

## Energetisches Sanierungsmanagement Bergedorf-Süd

# ENDBERICHT

# Energetisches Sanierungsmanagement Bergedorf-Süd



Auftragnehmer/in

## Freie und Hansestadt Hamburg (Auftraggeberin)

Behörde für Umwelt und Energie (BUE)

Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie

Abteilung Energie (NGE 2)

Neuenfelder Straße 19

21109 Hamburg



## Bezirksamt Bergedorf

Fachamt Sozialraummanagement

Wentorfer Straße 38

21029 Hamburg



## KfW

Anstalt öffentlichen Rechts

Palmengartenstraße 5-9

60325 Frankfurt am Main



Auftragnehmer/in

**konsalt**

**Gesellschaft für Stadt- und Regionalanalysen  
und Projektentwicklung mbH**

Altonaer Poststraße 13  
22767 Hamburg

**konsalt**  
Gesellschaft für Stadt- und Regional-  
analysen und Projektentwicklung mbH

ÖFFENTLICHKEITSARBEIT & KOMMUNIKATION

Margit Bonacker  
Klaas Wulff

**Metropol Grund GmbH**

Winterstraße 4-8  
22765 Hamburg

  
**METROPOL GRUND**

STÄDTEBAU, ARCHITEKTUR & BAUPHYSIK

Henrik Diemann  
Dr. Daniel Scherz

**MegaWATT**

**Ingenieurgesellschaft für Wärme-  
und Energietechnik mbH**

Paul-Lincke-Ufer 8b  
10999 Berlin



**MegaWATT**

WÄRMEVERSORGUNG & ENERGIENETZE

Jan Schülecke  
Stephan Breker

**Endbericht erstellt durch:**

Arbeitsgemeinschaft konsalt, Metropol Grund und MegaWATT

Alle Abbildungen ohne Quellennachweis: Arbeitsgemeinschaft EnSam

Hamburg und Berlin, Dezember 2017



## Inhaltsverzeichnis

<b>Abstract .....</b>	<b>9</b>
<b>1 Ausgangslage.....</b>	<b>12</b>
1.1 Gutachten zum energetischen Sanierungskonzept.....	13
1.2 Projektstruktur des EnSam .....	15
<b>2 Projektgebiet.....</b>	<b>16</b>
2.1 Städtebau und Architektur .....	16
2.2 Energiebedarf und -versorgung.....	18
2.3 Energetische Potentiale.....	18
<b>3 Zielsetzung und Herangehensweise .....</b>	<b>20</b>
<b>4 Aktivierung und Öffentlichkeitsarbeit .....</b>	<b>23</b>
4.1 Kooperationen.....	23
4.2 Veranstaltungen und Vorträge.....	25
4.3 Website und Presse .....	28
4.4 Werbematerialien .....	30
4.5 Vor-Ort-Präsenz.....	30
4.6 Zwischenfazit Aktivierungs-und Öffentlichkeitsarbeit .....	31
<b>5 Projekte .....</b>	<b>32</b>
5.1 Leuchtturmprojekte .....	34
5.2 Begleitung Großprojekte .....	42
5.3 Begleitung Einzeleigentümer/innen.....	46
5.4 Sonstige Projekte im Projektgebiet.....	59
<b>6 Monitoring .....</b>	<b>64</b>
6.1 Ausgangslage 2010/2011 .....	64
6.2 Projektergebnis 2017 .....	66
<b>7 Fazit .....</b>	<b>76</b>
7.1 Zielerreichung.....	76
7.2 Hemmnisse und Erfolge .....	79
7.3 Schlussfolgerung, Empfehlungen und Ausblick.....	81
7.4 Fortführung der begonnenen Projekte .....	82
<b>Anhang .....</b>	<b>84</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Reduktionspfad des Primärenergiebedarfs für Wärme bis 2050	14
Abbildung 2: Reduktionspfad CO <sub>2</sub> -Emissionen für Wärme bis 2050	14
Abbildung 3: Lage Bergedorf-Süd im Stadtgefüge Hamburgs	16
Abbildung 4: Übersicht des Projektgebietes	17
Abbildung 5: Ansicht Straßenzug Soltaustraße 17-29	18
Abbildung 6: Ablaufplan/strategische Bausteine des EnSam	21
Abbildung 7: Flyer/ Plakat Baustellenrundgang, Fotos von einem Baustellenrundgang	26
Abbildung 8: Flyer/Plakat EnSam-Ausstellung, Fotos von der EnSam-Ausstellung	27
Abbildung 9: Plakat „Fit für den Winter“	28
Abbildung 10: Website <a href="http://www.bergedorf-sued.de/energetische-stadtsanierung">www.bergedorf-sued.de/energetische-stadtsanierung</a>	29
Abbildung 11: Baustellenplane IMMAC GmbH	30
Abbildung 12: Projektkarte Energetisches Sanierungsmanagement Bergedorf-Süd	33
Abbildung 13: Vorderhaus Rudolf-Steiner-Schule, Lageplan Rudolf-Steiner-Schule	34
Abbildung 14: Sanierung der Backsteinfassade, Kalziumsilikat-Innendämmung	35
Abbildung 15: Ansicht West und Nord Mensaneubau	36
Abbildung 16: Entwurf Neubauten, Lageplan Neubauten/Gebäudebestand	37
Abbildung 17: Bestandsgebäude Bergedorfer Straße, Lageplan Gebäude Bergedorf-Bille	39
Abbildung 18: Bestandsgebäude Bergedorfer Straße	40
Abbildung 19: Lageplan Vierlandenstraße, Neubauten Südansicht	41
Abbildung 20: Versorgungsvariante „Mitversorgung von Bergedorf-Bille“	42
Abbildung 21: Lageplan Ramada Hotel, Bestandsgebäude Ramada Hotel	43
Abbildung 22: Bestandsgebäude, Entwurfsskizze	44
Abbildung 23: Lichtwarkhaus, Lageplan Lichtwarkhaus	45
Abbildung 24: Bestand Casa Vecchia Nordansicht, Südansicht	46
Abbildung 25: Bestand Soltaustraße	47
Abbildung 26: Brookstraße 14, Lageplan Brookstraße	48
Abbildung 27: Bestand Brookdeich 56	49
Abbildung 28: Bestand Sachsentor 75	49
Abbildung 29: Bestand Soltaustraße	50
Abbildung 30: Bestand Rektor-Ritter-Straße 12	51
Abbildung 31: Lageplan Brookdeich / Töpfertwiete, Fassadendämmarbeiten	51
Abbildung 32: Brookstraße 9, Brookstraße 13, Brookstraße 15	52
Abbildung 33: Bestand Unterm Heilbrunnen 3	53

Abbildung 34: Hassestraße 11, Lageplan	54
Abbildung 35: Vierlandenstraße 16, Vierlandenstraße 37	55
Abbildung 36: Bleichertwiete 2 und 4, Lageplan Bleichertwiete	55
Abbildung 37: Lageplan Wachsbleiche, Wachsbleiche 2-14	57
Abbildung 38: Brookstraße 1, Lageplan	58
Abbildung 39: Baustelle Chrysanderstraße 3	61
Abbildung 40: Hochbau Bergedorfer Straße 131-133	61
Abbildung 41: Neubau Ecke Brookdamm / Holtenklinker Str. 106	62
Abbildung 42: Neubau Wentorfer Straße 12	62
Abbildung 43: Neubau Rektor-Ritter-Straße 35	63
Abbildung 44: Sanierung Neuer Weg 60	63
Abbildung 45: Neubau Neuer Weg 50	63
Abbildung 46: Kartendarstellung des spezifischen Wärmeverbrauchs pro Baublock	65
Abbildung 47: Kartendarstellung des spezifischen Stromverbrauchs pro Baublock	65
Abbildung 48: Flächenentwicklung im Projektgebiete	69
Abbildung 49: Entwicklung des absoluten Endenergiebedarfs für Wärme	69
Abbildung 50: Entwicklung des spezifischen Endenergiebedarfs für Wärme	70
Abbildung 51: Übersicht der spezifischen Endenergiebedarfe für Wärme je Baublock	71
Abbildung 52: Entwicklung des absoluten Strombedarfs	71
Abbildung 53: Entwicklung des spezifischen Strombedarfs	72
Abbildung 54: Entwicklung des spezifischen Primärenergiebedarfs für Wärme	73
Abbildung 55: Reduktionspfad 2050 des absoluten Primärenergiebedarfs für Wärme	74
Abbildung 56: Reduktionspfad 2050 des spezifischen Primärenergiebedarfs für Wärme	75

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Arbeitsstand und weiteres Potential der EnSam-Projekte	60
Tabelle 2: Energiebedarfswerte für die EnSam betreuten Bauvorhaben	67
Tabelle 3: Energiebedarfswerte der weiteren Bauvorhaben	68
Tabelle 4: Angaben zu Bauphasen und Bruttogrundflächen je Vorhaben und gesamt	84
Tabelle 5: Bruttogrundflächen und Endenergiebedarfe je Vorhaben und gesamt	86
Tabelle 6: Primärenergiefaktoren und Primärenergiebedarfe je Vorhaben und gesamt	87

## Glossar

### Anlagenverluste

Die Anlagenverluste umfassen die Verluste bei der Erzeugung  $Q_g$  (Abgasverlust), ggf. Speicherung  $Q_s$  (Abgabe von Wärme durch einen Speicher), Verteilung  $Q_d$  (Leistungsverlust durch ungedämmt bzw. schlecht gedämmte Leitungen) und Abgabe  $Q_c$  (Verluste durch mangelnde Regelung) bei der Wärmeübergabe.

### Anschlussdichte

Anteil der am Erdgasnetz angeschlossenen Endverbraucher (in Prozent)

### Durchlauferhitzer (DLE)

Elektrisches Gerät zur Warmwasserbereitung

### Energiebedarf

Energiemenge, die unter genormten Bedingungen (z. B. mittlere Klimadaten, definiertes Nutzerverhalten, zu erreichende Innentemperatur, angenommene innere Wärmequellen) für Beheizung, Lüftung und Warmwasserbereitung (nur Wohngebäude) zu erwarten ist. Diese Größe dient der ingenieurmäßigen Auslegung des baulichen Wärmeschutzes von Gebäuden und ihrer technischen Anlagen für Heizung, Lüftung, Warmwasserbereitung und Kühlung sowie dem Vergleich der energetischen Qualität von Gebäuden. Der tatsächliche Verbrauch weicht in der Regel wegen der realen Bedingungen vor Ort (z. B. örtliche Klimabedingungen, abweichendes Nutzerverhalten) vom berechneten Bedarf ab.

### Endenergiebedarf

Endenergiemenge, die den Anlagen für Heizung, Lüftung, Warmwasserbereitung und Kühlung zur Verfügung gestellt werden muss, um die normierte Rauminnentemperatur und die Erwärmung des Warmwassers über das ganze Jahr sicherzustellen. Diese Energiemenge bezieht die für den Betrieb der Anlagentechnik (Pumpen, Regelung, usw.) benötigte Hilfsenergie ein.

Die Endenergie wird an der "Schnittstelle" Gebäudehülle übergeben und stellt somit die Energiemenge dar, die dem Verbraucher (im allgemeinen der Eigentümer) geliefert und mit ihm abgerechnet wird. Der Endenergiebedarf ist deshalb eine für den Verbraucher besonders wichtige Angabe.

Die Endenergie umfasst die Nutzenergie und die Anlagenverluste.

### Erdwärmesonden

Erdwärmetauscher, die eine zirkulierende Wärmeträgerflüssigkeit beinhalten und vertikal im Erdreich verlegt werden

### Gebäudenutzfläche $A_N$

Die Gebäudenutzfläche beschreibt die im beheizten Gebäudevolumen zur Verfügung stehende nutzbare Fläche. Sie wird aus dem beheizten Gebäudevolumen unter Berücksichtigung einer üblichen Raumhöhe im Wohnungsbau abzüglich der von Innen- und Außenbauteilen beanspruchten Fläche aufgrund einer Vorgabe in der Energiesparverordnung (Faktor von 0,32) ermittelt. Sie ist in der Regel größer als die Wohnfläche, da z. B. auch indirekt beheizte Flure und Treppenhäuser einbezogen werden.

## Hilfsstrom

Stromverbrauch zum Betrieb von Anlagen zur Wärmeerzeugung und -verteilung (z.B. Pumpen)

## Jahres-Primärenergiebedarf

Jährliche Endenergiemenge, die zusätzlich zum Energieinhalt des Brennstoffes und der Hilfsenergien für die Anlagentechnik mit Hilfe der für die jeweiligen Energieträger geltenden Primärenergiefaktoren auch die Energiemenge einbezieht, die für die Gewinnung, Umwandlung und Verteilung der jeweils eingesetzten Brennstoffe (vorgelagerte Prozessketten außerhalb des Gebäudes) erforderlich ist.

Die Primärenergie kann auch als Beurteilungsgröße für ökologische Kriterien, wie z. B. CO<sub>2</sub>- Emission, herangezogen werden, weil damit der gesamte Energieaufwand für die Gebäudeheizung einbezogen wird.

## Nachtspeicherheizung (NSH)

Elektrisch betriebene Speicherheizung

## Nutzenergie

Als Nutzenergie bezeichnet man die Energiemenge, die zur Beheizung eines Gebäudes sowie zur Erstellung des Warmwassers unter Berücksichtigung definierter Vorgaben erforderlich ist. Die Nutzenergie ist die Summe von Transmissionswärmeverlusten, Lüftungswärmeverlusten und Warmwasserbedarf abzüglich der nutzbaren solaren und inneren Wärmegewinne.

## Primärenergiebedarf (PE)

Endenergiebedarf einschließlich Energieaufwand durch vorgelagerte Prozessketten



## Abstract

Die Freie und Hansestadt Hamburg verfolgt als klimapolitische Zielsetzung die Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zum Jahr 2050 um mindestens 80 % (verglichen mit 1990). Ein Großteil des Energieverbrauchs in Deutschland entfällt auf den Gebäudesektor. Für die Erreichung der Klimaschutzziele spielen somit die energetische Sanierung des Gebäudebestandes und der Neubau eine zentrale Rolle. Die Freie und Hansestadt Hamburg hat sich 2013 mit einem Pilotvorhaben an dem Förderprogramm „Energetische Stadt-sanierung“ beteiligt und den Stadtteil Bergedorf-Süd im Bezirk Hamburg-Bergedorf als Untersuchungsgebiet für die Erstellung eines energetischen Sanierungskonzepts ausgewählt. Mit der Erstellung des Konzepts wurde die Arbeitsgemeinschaft Metropol Grund, MegaWATT und konsalt (Arge) durch die damalige Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (heute Behörde für Umwelt und Energie) beauftragt.

Die Ergebnisse des Konzepts lagen Anfang 2014 als Gutachten der Arge vor. Sie wurden der Öffentlichkeit und den damit befassten politischen Gremien vorgestellt und bildeten die Grundlage für das anschließend beauftragte Energetische Sanierungsmanagement Bergedorf-Süd (EnSam), das vom Oktober 2014 bis September 2017 ebenfalls durch die Arbeitsgemeinschaft in enger Abstimmung mit der Behörde für Umwelt und Energie als Auftraggeberin und dem Bezirksamt Bergedorf durchgeführt wurde. Zielsetzung des Energetischen Sanierungsmanagements war es, die praktische Umsetzung des im Gutachten dargestellten Maßnahmenkataloges (energetische Sanierung von Bestandsgebäuden, energieeffizienter Neubau, Umsetzung von Nahwärmeinseln) im Quartier zu unterstützen und insbesondere die privaten Akteure (Wohnungsunternehmen, Eigentümer/innen, Investoren) einzubinden, zu beraten und bei einem möglichen Bau- und Sanierungsvorhaben zu begleiten.

Im Rahmen des EnSam wurden insgesamt 22 Projekte begleitet, die je nach Umfang und Potential für das Quartier in die Kategorien „Leuchtturmprojekte“, „Großprojekte“ und „Begleitung Einzeleigentümer/innen“ eingeteilt werden können. Leuchtturmprojekte waren zum überwiegenden Teil Projekte, die auf Grund ihres energetischen Potentials bereits in der Konzeptphase 2013 als Schlüsselprojekte identifiziert wurden. Auf sie ist ein großer Anteil der EnSam-Beratungsleistungen entfallen, da es sich überwiegend um größere Vorhaben handelt, die auch die Möglichkeit für die Initiierung von Nahwärmeverbundsysteme boten. Weitere Großprojekte wurden intensiv und mit zum Teil großem zeitlichen Aufwand beraten, sind aber während der Laufzeit des EnSam aufgrund der Veränderung der Rahmenbedingungen (Eigentumswechsel, Veränderung der Zielsetzungen, individuelle Entscheidungsprozesse) nicht in die konkrete Umsetzung gekommen. Eine weitere Kategorie stellten die Einzeleigentümer/innen dar, die durch das EnSam hinsichtlich energetischer Sanierungsmaßnahmen oder der Modernisierung der Anlagentechnik beraten wurden. Hier handelte es sich um insgesamt 15 Vorhaben, die durch das energetische Sanierungsmanagement Bergedorf-Süd betreut wurden.

Entgegen der ursprünglichen Erwartung hat sich gezeigt, dass eine allgemeine Nachfrage nach Beratungsleistungen eher gering war und dass nur dann, wenn ein spezifischer Anlass vorlag (z.B. die Notwendigkeit des Austausches der alten Heizungsanlage), ein konkretes Interesse auf Seiten privater Hauseigentümer/innen an einer Beratung durch das EnSam bestand.

Anders stellte sich die Lage bei den Leuchtturmprojekten dar. Hier konnten mehrere Projekte intensiv begleitet und umfangreiche Energieeffizienzmaßnahmen umgesetzt werden. Als effektiv hat sich auch die damit verbundene projektbezogene Aktivierungs- und Öffentlichkeitsarbeit herausgestellt. So konnte ein überdurchschnittliches Interesse bei Veranstaltungen beobachtet werden, auf denen konkrete Maßnahmen, die sich bereits in der Umsetzung befinden, vorgestellt wurden.

Aus dem durchgeführten Monitoring, welches die Ausgangslage aus dem Konzept 2014 und den jetzigen Stand 2017 vergleicht, wird ersichtlich, dass bei einer weiteren Umsetzung der begonnenen Maßnah-

men der spezifische Primärenergiebedarf für Wärme pro m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche, also der Energiebedarf, der Aufwände zur Energiegewinnung und -umwandlung zur ökologischen Bewertung mitberücksichtigt, im Pilotgebiet bis 2050 um ca. 55 % gesenkt werden könnte.

Hinsichtlich des ursprünglichen Ziels, eine absolute Einsparung von mindestens 80 % bei der Primärenergie bis 2050 zu erreichen, hat sich jedoch gezeigt, dass dieser Wert u.a. auf Grund der gegenwärtigen und weiter zu erwartenden Neubautätigkeit und dem damit hinzukommenden weiteren Energiebedarf nur erreicht werden könnte, wenn eine deutliche Steigerung der Sanierungsrate und eine Verschärfung der Anforderungen an die Effizienz von Neubauten bei gleichzeitiger Versorgung mit erneuerbaren Energien erfolgen würde.

Vor dem Hintergrund der gesammelten Erfahrungen sollten abschließend folgende Aspekte im Rahmen von zukünftigen quartiersbezogenen Maßnahmen zum energetischen Sanierungsmanagement berücksichtigt werden:

1. Für die Umsetzung von gemeinschaftlichen Nahwärmenetzen sind die Rahmenbedingungen zur Zeit schwierig (gesetzliche Vorgaben, Energiepreise, individuelle Zeitplanungen der einzelnen Akteure). Private Eigentümer und wohnungswirtschaftliche Unternehmen gerade im Bestand zusammenzubringen erfordert infrastrukturelle Vorleistungen, die z.B. von Seiten der Stadt oder der Energieversorger geschaffen werden sollten.
2. Alle Beratungsleistungen von EnSam waren im Projektzeitraum kostenlos. Um eine höhere Verbindlichkeit zwischen einem Energetischen Sanierungsmanagement und den Wohnungseigentümern/innen herzustellen, wäre ein Vertrag verbunden mit einer Gebühr für ausführliche vorhabensbezogene energetische Beratungen empfehlenswert.
3. Bei der Bewertung des Aufwand/Nutzenverhältnisses beim allgemeinen Beratungsangebot und bei den individuellen vor-Ort-Beratung von Einzeleigentümern/innen hat sich gezeigt, dass die Begleitung vor allem bei den Großprojekten zur Umsetzung konkreter Maßnahmen geführt hat. Insofern empfiehlt sich die Fokussierung auf größere Projekte.
4. In der Projektlaufzeit wurde ersichtlich, dass sich private Einzeleigentümer/innen durch die derzeitigen Förderangebote eher aufgrund von deren zu großer Komplexität abgeschreckt fühlen und diese nicht in Anspruch nehmen. Eine weniger komplexe und überschaubarere Einzelmaßnahmenförderung könnte akzeptanzfördernd sein.
5. Anhand der positiven Erfahrungen des EnSam aus der Zusammenarbeit mit der Gebietsentwicklung Bergedorf-Süd lässt sich ableiten, dass für die Auswahl und Festlegung weiterer Quartiere für ein energetisches Sanierungsmanagement die Kopplung mit einem Gebiet der Städtebauförderung sinnvoll ist, um dort vorhandene Strukturen und Synergien zu nutzen. Notwendig ist zudem eine unmittelbare Einbindung in die Prozesse der Fachabteilungen der Stadtplanung und der Bauprüfung, um eine frühzeitige Ansprache und gezielte Aktivierung von Eigentümer/innen und Investoren bereits im Vorfeld der konkreten Planung zu ermöglichen.
6. Eine interdisziplinäre Zusammenstellung der Arge EnSam wurde bewusst gewählt. Aufgrund der unterschiedlichen Fachrichtungen der Büros verfügte das EnSam über einen Pool an qualifizierten Fachleuten und entsprechenden personellen und fachlichen Ressourcen zu unterschiedlichen Themenstellungen. Durch eine Einzelperson als Sanierungsmanager/in hätte diese fachliche Breite nicht gewährleistet werden können. Der mit einem größeren Team verbundene Abstimmungsaufwand erfordert wiederum eine effektive Steuerung und Projektkoordination sowohl gegenüber

dem Auftraggeber als auch projektintern. Hier ist zu empfehlen, eine übergreifende Steuerungsfunktion vorzusehen.

7. Im Rahmen des EnSam hat sich an verschiedenen Stellen und aus unterschiedlichen Gründen gezeigt, dass die Phase der Konzeptfindung für die einzelnen Projekte deutlich länger in Anspruch nimmt, als ursprünglich angenommen. Für größere Vorhaben, die trotz intensiver Begleitung innerhalb der Projektlaufzeit nicht zur Umsetzung kommen, deren spätere Umsetzung aber absehbar ist, sollte auch über die Projektlaufzeit hinaus eine Begleitung ermöglicht werden. Hier sind längerfristige Strukturen und entsprechende finanzielle Rahmenbedingungen notwendig.

## 1 Ausgangslage

Die Freie und Hansestadt Hamburg verfolgt als klimapolitische Zielsetzung die Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Stadt bis zum Jahr 2050 um mindestens 80 % (verglichen mit 1990). Ein Großteil des Energieverbrauchs in Deutschland entfällt auf den Gebäudesektor. Der energetischen Sanierung von Gebäuden kommt daher für die Erreichung der Klimaschutzziele der Bundesregierung und der Freien und Hansestadt Hamburg (FHH) eine besonders wichtige Rolle zu. Insbesondere der Einsatz von Effizienzmaßnahmen bei der energetischen Sanierung und die Umstellung auf eine CO<sub>2</sub>-arme Energieversorgung bergen ein großes Potenzial, CO<sub>2</sub> einzusparen und zugleich die Energiekosten für Verbraucherinnen und Verbraucher zu reduzieren. Dabei besteht die Herausforderung darin, Ökologie, Ökonomie und soziale Belange sinnvoll in Einklang zu bringen.

Auf Bundesebene und lokaler Ebene sind zur Unterstützung dieses Prozesses verschiedene Programme und Fördermaßnahmen entwickelt worden. Mit dem Programm „Energetische Stadtsanierung“ als einem dieser Bausteine fördert das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) über die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) die energetische Sanierung von Quartieren. Gefördert werden die Erstellung von quartiersbezogenen Sanierungskonzepten und die anschließende Einrichtung von lokalen Sanierungsmanagements zur Unterstützung der Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen.

Die FHH und der Bezirk Bergedorf haben sich 2013 mit einem Pilotvorhaben an diesem Förderprogramm beteiligt und den Stadtteil Bergedorf-Süd im Bezirk Hamburg-Bergedorf als Untersuchungsgebiet für die Erstellung eines energetischen Sanierungskonzepts ausgewählt. Aufgrund seiner heterogenen Bebauungs-, Nutzer- und Eigentümerstruktur kann das Quartier als Beispielquartier dienen, um dort entwickelte Ansätze auf andere Quartiere übertragen zu können. Mit der Erstellung des Konzepts wurde die Arbeitsgemeinschaft Metropol Grund, MegaWATT und konsalt (Arge) durch die damalige Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (heute Behörde für Umwelt und Energie – kurz BUE) beauftragt. Die Ergebnisse des Gutachtens lagen Anfang 2014 vor<sup>1</sup>. Sie wurden der Öffentlichkeit und den damit befassten politischen Gremien vorgestellt und bildeten die Grundlage für das anschließend beauftragte Energetische Sanierungsmanagement (EnSam), das vom Oktober 2014 bis September 2017 ebenfalls durch die Arge durchgeführt wurde.

Das Sanierungsmanagement soll gemäß der KfW-Richtlinien auf Grundlage des integrierten Quartierskonzepts die darin empfohlenen Handlungsansätze und Maßnahmen zur Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen planen und koordinieren. Zur Aufgabe des Sanierungsmanagements gehört es, Maßnahmen aufzuzeigen, lokale Kooperationspartner zu aktivieren und zu vernetzen sowie als zentraler Ansprechpartner bei Fragen zu Finanzierungen und Förderungen zur Verfügung zu stehen.<sup>2</sup>

Aufgabe des EnSam war es daher, die praktische Umsetzung der im Gutachten dargestellten Maßnahmen zur Energieeinsparung im Quartier vor Ort zu unterstützen und damit während der dreijährigen Projektlaufzeit Wege zur Realisierung der Klimaschutzziele im Gebäudebereich aufzuzeigen. Über einen breiten Maßnahmenkatalog, von der Öffentlichkeitsarbeit bis zur beratenden Begleitung konkreter Bauprojekte, wurden verschiedene Optionen genutzt, mit denen neue Energieeffizienzmaßnahmen initiiert oder bereits laufende Projekte unterstützt werden konnten.

---

<sup>1</sup> vgl. Abschlussbericht „Energetische Stadtsanierung Bergedorf-Süd“, 2014.

<sup>2</sup> Weiterführende Informationen: [https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/%C3%96ffentliche-Einrichtungen/Energetische-Stadtsanierung/Finanzierungsangebote/Energetische-Stadtsanierung-Zuschuss-Kommunen-\(432\)/](https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/%C3%96ffentliche-Einrichtungen/Energetische-Stadtsanierung/Finanzierungsangebote/Energetische-Stadtsanierung-Zuschuss-Kommunen-(432)/).

Die Umsetzung des EnSam erfolgte in enger Abstimmung mit der BUE (Energieabteilung) als Auftraggeberin und dem Bezirksamt Bergedorf/Fachamt Sozialraummanagement und Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung.

## 1.1 Gutachten zum energetischen Sanierungskonzept

Das Gebiet Bergedorf-Süd wurde 2011 auf der Basis eines Integrierten Entwicklungskonzeptes (IEK) per Senatsabschluss als Fördergebiet der Integrierten Stadtentwicklung im Bund-Länder-Programm „Aktive Stadt- und Ortsteilzentren“ festgelegt. Auf dieser Grundlage wurde das Gebiet Bergedorf-Süd auch als Pilotgebiet für das KfW Programm „Energetische Stadtsanierung - Zuschüsse für integrierte Quartierskonzepte“ ausgewählt. Die bestehenden Netzwerke und Strukturen, die bereits durch den Gebietsentwickler in Zusammenarbeit mit dem Bezirk erarbeitet worden sind, sollten somit den Einstieg für die Arge erleichtern und Synergien zwischen dem Fördergebiet und einem im Anschluss an das Gutachten folgende Sanierungsmanagement herstellen.

Ziel des Gutachtens war es, ein Energiekonzept für Bergedorf-Süd zu entwickeln, das einen Weg aufzeigt, wie der damalige Primärenergiebedarf des Untersuchungsgebietes (jetziges Projektgebiet) von rd. 100.000 MWh/a bereits bis zum Jahr 2030 um etwa 50 % (gegenüber 1990) gesenkt werden kann. Dabei sollte der Endenergiebedarf aller Gebäude je m<sup>2</sup> Geschossfläche bis zum Jahr 2030 von 134 kWh/m<sup>2</sup>a (Ausgangslage 2011) möglichst unter 100 kWh/a reduziert werden. Darüber hinaus sollte anhand der Potentiale im Bereich Energieversorgung und Effizienzsteigerung aufgezeigt werden, wie bis zum Jahr 2050 insgesamt 80 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen gegenüber dem Basisjahr 1990 (20.000 t/a) vermieden werden können.

Um diese Ziele zu erreichen, wurde ein konkreter Maßnahmenkatalog zur energetischen Gebäudesanierung sowie zur Nahwärmeversorgung und Nutzung erneuerbarer Energien entwickelt. Eine wichtige Zielsetzung war es, die denkmalgeschützten Gebäude im Projektgebiet, die für die Stadtgestalt erhaltenswerten gründerzeitlichen Ensembles und die besonders schützenswerte Backsteinarchitektur zu erfassen und bei den vorgeschlagenen energetischen Sanierungsmaßnahmen besonders zu berücksichtigen.

Zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung wurden die Gebäude in Bergedorf-Süd überwiegend mit Erdgas beheizt. Der Wärmeverbrauch lag 2013 mit durchschnittlich 120 kWh/(m<sup>2</sup>a) ca. 20 % unterhalb des statistischen Durchschnitts für den Wohngebäudebestand in Deutschland. Der Haushaltsstromverbrauch lag dagegen mit 41 kWh/(m<sup>2</sup>a) etwa 30 % über dem deutschlandweiten Durchschnitt. Diese Erkenntnisse boten zusammen mit den städtebaulichen Rahmenbedingungen im Hinblick auf die Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und Energiekosten erhebliches Potential für den Einsatz von Nahwärmenetzen, Blockheizkraftwerken (BHKW) und von Erneuerbaren Energien.

