

## Städtebaulicher Vertrag

zum Bebauungsplan Bergedorf 111

- Brookdeich / Neuer Weg -

„Brookdeichhöfe“

## Übersicht Paraphierung

20. Januar 2023

Gesellschaft	Person	Paraphe
Zweites Bahrenfelder Wohnungsunternehmen GmbH & Co. KG „Investor Behrendt 1“		
Behrendt Wohneigentum 18 GmbH „Investor Behrendt 2“		
I&I GbR 		 S.D.
BGB- Grundstücksgesellschaft Herten, BV 7595, Hamburg- Bergedorf, Neuer Weg 37b „Investor Aldi“		
Brookhöfe I GmbH & Co KG „Investor Brookhöfe I“		
Gebr. Glunz GmbH & Co KG „Investor Glunz“		L.B.
Freien und Hansestadt Hamburg, vertreten durch das Bezirksamt Bergedorf		

Stand: 19.01.2023

## Städtebaulicher Vertrag

zum Bebauungsplan Bergedorf 111

- Brookdeich / Neuer Weg -

zwischen der Freien und Hansestadt Hamburg,  
vertreten durch das Bezirksamt Bergedorf,  
Wentorfer Straße 38,  
21029 Hamburg

nachstehend „Bezirksamt“ genannt

und

- a. Zweites Bahrenfelder Wohnungsunternehmen GmbH & Co.  
KG  
Friedensallee 271  
22763 Hamburg

nachstehend „Investor Behrendt 1“ genannt

- b. Behrendt Wohneigentum 18 GmbH  
Friedensallee 271  
22763 Hamburg

nachstehend „Investor Behrendt 2“ genannt

- c. J&J GbR  
[REDACTED]  
Brookdeich 14  
21029 Hamburg

nachstehend „Investor [REDACTED]“ genannt

- d. „BGB-Grundstücksgesellschaft Herten,  
BV 7595, Hamburg-Bergedorf, Neuer Weg 37b“

*[Handwritten signatures and initials]*  
L.S.-U.  
S.R. A.F.



Vertreten durch:

ALDI Immobilienverwaltung GmbH & Co.KG

Hohenwardstr. 345-349

45699 Herten / Westf.

nachstehend „Investor Aldi“ genannt

e. Brookhöfe I GmbH & Co KG

Vertreten durch SG Bau 2. Beteiligungsgesellschaft mbH

Am Siedenkamp 28

21029 Bliedersdorf

nachstehend „Investor Brookhöfe I“ genannt

f. Gebr. Glunz GmbH & Co KG

Bergedorfer Str. 160

21029 Hamburg

nachstehend „Investor Glunz“ genannt

zu lit. a. bis f. nachstehend zusammen die „Investoren“ genannt

#### Verfügung nach Unterzeichnung

1.


D4-G mdB um Herstellung von 8 Ausfertigungen und Verteilung

- an die Investoren (7 Exemplare)
- an SL 23 (1 Exemplar)

D4-G mdB um Herstellung eines Scans des unterschriebenen Vertrags

für SL 23 (für das Transparenzregister, den Vertragsordner und den Bebauungsplanordner), SL 3, KS, MR 2, WBZ2, WBZ4, VS 3, RA, GS/SDZ, BKM/DA, Sozialbehörde/FS, BUKEA/Referat Arten- und Biotopschutz

D4-G mdB um Ablage in G / D4 / Städtebauliche Verträge sowie in Eldorado

*Handwritten signatures and initials:*  
 SR. L.B.   
 1./k

## 2.

SL23 mdB um Niederlegung einer Ausfertigung

SL23 mdB um Ablage einer Ausfertigung im Bebauungsplanordner

SL23 mdB um Veröffentlichung im Transparenzregister, Info nach Veröffentlichung an D4-G

## 3.

**D4-G** zum Vertragskataster

Abkürzungen

B/KS	Bezirksamt Bergedorf, Stabsstelle Klimaschutz
B/MR	Bezirksamt Bergedorf, Fachamt Management des Öffentlichen Raums
B/RA	Bezirksamt Bergedorf, Rechtsamt
B/SL	Bezirksamt Bergedorf, Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung
B/WBZ2	Bezirksamt Bergedorf, Zentrum für Wirtschaftsförderung, Bauen und Umwelt / Bauprüfung
B/WBZ41	Bezirksamt Bergedorf, Zentrum für Wirtschaftsförderung, Bauen und Umwelt / Umwelt
B/GS/SDZ	Bezirksamt Bergedorf, Fachamt Grundsicherung und Soziales
BKM/DA	Behörde für Kultur und Medien/Denkmalschutzamt
Sozialbehörde/FS	Behörde für Arbeit, Gesundheit, Soziales, Familie und Integration / Amt für Familie
BUKEA, Referat	Behörde für Umwelt, Klima, Energie und
Arten und Biotopschutz	Agrarwirtschaft, Referat Arten- und Biotopschutz

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

*[Handwritten signatures and initials]*  
 3  
 L.B.  
 3.R.

## § 1

**Vertragszweck**

- (1) Der Vertrag betrifft die städtebauliche Entwicklung einer Fläche östlich des Neuen Wega und südlich der Straße Brookdeich. Die Investoren sind Eigentümer der folgenden Flurstücke der Gemarkung Bergedorf, eingetragen im Grundbuch des Amtsgerichts Hamburg-Bergedorf: 3095, 3097, 3103, 3109, 3724, 5098, 5101, 7410, 7412, 7861, 7862, 7863, 7864, 7865, 7866, 7867, 7868, 7869 und 7870 der Gemarkung Bergedorf. Die Investoren beabsichtigen, auf diesen Flurstücken ein Wohngebiet mit urbanen Qualitäten zu entwickeln. Diese Nutzungsabsicht wird im Folgenden „Vorhaben“ genannt, die Fläche des Vorhabens „Vorhabenfläche“.
- (2) Für das Vorhaben ist die Aufstellung eines Bebauungsplans nach dem Baugesetzbuch erforderlich. Der Stadtentwicklungsausschuss der Bezirksversammlung Bergedorf hat der Einleitung des Bebauungsplanverfahrens zugestimmt. Das Bezirksamt hat einen entsprechenden formalen Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Bergedorf 111 gefasst, den Bebauungsplanentwurf im Rahmen einer frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung diskutiert und die Beteiligung der Behörden bzw. Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Absatz 2 des Baugesetzbuchs durchgeführt.
- (3) Dieser Vertrag dient der Umsetzung von städtebaulichen und wohnungsbaupolitischen Zielen Hamburgs. In diesem Vertrag wird vereinbart, dass die Investoren Kosten und sonstige Aufwendungen für städtebauliche und sonstige Maßnahmen übernehmen, die Hamburg als Voraussetzung oder als Folge der Bauvorhaben entstehen bzw. die den wohnungsbaupolitischen Zielen Hamburgs entsprechen, sofern sie Baulichkeiten auf der Vorhabenfläche errichten.
- (4) Bebauungsplangebiet und Vorhabenfläche sind in der Anlage 1, die Bestandteil des Vertrags ist, dargestellt. Falls Plangebiet bzw. Vorhabenfläche geändert werden und sich dies auf den Vertrag auswirkt, werden die Vertragspartner entsprechende Änderungen vornehmen.
- (5) Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit des Vorhabens beurteilt sich nach den im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen und – diese ergänzend – nach den Bestimmungen dieses Vertrages.
- (6) Dieser Vertrag unterliegt dem Hamburgischen Transparenzgesetz (HmbTG) und wird nach Maßgabe der Vorschriften des HmbTG im Informationsregister veröffentlicht werden. Zudem kann er Gegenstand von Auskunftsanträgen nach dem HmbTG sein. Für durch die Verletzung eines Betriebs- oder Geschäftsgeheimnisses bei der Veröffentlichung im Informationsregister oder Herausgabe auf Antrag nach dem HmbTG entstehende Schäden haftet die Freie und Hansestadt Hamburg nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit.

*[Handwritten signatures and initials]*  
4  
LB  
S.R.

## § 2

**Bestandteile und Anlagen des Vertrages**

Rechtlich verbindliche Bestandteile des Vertrages sind

- a) Lageplan mit den Grenzen des Bebauungsplangebiets und des Vorhabengebiets, M 1: 1000, als **Anlage 1**
- b) Bebauungsplanentwurf Bergedorf 111, M 1: 1.000 mit Planzeichnung, Verordnungstext und Begründung in der Fassung der öffentlichen Auslegung (Stand 24. November 2022) als **Anlage 2**
- c) Funktionsplan (Stand 11. Januar 2023) als **Anlage 3**
- d) Freiflächenplan bestehend aus 4 Teilplänen (Freianlagenplan (Stand 19. Oktober 2022), Baumpflanzplan (Stand 19. Oktober 2022), Baumbilanz (Stand 19. Oktober 2022), Kinderspielflächen (Stand 19. Oktober 2022) als **Anlage 4.1, 4.2, 4.3, 4.4**
- f) Übersicht über Lage und Anzahl öffentlich geförderter Wohnungsbau (Stand 30. November 2021) als **Anlage 5**
- h) „Verschattungsstudie zum Bebauungsplan Bergedorf 111 (Stand 25. Januar 2022) als **Anlage 6**
- i) Lageplan mit privaten und öffentlichen PKW- und Fahrradstellplätzen (Stand 11. Januar 2023) als **Anlage 7**
- j) Gestaltungsleitfaden (Stand 30. November 2022) als **Anlage 8**
- k) Energiefachplan (Stand 12. Januar 2023) als **Anlage 9**
- l) Bodenordnung / Umlegung der Grundstücke (Stand 6. Dezember 2022) als **Anlage 10**
- m) Einzugsgebiet zu § 12 des Vertrages (Stand 29. November 2022) als **Anlage 11**

## § 3

**Erschließungs- und Entwässerungsanlagen**

- (1) Die Investoren verpflichten sich, die Kosten für die Planung (einschließlich Kostenunterlage / Haushaltsunterlage), Herstellung und qualitätsvolle Gestaltung der im Bebauungsplan festgesetzten Straßenverkehrsflächen, der Entwässerungsanlagen sowie der Anbindungen an die Straßen Neuer Weg und Brookdeich zu übernehmen. Näheres – auch zur Unterbringung von Leihfahrzeugen und zu den Details der Herstellung – wird in einem Erschließungsvertrag geregelt; dieser ist eine Voraussetzung im Sinne von § 33 des Baugesetzbuchs. (B/MR)

*[Handwritten signatures and initials]*

5

3

- (2) Der Umbau des Brookdeichs kann erst nach der Realisierung des Erschließungsvorhabens B111 erfolgen. Vor diesem Hintergrund verpflichten sich die Investoren zu einer finanziellen Beteiligung am Vollausbau des Brookdeichs in Höhe von maximal 200.000 Euro. Der Betrag ist dem Bezirksamt bis zur Beantragung einer Vorweggenehmigung nach § 33 des Baugesetzbuchs zur Verfügung zu stellen, spätestens aber bis zu dem Tag, an dem der Bebauungsplan als Verordnung festgestellt wird. Die Kosten werden von den Investoren binnen drei Wochen nach Aufforderung durch das Bezirksamt auf ein von dort anzugebendes Konto eingezahlt. (B/MR)
- (3) Der Investor, der jeweils Eigentümer der Erschließungsgrundstücke gemäß Anlage 2 ist, verpflichtet sich zur kosten- und lastenfreien Übereignung seiner im Bebauungsplan für öffentliche Zwecke festgesetzten Flächen (als Straßenverkehrsfläche festgesetzte gelb dargestellte Planstraße) an die Freie und Hansestadt Hamburg nach endgültiger Herstellung sowie zur unentgeltlichen Einräumung von Dienstbarkeiten im Grundbuch für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (als mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende gelb gestrichelte Flächen) zugunsten der Freien und Hansestadt Hamburg. Näheres wird im Erschließungsvertrag geregelt. (B/MR)
- (4) Schäden, die durch den Umbau des Brookdeichs ohnehin beseitigt werden und die Nutzbarkeit oder Verkehrssicherheit der Straße und des Gehwegs nicht beeinträchtigen, sind von den 200.000 Euro gemäß § 3 Absatz 2 abgedeckt. Der Betrag ist dem Bezirksamt bis zur Beantragung einer Vorweggenehmigung nach § 33 des Baugesetzbuchs zur Verfügung zu stellen, spätestens aber bis zu dem Tag, an dem der Bebauungsplan als Verordnung festgestellt wird.
- (5) Die Investoren verpflichten sich, die Oberflächenentwässerung auf eigene Kosten zu planen und entsprechend dem mit dem Bezirksamt abgestimmten Entwässerungskonzept zu bauen. (B/MR)
- (6) Die Investoren verpflichten sich, die öffentliche Beleuchtung im Vorhabengebiet zu finanzieren. Hierzu ist ein gesonderter Vertrag mit der Hamburg Verkehrsanlagen GmbH unter Einbeziehung des Landesbetriebes Straßen, Brücken und Gewässer abzuschließen.
- (7) Die Investoren verpflichten sich, anteilige Kosten für den Knotenumbau Neuer Weg / Curslacke Neuer Deich in Höhe von maximal 19.000,00 Euro zu übernehmen. Die Zahlung hat bis zur Beantragung einer Vorweggenehmigung nach § 33 des Baugesetzbuchs, spätestens aber bis zur Feststellung des Bebauungsplans zu erfolgen. Die Kosten werden von den Investoren binnen drei Wochen nach Aufforderung durch das Bezirksamt auf ein noch anzugebendes Konto eingezahlt.


  
 LG. H
   
 L.B. FA
   
 J.R.



## § 4

**Wohnungsbau**

- (1) Die Investoren verpflichten sich, im Plangebiet gemäß der Aufteilung in Abs. 1 Satz 2 mindestens 500 Wohnungen zu errichten. (B/WBZ2) Der jeweilige Investor, der Eigentümer der Grundstücke des betreffenden Baufeldes ist, verpflichtet sich gemäß Anlage 3 mindestens

71 Wohnungen in Baufeld 1a,

33 Wohnungen in Baufeld 1c,

93 Wohnungen in Baufeld 2,

114 Wohnungen in Baufeld 3,

112 Wohnungen in Baufeld 4 und

77 Wohnungen in Baufeld 5

zu errichten.

- (2) In Bauabschnitt 1 und Bauabschnitt 2<sup>1</sup> sind höchstens 40 % 1- bis 2-Personen-Wohnungen, jeweils mindestens 30 % 3-Personen-Wohnungen, mindestens 20 % 4-Personen-Wohnungen und mindestens 5 % Wohnungen für 5 Personen und mehr zu errichten. Abweichungen von bis zu 5% der aus Satz 1 resultierenden Zahl der Wohnungen sind im Zuge der anstehenden Planungspräzisierungen zulässig. (B/WBZ 2) Der Investor, der jeweils Eigentümer der Grundstücke ist, ist zur Erfüllung der Pflichten aus Satz 1 in seinem Baufeld verpflichtet, soweit diese Wohnungen nicht an anderer Stelle in dem jeweiligen Bauabschnitt nachgewiesen werden.

Falls die Verpflichtungen nach Satz 1 an anderer Stelle im Plangebiet erfüllt werden sollen, ist das Einverständnis des Investors, der jeweils Eigentümer der Grundstücke des Baufelds ist und die Verpflichtung übernimmt, bei Bauantragstellung nachzuweisen.

- (3) Der Investor, der jeweils Eigentümer der Grundstücke ist, verpflichtet sich, mindestens 50 % aller Wohnungen gemäß der Förderrichtlinie für Mietwohnungen in Mehrfamilienhäusern der Hamburgischen Investitions- und Förderbank mit einer barriere reduzierten Grundausstattung zu errichten. Die gemäß § 4 (5) zu errichtenden barrierefreien Wohnungen sind in den 50 % enthalten. Die Pflicht aus Satz 1 besteht nicht, soweit diese Wohnungen an anderer Stelle im Plangebiet nachgewiesen werden.
- (4) Die Investoren, die jeweils Eigentümer der Grundstücke der Baufelder 1a, 1c, 2 und 3 sind, verpflichten sich in diesen Baufeldern jeweils mindestens eine Wohnung als Rollstuhlfahrer-Wohnungen nach DIN 18040-2R zu errichten. (B/WBZ 2)

<sup>1</sup> vgl. Anlage 3

Handwritten signatures and initials, including a large 'G' and 'L.B.' with 'J.R.' below it, and other illegible marks.

- (5) Zusätzlich zu den Anforderungen von § 52 (1) HBauO<sup>2</sup> sind je Gebäude mit mehr als einem Wohngeschoss 2 weitere barrierefreie Wohnungen zu errichten. Im Bauantragsverfahren sind entsprechende Nachweise zu erbringen. (B/WBZ 2)
- (6) Die Fertigstellung aller Gebäude mit Wohnungen ist dem Bezirksamt (B/WBZ 2) anzuzeigen.

## § 5

### Öffentlich geförderter Wohnungsbau

- (1) Die Investoren, die jeweils Eigentümer der Grundstücke sind, verpflichten sich anteilig gemäß der **Anlage 5** und der im Folgenden geregelten Zuordnung, im Bauabschnitt 1 und im Bauabschnitt 2 jeweils für mindestens 30% der zu errichtenden Geschosswohnungen, die über die heute auf den jeweiligen Grundstücken vorhandene Zahl hinausgehen, öffentliche Fördermittel zur Versorgung der Bevölkerung mit günstigem Wohnraum einzusetzen und zur Erlangung der Mittel einen dem Grunde nach (vorbehaltlich verfügbarer Mittel) genehmigungsfähigen Antrag zu stellen. Die Nachweise der öffentlichen Förderung sind vor Baubeginn beim Bezirksamt (B/SL) einzureichen.

Der Investor, der jeweils Eigentümer der betreffenden Grundstücke der Baufelder 1a, 1c und 3 ist, verpflichtet sich, auf seinem jeweiligen Baufeld die anteilige Verpflichtung gemäß Satz 1 zu erfüllen.

Der Investor, der jeweils Eigentümer der betreffenden Grundstücke des Baufeldes 5 ist, verpflichtet sich, in Baufeld 5 die anteilige Verpflichtung gemäß Satz 1 für die Baufelder 2, 4 und 5 zu erfüllen, soweit diese Wohnungen nicht an anderer Stelle im Bauabschnitt 2 nachgewiesen werden.

- (2) Mindestens 40 Wohnungen nach Absatz 1 sind für vordringlich wohnungssuchende Haushalte mit Dringlichkeitsschein/Dringlichkeitsbestätigung herzustellen („WA-gebundene Wohnungen“), hiervon mindestens 4 Wohnungen in Bauabschnitt 1 und 36 Wohnungen in Bauabschnitt 2. Hiervon sind 1/3 für 1- bis 2-Personen-Wohnungen, 1/3 für 3- bis 4-Personen-Wohnungen und 1/3 für Wohnungen für 5 Personen und mehr vorzusehen (vgl. **Anlage 5**). (B/WBZ2)

Der Investor, der jeweils Eigentümer der betreffenden Grundstücke des Baufeldes 1a ist, verpflichtet sich, in Baufeld 1a 4 Wohnungen gemäß Satz 1 und 2 herzustellen.

Der Investor, der jeweils Eigentümer der betreffenden Grundstücke des Baufeldes 1c ist, verpflichtet sich, in Baufeld 1c 3 Wohnungen gemäß Satz 1 und 2 herzustellen.

<sup>2</sup> Hamburgische Bauordnung vom 14. Dezember 2005 (HmbGVBl. S. 525, 563), zuletzt geändert am 20. Februar 2020 (HmbGVBl. S. 148, 155)

Handwritten signatures and initials, including "J.R." and a large "3" at the top right.

Der Investor, der jeweils Eigentümer der Grundstücke des Baufeldes 3 ist, verpflichtet sich, in Baufeld 3 10 Wohnungen gemäß Satz 1 und 2 herzustellen.

Der Investor, der jeweils Eigentümer der betreffenden Grundstücke des Baufeldes 5 ist, verpflichtet sich, in Baufeld 5 23 Wohnungen gemäß Satz 1 und 2 für die Baufelder 2, 4 und 5 herzustellen, soweit diese Wohnungen nicht an anderer Stelle im Bauabschnitt 2 nachgewiesen werden.

- (2a) Falls die Verpflichtungen nach den Absätzen 1 und 2 an anderer Stelle im Plangebiet erfüllt werden sollen, ist das Einverständnis des Investors, der jeweils Eigentümer der Grundstücke des Baufelds ist und die Verpflichtung übernimmt, bei Bauantragstellung nachzuweisen.

- (3) Die öffentlich geförderten Wohneinheiten in den Baufeldern 1c, 2, 3, 4 und 5 sind innerhalb von 6 Jahren nach Planfeststellung bzw. nach Erteilung der Vorweggenehmigung (Baugenehmigung gemäß § 33 BauGB) fertigzustellen. (B/WBZ2 und B/SL).

Die Herstellungsfrist verlängert sich um solche Zeiträume, die auf Verzögerungen oder Umstände zurückzuführen sind, die der betreffende Investor nicht zu verantworten hat. Der jeweilige Investor hat mindestens 3 Monate vor Ablauf der Frist plausibel darzulegen, dass trotz - verglichen mit sonst zu erwartenden üblichen Vorlaufzeiten - rechtzeitiger Beauftragung von Bauleistungen bzw. Bestellung von Baumaterialien Verzögerungen im bestimmten Umfang zu erwarten bzw. eingetreten sind. Einer schriftlichen Aufforderung mit Fristsetzung bedarf es hierzu nicht.

- (4) Die Absätze 1 bis 3 stehen unter dem Vorbehalt der Förderzusage der Hamburgischen Investitions- und Förderbank.

## § 6

### Gewerbliche Nutzungen

- (1) Der Anteil der nicht-wohnbaulichen Nutzungen muss mindestens 10% der gemäß Bebauungsplan Bergedorf 111 zulässigen Geschossfläche innerhalb der Baufelder 1 - 5 betragen. Auf den in der Anlage 3 dargestellten Flächen für nicht-wohnbauliche Nutzungen verpflichtet sich der Investor, der jeweils Eigentümer der entsprechenden Grundstücke ist, Nutzungen zu entwickeln, die gewerblichen, kirchlichen, kulturellen, sozialen, gesundheitlichen, sportlichen beziehungsweise freiberuflichen Zwecken dienen. (B/WBZ 2)
- (2) Der Investor, der jeweils Eigentümer des betreffenden Grundstücks ist, verpflichtet sich, im Bereich der in Anlage 3 mit „Packstation“ bezeichneten Fläche des Baufelds 1b Paket-Serviceleistungen vorzusehen; anstelle einer Packstation ist auch ein „Paketshop“ zulässig. Falls dieser Investor dem Bezirksamt zwei Jahre nach Fertigstellung der Gebäude in Bauabschnitt 2 drei ablehnende Stellungnahmen von potentiellen Packstation- bzw. Paketshop-Betreibern vorlegt, entfällt die Verpflichtung nach Satz 1. (B/SL)



## § 7

### Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie Baumschutz und -ersatz

- (1) Zur Vermeidung einer Tötung oder Verletzung von Fledermäusen, Jungvögeln und Gelegen, der erheblichen Störung dieser Arten in der Brut- und Aufzuchtzeit sowie der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten darf die Baufeldräumung (insbesondere Gebäude- oder Garagenabbruch oder Baumfällung) nur zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar des Folgejahres erfolgen. Vor Gebäude- / Garagenabbruch sind diese durch Fachpersonal auf Fledermausbesatz und Gebäudebrüter sowie die Bäume B01 bis B05<sup>3</sup> vor Fällung auf Fledermausbesatz zu kontrollieren. Eine Zulassung von Ausnahmen (§ 39 (5) Satz 2 BNatSchG / § 45 Abs. 7 BNatSchG) bzw. Befreiungen von den geltenden Verboten (§ 67 (1) / § 67 (2) BNatSchG) ist schriftlich bei den zuständigen Fachdienststellen (B/WBZ 41, BUKEA) mit allen für die Prüfung erforderlichen Unterlagen (u.a. ein aktuelles biologisches Gutachten) von dem Investor, der jeweils Eigentümer der betreffenden Grundstücke ist, zu beantragen. Wenn während der Abbruch- oder Fällarbeiten das Vorkommen von Fledermäusen oder Vögeln festgestellt werden sollte, sind die jeweiligen Arbeiten an den Gehölzen / Gebäuden unter Wahrung der Verkehrssicherheit zu beenden und bei der zuständigen Dienststelle für Artenschutz (BUKEA, Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft) die erforderliche Befreiung zu erwirken.
- (2) Die Anlagen 4.2 (Baumpflanzplan) und 4.3 (Baumbilanz) regeln den Baumerersatz auf privatem Grund. Der Investor, der jeweils Eigentümer der betreffenden Grundstücke ist, verpflichtet sich, vorhabenbedingt zu fällende Gehölze in einem Verhältnis von 1:1,5 auf der Vorhabenfläche zu ersetzen. Der Investor, der jeweils Eigentümer der betreffenden Grundstücke ist, verpflichtet sich, geeignete Schutzmaßnahmen sowie eine erfolversprechende Herstellungs- und Entwicklungspflege für eine gute Baumentwicklung und den dauerhaften Baumerhalt durchzuführen. Sollte dies nicht erfolgen und die Ersatzbäume daher abgängig sein, sind diese im Verhältnis von 1:1 zu ersetzen. (B/WBZ41)
- (3) Da ein vollständiger Baumerersatz gemäß der Anlagen 4.2 und 4.3 nicht innerhalb der Vorhabenfläche durchführbar ist, wird das Bezirksamt für einen vollständigen Ersatz 1 Baum im öffentlichen Raum pflanzen. Die Kosten von 1.700 Euro zzgl. Mehrwertsteuer sind von den Investoren mit Erteilung der Fällgenehmigung an das Bezirksamt zu überweisen. Der Betrag ist dem Bezirksamt bis zur Beantragung einer Vorwegenehmigung nach § 33 des Baugesetzbuchs zur Verfügung zu stellen, spätestens aber bis zu dem Tag, an dem der Bebauungsplan als Verordnung festgestellt wird. (B/MR5)
- (4) Die erfolgreich entwickelten Ersatzpflanzungen nach Anlage 4.2 unterliegen der Baumschutzverordnung vom 17. September 1948 (Sammlung des bereinigten

<sup>3</sup> vgl. Kapitel 2.4 der Artenschutzfachlichen Untersuchung, Lutz 2020

Handwritten signatures and initials: "L.B.", "J.R.", and a large stylized signature. A small number "10" is written near the signatures.

Hamburgischen Landesrechts I 791-i), zuletzt geändert am 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350, 369). (B/WBZ41)

- (5) Von den Anlagen 4.2 und 4.3 ggf. abweichende Ersatzpflanzungen sind durch den Investor, der jeweils Eigentümer der betreffenden Grundstücke ist, innerhalb der Baugenehmigungsverfahren mit der zuständigen Dienststelle zu klären. Über Fällgenehmigung und Ersatz wird in den jeweiligen Genehmigungsverfahren (§ 61 bzw. § 62 HBauO, Ausnahmegenehmigung nach § 4 HmbBaumSchVO) entschieden. Die für die Prüfung erforderlichen Unterlagen sind dem Antrag beizufügen. (B/WBZ41)
- (6) Die Maßnahmen nach Baumpflanzplan (Anlage 4.2) und nach § 2 Nummer 23 (Kletterpflanzen, Tiefgaragenrampe) der Verordnung über den Bebauungsplan Bergedorf 111 sind durch den Investor, der jeweils Eigentümer der betreffenden Grundstücke ist, innerhalb von 18 Monaten nach Fertigstellung der auf den jeweiligen Grundstücken errichteten Hauptgebäude vorzunehmen. Die Fertigstellung der Maßnahmen ist dem Bezirksamt innerhalb von 3 Monaten anzuzeigen. (B/WBZ41)

## § 8

### Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft

- (1) In den Teilgebieten „MU 1b“, „MU 1c“, „MU 2“, „MU 3“, „MU 4“ und „MU 5“ des Urbanen Gebiets ist unter Beachtung von Kapitel 4.6 der Artenschutzfachlichen Untersuchung (Lutz 2020) jeweils ein Fledermauskasten und ein Niststein für Halbhöhlenbrüter zu installieren. Abweichend von der in der Untersuchung vorgeschlagenen Installationsweise sind die Nisthilfen für Fledermäuse und Brutvögel gemäß Gestaltungsleitfaden (Anlage 8) in die Fassaden zu integrieren. (B/WBZ41, BUKEA/Referat Arten- und Biotopschutz)
- (2) Im Teilgebiet „1a“ des Urbanen Gebiets sind zehn Mauerseglerhöhlen und zehn Mauerseglerkästen zu installieren. (B/WBZ41, BUKEA/Referat Arten- und Biotopschutz)
- (3) In der privaten Grünfläche „Quartiersgrün“ sind zwei Fledermauskästen mit Quartierseignung zu installieren. (B/WBZ41, BUKEA/Referat Arten- und Biotopschutz)
- (4) Hinsichtlich der Nisthilfen für Fledermäuse und Brutvögel gilt:
  - a. Die Nisthilfen gemäß der Absätze 1 bis 3 sind durch Fachpersonal bzw. unter einer fachlich versierten ökologischen Baubegleitung an artenschutzfachlich geeigneter Stelle zu installieren und auf Dauer funktionsfähig zu erhalten. (B/WBZ41, BUKEA/Referat Arten- und Biotopschutz)
  - b. In den Teilgebieten 1b bis 5 sind die Nisthilfen im Zuge der Gebäudeerrichtung zu installieren.


  
 11  
 L.B.  
 502

- c. Vor Abbruch des südlichen Einzelgebäudes im Baufeld 1a sind die Mauersegler-Nisthilfen im Bebauungsplangebiet zu installieren. (BUKEA/Referat Arten- und Biotopschutz)
  - d. Die Fledermauskästen in der privaten Grünfläche mit Zweckbestimmung „Quartiersgrün“ sind zu installieren, bevor ein Gebäudeabbruch im Bauabschnitt 2<sup>4</sup> erfolgt.
- (5) In den ersten 3 Jahren nach Fertigstellung eines Gebäudes mit Nisthilfen ist ein jährliches Monitoring als Nachweis der Wirksamkeit der Maßnahmen durchzuführen, anschließend alle 5 Jahre. Die Berichte über das Monitoring sind jeweils im 3. Quartal des entsprechenden Jahres dem Bezirksamt (B/WBZ41) vorzulegen. Bedarfsweise sind fachgerechte Nachsteuerungsmaßnahmen zu ergreifen, die durch die zuständigen Fachdienststellen festgelegt werden. (B/WBZ41, BUKEA/ Referat Arten- und Biotopschutz).
- (6) Die Verpflichtungen gemäß Absätze 1 bis 5 sind von dem Investor zu erfüllen, der jeweils Eigentümer der betreffenden Grundstücke ist.

## § 9

### Verschattung

- (1) Einseitig zwischen Nordnordwest und Nordnordost ausgerichtete Wohnungen sind unzulässig. (B/WBZ2)
- (2) Für die Bereiche, die in Kapitel B „Eigenverschattung“ des Verschattungsgutachtens (Anlage 6) als Bereiche mit einer geringen Besonnung unter 1,5 Stunden dargestellt sind, weist der Investor, der jeweils Eigentümer des betreffenden Grundstück ist, nach, dass für jede Wohnung in diesen Bereichen mindestens eine Maßnahme zur Anwendung kommt, die im Kapitel „Maßnahmen zur Verbesserung der Besonnungsdauer“ dieses Gutachtens vorgeschlagen wird. (B/SL)

## § 10

### Private Stellplätze

- (1) Im Vorhabengebiet werden mindestens 319 PKW-Stellplätze in Tiefgaragen hergestellt. Hierbei sind mindestens 50 % der Stellplätze mit einer Vorrüstung für E-Mobilität inkl. aller dafür notwendigen Grundinstallationen auszustatten. (B/WBZ 2)

<sup>4</sup> vgl. Anlage 3

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page, including a large signature with a superscript 12 and other initials.

Der jeweilige Investor, der jeweils Eigentümer der Grundstücke des betreffenden Baufeldes ist, verpflichtet sich, gemäß Anlage 7 mindestens

45 private PKW-Stellplätze in Baufeld 1a,

49 private PKW-Stellplätze in Baufeld 1c,

58 private PKW-Stellplätze in Baufeld 2,

53 private PKW-Stellplätze in Baufeld 3,

73 private PKW-Stellplätze in Baufeld 4 und

41 private PKW-Stellplätze in Baufeld 5

in Tiefgaragen zu errichten.

- (2) Im Falle einer Veränderung der grundsätzlichen Rahmenbedingungen hinsichtlich der Antriebstechnologie der PKWs in Deutschland, erhalten die Investoren die Möglichkeit, sich auf diese neuen Rahmenbedingungen einzustellen und die vorgenannte Vorrüstung entsprechend zu modifizieren.
- (3) Damit im Vorhabengebiet und seiner Umgebung PKW-Parkplätze im öffentlichen Raum für Besucher vorgehalten werden können, sind mindestens 60% der nicht öffentlich geförderten Wohnungen mit je einem privaten Stellplatz zu vermieten bzw. zu veräußern. Der Investor, der jeweils Eigentümer der betreffenden Grundstücke ist, weist dies für sein Baufeld unter Berücksichtigung des Datenschutzes dem Bezirksamt innerhalb von 12 Monaten nach Herstellung nach. Sollten die Mieter oder Käufer die Stellplätze nicht anmieten oder kaufen, verpflichten sich die Investoren, die Stellplätze an Bewohner/Nutzer in der Nachbarschaft bzw. in Bergedorf anzubieten.
- (4) Der Investor, der jeweils Eigentümer der Grundstücke des Baufelds 1b ist, verpflichtet sich, einen Anbieter für ein CarSharing-Angebot zu akquirieren und ihm ab Bezugsfertigkeit der Gebäude im Bauabschnitt 2 ergänzend zu den Stellplätzen nach Absatz 1 auf privater Fläche eine oder mehrere Flächen für mindestens drei Kfz-Stellplätze und für entsprechende Ladesäulen zur Verfügung zu stellen. Falls die Investoren dem Bezirksamt bis zur Bezugsfertigkeit drei ablehnende Stellungnahmen von potentiellen Anbietern vorlegen, entfällt die Verpflichtung nach Satz 1. Das CarSharing-Angebot ist im Rahmen der Immobilienvermarktung intensiv zu bewerben; die Werbung ist dem Bezirksamt nachzuweisen. (B/SL)
- (5) Der Investor, der jeweils Eigentümer der betreffenden Grundstücke ist, verpflichtet sich, 2 E-Lastenräder je Baufeld bereitzustellen.
- (6) Der Investor, der jeweils Eigentümer der betreffenden Grundstücke ist, verpflichtet sich, den Bauprüfdienst 2022-2 "Mobilitätsnachweis" gemäß Anlage 1 „Bemessungswerte für die Anzahl notwendiger Fahrradstellplätze“ einzuhalten. Ein Mobilitätskonzept ist mit Beantragung einer Baugenehmigung einzureichen.

13  
L.B.  
JR.





- (7) Der Investor, der jeweils Eigentümer der Grundstücke des Baufelds 1a ist, verpflichtet sich, von der Stellplatzanlage auf dem Grundstück vom Kulturbahnhof (Flurstück 7870) während der Geschäftszeiten 15 PKW-Stellplätze für Kundinnen und Kunden der nichtwohnbaulichen Nutzungen im Plangebiet für das Abstellen von Kraftfahrzeugen zugänglich zu machen. Die Parkzeit kann auf mindestens 3 Stunden begrenzt werden.
- (8) Der Investor, der jeweils Eigentümer der Grundstücke des Baufelds 3 ist, verpflichtet sich, auf dem Baufeld 3 insgesamt 4 PKW-Stellplätze für Kundinnen und Kunden der nichtwohnbaulichen Nutzungen für das Abstellen von Kraftfahrzeugen zusätzlich herzustellen.
- (9) Die Investoren, die jeweils Eigentümer der Grundstücke der Baufelder 4 und 5 sind, „verpflichten sich, auf den Baufeldern 4 und 5 für insgesamt 13 PKW-Stellplätze für Kundinnen und Kunden der nichtwohnbaulichen Nutzungen für das Abstellen von Kraftfahrzeugen zusätzlich herzustellen.

## § 11

### Öffentlich zugängliche Stellplätze

- (1) Der Investor, der jeweils Eigentümer der betreffenden Grundstücke ist, verpflichtet sich, mindestens 45 öffentlich zugängliche Stellplätze für PKW in der aus Anlage 1 ersichtlichen Quartiersgarage zu errichten, die für PKW-Nutzer jederzeit - mit Ausnahme von Zeiten für notwendige Unterhaltungsmaßnahmen – zugänglich ist. Die Regelung gemäß § 13 (1) Satz 3 gilt entsprechend. Eine um 5 % geringere Zahl an Stellplätzen wird im Zuge der anstehenden Planungspräzisierungen in Abstimmung mit dem Bezirksamt geprüft. (B/WBZ2)
- (2) Der Investor, der jeweils Eigentümer der betreffenden Grundstücke ist, verpflichtet sich, ab Bezugsfertigkeit der Gebäude im Bauabschnitt 2 die Fläche, die im Funktionsplan gemäß Anlage 3 für eine Stadtraststation vorgesehen ist, dauerhaft für den Verleih von Fahrrädern vorzuhalten. Der betreffende Investor verpflichtet sich, einen geeigneten Anbieter für stationsgebundenen Verleih dieser Fläche für die Errichtung und den Betrieb einer entsprechenden Station anzudienen. Falls dieser Investor dem Bezirksamt bis zur Bezugsfertigkeit drei ablehnende Stellungnahmen von potentiellen Anbietern vorlegen, entfällt die Verpflichtung nach Satz 1. (B/SL)
- (3) Die Anordnung von Fahrradstellplätzen im Freien ist unter dem Gesichtspunkt der städtebaulichen Kriminalprävention vorzunehmen. Der Investor, der jeweils Eigentümer der betreffenden Grundstücke ist, weist dem Bezirksamt (B/SL) nach, dass eine entsprechende Abstimmung mit der Kriminalpolizei ([REDACTED] [kriminalberatung@polizei.hamburg.de](mailto:kriminalberatung@polizei.hamburg.de)) stattgefunden hat. Er verpflichtet sich, die Anordnung entsprechend der Abstimmung vorzunehmen; er dokumentiert das Ergebnis der Abstimmung und legt es nach Freigabe durch die Kriminalpolizei dem Bezirksamt vor. (B/SL)

14  
C.B.  
JR

## § 12

**Baulasten**

Auf der Vorhabenfläche befinden sich 90 Baulasten für die Erfüllung von Stellplatzpflichten außerhalb des Plangebiets, und zwar 16 Stellplätze für wohnbauliche und 74 Stellplätze für gewerbliche Nutzungen. Diese Anzahl basiert auf Anlage 1 „Bemessungswerte für die Anzahl notwendiger Stellplätze und Fahrradstellplätze“ des zum Zeitpunkt der Erteilung der damaligen Baugenehmigung geltenden Vorschriften. Seither wurde die Bemessung geändert. Nunmehr wären gemäß § 48 Absatz 1a der Hamburgischen Bauordnung für die vorgenannten Bauvorhaben, die wohnbaulichen Nutzungen dienen, keine Stellplätze nachzuweisen. Und für die vorgenannten gewerblichen Nutzungen sieht der aktuelle Bauprüfdienst BPD 2022-2 in Anlage 1 geringere Bemessungswerte vor, so dass die baulastgesicherten Stellplätze für diese Nutzungen zunächst auf 43 reduziert werden könnten.

Darüber hinaus befinden sich die gewerblichen Nutzungen in der Inneren Stadt Stufe 1 und Stufe 2 gemäß Anlage 3 zum BPD 2022-2. Entsprechend könnten die Zahl der Stellplätze bzw. der baulastengesicherten Stellplätze nochmals reduziert werden. Im Ergebnis wären für neue Bauvorhaben, die gewerblichen Nutzungen dienen, auf der Vorhabenfläche nicht mehr 74, sondern 33 Stellplätze nachzuweisen.

Die Investoren verpflichten sich, die nachträgliche Löschung von vorgenannten wohnbaulichen Stellplatzbaulasten sowie die nachträgliche Reduzierung von vorgenannten gewerblichen Stellplatzbaulasten vor der Beantragung eines Bauvorhabens, das entsprechende Baulastenflächen überbauen soll, mit den erforderlichen Antragsunterlagen beim Bezirksamt (B/WBZ2) zu beantragen. Gleichzeitig verpflichten sich die Investoren, neue Baulasten (dann für den durch die Abminderung reduzierten Anteil an zu erhaltenden gewerblichen Baulasten) mit den erforderlichen Antragsunterlagen beim Bezirksamt (B/WBZ2) zu beantragen. Das Bezirksamt prüft den Widerruf der Stellplatzpflicht für die begünstigten Nutzungen. Hierzu werden die Bauherren oder Rechtsnachfolger der wohnbaulichen und gewerblichen Nutzungen, denen die Baulasten zugeordnet sind, zum geplanten Widerruf angehört. Sofern die Auswertung der Anhörung nicht zu einem anderen Ergebnis kommt, löscht das Bezirksamt die entsprechende Baulast. Vorab sind die neu beantragten Baulasten ins Baulastverzeichnis einzutragen. Sofern die Baulasten nicht gelöscht werden können, verpflichten sich die Investoren, Maßnahmen für eine Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs mit Bezug auf die Vorhabenfläche durchzuführen, z.B. gemäß Ziffer 7.2 des Bauprüfdienstes 2022-2.

Die Investoren verpflichten sich, die Kosten sowohl für die Löschung als auch für die Neueintragung der Baulasten zu tragen.

Die noch nachzuweisenden, voraussichtlich 33 Stellplätze errichten die Investoren auf der Vorhabenfläche. Nach derzeitigem Erkenntnisstand errichtet der Investor, der jeweils Eigentümer der Grundstücke des betreffenden Baufeldes ist, zusätzlich zu den Stellplätzen gemäß § 10

3 PKW-Stellplätze in Baufeld 1a,

11 PKW-Stellplätze in Baufeld 1c und

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page, including a large signature, the number 15, and the initials LB and SR.

19 PKW-Stellplätze in Baufeld 4 oder Baufeld 5.

Diese Stellplätze sind Nutzern der gewerblichen Nutzungen gemäß Satz 1 zugänglich zu machen oder den Personen, die in dem Gebiet wohnen oder arbeiten, das in der **Anlage 11** dargestellt ist.

### § 13

#### Öffentliche Zugänglichkeit privater Flächen

- (1) Der Investor, der jeweils Eigentümer der betreffenden Grundstücke ist, verpflichtet sich, der Öffentlichkeit diejenigen Flächen zugänglich zu machen, für die im Bebauungsplan ein Gehrecht oder private Grünflächen festgesetzt sind. Der Investor, der jeweils Eigentümer der betreffenden Grundstücke ist, verpflichtet sich weiterhin, bis zur Beantragung eines Bauvorbescheids oder einer Baugenehmigung eine Baulasterklärung einzureichen, mit der sich der jeweilige Grundstückseigentümer gegenüber der Bauaufsichtsbehörde verpflichtet, die unwiderrufliche und uneingeschränkte fußläufige Zugänglichkeit dieser Flächen für die Allgemeinheit sowie die Unterhaltung dieser Flächen in einem verkehrssicheren Zustand zu gewährleisten. Gegenüber Personen, die die zulässigen Nutzungen durch unangemessenes Verhalten stören (z.B. Urinieren und sonstige Belästigungen der Nutzer) kann vom Hausrecht Gebrauch gemacht werden. (B/SL)
- (2) Innenhöfe dürfen von motorisierten Fahrzeugen nur für Rettungswageneinsätze und für die bauliche oder gärtnerische Unterhaltung befahren werden. Die Begeh- und Bespielbarkeit ist barrierefrei zu gestalten. Ausgenommen von Satz 2 ist der Innenhof in Baufeld 1c.
- (3) Die Innenhöfe der Baufelder, sofern sie nicht nur über angrenzende Treppenhäuser zu erreichen sind, erhalten eine Einfriedung mit Toranlage, welche jederzeit von Kindern aus dem Vorschulalter (ab ca. 5 Jahre) selbstständig geöffnet werden können und die Zugänglichkeit der Feuerwehr gewährleistet. Ausgenommen ist der Innenhof von Baufeld 1c.

### § 14

#### Barrierefreie Zugänglichkeit

Mit Ausnahme des Baufeldes 1c ist für den Innenbereich der Baufelder sowie die übrigen Freiflächen eine barrierefreie Zugänglichkeit gemäß § 52 HBauO i.V.m. DIN 18040-1/-2 zu gewährleisten. (B/WBZ2)

*Handwritten signatures and initials:*  
 16  
 L.B.  
 3R



## § 15

**Herstellung von Kindertageseinrichtungen**

- (1) Der jeweilige Investor, der jeweils Eigentümer des betreffenden Grundstücks ist, verpflichtet sich, im Baufeld 1b eine Kindertageseinrichtung (Kita) nebst den dafür erforderlichen Außenanlagen und Spielgeräten auf eigene Kosten zu erstellen. Die Kita soll zu dem Zeitpunkt, an dem die ersten 150 Wohneinheiten fertiggestellt sind, in Betrieb genommen worden sein. Die Herstellungsfrist verlängert sich um solche Zeiträume, die auf Verzögerungen oder Umstände zurückzuführen sind, die der Investor nicht zu verantworten hat. Der Investor hat hierfür plausibel darzulegen, dass trotz - verglichen mit sonst zu erwartenden üblichen Vorlaufzeiten - rechtzeitiger Beauftragung von Bauleistungen bzw. Bestellung von Baumaterialien Verzögerungen im bestimmten Umfang zu erwarten bzw. eingetreten sind. Einer gesonderten Aufforderung mit Fristsetzung bedarf es hierzu nicht. (B/SL)
- (2) Die Kita ist für die ganztägige Betreuung von ca. 110 Kindern herzurichten. Dabei ist eine der Kita direkt angebundene private Außenspielfläche von mindestens 6 m<sup>2</sup> pro Kita-Platz nachzuweisen. (Sozialbehörde/Amt FS)
- (3) Grundlage für den Bau der Kita sind die Unfallverhütungsvorschriften der Unfallkasse Nord, der Bauprüfdienst Kindertageseinrichtungen, der Bauprüfdienst Barrierefreies Bauen sowie die Kita-Richtlinien der Sozialbehörde/FS in der bei der Erstellung der Ausführungsplanung maßgeblichen Fassung. Der jeweilige Investor, der jeweils Eigentümer des betreffenden Grundstücks ist, wird die Ausführungsplanung für die Kita mit der Sozialbehörde/FS abstimmen.
- (4) Der Betrieb ist durch die Vermietung an einen von dem betreffenden Investor auszuwählenden geeigneten Kita-Träger, der an der Planung zu beteiligen ist, zu sichern. Ein Kita-Träger ist als Betreiber im vorgenannten Sinne geeignet, wenn er die Voraussetzungen des § 15 Absatz 2 Satz 1 Hamburgisches Kinderbetreuungsgesetz (KibeG) erfüllt. Bei der Auswahl des Kita-Trägers ist vor Abschluss des Mietvertrages die Sozialbehörde/FS anzuhören. Die Miethöhe soll den Rahmen der jeweils geltenden Bestimmungen zur Finanzierung der Kindertagesbetreuung nicht überschreiten. Die Räumlichkeiten sind durch den jeweiligen Investor, der Eigentümer der betreffenden Flächen ist, nach Fertigstellung der Kita für die Dauer von 30 Jahren für einen Kita-Betrieb vorzuhalten. Eine vorzeitige Beendigung bedarf im Vorwege der Zustimmung der Sozialbehörde/FS.
- (5) Der jeweilige Investor, der jeweils Eigentümer der betreffenden Grundstücke ist, kann die Verpflichtungen nach § 15 Absätze 1 bis 4 auf Dritte schuldbefreiend übertragen. Die Übertragung ist dem Bezirksamt (B/SL) anzuzeigen.

Handwritten signatures and initials, including "C.B." and "J.R.", and a date "17".



**§ 16****Freianlagenplanung, öffentlicher Spielplatz und öffentliche Parkanlage**

- (1) Die Investoren verpflichten sich gemäß der Absätze 2 bis 9 die Freianlagenplanung gemäß der Anlagen 4.1 bis 4.4 umzusetzen, damit eine hohe Freiraumqualität auf halböffentlichen und privaten Flächen gewährleistet wird. Die Ausführungsplanung ist bezüglich der quantitativen und qualitativen Ausstattung mit dem Bezirksamt abzustimmen (B/SL3 und MR5).
- (2) Der jeweilige Investor, der jeweils Eigentümer der betreffenden Grundstücke ist, verpflichtet sich, gemäß Anlage 4.1 einen ca. 1.250 m<sup>2</sup> großen Quartiersplatz
  - a. auf eigene Kosten und innerhalb von 3 Monaten nach Bezugsfertigkeit der angrenzenden Gebäude herzustellen,
  - b. dauerhaft in einem verkehrssicheren, funktionsfähigen und attraktiven Zustand zu erhalten, bedarfsweise die Ausstattung zu erneuern,
  - c. der Öffentlichkeit unentgeltlich, uneingeschränkt und unwiderruflich zugänglich zu machen und
  - d. auf Hinweisschilder oder Einrichtungen zu verzichten, die Personen von einer Nutzung des Platzes abhalten können. Gegenüber Personen, die die zulässigen Nutzungen durch unangemessenes Verhalten stören (z.B. Urinieren und sonstige Belästigungen der Nutzer) kann vom Hausrecht Gebrauch gemacht werden.

Sofern der Termin für die Herstellung des Platzes in die Monate November bis Februar fällt oder witterungsbedingt nicht möglich ist, verlängert sich die Frist um bis zu 3 Monate. (B/SL)

- (3) Auf dem Quartiersplatz gemäß Absatz 2 sind Nebenanlagen, die nicht der Funktion als Kinderspielplatz oder dem Freizeitaufenthalt dienen bzw. nicht in Anlage 4.1 dargestellt sind, unzulässig. (B/SL)
- (4) Der jeweilige Investor, der jeweils Eigentümer der betreffenden Grundstücke ist, stellt sicher, dass eine den Quartiersplatz gemäß Absatz 2 sichernde Dienstbarkeit zugunsten der Freien und Hansestadt Hamburg im Grundbuch eingetragen ist. Der Eintrag hat bis zur Beantragung einer Vorweggenehmigung nach § 33 des Baugesetzbuchs zu erfolgen, spätestens aber bis zu dem Tag, an dem der Bebauungsplan als Verordnung festgestellt wird.
- (5) Die Investoren verpflichten sich, für die Herstellung eines Jugendspielplatzes in der Nähe des Bebauungsplangebiets einen Betrag von maximal brutto 176.538 Euro zuzüglich Honorarkosten nach HOAI (Honorarzone IV, Mindestsatz, zzgl. 3% Nebenkosten) zur Verfügung zu stellen. (B/MR)

 18  
L.B.  
J.R.

- (6) Die Investoren verpflichten sich, zwecks Aufwertung und Neubau öffentlicher Parkanlagen einen Betrag von maximal brutto 394.800 Euro zuzüglich Honorarkosten nach HOAI (Honorarzone III, Mindestsatz, zzgl. 3% Nebenkosten) zur Verfügung zu stellen. (B/MR)
- (7) Die Beträge nach Absatz 5 und 6 sind dem Bezirksamt bis zur Beantragung einer Vorweggenehmigung nach § 33 des Baugesetzbuchs zur Verfügung zu stellen, spätestens aber bis zu dem Tag, an dem der Bebauungsplan als Verordnung festgestellt wird. Das Bezirksamt wird die Beträge der Investoren zweckgebunden gemäß den Vorgaben und Regelungen von §16 verwenden. Die Verwendung wird nachgewiesen. Sollte der Bebauungsplan oder der städtebauliche Vertrag erfolgreich angegriffen werden (z.B. durch ein Normenkontrollverfahren), verpflichtet sich das Bezirksamt die Beträge, die noch nicht festgelegt oder ausgegeben wurden, innerhalb von 3 Monaten zurückzuzahlen. Ein Bebauungsplan gilt als erfolgreich angegriffen, wenn nach dessen Heilung oder zweiten Auslegung und Feststellung ein Gericht diesen für unwirksam erklärt und das Gerichtsurteil in Rechtskraft erwachsen ist. Ein gerichtlicher Beschluss in einem Eilverfahren genügt hierfür nicht. (B/SL)
- (8) Das Bezirksamt verpflichtet sich, mit der Planung des Jugendspielplatzes gemäß Absatz 5 sowie bezüglich der Parkanlage gemäß Absatz 6 spätestens nach der Fertigstellung der ersten von 100 Wohneinheiten im Plangebiet zu beginnen. Das Bezirksamt wird den Investoren nach Fertigstellung des Jugendspielplatzes und der Parkanlage einen Nachweis über die Mittelverwendung zusenden. Bezüglich der jeweiligen Entfernungen zum Plangebiet sind die Richtwerte des Landschaftsprogramms zu Grunde zu legen (B/MR)
- (9) Innerhalb der privaten Innenhöfe sind flächenhaft ausreichende qualifizierte private Kinderspielflächen nach § 10 HBauO nicht vollumfänglich nachweisbar (Baufelder 2, 4 und 5 gem. Anlage 4.1). Daher ist der Raum zwischen den Baufeldern 4 und 5 neben der fußläufigen Erschließungsfunktion auch für Kinderspiel zu qualifizieren. (B/SL3)

## § 17

### Anforderungen an die Gestaltung von Hochbau und Freiraum

- (1) Die Investoren verpflichten sich jeweils für Grundstücke, die in ihrem Eigentum stehen, den Gestaltungsleitfaden gemäß Anlage 8 bei der Planung und Ausführung des Vorhabens zu beachten. Die Regelungen des Gestaltungsleitfadens gelten ergänzend zum Bebauungsplan. (B/SL)
- (2) Die Investoren verpflichten sich, für die Hochbauplanung jeweils unterschiedliche Architekturbüros mit der Entwurfsplanung sowie der Ausarbeitung von Leitdetails und/oder künstlerischer Oberbauleitung zu beauftragen. (B/WBZ2)
- (3) Die Gestaltung der Fassaden und der „Dachlandschaft als 5. Fassade“ ist mit dem Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung und fallweise dem Oberbaudirektor (BSW)

19  
L.S.  
JR.  
3

abzustimmen. Den Vertragspartnern ist bekannt, dass die Dachflächen voraussichtlich großvolumig mit solarer Energiegewinnung, Luft-Wasser-Wärmepumpen, technischen Einrichtungen, einem Gründach und weiteren Elementen ausgestattet werden. Die Gestaltung der Fassade des Baufelds 4, die in Richtung des Bahnhofsgebäudes Bergedorf-Süd orientiert ist, ist außerdem mit dem Denkmalschutzamt abzustimmen (BKM/DA); für diese Fassaden sind helle Klinkersteine gemäß Anlage 8, Seite 14 zu verwenden, und zwar „rosé-hellrot“, „rot“ und/oder „orange-rot“. (B/SL)

- (4) Im Bereich des Bahnhofsgebäudes sind die alten Pflasterungen in die neue Gestaltung zu integrieren. Die Markierung der Parktaschen ist mit dem Denkmalschutzamt abzustimmen. (BKM/DA)
- (5) Bei Veränderungen der Außenanlagen des Bahnhofs ist der Umgebungsschutz zu beachten. Hierbei ist die Verladerampe in die Umplanung einzubeziehen. Eine Abstimmung mit dem Denkmalschutzamt sollte vor Bauantragsstellung erfolgen. (BKM/DA)

## § 18

### Ressourcenarme Wärmeversorgung

- (1) Die Investoren verpflichten sich jeweils für die Grundstücke, die in ihrem Eigentum stehen, die Variante 1 oder Variante 3 des Energiefachplans gemäß Anlage 9 umzusetzen. Den Investoren steht insoweit ein Wahlrecht zu. (B/KS)
- (2) Im Rahmen von Bauantragstellungen verpflichtet sich der jeweilige Investor, der jeweils Eigentümer der betreffenden Grundstücke ist, dem Bezirksamt (B/WBZ2) Nachweise vorzulegen, die es ermöglichen, dass B/KS die Einhaltung der in Absatz 1 genannten Anforderungen prüfen kann.
- (3) Eine alternative Wärmeversorgung kann zugelassen werden, sofern diese in Bezug auf maximale CO<sub>2</sub>-Emissionen von 144 KG CO<sub>2</sub>/MWh und Wirtschaftlichkeit gleichwertig oder besser zur Variante 1 des Energiefachplans ist. Von der Verpflichtung nach Absatz 1 kann weiterhin auf Antrag befreit werden, soweit die Erfüllung der Anforderungen im Einzelfall wegen besonderer Umstände zu einer unbilligen Härte führen würde und / oder die Investoren eine alternative Versorgungsmöglichkeit mit einer zentralen Energieversorgung und Nahwärmenetz vorsehen, die nicht mehr CO<sub>2</sub> emittiert als die Varianten 1 oder 3 des Energiefachplans und die in Abstimmung mit dem Bezirksamt nicht zu einer verminderten Qualität des abgestimmten städtebaulichen Konzepts führt. (B/KS)
- (4) Die Wohngebäude sind mindestens im GEG - Standard 2020 zu errichten.

20  
L.B.  
D.R.  
3  
4  
5

**§ 19****Regenwassernutzung**

Die Investoren verpflichten sich jeweils für die Grundstücke, die in ihrem Eigentum stehen, für die Bewässerung von Freiflächen technische Einrichtungen einzubauen, die eine vorrangige Verwendung von Niederschlagswasser ermöglichen. (B/KS)

**§ 20****Kulturelle Nutzungen**

Im Bahnhofsgebäude Bergedorf-Süd werden kulturelle Nutzungen ausgeübt. Sofern diese Nutzungen aufgegeben werden sollen, verpflichtet sich der Investor, der jeweils Eigentümer des betreffenden Grundstücks ist, mit dem Kulturnetzwerk Bergedorf Gespräche zu führen, um zu klären, ob Räume für kulturelle Nutzungen zur Verfügung gestellt werden können. Die Aufgabe der Nutzungen sowie die Gespräche über kulturelle Nachnutzungen sind zu dokumentieren. Die Dokumentationen sind von den Gesprächsteilnehmern zu unterschreiben und von dem betroffenen Investor dem Bezirksamt zur Kenntnis vorzulegen. (B/SL)

**§ 21****Veräußerung der Grundstücke, Rechtsnachfolge**

- (1) Jeder Investor verpflichtet sich im Falle einer Übereignung seiner jeweiligen Grundstücke oder von Grundstücksteilen, dem jeweiligen Rechtsnachfolger die Verpflichtungen dieses Vertrags aufzuerlegen mit der Maßgabe, diese in Fällen weiterer Rechtsnachfolger entsprechend weiterzugeben, soweit diese den jeweiligen veräußernden Investor bzw. dessen veräußerte Grundstücke betreffen. Zu diesem Zweck wird der jeweilige Investor bei Regelung der Rechtsnachfolge dem Bezirksamt eine entsprechende Verpflichtung der Rechtsnachfolger vorlegen. (B/SL)
- (2) Jeder Investor verpflichtet sich hinsichtlich der Grundstücke, die in seinem Eigentum stehen, dem Bezirksamt etwaige Rechtsnachfolger im Grundstückseigentum anzuzeigen. Der jeweilige Investor haftet dem Bezirksamt als Gesamtschuldner für die Erfüllung des Vertrages neben einem etwaigen Rechtsnachfolger, soweit das Bezirksamt ihn nicht ausdrücklich aus dieser Haftung entlässt. Das Bezirksamt wird den jeweiligen Investor aus der gesamtschuldnerischen Haftung entlassen, wenn er die Weitergabeverpflichtung nach Absatz 1 Satz 1 erfüllt hat. (B/SL)
- (3) Die vorstehende Weitergabepflicht gilt nicht,
  - (i) soweit die Pflichten aus diesem Vertrag in Bezug auf das veräußerte Grundstück bereits erfüllt sind; oder

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page, including the number 21 and the initials L.B. and D.R.



- (ii) sofern der veräußernde Investor sich gegenüber dem Erwerber im Kaufvertrag vertraglich verpflichtet hat, die betreffende Fläche noch fertigzustellen, bspw. bei einem Verkauf unter Vereinbarung von Ratenzahlung; oder
- (iii) im Hinblick auf den Verkauf von Wohnungs- oder Teileigentumseinheiten.

In diesen Fällen hat der jeweilige Investor dem Bezirksamt den Veräußerungsvorgang lediglich anzuzeigen und bleibt in den Fällen (ii) und (iii) für die Erfüllung der Pflichten aus diesem Vertrag auch hinsichtlich der veräußerten Fläche weiter verpflichtet.

Unbeschadet bleibt das Recht des jeweiligen Investors auch in den Fällen von § 21 (3) (ii) bzw. (iii) die Verpflichtungen aus diesem Vertrag an Erwerber zu übertragen (z.B. hinsichtlich fortlaufender Betriebs- und Unterhaltungspflichten). Absatz 1 und Absatz 2 Satz 3 gelten dann entsprechend, d.h. das Bezirksamt wird den jeweiligen Investor aus der Haftung entlassen, soweit der betreffende Investor die Pflichten entsprechend Absatz 1 Satz 1 an den Erwerber mit Weitergabeverpflichtung übertragen hat.

## § 22

### Vertragsstrafe; Unterwerfung unter die sofortige Vollstreckung

- (1) Verletzen ein oder mehrere Investoren nach diesem Vertrag obliegende Verpflichtungen und hat der Investor / haben die Investoren dies zu vertreten, kann das Bezirksamt, nachdem es den / die jeweiligen Investor/en, der/die die Pflicht zu erfüllen hat/haben, in Verzug gesetzt hat, eine Vertragsstrafe von dem / den jeweiligen Investor/en fordern. Die Höhe der im Einzelfall verwirkten Vertragsstrafe bestimmt das Bezirksamt nach Schwere des Vertragsverstoßes, insbesondere nach dem Maß der Beeinträchtigung des öffentlichen Interesses und etwaigen durch den Vertragsverstoß erzielten Vorteilen. Das Bezirksamt kann maximal folgende Vertragsstrafen verlangen:
  - a. bis zu 50.000 Euro bei Verstoß gegen § 3 (Erschließung, Entwässerung)
  - b. bis zu 50.000 Euro je Wohnung bei Verstoß gegen § 4 (1) (Mindestanzahl WE),
  - c. bis zu 50.000 Euro je Wohnung bei Verstoß gegen § 4 (2) (Wohnungsmix) insgesamt,
  - d. bis zu 1.000 Euro je Verstoß gegen § 4 (3), (4) und (5) (Barrierefreiheit, Fertigstellungsanzeige),
  - e. bis zu 250.000 Euro je Wohnung bei Verstoß gegen § 5 (1) (öffentlich geförderte Wohnungen),
  - f. bis zu 50.000 Euro je Wohnung bei Verstoß gegen § 5 (2) (WA-Wohnungen),
  - g. freibleibend.

  
 22  
 L.B.  
 J.R.

- h. bis zu 5.000 Euro je Wohnung bei Verstoß gegen § 5 (3) (Frist Herstellung öffentlich geförderter Wohnungen),
  - i. bis zu 15.000 Euro je 100 m<sup>2</sup> fehlender nichtwohnbaulicher Nutzung gemäß § 2 Nummer 2 der Verordnung über den Bebauungsplan bei Verstoß gegen § 6, (Gewerbliche Nutzungen),
  - j. bis zu 5.000 Euro je Verstoß gegen § 7 (Minderungs-, Vermeidungsmaßnahmen, Baumschutz- und Baumersatzmaßnahmen),
  - k. bis zu 2.000 Euro je Verstoß gegen § 8 (Ausgleichsmaßnahmen),
  - l. bis zu 25.000 Euro je Verstoß gegen § 9 (Verschattung),
  - m. bis zu 10.000 Euro je Verstoß gegen § 10 (Stellplätze privat),
  - n. bis zu 10.000 Euro je Verstoß gegen § 11 (1) (öffentlich zugängliche Stellplätze),
  - o. bis zu 1.000 Euro je Verstoß gegen § 11 (3) (Kriminalberatung),
  - p. bis zu 25.000 Euro je Verstoß gegen § 13 (öffentliche Zugänglichkeit),
  - q. bis zu 20.000 Euro je Verstoß gegen § 14 (Barrierefreiheit),
  - r. bis zu 100.000 Euro bei Verstoß gegen § 15 (Kita)
  - s. bis zu 50.000 Euro je Verstoß gegen § 16 (1) bis (4) (Freianlagen / Kinderspielplatz),
  - t. bis zu 50.000 Euro je Verstoß gegen § 17 (Äußere Gestaltung der Hochbauten / Freianlagen / Denkmal),
  - u. bis zu 5.000 Euro je Verstoß gegen § 2 Nummer 14 der Verordnung über den Bebauungsplan (Werbung)
  - v. bis zu 50.000 Euro je Verstoß gegen § 18 (Wärmeversorgung),
  - w. bis zu 5.000 Euro je Verstoß gegen § 19 (Regenwassernutzung),
  - x. bis zu 10.000 Euro bei Verstoß gegen § 20 (Kulturelle Nutzungen),
  - y. bis zu 50.000 Euro je Verstoß gegen § 21 (Rechtsnachfolge).
- (2) Soweit grundstücksbezogene Pflichten nach diesem Vertrag mit einer Vertragsstrafe bewehrt sind und nicht erfüllt werden, ist nur der Investor, der jeweils Eigentümer der entsprechenden Grundstücke ist und die vertragliche Verpflichtung zu erfüllen hat, zur Zahlung der Vertragsstrafe verpflichtet. Eine gesamtschuldnerische Haftung mit den anderen Investoren ist ausgeschlossen.
- (3) Die Gesamthöhe der Vertragsstrafen gemäß Absatz 1 ist für das Baufeld 1a auf einen Höchstbetrag in Höhe von 1.500.000 Euro, für das Baufeld 1b auf einen Höchstbetrag in

23  
L.B.  
JR.

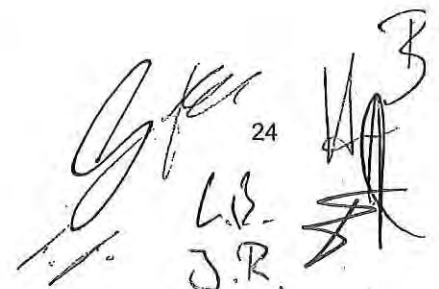
Höhe von 750.000 Euro, für das Baufeld 1c auf einen Höchstbetrag in Höhe 1.500.000 Euro, für das Baufeld 2 auf einen Höchstbetrag in Höhe von 3.000.000 Euro, für das Baufeld 3 auf einen Höchstbetrag in Höhe von 3.000.000 Euro, für das Baufeld 4 auf einen Höchstbetrag in Höhe von 3.000.000 Euro und für das Baufeld 5 auf einen Höchstbetrag in Höhe von 1.500.000 Euro begrenzt.

- (4) Die Investoren unterwerfen sich jeweils zur Durchsetzung der in diesem Vertrag von ihnen jeweils übernommenen Verpflichtungen der sofortigen Vollstreckung nach Maßgabe des hamburgischen Verwaltungsvollstreckungsgesetzes in der jeweils geltenden Fassung.
- (4) Die Investoren verpflichten sich, die Vertragsstrafe gemäß § 22 (1) lit. a. als Gesamtschuldner zu übernehmen.

### § 23

#### Aufschiebende Wirkung, Rücktrittsrecht

- (1) Der Vertrag steht unter der aufschiebenden Bedingung des Inkrafttretens des Bebauungsplans Bergedorf 111 oder der Beantragung einer Baugenehmigung auf Grundlage von § 33 BauGB.
- (2) Wird der Bebauungsplan gegenüber dem Bebauungsplanentwurf, wie er zur Zeit des Vertragsabschlusses vorliegt, in Punkten geändert, die Gegenstand dieses Vertrages sind oder sein müssen, werden die Vertragsparteien erforderliche Vereinbarungen treffen.
- (3) Weicht der in Kraft getretene Bebauungsplan nur unwesentlich von diesem städtebaulichen Vertrag ab, ohne die Grundzüge der Planung zu berühren, richten sich die von der Abweichung berührten vertraglichen Pflichten nach den Festsetzungen des in Kraft getretenen Bebauungsplans.
- (4) Im Hinblick auf § 10 Abs. 2 des Hamburgischen Transparenzgesetzes vereinbaren die Vertragspartner: Dieser Vertrag wird erst einen Monat nach seiner Veröffentlichung im Informationsregister wirksam. Die Freie und Hansestadt Hamburg kann binnen dieses Monats nach Veröffentlichung des Vertrags im Informationsregister vom Vertrag zurücktreten, wenn der Freien und Hansestadt Hamburg nach der Veröffentlichung des Vertrages von ihr nicht zu vertretende Tatsachen bekannt werden, die sie, wären sie schon zuvor bekannt gewesen, dazu veranlasst hätten, einen solchen Vertrag nicht zu schließen, und ein Festhalten am Vertrag für die Freie und Hansestadt Hamburg unzumutbar ist.


  
 24
   
 L.B.
   
 J.R.

**§ 24****Haftungsausschluss**

- (1) Der Vertrag unterstützt die Realisierung des Vorhabens nach Maßgabe der bauleitplanerischen Festsetzungen. Den Vertragspartnern ist dabei bewusst, dass sich Inhalt und Aufstellung des Bebauungsplanes sowie die Durchführung des Bebauungsplanverfahrens nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften richten und von Entscheidungen der plangebenden Gremien abhängen. Ein Rechtsanspruch auf die Aufstellung eines entsprechenden Bebauungsplanes besteht daher nicht; auch stellt die in diesem Vertrag genannte Absicht der Aufstellung eines Bebauungsplanes keine Zusage eines derartigen Ereignisses dar (§ 1 Absatz 3 BauGB). Eine Haftung des Bezirksamts für etwaige Aufwendungen des Investors, die dieser im Hinblick auf die Aufstellung des Bebauungsplanes tätigt bzw. getätigt hat, ist ausgeschlossen.
- (2) Sollte der Beschluss über den Bebauungsplan nicht gefasst werden bzw. der Bebauungsplan nicht genehmigt werden, so entfällt die Geschäftsgrundlage für diesen Vertrag; dieser ist dann aufzuheben. Die Vertragsparteien können daraus keine Schadensersatzansprüche ableiten.
- (3) Falls Festsetzungen des Bebauungsplans in einem Normenkontrollverfahren nach § 47 VwGO ganz oder teilweise aufgehoben werden, werden die Vertragspartner im Rahmen des rechtlich Zulässigen und Möglichen alles versuchen, um den Vertragszweck zu erreichen. Der Vertrag ist in diesem Fall, soweit dies zumutbar ist, anzupassen. Falls der Bebauungsplan ganz oder teilweise aufgehoben werden sollte, werden dem Investor entstandene Aufwendungen nicht erstattet.

**§ 25****Kostentragung**

- (1) Die Investoren tragen sämtliche im Zusammenhang mit der Durchführung dieses Vertrages entstehenden Kosten einschließlich der Planungskosten, soweit diese Kosten von den Investoren beauftragt oder schriftlich freigegeben worden sind.
- (2) Die Investoren haften ausschließlich für die Pflichten gemäß § 3 (1), (2) und (4) bis (7), § 7 (3), § 16 (5) und (6), 22 (1) lit. a und § 25 (1) und (3) dieses Vertrags als Gesamtschuldner. Bei den übrigen Verpflichtungen handelt es sich um grundstücksbezogene Verpflichtungen, die nur der Investor, der jeweils Eigentümer der Grundstücke ist, zu erfüllen hat.
- (3) Zur Abgeltung des Verwaltungsaufwands zahlen die Investoren an das Bezirksamt 15.191,88 Euro. Der Betrag ist mit Unterzeichnung dieses Vertrages fällig. Er ist auf das Konto [REDACTED] zu überweisen. Als Verwendungszweck ist die Referenz xxxxxxxxx (ohne weitere Zusätze) anzugeben.

25  
 C.B.  
 J.R.  
 [Handwritten signatures and initials]



- (4) Die Investoren benennen den Investor Behrendt 2 als Empfangsvertreter/-in zur Entgegennahme von Forderungen hinsichtlich der gesamtschuldnerischen Pflichten gemäß § 3 (1), (2) und (4) bis (7), § 16 (5) und (6), 22 (1) lit. a und § 25 (1) und (3) dieses Vertrags. Die Empfangsvertreterin / Der Empfangsvertreter wirkt auf die anteilmäßig korrekte Verteilung der Forderungen aus diesem Vertrag auf die Investoren im Innenverhältnis hin.

## § 26

### Schlussbestimmungen

- (1) Dieser Vertrag wird in achtfacher Ausfertigung unterzeichnet. Jeder Vertragspartner erhält eine Ausfertigung.
- (2) Änderungen und Ergänzungen dieses Vertrages sowie anderer Vereinbarungen, die den Inhalt dieses Vertrages berühren, bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform, sofern nicht durch Gesetz eine andere Form vorgeschrieben ist.
- (3) Sollten einzelne Bestimmungen dieses Vertrages ganz oder teilweise unwirksam sein oder werden, so bleibt der Vertrag im Übrigen wirksam. Die Vertragsparteien verpflichten sich, unwirksame Bestimmungen durch andere zulässige Regelungen zu ersetzen, die dem erstrebten rechtlichen und wirtschaftlichen Zweck der unwirksamen Bestimmungen möglichst weitgehend entsprechen.
- (4) Die Vertragspartner sind darin einig, dass die hier getroffenen Vereinbarungen der Realisierung des bezeichneten Bauvorhabens dienen sollen. Sie verpflichten sich gegenseitig, diese Vereinbarung, soweit erforderlich, mit Wohlwollen auszulegen und nach den Regeln über Treu und Glauben auszufüllen bzw. zu ergänzen.

Dies gilt insbesondere für den Fall, dass die im Zeitpunkt der Unterzeichnung dieses Vertrags geltenden Förderbedingungen für sozialen Wohnungsbau geändert werden.

- (5) Falls Plangebiet bzw. Vorhabenfläche geändert werden und sich dies auf den Vertrag auswirkt, werden die Vertragspartner entsprechende Änderungen vornehmen.
- (6) Sollten bei der Durchführung des Vertrages ergänzende Bestimmungen notwendig werden, so verpflichten sich die Vertragspartner, die erforderlichen Vereinbarungen in dem Sinne zu treffen, in welchem sie bei Abschluss des Vertrages getroffen worden wären. Das Gleiche gilt, wenn einzelne Bestimmungen dieses Vertrages späteren gesetzlichen Regelungen widersprechen.

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page, including the number 26.

Hamburg, den  
Die Investoren

Hamburg, den  
Für Hamburg: Bezirksamtsleiterin

\_\_\_\_\_  
J&J GbR  
[REDACTED]

\_\_\_\_\_  
Cornelia Schmidt-Hoffmann

\_\_\_\_\_  
J&J GbR  
[REDACTED]

\_\_\_\_\_  
[REDACTED]  
Gebr. Glunz GmbH & Co. KG

\_\_\_\_\_  
[REDACTED]  
Zweites Bahrenfelder Wohnungsunternehmen GmbH & Co. KG

\_\_\_\_\_  
[REDACTED]  
Behrendt Wohneigentum 18 GmbH

\_\_\_\_\_  
[REDACTED]  
Brookhöfe I GmbH & Co. KG

\_\_\_\_\_  
[REDACTED]  
BGB-Grundstücksgesellschaft Herten, BV 7595

\_\_\_\_\_  
[REDACTED]

*Handwritten signatures and initials:*  
- Large signature: *G. H.*  
- Initials: *L.B.*  
- Initials: *J.R.*  
- Initials: *27*  
- Initials: *13*  
- Initials: *3*









Verfahrensstand:

Vorbereitung der öffentlichen Auslegung

24.11.2022

## ENTWURF

### Verordnung

#### über den Bebauungsplan Bergedorf 111

Vom ...

Auf Grund von § 10 des Baugesetzbuchs in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3635), zuletzt geändert am 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726, 1738) in Verbindung mit § 3 Absätze 1 und 3 sowie § 5 Absatz 1 des Bauleitplanfeststellungsgesetzes in der Fassung vom 30. November 1999 (HmbGVBl. S. 271), zuletzt geändert am 9. Februar 2022 (HmbGVBl. S. 104), § 81 Absatz 2a der Hamburgischen Bauordnung vom 14. Dezember 2005 (HmbGVBl. S. 525, 563), zuletzt geändert am 20. Februar 2020 (HmbGVBl. S. 148, 155), § 4 Absatz 3 Satz 1 des Hamburgischen Gesetzes zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350, 402), zuletzt geändert am 24. Januar 2020 (HmbGVBl. S. 92), in Verbindung mit § 9 Absatz 3 Satz 1 Nummer 4 des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436), sowie § 1, § 2 Absatz 1 und § 3 der Weiterübertragungsverordnung-Bau vom 8. August 2006 (HmbGVBl. S. 481), zuletzt geändert am 10. Mai 2022 (HmbGVBl. S. 328) wird verordnet:

#### § 1

- (1) Der Bebauungsplan Bergedorf 111 für ein Gebiet zwischen Neuer Weg, Brookdeich und den Bahnanlagen (Bezirk Bergedorf, Ortsteil 603) wird festgestellt.

Das Gebiet wird wie folgt begrenzt:

Neuer Weg - Brookdeich – Südost- und Südwestgrenze des Flurstücks 3109 – Südost- und Südwestgrenze des Flurstücks 7412 – Südost- und Südwestgrenze des Flurstücks 7869 – Südwestgrenze des Flurstücks 7870 der Gemarkung Bergedorf.

- (2) Das maßgebliche Stück des Bebauungsplans und die ihm beigegebene Begründung sowie die zusammenfassende Erklärung gemäß § 10a Absatz 1 des Baugesetzbuchs werden beim Staatsarchiv zu kostenfreier Einsicht für jedermann niedergelegt.

- (3) Es wird auf Folgendes hingewiesen:

1. Ein Abdruck des Plans und die Begründung sowie die zusammenfassende Erklärung können beim örtlich zuständigen Bezirksamt während der Dienststunden kostenfrei eingesehen werden. Soweit zusätzliche Abdrucke beim Bezirksamt vorhanden sind, können sie gegen Kostenerstattung erworben werden.

2. Wenn die in den §§ 39 bis 42 des Baugesetzbuchs bezeichneten Vermögensnachteile eingetreten sind, kann ein Entschädigungsberechtigter Entschädigung verlangen. Er kann die Fälligkeit des Anspruchs dadurch herbeiführen, dass er die Leistung der Entschädigung schriftlich bei dem Entschädigungspflichtigen beantragt. Ein Entschädigungsanspruch erlischt, wenn nicht innerhalb von drei Jahren nach Ablauf des Kalenderjahres, in dem die in Satz 1 bezeichneten Vermögensnachteile eingetreten sind, die Fälligkeit des Anspruchs herbeigeführt wird.

3. Unbeachtlich werden

- a) eine nach § 214 Absatz 1 Satz 1 Nummern 1 bis 3 des Baugesetzbuchs beachtliche Verletzung der dort bezeichneten Verfahrens- und Formvorschriften,

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page, including a large 'P' and various other marks.



b) eine unter Berücksichtigung des § 214 Absatz 2 des Baugesetzbuchs beachtliche Verletzung der Vorschriften über das Verhältnis des Bebauungsplans und des Flächennutzungsplans und

c) nach § 214 Absatz 3 Satz 2 des Baugesetzbuchs beachtliche Mängel des Abwägungsvorgangs,

wenn sie nicht innerhalb eines Jahres seit der Bekanntmachung des Bebauungsplans schriftlich gegenüber dem örtlich zuständigen Bezirksamt unter Darlegung des die Verletzung begründenden Sachverhalts geltend gemacht worden sind.

## § 2

Für die Ausführung des Bebauungsplans gelten nachstehende Vorschriften.

1. Im urbanen Gebiet sind Vorführ- und Geschäftsräume, deren Zweck auf Darstellungen oder Handlungen mit sexuellem Charakter gerichtet sind, sowie Bordelle und bordellartige Betriebe, unzulässig. Ausnahmen für Tankstellen und Vergnügungsstätten werden ausgeschlossen.
2. In den Urbanen Gebieten „MU 2“, „MU 3“, „MU 4“ und „MU 5“ sind in Gebäuden oberhalb des ersten Obergeschosses nur Wohnungen zulässig. In dem Urbanen Gebiet „MU 1b“ sind in den Erdgeschossen von Gebäuden nur Gewerbebetriebe und Räume für freiberuflich Tätige zulässig. In dem Urbanen Gebiet „MU 1c“ sind in den Erdgeschossen von Gebäuden nur Gewerbebetriebe und Räume für freiberuflich Tätige auf einer Geschossfläche von mindestens 970 m<sup>2</sup> zulässig.
3. In den Urbanen Gebieten „MU 1a“, „MU 1b“ und „MU 3“ darf die festgesetzte Grundflächenzahl für Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, für Nebenanlagen im Sinne von § 14 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3787), geändert am 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802, 1807) und für bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, bis zu einer Grundflächenzahl von 0,95 überschritten werden. In den Urbanen Gebieten „MU 1c“, „MU 2“, „MU 4“ und „MU 5“ darf die festgesetzte Grundflächenzahl für Stellplätze und Tiefgaragen mit ihren Zufahrten, für Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO und für bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, nach § 19 Absatz 4 Satz 1 BauNVO bis zu einer Grundflächenzahl von 1,0 überschritten werden.
4. In den Urbanen Gebieten sind bei der Berechnung der Geschossfläche die Flächen von Aufenthaltsräumen in Geschossen, die keine Vollgeschosse sind, mit Ausnahme von Kellergeschossen, einschließlich ihrer Umfassungswände und der zugehörigen Treppenträume mitzurechnen.
5. Eine Überschreitung der festgesetzten Gebäudehöhen durch Dachaufbauten und technische Anlagen ist um bis zu 1 m zulässig, wenn diese einen Abstand von mindestens 1 m zur äußersten Dachkante einhalten und die Besonnung benachbarter Wohnungen nicht wesentlich beeinträchtigt wird. Weitere Überschreitungen können bis zu einem Maß von 2 m über dieser Dachkante zugelassen werden, soweit die Dachaufbauten und technischen Anlagen einen Abstand von mindestens 2 m zur äußersten Dachkante einhalten und die Besonnung benachbarter Wohnungen nicht wesentlich beeinträchtigt wird. Die Dachaufbauten und technischen Anlagen dürfen maximal 30 von Hundert (v.H.) der jeweiligen Dachfläche bedecken. Die Sätze 1 bis 3 gelten nicht für Solaranlagen.
6. Eine Überschreitung der festgesetzten Baugrenzen durch untergeordnete Bauteile ist unzulässig. Abweichend davon sind ebenerdige Terrassen bis zu einer Tiefe von maximal 3 m und notwendige Fluchttreppen außerhalb der Baugrenzen zulässig. Die mit „(V)“ bezeichneten Baugrenzen können von Vordächern, Balkonen und Schallschutzvorbauten um maximal 1 m überschritten werden. In den Urbanen Gebieten „MU 3“, „MU 4“ und „MU 5“ ist eine Überschreitung der festgesetzten Baugrenzen durch bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, zulässig.

*[Handwritten signatures and initials]*  
J.R.  
L.B.  
F



7. Stellplätze und Tiefgaragen sind nur auf den dafür festgesetzten Flächen zulässig. Garagen sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche unzulässig.
8. Die festgesetzten Geh- und Fahrrechte umfassen die Befugnis der Freien und Hansestadt Hamburg vom Grundeigentümer zu verlangen, allgemein zugängliche Wege anzulegen und im Sinne des § 25 HWG verkehrssicher zu unterhalten, einschließlich Entwässerung und Beleuchtung. Das festgesetzte Leitungsrecht umfasst die Befugnis der Ver- und Entsorgungsunternehmen, unterirdische Leitungen zu unterhalten und zu erneuern. Nutzungen, welche die Unterhaltung und Erneuerung beeinträchtigen können, sind unzulässig. Geringfügige Abweichungen von den festgesetzten Rechten können zugelassen werden.
9. Die Fläche der Gemeinschaftsanlagen für Abfallbehälter „GA“ wird den Urbanen Gebieten „MU 3“ und „MU 5“ zugeordnet.
10. In den Urbanen Gebieten sind Dächer als Flachdächer oder flachgeneigte Dächer mit einer Neigung bis zu 20 Grad auszuführen; dies gilt nicht für bauliche Anlagen, die dem Denkmalschutzgesetz (DSchG) vom 5. April 2013 (HmbGVBl. S. 142), zuletzt geändert am 26. Juni 2020 (HmbGVBl. 380, 384) unterliegen.
11. Die in der Nebenzeichnung rot gekennzeichneten Außenwände sind zu mindestens 85 von Hundert (v.H.) mit Klinker oder Klinkerriemchen in den Farbtönen rot oder braun zu verblenden. Die in der Nebenzeichnung blau gekennzeichneten Außenwände sind zu mindestens 85 v.H. mit Klinker oder Klinkerriemchen in den Farbtönen rot, braun oder anthrazit zu verblenden.
12. Oberste Geschosse, die zu den mit „(S)“ bezeichneten Baugrenzen orientiert sind, sind jeweils zweimal auf einer Länge von mindestens 4,0 um mindestens 3,5 m von den darunter liegenden Geschossen zurückzusetzen. Dachüberstände am obersten Geschoss sind unzulässig.
13. Einfriedigungen, die von öffentlich zugänglichen Flächen einsehbar sind, sind in Form von standortgerechten Laubhecken oder in Kombination mit Mauern auszuführen. Mauern dürfen eine Höhe von 0,5 m und die Gesamthöhe der Einfriedigung 1,2 m nicht überschreiten. Zäune sind nur zulässig in einem Abstand von mindestens 0,8 m zur Grundstücksgrenze, wenn sie von einer einfriedigenden Hecke gemäß Satz 1 abgepflanzt werden, die Höhe der Hecke nicht überschreiten und jedes Zaunfeld einen durchbrochenen Anteil von mindestens 80 v.H. aufweist.
14. Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung sowie auf der mit „(W)“ bezeichneten Fläche zulässig. Werbeanlagen oberhalb der Gebäudetraufen und in Form von geschlossenen Leuchtkästen und Grundplatten sind unzulässig. Pro Gewerbeeinheit bis zu einer Grundfläche von 500 m<sup>2</sup> ist maximal eine Werbeanlage, bei Ecklagen oder einer Grundfläche ab 500 m<sup>2</sup> sind maximal zwei Werbeanlagen zulässig. Die Größe der einzelnen Werbeanlagen darf 2 m<sup>2</sup> nicht überschreiten. Im Urbanen Gebiet „MU 1b“ sind abweichend vier Werbeanlagen mit einer maximalen Größe von jeweils 5 m<sup>2</sup> zulässig. Auf der mit „(W)“ bezeichneten Fläche ist für Leistungen im Plangebiet eine freistehende, um mindestens 5,50 m aufgeständerte Werbeanlage mit einer Breite von maximal 2,10 m und einer Höhe bis zur Oberkante des Werbeträgers von maximal 9 m über Normalhöhennull zulässig.
15. In den Gebäudebereichen, die zu den mit „(E)“ bezeichneten Baugrenzen orientiert sind, sind durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen wie Doppelfassaden, verglaste Vorbauten (zum Beispiel verglaste Loggien), besondere Fensterkonstruktionen oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen sicherzustellen, dass insgesamt eine Schallpegeldifferenz erreicht wird, die es ermöglicht, dass in Schlafräumen ein Innenraumpegel bei teilgeöffneten Fenstern von 30 dB(A) während der Nachtzeit nicht überschritten wird. Erfolgt die bauliche Schallschutzmaßnahme in Form von verglasten Vorbauten, muss dieser Innenraumpegel bei teilgeöffneten Bauteilen erreicht werden. Wohn-/Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen.

*[Handwritten signatures and initials]*  
L.B. 3



16. In den Gebäudebereichen, die zu den mit „(F)“ bezeichneten Baugrenzen orientiert sind, sind durch Anordnung der Baukörper oder durch geeignete Grundrissgestaltung die Wohn- und Schlafräume den gewerbelärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Ist diese Zuordnung nicht für alle Aufenthaltsräume möglich, sind vor diesen Aufenthaltsräumen verglaste Vorbauten (zum Beispiel verglaste Loggien, Wintergärten, verglaste Laubengänge) oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen vorzusehen. Einseitig nach Osten und Süden orientierte Wohnungen sind nicht zulässig.
17. In den Gebäudebereichen, die zu den mit „(G)“ bezeichneten Baugrenzen orientiert sind, sind durch geeignete Grundrissgestaltung die Wohn- und Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Sofern eine Anordnung aller Wohn- und Schlafräume einer Wohnung an den lärmabgewandten Gebäudeseiten nicht möglich ist, sind vorrangig die Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Für die Räume an den lärmzugewandten Gebäudeseiten muss ein ausreichender Schallschutz durch bauliche Maßnahmen an Außentüren, Fenstern, Außenwänden und Dächern der Gebäude geschaffen werden. Für Schlafräume an lärmzugewandten Gebäudeseiten ist durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen wie zum Beispiel Doppelfassaden, verglaste Vorbauten (zum Beispiel verglaste Loggien, Wintergärten), besondere Fensterkonstruktionen oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen sicherzustellen, dass durch diese baulichen Maßnahmen insgesamt eine Schallpegeldifferenz erreicht wird, die es ermöglicht, dass in Schlafräumen ein Innenraumpegel bei teilgeöffneten Fenstern von 30 dB(A) während der Nachtzeit nicht überschritten wird. Erfolgt die bauliche Schallschutzmaßnahme in Form von verglasten Vorbauten, muss dieser Innenraumpegel bei teilgeöffneten Bauteilen erreicht werden. Wohn-/Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen.
18. Auf den mit „(I)“ bezeichneten Flächen ist der Erschütterungsschutz der Gebäude durch bauliche oder technische Maßnahmen (z.B. an Wänden, Decken und Fundamenten) so sicherzustellen, dass die Anhaltswerte der DIN 4150 (Erschütterungen im Bauwesen), Teil 2 (Einwirkung auf Menschen in Gebäuden), Tabelle 1, Zeile 3 (Misch-, Kern-, Dorfgebiete nach BauNVO) eingehalten werden. Einsichtnahmestelle der DIN 4150: Freie und Hansestadt Hamburg, Staatsarchiv; Bezugsquelle der DIN 4150: Beuth Verlag GmbH, Berlin.
19. Auf der Fläche, für die ein Ausschluss von Nutzungen festgesetzt ist, sind regelmäßig genutzte, wohnungsnah Freiflächen (zum Beispiel Kinderspielflächen, Grillplätze und Mietergärten) unzulässig.
20. Im urbanen Gebiet sind die Dachflächen mit einer Neigung bis zu 20 Grad mit einem mindestens 12 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und dauerhaft zu begrünen. Davon ausgenommen sind die Flächen für Dächterrassen, Wege, Belichtungen sowie technische Anlagen, die nicht aufgeständert sind.
21. Die nicht überbauten und nicht für Erschließungswege und Terrassen beanspruchten Flächen von Tiefgaragen sind mit einem mindestens 50 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und als Grün- oder Spielplatzflächen anzulegen.
22. Tiefgaragenrampen außerhalb von Gebäuden sind mindestens dreiseitig einzuhausen und mit Schling- oder Kletterpflanzen zu begrünen; je 2 m Wandlänge ist mindestens eine Pflanze zu verwenden.
23. Je angefangene 400 m<sup>2</sup> Baugrundstück ist mindestens ein kleinkroniger Baum oder je angefangene 800 m<sup>2</sup> Baugrundstück ist mindestens ein großkroniger Baum zu pflanzen. Auf der Fläche für Stellplätze im Urbanen Gebiet „MU 1b“ sind zusätzlich mindestens 8 mittel- oder großkronige Bäume zu pflanzen.
24. Bei der Anpflanzung von Bäumen gemäß Nummer 23 sind standortgerechte Laubgehölze zu verwenden, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang durch entsprechende Neuanpflanzungen zu ersetzen. Der Stammumfang muss bei kleinkronigen Bäumen mindestens 14 cm und bei mittel- sowie großkronigen Bäumen mindestens 20 cm, jeweils gemessen in 1 m Höhe über dem Erdboden, betragen. Im Kronenbereich jedes Baumes ist

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page, including a large stylized 'B' and various other marks.



eine offene Vegetationsfläche von mindestens 12 m<sup>2</sup>, die zu begrünen ist und ein durchwurzelbarer Substrataufbau in einer Stärke von mindestens 100 cm anzulegen.

25. Bauliche und technische Maßnahmen, wie zum Beispiel Drainagen, die zu einer dauerhaften Absenkung des vegetationsverfügbaren Grundwasserspiegels beziehungsweise zu Staunässe führen, sind unzulässig.
26. Auf der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist der Gehölzbestand naturnah dauerhaft zu erhalten.
27. In den Urbanen Gebieten „MU 1b“, „MU 1c“, „MU 2“, „MU 3“, „MU 4“ und „MU 5“ ist jeweils ein Fledermauskasten mit Quartierseignung und ein Niststein für Halbhöhlenbrüter an artenschutzfachlich geeigneter Stelle zu installieren und dauerhaft funktionsfähig zu erhalten. Im Urbanen Gebiet „MU 1a“ sind zehn Mauerseglerhöhlen und zehn Mauerseglerkästen an artenschutzfachlich geeigneter Stelle zu installieren und dauerhaft funktionsfähig zu erhalten. In der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Quartiersgrün“ sind zwei Fledermauskästen mit Quartierseignung zu installieren und dauerhaft funktionsfähig zu erhalten.
28. Außenleuchten sind zum Schutz von wildlebenden Tierarten ausschließlich mit Leuchtmitteln mit warmweißer Farbtemperatur von maximal 3000 Kelvin zulässig. Die Leuchtgehäuse sind gegen das Eindringen von Insekten staubdicht geschlossen auszuführen und dürfen eine Oberflächentemperatur von 60°C nicht überschreiten. Eine Abstrahlung oberhalb der Horizontalen sowie auf angrenzende Wasserflächen, Gehölze oder Grünflächen ist unzulässig. Die Lichtquellen sind zeitlich und in ihrer Anzahl auf das für die Beleuchtung notwendige Maß zu beschränken.

### § 3

Für das Plangebiet werden die bisher bestehenden Bebauungspläne aufgehoben.

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large 'B' at the top, and various initials like 'L.B.', 'L.B.', and 'F.' at the bottom.

# **Begründung zum Bebauungsplan Bergedorf 111 (Urbanes Quartier am Bahnhof Bergedorf-Süd)**

## **Entwurf**

Verfahrensstand: Vorbereitung der öffentlichen Auslegung

Stand: 24. November 2022



Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large stylized 'Z' at the top right, and various other marks and initials below it.

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Anlass der Planung.....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Grundlage und Verfahrensablauf.....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Planerische Rahmenbedingungen.....</b>	<b>8</b>
<b>3.1</b>	<b>Raumordnung und Landesplanung .....</b>	<b>8</b>
<b>3.1.1</b>	<b>Flächennutzungsplan .....</b>	<b>8</b>
<b>3.1.2</b>	<b>Landschaftsprogramm einschließlich Arten-und Biotopschutz.....</b>	<b>8</b>
<b>3.1.3</b>	<b>Aktive Stadt- und Ortsteilzentren Gebiet Bergedorf-Süd.....</b>	<b>8</b>
<b>3.2</b>	<b>Rechtlich beachtliche Rahmenbedingungen .....</b>	<b>9</b>
<b>3.2.1</b>	<b>Bestehende Bebauungspläne .....</b>	<b>9</b>
<b>3.2.2</b>	<b>Denkmalschutz.....</b>	<b>9</b>
<b>3.2.3</b>	<b>Altlastverdächtige Flächen.....</b>	<b>9</b>
<b>3.2.4</b>	<b>Kampfmittelverdacht.....</b>	<b>9</b>
<b>3.2.5</b>	<b>Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope.....</b>	<b>9</b>
<b>3.2.6</b>	<b>Wasser- und Hochwasserschutz.....</b>	<b>9</b>
<b>3.2.7</b>	<b>Baumschutz.....</b>	<b>10</b>
<b>3.2.8</b>	<b>Bahnflächen .....</b>	<b>10</b>
<b>3.3</b>	<b>Planerisch beachtliche Rahmenbedingungen.....</b>	<b>10</b>
<b>3.3.1</b>	<b>Übergeordnete Programm- und Entwicklungspläne.....</b>	<b>10</b>
<b>3.3.2</b>	<b>Fachtechnische Untersuchungen und Gutachten.....</b>	<b>11</b>
<b>3.4</b>	<b>Angaben zum Bestand .....</b>	<b>14</b>
<b>3.4.1</b>	<b>Lage und Anbindung.....</b>	<b>14</b>
<b>3.4.2</b>	<b>Nutzung und Grünbestand.....</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>Umweltbericht.....</b>	<b>15</b>
<b>4.1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>15</b>
<b>4.1.1</b>	<b>Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans</b>	<b>16</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Beschreibung der Festsetzungen mit Angaben über Standorte, Art und</b>	
	<b>Umfang der geplanten Vorhaben .....</b>	<b>16</b>
<b>4.1.3</b>	<b>Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben.....</b>	<b>17</b>



4.1.4	Fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes.....	18
4.1.5	Fachgutachten und umweltrelevante Stellungnahmen .....	23
4.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen .....	28
4.2.1	Schutzgut Mensch insbesondere die menschliche Gesundheit .....	29
4.2.1.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands .....	29
4.2.1.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung .....	31
4.2.1.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich.....	34
4.2.2	Schutzgut Luft.....	36
4.2.2.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes .....	36
4.2.2.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	36
4.2.2.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich.....	37
4.2.3	Schutzgut Klima.....	37
4.2.3.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes .....	37
4.2.3.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung .....	38
4.2.3.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich.....	38
4.2.4	Schutzgut Boden.....	39
4.2.4.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands .....	39
4.2.4.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung .....	41
4.2.4.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich.....	42
4.2.5	Schutzgut Fläche.....	43
4.2.5.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands .....	43
4.2.5.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung .....	43
4.2.5.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich.....	43
4.2.6	Schutzgut Wasser.....	43
4.2.6.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes .....	43
4.2.6.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung .....	45
4.2.6.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich.....	46
4.2.7	Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich Artenschutz.....	46
4.2.7.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes .....	46
4.2.7.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung .....	51

*[Handwritten signatures and initials]*  
 G. R.  
 L.B.  
 F.



4.2.7.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich.....	55
4.2.8	Schutzgut Landschaft und Stadtbild.....	59
4.2.8.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands .....	59
4.2.8.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung .....	60
4.2.8.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich.....	61
4.2.9	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	62
4.2.9.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands .....	62
4.2.9.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung .....	62
4.2.9.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich.....	63
4.2.10	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch schwere Unfälle und Katastrophen.....	63
4.3	Planungsalternativen und Nullvariante.....	63
4.3.1	In Betracht kommende anderweitige Planungsalternativen .....	63
4.3.2	Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	65
4.4	Zusätzliche Angaben .....	65
4.4.1	Verwendete technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung .....	65
4.4.2	Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring) .....	65
4.4.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....	66
5	Planinhalt und Abwägung.....	67
5.1	Grundkonzeption und der räumlichen Entwicklung.....	67
5.2	Urbanes Gebiet.....	69
5.2.1	Art der baulichen Nutzung .....	69
5.2.2	Maß der baulichen Nutzung.....	71
5.2.2.1	Grundflächenzahl (GRZ) .....	72
5.2.2.2	Geschossflächen (GF), Geschossflächenzahlen (GFZ).....	73
5.2.2.3	Geplante Geländeoberflächen .....	74
5.2.2.4	Begrenzungen der zulässigen Gebäudehöhen.....	75
5.2.2.5	Überschreitungen der festgesetzten Gebäudehöhen durch Dachaufbauten	
	76	

*[Handwritten signatures and initials]*

*[Signature]* *[Initials]* *[Signature]*

*[Signature]* *[Initials]* *[Signature]*

5.2.2.6 Prüfung der Verschattungsauswirkungen im Plangebiet und der Umgebung.....	77
5.2.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen.....	79
5.3 Verkehrsflächen und ruhender Verkehr.....	82
5.3.1 Erschließungsstraßen.....	82
5.3.1.1 Brookdeich.....	82
5.3.1.2 Planstraße.....	82
5.3.1.3 Verkehrliche Auswirkungen.....	83
5.3.2 Ruhender Verkehr.....	84
5.4 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen.....	86
5.5 Fläche für Gemeinschaftsanlagen.....	87
5.5.1 Gemeinschaftsstandplätze für Abfallbehälter.....	88
5.6 Denkmalschutz.....	88
5.7 Gestaltungsleitfaden und Gestaltungsfestsetzungen.....	89
5.7.1 Dachneigungen.....	89
5.7.2 Gestaltung der Außenwände.....	90
5.7.3 Abstufelung der obersten Geschosse.....	91
5.7.4 Einfriedigungen.....	91
5.7.5 Werbeanlagen.....	92
5.8 Technischer Umweltschutz und Klimaschutz.....	93
5.8.1 Gewerbelärm.....	93
5.8.1.1 Ausschluss von Freiflächenangeboten.....	96
5.8.2 Verkehrslärm.....	97
5.8.3 Erschütterungen und sekundärer Luftschall.....	99
5.8.4 Klimaschutz und Klimaanpassung.....	100
5.8.4.1 Energiefachplan.....	101
5.9 Ver- und Entsorgung, Entwässerung.....	101
5.9.1 Oberflächenwasser.....	101
5.9.2 Schmutzwasser.....	102
5.10 Grünflächen und Freiräume.....	102



5.11 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.....	104
5.11.1 Begrünungsmaßnahmen.....	104
5.11.2 Grundwasser- und Bodenschutz.....	108
5.11.2.1 Altlasten.....	109
5.12 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft .....	110
5.13 Maßnahmen zum Artenschutz.....	111
5.14 Abwägungsergebnis.....	113
5.15 Nachrichtliche Übernahmen.....	115
5.15.1 Denkmalschutz .....	115
5.15.2 Hochwasserrisikogebiet Sturmflut.....	115
5.16 Kennzeichnungen .....	115
5.16.1 Gebäudebestand.....	115
5.16.2 Altlastverdächtige Flächen .....	115
5.16.3 Geländeoberflächen .....	115
5.16.4 Vorgesehene Oberflächenentwässerung.....	116
6 Maßnahmen zur Verwirklichung, Bodenordnung.....	116
6.1 Bodenordnung.....	116
6.2 Städtebaulicher Vertrag.....	116
7 Aufhebung bestehender Pläne .....	117
8 Flächen- und Kostenangaben .....	117

## 1 Anlass der Planung

Mit dem Bebauungsplan Bergedorf 111 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen dafür geschaffen werden, derzeit brachliegende und gewerblich genutzte Flächen in Bergedorf-Süd in ein gemischt genutztes, urbanes Quartier zu entwickeln, das überwiegend dem Wohnen dient. Zudem soll die bestehende Wohnbebauung an den Straßen Brookdeich und Neuer Weg unter Berücksichtigung einer städtebaulich verträglichen Entwicklung in ihrem Bestand gesichert werden.

Das Plangebiet befindet sich fußläufig und in gut erreichbarer Lage zur Bergedorfer Innenstadt. Es schließt an das gründerzeitliche Wohnquartier Bergedorf-Süd an. Obwohl das Plangebiet im Bebauungsplan Bergedorf 41 aus dem Jahr 1971 als Gewerbegebiet festgesetzt ist, blieb im westlichen Teilbereich an der Straße Neuer Weg und am Brookdeich eine gemischte Nutzung erhalten. Im Jahr 2011 wurde ein Betrieb für Stahlbau durch einen Einzelhandelsbetrieb ersetzt. Der östliche Teilbereich des Plangebiets wird von den ungenutzten baulichen Anlagen der ehemaligen Kfz-Zulassungsstelle geprägt und wird von verschiedenen kleinen Gewerbebetrieben genutzt. Insgesamt hat sich die seinerzeit angestrebte, rein gewerbliche Entwicklung des Plangebiets nicht verwirklicht. Vielmehr hat der Anteil des wohnverträglichen Gewerbes zugenommen, und die Zahl der gewerblichen Betriebe hat in den 20er Jahren abgenommen.

Vor diesem Hintergrund ist eine städtebauliche Neuordnung und Umnutzung des Areals vorgesehen, bei der überwiegend wohnbauliche, aber auch gewerbliche Nutzungen sowie Nutzungen, die der Versorgung des Gebietes dienen, verwirklicht werden sollen. Das Ziel ist die Entwicklung eines dem innerstädtischen Standort angemessen verdichteten, urbanen Quartiers, das einen maßgeblichen Beitrag für die Erfüllung der Wohnungsbauprogramme von Senat und Bezirksversammlung leistet.

## 2 Grundlage und Verfahrensablauf

Grundlage des Bebauungsplans ist das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3635), zuletzt geändert am 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726, 1738). Da das Planverfahren aber vor dem Inkrafttreten der Änderung des BauGB vom 13. Mai 2017 förmlich mit der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und der Träger öffentlicher Belange nach § 4 Absatz 1 Satz 1 BauGB vom 14. Dezember 2012 bis zum 09.01.2013 stattgefunden hat und damit vor dem 16. Mai 2017, wird das Bebauungsplanverfahren nach § 245c Absatz 1 in Verbindung mit § 233 Absatz 1 BauGB nach den bis dahin geltenden Rechtsvorschriften des BauGB abgeschlossen.

Das Planverfahren wurde durch den Aufstellungsbeschluss B 02/21 vom 4. Februar 2021 (Amtl. Anz. S. 235) eingeleitet. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung mit öffentlicher Unterrichtung und Erörterung hat nach der Bekanntmachung vom 6. November 2018 (Amtl. Anz. S. 2493) am 19. November 2018 stattgefunden.

Die öffentliche Auslegung des Plans hat nach der Bekanntmachung vom ..... (Amtl. Anz. S. ....) in der Zeit vom ..... bis einschließlich ..... stattgefunden.





Zu dem Bebauungsplan wurde ein städtebaulicher Vertrag zwischen der Freien und Hansestadt Hamburg, vertreten durch das Bezirksamt Bergedorf, und den Grundstückseigentümern geschlossen. Insbesondere wurde vereinbart, dass die Grundstückseigentümer Kosten und sonstige Aufwendungen für die Erschließung und städtebauliche Maßnahmen übernehmen, die Hamburg als Voraussetzung oder als Folge der Bauvorhaben entstehen. Auch sollen die städtebaulichen, freiraumplanerischen und gestalterischen Festlegungen des städtebaulich-freiraumplanerischen Entwurfs und des Gestaltungsleitfadens über den Vertrag verbindlich gesichert werden.

### **3 Planerische Rahmenbedingungen**

#### **3.1 Raumordnung und Landesplanung**

##### **3.1.1 Flächennutzungsplan**

Der Flächennutzungsplan für die Freie und Hansestadt Hamburg in der Fassung der Neubekanntmachung vom 22. Oktober 1997 (HmbGVBl. S. 485) wird für das Plangebiet gleichzeitig mit dem Bebauungsplanverfahren geändert. Ziel ist die Darstellung gemischter Bauflächen.

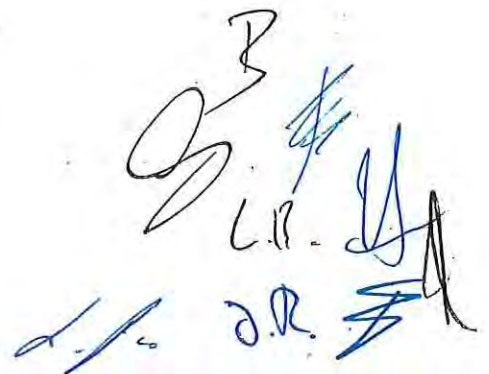
##### **3.1.2 Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutz**

Das Landschaftsprogramm für die Freie und Hansestadt Hamburg vom 14. Juli 1997 (HmbGVBl. S. 363) wird für das Plangebiet gleichzeitig mit dem Bebauungsplanverfahren geändert. Ziel ist die Darstellung des Milieus „Etagenwohnen“. Entlang der östlichen Plangebietsgrenze soll eine grüne Wegeverbindung dargestellt werden.

Die Karte Arten- und Biotopschutz wird für das Plangebiet gleichzeitig mit dem Bebauungsplanverfahren geändert. Demnach soll das Plangebiet überwiegend als Biotopentwicklungsraum 13a „geschlossene und sonstige Bebauung mit sehr geringem Grünanteil“ dargestellt werden. Im Südwesten, am Kreuzungsbereich Neuer Weg und Bahndamm, soll die bestehende Grünfläche als Biotopentwicklungsraum 8a „Naturnahe Laubwälder“ dargestellt werden.

##### **3.1.3 Aktive Stadt- und Ortsteilzentren Gebiet Bergedorf-Süd**

Das Gebiet Bergedorf-Süd wurde mit Beschluss des Senats der Freien und Hansestadt Hamburg am 15. Februar 2011 als Fördergebiet der Integrierten Stadtteilentwicklung im Programmsegment „Aktive Stadt- und Ortsteilzentren“ festgelegt. Das Gebiet grenzt nördlich und westlich an das Plangebiet an. Die Straße Neuer Weg liegt im Fördergebiet. Im Rahmen der Förderung soll die Straße Brookdeich auch im Plangeltungsbereich neu geordnet bzw. gestaltet werden.