Im Konzept wurden daher mehrere Nahwärmeversorgungsvarianten entwickelt, die auf Basis der Potentialanalyse als realisierbar angesehen werden konnten. Die untersuchten Varianten stützten sich auf Nahwärmenetze, die durch Erdgas-BHKWs für kleine Netze oder ein Biomethan-BHKW für ein größeres Netz ohne Eigenstromverbrauch sowie Erdgas-Spitzenlastkessel gespeist werden. Außerhalb der vorgesehenen Nahwärmenetze wurden dezentral entweder Mikro-BHKWs mit Erdgaseinsatz oder geothermische Wärmepumpen vorgesehen. Die Konzepte wurden durch den Einsatz von solarthermischen Kollektoren und Photovoltaik-Modulen finalisiert. Bezüglich der energetischen Sanierung wurden anhand der Untersuchung von Referenzobjekten unterschiedliche Maßnahmen in ihrem Potential bewertet und Handlungsoptionen aufgezeigt.

Bei vollständiger Umsetzung des im Gutachten dargestellten Maßnahmenkataloges ergab sich eine mögliche Reduzierung der damaligen CO<sub>2</sub>-Emissionen (über 18.000 t/a im Jahr 2010) bis 2033 um bis zu 60 % (verglichen mit dem Jahr 2010) und bis 2050 um bis zu 80 %.

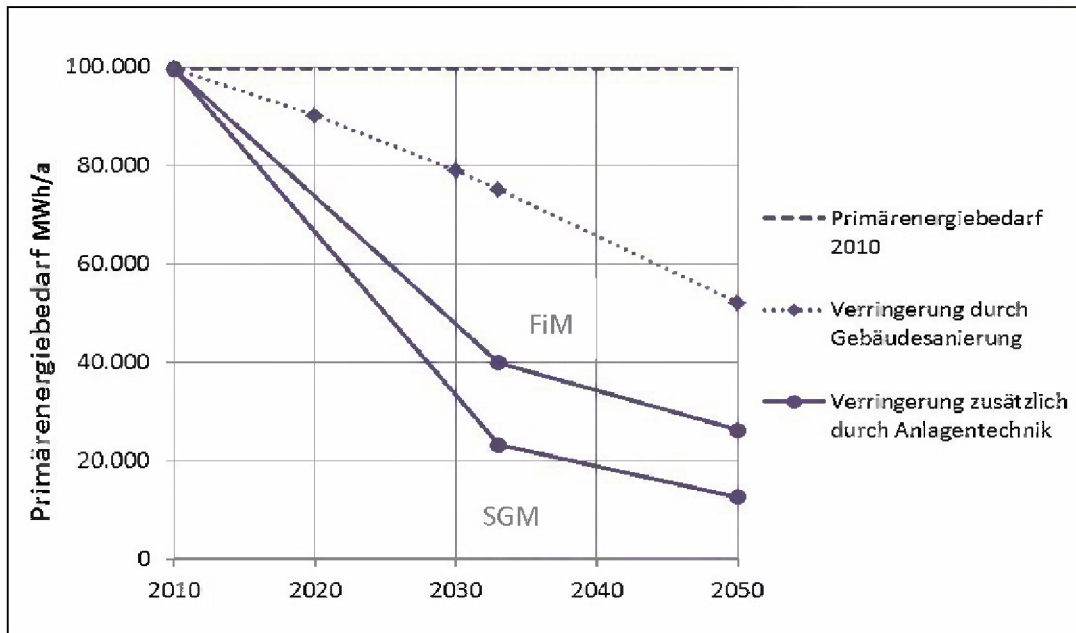


Abbildung 1: Reduktionspfad des Primärenergiebedarfs für Wärme bis 2050

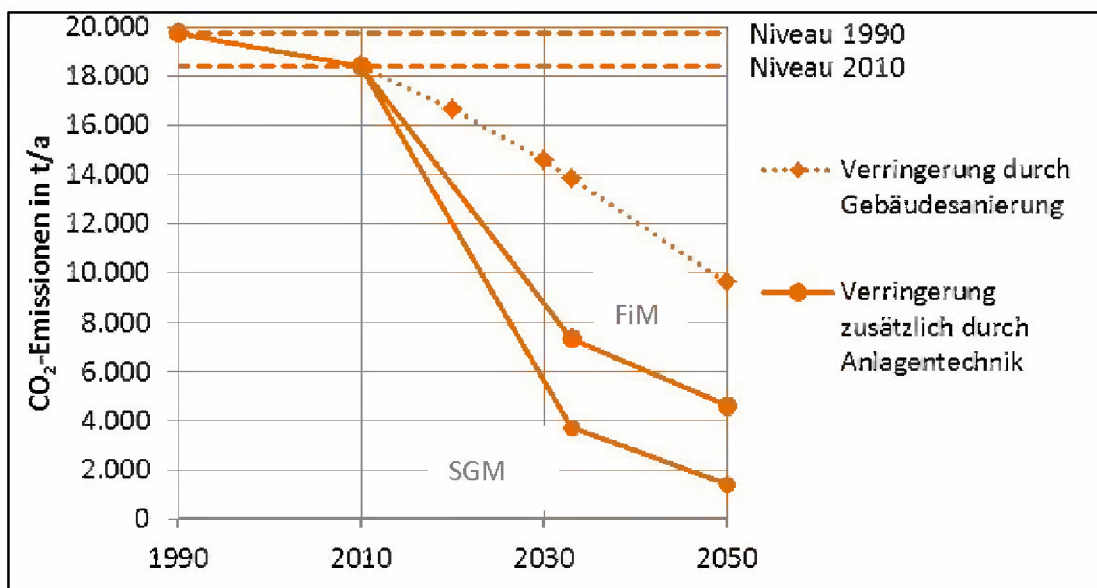


Abbildung 2: Reduktionspfad CO2-Emissionen für Wärme bis 2050

Die erste Umsetzungsphase der Klimaschutzziele im Sinn einer nachhaltigen und sozialverträglichen Stadtentwicklung sollte, so eine Empfehlung aus dem Gutachten, durch ein zeitlich befristetes energetisches Sanierungsmanagement erfolgen, welches Projekte zur Verbesserung der Gebäudeeffizienz unterstützen und den Ausbau von Nahwärmenetzen sowie erneuerbaren Energien vorantreiben sollte. Zunächst sollte dazu über die Ansprache und Beratung von Eigentümer/innen und Mieter/innen sowie die Durchführung öffentlichkeitswirksamer Aktionen eine Aktivierung von Projekten erfolgen und diese, sowie bereits laufende Vorhaben, anschließend in der praktischen Umsetzung begleitet werden.

## 1.2 Projektstruktur des EnSam

Die in 2014 mit der Umsetzung des EnSam beauftragte interdisziplinäre Arbeitsgemeinschaft bestand aus den folgenden Büros:

- Metropol Grund, zuständig für alle architektonischen und städtebaulichen Belange,
- MegaWATT, zuständig für die Bereiche Energieversorgung und Nahwärmenetze,
- konsalt, zuständig für die Aktivierungsmaßnahmen und Kommunikation im Quartier.

Es wurde gezielt ein Team mit mehreren Büros unterschiedlicher Fachrichtungen beauftragt, damit das EnSam hinsichtlich der verschiedenen Themenstellungen über einen Pool an qualifizierten Fachleuten und entsprechenden personellen und fachlichen Ressourcen verfügt, was bei einem einzelnen Sanierungsmanager bzw. -managerin nicht der Fall gewesen wäre. Damit stellte sich die Herausforderung, das aus drei Büros zusammengesetzte Team zu koordinieren und die einzelnen Arbeitsschritte der Partner gegenüber dem Auftraggeber und nach außen zu kommunizieren.

Die interne Kommunikation innerhalb der Arge erfolgte über regelmäßige Treffen und Telefonkonferenzen. Zusätzlich wurden wöchentlich Listen zum aktuellen Stand und zu den anfallenden Arbeitsschritten erstellt. Für die Abstimmung mit der BUE, mit dem Bezirksamt und weiteren Akteuren wurde im Verlauf des Projektes ein Jour fixe im Stadtteilbüro eingeführt. Dieser fand alle vier bis sechs Wochen statt. Hierzu wurden anlassbezogen auch weitere Akteure eingeladen, wie der Vertreter der für Bauanträge und Bauberatung zuständigen Bauprüfabteilung des Bezirks oder die Sprecherin des Arbeitskreises Energie des Umweltausschusses der Bezirksversammlung Bergedorf.

Um die Kommunikation zu einzelnen Projekten im Team und gegenüber Außenstehenden zu erleichtern, wurde für die einzelnen Projekte jeweils ein Ansprechpartner/in aus dem Team benannt, der auch die Projektabläufe koordinierte.

Da das Projektgebiet für das EnSam identisch mit dem Fördergebiet der Integrierten Stadtteilentwicklung im Programmsegment „Aktive Stadt- und Ortsteilzentren“ war, wurde eine Kooperation mit dem Gebietsentwickler, der Stadterneuerungs- und Stadtentwicklungsgesellschaft Hamburg (steg) initiiert. Unter anderem konnte das EnSam so das Stadtteilbüro an der Bergedorfer Straße für Gespräche und Expertenrunden nutzen. Zugleich fanden dort auch die monatliche Sprechstunde des EnSam sowie Vortragsveranstaltungen statt. Zudem konnte die bestehende Website [www.bergedorf-sued.de/gebietsentwicklung](http://www.bergedorf-sued.de/gebietsentwicklung), die durch den Gebietsentwickler bereits betrieben wurde, durch das EnSam als Präsentations- und Informationsmedium genutzt werden.

## 2 Projektgebiet

Das Quartier Bergedorf-Süd liegt zentral im Hamburger Bezirk Bergedorf im Südosten von Hamburg und befindet sich in der Nähe zum Fern-, Regional- und S-Bahnhof Bergedorf. Die Fläche des Quartiers beträgt etwa 35 ha und umfasst einen Teil des zentralen Einkaufsbereiches in der historischen Altstadt mit der Fußgängerzone Sachsenator und die südöstlich angrenzenden Wohngebiete. Die beiden Bereiche werden durch die vierspurige Bergedorfer Straße (Bundesstraße B5) getrennt. Die Bevölkerungszahl in Bergedorf-Süd beträgt rd. 5.000 Einwohner mit steigender Tendenz.

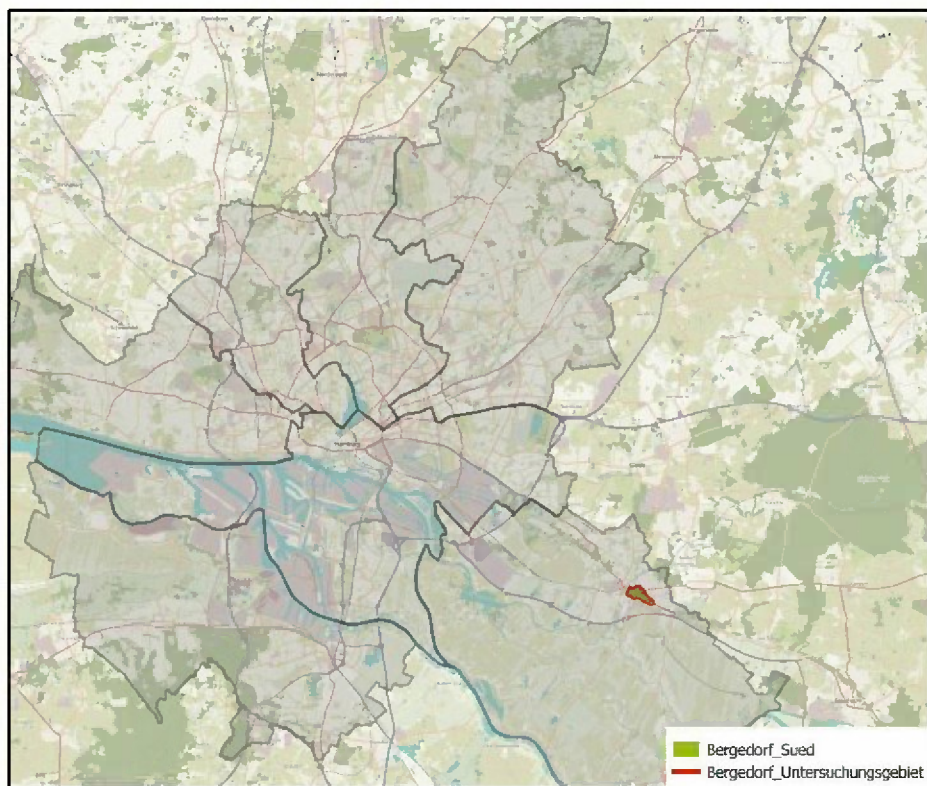


Abbildung 3: Lage Bergedorf-Süd im Stadtgefüge Hamburgs  
(Kartengrundlage: [www.openstreetmap.de](http://www.openstreetmap.de), Bearbeitung EnSam)

### 2.1 Städtebau und Architektur

Das Quartier Bergedorf-Süd zeichnet sich durch eine sehr heterogene Bebauungs-, Eigentums- und Nutzungsstruktur aus. Der nördliche Teil um das Einkaufsquartier am Sachsenator ist im Hauptlauf der Fußgängerzone zum Teil durch besonders kleinteilige Fassaden mittelalterlicher Fachwerkhäuser sowie Jugendstil- und Gründerzeitfassaden geprägt. Überwiegende Nutzungen sind hier Einzelhandel oder Dienstleistungen in den Erdgeschossen sowie Büro- und vereinzelt Wohnnutzung in den Obergeschossen. Innerhalb dieses Bereiches liegen zwei große Warenhäuser der Karstadt Kette (Classic Haus und Spezial Haus) sowie der Hotelkomplex Hotel Sachsenator. Den Abschluss dieses Teilraumes bildet der Handelskomplex Mohnhof, der sich als südliches Entree der Fußgängerzone durch die Wiederaufnahme einer kleinteiligen Fassadenstruktur in das gewachsene Erscheinungsbild einfügt.

Bis auf den südlichen Mohnhof (ehemals Penndorfhaus), der 2009 – 2010 vollständig revitalisiert wurde, befanden sich diese drei großen Gebäudekomplexe zu Beginn der Projektlaufzeit des EnSam in einem weitgehend unsanierten Zustand. Auch einige der übrigen Gebäude dieses Bereiches wiesen auf Grund



mangelnder Instandhaltungsmaßnahmen einen sanierungsbedürftigen baulichen Zustand und teilweise Raumhöhen, Zuschnitte und Flächengrößen in den Obergeschossen auf, die nur bedingt heutigen Marktanforderungen für die Einzelhandels- und Dienstleistungsvermietung entsprechen.

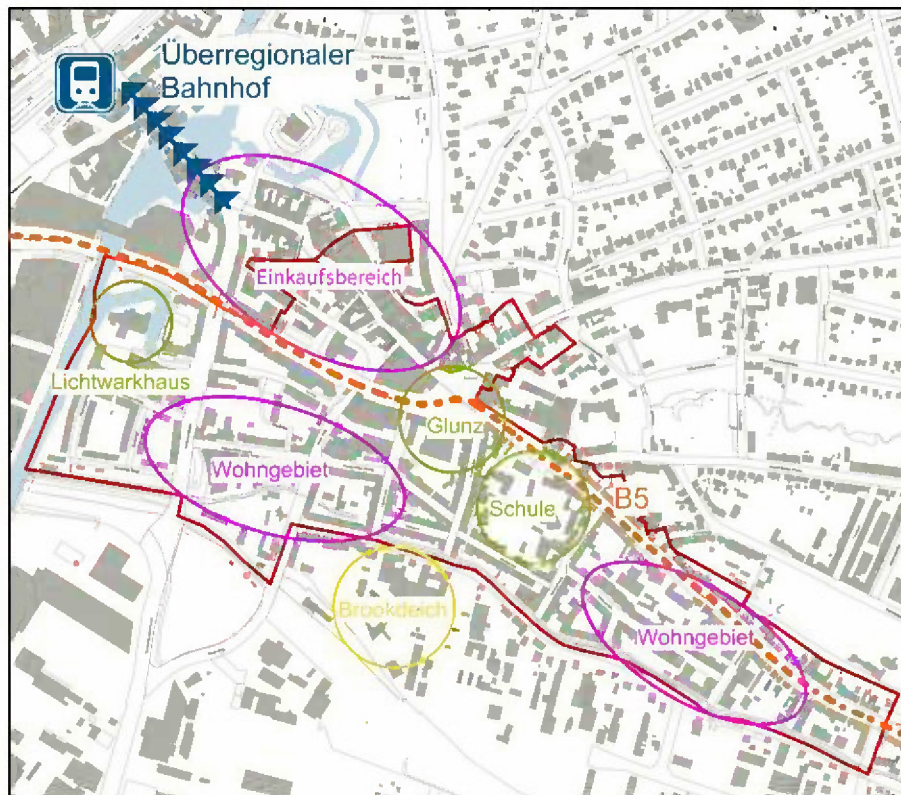


Abbildung 4: Übersicht des Projektgebietes  
(Kartengrundlage: Bezirk Bergedorf, Bearbeitung EnSam)

Ein Schwerpunkt größerer Handelsimmobilien, u.a. Lebensmitteleinzelhandel, befindet sich aus Richtung des Bahnhofs kommend entlang der B5. Hier liegen auch mehrere größere Gebäudekomplexe oder Grundstücke, für die bei Projektbeginn seitens der Eigentümer oder des Bezirks bereits erste Überlegungen hinsichtlich einer Sanierung oder Neubebauung bestanden. Zu diesen Vorhaben zählen insbesondere der Abriss des alten Kaufhauses der Glunz Immobilien GmbH & Co. KG und die Neubebauung dieser Fläche mit Mietwohnungen, die Schließung der Baulücke an der Vierlandenstraße 29 mit Seniorenappartements und der Abriss und die Neuentwicklung des Lichtwarkhauses. Weiter südöstlich befindet sich die Rudolf-Steiner-Schule mit einem Ensemble aus zum Teil denkmalgeschützten Gebäuden, für die zu Projektbeginn bereits erste Planungen zur Sanierung bestanden. Es handelt sich um eine private allgemeinbildende Gesamtschule mit rd. 400 Schüler/innen der Klassen 1-13 und einem Einzugsbereich, der weit über das umliegende Quartier hinausreicht.

Die zentralen und südöstlichen Bereiche des Quartiers werden maßgeblich durch Mehrfamilienbauten verschiedener Epochen und Architekturstile in unterschiedlich gutem baulichem Zustand geprägt. Sie befinden sich zumeist im Streubesitz, häufig von privaten Einzeleigentümer/innen. Nur einige Wohnanlagen und flächenintensive Handels- sowie Dienstleistungsimmobilien sind im Eigentum von freien oder kommunalen Wohnungsbau- und Immobilienunternehmen.

Südlich des eigentlichen Fördergebietes liegt das Neubaugebiet Brookdeich 14-34, für das bereits bei der Erstellung des energetischen Sanierungskonzepts 2012 die Neustrukturierung über ein Bebauungsplanverfahren und anschließende Neubebauung vorgesehen war. Dies umfasste die Errichtung von ca.

52.000 m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche mit 450 Wohneinheiten und einem Nahversorgungsmarkt auf dem rund 5 ha großen Gebiet.



Abbildung 5: Ansicht Straßenzug Soltaustraße 17-29

## 2.2 Energiebedarf und -versorgung

Wie im Gutachten bereits detailliert ausgeführt, erfolgte die Wärmeversorgung im Projektgebiet Bergedorf-Süd zu Beginn des EnSam Bearbeitungszeitraumes überwiegend auf Basis von Erdgas und zu einem geringen Anteil über Nachtspeicherheizungen (NSH). Über weitere Energieträger zur Wärmeversorgung waren keine Angaben verfügbar. Nach Rücksprache mit dem Bezirksschornsteinfegermeister belief sich der geschätzte Anteil der sonstigen Energieträger für das Jahr 2010 (Referenzjahr für das EnSam Projekt) auf 3 %.

Das Projektgebiet ist bis heute über ein Niederdruckgasnetz erschlossen. Zu Projektbeginn herrschte im Verteilnetz ein Überdruck von ca. 60 mbar, die Hausanschlüsse wurden mit einem Überdruck von 23 mbar versorgt.

Das Gebiet war vollständig mit Hauptleitungen entlang der Straßen erschlossen. Folglich gab es keine Notwendigkeit, neue Hauptleitungen zu verlegen, um weitere Gebäude an das Netz anzuschließen. Die Anschlussdichte konnte mit 81 % aller gelisteten Gebäude als hoch bewertet werden.

Die Analyse des Energieverbrauchs des Gebiets Bergedorf-Süd ergab folgende Energieverbräuche für Wärme und Strom:

- Nach den Angaben von Hamburg Netz betrug in 2011 der Erdgasverbrauch im Gesamtgebiet 34,28 GWh/a (Hi).
- Der Stromverbrauch für Nachspeicherheizungen (NSH) betrug im Gesamtgebiet 2,20 GWh/a.
- Als Summe der witterungsbereinigten Gas- und NSH-Stromverbräuche inkl. Kesselverluste und Hilfsstrom für Erzeugungsanlagen sowie des Stroms in Durchlauferhitzern betrug der Endenergieverbrauch einschließlich Kesselverluste und Hilfsstrom 43,40 GWh/a.
- Der Stromverbrauch für Haushalte und gewerbliche Nutzungen abzüglich des Stromverbrauchs für Durchlauferhitzer zur Warmwasserbereitung betrug 12,63 GWh/a.

## 2.3 Energetische Potentiale

Zum Erreichen der bundesweiten und der Hamburger Klimaschutzziele ist der Einsatz von Technologien, basierend auf Regenerativen Energiequellen wie Solarenergie, Geothermie oder Windenergie, wichtiger Bestandteil der zukünftigen Energieversorgung. In der städtebaulichen Struktur des Betrachtungsgebiets Bergedorf-Süd bieten sich unterschiedliche meist dezentrale Lösungen an, diese Energiequellen nutzbar zu machen. In Frage kommen dabei der Einsatz von Erdwärmesonden in Kombination mit Wärmepumpen zur Wärmeerzeugung sowie die Installation von solarthermischen Kollektoren zur Warmwasserbereitung oder Heizungsunterstützung sowie Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung.

Zum EnSam Projektbeginn wurden, bezugnehmend auf die Ergebnisse des Gutachtens, folgende sich im Betrachtungsgebiet bietende Potentiale untersucht:

## ***Solare Strahlung***

Der gesamte Photovoltaikertrag wurde mit 3.500 MWh/a errechnet, dies sind ca. 20 % des Stromverbrauchs im Projektgebiet. Der mögliche Solarthermieertrag lag bei 12.000 MWh/a und betrug damit etwa ein Drittel des gesamten Wärmebedarfs von 2011.

## ***Geothermie***

Das geothermische Potential konnte anhand der Gesamtoberfläche des Gebiets von ca. 300.000 m<sup>2</sup> und einer Entzugsleistung dieser Fläche in Höhe von 30-50 W/m<sup>2</sup> auf Werte von maximal 9 - 15 MW geschätzt werden.

Es zeigte sich, dass bei Nutzung durch Wärmepumpen mit einer Jahresarbeitszahl von 3,5 bei ca. 2.000 Vollbenutzungsstunden jährlich 29.000 bis 42.000 MWh gewonnen werden könnten. Somit könnte theoretisch mindestens drei Viertel des gesamten Wärmebedarfes im Gebiet aus dieser Quelle gedeckt werden.

Unter Anbetracht nicht geeigneter Flächen wurde angenommen, dass ca. 9 % des oben genannten Potentials von 29.000 MWh realisiert werden könnten.

## ***Potentiale durch energetische Gebäudesanierung***

Durch verschiedene Analysen und Annahmen zur Entwicklung der Sanierungsraten im Rahmen der Gutachtererstellung wurden jährliche Einsparpotentiale hochgerechnet. Daraus ergab sich eine mögliche Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Gebäudesanierungen um gut 45 % bis 2050.

## ***Fazit energetische Potentiale***

Im Rahmen des Gutachtens wurden verschiedene energetische Potentiale im Betrachtungsgebiet untersucht. Dabei zeigte sich, dass im Bereich der Stromerzeugung durch Nutzung aller geeigneten PV-Flächen im Gebiet der Stromverbrauch von 2010 zu 20 Prozent gedeckt werden könnte. Hinsichtlich der Wärmeerzeugung könnte auf Basis solarthermischer Kollektoren ca. ein Drittel des Wärmebedarfs von 2011 gedeckt werden, wenn alle geeigneten Flächen genutzt werden würden. Die potenziell mögliche Wärmeerzeugung durch den Einsatz von Wärmepumpen auf geothermischer Basis entspräche ca. drei Viertel des Wärmebedarfs des Gebiets von 2011. Auf dem Gebiet der Gebäudesanierung könnte der CO<sub>2</sub>-Ausstoß durch konsequente Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen um knapp die Hälfte verringert werden. Es wurde somit ein hohes Potential zur Verbesserung der energetischen Gesamtsituation durch Nutzung von regenerativen Energiequellen einerseits und durch Realisierung der Gebäudesanierungsoptionen andererseits festgestellt.

## 3 Zielsetzung und Herangehensweise

Zielsetzung des EnSam war es, die praktische Umsetzung des im Gutachten dargestellten Maßnahmenkataloges im Quartier zu unterstützen. Dies umfasste sowohl die Begleitung bereits laufender, als auch die Initiierung neuer Vorhaben.

### *Strategie*

Die Strategie des EnSam bestand dabei aus drei Säulen:

1. Über eine umfassende Öffentlichkeitsarbeit und Ansprache sowie Vernetzung lokaler Akteure sollte zum einen auf das Thema aufmerksam gemacht und zum anderen Informationen zu den sich laufend verändernden baulichen Vorhaben und Planungen im Projektgebiet gesammelt werden.
2. Interessierte Eigentümer/innen und Investoren sollten dann über Veranstaltungen zu ausgewählten fachlichen Themen, regelmäßig angebotene Beratungstage sowie individuelle projektbezogene vor-Ort Beratungen zu allen Fragen der Gebäudeeffizienz und Energieversorgung beraten werden. Die Beratungsleistungen sollten dabei als Erstberatung durch das EnSam selber und bei weiterem Bedarf durch die in Hamburg verfügbaren Institutionen und Fachleute (Energieberater/innen, Verbraucherzentrale, etc.) erfolgen. Über die Vernetzung und Bildung von Einkaufsgemeinschaften mit mehreren Eigentümerinnen und Eigentümern sollte ein wirtschaftlicher Anreiz zu einer gemeinsamen Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen geschaffen werden.
3. Umfangreiche Projekte (sogenannte Leuchtturmprojekte und Großprojekte), die zum Teil bereits in der Gutachtenphase identifiziert worden waren, sollten bezüglich der energetischen Sanierung oder Umsetzung eines energieeffizienten Neubaustandards intensiv unterstützt werden. Außerdem sollten sie hinsichtlich der Installation von projektbezogenen Nahwärmenetzen beraten werden. Diese Nahwärmenetze sollten zum einen eine energieeffiziente Versorgung der Großprojekte selbst sicherstellen und zum anderen die Möglichkeit bieten, auch umliegende Bestandsbebauung mit anzuschließen und deren Energieversorgung so zu modernisieren. Die sukzessive Ausweitung der Nahwärmeversorgung sollte dann genutzt werden, um die daran interessierten Eigentümer/innen hinsichtlich einer energetischen Sanierung zu beraten.

Die einzelnen Phasen, mit denen diese drei Säulen umgesetzt werden sollten, sind im Folgenden beschrieben und in Abbildung 6 dargestellt.

#### **1. Aufmerksamkeit:**

Erste Ansprache und Informationen der Eigentümer/innen über das Energetische Sanierungsmanagement mittels direkter Ansprache und einer umfangreichen Öffentlichkeitsarbeit.

#### **2. Kontaktaufnahme:**

Kontaktaufnahme von Eigentümern und Mieter/innen über ein EnSam Kontaktformular oder persönlich.

#### **3. Konkretisierung / Empfehlung:**

Bei konkretem Interesse Erstberatung zu dem Projekt, Vernetzung von Interessenten, Weiterleitung an Hamburger Beratungsangebote (ZEBAU, Energielotsen, Verbraucherzentrale Hamburg, Energieberater/innen). Bei Leuchtturm- und Großprojekten Unterzeichnung eines „Letter of Intent“ (LOI) und Abstimmung des weiteren Vorgehens.

#### **4. Begleitung / Einbindung / Konzepterstellung und Beratung :**

Bei geeigneten Projekten Bildung von Einkaufsgemeinschaften. Bei Leuchtturm- und Großprojekten Begleitung der energetischen Sanierung oder des energieeffizientem Neubaus und Konzepterstellung für die Einrichtung von Nahwärmenetzen sowie Initiierung des Anschlusses umliegender Liegenschaften.

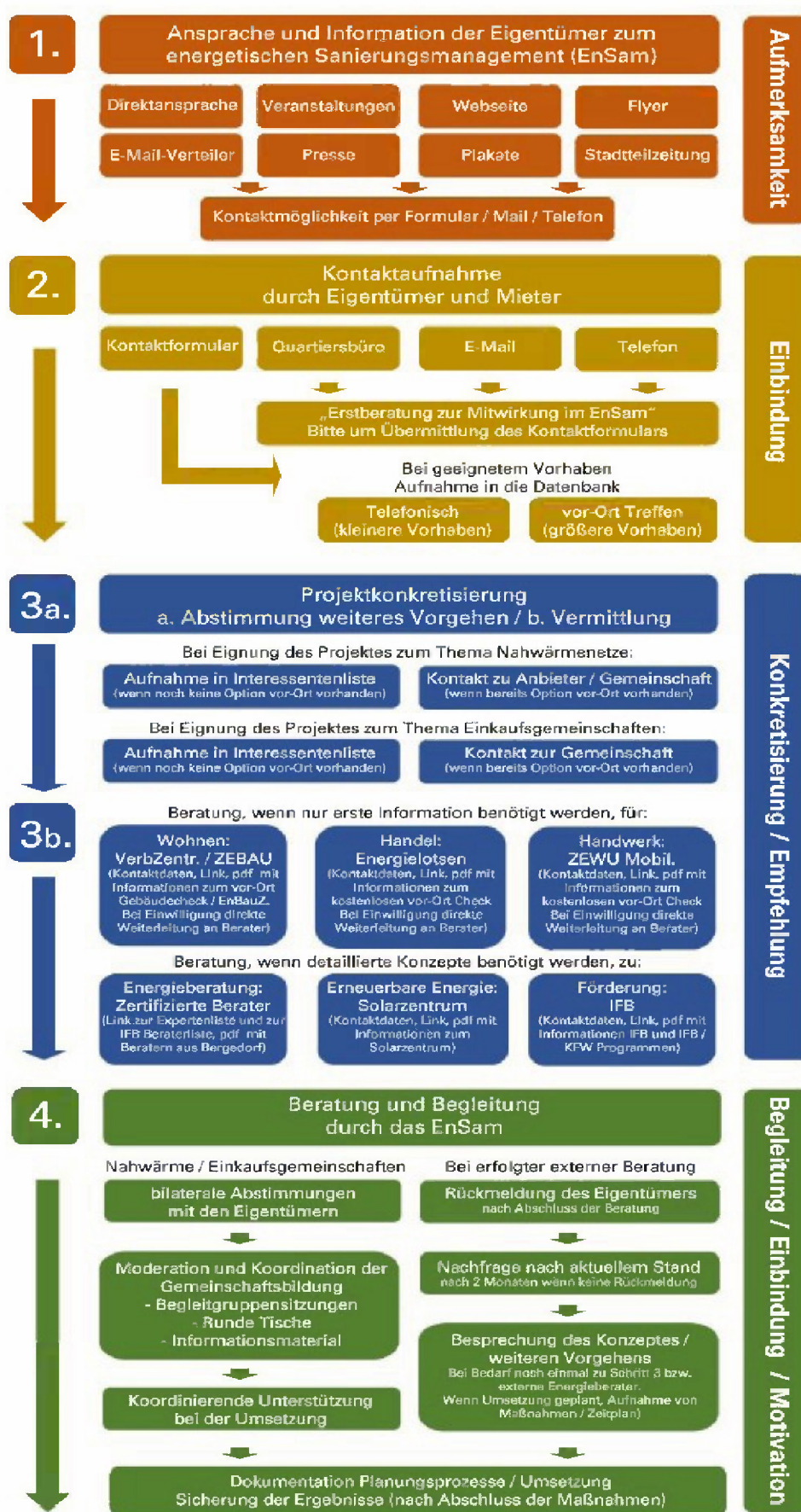


Abbildung 6: Ablaufplan/strategische Bausteine des EnSam

Eine wesentliche Herausforderung im Rahmen des EnSam war die Ansprache und Beratung von Vorhabenträger/innen und Eigentümer/innen zu Leuchtturm- und Großprojekten. Im Rahmen der Konzepterstellung war bereits eine Vielzahl interdisziplinärer Akteure in Gesprächsrunden und über die Zurverfügungstellung ihrer Gebäude als Referenzgebäude (Berechnungen für das Gutachten) eingebunden.

Auf diese Weise waren potentielle Schlüsselprojekte bereits vorgegeben, die durch Neubau- und Sanierungsvorhaben im Hinblick auf deren voraussichtliche Planungs- und Realisierungszeiträume sowie ihres Umfangs und Vorbildcharakters einen Initialimpuls für das Quartier auslösen könnten.

### ***Strategisches Fachgremium***

Als wichtiger Bestandteil der Überprüfung und Weiterentwicklung des Vorgehens während der Projektlaufzeit wurde ein strategisches Fachgremium installiert. Die jährlich stattfindende Sitzung, an der verschiedene Fachämter der Behörde für Umwelt und Energie als Auftraggeberin, die Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen sowie mehrere Fachämter des Bezirksamts Bergedorf teilnahmen, hatte das Ziel, einen gemeinsamen Wissensstand zum Projekt und zu dessen Inhalten zu generieren, die Herangehensweise an die aktuellen Entwicklungen/Veränderungen im Projekt anzupassen sowie Anregungen und Arbeitsaufträge an das Sanierungsmanagement aus den verschiedenen Fachbereichen zu übermitteln. Auf diesem Wege wurde die Verfahrensstrategie für das jeweils kommende Jahr abgestimmt und festgelegt.

Themen des Fachgremiums waren u.a. das strategische Vorgehen bei der Begleitung von Neubauvorhaben und der energetischen Bestandssanierung. Auch die Neuorientierung der Förderung durch die FHH sowie die Umsetzung von Nahwärmekonzepten im Quartier, insbesondere die Frage der Finanzierung der notwendigen Infrastruktur, wurden im Rahmen des Fachgremiums diskutiert. Für das EnSam waren diese strategischen Treffen von großer Bedeutung sowohl im Hinblick auf die Reflexion der bisherigen Arbeit als auch mit Blick auf die Ausrichtung der zukünftigen Arbeitsschritte und Schwerpunkte. So wurde im dritten Jahr beispielweise, ausgelöst durch das Fachgremium, verstärkt auf mehreren Kommunikationswegen Einzeleigentümer/innen angesprochen und die Vorteile von solarthermischen Anlagen beworben.

### ***Begleitforschung***

Als weiterer strategischer Baustein fungierte die Begleitforschung des KfW-Programms „Energetische Stadtsanierung“.<sup>3</sup> Im Rahmen der Begleitforschung wurden 65 Pilotprojekte, die bundesweit mit der Ausarbeitung integrierter energetischer Quartierskonzepte befasst sind, begleitet und evaluiert, um Empfehlungen für die Weiterentwicklung des Förderprogramms und Handlungsempfehlungen für die weitere Praxis vor Ort zu erarbeiten. Das EnSam war eines der 65 Projekte in dieser Begleitforschung und beteiligte sich regelmäßig an den Projektwerkstätten und dem dabei stattfindenden Austausch mit Vorträgen über das Projekt Bergedorf-Süd. Zudem besuchte das Team der Begleitforschung mehrmals das Projektgebiet. Insgesamt konnten aus dem Erfahrungsaustausch einige strategische Anpassungen und Feinjustierungen innerhalb des Projektzeitraums abgeleitet werden. So wurde beispielsweise im Verlauf des Projektes, nachdem sich einige Leuchtturmprojekte verbunden mit der Realisierung von Nahwärmenetzen verzögert haben, der Fokus stärker auf die Aktivierung von neuen Bauprojekten und Sanierungsvorhaben gelegt.

---

<sup>3</sup> Auf der Website <http://www.energetische-stadtsanierung.info/> finden sich alle Informationen zu den einzelnen Vorhaben und aktuellen Ergebnissen. In einer begleitenden Wanderausstellung ist auch das Projekt EnSam vertreten.

## 4 Aktivierung und Öffentlichkeitsarbeit

Im ersten Teil des Projektzeitraums lag der Schwerpunkt der Arbeit verstärkt auf der Bekanntmachung des Sanierungsmanagements und der Beratung bzw. Weiterentwicklung der aktivierten Projekte aus der Gutachtenphase. Fokus war die Aktivierung von Eigentümer/innen, die allgemeine Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Klimaschutz und die Initiierung von Nöhwärmeinseln. Im zweiten Teil des Projektzeitraums kamen weitere Aktivitäten hinzu, um die Bekanntheit des Sanierungsmanagements zu steigern und neue Projekte anzustoßen.

Die Aktivierungsstrategie und Öffentlichkeitsarbeit des EnSam umfasste folgende Bausteine:

1. *Kooperationen*
2. *Veranstaltungen*
3. *Website und Presse (PM)*
4. *Werbematerialien*
5. *Vor-Ort-Präsenz*

Diese Bausteine werden in den nächsten fünf Unterkapiteln näher erläutert.

### 4.1 Kooperationen

Es wurden auf unterschiedlichen Ebenen Kooperationen mit wichtigen Akteuren geschlossen. Zu den Kooperationen zählen:

- *„Letter of Intent“ (LOI) mit IMMAC GmbH, Rudolf-Steiner-Schule Bergedorf, Bergedorf-Bille e.G. und Glunz Immobilien GmbH & Co. KG*
- *Jour fixe und Zusammenarbeit mit der steg (Gebietsentwickler)*
- *Kooperationen mit der ZEBAU und den Hamburger Energielotsen*
- *LOI mit der Verbraucherzentrale Hamburg e.V.*
- *Kontakt mit dem Grundeigentümergeverein Bergedorf / WSB e.V./ BID Sachsentor*
- *Zusammenarbeit mit der Fachabteilung Bauprüfung in Bergedorf*

#### **„Letter of Intent“ (LOI) mit IMMAC GmbH, Rudolf-Steiner-Schule Bergedorf, Bergedorf-Bille e.G. und Glunz Immobilien GmbH & Co. KG**

Bereits im Rahmen der Konzepterstellung war eine Vielzahl von interdisziplinären Akteuren in Gesprächsrunden eingebunden. Auf diese Weise konnten frühzeitig potentielle Schlüsselprojekte identifiziert werden, die aufgrund konkreter Neubau- und Sanierungsvorhaben sowie ihrer voraussichtlichen Planungs- und Realisierungszeiträume, ihrer Größe und ihres Vorzeige- bzw. Potentials der Einbindung benachbarter Liegenschaften einen Initialimpuls für das Quartier auslösen könnten.

In bilateralen Gesprächen mit Eigentümer/innen wurde seit Beginn des Projektes kontinuierlich die Einbindung möglicher Vorhaben in das EnSam angesprochen. Ziel der Gespräche war es, den Bedarf für eine Energieberatung sowie konkret das Potential für energetische Maßnahmen unter der Berücksichtigung eines umfassenden Energiekonzepts zu ermitteln. Seitens des EnSam wurde im Zusammenhang mit potentiellen oder konkret geplanten Baumaßnahmen bei größeren Liegenschaften Lösungen zur Wärme- und Stromversorgung und der Errichtung von Verbundsystemen entwickelt.

Sobald von Seiten der jeweiligen Eigentümer/innen und Vorhabenträger/innen die Bereitschaft zu einer vertieften Zusammenarbeit mit dem EnSam vorhanden war, wurde ein „Letter of Intent“ unterschrieben, in dem ein gemeinsames Vorgehen verabredet wurde (siehe Anhang).

### ***Jour fixe und Zusammenarbeit mit der steg (Gebietsentwickler)***

Die Grenzen des EnSam Gebietes stimmten mit dem Fördergebiet „Aktive Stadt- und Ortsteilzentren“ überein. Damit gab es die Möglichkeit, durch regelmäßigen Wissensaustausch und Kooperationen Synergien in Bezug auf mögliche Projektentwicklungen zu erzielen. Die vorgefundenen Akteurs- und Netzwerkstrukturen konnten insbesondere in der Startphase des Projektes seitens des EnSam aufgegriffen werden. Hierbei entstanden direkte Kontakte zu Eigentümer/innen im Projektgebiet. Die Abstimmungen mit der steg als Gebietsentwickler erfolgten regelmäßig im Stadtteilbüro. Es wurden Ideen zu unterschiedlichen Aktivierungsmöglichkeiten diskutiert, über neue Entwicklungen im Quartier berichtet und Beratungsmöglichkeiten sowie mögliche Kooperationen mit Institutionen besprochen und organisiert. Aktuelle Projektstände wurden auf dem Stadtteilbeirat des Quartiers Bergedorf-Süd, welches fester Bestandteil des Fördergebietes ist, vorgetragen.

Durch die Nutzungsmöglichkeit des Stadtteilbüros verfügte das EnSam über eine direkte Kontaktstelle im Quartier. Das Büro wurde für Beratungsgespräche, Sprechstunden und Gesprächsrunden genutzt. Durch die Einrichtung einer festen monatlichen Sprechstunde wurde die Präsenz im Quartier Bergedorf-Süd gesteigert. Die Termine für die Sprechstunden wurden frühzeitig auf der Website vorangekündigt. Zudem wurden alle weiteren Termine in der Stadtteilzeitung „Südblick“ veröffentlicht und in der lokalen Presse angekündigt. Weiterhin fanden Termine nach Vereinbarung mit Akteuren im Stadtteilbüro oder auf Wunsch auch bei den jeweiligen Eigentümer/innen vor Ort statt.

### ***Kooperationen mit der ZEBAU und den Hamburger Energielotsen***

Im ersten Jahr des Projektzeitraums fanden Beratungstermine der ZEBAU (Zentrum für Energie, Bauen, Architektur und Umwelt GmbH) nach Absprache im Stadtteilbüro statt. Inhaltlich sind die Berater/innen der ZEBAU Experten für Grundeigentümer, die u.a. Fragen zu der energetischen Gebäudeoptimierung und zu aktuellen Förderprogrammen auf Bundes- und Landesebene, zu zeitgemäßen Dämmstoffen, Dämmstärken, Fenstern und Lüftungssystemen haben.

Zusätzlich organisierte das EnSam Beratungsmöglichkeiten mit den Energielotsen (Handelskammer), die für Mieter/innen und Eigentümer/innen in Bergedorf-Süd Beratungen angeboten haben. Die Energielotsen sind besonders Experten für die Beratung von Eigentümer/innen von Gewerbebetrieben und dem Einzelhandel.

### ***Verbraucherzentrale Hamburg e.V.***

Um ein breiteres Spektrum an Beratungsmöglichkeiten zu schaffen, wurde eine Kooperationsvereinbarung mit der Verbraucherzentrale Hamburg e.V. getroffen. Die Verbraucherzentrale Hamburg e.V. bietet eine Vielzahl an Beratungsangeboten für Verbraucher/innen und Eigentümer/innen an. Für die unterschiedlichen energetischen Themenfelder kann die Verbraucherzentrale aus einem breiten Fundus an Energieberater/innen schöpfen.

Hierbei wurden neben den regelmäßigen Beratungsangeboten im Bezirk Bergedorf zusätzlich ein Beratungsangebot im Stadtteilbüro vor Ort geschaffen, um das Bewusstsein der Verbraucher für ein umweltfreundliches Nutzungsverhalten zu schärfen und die konkrete Beratung von Eigentümer/innen zu fördern. Dazu zählten beispielsweise der Austausch von älteren Elektrogeräten oder Thermostaten. Grundlage war ein LOI, in der die Zusammenarbeit verbindlich vereinbart wurde.



## **Grundeigentümerversammlung Bergedorf/ WSB e.V./ BID Sachsentor**

Das Angebot der Energielotsen (Handelskammer) wurde in Zusammenarbeit mit dem Business Improvement District (BID) und dem WSB e.V. (WSB Wirtschaft und Stadtmarketing für die Region Bergedorf e.V.) koordiniert. Es erfolgten mehrere Gespräche mit dem BID, Grundeigentümerversammlung Bergedorf und dem WSB e.V. im Verlauf des Projektes. Hierbei leiteten die genannten Akteure bei Bedarf der Eigentümer/innen die Kontaktdaten des EnSam weiter. Zudem wurden Werbematerialien in den verschiedenen Büros ausgelegt.

## **Fachabteilung Bauprüfung in Bergedorf**

Um frühzeitig Kenntnis von Bauvorhaben zu erhalten, wurde der Kontakt mit der für die Genehmigung von Bauvorhaben zuständigen Fachabteilung Bauprüfung des Bezirks aufgebaut. Diese Abteilung berät zudem Bauherren frühzeitig über Möglichkeiten der Errichtung, (Nutzungs-)Änderung und baulicher Anlagen, und konnte daher parallel dazu auf die Beratungsleistungen des EnSam hinweisen. Laut Aussage des Bauprüfers kommt jedoch nur ein Teil der Eigentümer/innen zur Beratung im Vorfeld eines Bauvorhabens, sodass auf diesem Wege nicht alle Bauvorhaben im Vorfeld ermittelt werden konnten, sondern vielfach erst bei der Stellung des Bauantrages.

## **4.2 Veranstaltungen und Vorträge**

Um den Bekanntheitsgrad des Energetischen Sanierungsmanagements innerhalb des Quartiers und darüber hinaus zu vergrößern und über dessen Aktivitäten zu informieren, wurde eine Reihe unterschiedlicher Veranstaltungsformate entwickelt und umgesetzt.

Dazu zählten:

- *Vorträge und Teilnahme an Veranstaltungen*
- *Exkursionen*
- *Baustellenrundgang*
- *Runder Tisch*
- *EnSam-Ausstellung*
- *Veranstaltungsreihe mit der Verbraucherzentrale Hamburg „Fit für den Winter“*

### **Vorträge und Teilnahme an Veranstaltungen**

Im Rahmen des Stadtteilbeirats des Quartiers Bergedorf-Süd präsentierte das EnSam mehrmals das gesamte Projektvorhaben sowie einzelne Projekte und deren Fortschritte. Dies hat zu weiteren Kontaktanfragen im Stadtteilbüro geführt. Zudem wurden das Energetische Sanierungsmanagement und die jeweiligen Zwischenstände im Stadtentwicklungsausschuss der Bezirksversammlung Bergedorf vorgestellt. Weitere Vorträge wurden im Rahmen der Begleitforschung gehalten. Daneben wurden mehrere Stadtteilstunden und Messen (Bergedorfer Bautage) besucht, auf denen sich das EnSam der Öffentlichkeit zum Teil mittels Infoständen präsentierte. Die Veranstaltungen, führten vereinzelt zu weiteren Anfragen an das EnSam.

### **Exkursionen**

Das EnSam organisierte mehrere Exkursionen im Projektgebiet und führte Interessierte, Politiker/innen, Studierende sowie internationale Gäste durch Bergedorf-Süd. Hierbei wurden die verschiedenen Leuchtturmprojekte und Großprojekte mit den dazugehörigen Projektständen vorgestellt sowie die Arbeit im Stadtteilbüro präsentiert. Besonders internationale Gäste interessierten sich stark für das integrierte Quartierskonzept.

## Baustellenrundgang

In der Mitte der Projektlaufzeit konnten die ersten Umsetzungserfolge beobachtet werden. Besonders die Rudolf-Steiner-Schule stand im Fokus des öffentlichen Interesses. Um diesen Prozess transparent zu gestalten und der interessierten Öffentlichkeit die Gelegenheit zu geben, „hinter die Kulissen zu schauen“, wurden in Zusammenarbeit mit der Schulleitung mehrere Baustellenrundgänge organisiert.

Hierzu wurden Vertreter/innen von Politik, Verwaltung und Öffentlichkeit über einen Verteiler gezielt eingeladen. Zudem wurden Flyer und Plakate für die Veranstaltungen erstellt. Auf den Rundgängen präsentierten die beteiligten Architekten und das EnSam die vorgesehenen Sanierungsmaßnahmen und führten die Besucher/innen durch das Gebäude.



Abbildung 7: Flyer/ Plakat Baustellenrundgang, Fotos von einem Baustellenrundgang

## Runder Tisch Solarthermie

Im letzten Jahr des Projektzeitraumes hat das EnSam einen Runden Tisch zum Thema Solarthermie im Stadtteilbüro Bergedorf organisiert. Dieser thematische Fokus wurde gewählt, um die aktualisierten Fördermöglichkeiten von Solarthermieanlagen der Investitions- und Förderbank (IFB) der FHH vorzustellen und dadurch einen Anreiz zur möglichen energetischen Sanierung zu geben. Anhand eines Fallbeispiels wurden die technischen Möglichkeiten und baulichen Anforderungen bei der Installation von Solarthermieanlagen erläutert. Im Anschluss bestand die Möglichkeit, Fragen an Fachleute rund um das Thema Solarthermie zu stellen. Obgleich der Runde Tisch über den projektinternen Emailverteiler, in mehreren Zeitungen und auf der Projektwebsite angekündigt wurde, belief sich die Zahl der interessierten Teilnehmerinnen und Teilnehmer lediglich auf rd. 15 Personen.

## EnSam-Ausstellung

Im Juni 2017 fand in einer in der Bergedorfer Innenstadt gelegenen Einkaufspassage, dem City-Center Bergedorf, die Ausstellung „Klima schützen – Kosten sparen“ des EnSam in Zusammenarbeit mit dem Bezirk Bergedorf statt. Dieser Ort wurde bewusst gewählt, um die breitere Öffentlichkeit anzusprechen.



Abbildung 8: Flyer/Plakat EnSam-Ausstellung, Fotos von der EnSam-Ausstellung

In der mehrtägigen Ausstellung wurden das EnSam und seine Aufgaben vorgestellt und anhand einiger Projekte, unter anderem dem Neubau für altersgerechtes Wohnen an der Vierlandestraße (IMMAC GmbH) und der Sanierung der Rudolf-Steiner-Schule, die Möglichkeiten und Potentiale beim energieeffizienten Bauen aufgezeigt. Besonderes Interesse fand dabei ein Film über die Sanierung der Rudolf-Steiner-Schule, der von drei Schülern der Oberstufe unter der Betreuung des EnSam erstellt worden war (siehe Projekt Rudolf-Steiner-Schule).

Zudem hatten die Besucher/innen der Ausstellung die Möglichkeit, sich am Stand der Verbraucherzentrale Hamburg über Fragen zu Energie, Verbrauch und Einsparmöglichkeiten direkt vor Ort zu informieren und beraten zu lassen. Anhand von Modellen, wie zum Beispiel einem Dachanschnitt oder Solarkollektoren, die das Energiesparhaus Bergedorf und das Solar-Beratungsunternehmen augusta-solar zur Verfügung gestellt hatten, wurden die technischen Möglichkeiten zur Sanierung von Immobilien und zum Energiesparen gezeigt. Die Ausstellung wurde medial in mehreren Zeitungen und auf der Projektwebsite angekündigt und mit großem Interesse aufgenommen. An der Ausstellungseröffnung nahmen

neben zahlreichen interessierten Besucherinnen und Besuchern des Einkaufszentrums Vertreterinnen und Vertreter der lokalen Politik und Verwaltung teil.

## **Veranstaltungsreihe mit der Verbraucherzentrale Hamburg „Fit für den Winter“**

Um das Bewusstsein für das Energiesparen zu schärfen, wurde eine Veranstaltungsreihe „Fit für den Winter“ in Kooperation mit der Verbraucherzentrale durchgeführt. Eine unabhängige Energieberaterin der Verbraucherzentrale Hamburg zeigte in Kooperation mit dem EnSam den Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus dem Quartier, wie mit geringem finanziellem Aufwand viele Energieeinsparungen im Haus erzielt werden können. Die kostenlosen Veranstaltungen fanden im Stadtteilbüro Bergedorf zu folgenden Themen statt:

- *Feuchtigkeit und Schimmel - vermeiden und beseitigen*
- *Abrechnungsfragen: Strom und Heizung*
- *Fördermittelberatung für energieeffiziente Sanierungsvorhaben*
- *Rund ums Heizen: kleine und „große“ Tipps*
- *Energieeffiziente Geräte: Tipps rund um Neuanschaffungen zu Weihnachten*



Abbildung 9: Plakat „Fit für den Winter“

Auch diese Veranstaltungsreihe wurde auf unterschiedlichen medialen Kanälen beworben. Die Zahl der Besucherinnen und Besucher lag jeweils zwischen 10 und 15 Personen.

### **4.3 Website und Presse**

Zentrale Bestandteile der Öffentlichkeitsarbeit waren die Projektwebsite und die regelmäßige Veröffentlichung von Pressemeldungen. Diese wurde in die bestehende Website des Gebietsentwicklers [www.bergedorf-sued.de](http://www.bergedorf-sued.de) integriert.

## Website

Die Website [www.bergedorf-sued.de/energetische-stadtsanierung](http://www.bergedorf-sued.de/energetische-stadtsanierung) war neben der direkten Ansprache von Quartiersakteuren eine wichtige Informationsquelle für Interessierte und eine weitere Kontaktstelle zum EnSam.



Abbildung 10: Website [www.bergedorf-sued.de/energetische-stadtsanierung](http://www.bergedorf-sued.de/energetische-stadtsanierung)

Auf der Website waren die verschiedenen Projektfelder und Leistungsbausteine des EnSam sowie auch Angebote von Kooperationspartnern zu finden. Anstehende Termine wurden hier veröffentlicht und in die Umsetzung gebrachte Projekte wurden dargestellt.

Die Website zeigte darüber hinaus Sanierungsbeispiele unterteilt nach Baualtersklassen

(<http://www.bergedorf-sued.de/energetische-stadtsanierung/projekte/2015/Sanierungsbeispiele.html>).

Zudem fanden sich hier Links zu den wichtigsten Förderprogrammen der KfW und IFB.

## Pressearbeit

Alle Veranstaltungen bzw. wichtigen Zwischenstände des Projektes wurden kontinuierlich über mehrere Pressekanäle veröffentlicht. Auf Seiten der lokalen Presse herrschte reges Interesse an den Themen der Energetischen Sanierung. Dabei wurden folgende Medien regelmäßig bedient:

- *Bergedorfer Zeitung*
- *BILLE WOCHENBLATT*

- *Südblick (Stadtteilzeitung), Newsletter steg*
- *www.Bergedorf.de*

## **Anschreiben Eigentümer/innen**

Ende 2016 wurden alle Eigentümer/innen von Bestandswohnungen im Gebiet Bergedorf-Süd vom EnSam angeschrieben. Insgesamt waren dies 350 Personen oder Wohnungsunternehmen. In diesem Schreiben wurde erneut auf das EnSam-Angebot hingewiesen. Zusätzlich wurden Informationen zu aktuellen Förderprogrammen der IFB beigefügt. Die Daten der Grundeigentümer/innen wurden durch das Bezirksamt Bergedorf zur Verfügung gestellt. Diese wurde nach den datenschutzrechtlichen Bestimmungen behandelt. Mit sieben der angeschriebenen Personen bzw. Unternehmen ergaben sich aufgrund dieser Initiative weiterführende Kontakte.

## **4.4 Werbematerialien**

Während der gesamten Projektlaufzeit wurden verschiedene Werbematerialien zur Ansprache und Aktivierung von Quartiersbewohnerinnen und –bewohnern genutzt. Wie bereits erwähnt, wurden für alle öffentlichen Veranstaltungen ein Flyer und Ankündigungsplakate angefertigt, um darauf aufmerksam zu machen. Auch Institutionen, wie u.a. der Grundeigentümergebiet Bergedorf, wurden dabei miteinbezogen.

## **HIER ENTSTEHT EIN NACHHALTIGER NEUBAU**

### *Moderne Energieversorgung und Energieeffizienz in Bergedorf-Süd*

Auf dem vorliegenden Grundstück Vierlandenstraße 29 in Hamburg-Bergedorf wird eine Wohnanlage mit 50 seniorengerechten Service-Wohnungen und einem Gemeinschaftsbereich errichtet. Das mit Unterstützung des Energetischen Sanierungsmanagements (EnSam) Bergedorf-Süd entwickelte Heizungssystem versorgt das Gebäude mit Wärme und Strom aus einem effizienten Blockheizkraftwerk. Der Neubau wird als KfW-55-Effizienzhaus realisiert.

Im Auftrag der Behörde für Umwelt und Energie in Kooperation mit dem Bezirksamt Bergedorf berät EnSam seit 2014 kostenlos Wohnungsunternehmen und Grundeigentümer/innen bei allen Fragen rund um energetische Sanierungen und eine effiziente Energieversorgung.

*Das Quartier Bergedorf-Süd wird als Pilotgebiet der Energetischen Stadtsanierung von der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) gefördert.*

Gerne beraten wir auch Sie kostenlos zu Themen der energetischen Sanierung oder Energieversorgung. Auch wenn Sie zusätzliche Informationen zu diesem oder weiteren Projekten wünschen, wenden Sie sich gerne an uns:

Stadtteilbüro Bergedorf-Süd  
Ansprechpartner: Klaas Wulff (konsalt GmbH)  
Bergedorfer Straße 158  
E-Mail: energie@konsalt.de  
Telefon: 040 - 36 75 27 - 0



Unsere Sprechzeiten im Stadtteilbüro entnehmen Sie bitte der Website oder Sie vereinbaren mit uns telefonisch einen Beratungstermin.

[www.bergedorf-sued.de/energetische-stadtsanierung](http://www.bergedorf-sued.de/energetische-stadtsanierung)



Partnership for  
climate and energy



Eine Arbeitsgemeinschaft aus:



Mega watt  
Energy Solutions



Abbildung 11: Baustellenpläne IMMAC GmbH

Um auf die Beratungsleistung des EnSam hinzuweisen, wurden projektbezogene Baustellenpläne entwickelt und gut sichtbar am Bauzaun oder Baugerüst angebracht. Ziel war es die vorbeigehenden Passanten durch diese Baustellenpläne auf das Projekt EnSam aufmerksam zu machen.

## **4.5 Vor-Ort-Präsenz**

Das EnSam installierte verschiedene Beratungsangebote im Stadtteilbüro, vereinbarte unterschiedliche Kooperationen und nahm an mehreren Veranstaltungen teil, um neue Projekte zu aktivieren. Die Bearbeitung von den sogenannten Leuchtturm- und Großprojekten (vgl. Kapitel 5.1) bündelte zunächst einen

Großteil der Ressourcen des EnSam. Nachdem vermehrt Verzögerungen in den Planungen dieser Projekte auftraten, wurde der Fokus stärker auf die Aktivierung von neuen Projekten gelegt.

Dazu wurde für das zweite Jahr die Vor-Ort-Präsenz intensiviert, um den Einfluss auf mögliche Sanierungsvorhaben zu verstärken. Die Steigerung der Vor-Ort-Präsenz ging mit dem Bestreben einher, das Energetische Sanierungsmanagement Bergedorf-Süd auch medial weiter zu bewerben und um den Bekanntheitsgrad zu steigern. Durch die Installation einer zusätzlichen festen Sprechstunde wurde die Präsenz im Quartier Bergedorf-Süd ausgeweitet. Weiterhin fanden individuell vereinbarte Termine mit Akteuren im Stadtteilbüro oder auf Wunsch auch bei den jeweiligen Eigentümern/innen vor Ort statt. Um über laufende Bauvorhaben informiert zu sein, erfolgten in vierwöchigem Turnus jeweils Gebietsbegehungen und eine fotografische Bestandsdokumentation der Maßnahmen.

### 4.6 Zwischenfazit Aktivierungs- und Öffentlichkeitsarbeit

Es hat sich gezeigt, dass das allgemeine Interesse an den EnSam Themen seitens der Einzeleigentümer/innen eher gering ist. Nur wenn ein spezifischer Anreiz vorlag (z.B. die Notwendigkeit des Austausches der alten Heizungsanlage), konnte eine stärkere Nachfrage beobachtet werden. So erhielt das EnSam auf ca. 350 Einzeleigentümerschreiben mit der Bewerbung des kostenlosen Beratungsangebots des EnSam rund sieben Antworten. Zudem stellte sich das Problem, dass im Falle von Eigentümergemeinschaften häufig Interessenkonflikte auftraten bzw. Sanierungsplanungen zeitlich zu unterschiedlich waren.

Als effektiv hat sich die projektbezogenen Aktivierungs- und Öffentlichkeitsarbeit (Rudolf-Steiner-Schule Bergedorf, IMMAC GmbH) herausgestellt. So konnte ein überdurchschnittliches Interesse bei Veranstaltungen beobachtet werden, auf denen konkrete Maßnahmen vorgestellt wurden. Die reine Vor-Ort-Präsenz durch Sprechstunden ist dagegen auf eine geringe Resonanz gestoßen. Hier existiert ohnehin schon ein umfassendes Angebot an Beratungsleistungen durch die Verbraucherzentrale, die ZEBAU und weitere Beratungsstellen.

Für die erfolgreiche Aktivierung neuer Projekte werden frühzeitig Informationen über geplante Sanierungs- und Bauvorhaben benötigt, die zum großen Teil durch eine enge Zusammenarbeit mit der zuständigen Fachabteilung Bauprüfung gewonnen werden können. Bei den von der Fachabteilung durchgeführten Beratungen wäre ein guter Zeitpunkt, um u.a. Informationen zur energetischen Sanierung an den Bauherren weiterzugeben. Eine stärkere Einbindung in die Planungs- und Bauprozesse des Bezirkes bzw. die Ansiedlung des Projektes in der entsprechenden Abteilung wäre hier hilfreich gewesen.