## **3.2 Rechtlich beachtliche Rahmenbedingungen**

### **3.2.1 Bestehende Bebauungspläne**

#### Bebauungsplan Bergedorf 41

Für den Bereich des Plangebiets setzt der Bebauungsplan Bergedorf 41 vom 11. Januar 1972 ein Gewerbegebiet mit 3 zulässigen Vollgeschossen fest. Die festgesetzte überbaubare Grundstücksfläche gilt nahezu für das gesamte Baugebiet, die GRZ beträgt 0,8, die GFZ 2,0. Die Straßen Brookdeich und Neuer Weg sind als Straßenverkehrsflächen festgesetzt.

#### Teilbebauungsplan 52 (TB 52)

Die Flurstücke 7864, 7865, 7869 und 7870 der Gemarkung Bergedorf sind im Teilbebauungsplan 52 vom 18. April 1958 als Flächen für Bahnanlagen dargestellt und mit der Kennzeichnung Bahnhof Bergedorf-Süd versehen.

### **3.2.2 Denkmalschutz**

Im Bebauungsplangebiet befinden sich nach § 6 Absatz 1 Denkmalschutzgesetz (DSchG) vom 5. April 2013 (HmbGVBl. S. 142), zuletzt geändert am 26. Juni 2020 (HmbGVBl. 380, 384) in der Denkmalliste eingetragene Objekte. Es handelt sich um alle Teile des Bahnhofsgebäudes Bergedorf-Süd.

### **3.2.3 Altlastverdächtige Flächen**

Infolge der langjährigen gewerblichen Nutzung besteht der Verdacht, dass Böden mit Altlasten belastet sind. Das Hamburgische Fachinformationssystem Bodenschutz und Altlasten listet im Osten des Plangebiets zwei Altlastverdachtsflächen: Nummer 8028-018/00 und 8028-027/00 (Flurstücke 3103 und 3109 der Gemarkung Bergedorf).

### **3.2.4 Kampfmittelverdacht**

Für das Plangebiet kann nach heutigem Kenntnisstand das Vorhandensein von Bombenblindgängern aus dem 2. Weltkrieg nicht ausgeschlossen werden.

### **3.2.5 Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope**

Gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile oder Schutzgebiete sind im Plangebiet nicht vorhanden. Im Plangebiet befinden sich auch keine nach § 30 BNatSchG bzw. nach § 14 HmbBNatSchAG ganz oder teilweise gesetzlich geschützten Biotope.

### **3.2.6 Wasser- und Hochwasserschutz**

Das gesamte Plangebiet liegt gemäß Kartierung zur EG-Richtlinie zum Hochwassermanagement (2007/60/EG vom 23.10.2007) innerhalb eines Hochwasserrisikogebiets Sturmflut. Von einer Betroffenheit ist jedoch nur bei einem sehr seltenen Extremereignis auszugehen, bei dem die Wirkung der Hochwasserschutzanlagen außer Acht gelassen wird. Das Plangebiet ist nicht Teil eines ausgewiesenen Überschwemmungsgebiets.



### 3.2.7 Baumschutz

Für die im Plangebiet vorhandenen Bäume und Hecken gelten die Bestimmungen der Baumschutzverordnung vom 17. September 1948 (Sammlung des bereinigten Hamburgischen Landesrechts I 791-i), zuletzt geändert am 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350, 359, 369). Demnach dürfen ab dem 1. März eines jeden Jahres Bäume und andere Gehölze nicht mehr beseitigt oder zurückgeschnitten werden, und zwar bis einschließlich 30. September.

### 3.2.8 Bahnflächen

Im Jahr 2014 wurden die Flurstücke 7861, 7862, 7863, 7412, 7864, 7865, 7869 und 7870 (damalige Flurstückbezeichnung 7411, 7412, und 7480) der Gemarkung Bergedorf am südwestlichen Rand des Plangebiets von Bahnbetriebszwecken freigestellt (Entwidmung). Für die freigestellten Bahnflächen besteht kein Verkehrsbedürfnis. Die Nutzung der Infrastruktur im Rahmen der Zweckbestimmung ist nicht mehr zu erwarten. Die Planungshoheit ist demnach vollständig auf die bezirkliche Bauleitplanung übergegangen.

Südlich an das Plangebiet angrenzend verläuft die Bahnstrecke Hamburg-Nettelburg – Geesthacht, die eher selten genutzt wird, und zwar im Wesentlichen für Museumsfahrten und für Fahrten im Zusammenhang mit dem Rückbau des Kernkraftwerks Krümmel. Eine Reaktivierung der Strecke für den regelmäßigen Personenverkehr nach Geesthacht wird derzeit geprüft.

## 3.3 Planerisch beachtliche Rahmenbedingungen

### 3.3.1 Übergeordnete Programm- und Entwicklungspläne

#### Wohnungsbauprogramm 2022 Bezirk Bergedorf

Hinsichtlich der innerstädtischen Lage bewertet das bezirkliche Wohnungsbauprogramm das Plangebiet als „gut geeignet für eine wohnbauliche Entwicklung“. Das Programm sieht für das Gebiet 660 neue Wohneinheiten im Geschosswohnungsbau vor.

#### Gewerbeflächenkonzept 2018 Bezirk Bergedorf

Das Plangebiet wird als Gewerbegebiet mit einem „hohen Umnutzungsdruck“ dargestellt. Die östlich an das Plangebiet angrenzenden Flächen sollen als Gewerbegebiet für vornehmlich kleinere und mittlere Unternehmen gesichert werden. Dort bestehen lediglich Erweiterungspotenziale durch Nachverdichtungen bzw. der Nutzung von bisher nicht genutzten Bereichen.

#### Einzelhandels- und Nahversorgungskonzept 2018 Bezirk Bergedorf

Das Einzelhandels- und Nahversorgungskonzept ist gemäß § 1 Absatz 6 Nummer 11 BauGB bei der Aufstellung von Bebauungsplänen und ihrer Änderung zu berücksichtigen. Somit sind die Ergebnisse und Zielformulierungen des Einzelhandels- und Nahversorgungskonzeptes Bergedorf in den Abwägungsprozess bei der Planaufstellung einzustellen. Im Konzept wird der im Plangebiet ansässige Lebensmittelmarkt als Solitärstandort in städtebaulich integrierter Lage eingestuft.

*[Handwritten signatures and initials in blue ink, including "D.R.", "L.B.", and others.]*



### Vergnügungsstättenkonzept 2013 Bezirk Bergedorf

Für den Bezirk wurde das „Vergnügungsstättenkonzept Bergedorf“ zur städtebaulichen Steuerung von Vergnügungsstätten, Bordellen und Erotikläden erarbeitet und im Jahr 2013 von der Bezirksversammlung beschlossen. Anlass hierfür war der in jüngerer Vergangenheit auch in Bergedorf zu beobachtende bundesweite Trend der Zunahme von Vergnügungsstätten. Nach dem bisherigen Bebauungsplan Bergedorf 41 waren Vergnügungsstätten sowie Bordelle und bordellartige Betriebe zulässig. Insbesondere vor dem Hintergrund der geplanten Wohnnutzung soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung unter Berücksichtigung des Bergedorfer Vergnügungsstättenkonzeptes erfolgen. Zukünftig sollen Vergnügungsstätten und Bordelle oder bordellartige Betriebe im Plangebiet ausgeschlossen werden.

### Freiraumverbundsystem „Grünes Netz Hamburg“

Ein Ziel des Hamburger Landschaftsprogramms ist die Verknüpfung von Parkanlagen, Spiel- und Sportflächen, Kleingartenanlagen und Friedhöfen durch breite Grünzüge oder schmalere Grünverbindungen zu einem grünen Netz. Es handelt sich dabei um das Freiraumverbundsystem „Grünes Netz Hamburg“. Innerhalb dieses grünen Netzes soll es dementsprechend möglich sein, sich ungestört vom Straßenverkehr auf Fuß- und Radwegen im Grünen innerhalb der Stadt und bis in die freie Landschaft am Rande der Stadt zu bewegen.

Über das Plangebiet verläuft die Schleusengrabenachse. Sie durchläuft das Plangebiet auf dem wenig attraktiven gewerblich geprägten Gebiet und ist gegenwärtig im Stadtraum im Bereich des Plangebietes wenig ausgeprägt.

### Städtebauliches Gutachterverfahren, Gestaltungsleitfaden

Im Jahr 2014 wurde ein städtebauliches Gutachterverfahren zur Prüfung alternativer Entwurfsvarianten durchgeführt. Aus dem Siegerentwurf wurde der Funktionsplan für den Bebauungsplan weiterentwickelt und ein Gestaltungsleitfaden für die Themen Städtebau, Fassaden und Freianlagen erarbeitet. Funktionsplan und Gestaltungsleitfaden definieren die künftige städtebauliche und landschaftsplanerische Struktur des Gebietes. Unterhalb der Schwelle von planungsrechtlichen Vorgaben werden konzeptionelle Zielaussagen zu funktionalen, gestalterischen und freiraumplanerischen Aspekten formuliert. Zur Sicherung der städtebaulichen Qualitäten werden der städtebauliche Funktionsplan und der Gestaltungsleitfaden über den städtebaulichen Vertrag verbindlich gemacht.

## **3.3.2 Fachtechnische Untersuchungen und Gutachten**

### Verkehrstechnische Untersuchung

Für das Plangebiet wurde eine verkehrstechnische Untersuchung (Stand: April 2021, ergänzende Stellungnahme: September 2021) erstellt. Im Rahmen der Untersuchungen wurde die Leistungsfähigkeit der umgebenden Verkehrsflächen im Hinblick auf die zukünftige Nutzung geprüft.



### Schalltechnische Untersuchung

Für das Plangebiet wurde eine schalltechnische Untersuchung (Stand: April 2020) erstellt. Im Rahmen der Untersuchungen wurden der Verkehrs- und der Gewerbelärm, der auf das Plangebiet einwirken und vom Plangebiet ausgehen kann, ermittelt und gutachterlich geprüft. Auf Grund neuer Verkehrszahlen wurde eine ergänzende Stellungnahme durch den Gutachter verfasst (Stand: September 2021).

### Erschütterungsgutachten

Im Hinblick auf den östlich gelegenen schrottverarbeitenden Betrieb wurde eine erschütterungstechnische Untersuchung (Stand: März 2021) zur Beurteilung der Auswirkungen auf die geplante Neubebauung und deren Nutzungen erstellt.

### Bodengutachten/Altlastenuntersuchung

Infolge der langjährigen gewerblichen Nutzung sind im Plangebiet Altlastenverdachtsflächen vorhanden. Im Osten des Plangebiets auf den Flurstücken 3101 und 3109 wurden im Boden Verunreinigungen festgestellt. Durchgeführt wurden verschiedene Bodenuntersuchungen, eine Baugrunderkundung und eine Grundwasserpegelmessung:

- Gutachterliche Stellungnahme zu den Baugrundverhältnissen und Gründungsmaßnahmen für den Neubau eines SB-Marktes in Hamburg – Bergedorf, Bodengutachten (Juni 2010)
- Baugrund- und Gründungsgutachten Neubau Wohnanlage Brookdeichgärten Brookdeich 18a Hamburg – Bergedorf (März 2014)
- Orientierende technische Erkundung des Untergrundes auf Schadstoffe, Bauvorhaben Brookdeich 20, 22 und 22 Hamburg–Bergedorf. (Juli 2011)
- Schadstoffbericht – Ergebnis der orientierenden Bodenuntersuchungen für den Neubau eines Wohnquartiers Brookdeich 20, 22 und 26, 21029 Hamburg (Flurstücke 3095 und 5101) (Februar 2018)
- Schadstoffbericht – Ergebnis der orientierenden Bodenuntersuchungen für den Neubau eines Wohnquartiers Neuer Weg 37 - 39, 21029 Hamburg (Flurstücke 7412 7869 und 7870, damalige Flurstückbezeichnung 7412 und 7480) (Februar 2018)
- Schadstoffbericht – Ergebnis der orientierenden Bodenuntersuchungen für den Neubau eines Wohnquartiers Brookdeich 14, 16 und 18, 21029 Hamburg (Flurstück 7866, 7867, 7868, damalige Flurstückbezeichnung 7416) (Februar 2018)
- Bericht zur Eingrenzung des Ölschadens im Bereich der Benzin- / Ölabscheideplattform – Gefährdungsabschätzung für das Grundwasser, Brookdeich 34, 21029 Hamburg (Dezember 2018)
- Gutachterliche Stellungnahme zur Altlastverdachtsfläche, Brookdeich 18a, 21029 Hamburg (Flurstück 3103) (Juni 2020)

### Entwässerungskonzept

Für das Plangebiet wurde ein Entwässerungskonzept für Oberflächenwasser- und Schmutzwasser (März, September 2020) erstellt. Die geplanten Leitungsführungen wurden in den städtebaulichen Funktionsplan übernommen.





### Baumgutachten

Für das Plangebiet wurde eine Untersuchung und Bewertung des Baumbestandes (Stand: November 2018) erstellt. Die erhobenen Daten (Stamm- und Kronendurchmesser, Vitalität und Schäden) wurden tabellarisch dargestellt, und es erfolgte eine Bewertung hinsichtlich der Erhaltenswürdigkeit. Insgesamt fanden auf einzelnen Grundstücken vier ergänzende Ortsbegehungen / Baumuntersuchungen im April, Mai 2019 und Juli 2020 statt. Basierend auf diesen Gutachten wurden im Vorhabengebiet einzelne Fällanträge genehmigt. Im Folgenden erfolgte eine Aktualisierung zum Baumbestand mit Darstellung im Landschaftsplanerischen Fachbeitrag.

### Faunistisches Gutachten (beinhaltend faunistische Potenzialanalyse, Bestandserfassung und artenschutzfachliche Bewertung)

Im April 2012 erfolgte eine Ortsbegehung und erste artenschutzfachliche Untersuchung. Dabei wurden die Gebäude begangen und nach Fledermausspuren gesucht. Im August 2018 erfolgten weitere Ortsbegehungen. Dabei wurde insbesondere auf Strukturen geachtet, die für Fledermäuse, Vögel und Zauneidechsen von Bedeutung sein können. In der Saison 2019 wurde eine weitere Bestandserfassung der Artengruppen Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien und Nachtkerzenfalter durchgeführt. Die Ergebnisse sind in einem Artenschutzgutachten (Stand: November 2020) zusammengefasst.

### Landschaftsplanerischer Fachbeitrag

Im Rahmen der landschaftsplanerischen Fachbeiträge zum Bebauungsplan wurde im September 2018 eine flächendeckende Erfassung und Bewertung der bestehenden Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet mit Ergänzungen im Juli / August und Oktober 2019 durchgeführt. Der landschaftsplanerische Fachbeitrag führt alle relevanten Aussagen zum Umwelt-, Natur- und Artenschutz und der Landschaftspflege zusammen (Stand: April 2022).

### Verschattungsuntersuchung

In einer Verschattungssimulation (Stand Oktober 2021) wurde anhand des vorliegenden Bebauungskonzepts abgeschätzt, ob und in welchem Maße die Neubauten zu einer Veränderung der Besonnungssituation der angrenzenden Bestandsbebauung führen können, wie sich die Besonnungssituation innerhalb des geplanten Urbanen Gebiets darstellen wird und wie die Besonnung der Gebäude verbessert werden kann.

### Energiefachplan

In einem Energiefachplan (Stand: Oktober 2022) wurden verschiedene Klimaschutzeffekte untersucht. Hierbei standen vor allem die Verbesserung des Energiestandards, die Verbesserung der Gebäudehülle, verschiedene Varianten der Wärmeversorgung sowie die Möglichkeit einer lokalen Stromproduktion im Fokus.

### Auswirkungsanalyse zur Erweiterung des Lebensmittelmarktes

Für den im Plangebiet betriebenen Lebensmittelmarkt wurde eine Auswirkungsanalyse (Stand: August 2018) Lebensmittelmarkt durchgeführt, in der die Auswirkungen einer Erweiterung der Verkaufsfläche auf den Einzugsbereich und das städtebauliche Umfeld untersucht wurden.

Handwritten signatures and initials in blue ink, including 'G', 'K.B.', '2R', 'L.B.', and 'F'.



### 3.4

### 3.4.1

Das Plangebiet ist über die Straße Neuer Weg an den Curslacker Neuer Deich und somit an das übergeordnete Straßennetz angebunden. Die Autobahn-Anschlussstelle „HH-Bergedorf“ der A 25 liegt ca. 1,2 km entfernt.

Der S- und Fernbahnhof Bergedorf ist etwa einen Kilometer vom Plangebiet entfernt. Am Mohnhof verkehren zu den Hauptverkehrszeiten im 10-12 Minuten-Takt mehrere Buslinien. Weitere Buslinien verkehren im 20- bis 60 min-Takt. Die Haltestelle befindet sich ca. 250 m nördlich der Einmündung Neuer Weg / Brookdeich. In vergleichbarer Entfernung liegt die Haltestelle Vierlandenstraße mit weiteren Linien.

Im Bereich der vorhandenen öffentlichen Wegeflächen und den an das Verteilnetz angeschlossenen Grundstücken befinden sich diverse Mittel- und Niederspannungsanlagen des Verteilnetzbetreibers zur örtlichen Versorgung.

### 3.4.2

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von rund 4,9 ha. Das heutige Geländeniveau liegt zwischen 2,4 m bis 4 m üNNH. Der höchste Punkt des Geländes liegt auf der Straßenverkehrsfläche des Brookdeichs (Brookdeich 14), der niedrigste Punkt liegt auf dem Flurstück 7868.

Die heutige Bebauungsstruktur ist mit gewerblichen Hallen, Bürogebäuden, Wohngebäuden, einem Lebensmittelmarkt und einem denkmalgeschützten Bahnhofsgebäude heterogen geprägt. Die Flächen im Plangebiet zeichnen sich insgesamt durch einen sehr hohen Versiegelungsgrad von über 90 Prozent aus.

Im Plangebiet sind sieben Straßenbäume auf öffentlichen Grund vorhanden, davon stehen sechs an der Straße Brookdeich und einer an der Straße Neuer Weg. Entlang der Gleisanlagen im Süden sind zwei Gehölzflächen aus vorwiegend heimischen Arten vorhanden. Insgesamt befinden sich ca. 125 Bäume auf dem Privatgrund.

Im westlichen Teil des Plangebiets befinden sich an den Straßen Brookdeich und Neuer Weg dreigeschossige Wohngebäude aus der Nachkriegszeit mit roten Ziegelfassaden. Am Brookdeich 6 ist eine Tanzschule ansässig. Im rückwärtigen Bereich des Blocks (Flurstück 7863 der Gemarkung Bergedorf) wurde vor wenigen Jahren ein Lebensmittelmarkt errichtet, der über eine Stellplatzanlage von der Straße Neuer Weg aus erschlossen ist.

Am südlichen Gebietsrand ist das ehemalige Empfangsgebäude mit Güterabfertigung des Bahnhofs Bergedorf-Süd gelegen. Das Gebäude wird bewohnt und von Künstlerateliers genutzt und hat keine bahntechnische Bedeutung mehr. Es ist in der Denkmalschutzliste nach § 6 Absatz 1 Hamburgisches Denkmalschutzgesetz vom 05. April 2013 (HmbGVBl. S. 142), zuletzt geändert am 26. Juni 2020 (HmbGVBl. S. 380, 384) (ID 28119, 28120) eingetragen. Die übrigen Bahnanlagen (Bahnsteig mit Zugängen, Gleise) werden im Wesentlichen von einer Museumseisenbahn genutzt.



Das viergeschossige Bürogebäude am Brookdeich 14 soll erhalten bleiben und wird in die städtebauliche Planung integriert.

Im rückwärtigen Bereich am Brookdeich 14a-b, 16a-c und 18 sind kleinere Gewerbebetriebe aus dem Dienstleistungsbereich ansässig, u.a. ein Druckservice, und ein Betrieb für Elektrotechnik. Am Brookdeich 20 / 26 ist ein Kfz-Servicebetrieb ansässig. Am Brookdeich 22 befindet sich ein Wohnhaus. Am Brookdeich 18a, der über eine Anliegerstraße an den Brookdeich angeschlossen ist, besteht ein kleiner Gewerbehof aus einfachen, ein- bis zweigeschossigen Bauten. Hier sind derzeit Betriebe des Kfz-Handwerks, ein Garten- und Landschaftsbaubetrieb und eine Zimmerei ansässig. Außerdem befinden sich hier leerstehende Hallen. Das vormals als Schrottplatz genutzte Fläche an der östlichen Plangebietsgrenze liegt seit mehreren Jahren brach.

#### Umgebung

Nördlich des Plangebiets grenzt ein Wohngebiet an, welches sich überwiegend durch gründerzeitliche Strukturen auszeichnet.

Auf dem unmittelbar an das Plangebiet östlich angrenzenden Nachbargrundstück ist ein großer Entsorgungsfachbetrieb ansässig, der Eisen- und Nichteisenmetalle, Maschinen und Elektronik sowie Holz, Bau- und Gewerbeabfälle einsammelt, fördert, lagert und behandelt. Des Weiteren befinden sich in der Nachbarschaft verschiedene Lagerbetriebe, ein Kfz-Betrieb (Handel und Werkstatt), eine Bauschlosserei und ein Holz und Kunststoff verarbeitender Betrieb. Weitere gewerbliche Flächen, in denen sich u.a. eine Kindertagesstätte, eine öffentlich-rechtliche Unterkunft, kirchliche Einrichtungen sowie vereinzelte Wohnnutzungen befinden, dehnen sich zwischen Brookdeich und Bahnstrecke aus bis zur Pollhofsbrücke.

Südlich der Bahntrasse befinden sich ein ausgesprochen großer Bus-Betriebshof der Verkehrsbetriebe Hamburg-Holstein sowie Kleingartenanlagen. Auf den Kleingartenflächen sollen perspektivisch Gewerbeflächen entwickelt werden.

Westlich vom Plangebiet liegt der Frascatiplatz, der als öffentlicher Parkplatz genutzt wird und zeitweise als Fläche für unterschiedliche Veranstaltungen dient.

## **4 Umweltbericht**

### **4.1 Einleitung**

Die Begründung legt die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bebauungsplans dar. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung. Er legt die in der Umweltprüfung ermittelten und bewerteten Umweltbelange gemäß Anlage 1 zum BauGB dar. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Umweltbericht soll sich demnach vorrangig auf die für den jeweiligen Bebauungsplan abwägungsrelevanten Inhalte konzentrieren, d.h. auf die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Plans.

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a BauGB wird im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens eine Umweltprüfung durchgeführt. Zur Abstimmung

3.6.14  
L.B.  
H.R.  
H.R.  
H.R.



des Untersuchungsrahmens der Umweltprüfung fand am 16. November 2012 ein Scoping-Termin statt.

Erhebliche Umweltauswirkungen sollen vermieden und, soweit dies nicht möglich ist, weitgehend gemindert und bedarfsweise ausgeglichen oder ersetzt werden. Da für das Plangebiet bereits ein rechtskräftiger Bebauungsplan Bergedorf 41 zum Zeitpunkt der Einleitung des Bebauungsplanes Bergedorf 111 vorlag, ist § 1a Absatz 3 BauGB beachtlich. Demnach ist ein Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

#### **4.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans**


Mit diesem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen dafür geschaffen werden, derzeit brachliegende und gewerblich genutzte Flächen in Bergedorf-Süd in ein gemischt genutztes, urbanes Quartier zu entwickeln, das überwiegend dem Wohnen dient. Zudem soll die bestehende Wohnbebauung an den Straßen Brookdeich und Neuer Weg unter Berücksichtigung einer städtebaulich verträglichen Entwicklung in ihrem Bestand gesichert werden. Das denkmalgeschützte Bahnhofsgebäude Bergedorf-Süd wird in das Konzept integriert. Ein bestehender Lebensmittelmarkt soll mit erweiterter Verkaufsfläche und mit einer Kindertagesstätte im Obergeschoss als städtebaulicher und funktionaler Bestandteil des neuen Quartiers neu errichtet werden. Die Zufahrt zu diesem Markt wird wie im Bestand von der Straße Neuer Weg erfolgen. Die Erschließung der übrigen Neubebauung erfolgt über eine neue Planstraße mit zwei Anbindungen an den Brookdeich.

Im östlichen Teil des Plangebiets ist eine Grünfläche, die im Wesentlichen dem Kinderspiel dienen soll, vorgesehen. In den Erdgeschossen mehrerer Gebäude ist die Ansiedlung von gewerblichen Nutzungen geplant, die im Wesentlichen der Versorgung des Quartiers und seiner Umgebung dienen. Die Stellplätze der Neubebauung werden fast vollständig in Tiefgaragen untergebracht, die vom Brookdeich, vom Neuen Weg und von der Planstraße erschlossen werden. Vor dem Bahnhofsgebäude, dem Lebensmittelmarkt mit der Kindertagesstätte sind wegen der funktionalen Anforderungen dieser Einrichtungen und wegen des Erfordernisses, dort eine unterirdische Regenrückhalteeinrichtung zu bauen, ebenerdige Stellplätze vorgesehen. Für die zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohner sollen begrünte, wohnungsnahe Außenbereiche mit hohen Aufenthaltsqualitäten entstehen, die nicht vom ruhenden oder fahrenden Verkehr beeinflusst werden.

Der Gehölzbestand westlich des Bahnhofsgebäudes wird als Maßnahmenfläche festgesetzt. Zusammen mit einer privaten Grünfläche im Süden des Plangebietes wird somit ein Grünzug entlang der Bahngleise gesichert.

#### **4.1.2 Beschreibung der Festsetzungen mit Angaben über Standorte, Art und Umfang der geplanten Vorhaben**

Im Folgenden werden die Festsetzungen des Bebauungsplans mit Angaben über den Standort sowie Art und Umfang der geplanten Vorhaben beschrieben.





Das Plangebiet wird als Urbanes Gebiet mit Grundflächenzahlen von 0,6, 0,7 und 0,8 festgesetzt. Für die neue Bebauung werden Gebäudehöhen als Höchstmaß über Normalhöhennull (üNHN) festgesetzt. Die Gebäudehöhen steigen von Norden nach Süden tendenziell an, um in Bezug auf die nördlich angrenzende Bebauung Verschattungswirkungen zu reduzieren und stadtgestalterisch einen Maßstabssprung zu vermeiden. Die Geschossigkeit darf zwischen vier und sechs Geschossen betragen.

Das denkmalgeschützte Bahnhofsgebäude wird bestandsgemäß mit einer Zweigeschossigkeit übernommen und nachrichtlich als Denkmal-Einzelanlage gekennzeichnet. Zur Wahrung seines Umgebungsschutzes sind die Gebäude, die in seine Richtung orientiert sind, mit einer Gebäudehöhe bzw. Traufkante von maximal 19 m üNHN auszuführen und wurde ein im Übrigen differenziertes Höhenkonzept festgesetzt.

Die bestehenden Straßenverkehrsflächen Neuer Weg und Brookdeich sowie die Planstraße werden als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

Zur Durchgrünung des Urbanen Gebiets und Erzielung einer gestalterischen Qualität wird ein Mindestanteil für Baumpflanzungen eine Tiefgaragenbegrünung und Heckenpflanzungen vorgesehen. Der Ortsbildprägende und wertvolle Baumbestand zwischen der Straße Neuer Weg und dem Bahnhofsgebäude im Südwesten des Plangebietes wird als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gesichert.

Stellplätze sind in den Blockinnenbereichen unzulässig, so dass dort ruhige Bereiche geschaffen werden können. Zur Freiflächengestaltung der Baugrundstücke wird eine anteilige Bepflanzung und Begrünung festgesetzt. Einfriedigungen sind mit Laubholzhecken oder Mauern auszuführen. Dächer sind mit einer Neigung von maximal 20 Grad auszuführen und zu begrünen. Es werden zwei private Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Quartiersgrün“ und „Quartiersplatz“ im Plangebiet festgesetzt.

Dem Eintreten artenschutzrechtlicher Verbote wird mit dem Erhalt des naturnahen Gehölzes an der Straße Neuer Weg und der Festsetzung von Nistkästen für Vögel und Fledermäuse vorgebeugt.

Zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse trifft der Bebauungsplan Festsetzungen zum passiven Schallschutz an Gebäuden und zur Grundrissorientierung von Wohnungen.

#### **4.1.3 Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben**

Das Gebiet des Bebauungsplans hat eine Gesamtgröße von 48.540 m<sup>2</sup>. Als Urbanes Gebiet (MU) wird eine Fläche von 38.580 m<sup>2</sup> festgesetzt. Für neue Straßenverkehrsflächen sind 3.285 m<sup>2</sup> vorgesehen, einschließlich Brookdeich und Neuer Weg werden 6.610 m<sup>2</sup> als Straßenverkehrsflächen festgesetzt. Weiterhin werden 2.555 m<sup>2</sup> private Grünflächen und 795 m<sup>2</sup> Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt.

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*



#### 4.1.4 Fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes

Nachfolgend werden die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes dargestellt, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind, und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

Schutzgut	Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen...	...und deren Berücksichtigung
Luft / Klima	<p><u>§ 1 Absatz 3 Nummer 4 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436)</u></p> <p>Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen.</p> <p><u>§ 1 Absatz 6 Nummer 7c Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3635, zuletzt geändert am 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726, 1738)</u></p> <p>Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt sind zu berücksichtigen.</p> <p><u>§ 1 Absatz 5 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3635, zuletzt am 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726, 1738)</u></p> <p>Bauleitpläne sollen auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz dazu beitragen, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.</p> <p><u>Landschaftsprogramm Hamburg</u></p> <p>Ziele sind die Erhöhung des Grünvolumens im Rahmen grünplanerischer Maßnahmen, Verbesserung der lufthygienischen Situation, Wiederherstellung von Mindestqualitäten für Boden, Wasser, Klima / Luft.</p> <p><u>Klimauntersuchung zum Landschaftsprogramm Hamburg</u></p> <p>Ziele für den Siedlungsraum mit mäßiger bis hoher bioklimatischer Belastung sind u.a. Erhalt von Freiflächen, Entsiegelung und ggf. Begrünung von Blockinnenhöfen und möglichst Verbesserungen im</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt von Bäumen in Maßnahmen- / Grünfläche</li> <li>• grundstücksbezogene Mindestbegrünung mit Bäumen</li> <li>• Dachbegrünung</li> <li>• Tiefgaragenbegrünung</li> <li>• Erstellung eines Energiefachplans mit der Zielstellung, eine Energieversorgung mit größtmöglicher CO<sub>2</sub>-Einsparung umzusetzen,</li> <li>• Mobilitätskonzept als Teil des Verkehrskonzepts</li> </ul>

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*

	<p>Bestand z.B. durch Dach- und Fassadenbegrünung</p> <p><u>Hamburgisches Gesetz zum Schutz des Klimas (HmbKliSchG vom 20. Februar 2020 (HmbGVBl. 2020, S.148), zuletzt geändert am 12. Mai 2020 (HmbGVBl. S. 280)</u></p> <p>Festlegung von Klimaschutzzielen.</p> <p><u>Erste Fortschreibung des Hamburger Klimaplan (2019)</u></p> <p>Ziele und Hinweise zu einer klimagerechten Stadtentwicklung.</p> <p><u>39. BImSchV (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen) vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), zuletzt geändert am 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)</u></p> <p>Einhaltung von Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen.</p>	
Wasser	<p><u>§ 6 Absatz 1 Nr.1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert am 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901, 3902)</u></p> <p>Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften mit dem Ziel, ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässer-eigenschaften.</p> <p><u>§ 1 Absatz 3 Nummer 3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436)</u></p> <p>Für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.</p> <p><u>§ 47 Absatz 1 Nr.3 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert am 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901, 3902)</u></p> <p>Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachbegrünung</li> <li>• Entwässerungskonzept: gedrosselte Einleitung in Siele bzw. den Vorfluter; Überflutungsnachweis</li> <li>• vorsorgende Bodenuntersuchungen und Sanierungskonzept für Bodenverunreinigungen</li> </ul>

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*



	<p><u>§ 5 Absatz 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert am 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901, 3902)</u></p> <p>Vorsorgepflicht, eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.</p> <p><u>Regen-Infrastruktur-Anpassungsprojekt (RISA) Hamburg</u></p> <p>Ziele des integrierten Regenwassermanagements für Hamburg sind u.a. der Erhalt eines naturnahen lokalen Wasserhaushaltes, ein weitgehender Gewässerschutz und ein angemessener Überflutungs- und Binnenwasserschutz.</p>	
<b>Boden / Fläche</b>	<p><u>§ 1 Absatz 3 Nummer 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436)</u></p> <p>Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere ... Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.</p> <p><u>§ 1a Absatz 2 Satz 1 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3635, zuletzt geändert am 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726, 1738))</u></p> <p>Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.</p> <p><u>Landschaftsprogramm Hamburg</u></p> <p>Ziele sind die Vornahme von Regenerations- und Verbesserungsmaßnahmen zum aktiven Bodenschutz bei Einzelvorhaben, Überprüfung und ggf. Sanierung der Bodenbelastungen.</p> <p><u>Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17.</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umwandlung eines Gewerbegebietes / Flächenkonversion zu einem urbanen Gebiet; hierdurch wird Inanspruchnahme von unbebauten Außenbereichsflächen vorgebeugt</li> <li>• vorsorgende Bodenuntersuchungen und Sanierungskonzept für Bodenverunreinigungen</li> <li>• Erhalt aktiver Bodenzonen in Maßnahmen- und Grünfläche</li> <li>• großflächige Unterbauung durch Tiefgaragen wird durch Begrünungsmaßnahmen gemindert</li> </ul>

*Handwritten signatures and initials:*  
 G. K. B. R. L. B. Z.



	<p>März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert am 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)</p> <p>Mit Grund und Boden ist sparsam umzugehen.</p>	
<b>Landschaft und Stadtbild</b>	<p><u>§ 1 Absatz 5 Satz 2 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3635, zuletzt geändert am 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726, 1738))</u></p> <p>Bauleitpläne sollen dazu beitragen, die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.</p> <p><u>§ 1 Absatz 6 Nr. 5 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3635, zuletzt geändert am 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726, 1738))</u></p> <p>Die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege .... von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung sind zu berücksichtigen.</p> <p><u>§ 1 Absatz 6 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436)</u></p> <p>Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile wie Bäume und Gehölzstrukturen sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.</p> <p><u>Landschaftsprogramm Hamburg</u></p> <p>Ziele für das Gebiet sind u.a. die qualitative Verbesserung von Freiräumen und die Förderung von Dach- und Hofbegrünung und naturnaher Vegetationselemente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt von Bäumen / Gehölzen in Maßnahmen- / Grünfläche</li> <li>• Begrünungsfestsetzung en</li> <li>• Funktionsplan zur Nutzung öffentlicher und privater Räume</li> <li>• Freiflächenplan zur Gestaltung nutzbarer Räume für Freizeit und Grünausstattung</li> <li>• weitgehende Unterbringung der Stellplätze in Tiefgaragen</li> <li>• Begrenzung der Gebäudehöhen</li> <li>• Erhalt des denkmalgeschützten Bahnhofsgebäude unter Berücksichtigung des Umgebungsschutzes</li> </ul>
<b>Tiere und Pflanzen</b>	<p><u>§ 1 Absatz 6 Nummer 7a BauGB</u></p> <p>Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind u. a. die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.</p> <p><u>§ 1 Absatz 2 und 3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436)</u></p> <p>Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind lebensfähige Populationen wild lebender Tiere</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt von Bäumen / Gehölzen</li> <li>• Begrünungs- und Pflanzmaßnahmen zur Neuschaffung von Lebensräumen</li> <li>• Einhaltung einer Bauzeitenregelung für Baumfällungen (allgemeingültige</li> </ul>

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*

	<p>und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten u.a. auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten; Tiere und Pflanzen sind als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt, in ihren Lebensräumen sowie sonstigen Lebensbedingungen zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen.</p> <p><u>§ 1 Absatz 3 Nummer 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436)</u></p> <p>Wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten.</p> <p><u>§ 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436)</u></p> <p>Regelungen zum besonderen Artenschutz, die für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten Zugriffsverbote in Bezug auf eine Tötung von Individuen, eine Störung lokaler Populationen sowie eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten beinhalten.</p> <p><u>Landschaftsprogramm Hamburg</u></p> <p>Entwicklungsbereich Naturhaushalt: Ziele sind u.a. die Wiederherstellung von Mindestqualitäten für Boden, Wasser, Klima/Luft und die Aufwertung vorhandener Freiflächen.</p> <p><u>Fachkarte Arten- und Biotopschutz (AuBs) Hamburg</u></p> <p>Ziel ist hier der Entwicklungsraum „gewerbliche Baufläche“.</p>	<p>Regelung des BNatSchG)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaffung von Ersatzquartieren für Fledermäuse, Gehölz- und Gebäudebrüter durch Installation von Fledermaus- und Nistkästen</li> <li>• Festsetzung einer insektenschonenden Außenbeleuchtung</li> </ul>
Kultur- und sonstige Sachgüter	<p><u>§ 1 Absatz 6 Nummer 5 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3635, zuletzt geändert am 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726, 1738)</u></p> <p>Zu berücksichtigende Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege.</p> <p><u>§ 1 Hamburgisches Denkmalschutzgesetz (DSchG) vom 5. April 2013 (HmbGVBl. S. 142, zuletzt geändert am 26. Juni 2020 (HmbGVBl. S. 380,</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennzeichnung der Kulturdenkmal-Einzelanlage</li> <li>• Berücksichtigung des Umgebungsschutzes durch differenzierte Festsetzung von Gebäudehöhen im Umfeld</li> </ul>



	384))	
	Kulturdenkmäler schützen, Kulturdenkmäler in die städtebauliche Entwicklung einbeziehen.	
<b>Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit</b>	<p><u>§ 1 Absatz 6 Nummer 1 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3635, zuletzt geändert am 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726, 1738))</u></p> <p>Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.</p> <p><u>Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I 2013 S. 1275, 2021 S. 123), zuletzt geändert am 19. Oktober 2022 (BGBl. I. S. 1792), mit den entsprechenden Verordnungen</u></p> <p>Einhaltung von Immissionsgrenzwerten bestimmter Substanzen in der Luft.</p> <p>Fachliche Normen der <u>Verkehrslärmschutzverordnung</u> (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert am 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) und der <u>Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm</u> (TA Lärm) vom 26. August 1998 (Gemeinsames Ministerialblatt S. 503) geändert am 1. Juni 2017 (BAz. AT 08.06.2017 B5)</p> <p><u>Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung</u></p> <p>Empfehlungen zu Schallschutzmaßnahmen.</p> <p><u>DIN EN 17037 – Tageslicht in Gebäuden</u></p> <p>Empfehlungen zur Besonnungsdauer.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen</li> <li>• Festsetzung von Gebäudehöhen, um Verschattungen auf die Nachbarschaft zu reduzieren</li> <li>• Empfehlungen aus Verschattungsuntersuchung (Regelung im städtebaulichen Vertrag)</li> </ul>

#### 4.1.5 Fachgutachten und umweltrelevante Stellungnahmen

Für den Bebauungsplan lagen im Wesentlichen die folgenden umweltrelevanten Fachuntersuchungen, Gutachten, Planungsunterlagen und Stellungnahmen vor:

##### Umweltbezogene Gutachten

##### Altlasten

- Orientierende technische Erkundung des Untergrundes auf Schadstoffe, Bauvorhaben Brookdeich 20, 22 und 22 Hamburg – Bergedorf (Juli 2011)
- Baugrund- und Gründungsgutachten Neubau Wohnanlage Brookdeichgärten Brookdeich 18a (März 2014)
- Schadstoffbericht – Ergebnis der orientierenden Bodenuntersuchungen für den Neubau eines Wohnquartiers Brookdeich 20, 22 und 26, 21029 Hamburg (Flurstücke 3095 und

*[Handwritten signatures and initials]*  
 1.10. L.B. *[Signature]*

5101) (Februar 2018)

- Schadstoffbericht – Ergebnis der orientierenden Bodenuntersuchungen für den Neubau eines Wohnquartiers Neuer Weg 37 - 39, 21029 Hamburg (Flurstücke 7412 und 7480) (Februar 2018)
- Schadstoffbericht – Ergebnis der orientierenden Bodenuntersuchungen für den Neubau eines Wohnquartiers Brookdeich 14, 16 und 18, 21029 Hamburg (Flurstück 7416) (Februar 2018)
- Bericht zur Eingrenzung des Ölschadens im Bereich der Benzin- / Ölabscheideplattform – Gefährdungsabschätzung für das Grundwasser, Brookdeich 34, 21029 Hamburg (Dezember 2018)
- Prüfbericht zur Grundwasserbeprobung Neubau Wohnanlage Brookdeichgärten Brookdeich 18a (Juni 2014)
- Gutachterliche Stellungnahme zur Altlastverdachtsfläche, Brookdeich 18a, 21029 Hamburg (Juni 2020)
- Behörde für Umwelt, Klimaschutz, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) - Naturschutz, Grünplanung und Bodenschutz zu altlastverdächtigen Flächen auf dem Flurstück Brookdeich 34 vom 21.04.2021

Biotopbestand und Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft

- Gutachten zur Aufnahme und Beurteilung des Baumbestandes im Plangebiet Brookdeich 318 in Hamburg-Bergedorf (6. November 2018)
- Ergebnisprotokoll der Ortsbesichtigung und Untersuchung von 22 Bäumen auf dem Flurstück 3103 der Gemarkung Bergedorf (Mai 2019)
- Ergebnisprotokoll der Ortsbesichtigung und Untersuchung von 25 Bäumen auf dem Flurstück 3103 der Gemarkung Bergedorf (Juni 2019)
- Ergebnisprotokoll der Ortsbesichtigung und Untersuchung von sechs Bäumen auf dem Flurstück 7412 und 7480 der Gemarkung Bergedorf (Mai 2019)
- Ergebnisprotokoll der Ortsbesichtigung und Untersuchung einer Blut-Buche auf dem Grundstück Neuer Weg in Hamburg-Bergedorf (September 2020)
- Landschaftsplanerischer Fachbeitrag mit Biotoptypenkartierung (November 2022)

Erschütterungen

- Aktualisierung der Erschütterungstechnischen Untersuchung (März 2021)

Fauna

- Faunistische Potenzialanalyse, Bestandserfassung und artenschutzrechtliche Untersuchung für den Bebauungsplan Bergedorf 111 (18. November 2020)

The block contains several handwritten signatures and initials in blue ink. There are three distinct signatures at the top, followed by the initials '2R.' and another signature. Below these, there are more initials, including 'L.B.' and a stylized signature.



### Lärm

- Schalltechnische Untersuchung (April 2020)
- Stellungnahme: [1] Schalltechnische Untersuchung „Wohnbebauung im Bereich Brookdeich / Neuer Weg“ in Hamburg-Bergedorf - Bebauungsplan Bergedorf 111 – Neue Verkehrszahlen (September 2021)

### Verkehr

- Verkehrsgutachten (November 2022)
- Stellungnahme zur Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Neuer Weg / Curslackner Neuer Deich (September 2021)

### Wasser

- Entwässerungskonzept für Schmutz- und Regenwasser – Wohnen am Brookdeich (März, September 2020)

### Weitere Gutachten

- Baumpflanzplan (Oktober 2022)
- Baumbilanzplan (Ausgleichspflanzung und Baumausgleich) (Oktober 2022)
- Verschattungsuntersuchung (Januar 2022)
- Energiefachplan (Oktober 2022)

Folgende umweltrelevante Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens eingegangen:

### Altlasten

- Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU), jetzt Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen (BSW,) - Amt für Landesplanung zu den Altlastenflächen (07.12.2012)
- Bezirksamt Bergedorf, Fachamt Verbraucherschutz, Gewerbe und Umwelt zu den Altlasten Brookdeich 34 vom 19.03.2019
- Behörde für Umwelt und Energie (BUE), jetzt Behörde für Umwelt, Klimaschutz, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) – Schadensfälle Boden/ Wasser zur Grundwasserhaltung vom 16.04.2019
- Auskunft aus dem Altlasthinweiskataster Hamburg (Behörde für Umwelt und Energie, Naturschutz, Grünplanung und Bodenschutz – Bodenschutz und Altlasten-, N21 vom 17.02.2020)
- Behörde für Umwelt, Klimaschutz, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA), Naturschutz, Grünplanung und Bodenschutz, Abteilung Bodenschutz und Altlasten N2 zu den Altlasten auf Flurstück 3109 vom 21.04.2021
- Bezirksamt Bergedorf, Fachamt Verbraucherschutz, Gewerbe und Umwelt (VS) zur altlastverdächtige Fläche Flurstück 3103 vom 30.04.2021

### Erschütterungen

- Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen (BSW) - Amt für Landesplanung und Stadtentwicklung LP zu Erschütterungen durch Bahnverkehr vom 27.09.2019



- Hamburger Verkehrsverbund (HVV) – Bereich Schienenverkehr / Planung zu Lärm- und Erschütterungsemissionen des bestehenden sowie künftigen Bahnverkehrs vom 21.04.2021
- Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen (BSW) - Amt für Landesplanung und Stadtentwicklung LP zum Erschütterungsschutz und -gutachten (23.04.2021)

#### Flora/Fauna

- Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU), jetzt Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen (BSW,) - Amt für Landesplanung zu vorhandenen Biotopen (07.12.2012)
- Behörde für Umwelt und Energie (BUE), jetzt Behörde für Umwelt, Klimaschutz, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA), Abteilung Naturschutz -Artenschutz- (27.06.2018)
- Behörde für Umwelt, Klimaschutz, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) – Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie zu Artenschutzmaßnahmen (animal-aided design) vom 22.04.2021
- Behörde für Umwelt, Klimaschutz, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) – Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie zur Baumbestandsbilanz vom 22.04.2021
- Behörde für Umwelt, Klimaschutz, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) – Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie zur Qualität von Baumpflanzungen vom 22.04.2021
- Behörde für Umwelt, Klimaschutz, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) – Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie zur Baumbilanzierung vom 22.04.2021

#### Freiflächen

- Behörde für Umwelt, Klimaschutz, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) – Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie zur privaten Grünfläche vom 22.04.2021
- Behörde für Umwelt, Klimaschutz, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) – Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie zu Flächenbedarfen von privaten und öffentlichen Kinderspielflächen vom 22.04.2021

#### Grenzgraben

- Bezirksamt Bergedorf, Abteilung Wasserecht/WBZ42 zur Einstufung des Grenzgrabens (12.02.2019)
- Behörde für Umwelt, Klimaschutz, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) – Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie zum Umgang mit dem Grenzgraben vom 22.04.2021

#### Lärm

- Verkehrsbetriebe Hamburg-Holstein GmbH (VHH) - Leistungssteuerung / Produktentwicklung mit Hinweisen zum Lärm (6.12.2012 und 23.01.2013)
- Handwerkskammer zu den Nutzungen im Bestand und möglichen Lärmkonflikten (08.01.2013)
- Handelskammer Hamburg zum Lärm und Nutzungen im Bestand (09.01.2013)
- Bezirksamt Bergedorf, Fachamt Verbraucherschutz, Gewerbe und Umwelt zu den durch den Neuverkehr erwarteten Reflexionseffekten an den Fassaden der Bestandsbebauung am Brookdeich vom 20.01.2021

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*



- Behörde für Umwelt, Klimaschutz, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) – Immissionsschutz und Abfallwirtschaft zur schalltechnischen Untersuchung und zum Erschütterungsgutachten vom 20.04.2021
- Verkehrsbetriebe Hamburg-Holstein GmbH (VHH) – Leistungssteuerung zu Lärmemissionen vom 21.04.2021
- Bezirksamt Bergedorf, Fachamt Verbraucherschutz, Gewerbe und Umwelt zu Schallschutzmaßnahmen vom 22.04.2021
- Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen (BSW) - Amt für Landesplanung und Stadtentwicklung LP zu Schallschutzmaßnahmen (23.04.2021)

#### Kulturgüter

- Behörde für Kultur und Medien, Denkmalschutzamt, KB/K3 zum Umgebungsschutz und der historischen Pflasterung des denkmalgeschützten Bahnhofs (21.04.2021)

#### Luft

- Bezirksamt Bergedorf, Fachamt Verbraucherschutz, Gewerbe und Umwelt zur Notwendigkeit einer Luftschadstoffuntersuchung vom 03.12.2018

#### Mensch

- Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU), jetzt Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen (BSW,) - Amt für Landesplanung zum Anteil an öffentlich gefördertem Wohnungsbau (07.12.2012)
- Handwerkskammer zum Verlust von Gewerbebetrieben und möglichen Ersatzstandorten (20.04.2021)

#### Stadt- und Landschaftsbild

- Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU), jetzt Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen (BSW,) - Amt für Landesplanung zur Dichte im Plangebiet (07.12.2012)

#### Verschattung

- Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen (BSW) - Amt für Landesplanung und Stadtentwicklung LP zur Verschattungsuntersuchung (23.04.2021)

#### Wasser

- Hamburg Wasser- Abteilung Bauleitplanung und Investorenberatung (HSE, HWW) zum Niederschlagswasser, Schmutzwasser, zur Besielung allgemein sowie zu Leitungen/ Wasserversorgung (04.01.2013)
- Behörde für Umwelt und Energie (BUE), jetzt Behörde für Umwelt, Klimaschutz, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) - Wasser, Abwasser und Geologie, W2121 zum Entwässerungskonzept vom 9.07.2019
- Behörde für Umwelt, Klimaschutz, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) – Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie zum Bestands-(grenz)graben vom 22.04.2021
- Behörde für Umwelt, Klimaschutz, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) - Wasser, Abwasser und Geologie, W1/2 - Wasserwirtschaft und Abwasserwirtschaft zum Niederschlagswasser und Regenwassermanagement (22.04.2021)



- Behörde für Umwelt, Klimaschutz, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) - Wasser, Abwasser und Geologie, W2121 zum Entwässerungskonzept und Retentionsdächern vom 23.04.2021
- Hamburg Wasser zum integrierten Regenwassermanagement vom 23.04.2021

#### Sonstige Stellungnahmen

- AKN Eisenbahn AG zu den Betriebsanforderungen (08.01.2013)
- AKN Eisenbahn GmbH zu den Betriebsanforderungen (09.04.2021)

#### Niederschriften

- Niederschrift über das Einleitungsgespräch mit Scoping zum Bebauungsplan Bergedorf 111 zur Oberflächenentwässerung, zur Energieversorgung, zum Bedarf einer lärmtechnischen Untersuchung, die auch die benachbarten Gewerbebetriebe, den Schienenverkehr sowie die südlich geplanten Logistiknutzungen berücksichtigt, zum Bedarf von Freiflächen, zu verkehrlichen Auswirkungen, zu Altlasten, zu einer Verschattungsstudie, zur Aufwertung der Brookwetterung, zum möglichen Bedarf einer Luftschadstoffuntersuchung, zum vorhandenen Baumbestand, zu den Auswirkungen von Erschütterungen (November 2012)
- Niederschrift über eine Besprechung (Arbeitskreis I) zum Bebauungsplan Bergedorf 111 zum Umgang mit Gewerbelärm, zum östlichen Grenzgraben, zur Verkehrsuntersuchung, zur Niederschlagswasserableitung, zur Verschattungsstudie, zu Freianlagen, zur schalltechnischen Untersuchung sowie zu Erschütterungen

Folgende umweltrelevante Stellungnahmen der Öffentlichkeit sind im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens eingegangen:

- Stellungnahmen der Öffentlichkeit während der öffentlichen Plandiskussion zum Verkehrskonzept, zur Regenwasserentwässerung, zu Lärmemissionen und -immissionen, zu Erschütterungen, zum Grundwasserspiegel, zu Altlasten, zum Verkehrsabfluss vom 19.11.2018
- Stellungnahme der benachbarten Gewerbetreibenden, vertreten durch Rechtsanwältin zum Verkehrsaufkommen, zum Knotenpunkt Curslackner Neuer Deich / Neuer Weg, zur Anbindung des Frascatiplatzes, zum ruhenden Verkehr, zur Neuordnung des Verkehrs im Brookdeich, zum Immissionsschutz, zu Geruchsbelästigungen, zur Verschattung vom 2.04.2019

## **4.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

Nachfolgend werden die Umweltauswirkungen der einzelnen Schutzgüter sowie eventuelle Wechselwirkungen unter diesen dargestellt und bewertet. Weiterhin werden Vermeidungs- und Minderungs- sowie bedarfsweise auch Ausgleichsmaßnahmen beschrieben.

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*



## 4.2.1 Schutzgut Mensch insbesondere die menschliche Gesundheit

### 4.2.1.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

#### Wohn- und Erholungsfunktion

Das Plangebiet hat derzeit eine überwiegende Funktion für die gewerbliche Nutzung und im Nordwesten eine Funktion für die Wohnnutzung. Im westlichen Teil befindet sich ein Lebensmittelmarkt. Im Süden liegt der Bahnhof Bergedorf-Süd, der für kulturelle Zwecke und an Fahrtagen der Museumsbahn genutzt wird. Die rückwärtigen Flächen der Bebauung am Neuen Weg und Brookdeich werden als private Garten- und Hofflächen genutzt. Das Plangebiet hat heute – von Fahrten mit der Museumsbahn abgesehen – keine Funktion für die Erholungsnutzung.

Das Plangebiet liegt außerhalb übergeordneter Landschaftsachsen. Im Grünen Netz Hamburg ist die Brookwetterung nördlich des Plangebiets mit der Funktion als „Gewässerlandschaft“ dargestellt. Darüber hinaus ist der Brookdeich als „Grüne Wegeverbindung“ gekennzeichnet. Eine weitere „Grüne Wegeverbindung“ verläuft über das unbebaute östlichste Flurstück des Plangebiets. Gemäß der Fachkarte „Grün Vernetzen“ des Landschaftsprogramms setzt sich diese Wegeverbindung außerhalb des Plangebiets fort, und zwar entlang der Bahnanlagen und dem Hauptgraben in Richtung Osten; sie und bindet An der Pollhofsbrücke an den Brookdeich an.

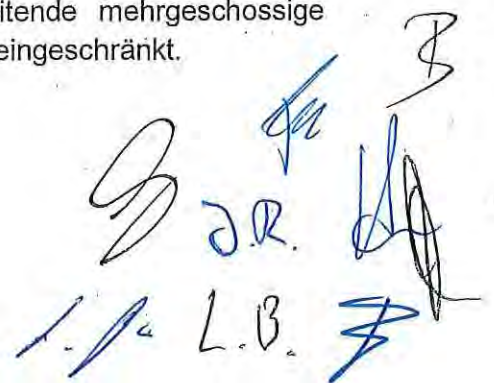
#### Freiraumversorgung

Im Plangebiet bestehen keine öffentlichen Freiflächen und Aufenthaltsbereiche. Im Rahmen der vorbereitenden Untersuchungen zum Integrierten Entwicklungskonzept Bergedorf-Süd (2011) sowie in der Freiraumbedarfsanalyse Hamburg aus 2012 wird festgestellt, dass der Stadtbereich vergleichsweise dicht bebaut ist und der Anteil an öffentlichen und privaten Grün- und Freiflächen innerhalb des Wohnquartiers gering ist. Innerhalb des Plangebietes bestehen keine nutzbaren Grün- und Freiflächen. Nordwestlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich westlich des Neuen Weges eine rd. 0,5 ha große Parkanlage, die im Norden durch die Brookwetterung begrenzt wird. Die Parkanlage erstreckt sich bis zur Vierlandenstraße. Ein öffentlicher Spielplatz mit einer Größe von rd. 0,5 ha liegt außerhalb des Plangebietes südwestlich Brookdeich in einer Entfernung von ca. 500 m zum Plangebiet. Der Neue Weg und die viel befahrene Vierlandenstraße wirken als räumliche Hindernisse mit Barrierewirkung für Kinder, die aus dem Plangebiet zum Spielplatz gelangen wollen. Insgesamt besteht nur ein geringes Angebot für Kinder und Jugendliche bzw. liegen der Spielplatz nicht innerhalb des empfohlenen Radius von 300 m zum Plangebiet.

In der Umgebung des Plangebiets gibt es bereits im Bestand ein Defizit an öffentlichen Freiflächen für Erholung, Freizeit und Spiel, das es nicht zu verschärfen gilt; möglichst sollen Verbesserungen im Zuge von Neuplanungen eintreten.

#### Besonnung / Verschattung

Die an das Plangebiet angrenzende Wohnbebauung am Brookdeich, am Neuen Weg, in der Brookstraße und der Hassestraße ist durch die straßenbegleitende mehrgeschossige Bebauung im Plangebiet teilweise und zeitweise in der Besonnung eingeschränkt.





Die Wohnnutzungen im Plangebiet sind aufgrund der im Bestand vergleichsweise niedriggeschossigen gewerblichen Bebauung derzeit nicht wesentlich von Verschattungsauswirkungen betroffen.

#### Straßen- und Schienenverkehrslärm

Das Plangebiet ist durch Straßenverkehrslärm der Straßen Neuer Weg und Brookdeich (Tempo-30-Zone) sowie durch Schienenverkehrslärm der angrenzenden Bahntrasse vorbelastet. Die Bahnstrecke südlich des Untersuchungsgebiets weist nur eher seltenere Zugbewegungen auf: Die Museumsbahn fährt in der Regel an ca. sechs Wochenenden im Jahr, Wartungszüge zum Atomkraftwerk Krümmel und Güterzüge mit Düngekalk fahren eher selten. Ein nächtlicher Zugbetrieb findet nicht statt. Insofern ist keine nachteilige Schienenverkehrslärmbelastung gegeben. Die Verkehrslärmimmissionen liegen im Prognose-Nullfall, also ohne Umsetzung der Planung, bereits oberhalb der Immissionsrichtwerte der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts. An den Wohngebäuden außerhalb des Plangebiets westlich des Neuen Wegs und nördlich des Brookdeichs werden Pegel von bis zu 65 dB(A) am Tage und 58 dB(A) in der Nacht berechnet. Es liegt also eine erhebliche Vorbelastung durch Straßenverkehrslärm vor.

#### Gewerbelärm

Die Situation im Plangebiet und seiner Umgebung ist von einer unmittelbaren Nachbarschaft von Wohnen und Gewerbe gekennzeichnet. Das Plangebiet ist durch Gewerbelärm aus unterschiedlichen Quellen vorbelastet. Für insgesamt sieben Betriebe am Brookdeich sowie für den Busbetriebshof südlich der Bahntrasse wurden Betriebsbefragungen zur akustischen Einschätzung durchgeführt, ausgewertet und in ein Emissionsmodell überführt. Kleinere Betriebe in der Nachbarschaft, für die keine detaillierteren Angaben vorlagen, wurden mit flächenbezogenen Schallleistungspegeln von 60 dB(A) pro m<sup>2</sup> tagsüber sowie 45 dB(A) pro m<sup>2</sup> nachts modelliert. Diese Werte entsprechen den Werten, die nach dem rechtskräftigen Bebauungsplan Bergedorf 41, der für das Plangebiet ein Gewerbegebiet festsetzt, zulässig sind. Die Emissionen der südlich außerhalb des Plangebiets gelegenen Gewerbeflächen wurden ebenfalls mit flächenbezogenen Schallleistungspegeln von 60 dB(A) pro m<sup>2</sup> am Tag und 45 dB(A) pro m<sup>2</sup> in der Nacht berücksichtigt. Die Betriebsabläufe auf dem Busbetriebshof am Curslacke Neuer Deich wurden auf Grundlage von Befragungen modelliert. Die an den Busbetriebshof angrenzende Gewerbefläche wurde mit flächenbezogenen Schallleistungspegeln von 60 dB(A) pro m<sup>2</sup> tags und nachts angesetzt.

An den zu den östlichen Gewerbebetrieben ausgerichteten Fassaden haben die auf Betriebsbefragungen basierenden Prognosen nachts Richtwertunterschreitungen festgestellt. Die Betriebe, und hier vor allem der Schrott- und Metallhandel, haben angegeben, dass in der Nacht derzeit kein Betrieb stattfindet. Zur Sicherung eines Entwicklungsspielraumes sollte hier jedoch davon ausgegangen werden, dass von diesen Betrieben zukünftig die jeweils nachts maximal zulässigen Emissionen ausgehen. Im Ergebnis wird ersichtlich, dass der Schrott- und Metallhandel östlich des Plangebiets und der Busbetriebshof Gewerbelärmimmissionen von bis zu 68 dB(A) am Tage bzw. 51 dB(A) in der Nacht verursachen würden, die als Vorbelastung auf das Plangebiet einwirken. Damit würden die für das geltende Planrecht (Gewerbegebiet) geltenden Immissionsrichtwerte von 65 dB(A)



tags und 50 dB(A) nachts bereits überschritten.

#### Erschütterungen

Die Auswirkungen der Erschütterungen durch den östlich an das Plangebiet angrenzenden Schrott- und Metallhandel auf das Plangebiet wurden näher untersucht. Beurteilt wurden zum einen die unmittelbaren Erschütterungen und zum anderen der sogenannte „sekundäre Luftschall“. Der sekundäre Luftschall beschreibt Schall, der sich infolge von Erschütterungen in einem festen Körper wie zum Beispiel einem Gebäude ausbreitet. Die Untersuchung der sekundären Luftschallimmissionen hat ergeben, dass bei den dem Betriebsgelände nächstgelegenen geplanten Wohngebäuden nicht mit erheblichen Belästigungen zu rechnen ist. Hingegen ist für Erschütterungsimmissionen die Einhaltung des zulässigen Anhaltswertes  $A_r = 0,1$  nicht sicher gewährleistet.

#### 4.2.1.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

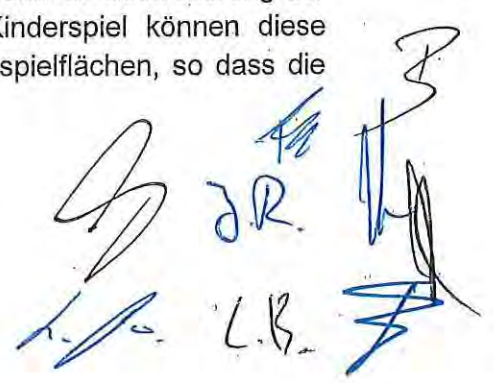
##### Wohn- und Erholungsfunktion, Freiraumversorgung

Innerhalb des Quartiers sind Fußwegeverbindungen zwischen der Planstraße und der südlichen privaten Grünfläche „Quartiersgrün“ und dem westlich gelegenen Neuen Weg vorgesehen. Die private Grünfläche „Quartiersplatz“ dient neben dem Spielangebot für Kinder auch dem Aufenthalt für die Anwohner und die Nachbarschaft. Die Räume werden somit nicht nur für Bewohner sondern auch für die allgemeine Öffentlichkeit nutzbar.

Der Brookdeich soll innerhalb und außerhalb des Plangebiets umgestaltet werden, so dass z.B. erstmals ein Gehweg entlang der Brookwetterung angelegt wird, die erlebbar und naturnah hergerichtet werden soll. Ziel ist die Schaffung einer attraktiven und durchgehenden Fuß- und Radwegverbindung. Mit weiteren Maßnahmen wie Fahrbahneinengungen und partieller optischer Aufpflasterung soll ein verkehrsverlangsamender Charakter entstehen und die Aufenthaltsqualität für nicht-motorisierte Verkehrsteilnehmer verbessert werden.

Mit der Realisierung des Neubauquartiers wird sich das Wohnraumangebot in Bergedorf nicht unwesentlich erhöhen und kann die Zahl von 800 Wohnungen, die in Bergedorf alljährlich genehmigt werden sollen, schon überwiegend erreicht werden. Die infrastrukturelle Ausstattung wird über das Quartier hinaus wirken, so dass insbesondere die Bevölkerung von Bergedorf Süd zusätzliche bzw. verbesserte Angebote erhält. Gleichzeitig erhöht sich mit dem Wohnraumangebot auch der Bedarf an zusätzlichen Grün- und Freiflächen sowie Spiel- und Bewegungsflächen für Kinder und Jugendliche.

Der Bedarf an Spielflächen für Kleinkinder nach § 10 der Hamburgischen Bauordnung (HBauO) wird auf den privaten Grundstücken im Plangebiet nachgewiesen. Die Größe der Kinderspiel- und Freizeitfläche soll dabei je Wohneinheit 10 m<sup>2</sup> betragen. Bei geplanten rund 600 Wohneinheiten (kurz: WE) und 58 Seniorenwohnungen sind mindestens 6.000 m<sup>2</sup> für Kinderspiel in unmittelbarer Nähe der Wohngebäude anzulegen. Ausweislich des städtebaulichen Funktionsplans sowie des Freiflächenplans können im Plangebiet rund 4.270 m<sup>2</sup> private Kinderspielflächen nachgewiesen werden. Bei attraktiver Qualifizierung der ca. 3.230 m<sup>2</sup> Feuerwehrflächen auf privatem Grund für das Kinderspiel können diese hilfsweise mit eingestellt werden zur Nachweisführung der Kinderspielflächen, so dass die



Handwritten signatures and initials in blue ink, including "J.R.", "L.B.", and several stylized signatures.



6.000 m<sup>2</sup> Kinderspielfläche durchaus erreicht werden können.

Bei einer aus der Bruttogeschossfläche errechneten durchschnittlichen Wohnungsgröße von 75 bis 80 m<sup>2</sup> wird in diesem Planverfahren und bei der stadträumlichen Lage von durchschnittlich 2,5 Bewohnern (= Einwohner, kurz: EW) ausgegangen. Der Bedarf für öffentliche Spielflächen für die Altersgruppe der 6 bis 17-Jährigen beträgt auf Grundlage der aktuellen Planung ca. 2.468 m<sup>2</sup> (ca. 658 WE x 2,5 EW x 1,5 m<sup>2</sup>). Im Plangebiet wird daher eine öffentlich nutzbare Spielfläche vorgesehen - aufgrund der angestrebten Dichte des Quartiers jedoch nur mit einer Flächengröße von 1.250 m<sup>2</sup>. Auf dieser Fläche sollen darüber hinaus ergänzende Angebote zur Erholung für alle Bewohner stattfinden (u.a. Bepflanzung, Sitzbankmöblierung). Es ergibt sich somit im Plangebiet ein Defizit von ca. 1.225 m<sup>2</sup> an öffentlicher Spielfläche.

Weiterhin ist anhand der Richtwerte zur Freiraumversorgung ein Bedarf an öffentlichen Parkanlagen in einer Größe von 9.870 m<sup>2</sup> ermittelt worden (658 x 2,5 EW x 6 m<sup>2</sup>).

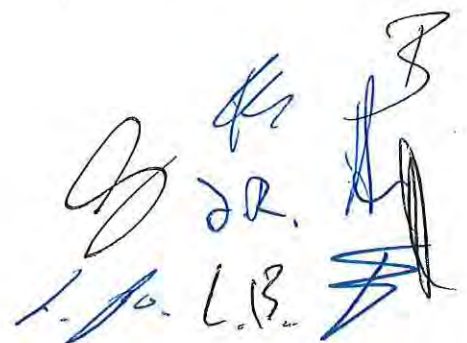
Insgesamt kann von einer Aufwertung des freiraumbezogenen Spielangebots mit positiven Auswirkungen sowohl für das Quartier als auch für sein Umfeld ausgegangen werden. Trotz dieser im Plangebiet neu zu schaffenden Angebote verbleibt jedoch ein Defizit an öffentlichen Freiflächen, das innerhalb des Plangebiets nicht gedeckt werden kann. Zum Nachweis einer ausreichenden Freiraumversorgung ist daher vorgesehen, zusätzlich einen öffentlichen Spielplatz im Umfeld des Plangebietes anzulegen, vgl. Kapitel 4.2.1.3. Näheres wurde im Städtebaulichen Vertrag geregelt.

#### Besonnung / Verschattung

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde vor dem Hintergrund der angestrebten hohen baulichen Dichte eine Verschattungsstudie zur Beurteilung der zukünftigen Besonnungssituation im Plangebiet und der nächstgelegenen Bebauung erstellt. Die Beurteilung erfolgte nach DIN EN 17037 „Tageslicht in Gebäuden“.

Aufgrund der frühen Planungsphase wurden alle Fassadenseiten unter Annahme von Standardwandstärken von 50 cm geprüft und daraus die Zeiträume bestimmt, die unter dieser Annahme einen Sonneneinfall erlauben.

Zunächst wurde geprüft, welche bestehenden Wohngebäude in der Umgebung des Plangebiets vom Schattenverlauf der Neuplanung betroffen sein könnten. Die Berechnungen zeigen, dass sich die Besonnung des Bestandes durch die Neubauten im Vergleich zu einer Bebauung, die nach dem bisherigen Bebauungsplan Bergedorf 41 zulässig wäre, nicht wesentlich verändern wird. Für die geplanten Neubauten im Plangebiet selbst zeigt sich, dass der Referenzwert von 1,5 Stunden weitgehend erreicht werden kann. Lediglich an den Fassaden mit Nordausrichtung wird naturgemäß keine oder je nach Ausrichtung nur eine wenig direkte Besonnung erreicht. Auch werden punktuelle Fassadenbereiche in Innenhof-, Eck- und Erdgeschosslagen nur eine geringe direkte Besonnung erfahren. Diese Situation ist allerdings für eine verdichtete Bebauung nicht ungewöhnlich. Insgesamt können ausreichende bis gute Besonnungsverhältnisse erzielt werden.





### Straßen- und Schienenverkehrslärm

Für die Ermittlung des Verkehrslärms wurde auf die Prognosewerte des Verkehrsgutachtens zurückgegriffen. Die für die Straßen des Untersuchungsgebiets maßgeblichen zulässigen Höchstgeschwindigkeiten und Straßenoberflächen wurden in einer Ortsbesichtigung ermittelt und bei den Berechnungen berücksichtigt.

Die schalltechnischen Auswirkungen der Bahnstrecke wurden gemäß der Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), Anlage 2: Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03)) berechnet. Die Fahrwege wurden - zur sicheren Seite hin - durchgängig mit Betonschwellen modelliert. Teilweise wurden Zuschläge für Bahnübergänge gemäß „Schall 03“ vergeben. Im Ergebnis ist festzustellen, dass keine nachteilige Schienenverkehrslärmbelastung gegeben ist.

In der 16. BImSchV ist für Urbane Gebiete ein Grenzwert von 64 dB(A) am Tage und 54 dB(A) in der Nacht (22:00 - 06:00 Uhr) vorgegeben.

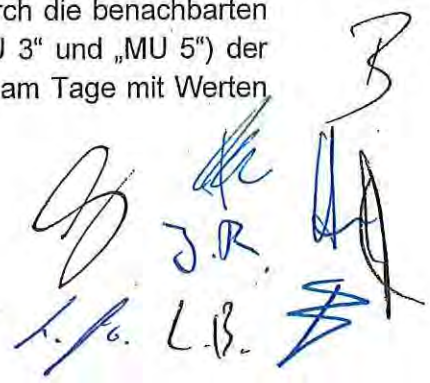
Die Lärmimmissionen des Straßenverkehrs führen im Nachtzeitraum an den Rändern des Plangebiets, d.h. an den Nordfassaden der Bebauung am Brookdeich sowie an den Nord- und Westfassaden der Bebauung am Neuen Weg, mit Beurteilungspegeln von bis zu 58 dB(A) zu Überschreitungen des nächtlichen Immissionsgrenzwerts um 4 dB(A). Rückwärtig der straßenbegleitenden Bebauung wird innerhalb des geplanten Urbanen Gebiets der Immissionsgrenzwert von 54 dB(A) sicher eingehalten. Am Tage wird der Immissionsgrenzwert von 64 dB(A) mit Ausnahme einzelner Immissionsorte am Brookdeich, an denen eine geringfügige Überschreitung von 1 dB(A) prognostiziert wird, im gesamten Plangebiet sicher eingehalten.

Der bei der Umsetzung des Bebauungsplans Bergedorf 111 zu erwartende Neuverkehr löst bei Berücksichtigung der Reflexionseffekte durch Neubauten an den Fassaden der dem Geltungsbereich des Bebauungsplans gegenüberliegenden Gebäude am Tag Pegelzunahmen von maximal 2,1 dB am Tag und 1,9 dB in der Nacht aus. Die Pegelschwellen der Gesundheitsgefährdung von tags 70 dB(A) und nachts 60 dB(A) werden weder erreicht noch überschritten.

### Gewerbelärm

Lärmtechnisch betrachtet liegt das Plangebiet im Einflussbereich verschiedener gewerblicher Betriebe, insbesondere eines Busbetriebshofs und eines Altmetallhandels. Von einem Fortbestand der Betriebe bzw. der gewerblichen Nutzungen ist auszugehen. Auf weiteren Flächen in der Umgebung des Plangebiets besteht Planungsrecht für gewerbliche Entwicklungen. In einer schalltechnischen Untersuchung wurde anhand der vor Ort bestehenden Nutzungen und den planungsrechtlich möglichen weiteren Nutzungen die Vorbelastung des Plangebiets mit Gewerbelärm modelliert (siehe 4.2.1.1). In einem zweiten Schritt wurde die Zusatzbelastung ermittelt, die sich durch die innerhalb des Plangebiets neu geplanten gewerblichen Nutzungen und den Betrieb der Tiefgaragen ergeben kann.

Im Ergebnis der Lärmuntersuchungen wird ersichtlich, dass bereits durch die benachbarten Betriebe am südöstlichen Rand des Plangebiets (Urbane Gebiete „MU 3“ und „MU 5“) der einschlägige Richtwert der TA Lärm für Urbane Gebiete von 63 dB(A) am Tage mit Werten



Handwritten signatures and initials in blue ink, including what appears to be 'J.R.', 'L.B.', and other illegible marks.



bis zu 68 dB(A) signifikant überschritten wird. Maßgeblich sind hier in erster Linie die Immissionen des unmittelbar benachbarten Schrott- und Metallhandels. Ansonsten treten im Tagzeitraum keine Richtwertüberschreitungen auf.

Nachts sind gem. TA Lärm Richtwerte von 45 d(B)A in Urbanen Gebieten anzustreben. Die von den südlich des Plangebiets gelegenen Gewerbeflächen einwirkende Vorbelastung verursacht im Nachtzeitraum an den nach Süden, Südwesten und Westen ausgerichteten Fassaden der Urbanen Gebiete „MU 3“, „MU 4“ und „MU 5“ sowie an den Südfassaden im Teilgebiet „MU 1b“ mit Werten zwischen 46 dB(A) und 51 dB(A) nächtliche Richtwertüberschreitungen von bis zu 6 dB(A).

#### Erschütterungen und sekundärer Luftschall

An den geplanten unmittelbar an das Betriebsgrundstück des Altmetallhandels anschließenden im südlichen Bereich des Teilgebiets „MU 3“ ist die Einhaltung des zulässigen Anhaltswertes  $A_r = 0,1$  für Erschütterungsimmissionen ohne geeignete Maßnahmen nicht sicher gewährleistet. Aus dem Gutachten geht hervor, dass in diesem Bereich Immissionen bei Deckenfrequenzen von 12 bis 16 Hz auftreten können.

#### 4.2.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

##### Wohn- und Erholungsfunktion, Freiraumversorgung

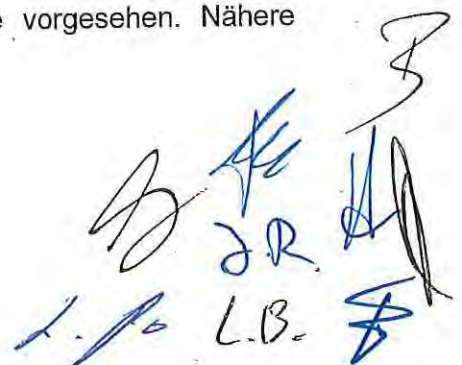
Zur Sicherung der wohnungsnahen Freiraumversorgung werden zwei private Grünflächen „Quartiersgrün“ und „Quartiersplatz“ mit einer Gesamtgröße von 2.555 m<sup>2</sup> festgesetzt. Dabei liegt eine Priorität des Quartiersplatzes auf Kinderspielflächenangeboten.

Die Sicherung des ortsbildprägenden Baum- und Gehölzbestandes durch die festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft trägt ergänzend zu einem grüne geprägten Erscheinungsbild bei (vgl. § 2 Nummer 26).

Zum Erhalt und zur Entwicklung eines durchgrünten Wohnumfelds werden Begrünungsfestsetzungen getroffen (vgl. § 2 Nummern 13, 20, 21, 22, 23, 24).

Die öffentliche Durchwegung des Quartiers wird durch Geh- und Fahrrechte zugunsten der Freien und Hansestadt Hamburg gesichert. Der Bebauungsplan setzt ein Gehrecht in einer Breite von 3,50 m fest, um die Planstraße, die private Grünfläche „Quartiersplatz“ und das „Quartiersgrün“ mit einem öffentlich nutzbaren Weg zu verbinden. Des Weiteren ist ein Geh- und Fahrrecht vom Neuen Weg bis zur geplanten Stellplatzanlage festgesetzt. Von dort führt ein Gehrecht zum „Quartiersplatz“. Diese Verbindungen dienen auch der örtlichen Freizeit- und Erholungsfunktion. Die Sicherung der Zugänglichkeit der attraktiv gestalteten Freiräume im Quartier erweitert das Angebot nutzbarer Freiräume im Stadtteil.

Zum Ausgleich für das durch die Neubebauung erhöhte Freiflächendefizit sind folgende Maßnahmen in Vorbereitung: Die Parkanlage im Bereich des ehemaligen Bahnhofgebäudes Bergedorf-Süd am Neuen Weg soll aufgewertet werden. Im Geltungsbereich des Rahmenplans „Bergedorf Südost“ unmittelbar im Anschluss an diesen Bebauungsplan sind ein Jugendspielfeld auf dem Frascatiplatz und eine Parkanlage vorgesehen. Nähere Regelungen werden städtebaulichen Vertrag getroffen.





### Besonnung / Verschattung

Im Hinblick auf die bestehenden Wohnnutzungen im Einflussbereich der Neuplanung sind keine Maßnahmen erforderlich, da die durch die Planung verursachte Mehrverschattung keine wesentliche Verschlechterung der Besonnungssituation erwarten lässt, auch nicht im Vergleich zum bisherigen Planungsrecht.

Für die geplante Neubebauung zeigen die Ergebnisse ein weitgehendes Erreichen der Anforderungen der DIN EN 17037 bzw. des Referenzwertes einer 1,5-stündigen Besonnung.

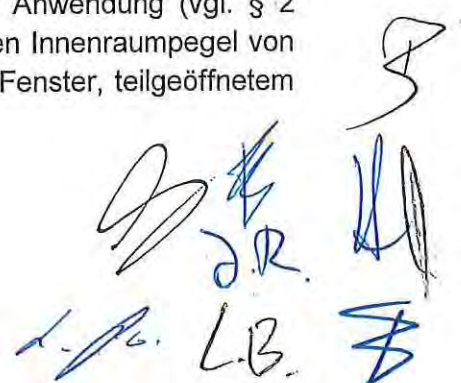
Die Anforderungen der DIN EN 17037 müssen nicht für jeden Fassadenabschnitt nachgewiesen werden, die genannten Zeiten direkter Besonnung sind für mindestens einen Wohnraum je Wohnung definiert. Unterschreiten die Besonnungszeiten an einer Fassade oder Fensterebene der geplanten Gebäude die Mindestbesonnungsdauer, kann häufig durch entsprechende Anordnung der Wohneinheiten oder bauliche Maßnahmen eine Verbesserung der Besonnungszeiten erreicht werden.

Eine unzureichende Besonnung der am schlechtesten besonnten Gebäudeseiten (Nordfassaden, innenliegende Ecken) kann durch geeignete Anordnungen und Grundrisse der Wohnungen ausgeglichen werden, indem sie z.B. nicht einseitig zwischen Nordnordwest und Nordnordost ausgerichtet werden, sondern zusätzlich Aufenthaltsräume an den West-, Ost- oder Südseiten der Gebäude erhalten. Entsprechendes wurde im städtebaulichen Vertrag vereinbart. In den teilweise mäßig besonnten unteren Geschossen bieten sich u.U. auch Maisonette-Wohnungen oder Nutzungen als Büro-, Einzelhandel oder sonstige, nicht primär dem Wohnen zugeordnete Flächen an.

Im Rahmen der hochbaulichen Planung ist der Belang der optimierten Grundrissorientierung hinsichtlich der Besonnungssituation zu berücksichtigen. Für die kritischen Bereiche, in denen auch eine Grundrissoptimierung nicht zielführend ist, regelt der Städtebauliche Vertrag, dass ausgleichende Maßnahmen zu ergreifen sind (z.B. große Fensterflächen, helle Gestaltung gegenüberliegender Fassaden, Verzicht auf verschattende immergrüne Pflanzen bzw. eine Wandbegrünung). Zur Verminderung der Verschattung im Quartier und seiner Umgebung werden zudem für technische Dachaufbauten Höhenbegrenzungen festgesetzt (vgl. § 2 Nummer 5).

### Straßen- und Schienenverkehrslärm

Die geplante Gebäudestellung trägt wesentlich zur Minderung der Lärmsituation bei, indem zu den umgebenden Lärmquellen eine geschlossene Bebauung vorgesehen wird. Dies ermöglicht die Ausbildung von lärmgeschützten Innenhöfen für ein hohes Maß an Wohnruhe. Zur Sicherstellung eines hinreichenden Schallschutzes in der Nacht werden darüber hinaus Maßnahmen zum baulichen Schallschutz festgesetzt. Für die vom Verkehrslärm betroffenen Bereiche am Neuen Weg und Brookdeich wird teilweise auf die sogenannte Grundrissklausel zurückgegriffen, wonach Schlafräume vorrangig an den lärmabgewandten Seiten der Gebäude anzuordnen sind (vgl. § 2 Nummer 17). Am Brookdeich, wo aus städtebaulichen Gründen eine lärmangewandte, in diesem Fall südorientierte Anordnung der Schlafräume nicht sinnfällig wäre, kommt die sogenannte Innenpegellösung zur Anwendung (vgl. § 2 Nummer 15). Diese zielt darauf ab, durch bauliche Maßnahmen einen Innenraumpegel von nicht mehr als 30 dB(A) am Ohr der Schlafenden bei teilgeöffnetem Fenster, teilgeöffnetem





Lüftungselement oder Lüftungsflügel zu gewährleisten.

#### Gewerbelärm

Für die geplanten Gebäude im Teilgebiet „MU 3“, die durch Gewerbelärm am Tage oberhalb der geltenden Immissionsrichtwerte betroffen sind, werden bauliche Maßnahmen zum Schutz gesunder Wohnverhältnisse getroffen. Dazu wird festgesetzt, dass einseitig zu den gewerblichen Schallquellen ausgerichtete Wohnungen unzulässig sind. Generell gilt, dass durch geeignete Grundrissgestaltung die Wohn- und Schlafräume den gewerbelärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen sind. Ist diese Orientierung nicht für alle Aufenthaltsräume möglich, sind vor diesen Aufenthaltsräumen verglaste Vorbauten oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen vorzusehen (vgl. § 2 Nummer 16).

Indem für die Fassadenbereiche, die zu den Gewerbeschallquellen und den Tiefgarageneinfahrten ausgerichtet sind, bauliche Maßnahmen zum passiven Schallschutz vorgeschrieben werden, können schalltechnische Konflikte durch nächtlichen Gewerbelärm vermieden werden (Innenpegellösung, vgl. § 2 Nummer 15).

#### Erschütterungen und sekundärer Luftschall

Für die Gebäude im südlichen Bereich des Teilgebiets „MU 3“ sind bauliche oder technische Maßnahmen (z.B. an Wänden, Decken und Fundamenten) vorzusehen, die eine Einhaltung der Anhaltswerte der DIN 4150 (Erschütterungen im Bauwesen) für Mischgebiete sicherstellen (vgl. § 2 Nummer 18).

### **4.2.2 Schutzgut Luft**

#### **4.2.2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes**

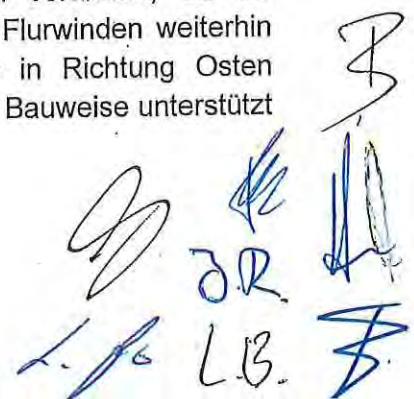
Das Plangebiet befindet sich in einem dicht bebauten innerstädtischen Bereich. Im Umfeld des Plangebiets liegen mehrere gewerbliche Betriebe. Relevante Luftschadstoffbelastungen sowie nennenswerte lufthygienische Belastungen, Immissionen durch Stäube oder Gerüche, die sich aus diesen Betrieben ergeben könnten, sind für das Plangebiet nicht bekannt. Insofern liegt eine Vorbelastung vor, wie sie für innerstädtische Bereiche üblich ist.

Das Plangebiet befindet sich nicht im unmittelbaren Einflussbereich von stark frequentierten Verkehrswegen, die verkehrsbedingte Luftschadstoffimmissionen verursachen können.

#### **4.2.2.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Die lufthygienische Situation wird sich bei Umsetzung der Planung nicht nachteilig verändern. Auch werden Gebiete außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans durch die Planung voraussichtlich nicht beeinflusst.

Die geplante Bebauungssituation weist keine besonderen Merkmale auf, die die Belüftungssituation und den Luftaustausch bei windschwachen, austauscharmen Wetterlagen deutlich verschlechtert. Die Durchlüftung in den angrenzenden Siedlungsbereichen wird durch die Neubebauung nicht wesentlich verändert, da die Gebäudestellungen Luftbahnen freihalten, die ein Durchströmen von Flurwinden weiterhin ermöglichen. Einschränkungen erfährt der Luftaustausch allerdings in Richtung Osten aufgrund einer mehr als 200 m langen geschlossenen Bauweise; diese Bauweise unterstützt



Handwritten signatures and initials in blue ink, including "L.B." and "L.B.".



die Maßnahmen zum Schutz der Wohnbevölkerung vor gewerblichem Lärm.

Anstelle eines Gewerbegebietes, in dem sich potenziell weitere gewerbliche Betriebe mit entsprechenden Luftschadstoffemissionen ansiedeln könnten, wird das Gebiet zu einem gemischt genutzten Gebiet entwickelt, das überwiegend durch Wohnen geprägt ist. Zu den potenziellen Luftschadstoffemissionen zählen daher insbesondere der Hausbrand und die verkehrsbezogenen Emissionen.

Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Luft sind im Vergleich zum Bestand und insbesondere gegenüber der nach dem geltenden Planrecht möglichen hohen baulichen Ausnutzung ohne weitere Begrünungspflichten positiv.

Der Erhalt der baumbestandenen Maßnahmenfläche und der privaten Grünfläche im Süden des Plangebietes tragen weiterhin zur Aufrechterhaltung von verdunstungs- und filterwirksamem Grünvolumen bei.

In der Wechselwirkung bewirken die festgesetzten Maßnahmen zum Erhalt des Baum- und Gehölzbestandes, zum Anpflanzen von Gehölzen sowie eine Dach- und Tiefgaragenbegrünung (vgl. § 2 Nummern 13, 20, 21, 22, 23, 24) eine Verbesserung der kleinklimatischen Situation (vgl. Ziffer 4.2.3.3 im Umweltbericht).

#### 4.2.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

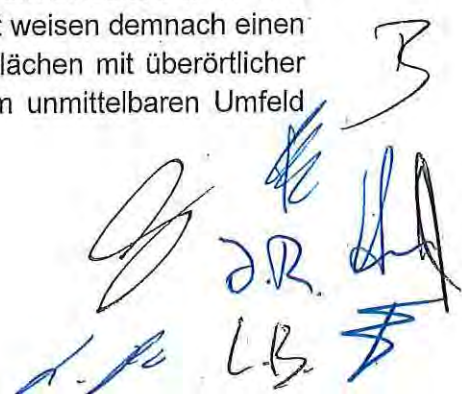
Im Städtebaulichen Vertrag ist geregelt, dass die Ergebnisse des Energiefachplans umzusetzen sind. Demnach erfolgt die Wärmeerzeugung über dezentrale Luft-Wasser-Wärmepumpen je Baufeld. Durch die Planung entstehen somit im Vergleich zum bisherigen Planungsrecht keine nachteiligen Auswirkungen; im Ergebnis werden keine Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich notwendig. Die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung führt insgesamt nicht zu erheblichen Belastungen im Plangebiet und seiner Umgebung.

### 4.2.3 Schutzgut Klima

#### 4.2.3.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Die Klimamerkmale des Plangebiets sind städtisch geprägt. Durch die zentrale innerstädtische Lage ist der Planungsraum durch ein Stadtklima mit einer großflächigen Versiegelung, erhöhten Temperatur- und abgesenkten Luftfeuchte-Gradienten gekennzeichnet.

Gemäß der Darstellung der Fachkarte „Klimafunktionen“ der stadtklimatischen Bestandsaufnahme und Bewertung für das Landschaftsprogramm Hamburg wird das Plangebiet überwiegend als ein Siedlungsraum gekennzeichnet, der eine mäßige bis hohe bioklimatische Belastung aufzeigt, während die Gehölzflächen an der Bahntrasse kleinräumige bioklimatisch günstige Räume mit einer geringen bis mäßigen bioklimatischen Belastung sind. In der aktualisierten Klimaanalyse Hamburg (2017) wird als Grundlage für die Beurteilung der bioklimatischen Belastung der nächtliche Wärmeinseleffekt in den Siedlungsflächen herangezogen. Die Siedlungsflächen im Plangebiet weisen demnach einen mäßigen Wärmeinseleffekt auf (mittlere Wertstufe). Grün- und Freiflächen mit überörtlicher Bedeutung für den Kaltluftvolumenstrom sind im Plangebiet und im unmittelbaren Umfeld





nicht vorhanden.

Die natürlichen Klimaelemente wie Temperatur und Luftfeuchtigkeit sind im Plangebiet im Bestand erheblich eingeschränkt. Der Baumbestand, einige kleinere Siedlungsgrünflächen in sehr geringer Dichte sowie die brachliegende Teilfläche am östlichen Rand des Plangebiets wirken im geringen Umfang stabilisierend auf das Kleinklima.

Nach geltendem Planrecht könnte das Plangebiet wesentlich stärker als der Bestand bebaut bzw. versiegelt werden.

#### 4.2.3.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die kleinklimatische Situation wird sich bei Umsetzung der Planung nicht nachteilig verändern. Auch werden Gebiete außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans durch die Planung voraussichtlich nicht beeinflusst.

Im bestehenden Planrecht ist eine vollflächige Versiegelung zulässig, ohne dass Begrünungsmaßnahmen erforderlich würden. In der Planung erfolgt zwar eine fast vollständige Bodeninanspruchnahme, insbesondere durch eine Unterbauung durch Tiefgaragen, es sind jedoch zahlreiche Begrünungsmaßnahmen vorgesehen, die positiv auf das Kleinklima einwirken und Aufheizungseffekte verringern.

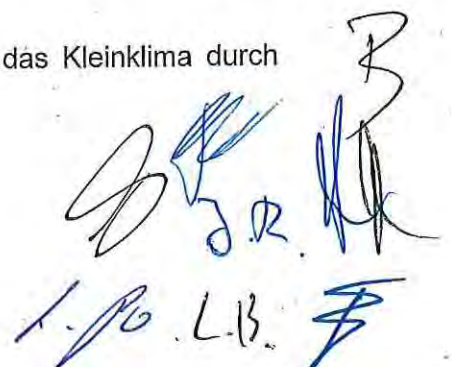
Die lokalklimatisch bedeutungsvollen Baum- und Gehölzstrukturen im Süden entlang der Bahnlinie können zum überwiegenden Teil erhalten werden. Im Rahmen der Neuplanung sind Anpflanzungen von Bäumen und Hecken vorgesehen. Die unterbauten Tiefgaragenflächen werden umfangreich begrünt. Der Anteil von kleinklimatisch wirksamen Baum- und sonstigen Vegetationsbeständen sowie verdunstungs- und filterwirksamem Grünvolumen wird somit im Vergleich zum Bestand und zum Planrecht erhöht. Dabei ist insbesondere die Begrünung der Dachflächen mit Rückhalte- und Verdunstungsflächen für Regenwasser als besondere kleinklimaverbessernde Maßnahme für das Wohnumfeld zu bewerten.

Insgesamt werden bei Umsetzung der Planung positive Effekte für das Lokalklima bewirkt.

#### 4.2.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Zur Vermeidung von lokalklimatischen Belastungseffekten werden die privaten Grünflächen „Quartiersgrün“ an der Bahnlinie im Süden und die private Grünfläche „Quartiersplatz“ im Südosten sowie die Maßnahmenfläche im Südwesten des Plangebietes festgesetzt. In Wechselwirkung mit den Schutzgütern Luft, Wasser und Mensch wird damit zum einen das Kleinklima im Quartier positiv beeinflusst und zum anderen die Aufenthaltsqualität im Quartier verbessert. In der privaten Grünfläche „Quartiersgrün“ wird gemäß dem Freiflächenplan ein großer Anteil der Baum- und Gehölzstrukturen erhalten. Die Maßnahmenfläche dient dem Erhalt des Gehölzbestandes (vgl. § 2 Nummer 26). Innerhalb der Innenhöfe sind weitere Begrünungen bzw. Anpflanzungen gemäß dem Freiflächengestaltungsplan vorgesehen. Darüber hinaus wird für die Baugrundstücke ein Mindestmaß an Baumpflanzungen festgesetzt, die einen klimatischen Ausgleichseffekt im Urbanen Gebiet gewährleisten (vgl. § 2 Nummer 23).

Für die Neubebauung werden weiterhin negative Auswirkungen auf das Kleinklima durch





eine extensive Dachbegrünung und eine Tiefgaragenbegrünung vermieden (vgl. § 2 Nummern 20 und 21).

Die Maßnahmen leisten insgesamt einen positiven Beitrag für das Lokalklima und zur Verminderung der Aufheizung, Milderung von Temperaturextremen, Verdunstungskühlung, Luftanfeuchtung sowie zur Staubminderung. Die Maßnahmen führen zu einer Kühlung des Mikroklimas im neuen Wohnquartier und tragen zur Hitzevorsorge bei. Gleichzeitig werden klimatische Extremsituationen mit negativen Auswirkungen auf gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse als Wechselwirkung für das Schutzgut Mensch vermieden.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde ein quartiersbezogener Energiefachplan erstellt, der den Einsatz von klimafreundlicher Energieversorgung, insbesondere regenerativen Energien und ein Nahwärmenetz im neuen Quartier zur Einsparung von CO<sub>2</sub> und Primärenergie vorsieht. Dieser wird über den städtebaulichen Vertrag verbindlich gemacht (vgl. Kapitel 5.8.4.1).

#### **4.2.4 Schutzgut Boden**

##### **4.2.4.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands**

###### Topographie und Relief

Das Höhenniveau beträgt im Nordwesten des Plangebietes rund 4,00 bis 4,70 m üNN und fällt nach Südosten zum Gleisdamm auf Höhen von 3,80 bis 3,00 m üNN ab.

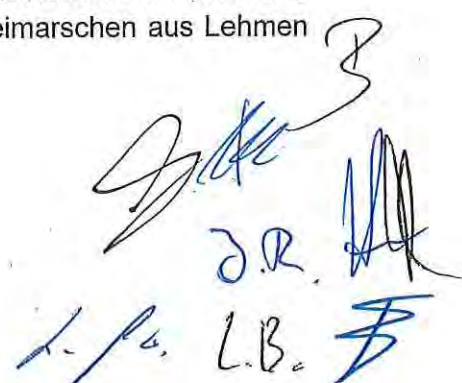
###### Versiegelungsgrad

Die gewerblich noch genutzten Flurstücke sind zu rund 80 % versiegelt, während die Wohngebietsnutzung der Blockrandbebauung Neuer Weg / Brookdeich mit den rückwärtigen Gartenflächen einen Versiegelungsgrad von rund 60 % aufweist. Offene Bodenflächen sind lediglich im Bereich der Gehölzbestände und Brachflächen im Süden und Osten des Plangebietes vorhanden, wobei Vorbelastungen durch ehemalige gewerbliche Nutzungen bzw. Teilversiegelungen im Bereich des Bahnhofsgeländes bestehen.

Nach dem geltenden Planrecht des Bebauungsplans Bergedorf 41 könnte das Plangebiet durch bauliche Anlagen vollständig versiegelt werden. Die festgesetzte Grundflächenzahl von 0,8 ermöglicht bei flächig festgesetzten Baugrenzen eine 80%ige Überbauung der Grundstücke durch Hochbauten. Da für den Plan die BauNVO in der Fassung von 1968 gilt und der Plan keine einschränkenden Regelungen trifft, dürfen bis zu 100 % der Grundstückflächen durch Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen versiegelt werden.

###### Geologie, Boden

Der geologische Aufbau des Plangebiets ist natürlicherweise durch die Lage in der Flussmarsch der Elbe mit Kleiablagerungen geprägt. Von Nordosten schiebt sich ein keilförmiger Bereich mit Klei über Sand aus Fluss- und Verschwemmungsablagerungen in das Plangebiet. Die Bodenformengesellschaften sind zum überwiegenden Teil tiefgründig gestörte und teilweise versiegelte Böden. Lediglich für den südlichen Randbereich sind aus den Marschenablagerungen noch Bodengesellschaften der Flusskleimarschen aus Lehmen und Tonen vermerkt.





In der Fachkarte „Schutzwürdige Böden“ sind keine Darstellungen für das Plangebiet enthalten. Böden mit besonderer Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie für Lebensraumfunktionen sind somit im Plangebiet nicht verbreitet.

Die verbreiteten Böden sind insgesamt von geringer Bedeutung für die Erfüllung der natürlichen Bodenfunktionen.

#### Altlasten und Schadstoffuntersuchungen

Im Fachinformationssystem Bodenschutz / Altlasten, Altlasthinweiskataster werden für das Plangebiet zwei altlastverdächtige Flächen unter den Nummern 8036-18/00 (Flurstück 3109) und 8029-027/00 (Flurstück 3103) geführt.

Um weiterführende Erkenntnisse in Hinblick auf die Gefährdungsabschätzung der Pfade Boden – Mensch und Boden – Grundwasser zu gewinnen, wurden Bodenuntersuchungen und Grundwasserbeprobungen durchgeführt. Für eine detaillierte Bestandsbeschreibung und die Untersuchungsmethodik wird auf die Fachgutachten verwiesen (vgl. Kapitel 4.1.5).

Bei dem Flurstück 3109 handelt es sich um eine langjährige Flächennutzung als Altmittel- und Schrotthandel. Nach Betriebsaufgabe haben im Jahr 2010 orientierende Bodenuntersuchungen stattgefunden mit dem Ergebnis, dass Bodenbelastungen mit Mineralöl- und Benzinkohlenwasserstoffen vorhanden sind, die bis in den ersten Hauptgrundwasserleiter reichen. Analysen von Proben aus der Auffüllungsschicht ergaben erhöhte Schadstoffgehalte von Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW), polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK), Schwermetallen (Blei, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink) und Arsen sowie polychlorierten Biphenylen (PCB), leichtflüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen (LCKW) und Cyaniden. Eine Verunreinigung des Stau- und Grundwassers kann nicht ausgeschlossen werden. Gemäß der Gefährdungsbeurteilung nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert am 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328, 1343) handelt es sich um prüfwertüberschreitende Konzentrationen, die einen Handlungsbedarf im Hinblick auf den Grundwasserschutz nach sich ziehen. Hinsichtlich dieser Schadstoffsituation besteht für das Flurstück 3109 aus Sicht des Boden- und Grundwasserschutzes ein Sanierungsbedarf sowohl bei einer Nutzungsänderung als auch bei einer baulichen Änderung.

Das Flurstück 3103 wurde rund 40 Jahre von einer Eisengießerei genutzt, so dass anorganische Bodenbelastungen zu erwarten sind. Die durchgeführten Untersuchungen zeigen, dass die oberflächennahen Auffüllungen deutliche Anteile an anthropogenen Verunreinigungen beinhalten, für die gemäß den „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Teil II Technische Regeln für die Verwertung, 1.2 Bodenmaterial (TR Boden)“ der LAGA (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall 2004) besondere Regelungen zur (Wieder-) Verwertung gelten. Die Böden werden den LAGA-Einbauklassen Z1.2 bis Z2 zugeordnet.

Insgesamt ist aufgrund der Altlastensituation von einer erheblichen Vorbelastung des Schutzgutes Boden auszugehen.

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*  
J.R. *[Signature]*  
L.B. *[Signature]*



#### 4.2.4.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

##### Topographie und Relief

Durch umfangreiche Erdbewegungen im Rahmen der Gesamtbaumaßnahme wird das Gelände neu modelliert werden. Dabei ist eine Aufschüttung von bis zu 2,6 m gegenüber dem heutigen Niveau vorgesehen, um Tiefgaragen zu errichten und eine problemlose Entwässerung sowie eine einheitliche Straßenabwicklung umsetzen zu können. Der östliche Teil des Plangebietes wird in etwa auf einem Höhenniveau von rd. 5 m üNN liegen, während die Geländeoberfläche im westlichen Teil unverändert auf einer Höhe von rd. 3,8 m üNN verbleibt. Entlang des Gleisdamms als niedrigster Geländeoberflächenpunkt erfolgt die Anpassung der Geländeoberfläche nur im Bereich der geplanten Quartierswege bzw. Rettungswege der Feuerwehr. Das Höhenniveau der Feuerwehr- bzw. Wegtrasse am südöstlichen Plangebietsrand ist mit einer Höhe von 4 m üNN geplant. Die natürliche Geländeoberfläche der südlich angrenzenden Grünfläche kann somit weitgehend erhalten bleiben und fällt zum Bahndamm auf Bestandshöhen von 3,70 m üNN bis 3,35 üNN sowie 3,20 m üNN in der südöstlichsten Ecke ab.

##### Versiegelungsgrad

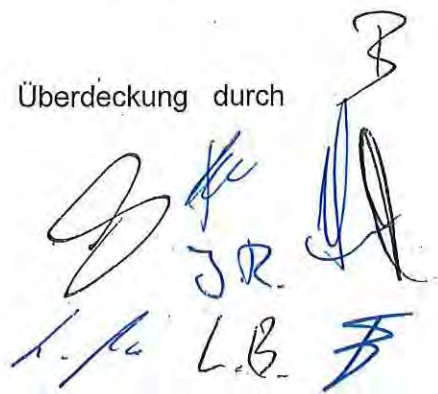
Die Überplanung führt im Vergleich zum geltenden Planrecht zu keiner wesentlichen Veränderung des Versiegelungsanteils im Plangebiet. Mit der Festsetzung einer GRZ von überwiegend 0,6 in den Teilgebieten „MU 1a“, „MU 1b“, „MU 3“, „MU 4“ und „MU 5“ sowie einer GRZ von 0,7 im „MU 1c“ und 0,8 im „MU 2“ werden im Vergleich zur GRZ von 0,8 des vormaligen Bebauungsplans oberirdisch geringere Versiegelungsanteile erreicht. Für die Errichtung von Stellplätzen und Tiefgaragen sowie Nebenanlagen kann die festgesetzte Grundflächenzahl jedoch in den Teilgebieten „MU 1a“, „MU 1b“ und „MU 3“ bis zu einer Grundflächenzahl von 0,95 und in den Teilgebieten „MU 1c“, „MU 2“, „MU 4“ und „MU 5“ bis zu einer Grundflächenzahl von 1,0 überschritten werden. Im Vergleich zum bestehenden Planrecht wird ein höherer Grad der Unterbauung der Grundstücke ermöglicht.

In der geplanten Maßnahmenfläche und in der privaten Grünfläche im Süden des Plangebiets werden vorhandene unversiegelte Böden erhalten.

Insgesamt wird die Summe der baulichen Anlagen und die Versiegelung gegenüber dem bisherigen Planungsrecht abnehmen. Die Ermittlung der Versiegelungsanteile altes und neues Planrecht zeigt im Vergleich zum planungsrechtlich zulässigen Gewerbegebiet mit einer versiegelten Fläche von rd. 44.580 m<sup>2</sup> eine versiegelte Fläche von rd. 42.960 m<sup>2</sup> für die Neuplanung. Für das alte Planungsrecht wird pauschal eine Versiegelung von 90 % im festgesetzten Gewerbegebiet angenommen, da das alte Planungsrecht basierend auf der BauNVO 1968 keine Kappungsgrenze kennt bzw. seinerzeit noch galt, dass Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen bei der Grundflächenzahl gar nicht mitzuzählen waren und der B-Plan Bergedorf 41 auch keine begrenzenden Festsetzungen dazu trifft. Für das neue Planrecht werden die zulässigen Überschreitungen bis zu einer Grundflächenzahl von 0,95 bzw. 1,0 für die festgesetzten Urbanen Gebiete zur Ermittlung des Versiegelungsanteils zugrunde gelegt.

##### Geologie, Boden

Bodensanierungsmaßnahmen (Entnahme von belasteten Böden, Überdeckung durch





unbelasteten Oberboden) führen zu einer Beseitigung bzw. Verminderung der Schadstoffe mit dem Ziel, die heranziehbaren Prüf- und Maßnahmenwerte der BBodSchV (Wirkungspfad Boden – Mensch) für die geplanten Nutzungen einzuhalten. Sich ergänzende Sicherungsmaßnahmen können die Ausbreitung der im Boden verbleibenden Schadstoffe langfristig verhindern bzw. vermindern. Insofern führt die Umsetzung der Planung bezüglich Bodenschadstoffe zu einer Bodenverbesserung.

Insgesamt werden bei Umsetzung der Planung keine erheblichen Auswirkungen für das Schutzgut Boden hervorgerufen. Im Vergleich zum bisherigen Bebauungsplan Bergedorf 41 ist der Versiegelungsanteil geringer bzw. mehr oder weniger gleichbleibend. Altlasten werden in erforderlichem Umfang saniert. Gebiete außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans werden durch die Planung voraussichtlich nicht erheblich beeinflusst.

#### 4.2.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

##### Topographie und Relief

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

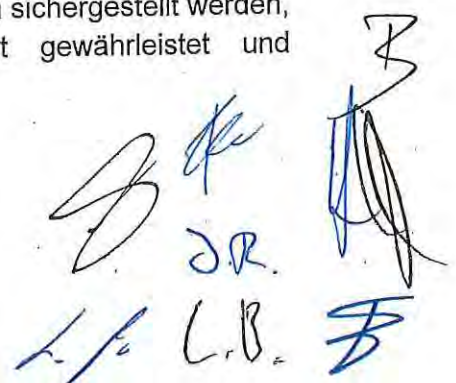
##### Versiegelungsgrad

Die Festsetzung einer privaten Grünfläche im Süden und einer Maßnahmenfläche im Südwesten des Plangebietes (vgl. § 2 Nummer 26) trägt zum Erhalt offener Bodenflächen bei. Mit der Festsetzung einer Mindestbegrünung mit Bäumen einschließlich offener Vegetationsflächen wird ein gewisser Anteil vegetationsbestandener Bodenflächen in den Baugebieten entwickelt (vgl. § 2 Nummer 23). Mit der Begrünung von Tiefgaragen, die nicht von baulichen Anlagen überbaut werden, werden in Teilen neue Bodenentwicklungsflächen geschaffen, die auch positive Wechselwirkungen auf das Lokalklima und den Wasserhaushalt haben (vgl. § 2 Nummer 21). Die festgesetzte Dachbegrünung bewirkt eine Minderung für die Bodenversiegelung der neu zu errichtenden Baukörper im Urbanen Gebiet (vgl. § 2 Nummer 20). Mit der Herstellung eines mindestens 12 cm starken Substrataufbaus für die Dachflächen kann in gewissem Maße eine Teilfunktion für Bodenfunktionen wie Lebensraum für Organismen, Rückhalteraum für Niederschlagswasser geschaffen werden.

##### Boden, Altlasten

Die Flurstücke 3109 und 3103 werden im Bebauungsplan als Flächen gekennzeichnet, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

Bodensanierungen durch Dekontaminationsmaßnahmen, wie der Austausch des belasteten Bodens, tragen zur Beseitigung bzw. Verminderung der örtlichen Schadstoffe bei. Bei Entsorgungsmaßnahmen des Aushubmaterials sind die Anforderungen der LAGA zu berücksichtigen. In Bezug auf die Verwertung der Oberböden ist § 12 BBodSchV zu beachten. Durch ergänzende Sicherungsmaßnahmen (z.B. Stahlbetonsole „weiße Wanne“) kann die Ausbreitung der „Restschadstoffe“ langfristig verhindert bzw. vermindert werden. In Hinblick auf Altlasten und Bodenverunreinigungen kann durch die beschriebenen Maßnahmen, die im Planvollzug nach Maßgabe der zuständigen Behörde umzusetzen sind, trotz teilweise weiterhin im Untergrund verbleibender belasteter Böden sichergestellt werden, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet gewährleistet und Gefährdungen des Grundwassers ausgeschlossen werden.



Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large stylized 'B', 'J.R.', 'L.B.', and other illegible marks.



#### 4.2.5 Schutzgut Fläche

##### 4.2.5.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Gemäß § 1a Absatz 2 BauGB sollen zur Verringerung der Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Innenentwicklung insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen und Nachverdichtung zu nutzen. Das Plangebiet ist rund 4,9 ha groß. Es handelt sich um Flächen, die im baulichen Innenbereich liegen, für die nach geltendem Planrecht eine bauliche Nutzung als Gewerbegebiet und Straßenverkehrsfläche sowie als Bahnanlage zulässig ist und die auch bereits überwiegend bebaut und versiegelt sind.