Die Kooperationen mit dem Gebietsentwickler und der Verbraucherzentrale Hamburg e.V. haben sich bewährt. Die EnSam Themen wurden durch die Zusammenarbeit mit der Verbraucherzentrale einem erweiterten Kreis an Mietern und Eigentümern vermittelt.

Es wurde erreicht, dass das Thema positiv in der Öffentlichkeit verankert wurde. So konnte eine größere Resonanz im Fall von den Baustellenrundgängen und der EnSam-Ausstellung beobachtet werden. Durch regelmäßige Mitteilungen (Stadtteilzeitung, regionale Presse) wurde das Thema im Quartier transparent dargestellt. Seitens der regionalen Presse waren, durchweg positive Berichte zu lesen. Auch bundesweit wurde das Projekt positiv bewertet. Dazu haben u.a. mehrere Vorträge auf Veranstaltungen der Begleitforschung und mehreren Exkursionen durch das Quartier beigetragen.



## 5 Projekte

Im Rahmen des EnSam wurden insgesamt 22 Projekte begleitet, die in die Kategorien „Leuchtturmprojekte“, „Großprojekte“ und „Begleitung Einzeleigentümer/innen“ eingeteilt werden können.

Leuchtturmprojekte waren zum überwiegenden Teil Projekte, die auf Grund ihres energetischen Potentials bereits in der Konzeptphase 2013 als Schlüsselprojekte identifiziert worden waren. Auf sie ist ein großer Anteil der EnSam-Beratungsleistungen entfallen, da es sich überwiegend um umfangreichere Vorhaben handelt, die auch die Möglichkeit für die Initiierung von Nahwärmeverbundsysteme boten. Weitere Projekte mit diesem Potential stellten die Großprojekte dar, die aus diesem Grund zwar zunächst intensiv beraten wurden, aber nicht zu konkreten Kooperationsvorhaben geführt haben. Eine weitere Gruppe stellen die Einzeleigentümer/innen dar, die durch das EnSam hinsichtlich energetischer Sanierungsmaßnahmen oder der Modernisierung der Anlagentechnik beraten wurden.

Darüber hinaus wurden weitere Bauvorhaben im Quartier dokumentiert, die nicht vom EnSam begleitet worden sind, bei denen aber ebenfalls energetische Maßnahmen mit Auswirkungen auf die energetische Situation im Quartier durchgeführt wurden. Sie sind unter „Sonstige Projekte im Projektgebiet“ zusammengefasst.

Im Folgenden werden die entsprechenden Projekte näher beschrieben.

### **Leuchtturmprojekte**

1. *Rudolf-Steiner-Schule Bergedorf*
2. *Glunz Immobilien GmbH & Co. KG*
3. *Bergedorf-Bille eG.*
4. *Neubau Vierlandenstraße*

### **Begleitung Großprojekte**

5. *Ramada Hotel (jetzt: H4 Hotel)*
6. *Neubaugebiet Brookdeich*
7. *KörperHaus*

### **Begleitung Einzeleigentümer/innen**

8. *Casa Vecchia*
9. *Straßengemeinschaft Soltaustraße*
10. *Brookstraße 14*
11. *Brookdeich 56*

12. *Sachsantor 75*

13. *Sanierungsgemeinschaft Sachsantor*

14. *Rektor-Ritter-Straße 35*

15. *Brookdeich / Töpfertwiete*

16. *Brookstraße 9, 13 und 15*

17. *Unterm Heilbrunnen 3*

18. *Hassestraße 11*

19. *Vierlandenstraße 16 und 37*

20. *Bleichertwiete 2 und 4*

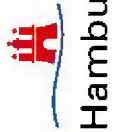
21. *Wachsbleiche 2-14*

22. *Brookstraße 1*

### **Sonstige Projekte im Projektgebiet**

*Sachsantor / Chrysanderstraße 3, Bergedorfer Straße 131-133, Brookdamm / Holtenkliner Str.106, Wentorfer Straße 12, Rektor-Ritter-Straße 35, Neuer Weg 60, Neuer Weg 50*





### Projektübersicht Bergedorf-Süd

#### Leuchtturmprojekte

1. Rudolf-Steiner-Schule Bergedorf
2. Glunz Immobilien GmbH & Co. KG
3. Bergedorf-Bille eG.
4. Neubau Vierlandenstraße (IMMAC GmbH)

#### Begleitung Großprojekte

5. Ramada Hotel (jetzt H4 Hotel)
6. Neubaugebiet Brookdeich
7. KörberHaus

#### Begleitung Einzeleigentümer/innen

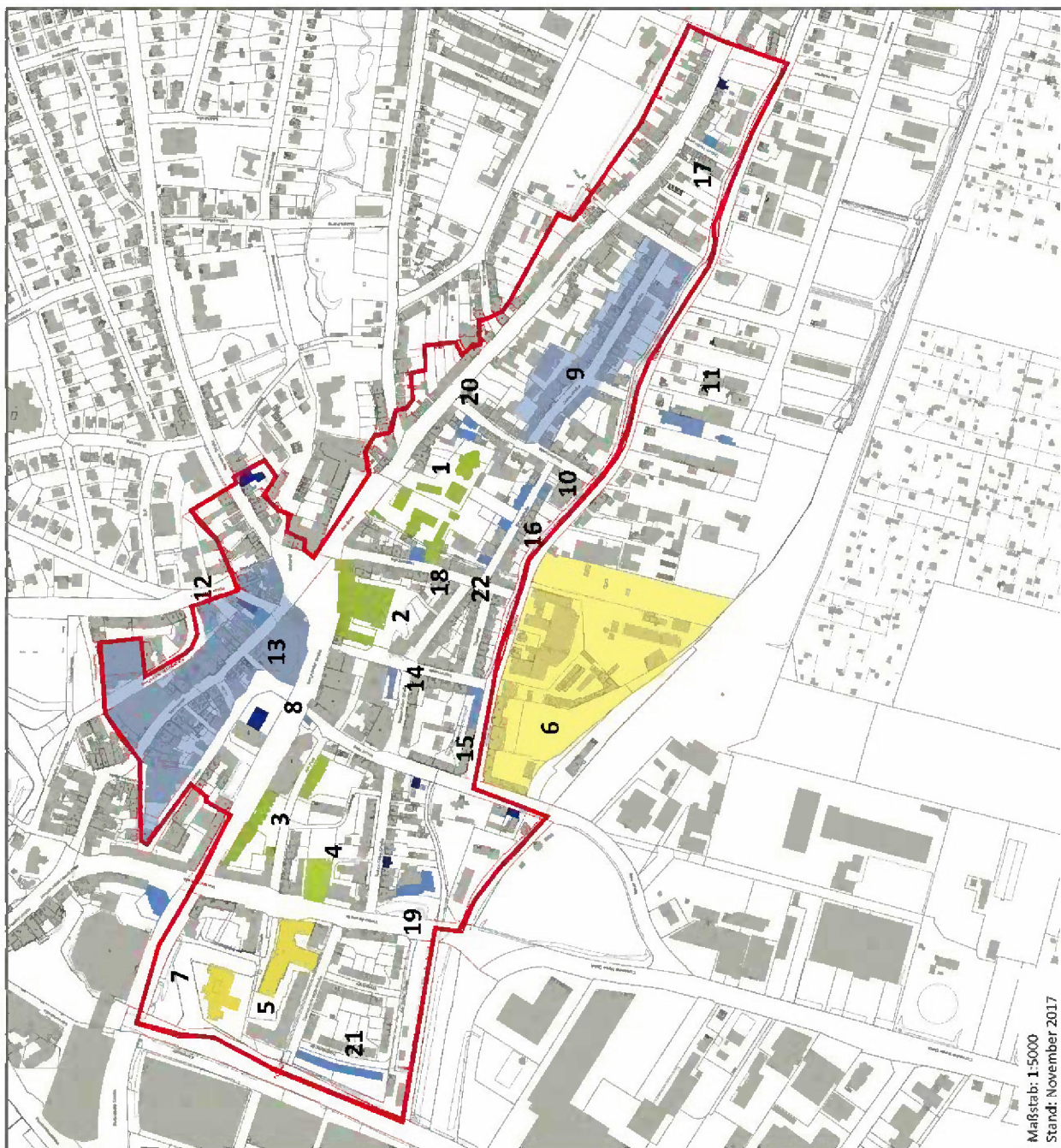
8. Casa Vecchia
9. Soltaustraße
10. Brookstraße 14
11. Brookdeich 56
12. Sachsentor 75
13. Sanierungsgemeinschaft Sachsentor
14. Rektor-Ritter-Straße
15. Brookdeich / Topfertierte
16. Brookstraße 9, 13 und 15
17. Unterm Heilbrunnen 3
18. Hassestraße 11
19. Vierlandenstraße 16 und 37
20. Bleichertierte 2 und 4
21. Wachsbleiche 2-14
22. Brookstraße 1.

#### Sonstige Projekte im Projektgebiet

- Sachsentor / Chrysanthei Str. 3, Bergedorfer Str. 131-133, Brookdamm/ Holtenlinker Str. 106, Wenntorfer Straße 12, Rektor-Ritter-Str. 35, Neuer Weg 60, Neuer Weg 50

- Leuchtturmprojekte
- Begleitung Großprojekte
- Begleitung Einzeleigentümer/innen
- Sonstige Projekte im Projektgebiet

Erstellt von EnSam | Bergedorf-Süd  
konsult - MegaWATT - Metropol Grund



Maßstab: 1:5000  
Stand: November 2017

Abbildung 12: Projektkarte Energetisches Sanierungsmanagement Bergedorf-Süd  
(Kartengrundlage: Bezirk Bergedorf, Bearbeitung EnSam)

## 5.1 Leuchtturmprojekte

### Rudolf-Steiner-Schule Bergedorf

Am Brink 5, 7 und Hassestraße 13

#### *Ausgangsfall*

Die Liegenschaft der Rudolf-Steiner-Schule umfasst mehrere Schulgebäude, darunter drei denkmalgeschützte Häuser, von denen das am Brink liegende Vorderhaus das älteste noch in Betrieb befindliche Schulgebäude Hamburgs ist. Zu Beginn des EnSam Projektes waren das Vorderhaus, die denkmalgeschützte Hasse-Aula und die Pavillons sowohl aus bautechnischer als auch aus energetischer Sicht sanierungsbedürftig. Die Wärmeversorgungsanlage entsprach ebenfalls nicht mehr heutigen Anforderungen. Ein neuer Erbpachtvertrag zu dem Grundstück der Schule wurde 2015 nach Verhandlungen mit der FHH geschlossen. Daraufhin konnten die bis dahin erstellten ersten Vorplanungen zur Sanierung des Vorderhauses und zum Neubau eines Mensagebäudes sowie die Entwicklung eines Konzeptes zur Erneuerung der Wärmeversorgung konkretisiert werden. Das EnSam hat diese Planungen bezüglich der energetischen Fragestellungen begleitet. Dabei stellte insbesondere das Vorderhaus auf Grund der Denkmalschutzanforderungen und des schlechten baulichen Zustandes größere Herausforderungen an das Sanierungskonzeptes.



Abbildung 13: Vorderhaus Rudolf-Steiner-Schule, Lageplan Rudolf-Steiner-Schule (Kartengrundlage: [www.openstreetmap.de](http://www.openstreetmap.de), Bearbeitung EnSam)

#### *Begleitung durch das EnSam*

Im November 2014 hatte das EnSam Kontakt mit der Rudolf-Steiner-Schule aufgenommen und die Unterstützungsmöglichkeiten im Rahmen geplanter Sanierungsmaßnahmen erläutert. Im Laufe der nächsten Gespräche mit dem Geschäftsführer wurden zunächst mögliche Optimierungspotentiale bei der energetischen Sanierung und beim Anlagenaustausch erörtert und die Option einer Schaffung eines Nahwärmenetzes mit Einbindung der umliegenden Liegenschaften vorgestellt. Der Geschäftsführer zeigte großes Interesse an diesen Maßnahmen und sah hierbei auch die Möglichkeit, regenerative Energien in die Versorgung einzubinden und das positive Image der Schule im Quartier weiter zu stärken. Zu Beginn 2015 wurden mehrere Begehungen der Liegenschaften durchgeführt und die ersten Konzeptideen hinsichtlich eines Energiekonzeptes zum Vorderhaus und zum geplanten Mensaneubau sowie zum Austausch der Wärmeversorgungsanlage erarbeitet. Nachdem zunächst ein baldiger Projektstart vorgesehen war, verzögerte sich der Abschluss der Verhandlungen mit der Stadt zum neuen Pachtvertrag und damit auch die Unterzeichnung des Letters of Intent über die Zusammenarbeit mit dem EnSam. Beides wurde Ende 2015 unterzeichnet und die Planung wieder aufgenommen.

Ab Januar 2016 fanden zur Sanierung des Vorderhauses regelmäßige Planerbesprechungen mit der Schule, den verschiedenen Fachplanern und dem Denkmalschutzamt zu möglichen energetischen Sanierungsvarianten des Vorderhauses statt. Vom EnSam wurde ein Gutachten mit Maßnahmenoptionen erstellt und nach weiterer Detaillierung des Konzeptes erfolgte die Einbindung von externen Gutachtern zur Untersuchung der bauphysikalischen Auswirkungen verschiedener Sanierungsoptionen. Hinsichtlich der Maßnahmenförderung fand eine enge Abstimmung mit der Abteilung Integrierte Stadtteilentwicklung des Bezirksamtes statt. Ziel war der Einsatz von Städtebaufördermitteln aus dem Rahmenprogramm integrierte Stadtteilentwicklung (RISE) bei diesem Projekt. Deren Einbindung sollte es der Schule aus wirtschaftlicher Sicht ermöglichen, die untersuchten zusätzlichen Sanierungsmaßnahmen mit in das Sanierungskonzept einzuplanen.

Im März 2016 entschied sich die Geschäftsführung der Rudolf-Steiner-Schule auf dieser Grundlage, im Falle einer bewilligten RISE-Förderung, ein umfassendes Sanierungskonzept umzusetzen, welches mit der Installation einer Lüftungsanlage, einer umfassenden kapillaraktiven Innendämmung mit Wandheizung, verstärkter Dämmung in Boden und Dach, der Aufarbeitung einiger Holzfenster und dem Austausch der übrigen Fenster sowie der Sanierung der kompletten Backsteinfassade weit über die ursprünglich geplanten Maßnahmen hinausging. In den ersten Planungen 2014 war die Schule noch von einem teilweise außenseitigen Verputz der stark feuchtebelasteten Außenwände ausgegangen. Dämmmaßnahmen dieser Bereiche oder der Einsatz einer Lüftungsanlage waren dabei nicht vorgesehen gewesen. Es wurde ein entsprechender RISE-Förderantrag durch den Bezirk Bergedorf gestellt, der durch die Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen (BSW) positiv beschieden wurde.

Nach Fertigstellung der Planungen wurde im Mai 2016 mit den Sanierungsarbeiten im Vorderhaus begonnen, die im Sommer 2017 ihren Abschluss fanden. Die Entwicklung der Feuchte und Temperaturverhältnisse in kritischen Mauerwerksbereichen wird im Rahmen eines gemeinsam mit dem EnSam ausgearbeiteten Monitoringkonzeptes während der nächsten Jahre untersucht. Innerhalb der Bauphase wurden mehrfach öffentliche Baustellenbesuche durchgeführt, um das Projekt im Bezirk bekannter zu machen und Möglichkeiten der energetischen Sanierung an einem praktischen Beispiel zu erläutern. Im Frühjahr 2017 wurde durch das EnSam ein Filmprojekt mit Schülern der Rudolf-Steiner-Schule zur Sanierung des Vorderhauses angeregt und dessen Umsetzung begleitet. Die durch die Schüler im Rahmen einer freiwilligen Projektarbeit erstellte Kurzdokumentation wurde anschließend u.a. auf dem Tag der Städtebauförderung und der EnSam Ausstellung im CCB in Bergedorf gezeigt und auf der EnSam Webseite verlinkt.

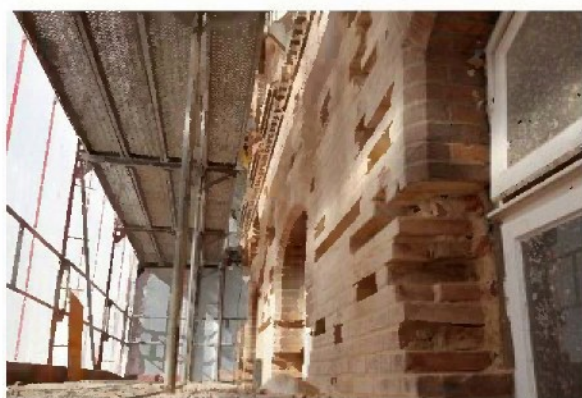


Abbildung 14: Sanierung der Backsteinfassade, Kalziumsilikat-Innendämmung

Hinsichtlich der Planung des Mensaneubaus wurde die Schule bei der Untersuchung verschiedener Energiestandards, der Analyse von Energieversorgungsvarianten sowie der Einbindung von Fördermitteln un-

terstützt. Daraufhin hat sich die Schulleitung entschieden, das Gebäude im KfW-55 Standard zu errichten und die Wärmeversorgung über eine Wärmepumpe mit Aktivierung der Gründungspfähle als Wärmequelle zu realisieren. Die Grundsteinlegung für den Neubau fand am 24.04.2017 statt und die Fertigstellung ist für das Frühjahr 2018 geplant.



Abbildung 15: Ansicht West und Nord Mensaneubau  
(Pläne: Knaack & Prell Architekten)

Bezüglich der Wärmeversorgung der Schule und des angrenzenden Quartiers wurden zunächst Energiebedarfszenarien der Schule als Grundlage für die weitere Energieversorgungskonzeption ermittelt. Auf dieser Grundlage wurden verschiedene Optionen der Nahwärmeversorgung unter Einbindung angrenzender Liegenschaften untersucht und in ihren jeweiligen wirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen berechnet. Die diesbezüglichen Potentiale wurden der Geschäftsführung vorgestellt und anschließend erste Besprechungen mit einem potentiellen Contractor geführt. Zudem wurden Eigentümer/innen umliegender Gebäude in einer Informationsveranstaltung über die Möglichkeiten eines Nahwärmenetzes informiert, um das Interesse an einer Beteiligung zu ermitteln. Auf Grundlage der vom Contractor ermittelten höheren Wärmepreise, des geringen Interesses der Eigentümer an einer Beteiligung und dem hohen Planungsaufwand, der zusätzlich zu den beiden laufenden Baumaßnahmen zu erbringen gewesen wäre, entschied sich die Geschäftsführung im Sommer 2016 allerdings dafür, die weitere Planung zur Wärmeversorgung auszusetzen und in 2018 wieder aufzunehmen.

### *Ergebnisse und weiteres Potential*

Im Rahmen der Begleitung der Sanierung des Vorderhauses durch das EnSam konnte gemeinsam mit der Geschäftsführung und den beteiligten Fachplanern ein Konzept entwickelt werden, das über die ursprünglich durch die Schule angedachten Maßnahmen hinausging und durch die Bereitstellung der Fördermittel durch die FHH auch aus wirtschaftlicher Sicht umgesetzt werden konnte. Durch die energetische Optimierung wurde der Endenergiebedarf des Gebäudes von 268,41 kWh/m<sup>2</sup>a auf 129,93 kWh/m<sup>2</sup>a für Heizung und Warmwasser mehr als halbiert. Die Kombination aus Mauerwerkssanierung, kapillaraktiver Innendämmung, Wandheizung und Lüftungsanlage ermöglichte es dabei außerdem, das ursprüngliche Erscheinungsbild des Gebäudes zu erhalten und ein gesundes und komfortables Raumklima sicherzustellen. Der Neubau des Mensagebäudes im KfW-55 Standard mit einer Versorgung durch eine Wärmepumpe ist mit einem Endenergiebedarf von 54,77 kWh/m<sup>2</sup>a für Heizung und Warmwasser energieeffizienter als der gesetzlich geforderte Standard. Beide Maßnahmen führen zu einer deutlichen Senkung des durchschnittlichen quadratmeterbezogenen Energiebedarfes der Schule.

Die Planungen zur Sanierung der Hasse-Aula haben erst im Frühjahr 2017 begonnen und konnten damit nicht mehr komplett im EnSam Projektzeitraum begleitet werden. Allerdings wurden im Rahmen der energetischen Gesamtkonzeption und der Untersuchung zur Wärmeversorgung bereits erste energetische Fragestellungen beantwortet. Es ist zu erwarten, dass die Sanierung entsprechend der Ergebnisse beim Vorderhaus zu einer deutlichen Reduzierung des Energiebedarfes führen wird.

Bezüglich der Erneuerung der Wärmeversorgung der Gebäude wurden verschiedene Optionen aufgezeigt und diskutiert. Unter anderem wurden Contracting Lösungen mit einem hohen Anteil an Erneuerbaren Energien berechnet und entsprechende Angebote eingeholt. Die Idee eines über den Schulbereich hinausgehenden Nahwärmeverbundes mit anderen Liegenschaften ließ sich aus den oben dargestellten Gründen nicht realisieren. Allerdings konnte der Schule mit den übrigen Konzepten eine Variantenauswahl bereitgestellt werden, auf deren Grundlage bei der weiteren Planung nach Ende des EnSam Projektzeitraumes ab 2018 die Erneuerung der Wärmeversorgung erfolgen und eine weitere deutliche Effizienzsteigerung erreicht werden kann.

### Glunz Immobilien GmbH & Co. KG

Bergedorfer Straße 156, 158, 160, 162

#### *Ausgangsfall*

Das Gelände der Glunz Immobilien GmbH & Co. KG ist ein an der Bergedorfer Straße gelegenes Areal, zu dem bei Projektbeginn ein leerstehendes Kaufhaus, mehrere angrenzende Gewerbeflachbauten, ein Verwaltungshochhaus und vier Mehrfamilienwohnhäuser aus unterschiedlichen Epochen, sowie eine größere Freifläche im Blockinneren gehörten. Die übrigen Gebäude der Blockrandbebauung befanden sich im Besitz unterschiedlicher privater Eigentümer. Die Eigentümerin beabsichtigte schon länger, das Kaufhaus und die Flachbauten abzureißen und an dieser Stelle sowie auf der Freifläche im Blockinnenhof drei neue Wohnmehrfamilienhäuser zu errichten. Dazu war bereits vor Projektbeginn ein B-Planverfahren über den Bezirk eingeleitet und ein Architektenwettbewerb durchgeführt worden. Das EnSam hat die Eigentümerin bei der daran anschließenden weiteren Entwicklung des Gebäudeenergie- und Versorgungskonzeptes und der Verankerung der entsprechenden Ergebnisse im städtebaulichen Vertrag beraten.



Abbildung 16: Entwurf Neubauten, Lageplan Neubauten/Gebäudebestand  
(Visualisierung und Kartengrundlage: DFZ Architekten, Bearbeitung EnSam)

#### *Begleitung durch das EnSam*

Nach ersten Gesprächen mit den beteiligten Planern und dem Bezirksamt Bergedorf im Oktober 2014 wurde der Eigentümerin das Potential einer energetischen Optimierung der Planung und einer zentralen Nahwärmeverorgung der Neubauten und ggf. angrenzenden Liegenschaften erläutert. Da die Eigentümerin demgegenüber prinzipiell aufgeschlossen war, wurden weitere Gespräche mit den Beteiligten geführt und der Eigentümerin der Entwurf eines LOI mit zugesandt. Die Abstimmung über die Details des Bauvorhabens zwischen Eigentümerin und Bezirk gestaltete sich dann langwieriger, als zunächst geplant,

sodass sich auch die Entscheidung über einen Projektstart und die Unterzeichnung des LOI verzögerte. Die bereits begonnene Anfrage bei den Eigentümer/innen der umliegenden Liegenschaften bezüglich des Interesses an einer gemeinsamen Energieversorgung wurde daraufhin zunächst unterbrochen. Erste Ergebnisse zeigten aber, dass hier durchaus ein Interesse an einer Beteiligung zu erwarten war, wobei Contracting-Lösungen favorisiert wurden.

Im November 2015 fiel die Entscheidung für die Weiterbearbeitung durch die Eigentümerin, sodass die Gespräche mit den Planern durch das EnSam wieder fortgesetzt wurden. Im Januar 2016 wurde der LOI mit der Absichtserklärung zur Zusammenarbeit in dem Projekt von der Eigentümerin unterzeichnet. Anschließend wurden im Frühjahr 2016 Energiebedarfs- und Wirtschaftlichkeitsberechnungen erstellt und mehrere Planerbesprechungen mit der Eigentümerin, den Architekten und der Stadtplanungsabteilung des Bezirksamtes zum Energiekonzept für die Neu- und Altbauten durchgeführt.

Im März 2016 wurde der Eigentümerin ein Variantenvergleich zu verschiedenen Hüllflächenstandards und Sanierungsoptionen vorgestellt, auf deren Grundlage sie sich entschieden hat, im Rahmen des laufenden B-Planverfahrens mindestens den KfW-55 Standard für die Neubauten festzulegen und eine zentrale Nahwärmeversorgung ihrer Gebäude zu prüfen.

Im Mai 2016 wurde das EnSam informiert, dass die Eigentümerin sich dazu entschieden hatte, das Vorhaben in mehreren Bauabschnitten zu planen und zunächst einmal nur zwei statt drei Mehrfamilienhäuser zu errichten. Dies stellte sowohl für den laufenden B-Planprozess als auch für das Thema des Nahwärmenetzes eine entscheidende Änderung dar. Nach weiterer Klärung und Detaillierung des geänderten Konzeptes hat das EnSam daraufhin die Berechnungen zum Energiestandard angepasst und verschiedene Varianten der Wärmeversorgung berechnet. Die Ergebnisse wurden der Eigentümerin im Dezember 2016 vorgestellt. Daraufhin hat sie sich entschieden, auch für die geänderte Planung den KfW-55 Standard und außerdem eine Nahwärmeversorgung der Neubauten vorzusehen sowie den Anschluss ihrer Bestandsliegenschaften an das Nahwärmenetz zu prüfen. Die energetische Sanierung der Altbauten sollte zu einem späteren Zeitpunkt über eine Energieberatung zu einem der Gebäude detailliert untersucht werden.

In den Berechnungen zu der Energieversorgung hatte das EnSam auch mehrere Optionen betrachtet, bei denen das Gelände der Glunz Immobilien GmbH & Co. KG als Standort für eine blockübergreifende Wärmeversorgungsanlage dienen könnte. Konkret wurde der Anschluss der Bergedorf-Bille Liegenschaften im Nordwesten und der Rudolf-Steiner-Schule im Südosten untersucht und die Auswirkungen bewertet. Im Frühjahr 2017 fanden mehrere Gespräche und Abstimmungsrunden zu dieser Thematik gemeinsam mit dem Bezirk Bergedorf und der BUE statt, in denen Konzepte mit einer umfassenden Förderung und Unterstützung bei der Planung entwickelt und der Eigentümerin vorgeschlagen wurden. Trotz dieser Angebote entschied sie sich dann allerdings gegen eine blockübergreifende Lösung, da ihr der damit verbundenen Abstimmungsaufwand zu groß erschien und sie nicht in eine Abhängigkeit von anderen Projektentwicklungen geraten wollte.

### *Ergebnisse und weiteres Potential*

Im Rahmen der Begleitung des Vorhabens durch das EnSam wurden der Eigentümerin die Vorteile verbesserter Energiestandards und optimierter Wärmeversorgungslösungen erläutert und entsprechende Varianten berechnet. Auf dieser Grundlage hat sie sich entschieden, den Energiestandard nicht wie zunächst geplant als EnEV-Standard, sondern mindestens als KfW-55 Effizienzhausstandard vorzusehen und eine zentrale Nahwärmeversorgung mit Option des Bestandsgebäudeanschlusses vorzusehen. Diese Maßnahmen führen für den Neubaubereich zu einer Endenergiebedarfsreduktion gegenüber der ursprünglich geplanten Variante von 60,84 kWh/m<sup>2</sup>a um 18 % auf 50,12 kWh/m<sup>2</sup>a.

Weiterhin wurden der Eigentümerin die Möglichkeiten einer energetischen Sanierung ihrer Bestandsbauten aufgezeigt. Diesbezüglich möchte sie die Sanierungsoptionen durch eine detaillierte Energieberatung für ein Bestandsgebäude prüfen. Bei Umsetzung der bisher diskutierten Maßnahmen besteht daher noch ein deutliches zusätzliches Endenergieeinsparungspotential.

Die vorgeschlagenen Varianten der Umsetzung einer blockübergreifenden Nahwärmeversorgung weiterer Liegenschaften wollte die Eigentümerin nicht umsetzen. Gründe hierfür waren zum einen, das sich für sie ein deutlich erhöhter Abstimmungsaufwand ergeben hätte und zum anderen der Wunsch, in ihrer Planung unabhängig zu bleiben und nicht in eine zeitliche oder organisatorische Abhängigkeit von anderen Eigentümern zu geraten.

### **Bergedorf-Bille eG.**

Bergedorfer Straße 118-122, 124, 126, 128 und Am Pool 1, 3, 5, 7, 32

#### *Ausgangsfall*

Die Liegenschaften an der Bergedorfer Straße und Am Pool gehören zum Eigentum der Gemeinnützigen Baugenossenschaft Bergedorf-Bille eG. Sie werden überwiegend als Wohnungen genutzt. Mit über 70 % machen die Mehrfamilienhäuser den größten Teil im Nutzungsvergleich aus. Ein Viertel der Liegenschaften werden zu Bürozwecken genutzt, lediglich 3 % anders gewerblich. Zu Beginn der Arbeiten des EnSam existierten bereits die Planungen für ein Neubauvorhaben der Bergedorf-Bille eG. in der Bergedorfer Straße 122 mit dem Ansatz einen hohen energetischen Standard zu realisieren. Zudem erwies sich die Kesselanlage mit einer thermischen Leistung von 117 kW im Reihenhaus „Am Pool“ als modernisierungsbedürftig. Der Kessel wurde 1989 eingebaut, sodass die normale Lebensdauer einer Kesselanlage bereits überschritten ist. Es bestand somit Handlungsbedarf. Für das EnSam bot sich dadurch die Gelegenheit die Modernisierung der Bestandswärmeversorgung „Am Pool“, die geplante Wärmeversorgung der Neubauten in der Bergedorfer Straße 122 sowie die bestehende Wärmeversorgung der übrigen Bestandsbauten der Bergedorfer Straße konzeptionell miteinander zu verknüpfen.



Abbildung 17: Bestandsgebäude Bergedorfer Straße, Lageplan Gebäude Bergedorf-Bille (Kartengrundlage: [www.openstreetmap.de](http://www.openstreetmap.de), Bearbeitung EnSam)

#### *Begleitung durch das EnSam*

Ende 2014 trat die Bergedorf-Bille eG. an das EnSam mit dem Wunsch um Unterstützung im erwähnten Vorhaben heran, sodass eine Kooperationsvereinbarung zwischen der Gemeinnützigen Baugenossenschaft Bergedorf-Bille eG. und dem energetischen Sanierungsmanagement Bergedorf-Süd (EnSam) geschlossen werden konnte. Der Zeitraum der Betreuung durch das EnSam erstreckte sich über drei Jahre

von Ende 2014 bis September 2017. Darin bekundete die Bergedorf-Bille eG. großes Interesse, im Vorhaben zur Modernisierung der bestehenden Energieversorgung der Liegenschaften in der Bergedorfer Straße und Am Pool sowie zur möglichen Energieversorgung der geplanten Neubauten in der Bergedorfer Straße 122 durch das EnSam beraten zu werden.

Die Leistungen des EnSam bestanden auf konzeptioneller Ebene zunächst darin, Grundlagen zum Energieverbrauch und zukünftigem Energiebedarf zu ermitteln. Im Zuge dessen und mehrerer vor-Ort-Termine erstellte das EnSam im Mai 2015 ein Konzept zur Nahwärmeversorgung, welche mit Wärme aus Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen gespeist wird. Zusätzlich wurden potentiell für Solarthermie geeignete Dachflächen der Liegenschaften untersucht.

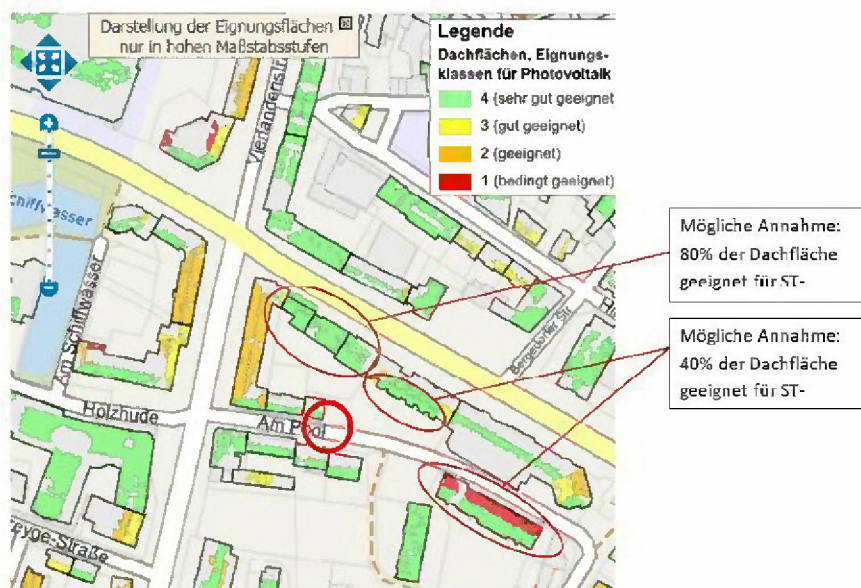


Abbildung 18: Bestandsgebäude Bergedorfer Straße (Karte: BUE)

In beratender und organisatorischer Funktion versuchte EnSam des Weiteren mögliche Partner, Investoren und Contractoren sowie potentielle Wärmeabnehmer zu mobilisieren und in Gespräche mit Bergedorf-Bille eG. zu führen. Dabei entstand im September 2015 die Idee einer „großen Lösung“, in der weitere Liegenschaften wie die der Glunz Immobilien GmbH & Co. KG oder Neubauvorhaben wie „Vierlandenstraße“ in das geplante Nahwärmenetz integriert werden sollten. Das EnSam beriet dahingehend hinsichtlich der wirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen dieser Nahwärmeversorgung unter Einbezug angrenzender Liegenschaften sowie von Fördermöglichkeiten.

### *Ergebnisse und weiteres Potential*

Durch die Beratung des EnSam entschied sich die Bergedorf-Bille eG. für den energetischen Standard KfW-Effizienzhaus 55 im geplanten Neubau, der spezifischen Bedarfswerten für Wärme von ca. 50 kWh/m<sup>2</sup>a entspricht. Der spezifische Energiebedarf des Altbaus beträgt im Mittel in etwa das Doppelte und basiert auf den Erdgasverbräuchen der letzten Jahre. Es besteht weiterhin großes Interesse an einer Energieversorgung durch Kraftwärme-Kopplung, ergänzt durch solarthermische Anlagen, in der umliegende Objekte miteinbezogen werden können. Bedingt durch verschiedene Entscheidungen seitens der Glunz Immobilien GmbH & Co. KG wurde die Idee einer „großen Lösung“ verworfen.



## Neubau „Wohnen an der Vierlandenstraße“

Vierlandenstraße 29

### Ausgangsfall

Auf dem Grundstück Vierlandenstraße 29 sollte eine Wohnanlage mit 50 seniorengerechten Service-Wohnungen errichtet werden. Ziel im Neubauvorhaben der IMMAC Wohnbau GmbH war die Errichtung eines Wärmeverbunds zur Wärmeversorgung ggf. mit Stromversorgung sowie ein hoher Energiestandard hinsichtlich der Bautechnik. Dadurch ergab sich für EnSam die Möglichkeit verschiedene Beratungsleistungen anzubieten, die auf eine Integration der Energieversorgung in das geplante Nahwärmenetz der benachbarten Liegenschaften der Bergedorf-Bille eG. sowie den Einbezug weiterer benachbarter Gebäude als „Große Lösung“ abzielten.



Abbildung 19: Lageplan Vierlandenstraße, Neubauten Südansicht  
(Kartengrundlage: [www.openstreetmap.de](http://www.openstreetmap.de), Bearbeitung EnSam, Plan: IMMAC Wohnbau GmbH)

### Begleitung durch das EnSam

Im Zuge des Neubauvorhabens führte das EnSam Ende 2015 erste Gespräche und Abstimmungen mit potentiellen Käufern des Grundstücks Vierlandenstraße, um mögliche Energieversorgungsvarianten und energetische Standards zu diskutieren. Anfang 2016 folgten Vorgespräche mit dem Investor und den Planern, um die Beratung zu Energieeffizienzstandards bei Gebäuden und Einsparmöglichkeiten durch verschiedene technische Versorgungsvarianten zu konkretisieren. Diese Begleitung durch das EnSam wurde im Rahmen eines LOI vereinbart. Es wurden potentielle Contractoren miteinbezogen, sodass die Aufgaben des EnSam nicht nur in der Begleitung der technischen Belange zur Erstellung eines Energiekonzeptes sondern auch in der Aktivierungsarbeit bestanden. Letztgenannte Maßnahmen beinhalteten auch die Ansprache und Aktivierung benachbarter Eigentümer, um deren Liegenschaften in ein Nahwärmenetz einzubinden und dahingehend zu informieren und zu beraten. In diesem Zusammenhang wurde die Variante mitbetrachtet, Am Pool 1 bis 7 der Bergedorf-Bille eG. in das Nahwärmenetz zu integrieren. Die Leistungen des EnSam umfassten nicht nur die Gutachterstellungen zur Energieversorgung mit entsprechenden Energiebedarfsberechnung und zu unterschiedlichen Energiestandards, sondern auch die Beratung hinsichtlich möglicher Finanzierungsmöglichkeiten und zum Contracting.



Abbildung 20: Versorgungsvariante „Mitversorgung von Bergedorf-Bille“  
(Kartengrundlage: [www.openstreetmap.de](http://www.openstreetmap.de), Bearbeitung EnSam)

## Ergebnisse und weiteres Potential

Der Neubau an der Vierlandenstraße bot auf verschiedenen Ebenen Möglichkeiten der Kooperation mit dem EnSam und stellte ein konkretes Vorhaben dar, welches sich in der Umsetzungsphase befindet. Mit dem KfW-55 Standard wird ein effizienter energetischer Standard des Gebäudes erreicht, welcher im Rahmen der Gutachtenerstellung zur Energieeffizienz ermittelt wurde. Der spezifische Gesamtwärmebedarf für Raumwärme und Heizung unterschreitet mit  $48 \text{ kWh/m}^2\text{a}$  die gesetzlichen Vorgaben der EnEV 2016 deutlich.

In dem Energiekonzept wurden verschiedene Möglichkeiten der Energieversorgung und eine mögliche Errichtung/Anbindung an ein Nahwärmenetz geprüft. Nach mehreren Gesprächen mit dem Investor des Gebäudes zu der Möglichkeit einer Versorgung über Contractoren konnten die rechtlichen Unsicherheiten geklärt werden und es fanden Verhandlungen mit ausgewählten Wärmeversorgern statt. Es bestand seitens der IMMAC großes Interesse an einer effizienten Wärmeversorgung mit Kraft-Wärme-Kopplung, entweder als eigene Lösung oder im Verbund mit der Bergedorf-Bille eG.. Aufgrund der Unsicherheiten hinsichtlich der Realisierung eines großen gemeinsamen Wärmenetzes entschied sich die IMMAC Mitte 2017 für eine eigene lokale Versorgungsvariante, bestehend aus einem BHKW (Kundenanlage im Gebäudeblock). Das BHKW wurde mit einer Leistung von  $40 \text{ kW}_{\text{therm.}}$  und  $20 \text{ kW}_{\text{el.}}$  dimensioniert, sodass ein Primärenergiefaktor von 0,50 und niedrige  $\text{CO}_2$ -Emissionen erreicht werden konnten.

## 5.2 Begleitung Großprojekte

### Ramada Hotel

Holzhide 2

#### Ausgangsfall

Die Liegenschaft des ehemaligen „Ramada Hotel“ (jetzt H4 Hotel) wurde zu 100 % gewerblich genutzt und befand sich in privatem Besitz. Aufgrund des Alters der bestehenden Heizungsanlage stand eine Modernisierung der Wärmeversorgung an. Das Ramada Hotel bot somit ein großes Potential, um Energieeinsparungen zu erzielen.

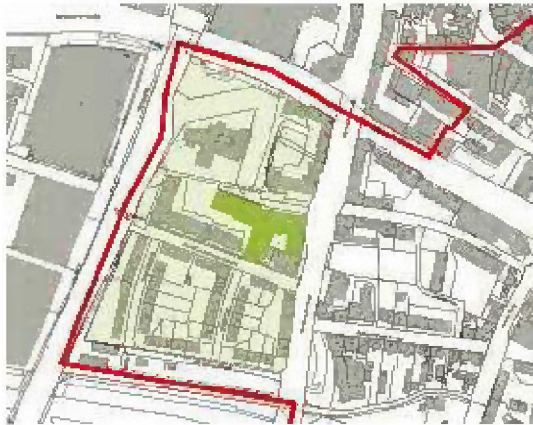


Abbildung 21: Lageplan Ramada Hotel, Bestandsgebäude Ramada Hotel  
(Kartengrundlage: Bezirksamt Bergedorf, Bearbeitung EnSam)

## *Begleitung durch das EnSam*

Das EnSam stellte zu Projektbeginn den Kontakt zu der Geschäftsführung des Ramada Hotels her. Es wurde in Abstimmung mit dem zuständigen technischen Leiter der Liegenschaft Ende 2015 ein Energiefahrplan, der u.a. die Begehung der bestehenden Energiezentrale vorsah, erstellt. Aus den ersten Gesprächen ergaben sich verschiedene Potentiale für eine energetische Optimierung. Zum einen könnte durch die ohnehin notwendige Umstellung der Energieversorgung eine nachhaltige Lösung, z.B. basierend auf Kraft-Wärme-Kopplung mit einem Nahwärmenetz, indem anliegende Objekte und Wohnquartiere einbezogen werden, realisiert werden. Bei einer vor-Ort-Begehung des gesamten Gebäudes wurden verschiedene bauliche Maßnahmen an der Hüllfläche identifiziert, mit denen der Energiebedarf des Gebäudes gesenkt werden könnte.

Der Direktor des Ramada Hotels zeigte grundlegend Interesse an einer Nahwärmelösung und an der Umsetzung energetischer Sanierungsmaßnahmen, sodass Anfang 2016 dahingehend weitere Beratungssitzungen mit ihm und dem technischen Leiter des Objekts durchgeführt wurden. Für Mitte 2016 war dann die Unterzeichnung eines LOI zur Erstellung eines Energiekonzeptes durch das EnSam geplant. Dieser LOI wurde aber nicht unterzeichnet, so dass das EnSam keine weiteren Beratungen durchführen konnte. Mitte 2017 fragte der technische Leiter des mittlerweile in „H4 Hotel“ umfirmierten Hotels noch einmal bezüglich eines Anschlusses an ein Nahwärmenetz an und teilte mit, dass nach wie vor Interesse an einer solchen Lösung bestehe. Das EnSam hat daher den Kontakt an das Projekt „mySMARTLife“ weitergeleitet, in dessen Rahmen das Thema der Nahwärmenetze, u.a. auf den Ergebnissen der EnSam Projekte aufbauend, weiterbearbeitet werden soll.

## *Ergebnisse und weiteres Potential*

Das Gebäude des ehemaligen Ramada Hotels bietet auf verschiedenen Ebenen Möglichkeiten, Energie einzusparen und ggf. ein Nahwärmenetz zu errichten. Von der Hoteldirektion wurde damals parallel zum EnSam ein Gutachten zu Maßnahmen der Gebäudesanierung in Auftrag gegeben. Im Zuge der Umfirmierung des Hotels wurde dieses Thema auf Grund von anderweitiger Prioritätensetzung seitens des Hotels aber nicht weiter verfolgt und auch der LOI, der die Grundlage für die weitere Beratung durch das EnSam bilden sollte, nicht unterschrieben. Erst zum Ende der EnSam Projektlaufzeit wurde erneut Interesse an einer Unterstützung beim Thema Energieversorgung bekundet. Dies wurde an das Projekt „mySMARTLife“ weitergeleitet, so dass sich nach wie vor die Möglichkeit bietet, dieses Projekt in ein blockübergreifendes Nahwärmenetz einzubinden.

## Neubaubereich Brookdeich

Brookdeich 14-34

### *Ausgangsfall*

Angrenzend an das Quartier Bergedorf-Süd liegt das geplante Neubaugebiet Brookdeich, welches bei Realisierung schon alleine durch seine Größe eine positive Ausstrahlung auf den Prozess der energetischen Versorgung im Quartier haben könnte. Zu Beginn des EnSam Projektes war ein Wettbewerbsverfahren für die zukünftige Wohnbebauung geplant, welches dann im Verlauf des Projektes durchgeführt wurde. Mit geplanten 430 Wohneinheiten (Größe 5 ha | 52.000 qm BGF) stellt das Projekt ein zentrales Wohnbauprojekt in Bergedorf dar. Das EnSam sah bei diesem Vorhaben die Möglichkeit, im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes beratend tätig werden zu können und ggf. zu einer Festlegung von verbesserten Energiestandards und einer Nahwärmeversorgung für das Quartier mit einer Anschlussoption umgebender Quartiere zu gelangen.



Abbildung 22: Bestandsgebäude, Entwurfsskizze  
(Visualisierung: ppp architekten + stadtplaner GmbH)

### *Begleitung durch das EnSam*

Das EnSam führte mehrere Gespräche über Möglichkeiten der Wärmeversorgung mit dem Bezirksamt Bergedorf und den unterschiedlichen Fachstellen sowie den Planungsbüros. Es wurde die Möglichkeit gesehen und angeregt, durch gesetzliche Festlegung ein Nahwärmenetz sowie eine Nahwärmeinsel (z. B. BHKW) zu integrieren und Gebäudeeffizienzstandards festzulegen. Aufgrund der unterschiedlichen Interessen der Eigentümer/innen gestaltet sich die Konsensfindung für eine gemeinsame Infrastruktur und verkehrliche Erschließung allerdings so schwierig, sodass keine weiteren Schritte in Richtung einer energetischen Wärmeversorgung und Neubaustandards geplant werden konnten. Derzeit ruht das Planverfahren, welches laut Bezirksamt Bergedorf jedoch zeitnah wieder aufgenommen werden soll. Ein Realisierungsstart soll voraussichtlich 2018 erfolgen.

### *Ergebnisse und weiteres Potential*

Bis zum EnSam Projektabschluss ruhte das Projekt, sodass keine weiteren Beratungen durchgeführt werden konnten. Es besteht aber nach wie vor das Potential, durch die Festlegung eines energieeffizienten Neubaustandards und einer effizienten Nahwärmeversorgung weitreichende Effizienzmaßnahmen umzusetzen. Gleichzeitig böte die Umsetzung eines Nahwärmenetzes die Möglichkeit, angrenzende Bestandsgebiete mit anzuschließen.

## KörperHaus

### Holzhide 1

#### Ausgangsfall

Das Lichtwarkhaus befindet sich im Besitz der FHH und wurde zu Projektbeginn als Stadtteilzentrum genutzt. Seit mehreren Jahren gab es bereits Überlegungen bezüglich einer Neugestaltung des Areals. Die präferierte Variante sah vor, das Stadtteilzentrum abzureißen, das Grundstück an einen Investor für den Neubau von Wohnungen zu verkaufen und auf dem Nachbargrundstück ein neues Quartierszentrum zu errichten. Das EnSam hat die Entwicklung des Projektes von Beginn an verfolgt, um den Bezirk oder Investor bei Bedarf hinsichtlich der Planung des Energiestandards und der Energieversorgung unterstützen zu können.



Abbildung 23: Lichtwarkhaus, Lageplan Lichtwarkhaus  
(Kartengrundlage: [www.openstreetmap.de](http://www.openstreetmap.de), Bearbeitung EnSam)

#### Begleitung durch das EnSam

In 2015 wurden erste Vorgespräche mit dem Bezirk geführt, um den aktuellen Projektstand zu ermitteln und die mögliche Unterstützung durch das EnSam aufzuzeigen. Konkrete zeitliche Planungen oder Vorgaben standen zu dem Zeitpunkt noch nicht fest, da noch keine endgültige Abstimmung über das Projekt seitens der Stadt erfolgt war. Mit Betreiber/innen und Eigentümer/innen umliegender Liegenschaften wurden Gespräche bezüglich des Interesses am Anschluss an ein ggf. im Zuge des Projektes entstehendes Nahwärmenetz geführt. Insbesondere die Betreiber des damaligen Ramada Hotels (jetzt H4 Hotel), hatten, da dort in den nächsten Jahren die Heizungsanlage erneuert werden muss, Interesse an einer solchen Variante. Um das Projekt zu konkretisieren, wurde im November 2015 seitens der FHH ein Gremium eingerichtet, welches die Rahmenbedingungen für einen Neubau erarbeiten sollte. Zunächst war geplant, dass das EnSam in diesem Gremium vertreten sein sollte, sodass die weitere Entwicklung aktiv verfolgt und begleitet und die mögliche weitere Unterstützung durch das EnSam frühzeitig hätte integriert werden können.

Aufgrund der speziellen Entwicklung der Verkaufsverhandlung wurde aber durch den Bezirk Bergedorf entschieden, das EnSam erst nach Abschluss dieser Verhandlungen konkreter einzubinden. Im Ergebnis der Verhandlungen, welches im April 2016 feststand, wurde entschieden, dass der Bezirk Bergedorf mit der Körper-Stiftung an der Stelle des jetzigen Lichtwarkhauses ein neues Gebäude für die Körper-Stiftung errichtet, das einige der Funktionen des jetzigen Lichtwarkhauses übernimmt. Ein weiterer Neubau war nicht mehr geplant und zu dem KörperHaus sollte ein Wettbewerbsverfahren stattfinden. Seitens

des EnSam wurde dem Bezirk angeboten, im Rahmen der Vorgabenfindung für dieses Verfahren hinsichtlich der Themen Hüllflächenkonzept, Solarthermie und Energieversorgung zu beraten und unterstützende Berechnungen durchzuführen. Das weitere Verfahren hat sich dann allerdings so weit verzögert, dass dies im Rahmen der EnSam Projektlaufzeit nicht mehr umgesetzt werden konnte.

### *Ergebnisse und weiteres Potential*

Während der gesamten EnSam Laufzeit haben zwar vorbereitende Gespräche und Untersuchungen stattgefunden, es konnten auf Grund der Terminverschiebungen und des Verfahrensablaufes aber keine Berechnungen zu dem Neubau durchgeführt werden. Es besteht bei dem Projekt nach wie vor ein großes Potential, Energieeffizienzmaßnahmen im geplanten Neubau zu integrieren und im Rahmen der Energieversorgung effiziente Lösungen mit Einsatz von Erneuerbaren Energien und Versorgung von weiteren angrenzenden Liegenschaften über ein Nahwärmenetz umzusetzen. Das Interesse des Betreibers des H4 Hotels an einem solchen Nahwärmeverbund ist weiterhin vorhanden.

### 5.3 Begleitung Einzeleigentümer/innen

#### Gewerbe „Casa Vecchia“

Neuer Weg 28

#### *Ausgangsfall*

Das Gewerbegebäude ist ein kleiner Solitär an der Ecke Neuer Weg / Bergedorfer Straße mit einem ein Restaurant (Casa Vecchia). Es wurde Anfang der 1990er Jahre umfassend saniert. Der Eigentümer plante zum EnSam Projektstart einen Anbau mit Wintergarten und dadurch eine Vergrößerung der Fläche nach Süden um etwa 50 m<sup>2</sup>.



Abbildung 24: Bestand Casa Vecchia Nordansicht, Südansicht

#### *Begleitung durch das EnSam*

Nachdem der Eigentümer über das EnSam-Kontaktformular an das EnSam herangetreten war, wurden diverse Beratungstermine durchgeführt. Auf Grundlage eines positiven Bauvorbescheides wurden zunächst noch einmal die Grundflächengestaltung und die Ausrichtung des Anbaus überdacht und geändert. Bis zum Ende der EnSam Projektlaufzeit war der positive Vorbescheid für diese Änderungen noch nicht erteilt, sodass das Vorhaben nicht weiter konkretisiert werden konnte.

## *Ergebnisse und weiteres Potential*

Derzeit haben noch keine energetischen Sanierungen begonnen. Nach Erhalt des positiven Bauvorbescheides könnte auf dieser Grundlage eine weitere Beratung und Konkretisierung der energetischen Ausgestaltung erfolgen.

### **Straßengemeinschaft Soltaustraße**

#### Soltaustraße

##### *Ausgangsfall*

Dem EnSam war zu Projektbeginn bekannt, dass die Bewohner der Soltaustraße eine gut funktionierende Straßengemeinschaft bildeten, die regelmäßig gemeinsame Aktivitäten, wie Straßenfeste o.ä. durchführten. Aus diesem Grund wurde die Möglichkeit gesehen, diese Gemeinschaft zu gemeinsamen energetischen Sanierungsmaßnahmen zu beraten und ggf. über die Bildung einer Einkaufsgemeinschaft Anreize zu deren Umsetzung zu schaffen.



Abbildung 25: Bestand Soltaustraße

##### *Begleitung durch das EnSam*

Zu Beginn des EnSam-Projektzeitraumes erfolgte eine Ansprache von ausgewählten Eigentümer/innen aus der Soltaustraße. Dabei stellte sich heraus, dass die Eigentümerstruktur fast ausschließlich aus Einzelwohnungseigentümern bestand, deren Wohnungen überwiegend mit Gasthermen ausgestattet waren. Da die Eigentümer unterschiedliche finanzielle Mittel für Energieeffizienzmaßnahmen zur Verfügung hatten und bezüglich der Gasthermen auch sehr unterschiedliche Sanierungsbedarfe bestanden, erwies sich die Bildung einer Einkaufs- oder Sanierungsgemeinschaft als zu schwierig.

##### *Ergebnisse und weiteres Potential*

Aufgrund der heterogenen Eigentümerstruktur und unterschiedlichen Voraussetzungen konnten keine energetischen Maßnahmen umgesetzt werden. Die Bildung einer Einkaufsgemeinschaft in der Soltaustraße scheint unter diesen Bedingungen auch zukünftig eher unwahrscheinlich.

### **Brookstraße 14**

##### *Ausgangsfall*

Das Gründerzeit-Mehrfamilienhaus Brookstraße 14 umfasst 8 Eigentumswohnungen und ist eines der Referenzobjekte, welches im Rahmen der Gutachtenerstellung zu EnSam hinsichtlich seines Energiebedarfes untersucht wurde. Hierbei wurde festgestellt, dass ein Sanierungspotential besteht und damit

eine signifikante Reduzierung des Energiebedarfes erreicht werden könnte. Auf Anfrage eines der Wohnungseigentümer hinsichtlich der Unterstützung bei einer möglichen energetischen Sanierung hat das EnSam zu diesbezüglichen Optionen beraten.



Abbildung 26: Brookstraße 14, Lageplan Brookstraße  
(Kartengrundlage: [www.openstreetmap.de](http://www.openstreetmap.de), Bearbeitung EnSam)

### *Begleitung durch das EnSam*

Einer der Wohnungseigentümer hatte angefragt, inwieweit er Unterstützung bei einer möglichen energetischen Sanierung des Gebäudes durch das EnSam erhalten könnte. Es fanden verschiedene Vorgespräche mit dem Eigentümer und einem Energiefachplaner statt. Da es sich bei dem Gebäude um ein Referenzgebäude aus dem Gutachten handelt, bei dem bereits energetische Voruntersuchungen stattgefunden haben, wurde zusammen mit dem Fachplaner ein attraktives Beratungskonzept entwickelt. Dieses sah vor, aufbauend auf dieser Grundlage, weitere energetische Untersuchungen für die Referenzgebäude zu günstigeren Konditionen anzubieten, um so einen zusätzlichen Anreiz für eine Sanierung zu schaffen. Diese Option wurde dem Eigentümer vorgestellt und es fand eine erste Vor-Ort-Begehung zusammen mit dem Fachplaner statt.

Mittlerweile war im Erdgeschoss des Gebäudes ein Feuchteschaden aufgetreten, sodass die Erstellung eines Gesamtkonzeptes für die gleichzeitige energetische und bautechnische Sanierung vorgeschlagen wurde. In einer Eigentümerversammlung wurde dies vorgestellt, fand allerdings keine Zustimmung durch die übrigen Eigentümer/innen. Es wurde, trotz der Möglichkeit einer Beantragung von Fördermitteln, kein Spielraum gesehen, neben der notwendigen feuchtetechnischen Sanierung auch eine energetische Sanierung zu finanzieren.

### *Ergebnisse und weiteres Potential*

Das EnSam hat den Wohnungseigentümer zu verschiedenen energetischen Sanierungsoptionen beraten. Über die Eigentümerversammlung wurde das Thema auch den übrigen Eigentümer/innen vermittelt. Trotz eines attraktiven Angebotes des Fachplaners zur detaillierten Energieberatung und der Möglichkeit einer Förderung der Maßnahmen haben sich die Eigentümer allerdings mehrheitlich gegen eine sofortige energetische Sanierung entschieden. Aus finanziellen Gründen wurde beschlossen, zunächst nur die Feuchtesanierung durchzuführen. Allerdings sind den Eigentümern nun zumindest die Potentiale einer energetischen Sanierung als Grundlage für künftige Entscheidungen bekannt.



## Gewerbe am Brookdeich 56

### *Ausgangsfall*

Das meistergeführte Handwerksunternehmen Carl Benson ist in der Metallverarbeitung tätig. Der Eigentümer kam auf das EnSam zu, da er von der Möglichkeit einer Förderung eines Leuchtaustausches gehört hatte und darin eine Möglichkeit sah, die Stromkosten im Betrieb zu senken.



Abbildung 27: Bestand Brookdeich 56

### *Begleitung durch das EnSam*

Der Betrieb wurde in Bezug auf einen Wechsel zu einer LED-Beleuchtung in dem Gebäude, insbesondere bezüglich der entsprechenden Fördermöglichkeiten, beraten. U.a. wurden Informationsmaterialien zu den Förderprogrammen der KfW und anderen Instituten zusammengestellt und an den Geschäftsführer versendet.

### *Ergebnisse und weiteres Potential*

Es erfolgte ein Austausch der alten Leuchtstoffröhren durch eine LED-Beleuchtung im Keller des Gebäudes. Weitere Maßnahmen sind bisher nicht geplant.

## Gewerbe Sachsentor 75

### *Ausgangsfall*

Der Gewerbebetrieb ist in der Einkaufsstraße am Sachsentor lokalisiert. Der Eigentümer ist Bestandhalter von mehreren Betrieben.



Abbildung 28: Bestand Sachsentor 75

## *Begleitung durch das EnSam*

Erste Gespräche mit dem Eigentümer, bei denen die grundsätzlichen Vorteile von energetischen Sanierungsmaßnahmen dargestellt wurden, sind im Jahr 2014 erfolgt. Diese haben jedoch nicht zu weiteren Konkretisierungen in Rahmen vom EnSam geführt.

## *Ergebnisse und weiteres Potential*

Es wurden bis zum Ende des EnSam-Projektzeitraumes keine energetischen Maßnahmen durchgeführt.

## **Sanierungsgemeinschaft Sachsentor**

### Sachsentor

#### *Ausgangsfall*

Die Fußgängerzone am Sachsentor bot aufgrund der Vielzahl der Gewerbe- und Verkaufsflächen unterschiedlichster Art ein besonderes Potential in Bezug auf die Senkung von Stromverbräuchen. Durch das BID (Business Improvement District) Sachsentor bestand bereits eine Eigentümergemeinschaft. Durch die Netzwerke der Handelskammer und des WSB e.V. sah das EnSam die Möglichkeit, eine direkte Ansprache der Eigentümer/innen und insbesondere der Nutzer durchzuführen.



Abbildung 29: Bestand Sachsentor

## *Begleitung durch das EnSam*

Das EnSam organisierte mit den Energielotsen (Handelskammer) und Verbraucherzentrale Hamburg e.V. Energieberatungstermine, die speziell für Mieter/innen und Eigentümer/innen zugeschnitten waren. Es erfolgten mehrere Gespräche mit dem BID und dem WSB e.V..

## *Ergebnisse und weiteres Potential*

Aufgrund der Beratungsangebote gab es einige folgende Beratungsgespräche. Informationen zu daraufhin eventuell umgesetzten energetischen Maßnahmen sind dem EnSam allerdings nicht zur Verfügung gestellt worden.

## **Rektor-Ritter-Straße**

### Rektor-Ritter-Straße 12

#### *Ausgangsfall*

Die Liegenschaft in der Rektor-Ritter-Straße 12 im Stadtzentrum Bergedorf-Süd befand sich zu Projektbeginn im Privatbesitz. Der Eigentümer plante, an dieser Stelle einen Neubau zu errichten und trat an

das EnSam heran, um sich bezüglich eines Anschlusses an die im Projekt der Glunz Immobilien GmbH & Co. KG geplante Wärmeversorgung zu erkundigen.



Abbildung 30: Lageplan Rektor-Ritter-Straße  
(Kartengrundlage: [www.openstreetmap.de](http://www.openstreetmap.de), Bearbeitung EnSam)

### *Begleitung durch das EnSam und weiteres Potential*

Dem Eigentümer wurden die zu der Zeit bestehenden Planungen und der Zeithorizont des Projektes der Glunz Immobilien GmbH & Co. KG erläutert. Da er zeitnah mit der Umsetzung des Vorhabens beginnen wollte, passten diese Planungen allerdings zeitlich nicht zu seinem Projekt. Hinsichtlich des Energiestands hatte er sich in seinen Planungen bereits darauf festgelegt, lediglich den gesetzlich vorgeschriebenen Standard umzusetzen und wollte daher keine weitere diesbezügliche Beratung durch das EnSam in Anspruch nehmen.