Nach den Maßstäben des § 1a Absatz 2 BauGB hat das Plangebiet somit eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Fläche.

##### 4.2.5.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Da es sich bei der Planung um eine Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung im baulichen Innenbereich handelt, ergeben sich keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche. Vielmehr setzt die Planung das Ziel der Innenentwicklung im Sinne eines schonenden Umgangs mit Grund und Boden um, indem durch die Konzentration von baulichen Nutzungen innerhalb geschlossener Siedlungsbereiche die Inanspruchnahme baulich bisher nicht genutzter Außenbereiche vermindert wird.

##### 4.2.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Umweltauswirkungen sind für das Schutzgut Fläche nicht erforderlich.

#### 4.2.6 Schutzgut Wasser

##### 4.2.6.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

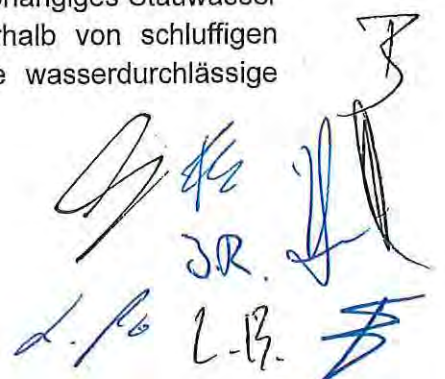
###### Gewässer

Der Vorfluter „Alte Brookwetterung“ verläuft außerhalb des Plangebietes nördlich der Straße Brookdeich. An der östlichen Plangeietsgrenze besteht ein Grenzgraben zwischen den Flurstücken 3109 und 3107 / 4355 / 5034. Der Graben liegt in Teilen vollständig im Plangebiet, in Teilen nur mit einer Grabenhälfte. Bei dem Gewässer handelt es sich um ein Gewässer 2. Ordnung.

###### Grund- und Stauwasser

Der minimale Grundwasserflurabstand zum oberflächennahen Grundwasserleiter befindet sich für das Plangebiet überwiegend bei zirka 2,50 m bis 5 m unter Geländeoberkante. Im zentralen Teil des Plangebietes bestehen auch geringere Grundwasserflurabstände von 0,00 m bis 2,50 m. Die Grundwasserfließrichtung erfolgt von Nordost nach Südwest.

Anhand der durchgeführten Baugrunderkundungen ist niederschlagsabhängiges Stauwasser auf den aufgefüllten gering wasserdurchlässigen Böden und oberhalb von schluffigen Schichtungen in den Auffüllungen zu erwarten. Zwischengelagerte wasserdurchlässige



Handwritten signatures and initials in blue ink, including "JR.", "L.B.", and "L.B.".



Böden wie Sande oder Kiese können Schichtenwasser führen. Grundwasser wurde in gespannter Form unterhalb der gering wasserdurchlässigen Böden in den natürlich anstehenden Sanden angetroffen und bildet hier vermutlich den Spiegel des zusammenhängenden obersten Grundwasserstockwerkes. Die festgestellten Wasserstände in den Baugrundaufschlüssen lagen bei ca. 0,66 m bis 4,38 m unter Flur, im Mittel bei ca. 1,50 m bis 2,50 m unter Geländeoberkante (GOK). Je nach jahreszeitlicher Feuchteperiode können im Frühjahr noch maximal ca. 0,50 m höhere Grundwasserstände auftreten. Ein zusammenhängender Stauwasserhorizont ist vermutlich nicht ausgebildet.

Als Deckschicht des oberflächennahen Grundwasserleiters ist Marschenklei anstehend, der je nach Mächtigkeit und Ausbildung eine gute Schutzfunktion für den unterlagernden Grundwasserleiter hat.

Anhand der in den durchgeführten Baugrunduntersuchungen erfassten örtlichen Verhältnisse ist eine Versickerung auf Grund von hohen Grundwasserständen, geringdurchlässigen gewachsenen Böden und bereichsweise gegebenen Bodenbelastungen nicht möglich.

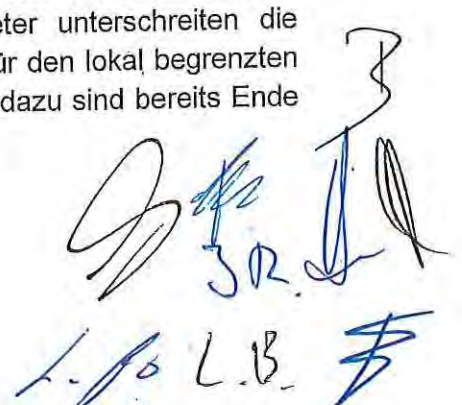
#### Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten und Überschwemmungsgebieten. Es zählt zu einem Gebiet, das gemäß der Kartierung zu EG-Richtlinie zum Hochwassermanagement als Hochwasserrisikogebiet Sturmflut bewertet wurde.

Das Plangebiet hat für das Schutzgut Wasser insgesamt eine geringe Bedeutung. Der natürliche Wasserhaushalt ist durch die weitgehende Überbauung und Versiegelung im Bestand bereits erheblich beeinträchtigt.

#### Schadstoffe, Altlasten

Im Fachinformationssystem Bodenschutz / Altlasten, Altlasthinweiskataster werden für das Plangebiet zwei altlastverdächtige Flächen unter den Nummern 8036-18/00 (Flurstück 3109) und 8029-027/00 (Flurstück 3103) geführt (vgl. auch Kapitel 4.2.4.1). Da Hinweise auf eine Grundwasserverunreinigung vorlagen, wurden ergänzende Untersuchungen im Bereich der Schadstoffbelastungen der ehemaligen Benzin- und Ölabscheideplattform auf dem Flurstück 3109 durchgeführt. Für eine detaillierte Bestandsbeschreibung und die Untersuchungsmethodik wird auf die Fachgutachten verwiesen (vgl. Kap. 4.1.5). Die Belastung mit Mineralöl- und Benzinkohlenwasserstoffen erstreckt sich bis zu einer Tiefe von 2,00 m bis 3,00 m unter Gelände bis in die wasserführenden Schichten des ersten Grundwasserleiters. Die Schadstoffbelastungen überschreiten die heranzuziehenden Prüfwerte gemäß der Grundlage „Trinkwasserschutz in Hamburg“. Die Beprobungen der auf dem Flurstück 3109 liegenden Grundwassermessstelle belegen die Beeinträchtigung mit polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK). Die Analyseergebnisse aus den Grundwasserproben 2018 zeigen im Vergleich zu den älteren Untersuchungen einen deutlich niedrigeren Gehalt für die PAK-Stoffe. Anhand der Bewertungsgrundlage „Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten (GFS-Wert) für das Grundwasser“ der LAWA – Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (2017) unterschreiten diese den GFS-Wert von 0,2 µg/l. Auch alle übrigen untersuchten chemisch-physikalischen Parameter unterschreiten die jeweiligen GFS-Werte bzw. liegen unterhalb der Nachweisgrenze. Für den lokal begrenzten Grundwasserschaden liegt ein Sanierungskonzept vor. Die Arbeiten dazu sind bereits Ende





2019 aufgenommen worden.

Auf den Flurstücken 3095 und 5101 ist bei einer Probe ein LCKW-Gehalt von 3,3 µg/L ermittelt worden. Der Geringfügigkeitsschwellenwert (10 µg/L) zur Beurteilung von lokal begrenzten Grundwasserverunreinigungen wird jedoch nicht überschritten.

Das Plangebiet liegt in einem Bereich mit geringer Grundwassergefährdung. Aus einem Gewerbebetrieb außerhalb des Plangebiets sind umweltschädigende Stoffe durch den Boden bis in den Bereich des Grundwassers versickert. Dort lösten sie sich im Grundwasser und wurden mit dem Grundwasserstrom bis in die Flurstücke 3724, 7410, 7863, 7865, 7868 und 7870 (Grundwasserschaden-Fläche Nummer 8028-G010) getragen. Die entstandene Schadstofffahne ist nicht rein lokal, sondern breitete sich aus und durchzieht Bereiche des Plangebiets. Die Fahne weist leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe (LCKW) auf.

Insgesamt ist aufgrund der Altlastensituation von einer erheblichen Vorbelastung des Schutzgutes Wasser auszugehen.

#### 4.2.6.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

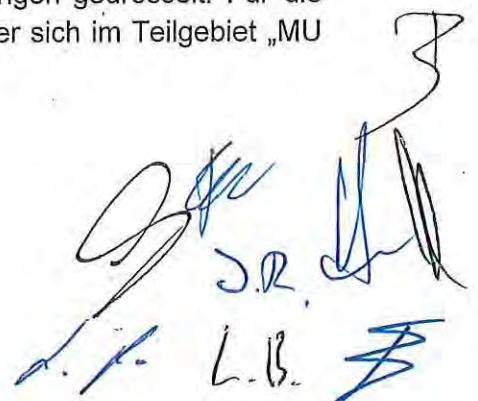
Im Rahmen der erforderlichen Altlastensanierung wird der Grenzgraben zunächst temporär im Zuge der Bodenarbeiten beansprucht und im Anschluss wieder in seinen ursprünglichen Zustand mit einem durchgehenden Grabenrandstreifen hergestellt. Regelungen dazu erfolgen im wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren.

Die Entwicklung eines Urbanen Gebietes einschließlich Grünflächen führt zu keinen wesentlichen Veränderungen des Versiegelungsanteiles.

Mit der Herstellung von begrünten Freiflächen werden im Vergleich zum Bestand und zum geltenden Planungsrecht Entlastungseffekte für das Schutzgut Wasser durch geringere Versiegelungsanteile erreicht (vgl. Ziffer 4.2.4.2).

Mit der festgesetzten Dachbegrünung werden Rückhaltungsmöglichkeiten für Oberflächenwasser geschaffen. In der festgesetzten gehölzbestandenen Maßnahmenfläche wird die Versickerungsleistung offener Böden erhalten. Auch die Festsetzung der privaten Grünfläche im Süden des Plangebietes wirkt sich positiv auf den örtlichen Wasserhaushalt aus.

Zur nachhaltigen Bewirtschaftung des Niederschlagswassers ist ein Entwässerungskonzept aufgestellt worden. Das Niederschlagswasser der Pflaster-, Straßen- und Grünflächen wird auf dem Grundstück oberflächennah gefasst und in Sammelleitungen geführt. Das auf der Planstraße anfallende Niederschlagswasser wird gedrosselt in die „Alte Brookwetterung“ mit maximal 2,0l/s eingeleitet. Die Rückhaltung erfolgt über Stauraumkanäle. Auf der nachgeordneten Ebene des Baugenehmigungsverfahrens wird die Notwendigkeit einer Regenwasserbehandlung vor Einleitung in die „Alte Brookwetterung“ geprüft. Das in den Einzugsgebieten „MU 1a“, „MU 1b“ und „MU 5“ anfallende Niederschlagswasser wird über Freigefälleleitungen in das vorhandene Mischwassersiel DN 1800 der Straße Neuer Weg eingeleitet und vor Einleitung in das Siel über Rückhalteeinrichtungen gedrosselt. Für die Rückhaltung ist unterirdisch ein größerer Speicherblock geplant, der sich im Teilgebiet „MU 1b“ befinden wird.



Handwritten signatures and initials in blue ink, including "J.R.", "L.B.", and a large stylized signature.

3  
B K L  
J.R. L.B. F



Das Entwässerungskonzept berücksichtigt die erforderlichen Überflutungsnachweise. Die herzustellenden Rückhalteräume werden für ein 30-jährliches Regenereignis dimensioniert und erfüllen somit den Überflutungsnachweis. Die Verpflichtung zur Umsetzung des Entwässerungskonzeptes wird in einem Erschließungsvertrag gesichert.

Bodensanierungsmaßnahmen werden zu einer Beseitigung bzw. Verminderung der Schadstoffe führen, um die heranziehenden Prüf- und Maßnahmenwerte der BBodSchV für die geplanten Nutzungen einzuhalten (vgl. Ziffer 4.2.4.2).

Insgesamt werden bei Umsetzung der Planung keine erheblichen Auswirkungen hervorgerufen.

#### 4.2.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Zum Erhalt des östlichen Grenzgrabens einschließlich eines Gewässerrandstreifens wurde die Tiefgarage im Teilgebiet „MU 3“ verschmälert. Im Anschluss an die Altlastsanierung auf dem Flurstück 3109 ist im wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren die konkrete Wiederherstellung des Grabens mit naturnaher Gestaltung geregelt. Im Bebauungsplan werden daher keine weitergehenden Regelungen zum Grenzgraben erforderlich.

Die Sicherung unversiegelter Flächen im Plangebiet in Form der naturschutzfachlichen Maßnahmenfläche (vgl. § 2 Nummer 26) und der privaten Grünfläche „Quartiersgrün“ stellt eine wesentliche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme zur Begrenzung der Bodenversiegelung im Urbanen Gebiet dar.

Mit der Begrünung von flachen und gering geneigten Dächern wird ein Beitrag zur Reduzierung des Oberflächenwasserabflusses und zur Rückhaltung des Niederschlagswassers geleistet (vgl. § 2 Nummer 20).

Die geplanten Bodensanierungsmaßnahmen tragen zur Beseitigung und Verminderung der örtlichen Grundwasserverunreinigungen bei. Im Baugenehmigungen soll der Vorbehalt aufgenommen werden, dass erst nach erfolgter Sanierung gebaut werden darf. Durch ergänzende Sicherungsmaßnahmen (z.B. Stahlbetonsohle „weiße Wanne“) kann eine Ausbreitung der Schadstoffe in Gebäude verhindert werden (vgl. Ziffer 4.2.4.3).

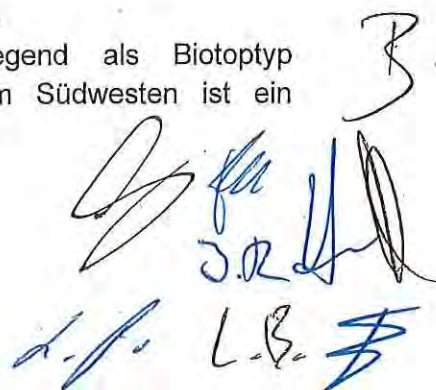
Im Hinblick auf Altlasten und Bodenverunreinigungen kann durch die beschriebenen Maßnahmen, die im Planvollzug umzusetzen sind, trotz teilweise weiterhin im Untergrund verbleibender, belasteter Böden sichergestellt werden, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet gewährleistet und Gefährdungen des Grundwassers ausgeschlossen werden. Während der Bauzeit im Rahmen von Wasserhaltungsmaßnahmen gefördert Grundwasser ist vor Einleitung in vorhandene Regenwassersiele oder offene Gewässer durch Wasseraufbereitungen vorzureinigen.

#### 4.2.7 Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich Artenschutz

##### 4.2.7.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

###### Pflanzen/Biotopbestand - Bestandsaufnahme

Im Hamburger Biotopkataster wird das Plangebiet überwiegend als Biotoptyp „Gewerbefläche“ und zum Teil als „Gleisanlage“ dargestellt. Im Südwesten ist ein





„Naturnahes Gehölz mittlerer Standorte“ erfasst worden. Das brachliegende Flurstück 3109 im Osten des Plangebietes ist als „Sonstiges Sukzessionsgebüsch“ kartiert worden.

Die Biotoptypen und der Baumbestand sind anhand von Geländebegehungen im September 2018 sowie Juli / August und Oktober 2019 anhand der Methodik „Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung in Hamburg“ erfasst worden. Die Ergebnisse sind in einem Biotopbestandsplan sowie einer Biotopbeschreibung eines Landschaftsplanerischen Fachbeitrags detailliert dargestellt (vgl. Kap. 4.1.5). Im Plangebiet sind typische Siedlungsbiotope in geringer Dichte bestandsbildend. Die rückwärtigen Flächen der straßenbegleitenden Bebauung sind in Teilen gärtnerisch mit Rasen, Hecken, Ziergehölzpflanzungen und einzelnen Bäumen gestaltet. Im Bereich der gewerblichen Nutzflächen finden sich zentral eine Baum- und Gehölzgruppe sowie in ungenutzten Bereichen kleinflächige Ruderalgebüsch und ruderaler Saumstreifen. Die auf dem unbebauten Flurstück 3109 ehemals vorhandene größere Ruderalflur ist zwischenzeitlich im Zuge der Geländearbeiten für die bereits angelaufene Bodensanierung beansprucht worden. Entlang der westlichen Grenze des Flurstücks 3109 stehen einzelne Bäume.

Die östliche Plangebietsgrenze bildet ein Graben, der in Teilen verlandet ist und keine besondere Feuchtvegetation aufweist. Die Uferböschungen sind abschnittsweise mit Bäumen bestanden, wobei sich die östliche Uferböschung außerhalb des Plangebiets befindet.

Auf dem ungenutzten Bahnhofsgelände und in angrenzenden Randzonen haben sich flächenhafte Baum- und Gehölzbestände sowie Sukzessionsgebüsch entwickelt. Die Bestände auf dem Flurstück 7870 zwischen dem Bahnhofsgelände und der Straße Neuer Weg sowie auf den Flurstücken 7869 und 7412 nördlich der Bahntrasse sind als naturnahe Gehölze mittlerer Standorte kartiert worden. Auf dem südwestlichen, brachliegenden Teil des Flurstücks 7861 ist ein Sukzessionsgehölz aus vorrangig Birken ausgebildet. In den offenen Bereichen dieser Pioniergehölze und auch auf ungenutzten Schotterrasenflächen und gepflasterten Flächen des Bahnhofsgeländes sind halbruderaler Gras- und Staudenfluren trockener Standorte vorkommend, die überwiegend durch weit verbreitete Pflanzenarten gekennzeichnet sind.

Im Plangebiet kommen keine besonders oder streng geschützten Pflanzen vor.

#### Baum- und Gehölzbestand

Die Bäume und Gehölze außerhalb der Straßenverkehrsflächen sind im Rahmen eines gesonderten „Gutachtens zur Aufnahme und zur Beurteilung des Baumbestandes“ in 2018 sowie ergänzender Ortsbesichtigungen mit Ergebnisprotokollen in 2019 und 2020 näher untersucht worden. Der überwiegende Teil der insgesamt 159 im Plangebietsbereich erfassten Bäume ist innerhalb von Baumgruppen und flächenhaften Gehölzen verbreitet und nach den Bestimmungen der Hamburgischen Baumschutzverordnung geschützt, so dass bei einer vorhabenbedingten Fällung entsprechende Ersatzpflanzungen zu leisten sind. Für 33 Bäume ist eine Fällgenehmigung vorliegend bzw. sind bereits Baumfällungen seit 2018 vorgenommen worden. Daher wird im Folgenden von 126 Bestandsbäumen im Plangebiet ausgegangen, einschließlich eines betroffenen Baumes unmittelbar an der südlichen Grenze des Plangebiets.





In den gärtnerisch genutzten Flächen der Wohnbebauung, in den Vorgärten am Brookdeich sowie in den Gewerbehöfen finden sich acht Einzelbäume der Arten Birke, Weide, Buche, Platane, Esche und Tanne mit Stammdurchmessern zwischen 20 bis 65 cm. Am Bahnhofgebäude steht eine zweistämmige junge Kirsche.

Entlang der westlichen Grenze des ungenutzten Flurstücks 3109 im Osten des Plangebietes befindet sich eine Baumreihe mit 10 Bäumen aus überwiegend Birke mit Stammdurchmessern von 20 bis 40 cm und Kronendurchmessern von 5 bis 9 m sowie einer prägenden Buche mit 50 cm Stamm- und 12 m Kronendurchmesser und einer Amerikanischen Roteiche mit 50 cm Stamm- und 16 m Kronendurchmesser.

Auf der Uferböschung des Grenzgrabens im Osten stehen sechs geringmächtige Birken, drei größere, z.T. mehrstämmige Weiden bis 10 m Kronendurchmesser, eine Pappel mit 50 cm Stamm- und 12 m Kronendurchmesser, drei geringmächtige Eschen und ein mehrstämmiger größerer Baum.

Das naturnahe Gehölz westlich des Bahnhofsgebäudes mit einer Flächengröße von rd. 720 m<sup>2</sup> setzt sich aus 15 Grau-Pappeln mit Stammdurchmessern von 30 bis 65 cm und Kronendurchmessern von 4 bis 20 m sowie zwei jungen Tannen zusammen und hat einen waldähnlichen Charakter. Die linearen Pioniergehölze an der Bahntrasse sind dagegen jünger und aus natürlicher Eigenentwicklung hervorgegangen. Dieser Gehölzstreifen mit rd. 180 m<sup>2</sup> besteht aus 13 Bäumen der Arten Birke, Robinie, Weide, Pappel und Berg-Ahorn, häufig mehrstämmig aufgewachsen. Im Pioniergehölzbestand im Südosten an der Bahntrasse mit einer Flächengröße von rd. 1.700 m<sup>2</sup> sind 39 Bäume / Gehölze der Arten Birke, Robinie, Berg-Ahorn und Pappel mit Stammdurchmessern von 15 bis 30 cm, häufig mit mehrstämmigen Wuchs vorhanden. Der Bestand weist eine dichte Strauchschicht aus Brombeere auf.

Bei dem Gehölz im zentralen Teil des Plangebietes im Bereich der Gewerbeflächen handelt es sich um eine Baumgruppe aus 10 Säulen-Pappeln mit 20 bis 80 cm Stammdurchmessern sowie drei Tannen, zwei Eschen, zwei Birken, einem Ahorn, einer Weide und einer Walnuss. Randlich stehen weitere vier Bäume der Arten Esche, Feld-Ahorn, Sal-Weide und ein Apfelbaum.

Entlang des Brookdeichs im westlichen Abschnitt steht eine Straßenbaumreihe aus drei Winter-Linden und drei Vogel-Kirschen mit Kronendurchmessern von 4 bis 10 m. Die Pflanzjahre liegen gemäß dem Straßenbaumkataster überwiegend im Zeitraum zwischen 1960 bis 1970, teilweise im Jahr 2009. Eine weitere Vogel-Kirsche mit 11 m Kronendurchmesser steht im Kreuzungsbereich Brookdeich / Neuer Weg.





## Pflanzen/Biotopbestand - Bewertung

Eine Bewertung erfolgt nach dem neunstufigen Biotopbewertungsschlüssel für die Biotopkartierung Hamburg. Zur Wertstufe 6 (wertvoll) zählen im Plangebiet die naturnahen Gehölze mittlerer Standorte und die Ruderalflur trockener Standorte an den Gleisanlagen bzw. im Bahnhofsumfeld. Bei diesen Gehölzen handelt es sich um ältere Bestände ohne örtlich stärkere Vorbelastung, die eine hohe Bedeutung für den lokalen Biotopverbund haben. Der in Teilen vorhandene Altbaumbestand bzw. Bäume mit Höhlungen sind wertvolle Lebensräume für Brutvögel und sonstige Tierarten. Darüber hinaus tragen die Gehölze zur Gliederung des Ortsbildes bei und haben lokal eine Bedeutung für das Kleinklima. Die Ruderalflur zeigt aufgrund der heterogenen Standortverhältnisse eine strukturreiche Ausprägung. Der Wertstufe 5 (noch wertvoll) werden die Baum- und Gehölzgruppen sowie die Sukzessionsgebüsche zugeordnet. Je nach Alter und Ausprägung der Bäume und Baumgruppen können einzelne Bestände auch der nächst höheren und niedrigeren Wertstufe zugehörig sein. Die Ruderal- und Sukzessionsgebüsche im Plangebiet sind in der Regel nur kleinflächige Bestände ohne ausgeprägte Strukturunterschiede, so dass eine Einordnung in die Wertstufe 5 vorgenommen worden ist. Die gärtnerisch geprägten Biotoptypen zählen zur Wertstufe 4 (verarmt) bis 3 (stark verarmt). Mit der Wertstufe 1 bis 2 (weitgehend unbelebt - stark verarmt) werden die Siedlungs- und Verkehrsflächen bewertet.

Der Baumbestand ist überwiegend nach der Baumschutzverordnung geschützt und übernimmt in Abhängigkeit von Alter und Qualität entsprechende Habitatfunktionen für die Tierwelt.

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 14 Hamburgisches Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (HmbBNatSchAG) vom 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350), zuletzt geändert am 24. Januar 2020 (HmbGVBl. S. 92) sowie sonstige Schutzgebiete sind im Plangebiet und der weiteren Umgebung nicht vorhanden.



## Tiere - Bestandsaufnahme

### Tiere - besonders und streng geschützt

Zu den besonders geschützten Tierarten nach § 7 Absatz 2 Nr. 13 BNatSchG zählen Arten, die in Anhang A oder B der EG-Artenschutzverordnung Nr. 338/97, in der FFH-Richtlinie Anhang IV und in der Bundesartenschutzverordnung Anlage 1 aufgeführt sind, sowie alle europäischen Vogelarten. Ein Teil der besonders geschützten Arten ist weitergehend geschützt. Für diese streng geschützten Arten nach § 7 Absatz 2 Nr. 14 BNatSchG gelten stärkere Einschränkungen. Sie sind somit eine Teilmenge der besonders geschützten Arten und ebenso in Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (EG) Nr. 338/97, in der FFH-Richtlinie Anhang IV und in der Bundesartenschutzverordnung Anlage 1 aufgeführt.

Aufgrund der Habitatausstattung im Plangebiet sind Vorkommen besonders und streng geschützter Arten aus den Artengruppen der Säugetiere (ohne Fledermäuse), Amphibien, Fische und Rundmäuler, Libellen, Käfer und Mollusken nicht zu erwarten bzw. auszuschließen.

Für die Artengruppen der Fledermäuse, Brutvögel und Reptilien sowie für die Haselmaus und den Nachtkerzenschwärmer sind gemäß den „Hinweisen zum Artenschutz in der Bauleitplanung und der baurechtlichen Zulassung“ (2014) im Rahmen der faunistischen

3  
J.R.  
L.B.   




Untersuchungen in 2012, 2018 und 2019 Erfassungen sowie eine Potenzialanalyse durchgeführt worden. Für die Methodik wird auf die Ausführungen in der Artenschutzuntersuchung verwiesen.

Aus der Gruppe der Fledermäuse sind Zwerg-, Rauhaut-, Mücken-, Wasser- und Breitflügelfledermaus sowie der Große Abendsegler erfasst worden. Von den ermittelten Arten gelten die Breitflügelfledermaus und der Große Abendsegler in Hamburg als gefährdet. Die Rauhaut- und die Wasserfledermaus befinden sich auf der Vorwarnliste. Alle Fledermausarten sind als Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Arten. Als häufigste Art tritt die Zwergfledermaus auf. Weiterhin sind regelmäßig Überflüge des Großen Abendseglers beobachtet worden. Die Rauhautfledermaus als regelmäßig vorkommende Art wurde vermehrt zur Herbstzugzeit angetroffen. Die übrigen Arten kamen dagegen nur vereinzelt vor.



Die Jagdaktivitäten konzentrieren sich im Wesentlichen auf das unbebaute Flurstück 3109 mit der Baumreihe im Osten des Plangebietes. Weiterhin ist der Baum- und Gehölzbestand im Südwesten als Jagdhabitat ermittelt worden, das sich nach Westen außerhalb des Plangebiets entlang der Gleise fortsetzt.

Während der Aus- und Einflugzeiten zur Lokalpopulationszeit wurden keine Hinweise für Wochenstubenquartiere oder größere Quartiere sowie auf Winterquartiere im Untersuchungsgebiet durch Ein- und Ausflüge sowie Schwärmverhalten ermittelt. Es wurden vereinzelt Sozialrufe der Zwergfledermaus über dem Untersuchungsgebiet festgestellt, die eine Nutzung des Gebietes als Balzrevier mit in der Nähe befindlichen Balzquartieren möglich erscheinen lassen. Diese Balzquartiere sind in Spalten an Gebäuden anzunehmen, da die Bäume im Untersuchungsgebiet kaum Potenzial für Balzquartiere besitzen. Tagesquartiere einzelner Fledermausindividuen können in den Gebäuden und Bäumen mit entsprechendem Potenzial im Untersuchungsgebiet und Umfeld bestehen.

Hinweise auf Flugstraßen ergeben sich durch gerichtete Über- oder Durchflüge nicht. Auch wurden während der Begehungen keine bedeutenden Flugstraßen festgestellt.

Die erfassten Vogelarten setzen sich aus 14 Arten mit Brutnachweis und drei Nahrungsgästen zusammen. Entsprechend der Lebensraumausstattung des Plangebietes finden sich im Besiedlungsbild Vogelarten der Siedlungsbiotope. Neben häufigen und allgemein verbreiteten Arten wie Amsel, Blaumeise, Kohlmeise, Hausrotschwanz und Ringeltaube ist aus der Vogelgruppe, die typischerweise Siedlungsbiotope besiedeln, der in Hamburg gefährdete Haussperling als Brutvogel vertreten. Die Brutplätze der Art bestehen in den alten, verwinkelten Gewerbegebäuden im Südosten des Plangebietes. Nahrung suchende Individuen wurden auf der ehemaligen Brachfläche im Osten und im Bereich der Ruderalfluren an den Gleisanlagen beobachtet. Als weiterer Gebäudebrüter wurde der Mauersegler festgestellt. Die Art nutzt den Dachtrauf des Gebäudes Neuer Weg 37a für Nisthöhlen. Die abendlichen Zählungen erbrachten ca. 10 Einflüge, d.h. 10 Nester. Als Nahrungsgäste sind Eichelhäher, Elster und Rabenkrähe als Arten mit großen Revieren erfasst worden. Alle Vogelarten sind nach § 7 BNatSchG als europäische Vogelarten besonders geschützt.

Das unmittelbare Plangebiet weist keine geeigneten Habitate und Lebensraumstrukturen für die Zauneidechse als streng geschützte Art der FFH-Richtlinie auf, die sonnenexponierte

3  
JR.   
L.B. 



Flächen, ein lockeres, gut drainiertes Substrat, unbewachsene Sandflächen zur Eiablage, spärliche bis mittelstarke Vegetation sowie Kleinstrukturen wie Steine, Totholz usw. als Sonnenplätze benötigt. Dagegen entspricht der Gleisrandbereich dem Lebensraumschema der Zauneidechse. Die für diesen Bereich durchgeführten gesonderten Begehungen konnten keine Nachweise für die Art erbringen, so dass von keiner Zauneidechsen-Population im Gleisbereich auszugehen ist.

Die Kontrolldurchgänge der vorhandenen Habitatstrukturen ergaben keinen Nachweis des Nachtkerzenschwärmers. Auch die Suche nach Haselmausnestern während der Begehungen erbrachte keinen Nachweis für diese Art, so dass ein Vorkommen der nach FFH-Richtlinie streng geschützten Art nicht anzunehmen ist.

Ein Potenzial für weitere Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie besteht anhand der Lebensraumansprüche dieser Arten und der im Plangebiet vorkommenden Habitatstrukturen nicht.

#### Nach nationalem Recht geschützte Tierarten

Zu möglichen oder nachgewiesenen Vorkommen von Tierarten, die lediglich nach nationalem Recht besonders geschützt sind, liegen keine Angaben vor. Aufgrund der Biotopstrukturen ist von allgemein verbreiteten und wenig spezialisierten Arten auszugehen. Dies könnten an diesem Standort u.a. Kleinsäuger und Insekten sein.

#### Tiere - Bewertung

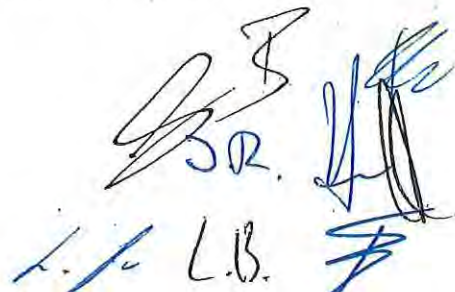
Die Bewertung von Fledermauslebensräumen auf einer 5-stufigen Skala stellt drei Teillebensräume im Plangebiet mit einer mittleren Bedeutung heraus. Dabei handelt es sich um die ehemalige Brachfläche im Osten als bedeutendes Jagdhabitat einer ungefährdeten Fledermausart (Zwergfledermaus) sowie dem anzunehmenden Bestehen von Quartieren (Balzquartiere der Zwergfledermaus), die Baumgruppe im Südwesten als bedeutendes Jagdhabitat der Zwergfledermaus, eine kleinräumige Fläche nördlich des Lebensmittelmarktes mit anzunehmenden Quartieren (Balzquartiere der Zwergfledermaus) und dem Auftreten von mindestens vier Fledermausarten.

Das erfasste Artenspektrum der Brutvögel ist durch häufige Arten der Siedlungsgärten gekennzeichnet. Mit dem Haussperling ist eine gefährdete Art der Roten Liste Hamburg vertreten.

#### 4.2.7.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung der Planung sind im Vergleich zum örtlichen Bestand Wert- und Funktionsverluste für die vorkommenden Biotop- und Habitatstrukturen verbunden.

In den Urbanen Gebieten mit der Bezeichnung „MU 1“ bis „MU 5“ geht der Baum- und Gehölzbestand erschließungsbedingt sowie durch Überbauung und Geländeaufhöhung verloren. Insgesamt sind 72 Bäume betroffen. Dabei handelt es sich um 28 Birken, 10 Säulen-Pappel, acht Weiden, acht Eschen, fünf Nadelbäume, fünf Ahorn, zwei Obstbäume, zwei Buchen, zwei Platanen, eine Eiche und ein sonstiger Laubbaum. Davon unterliegen vier Bäume mit Stammdurchmessern < 25 cm und zwei Obstbäume nicht der Baumschutzverordnung. Weitere 15 Bäume haben Stammdurchmesser von 15 bis 25 cm,





stehen aber innerhalb von Baumgruppen und sind somit geschützt.

Zu den Baumverlusten zählen auch die 8 Bäume im Bereich des Grenzgrabens im Osten, die aufgrund der Bodensanierung abgängig sind.

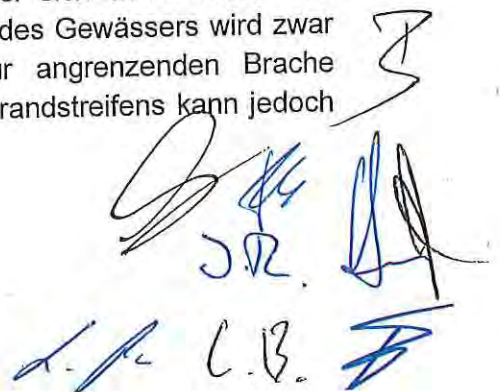
Für den Straßenbaumbestand im Bereich Brookdeich / Neuer Weg ergeben sich keine Auswirkungen durch die Planung.

Der wertvolle Gehölzbestand im Südwesten des Plangebietes mit einer Bestandsgröße von rd. 720 m<sup>2</sup> und 17 Bäumen wird im Rahmen der Planung vollständig erhalten und als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in einer Größe von 795 m<sup>2</sup> gesichert.

Weiterhin können Teile der bahnbegleitenden Bäume und Gehölze mit einer Flächengröße von 1.470 m<sup>2</sup> einschließlich 32 Bäumen des 1.880 m<sup>2</sup> umfassenden Bestands innerhalb der geplanten privaten Grünfläche erhalten werden. Eine detaillierte Darstellung dazu beinhaltet der Freiflächenplan als Teilplan des Funktionsplanes mit integrierter Darstellung der Freiflächengestaltung. Im Rahmen der weiteren Detaillierung und Ausführungsplanung können sich möglicherweise für einzelne Bäume Kronenrückschnitte und sonstige baumpflegerische Maßnahmen ergeben, da die erforderliche Feuerwehrumfahrt in Teilen am Nordrand der Grünfläche und somit im Kronen- und Wurzelbereich von einigen Bäumen verläuft. Für den bahnbegleitenden Gehölzbestand ergibt sich somit ein Verlust von 410 m<sup>2</sup> Gehölzfläche und 22 Bäumen. Im Vergleich zum Bestand mit einer weitgehend ungestörten Eigenentwicklung wird insgesamt eine Intensivierung der Nutzungen mit negativen Wirkungen auf die vorkommenden Tier- und Pflanzenarten für den weiterhin bestehenden Baum- und Gehölzbestand in der privaten Grünfläche eintreten.

Mit der Maßnahmenfläche und der privaten Grünfläche „Quartiersgrün“ wird insgesamt ein Großteil des bahnbegleitenden Gehölzstreifens auf einer Fläche von gesamt 2.265 m<sup>2</sup> einschließlich 49 Bäumen mit Bedeutung für ökologische Funktionen und den Biotopverbund erhalten. Weiterhin können voraussichtlich vier Bäume der Baumreihe südlich des Bahnhofsgebäudes und ein Baum am Bahnhofsgebäude erhalten bleiben.

Im Zuge der Neubebauung werden im Urbanen Gebiet kleinflächig gärtnerisch gestaltete Flächen in den Vorgartenzonen am Brookdeich und in den rückwärtigen Gartenflächen der Bebauung am Brookdeich sowie in den Gewerbehöfen und im Bereich des Lebensmittelmarktes einschließlich 42 Bäume beansprucht. Weiterhin entfallen in sehr geringem Umfang Ruderalgebüsche in ungenutzten Randzonen der gewerblich genutzten Flächen. Im Bereich des Urbanen Gebietes „MU 4“ wird ein größeres Sukzessionsgebüsch überbaut, das der bahnbegleitenden Gehölzgruppe vorgelagert ist. Mit Umsetzung des Teilgebietes „MU 3“ rückt die Bebauung relativ dicht an den Graben im Osten des Plangebietes heran. Der Grenzgraben wird zunächst im Zuge der Bodensanierungsmaßnahmen überformt. Temporär ergibt sich ein Grabenverlust und die Beseitigung der Grabenvegetation. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird der Graben wieder hergestellt. Die Tiefgaragenplanung im Teilgebiet „MU 3“ wird so angepasst, dass ein ungenutzter Grabenrandstreifen mit 1,50 m Breite angelegt werden kann, der sich im südlichen Teil innerhalb der Freifläche weiter fortsetzt. Die Lebensraumfunktion des Gewässers wird zwar durch den Verlust von Ufergehölzen und dem Verbund zur angrenzenden Brache eingeschränkt; durch die Anlage eines durchgehenden Gewässerrandstreifens kann jedoch





eine gewisse Biotopverbundfunktion des Grenzgrabens gewahrt bleiben.

Im Vergleich zum geltenden Planungsrecht mit einer gewerblichen Nutzung und zulässigen Bebauung mit einer Grundflächenzahl von 0,8 ergeben sich positive Veränderungen in Bezug auf den Durchgrünungsanteil, da das geltende Planrecht eine vollständige Versiegelung des Plangebiets ermöglicht, ohne dass ergänzende Begrünungsmaßnahmen erforderlich wären. Mit den geplanten Begrünungsfestsetzungen für das Urbane Gebiet ist von einer Verbesserung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen auszugehen, da zusammenhängende und bepflanzte Gartenzonen in den Innenhöfen der Neubebauung geschaffen werden. Weiterhin werden die im Bestand ausgebildeten Gehölzstreifen am Südrand des Plangebietes planungsrechtlich als Maßnahmenfläche und private Grünfläche gesichert.

Für die Baumverluste werden Neupflanzungen im Plangebiet vorgenommen. Die getroffene Festsetzung zur Mindestbegrünung im Urbanen Gebiet durch Baumpflanzungen, bezogen auf die Grundstücksfläche, trägt Vorsorge für die erforderlichen Ersatzpflanzungen. Weiterhin sind Baumpflanzungen auf der Stellplatzanlage im Teilgebiet „MU 1b“ vorgesehen.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen / Biotope werden durch die Planung nicht hervorgerufen. Aufgrund des bestehenden Planungsrechts sind Biotopverluste bereits zulässig. Auch unter Berücksichtigung begrünter Teilflächen im bisher zulässigen Gewerbegebiet wird sich im Urbanen Gebiet mit der Grünflächen- und Maßnahmenflächenausweisung ein mindestens gleichbleibender Zustand in der biotischen Ausstattung ergeben. Mit den weiteren festgesetzten Begrünungsmaßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass sich der Anteil an Siedlungsbiotopen, die Lebensräume für angepasste Pflanzen- und Tierarten sind, im Vergleich zum geltenden Planrecht voraussichtlich erhöhen wird.

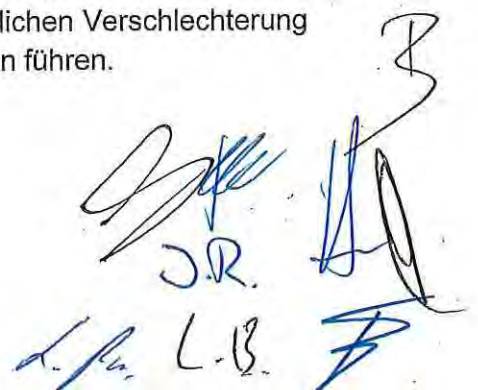
#### Tiere / Beeinträchtigungen von streng und besonders geschützten Arten

Die Biotopverluste führen zu Beeinträchtigungen für die vorkommenden streng und besonders geschützten Arten.

Bei Realisierung der Planung werden Brut- und Nahrungshabitate für Baum- und Gebüschbrüter sowie Gebäudebrüter aus der Gruppe der Brutvögel zerstört.

Das Eintreten des Tötungstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG kann bei Durchführung der Baufeldräumung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der vorkommenden Vogelarten unter Berücksichtigung von § 39 BNatSchG vermieden werden. Die Entnahme des Baum- und Gehölzbestandes sowie der Gebäudeabbruch sind in der Zeit nach dem 30. September eines Jahres und vor dem 1. März eines Jahres durchzuführen.

Störungen nach § 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG können für die verbreiteten unempfindlichen Brutvogelarten ausgeschlossen werden, da sie in der Regel im Siedlungsraum an Lebensraumbedingungen mit Vorbelastungen angepasst sind oder auf Störungen mit kleinräumigen Revierverschiebungen reagieren können. Die Einhaltung der Bauzeitenregelung trägt weiterhin zu einer Reduzierung von Störungen während der Brutzeit bei. Insgesamt sind keine Störungen zu erwarten, die zu einer erheblichen Verschlechterung der lokalen, in der Regel stabilen Population der vorkommenden Arten führen.





Die ökologischen Funktionen der Lebensstätten bleiben im räumlichen Zusammenhang für die anpassungsfähigen häufigen und weit verbreiteten Brutvogelarten der Siedlungslandschaft, Gehölzvögel und Arten der Gehölze mit kleinen Revieren erhalten. Bei den betroffenen Arten handelt es sich um solche, die keine speziellen Ansprüche an ihren Brutplatz stellen, jedes Jahr einen neuen Brutplatz aufsuchen und aktuell einen stabilen Bestandstrend in Hamburg aufweisen. Für die betroffenen Arten ergibt sich zwar ein Verlust von Teilen des Brut- und Nahrungshabitats, der aber durch Begrünungsmaßnahmen in den Baugebieten kompensiert wird. Darüber hinaus können die Arten in das benachbarte Umfeld ausweichen.

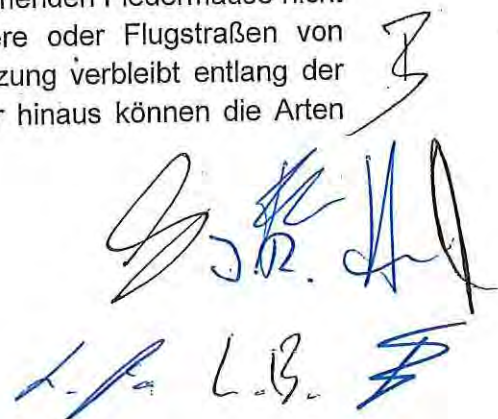
Bei einem Abriss des Gebäudes Neuer Weg 37a verlieren Mauersegler ca. 10 Brutplätze. Im Zuge einer Planumsetzung im „MU 1a“ mit einer baulichen Verdichtung bzw. Überplanung des Gebäudebestandes kann das direkte Tötungsverbot nach § 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG durch eine Bauzeitenregelung eingehalten werden. Zur Sicherung der ökologischen Lebensraumfunktionen nach § 44 Absatz 1 Nr. 3 BNatSchG sind bei Gebäudeabriss künstliche Nisthilfen für den Mauersegler bereit zu stellen.

Für die Brutvogelarten städtischer Lebensräume, den gefährdeten Haussperling und Hausrotschwanz bedeutet die Überbauung der Gewerbe- und Brachflächen einen Verlust von großen Teilen der potenziellen Lebensräume für diese beiden Arten. Da in neuen Gebäuden ohne bewusste Gestaltung keine Brutplätze entstehen und auch die wahrscheinlich neu entstehenden Ziergrünflächen keinen ruderalflächenartigen Charakter bekommen, ist damit zu rechnen, dass sich der Bestand vermindert, da auch Nahrungsflächen beansprucht werden. Zur Aufrechterhaltung der Lebensraumfunktionen und Kompensation des Verlustes der Fortpflanzungsstätten nach § 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG sind daher künstliche Nistkästen bereitzustellen. Neben diesen neuen Brutmöglichkeiten stellen insbesondere die geplanten begrünten Dachflächen als schütter bewachsene Vegetationsflächen sehr gut geeignete Nahrungshabitate für Haussperling und Hausrotschwanz dar.

Für die Artengruppe der Fledermäuse können Tötungstatbestände nach § 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG im Zuge der Baufeldräumung ausgelöst werden. Beim Abriss von Gebäuden oder der Fällung von Bäumen mit Höhlen, die ein Potenzial für Quartiere haben, kann es zu Verletzungen oder Tötungen von Individuen kommen, weil sich dort kurzfristig Fledermäuse im Tagesversteck oder Balzquartier sowie in potenziellen Winterquartieren ansiedeln können. Zur Vermeidung des Tötungsverbots sind die Fällungen/Abrisse daher im Winter und mit einer ergänzenden ökologischen Baubegleitung durchzuführen.

Die bau- und anlagebedingten Wirkfaktoren wie Lärm, Licht, visuelle Störungen oder Erschütterungen etc. sind für Fledermäuse ohne deutlich negativen Einfluss auf die Arten. Mit der geplanten Verwendung insektenfreundlicher Beleuchtungsanlagen werden Störungen durch Lichteffekte auch für Fledermäuse wirksam vermieden, sodass von keinen Verbotstatbeständen nach § 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG auszugehen ist.

Schädigungen nach § 44 Absatz 1 Nummer 3 sind für die vorkommenden Fledermäuse nicht zu erwarten, da im Plangebiet keine ausgeprägten Jagdreviere oder Flugstraßen von besonderer Bedeutung gegeben sind. Auch bei Planungsumsetzung verbleibt entlang der Gleisanlagen eine Grünstruktur für Jagdflüge bestehen. Darüber hinaus können die Arten





aufgrund ihres großen Aktionsraumes in die Umgebung ausweichen. Es kann allerdings nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass Gehölzstrukturen oder auch alte Gebäude, die im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans abgerissen werden, als Tagesversteck oder Paarungsquartier zeitweilig im Jahresverlauf genutzt werden. Dieser Verlust von Balzquartieren für Fledermäuse ist durch die Bereitstellung künstlicher Ersatzquartiere kompensierbar, so dass die ökologischen Funktionen für die Artengruppe erhalten bleiben.

#### 4.2.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Die Erhaltung von Bäumen und Gehölzen ist eine wesentliche Maßnahme zur Vermeidung von Eingriffen. Der zusammenhängende Baum- und Gehölzbestand im Südwesten des Plangebietes zwischen dem Bahnhofsgebäude und Neuer Weg wird durch die Festsetzung einer Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gesichert (vgl. § 2 Nummer 26). Die Gehölzfläche mit gesamt 17 Bäumen erhält somit einen Biotopcharakter. Entwicklungsziel ist der dauerhafte bestandsgemäße Erhalt eines naturnahen Gehölzbestandes. Der angestrebte Zielbiotoptyp ist ein baumgeprägtes Gehölz aus heimischen Laubarten. Abgängige Ziersträucher und nicht heimische Arten sind durch heimische Laubgehölze zu ersetzen.

Mit der Festsetzung einer privaten Grünfläche im Süden des Plangebietes werden Teile des vorhandenen bahnbegleitenden Gehölzstreifens erhalten. Das Gehölz hat im Bestand eine Größe von rd. 1.880 m<sup>2</sup> (einschließlich der von Baumkronen überstrichenen und befestigten bzw. bebauten Gewerbefläche 1.990 m<sup>2</sup>), umfasst 52 Bäume und setzt sich aus einer zusammenhängenden Gehölzfläche im Südosten mit rd. 1.700 m<sup>2</sup> und einem linearen Gehölzstreifen entlang der Bahntrasse mit rd. 180 m<sup>2</sup> einschließlich Ruderalvegetationsflächen zusammen. Die festgesetzte Grünfläche „Quartiersgrün“ umfasst eine Fläche von 1.470 m<sup>2</sup> und wird im Vergleich zum Bestand einen eher gestalterischen Charakter mit einer Nutzungsfunktion als private Grünfläche haben. Dennoch stellt der Baumerhalt eine wesentliche Vermeidungsmaßnahme dar. Im Funktionsplan bzw. Freiflächenplan sind die bestehenden Bäume / Gehölze z.T. aufgenommen und in die flächenhafte Grobkonzeption der privaten Grünfläche integriert. Innerhalb der Grünfläche können anhand der vorliegenden Freiflächenkonzeption im nordwestlichen Teil fünf Bäume aus dem Gehölzstreifen bestehen bleiben. Ein Baumerhalt im schmalen, rd. 1,40 m breiten Grünstreifen im mittleren Teil ist aufgrund der Anforderungen an die nördlich verlaufende Feuerwehrumfahrt nicht möglich. Im südöstlichen Teil der Grünfläche verbleiben 27 Bäume aus dem bestehenden Gehölz, so dass der Baumerhalt in der festgesetzten Grünfläche 32 Bäume umfasst. In Fortsetzung der privaten Grünfläche nach Nordwesten bleibt gemäß der Freiflächenplanung weiterhin die Baumreihe mit vier Bäumen südlich des Bahnhofsgebäudes bestehen. Insgesamt verbleiben somit 36 Bäume aus dem Bestandsgehölz in den Grünflächen. Ein weiterer Baum wird im Nordwesten des Bahnhofsgebäudes erhalten.

Die erforderliche Geländeaufhöhung im Südosten des Plangebietes läuft an der nördlich der privaten Grünfläche verlaufenden Feuerwehrtrasse aus und beträgt hier rd. 4 m üNN (vgl. Kapitel 4.2.4.2). Der Geländeabfall von rd. 5 m üNN im zentralen Teil bis zur Grünfläche am südlichen Rand wird durch ein stärkeres Gefälle im Bereich der Quartierswege und in Teilen durch eine Stützmauer, die als Sitzmauer gestaltet wird, am Rand der Feuerwehrtrasse aufgefangen. Das angrenzend zum Bahndamm geringfügig abfallende

*[Handwritten signatures and notes in blue ink]*  
30. 11. 11  
L. P. L. B. *[initials]*

JR. L.B. ~~1/2~~



Gelände mit Höhen von rd. 3,5 m üNN wird somit erhalten, so dass auch ein Fortbestand der Bäume gewährleistet ist. Zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen in den Baumbestand sind im Rahmen der weiteren Freiflächen- und Ausführungsplanung entsprechende Baumschutzmaßnahmen und eine baumgutachterliche Begleitung vorzusehen.

Insgesamt wird weniger als die Hälfte der Bäume (54 von 126 Bäumen) erhalten. Für die 72 zu fällenden Bäume sind Ersatzpflanzungen innerhalb des Plangebiets vorgesehen, um so die gestalterische und ökologische Qualität der Außenbereiche, z.B. als Lebensraum für die Fauna, zu sichern. Weiterhin tragen die Neupflanzungen zum Erhalt der lokalklimatischen Bedingungen bei (vgl. Kapitel 4.2.3.3.). In einer Bilanzierung und unter Berücksichtigung der Bewertungsstandards der „Arbeitshinweise zum Vollzug der Baumschutzverordnung und der dabei zu beachtenden artenschutzrechtlichen Vorschriften“ (BUE 2017) sind für die zu fällenden Bäume je Baum im Verhältnis von 1 : 1,5 großkronige Laubbäume neu zu pflanzen. Anhand der Baumbilanz zum Freiflächengestaltungsplan sind 72 Baumfällungen unter Berücksichtigung bereits durchgeführter bzw. nach Baumschutzsatzung genehmigter / beantragter Fällungen zugrunde zu legen, so dass sich ein Ersatzpflanzbedarf von 108 großkronigen Laubbäumen ergibt. Gemäß der Grobkonzeption im Freiflächengestaltungsplan können in den urbanen Gebieten, in der Erschließungsstraße und Stellplatzanlage sowie in Grünflächen insgesamt 127 Baumpflanzungen erfolgen, die sich in 21 kleinkronige, 26 mittelkronige und 80 großkronige Bäume aufteilen. Kleinkronige Bäume weisen einen Kronendurchmesser von etwa fünf bis acht Metern, mittelkronige Bäume von etwa acht bis zehn Metern und großkronige Bäume einen Kronendurchmesser ab zehn Metern auf. Eine detaillierte Freiflächenplanung mit weitergehender Qualifizierung der Baumeratzpflanzungen erfolgt im weiteren Verfahren. Diese Mindestbegrünung wird durch die Festsetzung § 2 Nummer 23 unterstützt. Demnach sind je angefangene 400 m<sup>2</sup> Baugrundstück mindestens ein kleinkroniger Baum oder je angefangene 800 m<sup>2</sup> Baugrundstück mindestens ein großkroniger Baum zu pflanzen. Auf der ebenerdigen Stellplatzanlage im Teilgebiet „MU1b“ sind zusätzlich mindestens 8 mittel- oder großkronige Bäume zu pflanzen.

Als ergänzende Minderungsmaßnahme ist die Verwendung standortgerechter Laubgehölze und die Festlegung von Mindestqualitäten für Neupflanzungen festgesetzt (vgl. § 2 Nummer 24). Der Stammumfang muss bei kleinkronigen Bäumen mindestens 14 cm und bei mittel- und großkronigen Bäumen mindestens 20 cm, jeweils gemessen in 1 m Höhe über dem Erdboden, betragen. Mit standortgerechten Laubgehölzen werden wildlebende Tierarten gefördert und in Wechselwirkung mit den Schutzgütern Klima und Landschafts- / Ortsbild werden stabile Pflanzenbestände entwickelt, die auch visuell in kurzer Entwicklungszeit wirksam sind. Für Baumpflanzungen werden ergänzend Qualitätsstandards aufgenommen, die langfristig einen Baumerhalt und die damit verbundenen positiven Funktionen gewährleisten. Im Kronenbereich jedes Baumes ist eine offene Vegetationsfläche von mindestens 12 m<sup>2</sup> und mindestens 1 m Tiefe anzulegen und zu begrünen. Die zu leistende Ersatzpflanzung bei Abgang sichert als Minderungsmaßnahme den dauerhaften Fortbestand ökologischer Funktionen.

Als Minderungsmaßnahme für das Schutzgut Tiere/Pflanzen sollen die nicht überbauten und nicht für Erschließungswege und Terrassen beanspruchten Flächen von Tiefgaragen in



Teilen als Grünflächen angelegt werden. In Wechselwirkung mit dem Schutzgut Boden werden mit der Tiefgaragenbegrünung Vegetationsflächen geschaffen, die als Siedlungsbiotope auch Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere übernehmen und darüber hinaus in Bezug auf das Landschafts- und Ortsbild zu einer qualitätsvollen Freiraumgestaltung beitragen. Damit die Vegetation ausreichend gut gedeiht (z.B. Stauden und Sträucher), benötigt diese einen ausreichend großen Wurzel- und somit Versorgungsraum mit Wasser und Nährstoffen, aber auch Halt bei z.B. Wind oder Starkregen. Daher soll Bodensubstrat mit einer Mindeststärke von 50 cm aufgebracht werden. Da dieser Anspruch für anzupflanzende Bäume noch höher liegt, soll die Schichtstärke des durchwurzelbaren Substrataufbaus im Pflanzbereich auf einer Fläche von 12 m<sup>2</sup> je Baum mindestens 1 m betragen. Mit diesen Maßgaben, die durch die Festsetzung (vgl. § 2 Nummer 21) gesichert werden, erfolgt die Vorsorge für eine gut durchwurzelbare Baumgrube einschließlich der erforderlichen Wasserversorgung.

In erster Linie zur Minderung der Neubebauung in ihrer Wirkung auf das Ortsbild, aber auch zwecks Teilausgleich für die Überplanung von gärtnerischen Biotopen werden Hecken als Grundstückseinfriedungen im Urbanen Gebiet vorgesehen. Die Einfriedigungen, die von öffentlich zugänglichen Flächen einsehbar sind, sind regelhaft in Form von standortgerechten Laubhecken bis zu einer Höhe von 1,2 m oder in Kombination mit Mauern, deren Höhe 0,5 m nicht überschreiten darf, auszuführen. (vgl. § 2 Nummer 13). Diese gestalterische Festsetzung ermöglicht somit auch die Durchgrünung des urbanen Quartiers mit einem Heckennetz. Zäune können zugelassen werden, wenn diese mit einer einfriedigenden Laubhecke abgepflanzt werden (vgl. § 2 Nummer 13). Die geplanten Heckenanpflanzungen sind im Freiflächenplan aufgenommen und dargestellt. In der vorliegenden Grobkonzeption sind insgesamt Laubhecken auf einer Länge von rd. 1.470 Metern vorgesehen.

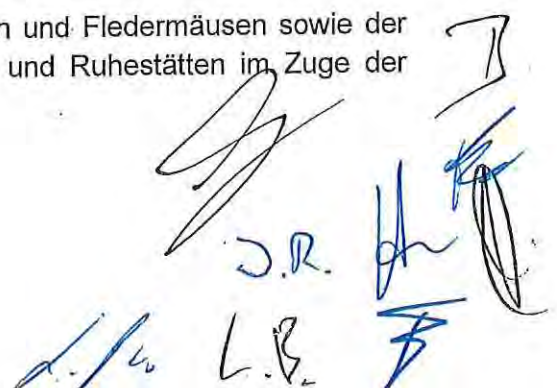
Für Flachdächer und flach geneigte Dächer ist eine Dachbegrünung als zweite Begrünungsebene festgesetzt (vgl. § 2 Nummer 20). Die Maßnahme dient als Minderungsmaßnahme in Wechselwirkung mit den Schutzgütern Boden und Wasser auch der Neuentwicklung von Sekundärbiotopen, die beispielsweise Nahrungshabitat für gebäudebewohnende Brutvögel sind. Zur Erzielung einer ausreichenden Begrünungsfunktion ist ein mindestens 12 cm starker durchwurzelbarer Substrataufbau vorzusehen.

Zur Sicherung der geplanten Freiraumqualität und ihrer ökologischen Funktionen werden im Gestaltungsleitfaden u.a. auch Aussagen zur Bepflanzung und Pflanzenverwendung getroffen. In Bezug auf die planerische Anpassung an den Klimawandel werden auch nicht heimische Baumarten, die den Kriterien einer Klimaanpassung gerecht werden, für Neupflanzungen in den siedlungsbezogenen Freiflächen vorgeschlagen.

#### Tiere / Beeinträchtigungen von streng und besonders geschützten Arten

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans sind die Vorschriften für besonders und streng geschützte Arten entsprechend § 44 BNatSchG zu beachten.

Zur Vermeidung der Tötung oder Verletzung von Brutvögeln und Fledermäusen sowie der Störung von einzelnen Individuen in ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Zuge der Baufeldräumung sind folgende Maßnahmen vorgesehen:





### Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Bei Baumfällungen, Gehölzrodungen und einer Baufeldräumung mit Gebäudeabriss ist eine Bauzeitenregelung einzuhalten. Diese umfasst die gesetzliche Schutzfrist nach § 39 BNatSchG und beinhaltet, dass die genannten Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit im Winterhalbjahr (Oktober eines Jahres bis Februar des anschließenden Jahres) durchzuführen sind. Mit dieser Maßnahme wird das Eintreten eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG für die Brutvögel und für Fledermäuse in der Winterquartierszeit wirksam vermieden.

Ergänzend gilt zum Schutz der Fledermäuse eine Bauzeitenregelung für den Abriss alter Gewerbegebäude, die nicht während des Sommerhalbjahres (März bis November) durchgeführt werden darf. Diese Maßnahme entfällt, wenn durch eine Überprüfung der Gebäude durch eine biologische Baubegleitung kurz vor dem Abriss der Nachweis erbracht wird, dass keine Fledermäuse in den alten Gewerbegebäuden aktuelle Quartiere haben oder entsprechende Schutzmaßnahmen (z.B. Umsiedlungen) ergriffen werden.

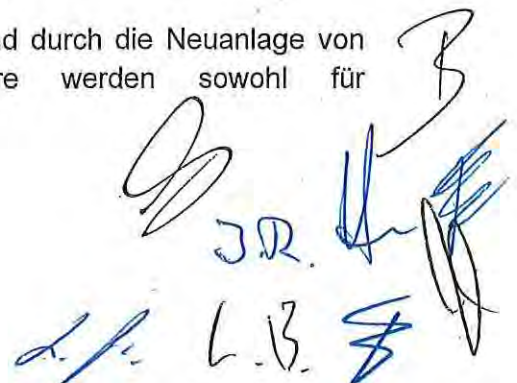
Mit diesen Maßnahmen werden die artenschutzrechtlichen Vorgaben ausreichend berücksichtigt, so dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG eintreten.

Zur Vermeidung störender Lichteffekte für die Fauna sind Maßnahmen zur Lichtgestaltung und zur Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel erforderlich. Die dazu getroffene Festsetzung sieht vor, dass Außenleuchten ausschließlich mit Leuchtmitteln mit warmweißer Farbtemperatur von maximal 2000 Kelvin zulässig sind (vgl. § 2 Nummer 28). Mit der Verwendung dieser Leuchtmittel wird eine Anlockwirkung für Insekten gemindert und damit insbesondere für die Artengruppe der Fledermäuse die Nahrungsgrundlage erhalten. Ergänzend wird zum Schutz der von den Fledermäusen genutzten Jagdtrasse entlang der bahnbegleitenden Gehölze eine Regelung getroffen, dass Außenleuchten nicht nach oben und auf angrenzende Gehölze und Biotope ausgerichtet werden. Die Lichtquellen sind gegen das Eindringen von Insekten staubdicht geschlossen auszuführen und nach oben und zur Maßnahmenfläche sowie zur privaten Grünfläche „Quartiersgrün“ so herzustellen, dass direkte Lichteinwirkungen auf diese Flächen vermieden werden. Mit dieser Festsetzung können direkte Lichteinwirkungen auf sensible Bereiche, die für Fledermäuse und Insekten von Bedeutung sind, gemindert und die Gehölzstruktur als Dunkelkorridor für Jagdflüge erhalten werden. Die Lichtquellen sind zeitlich und in ihrer Anzahl auf das für die Beleuchtung notwendige Maß zu beschränken. Mit dieser Maßnahme wird das Eintreten von artenschutzrechtlich nicht zulässigen Störungen nach § 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG für Fledermäuse wirksam vermieden und die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG weiterhin aufrechterhalten.

Um die Lebensraumfunktionen für Brutvögel und Fledermäuse im ökologischen Zusammenhang auch bei Planungsumsetzung weiterhin aufrecht zu erhalten, werden folgende Ausgleichsmaßnahmen erforderlich:

### Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Die vorhabenbedingten Verluste von Fledermausquartieren sind durch die Neuanlage von Ersatzquartieren zu kompensieren. Die Ersatzquartiere werden sowohl für





gebäudebezogene Arten als auch baumbezogene Fledermausarten vorgesehen und sind so bemessen, dass neben dem direkten Ersatz auch Vorsorge für neue Habitatstrukturen betrieben wird und damit die Lebensraumfunktionen im Urbanen Gebiet unterstützt werden. Zum einen sieht die dazu getroffene Festsetzung die Installation von jeweils einem Fledermauskasten mit Quartierseignung in den Urbanen Gebieten „MU 1b“, „MU 1c“, „MU 2“ bis „MU 5“ vor. Weiterhin sind in der privaten Grünfläche „Quartiersgrün“ zwei Fledermauskästen mit Quartierseignung zu installieren und dauerhaft zu erhalten (vgl. § 2 Nummer 27 der Verordnung).

Für die verloren gehenden Quartiere der Gebäudebrüter Haussperling und Hausrotschwanz aus der Gruppe der Brutvögel gilt ebenso die Festsetzung, an den Außenfassaden der neu errichteten Gebäude in den Urbanen Gebieten „MU 1b“, „MU 1c“, „MU 2“ bis „MU 5“ jeweils einen Niststein je Teilgebiet für Halbhöhlenbrüter an fachlich geeigneter Stelle zu integrieren und dauerhaft zu erhalten. Für das Teilgebiet „MU1a“ des urbanen Gebiets mit dem Vorkommen einer Mauerseglerkolonie sind darüber hinaus Ausgleichsmaßnahmen für den Ersatz der betroffenen Reviere bei einem Gebäudeabriss mit Neubau erforderlich. Die Festsetzung sieht daher vor, zehn Mauerseglerhöhlen und zehn Mauerseglerkästen an fachlich geeigneter Stelle zu installieren und dauerhaft zu erhalten. Alle Fledermaus- und Nistkästen sind bei Abgang im Verhältnis 1:1 zu ersetzen. Die Kästen sind regelmäßig in einem Abstand von 3 bis 5 Jahren zu kontrollieren und bei Bedarf zu reinigen. Mit diesen Maßnahmen wird der artenschutzrechtlichen Vorgabe entsprochen, keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Fledermaus- und Brutvogelarten zu schädigen oder zu zerstören, so dass der Fortbestand der lokalen Population weiterhin Bestand hat. Die ökologischen Lebensraumfunktionen im räumlichen Zusammenhang werden aufrechterhalten, so dass kein Schädigungsverbot nach § 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG eintritt.

Im Ergebnis ist daher unter Berücksichtigung der dargelegten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG bzw. eine Befreiung gemäß § 67 BNatSchG entbehrlich. Für allgemein verbreitete Tierarten, die nicht den Bestimmungen des § 44 BNatSchG unterliegen, ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Im Ergebnis ist daher unter Berücksichtigung der dargelegten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG bzw. eine Befreiung gemäß § 67 BNatSchG entbehrlich. In Bezug auf die Eingriffsregelung verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die betroffenen Tierarten.

#### **4.2.8 Schutzgut Landschaft und Stadtbild**

##### **4.2.8.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands**

Das Plangebiet liegt in einem innerstädtischen Gebiet, das südlich an das gründerzeitliche Stadtquartier Bergedorf-Süd anschließt. Es weist sowohl Wohnnutzungen als auch Gewerbebebauung auf. Im westlichen Teil des Plangebiets befinden sich an den Straßen Brookdeich und Neuer Weg dreigeschossige Wohngebäude aus der Nachkriegszeit mit roten Ziegelfassaden und hohen, steilen Dächern. Diese Wohnbebauung signalisiert aus Richtung Süden betrachtet den Beginn der typischen Blockrandbebauung von Bergedorf-Süd. Im Bereich der gewerblichen Nutzungen löst sich die Blockrandstruktur in Richtung Osten auf.



Die Gebäude sind dort maximal dreigeschossig und durch flach geneigte Dächer gekennzeichnet. Rückwärtige Flächen wirken ungeordnet, untergenutzt oder liegen brach. Teile der Bebauung wirken abgängig. Die gewerblichen Flächen stellen daher zum Teil einen städtebaulichen Missstand dar.

Im Südwesten befindet sich das denkmalgeschützte ehemalige Bahnhofsgebäude Bergedorf-Süd als besonderes städtebauliches Element. Auf der Nord- und Westseite des Gebäudes sind bestehen die Nebenflächen aus Kopfsteinpflaster. Der östliche Teil des Bahnhofsgeländes wird nicht genutzt und stellt sich als Brachfläche mit Ruderalfluren, Gebüsch und Gehölzen dar.

Der Durchgrünungsanteil ist insgesamt sehr gering. Im rückwärtigen Teil der Bebauung Neuer Weg / Brookdeich befinden sich gärtnerisch gestaltete Grünflächen. Große Teile der gewerblichen Flächen sind versiegelt. Gebäudenahe Flächen sind in geringem Umfang mit Zierpflanzungen gestaltet. In den Gewerbehöfen sind einzelne Baum- und Gehölzgruppen vorhanden.

Auf der Westseite des Bahnhofsgebäudes erstreckt sich bis zur Straße Neuer Weg ein baumgeprägtes Gehölz mit hochgewachsenen Pappeln. Entlang der Bahngleise besteht auf Höhe des Bahnhofsgeländes eine Baumreihe, die sich weiter östlich zu einem flächenhaften Baum- und Gehölzbestand entwickelt. Der durchgehende Gehölzstreifen bildet eine stabile Grünkulisse und ist für das Stadt- und Landschaftsbild ein wertvolles, raumprägendes Grünelement. Den östlichen Grenzgraben begleiten abschnittsweise Bäume und Gehölze, die Wirkung ist in etwa linear.

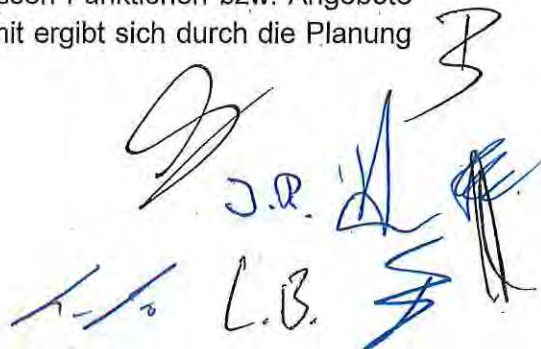
Der Straßenraum Brookdeich hat durch die „Alte Brookwetterung“ mit ihren Brücken auf seiner Nordseite ein Alleinstellungsmerkmal in Bergedorf. Auf der Nord- und Südseite sind einzelne Straßenbäume vorhanden.

Insgesamt zeigt das Stadt- und Landschaftsbild einerseits eine innerstädtische Bebauung und mit dem Bahnhof ein historisches Relikt von gepflegtem Erscheinungsbild, andererseits einen sich in Auflösung befindlichen, altgewerblichen Bereich, der baulich wenig attraktiv wirkt. Gehölzstrukturen befinden sich im Wesentlichen in Randlage.

#### 4.2.8.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Höhenentwicklung mit vier bis fünf Geschossen bzw. 25 m üNNH nimmt die Höhen der gründerzeitlichen Bebauung nördlich des Plangebiets auf und wird in südliche Richtung mit sechs Geschossen höher. Hierdurch wird im Norden ein stadtgestalterischer Übergang vom Altbau- zum Neubauquartier geschaffen und erhält das innerstädtische Bergedorf eine eindeutige und Orientierung gebende Raumkante im Süden.

Die Blockrandstruktur von Bergedorf Süd wird ausgedehnt, die Fläche wird für die Öffentlichkeit zugänglicher, Wohnnutzung und gewerbliche Nutzung verflechten sich enger als bisher. Zwar wird die Wohnnutzung in Bezug auf ihre Bruttogeschossfläche dominieren, dennoch wird durch mehrere im Gebiet verteilte Einrichtungen für die tägliche Versorgung, die Kindertagesstätte sowie durch sonstige Dienstleistungsbetriebe in Kombination mit einer höheren baulichen Dichte ein urbanes Quartier erzeugt, dessen Funktionen bzw. Angebote sich auf die Umgebung bereichernd auswirken können. Somit ergibt sich durch die Planung





eine Verbesserung für das Schutzgut Stadtbild.

Die naturschutzfachliche Maßnahmenfläche am südwestlichen Plangebietsrand trägt zum Erhalt der orts- und landschaftsbildprägenden Gehölzstrukturen bei und stellt auch bei der im Vergleich zum Bestand zukünftig höheren Geschossigkeit der Baukörper einen naturnahen Kontrapunkt dar, der im innerstädtischen Kontext als im positiven Sinne überraschend empfunden werden kann. Entlang der Gleisanlagen werden innerhalb der breiteren Bereiche der Grünfläche „Quartiersgrün“ weitere Gehölze mit Wirkung für das Landschaftsbild erhalten.

In der privaten Grünfläche „Quartiersplatz“ wird ein zentraler Freiraum mit einem Spielplatz angelegt. In den geschützten Blockinnenhöfen der Neubebauung entstehen begrünte, private Frei- und Spielflächen. Als gestalterische Maßnahme sind Baumpflanzungen zwischen den Parkbuchten in der neuen öffentlichen Planstraße vorgesehen. Die Kundenstellplatzanlage im Bereich des Lebensmittelmarktes soll qualitativ gestaltet werden, da sie gleichzeitig die Funktion einer Art Vorplatz zum denkmalgeschützten Bahnhofsgebäude übernimmt.

Um eine öffentlich nutzbare Durchwegung des Quartiers zu erreichen, wird als Verbindung zwischen der Planstraße und der Grünfläche „Quartiersgrün“ ein Gehrecht mit einer Breite von 3,50 m festgesetzt. Damit wird der Vorgabe einer Wegeverbindung des Landschaftsprogramms entsprochen. Mit der geplanten Wegeverbindung innerhalb der bahnbegleitenden Grünfläche werden insgesamt kurze, attraktive Wege im Quartier geschaffen. Das Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zwischen der Planstraße und der Straße Neuer Weg ist so ausreichend bemessen, dass eine komfortable Wegeverbindung hergestellt werden kann. Zu erwarten ist, dass die in etwa mittig gelegenen, ost-west-orientierten Wegeflächen auf Grund ihrer angrenzenden gewerblichen und sozialen Nutzungen und dem Quartiersplatz besonders belebte Bereiche darstellen werden.

Der Rahmenplan Bergedorf-Süd sieht u.a. entlang der Gleisanlagen eine durchgehende Grünfläche mit einem Fuß- und Radweg vor. Das neue Wohnquartier mit den festgesetzten Grünflächen im Süden des Plangebietes trägt somit zu einer Stärkung dieser Grünverbindung bei.

#### 4.2.8.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Mit der Festsetzung der Baugrenzen wird eine blockartige Bebauungsstruktur in Anlehnung an das nördlich angrenzende Quartier erzielt. Gestaffelte Gebäudehöhen tragen zu einer verträglichen Neubebauung bei. Durch die gestalterische Festsetzung zur Ausführung der Außenwände wird eine Einbindung in das städtebauliche Umfeld mit der gebietstypischen Bebauung von Bergedorf-Süd erreicht (vgl. § 2 Nummer 11).

Ergänzend zu den Festsetzungen des Bebauungsplans sollen Regelungen im Gestaltungsleitfaden zum Städtebaulichen Vertrag gewährleisten, dass äußere Gestaltungen entstehen, die mit denjenigen von Bergedorf Süd, die als wohltuend empfunden werden, vergleichbar sind; dies betrifft z.B. Fassadenabwicklungen, Rücksprünge, Materialien und Farbigkeit.

Die Festsetzung des Baum- und Gehölzbestandes in der Maßnahmenfläche und die

*[Handwritten signatures and initials in blue ink, including "J.R.", "L.B.", and others.]*



Festsetzung einer privaten Grünfläche im Südosten gewährleisten den Fortbestand gebietsprägender Grünelemente und sind wesentliche Maßnahmen für den Erhalt einer zusammenhängenden Grünfläche entlang der Bahnlinie (vgl. § 2 Nummer 26).

Um eine qualitätsvolle Freiraumgestaltung zu erzielen, soll u.a. ein Großteil des ruhenden Verkehrs in Tiefgaragen untergebracht werden. Dazu regelt der Bebauungsplan, dass offene Stellplätze und Garagen nur auf den dafür festgesetzten Flächen zulässig sind (vgl. § 2 Nummer 7).

Zur Durchgrünung des urbanen Quartiers werden Festsetzungen für Baumpflanzungen und für eine Dach- und Tiefgaragenbegrünung getroffen (vgl. § 2 Nummern 20, 21, und 24). Mindestgrößen für festgesetzte Baumpflanzungen stellen bereits kurzfristig eine visuelle Qualität der Begrünung sicher (vgl. § 2 Nummer 24).

Zur Förderung eines grünen Ortsbildes und Erzielung einer freiräumlichen Qualität wird geregelt, dass Einfriedungen in Form von standortgerechten Laubhecken bis zu einer Höhe von 1,20 m oder in Kombination mit Mauern bis zu einer Höhe von maximal 0,50 m auszuführen sind (vgl. § 2 Nummer 13). Des Weiteren sind offene Tiefgaragenrampen (vorgesehen u.a. im Teilgebiet „MU 5“, im Teilgebiet „MU 3“ und im Hof von Teilgebiet „MU 1c“) einzuhausen und mit Schling- oder Kletterpflanzen zu begrünen; je 2 m Wandlänge ist mindestens eine Pflanze zu verwenden (vgl. § 2 Nummer 22).

Darüber hinaus werden Regelungen zur Gestaltung und zum verträglichen Umfang von Werbeanlagen vorgesehen (vgl. § 2 Nummer 14).

Erhebliche Beeinträchtigungen bestehen für das Schutzgut Landschaftsbild bei Umsetzung der Planung nicht, hinsichtlich des Stadtbildes werden neue positive Qualitäten geschaffen.

#### **4.2.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

##### **4.2.9.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands**

Das ehemalige Bahnhofsgebäude Bergedorf-Süd am Neuen Weg 39 a-d ist als Denkmal gemäß § 4 Absatz 3 DSchG geschützt und in die Hamburgische Denkmalliste eingetragen.

Im direkten Planungsumfeld liegen das Ensemble Töpfertwiete 3 bis 11 als geschütztes Baudenkmal sowie am Neuen Weg 54 das erste Bahnhofsgebäude von Bergedorf, das als zweitälteste erhaltene Bahnhofsgebäude in Deutschland gilt.

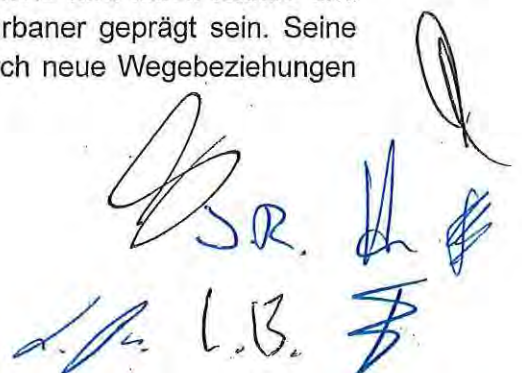
Bodendenkmäler sind im Plangebiet nicht vorhanden. Archäologische Fundstellen sind nicht zu erwarten.

Gebiete außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans werden durch die Planung nicht erheblich beeinflusst.

Das Gebiet hat für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter eine allgemeine Bedeutung.

##### **4.2.9.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Das gewerblich geprägte Umfeld des denkmalgeschützten Bahnhofs wird durch tertiäre und wohnbauliche Nutzungen sowie eine höhere bauliche Dichte urbaner geprägt sein. Seine heutige Lage in einer Art „Hinterhof“ oder „Sackgasse“ wird durch neue Wegebeziehungen





aufgehoben. Neubauten überführen den Gebäudesolitär in ein dreieckiges Ensemble, so dass er stadtgestalterisch betrachtet an die Bergedorfer Innenstadt herangeführt wird. Hierdurch wird der Bahnhof erlebbarer, und er wird zu einem Merkmal und Identifikationsort des neuen Quartiers.

Die Sachgüter der vorhandenen Wohn- und Gewerbebauten werden in Teilen überplant, abgerissen und durch Neubauten angemessen ersetzt. Sonstige Sachgüter wie Straßenverkehrsflächen und technische Infrastrukturen werden bestandsgemäß erhalten und durch vorhabenbezogene Bedarfe ergänzt.

#### 4.2.9.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Das Bahnhofsgebäude wird bestandsorientiert mit einer baukörperbezogenen Baugrenze sowie zwei Geschossen für das Hauptgebäude und einem Geschoss für den Anbau planungsrechtlich gesichert. Der Denkmalschutz wird in der Planzeichnung nachrichtlich übernommen.

Für die Neubauten, die dem denkmalgeschützten Bahnhofsgebäude am nächsten stehen, ist eine Abstufung der Geschosse im „MU 1b“ bzw. der Traufe im „MU 4“ vorgesehen, die etwa der Firsthöhe des Bahnhofs entsprechen.

Auch die Freianlagenplanung berücksichtigt die Belange des Denkmalschutzes. Die Stellplatzanlage vor dem Lebensmittelmarkt soll platzartig mit Bäumen gestaltet werden, so dass ein offener Bereich vor dem Bahnhofsgebäude verbleibt. Die Verladerampe des Bahnhofs auf der Ostseite des Gebäudes sowie das Kopfsteinpflaster als historisches Element sollen in die Freiraumgestaltung einbezogen werden.

Insgesamt wird mit der Planung sichergestellt, dass in der näheren Umgebung des Bahnhofsgebäudes der Wirkungsraum des Denkmalschutzobjektes erhalten und nicht erheblich beeinträchtigt wird. Im Gegenteil: Das Gebäude wird Bestandteil eines zusammenhängenden Stadtraumes, zum ersten Mal seit seinem Bestehen (die Karte „Germany 1:25.000, Sheet 2527 zeigt sogar eine Lage als Inselbahnhof inmitten von Gleisanlagen).

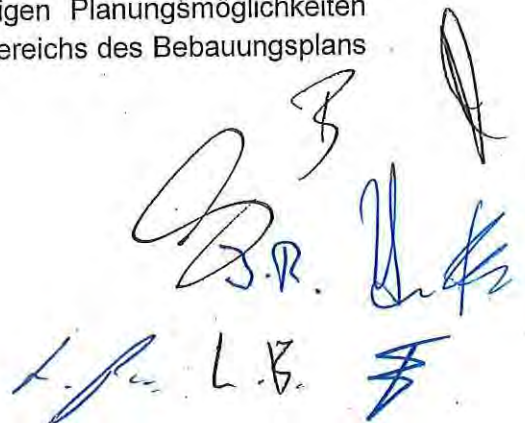
#### 4.2.10 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch schwere Unfälle und Katastrophen

Die Planung ermöglicht keine Vorhaben, von denen Risiken für die menschliche Gesundheit, und das kulturelle Erbe sowie die Gefahr schwerer Unfälle oder Katastrophen ausgeht. Im Umfeld des Plangebiets befinden sich auch keine Gebiete oder Anlagen von denen eine derartige Gefahr für die zukünftigen Nutzungen im Plangebiet ausgeht.

### 4.3 Planungsalternativen und Nullvariante

#### 4.3.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsalternativen

Nachfolgend werden die in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans dargestellt.





Das Plangebiet war bislang als Gewerbegebiet festgesetzt, hat sich jedoch trotz relativer Nähe zur Bundesautobahn nur mäßig in diese Richtung entwickelt. Eine neue oder intensivere gewerbliche Entwicklung wurde nicht weiterverfolgt, weil sich hier die Chance bietet, dringend benötigten Wohnungsbau durch flächensparende Konversion zu entwickeln, zumal mit dem identifikationsstiftenden Bahnhofsgebäude, der vorhandenen Wohnnutzungen und dem ansässigen Discountmarkt Potenziale bestehen, Bergedorf Süd als gemischten Stadtteil zu ergänzen und städtebaulich abzurunden.

Unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen und Nutzungsvorgaben wurde ein städtebaulich-freiraumplanerischer Wettbewerb durchgeführt, bei dem aus verschiedenen Planungsvarianten der Entwurf mit der größten städtebaulichen und freiraumplanerischen Qualität sowie Funktionalität ermittelt wurde. Besondere Aspekte für die Bewertung der eingereichten Entwürfe waren die Möglichkeit einer Realteilung der Grundstücke, die städtebauliche und freiraumplanerische Gestaltung, die Anordnung der verschiedenen Funktionen, die Einbeziehung der Bestandsbebauung, die Erschließung sowie der Schutz vor Lärmimmissionen.

Im Anschluss an den Wettbewerb wurde der zur Umsetzung ausgewählte Entwurf weiterentwickelt. Eine Entwurfsalternative wurde erarbeitet, welche die Bebauung kompakter gestaltet und damit die im Süden geplanten Wohnblöcke gegen Lärmeintrag schützt, dadurch auch einen zusammenhängenden Freiraum schafft, in dem Spielflächen angeordnet werden und prägender Baumbestand erhalten werden kann. Der nördliche Block am Brookdeich wurde erhöht, um sich der Gebäudehöhen der Umgebung anzupassen.

Im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung von 2013 sind fünf Erschließungsvarianten für das Quartier geprüft worden. Im Zuge dessen ist eine Nutzwertanalyse durchgeführt worden. Hierbei wurden hinsichtlich der Kriterien Erreichbarkeit, baulicher Aufwand, Grundstücksverfügbarkeit, Verkehrsqualität und Lärmimmission innerhalb des Plangebietes die jeweiligen Wirkungen ermittelt und bewertet. Im Ergebnis hat sich gezeigt, dass eine öffentliche Erschließung des Plangebietes von Norden über den Brookdeich am geeignetsten ist und dass eine Verbindung für Kraftfahrzeuge, die zwischen Brookdeich und Neuer Weg durch die festgesetzten Baugebiete fahren, nicht erforderlich ist und auch aus Gründen der Wohnruhe nicht vorgesehen werden soll.

Bereits im Bestand ist für den vorhandenen Einzelhandelsmarkt eine offene Stellplatzanlage vorhanden. Diese soll neu geordnet werden, eine Unterbringung der Stellplätze in einer Tiefgarage kommt als Alternative nicht in Betracht, da die unterirdische Fläche für eine Regenwasserrückhaltung benötigt wird.

Viele der gewerblichen Nutzungen im Plangebiet wurden bereits aufgegeben und stehen der Umsetzung des Planungsrechts zur Verfügung. Die Flächenkonversion bietet den Vorteil, dass die vorhandene Infrastruktur genutzt werden kann. Eine vergleichbare bauliche Entwicklung auf außerhalb des Siedlungsbereichs gelegenen Offenlandflächen würde stärkere Beeinträchtigungen der Schutzgüter verursachen und die örtlichen Potenziale nicht nutzen.



Handwritten signatures and initials in blue ink, including "J.R.", "L.B.", and a large stylized signature.



#### **4.3.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Im Falle einer Nichtdurchführung der Planung würde das Gebiet als Gewerbestandort mit potenziell hoher Flächenversiegelung und geringem Grünanteil verbleiben. Die Wiederaufnahme bzw. Ergänzung der gewerblichen Nutzung sowie den damit verbundenen Kfz-Verkehren und Lärmimmissionen wären auf Grundlage des bisherigen Planungsrechts möglich. Die vorhandenen Gehölzstrukturen würden voraussichtlich nicht erhalten bleiben, da diese nicht gesichert sind. Allerdings unterliegen die Gehölze der Baumschutzverordnung, so dass im Genehmigungsverfahren eine Lösung herbeizuführen wäre. Bei Abgang von schützenswerten Gehölzen würde nicht zwingend Ersatz gepflanzt.

Das Wohnungsbauprogramm Bergedorf 2019 zeigt verschiedene geeignete Wohnungsbauflächen, darunter das Plangebiet als Potenzialfläche A27. Ohne diesen Bebauungsplan bliebe das Potenzial ungenutzt.

Grundsätzlich stellt jede Form der Bebauung eine Veränderung der aktuellen Situation dar und bedingt Auswirkungen auf mehrere Schutzgüter und deren Wechselwirkungen untereinander – unabhängig von der Erheblichkeit. Die Planung versucht, die Entwicklungsabsichten für den Standort und eine Minimierung der Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter gleichermaßen zu berücksichtigen.

#### **4.4 Zusätzliche Angaben**

##### **4.4.1 Verwendete technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung**

Die wichtigsten Merkmale der im Rahmen der Umweltprüfung verwendeten technischen Verfahren werden in den jeweiligen Fachgutachten bzw. bei den einzelnen Schutzgütern beschrieben. Sie entsprechen dem gegenwärtigen Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden. Die für die Umweltprüfung auf der Ebene des Bebauungsplans erforderlichen Erkenntnisse liegen vor, soweit sie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bebauungsplans in angemessener Weise verlangt werden können. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten, insbesondere liegen keine Kenntnislücken vor.

##### **4.4.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)**

Die Überwachung erfolgt im Rahmen von fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach Wasserhaushalts-, Bundesimmissionsschutz- (Luftqualität, Lärm), Bundesbodenschutz- (Altlasten), Bundesnaturschutzgesetz (Umweltbeobachtung) sowie ggf. weiterer Regelungen. Damit sollen unvorhergesehene erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen, die infolge der Planrealisierung auftreten, erkannt werden.

Die Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich, zu artenschutzfachlichen Maßnahmen und zur Begrünung wird neben den Festsetzungen des Bebauungsplans ergänzend auch in einem städtebaulichen Vertrag geregelt. Darin ist geregelt, dass für die zu installierenden Fledermaus- und Nistkästen alle 5 Jahre eine Überprüfung durchzuführen und der einwandfreie Zustand durch einen Monitoringbericht zu



dokumentieren ist. Des Weiteren ist das Gehölz in der Maßnahmenfläche alle 5 Jahre auf einen naturnahen Zustand zu überprüfen.

#### **4.4.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Das Plangebiet liegt in einem innerstädtischen Siedlungsgebiet in Bergedorf-Süd und ist im Bestand überwiegend durch gewerbliche Nutzungen, anteilig auch durch Wohnnutzungen geprägt. Der Bebauungsplan schafft die planungsrechtliche Grundlage für die Entwicklung eines urbanen Quartiers. Für die Baugebiete sind Grundflächenzahlen von 0,6 bis 0,8 festgesetzt. Die zulässigen Gebäudehöhen liegen zwischen 19 und 25 m über Normalhöhennull.

Die Umweltprüfung kommt zu folgenden Ergebnissen:

Bei Nicht-Realisierung der Planung ist einerseits davon auszugehen, dass sich die weitgehend vorbelastete Umweltsituation im Plangebiet nicht wesentlich verändern wird. Es wäre ein Ausbau der gewerblichen Nutzung mit einer entsprechenden Zunahme z.B. von Lärm und Verkehr möglich. Andererseits würde kein Potenzial für neuen Wohnraum geschaffen werden. Im Rahmen eines städtebaulich-freiraumplanerischen Gutachterverfahrens sind unterschiedliche Planungsmöglichkeiten zur baulichen Dichte und Erschließung untersucht worden. Die im Ergebnis vorliegende Funktionsplanung, die dem Bebauungsplan zugrunde liegt, verbindet die Anforderungen an ein gemischt genutztes, verdichtetes Stadtquartier mit dem Schwerpunkt Wohnungsbau und qualitätsvolle Grün- und Freiflächen in angemessener Weise.

Mit Umsetzung der Planung verbleiben unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Umweltauswirkungen keine erheblich negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter des Naturhaushalts und das Landschaftsbild. Für einzelne Schutzgüter wird eine Verbesserung gegenüber dem geltenden Planrecht und dem Bestand erzielt. Im Einzelnen ergibt sich die folgende schutzgutbezogene Prognose:

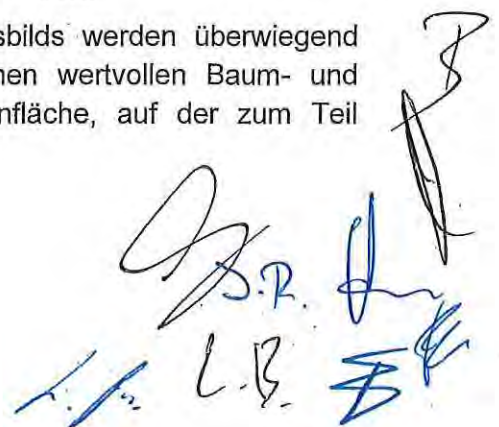
Für das Schutzgut Luft werden durch die Planung keine zusätzlichen Belastungen hervorgerufen.

Für das Schutzgut Klima tritt eine lokal begrenzte klimatische Verbesserung durch Erhöhung von Grünflächenanteilen ein, die zu Entlastungseffekten für die bestehenden bioklimatisch ungünstigen Verhältnisse führen.

In den bisher überwiegend bebauten und versiegelten Flächen ergeben sich unter Berücksichtigung der Mindestbegrünung von Flachdächern und Tiefgaragen Verbesserungen für das Schutzgut Wasser durch Bereitstellung von Verdunstungs- und Rückhalteflächen von Niederschlagswasser.

Das Schutzgut Boden wird durch die Substrate für Dachbegrünungen positiv beeinflusst. Die flächige Unterbauung durch Tiefgaragen wird durch Begrünungen gemindert. Vorhandene Bodenbelastungen werden im Hinblick auf die neuen Nutzungen saniert.

Die gebietsprägenden Qualitäten des Stadt- und Landschaftsbilds werden überwiegend gesichert durch Festsetzung einer Maßnahmenfläche für einen wertvollen Baum- und Gehölzbestand sowie durch Festsetzung der südlichen Grünfläche, auf der zum Teil

The bottom right corner of the page contains several handwritten signatures and initials in blue ink. There are four distinct marks: a large, stylized signature, a smaller signature, and two sets of initials, one of which appears to be 'L.B.'.



weiterhin Gehölze stehen können. Das Stadtbild wird nicht länger gewerblich, sondern urban geprägt sein. Begrünungsfestsetzungen, eine Begrenzung der Höhenentwicklung sowie gestalterische Festsetzungen zur Fassadenausbildung, zu Einfriedungen und zu Werbeanlagen tragen zu einer qualitätvollen Wirkung bei.

Der Verlust von Bäumen wird durch Neupflanzungen im Quartier ausgeglichen, die zusammen mit neuen Grünflächen siedlungsgeprägte Lebensräume für das Schutzgut Tiere und Pflanzen darstellen. Unter Beachtung der allgemeingültigen Schutzbestimmungen des BNatSchG für die Fällung von Bäumen und Gehölzen sowie für den Gebäudeabriss werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für die betroffenen Arten ausgelöst. Als Ausgleichsmaßnahme werden Nistkästen für Fledermäuse und Gebäudebrüter an den neu zu errichtenden Gebäudefassaden sowie im verbleibenden Baumbestand in der privaten Grünfläche vorgesehen.

Für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter entstehen durch das städtebauliche Konzept und die Berücksichtigung des Gestaltungsleitfadens keine negativen Auswirkungen.

Für das Schutzgut Mensch werden die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch entsprechende Lärmschutzfestsetzungen gesichert. Im Unterschied zum vorhandenen Gewerbegebiet wird ein attraktives, begrüntes Quartier mit Aufenthaltsmöglichkeiten, insbesondere durch den Quartiersplatz geschaffen, der auch für Anwohner benachbarter Gebiete interessant sein kann.

Insgesamt entstehen durch den Bebauungsplan in Verbindung mit dem Städtebaulichen Vertrag im Vergleich zum vormaligen Bebauungsplan Bergedorf 41 keine erheblichen Nachteile für die o.g. Schutzgüter.

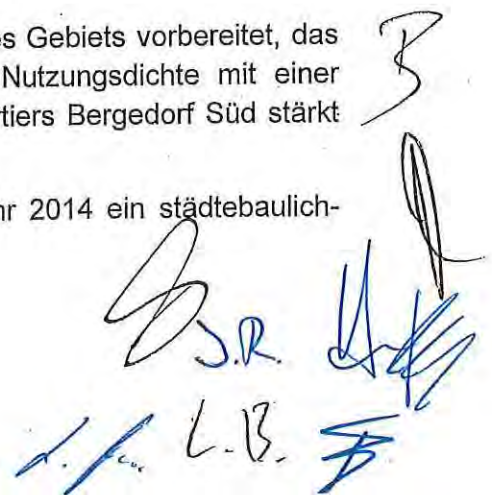
## **5 Planinhalt und Abwägung**

Die Freie und Hansestadt Hamburg verfolgt das Ziel, den Wohnungsbau zu fördern, um für den prognostizierten Zuwachs an Haushalten ein adäquates Wohnungsangebot bereitstellen zu können. Senat und Bezirksämter streben an, mindestens 10.000 Wohnungen pro Jahr zu genehmigen. In dem Vertrag für Hamburg - Wohnungsneubau vom Juli 2011 und dessen Fortschreibung vom September 2016 vereinbarte der Hamburger Senat mit dem Bezirk Bergedorf, dass jährlich Baugenehmigungen für insgesamt mindestens 800 neue Wohnungen erteilt werden sollen. Vor diesem Hintergrund wird das Plangebiet im bezirklichen Wohnungsbauprogramm auf Grund seiner räumlichen Nähe zur nordwestlich gelegenen Bergedorfer Innenstadt und den dort vorhandenen Infrastrukturen sowie der bereits heute vorhandenen weitgehenden Überbauung und guten verkehrlichen Anbindung als Potenzialfläche für den Wohnungsbau bewertet.

### **5.1 Grundkonzeption und der räumlichen Entwicklung**

Mit dem Bebauungsplan wird eine städtebauliche Neuordnung des Gebiets vorbereitet, das nahe dem Bergedorfer Zentrum liegt. Geplant ist eine hohe Nutzungsdichte mit einer urbanen Prägung, die die Wohnfunktion des angrenzenden Quartiers Bergedorf Süd stärkt und weiterentwickelt.

Um verschiedene Planungsalternativen zu prüfen, wurde im Jahr 2014 ein städtebaulich-



Handwritten signatures and initials in blue ink, including "S.R.", "L.B.", and other illegible marks, along with a large stylized "3" in the upper right corner.



freiraumplanerisches Gutachterverfahren mit mehreren Architekturbüros durchgeführt. Der ausgewählte Entwurf wurde gemäß der Überarbeitungsempfehlungen der Jury optimiert und diente im Weiteren als Grundlage für das Bebauungsplanverfahren, in dem nach Abwägung weitere Änderungen vorgenommen wurden.

An der Straße Neuer Weg 33, 35, 37 und 37a sowie am Brookdeich 2, 4, 6, 10 und 12 sind ca. 56 Wohneinheiten vorhanden. Dieser Teilbereich „MU 1a“ erhält durch den Bebauungsplan eine Perspektive für ca. 94 Wohneinheiten, um bei Ersatzneubauten eine zeitgemäße, im Vergleich zum Bestand etwas höhere flächensparende städtebauliche Dichte umsetzen zu können. Ca. 564 Wohneinheiten können im zentralen und östlichen Teil des Plangebiets neu errichtet werden. Somit ermöglicht der Bebauungsplan einen Zuwachs in Abschnitt 1 von ca. 38 Wohneinheiten und in Abschnitt 2 von 564 Wohneinheiten; insgesamt von ca. 602 zusätzlichen Wohneinheiten. Darüber hinaus sollen ergänzende nicht-wohnbauliche Nutzungen entstehen, die gewerblichen, kirchlichen, kulturellen, sozialen, gesundheitlichen, sportlichen beziehungsweise freiberuflichen Zwecken dienen.

Der im Teilgebiet „MU 1b“ ansässige Lebensmittelmarkt soll im Plangebiet mit vergrößerter Verkaufsfläche neu errichtet und mit einer im Obergeschoss gelegenen Kindertagesstätte ins neue Umfeld städtebaulich integriert werden. Die Kindertagesstätte soll den prognostizierten Bedarf von ca. 110 Betreuungsplätzen für Kleinkinder und Kinder im Plangebiet decken. Auf der Dachfläche des Marktes soll als Außenspielfläche der Kindertagesstätte hergerichtet werden.

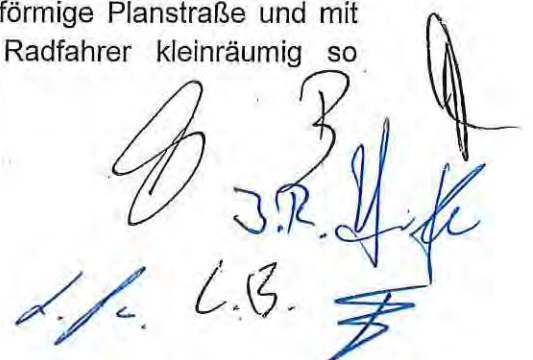
In vielen Baufeldern sind in den Erdgeschossen weitere Einzelhandels-, Dienstleistungs- und gastronomische Nutzungen sowie soziale Angebote vorgesehen, um ein belebtes, urban gemischtes Quartier zu schaffen, das auch für die Bewohnerschaft von Bergedorf Süd als Versorgungs- und Aufenthaltsort attraktiv sein kann. So ist im Teilgebiet „MU 1c“ ein Drogeriemarkt vorgesehen. Beide Läden werden über die Straße Neuer Weg bzw. mit Geh- und Fahrrechten über die festgesetzte Stellplatzanlage erschlossen.

In den südöstlichen Urbanen Gebieten „MU 2“, „MU 3“, „MU 4“ und „MU 5“ soll in kompakter und geschlossener Bauweise eine Bebauung, die überwiegend für Wohnnutzungen vorgesehen ist, entstehen. Am Brookdeich wird in Anlehnung an die dortige Bestandsbebauung eine viergeschossige Bebauung ermöglicht, die sich in Richtung Süden sechsgeschossig erhöht.

Eine private Grünfläche, die öffentlich zugänglich werden soll und im Wesentlichen dem Kinderspiel dient, soll als zentraler Quartiersplatz angelegt werden. Am Südrand des Plangebiets soll ebenfalls eine private Grünfläche entstehen und der Gehölzstreifen neben den Bahnanlagen im Wesentlichen erhalten werden. Für die Blockinnenbereiche werden mehrere Begrünungsmaßnahmen verordnet. Umfangreiche Baumpflanzungen und die Begrünung der Dächer und Tiefgaragen werden durch Festsetzungen und einen Städtebaulichen Vertrag sichergestellt.

Das denkmalgeschützte ehemalige Bahnhofgebäude Bergedorf-Süd wird städtebaulich und freiraumplanerisch integriert und ist letztlich ein Identifikationsmarkmal für das neue Quartier.

Die Baugebiete des neuen Quartiers werden durch eine bügelförmige Planstraße und mit Geh- und Fahrrechten insbesondere für Fußgänger und Radfahrer kleinräumig so





miteinander verknüpft, dass die wohnbaulichen und die im Gebiet verteilten nicht-wohnbaulichen Nutzungen als zusammenhängendes urbanes Quartier erlebt werden.

Die privaten Stellplätze – auch für Besucher – werden weitgehend in Tiefgaragen untergebracht, die entweder direkt von der Straße Neuer Weg, Brookdeich oder von der neuen Planstraße erreicht werden. Öffentliche Parkstände werden in der Planstraße entstehen. Im Westen sollen ebenerdige Stellplätze für den Lebensmittelmarkt und das Bahnhofsgebäude errichtet werden, und zwar in kompakterer Weise als im Bestand.

Um die seit dem Wettbewerbsverfahren entwickelten freiraumplanerischen, städtebaulichen und baugestalterischen entwickelten Qualitäten für die Realisierung zu sichern, wurde ein Gestaltungsleitfaden erarbeitet, der ergänzend zum Bebauungsplan in einem städtebaulichen Vertrag zwischen den Vorhabenträgern und dem Bezirksamt als Instrument zur Qualitätssicherung verbindlich wurde.

Die Gewerbebetriebe im näheren und weiteren Umfeld werden ausweislich der Gutachten durch die heranrückende nicht-gewerbliche Nutzung in ihren betrieblichen, genehmigten und nach dem bisherigen Planungsrecht zulässigen Tätigkeiten nicht eingeschränkt, da die Lärm- und Erschütterungsimmissionen dieser Betriebe im Urbanen Gebiet durch den vorgesehenen Städtebau, passiven Schallschutz und weitere konstruktive Maßnahmen bewältigt werden können.

## **5.2 Urbanes Gebiet**

### **5.2.1 Art der baulichen Nutzung**

Städtebaulich gewünscht und damit ausdrückliches Ziel der Planung ist, dass im Bereich des Plangebiets eine über den Gebietscharakter eines allgemeinen Wohngebiets hinausgehende, urbane Nutzungsmischung entwickelt wird. Mit dem städtebaulichen Ziel, eine verträgliche Mischung aus Wohn-, Gewerbe- und ergänzenden Nutzungen sowie eine dem verkehrlich gut angebundenen Standort entsprechende hohe bauliche Dichte zu ermöglichen, werden die Baugebiete als „Urbanes Gebiet“ (MU) gemäß § 6a der Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3787), geändert am 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802, 1807) festgesetzt.

Das Urbane Gebiet orientiert sich hinsichtlich der zulässigen Nutzungen an einem Mischgebiet, doch anders als dort ist im Urbanen Gebiet kein gleichwertiges Mischungsverhältnis der verschiedenen Nutzungen erforderlich. Wohnen kann und soll den Schwerpunkt der Nutzungen bilden, aber nicht-wohnbauliche Nutzungen, die das Wohnen nicht wesentlich stören, müssen in wahrnehmbarer Weise Bestandteil des Gebiets sein. Der Regelungsanspruch des Bebauungsplans ist es, durch die Festsetzung eines Urbanen Gebiets die Nutzungsmischung von Wohnen, Einzelhandel, Gewerbebetrieben, sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen, die das Wohnen nicht wesentlich stören, vorzugeben. Mit der Ansiedlung von nicht-wohnbaulichen Nutzungen überwiegend in den Erdgeschosszonen wird der Charakter eines Urbanen Gebiets sichtbar gemacht. Zur Qualifizierung und Konkretisierung der Nutzungsmischung dienen die folgenden textlichen Festsetzungen. Zur Vermeidung von städtebaulichen Konflikten werden einzelne gewerbliche Nutzungen, die im Urbanen Gebiet ausnahmsweise zulässig wären, von denen



aber unerwünschte Störungen ausgehen könnten, ausgeschlossen, vgl. § 2 Nummer 1:

*„Im Urbanen Gebiet sind Vorführ- und Geschäftsräume, deren Zweck auf Darstellungen oder Handlungen mit sexuellem Charakter gerichtet sind, sowie Bordelle und bordellartige Betriebe, unzulässig. Ausnahmen für Tankstellen und Vergnügungsstätten werden ausgeschlossen.“*

Der Ausschluss soll eine städtebauliche Fehlentwicklung, die in der Regel mit solchen Einrichtungen einhergeht, verhindern. Diese Betriebe, zu denen zum Beispiel Nachtlokale, Spiel- und Automatenhallen sowie Wettbüros zählen, erzielen häufig einen hohen Flächenumsatz und hohe Gewinnmargen, sodass sie im Vergleich zu anderem Gewerbe auch höhere Mieten zahlen können. Dies kann im Plangebiet zu einer Verdrängung oder ausbleibenden Ansiedlung der gewünschten gewerblichen Nutzungen führen und den angestrebten Gebietscharakter gefährden. Die Wohnnutzung im Plangebiet soll auch nicht durch solche Betriebe und den mit ihnen insbesondere auch in den Nachtstunden einhergehenden Lärm durch zusätzlichen Kraftfahrzeug- und Publikumsverkehr belastet werden. Die Ansiedlung von Vergnügungsstätten und in ihrer Wirkung vergleichbaren Gewerbebetrieben würde unter den bereits zuvor erwähnten Aspekten insgesamt dem Ziel zuwiderlaufen, städtebauliche Spannungen innerhalb des Plangebiets zu vermeiden. Bordelle und bordellartige Betriebe sollen insbesondere auch ausgeschlossen werden, weil sie mit der im Plangebiet vorgesehenen Wohnnutzung nicht vereinbar sind. Die Gefahr von Fehlentwicklungen ist im Plangebiet aufgrund der gut erschlossenen und damit für entsprechende Betriebe attraktiven Lage verstärkt gegeben. Zudem geht insbesondere von glücksspielorientierten Vergnügungsstätten sowie Bordellen oder bordellartigen Betrieben die Gefahr eines Trading-Down-Effekts aus, dem für das Plangebiet vorgebeugt werden soll.

Für solche Nutzungen sind nach dem Vergnügungsstättenkonzept des Bezirks Bergedorf (2013) andere Standorte städtebaulich besser geeignet. Das Konzept spricht auf Grundlage einer Bestandsaufnahme und -analyse der in Bergedorf vorhandenen Gebiete, in denen Vergnügungsstätten sowie Bordelle potenziell zugelassen werden könnten. Da diese Gebiete noch entsprechende Flächenpotenziale bieten, ist ihre Ansiedlung im Plangebiet nicht erforderlich.

Der Ausschluss der ausnahmsweise zulässigen Tankstellen soll verhindern, dass sich in den Baugebieten Nutzungen ansiedeln, die dauerhaft neben der bestehenden Verkehrsbelastung zusätzlich starken Zu- und Abfahrtsverkehr verursachen. Des Weiteren können solche flächenintensiven Nutzungen den Zielsetzungen des Gebiets und der städtischen Entwicklung an diesem Standort zuwiderlaufen. Ladesäulen für Elektrofahrzeuge, die nicht öffentlich zugänglich sind und den übrigen Nutzungen eines Baugrundstücks dienen, sind keine Tankstellen im Sinne der BauNVO, sondern gelten als Nebenanlagen gemäß § 14 Absatz 1 BauNVO in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3787), geändert am 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802, 1807) und sind somit grundsätzlich zulässig.

Gemäß dem städtebaulichen Ziel der Planung ist eine urbane Nutzungsmischung zu sichern. Der städtebauliche Funktionsplan und entsprechend der städtebauliche Vertrag verorten die gewerblichen, sozialen und kulturellen Nutzungen vornehmlich in den Erdgeschossbereichen. Diese Nutzungen werden zumindest hinsichtlich ihres flächenmäßigen Anteils an der Gesamtnutzfläche absehbar weniger Raum einnehmen bzw.



benötigen als das Wohnen. Um die Nutzungsmischung näher zu steuern und zu sichern, werden in den Baugebieten nähere Regelungen zur Verteilung und zu Mindestgrößen der jeweiligen Nutzungen festgesetzt, vgl. § 2 Nummer 2:

*„In den Urbanen Gebieten „MU 2“, „MU 3“, „MU 4“ und „MU 5“ sind in Gebäuden oberhalb des ersten Obergeschosses nur Wohnungen zulässig. In dem Urbanen Gebiet „MU 1b“ sind in den Erdgeschossen von Gebäuden nur Gewerbebetriebe und Räume für freiberuflich Tätige zulässig. In dem Urbanen Gebiet MU1c sind in den Erdgeschossen von Gebäuden nur Gewerbebetriebe und Räume für freiberuflich Tätige auf einer Geschossfläche von mindestens 970 m<sup>2</sup> zulässig.“*

Im städtebaulichen Vertrag werden konkretisierende Regelungen getroffen, wonach im Urbanen Gebiet Flächen für nicht-wohnbauliche Nutzungen zu entwickeln sind, die gewerblichen, kirchlichen, kulturellen, sozialen, gesundheitlichen, sportlichen beziehungsweise freiberuflichen Zwecken dienen. Der Anteil der nicht-wohnbaulichen Nutzungen muss mindestens 10 % der gemäß Bebauungsplan Bergedorf 111 zulässigen Geschossfläche für das gesamte Vorhabengebiet betragen.

Die Festsetzungen stellen in Verbindung mit den Regelungen des städtebaulichen Vertrags sicher, dass der Anteil der nicht-wohnbaulichen Nutzungen im Urbanen Gebiet mindestens 10 % der Geschossfläche betragen wird und somit der Charakter und die allgemeine Zweckbestimmung des Urbanen Gebiets gewahrt wird. Hierzu trägt auch die vorgesehene Verteilung dieser Nutzungen auf fünf von sechs Urbanen Gebieten bei.

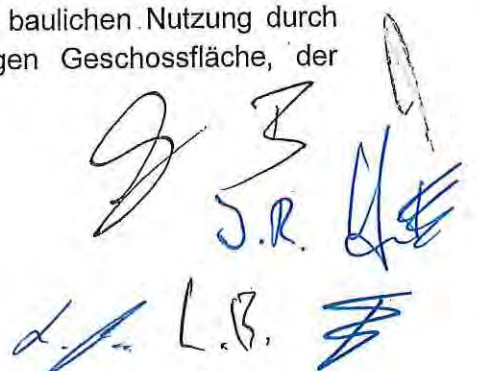
Zur Sicherung der Nahversorgung des Quartiers sowie dessen Umfeld soll der Standort des ansässigen Lebensmittelmarktes im Teilgebiet „MU 1b“ des Plangebiets erhalten und erneuert werden. Im Einzelhandels- und Nahversorgungskonzept 2018 des Bezirks Bergedorf wird der Markt als Solitärstandort in städtebaulich integrierter Lage eingestuft. Dieser weist für den unmittelbaren Nahbereich eine Nahversorgungsfunktion auf und trägt zur wohnungsnahen Grundversorgung bei. Am Standort wird die Sicherung und Weiterentwicklung der wohnortnahen Versorgung des Grundbedarfs in Form von großflächigen Betrieben mit nahversorgungsrelevantem Kernsortiment vorgesehen.

Im Bebauungsplanverfahren wurde geprüft, ob eine Erweiterung der Verkaufsfläche von 800 m<sup>2</sup> auf 1.400 m<sup>2</sup> städtebaulich verträglich ist. Gemäß § 11 Absatz 3 BauNVO sind u. a. großflächige Einzelhandelsbetriebe nur in Kerngebieten oder in für sie festgesetzten Sondergebieten zulässig. Im Urbanen Gebiet sind Einzelhandelsbetriebe, soweit sie nicht großflächig im Sinne der BauNVO sind, gemäß § 6a Absatz 2 BauNVO allgemein zulässig.

In einem Gutachten zur Wirkungsanalyse der Erweiterung des Lebensmittelmarktes wurde festgestellt, dass durch die Erweiterung auf eine Verkaufsfläche von 1.400 m<sup>2</sup> die in § 11 Absatz 3 Satz 1 Nummern 2 und 3 BauNVO genannten Auswirkungen nicht anzunehmen sind. Die planungsrechtlichen Zulassungsvoraussetzungen für die Erneuerung und großflächige Erweiterung des Lebensmittelmarktes sind somit gegeben.

### 5.2.2 Maß der baulichen Nutzung

Der Bebauungsplan regelt für das Urbane Gebiet das Maß der baulichen Nutzung durch Festsetzungen der zulässigen Grundflächenzahl, der zulässigen Geschossfläche, der



Handwritten signatures and initials in blue ink, including "J.R." and "L.B.", along with other illegible marks.



zulässigen Gebäudehöhe sowie der überbaubaren Grundstücksflächen. Damit wird die Umsetzung des Vorhabens entsprechend dem zugrunde liegenden städtebaulichen Konzept ermöglicht.

#### 5.2.2.1 Grundflächenzahl (GRZ)

Die zulässigen Grundflächenzahlen werden auf die jeweiligen Urbanen Gebiete bezogen festgesetzt. Die Grundflächenzahlen zwischen 0,6 bis 0,8 halten den Orientierungswert von 0,8 für Urbane Gebiete gemäß § 17 BauNVO ein.

Teilgebiet	MU 1a	MU 1b	MU 1c	MU 2	MU 3	MU 4	MU 5
Größe in m <sup>2</sup>	4.500	7.500	3.650	4.800	7.150	6.555	4.100
GRZ	0,6	0,6	0,7	0,8	0,6	0,6	0,6

Es ist das städtebauliche Ziel, die wohnungsbezogenen Freiräume vom ruhenden Verkehr freizuhalten. Daher ist vorgesehen, die Baugebiete weitgehend mit Tiefgaragen zu unterbauen und fast alle Stellplätze unterhalb der Geländeoberfläche unterzubringen. So sollen die Innenhöfe vollständig dem Aufenthalt im Freien, der Erholung und dem Kinderspiel dienen. Nur im Teilgebiet „MU 1b“ ist eine oberirdische Stellplatzanlage vorgesehen, weil die unterirdische Fläche für eine Regenwasserrückhaltung benötigt wird.

Zur Errichtung von ausreichend großen Stellplatz- und Tiefgaragenanlagen, Abstellflächen für Fahrräder, Wegeverbindungen, unterirdischen Abstellräumen, notwendigen Feuerwehrlflächen, Anlagen zur Oberflächenwasserableitung, Spielgeräte und Außenmöblierung erfolgt eine zusätzliche Bebauung des Bodens. Insgesamt werden für die Entwicklung des flächensparenden, kompakten, urban genutzten und urban wirkenden Quartiers bauliche Anlagen auf ca. 90 bis 100 % der Baugebiete oberhalb oder unterhalb der Geländeoberfläche erforderlich.

Daher wird gemäß § 19 Absatz 4 Satz 3 BauNVO für die festgesetzten Urbanen Gebiete eine Bestimmung getroffen, wonach die Kappungsgrenze gemäß § 19 Absatz 4 Satz 2 BauNVO von 0,8 für Garagen (hierzu zählen auch Tiefgaragen) und Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO und baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche im erforderlichen Maße überschritten werden darf, vgl. § 2 Nummer 3:

*„In den Urbanen Gebieten „MU 1a“, „MU 1b“ und „MU 3“ darf die festgesetzte Grundflächenzahl für Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, für Nebenanlagen im Sinne von § 14 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3787), geändert am 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802, 1807) und für bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, bis zu einer Grundflächenzahl von 0,95 überschritten werden. In den Urbanen Gebieten „MU 1c“, „MU 2“, „MU 4“ und „MU 5“ darf die festgesetzte Grundflächenzahl für Stellplätze und Tiefgaragen mit ihren Zufahrten, für Nebenanlagen gemäß § 14*

*[Handwritten signatures and initials]*  
 J.S.R.  
 L.B.  
 [Other illegible signatures]



*BauNVO und für bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, nach § 19 Absatz 4 Satz 1 BauNVO bis zu einer Grundflächenzahl von 1,0 überschritten werden.“*

Es ist davon auszugehen, dass eine fast vollflächige Unterbauung des Plangebiets erfolgt, wobei sich der künftige Grad der Überbauung jedoch kaum von der Bestandsituation unterscheiden wird. Da das Plangebiet bereits im Bestand nahezu vollständig bebaut und versiegelt ist und nur einen geringen Wert für den Naturhaushalt besitzt, sind keine nachteiligen Auswirkungen für die Umwelt zu erwarten. Im Übrigen ist nach dem bisherigen Planungsrecht eine Überbauung von 80 % der Grundstücksfläche zulässig. Im Gebiet handelt es sich um einen Boden, der aufgrund der langjährig ausgeübten gewerblichen Nutzungen in Teilbereichen mit Aufschüttungen oder Altlasten belastet ist. Trotz der fast flächigen Unterbauung des Plangebiets führt die Neuplanung zu einer Verbesserung der Umweltsituation gegenüber dem bisherigen Bestand, da die Begrünungsmaßnahmen zu positiven Wirkungen führen.

Die Anpflanzung gestalterisch wirksamer Vegetation, wie zum Beispiel die Herstellung von intensiv begrünten Bodenüberdeckungen mit Baumpflanzungen, wird zur Minderung der Beeinträchtigungen durch Bodenversiegelung, zur Unterstützung der natürlichen Bodenfunktionen, zur Aufnahme, Speicherung und reduzierten Ableitung der Niederschläge sowie zur Verbesserung des Lokalklimas beitragen.

Im Planverfahrens ist eine qualifizierte Freiflächenplanung erarbeitet worden, deren Umsetzung im städtebaulichen Vertrag gesichert wird. Es ist zu erwarten, dass das Gebiet trotz der dichten Bebauung eine erhebliche Steigerung der Freiraumqualitäten gegenüber dem bisherigen Bebauungsplan und der Bestandssituation erfahren wird.

#### 5.2.2.2 Geschossflächen (GF), Geschossflächenzahlen (GFZ)

Im Urbanen Gebiet wird für jedes einzelne Urbanen Gebiete eine absolute Geschossflächen (GF) in m<sup>2</sup> festgesetzt, um die im Gutachterverfahren bzw. in der Planung vorgesehenen Kubaturen möglichst genau umzusetzen.

Teilgebiet	MU 1a	MU 1b	MU 1c	MU 2	MU 3"	MU 4	MU 5
Größe in m <sup>2</sup>	4.500	7.500	3.650	4.800	7.150	6.555	4.100
GF (m <sup>2</sup> )	10.050	6.750	8.400	12.650	15.550	15.950	8.500
GFZ	2,23	0,9090	2,30	2,64	2,17	2,43	2,07

Die festgesetzten Geschossflächen für das gesamte Urbane Gebiet ergeben 77.850 m<sup>2</sup> und rechnerisch je nach Teilgebiet Geschossflächenzahlen zwischen vom 0,90 bis 2,64. Über das gesamte Urbane Gebiet ergibt sich im Durchschnitt eine Geschossflächenzahl von 2,1. Der Orientierungswert des § 17 BauNVO für Urbane Gebiete von 3,0 wird in allen Teilgebieten eingehalten.

Dabei wird festgesetzt, dass Geschossflächen in Nicht-Vollgeschossen, d.h. insbesondere in

*Handwritten signatures and initials:*  
 B 3  
 J.R.  
 L.B.  
 [Other illegible signatures]



Staffelgeschossen, bei der Ermittlung der Geschossfläche mitzurechnen sind. Diese Grundflächen werden von den Außenmaßen der Gebäude bestimmt, vgl. § 2 Nummer 4:

*„In den Urbanen Gebieten sind bei der Berechnung der Geschossfläche die Flächen von Aufenthaltsräumen in Geschossen, die keine Vollgeschosse sind, mit Ausnahme von Kellergeschossen, einschließlich ihrer Umfassungswände und der zugehörigen Treppenräume mitzurechnen.“*

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass in vorstehender Berechnung abweichend von § 20 Absatz 1 BauNVO bereits Geschossflächenanteile von Geschossen berücksichtigt sind, die nach landesrechtlichen Vorschriften als Nicht-Vollgeschosse gelten. Die Grundfläche in den Vollgeschossen, auf die sich der Orientierungswert von § 17 BauNVO bezieht, ist also nochmals entsprechend niedriger. Dies entspricht dem städtebaulichen Ziel, ein Urbanes Gebiet zu realisieren, das entsprechend dem Bergedorfer Maßstab von moderater Dichte ist.

#### 5.2.2.3 Geplante Geländeoberflächen

Die vorhandenen Höhen der Geländeoberfläche liegen zwischen rd. 4 m bis 2,4 m üNN. Der höchste Punkt des Geländes liegt auf der Straßenverkehrsfläche der Straße Brookdeich (Brookdeich 14) und der niedrigste Punkt liegt auf dem Flurstück 7416. Das Flurstück 7416 weist eine Senke auf. Das Gelände fällt flach bis flach geneigt von Nordwesten nach Südosten zum Gleisdamm ab und besitzt ein durchschnittliches Gefälle von ca. 2 Prozent. Das Gelände am Gleisdamm steigt an der Hauptgefällerrichtung von Süden nach Osten gering wieder an. Die Geländeoberfläche gliedert sich durch einen sichtbaren Höhenunterschied in zwei Ebenen, der nordwestlichen Ebene mit Höhen der Geländeoberfläche zwischen rd. 4 bis 3,5 m üNN und der südöstlichen Ebene mit Höhen der Geländeoberfläche zwischen rd. 3,5 bis 2,4 m üNN.

Im Zusammenhang mit umfangreichen Erdbewegungen der Gesamtbaumaßnahme wird das Gelände neu modelliert werden. Dabei ist eine Aufschüttung von bis zu 2,6 m gegenüber dem heutigen Niveau vorgesehen, um Tiefgaragen, eine problemlose Entwässerung und eine einheitliche Straßenabwicklung umzusetzen. Die Höhen der Geländeoberflächen der Teilgebiete „MU 1c“, „MU 2“, „MU 3“, „MU 4“ und „MU 5“ sollen im Durchschnitt auf rd. 5 m üNN erhöht werden, wobei die Innenhöfe zur Herstellung eines angemessenen Substrataufbaus über den Tiefgaragen für eine Begrünung eine etwas größere Aufhöhung erfahren. Die Geländeoberfläche des Lebensmittelmarktes im Teilgebiet „MU 1b“ soll unverändert auf einer Höhe von ca. 3,8 m üNN liegen. Von dort aus soll das Gelände bis zur privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Quartiersplatz“ auf ca. 5 m üNN ansteigen. Die höchsten Punkte des Geländes werden in den Innenhöfen „MU 4“ und „MU 5“ auf einer Höhe von ca. 5,1 m üNN liegen. Im Südosten ist der niedrigste Geländeoberflächenpunkt von ca. 3 m üNN vorgesehen. Entlang des Gleisdammes ist eine Anpassung der Geländeoberfläche nur im Bereich der geplanten Quartierswege vorgesehen bzw. Rettungswege der Feuerwehr, um eine einheitliche Erschließung zu ermöglichen. Die natürliche Geländeoberfläche der festgesetzten südlichen Grünfläche soll weitgehend erhalten bleiben.

Für das Plangebiet werden die geplanten Geländeoberflächen der Innenhöfe, privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Quartiersplatz“ (im Mittel 5,0 m üNN) und



Kundenstellplatzanlage im „MU 1b“ (im Mittel 3,8 m üNN) nach § 9 Absatz 3 BauGB gesichert.

#### 5.2.2.4 Begrenzungen der zulässigen Gebäudehöhen

Um zu unterstreichen, dass die Neubebauung als Teil von Bergedorf Süd verstanden wird und sich eine städtebaulich nachvollziehbare Höhenabwicklung einstellt, werden zulässige Gebäudehöhen als Höchstmaß üNN festgesetzt. Im Gegensatz zu einer Festsetzung zulässiger Vollgeschosse gewährleistet die festgesetzte Gebäudehöhe ein verlässlichere Höhenentwicklung, insbesondere in Gebieten wie diesem, in dem sowohl Wohn- als Gewerbenutzungen entstehen werden, die über Geschosshöhen verfügen können, die sich deutlich voneinander unterscheiden können.

Die Gebäudehöhen im Bebauungsplan sind in Metern (m) festgesetzt und werden über die Bezugshöhen in Meter über Normalhöhennull (üNN) eindeutig angegeben. Höhenpunkte des vorhandenen und des geplanten Geländeoberflächenniveaus sind im Bebauungsplan gekennzeichnet. Gemäß § 2 Absatz 3 HBauO ist die maßgebliche Geländeoberfläche die Höhe, die im Bebauungsplan festgesetzt ist.

Die zulässigen Gebäudehöhen sind mit 25 m, 22 m und 19 m üNN als Höchstmaß festgesetzt (entspricht etwa 20 m, 17 m und 14 m über dem Gelände). Bei einer Geschosshöhe von regelmäßig 2,8 m bis 3,0 m und unter Berücksichtigung eines erhöhten Erdgeschosses von 4,5 m können demnach Gebäude mit vier bis sechs Geschossen (einschließlich der Staffelgeschosse) entstehen. Das Konzept setzt auf eine Höhenstaffelung in Nord-Süd-Richtung, so dass die Gebäudehöhe im Norden von Bergedorf Süd aufgegriffen wird und im Süden zu einer angemessen hohen, und damit eindeutigen Raumkante des innerstädtischen Bergedorfs führt. Akzentuierungen durch Gebäudehöhen sind im Bereich des Bahnhofsvorplatzes, den zentralen Erschließungsweg (Neuer Weg bis zum Quartiersplatz), der Planstraße und der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Quartiersplatz“ vorgesehen.

In den Teilgebieten „MU 1a“, „MU 1b“, „MU 1c“ und „MU 2“ ist entlang der Straße Brookdeich eine Gebäudehöhe von maximal 19 m üNN vorgesehen. Die Gebäudehöhe orientiert sich an dem nördlich angrenzenden gründerzeitlichen Quartier, das überwiegend drei Geschosse zuzüglich eines Dachgeschosses aufweist. Am Kreuzungsbereich von Neuer Weg und Planstraße sind städtebauliche Hochpunkte mit Gebäudehöhen von 22 m üNN möglich, die den Auftakt des neuen Quartiers bilden sollen. Die Blockinnenbereiche von „MU 1b“ und „MU 1c“ dürfen zum Teil eingeschossig bebaut werden. Eine maximal zulässige Zahl der Vollgeschosse wird für einzelne Baufelder der Teilgebiete „MU 1b“ (eingeschossiger Lebensmittelmarkt) und „MU 1c“ (eingeschossiger Drogeriemarkt) in Kombination mit einer Gebäudehöhe festgesetzt. Diese Festsetzung erfolgt, damit günstige Bedingungen für die städtebaulich erwünschte Anordnung von gewerblichen Nutzungen in den Erdgeschossen geschaffen wird, da diese Nutzungen in der Regel größere Gebäudetiefen benötigen. Des Weiteren wird in diesem Bereich die Möglichkeit eröffnet, eine Kindertagesstätte im Gebiet unterzubringen. Auf der Dachebene des Lebensmittelmarkts sollen Frei- und Spielflächen für die Kindertagesstätte geschaffen werden. Für das denkmalgeschützte Bahnhofsbauwerk übernimmt der Bebauungsplan die bestehende Geschossigkeit. Die geplanten Gebäude um das Bahnhofsbauwerk bilden eine einheitliche Traufkante (19 m üNN) aus, die sich an der





Höhe der Firsthöhe des zweigeschossigen Denkmals orientiert. Zusätzlich wird eine städtebauliche Akzentuierung der Obergeschosse im „MU 4“, in dem Bahnhofsgebäude gegenüberliegenden Gebäudebereich, durch Baugrenzen gesichert. Dadurch soll sichergestellt werden, dass die Eigenart und das Erscheinungsbild des Baudenkmals nicht beeinträchtigt wird; dem Umgebungsschutz wird mithin unter städtebaulichen Gesichtspunkten hinreichend Rechnung getragen.

Die Teilgebiete „MU 3“, „MU 4“ und „MU 5“ werden an der für sie zentral gelegenen privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Quartiersplatz“ angeordnet. Die Baukörper in diesem Bereich des Plangebietes sollen den Platz räumlich fassen. Gemäß dem städtebaulichen Konzept wird hier eine Gebäudehöhe von 22 m bzw. 25 m üNN festgesetzt. Des Weiteren wird durch die Höhe der geschlossenen östlichen Randbebauung der innere Bereich des Plangebiets effektiv vom südöstlich gelegenen Gewerbe abgeschirmt.

Im „MU 3“ wird die Oberkante des Kellergeschosses mit 6 m üNN über der festgesetzten Geländeoberfläche hervortreten. Die Einhaltung des gesetzlich vorgeschriebenen Mindestabstands von 2,5 m ist sichergestellt. Im „MU 4“ wird die geplante Tiefgarage um bis zu ca. 1,4 m (5,1 m üNN) gegenüber der am Südrand des Plangebiets festgesetzten privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Quartiersgrün“ hinausragen. Das Hervortreten dieser baulichen Anlagen ist aufgrund der topografischen Gegebenheiten nicht zu vermeiden, um die benötigten Flächen für Stellplätze und Abstellräume bereitzustellen.

#### 5.2.2.5 Überschreitungen der festgesetzten Gebäudehöhen durch Dachaufbauten

Um der Notwendigkeit von technischen Aufbauten Rechnung zu tragen, aber gleichzeitig gestalterisch verträgliche Lösungen sicherzustellen, sollen Überschreitungen der festgesetzten Gebäudehöhen durch Dachaufbauten und technischen Anlagen wie zum Beispiel Fahrstuhlüberfahrten, Zu- und Abluftanlagen oder auch Dachausstiege zu ermöglichen, zugelassen werden, vgl. § 2 Nummer 5:

*„Eine Überschreitung der festgesetzten Gebäudehöhen durch Dachaufbauten und technische Anlagen ist um bis zu 1 m zulässig, wenn diese einen Abstand von mindestens 1 m zur äußersten Dachkante einhalten und die Besonnung benachbarter Wohnungen nicht wesentlich beeinträchtigt wird. Weitere Überschreitungen können bis zu einem Maß von 2 m über dieser Dachkante zugelassen werden, soweit die Dachaufbauten und technischen Anlagen einen Abstand von mindestens 2 m zur äußersten Dachkante einhalten und die Besonnung benachbarter Wohnungen nicht wesentlich beeinträchtigt wird. Die Dachaufbauten und technischen Anlagen dürfen maximal 30 von Hundert (v.H.) der jeweiligen Dachfläche bedecken. Die Sätze 1 bis 3 gelten nicht für Solaranlagen.“*

Um die Einsehbarkeit von baulichen Anlagen auf dem Dach vom Straßenniveau aus zu minimieren, wird festgesetzt, dass sie um mindestens 1 m von der äußersten Dachkante zurückgesetzt sein müssen. Im Zusammenwirken mit den Regelungen zur Höhenbegrenzung werden Beeinträchtigungen der Gebäudeansichten zumindest in der „Nahsicht“ verhindert. Aufgrund der weiten Sichtbezüge zur angrenzenden Landschaft wirkt insbesondere auch die Dachlandschaft des Quartiers prägend für das neu entstehende

*[Handwritten signatures and initials]*  
J.R.  
L.B.



Ortsbild. Technische Aufbauten oder andere Aufbauten können dieses Bild sehr beeinträchtigen. Insbesondere hohe (zum Beispiel Antennenanlagen) oder massige Aufbauten (zum Beispiel Befahranlagen für die Gebäudereinigung) können störend auf das Ortsbild und die Gestaltung des einzelnen Gebäudes wirken. Deshalb ist das Maß der Aufbauten auf den Baukörpern insgesamt zu minimieren. Die Erteilung einer Ausnahme ist an die Bedingung geknüpft, dass durch die Dachaufbauten die Besonnung benachbarter Wohnungen nicht wesentlich beeinträchtigt wird. Technische Anlagen auf dem Dach, die für die solare Wärme- und Stromgewinnung benötigt werden, sind von der Regelung ausgenommen, um die Dachflächen solaroptimiert nutzen zu können und dadurch die Energieeffizienz der Gebäude zu steigern.

#### 5.2.2.6 Prüfung der Verschattungsauswirkungen im Plangebiet und der Umgebung

Grundsätzlich gewährleisten die bauordnungsrechtlichen Regelungen über Abstandsflächen in Bezug auf die natürliche Belichtung gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Sinne von § 1 Absatz 6 BauGB. Für eine besondere Berücksichtigung nachbarlicher Interessen und zur Gewährleistung einer ausreichenden Besonnung in problematischen Lagen (z.B. nach Norden orientierte Inneneckbereiche) wurde im Planverfahren eine Verschattungsstudie erarbeitet und ausgewertet. Da zur Besonnung von Wohnungen keine verbindlichen gesetzlichen Vorgaben oder Richtlinien existieren, wurden die Orientierungswerte der DIN EN 17037 „Tageslicht in Gebäuden“ herangezogen. Diese Norm ist keine eingeführte technische Baubestimmung in Hamburg, sie stellt damit keine verbindliche Planungsvorgabe dar und besitzt auch keine Rechtsverbindlichkeit. Sie kann jedoch als Orientierung für die Einhaltung gesunder Wohnverhältnisse im Rahmen der Abwägung herangezogen werden.

Gemäß DIN EN 17037 ist für die Beurteilung der Besonnung ein beliebiger Stichtag im Zeitraum zwischen dem 1. Februar und dem 21. März zu wählen. Die Norm schlägt drei Empfehlungsstufen für die Besonnungsdauer vor (Gering: 1,5 Stunden, Mittel: 3 Stunden, Hoch 4 Stunden). Eine dieser Stufen sollte für mindestens einen (Wohn-) Raum jeder Wohnung erfüllt sein.

Für die Wahl einer anzustrebenden Besonnungsdauer gilt das Urteil des OVG Berlin-Brandenburg aus dem Jahr 2004 als richtungsweisend. Es hat eine Besonnungsdauer von 2 Stunden am Stichtag 21. März als notwendig bezeichnet, um eine Mindestanforderung an die Besonnung von Wohnungen zu erreichen (OVG Berlin-Brandenburg, Beschluss vom 27.10.2004 – 2 S 43.04, S. 14 f.). Das Gericht hat jedoch ausgeführt, dass die Frage der Einhaltung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht allein aufgrund von Besonnungszeiten beantwortet werden könne, sondern fallbezogen die Lagequalität und dementsprechend auch ggf. geringere Anforderungen und Erwartungen an eine direkte Besonnung der Wohnräume überwiegen könnten.

Grundlage für die Beurteilung der Besonnung in diesem Bebauungsplan ist eine mindestens 1,5-stündige Besonnung. Dieser Wert wird als vertretbar für eine innerstädtische, urbane Wohnlage bewertet. Denn bei der Beurteilung, ob gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse vorliegen, muss berücksichtigt werden, dass die Besonnung nur einer von zahlreichen für die Bewertung relevanten Faktoren ist. So sind die Erwartungen an die Besonnung in urbanen Lagen eher gering, während die Erwartungen an andere Faktoren hoch sind (z.B. Lebendigkeit der Umgebung, Nähe zu öffentlichen und privaten Infrastrukturen bzw.

*Handwritten signatures and initials:*  
A.B. (top right)  
L.B. (bottom right)  
Other illegible initials and marks.



Versorgungsmöglichkeiten, Teilnahme an kulturellen Veranstaltungen). Diese Faktoren können für das Plangebiet als gegeben angesehen werden, zudem werden die milieuadäquaten Lärmwerte eingehalten und wohnungsnahe, besonnte Freiräume geschaffen.

Dies vorausgesetzt erfolgte eine Beurteilung möglicher Auswirkungen der geplanten Neubebauung durch Verschattungen auf die bestehenden Gebäude im Umfeld sowie für die Planung selbst.

#### Verschattungen bestehender Gebäude im Umfeld

Insgesamt weisen die untersuchten Fassaden in der Umgebung im Bestand sowie im Planfall ein sehr gutes Besonnungspotenzial auf. Das Gebot der nachbarlichen Rücksichtnahme in Hinblick auf die Verschattung wird vom Bebauungsplan hinreichend berücksichtigt. Im Planfall wird an den Fassaden am Brookdeich, Töpferhof und an der Brookstraße eine direkte Besonnungsdauer von mindestens 4 Stunden erreicht. Die direkte Besonnung der Erdgeschossbereiche am Brookdeich 9, 11 und 13 verbessert sich im Planfall am 21. März um über eine Stunde, weil die Neubebauung um ca. 5 m von der gegenüberliegenden Bebauung abrückt und mitunter eine geringere Höhe als die im Plangebiet vorhandene Bestandsbebauung (Bestandshöhe GH 19 bis 23,5 m NHN) aufweisen wird.

Bei den Gebäuden Neuer Weg 58 und 60 ist eine Reduzierung der direkten Besonnung von 30 Minuten bis einer Stunde festzustellen, der Referenzwert von 1,5 Stunden wird aber eingehalten. In der Hassestraße liegt bereits im Bestand in einigen EG-Bereichen eine eingeschränkte Besonnung vor. Diese Situation wird infolge des Bebauungsplans nicht wesentlich verändert. Die Fassadenbereiche in der Hassestraße mit weniger direkter Besonnung besitzen jedoch durchgesteckte Grundrisse; somit kann in den fraglichen Wohneinheiten mindestens für einen Wohnraum eine ausreichende und direkte Besonnung entsprechend des angesetzten Referenzwertes von 1,5 Stunden erzielt werden.

#### Verschattungen der geplanten Gebäude

Die Südfassaden der geplanten Gebäude können am 21. März potenziell mindestens 4 Stunden besonnt werden. Dies entspricht gemäß DIN EN 17037 dem höchsten Empfehlungsniveau. An Fassaden mit Nordausrichtung wird naturgemäß keine oder je nach Ausrichtung nur wenig direkte Besonnung erreicht. Hierbei sollte ebenfalls beachtet werden, dass eine direkte Besonnung von 0 Stunden nicht mit absoluter Dunkelheit gleichzusetzen ist, sondern nur aussagt, dass auf Nordseiten der Gebäude keine direkten Sonnenstrahlen erwartet werden können.

In Innenhof-, Eck- und Erdgeschosslagen werden Fassaden punktuell nur eine geringe direkte Besonnung erfahren. Auffällig ist, dass nach dem Bebauungsplan trotz Einhaltung bzw. deutlicher Übererfüllung der bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen in den Höfen starke Verschattungseffekte festzustellen sind. Dies wird durch die geplante geschlossene Blockrandbebauung und die Lage und den Zuschnitt des Plangebiets in Bezug auf den Lauf der Sonne hervorgerufen, die wenig direkten Sonneneinfall von Osten und Westen ermöglichen.

Die Anforderungen der DIN EN 17037 müssen jedoch nicht für jeden Fassadenabschnitt

*G.O.R.*  
*L.B.*



nachgewiesen werden, die genannten Zeiten direkter Besonnung sind vielmehr für mindestens einen Wohnraum je Wohnung definiert. Unterschreiten die Besonnungszeiten an einer Fassade oder Fensterebene der geplanten Gebäude die Mindestbesonnungsdauer, kann häufig durch entsprechende Anordnung der Wohneinheiten oder bauliche Maßnahmen eine Einhaltung des Referenzwerts erreicht werden.

Insgesamt werden in Anbetracht der dichten und kompakten Siedlungsstruktur gute Besonnungsverhältnisse erreicht. Zur Verbesserung der Besonnung für die von übermäßiger Verschattung betroffenen Bereiche werden Regelungen im städtebaulichen Vertrag getroffen.

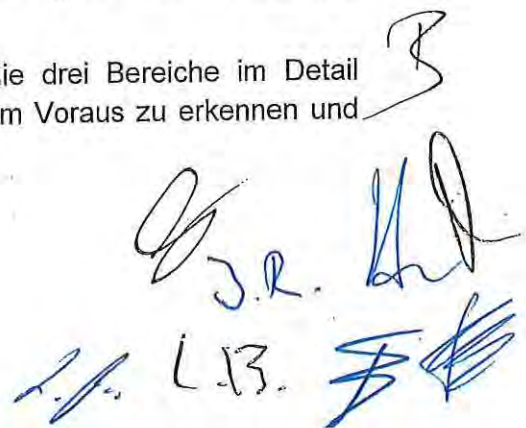
### 5.2.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Festgesetzt wird die geschlossene Bauweise, um urbane Blockstrukturen über Grundstücksgrenzen hinweg ohne seitlichen Grenzabstand zu ermöglichen. Die überbaubaren Grundstücksflächen werden baukörperähnlich durch Baugrenzen festgesetzt, um die gewünschte städtebauliche Struktur zu sichern. Die Abstände zwischen den voraussichtlichen Baukörpern und den Baugrenzen werden so gewählt, dass die hohe Qualität der Baukörpergestaltung des projektbezogenen Gestaltungsleitfadens umgesetzt werden können; Spielräume für eine spätere Detaillierung der hochbaulichen Planung werden ermöglicht. Insbesondere die 16,8 m tiefen Baufelder eröffnen die Möglichkeit, durch vorspringende Gebäudeteile, Loggien und Erker eine abwechslungsreiche Fassadenabwicklung zu realisieren. Der städtebauliche Funktionsplan sieht eine durchschnittliche Gebäudetiefe von 13,5 m mit Vorsprüngen von bis zu 1,8 m an den Süd- und Westfassaden und bis zu 1 m an den Nord- und Ostfassaden vor. Abweichende Festsetzungen zu den überbaubaren Grundstücksflächen von der oben genannten Regeltiefe werden für die Erdgeschossbereiche der Teilgebiete „MU 1b“ und „MU 1c“ getroffen, um zu gewährleisten, dass gewerbliche Nutzungen wie Einzelhandel (Lebensmittelmarkt und Drogerie) untergebracht werden können.

Im Teilgebiet „MU 3“ ist eine weitere, um 4,5 m über die Regeltiefe hinausgehende überbaubare Grundstücksfläche festgesetzt, um die Umsetzung eines teilweise oberhalb der festgesetzten Geländeoberfläche vorgesehenen Kellergeschosses planungsrechtlich abzusichern.

Bei den festgesetzten Baugrenzen handelt es sich nicht um zwingende Festsetzungen im Sinne des § 6 Absatz 8 der Hamburgischen Bauordnung (HBauO), die den geltenden Abstandsflächen vorgehen würden. In den Bereichen zwischen den Teilgebieten „MU 1a“ und „MU 1b“, „MU 3“ und „MU 4“, „MU 3“ und „MU 5“ würde die vollständige Ausnutzung der überbaubaren Grundstücksflächen zu einer Unterschreitung der Abstandsflächen führen. Dies ist nicht gewollt und auch nicht erforderlich, weil die Umsetzung des Funktionsplans und des Gestaltungsleitfadens voraussetzt, dass durch vorspringende Gebäudeteile, Loggien und Erker eine abwechslungsreiche Fassadenabwicklung umgesetzt wird. Die überbaubaren Grundstücksflächen gelten daher nicht als zwingende Festsetzungen im Sinne von § 6 Absatz 8 HBauO.

Im Sinne des bauleitplanerischen Vorsorgeprinzips wurden die drei Bereiche im Detail untersucht und ausgewertet, um mögliche Beeinträchtigungen im Voraus zu erkennen und





zu vermeiden oder weitestgehend zu verringern. Die Verschattungsstudie zeigt, dass für diese Bereiche gute Besonnungsverhältnisse erreicht werden. Es sind nur wenige Bereiche von einer Besonnungsdauer unterhalb des Referenzwerts von 1,5 Stunden betroffen, welche durch Umsetzen des Gestaltungsleitfadens und bauliche Maßnahmen reduziert werden können.

#### Bereich zwischen den Teilgebieten „MU 1a“ und „MU 1b“

Die indizielle Annahme einer unzureichenden Besonnung für den Bereich wurde in der Studie widerlegt. Die Ergebnisse zeigen eine sehr gute direkte Besonnung für den Bereich des MU 1a. Im MU 1b sind Gewerbenutzungen vorgesehen, für die in der DIN EN 17037 keine Besonnungsdauern formuliert sind, weil hier keine Wohnräume entstehen und weil für Betriebswohnungen geringere Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse bestehen.

#### Bereich zwischen den Teilgebieten „MU 3“ und „MU 5“

Die Ergebnisse zeigen, dass die Westfassaden im MU 3 eine gute direkte Besonnungsdauer über 1,5 Stunden im EG und 1. OG und eine gute direkte Besonnungsdauer von über 2 Stunden bis 3 Stunden und 15 Minuten im 2. bis 5. OG erhalten.

An den Ostfassaden im EG bis 2. OG des „MU 5“ wird der Referenzwert von 1,5 Stunden nicht eingehalten. Der Bereich erfährt eine direkte Besonnung von 55 Minuten bis 50 Minuten. An der Fassade des 3. OG wird eine gute direkte Besonnung über 1,5 Stunden und an der Fassade des 4. OG eine gute direkte Besonnung über 2 Stunden und 25 Minuten aufgezeigt.

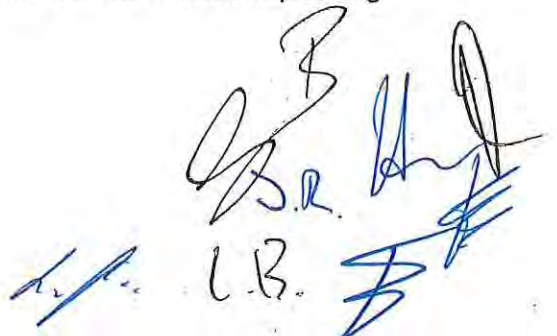
#### Bereich zwischen den Teilgebieten „MU 4“ und „MU 5“

An den Ostfassaden im EG bis 2. OG des MU 4 wird der Referenzwert von 1,5 Stunden nicht eingehalten. Der Bereich erfährt eine direkte Besonnung von 10 Minuten bis 1 Stunde. An der Fassade der darüberliegenden Geschosse wird eine gute direkte Besonnung über 1,5 Stunden und an der Fassade des 5. OG eine sehr gute direkte Besonnung über 4 Stunden aufgezeigt.

Die Ergebnisse zeigen an den Westfassaden im „MU 5“ eine gute bis sehr gute direkte Besonnungsdauer. Abweichend wird im nördlichen Bereich an den Westfassaden im EG bis 3. OG der Referenzwert nicht erreicht. Der Bereich erfährt eine direkte Besonnung von 10 Minuten bis 1 Stunde.

Grundsätzlich sind Überschreitungen der festgesetzten Baugrenzen nicht zulässig, auch nicht durch untergeordnete Bauteile wie zum Beispiel Erker, Gesimse und Dachvorsprünge, da die überbaubare Grundstücksfläche einen ausreichenden Spielraum für die Anordnung derartiger Bauteile berücksichtigt.

Die in § 23 Absatz 3 Satz 3 BauNVO enthaltene Regelung, dass bestimmte Ausnahmen zugelassen werden können, wurde hier angewendet, um Terrassen, Vordächer und Balkone in bestimmten Bereichen der Teilgebiete „MU 1b“ und „MU 1c“ sowie notwendige Fluchttreppen und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche zu ermöglichen, da ihre konkrete Lage noch nicht bekannt ist und jeweils erst im Rahmen der Hochbauplanung entwickelt wird, vgl. § 2 Nummer 6:





*„Eine Überschreitung der festgesetzten Baugrenzen durch untergeordnete Bauteile ist unzulässig. Abweichend davon sind ebenerdige Terrassen bis zu einer Tiefe von maximal 3 m und notwendige Fluchttreppen außerhalb der Baugrenzen zulässig. Die mit „(V)“ bezeichneten Baugrenzen können von Vordächern, Balkonen und Schallschutzbauten um maximal 1 m überschritten werden. In den Urbanen Gebieten „MU 3“, „MU 4“ und „MU 5“ ist eine Überschreitung der festgesetzten Baugrenzen durch bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, zulässig.“*

Die festgelegte Größenbeschränkung der ebenerdigen Terrassen stellt sicher, dass das Verhältnis zwischen Wohngebäude und Terrassenanlage in den Proportionen angemessen ist. Das Maß der Überschreitung für ebenerdige Terrassen wird auf eine Tiefe von 3 m begrenzt damit die Innenhofbereiche ausreichend mit Spiel- und Erholungsflächen für die Bewohnerinnen und Bewohner vorhalten können. Von der Regelung ausgenommen sind Dachterrassen, die auf den Dächern der Gebäude allgemein zulässig sind. Konkret ist im Bereich des Teilgebiets „MU 1b“ geplant, den Außenbereich der Kindertagesstätte auf dem Dach des Gebäudes unterzubringen. Diese Dachterrassennutzung bewegt sich innerhalb der Baugrenzen.

Einer Überschreitung der Baugrenze für Fluchttreppen kann nur zugestimmt werden, wenn die Notwendigkeit für die Errichtung dieser Anlage außerhalb der Baugrenzen vorliegt (z.B. Brandschutzrecht). Eine Fluchttreppe dient ausschließlich dem Fluchtweg und darf nur im Brandfall benutzt werden und steht nicht für die reguläre Erschließung eines Gebäudes zur Verfügung.

Des Weiteren können Balkone und Vordächer in dem mit „(V)“ gekennzeichneten Bereich die südlichen Baugrenzen der Teilgebiete „MU 1b“ und „MU 1c“ bis zu einer Tiefe von maximal 1 m überschreiten. Im Hinblick auf die Zulässigkeit der Baugrenzenüberschreitung durch Balkone und Vordächer soll zudem sichergestellt werden, dass angesichts der vorgesehenen baulichen Dichte keine unverträgliche zusätzliche Beeinträchtigung der Belichtung und Besonnung erfolgt. Die Ausnahme für Balkone und Vordächer erfolgt, um ausreichend große, gut belichtete und wettergeschützte Außen- und Außenwohnbereiche zu errichten. Die Regelung erfolgt ausschließlich für den gekennzeichneten Bereich, da dieser im Gestaltungsleitfaden kein Vor- und Zurücktreten der Außenwände und somit keinen ausreichenden Spielraum vorsieht.

Durch die festgesetzten maximalen Überschreitungen wird die Regelungswirkung der festgesetzten Baugrenze im Hinblick auf die Schaffung einheitlicher Baufluchten nicht untergraben und die Gebäudefassaden werden optisch nicht übermäßig von Balkonen und Vordächern dominiert.

§ 19 Absatz 4 Satz 1 BauNVO sieht die Möglichkeit vor, Überschreitungen der GRZ durch bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche in einem Bebauungsplan zu regeln. Da die vollständige Unterbringung der Keller- und sonstigen Nebenräume im Untergeschoss der Gebäude in den Teilgebieten „MU 3“, „MU 4“ und „MU 5“ nicht möglich, aber städtebaulich vertretbar ist, wird eine ergänzende Regelung aufgenommen, dass bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche auch außerhalb der festgesetzten Baugrenzen zulässig



sind.

### 5.3 Verkehrsflächen und ruhender Verkehr

#### 5.3.1 Erschließungsstraßen

Das Plangebiet ist gegenwärtig mit mehreren Gehwegüberfahrten an die Sammelstraßen Brookdeich und Neuer Weg angeschlossen.

Im nordöstlichen Bereich ist eine Erschließung der südlichen Flurstücke durch eine neue öffentliche Planstraße (Bügelstraße) vorgesehen. Die Zu- und Ausfahrten der nördlichen Tiefgaragen werden über Gehwegüberfahrten an die Straßen Brookdeich und Neuer Weg angeschlossen.

##### 5.3.1.1 Brookdeich

Innerhalb der festgesetzten Straßenverkehrsfläche des Brookdeichs soll der Querschnitt perspektivisch umgestaltet werden. Die Planungen für die Umgestaltung der Straße Brookdeich gehen auf das Integrierte Entwicklungskonzept für Bergedorf Süd zurück. Ziele der Umgestaltung sind unter anderem die Anlage einer grünen Wegeverbindung bzw. Schaffung von attraktiven durchgehenden Fuß- und Radwegeverbindungen, Erhalt des vorhandenen Straßenbegleitgrüns und erstmalige Herstellung einer erlebbaren und naturnahen Gestaltung des Ufers der Brookwetterung sowie die Herstellung der Barrierefreiheit.

Im Bereich des Plangebiets soll die zweispurige Fahrbahn von 6 m auf 5,75 m reduziert werden, des Weiteren soll im östlichen Teilbereich auch der südliche Gehweg von 3 m auf 2 m verringert werden, um auf der Nordseite der Fahrbahn einen regelkonformen Gehweg anzulegen. Mit dem zusätzlichen nördlichen Gehweg wird es Fußgängern künftig ermöglicht, die Brookwetterung, deren Zugänglichkeit wegen parkender Autos erheblich erschwert ist, als Gewässer zu erleben. Ergänzend sollen die Uferbereiche landschaftsgestalterisch im Sinne einer höheren Aufenthaltsqualität umgestaltet und aufgewertet werden.

Durch mehrere Fahrbahneinengungen bzw. Fahrbahnversätze sowie die partielle optische Aufpflasterung von Fahrbahnabschnitten wird der durchgängige Fahrbahnverlauf optisch unterbrochen, so dass im Zusammenhang mit der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h eine Verlangsamung des Verkehrs gefördert wird. Im Zusammenhang mit einer Neuordnung des ruhenden Verkehrs sollen diese Maßnahmen auch die Verkehrssicherheit fördern und Querungsmöglichkeiten für Fußgänger erleichtern.

##### 5.3.1.2 Planstraße

Die öffentliche Erschließung der südöstlichen Flurstücke erfolgt über eine neue Straßenverkehrsfläche, welche als Bügelerschließung im Zweirichtungsverkehr konzipiert ist und an die Straße Brookdeich anschließt.

Geplant ist ein Straßenquerschnitt in einer Breite von 15 m bzw. 12,90 m, der sich aus einer Fahrbahn mit zwei Fahrspuren, ein- oder beidseitigem Längsparkstreifen und beidseitigen Gehwegen zusammensetzt. Die Fahrbahn hat eine Breite von 5,50 m. Der an den Quartiersplatz angrenzende Straßenabschnitt soll als Mischverkehrsfläche mit abmarkierten

*[Handwritten signatures and initials]*



Parkflächen ausgebildet werden. Bei den im Separationsprinzip herzustellenden Abschnitten in Nord-Süd-Richtung sollen beidseitige Parkstände mit je 2,10 m Breite, jeweils 0,65 m breiten Sicherheitsstreifen und beidseitig 2 m breite Gehwege angeordnet werden, während in Ost-West-Ausrichtung ein einseitiger Parkstreifen auf der Nordseite geplant ist. Als gestalterische Maßnahme werden Baumpflanzungen zwischen den Parkständen vorgesehen. Der Fahrradverkehr wird im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt.

#### 5.3.1.3 Verkehrliche Auswirkungen

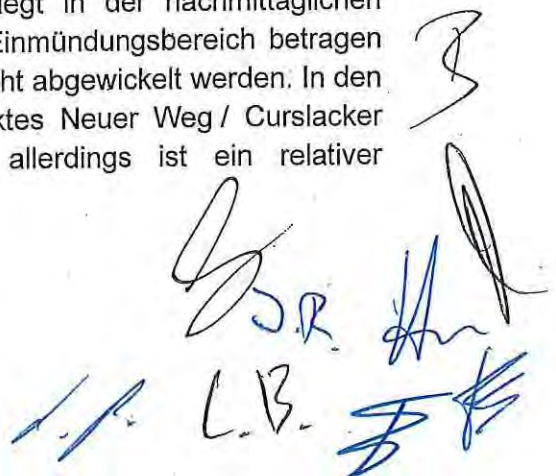
Die zu erwartenden verkehrlichen Auswirkungen des Neubauquartiers wurden in einem Verkehrsgutachten untersucht, in dem die planinduzierenden Verkehre ermittelt, auf die wahrscheinlichen Zu- und Abflussrouten verteilt und ihre verträgliche Abwicklung im bestehenden Straßennetz beurteilt wurden.

Für die relevanten Knotenpunkte (Brookdeich / Neuer Weg, Neuer Weg / Curslacker Neuer Deich, Neuer Weg / Zufahrt Richtung Lebensmittelmarkt und Neuer Weg / Zufahrt zum Frascatiplatz) wurden die Querschnittsbelastung, die Tageszeit der stärksten Verkehre und die Belastungsspitzen sowie die Vertretbarkeit der Änderungen ermittelt. Der unabhängig von diesem Bebauungsplan geplante Umbau der Straße Brookdeich wurde in der Untersuchung ebenfalls berücksichtigt.

Auf dem westlichen Abschnitt des Brookdeichs verkehren derzeit 3.900 Kfz/Tag, der Schwerverkehrsanteil liegt bei 3,6%. Auf dem Neuen Weg beträgt die Belastung im Abschnitt zwischen der Einmündung Brookdeich und der Einmündung des Lebensmittelmarkts ca. 4.650 Kfz/Tag. Der Neue Weg weist eine Tagesverkehrsbelastung von ca. 6.300 Kfz/Tag auf; er mündet in den Curslacker Neuer Deich. Dieser ist eine der Hauptverkehrsstraßen Bergedorfs und weist die typischen Maximalwerte (Anzahl an Fahrzeugen) in der morgendlichen und nachmittäglichen Hauptverkehrszeit auf.

Durch die Realisierung der Planung sind Zusatzverkehre zu erwarten. Der Großteil der neu induzierten Verkehre wird über die Anbindungen an den Brookdeich abgewickelt, ein untergeordneter Teil über die private Anbindung an den Neuen Weg. Nach einer vollständigen Umsetzung der Wohnnutzung ist im westlichen Bereich des Brookdeichs mit 5.300 Kfz/Tag (+35%) und im Neuen Weg zwischen der Einmündung Brookdeich und der Einmündung des Lebensmittelmarkts mit bis zu 6.600 Kfz/Tag zu rechnen. Auf dem Neuen Weg werden wie im Bestand die höchsten Belastungen südlich der Anbindung des Frascatiplatzes erwartet. Das Niveau liegt dann bei fast 7.850 Kfz/Tag, was einer Zunahme von ca. 24% entspricht.

Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts Brookdeich / Neuer Weg liegt in der nachmittäglichen Spitzenstunde in der Qualitätsstufe „C-D“; dies bedeutet eine mittlere Wartezeiten im Einmündungsbereich von durchschnittlich 11 Sekunden. Die Verkehre können leistungsgerecht abgewickelt werden. Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts der Straße Neuer Weg / Zufahrt Richtung Lebensmittelmarkt liegt in der nachmittäglichen Spitzenstunde in der Qualitätsstufe „A“; die Wartezeiten im Einmündungsbereich betragen weniger als 10 Sekunden. Die Verkehre können leistungsgerecht abgewickelt werden. In den Morgenstunden steigt die Gesamtbelastung des Knotenpunktes Neuer Weg / Curslacker Neuer Deich infolge der Bebauung um nur 3% an, allerdings ist ein relativer





Verkehrszuwachs in der Knotenpunktzufahrt der Straße Curslacker Neuer Deich / Neuer Weg von ca. 30% zu verzeichnen (262 Kfz/h statt 198 Kfz/h).

In den Mittagsstunden steigt die Gesamtbelastung des Knotenpunktes Neuer Weg / Curslacker Neuer Deich infolge der Bebauung um nur 5% an, allerdings ist ein relativer Verkehrszuwachs in der Knotenpunktzufahrt der Straße Curslacker Neuer Deich / Neuer Weg von ca. 21% zu verzeichnen (262 Kfz/h statt 198 Kfz/h).

Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Neuer Weg / Curslacker Neuer Deich ist bereits heute mit einer errechneten Qualitätsstufe von F nicht auszureichend. Ein Vergleich der einzelnen Belastungsszenarien der Knotenpunkte zeigt, dass die Leistungsfähigkeitsdefizite des Knotenpunktes Neuer Weg / Curslacker Neuer Deich nicht ausschließlich auf das Neubauquartier "Wohnen am Brookdeich" zurückzuführen sind, sondern aus einer Vielzahl von städtebaulichen Entwicklungen in Bergedorf. Ausgehend von einer bereits vorhandenen wenig befriedigenden Verkehrsqualität resultiert die prognostizierte Verschlechterung der Leistungsfähigkeit aus den gesamten Gebietsentwicklungen in Bergedorf; auf Grund seiner Lage im Verkehrsnetz kommt dem Bebauungsplan allerdings ein besonderes Gewicht zu.

Um die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes zu verbessern, wurden folgende verkehrstechnische Maßnahmen geprüft:

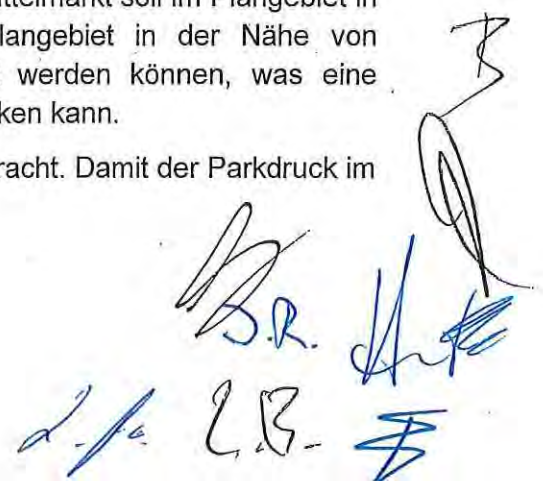
Es wurde die Ertüchtigung des Knotenpunktes durch die Maßnahme „Separater Rechtsabbiegefahrstreifen Neuer Weg“ untersucht. Bei Umsetzung dieser Maßnahme würde sich für den kombinierten Geradeaus-/Linksabbiegefahrstreifen im Neuen Weg die Verkehrsqualitätsstufe „D“ und für den separaten Rechtsabbiegefahrstreifen die Qualitätsstufe „B“ ergeben. Diese Maßnahme wäre also geeignet, den Verkehr an der Knotenpunktzufahrt Neuer Weg deutlich leistungsfähiger abzuwickeln.

Geprüft wurde auch die Optimierung des Signalprogramms am Knotenpunkt. Im Ergebnis ist eine Verbesserung seiner Leistungsfähigkeit zu erwarten, allerdings nur von „F“ nach „E“. Letztlich soll der Knotenpunkt einen separaten Rechtsabbiegefahrstreifen erhalten, weil dies die beste Lösung darstellt. Die anteilige Kostenübernahme für den Umbau des Knotenpunktes wird in dem städtebaulichen und Erschließungsvertrag geregelt.

### 5.3.2 Ruhender Verkehr

Für das Plangebiet ist ein Mobilitätskonzept erstellt worden. Demnach ist zum einen ein Stellplatzschlüssel von 0,64 je Wohneinheit vorgesehen, mithin ein Maß, das sowohl die angespannte Stellplatzsituation in Bergedorf Süd als auch die angebotenen Alternativen zum individuellen Besitz eines Kraftfahrzeugs berücksichtigt. Bestehende Angebote sind die nahegelegenen und gut bedienten Bushaltestellen. Gemäß dem Städtebaulichen Vertrag geschaffen werden Carsharing-Plätze, eine Leihrad-Station, öffentliche Fahrradabstellanlagen sowie private, leicht zugängliche Fahrradstellplätze in den Baugebieten; die derzeit vorhandene Packstation am Lebensmittelmarkt soll im Plangebiet in vergleichbarer Lage erhalten bleiben. Zudem liegt das Plangebiet in der Nähe von Arbeitsstätten, die zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreicht werden können, was eine Verminderung des Quellverkehrs innerhalb des Quartiers bewirken kann.

Der ruhende Verkehr wird größtenteils in Tiefgaragen untergebracht. Damit der Parkdruck im



Handwritten signatures and initials in blue ink, including "B.R.", "L.B.", and other illegible marks.



Quartier gemindert wird und im Vorhabengebiet und seiner Umgebung PKW-Parkplätze im öffentlichen Raum für Besucher vorgehalten werden können, regelt der Städtebauliche Vertrag, dass mindestens 80 % der nicht öffentlich geförderten Wohnungen mit je einem privaten Stellplatz zu vermieten bzw. zu veräußern sind.

Die Zahl der öffentlichen Parkstände im Straßenraum soll auf das notwendige Maß begrenzt werden, sodass die Planstraße insbesondere auch für Fußgänger, Radfahrer, Aufenthalt und Kinderspiel zur Verfügung steht. Die Belange des ruhenden Verkehrs finden somit ausreichend Berücksichtigung.

#### Private Stellplätze

Für das urban verdichtete Stadtquartier wird eine besonders qualitätsvolle Freiraumgestaltung angestrebt. Daher sollen die Abstellmöglichkeiten für Kraftfahrzeuge in ausreichender Größe auf bestimmten Flächen konzentriert werden und sollen oberirdische Garagen ausgeschlossen werden. Angesichts der hohen baulichen Dichte soll ein Großteil des ruhenden Verkehrs in Tiefgaragen mit einer begrenzten Zahl von Zufahrten untergebracht werden, auf deren Dachflächen begrünte Freiräume anzulegen sind (vgl. § 2 Nummer 20 und 21). Die Zahl der Zufahrten ist begrenzt, um die Gestaltung und nicht Kfz-bezogene Nutzung des angrenzenden Raumes durch eine unverträgliche Zahl nicht zu beeinträchtigen. Zudem stehen solche Zufahrten in Konkurrenz zu dem Ziel, ausreichend Stellplätze im öffentlichen Raum unterbringen zu können. Zur Sicherung dieser Ziele setzt die Planzeichnung Flächen für Stellplätze und Tiefgaragen fest, und § 2 Nummer 7 regelt:

*„Stellplätze und Tiefgaragen sind nur auf den dafür festgesetzten Flächen zulässig. Garagen sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche unzulässig.“*

Für das Quartier ist ein Stellplatzkontingent von insgesamt 389 privaten Stellplätzen geplant, entsprechend 0,64 Stellplätzen je Wohneinheit. Fünf Tiefgaragen sind vorgesehen, von denen drei über Gehwegüberfahrten an den Brookdeich, den Neuen Weg und die Planstraße angebunden werden.

Im Teilgebiet „MU 1b“ sind ebenerdige, offene Stellplätze („St“) zulässig. Dies ist erforderlich, weil sich die darunter liegende Fläche vorrangig für eine Regenrückhaltung eignet, die eine Tiefgarage ausschließt. Im Bestand befindet sich eine offene und ebenerdige Kundenstellplatzanlage, die zurückgebaut und entsprechend dem neuen Konzept städtebaulich integriert werden soll. Aus Gründen des Umgebungsschutzes ist die historische Pflasterung nordöstlich des Kulturbahnhofs (Flurstück 7870) zu erhalten, damit das überlieferte Umfeld des Bahnhofs erlebbar bleibt. Näheres wird im städtebaulichen Vertrag geregelt.

Die zukünftige Stellplatzanlage wird gemäß Städtebaulichem Vertrag ca. 79 Pkw-Stellplätze sowie eine Carsharing- und eine Leihfahrradstation (Stadtrad), aufweisen.

Am Brookdeich 14 besteht bereits eine Verwaltungs- und Büronutzung. Eine Aufgabe der Nutzung oder der Abbruch des Gebäudes ist nicht absehbar. Die zehn ebenerdigen Stellplätze am Brookdeich 14 werden in ihrem Bestand gesichert.

#### Öffentliche Parkstände





In der Planstraße sollen ca. 43 neue öffentliche Parkstände entstehen. Des Weiteren sollen ca. 45 öffentlich zugängliche Stellplätze in einer Quartiersgarage unterhalb der privaten Grünfläche „Quartiersplatz“ entstehen. Mit insgesamt ca. 88 Stellplätzen wird eine ausreichende Zahl von Besucherstellplätzen geschaffen.

#### Fahrradabstellplätze, Stadtrad-Station

Um der angestrebten umweltgerechten Mobilität der künftigen Bewohnerinnen und Bewohner und deren Besucherinnen und Besuchern Rechnung zu tragen, sollen die erforderlichen privaten Fahrradstellplätze barrierefrei in den Tiefgaragen angeordnet werden; Näheres wird im Städtebaulichen Vertrag vereinbart. Auch im öffentlichen Straßenraum sind Abstellmöglichkeiten für Fahrräder vorgesehen. Vorgesehen ist weiterhin, im Teilgebiet „MU 1b“ eine Leihfahrradstation (z.B. Stadtrad), zu errichten, um eine immissionsarme und platzsparende Mobilität zu fördern.

#### Fahrradverkehr

Die vorhandenen Erschließungs- und Wohnstraßen liegen weitestgehend in einer Tempo 30-Zone, so dass dort keine separaten Radverkehrsanlagen existieren. Der Neue Weg, die Rektor-Ritter-Straße, die Töpfertwiete und die Hassestraße sind mit dem Hauptverkehrsstraßennetz verknüpft, auf dem in der Regel beidseitige Radwege existieren. Die nächstgelegenen Bike+Ride Anlagen befinden sich am Bahnhof Bergedorf und sind in ca. 5 Minuten Radfahrzeit erreichbar.

#### Carsharing

Es ist vorgesehen, das Plangebiet mit einem stationsbasierten Carsharing-System (3 Stellplätze) in der Parkplatzfläche im „MU 1b“ auszustatten. Nach Einschätzungen von Carsharing-Anbietern kann für das Plangebiet davon ausgegangen werden, dass ein Carsharing-Fahrzeug bis zu 5 Privat-Pkw ersetzen kann.

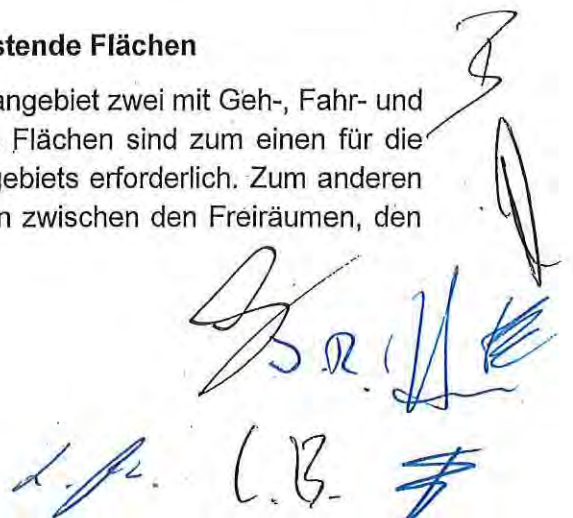
Des Weiteren befindet sich das Plangebiet im Geschäftsbereich von verschiedenen stationsunabhängigen Car-Sharing-Anbietern.

#### E-Mobilität

Für die Tiefgaragen sollen 50% aller Stellplätze mit einer Lademöglichkeit vorgerüstet werden. Näheres wurde im Städtebaulichen Vertrag vereinbart. Der Bedarf für öffentlich zugängliche Ladepunkte bzw. den Ausbau der Ladeinfrastruktur wird in der Detailplanung berücksichtigt. Die in Bezug auf das Wohnquartier nächstgelegenen öffentlichen Ladepunkte befinden sich am Neuen Weg 62a auf der Höhe des Frascatiplatzes in ca. 100 m Entfernung, am Neuen Weg 21 in ca. 300 m Entfernung sowie in der Straße Neue Curslackter Deich 45 in 600 m Entfernung, jeweils gemessen ab der geplanten zentralen privaten Grünfläche im Plangebiet.

### **5.4 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen**

Für Nutzungsrechte und sonstige Befugnisse werden im Plangebiet zwei mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen festgesetzt. Diese Flächen sind zum einen für die Erschließung sowie für die Ver- und Entsorgung des Plangebiets erforderlich. Zum anderen dienen sie der Sicherung kurzer fußläufiger Erschließungen zwischen den Freiräumen, den





Wohn- und Arbeitsstätten sowie den Erholungsflächen, vgl. § 2 Nummer 8:

*„Die festgesetzten Geh- und Fahrrechte umfassen die Befugnis der Freien und Hansestadt Hamburg vom Grundeigentümer zu verlangen, allgemein zugängliche Wege anzulegen und im Sinne des § 25 HWG verkehrssicher zu unterhalten, einschließlich Entwässerung und Beleuchtung. Das festgesetzte Leitungsrecht umfasst die Befugnis der Ver- und Entsorgungsunternehmen, unterirdische Leitungen zu unterhalten und zu erneuern. Nutzungen, welche die Unterhaltung und Erneuerung beeinträchtigen können, sind unzulässig. Geringfügige Abweichungen von den festgesetzten Rechten können zugelassen werden.“*

Die öffentliche Durchwegung zwischen der Straße Neuer Weg und der Planstraße wird für die Öffentlichkeit im westlichen Bereich mit einem Geh- und Fahrrecht planungsrechtlich gesichert. Das Teilgebiet „MU 1a“ bindet mit einer langen Zufahrt an das Teilgebiet „MU 1b“ und „MU 1c“ an. Diese Zufahrt dient der Erschließung der geplanten Kindertagesstätte sowie der Gewerbe- und Wohnnutzung und ist für die Nutzerinnen und Nutzer dauerhaft zu sichern. Im weiteren Verlauf wird ausschließlich ein Gehrecht festgesetzt, um die Durchwegung für Zufußgehende und ggf. für Radfahrende zu ermöglichen. Insgesamt entsteht eine öffentliche Durchwegung im Sinne einer quartiersübergreifenden Wegevernetzung, die im großen Maße privatsnützlich geprägt sein wird (z.B. Stellplätze für Einkaufende).

Ergänzend wird im Einfahrtsbereich des Teilgebiets „MU 1b“ ein Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsunternehmen festgesetzt, um das im Gebiet anfallende Oberflächen- und Schmutzwasser in das vorhandene Mischwassersiel in die Straße Neuer Weg ableiten zu können.

Mit der Festsetzung eines Gehrechts zwischen den Teilgebieten „MU 5“ und „MU 4“ wird die im Landschaftsprogramm dargestellte Zielvorgabe einer „Grünen Wegeverbindung“ vom Brookdeich in Richtung Süden planerisch vorbereitet.

Die Breite des Gehrechts wird mit 3,50 m festgesetzt. Da die Fläche wegebaulich noch nicht konzipiert wurde, kann von der festgesetzten Lage des Gehrechts geringfügig abgewichen werden, wobei sicherzustellen ist, dass es von der Planstraße im Norden bis zur Plangebietsgrenze im Süden reicht. Aufgrund der örtlichen Topographie ist besonderes Augenmerk auf die barrierefreie Benutzbarkeit zu legen.

Die Pflicht zur Herstellung und Unterhaltung des Weges obliegt den Grundeigentümern. Eine einheitliche Gestaltung der Wege wird über den Gestaltungsleitfaden zum Städtebaulichen Vertrag gesichert.

## **5.5 Fläche für Gemeinschaftsanlagen**

Nach § 9 Absatz 1 Nummer 22 BauGB können für bestimmte Bereiche Flächen für Gemeinschaftsanlagen festgesetzt werden. Vorschriften zur Herstellung, zur Unterhaltung und zum Betrieb von Gemeinschaftsanlagen enthält § 50 HBauO.

*[Handwritten signatures and initials in blue ink, including "B.R.", "L.B.", and others]*



### 5.5.1 Gemeinschaftsstandplätze für Abfallbehälter

Um die hohe Qualität der Freiflächen im neuen Quartier zu sichern und besonders die von den öffentlichen Räumen aus sichtbaren Bereiche so weit wie möglich frei von Nebenanlagen zu halten, sollen die Abfallbehälter als Unterflursystem angelegt oder in nach außen nicht sichtbarer Form in Gebäuden untergebracht werden. Diese Gestaltungsanforderung wird über den städtebaulichen Vertrag gesichert.

Am nördlichen Rand der Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Quartiersplatz“ wird eine Fläche für die Errichtung von Gemeinschaftsanlagen für Abfallbehälter gemäß § 9 Nummer 1 Absatz 22 BauGB gesichert. Die Lage ergibt sich aus entsorgungstechnischen Erfordernissen und aus den Anforderungen der darunter liegenden Quartiersgarage. Die Lage an der Planstraße ist zudem flächensparend, weil keine gesonderten Flächen geschaffen werden müssen. In der Sichtachse der Planstraße gelegen, ist das Abfallsystem entsprechend dem Freiflächenplan zum Städtebaulichen Vertrag einzugrünen.

Die Abfallsysteme gelten bauplanungsrechtlich als Nebenanlagen und sind räumlich-funktional den Hauptanlagen der Teilgebiete „MU 3“ und „MU 5“ zugeordnet. Der Bebauungsplan trifft dazu folgende Festsetzung, vgl. § 2 Nummer 9:

*„Die Fläche der Gemeinschaftsanlagen für Abfallbehälter „GA“ wird den Urbanen Gebieten „MU 3“ und „MU 5“ zugeordnet.“*

### 5.6 Denkmalschutz

Das Bahnhofsgebäude Bergedorf-Süd der Bergedorf-Geesthachter Eisenbahn mit der Adresse Neuer Weg 39a, 39b, 39c und 39d ist ein eingetragenes Denkmal (Einzelanlage). Aus Gründen des Umgebungsschutzes ist die historische Pflasterung nordöstlich des Bahnhofes auf dem Flurstück 7870 zu erhalten. Es darf weder über- noch unterbaut werden, sodass das überlieferte Umfeld des Bahnhofes erlebbar bleibt.

Das Baudenkmal bleibt im Plangebiet erhalten und wird bestandsorientiert mit zwei Geschossen für das Empfangsgebäude und einem Geschoss für die ehemaligen Güterabfertigungsbereiche festgesetzt.

Das Bahnhofsgebäude wird im Bebauungsplan zudem als denkmalgeschützte Einzelanlage nachrichtlich übernommen. Die Vorschriften des Denkmalschutzgesetzes finden unmittelbare Anwendung; insbesondere wird damit ein Genehmigungsvorbehalt des Denkmalschutzamtes für alle Veränderungen am Gebäude begründet.

Des Weiteren ist auch die Umgebung eingetragener Denkmäler von Gesetzes wegen geschützt, soweit sie für das Erscheinungsbild oder den Bestand des Denkmals von prägender Bedeutung ist. Sie darf ohne Genehmigung der zuständigen Behörde durch Errichtung, Änderung oder Beseitigung baulicher Anlagen, durch die Gestaltung der unbebauten öffentlichen oder privaten Flächen oder in anderer Weise nicht so verändert werden, dass die Eigenart und das Erscheinungsbild des Denkmals wesentlich beeinträchtigt werden.

Aus diesem Grund ist für die Neubauten, die dem denkmalgeschützten Bahnhof gegenüber stehen, eine einheitliche Traufe vorgesehen, die etwa die Firsthöhe des Bahnhofs entspricht.

Handwritten signatures and initials in blue ink, including "J.R.", "L.B.", and a large stylized "Z" or "3".



Im „MU 4“ wird eine zusätzliche Abstufung des obersten Geschosses festgesetzt (siehe § 2 Nummer 12). Dadurch wird sichergestellt, dass Eigenart und Erscheinungsbild des Baudenkmals nicht beeinträchtigt wird. Dem Umgebungsschutz wird mithin unter städtebaulichen Gesichtspunkten hinreichend Rechnung getragen.

Das Denkmal ist in die städtebauliche Konzeption des Quartiers einbezogen und bildet mit neuen Gebäuden im Norden und Osten erstmals in seiner Geschichte einen Platzraum mit vielfältigen Funktionen. Historische Bedeutung und Lage sowie Ausstrahlung bzw. repräsentative Gestaltung des Denkmals tragen dazu bei, dass das neue Quartier einen positiven Identifikationsort erhält.

## **5.7 Gestaltungsleitfaden und Gestaltungsfestsetzungen**

Um die in dem vorlaufenden Wettbewerbsverfahren entwickelten freiraumplanerischen, städtebaulichen und baugestalterischen entwickelten Qualitäten auch in der weiteren Vorhabenplanung zu sichern, wurde ein Gestaltungsleitfaden erarbeitet, der als Instrument zur Qualitätssicherung bei der weiteren Ausgestaltung im Planvollzug verbindlich gemacht werden soll. Der Gestaltungsleitfaden zeigt Maßnahmen für die bauliche und freiräumliche Gestaltung, insbesondere hinsichtlich der Material- und Farbgebung, Regeln für die Gliederung der städtebaulichen Strukturen in ablesbare Untereinheiten, Aussagen zur Nutzung und Gestaltung der Erdgeschosszonen und Dachflächen sowie gestalterische Vorgaben für den Freiraum. Vor diesem Hintergrund wurden aus dem Gestaltungsleitfaden gestalterische Festsetzungen für Dächer, Außenwände, Obergeschosse und Einfriedungen abgeleitet.

Der Gestaltungsleitfaden entfaltet als Anlage zum städtebaulichen Vertrag, der zwischen den Vorhabenträgern und dem Bezirksamt geschlossen wurde, auch eine rechtliche Wirkung. Durch das Zusammenwirken von Bebauungsplan mit städtebaulichem Vertrag wird deutlich, dass im Gebiet eine hohe städtebauliche Qualität gewährleistet werden soll.

### **5.7.1 Dachneigungen**

Dächer von Neubauten sind als Flachdächer oder flachgeneigte Dächer mit einer Neigung bis zu 20 Grad auszuführen. Die Regelung gilt sowohl für Hauptgebäude als auch für Nebengebäude. Dadurch soll erreicht werden, dass die städtebaulich gewünschten Höhenstufungen und Akzentuierungen eindeutig abzulesen sind und insgesamt das Bild eines geschlossenen Quartierszusammenhangs mit einer einheitlichen Dachlandschaft erzeugt wird. Mit der Ausbildung von Flachdächern wird zudem die Möglichkeit geschaffen, den Anteil der Außenwohnbereiche durch den Bau von Dachterrassen zu erhöhen, so dass ein Potenzial besteht, die privaten Freiflächen zu erweitern. Dachterrassen bieten eine hohe Aufenthaltsqualität für die jeweiligen Hausbewohnerinnen und -bewohner und können damit in einem insgesamt dichten, urbanen Quartier zu einer hohen Wohnqualität beitragen.

Der Bebauungsplan trifft folgende Festsetzung, vgl. § 2 Nummer 10:

*„In den Urbanen Gebieten sind Dächer als Flachdächer oder flachgeneigte Dächer mit einer Neigung bis zu 20 Grad auszuführen; dies gilt nicht für bauliche Anlagen, die dem Denkmalschutzgesetz (DSchG) vom 5. April 2013 (HmbGVBl. S. 142), zuletzt geändert am 26. Juni 2020 (HmbGVBl. 380, 384) unterliegen.“*

*[Handwritten signatures and initials]*



Zugleich wird durch die Festsetzung die beabsichtigte Verpflichtung zur Begrünung von Dachflächen (vgl. § 2 Nummer 20 der Verordnung) und die damit verbundenen Funktionen der Regenrückhaltung, der Stabilisierung des Kleinklimas sowie des Artenschutzes sichergestellt.

Das denkmalgeschützte Bahnhofsgebäude wird von den gestalterischen Festsetzungen ausgeschlossen. Abgesehen davon, dass dieses Gebäude zurzeit keine Dachneigung bis 20 Grad aufweist, sind die denkmalpflegerischen Vorschriften, die sich auf das Gebäude beziehen, ohnehin einzuhalten. Gemäß § 8 Denkmalschutzgesetz dürfen ohne Genehmigung des Denkmalschutzamtes keine Veränderungen an der Anlage vorgenommen werden. Da im Bebauungsplan in der Umgebung zum Bahnhofsgebäude nur Dächer mit Neigungen bis 20 Grad zulässig sind, wird das Alleinstellungsmerkmal dieses Gebäudes betont.

### 5.7.2 Gestaltung der Außenwände

Nördlich des Plangebiets schließen die durch Geschosswohnungsbau geprägten Wohnquartiere des Stadtteils Bergedorf Süd an. Überwiegend handelt es sich um geschlossene Blockrandbebauungen aus der Zeit der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Rötliche und bräunliche Backsteinfassaden und helle Putzfassaden sind in den Wohnquartieren prägend vorhanden. Diese für Hamburg typischen Fassaden sollen im Plangebiet realisiert und bewahrt werden. Durch eine zusammenhanglose Vielfalt an Baumaterialien besteht die Gefahr, dass der Bezug zur örtlichen Baukultur verloren geht und die Gestaltung der Außenwände neuer oder sanierter Häuser im Vergleich belanglos und untergeordnet erscheint. Letztlich kann eine Gestaltung, die an eine vorhandene, positiv empfundene Gestaltung anknüpft, zur Identifikation der benachbarten Bewohner als auch der neuen Bewohner mit einem neuen Quartier beitragen. Im Einzelnen wird daher bestimmt, dass die öffentlich wirksamen Außenwände der Gebäude, die in der Nebenzeichnung zur Planzeichnung gekennzeichnet sind, vorherrschend mit Klinker oder Klinkerriemchen zu gestalten sind. Durch die Festsetzung eines Mindestanteils von 85 Prozent soll für Neubauten oder zukünftige Umbauten eine gestalterische und architektonische Qualität gesichert werden. Bei der Berechnung der Außenwandflächen fließen die Flächen der Fassadenöffnungen (zum Beispiel durch Fenster, Türen und Balkone) nicht mit ein, vgl. § 2 Nummer 11:

*„Die in der Nebenzeichnung rot gekennzeichneten Außenwände sind zu mindestens 85 von Hundert (v.H.) mit Klinker oder Klinkerriemchen in den Farbtönen rot oder braun zu verblenden. Die in der Nebenzeichnung blau gekennzeichneten Außenwände sind zu mindestens 85 v.H. mit Klinker oder Klinkerriemchen in den Farbtönen rot, braun oder anthrazit zu verblenden.“*

Im Teilgebiet „MU 1b“ ist eine großflächige gewerbliche Nutzung durch den Lebensmittelmarkt vorgesehen. Zur Nahversorgung des Quartiers sowie dessen Umfeld soll der Standort des bestehenden Lebensmittelmarktes erhalten und erneuert werden. Der Markt gilt als Solitärstandort in städtebaulich integrierter Lage. Aufgrund der geplanten besonderen Kubatur und Außenwirkung wird in diesem Teilgebiet eine abweichende Farbgestaltung vorgesehen. Die Gestaltung der nicht gekennzeichneten Außenwände sollen nach den Vorgaben des Gestaltungsleitfadens ausgeführt werden.



### 5.7.3 Abstaffelung der obersten Geschosse

In den mit „(S)“ bezeichneten Bereichen innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche wird eine gestalterische Abstaffelung der obersten Geschosse festgesetzt, um das im Gestaltungsleitfaden entwickelte Konzept zu sichern, vgl. § 2 Nummer 12:

*„Oberste Geschosse, die zu den mit „(S)“ bezeichneten Baugrenzen orientiert sind, sind jeweils zweimal auf einer Länge von mindestens 4,0 m mindestens 3,5 m von den darunter liegenden Geschossen zurückzusetzen. Dachüberstände am obersten Geschoss sind unzulässig.“*

Durch die verschiedenen Möglichkeiten der Zurückstaffelung des Obergeschosses werden z.B. Dachterrassen mit unterschiedlichen Qualitäten entstehen. So kann angesichts der festgesetzten Bauflächen ein Spielraum für die qualitativ und quantitativ angemessene Ausgestaltung der Außenwohnbereiche eröffnet werden. Eine Beschränkung in der Breite bezogen auf die jeweilige Fassadenlänge erfolgt nicht, um aktuellen Wohntrends folgend die Anlage einer Terrasse auf gesamter Breite bzw. Tiefe der Gebäude zu ermöglichen. Weitere Hinweise zur Gestaltung der Baukörper sind im Gestaltungsleitfaden aufgeführt.

Im „MU 4“ wird in der Planzeichnung eine zusätzliche Abstaffelung am obersten Geschoss (dies betrifft den Bereich, der unmittelbar dem Baudenkmal des Bahnhofs Bergedorf-Süd gegenüberliegt) festgesetzt. Dadurch wird sichergestellt, dass der Umgebungsschutz des Baudenkmals nicht beeinträchtigt wird.

### 5.7.4 Einfriedigungen

Die Verwendung von Hecken und Mauern schafft eine Abgrenzung zwischen dem privaten und öffentlichen Raum. Für die freiräumliche Qualität des Quartiers ist die Gestaltung der Einfriedigungen von Bedeutung und wird wie folgt bestimmt, vgl. § 2 Nummer 13:

*„Einfriedigungen, die von öffentlich zugänglichen Flächen einsehbar sind, sind in Form von standortgerechten Laubhecken oder in Kombination mit Mauern auszuführen. Mauern dürfen eine Höhe von 0,5 m und die Gesamthöhe der Einfriedigung 1,2 m nicht überschreiten. Zäune sind nur zulässig in einem Abstand von mindestens 0,8 m zur Grundstücksgrenze, wenn sie von einer einfriedigenden Hecke gemäß Satz 1 abgepflanzt werden, die Höhe der Hecke nicht überschreiten und jedes Zaunfeld einen durchbrochenen Anteil von mindestens 80 v.H. aufweist.“*

Die Festsetzung soll die Gestaltung eines Ortsbildes befördern und gleichzeitig dem Abgrenzungs- und Sicherheitsbedürfnis der Bewohner und Bewohnerinnen entsprechen. Die Begrenzung der Höhe der Einfriedigungen dient dazu, offene Garten- und Grünzonen zu sichern. Die Verwendung von Zäunen ist nur zulässig, wenn sie von Hecken abgepflanzt werden, die sie überragen, einen Abstand von mindestens 0,8 m einhalten und im großen Maße durchbrochen sind. Der Abstand und die Lückigkeit von z.B. Stabgitterzäunen und Maschendrahtzäunen fördert den Wuchs der Hecken. Mit diesen Anforderungen wird erreicht, dass die Zäune nicht von den benachbarten Grundstücken wahrgenommen werden. Letztlich sollen im Quartier von Nachbargrundstücken bzw. dem öffentlichen Raum nur Mauern und Hecken wahrgenommen werden, da sie dem gewünschten urbanen bzw.

*[Handwritten signatures and initials]*  
J.R. [Signature]  
L.B. [Signature]  
[Signature]



naturnahem Charakter entsprechen. Die entsprechend dem Gestaltungsleitfaden festgesetzten Einfriedungen haben eine besondere Bedeutung für das städtisch geprägte Landschaftsbild, da sie als gliedernde Freiraumelemente zur Raumbildung und zur Einbindung in das angrenzende Umfeld beitragen. Die Festsetzung verfolgt eine prioritätsgestalterische Wirkung entsprechend § 9 Absatz 4 BauGB i.V.m. § 81 Absatz 2a HBauO. Abtrennungen zwischen einzelnen privaten Gärten bzw. Wohneinheiten stellen keine Einfriedungen dar und sind daher von der Festsetzung nicht betroffen.

#### 5.7.5 Werbeanlagen

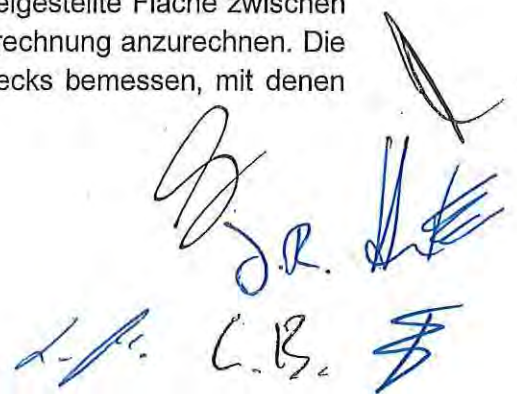
An das neue Quartier werden wegen seiner Lage und seiner Größe städtebauliche und architektonische Anforderungen gestellt. Dies betrifft auch Werbeanlagen, weil die planungsrechtlich gesicherten gewerblichen Nutzungen solche Anlagen erwarten lassen. Durch die Festsetzung sollen gestalterische Mindeststandards zur Förderung eines positiven Ortsbilds und zum Schutz vor verunstaltenden Werbeanlagen geschaffen werden, vgl. § 2 Nummer 14:

*„Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung sowie auf der mit „(W)“ bezeichneten Fläche zulässig. Werbeanlagen oberhalb der Gebäudetraufen und in Form von geschlossenen Leuchtkästen und Grundplatten sind unzulässig. Pro Gewerbeeinheit bis zu einer Grundfläche von 500 m<sup>2</sup> ist maximal eine Werbeanlage, bei Ecklagen oder einer Grundfläche ab 500 m<sup>2</sup> sind maximal zwei Werbeanlagen zulässig. Die Größe der einzelnen Werbeanlagen darf 2 m<sup>2</sup> nicht überschreiten. Im Urbanen Gebiet „MU 1b“ sind abweichend vier Werbeanlagen mit einer maximalen Größe von jeweils 5 m<sup>2</sup> zulässig. Auf der mit „(W)“ bezeichneten Fläche ist für Leistungen im Plangebiet eine freistehende, um mindestens 5,50 m aufgeständerte Werbeanlage mit einer Breite von maximal 2,10 m und einer Höhe bis zur Oberkante des Werbeträgers von maximal 9 m über Normalhöhennull zulässig.“*

Ansichts der attraktiven Lage an der Zufahrt zum Stadtteil Bergedorf Süd und die Nähe zum Frascatiplatz als zentralen, gut frequentiertem Großparkplatz besteht eine erhöhte Gefahr, dass Fremdwerbungen in das Plangebiet drängen, sodass die Festsetzung geboten ist. Die Eingrenzung der Häufung und Größe trägt dazu bei, die optische Dominanz von Werbeanlagen zu unterbinden und dass die Fassade weiterhin dominiert und nicht von geschlossene Leuchtkästen und Grundplatten überdeckt wird.

Die Festsetzung begrenzt zum einen die Orte, an denen Werbeanlagen zulässig sind (im Urbanen Gebiet, nur an der Stätte der Leistung und auf der Fläche „(W)“, nicht oberhalb der Gebäudetraufen).

Die Festsetzung begrenzt auch die Größe von Werbeanlagen. Sie können zum Beispiel als freigestellte Schriftzüge vorgesehen werden, die mittels punktueller Befestigungen oder mittels konstruktiv und gestalterisch zurückgenommene waagerechte Träger an den Fassaden befestigt werden. Bei der Ermittlung der Größe der Werbeanlagen bei freigestellten Schriftzügen, Symbolen und/oder Zeichen ist die freigestellte Fläche zwischen den Buchstaben, Symbolen und/oder Zeichen bei der Flächenberechnung anzurechnen. Die Fläche der Werbeanlage wird somit nach der Größe des Rechtecks bemessen, mit denen





die Werbeanlagen ideell umschrieben werden kann.

Die Größe der Werbeanlagen an Gebäuden wird weiterhin auf ein Maß von 2 m<sup>2</sup> beschränkt, das der relativen Kleinteiligkeit des Quartiers entspricht und also nicht dominierend wirkt. Abweichend sind vier Werbeanlagen mit einer Größe von jeweils 5 m<sup>2</sup> im „MU 1b“ zulässig. Dieses Teilgebiet liegt an einer größeren unbebauten Fläche, der oberirdischen Stellplatzanlage, so dass hier größere Werbeanlagen vertretbar sind. Weitere und größere Werbeanlagen sind allerdings wegen der Nähe zum denkmalgeschützten Bahnhofsgebäude nicht vertretbar.

Die mit „(W)“ gekennzeichnete Fläche ist der zulässige Ort für freistehende Werbeanlagen (Werbeanlagen als Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO). Damit wird dem Bedürfnis nach einer werbewirksamen Darstellung der nicht-wohnbaulichen Nutzungen im Plangebiet Rechnung getragen. Eine unkontrollierte, räumlich verteilte Aufstellung könnte die städtebauliche Qualität des Gebietes verringern, das Straßen- und Ortsbild beeinträchtigen und das Auffinden einzelner Betriebe sogar erschweren. Auch im Interesse der Grundstücksnutzerinnen und -nutzer wird somit die Anzahl, das Maß und der Standort der freistehenden Werbeanlagen beschränkt. Mit der Begrenzung der Höhe und Breite wird zudem sichergestellt, dass die freistehenden Werbeanlagen sich städtebaulich einfügen. Im Bestand befindet sich an der Belegenheit bereits ein Werbepylon. Die Festsetzung berücksichtigt die örtlichen Belange der Baukultur und stellt insgesamt sicher, dass sich das Plangebiet durch städtebaulich wirksame Gebäude mit ihren Fassaden und nicht durch Werbeanlagen auszeichnet. Das berechnete Eigeninteresse von im Plangebiet befindlichen Betrieben nach angemessener Werbung wird durch die Festsetzung nicht wesentlich eingeschränkt.

## **5.8 Technischer Umweltschutz und Klimaschutz**

### **5.8.1 Gewerbelärm**

Grundlage zur Beurteilung der schalltechnischen Gewerbelärmsituation ist die „Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)“ vom 26. August 1998 (Gemeinsames Ministerialblatt S. 503), geändert am 1. Juni 2017 (BAnz. AT 08.06.17 B5). Die TA Lärm unterscheidet zwischen dem Tag- und dem Nachtzeitraum, wobei für die Nacht die lauteste Nachtstunde maßgeblich ist. Zum Schutz der Nutzungen im Urbanen Gebiet gegenüber Gewerbelärm sind nach der TA Lärm 63 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht einzuhalten.

Gewerbelärmquellen, die auf das Plangebiet einwirken, sind die an das Plangebiet angrenzenden festgesetzten Gewerbegebiete (Bebauungspläne Bergedorf 104/Curslack 17, Bergedorf 41 und Bergedorf 77). Ziel ist es, dass die Nutzungen in diesem Bebauungsplan und das bestehende Gewerbe in maßgeblicher Entfernung sich nicht gegenseitig einschränken. Die gewerblichen Immissionen im Plangebiet sind zu unterscheiden in Vorbelastung und Zusatzbelastung, die zusammen die Gesamtbelastung ergeben. Zu untersuchen waren auch die Immissionen, die sich aus den Nutzungen innerhalb des Plangebiets ergeben können.

*[Handwritten signatures and initials]*  
G. R. *[Signature]*  
L.B. *[Signature]*



Für die Ermittlung der Gewerbelärmbelastung wurden die Schallemissionen „Vorbelastung“ aus den umliegenden Gewerbeflächen bei der Berechnung berücksichtigt. In der Umgebung des Plangebiets befinden sich Gewerbegebiete, die in den Bebauungsplänen Bergedorf 104/Curslack 17, Bergedorf 41 und Bergedorf 77 festgesetzt sind. Maßgeblich für die Vorbelastung, das heißt für die von außerhalb des Plangebietes auf die künftigen wohnbaulichen und gewerblichen Nutzungen einwirkenden Geräusche, sind die unmittelbar benachbarten Betriebe. Hier sind in erster Linie der Schrott- und Metallhandel, eine Bauschlosserei, Holz- und Kunststoffverarbeitungsbetrieb, Kfz-Handel mit Werkstatt und der Busbetriebshof der Verkehrsbetriebe zu nennen. Die im Süden außerhalb des Plangebietes verlaufende Eisenbahnlinie Bergedorf-Geesthacht mit ihrem nur unregelmäßigen Verkehr wurde ebenfalls berücksichtigt.

Der Bestandsschutz des benachbarten Gewerbes sowie das bestehende Planrecht wurden in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung berücksichtigt. Mit Hilfe von Betriebsfragebögen zur akustischen Einschätzung und Erhebungen vor Ort wurden die Eingangsparameter für insgesamt sieben Betriebe am Brookdeich sowie zum Busbetriebshof und Lebensmittelmarkt ermittelt. Zudem wurden weitere kleinere Betriebe im Umfeld des Plangebietes mit einem pauschalen Ansatz berücksichtigt.

Die Untersuchung legt dar, dass die Vorbelastung im Einwirkungsbereich der benachbarten Betriebe mit im Südosten bis zu 68 dB(A) tags bzw. 51 dB(A) in der Nacht die Richtwerte der TA Lärm, im Urbanen Gebiet am Tag 63 dB(A) und in der lautesten Nachtstunde 45 dB(A), signifikant überschreiten. Betroffen sind hauptsächlich die südlichen und südöstlichen Außenfassaden des Teilgebiets „MU 3“. An den südlichen Außenfassaden des Teilgebiets „MU 5“ wird mit bis zu 61 dB(A) am Tag der Immissionsrichtwert eingehalten. Nachts ist mit bis zu 51 dB(A) jedoch mit deutlichen Überschreitungen zu rechnen. Im Teilgebiet „MU 4“ sind die Außenfassaden am Tag mit bis zu 56 dB(A) und nachts bis zu 50 dB(A) belastet. Hier wird ebenfalls lediglich der Nachtrichtwert überschritten. Die von außen einwirkende Vorbelastung verursacht an den zur Stellplatzanlage ausgerichteten Fassaden des Teilgebiets „MU 1b“ und an der südwestlichen Fassade des Kulturbahnhofs mit nachts bis zu 47 dB(A) eine Ausschöpfung oder geringfügige Richtwertüberschreitung.

Innerhalb des Plangebiets trägt vor allem die Zusatzbelastung aus den Garagenzufahrten bzw. Lüftungsöffnungen, der nächtlichen Nutzung des Parkplatzes sowie von Anlagen der Haustechnik beim vorgesehenen Lebensmittelmarkt zur Gesamtbelastung bei. Hier haben die Prognosen ergeben, dass im Bereich der Zufahrten zu den Tiefgaragen im „MU 5“, „MU 2“ und „MU 1c“ nachts mit bis zu 53 dB(A) zu rechnen ist, also mit einer Überschreitung des Richtwerts um 8 dB(A).

#### Maßnahmen zum Schutz vor Gewerbelärm

Durch die geschlossene und kompakte Bebauung im Osten und Süden des Plangebiets können die dahinter liegenden Bereiche, also der innere Bereich des Quartiers, effektiv zum Gewerbelärm abgeschirmt werden.

In den Randbereichen des Bebauungsplangebietes sowie im Einflussbereich der oberirdischen Stellplatzanlage im „MU 1b“ sind je nach Relevanz der einwirkenden Schallquellen unterschiedliche Tageszeiten und Gebäudefassaden betroffen. Während die Urbanen Gebiete „MU 3“, „MU 4“ und „MU 5“ im Wesentlichen durch die Emissionen des





Schrott- und Metallhandels bzw. des Busbetriebshofs betroffen sind, wirken an anderen Orten die Tiefgaragen oder der Einzelhandel auf die Wohngebäude ein. Maßnahmen zum Schutz vor Gewerbelärm sind insbesondere für die geplanten Wohngebäude im Süden und Osten erforderlich.

Zum Schutz der Nachtruhe an den Fassaden, für die nachts eine Überschreitung des Immissionsrichtwertes prognostiziert wurde, sind für die Schlaf- und Kinderzimmer geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen, wie z.B. verglaste Vorbauten (z.B. verglaste Loggien, Wintergärten), besondere Fensterkonstruktionen oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen vorzusehen, die bei gekipptem oder leicht geöffneten Fenster einen Innenraumpegel von kleiner / gleich 30 dB(A) gewährleisten („HafenCity-Lösung“). Dies betrifft die Teilgebiete „MU 3“, „MU 4“, „MU 5“ und die Fläche des Bahnhofsgebäudes sowie die Südfassade des Lebensmittelmarkts im Teilgebiet „MU 1b“.

Für die betroffenen Bereiche des Urbanen Gebietes wird für den nächtlichen Schallschutz daher folgende Festsetzung getroffen, vgl. § 2 Nummer 15:

*„In den Gebäudebereichen, die zu den mit „(E)“ bezeichneten Baugrenzen orientiert sind, sind durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen wie Doppelfassaden, verglaste Vorbauten (zum Beispiel verglaste Loggien), besondere Fensterkonstruktionen oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen sicherzustellen, dass insgesamt eine Schallpegeldifferenz erreicht wird, die es ermöglicht, dass in Schlafräumen ein Innenraumpegel bei teilgeöffneten Fenstern von 30 dB(A) während der Nachtzeit nicht überschritten wird. Erfolgt die bauliche Schallschutzmaßnahme in Form von verglasten Vorbauten, muss dieser Innenraumpegel bei teilgeöffneten Bauteilen erreicht werden. Wohn / Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen.“*

Die im Südosten bzw. Osten des Plangebiets gelegenen Bereiche der Neubebauung, die unmittelbar an den östlich außerhalb des Plangebiets gelegenen Schrotthandel angrenzen, sind am Tage von Überschreitungen der Richtwerte der TA Lärm betroffen.

Für den Tagzeitraum steht der Schutz der Aufenthaltsräume im Vordergrund. Ein Lösungsansatz bestünde darin, schutzwürdige Räume so zu orientieren, dass die Immissionswerte eingehalten werden. Demnach dürften lediglich Treppenhäuser, Bäder und Abstellräume zu den Gebäudeseiten ausgerichtet werden, die von Richtwertüberschreitungen betroffen sind. Dies erscheint bei der städtebaulich gewünschten Ausrichtung der Baukörper nicht zielführend.

Ein anderer Lösungsansatz ist das Prinzip der Zweischaligkeit. Da die maßgeblichen Immissionsrichtwerte 0,5 m vor den zu öffnenden Fenstern der schutzwürdigen Räume eingehalten werden müssen, bestünde dieser Lösungsansatz darin, vor die Fenster schallmindernde Elemente in Form von verglasten Vorbauten (verglasten Loggien, Wintergärten) anzubringen. Dadurch kann in aller Regel eine ausreichende Schallpegelminderung erzielt werden, wodurch vor dem betroffenen Fenster keine Überschreitung des Immissionswertes nach TA Lärm mehr gegeben ist. Derartige verglaste Vorbauten stellen ihrerseits allerdings keine Aufenthaltsräume i.S.d. Bauordnungsrechtes dar, sondern fungieren lediglich als Lärmschutzeinrichtungen, vgl. § 2 Nummer 16:



*„In den Gebäudebereichen, die zu den mit „(F)“ bezeichneten Baugrenzen orientiert sind, sind durch Anordnung der Baukörper oder durch geeignete Grundrissgestaltung die Wohn- und Schlafräume den gewerbelärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Ist diese Zuordnung nicht für alle Aufenthaltsräume möglich, sind vor diesen Aufenthaltsräumen verglaste Vorbauten (zum Beispiel verglaste Loggien, Wintergärten, verglaste Laubengänge) oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen vorzusehen. Einseitig nach Osten und Süden orientierte Wohnungen sind nicht zulässig.“*

#### Spitzenpegel

Eine nächtliche Nutzung der Kundenstellplatzanlage des vorgesehenen Lebensmittelmarkts kann zu einer Überschreitung des Spitzenpegelkriteriums von 60 dB(A) führen. Mit prognostizierten nächtlichen Pegeln von bis zu 61 dB(A) kann das Spitzenpegelkriterium um bis zu 16 dB(A) insbesondere dann überschritten werden, wenn Autotüren oder Kofferraumklappen unmittelbar unterhalb der betroffenen Fenster geschlossen werden. Die Nutzung des Parkplatzes für bauliche gewerbliche Nutzungen sollte aus diesem Grunde nachts ausgeschlossen werden. Dieses wird im Baugenehmigungsverfahren geregelt werden.

Die gewerblichen Immissionen können am Tag an den südöstlichen Fassaden mit bis zu 94 dB(A) zu Konflikten führen. Ursache ist der Schrott- und Metallhandel. Das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm, wonach einzelne Geräuschspitzen den Immissionsrichtwert am Tag um bis zu 30 dB(A) überschreiten dürfen, wird um maximal 4 dB(A) überschritten. Betroffen sind Teile der Fassaden, für die bereits Richtwertüberschreitungen für den Tagpegel festgestellt wurden. Die aufgeführten Maßnahmen zum Schallschutz, insbesondere die Grundrissorientierung von Aufenthaltsräumen in Verbindung mit Schallschutzvorbauten, die für die Immissionsorte einen halben Meter vor den Fenstern die Einhaltung der Richtwerte sichern, sind auch geeignet, für die betroffenen Wohnungen einen Lärmkonflikt in Bezug auf die Spitzenpegel zu vermeiden.

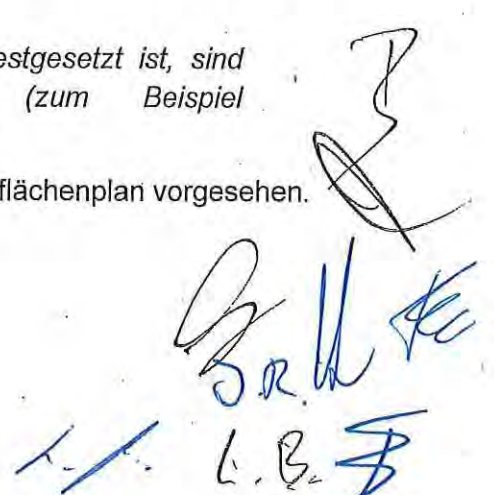
#### 5.8.1.1 Ausschluss von Freiflächenangeboten

Gemäß der Ergänzung zum Hamburger Lärmleitfaden vom 20.12.2012 zum Umgang mit anlagenbedingten Lärmkonflikten im Tagzeitraum sind regelmäßig genutzte und wohnungsnahe Freiräume zur lärmabgewandten Seite zu orientieren. Zu den regelmäßig genutzten Freiräumen zählen auch Kinderspielflächen und Mietergärten. Damit sind auch Kinderspielflächen in den Bereichen mit Gewerbelärmkonflikten am Tag zu vermeiden.

Im Hinblick auf die errechneten Spitzenpegel bis zu von 94 dB(A) am Tage im südöstlichen Bereich des Plangebiets wird für die betroffenen Flächen ein Ausschluss von wohnungsnahen Freiräumen festgesetzt, vgl. § 2 Nummer 19:

*„Auf der Fläche, für die ein Ausschluss von Nutzungen festgesetzt ist, sind regelmäßig genutzte, wohnungsnahe Freiflächen (zum Beispiel Kinderspielflächen, Grillplätze und Mietergärten) unzulässig.“*

Ergänzende Regelungen zur Gestaltung dieser Flächen sind im Freiflächenplan vorgesehen.





## 5.8.2 Verkehrslärm

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung wurde der auf das Plangebiet einwirkende Verkehrslärm (Straßen- und Schienenverkehrslärm) untersucht.

Verbindliche Grenzwerte für die Beurteilung von Verkehrslärm in der Bauleitplanung liegen nicht vor. Die DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) ist in Hamburg nicht eingeführt. Die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch Verkehrslärm erfolgt daher in Anlehnung an die Verkehrslärmschutzverordnung, die 16. BImSchV.

Der zu erwartende Neuverkehr löst Reflexionseffekte aus. An der Straße Brookdeich sind an den gegenüberliegenden Gebäuden außerhalb des Plangebiets Pegelzunahmen von maximal 2,1 dB am Tag und 1,9 dB(A) in der Nacht zu erwarten. Die Pegelschwellen der Gesundheitsgefährdung von tags 70 dB(A) und nachts 60 dB(A) werden weder erreicht noch überschritten.

Innerhalb des Plangebiets sind lediglich an der Nordfassade der geplanten Neubauten (Brookdeich) sowie an der Nord- und Westfassade der Bestandsbebauung (Brookdeich / Neuer Weg) Überschreitungen der hier zur Beurteilung herangezogenen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV zu erwarten. Die zur Straße Brookdeich ausgerichteten Fassaden erreichen einen Beurteilungspegel von bis zu 65 dB(A) am Tag. Die Fassaden zur Straße Neuer Weg sind mit bis zu 63 dB(A) belastet. Innerhalb des Plangebiets wird damit der Grenzwert nach 16. BImSchV für Urbane Gebiete von 64 dB(A) am Tage, bis auf wenige Immissionsorte eingehalten.

In der Nacht werden Beurteilungspegel von bis zu 58 dB(A) im Nahbereich der Straße Brookdeich und bis zu 55 dB(A) im Nahbereich der Straße Neuer Weg berechnet. Es wird der Grenzwert der 16. BImSchV für Urbane Gebiete von nachts 54 dB(A) überschritten. Durch geeignete Maßnahmen kann der anzusetzende Grenzwert von nachts 54 dB(A) innerhalb des Plangebiets sicher eingehalten werden.

### Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm

Im Nahbereich der Straßen Brookdeich und der Straße Neuer Weg wurden Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV prognostiziert. Hinsichtlich der auf die äußeren Fassaden einwirkenden Verkehrslärmbelastungen sind Maßnahmen des Immissionsschutzes erforderlich, um gesunde Wohnverhältnisse sicherzustellen. Aktive Lärmschutzmaßnahmen, wie Lärmschutzwände, scheiden hierbei zur Reduzierung des Verkehrslärms aus Platzmangel aus, aber auch wegen städtebaulicher Gründe. Die Sicherung gesunder Wohnverhältnisse kann daher nur über die Schaffung eines ausreichenden Schallschutzes an den betreffenden Gebäuden erfolgen. Aufgrund der Ausrichtung der Baukörper zu den Himmelsrichtungen erscheinen Maßnahmen zur Grundrissmodifikation zum Schutz der Schlafräume nicht überall sinnvoll. Im Nahbereich der Straßen Brookdeich und der Straße Neuer Weg kann davon ausgegangen werden, dass die Schlafräume nach Norden bzw. Nordosten ausgerichtet werden, also zum Straßenraum, damit das Wohnzimmer zum Blockinnenbereich in Richtung Süden bzw. Südwesten ausgerichtet werden und die Wohnung von der Nachmittags- und Abendsonne profitieren kann.

Zum Schutz der Nachtruhe an den Fassaden, für die nachts eine Überschreitung des



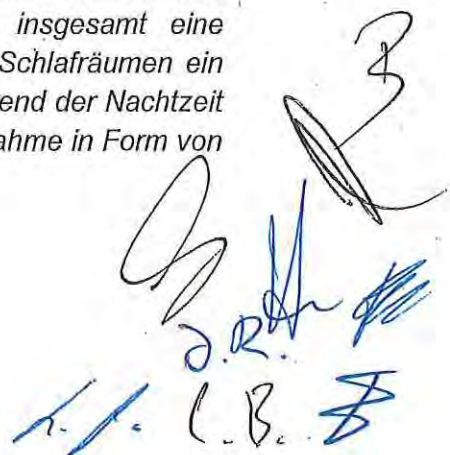
Immissionsrichtwertes prognostiziert wurde, sind daher für die Schlaf- und Kinderzimmer geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen, wie verglaste Vorbauten (z.B. verglaste Loggien, Wintergärten), besondere Fensterkonstruktionen oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen vorzusehen, die bei gekipptem oder leicht geöffneten Fenster einen Innenraumpegel von kleiner / gleich 30 dB(A) gewährleisten („HafenCity-Lösung“). Dies betrifft die nördlichen Bereiche der Teilgebiete „MU 1a“, „MU 1c“, „MU 2“ und „MU 3“. Um für diese Bereiche gesunde Wohnverhältnisse sicherzustellen, wird die folgende Festsetzung getroffen, vgl. § 2 Nummer 15:

*„In den Gebäudebereichen, die zu den mit „(E)“ bezeichneten Baugrenzen orientiert sind, sind durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen wie Doppelfassaden, verglaste Vorbauten (zum Beispiel verglaste Loggien), besondere Fensterkonstruktionen oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen sicherzustellen, dass insgesamt eine Schallpegeldifferenz erreicht wird, die es ermöglicht, dass in Schlafräumen ein Innenraumpegel bei teilgeöffneten Fenstern von 30 dB(A) während der Nachtzeit nicht überschritten wird. Erfolgt die bauliche Schallschutzmaßnahme in Form von verglasten Vorbauten, muss dieser Innenraumpegel bei teilgeöffneten Bauteilen erreicht werden. Wohn / Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen.“*

#### Maßnahmen zum Schutz im Teilgebiet „MU 1a“

In Würdigung der Höhe der zu erwartenden Schallimmissionen an der Straße Neuer Weg im „MU 1a“ kann grundsätzlich die allgemeine Grundrissklausel des Leitfadens „Lärm in der Bauleitplanung“ Anwendung finden. In den Fällen, wo aus städtebaulichen Gründen eine abweichende Grundrissgestaltung ermöglicht werden soll, kann auf die Nachtinnenraumklausel abgestellt werden. Es wird daher folgende Festsetzung für den Baukörper entlang der Straße Neuer Weg getroffen, vgl. § 2 Nummer 17:

*„In den Gebäudebereichen, die zu den mit „(G)“ bezeichneten Baugrenzen orientiert sind, sind durch geeignete Grundrissgestaltung die Wohn- und Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Sofern eine Anordnung aller Wohn- und Schlafräume einer Wohnung an den lärmabgewandten Gebäudeseiten nicht möglich ist, sind vorrangig die Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Für die Räume an den lärmzugewandten Gebäudeseiten muss ein ausreichender Schallschutz durch bauliche Maßnahmen an Außentüren, Fenstern, Außenwänden und Dächern der Gebäude geschaffen werden. Für Schlafräume an lärmzugewandten Gebäudeseiten ist durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen wie zum Beispiel Doppelfassaden, verglaste Vorbauten (zum Beispiel verglaste Loggien, Wintergärten), besondere Fensterkonstruktionen oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen sicherzustellen, dass durch diese baulichen Maßnahmen insgesamt eine Schallpegeldifferenz erreicht wird, die es ermöglicht, dass in Schlafräumen ein Innenraumpegel bei teilgeöffneten Fenstern von 30 dB(A) während der Nachtzeit nicht überschritten wird. Erfolgt die bauliche Schallschutzmaßnahme in Form von*





*verglasten Vorbauten, muss dieser Innenraumpegel bei teilgeöffneten Bauteilen erreicht werden. Wohn-/Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen.“*

### 5.8.3 Erschütterungen und sekundärer Luftschall

Aufgrund der Nähe zu einem metallverarbeitenden Betrieb am Brookdeich können Erschütterungen und die damit verbundenen sekundären Luftschallimmissionen für das Plangebiet nicht ausgeschlossen werden. Im Zuge einer erschütterungstechnischen Untersuchung wurden Messungen im Plangebiet durchgeführt und hieraus mögliche Auswirkungen auf die geplanten Gebäude prognostiziert.