### **Brookdeich / Töpfertwiete**

Brookdeich 13 und Töpfertwiete 35

### *Ausgangsfall*

Das Mehrfamilienhaus an der Ecke Brookdeich 13 und Töpfertwiete 35 wurde in den 1930er Jahren als Backsteinbau errichtet und umfasst vier Hauseingänge mit 28 Wohnungen. Der Eigentümer beabsichtigte das Gebäude zu sanieren und energetisch zu ertüchtigen. Mit entsprechenden Fragen hatte er sich im Frühjahr 2015 an die Fachabteilung Bauurufung des Bezirkes Bergedorf gewandt, welches das EnSam über den Vorgang informiert hat.



Abbildung 31: Lageplan Brookdeich / Töpfertwiete, Fassadendämmarbeiten  
(Kartengrundlage: [www.openstreetmap.de](http://www.openstreetmap.de), Bearbeitung EnSam)

## *Begleitung durch das EnSam*

Im Juni 2015 hatte das EnSam die Mitarbeiter der Bauprüfungsabteilung des Bezirkes Bergedorf in mehreren Gesprächen über die EnSam Tätigkeit informiert. Vereinbart wurde, dass die Fachabteilung Bauprüfung bei energetisch relevanten Bauvoranfragen oder Bauanträgen die Eigentümer über die Unterstützungsmöglichkeiten durch das EnSam informiert und diesen ggf. bereits gezielt Informationen zu Sanierungsoptionen bereitstellt.

Im Nachgang zu dem Gespräch ist die Fachabteilung Bauprüfung auf das EnSam mit der Anfrage zu dem Projekt Brookdeich / Töpferwiese gekommen. Unter anderem wollte der Eigentümer wissen, ob eine Dämmung der straßenseitigen Außenfassade möglich und förderfähig wäre. Daraufhin hat das EnSam der Fachabteilung Bauprüfung Informationen und Unterlagen zum Hamburger „Backsteinberater“, einem Förderprogramm zur energetischen Sanierung von Backsteinbauten, und entsprechenden Sanierungsoptionen zur Verfügung gestellt, die an den Eigentümer weitergeleitet wurden.

Auf dieser Grundlage hat der Eigentümer entschieden, die entsprechenden energetischen Sanierungsmaßnahmen durchzuführen. Ein entsprechender Vorbescheid zu dem Vorhaben wurde im August 2015 von der Bauprüfungsabteilung erstellt und die Arbeiten im Sommer 2016 ausgeführt.

## *Ergebnisse und weiteres Potential*

Durch die Zusammenarbeit zwischen EnSam und der Fachabteilung Bauprüfung konnte der Eigentümer zu Beginn seines Vorhabens über energetische Sanierungsmöglichkeiten und die entsprechende Förderung informiert werden. Zusätzlich zu den ohnehin geplanten energetischen Maßnahmen, wie den Austausch der Fenster, wurde die Dämmung der straßenseitigen Fassade daraufhin ebenfalls eingeplant und umgesetzt. Dadurch konnte der Endenergiebedarf um weitere ca. 30 kWh/m<sup>2</sup>a verringert werden.

## **Brookstraße 9, 13 und 15**

### *Ausgangslage*

Bei den Liegenschaften Brookstraße 9, 13 und 15 handelt es sich jeweils um Mehrfamilienwohnhäuser aus der Gründerzeit. Bei Projektbeginn waren die Wohnungen im Bestand der SAGA und wurden vermietet. Bei den Gebäuden Nr. 9 und Nr. 15 waren bereits vor EnSam Projektbeginn im Rahmen von Sanierungen das Dach, die Gauben und die Fenster energetisch erneuert worden. Das EnSam sah das Potential, diese Gebäude an ein im Rahmen der „großen Lösung“ geplantes Nahwärmenetz anzuschließen und die SAGA bezüglich weiterer energetischer Sanierungsoptionen zu beraten.



Abbildung 32: Lageplan Brookstraße

(Kartengrundlage: [www.openstreetmap.de](http://www.openstreetmap.de), Bearbeitung EnSam)

## *Begleitung durch das EnSam*

Es wurden mehrere Gespräche mit der SAGA geführt, in der die Optionen des Anschlusses an ein Nahwärmenetz und verschiedener energetischer Sanierungsvarianten erläutert wurden. Bezüglich der Sanierungsberatung bestand seitens der SAGA kein weiteres Interesse, da die nächsten entsprechenden Planungen erst in 2-3 Jahren erfolgen sollten. Einem möglichen Anschluss an ein Nahwärmenetz stand sie allerdings positiv gegenüber, so dass ein weiterer Austausch dazu vereinbart wurde.

Auf Grundlage der anschließend durch die SAGA zugesandten Energieausweise und weiterführender Informationen wurden die Energiebedarfe der Liegenschaften und mögliche künftige Bedarfsentwicklungen durch das EnSam zusammengestellt. Die Ergebnisse wurden im Rahmen der Untersuchung zur „großen Lösung“ der Nahwärmeversorgung, bei der eine Option auch die Einbindung der Rudolf-Steiner-Schule war, mit einbezogen.

## *Ergebnis und weiteres Potential*

Da die „große Lösung“ zur Nahwärmeversorgung nicht realisiert werden konnte, konnte diese Variante nicht weiter verfolgt werden. Es besteht seitens der SAGA aber nach wie vor Interesse, sich an ein künftig umgesetztes Nahwärmenetz auf dem Gelände der Rudolf-Steiner-Schule anzuschließen.

## **Unterm Heilbrunnen 3**

### *Ausgangsfall*

Das Mehrfamilienwohnhaus Unterm Heilbrunn 3 umfasst zehn vermietete Wohneinheiten in drei Vollgeschossen und einem ausgebauten Dachgeschoss. Im Laufe der Zeit waren bereits verschiedene Sanierungsmaßnahmen durchgeführt worden. U.a. wurde dabei die Heizungsanlage erneuert und zweifach verglaste Kunststoffenster eingesetzt. Im Rahmen der vom EnSam angebotenen Vor-Ort-Erstberatung wollte sich der Eigentümer über mögliche weitere energetische Sanierungsoptionen und entsprechende Unterstützung mit Fördermitteln informieren.



Abbildung 33: Lageplan Unterm Heilbrunnen, Unterm Heilbrunnen 3 (Kartengrundlage: [www.openstreetmap.de](http://www.openstreetmap.de), Bearbeitung EnSam)

## *Begleitung durch das EnSam*

Im Januar 2017 kam der Eigentümer auf das EnSam zu, um eine Erstberatung zu seinem Mehrfamilienwohnhaus in Anspruch zu nehmen. Gemeinsam mit dem Eigentümer wurde eine Begehung der Liegenschaft durchgeführt. In einem Beratungsgespräch und einem Kurzgutachten wurden mögliche Sanierungs- und Einsparpotentiale aufgezeigt, auf entsprechende Förderprogramme verwiesen und Informationen zu relevanten Baumaterialien und technischen Lösungen gegeben.

## *Ergebnisse und weiteres Potential*

Im Ergebnis der Vor-Ort-Erstberatung wurden Dämmmaßnahmen an der Kellerdecke, der Hoffassade und dem Dach sowie der Einbau einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung dargestellt. Die entsprechenden Förderprogramme der KfW und IFB wurden erläutert und Beispiele zu Dämmputzen, zu hocheffizienter Dämmung und zu Lüftungsanlagen mit WRG beigefügt. Diese Informationen wollte der Eigentümer dann in seine weitere Planung, welche bis zum Ende der EnSam Projektlaufzeit noch nicht abgeschlossen war, einbeziehen. Bei Umsetzung dieser Maßnahmen besteht ein deutliches Effizienzsteigerungspotential, insbesondere durch die Dämmung der Hofseite und der Kellerdecke.

## **Hassestraße 11**

### *Ausgangsfall*

Der Eigentümer des Reihenhauses in der Hassestraße 11, das aus der Gründerzeit stammt, zeigte zu Anfang des Projekts Interesse an einer Beratung durch das EnSam.

### *Begleitung durch das EnSam*

Es wurden mehrere Beratungsgespräche geführt, in denen durch das EnSam auf die Liegenschaft bezogene Empfehlungen, z. B. zur energetischen Sanierung oder zur Modernisierung der bestehenden Anlagentechnik zur Wärmeerzeugung ausgesprochen wurden.

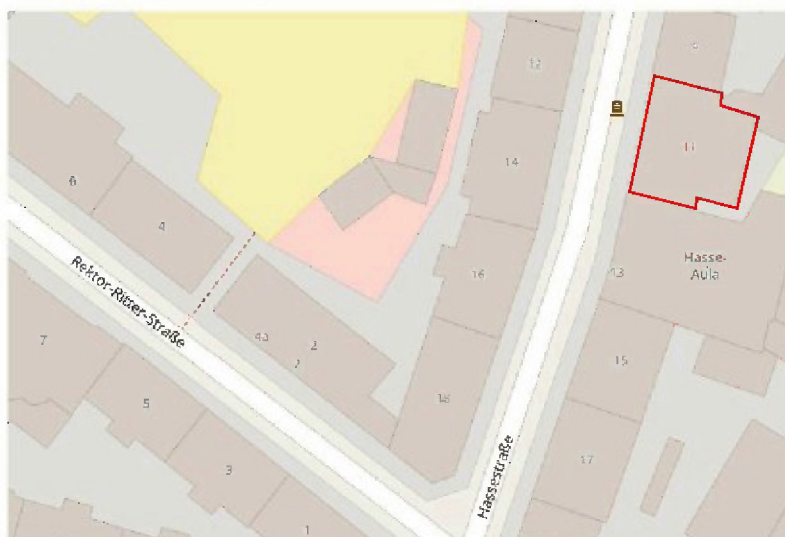


Abbildung 34: Lageplan Hassestraße  
(Kartengrundlage: [www.openstreetmap.de](http://www.openstreetmap.de), Bearbeitung EnSam)

## *Ergebnisse und weiteres Potential*

Leider wurden die Gespräche seitens des Eigentümers nicht fortgeführt. Aufgrund des hohen Gebäudealters lassen sich hier große Einsparpotentiale durch energetische Gebäudesanierungen erahnen, jedoch

– bedingt durch die gescheiterte Fortsetzung und Vertiefung der Beratungsgespräche – in der Höhe nicht genau benennen.

## Vierlandenstraße 16 und 37

### *Ausgangsfall*

Die Gebäude in der Vierlandenstraße 16 und 37 werden in der ersten Etage überwiegend gewerblich genutzt. In den darüber liegenden Etagen befinden sich Wohneinheiten.



Abbildung 35: Vierlandenstraße 16, Vierlandenstraße 37

### *Begleitung durch das EnSam*

Die Hauseigentümer zeigten anfangs Interesse an einer Beratung durch das EnSam. Im Zuge dessen wurden verschiedene Möglichkeiten zur Energieeinsparung, z.B. durch energetische Sanierung oder Modernisierung der bestehenden Wärmeerzeuger diskutiert.

### *Ergebnisse und weiteres Potential*

Leider wurden die Gespräche seitens der Eigentümer nicht fortgeführt, sodass sich die Potentiale zur Energieeinsparung nicht genau beziffern lassen.

## Bleichertwiete 2 und 4



Abbildung 36: Bleichertwiete 2 und 4, Lageplan Bleichertwiete (Kartengrundlage: [www.openstreetmap.de](http://www.openstreetmap.de), Bearbeitung EnSam)

### *Ausgangsfall*

Das Gebäudeensemble Bleichertwiete 2 und 4 besteht aus einem 2,5-geschossigen Vorderhaus mit ausgebautem Dachgeschoss und sieben vermieteten Wohneinheiten sowie aus einem zweigeschossigen Hinterhaus mit acht vermieteten Wohneinheiten. Bis auf den Austausch der Heizungsanlage waren in beiden Gebäuden nur vereinzelte Sanierungsmaßnahmen durchgeführt worden, die zum Teil auch schon länger zurücklagen. Im Rahmen der vom EnSam angebotenen Vor-Ort-Erstberatung wollte sich der Eigentümer über mögliche weitere energetische Sanierungsoptionen und entsprechende Unterstützung mit Fördermitteln informieren.

### *Begleitung durch das EnSam*

Im Januar 2017 kam der Eigentümer auf das EnSam zu, um eine Erstberatung zu seinem Gebäudeensemble in Anspruch zu nehmen. Gemeinsam mit dem Eigentümer wurde am 16.02.2017 eine Begehung der Liegenschaften durchgeführt. In einem Beratungsgespräch und einem Kurzgutachten wurden mögliche Sanierungs- und Einsparpotentiale aufgezeigt, auf entsprechende Förderprogramme verwiesen und Informationen zu relevanten Baumaterialien und technischen Lösungen gegeben.

### *Ergebnisse und weiteres Potential*

Im Ergebnis der Vor-Ort-Erstberatung wurden Dämmmaßnahmen an der Kellerdecke, der Straßen- und Hoffassaden und der Dächer sowie eine Erneuerung der Fenster und der Einbau einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung dargestellt. Die entsprechenden Förderprogramme der KfW und IFB wurden erläutert und Beispiele zu Dämmputzen, zu hocheffizienter Dämmung, zu Einblasdämmung und zu Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung beigelegt. Der Eigentümer wollte daraufhin mit der konkreten Planung beginnen, die bis zum Ende der Projektlaufzeit aber noch nicht abgeschlossen war. Es besteht ein hohes Energieeinsparpotential, da an den Gebäuden bisher nur kleinteiligere Sanierungsmaßnahmen durchgeführt worden sind.

## **Wachsbleiche 2-14**

### *Ausgangsfall*

Die Liegenschaft Wachsbleiche 2-14 umfasst sieben Mehrfamilienwohnhäuser mit insgesamt 49 vermieteten Wohneinheiten. Die Beheizung erfolgt über ältere Nachtspeicherheizungen und bis auf die Erneuerung der Fenster mit zweifach verglasten Kunststofffenstern, die ca. 20 Jahre zurückliegt, sind bisher keine energetischen Sanierungsmaßnahmen durchgeführt worden. Im Rahmen der vom EnSam angebotenen Vor-Ort-Erstberatung wollte sich der Eigentümer zu Möglichkeiten der Heizungserneuerung und zu Dämmmaßnahmen informieren.





Abbildung 37: Lageplan Wachsbleiche, Wachsbleiche 2-14  
(Kartengrundlage: [www.openstreetmap.de](http://www.openstreetmap.de), Bearbeitung EnSam)

## *Begleitung durch das EnSam*

Im Februar 2017 kam der Architekt des Projektes auf das EnSam zu, um eine Erstberatung zu den Mehrfamilienwohnhäusern in Anspruch zu nehmen. Es fand eine Vorbesprechung und eine gemeinsame Begehung der Liegenschaft statt. In mehreren Beratungsgesprächen und einem Kurzgutachten wurden mögliche Sanierungs- und Einsparpotentiale sowie Möglichkeiten der Heizungserneuerung aufgezeigt, auf entsprechende Förderprogramme verwiesen und Informationen zu relevanten Baumaterialien und technischen Lösungen gegeben. Zudem wurde zu der Möglichkeit eines Energieliefercontractings beraten, da der Architekt auch Interesse an einer Nahwärmelösung gezeigt hatte.

## *Ergebnisse und weiteres Potential*

Im Ergebnis der Vor-Ort-Erstberatung wurden Dämmmaßnahmen an der Kellerdecke und dem Dach, Innen- und Kerndämmmöglichkeiten, der Fensteraustausch sowie der Einbau einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung dargestellt. Außerdem wurden Varianten der Wärmeversorgung und die Möglichkeit eines Energieliefercontractings thematisiert. Die entsprechenden Förderprogramme der KfW und IFB wurden erläutert und Beispiele zur Einblasdämmung und zu Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung beigefügt. Der Eigentümer entschied sich, einen Heizungsaustausch vorzunehmen und die bestehenden Nachtspeicherheizungen durch eine zentrale Gasbrennwertheizung zu ersetzen. Die Planungen laufen zurzeit und mit der Umsetzung soll Anfang 2018 begonnen werden. Die im Zuge der Fördermittelantragsstellung durch den Architekten erstellten Berechnungen weisen für diese Maßnahme eine Reduktion des Primärenergiebedarfs von  $284 \text{ kWh/m}^2\text{a}$  auf  $175 \text{ kWh/m}^2\text{a}$  aus.

## **Brookstraße 1**

### *Ausgangsfall*

Im Verlauf der Planungen zum Nahwärmenetz der Rudolf-Steiner-Schule und der darüberhinausgehenden „Großen Lösung“ sah das EnSam die Möglichkeit, den in der Brookstraße 1 befindlichen Wäschereibetrieb in diese Planungen zu integrieren und dabei insbesondere die Abwärme des Betriebs zu nutzen.

### *Begleitung durch das EnSam*

Es wurden mehrere Gespräche geführt, um die Bereitschaft einer Einbindung in ein quartiersbezogenes Nahwärmenetz und das entsprechende Potential zu ermitteln. Dabei zeigte es sich, dass seitens des Eigentümers Interesse an einer solchen Lösung bestand. Die anschließend vorgesehenen Berechnungen hinsichtlich der Einbindung in eine „Große Lösung“ wurden nicht durchgeführt, da diese Variante nicht zum Tragen kam.

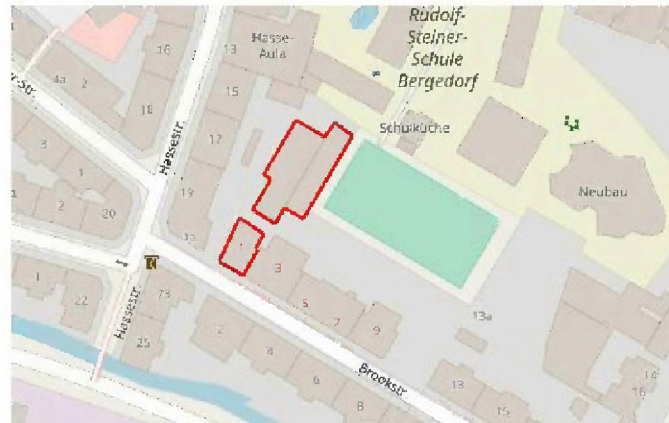


Abbildung 38: Lageplan Brookstraße  
(Foto: [www.openstreetmap.de](http://www.openstreetmap.de), Bearbeitung EnSam)

### *Ergebnisse und weiteres Potential*

Da die „Große Lösung“ zu einer quartiersbezogenen Nahwärmeversorgung nicht weiter verfolgt wurde und die Rudolf-Steiner-Schule ihre Planungen für die Erneuerung des Nahwärmenetzes auf das Jahr 2018 verschoben hat, wurden die Planungen zur Einbindung des Abwärmepotentials der Brookstraße 1 nicht weiter vertieft. Es besteht aber nach wie vor die Möglichkeit, den Wäschereibetrieb bei den Planungen zur Erneuerung des Nahwärmenetzes der Rudolf-Steiner-Schule mit einzubeziehen.



	Projekt	Maßnahmen	Projektstand	Weiteres Potential
<b>Leuchtturmprojekte</b>	Rudolf-Steiner-Schule Vorderhaus	Energetische und baukonstruktive Sanierung	Fertiggestellt	Anschluss an ein neues Nahwärmenetz
	Rudolf-Steiner-Schule Mensagebäude	Neubau im KfW-55 Standard mit Wärmepumpenversorgung	Im Bau	-
	Glunz Immobilien GmbH & Co. KG Neubau	Neubau von 2 MF-Häusern im KfW-55 Standard mit Nahwärmeversorgung	In Planung, Baubeginn voraussichtlich Anfang 2018	Umsetzung des KfW-40 Standards, regenerative Nahwärmeversorgung
	Glunz Immobilien GmbH & Co. KG Bestand	Untersuchung der Sanierungspotentiale und des Anschlusses an das Nahwärmenetz	In Planung	Umsetzung von energetischen Sanierungsmaßnahmen, Anschluss an das Nahwärmenetz
	Bergedorf-Bille eG.	Neubau eines Bürogebäudes im KfW-55 Standard, Nahwärmeversorgung von Neubau und Bestandsgebäuden	In Planung	Anschluss angrenzender Liegenschaften an die Nahwärmeversorgung
	Neubau „Wohnen an der Vierlandenstraße“	Neubau einer Wohnanlage im KfW-55 Standard mit BHKW Versorgung	Fertiggestellt	-
<b>Großprojekte</b>	Ramada Hotel (jetzt H4 Hotel)	Erneuerung der Wärmeversorgung und energetische Sanierung	In Planung	Weiterhin Interesse am Anschluss an eine Quartiersnahwärmeversorgung
	Neubaugebiet Brookdeich	Neuplanung von 430 WE	Ruht, Wiederaufnahme voraussichtlich Anfang 2018	Festlegung von Effizienzstandards und Nahwärmeversorgung im Bebauungsplan
	KörperHaus	Neubau der Körper-Stiftung	In Planung	Umsetzung von Effizienzstandards und einer Nahwärmeversorgung mit Anschluss angrenzender Liegenschaften



<b>Begleitung Einzeleigentümer/innen</b>	Gewerbe „Casa Vecchia“	Erweiterung eines Altbaus	In Planung	Umsetzung von Effizienzstandards
	Straßengemeinschaft Soltaustraße	Bildung einer Sanierungsgemeinschaft	Ruht	-
	Brookstraße 14	Energetische Sanierung eines MFH	Ruht	Wiederaufnahme der Planungen
	Gewerbe am Brookdeich 56	Umrüstung der Beleuchtung auf LED	Fertiggestellt	-
	Gewerbe Sachsentor 75	Gespräche zur Anlagentechniksanie rung	Ruht	Wiederaufnahme der Gespräche
	Sanierungsgemeinschaft Sachsentor	Ansprache der Eigentümer/innen und Mieter/innen bezüglich energetischer Optimierung	Ruht	Wiederaufnahme der Gespräche
	Rektor-Ritter-Straße	Neubau eines MFH	Fertiggestellt	-
	Brookdeich / Töpfertwiete	Energetische Sanierung eines MFH	Fertiggestellt	-
	Brookstraße 9, 13 und 15	Anschluss an eine Quartiersnawärmeversorgung	Ruht	Einbindung in Nahwärmever sorgung der Rudolf-Steiner-Schule
	Unterm Heilbrunnen 3	Beratung zur energetischen Sanierung	Ruht	-
	Hassestraße 11	Gespräche zur Heizungsanlagenerneuerung	Ruht	Wiederaufnahme der Gespräche
	Vierlandenstraße 16, 37	Gespräche zur Erneuerung der Wärmever sorgung und zur energetischen Sanierung	Ruht	Wiederaufnahme der Gespräche
	Bleichertwiete 2 und 4	Beratung zur energetischen Sanierung	Ruht	-
	Wachsbleiche 2-14	Austausch der Nachtspeicherheizungen	In Planung, Baubeginn voraussichtlich Anfang 2018	-
	Brookstraße 1	Einbindung des Abwärmepotentials ins Nahwärme netz der Rudolf-Steiner-Schule	Ruht	Einbindung in Nahwärmever sorgung der Rudolf-Steiner-Schule

Tabelle 1: Arbeitsstand und weiteres Potential der EnSam-Projekte

## 5.4 Sonstige Projekte im Projektgebiet

Bergedorf-Süd ist aufgrund seiner gründerzeitlichen Bebauung und der zentralen Lage ein begehrtes Wohnquartier. Zudem ist aufgrund der starken Wohnungsnachfrage im gesamten Hamburger Stadtgebiet die Nachfrage auch in Bergedorf deutlich gestiegen. Aus diesen Gründen ist ein erheblicher Veränderungsdruck auf das Quartier Bergedorf-Süd beobachtbar, der über die im Rahmen des EnSam begleiteten Projekte hinausgeht.

Die im Folgenden beschriebenen Projekte wurden nicht unmittelbar durch das EnSam begleitet, sind aber im EnSam Projektzeitraum realisiert worden. Zur Dokumentation des Veränderungsprozesses im Quartier und zur Berücksichtigung im abschließenden Monitoring wurden sie daher durch das EnSam im Rahmen von monatlichen Begehungen dokumentiert.

### Sachsantor / Chrysanderstraße 3



Abbildung 39: Baustelle Chrysanderstraße 3

Seit dem Projektstart im Oktober 2014 hat es mit dem Rückbau eines historischen Objektes zwecks Neuentwicklung einer Handelsimmobilie eine Veränderung im Bereich Sachsantor / Chrysanderstraße 3 gegeben. Dieses Projekt wurde bereits während der EnSam Projektlaufzeit fertiggestellt. Das EnSam nahm Anfang 2015 Kontakt zu dem Eigentümer auf, jedoch waren die energetischen Planungen zu diesem Zeitpunkt bereits abgeschlossen.

### Bergedorfer Straße 131-133



Abbildung 40: Hochbau Bergedorfer Straße 131-133

Eine weitere städtebauliche Veränderung konnte an der Bergedorfer Straße neben dem Iduna Hochhaus beobachten werden. Dort entstand ein neues Geschäftsgebäude mit einer Mietfläche von 2.500 m<sup>2</sup>. An dieser Stelle stand zuvor ein eingeschossiges Gebäude, das abgerissen worden ist. Westlich des Hochhauses entstand eine Tiefgarageneinfahrt. Auch für dieses Projekt waren die energetischen Planungen bereits zu weit fortgeschritten, sodass das EnSam nicht beratend begleiten konnte.

### Brookdamm / Holtenklinker Str.106



Abbildung 41: Neubau Ecke Brookdamm / Holtenklinker Str. 106

Im östlichen Bereich des Projektgebietes wurde ein viergeschossiger Wohnungsneubau mit zusätzlichem Dachgeschoss realisiert. Insgesamt wurden 10 Wohneinheiten erstellt.

### Wentorfer Straße 12



Abbildung 42: Neubau Wentorfer Straße 12

Nach dem Abriss des jahrelang leerstehenden eingeschossigen Gewerbegebäudes wurde ein Mehrfamilienhaus mit 19 Eigentumswohnungen realisiert.

## Rektor-Ritter-Straße 35



Abbildung 43: Neubau Rektor-Ritter-Straße 35

In der Rektor-Ritter-Straße 35 wurde ein ehemaliges Einfamilienhaus abgerissen. An dem östlich gelegenen Grundstück des ehemaligen Ramada Hotels wurden vier neue Wohneinheiten realisiert.

## Neuer Weg 60 und Bergedorfer Straße 114



Abbildung 44: Sanierung Neuer Weg 60

Eine weitere Veränderung ließ sich im Bereich Neuer Weg 60 beobachten. Dort wurde ein Mehrfamilienhaus energetisch gedämmt.

## Neuer Weg 50



Abbildung 45: Neubau Neuer Weg 50

Am Neuen Weg 50 entstand ein Neubau. Dort wurde vorher ein Einfamilienhaus abgerissen.

## 6 Monitoring

Die im Rahmen des EnSam initiierten und begleiteten Projekte sollen im Hinblick auf die Klimaschutzziele Hamburgs, die u.a. eine Reduktion des Primärenergiebedarfs um 80 % bis 2050 beinhalten, Wege aufzeigen, wie diese Ziele langfristig erreicht werden können. Durch verschiedene Maßnahmen, wie beispielsweise energetische Sanierungen von Bestandsobjekten, Neubauvorhaben mit verbessertem energetischem Standard oder Modernisierung der Energieversorgung, wurden im Projektverlauf Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparungen erzielt. Um die Wirksamkeit der Maßnahmen und die Effekte hinsichtlich der Erreichung der Klimaschutzziele beurteilen zu können, erfolgte zum Ende des Projektzeitraums im Sommer 2017 ein Monitoring, welches die aktuelle Energiebedarfssituation mit der Ausgangslage zu Projektbeginn vergleicht. Dabei wurden die im Rahmen des EnSam Gutachtens vor Projektbeginn ermittelten Bedarfswerte des Gebiets Bergedorf-Süd herangezogen und mit den aktualisierten Bedarfswerten verglichen.

Hierbei wurden Bauvorhaben unterschieden, die bereits realisiert wurden bzw. sich in Umsetzung befanden, von Bauvorhaben, die noch geplant wurden.

Die Berechnungsweise der nachfolgend aufgeführten Ergebnisse zum Energiebedarf ist im Anhang ausführlich erläutert.

### 6.1 Ausgangslage 2010/2011

Im Gutachten von 2013 sind sowohl die durch Umfragen ermittelten Verbrauchswerte als auch die mit Hilfe von Referenzgebäuden berechneten Bedarfswerte für den Energiebedarf des Projektgebietes auf der Datengrundlage der Jahre 2010/2011 ermittelt worden. Im Abgleich dieser Daten sind Bedarfswerte für den Wärme- und Strombedarf der einzelnen Baublöcke des Gebietes als Ausgangsbasis für das Projekt festgelegt worden.

Wie in Abschnitt 2.2 bereits erläutert, betrug die Bruttogrundfläche (BGF), die hier vereinfacht als Energiebezugsfläche mit der Nutzfläche nach EnEV gleichgesetzt wird, zum erwähnten Zeitpunkt ca. 323.000 m<sup>2</sup>. Hinsichtlich des Erdgasverbrauchs lagen Daten aus dem Jahr 2011 und für Strom in Nachtspeicherspeicherheizung aus 2010 vor. Nach den Angaben von Hamburg Netz betrug in 2011 der Erdgasverbrauch im Gesamtgebiet demnach 38,09 GWh/a. Dabei wurde für die Erdgaskessel ein Jahresnutzungsgrad von 90 % bezogen auf den Heizwert H<sub>i</sub> bei einem maximalen Alter von 20 Jahren angesetzt. Folglich wurden durch Erdgaskessel ca. 34,28 GWh/a Wärme bereitgestellt. Der Stromverbrauch für Nachtspeicherheizungen betrug im Gesamtgebiet 2,20 GWh/a. Darüber hinaus wurde ein Jahresnutzungsgrad in Höhe von 95 % angesetzt, der durch die Speicherbeladung bedingt war, bei der Restwärme nicht genutzt werden konnte. Die einzelnen Verbrauchswerte wurden einer Witterungsbereinigung nach VDI-Richtlinie 3807, Blatt 1, unterzogen. Durch die Bereinigung erfolgte eine Normierung auf ein durchschnittliches Jahr. Daraus ergab sich als Summe der bereinigten Gas- und NSH-Stromverbräuche sowie des Stroms in Durchlauferhitzern ein Endenergieverbrauch von 43,40 GWh/a. Auf die BGF bezogen betrug der spezifische Endenergieverbrauch daher ca. 134 kWh/m<sup>2</sup>a (siehe Abb. 57).

Unter Einbezug der Art der Wärmeerzeuger ergab sich ein Primärenergiebedarf von 56,57 GWh/a. Dies entsprach einem spezifischen Primärenergiebedarf von ca. 175 kWh/m<sup>2</sup>a.