Erschütterungseinwirkungen, soweit sie ein Gebäude nicht hinsichtlich seiner Standsicherheit gefährden, sind als Belästigungen zu bewerten. Die Beurteilung der Belästigungswirkung durch Erschütterungen erfolgt gemäß DIN 4150 (Erschütterungen im Bauwesen) bzw. DIN 4150 Teil 2 (Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden). Diese DIN-Norm enthält nach Baugebieten abgestufte Beurteilungswerte, sogenannte Anhaltswerte. Bei einer Überschreitung der Anhaltswerte besteht der Verdacht, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht gewahrt werden. Darauf ist gegebenenfalls durch geeignete Maßnahmen zu reagieren.

Bei der Untersuchung wurden der nächstgelegene Emissionsort an der östlichen Grundstücksgrenze berücksichtigt und mehrfach Messungen an den Immissionsorten, an denen die Gebäude mit dem geringsten Abstand dazu geplant sind, durchgeführt. Die gemessenen Erschütterungen der verursachenden Ereignisse für die Betriebsabläufe werden als repräsentativ angesehen, den durchgeführten Messungen wurde ein „Worst Case“ zugrunde gelegt. Dies bedeutet, dass während der Messungen betriebseitig möglichst viele Arbeitsabläufe durchgeführt wurden, die Erschütterungen nach sich ziehen.

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass an zwei Messpunkten der Anhaltswert für Mischgebiete bis zu 20 % überschritten; an den übrigen Messpunkten wird der Anhaltswert dagegen deutlich unterschritten. Die beiden Messpunkte liegen im südlichen „MU 3“ neben dem Grundstück des Betriebs. In diesem Bereich ist die Einhaltung des zulässigen Anhaltswertes  $A_r = 0,1$  für Erschütterungsimmissionen nicht sicher gewährleistet. Für den südlichen Bereich von „MU 3“ werden daher Maßnahmen zur Sicherstellung des Erschütterungsschutzes getroffen, vgl. § 2 Nummer 18:

*„Auf den mit „(I)“ bezeichneten Flächen ist der Erschütterungsschutz der Gebäude durch bauliche oder technische Maßnahmen (z.B. an Wänden, Decken und Fundamenten) so sicherzustellen, dass die Anhaltswerte der DIN 4150 (Erschütterungen im Bauwesen), Teil 2 (Einwirkung auf Menschen in Gebäuden), Tabelle 1, Zeile 3 (Misch-, Kern-, Dorfgebiete nach BauNVO) eingehalten werden. Einsichtnahmestelle der DIN 4150: Freie und Hansestadt Hamburg, Staatsarchiv; Bezugsquelle der DIN 4150: Beuth Verlag GmbH, Berlin.“*

Diese konstruktiven Maßnahmen in der Tragwerksplanung sollen sicherstellen, dass die Deckeneigenfrequenzen der Geschossdecken oberhalb von 16 Hz liegen werden.

In der erschütterungstechnischen Untersuchung wurde zusätzlich die Vorbeifahrt von

*[Handwritten signatures and initials]*  
3  
J.R. L. K.  
L.B. F.



einzelnen Tourismusfahrten mit historischen Bahnzügen auf den angrenzenden Gleisanlagen in die Beurteilung einbezogen. Im Ergebnis ist nicht mit erheblichen Belästigungen durch Erschütterungs- oder sekundären Luftschallimmissionen zu rechnen und sind die gesunden Wohnverhältnisse nicht gefährdet.

#### 5.8.4 Klimaschutz und Klimaanpassung

Mit Aufstellung des Bebauungsplans wird den Erfordernissen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung nach § 1 Absatz 5 und § 1a Absatz 5 BauGB im Grundsatz Rechnung getragen.

Zur Berücksichtigung der Erfordernisse des Klimaschutzes und der Klimaanpassung tragen bei:

- Die Planung sieht die Umnutzung eines stark versiegelten Gewerbegebiets vor.
- Das Vorhaben geht sparsam mit Grund und Boden um, denn es ist Grundlage für eine überdurchschnittliche bauliche Dichte.
- Im Fokus der Planung stehen ein nachhaltiger Umgang mit Flächen sowie die Inanspruchnahme von innerörtlichen Flächenpotenzialen in städtebaulich integrierter Lage. Es erfolgt keine Beanspruchung von Außenbereichsflächen. Es handelt sich hier um eine nutzungsbezogene Wiedereingliederung von solchen Flächen in den Wirtschafts- und Naturkreislauf, die ihre bisherige Funktion und Nutzung verloren haben oder in vollem Umfang nicht ausnutzen können. Bei der vorliegenden Planung handelt es sich um eine Maßnahme der Innenentwicklung i.S.v. § 1a Absatz 2 BauGB.
- Im Gegensatz zum bisherigen Bebauungsplan Bergedorf 41, der für das Plangebiet flächendeckend eine GRZ von 0,8 festsetzte und eine vollständige Versiegelung durch Nebenanlagen ermöglichte (vgl. BauNVO 1968), setzt der Bebauungsplan Bergedorf 111 zwei Grünflächen und eine wertvolle Gehölzfläche fest. Ebenfalls im Unterschied zum bisherigen Plan werden extensive Dachbegrünungen und Tiefgaragenbegrünungen, Baum- und Heckenanpflanzungen festgesetzt, die das Lokalklima positiv beeinflussen. Eine lokalklimatische Verbesserung im Vergleich zur bisherigen Situation ist zu erwarten.
- Die Gestaltung der Außenbereiche wird eine hohe ökologische Qualität und Quantität aufweisen. Alle Neupflanzungen erfolgen bevorzugt mit ökologisch hochwertigen Gehölzen, die für möglichst vielen Insekten- und Tierarten als Lebensgrundlage dienen werden.
- Energetisch optimierte städtebauliche Strukturen (zum Beispiel städtebauliche Dichte verknüpft mit kompakten Baukörpern) schaffen gute Voraussetzungen, bauliche und versorgungstechnische Strategien zur Schadstoffminderung effektiv und kostengünstig einzusetzen.
- Das Mobilitätskonzept zielt bewusst auf die Stärkung vom Fuß- und Radverkehr und öffentlichen Nahverkehr ab. Ergänzend sollen weitere Maßnahmen wie der komfortable Zugriff auf Kfz- und Fahrradleihsysteme dazu beitragen, Kfz-Besitz und -Nutzung im Plangebiet zu verringern. Dieses wird über den städtebaulichen Vertrag verbindlich gemacht.
- Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde ein quartiersbezogener Energiefachplan erstellt, der den Einsatz von klimafreundlicher Energieversorgung, insbesondere regenerativen Energien und ein Nahwärmenetz im neuen Quartier zur Einsparung von



CO<sub>2</sub> und Primärenergie vorsieht. Dieser wird über den städtebaulichen Vertrag verbindlich gemacht.

#### 5.8.4.1 Energiefachplan

Es wurde ein Energiefachplan erarbeitet, der verschiedene Klimaschutzeffekte untersucht. Hierbei standen vor allem die Verbesserung des Energiestandards, die Verbesserung der Gebäudehülle, verschiedene Varianten der Wärmeversorgung sowie die Möglichkeit einer lokalen Stromproduktion im Fokus. Der Einsatz fossiler Brennstoffe wurde aufgrund der volkswirtschaftlichen Gesamtsituation sowie der Klimaziele nicht berücksichtigt. [SEP]

Für das Plangebiet wurden drei Varianten der Energieversorgung entwickelt. Die gutachterlichen Beurteilungen der Varianten zur Wärmeversorgung umfassen die Abhängigkeit vom Wärmepreis, die Preisstabilität und die CO<sub>2</sub>-Emissionen, die unterschiedlichen Arten der Versorgung (Solarthermie, Geothermie, Aerothermie, etc.) und sinnvolle technische Kombinationen dieser Energieträger. Dem Energiefachplan liegt die Zielstellung zugrunde, dass eine Energieversorgung mit größtmöglicher CO<sub>2</sub>-Einsparung mit wirtschaftlicher Vertretbarkeit im Quartier umgesetzt werden soll. Die favorisierte Variante sieht die Wärmeerzeugung über dezentrale Luft-Wasser- Wärmepumpen je Baufeld vor.

### 5.9 Ver- und Entsorgung, Entwässerung

Das Plangebiet liegt im innerstädtischen Bereich Bergedorfs und ist bereits baulich genutzt. Ein Anschluss an die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung ist gegeben. Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wurde ein Entwässerungskonzept erarbeitet und in den Funktionsplan übertragen.

#### 5.9.1 Oberflächenwasser

Die Versickerungspotenzialkarte Hamburg (2017) stellt für das Plangebiet ein überwiegend eingeschränktes bis unwahrscheinliches Versickerungspotenzial dar. Gemäß der durchgeführten Bodenuntersuchung und den örtlichen Altlasten kann davon ausgegangen werden, dass das Regenwasser im Plangebiet nicht flächig und uneingeschränkt versickern kann.

Die Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers soll an verschiedenen Stellen in zwei Vorfluter erfolgen. Zum einen steht nördlich die „Alte Brookwetterung“ zur Verfügung. Diese Vorflut wird das anfallende Niederschlagswasser der Planstraße aufnehmen. Es besteht die Möglichkeit, das Niederschlagswasser gedrosselt mit Q<sub>Dr, max</sub> = 2,0 l/s einzuleiten. Vor der Einleitung ist eine Drosselung mit entsprechend dimensionierten Rückhalteräumen erforderlich. Zudem ist gegebenenfalls eine Vorreinigung des abzuleitenden Regenwassers nötig.

Im Westen des Plangebiets besteht die Möglichkeit, an ein vorhandenes Mischwassersiel DN 1800 in der Straße Neuer Weg anzuschließen. Im Bestand befinden sich zwischen Neuer Weg 33 und 37 insgesamt drei Hausanschlüsse DN 150. Aus dem gesamten Plangebiet können zukünftig insgesamt Q<sub>Dr, max</sub> = 75,0 l/s Niederschlagswasser in das öffentliche Mischwassersiel abgeleitet werden.

Das im Plangebiet auf den privaten Grundstücksflächen anfallende Niederschlagswasser



wird aufgefangen und über Freigefälleleitungen abgeleitet. Das aufgefangene Niederschlagswasser wird in Richtung Mischwassersiel DN 1800 in die Straße Neuer Weg abgeleitet. Vor Einleitung in das Siel wird das Niederschlagswasser über Rückhalteeinrichtungen in den Teilgebieten „MU 1b“ und „MU 1c“ gedrosselt. Die maximale Einleitmenge beträgt  $Q_{Dr, max} = 42,0 \text{ l/s}$ . Für das Gebiet bleiben zunächst die vorhandenen Anschlüsse bestehen, welche mit einer Ableitmenge von  $Q_{Dr, max} = 33,0 \text{ l/s}$  anzusetzen sind.

Das Plangebiet wird durch die geplante Bebauung stark versiegelt. Aus diesem Grund erfolgt für die privaten Flächen im Rahmen des Entwässerungskonzeptes die Dimensionierung der Rückhalteräume für das 30-jährliche Regenereignis; hierbei wird zugleich der Überflutungsnachweis geführt.

Die Planung sichert extensive Begrünungs- und Bepflanzungsmaßnahmen für Dächer, Tiefgaragen, Freiflächen und bestehende Grünflächen. Durch das Einsickern des Regenwassers in diese Flächen wird der Oberflächenabfluss gegenüber dem bisherigen Planrecht erheblich verringert und die Pflanzenverdunstung erhöht, welches zu einer Verbesserung des Kleinklimas führt.

#### 5.9.2 Schmutzwasser

Für die Ableitung des anfallenden Schmutzwassers kann ebenfalls das Mischwassersiel DN 1800 in der Straße Neuer Weg genutzt werden. Bestehende Hausanschlüsse in der Straße Brookdeich können für den Anschluss von Neubauten weiterhin genutzt werden. Die Planstraße wird mit einem neuen Schmutzwassersiel ausgestattet. Dieses wird die Straße Brookdeich an die vorhandene Freigefälleleitung anschließen. Über das geplante Schmutzwassersiel in der Planstraße können die Gebäude über Hausanschlussleitungen das Schmutzwasser ableiten. Für die Einleitung von Schmutzwasser besteht keine Einleitbegrenzung. Die Ableitung kann ungedrosselt und ohne Rückhalteeinrichtung erfolgen.

#### 5.10 Grünflächen und Freiräume

Die Gestaltung von qualitätsvollen Grünflächen und Freiräumen ist fester Bestandteil des städtebaulich-freiraumplanerischen Konzeptes des urbanen Quartiers. Der städtebauliche Funktionsplan definiert in Verbindung mit dem Freiflächenplan die künftige landschaftsplanerische Struktur, inbegriffen aller Grünflächen und Freiräume, im Plangebiet. Ein wesentliches Anliegen bei der Gestaltung der Flächen, zu denen neben den zentralen Quartiersplatz auch das Straßen- und Wegesystem und die Spielplätze in den Blockinnenhöfen zu zählen sind, ist es, eine bisher nicht betretbare und nicht in das Gefüge der umliegenden Nachbarschaft eingebundene Fläche erstmals zu einem für die Öffentlichkeit wahrnehm- und nutzbaren Teil der Stadt zu machen und Verbindungen zwischen dem vorhandenen Stadtraum und dem neuen Quartier herzustellen.

Das Plangebiet befindet sich in einem Stadtbereich, für den in der gesamtstädtischen Freiraumbedarfsanalyse bereits eine Bedarfsunterdeckung ermittelt wurde. Durch die Entwicklung des Urbanen Gebiets erhöht sich die Anzahl der Menschen, für die öffentlich nutzbare Freianlagen, i.d.R. öffentliche Parkanlagen, für die Erholung, als sozialer Treffpunkt und für jugendliches Spiel bereit gestellt werden müssen. Die in der Umgebung des



Plangebiets vorhandenen öffentlichen Parkanlagen und Spielplätze können indes keine weiteren Bedarfe auffangen. Es sind also zusätzliche Flächen und Angebote zu schaffen. Während Spielmöglichkeiten für kleinere Kinder in den Innenhöfen der Neubebauung und in unmittelbarer Nähe der Wohngebäude angeordnet werden können, sind die Räume zur Unterbringung öffentlich nutzbarer Parkanlagen bzw. Spielplätze begrenzt. Im Plangebiet wird hierfür eine private Grünfläche „Quartiersplatz“ hergerichtet. Da diese Fläche zur Bedarfsdeckung nicht ausreicht, ist daher vorgesehen, zusätzlich einen öffentlichen Spielplatz im Umfeld des Plangebietes anzulegen. Näheres wird im Städtebaulichen Vertrag geregelt.

#### Private Grünfläche „Quartiersplatz“

Das Urbane Gebiet zeichnet sich durch eine vielfältige Nutzungsmischung aus. Öffentlich wirksame Nutzungen, wie Kultur, Einzelhandel, soziale Einrichtungen und -Treffpunkte, Gastronomie und andere Dienstleistungen sollen sich entlang einer Fuß- und Radwegeachse, die den Vorplatz vor dem historischen Bahnhofsgebäude im Westen mit einem neu zu schaffenden Quartiersplatz im Osten des Gebiets verbindet, konzentrieren.

Der Quartiersplatz soll dabei an zentraler Stelle im Plangebiet als Grünfläche mit Aufenthalts-, Erholungs- und Spielmöglichkeiten für einen breiten Nutzerkreis gestaltet werden. Das Konzept sieht vor, dass auf der ca. 1.250 m<sup>2</sup> großen Fläche zwei Spielbereiche mit Sandspielflächen und Spielgeräten für Kinder und Jugendliche, welche durch einen diagonal verlaufenden Kommunikationsbereich mit verschiedenen Sitzmöglichkeiten gegliedert wird, ausgestattet werden. Sie werden durch Wegeflächen und Baumstreifen umrahmt. In der Bepflanzung wird der Quartiersplatz möglichst naturnah gestaltet.

Der Quartiersplatz wird vollständig von einer Tiefgarage unterbaut. Die Umsetzung der Freianlagenplanung und die Sicherung einer dauerhaften öffentlichen Zugänglichkeit erfolgt über städtebaulichen Vertrag.

#### Private Grünfläche „Quartiersgrün“

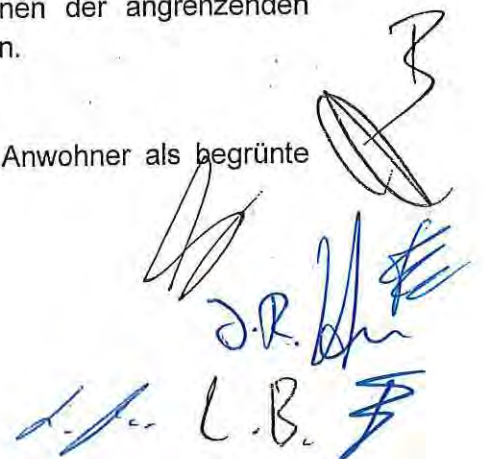
Am südlichen Rand des Plangebietes ist eine Fußwegeverbindung zwischen dem historischen Bahnhofsgebäude und dem Quartiersplatz geplant. Ein Teil der angrenzenden Flächen soll, unter Einbeziehung von vorhandenem randlichen Baumbestand, als naturnahe und von den Be- und Anwohnenden nutzbare Grünfläche von ca. 1.470 m<sup>2</sup> Größe erhalten und aufgewertet werden.

Die der privaten Grünfläche zugewiesenen Funktionen sind vielfältig. Ziel ist zum einen die Eingrünung des südlichen Plangebietsrandes im Übergang zur angrenzenden Bahnanlage, zum anderen die Schaffung weiterer Grünflächen für Aufenthalt, Erholung und Spiel. Die Fläche dient als Lebensraum für Insekten, Kleinsäuger und Vögel, der Wasserretention. Der Charakter der Grünfläche soll durch die Neupflanzung von heimischen, standortgerechten Bäumen wie Birken und Zitterpappeln gestärkt werden.

Der südöstlichste Teil der Flächen kann aufgrund der Emissionen der angrenzenden Gewerbenutzung nicht für den dauerhaften Aufenthalt genutzt werden.

#### Private Kinderspielflächen gemäß (HBauO)

Die Innenhofbereiche der geplanten Neubebauung sollen für die Anwohner als begrünte





gemeinschaftlich nutzbare Grünanlagen mit Spielflächen angelegt werden. Sie sollen nicht öffentlich zugänglich sein, um dort ein beruhigtes und geschütztes Freiraumangebot für die Bewohnerinnen und Bewohner, insbesondere auch für Familien mit Kleinkindern, Kindern oder älteren Personen, zu erzielen. Die privat nutzbaren Freiräume werden mit Buchenhecken eingefasst. Einheimische Baumarten, wie Ahorn, Eiche, Ulme oder Esche sollen die Hofbereiche prägen.

Gemäß den Anforderungen der HBauO ist bei der Planung von Gebäuden mit mehr als drei Wohnungen auf dem Grundstück eine ausreichend große Spielfläche mit geeigneter Ausstattung für Kinder herzustellen. Die Kinderspielfläche muss eine Größe von mindestens 10 m<sup>2</sup> je Wohneinheit, mindestens aber 100 m<sup>2</sup>, besitzen. Bei ca. 660 Wohneinheiten im Endausbau des Plangebiets ergibt sich, unter Abzug von ca. 58 Seniorenwohnungen, für die kein Bedarf entsteht, ein Bedarf von rund 6.000 m<sup>2</sup> privater Kinderspielfläche.

Gemäß Freiflächenplan können insgesamt ca. 4.270 m<sup>2</sup> nach HBauO geeignete Spielflächen in den Innenhöfen der geplanten Neubebauung nachgewiesen werden. Zusätzliche, beispielbare Flächen ergeben sich durch die Flächen für die Feuerwehr, die größtenteils unmittelbar an die Spielflächen angrenzen. Sie sind zwar grundsätzlich frei zu halten und somit für das Aufstellen von Spielgeräten nicht geeignet, können aber, bei geeigneter Materialwahl und Gestaltung, einen Raum für aktive Bewegungsspiele bieten. Unter Berücksichtigung der Flächen für die Feuerwehr können weitere ca. 3.230 m<sup>2</sup> Fläche nachgewiesen werden, sodass sich eine für Kinderspiel nutzbare Fläche von ca. 7.500 m<sup>2</sup> ergibt. Insgesamt können im Plangebiet die privaten Kinderspielflächen somit in erforderlichen Umfang bereitgestellt werden.

## **5.11 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege**

### **5.11.1 Begrünungsmaßnahmen**

Im Zuge der Quartiersentwicklung werden Festsetzungen zur Begrünung sowie zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen getroffen. Diese Festsetzungen sind ein wichtiger Baustein für die Verbesserung der lokalklimatischen und lokalökologischen Situation, für die Minderung der Auswirkungen durch Versiegelung infolge von Über- und Unterbauung und zur Schaffung von Grünvolumen. Des Weiteren stellen die folgenden Begrünungsmaßnahmen die Durchgrünung des Plangebiets sicher und leisten einen Beitrag zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Die positiven Effekte einer Durchgrünung der Baugebiete sowohl für Natur und Landschaft als auch für die Wohn- und Arbeitsbevölkerung werden höher gewertet als die durch die Festsetzungen erfolgenden Einschränkungen der Grundstücksnutzung. Die Begrünungsverpflichtungen sind zumutbar, weil der Bebauungsplan gegenüber dem vormaligen Bebauungsplan auf Grund einer höheren baulichen Ausnutzbarkeit und einer urban-wohnbaulichen statt einer gewerblichen Nutzung eine Grundstückswertsteigerung erwarten lässt und ausreichend Spielraum bei der Freiraumgestaltung bietet. Darüber hinaus trägt ein von Pflanzen beeinflusstes Ambiente als weicher Standortfaktor zur Werthaltigkeit bei. Die folgende Festsetzung zur Dachbegrünung entspricht den Zielsetzungen des Hamburger Landschaftsprogramms zur Entwicklung der Naturhaushaltsfunktionen in dem innerstädtisch geprägten und hochverdichteten Plangebiet sowie der Dachbegrünungsstrategie der Freien und Hansestadt Hamburg, vgl. § 2 Nummer

B  
J.R. H.  
L.B. F



*„Im Urbanen Gebiet sind die Dachflächen mit einer Neigung bis zu 20 Grad mit einem mindestens 12 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und dauerhaft zu begrünen. Davon ausgenommen sind die Flächen für Dachterrassen, Wege, Belichtungen sowie technische Anlagen, die nicht aufgeständert sind.“*

Dachbegrünungen wirken stabilisierend auf das Kleinklima, da sich begrünte Dachflächen weniger stark aufheizen. Außerdem binden Dachbegrünungen Staub und fördern die Wasserverdunstung. Der reduzierte und verzögerte Regenwasserabfluss entlastet die Oberflächenentwässerung und damit das Sielnetz. Extensive Dachbegrünungen bilden außerdem einen vom Menschen wenig gestörten Sekundär-Lebensraum für Insekten, Vögel und Pflanzen.

Zur nachhaltigen Sicherung der ökologischen und visuellen Wirkung der extensiven Dachbegrünung sind Substratstärken von mindestens 12 cm vorgeschrieben, um eine dauerhafte Begrünung mit Gräsern oder Polsterstauden sowie ein möglichst hohes Retentionsvolumen für die anfallenden Niederschläge zu gewährleisten.

Von einer Dachbegrünung kann in den Bereichen mit Dachterrassen, Wegen, Belichtungen sowie technischen Anlagen, die nicht aufgeständert sind, abgesehen werden. Mit dieser Festsetzung wird die Möglichkeit zur Errichtung von - häufig aus technischen Gründen erforderlichen - Dachaufbauten zur Aufnahme technischer Anlagen eröffnet. Darauf hingewiesen sei, dass Einhausungen von Fahrstuhlüberfahren nicht als technische Anlagen gelten, so dass deren Dächer zu begrünen sind.

Um im verdichteten Quartier die Nutzung der Dachflächen als zusätzliche Aufenthaltsflächen zu ermöglichen, können die Dachflächen als Dachterrassen oder Dachgärten genutzt werden. Somit ist auch die Anlage einer 700 m<sup>2</sup> Großen Außenspielfläche für die Kindertagesstätte im „MU 1b“ zulässig. Die geplante Kindertagesstätte wird eine eigene, direkt angebundene Außenspielfläche von mindestens 6 m<sup>2</sup> pro Kindertagesstättenplatz benötigen, das heißt bei 110 Plätzen werden mindestens 660 m<sup>2</sup> erforderlich. Diese Fläche soll gemäß dem städtebaulichen Vertrag qualitativ gestaltet werden und genutzt werden können. Entsprechend sind unter anderem begrünte Flächen vorgesehen.

In dem Plangebiet sind zur weitmöglichen Unterbringung des ruhenden Verkehrs im erheblichen Umfang Tiefgaragen geplant, die über die jeweilige Gebäudegrundfläche hinausragen. Die Dächer dieser Tiefgaragenteile stehen potenziell einer Begrünung zur Verfügung. Hierzu wird folgende Festsetzung getroffen, vgl. § 2 Nummer 21:

*„Die nicht überbauten und nicht für Erschließungswege und Terrassen beanspruchten Flächen von Tiefgaragen sind mit einem mindestens 50 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und als Grün- oder Spielplatzflächen anzulegen.“*

Ziel der Festsetzung ist es, die Anpflanzung gestalterisch wirksamer Vegetation auf den fraglichen Tiefgaragendächern sicherzustellen und damit die Aufenthaltsqualität und Nutzungsmöglichkeiten für die Bewohnerinnen und Bewohner erheblich zu steigern. Die Begrünung trägt außerdem zur Minderung der Beeinträchtigungen durch Bodenversiegelung,

*[Handwritten signatures and initials]*  
 J.R. L.B. F.



zur Aufnahme, Speicherung und reduzierten Ableitung der Niederschläge sowie zur Verbesserung des Lokalklimas bei. Die Stärke des durchwurzelbaren Substrataufbaus von mindestens 50 cm ist erforderlich, um Rasenflächen und Stauden geeignete Wuchsbedingungen für eine dauerhafte Entwicklung bereitzustellen, indem die Rückhaltung pflanzenverfügbaren Wassers ermöglicht und damit Vegetationsschäden in Trockenperioden vermieden werden. Bei ausreichender Bewässerung können bei dieser Substratstärke auch Sträucher und Hecken gepflanzt und dauerhaft erhalten werden. Unter befestigten Flächen (Wege, Außenterrassen der Erdgeschosswohnungen, Hauszugänge, Feuerwehrumfahrten) auf Tiefgaragen oder anderen unterbauten Flächen wird die Aufbauhöhe von 50 cm in der Regel mit dem Unterbau einschließlich Drainageschicht und der Belagsstärke erreicht.

Neben den Dachflächen stehen auch weitere Bauteile von Tiefgaragen zur potenziellen Begrünung und Bepflanzung zur Verfügung. Hierzu wird folgende Festsetzung getroffen, vgl. § 2 Nummer 22:

*„Tiefgaragenrampen außerhalb von Gebäuden sind mindestens dreiseitig einzuhausen und mit Schling- oder Kletterpflanzen zu begrünen; je 2 m Wandlänge ist mindestens eine Pflanze zu verwenden.“*

Sofern Zu- und Ausfahrten von Tiefgaragen nicht innerhalb von Gebäuden angeordnet werden, so sind sie dreiseitig einzuhausen und mit Schling- und/oder Kletterpflanzen dauerhaft zu begrünen, damit sie sich gestalterisch unauffällig in die Freianlagen einfügen. Die Einhausung dient auch dem Schallschutz. Soweit notwendig sind geeignete witterungsbeständige Kletterhilfen anzubringen. Die Begrünung trägt zur raschen Durchgrünung von Baugebieten bei und ist eine wirkungsvolle Maßnahme zur gestalterischen Aufwertung von baulichen Anlagen mit ungegliederten Außenwänden. Sie wirkt ausgleichend auf die negativen Auswirkungen der starken baulichen Verdichtung und trägt zur Verbesserung des örtlichen Klimas bei und schafft Lebensräume für Tiere und Pflanzen. Die Festsetzung stellt bereits nach kurzer Zeit die Entwicklung ökologisch und gestalterisch wirksame Grünstrukturen sicher.

Um Baumpflanzungen auf unterbauten Flächen zu ermöglichen und dauerhaft zu erhalten, sind Überdeckungen im Baumpflanzbereich von mindestens 1 m auf einer Grundfläche von mindestens 12 m<sup>2</sup> erforderlich. Sofern bei einer Andeckstärke von 1 m aus Platzgründen ein flächenbeanspruchendes Anböschchen nicht möglich ist, besteht die Möglichkeit, Baumpflanztröge einzusetzen oder Sonderlösungen wie Aufkantungen oder Aufmauerungen herzustellen, die die entsprechende Mindestfläche und Mindestsubstratschichtstärke für den Wurzelraum des Baumes sicherstellen. Eine Drainage und ausreichende Bewässerung baulich eingefasster Vegetationsflächen ist dabei vorzusehen und die fachlich anerkannten Bauweisen für beengte Pflanzgruben und für Pflanzungen mit eingeschränktem Bodenanschluss bzw. ohne Anschluss an den gewachsenen Boden sind zu beachten. Für die weitmögliche Durchgrünung des künftigen Quartiers wird für die privaten Grundstücksflächen ein Anpflanzungsgebot festgesetzt, vgl. § 2 Nummer 23:

*„Je angefangene 400 m<sup>2</sup> Baugrundstück ist mindestens ein kleinkroniger Baum oder je angefangene 800 m<sup>2</sup> Baugrundstück ist mindestens ein großkroniger Baum zu pflanzen. Auf der Fläche für Stellplätze im Urbanen Gebiet „MU 1b“ sind zusätzlich mindestens 8 mittel- oder großkronige Bäume zu pflanzen.“*

*B*  
*J.R. H.*  
*L.B. F.*



Im Plangebiet befinden sich 126 Bestandsbäume sowie 7 öffentliche Straßenbäume, im Zuge der Umsetzung werden dieser Baume gefällt und entsprechend der Freiflächenkonzeption 127 Bäume neugepflanzt – gemäß dem Städtebaulichen Vertrag grundsätzlich im Plangebiet; dies entspricht einem Verhältnis von 1 : 1,5, so dass sich der vormalige ökologische Wert schneller einstellen kann als bei einem Verhältnis von 1 : 1.

Die klimatisch positive Funktion von Bäumen entspricht im vorliegenden Fall im besonderen Maße dem im Landschaftsprogramm formulierten Ziel zur Verbesserung der stadtklimatischen Situation. Bäume bieten nach entsprechender Entwicklungszeit außerdem insbesondere im verdichteten Siedlungsraum als Sekundär-Habitate (Ersatz-Lebensräume) auch Lebens-, Nahrungs- und Rückzugsräume für Insekten und Vögel. Die Verwendung kleinkroniger oder großkroniger Bäume kann in Abhängigkeit von den räumlichen Grundstücksverhältnissen frei gewählt werden. Auch schmalkronig wachsende Bäume stellen in beengten räumlichen Verhältnissen, wie im vorliegenden Fall vorgesehen, eine Alternative dar, um nicht auf Baumpflanzungen verzichten zu müssen bzw. um später notwendige Rückschnitte der Baumkrone zu vermeiden. Die Stellplatzanlage im „MU 1b“ ist ausschließlich mit kleinkronigen Bäumen zu bepflanzen, weil das Erscheinungsbild des gegenüberliegenden denkmalgeschützten Bahnhofs Bergedorf von prägender Bedeutung für das Quartier ist.

Während der Freianlagenplan die geplanten Baumstandorte angibt, ist der Gestaltungsleitfaden u.a. bezüglich der Baumarten zu berücksichtigen.

Für die Begrünungsmaßnahmen wird die Verwendung von standortgerechten Gehölzen bestimmter Qualität festgesetzt, vgl. § 2 Nummer 24:

*„Bei der Anpflanzung von Bäumen gemäß Nummer 23 sind standortgerechte Laubgehölze zu verwenden, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang durch entsprechende Neuanpflanzungen zu ersetzen. Der Stammumfang muss bei kleinkronigen Bäumen mindestens 14 cm und bei mittel- sowie großkronigen Bäumen mindestens 20 cm, jeweils gemessen in 1 m Höhe über dem Erdboden, betragen. Im Kronenbereich jedes Baumes ist eine offene Vegetationsfläche von mindestens 12 m<sup>2</sup>, die zu begrünen ist und ein durchwurzelbarer Substrataufbau in einer Stärke von mindestens 100 cm anzulegen.“*

Die benannte Qualität ist erforderlich, um frühestmöglich eine qualitative und raumwirksame Begrünung des neuen Quartiers bei zumutbarer Aufwandsbelastung für den Bauherren und Bauherrinnen zu gewährleisten, auch in Ergänzung zum Ersatzpflanzungsverhältnis von 1 : 1,5 (siehe oben).

Da wesentliche Bereiche der Freiflächen unterbaut sind, ergeben sich für Baumanpflanzungen überwiegend nur Standorte mit begrenztem Wurzelraum, reduzierter Wasserversorgung und erhöhter bioklimatischer Belastung. Aus diesem Grund sind standortgerechte Sorten Laubbaumarten zu pflanzen, die stadtklimafest und ggf. nichtheimisch sind. Die vorgegebene Mindestpflanzgröße stellt sicher, dass bereits in kurzer Zeit ökologisch, lokalklimatisch und visuell wirksame Gehölzstrukturen entstehen. Zudem besteht bei Bäumen mit größeren Stammumfängen erfahrungsgemäß eine geringere Gefahr der Beschädigungen oder Zerstörung durch Vandalismus. Die festgesetzten Mindestpflanzqualitäten entsprechen als Baumschulware einem drei bis vier mal



verpflanzten Hochstamm mit einem Stammumfang von 14 cm bzw. 20 cm als Ballenware. Als kleinkronige Bäume gelten Bäume mit einem Kronendurchmesser von unter 8 m, als mittelkronig gelten Bäume mit einem Kronendurchmesser von ca. 8 bis 10 m, als großkronig gelten Bäume mit einem Kronendurchmesser ab ca. 10 m. Diese Orientierungswerte beziehen sich auf Bäume ohne Pflege- und Erziehungsschnitte, durch die eine Baumkrone ja entsprechend verschmälert werden kann, wenn erforderlich. Auch gilt diese Größe selbstverständlich nicht für die Neupflanzung, sondern erst nach einer entsprechenden Entwicklungszeit. Die Mindestgröße der zu begrünenden Pflanzfläche (so genannte Baumscheibe) wird festgesetzt, um die Standort- und damit die dauerhaften Wuchsbedingungen der Bäume möglichst optimal zu gestalten. Sofern diese Mindestflächengröße nicht zur Verfügung steht oder aus gestalterischen oder funktionalen Gründen befestigte Flächen näher an den Baumstamm herangeführt werden sollen bzw. der Baum mit einer Baumroste umgeben werden soll. Unter bestimmten Voraussetzungen können Ausnahmen zugelassen werden, wenn nachweislich der Wurzelraum des Baums mit ausreichend Wasser und Nährstoffen versorgt wird.

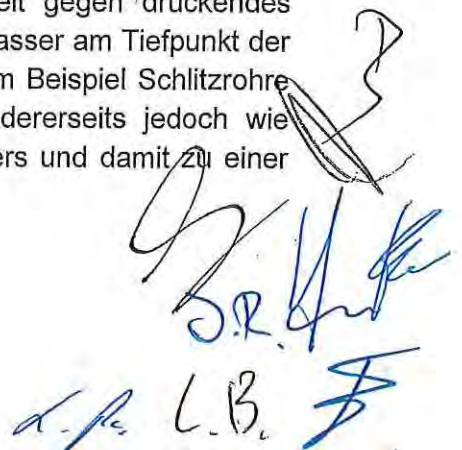
Anpflanzungen auf den Anliegerflächen der Bahnflächen dürfen den Eisenbahnbetrieb zu keiner Zeit behindern oder gefährden. Bei den ausgewiesenen Grünflächen im Bereich der Bahnflächen sind aus Gründen der Verkehrssicherung die bestimmten Pflanzabstände für Sträucher und Bäume der Richtlinie 822 - Landschaftsplanung und Vegetationskontrolle der DB AG einzuhalten.

#### 5.11.2 Grundwasser- und Bodenschutz

Im Bereich des Plangebietes muss vereinzelt mit Grund- und Schichtenwasser gerechnet werden. Wenn Bauwerke im Bereich eines Bauvorhabens grundwasserführende Schichten erreichen, sind diese mit geeigneten Maßnahmen gegen drückendes Wasser (z.B. weiße Wanne) zu sichern. Eine dauerhafte Senkung des Grundwasserspiegels, z. B. mittels Drainagen, ist unzulässig. Die Entwässerung von Kasematten (Licht- und Lüftungsschächte unter Gelände) ist dann nur in einem geschlossenen Leitungssystem zulässig. Zum Schutz des Boden- und Grundwasserhaushaltes wird in § 2 Nummer 25 festgesetzt:

*„Bauliche und technische Maßnahmen, wie zum Beispiel Drainagen, die zu einer dauerhaften Absenkung des vegetationsverfügbaren Grundwasserspiegels beziehungsweise zu Staunässe führen, sind unzulässig.“*

Ziel der Festsetzung und der Hinweise ist die Vermeidung dauerhafter Veränderungen des oberflächennahen, pflanzenverfügbaren obersten Grund- bzw. Schichtenwasserstandes einschließlich des Stauwassers durch bauliche und technische Maßnahmen, die zu einer Absenkung des Wasserspiegels führen. Wenn bei einem Bauvorhaben die grundwasserführende Schicht erreicht wird, sind Tiefgeschosse mittels baulicher Maßnahmen sowohl gegen von unten als auch gegen seitlich drückendes Wasser zu dichten. Ringdrainagen würden demgegenüber zu einer unzulässigen Absenkung des Schichtenwassers führen und bieten keine ausreichende Sicherheit gegen drückendes Wasser. Aus dem gleichen Grund ist die Ableitung von Oberflächenwasser am Tiefpunkt der Kasematten mittels geschlossener Rohrleitungen vorzusehen, da zum Beispiel Schlitzrohre zwar die Möglichkeit einer unterirdischen Versickerung bieten, andererseits jedoch wie Drainagerohre zur Absenkung des pflanzenverfügbaren Bodenwassers und damit zu einer

  
Handwritten signature and initials in blue ink, including a large stylized 'S' and 'R' and the letters 'L.B.' with a flourish.



unzulässigen Grundwasserabsenkung führen.

Mit den festgesetzten Maßnahmen zur Dachbegrünung, der Begrünung der Tiefgaragenflächen und den weiteren zu begrünenden Flächen soll dazu beigetragen werden, das anfallende Oberflächenwasser zumindest zu einem gewissen Anteil lokal zurückzuhalten und anteilig der Verdunstung zuzuführen, um auf diese Weise zur Erhaltung des natürlichen Wasserkreislaufs beizutragen. Eine Versickerung vor Ort ist aufgrund der örtlichen Bodenverhältnisse weder im Bestand noch nach Planumsetzung nicht möglich.

Es ist davon auszugehen, dass eine nahezu vollständige Unterbauung und fast vollflächige Versiegelung des Plangebiets erfolgt, wobei sich der Versiegelungsgrad jedoch kaum von dem planungsrechtlich bisher zulässigen Maß unterscheidet. Unter Berücksichtigung der im Plangebiet festgesetzten hohen Grundstücksausnutzung wird der Anteil versickerungsfähiger Flächen gering sein. Negative Auswirkungen auf die natürliche Funktion des Bodens sind am Standort nicht zu erwarten. Es handelt sich im Gebiet bereits um einen weniger empfindlichen Boden, der infolge der gewerblichen Nutzungsgeschichte in Teilbereichen mit Aufschüttungen oder Altlasten belastet ist. Zur Unterstützung der natürlichen Bodenfunktion sind verschiedene grünordnerische Maßnahmen, wie zum Beispiel das Gestalten von Grünflächen, Baumpflanzungen auf den Grundstücksflächen und die Begrünung von Dachflächen und Tiefgaragen vorgesehen.

#### 5.11.2.1 Altlasten

Die Aufgabe der Bebauungsplanung ist die Beurteilung, ob die geplante Nutzung gefahrlos möglich ist bzw. welche Maßnahmen getroffen werden müssen, um die geplante Nutzung möglich zu machen. Die Flurstücke 3109 und 3103 sind als Altlastenverdachtsflächen im Altlastenhinweiskataster der Freien und Hansestadt Hamburg gelistet. Die Flächen unterlagen einer langjährigen gewerblichen Nutzung.

Bei der Bauleitplanung sind als bauleitplanerisches Vorsorgeprinzip insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Für die Beurteilung von Bodenbelastungen und der von ihnen ausgehenden oder zu erwartenden Auswirkungen ist deshalb nicht erst die Schwelle, an der die Gefahrenabwehr einsetzt, maßgeblich. Vor diesem Hintergrund wurden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Schadstoffuntersuchungen des Untergrundes durchgeführt, die den Altlastenverdacht bestätigen. Je nach Verdachtsmomenten wurden oberflächennahe Boden- und Bodenluftuntersuchungen sowie tiefgehende Untersuchungen durchgeführt.

Das Flurstück 3109 liegt auf der altlastverdächtigen Fläche Nummer 8028-018/00 des Altlastenhinweiskatasters der Freien und Hansestadt Hamburg. Hierbei handelt es sich um den Altstandort eines ehemaligen Schrottplatzes, der seit dem Jahr 2001 brachliegt. Aufgrund von älteren Untersuchungen und den aktuell vorliegenden Untersuchungen im Rahmen der geplanten Bebauung ist Folgendes festzustellen: Die max. ca. 2 m mächtige sandige Auffüllungsschicht enthält fast flächendeckend einen hohen Anteil (ca. 60 - 80%) an Beimengungen von Bauschuttresten, Schlacken, Asphaltbruch, Metall, Kunststoff und weitere Materialien. Analysen von Proben aus der Auffüllungsschicht ergaben erhöhte Schadstoffgehalte von Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW), polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Schwermetallen (Blei, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink)



und Arsen sowie polychlorierten Biphenylen (PCB), leichtflüchtige chlorierten Kohlenwasserstoffen (LCKW) und Cyaniden. Eine Verunreinigung des Stau-/ Grundwassers kann nicht ausgeschlossen werden.

Das Flurstück 3103 liegt auf der altlastverdächtigen Fläche Nummer 8028-027/00 des Altlastenhinweiskatasters der Freien und Hansestadt Hamburg. Es handelt sich um den Altstandort einer ehemaligen Eisengießerei. Infolge der rund 40 Jahre langen Nutzungsdauer sind anorganische Bodenbelastungen zu erwarten. Die Untersuchungen legen dar, dass im Boden deutliche Anteile von anthropogenen Verunreinigungen wie polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Schlacke, verschiedene Schwermetalle und Teerpappenreste (gefährlicher Abfall- LAGA >Z2) aufzufinden sind.

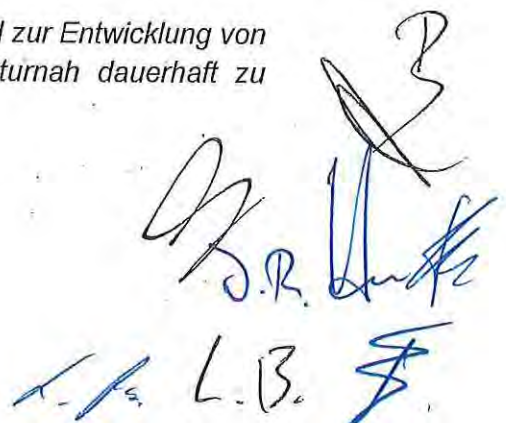
Aufgrund dieser Schadstoffsituation besteht für die Flurstücke 3103 und 3109 aus Sicht des Boden- und Grundwasserschutzes ein Sanierungsbedarf sowohl bei einer Nutzungsänderung als auch bei einer baulichen Änderung. Auf beiden Flächen kann die Sanierung durch Dekontamination erfolgen, indem der verunreinigte Boden fachgerecht ausgetauscht und entsorgt wird. Im Rahmen einer Vereinbarung zwischen den betroffenen Grundeigentümern und der Freien und Hansestadt Hamburg, vertreten durch die Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA), wurden Sanierungsmaßnahmen festgelegt, um die Verunreinigungen im Boden zu sanieren und damit einen weiteren Eintrag in das Grundwasser zu verhindern. Die Sanierungsmaßnahmen erfolgen vorsorgend und im Rahmen der Baumaßnahmen.

Restbelastungen im Boden können durchaus verbleiben, wenn die geplante Nutzung nicht gefährdet ist. Die Flächen der Flurstücke 3109 und 3103 sind gemäß § 9 Absatz 5 Nummer 3 BauGB gekennzeichnet. Der Zweck der Kennzeichnung ist es, für die nachfolgenden Verfahren auf mögliche Gefährdungen durch Bodenbelastungen und die erforderliche Berücksichtigung hinzuweisen (Warnfunktion). Eine Kennzeichnung kommt hier in Betracht, weil die Festsetzung des Urbanen Gebietes trotz der Bodenbelastung gerechtfertigt ist. Für die erheblich belastete Fläche ist eine Nutzung vorgesehen, für deren Verwirklichung zwar Vorkehrungen und Maßnahmen erforderlich sind, deren Konkretisierung aber in nachfolgende Verfahren verlagert wird. Die Untersuchungen legen dar, dass die Bodenbelastung nicht der dargestellten Nutzung entgegensteht und somit die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt werden können. Im Falle einer noch nicht erfolgten Bodensanierung würde im Rahmen einer Baugenehmigung für das Flurstück 3109 eine entsprechende Auflage zur Bodensanierung in die Genehmigung aufgenommen werden.

#### **5.12 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

An der Straße Neuer Weg, wird eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (gemäß § 9 Absatz 1 Nr. 20 BauGB) festgesetzt, vgl. § 2 Nummer 26:

*„Auf der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist der Gehölzbestand naturnah dauerhaft zu erhalten.“*





Derzeit ist die Fläche durch zahlreiche hochgewachsene Grau-Pappeln geprägt. Vereinzelt sind Eschen, Ahorn sowie eine Strauchschicht von Berg-Ahorn und Echter Traubenkirsche vorhanden. Weiterhin ist auch ein höherer Anteil an nicht heimischen Ziersträuchern wie Pfeifenstrauch, Stechpalme, Liguster, Schneebeere neben standortgerechten Sträuchern wie Schwarzer Holunder und Eberesche bestandsbildend. Insgesamt wurde das Gehölz als waldähnlicher Baumbestand erfasst und als erhaltungswürdig eingestuft.

Die Festsetzung soll die bestehenden Bäume und Sträucher in ihrem Bestand dauerhaft sichern und die Weiterentwicklung zu einem mehrschichtigen, naturnahen und nachhaltigen Gehölz fördern.

Die Festsetzung reduziert die bauliche Nutzung im Plangebiet und erfordert dauerhaft Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung des Gehölzbestandes. Die entsprechenden Aufwendungen werden für vertretbar erachtet, weil der Bebauungsplan gegenüber dem vormaligen Bebauungsplan auf Grund einer höheren baulichen Ausnutzbarkeit und einer urban-wohnbaulichen statt einer gewerblichen Nutzung eine Grundstückswertsteigerung erwarten lässt.

### 5.13 Maßnahmen zum Artenschutz

Der Verlust von Bäumen und Gebäuden mit potenzieller Quartierseignung für Fledermäuse und verschiedene Vogelarten ist durch Maßnahmen in Form von Ersatzquartieren, künstlichen Nisthilfen auszugleichen. Um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nach § 44 Absatz 5 BNatSchG zu erhalten, trifft der Bebauungsplan hierzu folgende Regelung, vgl. § 2 Nummer 27:

*„In den Urbanen Gebieten „MU 1b“, „MU 1c“, „MU 2“, „MU 3“, „MU 4“ und „MU 5“ ist jeweils ein Fledermauskasten mit Quartierseignung und ein Niststein für Halbhöhlenbrüter an artenschutzfachlich geeigneter Stelle zu installieren und dauerhaft funktionsfähig zu erhalten. Im Urbanen Gebiet „MU 1a“ sind zehn Mauerseglerhöhlen und zehn Mauerseglerkästen an artenschutzfachlich geeigneter Stelle zu installieren und dauerhaft funktionsfähig zu erhalten. In der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Quartiersgrün“ sind zwei Fledermauskästen mit Quartierseignung zu installieren und dauerhaft funktionsfähig zu erhalten.“*

Für die Brutvogelarten städtischer Lebensräume bedeutet die städtebauliche Neuordnung des Gewerbegebiets einen Verlust von großen Teilen der potenziellen Lebensräume. Da in neuen Gebäuden ohne bewusste Gestaltung keine Brutplätze entstehen und auch die wahrscheinlich neu entstehenden Ziergrünflächen keinen ruderalen Charakter bekommen, ist damit zu rechnen, dass sich der Bestand vermindert, da auch Nahrungsflächen beansprucht werden. Zur Aufrechterhaltung der Lebensraumfunktionen und Kompensation der Beschädigung der Fortpflanzungsstätten nach § 44 Absatz 1 Nummer BNatSchG sind somit künstliche Nistkästen bereitzustellen. Insbesondere die geplanten begrünten Dachflächen als schütter bewachsene Vegetationsflächen stellen sehr gut geeignete Nahrungshabitate für die fraglichen Brutvogelarten dar.

Für die vorkommenden Fledermäuse sind Beeinträchtigungen nach § 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG nicht zu erwarten, da im Plangebiet keine ausgeprägten Jagdreviere oder

*[Handwritten signatures and initials]*  
S. R. G.  
L. B. *[initials]*



Flugstraßen von sehr besonderer Bedeutung gegeben sind. Auch bei Planumsetzung verbleibt entlang der Gleisanlagen eine Grünstruktur für Jagdflüge. Darüber hinaus können die Arten aufgrund ihres großen Aktionsraumes in die Umgebung ausweichen. Es kann allerdings nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass Gehölzstrukturen oder auch alte Gebäude, die im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans abgerissen werden, als Quartier zeitweilig im Jahresverlauf genutzt werden. Dieser Verlust von Quartieren für Fledermäuse ist durch die Bereitstellung künstlicher Ersatzquartiere zu kompensieren. Grundsätzlich ist die Bauzeitenregelung gemäß § 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG einzuhalten, Während des Abbruchs ist auf Tierarten (insbesondere Fledermäuse) zu achten und bei Funden die Arbeiten bis zur Sicherung der Tiere einzustellen. Bei einem Gebäudeabriss im Zusammenhang mit den weiteren Planungen sind eingriffsvorgezogen in den bestehenden Gehölzen künstliche Nisthilfen bereit zu stellen.

Die insgesamt sechs Fledermauskästen und sechs Niststeine für Halbhöhlenbrüter können je nach Bautyp entweder an der Fassade außen angebracht oder als sogenannte Niststeine in die Fassade integriert werden. Die zwei Fledermauskästen sind in der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Quartiersgrün“ an dem verbleibenden Baumbestand an fachlich geeigneter Stelle anzubringen. Die Ersatzquartiere sollen möglichst zeitnah installiert werden, sind dauerhaft zu kontrollieren und zu unterhalten (Reinigung, ggf. Reparatur oder Ersatz). Zur Auswahl der Kastentypen, zur Festlegung der konkreten Montageorte an bzw. in den Fassaden und zur fachgerechten Anbringung der Kästen wird eine fachliche Begleitung eingeschaltet werden.

Näheres zu den Vogelnist- und Fledermauskästen, auch zu Ihrer Verortung, regelt der Städtebauliche Vertrag.

Die künstliche Beleuchtung hat vielfältige Auswirkungen auf nachtaktive Tiere: Eine Vielzahl von nachtaktiven Insekten wird von künstlichen Lichtquellen aller Art angelockt, verlassen ihren eigentlichen Lebensraum und sind an der Erfüllung ihrer ökologischen Aufgaben gehindert. Für viele der Insekten sind die Lichtquellen direkt oder indirekt Todesfallen. Die große Zahl der Individuenverluste kann zu einer Dezimierung der Populationen von nachtaktiven Insekten in der Umgebung der Lichtquelle führen. Dies wiederum hat weitgehende Auswirkungen auf das lokale ökologische Gleichgewicht. Im Baugebiet sind Außenleuchten mit insektenfreundlichen Leuchtmitteln auszustatten. Die Leuchtanlagen sind so zu erstellen, dass sie geringstmöglich in Grünflächen beziehungsweise Außenbereichsflächen einwirken. Der Bebauungsplan trifft hierzu folgende Regelung, vgl. § 2 Nummer 28:

*„Außenleuchten sind zum Schutz von wildlebenden Tierarten ausschließlich mit Leuchtmitteln mit warmweißer Farbtemperatur von maximal 3000 Kelvin zulässig. Die Leuchtgehäuse sind gegen das Eindringen von Insekten staubdicht geschlossen auszuführen und dürfen eine Oberflächentemperatur von 60°C nicht überschreiten. Eine Abstrahlung oberhalb der Horizontalen sowie auf angrenzende Wasserflächen, Gehölze oder Grünflächen ist unzulässig. Die Lichtquellen sind zeitlich und in ihrer Anzahl auf das für die Beleuchtung absolut notwendige Maß zu beschränken.“*

Zur Vermeidung erheblicher Störungen geschützter Tierarten im Sinne des § 44 BNatSchG



sind künstliche Lichtquellen insbesondere fledermaus-, vogel- und insektenfreundlich zu gestalten. Die Anzahl der Beleuchtungsanlagen und damit verbunden auch die Beleuchtungsstärke sowie -dauer darf das aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften begründete Minimum nicht überschreiten. Die Beleuchtungsintensität ist des Weiteren durch den Einsatz von bedarfsgesteuerten Bewegungsmeldern, Zeitschaltuhren, Dämmerungsschaltern und/oder Dimmern weiter zu reduzieren. Die jeweiligen Lichtquellen sind so niedrig wie möglich anzubringen, um eine Abstrahlung auf andere als die jeweilige Zielfläche zu minimieren. Dazu sind auch Lichtquellen mit Richtcharakteristik nach unten zu verwenden. Insbesondere die Abstrahlung oberhalb der Horizontale ist zu unterlassen. Gehölze, Gewässer und andere Biotope sowie als Fledermausquartier geeignete Strukturen (z.B. auch Dachgauben) dürfen nicht angestrahlt werden. Ggf. sind bauliche Maßnahmen („Lichtschutzwände“) zu ergreifen, um dies sicherzustellen. Es sind Leuchtmittel mit warmweißem Farbspektrum kleiner 3000 Kelvin zu verwenden. Die verwendeten Lampengehäuse sind gegen das Eindringen von Insekten abzuschirmen und dürfen eine Oberflächentemperatur von 60°C nicht überschreiten.

#### 5.14 Abwägungsergebnis

Die Aufstellung des Bebauungsplans Bergedorf 111 ist erforderlich, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines neuen urbanen Wohnquartiers im Stadtteil Bergedorf zu schaffen. Mit der Planung kann ein maßgeblicher Beitrag zur Versorgung des Bezirks Bergedorf mit Wohnungen, Dienstleistungen sowie Grün- und Platzflächen für die Naherholung der direkten Bewohnerschaft und Stadtteilaktivitäten geleistet werden.

Das Plangebiet bildet den westlichen Abschluss eines größeren Gewerbegebiets, das sich nach Osten bis zur Straße Brookkehre erstreckt. Im derzeit geltenden Bebauungsplan ist das Plangebiet vollständig als Gewerbegebiet festgesetzt. Faktisch ist jedoch eine gemischte Nutzungsstruktur vorhanden, da die gewerbliche Entwicklung die Wohnnutzung nicht vollständig hat verdrängen können.

Nördlich des Plangebiets, in unmittelbarer Nachbarschaft, sichert der Baustufenplan Bergedorf ein größeres Wohngebiet. Dadurch sind die angrenzenden Gewerbebetriebe in ihrem Emissionsverhalten eingeschränkt, d.h. die Ausnutzung von gewerbegebietstypischen Emissionskontingenten ist nur sehr eingeschränkt möglich und die Entwicklung eines reinen Gewerbegebiets ist nicht mehr zu erwarten. Für die derzeit im Plangebiet vorhandenen kleingewerblichen Nutzungen sind im Bezirk Bergedorf grundsätzlich Flächenpotenziale für Umsiedlungen verfügbar.

Die Planung dient dem Ziel der Schaffung von nennenswerten Wohnungsbaupotenzialen in verkehrlich, insbesondere durch den ÖPNV gut erschlossener Lage (bestehende Buslinien, Fern- und S-Bahnhaltestelle Bergedorf). Die Schaffung zusätzlichen Wohnraums in unmittelbarer Nachbarschaft zu quartierlichen und zentralen Versorgungsbereichen reduziert entsprechende Wegeaufwendungen.

Der Planung vorausgegangen war ein städtebauliches Gutachterverfahren. Die Baukörper und Gebäudehöhen wurden an einem Entwurf orientiert festgesetzt, der aus dem Siegerentwurf entwickelt wurde. Die geplanten Gebäudekörper haben für die benachbarten



baulichen Nutzungen keine erheblich nachteiligen Planungsfolgen. Durch das festgesetzte Maß der baulichen Nutzung und der überbaubaren Flächen wird sichergestellt, dass keine Ausweitung der Nutzung erfolgen kann, die für das Umfeld unverträglich wäre, und die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden können. Gleichzeitig bilden die geplanten Gebäudekörper erstmals klare Raumkanten im Gebiet aus. Die Festsetzungen zu zulässigen Gebäudehöhen stellen sicher, dass sich die Neubebauung höhenmäßig an die nördlich angrenzende gründerzeitliche Wohnbebauung angleicht.

Mögliche negative Auswirkungen durch die im Urbanen Gebiet geplanten Nutzungen sowie aus diesen und den neuen Wohnnutzungen resultierenden Mehrverkehren, insbesondere durch Lärmimmissionen, wurden gutachterlich untersucht. Im Ergebnis können gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse in der angrenzenden Nachbarschaft gewährleistet werden. Im Plangebiet selbst kann der erforderliche Schallschutz einerseits durch städtebauliche Maßnahmen (Realisierung einer schallschützenden geschlossenen Bebauung) und andererseits an den Wohngebäuden durch Grundrissorientierung der schützenswerten Räume oder durch baulich-konstruktive Maßnahmen (z.B. Doppelfassaden, verglaste Vorbauten oder besondere Fensterkonstruktionen) sichergestellt werden.

Die hohe städtebauliche Dichte, die durch die Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglicht werden soll, führt dazu, dass dem Planungsgrundsatz von § 1 Absatz 5 BauGB, den Klimaschutz und die Klimaanpassung zu fördern, in besonderem Maße positiv entsprochen wird. Eine kompakte, flächensparende Bauweise, wie sie vorliegend ermöglicht werden soll, ist energie- und ressourcensparend und trägt dazu bei, dass mit Grund und Boden sparsam umgegangen wird und durch die Konzentration von baulichen Nutzungen innerhalb geschlossener Siedlungsbereiche die Inanspruchnahme baulich bisher nicht genutzter Außenbereiche vermindert wird.

Den Belangen des Umweltschutzes, insbesondere des Naturschutzes und der Landschaftspflege wird in Bezug auf die Schutzgüter Boden, Wasserhaushalt, Klima, Tierarten, Biotope, Landschaftsbild und Erholungsvorsorge durch Festsetzungen insbesondere zur Begrünung sowie zur Durchgrünung und Durchwegung des Plangebietes Rechnung getragen. Altlasten werden so behandelt, dass die zulässigen baulichen Nutzungen verwirklicht werden können.

Die im Plangebiet vorhandene naturnahe Gehölzfläche im Westen des Plangebietes wird als naturschutzfachliche Maßnahmenfläche erhalten. Erhebliche Auswirkungen auf Natur und Landschaft ergeben sich durch die Planung gegenüber dem bisherigen Bauplanungsrecht und gegenüber der real bestehenden Situation nicht.

Um Freiraumqualitäten für die Bewohner zu schaffen und gleichzeitig die räumliche Situation bezüglich bestimmter Funktionen von Natur und Landschaft in gewisser Weise auch in der dichten Stadt zu erzeugen und im Plangebiet im Vergleich zum Bestand zu verbessern, werden die Innenhöfe und die Dachflächen begrünt. In der Umgebung des Plangebiets gibt es bereits im Bestand ein Defizit an öffentlichen Freiflächen für Erholung, Freizeit und Spiel, um dies nicht zu verschärfen wird ein öffentlicher Spielplatz im Umfeld des Plangebietes angelegt.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um die Nachverdichtung bereits erschlossener und



baulich eingebundener Flächen. Durch die Bebauung werden die Belange von Natur und Landschaft nicht in einem Maße beeinträchtigt, wie dies beispielsweise im Falle einer Siedlungserweiterung unter Inanspruchnahme des derzeitigen Außenbereichs mit oftmals ökologisch und freiraumplanerisch höherwertigen Flächen der Fall wäre. Mit Einhaltung der allgemeingültigen Bauzeitenregelung zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sowie mit Umsetzung der zeitlich vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für Fledermäuse und Brutvögel stehen artenschutzrechtliche Belange der Verwirklichung des Bebauungsplanes nicht entgegen.

Die verkehrsgutachterliche Überprüfung hat ergeben, dass die angrenzenden Straßen und Knotenpunkte für die prognostizierten Verkehre ausreichend leistungsfähig sind bis auf den Knotenpunkt Neuer Weg/Curslack Neuer Deich. Dieser wird um eine Abbiegespur erweitert. Ergänzend zu den Festsetzungen des Bebauungsplans werden mit den Grundstückseigentümern bzw. Vorhabenträgern Regelungen in einem städtebaulichen Vertrag getroffen. Insbesondere werden Verpflichtungen für die Schaffung von öffentlich geförderten Wohnungen, für Wohnungsgrößen, gewerbliche Nutzungen, eine Kindertagesstätte, Stellplätze, die städtebaulich-freiraumplanerische Ausstattung und Gestaltung, öffentliche Wegerechte sowie für die Belange des Artenschutzes vereinbart.

## **5.15 Nachrichtliche Übernahmen**

### **5.15.1 Denkmalschutz**

Das Bahnhofsgebäude Bergedorf-Süd der Bergedorf-Geesthachter Eisenbahn mit der Adresse Neuer Weg 39a, 39b, 39c und 39d wird als Einzelanlage - Denkmalschutz nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen.

### **5.15.2 Hochwasserrisikogebiet Sturmflut**

Das gesamte Plangebiet liegt innerhalb des gemäß der EU-Richtlinie zum Hochwasserrisikomanagement (HWRM-RL) festgelegten Risikogebiets. Hierauf wird aufgrund von § 9 Absatz 6a BauGB in Verbindung mit § 73 Absatz 1 Satz 1 WHG auf der Planzeichnung des Bebauungsplans textlich hingewiesen.

## **5.16 Kennzeichnungen**

### **5.16.1 Gebäudebestand**

Die im Plangebiet gekennzeichneten vorhandenen Gebäude entsprechen den Daten aus dem Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystem vom Oktober 2022.

### **5.16.2 Altlastverdächtige Flächen**

Im Bebauungsplan werden die zwei Altlastenverdachtsflächen (Flurstück 3109: 8028-018/00 und Flurstück 3103: 8028-027/00) gemäß § 9 Absatz 5 Nummer 3 BauGB gekennzeichnet.

### **5.16.3 Geländeoberflächen**

Der Bebauungsplan kennzeichnet die vorhandenen Geländehöhen in Metern über Normalhöhennull (üNNH) und setzt die vorgesehen Geländehöhen in Metern über



Normalhöhennull (üNHN) fest.

#### **5.16.4 Vorgesehene Oberflächenentwässerung**

Im Bebauungsplan werden Flächen unverbindlich gekennzeichnet, die für die Oberflächenentwässerung vorgemerkt sind.

### **6 Maßnahmen zur Verwirklichung, Bodenordnung**

Enteignungen können nach den Vorschriften des Fünften Teils des Ersten Kapitels des BauGB durchgeführt werden, sofern die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen.

#### **6.1 Bodenordnung**

Die derzeitigen Grundstückszuschnitte korrespondieren zum überwiegenden Teil nicht mit den städtebaulichen Zielvorstellungen zur Erschließung und Neuordnung des Gebietes. Zur zweckmäßigen Formung neuer Baugrundstücke soll deshalb eine private Umlegung durchgeführt werden. Sofern eine private Umlegung nicht erfolgt und die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen, sollen zweckmäßig gestaltete Grundstücke im Wege der Bodenordnung nach dem Vierten Teil des Baugesetzbuchs gebildet werden. Das vorgesehene Bodenordnungsgebiet ist im Plan gekennzeichnet.

#### **6.2 Städtebaulicher Vertrag**

Zu diesem Bebauungsplan haben die Grundeigentümer und das Bezirksamt einen städtebaulichen Vertrag im Sinne von § 11 BauGB geschlossen. Wesentliche Regelungen des Vertrages sind:

- Umsetzung des Erschließungs- und Mobilitätskonzepts
- Umsetzung des Entwässerungskonzepts
- öffentlich geförderte Wohnungen
- Wohnungsgrößen
- Anteil und Verortung nicht-wohnbaulicher Nutzungen
- Naturschutzfachliche Minderungs-, Vermeidungs-, Baumschutz- und Ersatzmaßnahmen
- Sicherung von artenschutzrechtlichen Maßnahmen
- Sicherung einer ausreichenden Besonnung
- Anzahl und Qualitäten von öffentlichen und privaten Stellplätzen
- Sicherung der Zugänglichkeit der privaten Grünflächen, Plätze und Wege (mit Ausnahmen der Innenhöfe)
- Barrierefreiheit
- Bau einer Kindertagesstätte
- Umsetzung einer Freiraumplanung (inkl. der Errichtung von privaten und öffentlich zugänglichen Spielflächen)
- Umsetzung eines Spielplatzes außerhalb des Plangebiets
- Umsetzung des Funktionsplanes und Gestaltungsleitfadens
- Umsetzung der Variante 1 des Energiefachplans
- Übernahme der Erschließungskosten

The bottom right of the page contains several handwritten signatures and initials in blue ink. There are three distinct signatures, some of which appear to be initials like 'S.R.' and 'L.B.', and others that are more elaborate cursive signatures. They are clustered together in the right margin.



- Regelungen zum Grunderwerb

## 7      **Aufhebung bestehender Pläne**

Für das Plangebiet werden der Bebauungsplan Bergedorf 41 vom 11. Januar 1972 und der Baustufenplan Bergedorf vom 14. Januar 1955 im Bereich des Plangebiets aufgehoben.

## 8      **Flächen- und Kostenangaben**

Das Plangebiet hat eine Größe von insgesamt etwa 48.540 m<sup>2</sup>. Davon entfallen auf

- öffentliche Straßenverkehrsflächen ca. 6.610 m<sup>2</sup>, davon ca. 3.285 m<sup>2</sup> neu herzustellende Straßenverkehrsfläche
- Urbanes Gebiet (MU) ca. 38.580 m<sup>2</sup>
- private Grünflächen ca. 2.555 m<sup>2</sup>, davon ca. 1.083 m<sup>2</sup> private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Quartiersplatz“ und ca. 1.472 m<sup>2</sup> private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Quartiersgrün“
- Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ca. 795 m<sup>2</sup>

Bei der Verwirklichung des Plans entstehen der Freien und Hansestadt Hamburg keine Kosten, die Kosten für die Herstellung der festgesetzten neuen Verkehrsflächen (Planstraße) werden durch die Grundstückseigentümer getragen.











	Gebäudeleitung (beispielfrei)
	Privates, öffentlich zugängliches Grün
	Privates Grün
	Baum Bestand
	Baum Pflanzung
	Planungsgebiet
	möglicher Grundstücksverlauf
	Gewerbe Bestand
	Gewerbeflächenzunahme
	Tiefgaragen
	Technische Unterbauung, Rigolen
	Geländehöhen Planung
	Geländehöhen Bestand
	Geländehöhenkonzept (Maximalhöhen)
	Cu-Shoring
	Richtlinie Fahrradstellplätze / Parkraumbuchung
	Mobilstraßen / Unterführsysteme (UFS)

H	akt. Stieplatzblinz	11.1.23
G	Auftüllung Stieplatzschlüssel	20.12.22
F	Lage nicht weihnauß Nutzung weihnauß Platz	28.11.22
E	Rampenhalletraum angepasst	15.11.22
D	Ergänzung der Kernzeilen u. Paketkellion	19.7.22
C	aktual. Flurplanmplan, (21-12/08)	20.12.21
B	aktual. Verkehrsmplan, (21-10/25)	11.11.21
A	aktual. Brockedisch- planung (2-10/16) u Dokumentation BFS (21-07/20)	21.8.21
Mittel		
Datum		

**Wohnen am Brookdeich**  
: Hamburg-Bergedorf

**Bauherr**

Phase	Ausarbeitung stbl. Entwurf
Plan	Funktionsplan
Datum	01.02.2021
Malstab	1:500
Ersellt	
Nummer	S3FP-0X-X500-174















































































































































































511 202

[illegible]

\*5 % der Fahrradplätze werden als Lastenradfahrplatz hergestellt.











**B-Plan Bergedorf 111 Brookdeich****Baumbilanz**

Baumverlust	Anzahl	Faktor Ersatz	Baumfällungen Ersatz
davon in Baufeld 1a	1	1,5	1,5
davon in Baufeld 1b	-	1,5	-
davon in Baufeld 1c	2	1,5	3,0
davon in Baufeld 2	4	1,5	6,0
davon in Baufeld 3	-	1,5	-
davon in Baufeld 4	22	1,5	33,0
davon in Baufeld 5	27	1,5	40,5
davon im Bereich der Erschließungsstraße	7	1,5	10,5
Aldiparkplatz	-	1,5	-
Quartierpark	1	1,5	1,5
Östl. Grenzgraben Baufeld 3	8	1,5	12,0
<b>Planungsumsetzung mit Baumschutz nach Verordnung</b>	<b>72</b>	<b>1,5</b>	<b>108,0</b>

Für bereits genehmigte Baumfällungen wird kein Ausgleich bzw. Ersatz gefordert, mehrstämmige Bäume unter 0,25 cm STD werden mitgezählt, Baumgruppen werden berücksichtigt. Für Feldahorn können Obstbäume in angemessener Größe gepflanzt und vergleichbar angerechnet werden.

Baumpflanzungen	Baumpflanzung Anzahl k/m/g	Heckenpflanzung in m / Anzahl	Baumpflanzungen Ausgleich/Ersatz
davon in Baufeld 1a	5 / 0 / 4	180 m	6
davon in Baufeld 1b	0 / 4 / 0	-	3
davon in Baufeld 1c	2 / 2 / 3	100 m	5
davon in Baufeld 2	3 / 0 / 5	350 m	6
davon in Baufeld 3	3 / 4 / 12	450 m	16
davon in Baufeld 4	3 / 1 / 7	200 m	9
davon in Baufeld 5	2 / 4 / 6	190 m	10
im Bereich der Erschließungsstraße	0 / 0 / 20	-	20
Aldiparkplatz	0 / 7 / 11	-	16
Biotop am alten Bahnhof	0 / 0 / 2	-	2
Fläche östl. alter Bahnhof	0 / 0 / 4	-	4
Quartierpark	3 / 4 / 6	-	10
<b>Ausgleichspflanzungen</b>	<b>(21/2)+(26/1,5)+80 = 107</b>	<b>1.470 m</b>	<b>107</b>

**Ausgleichspflanzung gemäß Plandarstellung**

72 Bäume werden gefällt, 108 großkronige Bäume müssen neu gepflanzt werden  
 21 kleinkronige, 26 mittelkronige und 80 großkronige Bäume werden gepflanzt und 1.470 m  
 Hecken werden gepflanzt, anrechenbare Ausgleichspflanzung gesamt 107 Bäume  
 Bilanz:  $108 - 107 = 1$  Baum muss noch ausgeglichen werden.




arbos Freiraumplanung, 19.10.2022

*Handwritten signatures and initials:*  
 J.R.  
 L.B.  
 F.



[illegible]

Einzelneinzelbilanz (Stand Abstimmung 13.12.2021)

	Präzise Ergebnisse
	Passgenaue Anpassungen für jeweils private Bedürfnisse
	Nachgefragt
	Gleitschiebende Ergebnisse

Private Splittungen: 504  
6.000 m<sup>3</sup> (504 WE - 28 WE Gasrohrwohnungen  
= 600 VEX 10 m)  
1st  
4.270 m<sup>3</sup> (ohne Kfz-Splittchen)  
3.270 m<sup>3</sup> (teilweise als Splittchen mßgerecht)  
7.500 m<sup>3</sup> - 6.000 m<sup>3</sup> = +1.500 m<sup>3</sup>  
Bilanz:  
Fauerschl.  
Bilanz:

Private Spieltheater, Sol	0,500 m <sup>2</sup> (500 VE) = 38 VE (abnehmend)
	= 100 VE (10 m <sup>2</sup> )
lat	4,270 m <sup>2</sup> (ohne Kola-Spieltheater)
Festweihnacht	3,270 m <sup>2</sup> (abnehmend als Spieltheater)
Bilanz	7,540 m <sup>2</sup> = 4,270 m <sup>2</sup> + 3,270 m <sup>2</sup> = 1,500 m <sup>2</sup> (für Zuschauerraum)
	7,540 m <sup>2</sup> = 4,270 m <sup>2</sup> + 3,270 m <sup>2</sup> = 1,500 m <sup>2</sup>
Ork. Spieltheater	2,460 m <sup>2</sup> (500 VE + 2,5 DVN + 1,5 m <sup>2</sup> )
sol	1,500 m <sup>2</sup> (für Zuschauerraum)
Bilanz	1,500 m <sup>2</sup> = 2,460 m <sup>2</sup> = 1,500 m <sup>2</sup>
Ork. Parktheater	0,970 m <sup>2</sup> (500 VE + 2,5 DVN + 0 m <sup>2</sup> )
	= 0 m <sup>2</sup> = 0,970 m <sup>2</sup> = 0 m <sup>2</sup>
Bilanz	0 m <sup>2</sup> = 0,970 m <sup>2</sup> = 0 m <sup>2</sup>

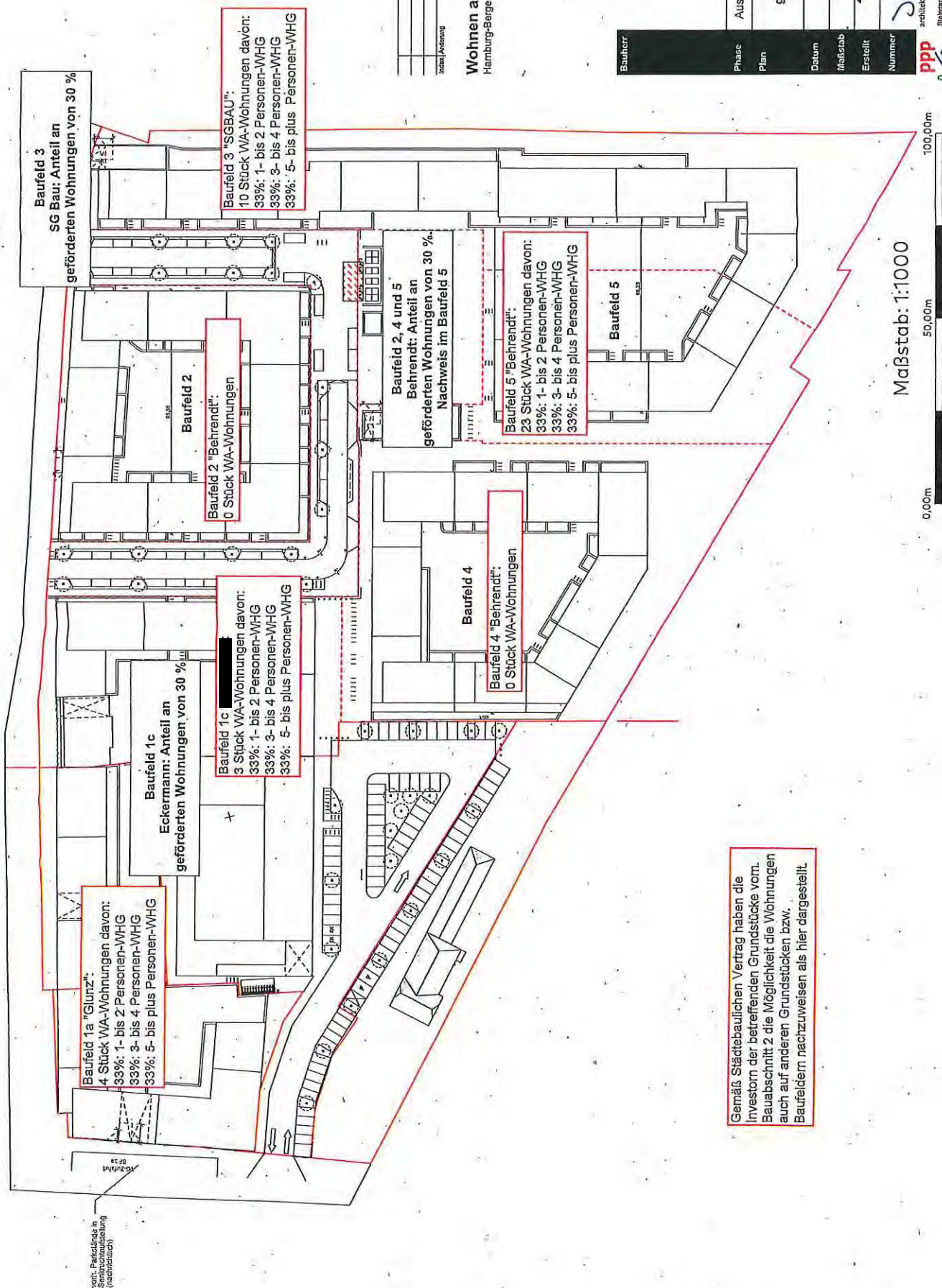
Wohnen Am Brookdeich  
Hamburg Bergedorf



## Spielflächennachweis

[illegible]





Trassen, Adressen	Datum	gez.

**Wohnen am Brookdeich**  
Hamburg-Bergedorf

**Bauherr**  
Behrendt Gruppe  
GmbH & Co. KG

Friedensallee 271  
22763 Hamburg

**Phase**  
Ausarbeitung stbl. Entwurf

**Plan**  
Anteil öffentlich  
geförderte Wohnung -  
Anlage 5

**Datum**  
30.11.2021

**Maßstab**  
1:1000

**Erstellt**  
[Signature]

**Nummer**  
[Signature]

**ppp**  
architekten w. städtebaulicher gmbh  
Stadestraße 101 | 20099 Hamburg  
[Signature]

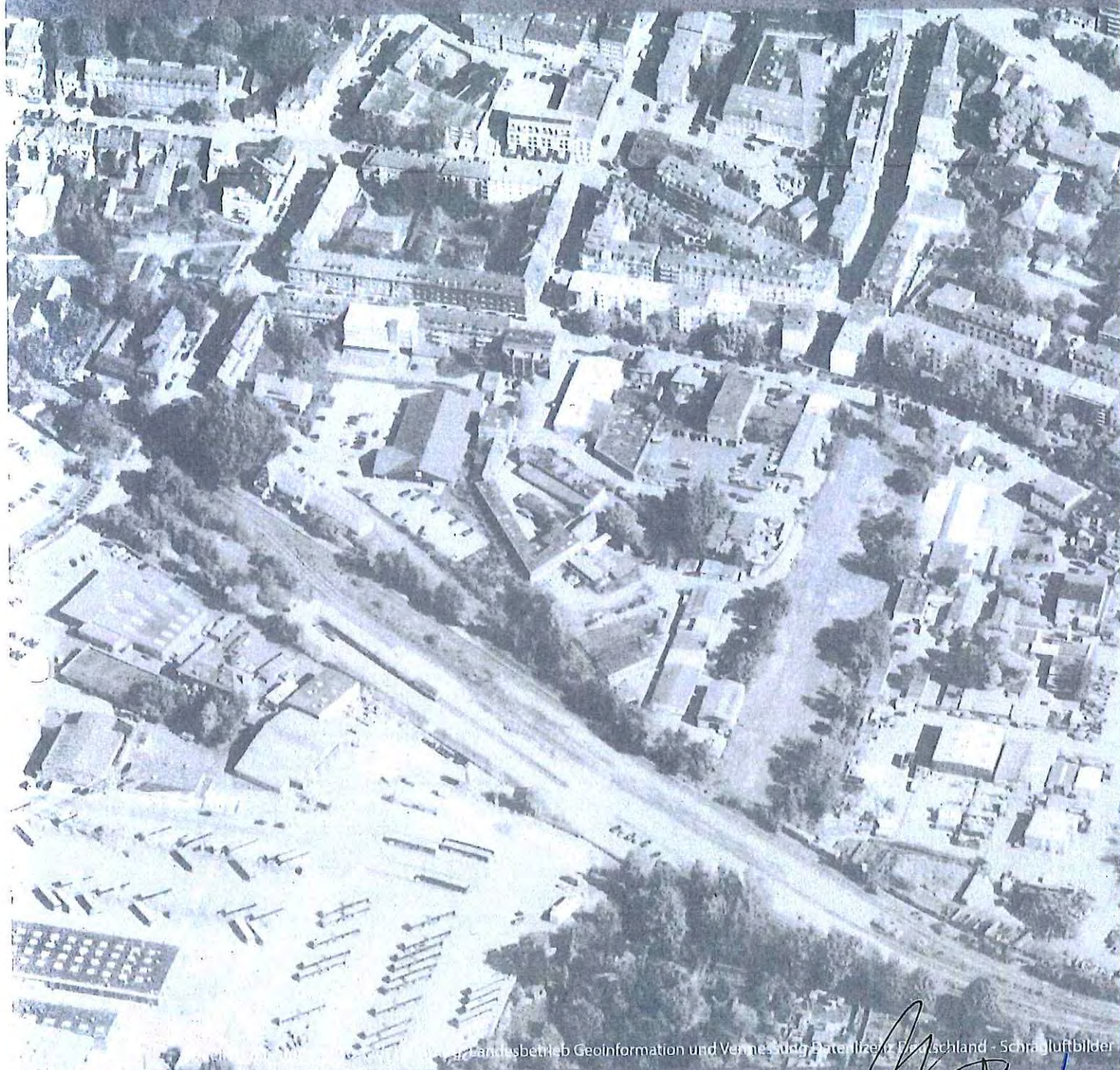
**0**



# ■ Bebauungsplan Bergedorf 111

## VERSCHATTUNGSSTUDIE

Untersuchung der entstehenden Verschattung an spezifischen Tagen im Jahr



Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung / Statistik / Schlesland - Schra Luftbilder

Januar 2022

Handwritten signatures and initials, including "S.O.", "L.B.", and "F".

clausen-seggele  
stadplaner



## ■ Inhaltsverzeichnis

<b>Aufgabenstellung</b>	<b>3</b>
Lage und Umfeld	5
Städtebauliche Konzeption	7
<b>Rahmenbedingungen</b>	<b>8</b>
<b>Vorgehen</b>	<b>10</b>
Verschattung der Umgebung und Eigenverschattung	12
<b>Teil A. Verschattung der Umgebung</b>	<b>13</b>
Variante MAX	14
Variante MIN	15
Ergebnisse	16
<b>Teil B. Eigenverschattung</b>	<b>17</b>
Baufelder 1a und 1b	18
Baufelder 1c - 5	22
Ergebnisse	28
Empfehlungen	30
Maßnahmen zur Verbesserung der Besonnungsdauer	31
Verortung der möglichen Maßnahmen	32

S.R.    
L.B.  L.B. 



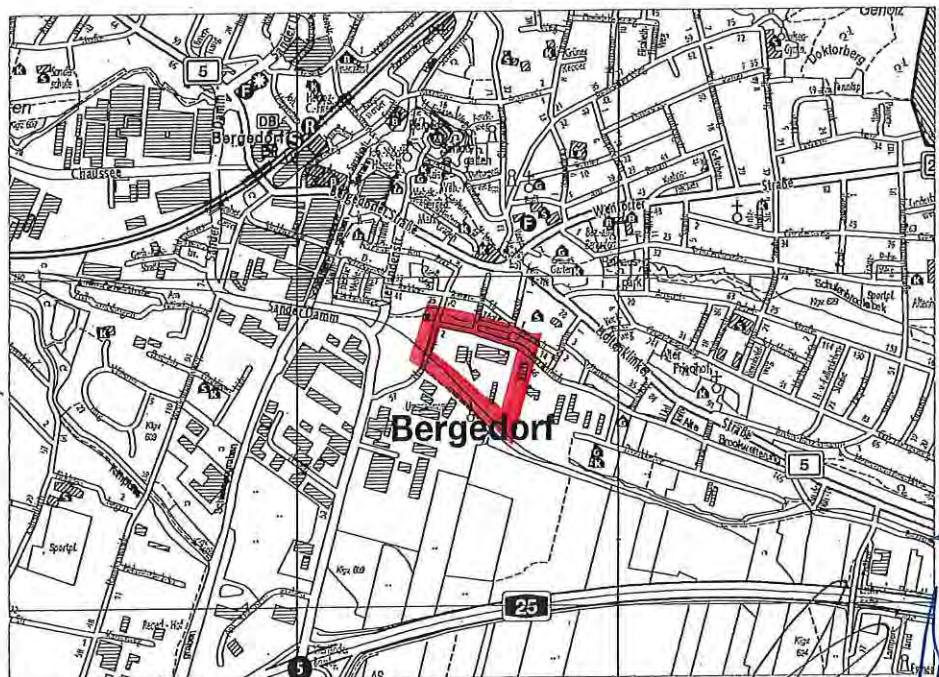
## ■ Aufgabenstellung

Auf den derzeit gewerblich genutzten Flächen im Bereich der Straßen Brookdeich und Neuer Weg in Hamburg-Bergedorf soll ein gemischt genutztes Quartier entstehen. Mehrere gewerbliche Teilflächen und Gebäude sind ungenutzt und brachliegend. Insgesamt hat sich die seinerzeit angestrebte, rein gewerbliche Entwicklung nicht verwirklicht.

Im Jahr 2014 wurde für das Gelände ein Wettbewerbsverfahren durchgeführt und das städtebauliche Konzept von ppp architekten+stadtplaner mit arbos Landschaftsarchitekten aus Hamburg zur Realisierung ausgewählt. Der ausgewählte Entwurf wurde gemäß der Überarbeitungsempfehlungen der Jury optimiert und ein Funktionsplan mit vertiefendem Gestaltungsleitfaden ausgearbeitet. Sie dienen im Weiteren als Grundlage für die Ausarbeitung des Bebauungsplans Bergedorf 111, der als projektbezogener Angebotsbebauungsplan aufgestellt wird.

Am Brookdeich soll in kompakter und geschlossener Bauweise eine vier- bis sechsgeschossige Bebauung entstehen. Überwiegend soll das Gebiet dem Wohnen dienen, gleichzeitig sind gewerbliche Nutzungen vorgesehen. Um die vorgesehene städtebauliche Konzeption realisieren zu können, wird der Bebauungsplan Bergedorf 111 aufgestellt.

Im Zuge der Behördenbeteiligung wurde angeregt, den städtebaulichen Entwurf in Hinblick auf mögliche Verschattungen zu untersuchen. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wird in diesem Gutachten eine Simulation der zu erwartenden Mehrverschattung durch die geplante Bebauung im Plangebiet durchgeführt. Es wird aufgezeigt, in welchem Maße die direkte Besonnung der angrenzenden Wohnnutzungen durch die Neubebauung beeinflusst wird und wie sich die direkte Besonnung der Neubebauung selbst darstellen wird.



Übersichtskarte  
Bergedorf, Hamburg  
Digitale Stadtkarte  
Hamburg (DISK20).  
Freie und Hansestadt Hamburg  
Landesbetrieb Geoinformation  
und Vermessung  
Stand: April 2015

Handwritten signatures and initials in blue ink, including "S.R.", "L.P.", and "C.B.", along with a large stylized signature.





Umfeld  
nach  
S. 10

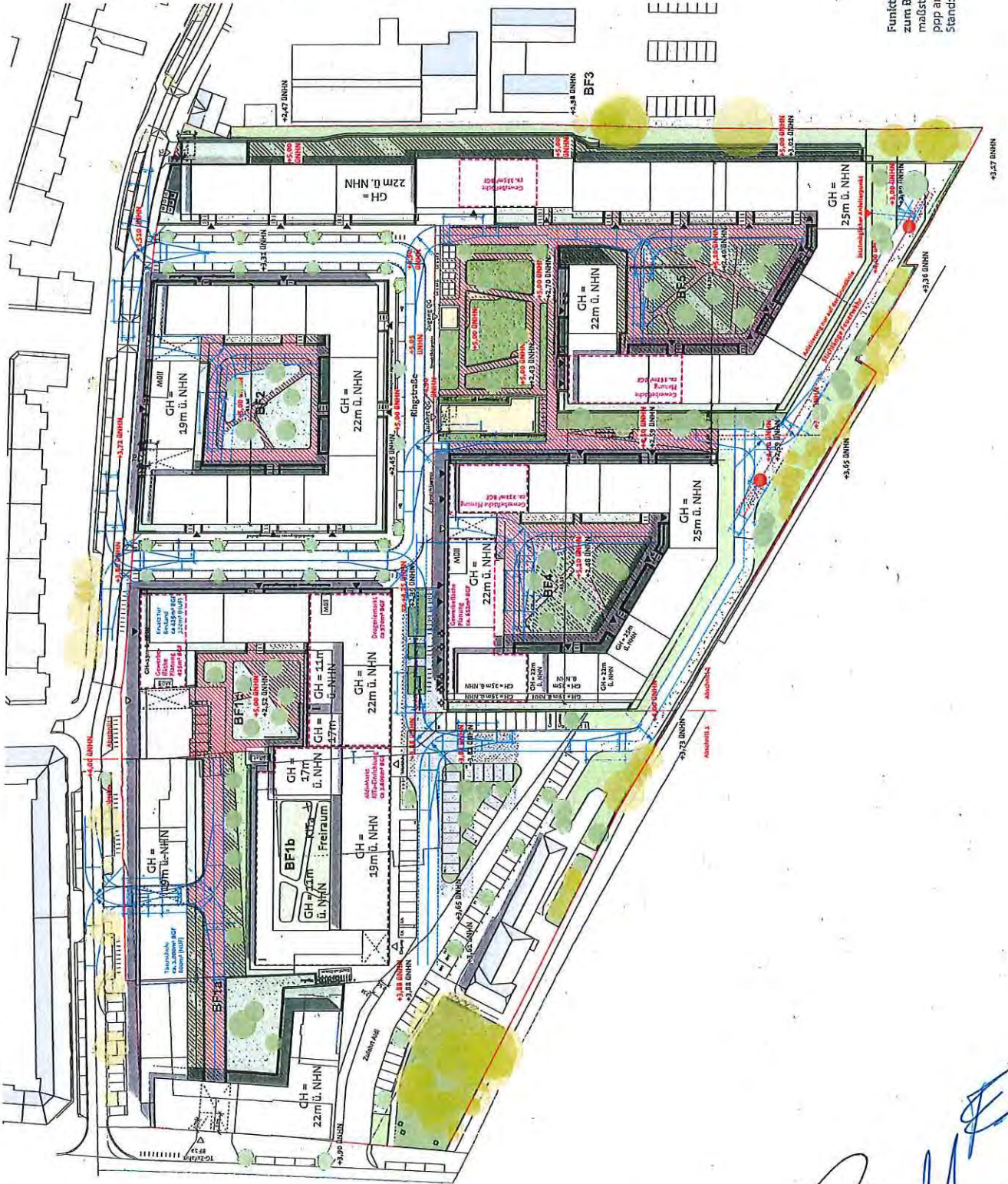






Legende

- Gebäudekern (Bsp: Pfad)
- Privates, öffentlich zugängliches Grün
- Privates Grün
- Baum Bestand
- Baum Planung
- Pflanzengraben
- möglicher Grundrissverlauf
- Gewerbe Bestand
- Gewerbelichthausanweisung
- Tiefgarage
- Technische Unterbauung, Röhren
- Geländehöhen Planung
- Geländehöhen Bestand
- Gebäudehöhenkonzept (Maximalthöhe)
- Co-Working
- öffentliche Fahrradabstellplätze / Fahrradställe
- Müllstandorte / Unterflurplan (UFS)
- Feuerwehrausfahrflächen / Wandmaolen



Funktionsplan  
zum Bebauungsplan Sergedorf 111  
maßstablos  
ppp architekten + stadtplaner  
Stand: Februar 2021

S.R.

L.B.

*[Handwritten signatures and initials]*







## Rahmenbedingungen

Art und Umfang eines Rechtsanspruchs auf Besonnung bzw. auf Vermeidung von Verschattung sind rechtlich nicht abschließend definiert und unterliegen auch unter Fachleuten unterschiedlichen Einschätzungen. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sollen im vorliegenden Fall gesunde Wohnverhältnisse hinsichtlich ausreichender Besonnung innerhalb des Plangebietes sowie in der unmittelbar angrenzenden Wohnbebauung geprüft werden. Des Weiteren sind die Belange der nachbarlichen Rücksichtnahme und die Ausstattung der neuen Wohnungen mit angemessener Qualität für die bauleitplanerische Abwägung von Bedeutung und zu ermitteln sowie zu bewerten.

Die Ermittlung erfolgt nach DIN EN 17037 „Tageslicht in Gebäuden“. Hierbei werden die Kriterien der DIN EN 17037 zur Beurteilung der Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die bestehenden Gebäude im Umfeld sowie für die Planung selbst herangezogen. Die DIN EN 17037 legt als möglichen Stichtag eine Zeitspanne zwischen dem 1. Februar und dem 21. März fest. Die Norm schlägt drei Empfehlungsstufen für die Besonnungsdauer vor. Die Besonnung einer Wohnung gilt als gegeben, wenn je Wohnung mindestens ein Raum entsprechend besonnt wird.

Als Besonnungsdauer wird die Summe der Zeitintervalle definiert, während der Sonnenstrahlen bei einer Sonnenhöhe von mindestens  $11^\circ$  in den Raum (südliche Ausrichtung) einfallen können. Der geringste Sonnenhöhenwinkel ist abhängig von der geografischen Lage und wurde für Deutschland mit  $11^\circ$  bestimmt. Der Nachweisort der DIN EN 17037 liegt auf der Innenseite der Außenwand in einer definierten Höhe über der Brüstung und dem Fußboden. Durch die Lage des Nachweisortes auf der Außenwandinnenseite kann die Stärke der Fensterlaibung oder Außenwand den horizontalen Sonnenhöhenwinkel und damit die erreichbaren Besonnungszeiten einschränken.

Empfehlungsstufe für die Besonnungsdauer*	Besonnungsdauer
Gering	1,5 h
Mittel	3,0 h
Hoch	4,0 h

\*Empfehlung für die tägliche Besonnungsdauer DIN EN 17037: 2019-03, EN 17037:2018(D)

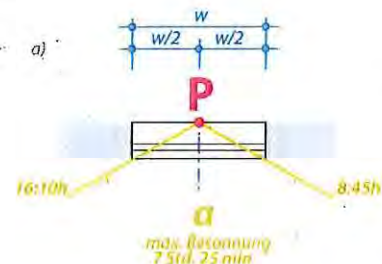
### Position des Bezugspunkts P (Südfassade):

- a) in der Draufsicht
- b) in der Ansicht
- c) im Querschnitt

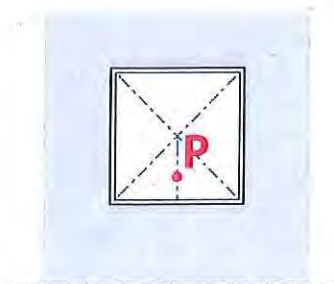
$\alpha_s$  Empfängerwinkel

$\gamma_s$  Sonnenstand

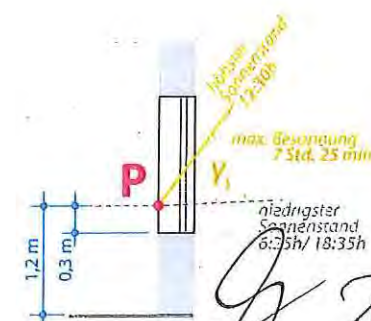
P Bezugspunkt



b)



c)



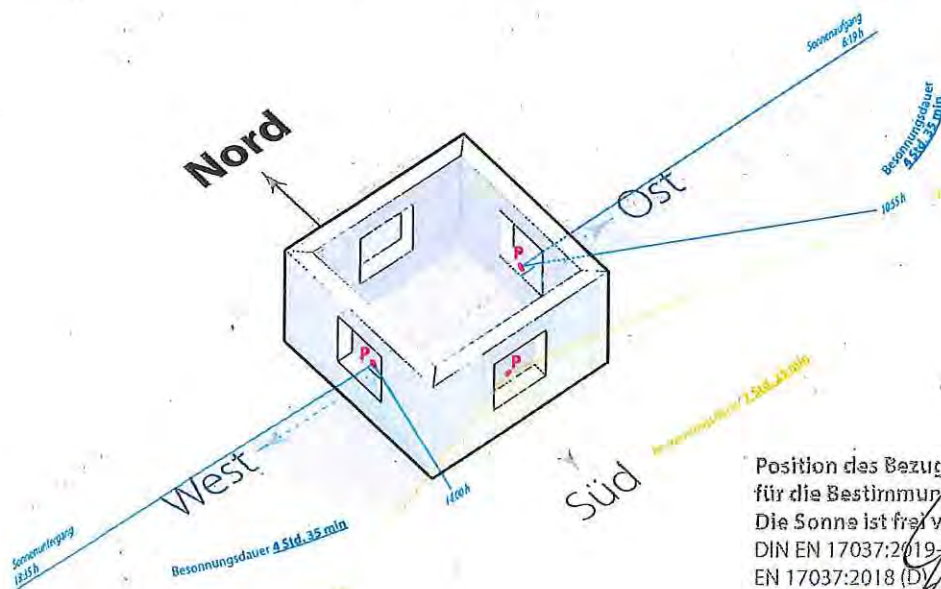


Eine Rechtsprechung in Bezug zur Besonnungsdauer ist in Deutschland bislang noch nicht bekannt. Bezüglich der Besonnungssituation der geplanten Gebäude auf dem Bebauungsplangebiet stellt die europäische Norm der DIN EN 17037 eine Richtschnur des aktuellen Stands der Technik dar.

Richtungsweisend gilt weiterhin das Urteil des OVG Berlin-Brandenburg aus dem Jahr 2004, dass eine Besonnungsdauer von 2 Stunden am Stichtag 21. März als notwendig bezeichnet hat, um eine Mindestanforderung an die Besonnung von Wohnungen zu erreichen (OVG Berlin-Brandenburg, Beschluss vom 27.10.2004 – 2 S 43.04, S. 14 f.). Das Gericht hat damals ausgeführt, dass die Frage der Einhaltung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht allein aufgrund von Besonnungszeiten beantwortet werden könne, sondern fallbezogen die Lagequalität und dementsprechend auch ggf. geringere Anforderungen und Erwartungen an eine direkte Besonnung der Wohnräume überwiegen könnten. Im einem Urteil des OVG Nordrhein-Westfalen aus dem Jahr 2012 wird davon ausgegangen, dass bei Einhaltung der Obergrenze des § 17 Abs. 1 BauNVO sowie der landesrechtlichen Abstandsflächen, die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt werden. Die bis zu diesen Obergrenzen eintretende Beeinträchtigung der Besonnung und Belichtung durch Abschattung ist zumutbar. Die Einhaltung der Abstandsvorschriften rechtfertigt zusätzlich die Annahme, dass die damit ver-

folgten Regelungsziele, die Vermeidung von Licht-, Luft- und Sonnenentzug, Unterbindung einer erdrückenden Wirkung des Baukörpers sowie Wahrung eines ausreichenden Sozialabstands, erreicht werden. Die landesrechtlichen Grenzabstandsvorschriften stellen insoweit eine Konkretisierung des planungsrechtlichen Gebots nachbarlicher Rücksichtnahme dar (OVG Nordrhein-Westfalen, Beschluss vom 6.7.2012, AZ 2 D 27/11.N).

Nach ständiger Rechtsprechung der Hamburgischen Verwaltungsgerichtsbarkeit können bei Einhaltung der Abstandsflächen auf eigenem Grund in der Regel unzumutbare Beeinträchtigungen für Nachbarn wegen Beeinträchtigungen der Besonnung ausgeschlossen werden (OVG HH, Urteil vom 31.10.2014, Az.: 2 Bs 180/14). Diese Auffassung kann jedoch in Hinblick auf die Verschattung problematisch sein. Eine Verschattung kann auch bei Einhaltung der Abstandsflächen vorliegen. Umgekehrt führt auch eine Unterschreitung der Abstandsflächen nicht gleich zu unzumutbaren Verschattungen. Maßgeblich ist vielmehr die Gebäudestellung und Bauweise.



Position des Bezugspunkts P und Regel für die Bestimmung der Sonnendauer. Die Sonne ist frei von Verdeckungen. DIN EN 17037:2019-03 EN 17037:2018 (D)

Handwritten signatures and initials: J.R., L.R., and others.



## ■ Vorgehen

Als Eingangsdaten für die Erstellung des digitalen Modells zur Berechnung der Verschattungssituation wurde auf 3D-Daten der Bestandsbebauung und des geplanten Neubaus sowie dem amtlichen Katasterauszug zurückgegriffen. Für die Beurteilung der Nutzungsstruktur wurden die Informationen der rechtskräftigen Bebauungspläne und aktuellen Luftbilder zusammengeführt und aufbereitet.

Die 3D-Daten des geplanten Neubaus zur Berechnung der Verschattung beruhen auf folgenden Grundlagen:

### Funktionsplan und Gestaltungsleitfaden

Der Funktionsplan und der Gestaltungsleitfaden stellen die zukünftige städtebauliche und landschaftsplanerische Struktur und Gestaltung des Gebiets dar. In Ergänzung zum Funktionsplan, der das städtebauliche Konzept in seinen Grundzügen fixiert, eröffnet der Gestaltungsleitfaden einen Katalog verschiedener Gestaltungsoptionen, zum Beispiel für die Gestaltung der Fassaden, die Anordnung von Erkern, Balkonen und Terrassen sowie die Staffelung der obersten Geschosse.

### Bebauungsplan

Der Bebauungsplan Bergedorf 111 setzt für das Plangebiet Baugrenzen fest, die sich eng an den Baukörpern des Funktionsplans und des Gestaltungsleitfadens orientieren. Die 16,8 m tiefen Baufelder eröffnen die Möglichkeit, besondere und abwechslungsreiche Baukörper mit individuellen Vorsprüngen sowie architektonisch vorteilhaften Grundrissen zu realisieren. Die zulässigen Gebäudehöhen sind mit 25 m, 22 m und 19 m ü. NHN als Höchstmaß festgesetzt (entspricht etwa 20 m, 17 m und 14 m über Gelände). Bei einer Geschosshöhe von regelmäßig 2,8 bis 3,0 m und unter Berücksichtigung eines erhöhten Erdgeschosses von 4,5 m können demnach Gebäude mit vier bis sechs Geschossen entstehen. Die Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO werden eingehalten.

### Variante MAX und MIN

Der Bebauungsplan Bergedorf 111 ist ein projektbezogener Angebotsbebauungsplan, in dem die Tiefe der überbaubaren Grundstücksflächen mit 16,8 m bewusst größer gewählt wurde, als dies für die Wohnbebauung erforderlich ist. Es handelt sich bei den festgesetzten Baugrenzen nicht um baukörperbezogene Festsetzungen i.S.d. § 8 Abs. 6 HBauO. In der Regel werden Gebäude mit einer Tiefe von durchschnittlich 13,5 m entstehen. Die mit 16,8 m übertiefen Baufelder eröffnen die Möglichkeit, durch Vorsprünge (Loggien und Erker) an der Fassade oder die Staffelung der Dachgeschosse vielfältige und abwechslungsreiche Baukörper entsprechend des Gestaltungsleitfadens umzusetzen. Aus diesem Grund werden zwei Simulationen erstellt und miteinander verglichen. Es können somit Bereiche identifiziert werden, in denen sich Gebäudevorsprünge oder Staffelgeschosse auf die direkte Besonnung besonders auswirken.

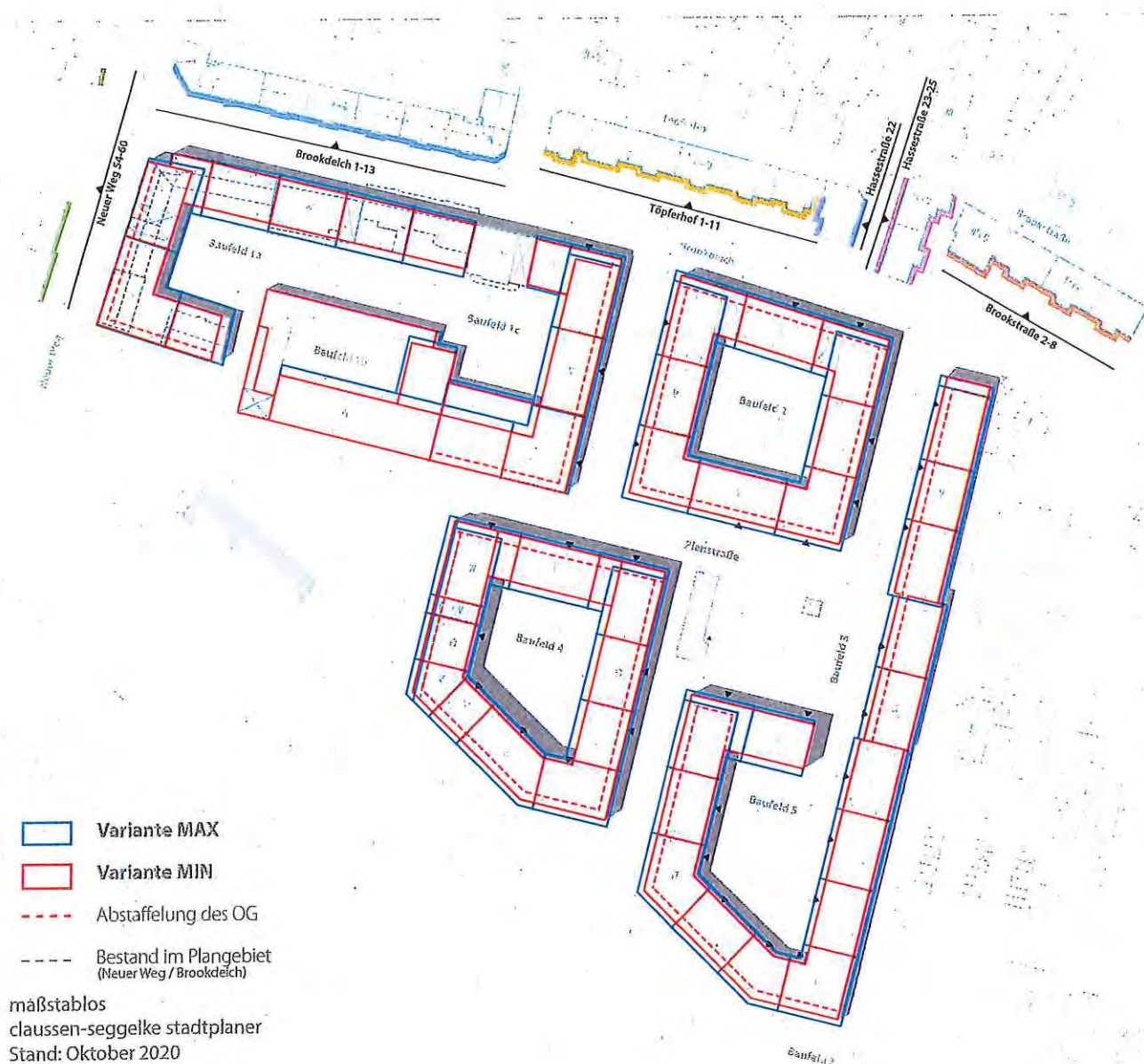
Im vorliegenden Fall werden die im Kapitel „Rahmenbedingungen“ beschriebenen Kriterien der Besonnung für die Bebauung im Umfeld und der Neuplanung überprüft.

Aufgrund der frühen Planungsphase wurden alle Fassadenseiten unter Annahme von Standardwandstärken von 50 cm geprüft und daraus die Zeiträume bestimmt, die unter dieser Annahme überhaupt einen Sonneneinfall in den Innenraum und auf den Bemessungsort in Fenstermitte erlauben.

Die Besonnungsdauer bezieht sich dabei generell auf die astronomisch mögliche Besonnung, d.h. ohne Berücksichtigung von meteorologischen Einflüssen wie zum Beispiel Bewölkung. Die Verschattung, welche zum Beispiel durch den Bewuchs von Bäumen, Buschwerk ausgelöst wird, sowie von Überlandleitungen, Stromtrassen, sonstigen Masten und technischen Installationen bleiben unberücksichtigt.

S.R. J. U. L.B. Z





maßstablos  
clausen-seggelke stadtplaner  
Stand: Oktober 2020

### Variante MAX

Die Variante MAX basiert auf einer Gebäudetiefe von 16,8 m entsprechend der vorgesehenen Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen des Bebauungsplans Bergedorf 111. Diese übermäßig tiefen Baufelder ermöglichen abwechslungsreiche Baukörper mit Vorsprüngen innerhalb der Baugrenzen. Die Baugrenzen dürfen durch derartige Gebäudeteile und untergeordnete Bauteile nicht überschritten werden. Im Modell wird daher eine überbreite Kubatur dargestellt, die in der Realität aufgrund der Vorgaben des Gestaltungsleitfadens, aufgrund der festgesetzten maximalen Geschossfläche sowie der erforderlichen Einhaltung der Abstandsflächen nicht vollständig ausgefüllt werden kann.

### Variante MIN

Die Variante MIN nimmt eine für den Wohnungsbau übliche Regel-Gebäudetiefe von 13,5 m und ein abgestaffeltes Obergeschoss entsprechend der Vorgaben des Funktionsplans an. In diesem Modell wird vollständig auf mögliche Vorsprünge durch Balkone und Erker verzichtet, um das Gegenbild der Variante MAX zu verdeutlichen. In der Realität wird die hier rot dargestellte Kubatur bereichsweise um Vorbauten, vorspringende Gebäudeteile, Balkone und Erker ergänzt werden. Diese können einerseits zusätzliche Verschattungswirkungen auslösen, andererseits ermöglichen diese Elemente eine Besonnung von einzelnen Räumen über eine andere Himmelsrichtung (vgl. Kapitel „Empfehlungen“).

Handwritten signatures and initials in blue ink, including 'JR.', 'L.B.', and others, along with the number '11'.

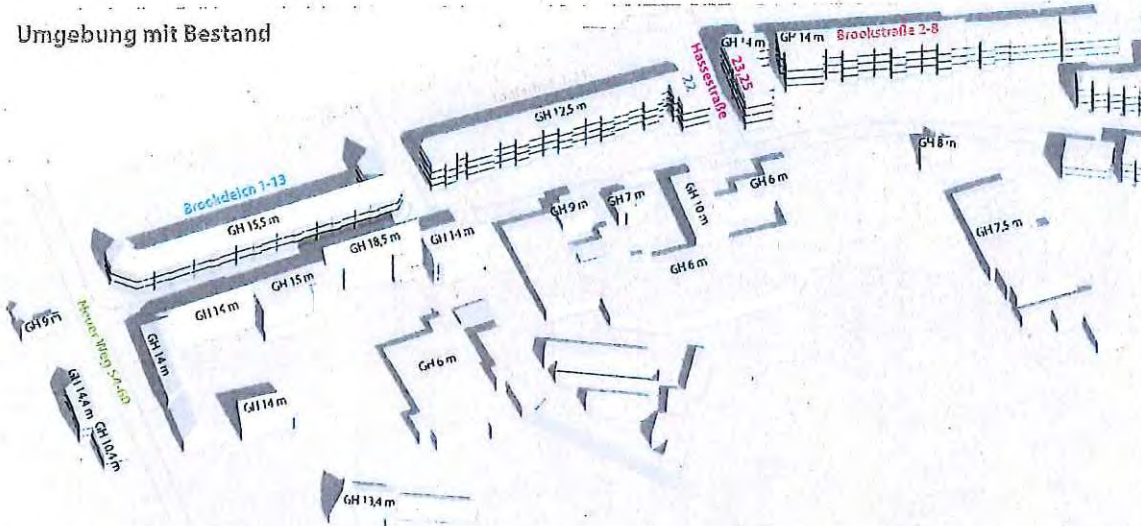






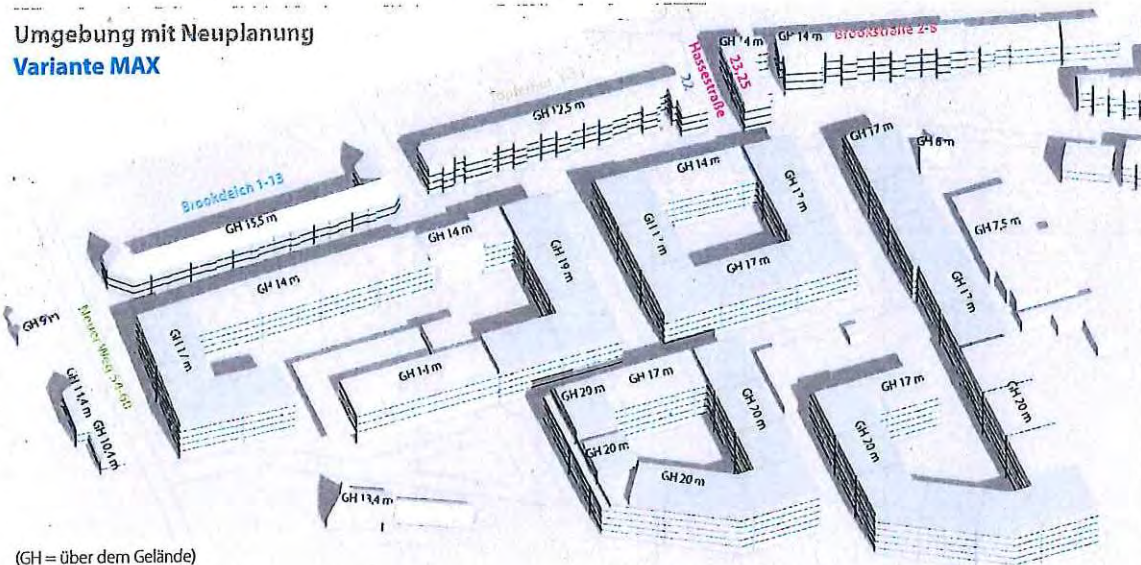
## TEIL A | Verschärfung der Umgebung

Umgebung mit Bestand



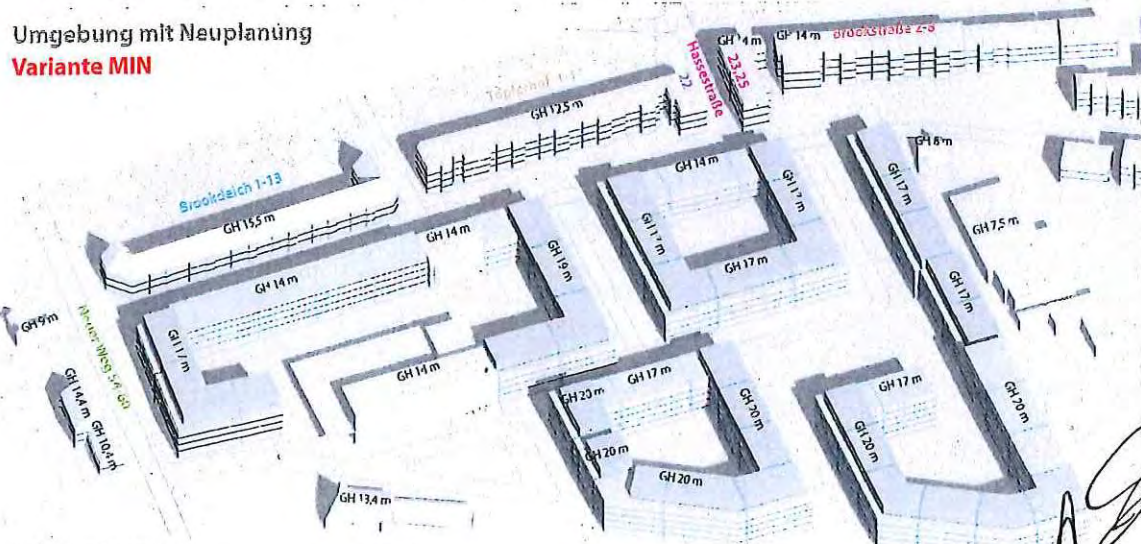
(GH = über dem Gelände)

Umgebung mit Neuplanung  
**Variante MAX**



(GH = über dem Gelände)

Umgebung mit Neuplanung  
**Variante MIN**



(GH = über dem Gelände)

S.R. L.B. 13



Die Besonnungszeiten der Umgebungsbebauung in der heutigen Bestandssituation sind in der dunkelblauen Schrift auf den Fassadenabschnitten vermerkt.

Die Versorgungssituation der untersuchten Bereiche in der Straße Brookfield, 9.11. und 13. verbesserte sich im Planfall gegenüber der heutigen Situation um 30 Minuten auf 4 Stunden.

Die F-G-Bereiche in der Hasselstraße 22 (Ostfassade) und 23 (Ost- und Westfassade) weisen im Bestand eine direkte Besonnung von 1 bis 1 Stunde 30 Minuten auf.

Durch die Neubearbeitung wird eine Abwahl-  
me der direkten Besorgungsdauer in der  
Hasserstraße 27 Westfassade im EG um  
2 Stunden 15 Minuten, im 1. OG und im 2.  
OG um 1 Stunde 15 Minuten verlängert.

Die untersuchten Bereiche der Straßen Brookdeich, Töpferhof, Brookstraße und Neuer Weg weisen grundsätzlich eine sehr gute direkte Besonnung auf.

in der Straße Neuer Weg 60 und 58 reduziert  
wird die direkte Besonnung durch die Neu-  
planung um 30 Minuten bis 1 Stunde. Die  
direkte Besonnungsdauer beträgt 1 Stunde  
30 Minuten im EG, 2 Stunden 30 Minuten im  
OG und 3 Stunden 30 Minuten im 2. OG.

>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.
>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.
>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	3 Std.30min   4 Std.	3 Std.30min   4 Std.

## Brookdeich

$>4 \text{ Std.}   >4 \text{ Std.}$	$>4 \text{ Std.}   >4 \text{ Std.}$	$>4 \text{ Std.}   >4 \text{ Std.}$	$>4 \text{ Std.}   >4 \text{ Std.}$	$>4 \text{ Std.}   >4 \text{ Std.}$	$\rightarrow$
$>4 \text{ Std.}   >4 \text{ Std.}$	$>4 \text{ Std.}   >4 \text{ Std.}$	$>4 \text{ Std.}   >4 \text{ Std.}$	$>4 \text{ Std.}   >4 \text{ Std.}$	$>4 \text{ Std.}   >4 \text{ Std.}$	$\rightarrow$
$>4 \text{ Std.}   >4 \text{ Std.}$	$>4 \text{ Std.}   >4 \text{ Std.}$	$>4 \text{ Std.}   >4 \text{ Std.}$	$>4 \text{ Std.}   >4 \text{ Std.}$	$>4 \text{ Std.}   >4 \text{ Std.}$	$\rightarrow$
$>4 \text{ Std.}   >4 \text{ Std.}$	$>4 \text{ Std.}   >4 \text{ Std.}$	$>4 \text{ Std.}   >4 \text{ Std.}$	$>4 \text{ Std.}   >4 \text{ Std.}$	$>4 \text{ Std.}   >4 \text{ Std.}$	$\rightarrow$
					kein Fenster vorhanden

Töpferhof

		>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.
		>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.
		>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.
		>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.

Brookstraße

25	2	4	6	8
25	2	4	6	8

27  
Hassan  
Südfeld

3 Std. 30 min	3 Std. 15 min
2 Std. 2 Std.	3 Std. 30 min
1 Std. 15 min	2 Std. 45 min
1 Std. 1 Std.	2 Std. 30 min

22

22	22
25	25

22  
(Western)

>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.
>4 Std.   >4 Std.	2 Std.   2 Std.
>4 Std.   >4 Std.	1 Std. 30min   1 Std. 30min
>4 Std.   >4 Std.	1 Std.   1 Std.

23

3Std. 15min   3Std. 15min	3Std. 15min   3Std.
3Std. 45min   1Std. 45min	3 Std.   2 Std. 15min
45min   45min	1Std. 45min   1 Std. 30 min
30min   30min	1Std. 30min   1Std. 15min

1000-11-98-67

3 Std.   2 Std.30min	3 Std.30 min   2 Std.30min		
2 Std.   2 Std.	2 Std.   1 Std.30min		
			>4 Std.   >4 Std.
		60	58
			54

Newer Wed

>x Std. / min - Besonnungswerte im Bestand

$> x$  Std./min - Besonnungswerte der Neuplanung Variante MAX.



Verschattung der Umgebung

Variante MIN

Besonnung am 21. März  
Sonnenauf- und untergang: ~ 6:30 Uhr - 18:30 Uhr

Die Besonnungszeiten der Umgebungsbebauung in der heutigen Bestandsituation sind in dunkelblauer Schrift auf den Fassadenabschnitten vermerkt. Die Besonnungszeiten der Umgebungsbebauung bei Berücksichtigung der MIN-Variante der Neubebauung sind in grüner Schrift auf den Fassadenabschnitten vermerkt.

Durch die Neubebauung wird eine Abnahme der direkten Besonnungswerte in der Hassestraße 22 (Westfassade) im EG um 1 Stunde und 30 Minuten im 1. und 2. OG um 30 Minuten bzw. in der Hassestraße 25 (Westfassade) im 2. OG um 45 Minuten und im 3. OG von 15 Minuten festgestellt. Die direkte Besonnungsdauer beträgt in der Hassestraße 22 (Westfassade) nun 1 Stunde im EG, 2 Stunden und 15 Minuten im 1. OG und 2 Stunden und 30 Minuten im 2. OG. In der Hassestraße 25 (Westfassade) liegen die neuen Werte bei 2 Stunden und 45 Minuten im 2. OG und 3 Stunden im 3. OG. Auch in dieser Variante verbleiben die durchgeführten Berechnungen über durchgesteckte Grundrisse, die eine Besonnung der WE aus zwei Seiten ermöglichen. Daher kann ebenfalls eine ausreichende direkte Besonnung entsprechend des Referenzwertes von 1,5 Stunden erreicht werden.

Die untersuchten Bereiche in den Straßen Brookdeich, Töpferhof und Brookstraße weisen in der MIN-Variante auch eine sehr gute direkte Besonnung auf.

In der Straße Neuer Weg 60 und 58 reduziert sich die direkte Besonnung durch die Neuplanung um 30 Minuten bis 1 Stunde auf 1 Stunde und 30 Minuten im EG, 2 Stunden und 30 Minuten im 1. OG und 3 Stunden und 30 Minuten im 2. OG.

Die EG-Bereiche in der Hassestraße 22 (Ostfassade) und 23 (Ost- und Westfassade) weisen im Bestand eine direkte Besonnung von 1 bis 1 Stunde 30 Minuten auf.

	1	3	5	7	9	11	13
Brookdeich	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.
	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.
	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.

	11	9	7	5	3	1	22 (Hassestraße Südfassade)
Töpferhof	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.
	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.
	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.
	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.

	25 (Brookstraße Hauptstraße Südfassade)	2	4	6	8
kein Fenster vorhanden	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.
	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.
	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.
	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.	>4 Std.   >4 Std.

	Neuer Weg	60	58	54
	3 Std.   2 Std. 30min	3 Std. 30min	3 Std. 30min	>4 Std.   >4 Std.
	2 Std.   2 Std.	2 Std.	2 Std.	>4 Std.   >4 Std.

	25 (Hassestraße Westfassade)	22 (Hassestraße Westfassade)	23 (Ostfassade)	25 (Ostfassade)	23 (Westfassade)
kein Fenster vorhanden	3 Std.   3 Std. 30min	3 Std.   3 Std. 30min	3 Std.   3 Std. 30min	3 Std.   3 Std. 30min	3 Std.   3 Std. 30min
	3 Std.   3 Std. 30min	3 Std.   3 Std. 30min	3 Std.   3 Std. 30min	3 Std.   3 Std. 30min	3 Std.   3 Std. 30min
	3 Std.   3 Std. 30min	3 Std.   3 Std. 30min	3 Std.   3 Std. 30min	3 Std.   3 Std. 30min	3 Std.   3 Std. 30min
	3 Std.   3 Std. 30min	3 Std.   3 Std. 30min	3 Std.   3 Std. 30min	3 Std.   3 Std. 30min	3 Std.   3 Std. 30min

>x Std. / min - Besonnungswerte im Bestand  
>x Std. / min - Besonnungswerte der Neuplanung Variante MIN



## ■ Ergebnisse

Insgesamt haben die untersuchten Bereiche in der Umgebung im Bestand sowie im Planfall (MAX- und MIN-Variante) eine sehr gute Besonnung. Das Gebot der nachbarlichen Rücksichtnahme in Hinblick auf die Verschattung wird hinreichend berücksichtigt.

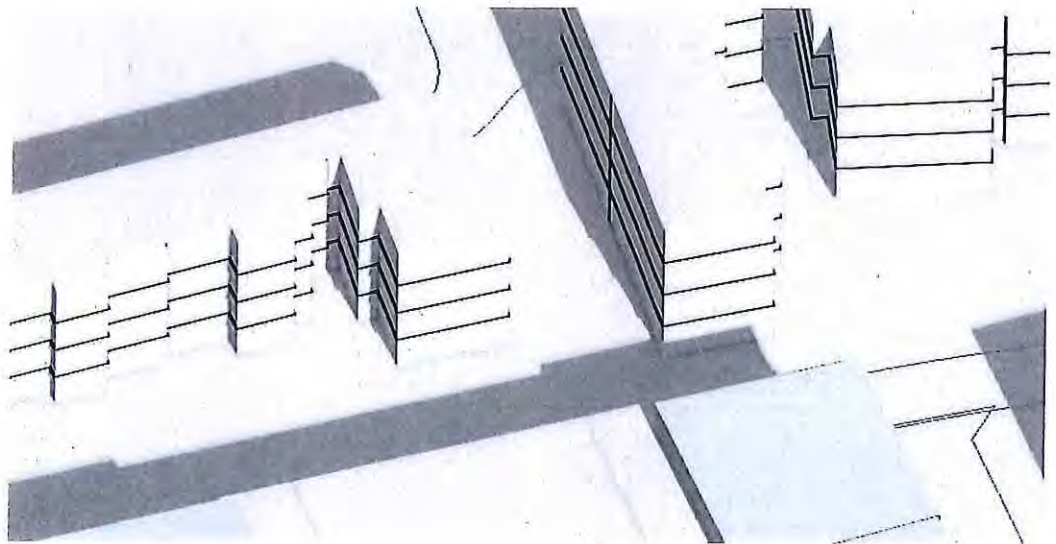
Im Planfall wird an den Innenseiten der Außenwände (Brookdeich, Töpferstraße und Brookstraße) eine direkte Besonnungsdauer von mindestens 4 Stunden erreicht.

Die direkte Besonnungssituation der Erdgeschossbereiche am Brookdeich 9, 11 und 13 verbessert sich um über eine halbe Stunde durch die Neubebauung.

Die festgestellte Abnahme der Besonnung für den betrachteten Stichtag (21. März) betrifft nur sehr wenige Bereiche. In der Straße Neuer Weg 60 und 58 ist eine Reduzierung der direkten Besonnung festzustellen, der Referenzwert von 1,5 Stunden wird jedoch vollständig eingehalten.

In der Hassestraße liegt bereits im Bestand in einigen EG-Bereichen eine eingeschränkte Besonnung vor. Diese Situation wird durch den Neubau nicht wesentlich verändert.

Die Bereiche in der Hassestraße mit weniger direkter Besonnung, besitzen gemäß den Angaben des Bezirksamtes Bergedorf durchgesteckte Grundrisse. Durch Berücksichtigung einer Besonnung von zwei Seiten wird auch in diesen Bereichen eine ausreichende direkte Besonnung entsprechend des angesetzten Referenzwertes von 1,5 Stunden erreicht.



Verschattung der Gebäude in der  
Hassestraße - Variante MAX  
maßstablos  
clausen-seggelke stadtplaner  
Stand: November 2020



## ■ TEIL B | Eigenverschattung

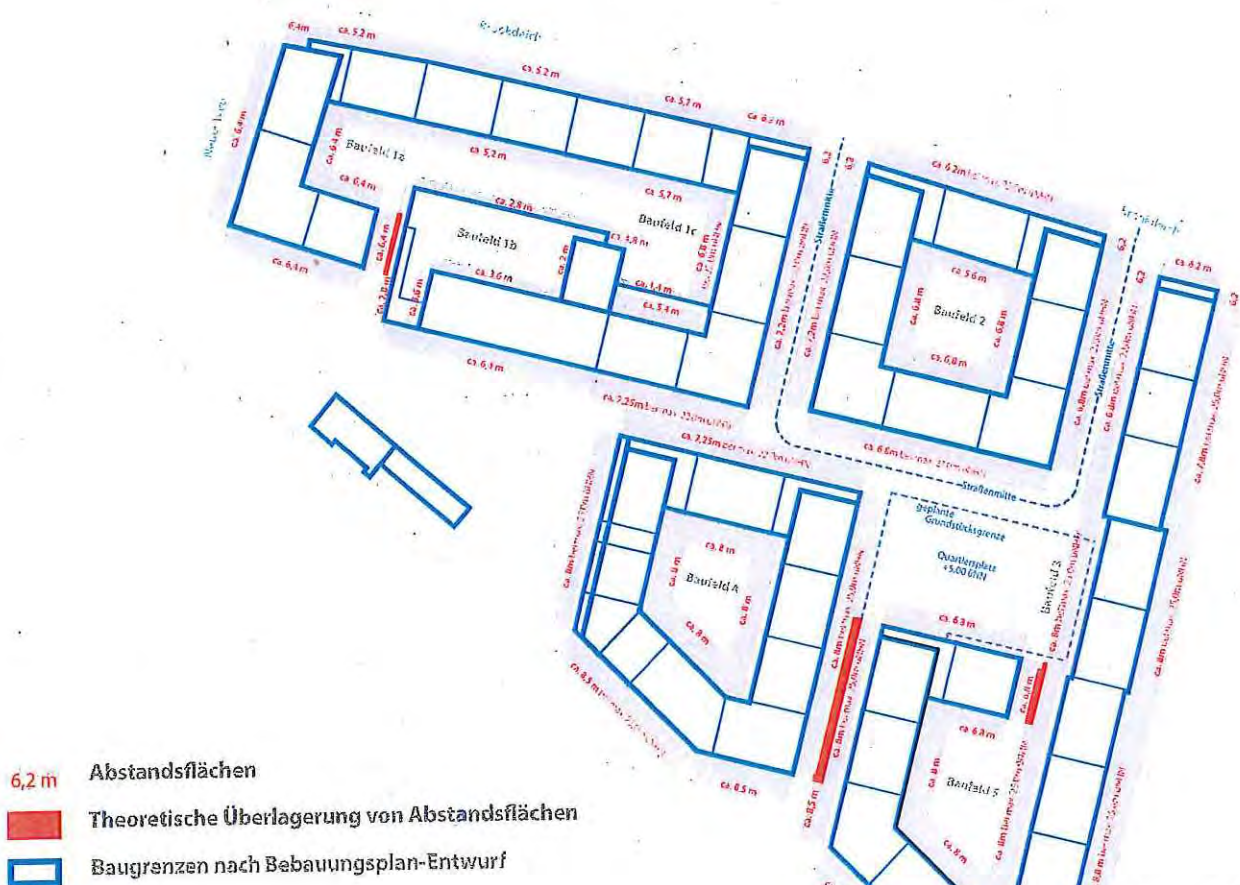
In den nachfolgenden Abbildungen wird die Besonnungssituation der jeweiligen Baufelder in der MAX- und die MIN-Variante der Neubebauung untersucht. Die Bereiche, die eine direkte Besonnung von mindestens 4 Stunden erfahren, wurden grün eingefärbt. In blauer Farbe sind Bereiche gekennzeichnet, in denen eine direkte Besonnung von mindestens 1,5 Stunden vorliegt. Die rot gefärbten Abschnitte entsprechen einer direkten Besonnung von weniger als 1,5 Stunden und erreichen somit einer geringen Besonnung gemäß DIN EN 17037.

Im Baufeld 1b sind Einzelhandels-, Dienstleistungs- und Gewerbenutzungen vorgesehen, für die in der DIN EN 17037 keine Anforderungen an die Versorgung mit direkter Sonneneinstrahlung formuliert sind. Das Baufeld 1b und die Bereiche indem gewerbliche Nutzungen vorgesehen sind wurden mit einer grauen Schraffur hinterlegt.

Bei den festgesetzten Baugrenzen handelt es sich nicht um zwingende Festsetzungen im Sinne des § 6 Abs. 8 der Hamburgischen Bauordnung (HBauO), die den geltenden Abstandsflächen vorgeben.

In der Studie wird eine überbreite Kubatur (MAX-Variante) dargestellt, die in der Realität aufgrund der Vorgaben des Gestaltungsleitfadens, aufgrund der festgesetzten maximalen Geschossfläche sowie der erforderlichen Einhaltung der Abstandsflächen nicht vollständig ausgefüllt werden kann.

Der nachstehende Plan verdeutlicht die sich nach den Vorgaben der HBauO ergebenden Abstandsflächen, sofern die festgesetzten Baugrenzen vollständig ausgenutzt würden.





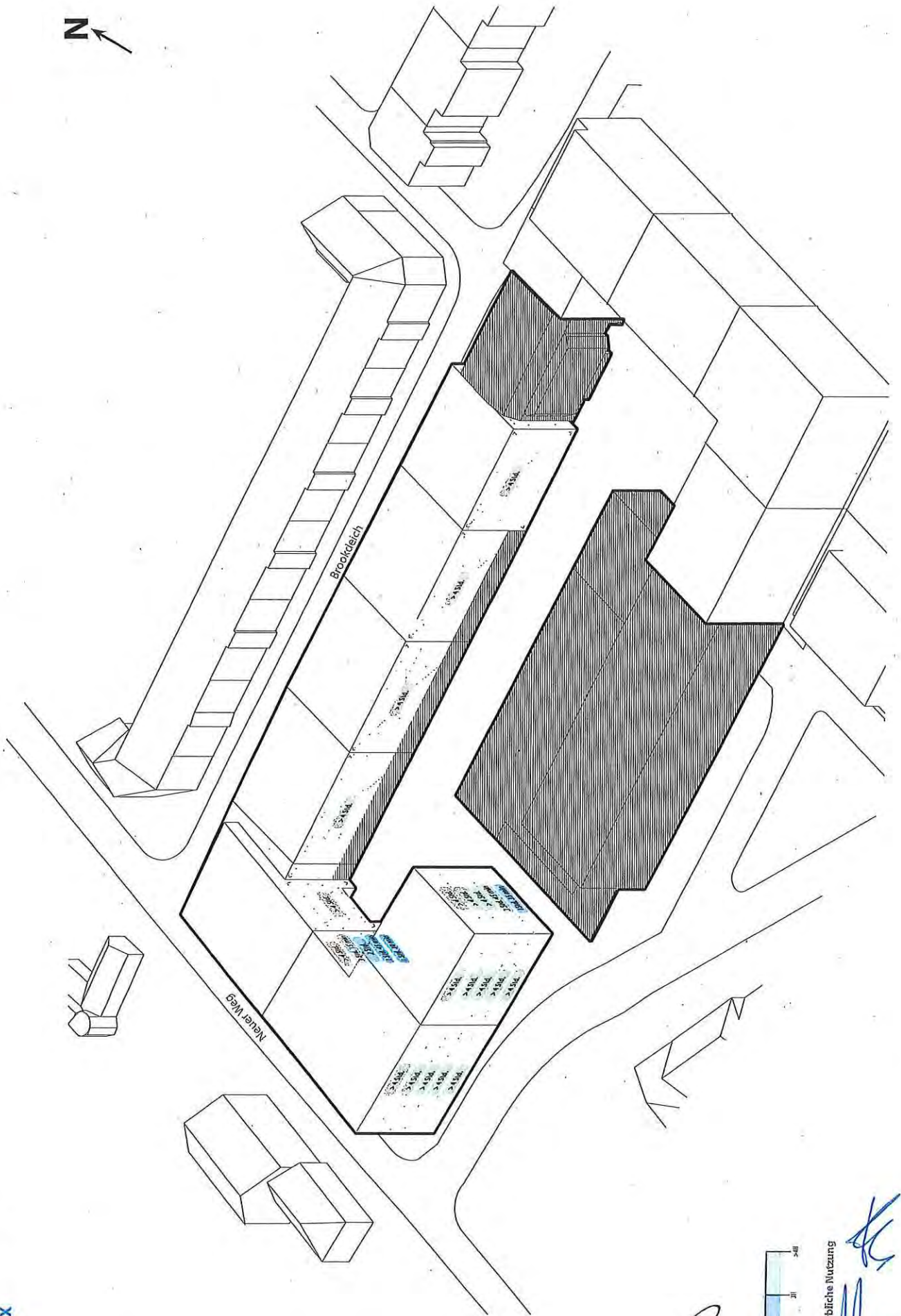
# Baufelder 1a und 1b

Besonnung am 21. März  
Sonnenauf- und untergang: ~ 6:30 Uhr - 18:30 Uhr

Variante MAX

clausen-segecke  
stadplaner

N



Legende

Gewerbliche Nutzung

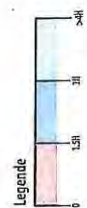
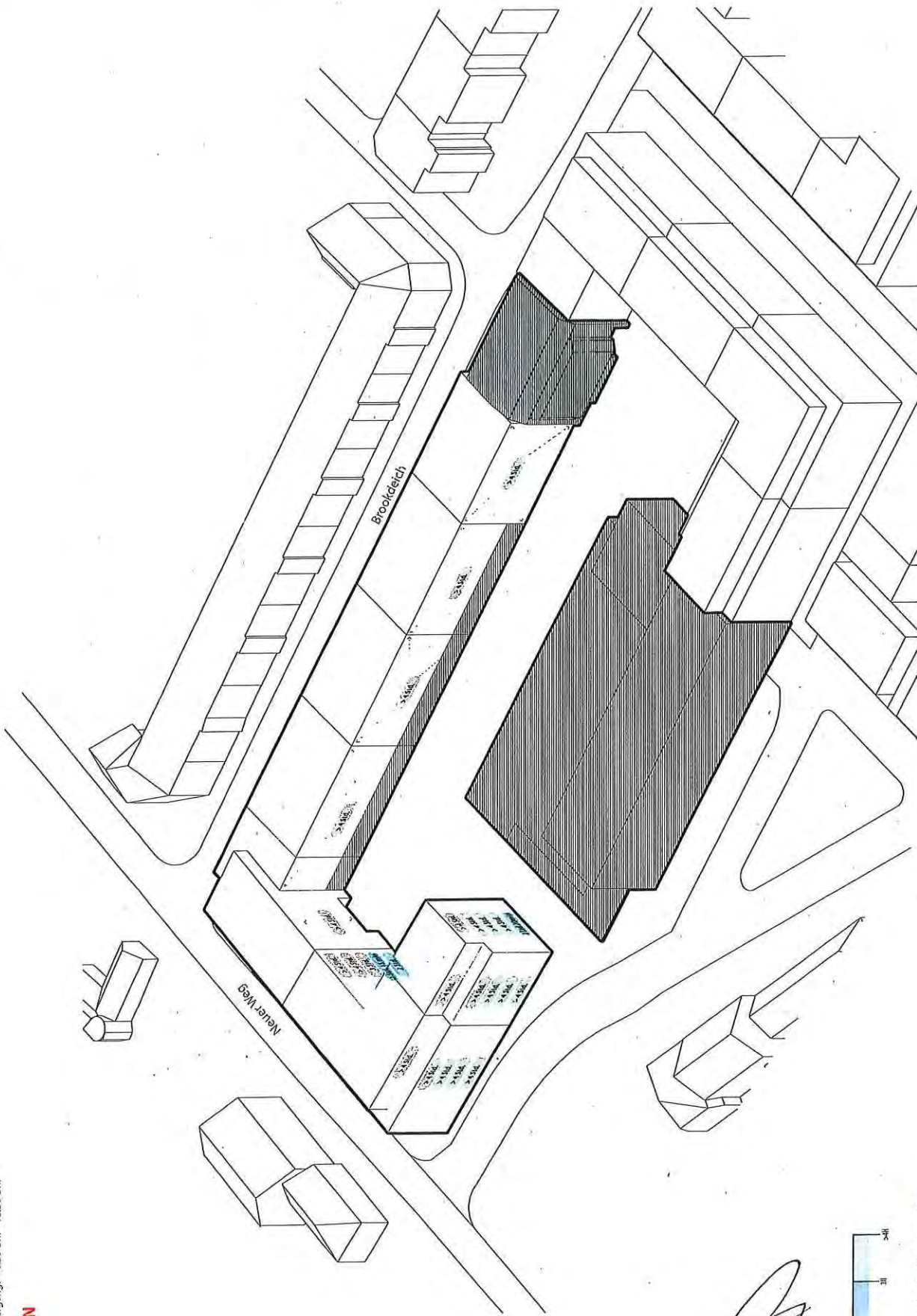


# Baufelder 1a und 1b

Berechnung am 21. März  
Sonnenauf- und untergang: ~ 6:30 Uhr - 18:30 Uhr

**Variante MIN**

clausen-segelle  
stadtplaner



Gewerbliche Nutzung





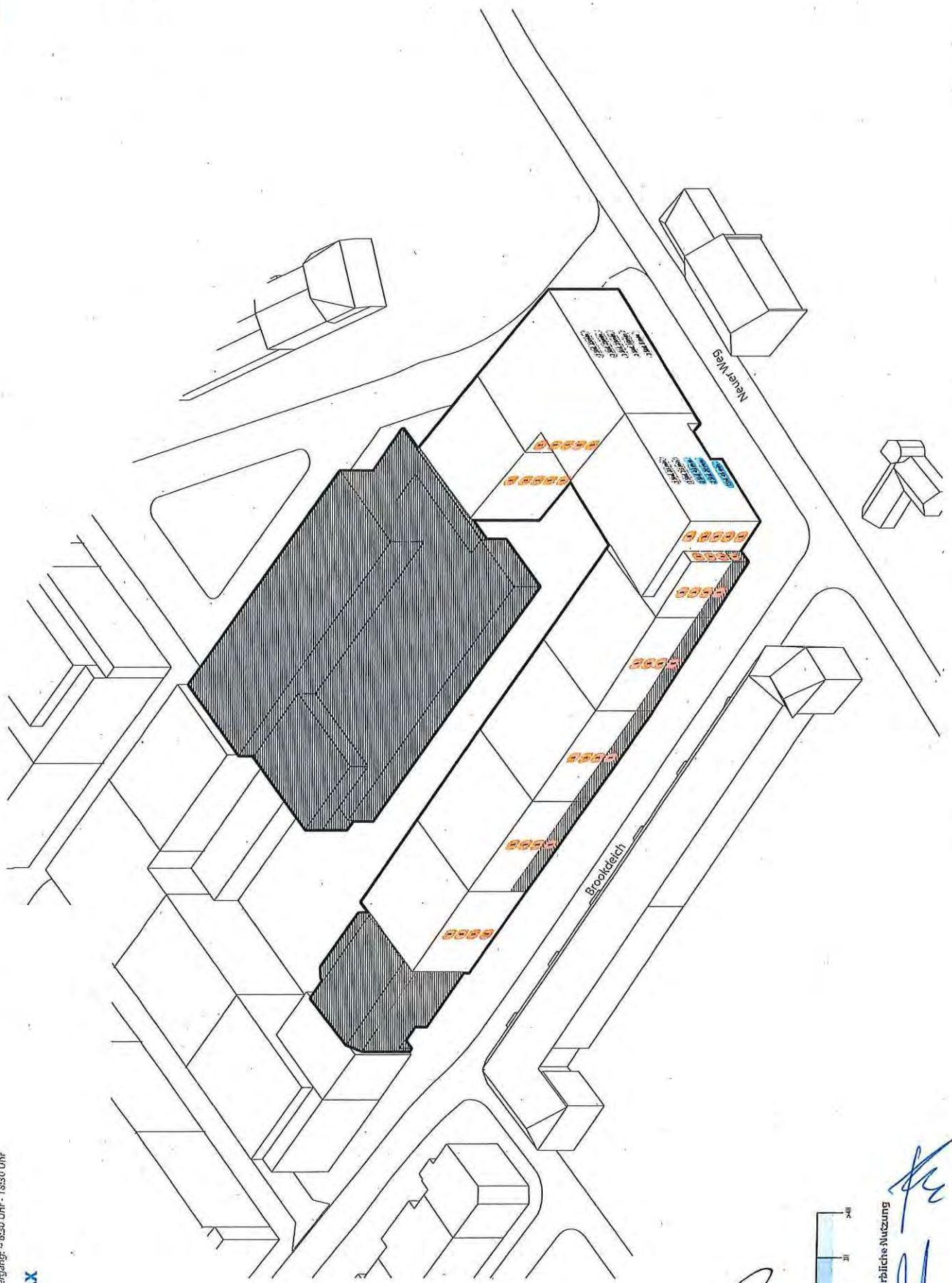
# Baufelder 1a und 1b

Besonnung im 21. März  
Sonnenauf- und untergang: ~ 6:30 Uhr - 18:30 Uhr

Variante MAX

draußen-seitige  
stadtplaner

N



Legende

Gewerbliche Nutzung

J.R. 1.6. L.B. F.B.

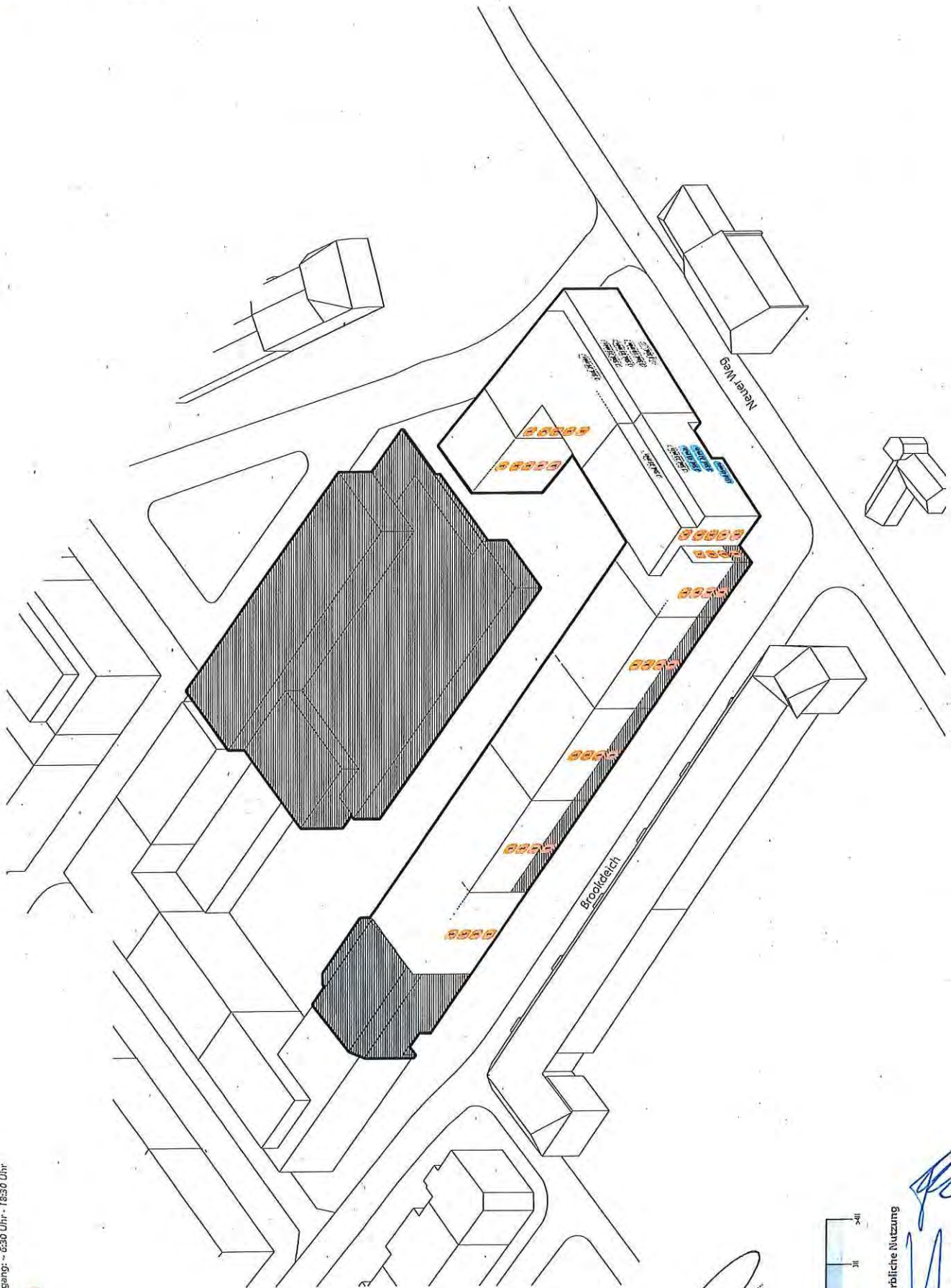


# **Baufelder 1a und 1b**

Besonnung am 21. März  
Sonnenauf- und untergang: ~ 6:30 Uhr - 18:30 Uhr

**Variante MIN**

clausen-seggelke  
stadtplaner



SR.  
L.B.  
Handwritten signatures and initials in blue ink.



Gewerbliche Nutzung



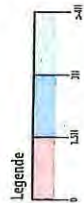


# Baufelder 1c - 5

Betonung am 21. März  
Sonnenauf- und untergang: ~ 6:30 Uhr - 18:30 Uhr

## Variante MAX

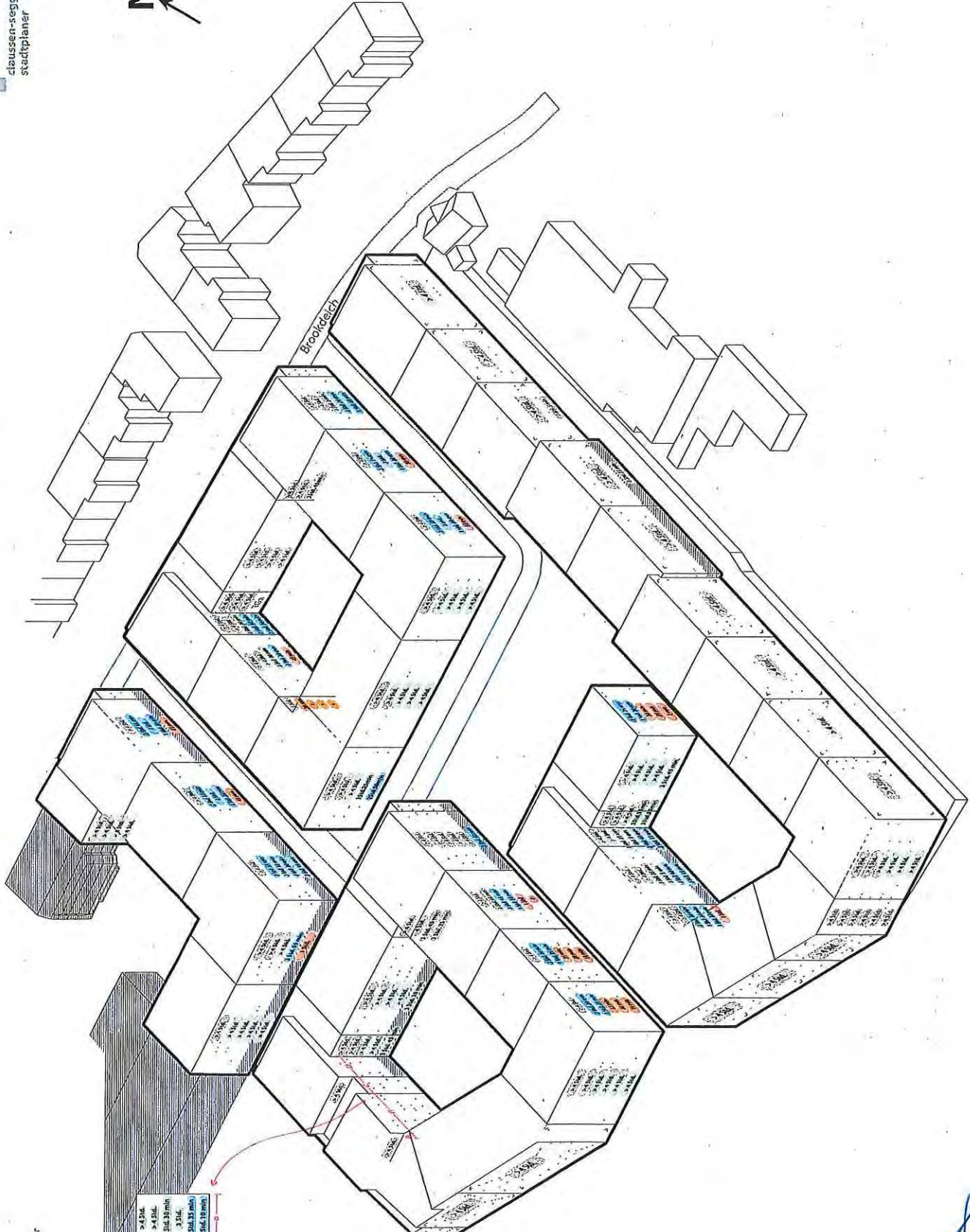
1	> 4.314	> 4.314	> 4.314	> 4.314
2	3.514,20 min	3.514,20 min	3.514,20 min	3.514,20 min
3	3.514,15 min	3.514	3.514	3.514
4	3.514,10 min	3.514,15 min	3.514,15 min	3.514,15 min
5	3.514,10 min	3.514,15 min	3.514,15 min	3.514,15 min



Gewerbliche Nutzung

Handwritten signatures and initials: J.R., L.B., and others.

clausen-seggeke  
stadtplaner





# Baufelder 1c-5

Besonnung am 21. März  
Sonnenauf- und untergang: ~ 6:30 Uhr - 18:30 Uhr

## Variante MIN

> 4.50 m	> 4.50 m	> 4.50 m
2.50 m 45 min	2.50 m 40 min	2.50 m 40 min
2.50 m 40 min	2.50 m 35 min	2.50 m 35 min
2.50 m 35 min	2.50 m 30 min	2.50 m 30 min
2.50 m 30 min	2.50 m 25 min	2.50 m 25 min
2.50 m 25 min	2.50 m 20 min	2.50 m 20 min
2.50 m 20 min	2.50 m 15 min	2.50 m 15 min
2.50 m 15 min	2.50 m 10 min	2.50 m 10 min
2.50 m 10 min	2.50 m 5 min	2.50 m 5 min
2.50 m 5 min	2.50 m 0 min	2.50 m 0 min



Gewerbliche Nutzung

J.R.  
h.f.

L.B.

B

clausen-gegette  
stadtplaner

N

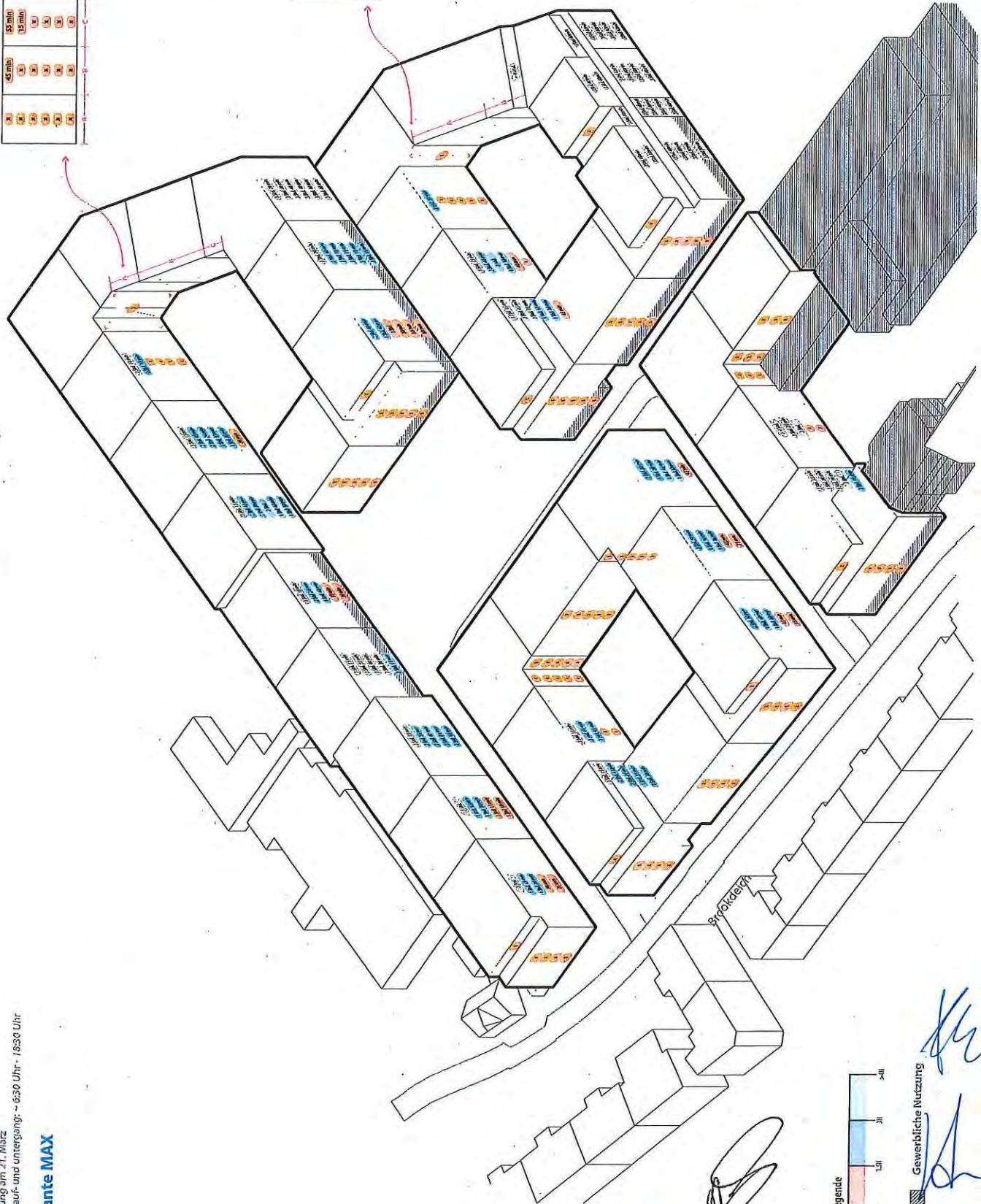
Brookditch



### Variante MAX



20 min	45 min
X X X X X	X X X X



Legende

### Gewerbliche Nutzung

DR.

L.B.

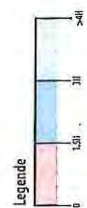
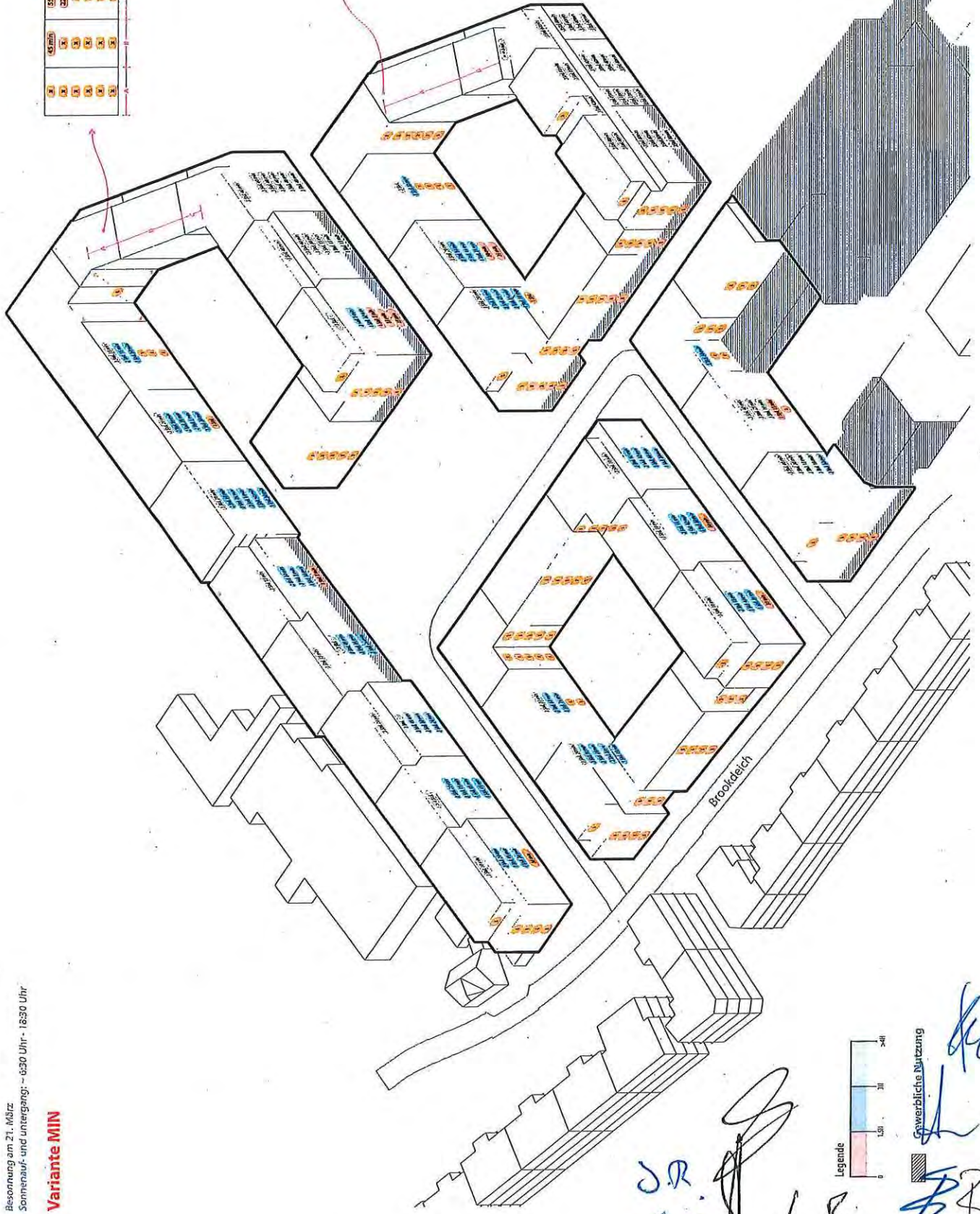
五





45 min	30 min	15 min	5 min
2	3	4	5
3	4	5	6
4	5	6	7
5	6	7	8

45 min	30 min	15 min	5 min
2	3	4	5
3	4	5	6
4	5	6	7
5	6	7	8



Gewerbliche Nutzung



**Bereiche mit einer geringen Besonnung (< 1,5 Stunden)**

Besonnung am 21. März  
Sonnenauf- und untergang: ~ 6:30 Uhr - 18:30 Uhr

**Variante MAX**



Legende  
Zahl der Geschosse mit geringer Besonnung (< 1,5 Std.)



Handwritten signatures and initials: *DR.*, *LB.*, *26*, and a large blue signature.



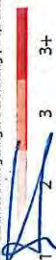
# Bereiche mit einer geringen Besonnung (< 1,5 Stunden)

Besonnung am 21. März  
Sonnenauf- und untergang: ~ 6:30 Uhr - 18:30 Uhr

## Variante MIN



Legende  
Zahl der Geschosse mit geringer Besonnung (< 1,5 Std.)



J.R. C.B. B



## ■ Ergebnisse

Die dargestellten Ergebnisse der Verschattungsstudie weisen in grüner Farbe Fassaden aus, die eine direkte Besonnung von 4 Stunden oder mehr erfahren. In blauer Farbe sind Bereiche gekennzeichnet, in denen eine direkte Besonnung von mindestens 1,5 Stunden vorliegt. Die rot gefärbten Abschnitte entsprechen einer direkten Besonnung von unter 1,5 Stunden und erreichen somit nicht den gewählten Referenzwert. Die Differenzierung zwischen MAX- und MIN-Variante ergibt in der Regel nur geringfügige Veränderungen der Besonnungsdauer von +/- 15-30 Minuten.

Wie den Ergebnisdarstellungen entnommen werden kann, wird für die geplanten Gebäude auf den Südfassaden eine Besonnungsdauer von mindestens 4 Stunden erreicht. Dies entspricht gemäß DIN EN 17037 dem höchsten Empfehlungsniveau.

An Fassaden mit Nordausrichtung wird naturgemäß keine oder je nach Ausrichtung nur wenig direkte Besonnung erreicht. Hierbei sollte ebenfalls beachtet werden, dass eine direkte Besonnung von 0 Stunden nicht mit absoluter Dunkelheit gleichzusetzen ist, sondern nur aussagt, dass auf z.B. Nordseiten der Gebäude keine direkten Sonnenstrahlen zu erwarten sind.

Des Weiteren werden punktuelle Fassadenbereiche in Innenhof-, Eck- und Erdgeschosslagen nur wenig direkte Besonnung erfahren. Auffällig ist, dass trotz Einhaltung bzw. deutlichem übertreffen der bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen in den Höfen starke Verschattungseffekte festzustellen sind. Die festgestellte Verschattung wird durch die geplante geschlossene Blockrandbebauung, die Lage und den Zuschnitt des Plangebiets in Bezug auf den Lauf der Sonne hervorgerufen, die wenig direkten Sonneneinfall von Osten und Westen ermöglichen.

Die Anforderungen der DIN EN 17037 müssen nicht für jeden Fassadenabschnitt nachgewiesen werden, die genannten Zeiten direkter Besonnung sind vielmehr für mindestens einen Wohnraum je Wohnung definiert. Unterschreiten die Besonnungszeiten an einer Fassade oder Fensterebene der geplanten Gebäude die Mindestbesonnungsdauer, kann häufig durch entsprechende Anordnung der Wohneinheiten oder Maßnahmen der architektonischen Selbsthilfe eine Verbesserung der Besonnungsdauer erreicht werden. Bei der gewählten städtebaulichen Dichte und Bauform wird der Referenzwert der DIN EN 17037 aber auch durch solche Maßnahmen nicht an allen Gebäuden und Wohnungen zu erreichen sein.

Insgesamt werden in Anbetracht der dichten und kompakten Siedlungsstruktur gute Besonnungsverhältnisse erreicht. Es sind nur wenige Bereiche von deutlichen Verschattungen betroffen. Die ermittelten Besonnungsverhältnisse sind in innerstädtischen Lagen nicht ungewöhnlich. Bei der Beurteilung, ob gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse vorliegen, muss berücksichtigt werden, dass die Besonnung nur einer von zahlreichen für die Bewertung relevanten Faktoren ist. Die Faktoren, die im Hinblick auf gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse von Bedeutung sind, sind im Plangebiet relativ gut ausgeprägt. So wird beispielsweise nicht nur das neue Quartier zukünftig über lärmberuhigte Bereiche verfügen, auch die bestehende Wohnbebauung am Brookdeich profitiert von der Lärmabschirmung. Die Planung verfolgt das städtebauliche Ziel, die innerstädtische und gewerblich geprägte Fläche einer baulichen Nutzung zuzuführen, die eine nutzungsstrukturelle sowie freiräumliche Qualifizierung beinhaltet. Ferner wird im Plangebiet dringend benötigter Wohnraum in hochwertiger und moderner Form und eine eindeutige städtebauliche Verbesserung des direkten Wohnumfelds entstehen.

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page, including "L.B." and "F.B."



In drei Bereichen der Planung (MAX- Variante) würde die vollständige Ausnutzung der überbaubaren Grundstücksfläche zu einer Unterschreitung der Abstandsflächen führen. In der Realität wird eine Unterschreitung der Abstandsflächen nicht eintreten, weil die vollständige Ausnutzung der Baufelder durch die Vorgaben des Gestaltungsleitfadens, der festgesetzten maximalen Geschossfläche sowie durch die Baugrenzen, auf denen nicht zwingend gebaut werden muss bzw. hinter denen zurückgeblieben werden kann.

Im Sinne des bauleitplanerischen Vorsorgeprinzips wurden die folgenden Bereiche im Detail untersucht und ausgewertet, um mögliche Beeinträchtigungen im Voraus zu erkennen und zu vermeiden oder weitestgehend zu verringern (siehe Seite 17).

#### **Bereich zwischen Baufeld 1a und Baufeld 1b**

Die indizielle Annahme einer unzureichenden Besonnung für den Bereich wurde in der Studie widerlegt. Die Ergebnisse zeigen eine sehr gute direkte Besonnung für den Bereich des Baufelds 1a. Im Baufeld 1b sind Gewerbenutzungen vorgesehen, für die in der DIN EN 17037 keine Besonnungsdauer formuliert sind, weil hier keine Wohnräume entstehen.

#### **Bereich zwischen Baufeld 3 und Baufeld 5**

Die Ergebnisse zeigen, dass die Westfassaden im Baufeld 3 eine gute direkte Besonnungsdauer über 1,5 Stunden im EG und 1. OG und eine gute direkte Besonnungsdauer von über 2 Stunden bis 3 Stunden und 15 Minuten im 2. bis 5. OG erhalten.

An den Ostfassaden im EG bis 2. OG des Baufelds 5 wird der Referenzwert von 1,5 Stunden nicht eingehalten. Der Bereich erfährt eine direkte Besonnung von 5 Minuten bis 50 Minuten. An der Fassade des 3. OG wird eine gute direkte Besonnung über 1,5 Stunden und an der Fassade des 4. OG eine gute direkte Besonnung über 2 Stunden und 25 Minuten aufgezeigt.

#### **Bereich zwischen Baufeld 4 und Baufeld 5**

An den Ostfassaden im EG bis 3. OG des Baufelds 4 wird der Referenzwert von 1,5 Stunden nicht eingehalten. Der Bereich erfährt eine direkte Besonnung von 10 Minuten bis 1 Stunde. An der Fassade der überliegenden Geschosse wird eine gute direkte Besonnung über 1,5 Stunden und an der Fassade des 5. OG eine sehr gute direkte Besonnung über 4 Stunden aufgezeigt.

Die Ergebnisse zeigen an den Westfassaden im Baufeld 5 eine gute bis sehr gute direkte Besonnungsdauer. Abweichend wird im nördlichen Bereich an den Westfassaden im EG bis 3. OG der Referenzwert nicht erreicht. Der Bereich erfährt eine direkte Besonnung von 10 Minuten bis 1 Stunde.

SR.  
L.B.  
F3



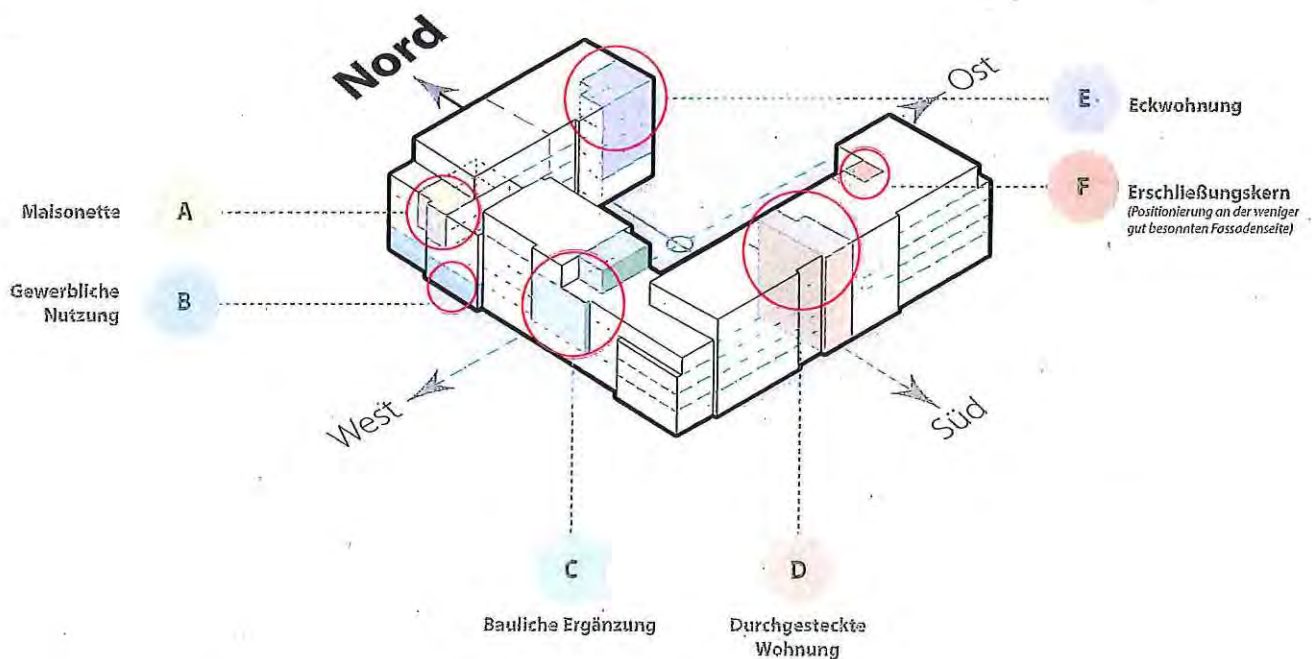
## ■ Empfehlungen

Die Anforderungen der DIN EN 17037 richten sich grundsätzlich nicht an alle Untersuchungspunkte. Sie empfiehlt die Einhaltung der genannten Zeiten direkter Besonnung für mindestens einen Wohnraum je Wohneinheit.

Wird an der Fassade oder Fensterebene des geplanten Gebäudes die Mindestbesonnungsdauer unterschritten, kann durch entsprechende Anordnung der Wohneinheiten im Gebäude nicht in allen, aber einigen Fällen, trotzdem die Einhaltung des Referenzwertes erreicht werden.

Auf Grundlage der Verschattungsstudie wurden die Bereiche der Neubebauung identifiziert, die unter dem Referenzwert von 1,5 Stunden liegen. Für den jeweiligen Bereich wurden geeignete Beispiele für Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zur Verbesserung der Besonnungssituation zusammengetragen und verortet (siehe S.32).

Eine Verbesserung der Besonnungssituation kann durch die folgenden Maßnahmen erreicht werden:



Beispiele für Maßnahmen zur  
Verbesserung der Besonnung  
maßstablos  
clausen-seggle stadplaner  
Stand: Oktober 2020

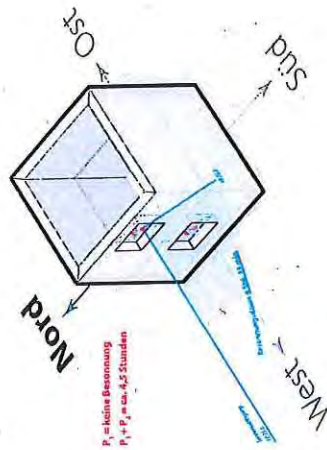
Handwritten signatures and initials in blue ink, including "J.R.", "L.B.", and "F.B.", along with a large stylized signature.



# Maßnahmen zur Verbesserung der Besonnungsdauer

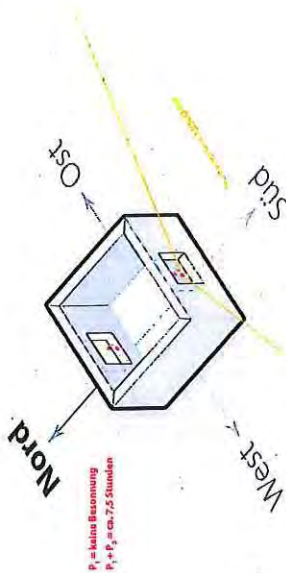
## A Maisonette

Als Maisonette wird eine Wohnung bezeichnet, bei der die Wohnräume zusammenhängend in mindestens zwei Geschossen eines Gebäudes angeordnet sind. In den häufig weniger gut besonnten unteren Geschossen bietet sich diese Wohnungsart an, um über das obere Geschoss der Wohnung eine zusätzliche Besonnung zu erhalten.



## D Durchgesteckte Wohnung

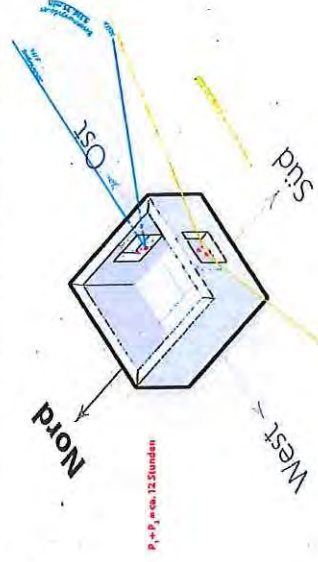
Bei durchgesteckten Wohnungen werden die Aufenthaltsräume in zwei Himmelsrichtungen (Nord-Süd bzw. Ost-West) ausgerichtet, sodass sie von zwei Seiten eine Besonnung erhalten können. Unterschreiten die Besonnungszeiten an einer Fassadenseite die Mindestbesonnung der DIN EN 17037, kann häufig mithilfe von durchgesteckten Wohnungen zu den „Sonnenseiten“ der Gebäude eine zusätzliche Besonnung erreicht werden.



1: Durchgesteckte Wohnung (Nord-Süd)

## E Eckwohnung

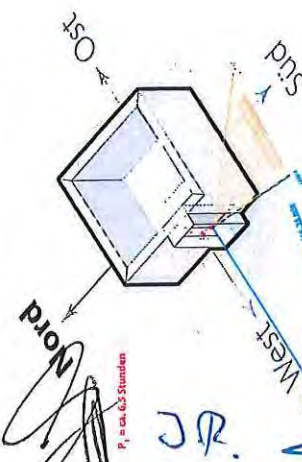
Die Anordnung der Grundrisse als Eckwohnung ermöglicht die Orientierung in mehrere Himmelsrichtungen, wodurch eine optimale Besonnung und Belichtung sichergestellt werden kann. Wenn eine der Fassadenseiten nur eine mäßige Besonnung erhält bzw. die Mindestbesonnung der DIN EN 17037 unterschreitet, kann diese durch die zusätzliche Besonnung einer anderen Fassadenseite kompensiert werden.



1: Eckwohnung (Nord-Süd)

## C Bauliche Ergänzung

Bauliche Ergänzungen am Gebäude können zum Beispiel verglaste Erker, Loggien oder Vorbauten sein, die den Wohnräumen vorgelagert werden. Durch die gezielte Ausrichtung dieser Gebäudeteile bzw. Bauteile kann der Lichteinfall im dahinterliegenden Wohnbereich erhöht und die Besonnung verbessert werden, da eine zusätzliche Besonnungsrichtung hinzutritt und die Besonnungszeit erhöht.



Handwritten signatures and initials: J.R., L.B., and others.



# Verortung der möglichen Maßnahmen



- A Maisonette
- B Gewerbliche Nutzung
- C Bauliche Ergänzung
- D Durchgesteckte Wohnung
- E Eckwohnung
- F Erschließungskern

Legende  
Zahl der Geschosse mit geringer Bebauung (< 1,5 Std.)

2 3 3+

Handwritten signatures and initials: J.R., L.B., and others.



 **clausen-seggelke**  
**stadtplaner**

Bauleitplanung  
Stadtentwicklung  
Verfahrensmanagement

## Bebauungsplan Bergedorf 111

### Verschattungsstudie

Untersuchung der entstehenden Verschattung an spezifischen Tagen im Jahr

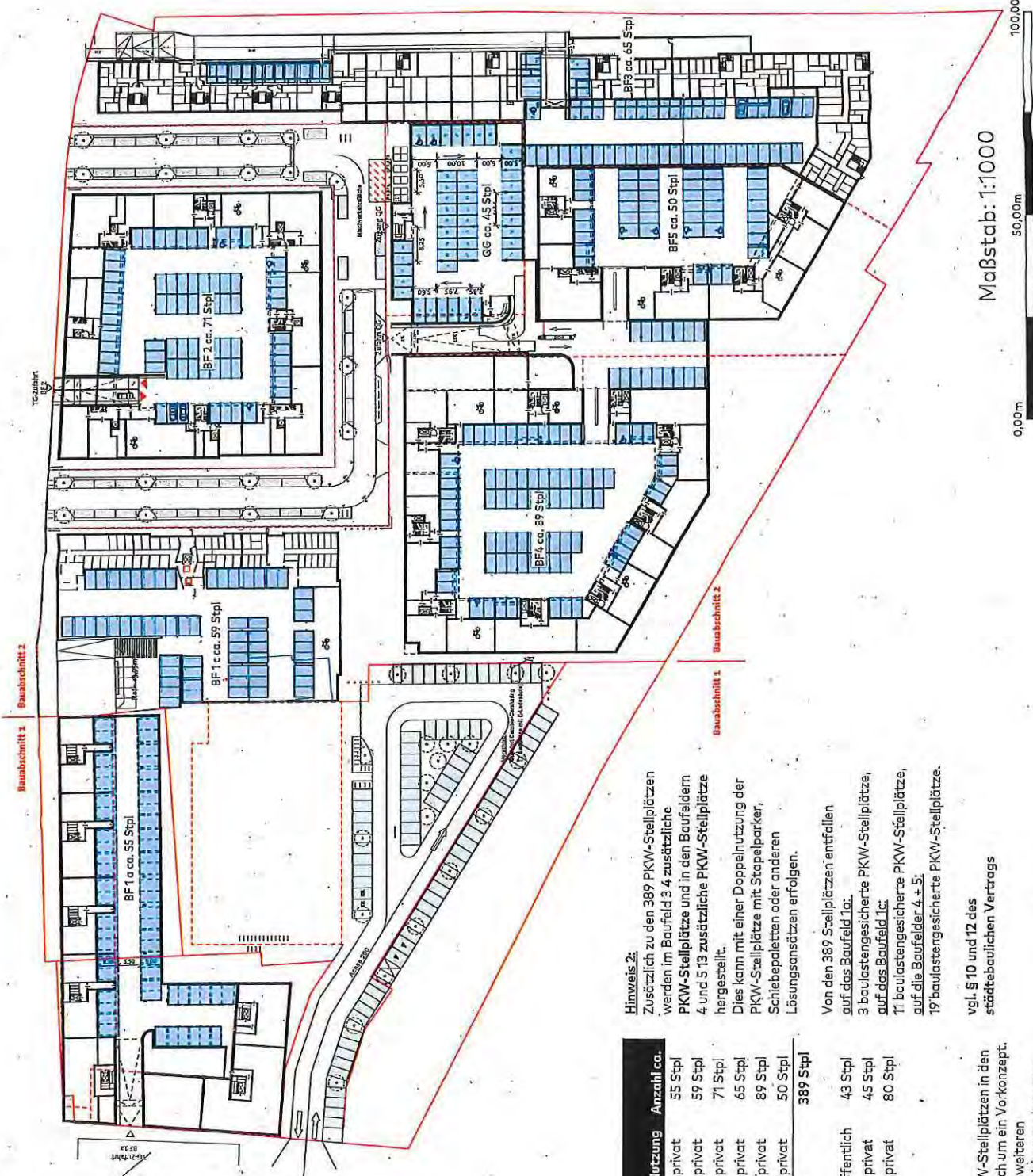
Januar 2022

DR.  L.B.  33





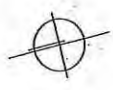




- öffentl. PKW-Stellplätze
- Quartiersgarage privat für uml. Anwohner + Besucher
- Kundenparkplätze
- private PKW-Stellplätze

B	Ergänzung Hinweis 2	16.1.23
A	Ergänzung Hinweis 2	11.1.23
	neue Änderung	Datum

# Wohnen am Brookdeich Hamburg-Bergedorf



Bauherr  
Behrendt Gruppe  
GmbH & Co. KG  
Friedensallee 271  
22763 Hamburg

Phase  
Ausarbeitung sibi. Entwurf  
Plan  
PKW-Stpl. - Anlage 7a

Datum  
30.11.2021

Maßstab  
1:1.000

Erstellt  
kr

Nummer  
7a

architekten + ingenieure gmbh  
Steindamm 101 | 20099 Hamburg  
per

Maßstab: 1:1000



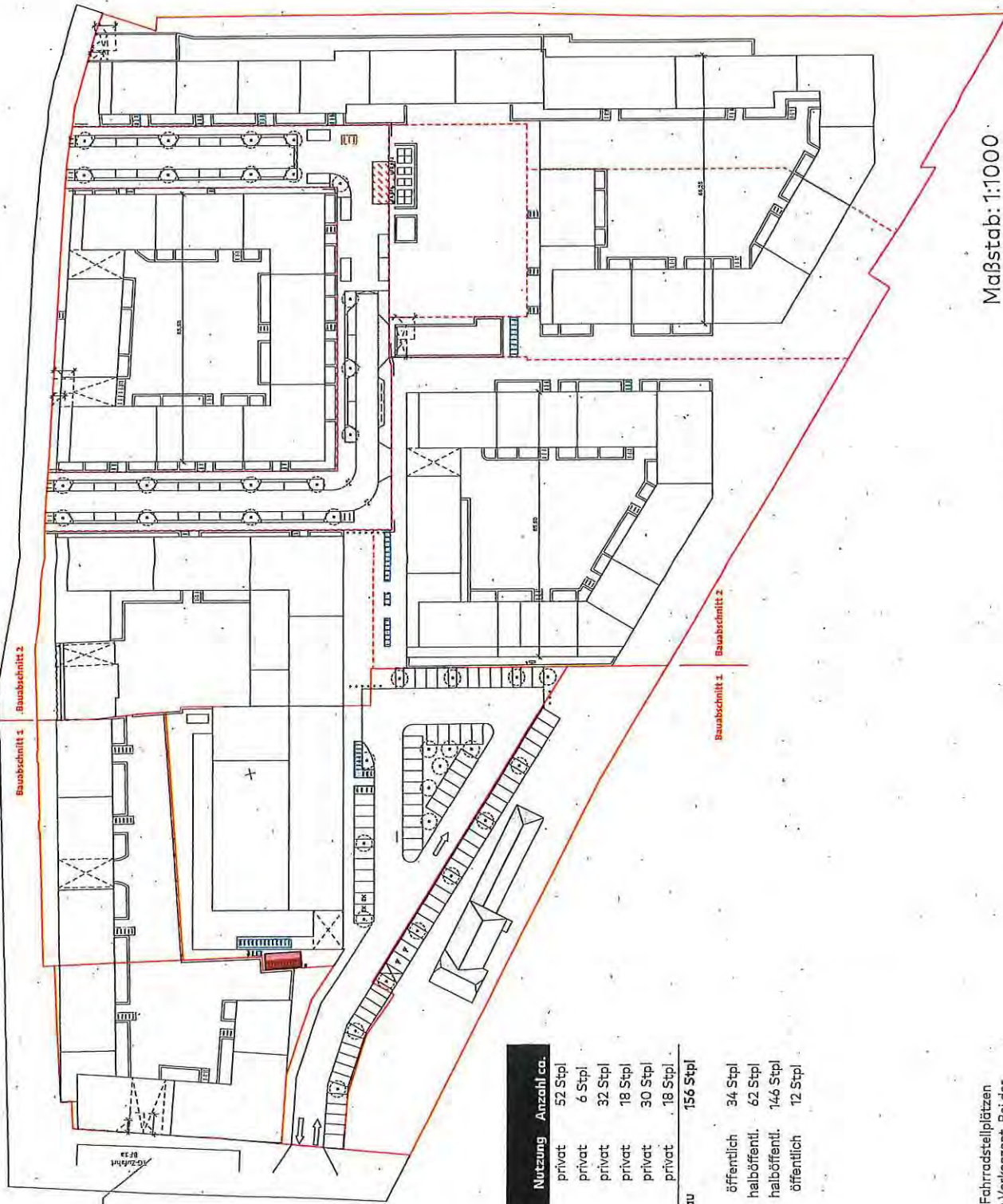
**Hinweis 2:**  
Zusätzlich zu den 389 PKW-Stellplätzen werden im Baufeld 3 4 zusätzliche PKW-Stellplätze und in den Baufeldern 4 und 5 13 zusätzliche PKW-Stellplätze hergestellt.  
Dies kann mit einer Doppelnutzung der PKW-Stellplätze mit Stapelparker, Schiebeplätzen oder anderen Lösungsansätzen erfolgen.  
Von den 389 Stellplätzen entfallen auf das Baufeld 1a: 3 baualastengesicherte PKW-Stellplätze, auf das Baufeld 1c: 11 baualastengesicherte PKW-Stellplätze, auf die Baufelder 4 + 5: 19 baualastengesicherte PKW-Stellplätze.

PKW-Stellplätze	Nutzung	Anzahl ca.
TG - BF 1a	privat	55 Stpl
TG - BF 1c	privat	59 Stpl
TG - BF 2	privat	71 Stpl
TG - BF 3	privat	65 Stpl
TG - BF 4	privat	89 Stpl
TG - BF 5	privat	50 Stpl
Summe Wohnungsbau		389 Stpl
Ringstraße	öffentlich	43 Stpl
Quartiersgarage	privat	45 Stpl
Kundenparkplatz	privat	80 Stpl

**Hinweis 1:**  
bei den dargestellten PKW-Stellplätzen in den Tiefgaragen handelt es sich um ein Vorkonzept. Bei der Anzahl wird es im weiteren Planungsprozess zu Abweichungen kommen.

**Hinweis 2:**  
Vgl. S 10 und 12 des städtebaulichen Vertrags





Baubereich 1

Baubereich 2

verh. Privatzw. in  
Senkrechtaufstellung  
(nachrichtlich)

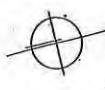
Fahrrad-Stellplätze		
Lage	Nutzung	Anzahl ca.
Innenhof BF 1a	privat	52 Stpl
Innenhof BF 1c	privat	6 Stpl
Innenhof BF 2	privat	32 Stpl
Innenhof BF 3	privat	18 Stpl
Innenhof BF 4	privat	30 Stpl
Innenhof BF 5	privat	18 Stpl
Summe Wohnungsbau		156 Stpl
Ringstraße	öffentlich	34 Stpl
Straßenraum Ab. 1	halbüffentl.	62 Stpl
Straßenraum Ab. 2	halbüffentl.	146 Stpl
StadtRAD-Station	öffentlich	12 Stpl

Hinweis:  
Bei den dargestellten Fahrradstellplätzen handelt es sich um ein Vorkonzept. Bei der Anzahl wird es im weiteren Planungsprozess zu Abweichungen kommen können.

- öffentl. Fahrradstellplätze
- halbüffentl. Fahrradstellplätze
- private Fahrradstellplätze
- StadtRAD-Station

B	Korrektur Anzahl	19.7.22
	Fahrradstellplätze	
A	Berechnung	15.7.22
	Fahrradstellplätze nach	
	Wohnungsanlieger	
	Datum	15.7.22

Wohnen am Brookdeich  
Hamburg-Bergedorf



Bauherr  
Behrendt Gruppe  
GmbH & Co. KG  
Friedensallee 271  
22763 Hamburg

Phase  
Ausarbeitung stbl. Entwurf  
Plan  
Lageplan - Anlage 7b-1

Datum	30.11.2021
Maßstab	1:1.000
Erstellt	kr
Nummer	7b-1

ppp  
architekten + stadtplanner gmbh  
Steindamm 105 | 20099 Hamburg  
b

SR 11.12.21

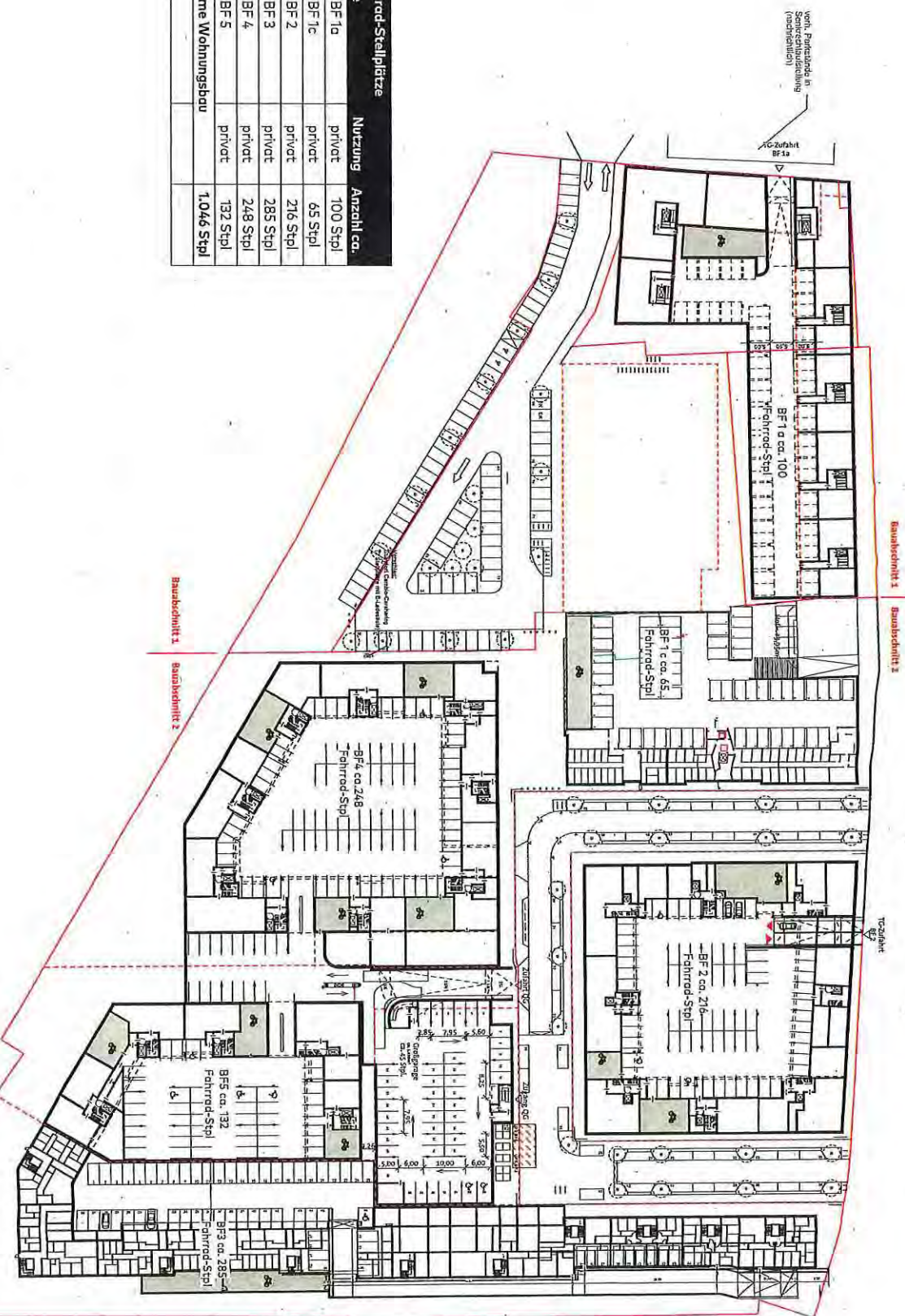


Fahrrad-Stellplätze		
Lage	Nutzung	Anzahl ca.
TG - BF 1a	privat	100 Stpl
TG - BF 1c	privat	65 Stpl
TG - BF 2	privat	216 Stpl
TG - BF 3	privat	285 Stpl
TG - BF 4	privat	248 Stpl
TG - BF 5	privat	132 Stpl
Summe Wohnungsbau		1.046 Stpl

Hinweis:  
bei den dargestellten Fahrradstellplätzen in den Kellergeschossen handelt es sich um eine grobe Schätzung. Bei der Anzahl wird es im weiteren Planungsprozess zu Abweichungen kommen.

0,00m 50,00m 100,00m

Maßstab: 1:1000



# Wohnen am Brookdeich Hamburg-Bergedorf

B	Korrektur Anzahl Fahrradstellplätze	19.7.22
A	Berechnung Fahrradstellplätze nach Wohnungsmix	15.7.22
Info/Anmerkung		
Datum	ggg	

- öffentl. Fahrradstellplätze
- halboöffentl. Fahrradstellplätze
- private Fahrradstellplätze
- StadtrRAD-Station



**Bauherr**  
Behrendt Gruppe GmbH & Co. KG  
Friedensallee 271  
22763 Hamburg

**Phase**  
Ausarbeitung stbl. Entwurf

**Plan**  
Tiefgarage - Anlage 7b-2

**Datum**  
30.11.2021

**Maßstab**  
1:1.000

**Erstellt**  
[Signature]

**Nummer**  
7b-2

**architekten + städtebauer gmbh**  
ppp  
Stiehlmann 105 | 20099 Hamburg  
b

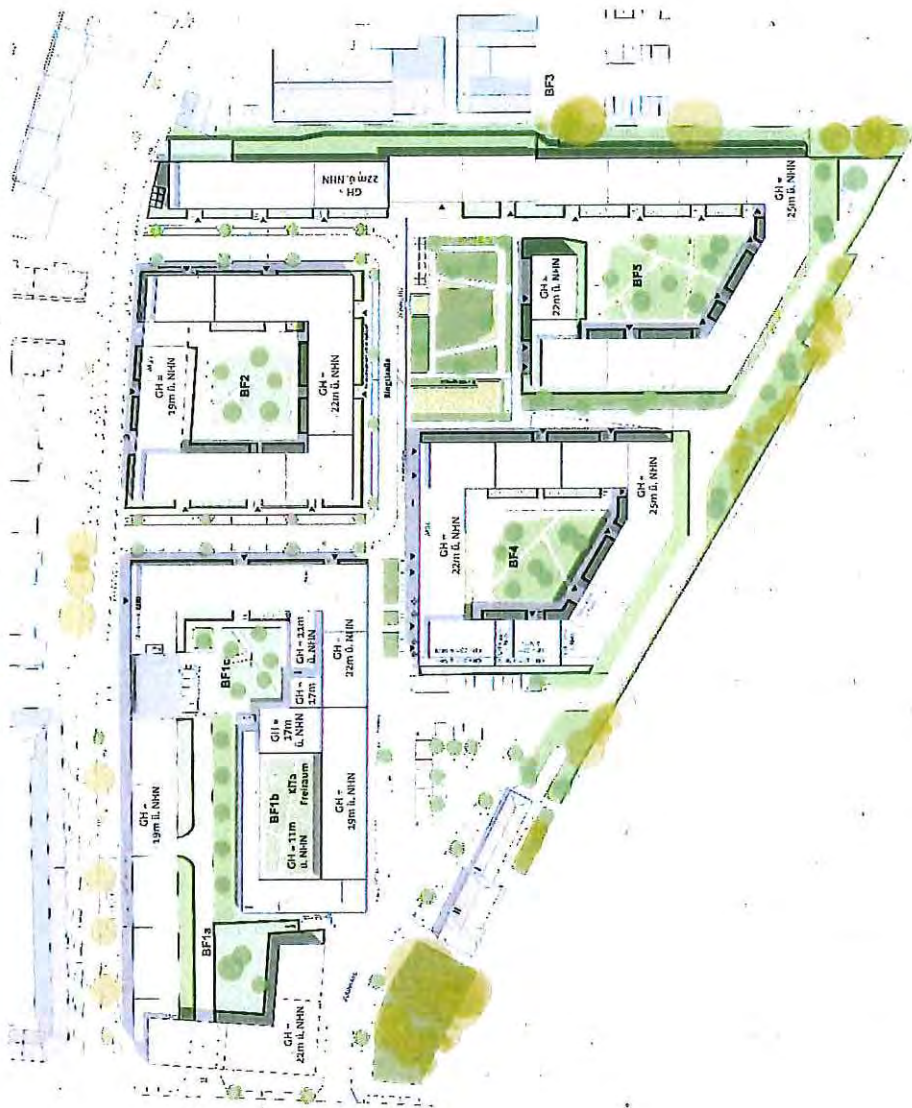






arbos  
FREIRAUMPLANUNG

ppp architekten + stadtplaner gmbh



# WOHNEN AM BROOKDEICH GESTALTUNGSLEITFADEN

Hamburg-Bergedorf

Stand: 30.11.2022

*[Handwritten signatures and initials]*  
S.R.L.B.

BROOKDEICHHÖFE



## GESTALTUNGSLEITFADEN (VORABZUG)

### 1. AUSGANGSLAGE

1.1 STÄDTEBAULICHE STRUKTUR	03
1.2 GLIEDERUNG DER GEBÄUDEBLÖCKE	04
1.3 HÖHENENTWICKLUNG	05
1.4 MAX. GEBÄUDEHÖHEN	06

### 2. BAUKÖRPERGESTALTUNG

GRUNDLINIE UND OBERSTES GESCHOSS	07 - 12
----------------------------------	---------

### 3. FASSADENGESTALTUNG

3.1 MATERIALITÄT ZUM ÖFFENTLICHEN RAUM	13 - 14
3.2 MATERIALITÄT HOFSEITE	15 - 16
3.3 SOCKELBILDUNG	17
3.4 FENSTER / SONNENSCHUTZ	18 - 19
3.5 BALKONE / LOGGIEN / TERRASSEN / REGENFALLROHRE	
3.6 HAUSEINGÄNGE / TORE / ZUFahrTEN	21 - 22
3.7 DACHAUFBAUTEN / DACHABSCHLÜSSE	23
3.8 ÜBERDACHUNG VON BALKONEN	24

### 4. UMSETZUNGSBEISPIELE

4.1 ANORDNUNG VON DACHTERRASSEN	25 - 27
4.2 EINZELNE BAUFELDER	27 - 29
4.3 FASSADENGESTALTUNG	30 - 37

### 5. FREIRAUMGESTALTUNG

5.1 LEITBILDER	38 - 40
5.2 ÖFFENTLICHE FREIRÄUME	41 - 45
5.3 PRIVATE FREIRÄUME	46 - 48
5.4 OBERFLÄCHENMATERIALIEN	49
5.5 BELEUCHTUNG	50
5.6 AUSSTATTUNG	51

**BRUNNENHÖFE**



## GESTALTUNGSELEITFADEN

### 1. AUSGANGSLAGE

#### 1.1 STRUKTUR

- WEITERFÜHREN DER VORH. STÄDTEBAULICHEN BLOCKSTRUKTUREN DES NÖRDL. ANGRENZENDEN TÖPFERQUARTIERS
- RAUMBILDUNG DURCH GEBÄUDEBLÖCKE/ RIEGEL MIT QUARTIERSPLATZ ALS "MITTE"



LUFTAUFNAHME TÖPFERQUARTIER

BRÜCKDEICHHÖFE



GESTALTUNGSLEITFADEN

1. AUSGANGSLAGE

1.2 GLIEDERUNG DER  
GEBÄUDEBLÖCKE

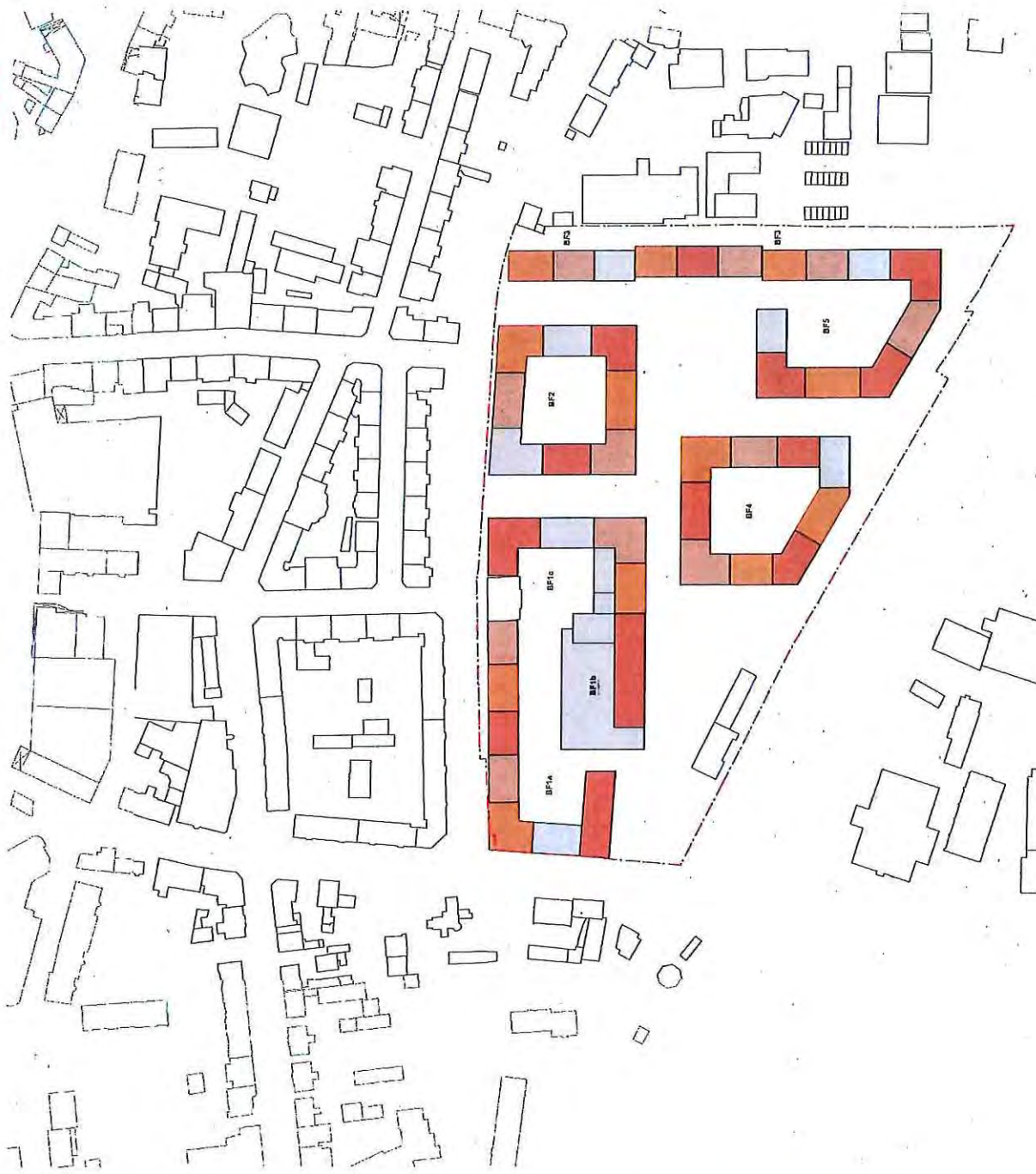
- UNTERSCHIEDLICHE  
MASSSTABESENEN
- BILDUNG VON  
ABLESBAREN HÄUSERN,  
Z.B. DURCH  
UNTERSCHIEDLICHE  
ZIEGELFARBEN



GEBÄUDEPARZELLIERUNG IM  
BESTAND

BROOKDEICHHÖFE

ppp





## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 1. AUSGANGSLAGE

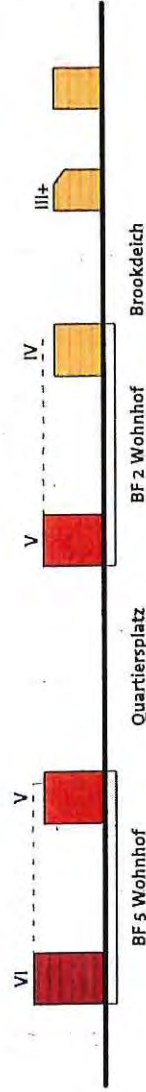
### 1.3 HÖHENENTWICKLUNG

- HÖHE DES NÖRDLICH ANGRENZENDEN TÖPFERQUARTIERS WIRD AUFGENOMMEN
- IN RICHTUNG SÜDEN HÖHER WERDEND
- IV - V NÖRDLICH DES QUARTIERSPLATZES UND V - VI SÜDLICH DES QUARTIERSPLATZES

ppp



\* min. 4,0m breite Dachterrasse

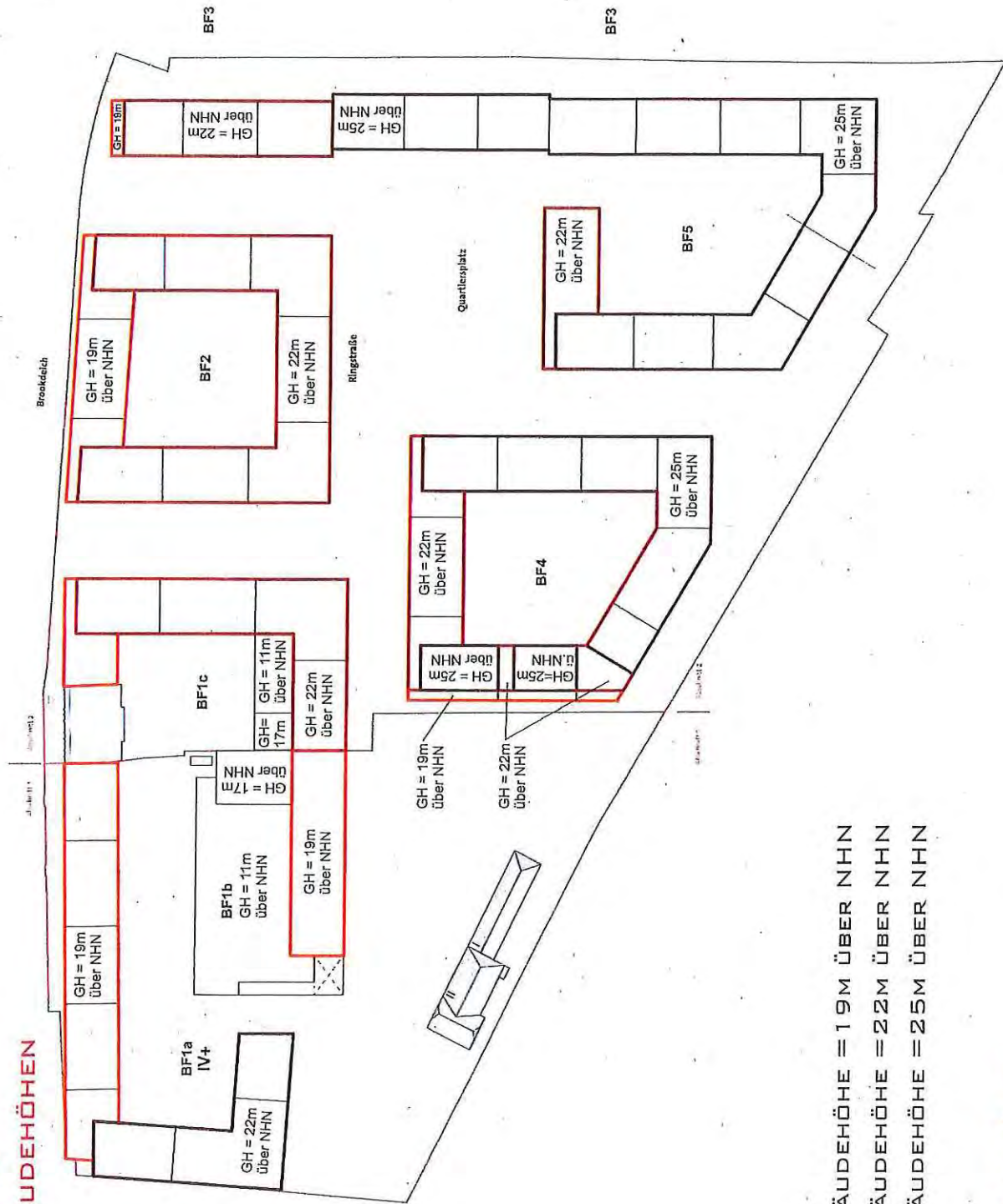


BROOKDEICHHÖFE



1. AUSGANGSLAGE

1.4 MAX. GEBÄUDEHÖHEN



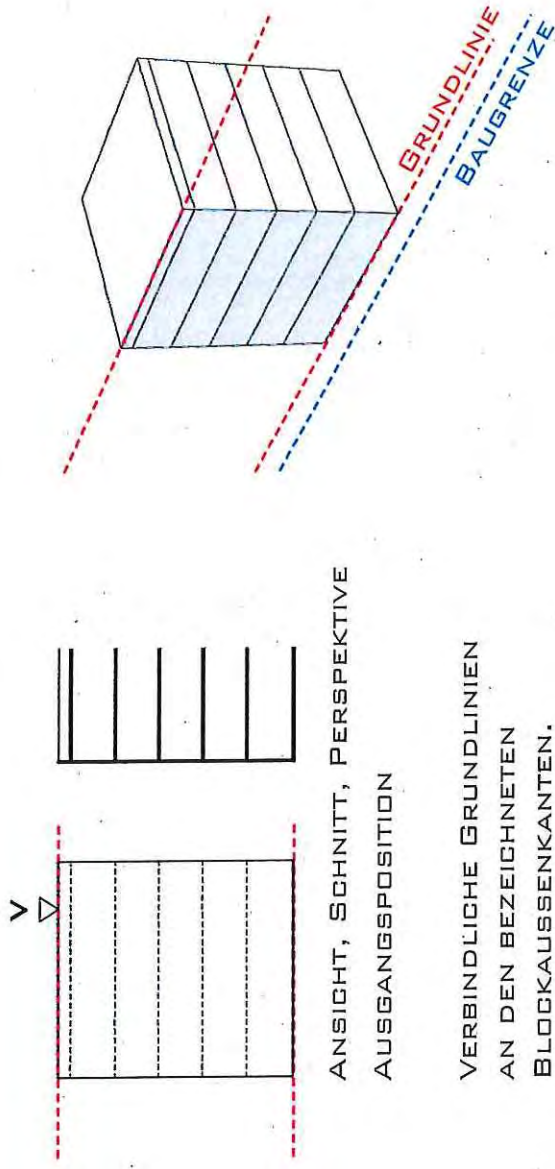
- MAX. GEBÄUDEHÖHE = 19M ÜBER NHN
- MAX. GEBÄUDEHÖHE = 22M ÜBER NHN
- MAX. GEBÄUDEHÖHE = 25M ÜBER NHN



## 2. BAUKÖRPERGESTALTUNG

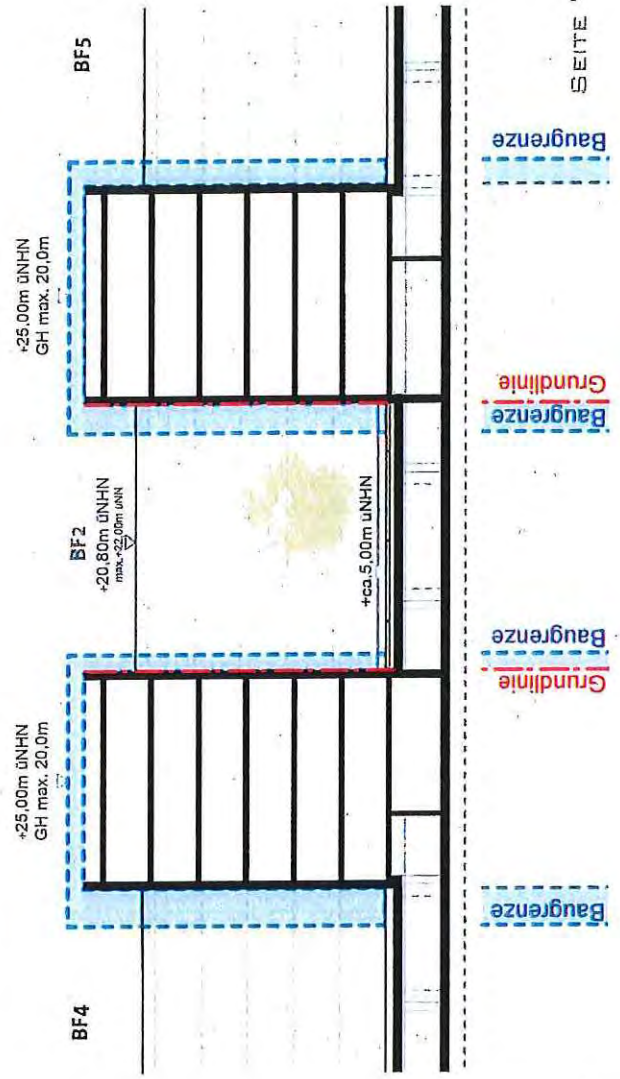
GRUNDLINIE UND OBERSTES GESCHOSS

ppp



BESTAND TÖPFERTWIETE

BROOKDEICHHÖFE







DIE FOLGENDEN REGELUNGEN ZUR GRUNDLINIE, VORSPRÜNGEN, ERKERN, BALKONEN UND OBERSTEN GESCHOSS GELTEN FÜR DIE GEKENNZEICHNETEN BLOCKAUSSENKANTEN.

BAUKÖRPER AUF GRUNDLINIE

VORSPRÜNGE, ERKER, BALKONE

REGELUNG ZUM OBERSTEN GESCHOSS

BROCKDEICHHÖFE



## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 2. BAUKÖRPERGESTALTUNG

#### GRUNDLINIE UND OBERSTES GESCHOSS

#### PLASTISCHE BAUKÖRPERGLIEDERUNG

DIE REGELUNG ZUR PLASTISCHEN FASSADENGESTALTUNG BEZIEHT SICH AUF DIE GRUNDLINIE UND GILT FÜR DIE BEZEICHNETEN BLOCKAUSSENKANTEN.