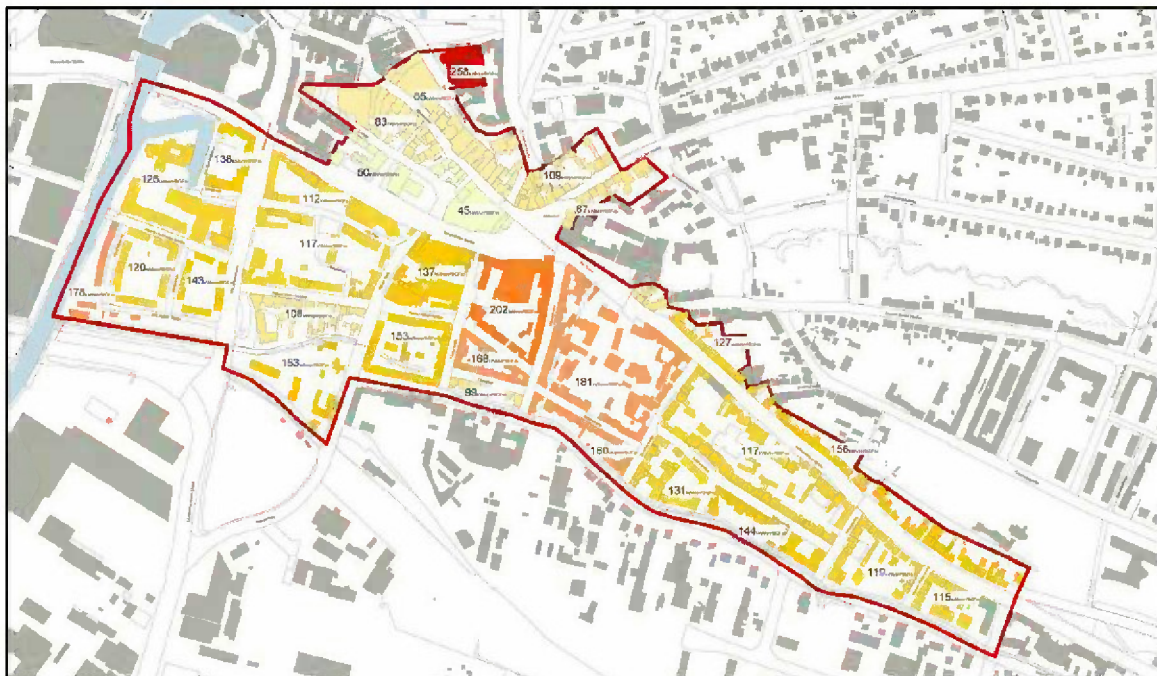


Abbildung 46: Kartendarstellung des spezifischen Wärmeverbrauchs pro Baublock (Kartengrundlage: Bezirk Bergedorf)

Der gesamte Stromverbrauch (ausschließlich Strom für NSH und Durchlauferhitzer) betrug ca. 12,63 GWh/a, sodass sich ein spezifischer Endenergieverbrauch für Strom von 39 kWh/m<sup>2</sup>a ergab.

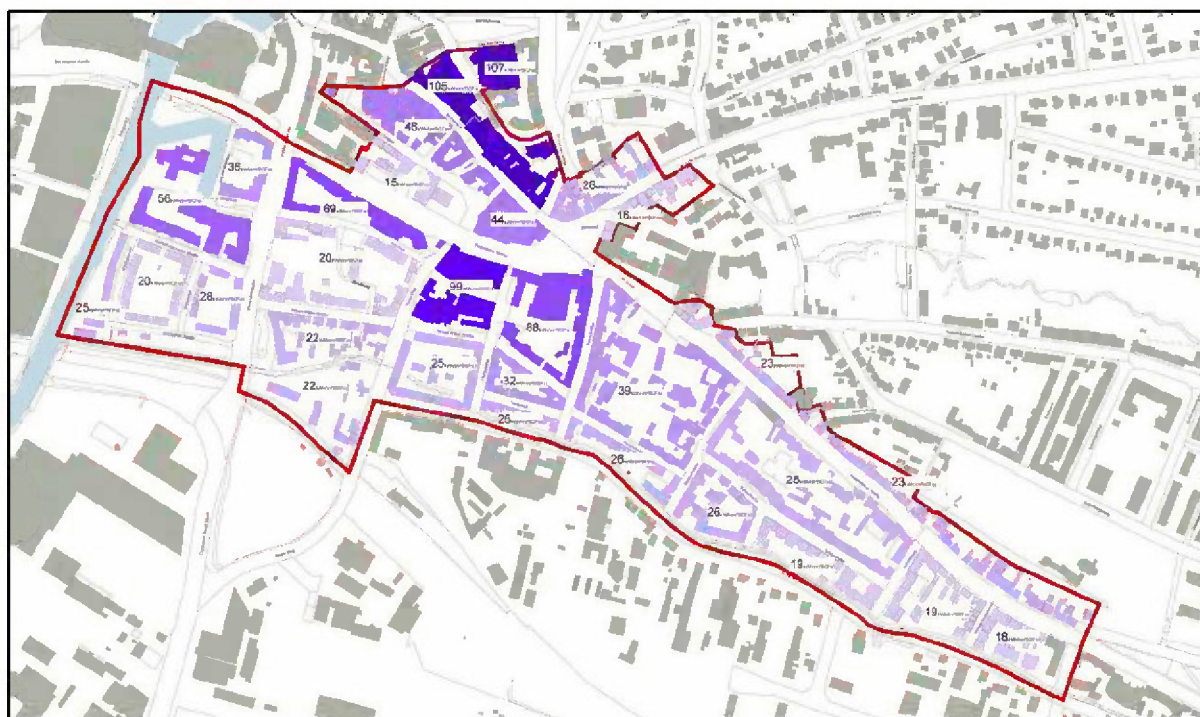


Abbildung 47: Kartendarstellung des spezifischen Stromverbrauchs pro Baublock (Kartengrundlage: Bezirk Bergedorf)

## 6.2 Projektergebnis 2017

Zur Zeit der Erstellung des Endberichts konnten dem EnSam trotz großer Bemühung und mehrmaliger Anfrage u.a. aus Datenschutzgründen keine aktuellen Verbrauchsdaten für Erdgas durch den Gasnetzbetreiber Hamburg Netz zur Verfügung gestellt werden. Eine Differenzrechnung aus dem damaligen und dem aktuellen Energieverbrauch für Wärme ließ sich aus diesem Grunde nicht erstellen. Verbrauchsdaten für Strom wurden dem EnSam – nach ähnlicher Problematik zum Erhalt der Daten – erst zu Ende der Berichterstellung durch den Stromnetzbetreiber Stromnetz Hamburg zugänglich gemacht. Allerdings würde sich diese Methode des Vergleichs von Verbrauchsdaten zweier Zeitperioden ohnehin nicht gut eignen, um die erzielte Einsparung sichtbar zu machen. Zum einen führen verschiedene Einflussfaktoren, wie z.B. klimatische Unterschiede in den Betrachtungsjahren, schwankende Nutzerverhalten oder schwankende Einwohner- und damit Verbraucherzahlen, zu Daten, die sich nicht vergleichend betrachten lassen. Zum anderen wurde bei vielen der EnSam Projekte erst zu Projektende mit der Umsetzung begonnen, sodass Energieeinsparungen in den letztjährigen Verbrauchsabrechnungen des Netzbetreibers noch nicht herauszulesen waren.

Aufgrund dessen bietet sich eine Betrachtungsweise an, in der die Bedarfswerte des Jahres 2010/2011 mit den aktualisierten Bedarfswerten nach Projektende verglichen werden. In dieser Differenzmethode wird der Energiebedarf für Wärme, darin sind die Anteile für Heizung und Trinkwarmwasserbereitung eingerechnet, und Strom aus dem Gutachten bis heute als konstant angenommen. Angepasst werden lediglich die Bedarfswerte von Gebäuden, die während der EnSam Projektlaufzeit saniert oder errichtet wurden. Um den positiven Effekt der energieeffizienteren Neubauten darstellen zu können, werden die Bedarfe nicht nur als absolute, sondern auch als spezifische, auf die Fläche (hier: BGF, vereinfacht als Energiebezugsfläche mit der Nutzfläche nach EnEV gleichgesetzt) umgerechnete Werte, angegeben. Neubauvorhaben führen zwar zu einem zusätzlichen Energieverbrauch, da aber gleichzeitig auch mehr Fläche geschaffen wird und bessere Energiestandards als im Bestandsdurchschnitt umgesetzt werden, sinkt der spezifische Energiebedarf des Quartiers.

Es werden Energiebedarfe für das Jahr 2010/2011 sowie zu Zeitpunkten von zwei unterschiedlichen „Bauphasen“, die auf den Stand der Umsetzung des Vorhabens zu beziehen sind, miteinander verglichen. Diese sind:

- **Bauphase A:** Vorhaben, die bereits realisiert sind bzw. sich in Umsetzung befinden
- **Bauphase B:** Vorhaben, die sich in Planung befinden und zeitnah umgesetzt werden sollen

Für die durch EnSam betreuten Projekte wurden die folgenden spezifischen Energiebedarfe nach Umsetzung der Energieeffizienzmaßnahmen angesetzt. Diese beziehen sich auf die Gebäudenutzfläche, die vereinfacht mit der BGF gleichgesetzt wird. Die Projekte wurden Bauphase A oder Bauphase B zugeordnet:

Durch EnSam betreute Bauvorhaben	Neubau Bestand	Fläche [AN m <sup>2</sup> ]	Energiebedarf vorher/nachher			Bau-phase
			Wärme (Endenergie) [kWh/m <sup>2</sup> a]	HH-Strom [kWh/m <sup>2</sup> a]	Wärme (Primär-energie) [kWh/m <sup>2</sup> a]	
Rudolf-Steiner-Schule Vorderhaus	Bestand	876	268 / 130	24	287 / 139	A
Rudolf-Steiner-Schule Neubau	Neubau	966	55	49	60	A
Glunz Immobilien GmbH & Co. KG Neubau	Neubau	5.657	50	28	33	B
Glunz Immobilien GmbH & Co. KG Bestand	Bestand	6.480	144 / 125	36	158 / 82	B
Bergedorf-Bille eG.	Neubau Bestand	6.358	99	40	69	B
Neubau „Wohnen an der Vierlandenstraße“	Neubau	3.051	48	28	24	A
Wohnen in der Rektor-Ritter-Straße	Neubau	558	154	28	108	A
Brookdeich/Töpfertwiete	Bestand	2.184	160 / 130	28	176 / 143	A
Wachsbleiche 2-14	Bestand	2.814	158 / 157	28	284 / 175	B
<b>Summe</b>		<b>28.581</b>				

Tabelle 2: Energiebedarfswerte (vorher/nachher im Bestand) für die EnSam betreuten Bauvorhaben

Die angesetzten Bedarfswerte für Wärme enthalten hierbei den Aufwand für Heizung und zur Trinkwarmwasserbereitung. Die Bedarfswerte für Strom beziehen sich auf den Haushaltsstrom.

Für das Vorhaben „Gewerbe Brookdeich 56“ gilt die Besonderheit, dass hier keine energetische Sanierung durchgeführt wurde, die Einfluss auf den Wärmebedarf hat. Aus diesem Grund wird das Projekt im Monitoring nicht weiter betrachtet. Durch den Austausch von veralteten Leuchtstoffröhren gegen neue hocheffiziente LED-Leuchten konnte eine Einsparung beim Stromverbrauch erzielt werden.

Für die Neubauvorhaben im Projektgebiet Bergedorf-Süd, die von EnSam nicht aktiv betreut wurden, werden folgende Energiebedarfe berücksichtigt:

Weitere Bauvorhaben	Neubau Bestand	Fläche [AN m <sup>2</sup> ]	Energiebedarf			Bau-phase
			Wärme [kWh/m <sup>2</sup> a]	HH-Strom [kWh/m <sup>2</sup> a]	PE [kWh/m <sup>2</sup> a]	
Chrysanderstraße 3	Neubau	1.165	65	28	70	A
Bergedorfer Straße 131-133	Neubau	3.000	65	28	70	A
Holtenklinker Str. 106	Neubau	730	65	28	70	A
Wentorfer Straße 12	Neubau	1.550	65	28	70	A
Rektor-Ritter-Straße 35	Neubau	420	65	28	70	A
Neuer Weg 60	Bestand	540	160 / 130	28	143	A
Neuer Weg 50	Neubau	1.340	29	28	38	A
<b>Summe</b>		<b>8.745</b>				

Tabelle 3: Energiebedarfswerte der weiteren Bauvorhaben

Für die oben genannten Neubauvorhaben lagen dem EnSam bei den meisten Projekten keine bestätigten Angaben zum energetischen Standard vor. Trotz mehrmaliger Anfrage beim Fachamt für Bauprüfung konnte dem EnSam hierzu keine Informationen zur Verfügung gestellt werden. Daher wird der mindestens geforderte gesetzliche Energiestandard der aktuell gültigen Energieeinsparverordnung (EnEV 2016) angesetzt. Die genannten spezifischen Bedarfswerte für Wärme und Strom entsprechen dabei durchschnittlichen Erfahrungswerten für Wohngebäude.

### Flächenentwicklung

Die BGF betrug im Jahre 2011 ca. 323.000 m<sup>2</sup>. Durch Neubauvorhaben, Umbau und Abriss wurde die BGF insgesamt erhöht. Je Bauphase ergeben sich daraus unterschiedliche Flächenzunahmen.

Die BGF einschließlich der Vorhaben, die bereits realisiert sind bzw. sich in Umsetzung befinden (Bauphase A), beträgt ca. 336.000 m<sup>2</sup>, was einer Zunahme von ca. 13.000 m<sup>2</sup> bzw. 4 % entspricht. Darin enthalten sind die durch das EnSam direkt betreuten Vorhaben mit 4.000 m<sup>2</sup> und die weiteren Vorhaben im Quartier mit 9.000 m<sup>2</sup>. Die BGF einschließlich der Vorhaben, die sich in Planung befinden (Bauphase B), erhöht sich um weitere 19.000 m<sup>2</sup> auf 355.000 m<sup>2</sup>. Dies entspricht einer weiteren Flächenzunahme von ca. 5,5 %. Insgesamt steigt die BGF entsprechend um 32.000 m<sup>2</sup>, was einer Zunahme von knapp 10 % entspricht.

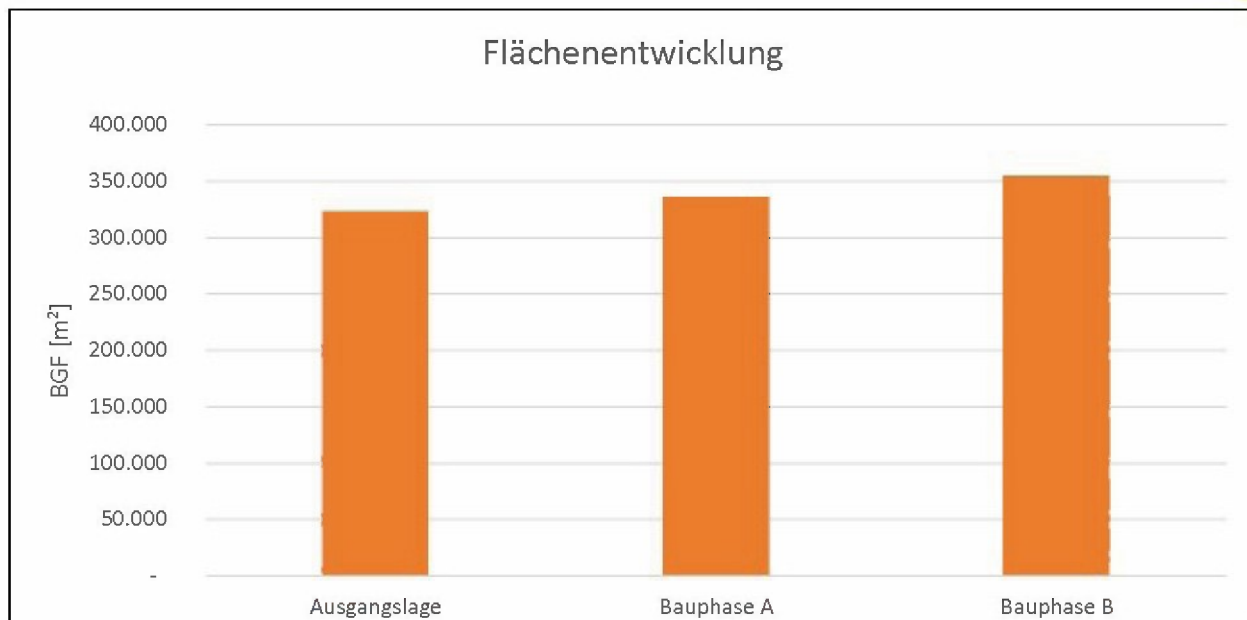


Abbildung 48: Flächenentwicklung im Projektgebiete

## Bedarfsentwicklung Wärme

Trotz der Zunahme von insgesamt 32.000 m<sup>2</sup> BGF erhöht sich der absolute Endenergieverbrauch im Betrachtungsgebiet Bergedorf-Süd nicht.

Der aktuelle Endenergiebedarf, der Kesselverluste und Hilfsstrom zum Betrieb der Wärmeerzeugungsanlagen beinhaltet, inkl. der Vorhaben, die bereits realisiert bzw. sich in Umsetzung befinden (Bauphase A), beträgt etwa 43,40 GWh/a. Im Zuge der Sanierungsmaßnahmen reduzierte sich der absolute Energieverbrauch somit um ca. 0,3 GWh/a. Durch Zurechnung der Vorhaben, die sich in Planung befinden, sank der absolute Endenergieverbrauch geringfügig auf ca. 42,65 GWh/a.

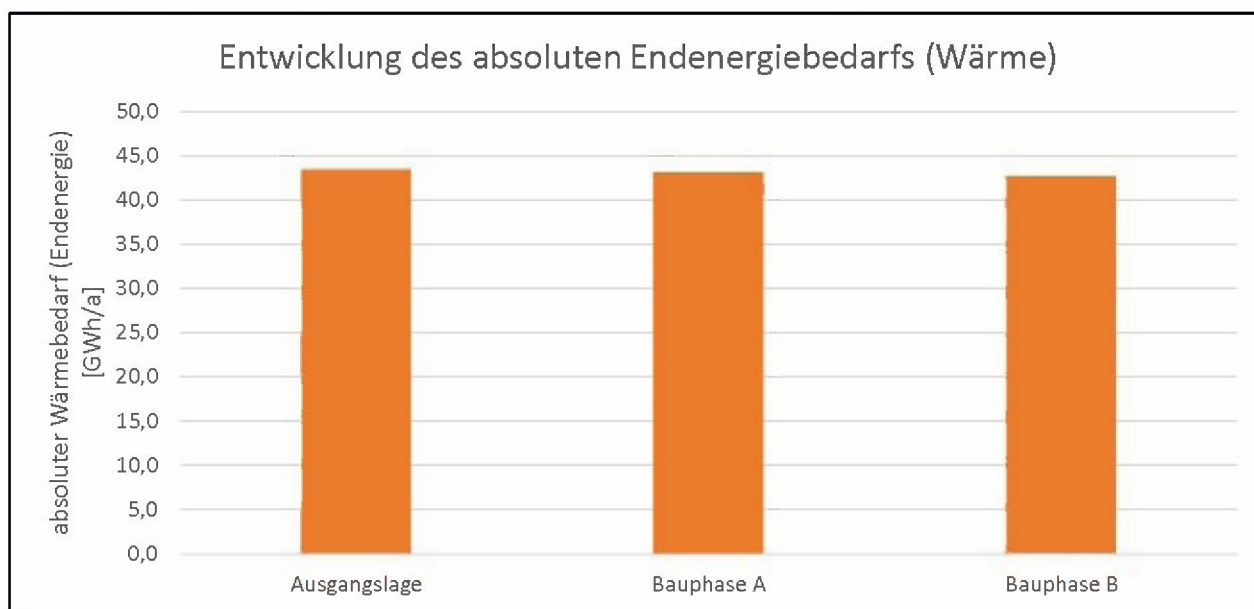


Abbildung 49: Entwicklung des absoluten Endenergiebedarfs für Wärme

Vor dem Hintergrund der Zielsetzung aus dem Gutachten, dass der Energiebedarf für Wärme im Jahr 2030 unter  $100 \text{ kWh/m}^2\text{a}$  liegen soll, beträgt der aktuelle spezifische Endenergiebedarf  $128 \text{ kWh/m}^2\text{a}$  unter Einbezug der Flächenzunahme in Bauphase A. Im Vergleich zur Ausgangslage 2010/2011 entspricht dies einer Einsparung von  $6 \text{ kWh/m}^2\text{a}$  bzw. 4 Prozent, die als Energieeinsparung erzielt werden konnten. Diese Einsparung kann durch Zurechnung der Vorhaben, die sich in Planung befinden, um weitere  $8 \text{ kWh/m}^2\text{a}$  auf  $120 \text{ kWh/m}^2\text{a}$  reduziert werden.

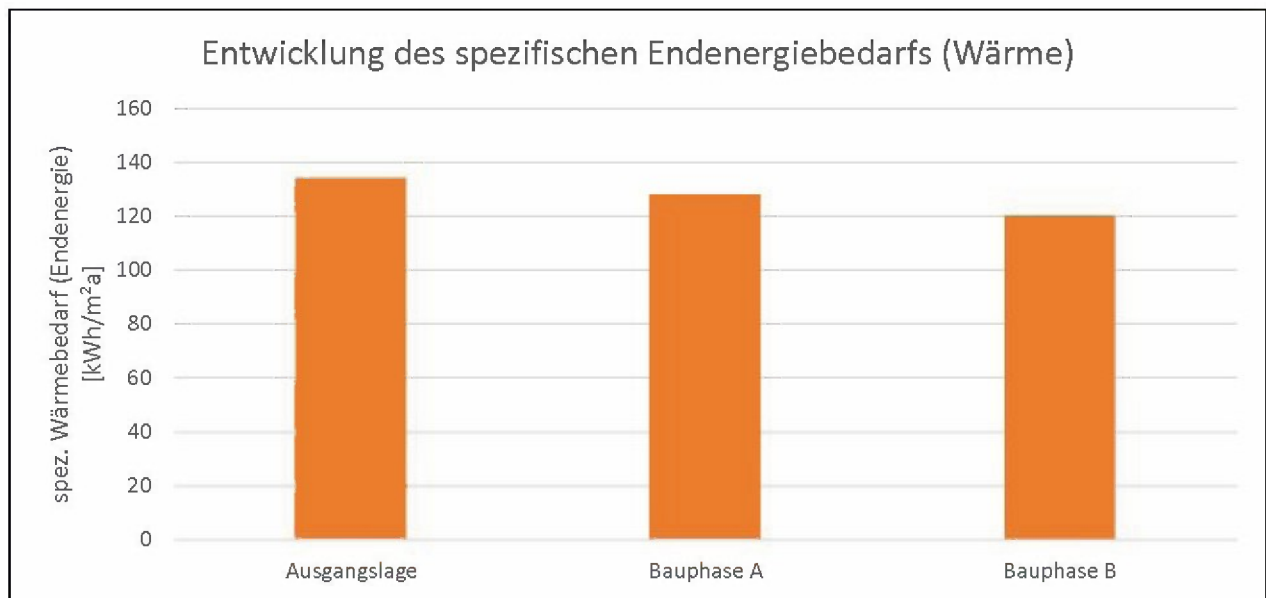


Abbildung 50: Entwicklung des spezifischen Endenergiebedarfs für Wärme

## Spezifische Bedarfswerte für Wärme je Baublock

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Baublöcke des Projektgebiets Bergedorf-Süd (farblich abgesetzt), in denen durch Änderung (Sanierung/Umbau, Neubau, Abriss) eine Reduktion der spezifischen Bedarfswerte für Wärme erzielt werden konnte (siehe vorher/nachher im Vergleich). Abbildung 46 (siehe Kapitel „Ausgangslage“), die die spezifischen Bedarfswerte vor Beginn des EnSam aus dem Jahr 2011 beinhaltet, kann dafür zum Vergleich herangezogen werden. Die oben genannten Sanierungs- oder Modernisierungsmaßnahmen aus Bauphase A und B wurden je nach Gebäudestandort den jeweiligen Baublöcken zugeordnet, sodass Abrisse oder Flächenzunahmen mit bilanziert wurden. Wie oben bereits erwähnt, konnte der durchschnittliche spezifische Bedarfswert für Wärme insgesamt von  $134 \text{ kWh/m}^2\text{a}$  auf  $120 \text{ kWh/m}^2\text{a}$  reduziert werden. Dies entspricht einer Reduktion von ca. 10 %. Beispielsweise fiel im Baublock rund um die Rudolf-Steiner-Schule der Bedarfswert von  $181 \text{ kWh/m}^2\text{a}$  auf  $116 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ , sodass eine Einsparung auf die BGF bezogen von ca. 36 Prozent erzielt werden konnte.

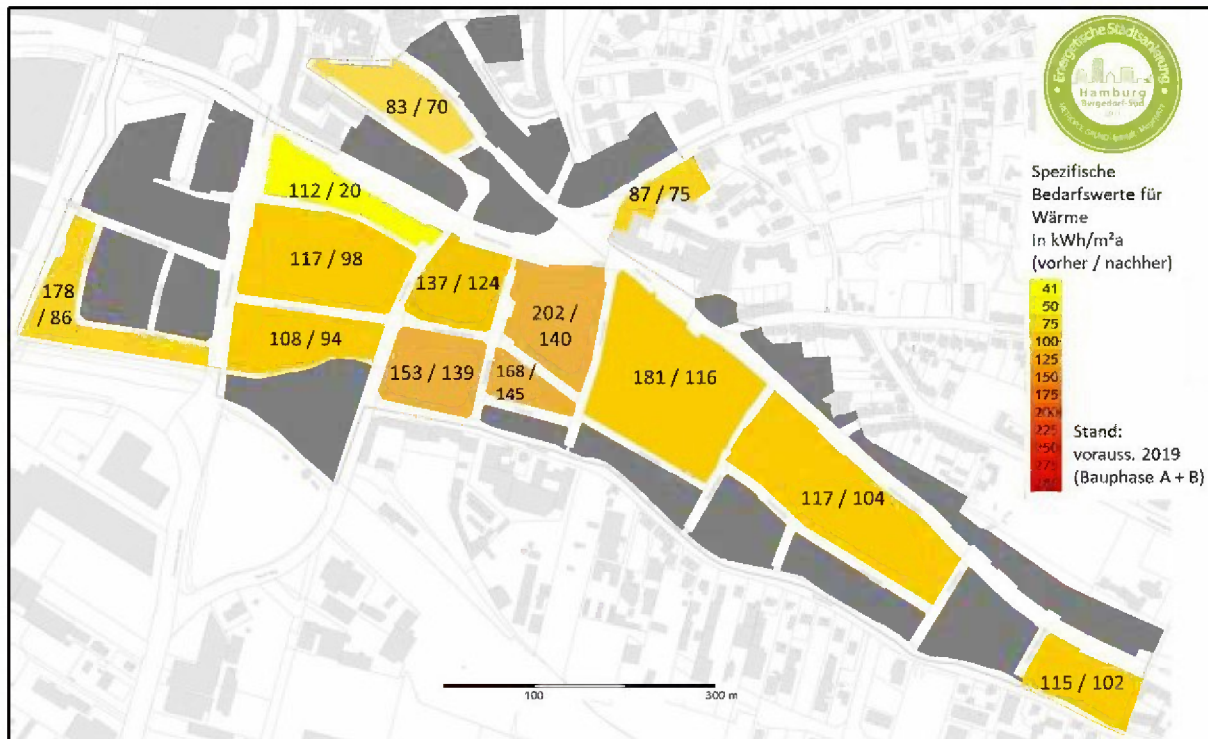


Abbildung 51: Übersicht der spezifischen Endenergiebedarfe für Wärme je Baublock (Kartengrundlage: Bezirk Bergedorf)

## Bedarfsentwicklung Strom

Durch die Flächenzunahme erhöht sich der absolute Strombedarf, der lediglich den Bedarf für Haushaltsstrom beinhaltet, von 12,63 GWh/a auf 13,20 GWh/a nach Abschluss der Bauphase B um ca. 5 %.

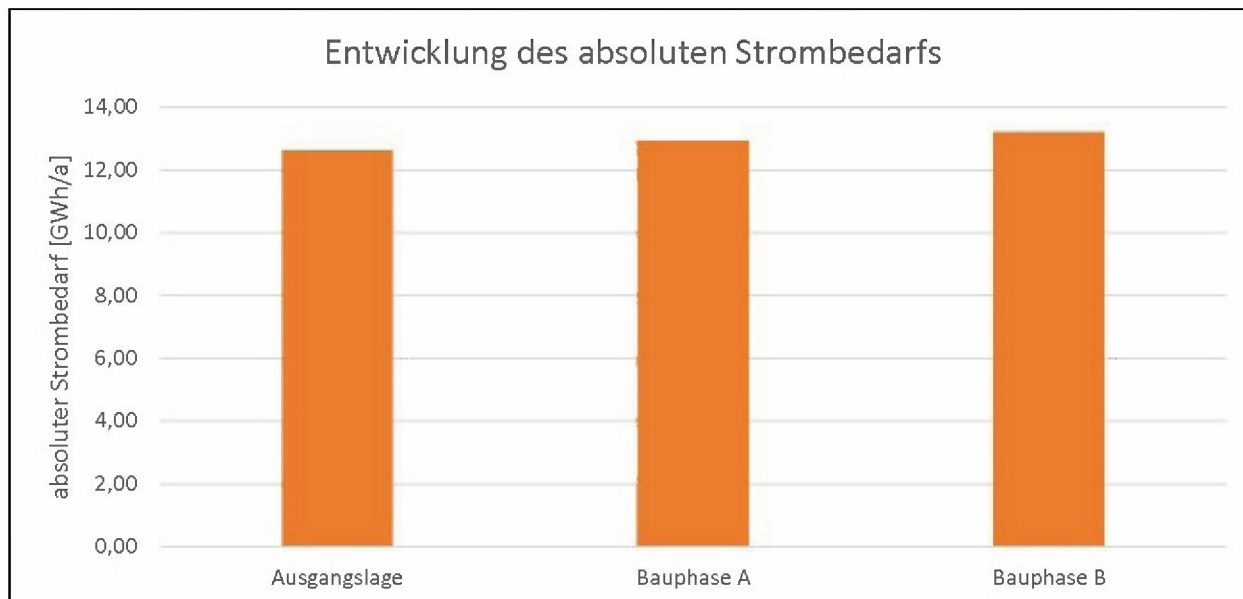


Abbildung 52: Entwicklung des absoluten Strombedarfs

Bezogen auf die BGF konnte der spezifische Strombedarf jedoch von 39,1 kWh/m<sup>2</sup>a auf 37,2 kWh/m<sup>2</sup>a reduziert werden. Dies entspricht einer Einsparung von 5 %. Dabei muss bedacht werden, dass die angesetzten Bedarfswerte mit den vom Nutzerverhalten abhängigen Verbrauchswerten abweichen, sodass eine Stromeinsparung trotz Flächenzunahme fraglich ist. Eine Übersicht der spezifischen Strombedarfe je Baublock erscheint aus diesem Grund als nicht sinnvoll, da das Nutzerverhalten in den Verbrauchswerten für Haushaltsstrom von 2010 zu großen Einfluss nahmen und sich zu den angesetzten, durchschnittlichen Bedarfswerten für Strom in Bauphase A und B nicht sinnvoll vergleichend betrachten ließen.