I. DIE BLOCKAUSSENKANTE STEHT AUF DER GRUNDLINIE. VORSPRÜNGE, ERKER UND BALKONE KÖNNEN AUF DER SÜD- UND WESTSEITE 1,8M, AUF DER NORD- UND OSTSEITE 1,0M BIS ZUR BAUGRENZE VORRÜCKEN

II. VORSPRÜNGE UND ERKER SIND JE BLOCKAUSSENKANTE MINDESTENS ZWEIMAL MIT EINER MINDESTLÄNGE VON JEWELNS 3 METERN ÜBER EINE GESAMTLÄNGE VON MINDESTENS 10% DER BLOCKAUSSENKANTE; JEDOCH NICHT MEHR ALS 1/3 DER BLOCKAUSSENKANTE VORZUSEHEN

III. REGELUNGEN ZUM OBERSTEN GESCHOSS BEZIEHEN SICH AUF DIE JEWELIGEN WEST-, OST- UND SÜDSEITEN

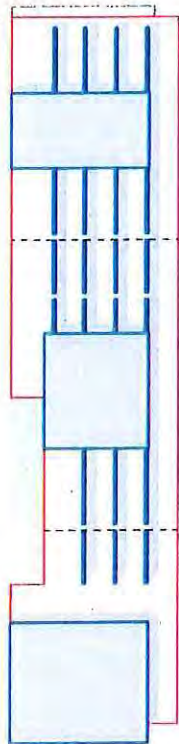
#### BAUKÖRPER AUF GRUNDLINIE

#### VORSPRÜNGE, ERKER, BALKONE

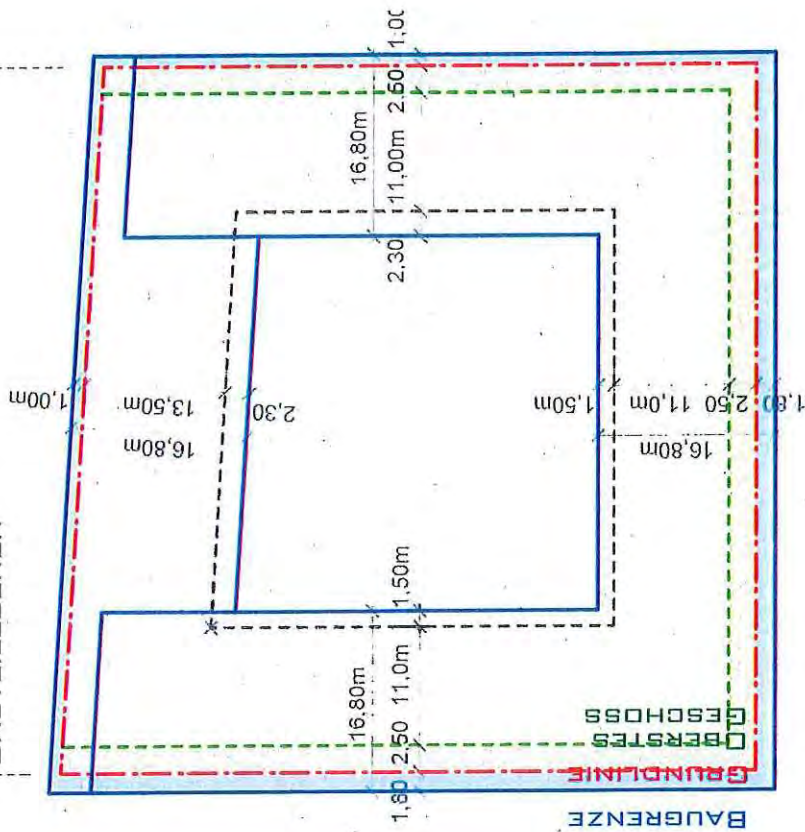
#### REGELUNG ZUM OBERSTEN GESCHOSS

### BROCKDEICHHÖFE

ppp



WESTANSICHT  
BAUTEILEBENEN



GRUNDRISS  
BEISPIELHAFTER BLOCK



## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 2. BAUKÖRPERGESTALTUNG

#### GRUNDLINIE UND OBERSTES GESCHOSS

##### PLASTISCHE BAUKÖRPERGLIEDERUNG

ZUR PLASTISCHEN GLIEDERUNG DER GEBÄUDE SIND BEI ÜBERSCHREITUNG DER GRUNDLINIE FOLGENDE REGELUNGEN VERBINDLICH:

I. EINE ÜBERSCHREITUNG DER FESTGESETZTEN BAUGRENZEN DURCH UNTERGEORDNETE BAUTEILE IST UNZULÄSSIG

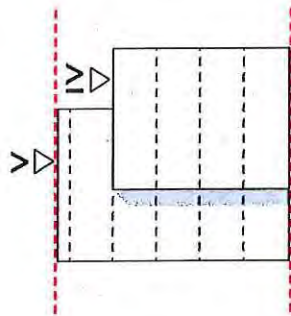
II. VORSPRÜNGE UND ERKER SIND AUF EINER LÄNGE VON MAX. 2/3 DES HAUSES AUF DER SÜD- UND WESTSEITE MAX. 1,8M, AUF DER NORD- UND OSTSEITE MAX. 1,0M INNERHALB DER BAUGRENZE ZULÄSSIG

III. VORSPRÜNGE UND ERKER VON BENACHBARTEN HÄUSERN MÜSSEN EINEN ABSTAND VON MIN. 3,0M ZUEINANDER EINHALTEN. DIESE DÜRFEN NICHT ALLE GESCHOSS DES HAUSES UMFASSEN

IV. DIE REGELUNGEN II. BIS III. GELTEN NICHT FÜR BALKONE

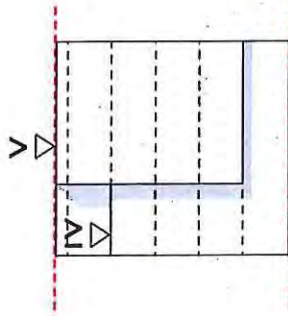
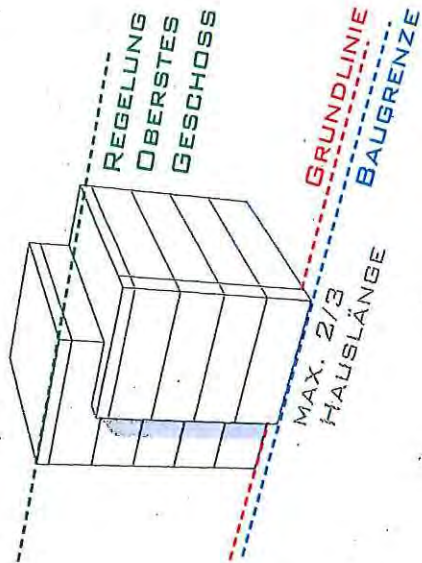
BROOKDEICHHÖFE

ppp



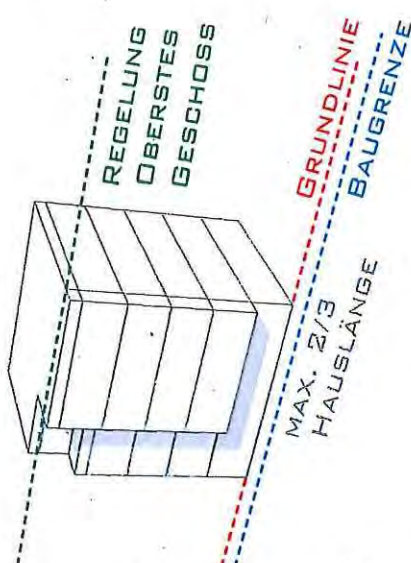
BEISPIEL 1

ANSICHT, SCHNITT, PERSPEKTIVE  
MÖGL. VORSPRUNG ÜBER 2/3  
DER GEBÄUDELÄNGE



BEISPIEL 2

ANSICHT, SCHNITT, PERSPEKTIVE  
MÖGLICHE AUSKRAGUNG ÜBER  
2/3 DER GEBÄUDELÄNGE



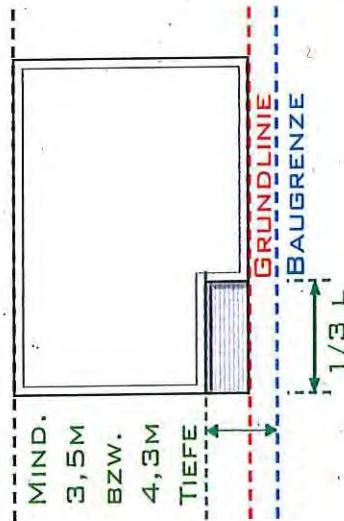


## 2. BAUKÖRPERGESTALTUNG

### GRUNDLINIE UND OBERSTES GESCHOSS

#### REBELUNG

IN DEN IM BEBAUUNGSPLAN MIT „(A)“ BEZEICHNETEN BEREICHEN IST DAS OBERSTE GESCHOSS JEWEILS ZWEIFAL AUF EINER LÄNGE VON MINDESTENS 4,0 M UM MINDESTENS 4,3 M VON DER BAUGRENZE ZURÜCKZUSETZEN



DACHAUFSICHT

#### MÖGLICHKEIT 1

RÜCKSPRUNG ÜBER MIND. 1/3 DER GEBÄUDELÄNGE (MINIMALVARIANTE)

IN DEN IM BEBAUUNGSPLAN MIT

„(B)“ BEZEICHNETEN BEREICHEN

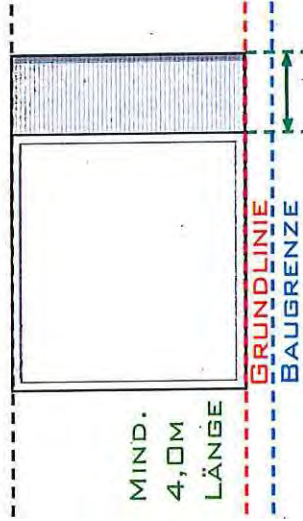
IST DAS OBERSTE GESCHOSS

JEWEILS ZWEIFAL AUF EINER

LÄNGE VON MINDESTENS 4,0 M UM

MINDESTENS 3,5 M VON DER

BAUGRENZE



DACHAUFSICHT

#### MÖGLICHKEIT 2

DURCHGESTECKTE DACHTERRASSE

IN DEM IM BEBAUUNGSPLAN MIT „(C)“ BEZEICHNETEN BEREICH

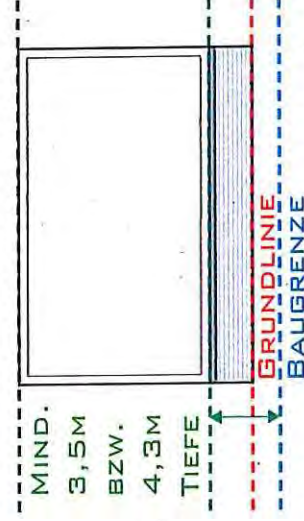
IST DAS OBERSTE GESCHOSS

ZWEIFAL AUF EINER LÄNGE VON

MINDESTENS 4,0 M AUF DER

GESAMTEN GEBÄUDETIEFE

ZURÜCKZUSETZEN



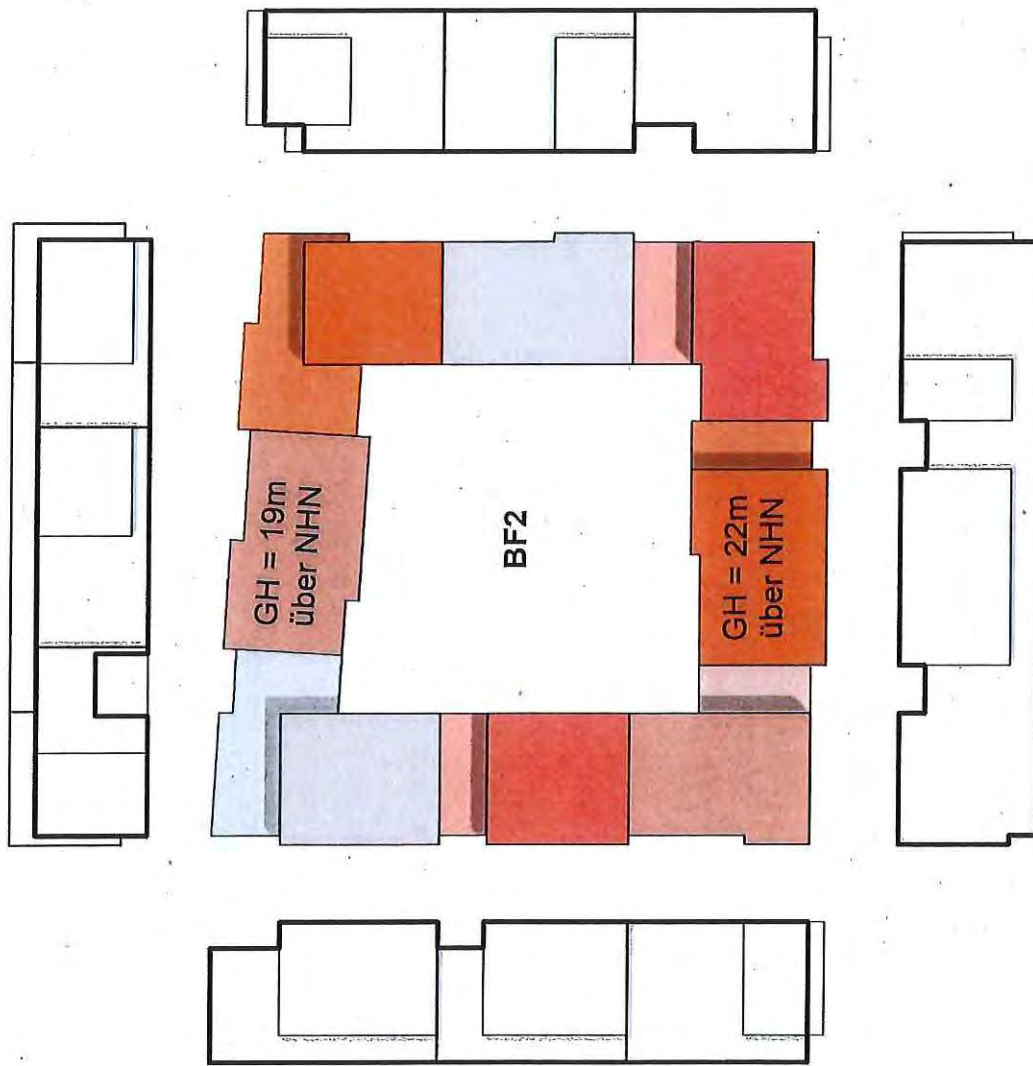
DACHAUFSICHT

#### ZUSATZBEISPIEL

DACHTERRASSE OBERSTES GESCHOSS ÜBER DIE GESAMTE GEBÄUDELÄNGE



UMSETZUNGSBEISPIEL



Handwritten signatures and initials in blue ink, including "L.B." and a large stylized "Z".

~~BROOKDEICHHÖFE~~



## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 3. FASSADENGESTALTUNG

3.1 MATERIALITÄT ZUM ÖFFENTLICHEN RAUM,  
ZUM FESTGESETZTEN SPIELPLATZ SOWIE IN  
RICHTUNG DES BAHNHOFGEBÄUDES  
BERGEDORF-SÜD

#### MATERIALITÄT UND FARBGEBUNG

- DIE GEBÄUDESEITEN ZU DEN  
ÖFFENTLICHEN RÄUMEN ERHALTEN  
FASSADENKLINKER ODER KLINKER-  
RIEMCHEN. FÜR AKZENTUIERUNGEN KANN  
BIS MAX. 15% FLÄCHEN-ANTEIL EIN  
ZWEITES MATERIAL (Z.B. PUTZ ODER  
BLECH) EINGESETZT WERDEN.  
EINFABRTSTORE GEHEN NICHT IN DIE  
RECHNUNG EIN.
- IM FALLE VON VERWENDUNG VON BLECH IN  
DER FASSADE SOLL KEIN FEUERVERZINKTES  
SONDERN Z.B. ELOXIERTES BLECH  
VERWENDET WERDEN.
- DIE FARBGEBUNG ERFOLGT AUSGEHEND  
VON DER FARBIGKEIT DES  
GEBÄUDEBESTANDES AM BROOKDEICH  
(LEITFARBE: ORTSTYPISCHER ROTKLINKER)  
AUS ANLIEGENDEM SPEKTRUM.  
ANEINANDER GRENZENDE FASSADEN SIND  
MIT UNTERSCHIEDLICHEN FARBTÖNEN ZU  
GESTALTEN.

**BROOKDEICHHÖFE**



BESTAND BROOKDEICH



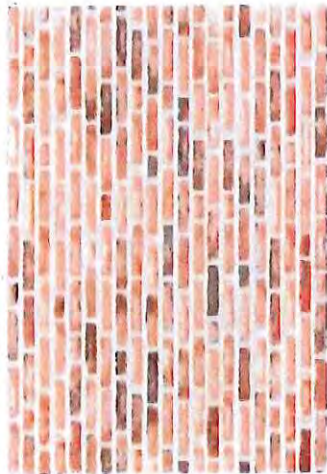
BESTAND TÖPFERTWIEE



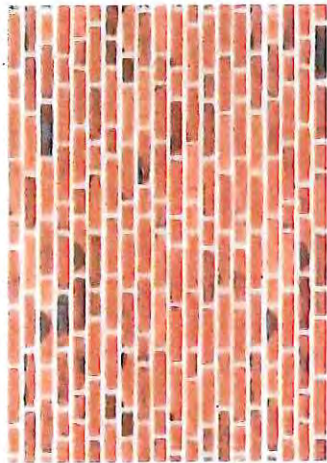
BROOKSTRASSE



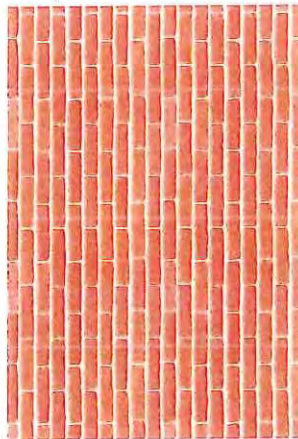
FARBSPEKTRUM



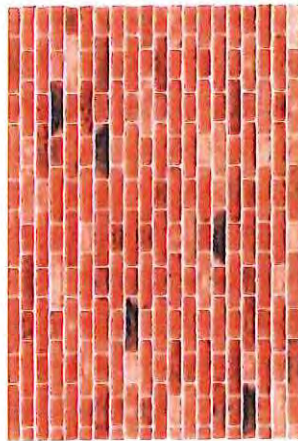
rosé-hellrot



rot



orangerot



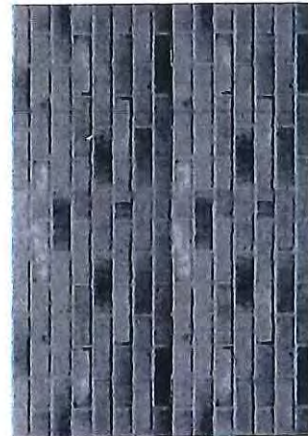
dunkelrot (Leitfarbe)



blaurot



rotbraun



grau-anthrazit (Aldi)



## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 3. FASSADENGESTALTUNG

#### 3.2 MATERIALITÄT HOFSEITE

##### MATERIALITÄT UND FARBGEBUNG

- DIE HOFSEITEN ERHALTEN ALS VERBINDENDES ELEMENT EBENFALLS EINEN SOCKEL (EG) IN KLINKER ODER KLINKERRIEMCHEN. DIE HÖHE IST BLOCKEINHEITLICH ABZUSTIMMEN
- AB DEM 1. OG KÖNNEN DIE HOFSEITEN ALS WEISSE ODER HELL-FARBIGE PUTZ- ODER GESCHLÄMMTE ZIEGELFASSADEN NACH ANHÄNGENDEM FARBSPEKTRUM AUSGEFÜHRT WERDEN

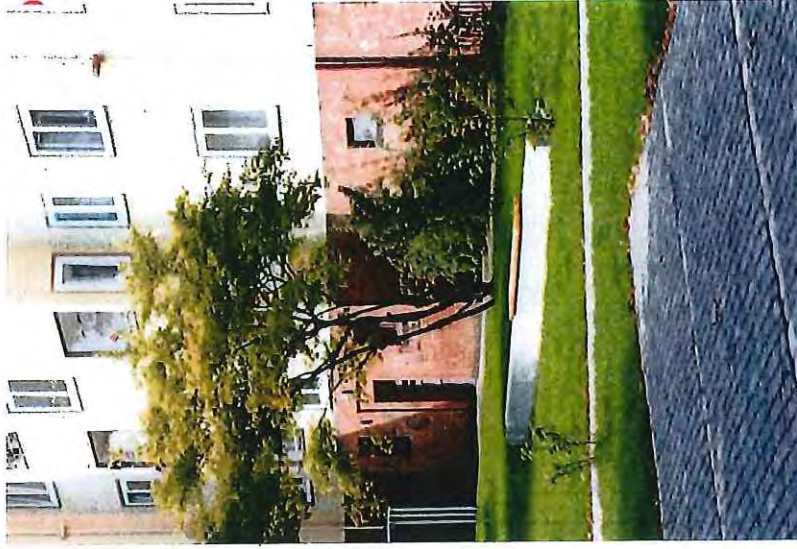
- FÜR AKZENTUIERUNGEN VON PUTZFASSADEN KANN BIS MAX. 15% FLÄCHEN-ANTEIL EIN ZWEITES MATERIAL (Z.B. ANDERS STRUKTURIERTER PUTZ ODER BLECH) VERWENDET WERDEN. AKZENTUIERUNGEN SIND PLASTISCH HERAUSZUARBEITEN UND NICHT DURCH FARBKONTRASTE ZU ERZIELEN

**BROOKDEICHHÖFE**



REFERENZBILD

HOFSEITIG PUTZFASSADE,  
UNTERGEORDNETER FASSADEN-  
ANTEIL ZIEGEL,  
SOCKEL ZIEGEL



REFERENZBILD HOFFASSADE



BESTAND GARTENSEITE BROOKSTR.



### 3.2 HOFSEITE (FÜR PUTZFASSADEN UND GESCHLÄMMTE ZIEGELFASSADEN)

RGB:	RGB:	RGB:	RGB:
200,202,	218,220,	229,229,	233,236,
204	220	226	234
CMYK:	CMYK:	CMYK:	CMYK:
0,016,	0,008,	0,000,	0,012,
0,008,	0,000,	0,000,	0,000,
0,000,	0,000,	0,012,	0,008,
0,200	0,137	0,102	0,075
			0,000,

RGB:	RGB:	RGB:	RGB:
226, 223,	234, 234,	237, 233,	227, 213,
204	227	229	211
CMYK:	CMYK:	CMYK:	CMYK:
0,000,	0,000,	0,000,	0,000,
0,012,	0,000,	0,016,	0,055,
0,086,	0,027,	0,031,	0,063,
0,114	0,082	0,071	0,110

Handwritten signatures and initials in blue and black ink, including a red '100' stamp.



## GESTALTUNGSLEITFADEN

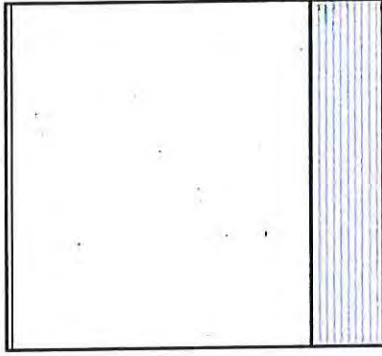
### 3. FASSADENGESTALTUNG

#### 3.3 SOCKELBILDUNG

##### GESTALTUNGSVORSCHLAG

ZONIERUNG DURCH  
GEBÄUDESOCKEL

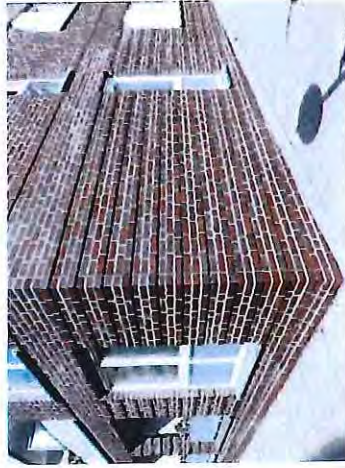
ANALOG ZUM ANGRENZENDE  
TÖPFERQUARTIER SOLLTEN DIE  
ERDGESCHOSSE DURCH EINE  
MAUERWERKSPROFILIERUNG  
ALS GEBÄUDESOCKEL BIS  
HÖHE OK DECKE ÜBER EG  
GESTALTET WERDEN, UM EINE  
GLIEDERUNG IN DER  
VERTIKALEN ZU ERREICHEN.



AUSBILDUNG SOCKELZONE



BESTAND BROOKSTRASSE



REFERENZBILD UMSETZUNG  
IN BACKSTEIN

**BROOKDEICHHÖFE**



## GESTALTUNGSLAUFADEN

### 3. FASSADENGESTALTUNG

#### 3.4 FENSTER, SONNENSCHUTZ

- FÜR WOHNGEBÄUDE MÖGLICHT AUF EINANDER ABGESTIMMTE FENSTERFORMATE (Z.B. BODENTIEFE FENSTER IN 3 UNTERSCHIEDLICHEN BREITEN ODER EINE BREITE MIT UND OHNE BRÜSTUNG, O.Ä.) JE HAUS UND SEITE
- DER VERGLASUNGSFLÄCHEN- ANTEIL DARF 55% DER FASSADENFLÄCHE NICHT ÜBERSCHREITEN
- DER VERGLASUNGSFLÄCHEN- ANTEIL VON GEWERBLICHER NUTZUNG KANN ZUSÄTZLICH REALISIERT WERDEN
- FARBE DER FENSTERPROFILE UND GELÄNDER IN WEISS, HELLGRAU, ANTHRACIT ODER PASSEND ZU HAUSEINGÄNGEN
- ROLLLÄDEN, RAFFSTORES U.Ä. MIT FASSADENBÜNDIGEN EINBAU UND FARBLICH ZU FENSTERPROFILIEN PASSEND (KEINE AUSSENMONTAGE!)

1. / 2. *[Signature]*  
2. R. T. B. *[Signature]*  
3. *[Signature]*  
4. *[Signature]*

**BROOKDEICHHÖFE**



REFERENZBILD FENSTER



REFERENZBILD FARBBEZÜGE



REFERENZ FARBBEZÜGE SEITE 18

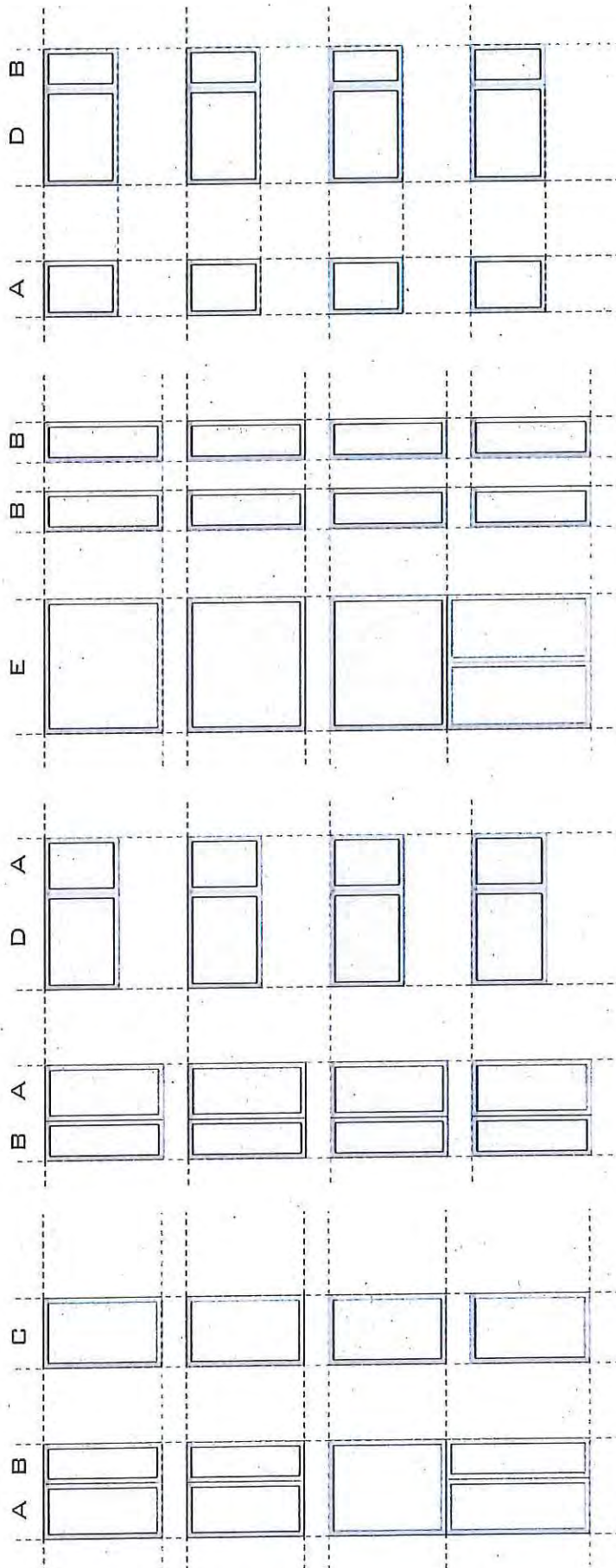


## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 3. FASSADENGESTALTUNG

#### 3.4 FENSTER, SONNENSCHUTZ

##### BEISPIELHAFT KOMBINATIONEN VON FENSTERFORMATEN



#### BEISPIEL 1

BODENTIEFE,  
STEHENDE FORMATE  
UNTERSCHIEDLICHER  
BREITE

#### BEISPIEL 2

KOMBINATION ZWEIER  
STEHENDER FORMATE MIT  
EINEM LIEGENDEN  
FENSTERBAND

#### BEISPIEL 3

KOMBINATION EINER  
GROSSFORMATIGEN  
FESTVERGLASUNG  
MIT ZWEI SCHMALEN,  
STEHENDEN  
ÖFFNUNGSFLÜGEL

#### BEISPIEL 4

NORD- BZW.  
OSTFASSADE,  
FENSTER MIT BRÜSTUNG  
ZU NASSZELLEN,  
KÜCHEN UND  
SCHLAFRÄUMEN.

**BROOKDEICHHÖFE**



## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 3. FASSADENGESTALTUNG

#### 3.5 BALKONE, LOGGIEN, TERRASSEN UND REGENFALLROHRE

- ALS LOGGIEN ODER HALBEINGEZOGENE BALKONE (MAX. 1,80 M AUSKRAGEND); MÖGLICHST JE 2 BALKONE ZUSAMMENFASSEN
- KEINE VORGESTELLTEN KONSTRUKTIONEN ZUM ÖFFENTLICHEN RAUM
- BRÜSTUNGEN KÖNNEN MASSIV ODER ALS VERTIKALES STABGITTERGELÄNDER, STRECKMETALL ODER GLASBRÜSTUNGEN AUSGEFÜHRT WERDEN\*
- KOMBINATIONEN AUS DEN UNTERSCHIEDLICHEN AUSFÜHRUNGSVARIANTEN SIND ZULÄSSIG
- STABGITTERGELÄNDER UND REGENFALLROHRE KÖNNEN FEUERVERZINKT ODER NACH ARCHITEKTONISCHEM KONZEPT BESCHICHTET AUSGEFÜHRT WERDEN

\*DIE INVESTOREN VERPFLICHTEN SICH, IN DEN MIETVERTRÄGEN FOLGENDE REGELUNG EINZUFÜGEN:

„DIE REALISIERUNG EINES NACHTRÄGLICH EINGESBAUTEN SICHTSCHUTZES IST UNZULÄSSIG.“



REFERENZ GLASBRÜSTUNGEN



REFERENZ STABGITTERGELÄNDER



REFERENZBILD STRECKMETALL



## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 3. FASSADENGESTALTUNG

#### 3.6 HAUSEINGÄNGE, TORE UND ZUFahrTEN

##### HAUSEINGÄNGE

- EINGEZOGENE  
HAUSEINGÄNGE  
(UNTERSCHNITT)
- OFFENER  
WITTERUNGSSCHUTZ/  
AUSKRAGENDES VÖRDACH  
AUS SICHTBETON ODER  
METALL (STÜTZENLOS)
- BRIEFKASTEN- UND  
KLINGELANLAGEN IM  
GEBÄUDEINNERN ODER IN/  
AN AUSSENWAND MONTIERT  
(KEINE FREI STEHENDEN  
ANLAGEN)



REFERENZ EINGEZOGENER  
EINGANGSBEREICH



REFERENZ ÜBERDACHTER  
EINGANGSBEREICH

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*



## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 3. FASSADENGESTALTUNG

#### 3.6 HAUSEINGÄNGE, TÖRE UND ZUFahrTEN

ppp

##### TG-ZUFahrTEN, TÖRE

- BEI TIEFGARAGEN-  
EINFahrTEN, DIE SICH  
UNMITTELBAR AN  
ÖFFENTLICHEN GEHWEGEN  
BEFINDEN, SOLLTEN DIE  
TÖRE GESCHLOSSEN  
WIRKEND GESTALTET SEIN,  
SODASS DIREKTE EINBLICKE  
IN DIE TIEFGARAGE  
REDUZIERT WERDEN (KEINE  
ROLLGITTER).
- ALS MATERIALIEN KOMMEN  
Z.B. STRECKMETALL-  
PANEELE O.Ä. IN FRAGE, DIE  
FLÄCHIG WIRKEN, DABEI  
JEDOCH EINE  
AUSREICHENDE BELÜFTUNG  
DER GARAGE ZULASSEN.  
DIESE SOLLTEN FARBLICH  
DEN EINBAUTEILEN DER  
FASSADE ANGEPAßT SEIN.



REFERENZ GARAGENEINFahrTSTOR

**BROOKDEICHHÖFE**



GESTALTUNGSLEITFADEN

3. FASSADENGESTALTUNG

3.7 DACHAUFBAUTEN,  
DACHABSCHLÜSSE

- DÄCHER SIND ALS FLACHDÄCHER MIT ATTIKA UND EXTENSIVER BEGRÜNNUNG AUSZUFÜHREN
- AM OBERSTEN GESCHOSS IST DIE AUSBILDUNG VON DACHÜBERSTÄNDEN UNZULÄSSIG
- EINE ÜBERSCHREITUNG DER FESTGESETZTEN GEBÄUDEHÖHEN DURCH DACHAUFBAUTEN UND TECHNISCHE ANLAGEN IST UM BIS ZU 1 M ZULÄSSIG, WENN DIESE EINEN ABSTAND VON MINDESTENS 1 M ZUR ÄUSSERSTEN DACHKANTE EINHALTEN. WEITERE ÜBERSCHREITUNGEN KÖNNEN BIS ZU EINEM MASS VON 2 M ZUGELASSEN WERDEN, SOWEIT DIESE EINEN ABSTAND VON MINDESTENS 2 M ZUR ÄUSSERSTEN DACHKANTE EINHALTEN
- RAUMWIRKSAME DACHAUFBAUTEN SIND MIT DEM FACHAMT FÜR STADT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG ABZUSTIMMEN

BROOKDEICHHÖFE

REFERENZ DACHABSCHLUSS

SEITE 23



KEINE SICHTBAREN DACHAUFBAUTEN



KEINE DACHÜBERSTÄNDE AM OG





## GESTALTUNGSGLEITFADEN

### 3. FASSADENGESTALTUNG

#### 3.8. ÜBERDACHUNG VON BALKONEN

- FÜR DIE TEMPORÄRE VERSCHATTUNG VON BALKONEN IM OBERSTEN GESCHOSS IST EIN MOBILER SONNENSCHUTZ WIE SONNENSCHIRME, SONNENSEGEL O. Ä. ZU BEVORZUGEN
- DIE INSTALLATION VON MARKISEN SIND NUR IN DIE FASSADE INTEGRIERT ZULÄSSIG UND JE HAUS EINHEITLICH AUSZUFÜHREN
- SONNENSCHUTZELEMENTE DÜRFEN SICH MAXIMAL ÜBER DIE LÄNGE DER ANGEBRACHTEN BALKONE ERSTRECKEN
- SONNENSCHUTZELEMENTE SIND FARBLICH AUF DEM HAUPTBAUKÖRPER ANZUGLEICHEN UND NUR EINFARBIG ZULÄSSIG



MARKISEN NICHT INTEGRIERT



MARKISEN INTEGRIERT



# 4. UMSETZUNGSBEISPIELE

## 4.1 ANORDNUNG VON

### DACHTERRASSEN

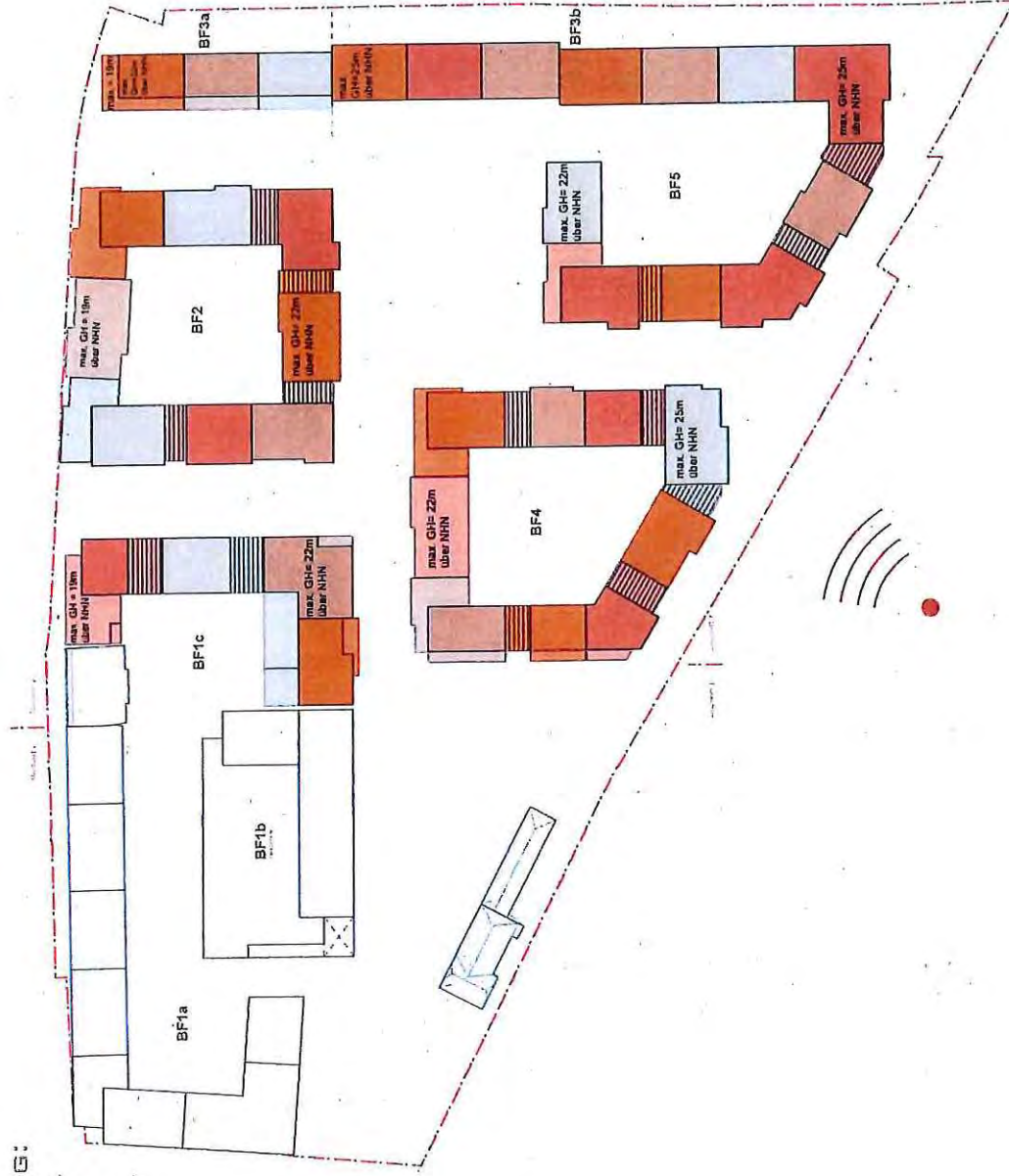
MAXIMALE REGELAUSLEGUNG:

MIT VORSPRÜNGEN VOR DIE

GRUNDLINIE UND

AUSGEPRÄGTER

DACHLANDSCHAFT



||||| DACHTERRASSEN

BROOKDEICHHÖFE



## 4. UMSETZUNGSBEISPIELE

### 4.1 ANORDNUNG VON DACHTERRASSEN

MINIMALE REGELAUSLEGUNG:  
REDUZIERTER EINSCHNITT IM  
STAFFELGESCHOSSEBEREICH



||||| DACHTERRASSEN

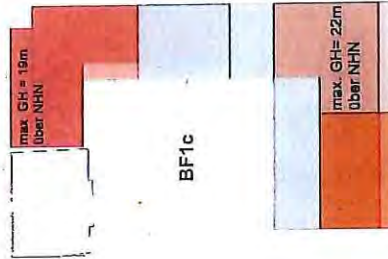
*Handwritten signatures and initials:*  
L.P. J.P. L.B. *[Signature]*

BROOKDEICHHÖFE



UMSETZUNGSBEISPIEL FÜR BAUFELD 1C

- IV GESCHOSSE (MAX.GH=19M ÜBER NHN)  
AM BROCKDEICH (ABSTAFFELUNG UND  
EINRÜCKEN DER ECKE ANALOG ZU DEN  
BAUFELDERN 2,3,4 UND 5)
- V GESCHOSSE (MAX.GH=22M ÜBER NHN)  
ENTLANG DER PLANSTRASSE MIT IV-  
GESCHOSSIGEN EINSCHNITT



1.12.2013. L.B. [Signature]



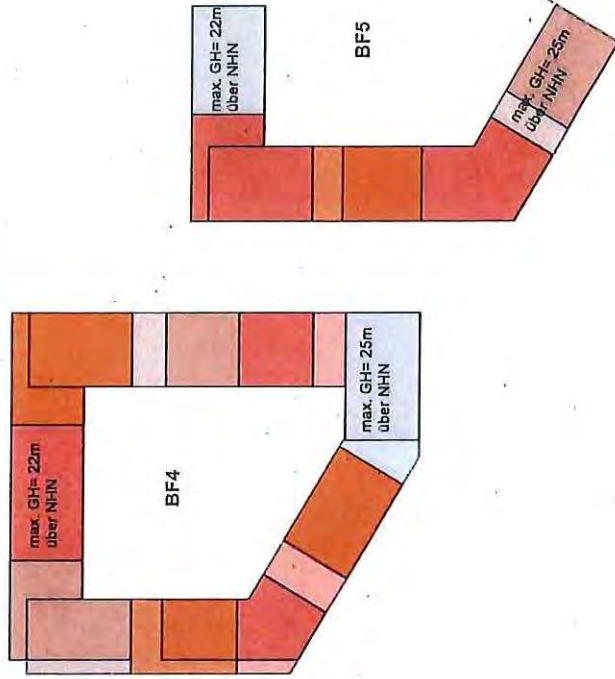
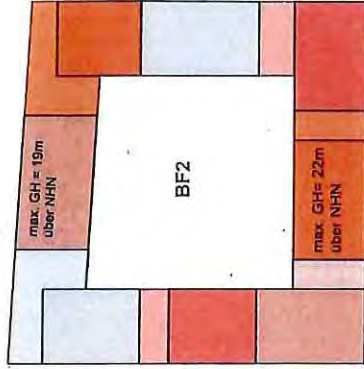
## 4. UMSETZUNGSBEISPIELE

### 4.2 EINZELNE BAUFELDER

#### UMSETZUNGSBEISPIEL FÜR BAUFELD 2

14/5

- IV GESCHOSSE (MAX.GH=19M ÜBER NHN)  
AM BROOKDEICH
- V GESCHOSSE (MAX.GH=22M ÜBER NHN)  
AM QUARTIERSPLATZ
- VI GESCHOSSE (MAX.GH=25M ÜBER NHN)  
ZUM SÜDLICHEN TEIL DES  
PLANUNGSGEBIETES





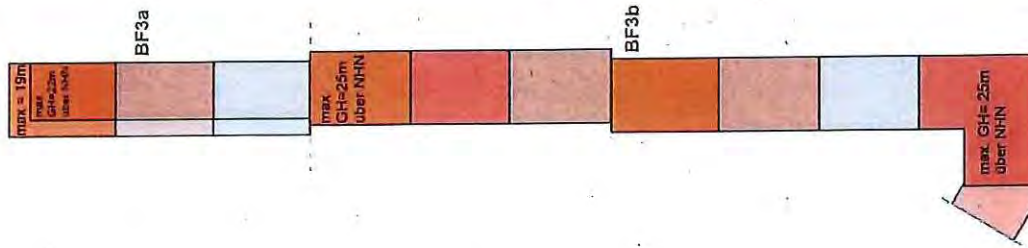
## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 4. UMSETZUNGSBEISPIELE

#### 4.2 EINZELNE BAUFELDER

##### UMSETZUNGSBEISPIEL FÜR BAUFELD 3

- GLIEDERUNG DER GEBÄUDELÄNGE IN 3 ABSCHNITTE:
- IV+ GESCHOSSE (MAX.GH=22M ÜBER NHN)  
NÖRDLICH DES QUARTIERPLATZES
- V GESCHOSSE (MAX.GH=22M ÜBER NHN)  
AM QUARTIERSPLATZ
- VI GESCHOSSE (MAX.GH=25M ÜBER NHN)  
SÜDLICH DES QUARTIERSPLATZES
- RÜCKSPRUNG IM BEREICH DES  
QUARTIERSPLATZES ZUR GLIEDERUNG DER  
LÄNGE UND MARKIERUNG IM ÜBERGANG ZUM  
BAUFELD 5



BROOKDEICHHÖFE



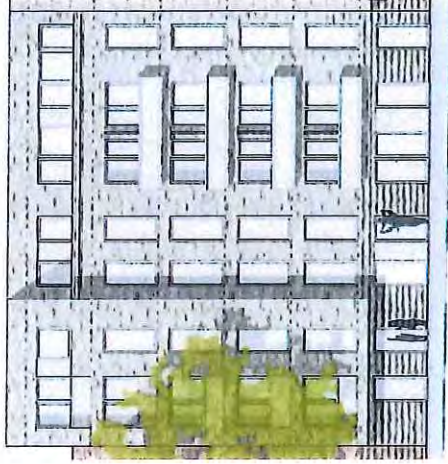
## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 4. UMSETZUNGSBEISPIELE

#### 4.3 FASSADENGESTALTUNG

##### STRASSENFASSADE SÜD-/ WESTAUSTRICHTUNG

- AUSBILDUNG SOCKELZONE
- DACHTERRASSE
- VERDEUTLICHUNG DER 5-  
GESCHOSSIGEN TRAUFKANTE
- ZUSAMMENGEFASSTE  
BALKONE MIT  
GESCHLOSSENER BRÜSTUNG
- BODENTIEFE VERGLASUNG



- FENSTER MIT BRÜSTUNGEN,  
ZUM BALKON BODENTIEFE  
VERGLASUNG
- BALKONE MIT  
STABGELÄNDER



**BROOKDEICHHÖFE**

*[Handwritten signatures and initials]*  
L.P. J.R. L.B. *[Signature]*



## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 4. UMSETZUNGSBEISPIELE

#### 4.3 FASSADENGESTALTUNG

STRASSENFASSADE SÜD-/  
WESTAUSRICHTUNG

- BÜNDIGE FASSADE MIT  
VORGEHÄNGTEN BALKONEN  
UND DACHTERRASSE



- FASSADENTHEMA FREIE  
VERTEILUNG DER ERKER



ppp

SEITE 31

BRÜCKDEICHHÖFE



## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 4. UMSETZUNGSBEISPIELE

#### 4.3 FASSADENGESTALTUNG

##### STRASSENFASSADE SÜD-/ WESTAUSRICHTUNG

- BÜNDIGE FASSADE MIT  
VORGEHÄNGTEN BALKONEN  
UND DACHTERRASSE



- FASSADENTHEMA FREIE  
VERTEILUNG DER ERKER



ppp

Handwritten signatures and initials in blue ink, including "L.B." and "BRÜCKENHÖFE".



## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 4. UMSETZUNGSBEISPIELE

#### 4.3 FASSADENGESTALTUNG

##### STRASSENFASSADE SÜD-/

##### WESTAUSRICHTUNG

- VORSPRUNG ÜBER 2/3 DER GEBÄUDELÄNGE
- BODENTIEFE VERGLASUNG ZU BALKONEN UND FREIBEREICHEN, ANSONSTEN FENSTER MIT BRÜSTUNGEN
- GESCHLOSSENE, PERFORIERTE BALKONBRÜSTUNGEN



- SÜD-/ WESTERSCHLIESSUNG
- HAUSTIEFE LÜCKE IM OBERSTEN GESCHOSS (DACHTERRASSE)
- FASSADENTHEMA FASCHEN



BRÜCKENHÖFE



#### 4. UMSETZUNGSBEISPIELE

##### 4.3 FASSADENGESTALTUNG

###### STRASSENFASSADE NORD-/ OSTAUSRICHTUNG

- ERSCHLIESSUNGSSEITE MIT  
HAUSEINGANG UND  
TREPPENHAUS
- AUSBILDUNG SOCKELZONE
- BODENTIEFE VERGLASUNG
- GEBÄUDETIEFE  
DACHTERRASSE



###### HOFFASSADE SÜD-/ WESTSEITE

- SOCKELZONE AUS  
BACKSTEIN
- FENSTER MIT BRÜSTUNGEN





## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 4. UMSETZUNGSBEISPIELE

#### 4.3 FASSADENGESTALTUNG

FASSADENGESTALTUNG VON  
GEWERBEFLÄCHEN IM EG INCL.  
WERBEFLÄCHEN

- OST-/NORDFASSADE
- VORWIEGEND LIEGENDE  
FENSTERFORMATE
- WERBEANLAGEN SIND  
GRUNDSÄTZLICH IN DIE  
FENSTER- UND  
TÜRKONSTRUKTIONEN ZU  
INTEGRIEREN.
- IM BAUFELD 1B KÖNNEN FÜR  
DEN NEUBAU DES  
LEBENSMITTELMARKTS  
ABWEICHENDE LÖSUNGEN  
ZUGELASSEN WERDEN.



BROOKDEICHHÖFE



## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 4. UMSETZUNGSBEISPIELE

#### 4.3 FASSADENGESTALTUNG

##### FASSADENGESTALTUNG ALDI ZUM

##### ÖFFENTLICHEN RAUM

- KLAARE BAUKÖRPERLICHE GÜEDERUNG
- EINEDEUTIGE ABGRENZUNG DER FASSADENMATERIALIEN BACKSTEIN, BLECH, GLAS UND PUTZ (IN GERINGEM UMFANG)
- IM FALLE VON VERWENDUNG VON BLECH IN DER FASSADE, SOLL KEIN FEUERVERZINKTES SONDERN Z.B. ELOXIERTES BLECH VERWENDET WERDEN
- DEUTLICHE ABSETZUNG DER EG-NUTZUNG VON DEN ÜBRIGEN GESCHOSSEN IN FARBE UND HELLIGKEIT
- KLINKER ODER KLINKER-RIEMCHEN FÜR DEN ALDI-MARKT IN ANLEHNUNG AN GRAU-ANTHRACIT NACH FARBSPEKTRUM
- KLINKER ODER KLINKER-RIEMCHEN DER OBERGESCHOSSE NACH FARBSPEKTRUM
- GLEICHES FARBSPEKTRUM FÜR DIE GESAMTE EG-FASSADE MIT ANLIEFERZONE UND
- ERSCHLIESSUNGSKERN DER OBERGESCHOSS-NUTZUNGEN

**BROOKDEICHHÖFE**

*Handwritten signatures and initials:*  
L.P. J.R. L.B. [Signature]



## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 4. UMSETZUNGSBEISPIELE

#### 4.3 FASSADENGESTALTUNG

KÜNSTLICHE NISTHILFEN FÜR  
HAUSSPERLING,  
HAUSROTSCHWANZ, MAUERSEGLER  
UND FLEDERMÄUSE

- NISTHILFEN SOLLEN  
GRUNDSÄTZLICH IN DIE FASSADE  
INTEGRIERT WERDEN  
(VERWENDUNG VON  
NISTSTEINEN). SO STEHEN SIE  
NICHT VOR UND SIND  
OPTISCH/GESTALTERISCH  
UNAUFFÄLLIGER UND LEICHTER IN  
DIE FASSADENWIRKUNG ZU  
INTEGRIEREN.

- IM ÖFFENTLICHEN RAUM BZW. AN  
DER KLINKERFASSADE KÖNNEN  
NISTKLINKER ODER SPEZIELLE  
FARBlich ANGEPASTE  
EINBAUSTEINE, DIE SICH  
UNAUFFÄLLIG IN DAS  
MAUERWERK EINFÜGEN,  
VERWENDET WERDEN. IM  
PRIVATEN RAUM BZW. NICHT-  
KLINKERFASSADEN SOLLTEN  
ANDERE MATERIALIEN  
VERWENDUNG FINDEN.

L.F.

DR. L.B.

BRÜCK

DEICHHÖFE

F



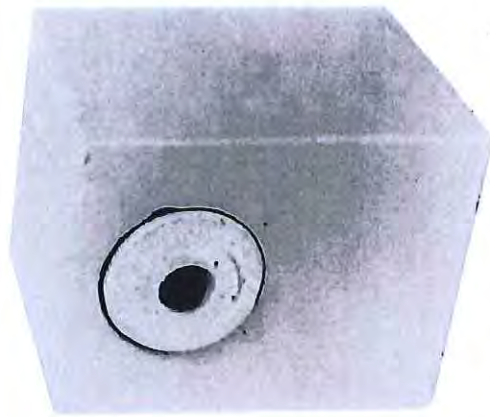
NISTKLINKER FÜR HAUSROTSCHWANZ



EINBAUKASTEN FÜR MAUERSEGLER



EINBAUQUARTIER FÜR FLEDERMÄUSE



NISTSTEIN FÜR HAUSSPERLING

ppp



GESTALTUNGSLEITFADEN

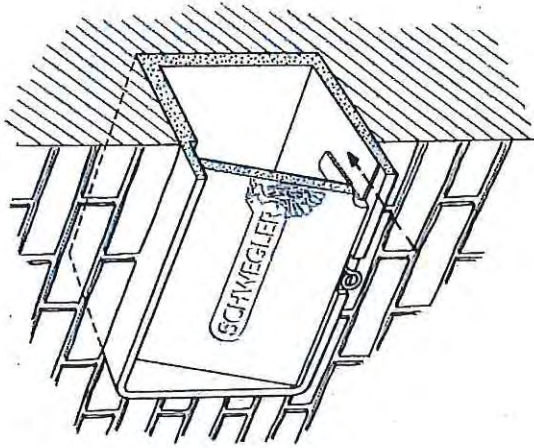
4. UMSETZUNGSBEISPIELE

4.3 FASSADENGESTALTUNG

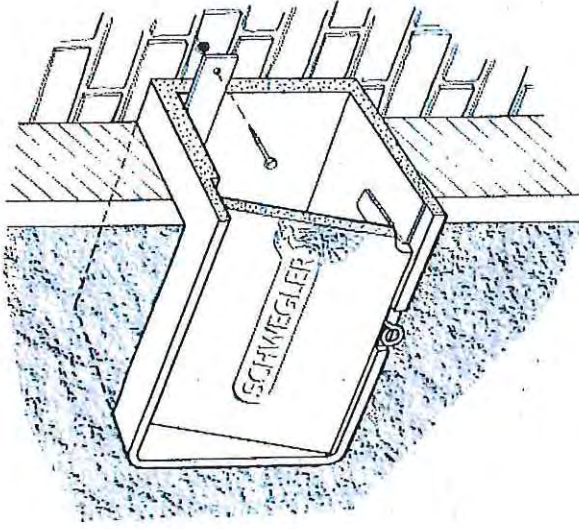
KÜNSTLICHE NISTHILFEN FÜR  
HAUSSPERLING,  
HAUSROTSCHWANZ, MAUSERGELER  
UND FLEDERMÄUSE



EINBAUBEISPIEL



EINBAUBEISPIEL



EINBAUBEISPIEL

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*



## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 5. FREIRAUMGESTALTUNG

#### 5.1 LEITBILDER

DIE FOLGENDEN LEITBILDER BESCHREIBEN ÜBERGEORDNETE ZIELE FÜR DIE FREIRÄUME IM QUARTIER. NACH IHNEN RICHTEN SICH DIE GESTALTUNG DER ÖFFENTLICHEN UND PRIVATEN FREIRÄUME SOWIE DIE INTEGRIERTE ERSCHLIESSUNGSSTRUKTUR. DIE LEITBILDER HELFEN, EINEN BESONDEREN CHARAKTER DER FREIRÄUME IN DEN BROOKDEICHHÖFEN ZU FORMULIEREN UND EINE EIGENE, LOKAL BEGRÜNDETE IDENTITÄT ZU ENTWICKELN.

#### LEITBILD „URBAN UND NATURNAH“

DIE VERBINDUNG VON STADT UND NATUR BILDET DEN AUSGANGSPUNKT FÜR DIE GESTALTUNG DER FREIRÄUME AN DEN BROOKDEICHHÖFEN.

DIE NEUBEBAUUNG GREIFT IM NORDEN MIT URBANEN, INTENSIV BEPFLANZTEN GARTENHÖFEN DIE GRÜNDERZEITLICHE BLOCKBEBAUUNG AUF. VIELFÄLTIG NUTZBARE FREIRÄUME MIT INTENSIVER BEPFLANZUNG AUF UNTERBAUTEN FLÄCHEN SPIEGELN HIER DEN URBANEN CHARAKTER WIDER.

**BROOKDEICHHÖFE**

IM SÜDEN WERDEN EIN GEHÖLZBIOTOP UND IM OSTEN EIN ENTWÄSSERUNGSGRABEN ERHALTEN. TROCKEN RUDERALE, INSEKTENFREUNDLICHE PFLANZUNGEN AN DEN BAHNGLEISEN UND WECHSELFLEUCHTE STANDORTE AM GRENZGRABEN ERGÄNZEN DIE BESTANDSSTRUKTUREN. SIE ERMÖGLICHEN DIE DURCHWEGUNG DES QUARTIERS FÜR TIERE UND BIETEN HEIMISCHEN ARTEN NEUE LEBENSRAÜME.

AUS DER SPANNUNG DIESER UNTERSCHIEDLICHEN BEREICHE IM FREIRAUM BEZIEHEN DIE BROOKDEICHHÖFE IHREN REIZ.

DAS LEITBILD „URBAN UND NATURNAH“ WIRD VON FOLGENDEN IDEEN GEPRÄGT:

- MULTICOODIERUNG VON FREIFLÄCHEN ALS REAKTION AUF DEN URBANEN STANDORT
- INTENSIVE BEGRÜNUNG VON UNTERBAUTEN FLÄCHEN VOR ALLEM IM NORDEN
- NATURNÄHE RUDERALE UND WECHSELFLEUCHTE PFLANZFLÄCHEN AN DEN SÜDLICHEN UND ÖSTLICHEN RÄNDERN
- SCHAFFUNG UND VERNETZUNG UNTERSCHIEDLICHER HABITAT-ANGEBOTE FÜR PFLANZEN UND TIERE.



URBANE GARTENHÖFE



INTENSIVE BEGRÜNUNG



NATURNÄHE PFLANZUNGEN



## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 5. FREIRAUMGESTALTUNG

#### 5.1 LEITBILDER

#### LEITBILD „WASSERSENSIBEL UND KLIMAANGEPASST“

DIE ZUNEHMENDE BAULICHE VERDICHTUNG MACHT STÄDTE EMPFINDLICH GEGENÜBER STARKREGENEREIGNISSEN UND ZUNEHMENDER HITZEBELASTUNG. MIT DER UMNUTZUNG EINER BEREITS BEBAUTEN FLÄCHE WERDEN DIE BROOKDEICHHÖFE KONSEQUENT IM SINNE DER STÄDTEBAULICHEN INNENENTWICKLUNG GEPLANT. MIT DER FREIRAUMPLANUNG WERDEN DARÜBER HINAUS ZWEI KERNZIELE IM SINNE EINER NACHHALTIGEN STADTENTWICKLUNG VERFOLGT:

- DIE WASSERSENSIBILE STADT;
  - DIE KLIMAANGEPASSTE STADT.
- DIE SUBSTRATAUFBAUTEN FÜR DIE BEGRÜNUNG DER DÄCHER UND UNTERBAUTEN FLÄCHEN SOLLTEN IN VERBINDUNG MIT EINER DEZENTRALEN RÜCKHALTUNG WIE EIN 'SCHWAMM' WASSER BEI STARKREGEN AUFNEHMEN UND ERST FÜR DIE VERDUNSTUNGSKÜHLUNG UND

**BROOKDEICHHÖFE**

DIE PFLANZEN WIEDER ABGEBEN, WENN ES GEBRAUCHT WIRD. MIT DER FREIFLÄCHENGESTALTUNG SOLL DAHER PFLANZENVERFÜGBARES WASSER ZURÜCK GEHALTEN WERDEN, UM PFLANZENWACHSTUM AUCH IN TROCKENPERIODEN ZU ERMÖGLICHEN. GLEICHZEITIG SOLLTEN ZUKÜNFTIG REGENWASSERSPITZEN BESSER ABGEPUFFERT WERDEN UND KÜHLUNG IN SOMMERLICHEN HITZEMONATEN BEWIRKT WERDEN.

DEM LEITBILD „WASSERSENSIBEL UND KLIMAANGEPASST“ WIRD MIT FOLGENDEN IDEEN BESONDERS RECHNUNG GETRAGEN:

- INTENSIVE BEGRÜNUNG UNTERBAUTER FLÄCHEN ALS RETENTIONSRAUM FÜR REGENWASSER UND EXTENSIVE BEGRÜNUNG VON DACHFLÄCHEN
- EINBAU AUSREICHEND MÄCHTIGER SUBSTRATAUFBAUTEN, UM BAUM- UND GEHÖLZPFLANZUNGEN ZU ERMÖGLICHEN
- DEZENTRALE REGENWASSERBEWIRTSCHAFTUNG, UM SIELE UND VORFLUT BEI STARKREGENEREIGNISSEN ZU ENTLASTEN.



BEGRÜNUNG UNTERBAUTER FLÄCHEN



WASSERSENSIBILE GESTALTUNG



INTENSIVE BEGRÜNUNG



## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 5. FREIRAUMGESTALTUNG

#### 5.1 LEITBILDER

##### LEITBILD "NACHBARSCHAFTLICH UND VIELFÄLTIG"

AUF STADTTEILEBENE LIEGEN DIE BROOKDEICHHÖFE IN UNMITTELBARER NACHBARSCHAFT ZU DEN BERGEDORFER WOHNQUARTIEREN ZWISCHEN BROOKDEICH UND HOLTENKLINKER STRASSE UM DEN TÖPFERHOF ODER DIE TÖPFERTWIETE.

INNERHALB DER BROOKDEICHHÖFE WERDEN MIT DEN VERSCHIEDENEN BAUBLÖCKEN NEUE NACHBARSCHAFTEN UM DEN QUARTIERSPLATZ

ENTSTEHEN. UM NUTZUNGSKONFLIKTE ZU VERMEIDEN, SOLLTEN ZWISCHEN ÖFFENTLICH NUTZBAREN UND PRIVATEN FREIRÄUMEN KLAARE GRENZEN UND ÜBERGÄNGE GESCHAFFEN WERDEN.

ÖFFENTLICH NUTZBARE FREIRÄUME SOLLTEN ALLEN OFFEN ZUGÄNGLICH SEIN UND EINEN EINLADENDEN CHARAKTER HABEN. PRIVATE FREIRÄUME

SOLLTEN IN ERSTER LINIE DEN JEWÄRTIGEN BEWOHNERN DES QUARTIERS DIENEN. ZÄUNE UND

## BROOKDEICHHÖFE

TORE SIND SO WEIT WIE MÖGLICH ZU VERMEIDEN ODER MIT

HECKENPFLANZUNGEN ZU KOMBINIEREN. ZIEL SOLLTE ES SEIN, EIN GROSSZÜBIGES, FREIRAUM-ANGEBOT ZU SCHAFFEN, DAS

AUCH DIE BLOCKÜBERGREIFENDE FREIRAUMVERSORGUNG ERMÖGLICHT. DIE GARTENHÖFE SOLLTEN

ZUSAMMENHÄNGEND GESTALTET WERDEN UND GLEICHZEITIG RAUM ZUM ENTDECKEN LASSEN. DIE

FREIRÄUME DER NEUEN BAUBLÖCKE UND DES ERGÄNZTEN BESTANDSBLOCKS SOLLTEN MIT

BLICK AUF VIELFÄLTIGE ANGESTALTET INDIVIDUELL GESTALTET WERDEN.

DER NACHBARSCHAFTLICHEN

BEGEGNUNG WIRD IM FREIRAUMKONZEPT MIT FOLGENDEN

IDEEN BESONDERS RECHNUNG GETRAGEN:

- GESTALTUNG KLARER GRENZEN UND ÜBERGÄNGE ZWISCHEN ÖFFENTLICH NUTZBAREN UND PRIVATEN FREIFLÄCHEN
- BLOCKÜBERGREIFENDE FREIRAUMVERSORGUNG ERMÖGLICHEN
- INDIVIDUELLE UND ATTRAKTIVE/GESTALTERISCH HOCHWERTIGE GESTALTUNG DER FREIFLÄCHEN.



BEGEGNUNGSRAUM WEGE/PLÄTZE



BEGEGNUNG ÖFFENTLICH/PRIVAT



FÖRDERN VON NACHBARSCHAFT INNERHALB EINES BAUBLOCKS



## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 5. FREIRAUMGESTALTUNG

#### 5.2 ÖFFENTLICH NUTZBARE FREIRÄUME

##### QUARTIERSPLATZ, GRÜNZUG

DER QUARTIERSPLATZ BILDET DIE ZENTRALE ÖFFENTLICH NUTZBARE FREIFLÄCHE IN DEN BROOK-DEICHHÖFEN. ER IST TREFFPUNKT MIT AUFENTHALTSMÖGLICHKEITEN UND SPIELPLATZ. DIE VERBINDENDEN ÖFFENTLICH NUTZBAREN GRÜNFLÄCHEN ZWISCHEN BAUFELD 4 UND 5 SOWIE AN DER EHEMALIGEN BAHNLINIE ERGÄNZEN DAS ANGEBOOT.

IN DER BEPFLANZUNG SIND DIE ÖFFENTLICH NUTZBAREN GRÜNFLÄCHEN MÖGLICHST NATURNAH ZU GESTALTEN. UM EINE GUTE NUTZBARKEIT DIESER FREIFLÄCHEN ZU GEWÄHRLEISTEN SOLLTEN FOLGENDE ASPEKTE BERÜCKSICHTIGT WERDEN:

- VERWENDUNG KLEIN-, MITTEL- UND GROSSKRONIGER BÄUME
- KENZEPATIONELLE AUSWAHL AN BAUM- UND GEHÖLZARTEN
- SCHAFFUNG VON LICHT-UND SCHATTENBEREICHEN



TRAUBENEICHE  
(*QUERCUS PETRAEA*)



AUFENTHALTSANGEBOTE



GRÜNE MITTE



KINDERSPIEL

- VIELSCHICHTIGE ATTRAKTIVE SPIELANGEBOTE FÜR KINDER AUS DEM QUARTIER BEI NUTZBARKEIT UND ZUGÄNGLICHKEIT AUCH FÜR DIE ALLG. ÖFFENTLICHKEIT
- ANSPRECHENDE AUFENTHALTS-ANGEBOTE FÜR JUNG UND ALT
- ATTRAKTIVE (SPAZIEREN) UND FUNKTIONSGERECHTE (ZIEL ANSTEUERN) WEGEFÜHRUNGEN.



## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 5. FREIRAUMGESTALTUNG

#### 5.2 ÖFFENTLICH NUTZBARE FREIRÄUME

##### QUARTIERSTRASSEN

DIE QUARTIERSTRASSEN UND GASSEN ÜBERNEHMEN UNTERSCHIEDLICHE FREIRAUMFUNKTIONEN IM QUARTIER UND SOLLEN DAHER DIFFERENZIIERT GESTALTET WERDEN.

IN DEN STRASSEN SOLLEN STANDORTBERECHTE LAUBBÄUME GEPLANTZT WERDEN, DIE IM KRONENAUFBAU VERSCHATTUNGEN VERMEIDEN UND EINE AUSREICHENDE/ATTRAKTIVE BELICHTUNG DER WOHNUNGEN ZULASSEN.

DAS ZUSAMMENSPIEL AUS BÄUMEN UND VORGÄRTEN SOLL DEM QUARTIER EINEN GRÜNEN CHARAKTER VERLEIHEN.

FÜR DIE STRASSEN GELTEN FOLGENDE GESTALTUNGSREGELN:

- DIE MATERIALITÄT DER STRASSE ORIENTIERT SICH AM HAMBURGER STANDARD.
- HOLLÄNDISCHE ULMEN ALS DURCHGÄNGIGE STRASSENBAUMART IM QUARTIER

**BROOKDEICHHÖFE**



STRASSENBAÜME



VORGÄRTEN



STRASSE FÜR ALLE



## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 5. FREIRAUMGESTALTUNG

#### 5.2 ÖFFENTLICH NUTZBARE FREIRÄUME

##### ALDI-(PARK)PLATZ

DER ALDI-PARK-PLATZ IST MEHR ALS NUR EIN ABSTELLORT FÜR AUTOS. ER IST DAS FOYER FÜR DEN SÜDBAHNHOF, DER HEUTE ALS KÜNSTLERHAUS GENUTZT WIRD UND GLEICHZEITIG BILDET ER VON WESTEN AUCH DEN EINGANG INS NEUE QUARTIER. UM NICHT ÜBER EINEN REINEN PARKPLATZ DAS NEUE QUARTIER BETRETEN ZU MÜSSEN, GELTEN FOLGENDE GESTALTUNGS-REGELN:

- BAUMPFLANZUNGEN MIT SOLITÄRHOCHSTÄMMEN FÜR DIE PLATZMITTE
  - AMBERBAUM, REBONA-ULME UND ZERREICHE ALS LEITBÄUME AUF DEM PARKPLATZ
  - DIE MATERIALITÄT DES ALDI-(PARK)PLATZES ORIENTIERT SICH AM ALDI STANDARD UND AM STÄMBURGER STANDARD
- DIE PLATZGESTALTUNG WIRD DURCH PFLANZFLÄCHEN AM RAND DES PLATZES AKZENTUIERT
  - DIFFERENZIERUNG DER PFLASTERUNG FÜR FUSSGÄNGER UND MOTORISIERTEN VERKEHR ("STRASSE FÜR ALLE").

BROOKDEICHHÖFE



KÜNSTLERHAUS SÜDBAHNHOF



DIFFERENZIERUNG DER PFLASTERUNG



BAUMPFLANZUNGEN



## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 5. FREIRAUMGESTALTUNG

#### 5.2 ÖFFENTLICH NUTZBARE FREIRÄUME

##### FUSS- UND RADWEGE

IM QUARTIER DER BROOKDEICHHÖFE FAHREN FAHRRADFÄHRER IN DER STRASSE AUF DER FAHRBAHN. FUSSWEGE UND GASSEN VERKNÜPFEN IM SINNE EINER ÜBERGREIFENDEN VERNETZUNG DIE UNTERSCHIEDLICHEN ÖFFENTLICH NUTZBAREN FREIFLÄCHEN UND DIE GARTENHÖFE MITEINANDER. FÜR EIN QUARTIER DER KURZEN WEGE GELTEN FOLGENDE GESTALTUNGSREGELN:

- BAUMPFLANZUNGEN MIT SOLITÄRGEHÖLZEN AN DEN FUSSWEGEN
- FELDAHORN ALS LEITBAUM AN DEN FUSSWEGEN
- DIE MATERIALITÄT DER FUSSWEGE ORIENTIERT SICH AM HAMBURGER STANDARD



FELDAHORN  
(ACER CAMPESTRE  
'ELSRUK')



BAUMPFLANZUNG



BELEUCHTUNG



INFORMELLES SPIEL



## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 5. FREIRAUMGESTALTUNG

#### 5.3 PRIVATE FREIRÄUME

##### GRENZGRABEN OST

ALS VIELLEICHT LETZTES RELIKT DER VIER- UND MARSCHLANDE IM QUARTIER SOLL DER GRENZGRABEN AN DER ÖSTLICHEN QUARTIERSGRENZE, IM ÜBERGANG ZUM GEWERBEGEBIET ERHALTEN UND NEU BEPFLANZT WERDEN. ALS TYPISCHES ELEMENT DER MARSCHLANDSCHAFTEN SIND DIE UFER DIESER GRÄBEN MIT ERLÉN ODER WEIDEN BEWACHSEN UND WEISEN STANDORTSGERECHTE STRAUCH- UND STAUDENARTEN IM WECHSELFEUCHTEN UFERBEREICH AUF.

IM RAHMEN DER ERHALTUNG DES GRENZGRABENS SOLLÉN FOLGENDE PFLANZENARTEN IM UFERBEREICH NACHGEPLANTZT WERDEN:

- BAUMARTEN: SCHWARZERLEN (ALNUS GLUTINOSA), GRAUERLEN (ALNUS FRAXINUS EXELSIOR), WEIDEN (Z.B. SALIX ALBA)

**BROOKDEICHHÖFE**

##### STRAUCHARTEN:

HASELNUSS (CORYLLUS AVELLANA), PFAFFENHÜTCHEN (EUCNYMUS EUROPAEUS), FAULBAUM (FRANGULA ALNUS), ROTE HECKENKIRSCH (LONICERA XYLOSTEUM, KREUZDORN (RHAMNUS OATHARTICUS), SCHWARZER HOLLUNDER (SAMBUCUS NIGRA), GEWÖHNLICHER SCHNEEBALL (VIBURNUM OPULUS), OHRWEIDE (SALIX AURITA), PURPURWEIDE (SALIX PURPUREA), KORBWEIDE (SALIX VIMINALIS, BRUCHWEIDE (SALIX FRAGILIS)

##### STAUDEN:

BLUTWEIDERICH (LYTHRUM SALICARIA), GILBWEIDERICH (LYSIMACHIA VULGARIS), PFENNIGKRAUT (LYSIMACHIA NUMMULARIA), SCHWANENBLUME (BUTOMUS UMBELLATUS), SUMPFLOTTERBLUME (CALTHA PALUSTRIS), FROSCHLÖFFEL (ALISMA PLANTAGO-AQUATICA), BACH-EHRENPREIS (VERONICA BECCABUNGA), WASSERMINZE (PRESLIA CERVINA), BRENNENDER HAHNENFUSS (RANUNCULUS FLAMMULA), ODER MÄDESÜSS (FILIPENDULA ULMARIA), ETC.



RANDGRABEN OST BESTAND



KORBWEIDE



SUMPFLOTTERBLUME



## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 5. FREIRAUMGESTALTUNG

#### 5.3 PRIVATE FREIRÄUME

VORGÄRTEN, DIE VON  
ÖFFENTLICHEN FLÄCHEN  
EINSEHBAR SIND

IN DEN BROCKDEICHHÖFEN GIBT  
ES VORGÄRTEN, DIE MIT NIEDRI-  
GEN MAUERN ODER GESCHNIT-  
TENEN HECKEN GEFASST  
WERDEN. DIE MAUERN SOLLTEN  
WO MÖGLICH EINE HÖHE VON 0,5  
M NICHT ÜBERSCHREITEN. NUR IM  
NÖRDLICHEN BEREICH KÖNNEN  
MAUERN AUFGRUND DER TOPO-  
GRAFISCHEN SITUATION AM  
BROCKDEICH TEILWEISE BIS CA.  
1,5 M HOCH WERDEN. DIESE  
MAUERN SIND ZU BEGRÜNEN  
BZW. MIT EINER SCHMALEN  
HECKE ABZUPFLANZEN.

ZÄUNE SIND NUR IN EINEM AB-  
STAND VON MIND. 0,8 M ZUR  
GRUNDSTÜCKSGRENZE ZULÄSSIG,  
WENN SIE VON EINER EINFRIEDEN-  
EN HECKE ABGEPFLANZT WER-  
DEN, SIE DIE HÖHE DER HECKE  
NICHT ÜBERSCHREITEN UND  
JEDER ZAUNFELD EINEN DURCH-  
BROCHENEN ANTEIL VON MINDES-  
TENS 50 % AUFWEIST. EINFRIE-  
DUNGEN KÖNNEN AN GRENZEN

**BROCKDEICHHÖFE**

ZU WEGEN UND GRÜNFLÄCHEN IM  
NOTWENDIGEN UMFANG UNTER-  
BROCHEN WERDEN. HECKEN IN  
KOMBINATION MIT MAUERN IN  
DEN VORGÄRTEN SOLLTEN  
STANDORTGERECHT UND NICHT  
HÖHER ALS 1,2 M SEIN. DIE  
HECKENFASSUNG SOLLTE DURCH  
NACH INNEN VERSetzte SOLITÄR-  
STRÄUCHER ODER KLEINSTÄU-  
ME ERGÄNZT WERDEN. DIE WEITERE  
BEGRÜNUNG SOLL MIT STAUDEN  
UND GRÄSERN ERFOLGEN.

ZUSAMMENGEFASST BELTEN FÜR  
DIE VORGÄRTEN FOLGENDE  
GESTALTUNGSREGELN:

- EINFASSUNG DER VORGÄRTEN  
MIT NIEDRIGEN MAUERN,  
HECKEN ODER EINER  
KOMBINATION AUS MAUERN  
UND HECKEN
- NOTWENDIGE ABSTURZSICHERUN-  
GEN BEI HÖHER LIEGENDEN  
VORGÄRTEN DURCH GELÄNDER  
HECKENEINFASSUNGEN MIT  
GESCHNITTENEN LAUBBEHÖLZ-  
HECKEN
- ERGÄNZENDE PFLANZUNGEN  
MIT SOLITÄRSTRÄUCHERN  
ODER KLEINSTÄU-  
MEN
- SONSTIGE BEGRÜNUNGEN MIT  
STAUDEN UND GRÄSERN
- KEINE VERWENDUNG VON  
SCHOTTER- ODER STEINSCHÜT-  
TUNGEN



VORGÄRTEN 1,5 M BREITE



VORGÄRTEN 3,0 M MIT HECKEN



VORGÄRTEN 3,0 M MIT MAUERN



## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 5. FREIRAUMGESTALTUNG

#### 5.3 PRIVATE FREIRÄUME

##### EINFRIEDUNGEN IN INNENHÖFEN UND AM GRENZGRABEN

EINFRIEDUNGEN IN DEN INNENHÖFEN SIND IN FORM VON STANDORTGERECHTEN LAUBHECKEN ODER NIEDRIGEN MAUERN BIS ZU EINER HÖHE VON 0,50 M AUSZUFÜHREN. SICHTSCHUTZZÄUNE SIND AUSGESCHLOSSEN. HECKEN UND EINFRIEDUNGEN IN INNENHÖFEN DIENEN DER ABGRENZUNG PRIVATER GÄRTEN UNTER EINANDER UND DER ABGRENZUNG ZU DEN BENACHBARTEN NUTZUNGEN.

EINFRIEDUNGEN DER TERRASSEN-  
GÄRTEN AM GRENZGRABEN SIND  
IN FORM VON STANDORTGERECH-  
TEN LAUBHECKEN AUSZUFÜHREN.  
SICHTSCHUTZZÄUNE SIND AUS-  
GESCHLOSSEN. AN DER ÖST-  
LICHEN GRUNDSTÜCKSGRENZE  
AM GRENZGRABEN KÖNNEN  
ZÄUNE GESTELLT WERDEN. JEDES  
ZÄUNFELD SOLLTE EINEN DURCH-  
BRUCHENEN ANTEIL VON MINDES-  
TENS 80 % AUFWEISEN.

DIE ZÄUNE AM GRENZGRABEN  
SOLLTEN DURCH NACH INNEN  
VERSETZTE BAUMPFLANZUNGEN  
ODER SOLITÄRSTRÄUCHER  
ERGÄNZT WERDEN. DIE WEITERE  
BEGRÜNUNG SOLL MIT STAUDEN  
UND GRÄSERN ENTSPRECHEND  
DER FÜR DEN GRENZGRABEN  
VORGESCHLAGENEN PFLANZ-  
LISTEN ERFOLGEN.



HECKEN ALS EINFRIEDUNG



ZAUN + HECKE ALS EINFRIEDUNG  
ANSICHT GRUNDSTÜCKSINNENSEITE



VORGÄRTEN MIT HECKEN



## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 5. FREIRAUMGESTALTUNG

#### 5.3 PRIVATE FREIRÄUME

##### GARTENHÖFE / SPIELFLÄCHEN

DIE GARTENHÖFE BIETEN DIE NOTWENDIGEN SPIEL- UND ERHOLUNGSFLÄCHEN FÜR DIE BEWOHNER. SIE SOLLTEN AUF EINANDER ABGESTIMMT SEIN UND DURCH UNTERSCHIEDLICHE GESTALTUNGSCHARAKTERE GEPRÄGT WERDEN. DIE GARTENHÖFE SOLLTEN ZUSAMMENHÄNGEND GESTALTET WERDEN UND GLEICHZEITIG, WEIL SIE RELATIV KLEIN SIND, RAUM ZUM ENTDECKEN LASSEN. FÜR KINDER SOLLTEN SPIEL- UND BEWEGUNGSANGEBOTE GESCHAFFEN WERDEN. DIE GARTENHÖFE MÜSSEN AUF GRUND DER VIELFÄLTIGEN NUTZUNGEN MULTICODIERT ANGELEGT WERDEN. SIE SIND URBANE ORTE DES NACHBARSCHAFTLICHEN LEBENS UND DER BEGEGNUNG MIT ATTRAKTIVER GRÜNAUSSTATTUNG. GLEICHZEITIG MÜSSEN BEWEGUNGS- UND AUFSTELLFLÄCHEN FÜR DIE FEUERWEHR BERÜCKSICHTIGT WERDEN, DIE AUCH FÜR SPIEL UND ERHOLUNG ZU GESTALTEN SIND.

**BROOKDEICHHÖFE**

DIE VERBINDUNG VOM ALDI-PARKPLATZ ZUR PLANSTRASSE SOLL FUNKTIONEN DER DURCHWEGUNG, DER FEUERWEHRBEDARFE, DES TREFFENS/AUFENTHALTES UND DER BEGRÜNUNG DIENEN UND ENTSPRECHEND ATTRAKTIV GESTALTET WERDEN.

UM DIE INDIVIDUELLE GESTALTUNG DER GARTENHÖFE UND DER NOTWENDIGEN SPIELFLÄCHEN ZU GEWÄHRLEISTEN BELTEN FOLGENDE GESTALTUNGSREGELN:

- KEINE ABGESCHLOSSENEN GARTENHÖFE, SONDERN FÜR KINDER ZUGÄNGLICH
- SCHAFFUNG VON DIFFERENZIIERTEN RAUM- UND SPIELANGEBOTEN
- VERZICHT AUF ÜBERINSTRUMENTIERUNG MITSPIELGERÄTEN
- GARTENCHARAKTER DURCH INTENSIVE BEPFLANZUNG
- DURCHGÄNGIGER SUBSTRATAUFBAU VON 0,5 M STÄRKE IM BEREICH VON PFLANZFLÄCHEN
- 12 M<sup>2</sup> BAUMSCHEIBE (UNVERSIEGELT) UND SUBSTRATAUFBAU VON 1,0 M STÄRKE
- BEREITSTELLUNG VON BEWEGUNGS- UND AUFSTELLFLÄCHEN FÜR DIE FEUERWEHR UND ATTRAKTIVER GESTALTUNG ALS KINDERSPIEL BZW. AUFENTHALTSFLÄCHE



INDIVIDUELLE GARTENHÖFE



ORTE DER GEMEINSCHAFT



MULTICODIERUNG FEUERWEHR UND KINDERSPIEL



## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 5. FREIRAUMGESTALTUNG

#### 5.4 OBERFLÄCHENMATERIALIEN

DIE OBERFLÄCHENMATERIALIEN IN DEN ÖFFENTLICHEN UND HALB-ÖFFENTLICHEN FLÄCHEN ORIENTIEREN SICH AM HAMBURGER STANDARD MIT DEN FORMATEN 0,75 X 0,5, 0,5 X 0,5, 0,5 X 0,25 UND 0,25 X 0,10 CM.

IN GEHWEGEN WERDEN SENATS-PLATTEN VERLEGT. IM BEREICH VON MICHVERKEHRSFLÄCHEN KÖNNEN KLEINERE FORMATE ZUM EINSATZ KOMMEN. ÖFFENTLICHE UND HALBÖFFENTLICHE FLÄCHEN, DIE DIREKT ANEINANDER STOSSEN, SOLLTEN EINHEITLICH GESTALTET WERDEN. DIE GRUNDFARBE IST GRAU IN VERSCHIEDENEN HELLGKEITSSABSTUFUNGEN.

GEHWEGE IN DEN PRIVATEN GARTENHÖFEN SOLLTEN DURCH EINE DEZENTE FARBABSTUFUNG ALS PRIVATE FREIRÄUME VON ÖFFENTLICHEN UND HALB-ÖFFENTLICHEN RÄUMEN LEICHT ABGESETZT WERDEN. WO DIE NUTZUNGSINTENSITÄT ES ZULÄSST, KÖNNEN GEHWEGE AUCH IN WASSERGEUNDENER DECKE AUSGEFÜHRT WERDEN.

**BROOKDEICHHÖFE**



AUSBILDUNG VON GEHBAHNEN



PFLASTERFORMATE:



PFLASTERFARBEN: NATURGRAU/GRAPHIT





# GESTALTUNGSLEITFADEN 5. FREIRAUMGESTALTUNG 5.5. BELEUCHTUNG

## BELEUCHTUNG

FÜR DIE BELEUCHTUNG IM QUARTIER WIRD EINE NACH UNTEN ABSTRAHLENDE MASTLEUCHTE GEWÄHLT, UM BLENDEWIRKUNGEN IN ANGRENZENDE WOHNUNGEN ZU VERMEIDEN. ALTERNATIV ZU MASTLEUCHTEN KÖNNEN IN DEN PRIVATEN GARTENHÖFEN AUCH POLLERLEUCHTEN EINGESETZT WERDEN.



MASTLEUCHTE  
WE-EF, RFL 50-SE

IN DEN ÖFFENTLICHEN BEREICHEN WERDEN STRASSENLEUCHTEN UND POLLERLEUCHTEN:

- FARBLICH BESCHICHTET IN ANTHRACIT,
- KEIN DB 703

IN DEN PRIVATEN BEREICHEN WERDEN STRASSENLEUCHTEN UND POLLERLEUCHTEN:

- FEUERVERZINKT



POLLERLEUCHTE Z.B. SELUX ELO



MASTLEUCHTE Z.B. WE-EF RFL 50



POLLERLEUCHTE Z.B. SELUX ELO



## GESTALTUNGSLEITFADEN

### 5. FREIRAUMGESTALTUNG

#### 5.6 AUSSTATTUNG

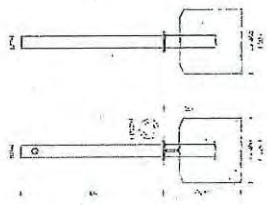
##### AUSSTATTUNG

FÜR DAS MOBILIAR SOLLEN QUALITÄTVOLLE, GESTALTERISCH REDUZIERTE UND LANGLEBIGE ELEMENTE EINGESETZT WERDEN.

ES SIND KOMBINATIONEN AUS STAHL UND HOLZ SOWIE BETON UND HOLZ MÖGLICH. BEI HOLZ IST DARAUF ZU ACHTEN, DASS NUR ZERTIFIZIERTE HARTHÖLZER VERBAUT WERDEN. TROPENHOLZ IST AUSGESCHLOSSEN. BETON-OBERFLÄCHEN SIND GLATT GESCHALT UND IN SICHTBETON-QUALITÄT ZU ERSTELLEN.

AUSSTATTUNGSELEMENTE IN ÖFFENTLICHEN UND PRIVATEN BEREICHEN FEUERVERZINKT: FAHRRADBÜGEL UND WEITERE ELEMENTE WIE Z.B. BÄNKE, TORE UND TORANLAGEN (ZAUN) ZU DEN INNENHÖFEN, SPIELGERÄTE AUSSTATTUNGSELEMENTE IN PRIVATEN BEREICHEN FEUERVERZINKT: STABBITTERGELÄNDER, MASCHLEUCHTEN, POLLERLEUCHTEN, BÄNKE, TORE UND TORANLAGEN (ZAUN) ZU DEN INNENHÖFEN, SPIELGERÄTE, ETC.

**BROOKDEICHHÖFE**



POLLER C 200



HOLZDECKS ALS SITZANGESOTE



STAHL UND HOLZ



BETON UND HOLZ



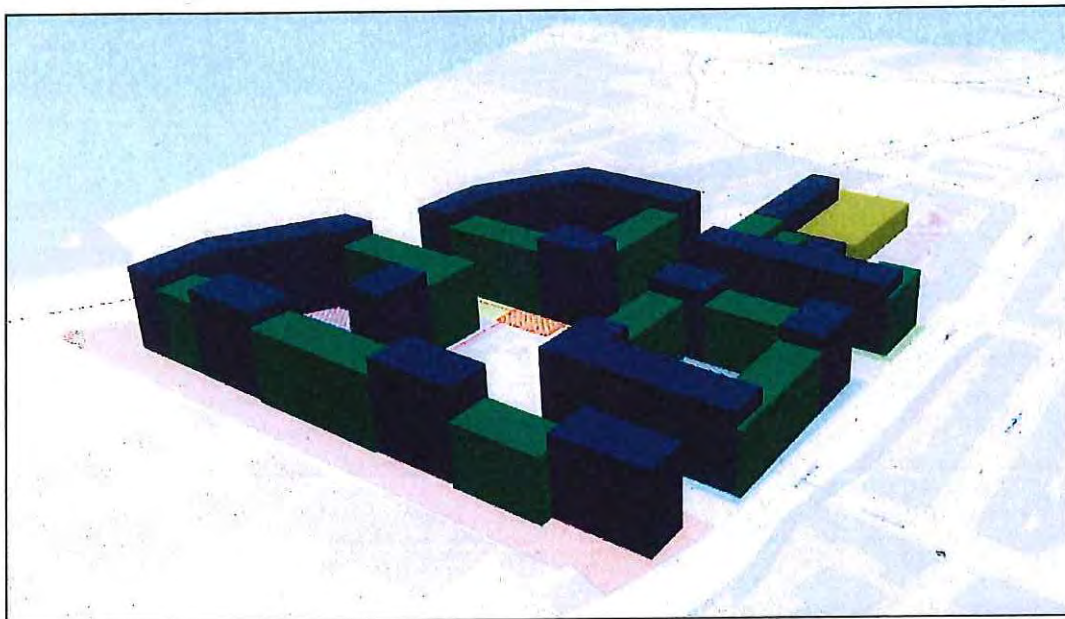
ABFALLBEHÄLTER  
Z.B. TYP BREMERHAVEN



FAHRRADSTÄNDER FLACHSTAHL



## Energiefachplan Bergedorf 111 – Aktualisierung



## Schlussbericht

  
S.R.   
L.B.   






## Auftraggeber

Behrendt Gruppe GmbH & Co. KG

Friedensallee 271

22763 Hamburg

## Bearbeitung

Megawatt

Ingenieurgesellschaft mbH

Standort Berlin

Paul-Lincke-Ufer 8b

10999 Berlin

Berlin, den 12. Januar 2023

Die Bearbeitung erfolgte im Zeitraum Juli bis Oktober 2022. Dieser Auftrag wird bei Megawatt unter der Nummer 21.200 geführt.

MEGAWATT

MegaWATT Ingenieurgesellschaft mbH

info@megawatt.de www.megawatt.de

Hamburg  
2023-01-12  
17:31:37

Stempel

Unterschrift





## Inhaltsverzeichnis

Aufgabenstellung und Ziele	4
Grundlagenermittlung	7
Prognose des Energieverbrauchs	8
1.1. Basisinformationen	8
1.2. Flächen und Nutzungen	8
1.3. Spezifischer Energieverbrauch	10
1.4. Absoluter prognostizierter Energieverbrauch	11
Analyse erneuerbarer und lokaler Potenziale	15
1.5. Umweltquellen und Wärmepumpen	15
1.6. Solarpotenziale	21
Technische Varianten der Wärmeversorgung	25
1.7. Variante 1: Dezentrale Luft-Wasser-Wärmepumpen je Baufeld	26
1.8. Variante 2: Kombinierte Erd-Luft-Wärmepumpen	29
1.9. Variante 3: Dezentrale Luft-Wärmepumpe mit Frischwasserstationen	30
Energie- und Schadstoffbilanz	32
1.10. Systeme, Bilanzgrenzen und Berechnungsmethoden	32
1.11. Energiebilanz und Brennstoffeinsatz	32
1.12. CO <sub>2</sub> -Emissionen	33
1.13. Primärenergiefaktor	34
Wirtschaftlichkeit der Versorgungsvarianten	36
1.14. Grundlagen der Wirtschaftlichkeitsberechnung nach VDI 2067	36
1.15. Ergebnisse der Wirtschaftlichkeitsberechnung	38
Fördermöglichkeiten	42
Zusammenfassung und Handlungsempfehlung	43

*[Handwritten signatures and initials in blue ink, including "J.R." and "L.B."]*





## Aufgabenstellung und Ziele

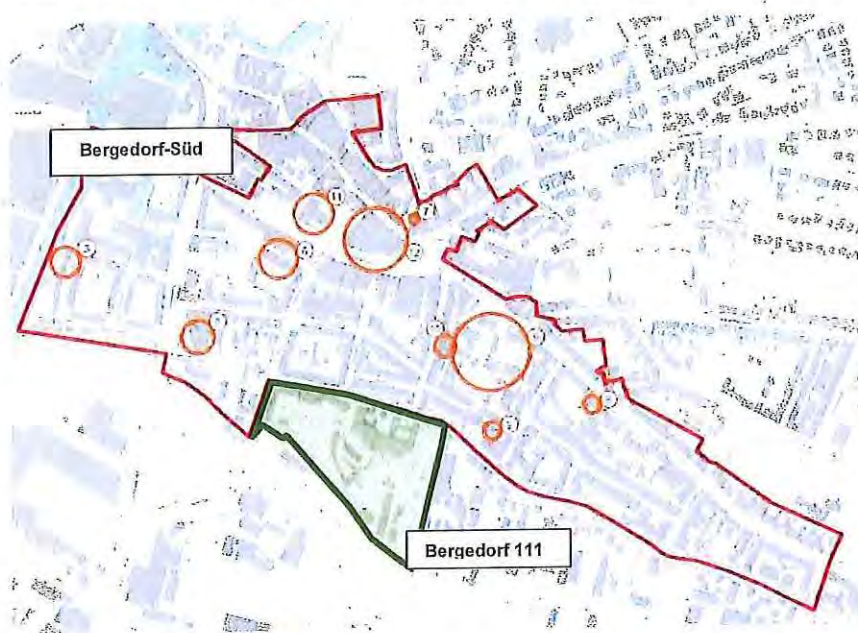
Im Bezirk Hamburg-Bergedorf werden nach der Abstimmungs- und Planungsphase Gebäude mit einer Fläche von ca. 70.000 m<sup>2</sup> BGF für Wohnzwecke und Gewerbe realisiert. Das Entwicklungsgebiet mit ca. 5 ha ist ca. 500 m südlich des Bergedorfer Stadt-zentrums gelegen. Aufgrund der Lärmemission (Bahn, geplantes Logistikgebiet) und Bodenkontaminierungen handelt es sich um eine anspruchsvolle Entwicklung, welche auch in der Erstellung des Bebauungsplanes zu berücksichtigen ist.

Neben den vier Grundeigentümern, welche seit mehreren Jahren in enger Abstimmung mit dem Bezirksamt Bergedorf eine gemeinsame Entwicklung vorbereiten, ist eine be-kannte Lebensmittelkette ein weiterer wichtiger Impulsgeber. Die Ergebnisse des aus-gelobten städtebaulichen Wettbewerbes (vgl. Abbildung 1) bilden die Grundlage des Bebauungsplanes und des Energiefachplanes.





Wärmeversorgungsmöglichkeiten im Neubaugebiet Brookdeich im Rahmen des Energetischen Sanierungsmanagements Bergedorf-Süd (EnSam) in Abstimmung mit dem Bezirksamt Bergedorf sowie den Planungsbüros durchgeführt.



*Abbildung 2: Verortung einiger Referenzgebäude im Gebiet Bergedorf-Süd; Quelle: Quartierskonzept Bergedorf-Süd*

Das Gebiet soll mit der größtmöglichen CO<sub>2</sub>-Einsparung bei wirtschaftlicher Vertretbarkeit entwickelt werden. Der Energiefachplan aus 2018 untersuchte verschiedene zentrale und dezentrale Varianten der Energieversorgung mit dem Ziel, die ökologisch sinnvollste Wärmeversorgung vor dem Hintergrund der klimapolitischen Ziele der Freien und Hansestadt Hamburgs zu ermitteln.

Bereits 2018 wurde ein Energiefachplan erstellt, der eine zentrale Versorgung über ein Nahwärmenetz mit BHKW und Groß-Solarthermie durch einen externen Betreiber (Enge) empfahl. Auf Grund geänderter Rahmenbedingungen ist der Energiefachplan nun zu aktualisieren. Hintergrund sind einerseits die stark veränderten gesamt- und volkswirtschaftlichen Rahmenbedingungen im Jahr 2022 (starke Preissteigerungen Erdgas, veränderte Klimaziele der Bundesregierung) sowie die Tatsache, dass bislang keine Flächen für eine Groß-Solarthermieanlage im Einzugsgebiet des Projektareals verfügbar sind.




Die Beratungsleistungen zum Energiefachplan entsprechen dem im Folgenden dargestellten Umfang:

- Aktualisierung der prognostizierten Energiebedarfe
- Prüfung der Potenzialanalyse

*[Handwritten signatures and initials in blue ink, including 'S.R.', 'L.B.', and others.]*



- Aktualisierung des Variantenvergleichs mit zwei Varianten ohne fossile Brennstoffe und Referenzvariante Luft-Wasser-Wärmepumpe je Baufeld
- Aktualisierung der Energie- und Klimabilanz
- Aktualisierung der Wirtschaftlichkeitsberechnung
- Aktualisierung und Prüfung der Fördermöglichkeiten




  
J.R.   
L.B. 



## **Grundlagenermittlung**

Folgende, diesem Konzept zugrundeliegenden Informationen wurden durch den Auftraggeber (AG) zur Verfügung gestellt:

- Entwurf für den Bebauungsplan Bergedorf 111 (Stand 01.02.2021)
- Anlage 3 Funktionsplan (Stand 19.07.2022)
- Anlage 4.1 Freianlagenplan (Stand 04.02.2022)
- Verschattungsuntersuchung (Stand 01.02.2022)
- Anlage 7 Fahrradabstellanlagen (Stand 30.11.2021)

  
D.R.   
L.B. 



## Prognose des Energieverbrauchs

### 1.1. Basisinformationen

Die Energieverbrauchsprognose basiert auf den durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellten städtebaulichen und architektonischen **Basisdaten**:

- Flächen (GF) je Baufeld und Eigentümer
- Effizienzstandard KfW 40, KfW 55 (GEG 2023), GEG 2020
- Nutzungsart der Gebäude

Alle zur Prognose des Energieverbrauchs berücksichtigten Unterlagen sind im Kapitel Grundlagenermittlung aufgeführt.

### 1.2. Flächen und Nutzungen

Zur Ermittlung des prognostizierten Energieverbrauchs für Wärme und Strom werden die BGF der Gebäude herangezogen. Das Gebiet gliedert sich in zwei Abschnitte (vgl. Abbildung 3). Für die Auslegung der technischen Varianten der Wärmeversorgung werden alle Baufelder bis auf das aus Bestandsgebäude bestehende Baufeld 1a betrachtet.

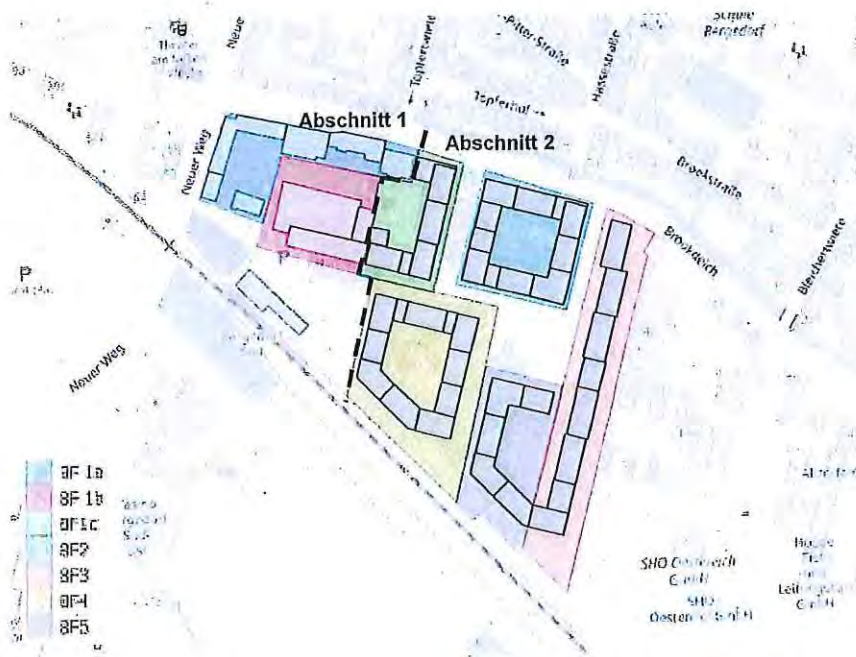


Abbildung 3: Übersicht Baufelder





Die Flächenangaben und Nutzungsart sind in Tabelle 1 zusammengefasst. Der Vollständigkeit halber ist das Baufeld 1a (Abschnitt 1) ebenfalls aufgeführt.

Tabelle 1: Flächen und Nutzungsarten

Baufeld	Nutzungsart	Geschossfläche (GF)
1a	Wohnen	9.050 m <sup>2</sup>
	Gewerbe	1.000 m <sup>2</sup>
1b	ALDI	3.800 m <sup>2</sup>
	KiTa	2.950 m <sup>2</sup>
1c	Wohnen	5.550 m <sup>2</sup>
	Gewerbe	2.850 m <sup>2</sup>
2	Wohnen	12.650 m <sup>2</sup>
3	Wohnen	15.265 m <sup>2</sup>
	Gewerbe	285 m <sup>2</sup>
4	Wohnen	15.106 m <sup>2</sup>
	Gewerbe	844 m <sup>2</sup>
5	Wohnen	8.338 m <sup>2</sup>
	Gewerbe	162 m <sup>2</sup>

Die Summe der GF im betrachteten Gebiet (1. und 2. BA komplett) beträgt rund 77.850 m<sup>2</sup>, wovon ca. 68.909 m<sup>2</sup> für Wohnnutzung und ca. 8.941 m<sup>2</sup> für eine gewerbliche Nutzung vorgesehen sind. Die GF des Baufelds 1a wird aufgrund der bereits bestehenden Versorgung durch die Hamburger Energiewerke mit Erdgas nicht weiter betrachtet. Die GF des Projektgebiets ohne BF 1a beträgt insgesamt ca. 64.850 m<sup>2</sup> bzw. ca. 56.909 m<sup>2</sup> für Wohnungsbau und ca. 7.941 m<sup>2</sup> für gewerbliche Nutzungen.

*Handwritten signatures and initials in blue ink, including "J.R.", "L.B.", and others.*





### 1.3. Spezifischer Energieverbrauch

Für die Ermittlung des prognostizierten Energieverbrauchs der Neubauten werden die spezifischen Werte aus Tabelle 2 und Tabelle 3 verwendet. Da sich die Effizienzhausstandards der KfW auf Wohngebäude beziehen und die Energiebedarfe von Nichtwohngebäuden neben dem Gebäudeenergiestandard auch von der tatsächlichen Nutzung abhängen, wurden für Aldi und KITA die Energiestandards nicht variiert, sondern in allen drei Szenarien die Anforderungen des GEG 2020 berücksichtigt.

*Tabelle 2: Spezifische Verbrauchswerte der Neubauten für Heizung, Warmwasser und Strom*

	Wärmebedarf			Trinkwarmwasserbedarf		Strombedarf
	GEG 2020	KfW 55 (GEG 2023)	KfW 40	Zirkulationsleitung	Frishwasserstation	Nutzerstrom
Wohnen	38	28	25	22	16	28
Gewerbe	38	28	25	-	4	28
Kita	38	-	-	36	30	28
Aldi	54	-	-	-	4	60

Den spezifischen Verbrauchs- bzw. Bedarfswerten liegen folgende Annahmen zugrunde:

- Bezugsfläche ist die GF
- 1.800 VBh (Wärmeverbrauch gesamt), 3.000 VBh (Strom)
- Vernachlässigung des Warmwasserbedarfs bei Gewerbenutzung (dezentrale elektrische Erzeugung)

### 1.4. Absoluter prognostizierter Energieverbrauch

#### 1.4.1. Ermittlung des Energieverbrauchs Abschnitt 1

Für die Gebäude im Abschnitt 1 des Plangebiets wird der Energiebedarf und -verbrauch als Teil des Energiefachplans ebenfalls ermittelt. Eine Integration des

*[Handwritten signatures and initials in blue ink, including 'J.R.', 'L.B.', and others.]*



Abschnitts 1a in die Energieversorgung des Abschnitts 2 ist nicht vorgesehen, da hier aktuell (Stand 07/2022) eine Versorgung besteht.

Bei den Gebäuden des Baufeldes 1a handelt es sich um Bestandsgebäude mit überwiegender Wohnnutzung und z.T. Gewerbenutzung.

Auf dem Baufeld 1b werden Neubauten mit gewerblicher Nutzung errichtet. In den Gebäuden sollen u.a. eine Lebensmittelkette und eine Kindertagesstätte untergebracht werden. Für den Supermarkt wird angenommen, dass 10 % des Wärmebedarfs als Abwärme aus der Kältebereitstellung genutzt werden können.

Für die Ermittlung des Energieverbrauchs der Bestandsgebäude werden die Daten und Rechenvorschriften aus dem Wärmekataster Hamburg der Behörde für Umwelt und Energie Hamburg berücksichtigt.

Für die Ermittlung des prognostizierten Energieverbrauchs der Neubauten des Abschnitts 1 werden die spezifischen Werte aus Tabelle 2 verwendet. Der absolute Energiebedarf ergibt sich als Produkt aus den spezifischen Werten und den GF.

*Tabelle 3: Prognostizierter Energieverbrauch für Wärme und Strom je Baufeld, Nutzung und Gesamt (Abschnitt 1)*

		GF	Wärmebedarf gesamt			Strombedarf
			Heizen	Trinkwarmwasser	Gesamt	Gesamt
	BF	[m²]	[MWh/a]	[MWh/a]	[MWh/a]	[MWh/a]
Abschnitt 1	BF 1b	3.800	178	68	235	174
	Gesamt	3.800			235	174

Abschnitt 1	ALDI	2.130	115	9	111	128
	KiTa	1.670	63	60	124	46
	Gesamt	3.800			235	174

Für das Gebiet im Baufeld 1b wird nach Errichtung aller geplanten Gebäude ein Wärmebedarf von 235 MWh<sub>th</sub>/a prognostiziert.

Der Strombedarf beträgt insgesamt rund 174 MWh<sub>el</sub>/a.

#### 1.4.2. Absoluter prognostizierter Energieverbrauch Abschnitt 2

Der absolute prognostizierte Energieverbrauch ergibt sich als Produkt aus den spezifischen Werten, die im Kapitel 1.3 erläutert wurden, und den GF.

In Tabelle 4 sind die einzelnen Verbrauchswerte je Baufeld zusammengefasst.

*Handwritten signatures and initials:*  
J.R.  
L.B.  
F.





*Tabelle 4: Prognostizierter Energieverbrauch für Wärme und Strom je Baufeld, Nutzung und Gesamt (Abschnitt 2)*

		BGF	Wärmebedarf gesamt			Strombedarf
			GEG 2020	KfW 55 (GEG 2023)	KfW 40	Gesamt
	BF	[m²]	[MWh/a]	[MWh/a]	[MWh/a]	[MWh/a]
Abschnitt 2	BF 1c	8.400	488	414	392	246
	BF 2	12.650	759	633	595	354
	BF 3	15.550	928	772	726	435
	BF 4	15.950	942	782	734	447
	BF 5	8.500	507	422	397	238
	Gesamt	61.050	3.623	3.023	2.843	1.720
Abschnitt 2	Wohnen	56.909	3.415	2.845	2.675	1.593
	Gewerbe	4.141	209	178	168	126
	Gesamt	61.050	3.623	3.023	2.843	1.720

Für das gesamte Gebiet im Abschnitt 2 wird nach Errichtung aller geplanten Gebäude ein Wärmeverbrauch von **3.623 MWh<sub>th</sub>/a** für den Energiestandard **GEG 2020** und **3.023 MWh/a** bzw. **2.843 MWh/a** für die Energiestandards **KfW 55** und **KfW 40** prognostiziert.

Der Strombedarf beträgt insgesamt rund **1.720 MWh<sub>el</sub>/a**.

Diese Werte dienen als Grundlagen für die technischen Varianten der Wärmeversorgung.

#### **1.4.3. Mitbetrachtung umliegender potenzieller Wärmeabnehmer**

Im Rahmen des Energiefachplans wird eine grobe Vorprüfung durchgeführt, ob eine Integration von Wohnungsbeständen und Großprojekten in die Energieversorgung des Neubaugebietes technisch und wirtschaftlich machbar ist.

Betrachtete Großprojekte, die potenziell in einer zentralen Energieversorgung des Abschnitts 2 berücksichtigt werden könnten, sind in Abbildung 4 dargestellt. Bei den Projekten handelt es sich um:

- 1 Sanierung Rudolf-Steiner-Schule
- 2 Entwicklungsprojekt ehem. Kaufhaus Glunz
- 3 Neubau Vierlandenstraße
- 4 Sanierung H4-Hotel
- 5 Neubau Körberhaus

*Handwritten signatures and initials in blue ink, including 'JR', 'L.B.', and others.*





Aufgrund des begrenzten Potentials an erneuerbaren Energien im Plangebiet, dem eingeschränkten Platzangebot der Energiezentrale in der Tiefgarage und den verhältnismäßig langen neu zu verlegenden Leitungen (Trassenlänge gesamt: ca. 1.100 m) wird die Integration der Großprojekte als unwirtschaftlich eingeschätzt und im Energiefachplan nicht weiterberücksichtigt.



*Abbildung 4: Vorprüfung der Integration von Wohnungsbeständen und Großprojekten*

In direkter Nachbarschaft entsteht in den kommenden Jahren das Gewerbegebiet Innovationspark Bergedorf. Südlich der Bahntrasse wird es sich bis zur A25 und nach Osten erstrecken. Hierzu wird in der zweiten Jahreshälfte 2022 ebenfalls ein Energiefachplan erstellt. Die abschließende Versorgungsvariante steht noch nicht fest, die Voraussetzungen sind allerdings eine wirtschaftliche und gleichzeitig treibhausgasarme Versorgung. Wenn die finale Wärmeversorgung feststeht, wäre zu prüfen, inwiefern die Brookdeichhöfe hier trotz notwendiger Querung der Bahntrasse in eine zentrale und nachhaltige Lösung eingebunden werden könnten.

*[Handwritten signatures and initials in blue ink, including 'J.R.', 'L.B.', and others.]*





## Analyse erneuerbarer und lokaler Potenziale

Um die Energiebedarfe des Projektgebiets zu decken, werden verschiedene erneuerbare und lokale Potenziale hinsichtlich ihrer technischen, wirtschaftlichen sowie genehmigungsrechtlichen Machbarkeit untersucht.

### 1.5. Umweltquellen und Wärmepumpen

Eine Wärmepumpe kann verschiedene Umweltwärmequellen, wie zum Beispiel die Außenluft, Grund- oder Abwasser, nutzen, um die Wärmeversorgung eines Gebäudes oder mehrerer Gebäude über ein Netz zu sichern. Die Umweltwärme wird in einem Übertragungsmedium wie Luft, Wasser oder Sole (Wasser-Frostschutzmittel-Gemisch) der Umwelt entzogen und in die Wärmepumpe geführt. Die übertragene Umweltwärme wird dazu genutzt ein Kältemittel zu verdampfen. Dies geschieht, auf Grund der Kältemittleigenschaften, bereits bei niedrigen Temperaturen. Der Kältemitteldampf wird im Verdichter der Wärmepumpe unter Einsatz elektrischer Energie verdichtet, um die Wärme auf ein nutzbares Temperaturniveau anzuheben. Die so gewonnene Wärme wird über einen Wärmetauscher an den Heizkreislauf bzw. ein Wärmenetz weitergegeben. Der Kältemitteldampf wird durch ein Expansionsventil entspannt und wieder dem Kreislauf hinzugefügt.

Den Wirkungsgrad einer Wärmepumpe bezogen auf die eingesetzte elektrische Energie beschreibt der Coefficient of Performance (COP), welcher auf empirischen Ansätzen beruht und nur im Auslegungspunkt erreicht wird. Im tatsächlichen Betrieb ergibt sich die sogenannte Jahresarbeitszahl (JAZ) als Quotient aus erzeugter Wärme zu eingesetzter elektrischer Energie als Äquivalent zum Wirkungsgrad der Wärmepumpe. Die Jahresarbeitszahl hängt stark von Quell- und Zieltemperatur ab. Je höher die Quelltemperatur und je niedriger die Zieltemperatur, desto höher die Jahresarbeitszahl und umgekehrt.

Eine monovalente (alleiniger Erzeuger) Luft-Wasser-Wärmepumpe erreicht mit der in der relevanten Heizperiode geringen Quelltemperatur lediglich eine JAZ von ca. 3. Somit werden aus einer kWh elektrischer Energie ca. 3 kWh thermische Energie erzeugt. Die weiteren 2 kWh werden von der Umweltwärmequelle bezogen. Bei gleicher Zieltemperatur erreicht hingegen eine Wärmepumpe mit Geothermie oder Abwasser als Umweltwärmequelle eine Jahresarbeitszahl von ca. 3,5 bis 4.

#### 1.5.1. Geothermie

##### 1.5.1.1. Potentialabschätzung Geothermie

Im Rahmen des Energiefachplans wurden verschiedene Arten der geothermischen Nutzung in Betracht gezogen. Eine thermische Nutzung des Grundwassers durch z.B. Schluckbrunnen oder Grundwasser-Wärmetauscher ist im Plangebiet aufgrund der unzureichenden Wasserqualität (hoher Eisen- & Mangangehalt) nicht möglich.

*[Handwritten signatures and initials in blue ink, including "J.R.", "L.B.", and others.]*





Die Tiefe von Erdsonden ist im Projektgebiet genehmigungsrechtlich aufgrund von Geschiebemergel auf ca. 23 m begrenzt. Diese Information wurde telefonisch von der Genehmigungsbehörde übergeben. Eine schriftliche Stellungnahme liegt nicht vor.

Für die Installation von Sonden befindet sich im Plangebiet nur eine Fläche, die geeignet ist. Alle weiteren Flächen werden inkl. Kellergeschossen bzw. mit einer Quartierstiefgarage überbaut, sodass sie auf Grund der genehmigungsrechtlich begrenzten Tiefe möglicher Sonden nicht weiter als geeignet betrachtet werden. Die geeignete Fläche befindet sich im Abschnitt 1 und beträgt rund 1.600 m<sup>2</sup>. Die Möglichkeit der geothermischen Nutzung dieser Fläche ist derzeit noch unsicher, da Abstimmungen mit dem Eigentümer ausstehen.

Die Potentialabschätzung der Geothermienutzung ist in zusammengefasst. Die jährliche von den Wärmepumpen erzeugte Wärmemenge beträgt demnach ca. **259 MWh<sub>th</sub>/a**, was einem Anteil erneuerbarer Energien am gesamten prognostizierten Wärmeverbrauch von ca. **8 %** entspricht.

Tabelle 5: Potentialabschätzung Erdwärmesonden

Größe	Einheit	Wert
Min. Abstand Sonden	[m]	5
Durchschn. Länge Sonde	[m]	23
Fläche pro Sonde	[m <sup>2</sup> ]	25
Anzahl Sonde	[-]	64
Spez. Leistung	[W/m]	60
Leistung pro Sonde	[kW]	1
Leistung Sonden gesamt	[kW]	88
Leistung Wärmepumpe	[kW]	108
Vollbenutzungsstunden	[h/a]	2.400
Wärmemenge	[MWh/a]	259

Es wird die Option diskutiert, die aus den Neubauten Baufelder 1c, 2, 4 und 5 resultierenden statischen Lasten vollständig mittels Tiefgründung in die die organischen Weichschichten unterlagernden Elbsande abzutragen. Hierbei besteht die Möglichkeit

*[Handwritten signatures and initials in blue ink, including "J.R.", "L.B.", and others.]*



die Pfähle energetisch zu aktivieren. Die Anzahl der herzustellenden Pfähle wird vom AG wie folgt geschätzt:

- BF 1c: 190 Pfähle
- BF 2a: 260 Pfähle
- BF 4: 420 Pfähle
- BF 5: 320 Pfähle
- **Gesamt: 1.190 Pfähle**

Das Funktionsprinzip der Energiepfähle ist analog zu einer Erdwärmesonde: Die Wärmepumpe entzieht dem in den Energiepfählen zirkulierenden Fluid Wärme (Heizbetrieb) und der Boden kühlt aus.

Die Pfähle besitzen eine Länge von ca. 10 m. Für die spezifische Entzugsleistung wird ein Wert von ca. 20 W<sub>th</sub>/m angesetzt und fällt aufgrund der hohen Pfahldichte und den reinen Heizbetrieb vergleichsweise gering aus (Regeneration des Bodens durch Kühlbetrieb entfällt).

Bedingt durch die thermische Regenerationsfähigkeit des Erdreichs und unter Berücksichtigung von 2.400 VBh/a beträgt die jährliche Wärmemenge, die durch die Energiepfähle dem Erdboden entzogen werden kann, rund **698 MWh<sub>th</sub>/a**.

*Tabelle 6: Potentialabschätzung Energiepfähle*

Baufeld	Gebäudegrundfläche [m²]	Anzahl Pfähle [-]	Entzugsleistung Pfähle [kW]	Wärmeleistung WP [kW]	Vollbenutzungsstunden [h/a]	Wärmemenge [MWh/a]
1b	2.750	k.A.			2.400	
1c	2.300	190	38	46		111
2	3.450	260	52	64		153
3	4.000	k.A.				
4	3.550	420	84	103		246
5	1.900	320	64	78		188
<b>Gesamt</b>	<b>17.950</b>	<b>1.190</b>	<b>238</b>	<b>291</b>		<b>698</b>

*Handwritten signatures and initials:*  
 J.R.  
 L.B.  
 F.





### 1.5.2. Aerothermie

Unter Aerothermie versteht man die thermische Nutzung der Außenluft als Wärmequelle. Über ein Rückkühlwerk wird die Außenluft an die Wärmepumpe geleitet, welche die Wärmeenergie auf ein brauchbares Temperaturniveau anhebt. Die Rückkühlwerke werden im Freien in der Nähe des zu versorgenden Gebäudes oder auf dem Dach platziert. Dabei ist die Leistung frei skalierbar, je nachdem, wie viel Platz für das Rückkühlwerk besteht. Eine Luft-Wasser-Wärmepumpe kann als Monoblock oder in Split-Variante gebaut werden. Letztere ist in Abbildung 5 dargestellt. Bei einer Split-Variante werden das Rückkühlwerk und die Wärmepumpe räumlich getrennt voneinander errichtet.

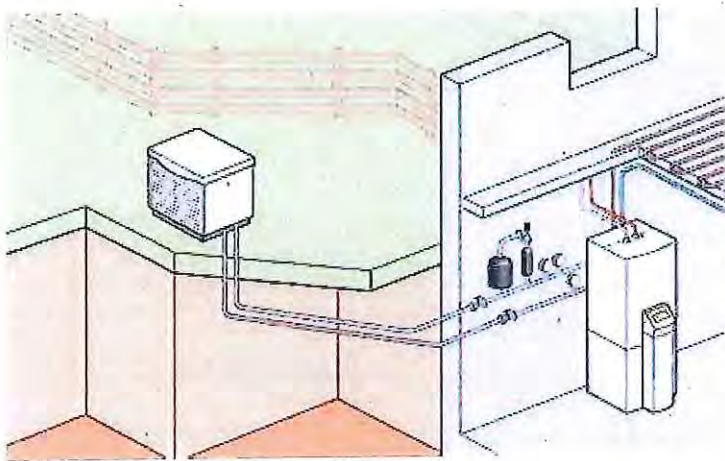


Abbildung 5: Beispiel einer Luft-Wasser-Wärmepumpe als Split-Variante im Einfamilienhaus<sup>1</sup>

Es ist möglich Luft-Wasser-Wärmepumpen bei Außenlufttemperaturen von bis zu -15 °C zu betreiben. Die Effizienz der Wärmepumpe hängt jedoch von der Außenlufttemperatur ab, da eine Wärmepumpe umso effektiver arbeitet je geringer der Temperaturhub zwischen Wärmequellentemperatur und Vorlauftemperatur ist (Abbildung 6). Zudem sinkt mit abnehmender Außenlufttemperatur die zur Verfügung stehende Wärmemenge und reicht ab einem bestimmten Punkt nicht mehr aus, um den Bedarf vollständig zu decken.

Aus diesem Grund werden Luft-Wasser-Wärmepumpen meist im bivalenten Betrieb gemeinsam mit einem weiteren Wärmeerzeuger betrieben. Bei besonders niedrigen Temperaturen springt ein zweiter Erzeuger, häufig entweder ein Gaskessel oder eine elektrischer Heizstab als Unterstützung ein.

<sup>1</sup> Vaillant (2021). Systeminfo Wärmepumpe <https://www.vaillant.de/downloads-1/prospekte-2/systembroschuere/vaillant-systembroschuere-flexotherm-flexocompact-exclusive-2113341.pdf>

*Handwritten signatures and initials in blue ink, including 'J.R.', 'L.B.', and others.*





Bei einer Kombination einer Luft-Wasser-Wärmepumpe mit einem elektrischen Heizstab kann auf das Abschalten bei niedrigen Temperaturen verzichtet werden, da der Wirkungsgrad der Luft-Wasser-Wärmepumpe auch bei niedrigen Temperaturen weiterhin effektiver ist als der Wirkungsgrad des Heizstabs.

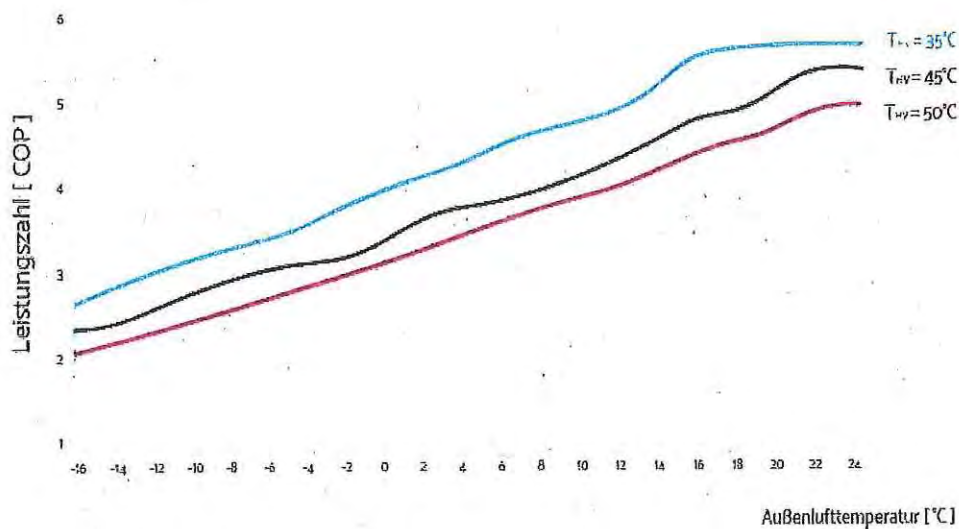


Abbildung 6: COP der Luft-Wasser-Wärmepumpe in Abhängigkeit der Außenlufttemperatur<sup>2</sup>

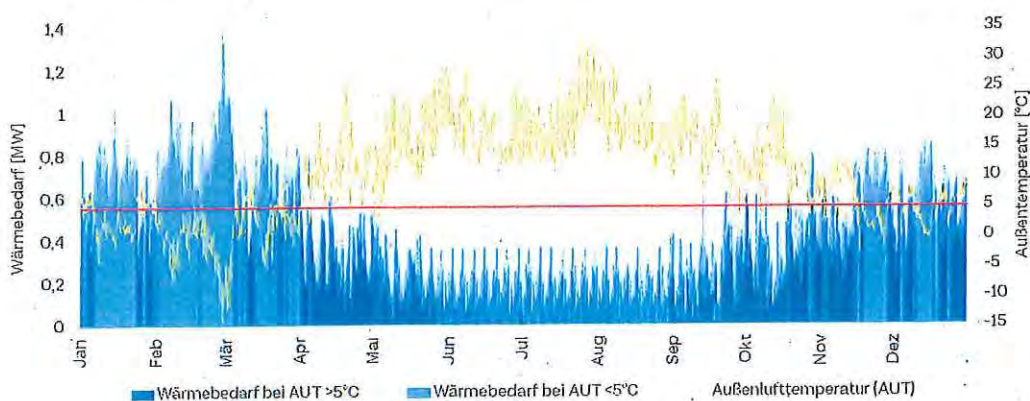


Abbildung 7: Luftwärmepotential bei einer Abschalttemperatur von 0 °C Außenlufttemperatur

<sup>2</sup> Wurm, Andreas (o.J.). Wirkungsgrad der Wärmepumpe Maßgeblich für die Wirtschaftlichkeit. <https://www.dein-heizungsbauer.de/ratgeber/energie-sparen/wirkungsgrad-waermepumpe/>

Handwritten signatures and initials: J.R., L.B., and others.





Energetisch ist die Größe bzw. Leistung einer Luft-Wärmepumpe auf Grund der hohen Verfügbarkeit der Umweltquelle Außenluft im Prinzip frei skalierbar. Bei einer Abschalttemperatur von 0 °C ergibt sich ein Deckungsgrad des Wärmebedarfs von **82,8 %**. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass ausreichend dimensionierte Lüftungsaggregate benötigt werden, um die Umweltenergie aufzunehmen. Da die Aggregate im Betrieb insbesondere im oberen Leistungsbereich zeitweise vereisen, werden sie i.d.R. mit 15 bis 20 % überdimensioniert, sodass ein Teil enteisen kann, werden der Rest den Betrieb sicherstellt. Es sind entsprechend ausreichende Aufstellflächen im Außenbereich vorzuhalten.

### **1.5.3. Aquathermie**

Als weitere Umweltwärmequelle, die durch eine Wärmepumpe verfügbar gemacht werden kann, bietet sich eine Wärmerückgewinnung aus Wasserquellen an. Dabei kann das häuslich anfallende Wasser direkt als Wärmequelle dienen oder ein in der Nähe befindliches Abwassersiel genutzt werden. Oder es werden Oberflächengewässern wie Seen und Flüsse oder bei günstiger Lage auch das Meer genutzt. Im näheren Projektgebiet befindet sich kein Oberflächengewässer, welches als Wärmequellen dienen könnte.

#### **1.5.3.1. Abwassernutzung direkt im Gebäude**

Die direkte häusliche Abwassernutzung kann über verschiedene Systeme nutzbar gemacht werden. Es ist anzumerken, dass eine direkte Abwassernutzung im Gebäude kein alleiniger Wärmeerzeuger sein kann, sondern nur als Zusatz zum primären Trinkwarmwassererzeuger dient. In Mehrfamilienhäusern kann in der Sammelleitung ein Wärmetauscher eingebaut werden, der die Wärme des Abwassers aufnimmt und in einer Wärmepumpe auf ein brauchbares Temperaturniveau anhebt. Dabei wird die aus dem Abwasser gewonnene Wärme wieder der Gesamtwärmeerzeugung zugeführt. Es bestehen auch Systeme, in denen direkt in der Dusche ein Wärmetauscher eingebaut wird, um die Abwasserwärme beim Verbrauch direkt wiederzuverwerten. Solche Systeme sind in Bereichen hohen Duschaufkommens wie in Sportstätten oder Schwimmbädern sinnvoll.

Untersuchungen zu Folge können durch den Einsatz eines direkten Systems bis zu 10 % des Primärenergiebedarfs sowie der CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart werden.

#### **1.5.3.2. Aus Abwassersielen**

Abwassersiele können durch einen Einbau eines Wärmetauschers als Wärmequelle für eine Wärmepumpe genutzt werden. Anders als bei der Aerothermie und Geothermie ist die Wärmequelle ganzjährig nutzbar und ist im Gegensatz zum Abwasser im Gebäude nicht von starken Schwankungen beeinflusst, da meist das Abwasser eines gesamten Quartieres genutzt wird. Bei der Abwasserwärmerückgewinnung aus Freispiegelkanälen sind aus Gründen des Arbeitsschutzes üblicherweise größere Nenndurchmesser von mindestens DN800 für einen nachträglichen Einbau von Wärmetauschern erforderlich, da solche Siele begehrbar sind. In Abwassersielen der Größe DN400 bis DN 800

*Handwritten signatures and initials in blue ink, including "J.R." and "B".*





kann über ein ferngesteuerter Wagon Wärmetauscher nachträglich installiert werden. Bei Druckleitungen ist der nachträgliche Einbau nur bedingt möglich, weshalb die Wärmerückgewinnung über ein Bypass erfolgt. Dafür wird eine Leitung mit einem Wärmetauscher neben der Druckleitung verlegt, welche einen Anteil des Abwassers entnimmt. Anders als beim Freispiegelkanal ist der genehmigungstechnische Aufwand höher, da geklärt werden muss, dass durch den Bypass kein Druckverlust entsteht. Zur Potentialermittlung werden Tagedurchfluss mengen sowie Angaben bezüglich der Maximalen Entzugstemperaturdifferenz benötigt. Die Daten für eine benachbarte DN 250-Druckrohrleitung sind bei Hamburg Wasser angefragt, liegen aktuell aber noch nicht vor.

Des Weiteren wäre für den Einbau ein Bypass zu realisieren, wofür eine nicht überbaute Freifläche notwendig ist, welche in der näheren Projektumgebung nicht vorhanden ist. Somit muss das Potenzial verworfen werden und wird im Weiteren nicht mehr betrachtet.

## **1.6. Solarpotenziale**

Um das maximale Solarpotential abzuschätzen, werden die Dachflächen hinsichtlich ihrer Eignung eingeschätzt (vgl. Abbildung 8). Durch unterschiedliche Geschosshöhen innerhalb eines Baufeldes kommt es zu einer Teilverschattung der niedrigeren Dachflächen. Die Dachflächen des Abschnitts 1 sind der Vollständigkeit halber mit in der Abbildung 8 dargestellt, werden aber in der Potentialabschätzung nicht berücksichtigt.

Das Solarpotenzial wird dadurch beeinflusst, dass einerseits extensive Gründächer errichtet werden sollen und andererseits ggf. Platzbedarf für technische Anlagen (z.B. Rückkühlaggregate) besteht.

Die Auswirkungen durch Gründächer wird bereits in der Potenzialbetrachtung berücksichtigt. Gründächer haben verschiedene Vorteile in Bezug auf Verbesserung des lokalen Stadtklimas, das Regenwassermanagement und die Biodiversität. Außerdem verbessern sie die Effizienz des einzelnen Photovoltaik-Moduls, da sie einen kühlenden Effekt haben und somit der Wirkungsgrad der elektrischen Widerstände in den Anlagen steigt. Auf den Ertrag der Dachfläche bezogen haben sie jedoch den Nachteil, dass zwischen den Modulreihen größere Abstände einzuhalten sind, um das Dach mit Regen und Sonne zu versorgen. Hierdurch sinkt der Ertrag der Dachfläche um ca. 20 % gegenüber einer Ausführung ohne Gründach und einer entsprechend engen Aufstellung der Module.

*Handwritten signatures and initials:*  
JR.  
LB  
FZ  
Other illegible signatures.





Abbildung 8: Potentialflächen für PV und Solarthermie

Der Platzbedarf für weitere technische Anlagen wie z.B. Rückkühlaggregate für Luft-Wasser-Wärmepumpen wird in der Potenzialabschätzung noch nicht berücksichtigt und später nach Bedarf in den einzelnen Varianten ergänzt.

Die Ergebnisse der Potentialabschätzung sind in Abbildung 9 und Abbildung 11 zusammengefasst. Der Berechnung liegen folgende Annahmen zugrunde:

- Nutzbarer Anteil der Dachgrundfläche: 60% (Gründach); 80 % (ohne Gründach)
- Spez. Ertrag PV: 744 kWh<sub>el</sub>/kWp
- Spez. Leistung PV Ost/West: 96 W<sub>p</sub>/m<sup>2</sup>

Handwritten signatures and initials in blue ink, including "J.R.", "L.B.", and others.



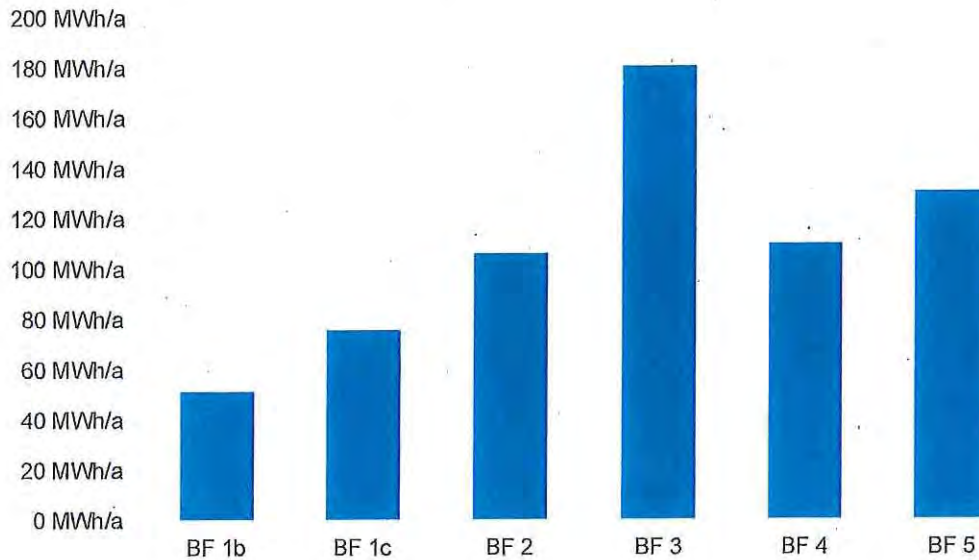


Abbildung 9: Potentialabschätzung Photovoltaik mit Gründach

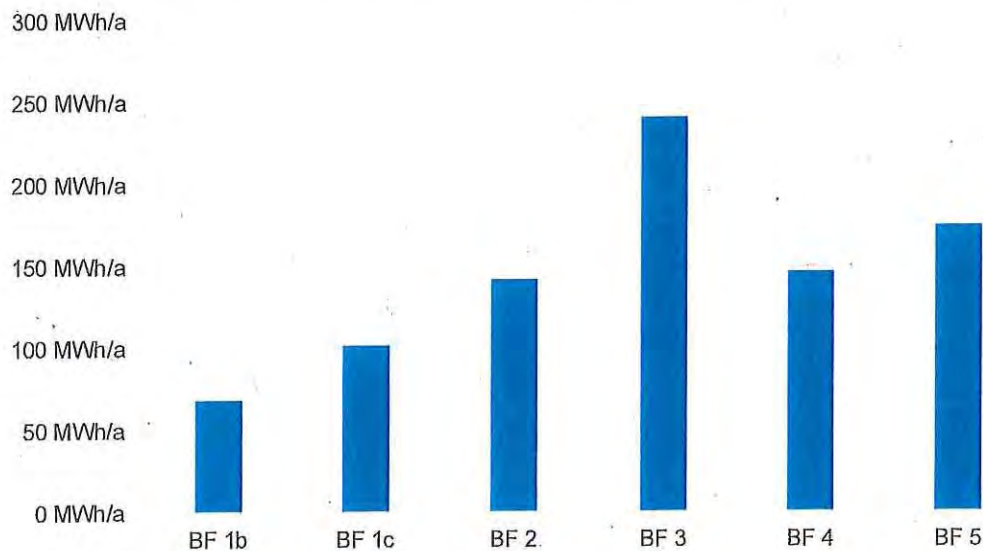


Abbildung 10: Potenzialabschätzung Photovoltaik ohne Gründach

*Handwritten signatures and initials:*  
J.R.  
L.B.  
[Other illegible signatures]



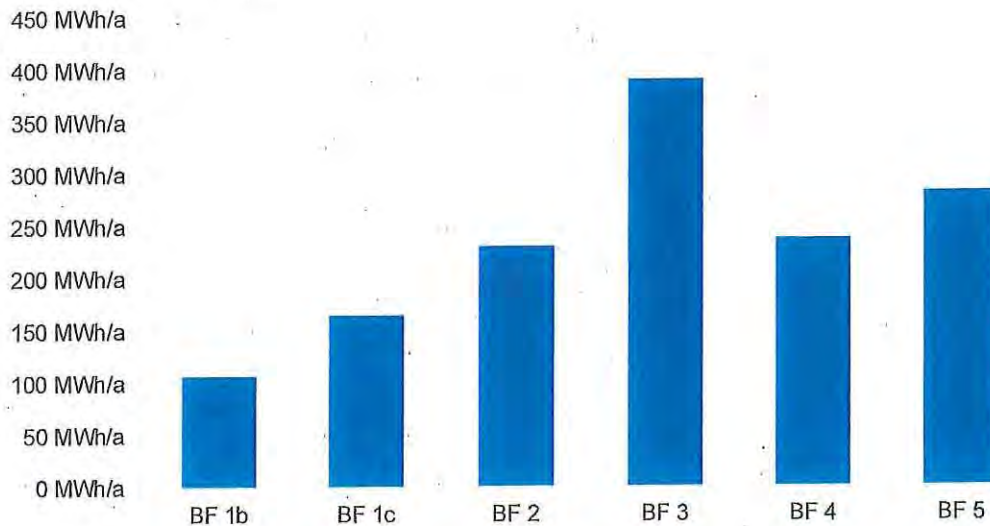


Abbildung 11: Potentialabschätzung Solarthermie

Im Fall einer Dachbelegung mit PV-Anlagen beträgt die erzeugte Menge an Strom ca. **655 MWh<sub>el</sub>/a** in Kombination mit Gründach bzw. ca. **875 MWh<sub>el</sub>/a** ohne Gründach. Wird das maximal nutzbare technische Potential der Dachflächen ausgeschöpft, kann bei einer Belegung der Dachflächen mit Solarthermieranlagen bilanziell **1.307 MWh<sub>th</sub>/a** an Wärme erzeugt werden.

Solarthermie und Photovoltaik stehen in direkter Flächenkonkurrenz, so dass jeweils nur eins der Potenziale genutzt werden kann bzw. die Flächen zwischen Wärme und Strom aufzuteilen sind.

Die Solarpotenziale haben den Nachteil, dass sie nicht gleichmäßig über das Jahr zur Verfügung stehen, sondern in Abhängigkeit der Solareinstrahlung und gegenläufig zum Wärmebedarf im Sommer hoch und im Winter gering ausfallen. Somit ist Solarthermie nicht als alleiniger Wärmeerzeuger geeignet und empfiehlt sich grundsätzlich vor allem um sommerliche Wärmebedarfe bzw. den Trinkwarmwasserbedarf zu decken bzw. benötigt andernfalls saisonale Speichermöglichkeiten.

*[Handwritten signatures and initials: J.R., L.B., and others]*



## Technische Varianten der Wärmeversorgung

Die in den beiden vorangegangenen Arbeitspaketen ermittelten Energiebedarfe und erneuerbaren Potenziale werden nun gegenübergestellt, um daraus technisch und wirtschaftlich sinnvolle sowie nachhaltige Versorgungslösungen zu entwickeln.

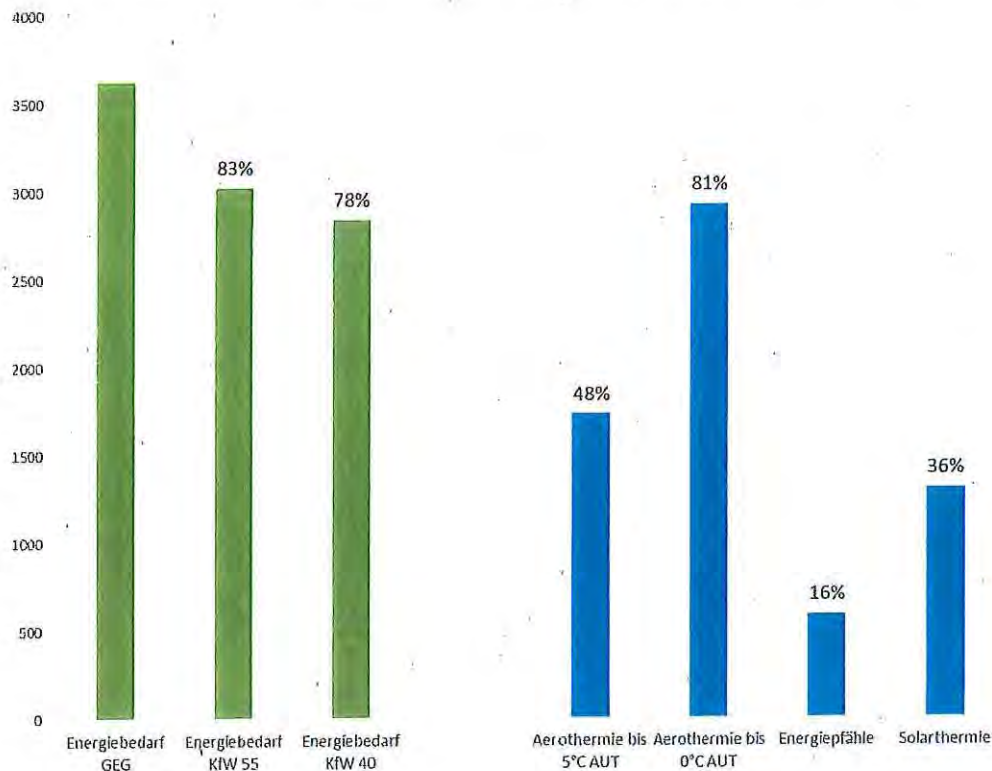


Abbildung 12: Gegenüberstellung Bedarfe vs. Potentiale

In Abbildung 12 sind die Potentiale den zukünftigen Bedarfen gegenübergestellt. Zu erkennen ist, dass Aerothermie den größten Anteil am Wärmebedarf decken könnte, wohingegen die Potentiale für Geothermie gering ausfallen. Solarthermie kann einen Anteil von bis zu 35 % decken, jedoch ist dabei zu beachten, dass der größte Ertrag außerhalb der Heizperiode anfällt und somit beispielsweise über saisonale Speicher zwischengespeichert werden muss, um einen hohen Auslastungsgrad zu garantieren.

Im Rahmen der Variantenentwicklung stehen die folgenden erneuerbaren und lokalen Potentiale zur Verfügung:

- Energiepfähle
- Außenluft

Die folgenden Potentiale, die ggf. bisher berücksichtigt wurden, stehen nicht (weiter) zur Verfügung:

*[Handwritten signatures and initials]*





- Großflächen-Solarthermie: Aktuell stehen keine Freiflächen für eine solarthermische Großanlage im Einzugsgebiet von Bergedorf 111 zur Verfügung.
- Aufdach-Solarthermie: Da sich solarthermische Erträge auf Grund der Solareinstrahlung immer gegensätzlich zum Wärmebedarf verhalten, ist die Solarthermie nicht als alleiniger Erzeuger geeignet. Auf Grund der Flächenkonkurrenz mit der Photovoltaik wird die elektrische Nutzung verfügbarer Dachflächen empfohlen.
- Oberflächengewässer: Im Projektgebiet und seiner näheren Umgebung sind keine Oberflächengewässer wie Seen oder Flüsse mit relevanter Kapazität zu finden.
- Abwasser: Da keine nicht überbauten Freiflächen für den Einbau eines Bypasses in der näheren Projekt- bzw. Kanalumgebung vorhanden sind, muss das Potenzial verworfen werden.
- Kraft-Wärme-Kopplung: Der Einsatz fossiler Brennstoffe soll auf Grund der volkswirtschaftlichen Gesamtsituation sowie der Klimaziele nicht berücksichtigt werden.
- Biomasse: Sowohl feste Biomasse als auch Biomethan sollen auf Grund der begrenzten Verfügbarkeit anderen Einsatzzwecken (z.B. denkmalgeschützter Bestand, Prozessanwendungen) vorbehalten werden.
- Wasserstoff: Wasserstoff gilt als wichtiges Gut in der Energiewende, weshalb der Einsatz zur Beheizung im Neu- bzw. Wohnungsbau als energetisch und wirtschaftlich nicht sinnvoll erachtet wird und der Industrie und dem Verkehr vorbehalten bleiben sollte.

Im Rahmen der Aktualisierung des Energiefachplans werden insgesamt drei Varianten betrachtet. Als Referenz werden dabei als eine der drei Varianten dezentrale Luft-Wasser-Wärmepumpen je Baufeld berücksichtigt. Anforderung an die Varianten ist die Vorgabe keine fossilen Brennstoffe einzusetzen.

### **1.7.**

#### **Variante 1: Dezentrale Luft-Wasser-Wärmepumpen je Baufeld**

In der Referenzvariante erfolgt die Wärmeerzeugung über dezentrale Luft-Wasser-Wärmepumpen je Baufeld. Die Wärmepumpen werden mit einer VL-Temperatur von 60 °C für die Versorgung von Fußbodenheizung und Trinkwarmwasser betrieben. Ein Elektro-Heizstab steht einerseits als Redundanz zur Verfügung und heizt andererseits den Pufferspeicher sowie die dahinterliegenden Zirkulationsleitungen zur thermischen Desinfektion gegen Legionellen auf 70 °C auf.

Der Strom der PV-Anlage wird je Baufeld zum Betrieb der Luft-Wasser-Wärmepumpen verwendet.

*[Handwritten signatures and initials in blue ink, including 'J.R.', 'L.B.', and others.]*



Die Anlagenkomponenten zur Energieversorgung der Referenzvariante für den Energiestandard GEG-2020 sind in Tabelle 7 aufgeführt.

*Tabelle 7: Technische Auslegung Variante 1*

Baufelder	Wärmepumpen Leistung	Platzbedarf Rückkühlwerk	Volumen der Pufferspeicher	Leistung PV
BF 1b	75 kW	51 kW	6 m <sup>2</sup>	68 kWp
BF 1c	135 kW	94 kW	6 m <sup>3</sup>	101 kWp
BF 2	180 kW	127 kW	6 m <sup>3</sup>	141 kWp
BF 3	220 kW	153 kW	6 m <sup>3</sup>	241 kWp
BF 4	223 kW	157 kW	6 m <sup>3</sup>	145 kWp
BF 5	140 kW	99 kW	6 m <sup>3</sup>	174 kWp



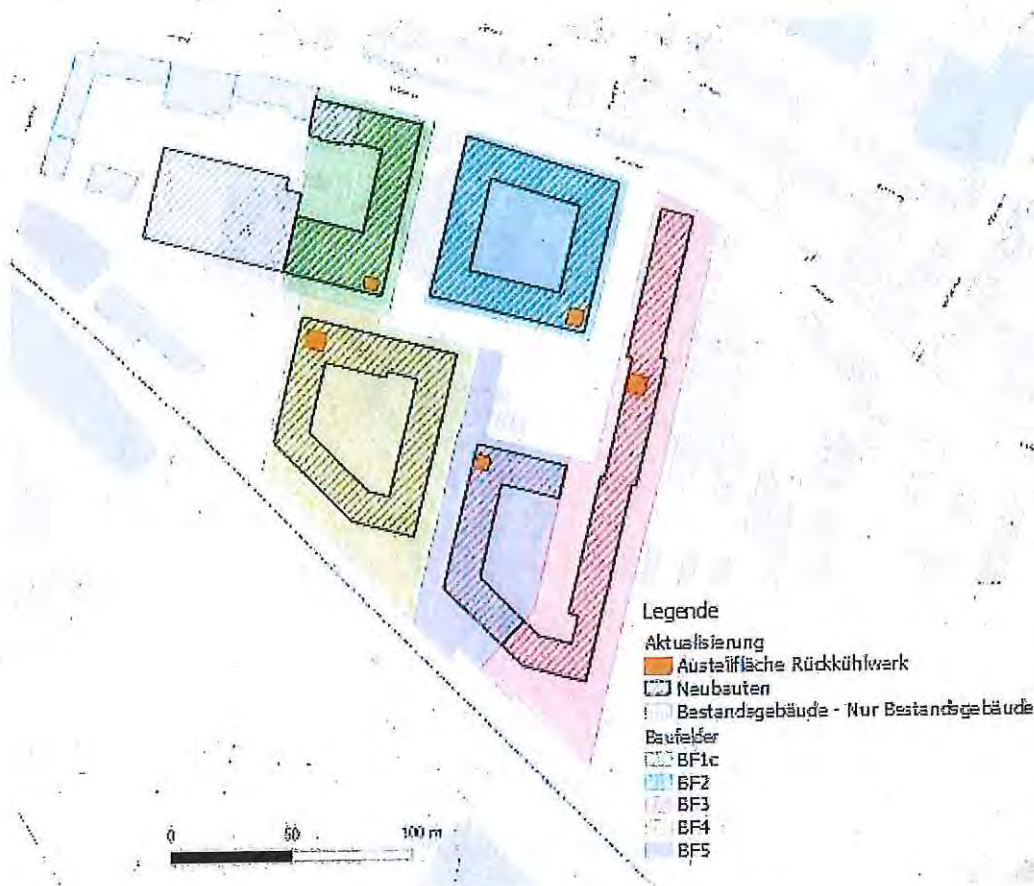


Abbildung 13: Schematische Darstellung der Variante 1

Die Leistung der Luft-Wasser-Wärmepumpe beträgt ca. 972 kW<sub>th</sub>. Hierfür werden ca. 768 kW<sub>th</sub> an Rückkühlleistung und somit ein Platzbedarf von ca. 683 m<sup>2</sup> benötigt. Hierbei sind neben dem reinen Platzbedarf auch die weiteren Auswirkungen wie Schallemissionen zu berücksichtigen, sodass die Rückkühlaggregate in ausreichender Entfernung der Wohnbebauung und anderer sensibler Bereiche (z.B. Krankenhäuser, Kindergärten) untergebracht werden sollten oder entsprechende Lärmschutzmaßnahmen zu treffen sind.

Simuliert man den Wärmelastgang bzw. entsprechenden Strombedarf der Wärmepumpe gemeinsam mit dem elektrischen Ertrag der Photovoltaik-Anlage (s. Abbildung 14), erhält man einen solaren Deckungsgrad von ca. 20 %. Dies bedeutet, dass auf Grund des zeitlichen Auseinanderfallens von Bedarf und Erzeugung nur ca. 20 % des Strombedarfs der Wärmeversorgung aus den Photovoltaikanlagen gedeckt werden können.

Handwritten signatures and initials: J.R., L.B., and others.



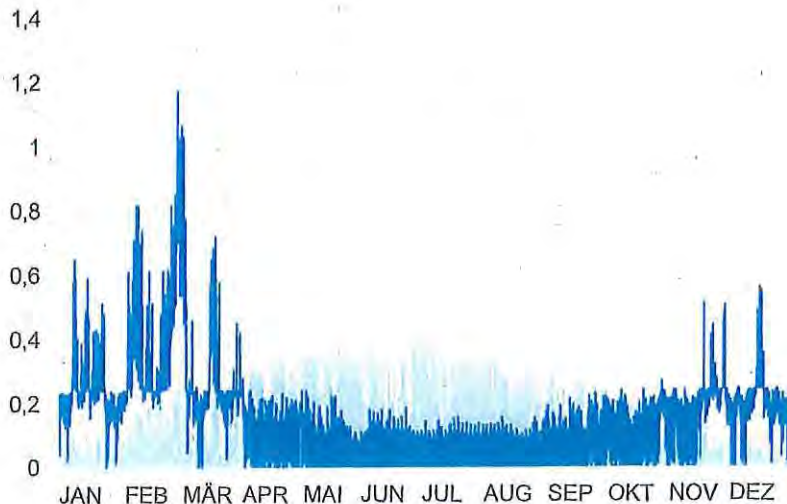


Abbildung 14: Lastgang Strombedarf Wärmezeugung und Erzeugung Photovoltaik

Es ergibt sich außerdem ein Eigennutzungsgrad von 43 %, was wiederum bedeutet, dass 43 % selbst in der Wärmezeugung genutzt werden und der verbleibende Strom ins Netz der öffentlichen Versorgung eingespeist und vergütet wird. Die Vergütung für den eingespeisten Photovoltaikstrom variiert in Abhängigkeit der Anlagengröße bzw. abhängig davon, ob die Anlagen eine feste Einspeisevergütung oder eine Vergütung nach dem Marktprämienmodell erhalten. In dieser und den folgenden Varianten wird für alle Photovoltaikanlagen mit einem mittleren Vergütungssatz nach EEG23 von 6,62 ct/kWh gerechnet. Die konkrete Anlagenleistung sowie die zugehörige Vergütung wäre im Weiteren für jede Anlage einzeln zu konkretisieren.

### 1.8.

#### **Variante 2: Dezentrale Luft-Wasser-Wärmepumpen ergänzt um Energiepfähle mit Zirkulationsleitungen für Trinkwasser**

Bei dieser Variante wird neben der Luft-Wärmepumpe eine Sole-Wärmepumpe zur Versorgung der Gebäude im Quartier genutzt. Die Sole-Wärmepumpe nutzt Erdwärme als Umweltwärmequelle. Dafür müssen die geplanten Pfahlgründung thermisch aktiviert werden.

Das Funktionsprinzip der Energiepfähle ist analog zu einer Erdwärmesonde: Die Wärmepumpe entzieht dem in den Energiepfählen zirkulierenden Fluid Wärme (Heizbetrieb) und der Boden kühlt aus

Je nach Leistungsgröße (> 500 kW) kann eine Wärmepumpe realisiert werden, welche auch für den Luftbetrieb eine Sole als Wärmeträgermedium verwendet, wodurch beide

*Handwritten signatures and initials:*  
JR.  
13.  
F





Wärmequellen über eine gemeinsame Wärmepumpe erschlossen werden können. Die Leistungsgrößen der Wärmepumpen in Variante 2 entsprechen nicht einer solchen Sonderanlage, weshalb zwei Wärmepumpen vorgesehen werden müssen.

Die beiden Wärmepumpen werden bivalent betrieben, sodass im Winter bei Temperaturen unter 5 °C die Luft-Wärmepumpe abschaltet und die Sole-Wärmepumpe den Betrieb übernimmt. Dadurch wird die Effizienz des Gesamtsystems erhöht, da der ineffiziente Betrieb der Luft-Wärmepumpe bei niedrigen Außentemperaturen vermieden wird. Ähnlich zu Variante 1 dient ein elektrischer Heizstab zur Redundanz und zur thermischen Desinfektion des Trinkwarmwasserbedarfs.

Die Leistungsdaten der genannten Wärmeerzeugungsanlagen sind beispielhaft für den Energiestandard GEG 2020 in der nachfolgenden Tabelle 8 aufgeführt.

Bei der Auslegung der Erd-Wärmepumpe wurde das gesamt vorhanden Potential ausgeschöpft, womit alle Pfahlgründungen thermisch aktiviert werden müssen.

*Tabelle 8: Technische Auslegung Variante 2*

Baufelder	Luft-WP Leistung	Erd-WP Leistung	Platzbedarf Rückkühlwerk	Volumen der Pufferspeicher	Leistung PV
BF 1b	75 kW	-	51 kW	6 m <sup>2</sup>	68 kWp
BF 1c	99 kW	96 kW	71 kW	6 m <sup>3</sup>	101 kWp
BF 2	158 kW	160	114 kW	6 m <sup>3</sup>	142 kWp
BF 3	220 kW	-	153 kW	6 m <sup>3</sup>	241 kWp
BF 4	191 kW	196 kW	137 kW	6 m <sup>3</sup>	146 kWp
BF 5	109 kW	104 kW	78 kW	6 m <sup>3</sup>	175 kWp

### **1.9. Variante 3: Dezentrale Luft-Wärmepumpe mit Frischwasserstationen**

Variante 3 sieht eine Versorgung des Projektgebiets über dezentrale Luft-Wärmepumpen vor. Anders als in Variante 1 wird der Trinkwarmwasserbedarf nicht über ein Speicherladesystem mit thermischer Desinfektion versorgt, sondern über wohnungsweise Frischwasserstationen. Eine Frischwasserstation ist ein Wärmetauscher in dem Trinkwasser je nach Bedarf über das Heizwasser erwärmt wird. Dabei wird kein erwärmtes Trinkwasser gespeichert, wodurch das Hygienierisiko durch stagnierendes Wasser im

*Handwritten signatures and initials:*  
 - Top right: A large, stylized signature.  
 - Middle right: "JR." followed by a signature.  
 - Bottom right: "LB" followed by a signature.  
 - Bottom left: A signature.



Speicher deutlich gesenkt wird. Hinzu können unter Einhaltung der sogenannten 3-Liter-Regel die Vorlauftemperatur heruntergesetzt werden. Somit wird in Variante 3 von einer Vorlauftemperatur von 50 °C ausgegangen, um weiterhin den thermischen Komfort der Bewohner sicherzustellen.

Frishwasserstationen und die entsprechenden Hygieneanforderungen insbesondere in Bezug auf Legionellen entsprechen den anerkannten Regeln der Technik, werden aber bislang z.B. nicht explizit in der VDI-Richtlinie 6023 Hygiene in Trinkwasser-Installationen und dem DVGW-Arbeitsblatt W 551 beschrieben. In der aktuellen Variante würde die in der VDI-Komfortzone II geforderte Zapftemperatur von 50 °C an jeder Zapfstelle nicht eingehalten, könnte aber durch Anhebung der Wärmepumpen-Zieltemperatur und demgegenüber einem gewissen Effizienzverlust der Wärmepumpe erreicht werden. Die JAZ würde sich hierdurch um ca. 0,4 verschlechtern.

Da kein Warmwasser zirkuliert ist der Wärmebedarf im Vergleich zu Variante 1 geringer, was auch die benötigte Anlagenleistung vermindert. Die Anlagenleistungen sind in Tabelle 9 für den Energiestandard GEG 2020 dargestellt.

*Tabelle 9: Technische Auslegung Variante 3*

Baufelder	Luft-WP Leistung	Platzbedarf Rückkühl- werk	Volumen der Puffer- speicher	Leistung PV
BF 1b	75 kW	51 kW	6 m <sup>2</sup>	68 kWp
BF 1c	130 kW	91 kW	6 m <sup>3</sup>	101 kWp
BF 2	172 kW	120 kW	6 m <sup>3</sup>	142 kWp
BF 3	205 kW	143 kW	6 m <sup>3</sup>	241 kWp
BF 4	206 kW	144 kW	6 m <sup>3</sup>	145 kWp
BF 5	135 kW	95 kW	6 m <sup>3</sup>	174 kWp







## **Energie- und Schadstoffbilanz**

In einer Energiebilanz für die einzelnen Versorgungsvarianten werden die benötigten und erzeugten Energiemengen zur Deckung des Wärme- und Strombedarfes bilanziert. Hierdurch werden u. a. die erforderlichen Brennstoffeinsätze (Primärenergie) ermittelt. Nachfolgend werden in einer Schadstoffbilanz die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Erzeugungsanlagen für jede Versorgungsvariante bestimmt.

Die Bilanzierung erfolgt in den folgenden Arbeitsschritten:

1. Festlegung der System- und Bilanzgrenzen
2. Aufstellen der Energiebilanzen
3. Ermittlung des Brennstoffeinsatzes (MWh/a)
4. Ermittlung der spezifischen Emissionen (kg/MWh)
5. Bestimmung der absoluten Emissionen (t/a).

In den Varianten ohne fossile Brennstoffe liegt die Hauptemissionsquelle im Stromeinsatz bei Bezug aus dem öffentlichen Stromnetz und hängt somit zukünftig vom bundesweiten Ausbau von Solar- und Windstrom ab.

### **1.10. Systeme, Bilanzgrenzen und Berechnungsmethoden**

Bei der Erstellung der Energie- und Schadstoffbilanz für das betrachtete Gebiet sind folgende Energiebilanzkreise zu berücksichtigen:

- Endenergiebedarf (Wärme und Strom)
- Sekundärenergiebedarf (Wärme und Strom)
- Erzeugung von Sekundärenergie vor Ort (z.B. Strom auf Photovoltaik)
- Fremderzeugung von Sekundärenergie (z.B. Fremdstromerzeugung)

### **1.11. Energiebilanz und Brennstoffeinsatz**

In Abbildung 15 sind die Erzeugeranteile prozentual am Wärmebedarf und absolut dargestellt. Zu sehen ist, dass die Luft-Wärmepumpe mit der im vorherigen Kapitel beschriebenen Leistung größtenteils den Wärmebedarf deckt. In Variante 2 ist zusätzlich der Anteil der Sole-Wärmepumpe dargestellt. Zu sehen ist der prozentual steigende Anteil der Sole-Wärmepumpe mit höherem Energiestandard, da entsprechend weniger Wärme benötigt wird. Der elektrische Heizstab stellt jeweils ca. 5 % der Wärme zur Verfügung, die in den kältesten Zeiten nicht durch die Wärmepumpen gedeckt werden können.

*[Handwritten signatures and initials in blue ink, including "D.R." and "F"]*



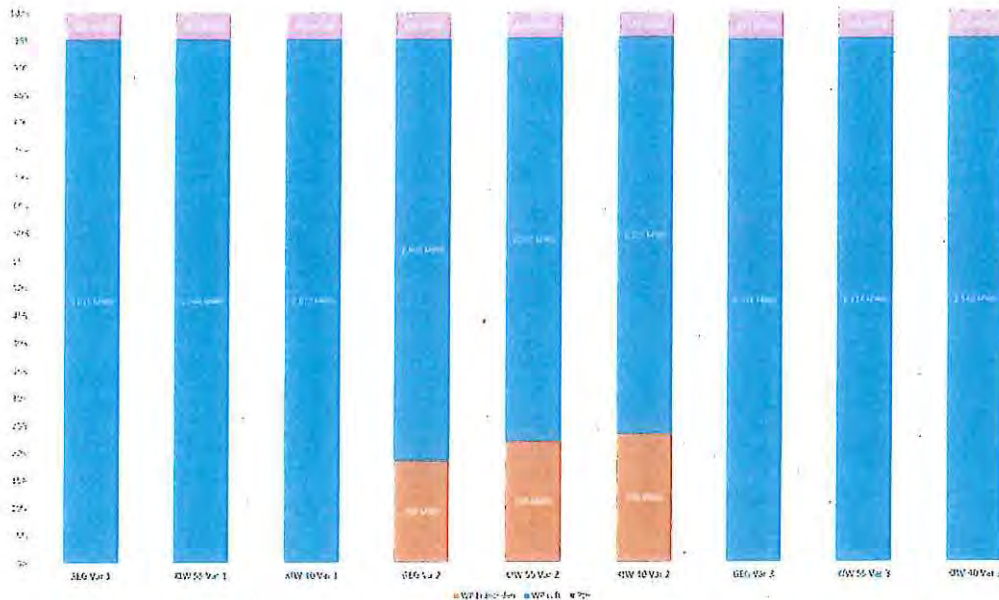


Abbildung 15: Erzeugeranteile der betrachteten Varianten

## 1.12. CO<sub>2</sub>-Emissionen

Die untersuchten Varianten nutzen primärenergetisch elektrische Energie, um Wärme bereitzustellen. Somit ist wie zuvor erwähnt vor allem der öffentliche Strommix ausschlaggebend für die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Varianten: Mit zunehmendem Ausbau der Erneuerbaren Energien werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen reduziert, sodass unter Einhaltung der Klimaziele 2045 Klimaneutralität erreicht wird. Zur Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionen wurden die zu erwartenden spezifischen Emissionen anhand der Ausbauziele für Erneuerbare Stromerzeugung der Bundesregierung abgeleitet. Der sich ergebende Mittelwert über einen Betrachtungszeitraum von 20 Jahren ab 2024 liegt bei ca. 210 g CO<sub>2</sub>/kWh. Daraus folgt die in Abbildung 16 dargestellten absoluten CO<sub>2</sub>-Emissionen. Weiterhin sind die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen aufgeführt, welche sich aus dem Quotienten der absoluten CO<sub>2</sub>-Emissionen und dem Gesamtwärmebedarf ergeben. Vor Ort produzierter Photovoltaik-Strom kann zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen führen, falls dieser zum Wärmepumpen-Betrieb verwendet wird. Dargestellt in der folgenden Abbildung als negative CO<sub>2</sub>-Emissionen.

  
J.R.   
L.B. 



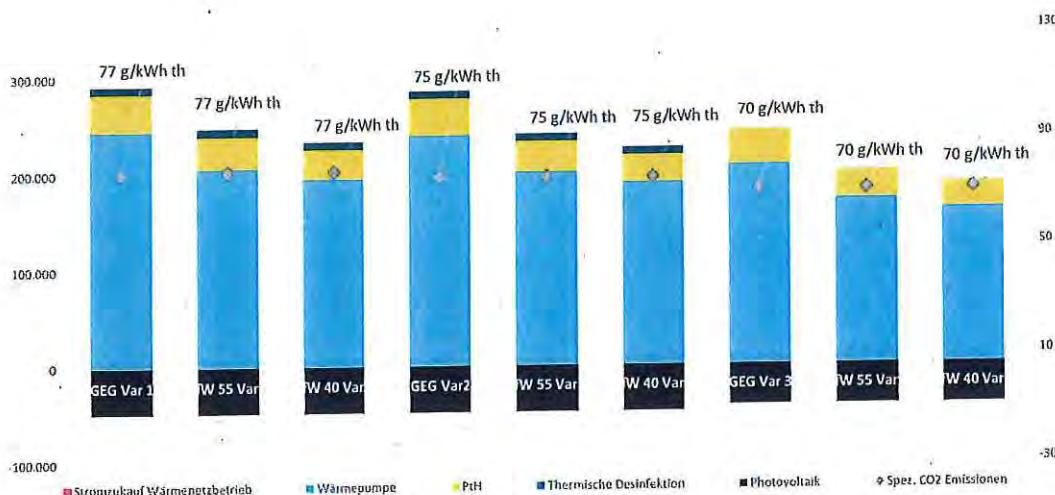


Abbildung 16: Variantenvergleich CO<sub>2</sub>-Emissionen in kg CO<sub>2</sub> p.a. bzw. g/kWh<sub>th</sub>

Variante 3 weist die geringsten Emissionen je Energiestandard auf, da das System der Frischwasserstationen einen geminderten Wärmebedarf voraussetzt. Variante 1 und 2 weisen ähnlich Emissionen auf, jedoch ist Variante 2 durch den bivalenten Betrieb der Sole-Wärmepumpe effizienter und erzeugt somit minimal geringere Emissionen.

Somit sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen von 144 g CO<sub>2</sub>/kWh aus der empfohlenen Variante des ursprünglichen Energiefachplans mit einer Erdgas-KWK-Versorgung erheblich unterschritten.

### 1.13. Primärenergiefaktor

Der Primärenergiefaktor der Wärmerversorgung ist eine wesentliche Stellgröße bei der Berechnung des Primärenergiebedarfes eines Gebäudes und ist somit das Bindeglied zum GEG.

Der Primärenergiebedarf der Varianten errechnet sich aus dem Primärenergiebedarf geteilt durch den Gesamtwärmebedarf. Zur Ermittlung des Primärenergiebedarfs werden die Primärenergiefaktoren der eingesetzten Primärenergie aus dem GEG bezogen. Da in den Varianten als einzige Primärenergieform elektrische Energie verwendet wird, ist der Primärenergiefaktor für aus dem öffentlich bezogenen Stromnetz bezogenen Strom mit 1,8 anzunehmen. Wie bereits bei den CO<sub>2</sub>-Emissionen kann vor Ort produzierter und direkt verbrauchter Strom angerechnet werden, um den Primärenergiefaktor zu verringern.

Abbildung 17 zeigt die berechneten Primärenergiefaktoren der Wärmeversorgung der verschiedenen Varianten.

*[Handwritten signatures and initials]*





Für Zertifizierungen sind die Vorgaben der DIN V 18599 und die Rechenvorschriften der AGFW Richtlinie FW 309 zu beachten. Entsprechende Nachweise des Primärenergiefaktors der Wärmeversorgung sind bei Einzellösungen durch den Bauherrn zu erbringen.

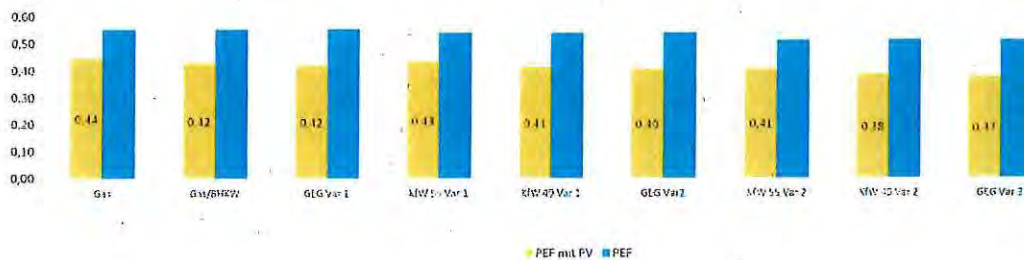


Abbildung 17: Berechnete Primärenergiefaktoren der Wärmeversorgung

Analog zu den CO<sub>2</sub>-Emissionen verursacht Variante 3 die geringsten PEF in Abhängigkeit der Energiestandards. Variante 1 und 2 liegen wiederum in etwa gleich auf, wobei Variante 2 auf Grund der etwas höheren Effizienz minimal besser abschneidet.

*[Handwritten signatures and initials]*



## Wirtschaftlichkeit der Versorgungsvarianten

Ein wirtschaftlicher Vergleich der Versorgungsvarianten wird anhand der jeweiligen Jahreskosten der Energieversorgung als Vollkostenrechnung vorgenommen. Die Jahreskosten der Varianten werden in annuitätischer Rechnung nach VDI 2067 ermittelt. Hierbei werden alle wesentlichen Kostenkomponenten beachtet, wie:

- Energie- und Brennstoffpreise
- Kapitaldienst
- Betriebskosten
- Personalkosten

Alle Angaben verstehen sich netto, zzgl. gesetzlicher Umsatzsteuer.

### 1.14.

## Grundlagen der Wirtschaftlichkeitsberechnung nach VDI 2067

### 1.14.1. Energie- und Brennstoffpreise

Der ökonomische Variantenvergleich erfolgt nach der VDI 2067 und beinhaltet die Gegenüberstellung verschiedener wirtschaftlicher Kenngrößen unter Einbeziehung von Fördermitteln sowie eine Differenzierung in Investitions-, Betriebs- und bedarfsabhängige Kosten. Insbesondere werden ermittelt:

- Summe der Investitionskosten für Anlagenteile in €
- mögliche Investitionsfördersummen in %
- Mittlere jährliche Wärmekosten über 20 Jahre nach Kostengruppen
- spezifische Wärmepreise pro m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche

### Strompreise

Für die Berechnungen wird für Allgemeinstrom inkl. Grundgebühren ein Preis von 24 ct/kWh und für Wärmepumpenstrom ein Preis von 19 ct/kWh abgeschätzt. Im Anschluss wird eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt, indem der Strompreis verdoppelt wird.

### 1.14.2. Prämissen der Wirtschaftlichkeitsberechnung

Bei den Investitionen wurden keine Fördermittel berücksichtigt.

Weitere Prämissen:

Wartung, Instandhaltung, Reparaturen:	prozentual nach VDI 2067
Gesamtanlage (ohne Wärmenetz) Nutzungsdauer:	20 Jahre
Zinssatz:	4,5% p. a.



### 1.14.3. Investitionen

Die nachfolgende Abbildung 18 zeigt die in den einzelnen Varianten erforderlichen Investitionen bei Versorgung aller Liegenschaften. Es wurden keine Fördermittel berücksichtigt. Zusätzlich zu den Anlagen zur Wärmeerzeugung wurden die Kosten zur Trinkwarmwasserversorgung bepreist und in die Berechnung eingefügt.

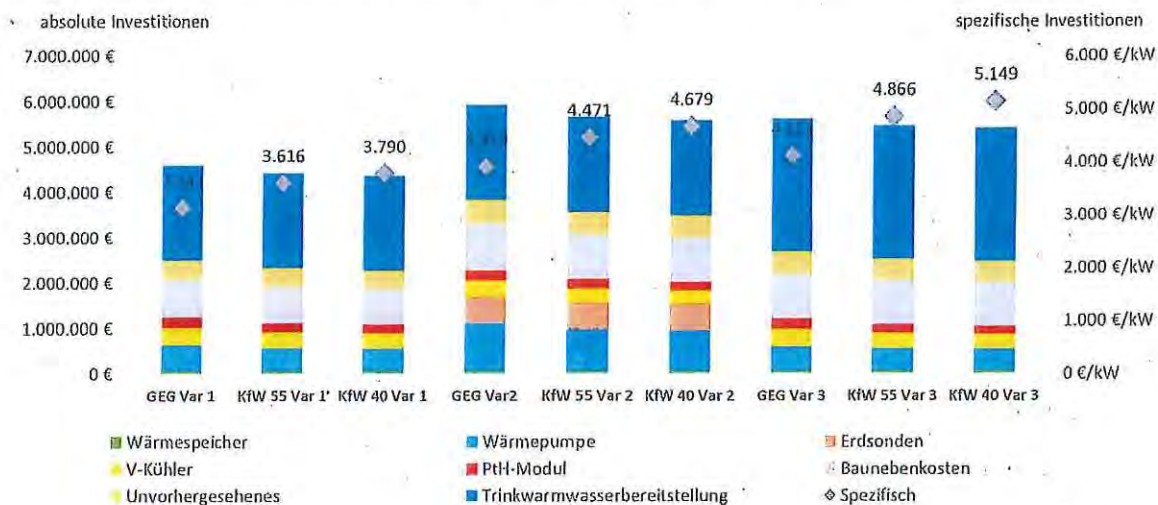


Abbildung 18: Aufteilung der Investitionskosten der Varianten nach Anlagenkomponenten

Zu erkennen ist, dass Variante 1 die niedrigsten Investitionskosten aufweist. Variante 2 ist vor allem durch die zusätzliche Erschließung des Untergrundes und der zwei unterschiedlichen Wärmepumpen teurer. Variante 3 ist durch die Frischwasserstation, welche in jeder Wohnung installiert werden muss, sowie durch einen aufgrund der Entfernung zu Küche und Bad installierten Durchlauferhitzers im WC teurer als Variante 1. Die Kosten für die Trinkwarmwasserbereitstellung variieren je Variante auf Grund der Investitionskosten für Rohrleitungen sowie deren Dämmung, Ventile und Armaturen, Speicherlademodule bzw. Frischwasserstationen und Trinkwarmwasserspeicher. Die Investitionskosten hierfür sind in Variante 1 und 2 identisch mit ca. 2.095.000 €. Variante 3 liegt mit ca. 2.932.000 € höher.

Da die Investitionskosten langsamer sinken als der Wärmebedarf steigen die spezifischen Investitionskosten jeweils mit sinkendem Energiebedarf durch die Energiestandards.





### 1.15. Ergebnisse der Wirtschaftlichkeitsberechnung

Die VDI 2067 teilt anfallende Kosten in kapital-, verbrauchs- und betriebsgebundene Kosten. Die verbrauchsgebundenen Kosten setzen sich aus den Stromkosten für die Wärmepumpen sowie aus dem zusätzlichen Stromaufwand für die thermische Desinfektion in Variante 1 und 2 zusammen. Die Betriebskosten ergeben sich aus dem jährlichen Aufwand für Wartung und Instandhaltung, wofür nach VDI 2067 prozentuale Angaben je Anlage am Invest vorgegeben sind. Die Aufteilung der Kosten sind in Abbildung 19 dargestellt.

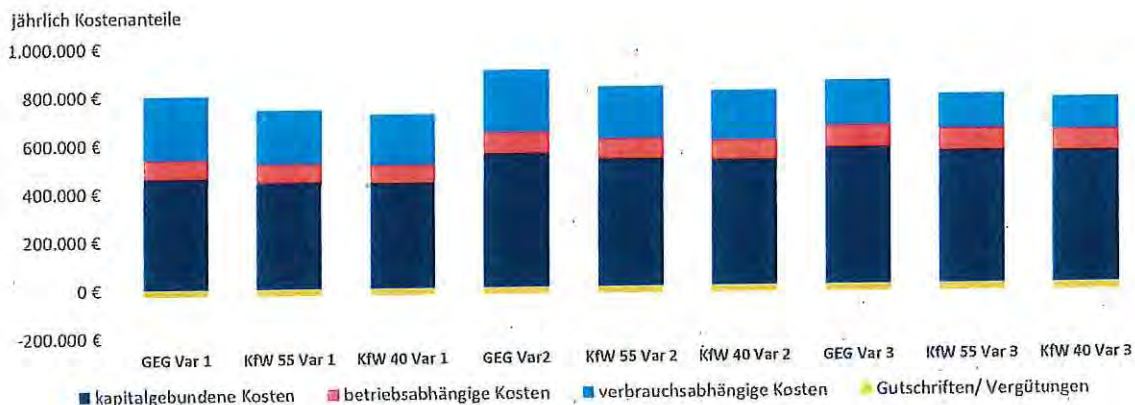


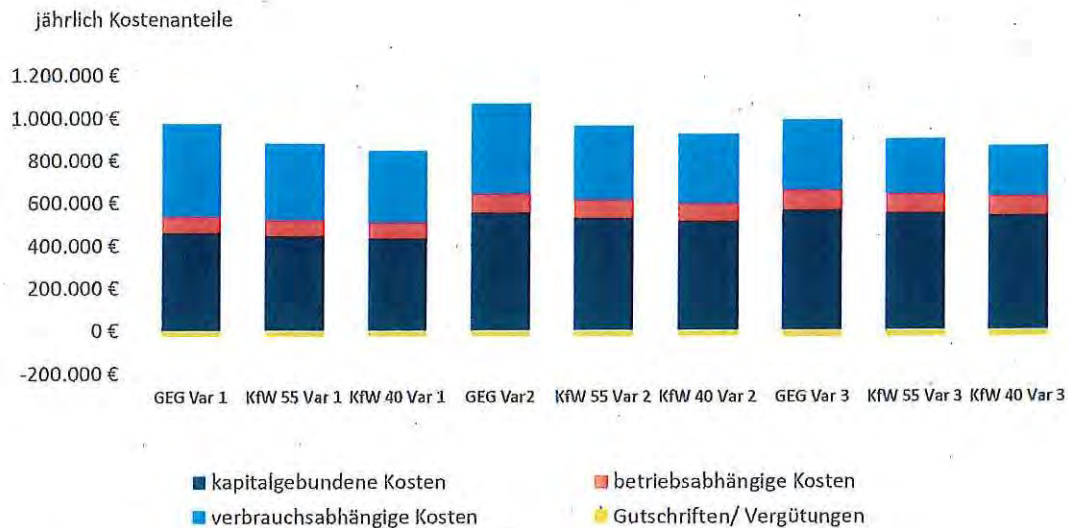
Abbildung 19: Jährliche Kostenanteile nach VDI 2067

Die Investitionskosten wurden hierfür anhand komponentenspezifischer Nutzungsdauern gemäß VDI 2067 in eine Annuität umgelegt.

Die jährlichen Kosten sind in Variante 2 mit ca. 900.000 € für den GEG-Standard am höchsten. Trotz etwas geringerer verbrauchsabhängiger Kosten auf Grund der höheren Effizienz des Systems überwiegen hier die höheren Kapitalkosten. Variante 1 verursacht die geringsten jährlichen Kosten mit ca. 802.000 €, gefolgt von Variante 3 mit 844.000 € p.a. Dabei verursacht Variante 1 geringere Kapital- (ca. 462.000 € p.a.) und Betriebskosten für Wartung und Instandhaltung (ca. 78.000 € p.a.), dafür etwas höhere verbrauchsabhängige Kosten (ca. 262.000 € p.a.). Variante 3 verursacht höhere Kapital- (ca. 566.000 € p.a.) und Betriebskosten für Wartung und Instandhaltung (ca. 93.000 € p.a.), dafür niedrigere verbrauchsabhängige Kosten (ca. 185.000 € p.a.).

Verdoppelt man im Rahmen einer Sensitivitätsanalyse den Strompreis, verändern sich die verbrauchsabhängigen Kosten wie Abbildung 20 zeigt. Variante 1 ist weiterhin die günstigste Variante mit ca. 975.000 € p.a. Variante 2 kann auf Grund des geringeren Strombedarfs aufholen und liegt nur noch ca. 14.000 € p.a. darüber.

*Handwritten signatures and initials:*  
J.R.  
L.B.  
F.B.  
B.



*Abbildung 20: Jährliche Kostenanteile nach VDI 2067 mit doppeltem Strompreis*

Teilt man die jährlichen Kosten je Variante durch die jährlich abgesetzte Wärmemenge, erhält man die spezifischen Wärmerzeugungskosten, die in Abbildung 21 dargestellt werden. Die höchsten spezifischen Wärmekosten erreicht auf Grund der geringeren Wärmemenge Variante 3. Die geringsten spezifischen Wärmekosten erreicht Variante 1.

*Handwritten signatures and initials:*  
 - Top right: Large stylized signature.  
 - Middle right: "J.R." and "L.B." with other initials.  
 - Bottom right: "F.B." and other initials.



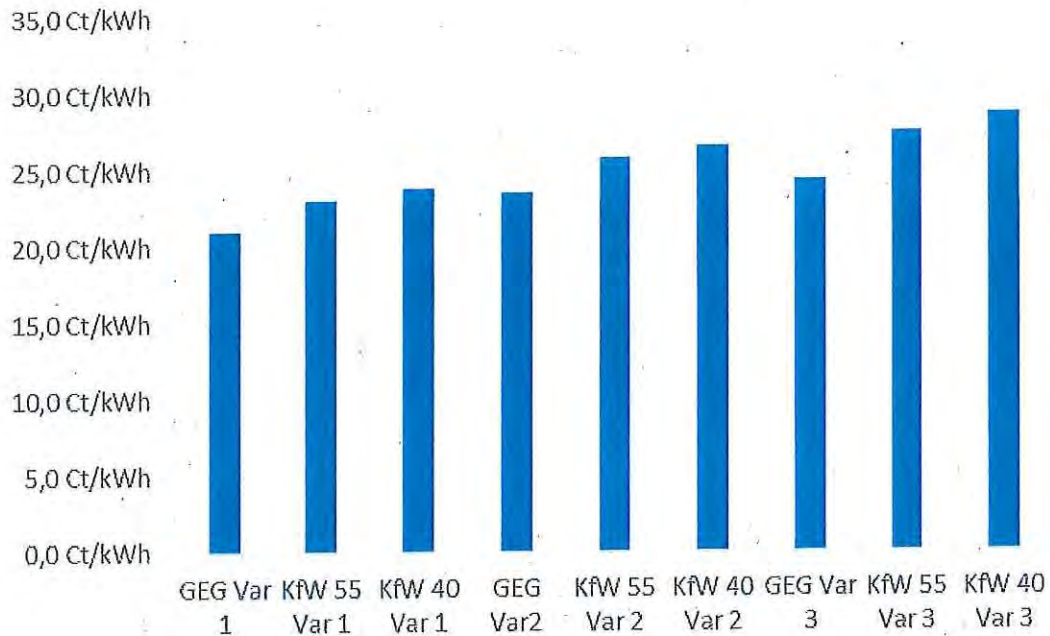
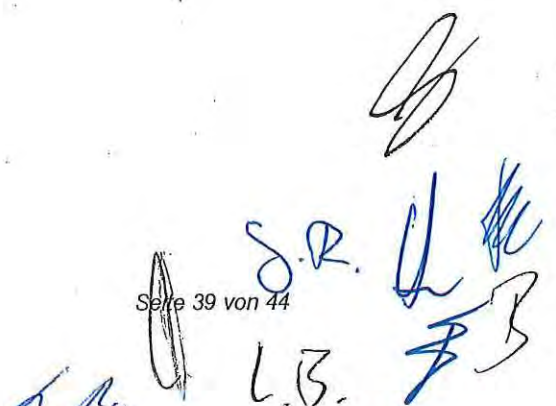




Abbildung 21: Spezifische Wärmeenergiekosten der Versorgungsvarianten

Auf Grund der unterschiedlichen Wärmemengen in den Varianten werden die spezifischen Wärmekosten abschließend auch noch in Bezug auf die beheizte Fläche dargestellt (s. Abbildung 22). Hierbei verursacht Variante 2 die höchsten spezifischen Werte. Die niedrigsten Werte verursacht Variante 1, nur knapp dahinter liegt Variante 3.

  
S.R. L.B.   
L.B. 

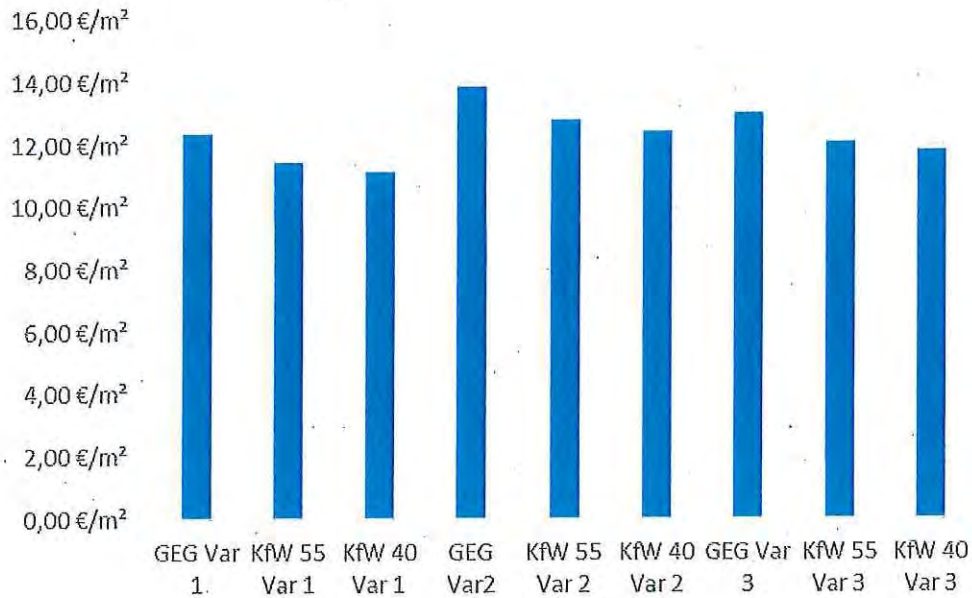


Abbildung 22: Spezifische Wärmepreise pro Quadratmeter Bruttogeschossfläche

*Handwritten signatures and initials:*  
 J.R.  
 L.B.  
 [Other illegible signatures]





## Fördermöglichkeiten

Die Förderprogramme auf Bundes- und Landesebene wurden in Folge der Klimaziele der Bundesregierung auf Sanierung von Bestandsgebäuden und den Ausbau von Wärmenetzen fokussiert. Infolgedessen wurde das bereits 2021 vorgestellte Förderprogramm Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) Anfang 2022 umstrukturiert und Ende Juli 2022 weiter verschärft. Die Förderung teilt sich in Wohngebäude, Nichtwohngebäude und Einzelmaßnahmen auf, wobei letzteres nur für Bestandsgebäude gilt. Seit dem 27.07.2022 wird im Neubau nur noch die Effizienzhausklasse 40 in der Nachhaltigkeitsklasse gefördert. Dabei können Antragsteller nur noch einen Tilgungszuschuss erhalten anstelle eines Investitionskostenzuschusses zuvor.

Weiterhin gilt auf Bundesebene die Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW), welches voraussichtlich im September startet. Dabei wird die Errichtung sowie der Betrieb eines Wärmenetzes gefördert, welche mindestens 16 Gebäude bzw. 100 Wohneinheiten versorgt. Die BEW-Förderung ersetzt die BAFA-Förderung Wärmenetze 4.0. Dieses Programm könnte Anwendung finden, sofern zentrale Varianten mit einem Anteil Erneuerbarer Energien von mehr als 75 % betrachtet werden.

Auf Landesebene fördert die Hamburgische Investitions- und Förderbank mit dem Programm erneuerbare Wärme den Ausbau von erneuerbaren Energien im Wärmesektor. Dabei werden Wärmepumpen sowie der Erschließung der benötigten Umweltquelle als auch Pufferspeicher und Solarthermische Anlagen gefördert. Voraussetzung ist die Einbindung der Wärme in ein Wärmenetz.

Da alle betrachteten Varianten eine dezentrale Versorgung voraussetzen und nur Neubauten betrachtet wurden, ist eine Förderung auf Landes- oder Bundesebene für die Wärmeversorgung lediglich durch einen Tilgungszuschuss möglich.

Mit der Hamburger Gründachförderung der IFB.HH können sich Gebäudeeigentümer die Errichtung und Fertigstellungspflege von Gründächern auf Wohn- und Nichtwohngebäuden fördern lassen. Hierfür sind bestimmte Förderkriterien wie Nettovegetationsfläche und Substratdicke einzuhalten. Die Förderung setzt sich aus einem Sockelbetrag von 10 €/m<sup>2</sup> Vegetationsfläche und ggf. möglichen Zuschlägen bei Kombination mit solarer Energiegewinnung oder Einhaltung bestimmter Abflussbeiwerte bis zu einem maximalen Förderbetrag von 100.000 € je Gebäude zusammen.

*[Handwritten signatures and initials in blue ink, including 'J.R.', 'L.B.', and others, along with a large stylized signature at the top right.]*

## Zusammenfassung und Handlungsempfehlung

Im Bezirk Hamburg-Bergedorf werden nach der Abstimmungs- und Planungsphase Gebäude mit einer Fläche von ca. 77.850 m<sup>2</sup><sub>GF</sub> für Wohnzwecke und Gewerbe realisiert. Das Entwicklungsgebiet umfasst eine Fläche von ca. 5 ha und befindet sich auf überwiegend gewerblich genutztem Gebiet mit geringem Anteil an Wohnflächen im westlichen Teil. Das Entwicklungsgebiet ist ca. 500 m südlich des Bergedorfer Stadtzentrums gelegen.

Die Aktualisierung des Energiefachplans untersucht verschiedene dezentrale Varianten der Energieversorgung mit dem Ziel der größtmöglichen CO<sub>2</sub>-Einsparung bei wirtschaftlicher Vertretbarkeit.

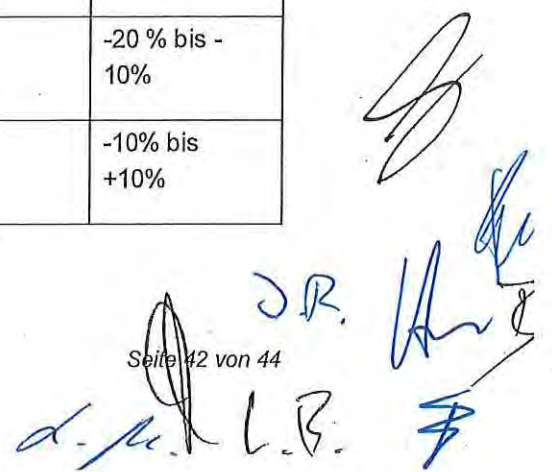
Im Rahmen dieses Gutachtens wurden die Wirtschaftlichkeit, der End- und Primärenergiebedarf und -faktor, die Energiekosten sowie die CO<sub>2</sub>-Emissionen für folgende technische Versorgungsvarianten ermittelt:

- Variante 1: Dezentrale Luft-Wasser-Wärmepumpen mit Zirkulationsleitungen für Trinkwarmwasser
- Variante 2: Dezentrale Luft-Wasser-Wärmepumpen ergänzt um Energiepfähle mit Zirkulationsleitungen für Trinkwarmwasser
- Variante 3: Dezentrale Luft-Wasser-Wärmepumpen mit Frischwasserstationen für Trinkwarmwasser

Zur abschließenden Bewertung der Versorgungsvarianten wurden die in Tabelle 11 aufgeführten Kriterien von Megawatt festgelegt und auf einer Skala von 0 bis 4 bewertet (vgl. Tabelle 10). Für die Bewertung wurden zwei wirtschaftliche und zwei ökologische Kriterien gewählt, welche für ein gewichtetes Urteil jeweils doppelt gewertet wurden.

Tabelle 10: Bewertungsskala

Bewertungsskala	Erläuterung	Abweichung
4	Bestmögliches Ergebnis / erfüllt die Anforderungen sehr gut	< -20%
3	Gutes Ergebnis / erfüllt die Anforderungen	-20 % bis -10%
2	Durchschnittliches Ergebnis / neutral	-10% bis +10%







1	Unterdurchschnittliches Ergebnis / erfüllt die Anforderungen nur teilweise	+10% bis +20%
0	Schlechtes Ergebnis / erfüllt die Anforderungen nicht	>20%

Mit der Bewertung der Kriterien ergibt sich, die in Tabelle 11 dargestellte Bewertungsmatrix der drei Varianten. Die höchste Gesamtwertung erhalten Variante 1 und 3 mit 14 Punkten. Variante 2 liegt mit 10 Punkten an letzter Stelle.

Grund hierfür sind in Variante 1 die geringsten kapitalgebunden Kosten (ca. 462.000 € p.a.) zusammen mit niedrigen Betriebskosten für Wartung und Instandhaltung (ca. 78.000 € p.a.) trotz etwas höherer verbrauchsabhängiger Kosten (ca. 262.000 € p.a.) und andererseits in Variante 3 höhere kapitalgebundene (ca. 566.000 € p.a.) und Betriebskosten für Wartung und Instandhaltung (ca. 93.000 € p.a.) in Kombination mit geringeren verbrauchsabhängigen Kosten (ca. 185.000 € p.a.), sodass die jährlichen Kosten in Variante 1 am geringsten ausfallen, gefolgt von Variante 3.

Die Kostenunterschiede in Variante 1 und 3 gehen hierbei auf die unterschiedliche Trinkwarmwasserbereitung zurück. Die in Variante 3 eingesetzten Frischwasserstationen und die entsprechenden Hygieneanforderungen insbesondere in Bezug auf Legionellen entsprechen den anerkannten Regeln der Technik, werden aber bislang z.B. nicht explizit in der VDI-Richtlinie 6023 Hygiene in Trinkwasser-Installationen und dem DVGW-Arbeitsblatt W 551 beschrieben. In der aktuellen Variante würde die in der VDI 6003 für (empfohlene, aber nicht zwingend einzuhaltende) Komfortzonen geforderte Zapftemperatur von 50 °C an jeder Zapfstelle nicht eingehalten, könnte aber durch Anhebung der Wärmepumpen-Zieltemperatur und demgegenüber einem gewissen Effizienzverlust der Wärmepumpe erreicht werden. Die JAZ würde sich hierdurch um ca. 0,4 verschlechtern.

Auf Grund der Energieeinsparung ergeben sich in Variante 3 die geringsten absoluten CO<sub>2</sub>-Emissionen (ca. 243 t CO<sub>2</sub> p.a. im Mittel über den Betrachtungszeitraum) und der geringste PEF (0,41), gefolgt von Variante 2 (285 t CO<sub>2</sub> p.a. bzw. 0,43) und 1 (292 t CO<sub>2</sub> p.a. bzw. 0,44), die in etwa gleich aufliegen.

Auf Grund der aktuellen empfohlenen Versorgungstechnik mit Luft-Wasser-Wärmepumpen und Photovoltaikanlagen liegen mit den Varianten 1 und 3 die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Mittel bei einem Betrachtungszeitraum von über 20 Jahre bei weniger als 80 g CO<sub>2</sub>/kWh. Somit sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen von 144 g CO<sub>2</sub>/kWh aus der empfohlenen Variante des ursprünglichen Energiefachplans mit einer Erdgas-KWK-Versorgung erheblich unterschritten.

*[Handwritten signatures and initials: J.R., L.B., and others]*



Gewichtet man die wirtschaftlichen Kriterien jährliche Energiekosten und Investitionen doppelt, so liegt Variante 1 mit 22 Punkten vor Variante 3 mit 20 Punkten. Gewichtet man hingegen die Klimaschutz-Kriterien CO<sub>2</sub>-Emissionen und PEF doppelt, so liegt Variante 3 mit 22 vor Variante 1 mit 20 Punkten.

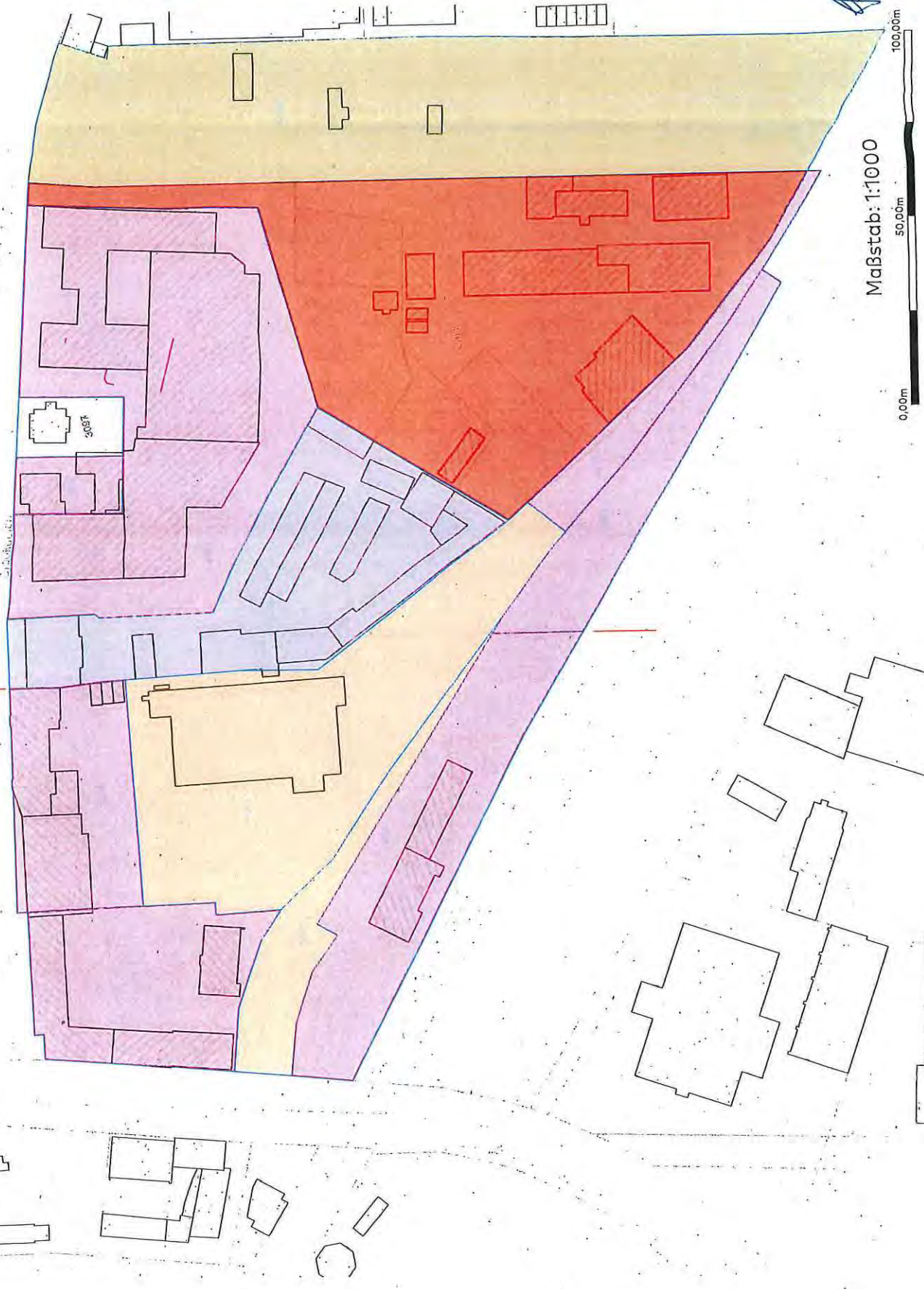
*Tabelle 11: Bewertungsmatrix*

Kriterium	Variante		
	1	2	3
	dez. Luft-Wasser-WP + WP + Zirkulation	dez. Luft-Wasser-WP + Energiepfähle + Zirkulation	dez. Luft-Wasser-WP + Frischwasserstationen
jährliche Energiekosten	4	2	3
Investitionen	4	2	3
absolute CO <sub>2</sub> -Emissionen Wärme	3	3	4
Primärenergiefaktor	3	3	4
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>14</b>
<b>Gewichtetes Gesamturteil Wirtschaftlichkeit<sup>1</sup></b>	<b>22</b>	<b>14</b>	<b>20</b>
<b>Gewichtetes Gesamturteil Klimaschutz<sup>2</sup></b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>22</b>

Auf Grund des erfolgten Variantenvergleichs und der von uns vorgenommenen Bewertung wird eine Errichtung von Luft-Wasser-Wärmepumpen zur Wärmeversorgung empfohlen. Soll das Kriterium Wirtschaftlichkeit stärker gewichtet werden und die wirtschaftlichste Variante gewählt werden, ist Variante 1 mit dezentralen Luft-Wasser-Wärmepumpen und einer zentralen Trinkwarmwasserbereitstellung mit Zirkulationsleitungen zu wählen.

*[Handwritten signatures and initials in blue ink, including "S.R.", "L.B.", and others.]*





**Legende**

- Brookdeich I GmbH & Co KG (SG Bau)
- Zweiter Bahndamm-Wohnungsunternehmen GmbH & Co. KG (Bahndamm)
- J&J GBR
- BGS Grundstücksgesellschaft Heren (ALD)
- Gehr. Glanz GmbH & Co KG (Glanz)
- Grundstücksgrenzen Bestand
- Grundstücksgrenzen aus Funktionsplan

a	Legende + Farben	27.05.22	Blatt	gk
	Index/Verzögerung			

**Wohnen am Brookdeich**  
Hamburg-Bergedorf



**Vorabzug**

**Bauherr**  
Behrendt Gruppe  
GmbH & Co. KG  
Friedensallee 271  
22763 Hamburg

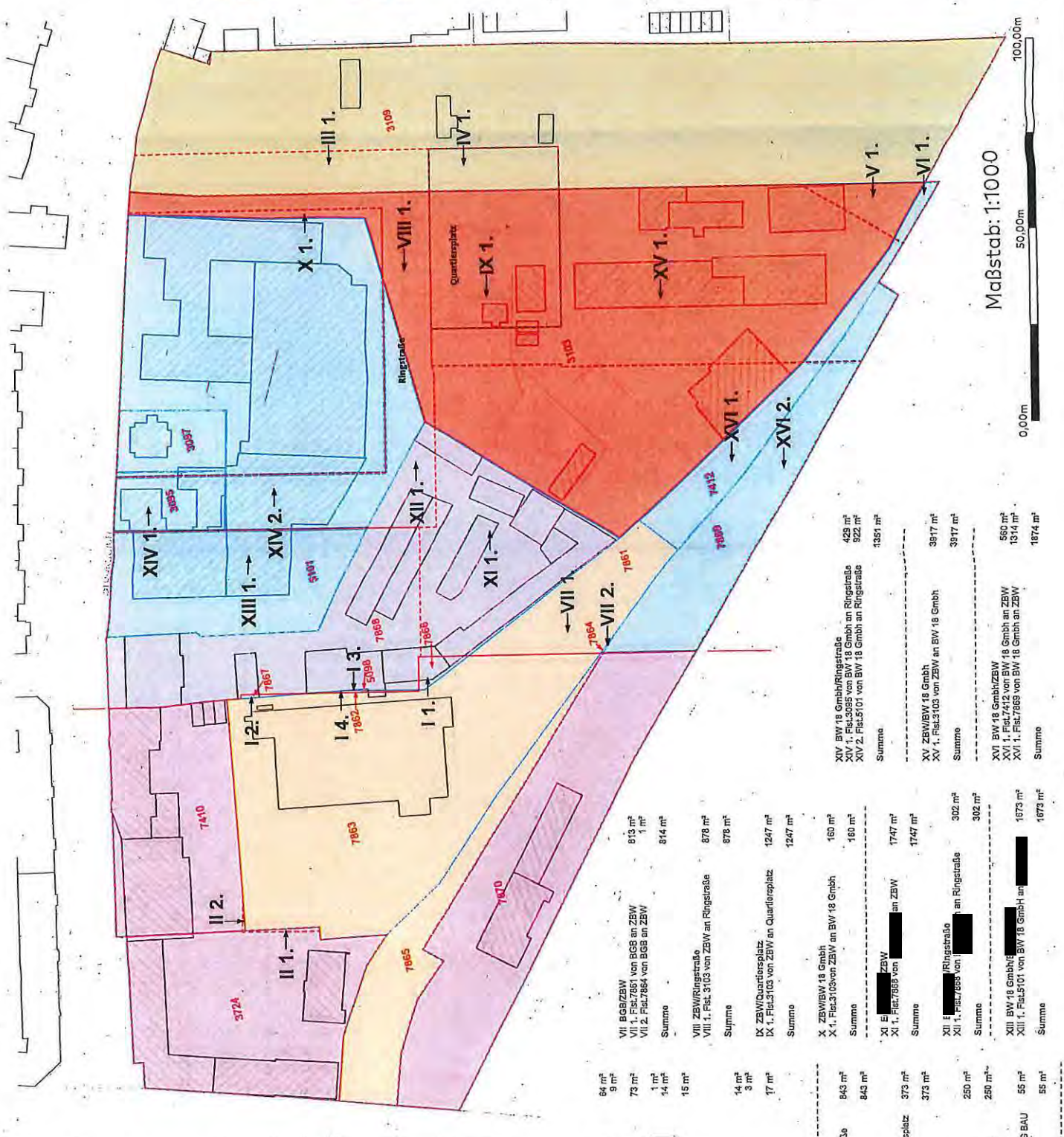
Phase	Ausarbeitung stbl. Entwurf
Plan	Eigentumsverhältnisse April 2017
Datum	24.05.2022
Maßstab	1:1.000
Erstellt	tk
Nummer	1

**ppp**  
architekt + stadtplaner gmbh  
Ruhleben 105 12099 Hamburg  
a

**Maßstab: 1:1000**







Legende

- Bauherr: GmbH & Co KG (SG Bau)
- Zweiter Bahnenfelder Wohnungsentwurf: GmbH & Co KG (Bahnhof)
- Bahnhof Wohnungsentwurf 18 GmbH (Bahnhof)
- J&J GUR
- 1808 Grundstücksgesellschaft Heiden (AUS)
- Gehr. Glunz GmbH & Co KG (Glunz)
- Grundstücksgrenzen Bestand
- Grundstücksgrenzen aus Funktionsplan

Index	Abkürzung	Datum
c	Rundungsfaktor Flächen	6.12.22
d	Erklärung BF 4 und 5	30.8.22
a	Legende-Farben	27.06.22

Wohnen am Brookdeich  
Hamburg-Bergedorf

Vorabzug



Bauherr: Behrendt Gruppe GmbH & Co. KG  
Friedensallee 271  
22769 Hamburg

Phase: Ausarbeitung stbl. Entwurf  
Plan: Bodenordnung nach Funktionsplan

Datum: 24.06.2022

Maßstab: 1:1.000

Erstellt: tk

Nummer: 2

architekten + städteplaner gmbh  
Schlesien 105 | 20089 Hamburg

Maßstab: 1:1000



Bodenordnung

I BGS I.1, Flst.7855 von BGS an BGS I.2, Flst.7857 von BGS an BGS	84 m² 9 m²
Summe	73 m²
II BGS II.1, Flst.5098 von BGS an BGS II.2, Flst.7862 von BGS an BGS	1 m² 14 m²
Summe	15 m²
III BGS III.1, Flst.3724 von Glunz an BGS III.2, Flst.7410 von Glunz an BGS	14 m² 3 m²
Summe	17 m²
IV SG IV.1, Flst.3103 von SG Bau an Quartiersplatz	849 m²
Summe	849 m²
V ZBW V.1, Flst.3103 von ZBW an SG Bau	373 m²
Summe	373 m²
VI BGS VI.1, Flst.7412 von BW 18 GmbH an SG Bau	250 m²
Summe	250 m²
VII BGS VII.1, Flst.7861 von BGS an ZBW VII.2, Flst.7864 von BGS an ZBW	55 m²
Summe	55 m²
VIII ZBW VIII.1, Flst.3103 von ZBW an Ringsstraße	878 m²
Summe	878 m²
IX ZBW IX.1, Flst.3103 von ZBW an Quartiersplatz	1247 m²
Summe	1247 m²
X ZBW X.1, Flst.3103 von ZBW an BW 18 GmbH	160 m²
Summe	160 m²
XI E XI.1, Flst.7865 von ZBW an ZBW	1747 m²
Summe	1747 m²
XII E XII.1, Flst.7865 von ZBW an Ringsstraße	302 m²
Summe	302 m²
XIII BGS XIII.1, Flst.5101 von BW 18 GmbH an BGS	1873 m²
Summe	1873 m²
XIV BGS XIV.1, Flst.3095 von BW 18 GmbH an Ringsstraße XIV.2, Flst.5101 von BW 18 GmbH an Ringsstraße	429 m² 922 m²
Summe	1351 m²
XV ZBW XV.1, Flst.3103 von ZBW an BW 18 GmbH	3917 m²
Summe	3917 m²
XVI BGS XVI.1, Flst.7412 von BW 18 GmbH an ZBW XVI.2, Flst.7865 von BW 18 GmbH an ZBW	550 m² 1314 m²
Summe	1874 m²

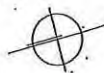


Legende

- Beckhoff, GmbH & Co. KG  
(SS Bau)
- Zweites Bahndorfer Wohnhausensemble  
GmbH & Co. KG (Eckmann)
- Behrendt Wohneigentum 18 GmbH  
(Behrendt)
- J&J GBR, Jörn Eckermann, Jessica Rodenfranz  
(Eckermann)
- BBS Grundstücksgesellschaft Herden  
(ALDI)
- S&S Glanz GmbH & Co. KG  
(Glitz)
- Ringstraße
- Quartiersplatz
- Grundstücksgrenzen Neu

D	Eigentümer Bf's	12.7.22	
a	Legende + Farben	27.05.22	
	Index/Notierung	datum	gez

Wohnen am Brookdeich  
Hamburg-Beigedorf



Vorabzug

Bauherr  
Behrendt Gruppe  
GmbH & Co. KG

Friedensallee 271  
22763 Hamburg

Phase  
Ausarbeitung stbl. Entwurf

Plan  
Eigentumsverhältnisse  
nach Bodenordnung

Datum  
24.06.2022

Maßstab  
1:1.000

Blk  
18

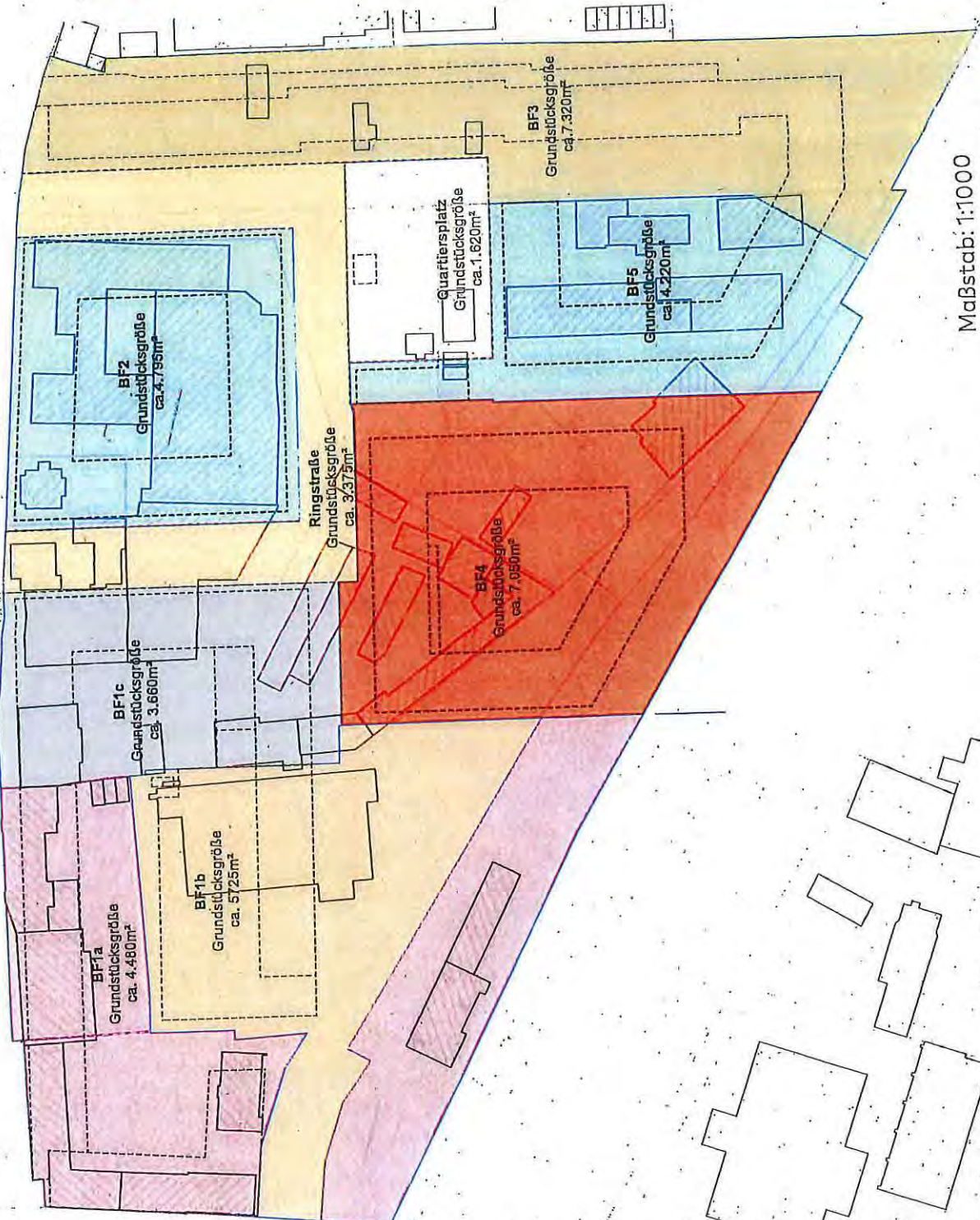
3

ppp

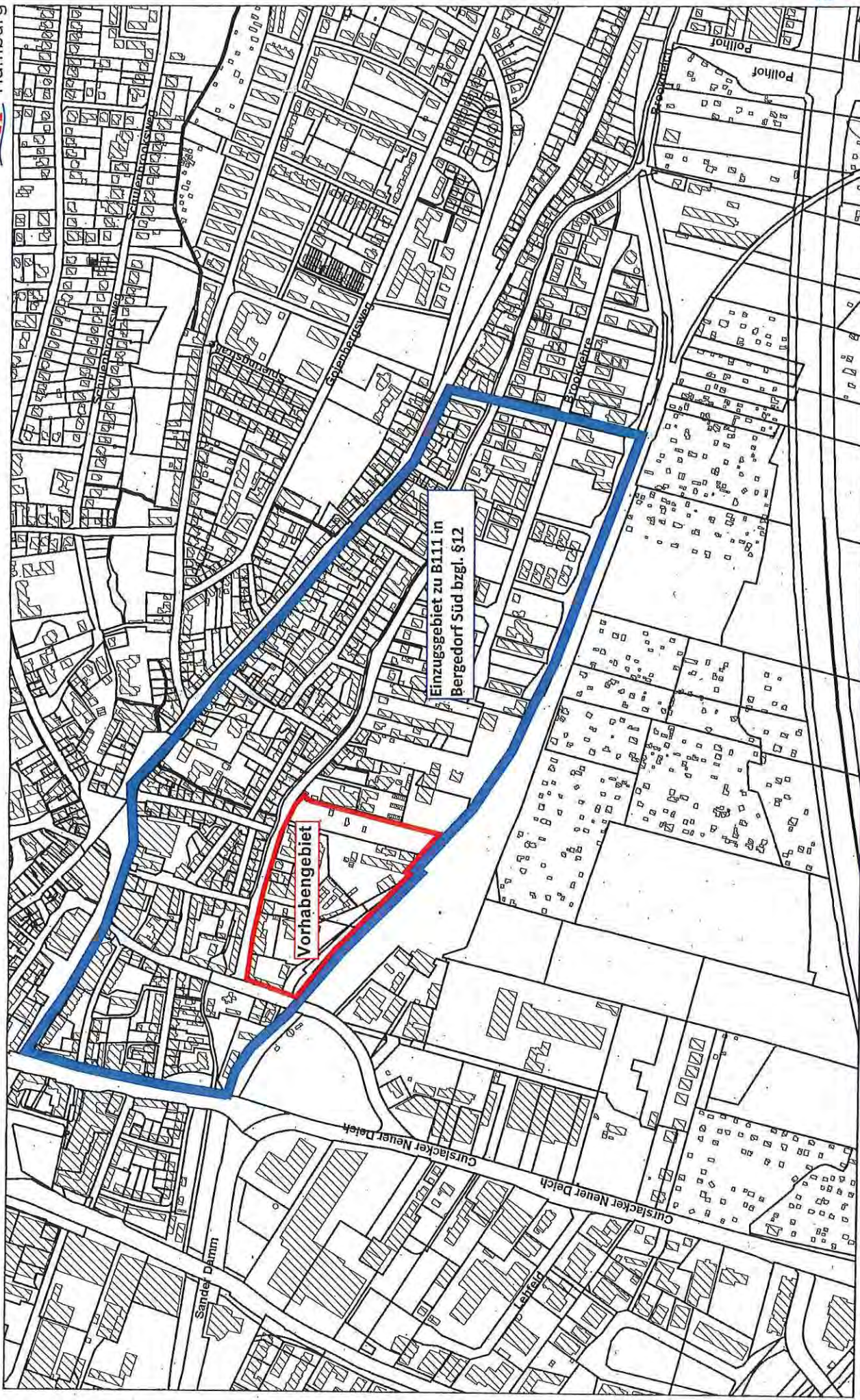
architekten+städteplaner gmbh  
Schuldenweg 103 | 20083 Hamburg

Maßstab: 1:1000

0,00m 50,00m 100,00m







Handwritten notes and signatures in the top right corner, including the number '17' and various scribbles.