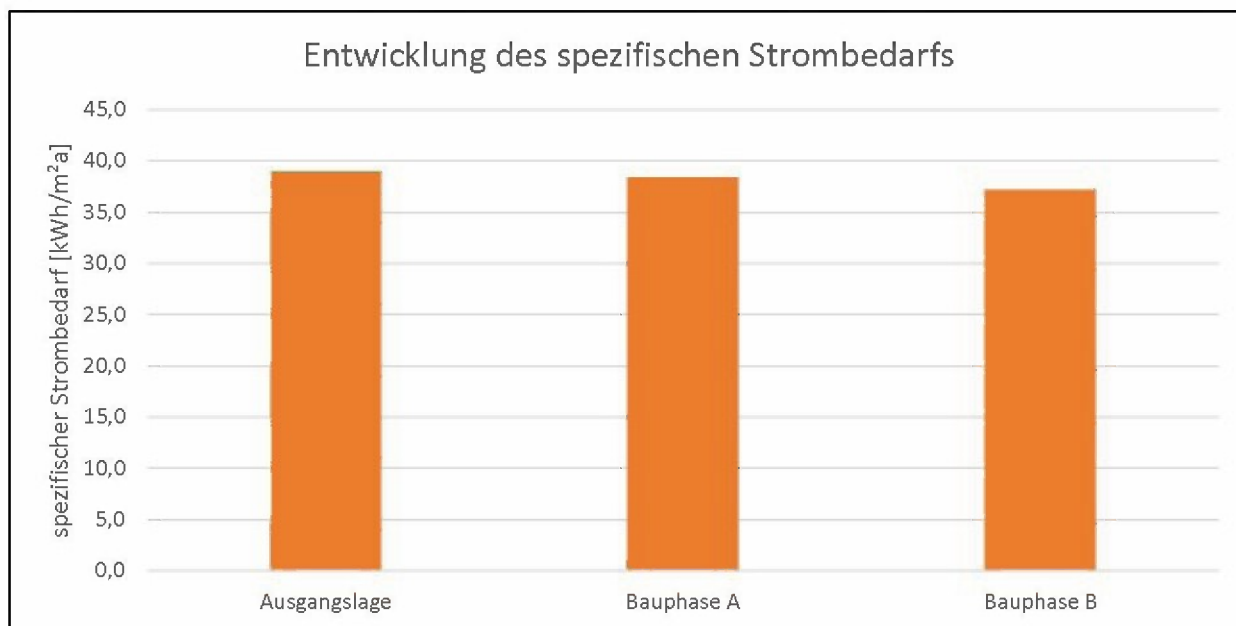


Abbildung 53: Entwicklung des spezifischen Strombedarfs

Zusätzlich kann der Strombezug unter anderem durch Wegfall von strombasierten Wärmeerzeugern, wie z.B. Nachtspeicherheizungen oder Durchlauferhitzer zur dezentralen Trinkwasserbereitung, welches im Wärmebedarf bilanziert ist, gesenkt werden. Im Rahmen der Beratungsleistungen durch EnSam wurden bereits einige Nachtspeicherheizungen ausgetauscht (vgl. Kapitel 5)

### Entwicklung des Primärenergiebedarfs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen

Unter zusätzlichem Einbezug der Modernisierung der Energieversorgung und weiterer Parameter (Art der Erzeugung, Brennstoff, Primärenergiefaktor etc.) konnte durch die oben erwähnten Maßnahmen der absolute Primärenergiebedarf zur Wärmeerzeugung von 56,57 GWh/a auf 54,37 GWh/a gesenkt werden. Dazu wurde der angesetzte Endenergiebedarf je Liegenschaft oder Objekt mit dem jeweiligen Primärenergiefaktor der Energieversorgung in Abhängigkeit des eingesetzten Brennstoffs multipliziert und dahingehend in der Aufsummierung der einzelnen Primärenergiebedarfe im Betrachtungsgebiet berücksichtigt. Auf Grund der Zunahme der Fläche ist die absolute Einsparung der Primärenergie demnach relativ gering. Betrachtet man den spezifischen Primärenergiebedarf, lässt sich jedoch eine höhere Einsparung erkennen. Diese beträgt rund 12 % (ca. 22 kWh/m<sup>2</sup>a) nach Bauphase B im Vergleich zur Ausgangslage von 2010/2011. Analog hierzu beträgt die Einsparungen der auf die BGF bezogenen CO<sub>2</sub>-Emissionen ebenfalls 12 %.



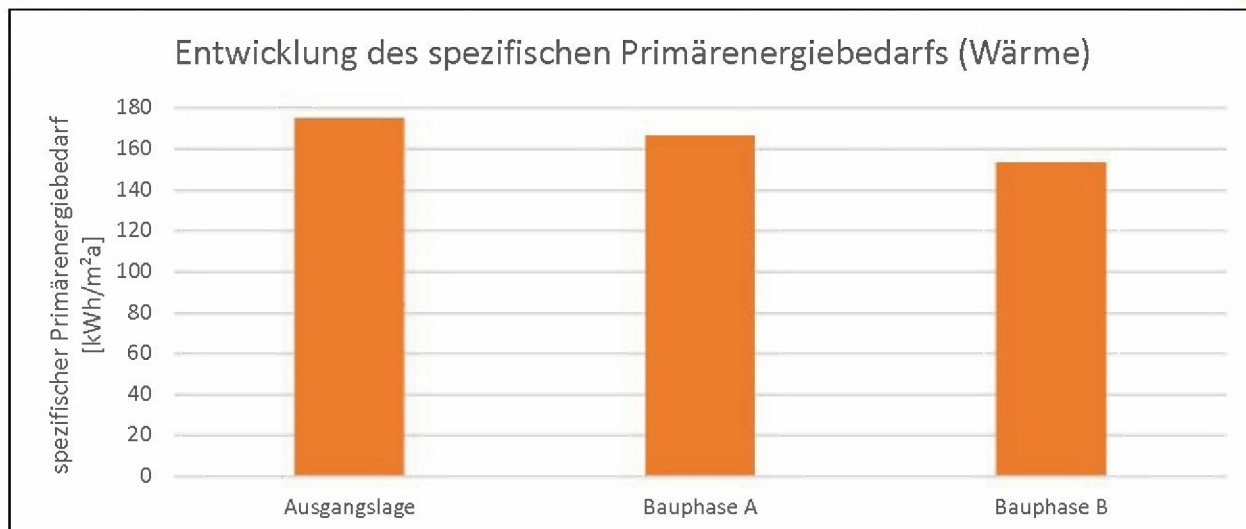


Abbildung 54: Entwicklung des spezifischen Primärenergiebedarfs für Wärme

**Zwischenfazit Monitoring**

Bezugnehmend auf die im Gutachten angeführte Vorgehensweise der Reduktionspfade für Gebäude und die Energieversorgung sowie die Klimaschutzziele Hamburgs, lässt sich daraus eine Prognose des Primärenergiebedarfs für Wärme bis zum Jahr 2050 ableiten. Dabei wird die in der Zeitperiode 2010 bis 2017 erreichte durchschnittliche Bedarfsreduktion aus Bauphase A auf die zukünftigen Zeitabschnitte im 7-Jahresrhythmus übertragen. Gleiches gilt als Bedarfsprognose unter Einbezug der Bauphase B, deren Abschluss für 2019 angenommen wird, sodass die durchschnittliche Reduktion im 9-Jahresrhythmus auf die weiteren Jahre bis 2050 projiziert wird.

Das Jahr 2011 wird hier als Referenzjahr angesetzt; es entspricht somit 100 % des absoluten bzw. spezifischen Primärenergiebedarfs in den nachfolgenden Abbildungen. Wie im vorangegangenen Abschnitt bereits erläutert, sinkt der absolute Primärenergiebedarf bedingt durch die Flächenzunahme nur gering. Führt man diese Reduktionsraten bis zum Jahr 2050 weiter, kann der absolute Primärenergiebedarf unter den getroffenen Annahmen für Bauphase A, in der die Vorhaben bereits realisiert sind, um ca. 6 % reduziert werden. Einschließlich der sich in Planung befindlichen Vorhaben in Bauphase B kann bis zum Jahr 2050 maximal 17 Prozent im Vergleich zum Referenzjahr 2011 eingespart werden.

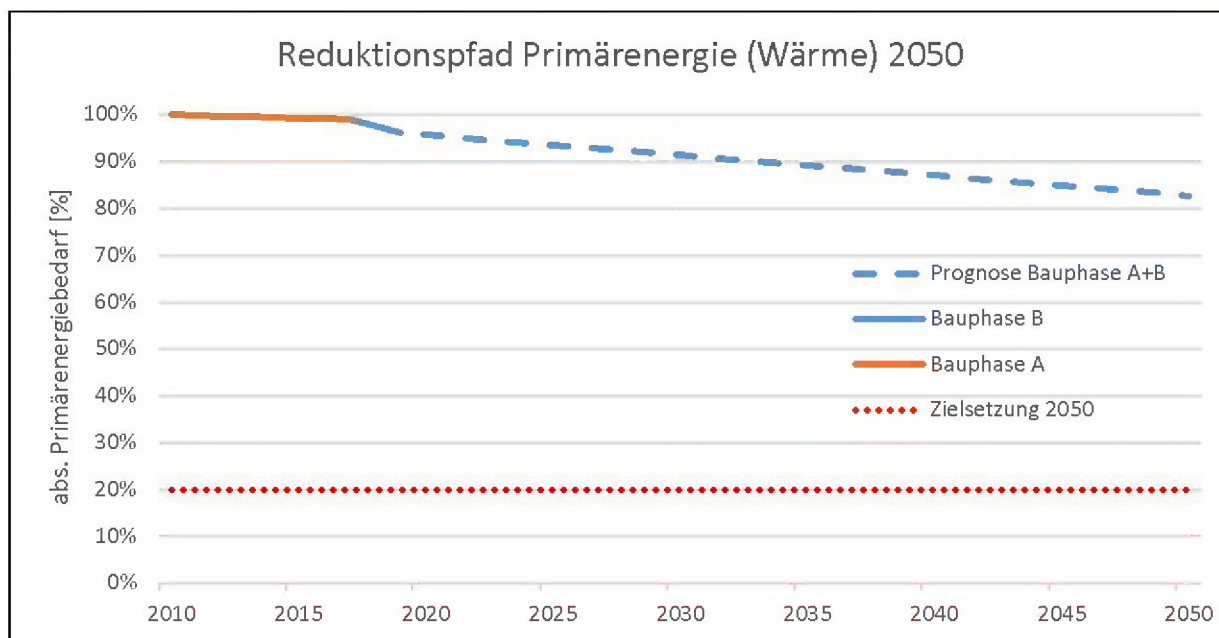


Abbildung 55: Reduktionspfad 2050 des absoluten Primärenergiebedarfs für Wärme

Diese Einsparwerte, die geringer sind als im Gutachten prognostiziert, erklären sich aus der parallel zu den Sanierungen stattfindenden starken Neubauaktivität. Durch den deutlichen Flächenzuwachs an beheizter Wohnfläche (vgl. Anhang „Berechnung Monitoring“) steigt der Energiebedarf im Quartier und gleicht damit einen Großteil der Einsparungen im Sanierungsbereich wieder aus. Weiter gesteigerte Sanierungsraten, für die das Potential vorhanden ist, können diese Bilanz zwar verbessern, werden aber nicht alleine zur Erreichung der Klimaschutzziele ausreichen. Großstädte wie Hamburg, die sich das Ziel einer wachsenden Stadt gesetzt haben, können daher die Reduktion des absoluten Primärenergiebedarfs um 80 % entsprechend nur dann erreichen, wenn zusätzlich zu einer weiteren Steigerung der Sanierungsrate die Versorgung der neu hinzukommenden Gebäude fast ausschließlich über erneuerbare Energien erfolgt. Bei den während der EnSam Projektlaufzeit erfolgten Neubauaktivitäten im Quartier waren aber durchschnittlich große Anteile von fossilen Energieträgern für die Wärmeerzeugung vorgesehen. Um dennoch den unabhängig davon positiven Effekt von Sanierungsmaßnahmen und energieeffizienten Neubaustandards zu verdeutlichen, empfiehlt sich die Betrachtung des auf die Fläche bezogenen, spezifischen Primärenergiebedarfs.

Dabei wurde der gesamte Primärenergiebedarf auf die BGF bezogen, sodass sich der spezifische Primärenergiebedarf zur Wärmeerzeugung ergab. Der spezifische Primärenergiebedarf wurde nach der oben erwähnten Vorgehensweise mit der Reduktionsrate aus Bauphase A (Vorhaben, die bereits realisiert sind) sowie mit der Reduktionsrate einschließlich der Bauphase B (Vorhaben, die sich in Planung befinden und deren Abschluss bis 2019 angenommen wird) prognostiziert. Dies entspricht für Bauphase A einer Einsparung von 5 % pro 7 Jahre, für Bauphase A einschließlich Bauphase B von 12 % pro 9 Jahre.

Bei linearer Fortführung der durch umgesetzte und in Planung befindliche Projekte erzielten durchschnittlichen spezifischen Primärenergieeinsparungen zeigt sich, dass der Primärenergiebedarf bis 2050 um ca. 55 % gesenkt werden könnte.

Zu beachten ist dabei allerdings, dass das EnSam Projekt auch nur der erste Schritt sein kann, um vor Ort die Aufmerksamkeit auf das Thema zu lenken und einen Effizienzprozess anzustoßen. Durch nachfolgende Maßnahmen sollte die durch das EnSam geschaffene Grundlage weiter ausgebaut und die Sanie-



ungsquote entsprechend gesteigert werden (vgl. Kapitel 7). Außerdem ist zu erwarten, dass die Weiterentwicklung bei den Bautechniken und Materialien künftig zusätzliche Effizienzsteigerungspotentiale erschließen wird. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass die Effizienzsteigerung künftig noch weiter verbessert werden und, zumindest bezogen auf den spezifischen Bedarf, eine Einsparung von bis zu 80 % erreicht werden kann.

Diese auf den spezifischen Bedarf abzielende Betrachtungsweise kann allerdings nur die bereits erzielten Einsparungen und künftigen Potentiale im Bereich der Bestandsbauten verdeutlichen. Hinsichtlich der als Ziel gesetzten absoluten Einsparung von 80 % Primärenergie bis 2050 wird deutlich, dass dieser Wert bei der momentanen und zu erwartenden Neubautätigkeit mit den zurzeit umgesetzten Maßnahmen nicht erreicht werden kann.

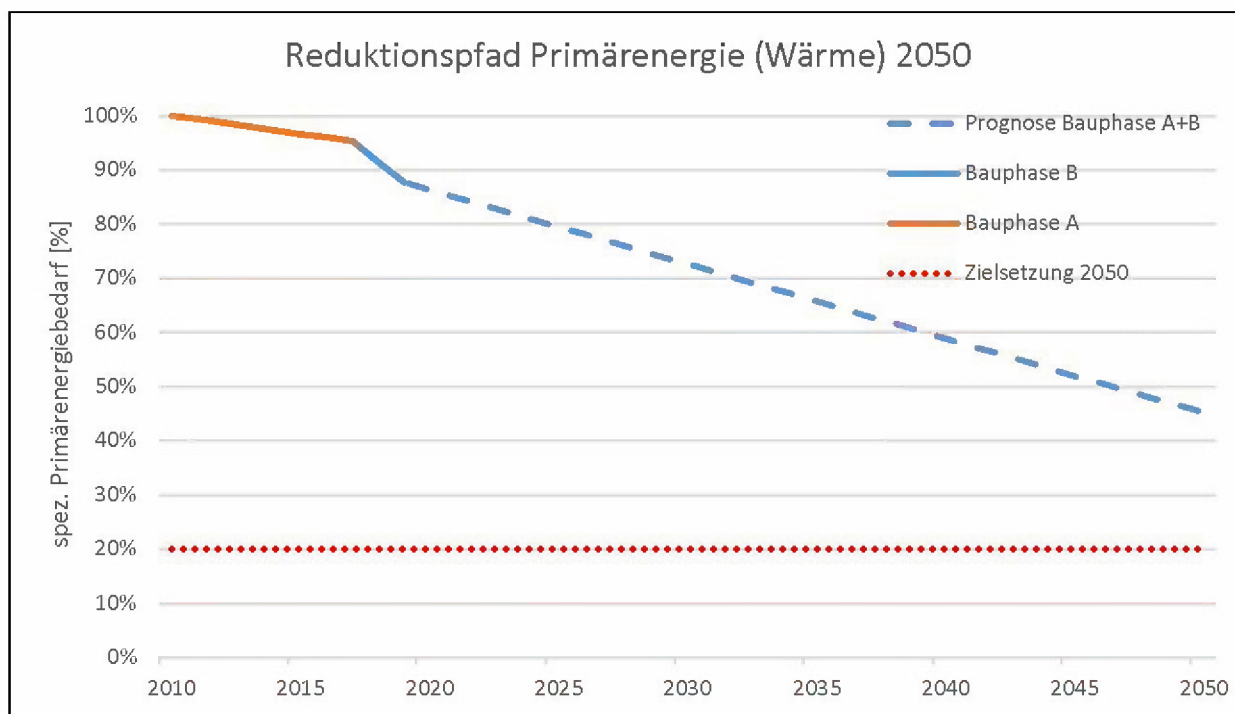


Abbildung 56: Reduktionspfad 2050 des spezifischen Primärenergiebedarfs für Wärme

## 7 Fazit

Zielsetzung des Energetischen Sanierungsmanagements für das Quartier Bergedorf-Süd war es, in den drei Jahren der Projektlaufzeit auf Grundlage des vorab erstellten Konzepts die Umsetzung der empfohlenen Handlungsmaßnahmen zu planen und zu koordinieren. Zudem sollte das Sanierungsmanagement lokale Akteure aktivieren, vernetzen und als zentraler Ansprechpartner bei Fragen zu Finanzierungen und Förderungen zur Verfügung stehen. Um die Erreichung der Zielsetzung insgesamt zu bewerten, folgt ein abschließendes Fazit. Dabei wird zunächst die Zielerreichung bezüglich der Effizienzsteigerung und bezüglich der einzelnen im Gutachten vorgeschlagenen Handlungsempfehlungen dargestellt und anschließend auf die entsprechenden Hemmnisse und Erfolge eingegangen.

### 7.1 Zielerreichung

#### Reduktion des Primärenergiebedarfes

Betrachtet man den spezifischen, auf die Fläche bezogenen Primärenergiebedarf, wird sichtbar, dass bei Fortschreibung der bisher umgesetzten Maßnahmen eine deutliche Primärenergieeinsparung erreicht werden kann. Diese Betrachtung zeigt, dass die im Projektzeitraum begonnenen Bestandssanierungen sowie die im Quartier selbst und dem unmittelbaren Umfeld zu beobachtende Neubautätigkeit einen größeren Effekt auf den durchschnittlichen Primärenergiebedarf haben und dieser so langfristig gesenkt werden kann.

Um beurteilen zu können, ob die Einsparziele von 80 % Primärenergie bis 2050 erreicht werden können, ist allerdings die Betrachtung des absoluten Primärenergiebedarfs notwendig. Aus dem Monitoring wurde ersichtlich, dass die Einsparung des absoluten Primärenergiebedarfs bis 2019 vier Prozent betragen wird. Bei Fortführung dieser Einsparrate würde der absolute Primärenergiebedarf bis 2050 um 17 % reduziert. Wie im Kapitel Monitoring erläutert, führt eine Vergrößerung der Bruttogeschossfläche durch Neubauaktivität dazu, dass Einsparungen durch Sanierungen bei Betrachtung des absoluten Bedarfes aufgehoben werden. Dies ist auch im Projektgebiet der Fall. Übersteigt die Neubaurate die Sanierungsrate, ist sogar eine absolute Zunahme des Primärenergiebedarfes zu erwarten.

Es hat sich gezeigt, dass die absoluten Einsparziele im Primärenergiebedarf bei Fortschreibung der im Laufe der EnSam-Projektzeit erzielten Ergebnisse nicht annähernd erreicht werden können. Dieses Ergebnis muss in einen über das Projektgebiet hinausgehenden Kontext eingeordnet werden. Seit 2012, also mit der Aufstellung des Sanierungskonzepts für Bergedorf-Süd, haben sich dynamische Veränderungen auf dem Wohnungsmarkt für Hamburg insgesamt und damit auch für Bergedorf ergeben. Betrug die Zahl der angestrebten Wohnungen 2016 noch 600 Wohneinheiten pro Jahr, sind im neuen Wohnungsbauprogramm des Bezirks von 2017 bereits 800 Wohneinheiten<sup>4</sup> als Zielzahl formuliert. Damit verbunden sind eine dynamische Neubautätigkeit und eine entsprechende Ausweitung der m<sup>2</sup>-Wohnfläche insgesamt, die mit einem entsprechenden Anstieg des Energiebedarfs einhergeht.

Aus diesem Grund sind zur Erreichung der gesetzten Klimaschutzziele zwei Strategien essentiell: Zum einen muss die Sanierungsrate weiter gesteigert und der Energiebedarf des Bestandes deutlich verringert werden. Zum anderen muss bei Neubauten ein sehr guter, über die derzeitigen gesetzlichen Vorgaben hinausgehender energetischer Standard sowie ein sehr hoher Anteil an erneuerbaren Energien in

---

<sup>4</sup> Wohnungsbauprogramm 2017. Bezirk Bergedorf (<http://www.hamburg.de/content-blob/8426948/219613724a51362615e9cca1e9f40bf4/data/wohnungsbauprogramm-2017.pdf>).

der Energieversorgung umgesetzt werden, um den Effekt der Zunahme an Wohnfläche auf den Gesamtenergiebedarf abzumildern.

### Installation Sanierungsmanagement

Nach der Einrichtung des energetischen Sanierungsmanagements wurde dieses mithilfe der Öffentlichkeitsarbeit und der Auftaktveranstaltung umfangreich bekannt gemacht (vgl. Kapitel 4). Durch die beschriebenen Veranstaltungen und das gezielte Anschreiben der Einzeleigentümer/innen konnten neue Projekte aktiviert werden, die in einer weiteren Bearbeitung resultierten. Des Weiteren konnten Kooperationen mit lokalen Akteuren (Rudolf-Steiner-Schule Bergedorf, IMMAC GmbH) geschlossen werden, die zu energetischen Sanierungen geführt haben. Bei weiteren Kooperationen (Glunz Immobilien GmbH & Co. KG, Bergedorf-Bille eG.) wurden zwar keine Maßnahmen umgesetzt, jedoch wurde das Thema stärker in dem Entscheidungsprozess verankert, was bei einer späteren Umsetzung noch zu einer Effizienzsteigerung führen kann. Der zeitliche Aufwand der „Pflege“ dieser Kooperationen stellte sich dabei als deutlich größer heraus, als ursprünglich angenommen. Dieser Mehraufwand resultiert aus den Veränderungen der Rahmenbedingungen (u.a. Energiemarkt, Förderrichtlinien), akteurspezifischen rechtlichen Bedingungen sowie Entscheidungsprozessen innerhalb eines Unternehmens.

### Austausch von Nachtspeicherheizungen

Nachtspeicherheizungen weisen eine deutlich schlechtere CO<sub>2</sub>-Bilanz auf als andere Heizsysteme. Deshalb wurde im energetischen Sanierungskonzept für Bergedorf-Süd empfohlen, diese Heizungen baldmöglichst durch andere Systeme zu ersetzen. Die bekannten Liegenschaften, die mit Nachtspeicheröfen ausgestattet sind, wurden vom EnSam beraten. In einem dieser Projekte sollen die Nachtspeicherheizungen Anfang 2018 komplett gegen eine zentrale Gasbrennwertheizung ausgetauscht werden, was zu einer deutlichen Einsparung im Primärenergiebedarf führen wird. Eine Umstellung auf ein noch effizienteres BHKW und die Einbeziehung von erneuerbaren Energien wurde dem Eigentümer dabei zwar vorgeschlagen, allerdings nicht weiter berücksichtigt. Angaben zu den diesbezüglichen Gründen wurden dem EnSam nicht mitgeteilt.

### Umsetzung von Modellprojekten

Es konnten mit der Sanierung des denkmalgeschützten Vorderhauses der Rudolf-Steiner-Schule Bergedorf und dem Projekt Vierlandenstraße (IMMAC GmbH) zwei Modellprojekte umgesetzt werden, die ohne die intensiven Beratungs- und Betreuungsleistungen des EnSam in dieser Form nicht umgesetzt worden wären. Die Ergebnisse wurden über Führungen und Ausstellungen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Das Interesse daran war ausgesprochen gut und so konnten die in den Projekten umgesetzten Maßnahmen einem breiten Interessentenkreis vorgestellt werden. Weitere Modellprojekte wurden zwar durch das EnSam intensiv begleitet (wie das Projekt der Glunz Immobilien GmbH & Co. KG oder das Vorhaben von Bergedorf-Bille eG.), konnten aber aufgrund unterschiedlicher Problemstellungen (vgl. Kapitel 5) nicht während der Projektlaufzeit umgesetzt werden. Auch hier ist ein hoher Beratungs- und Betreuungsaufwand entstanden.

### Anschlussquote bei Nahwärmenetzen

Im Projektzeitraum wurden mehrere Vorhaben hinsichtlich der Installation neuer Nahwärmenetze betreut. Es stellte sich dabei unter anderem heraus, dass derzeit angesichts niedrigerer Energiepreise auf der einen und steigender Baupreise auf der anderen Seite eine rein private Finanzierung der erforderlichen Infrastruktur trotz verbesserter Förderkonditionen für die jeweiligen Eigentümer/innen nicht wirt-

schaftlich ist. Hinzu kommt, dass sich die rechtliche Situation bei einem Zusammenschluss mehrerer privater Akteure für ein gemeinsames Nahwärmenetz ausgesprochen kompliziert darstellt. Eine weitere Erkenntnis besteht darin, dass die Realisierung eines Nahwärmenetzes von den ersten Planungen über deren Konkretisierung bis hin zum tatsächlichen Bau eines weit längeren Zeitraums bedarf, als die Projektlaufzeit des nur auf drei Jahre ausgelegten EnSam umfasst. Insofern ist die Erhöhung der Anschlussquote bei Nahwärmenetzen eine Entwicklung, die geänderte Rahmenbedingungen, einer gezielten finanziellen und beratungsintensiven Unterstützung privater Akteure oder einer öffentlichen Förderung der FHH bedarf und sich daher noch über einen längeren Zeitraum hinziehen dürfte. Die Bearbeitung der EnSam Projekte hat gezeigt, dass die Eigentümer in der Regel großes Interesse an einem Anschluss an ein solches Nahwärmenetz gehabt hätten, aber in deutlich geringerem Maße bereit gewesen wären, es im Rahmen ihrer Bauvorhaben selber zu initiieren, weil der damit verbundene Aufwand gescheut wird.

### Inanspruchnahme von Fördermitteln

Im Rahmen der strategischen Fachgremien wurde seitens EnSam auf die komplizierte Förderlandschaft hingewiesen, die es insbesondere privaten Grundeigentümerinnen und Grundeigentümern erschwert, Anträge auf Förderung zu stellen. Aufgrund der unterschiedlichen Zuständigkeiten auf Bundesebene, seitens der KfW und auf Hamburger Seite, scheint aber eine umfassende Veränderung in diesem Bereich unwahrscheinlich. Innerhalb der Projektlaufzeit wurden die Förderrichtlinien des Programmes Erneuerbare Wärme vor dem Hintergrund der Erfahrungen aus dem Quartier Bergedorf-Süd durch die zuständige Behörde für Umwelt und Energie zwar modifiziert; erste Rückmeldungen anlässlich aus einem zu diesem Thema durchgeführten Runden Tisch lassen aber den Schluss zu, dass das Programm nach wie vor als zu kompliziert und aufwändig verstanden wird. Auch im Verlauf der Vor-Ort Beratungen wurde von privaten Eigentümern immer wieder argumentiert, dass die Förderprogramme insbesondere für den Bestandsbereich so kompliziert aufgebaut seien, dass sie nicht komplett verstanden würden, dass der Bearbeitungsaufwand den finanziellen Nutzen übersteige und dass sie darüber hinaus mit zu vielen Vorgaben verbunden seien, die eine freie Projektplanung nicht mehr ermöglichen würde. Aus diesem Grund wurde von vielen Eigentümern angegeben, auf eine umfassende Einbeziehung von Fördermitteln bei der Bestandssanierung verzichten zu wollen. Ein anderes Bild zeigte sich bei der Förderung der Sanierungsmaßnahmen der Rudolf-Steiner Schule mit Mitteln der Städtebauförderung, die gut in den Planungsprozess eingebunden werden konnten und eine umfassende Sanierung ermöglicht haben.

### Ausbau Erneuerbarer Energien

Ein Ausbau und die stärkere Nutzung erneuerbarer Energien sind Voraussetzung, um die angestrebten Klimaschutzziele zu erreichen. Solarthermie oder Photovoltaik wurden daher in allen Beratungen durch das EnSam berücksichtigt. Im Projektgebiet ist dies bisher – insbesondere aus Gründen der Wirtschaftlichkeit oder Nichteignung von Flächen zur PV- oder Solarthermie-Nutzung im Einzelfall – nur in wenigen Bereichen realisiert worden, obwohl die allgemeinen Potenziale zur Nutzung erneuerbarer Energien nachweislich gegeben sind. Dies wurde im Rahmen der Gutachtenstellung untersucht und ist in den Abschnitten 2.2 und 2.3 zusammengefasst. Insbesondere bei der bereits weit fortgeschrittenen Sanierung der Rudolf-Steiner-Schule ist davon auszugehen, dass künftig erneuerbare Energien zu einem Einsatz kommen werden.

### Akzeptanzförderung bei Mietern und Aufklärung Nutzerverhalten

Das EnSam hat auf unterschiedliche Weise Mieter/innen über Einsparmöglichkeiten beim Strom- und Wärmeverbrauch informiert. Besonders auf der EnSam-Ausstellung und der Veranstaltungsreihe mit der Verbraucherzentrale Hamburg e.V. gab es die Möglichkeit, weitreichende Informationen zu erhalten. Ob

sich daraus auch tatsächliche Veränderungen im Nutzerverhalten ergeben haben, kann nicht beurteilt werden.

## 7.2 Hemmnisse und Erfolge

Ein wesentlicher strategischer Schwerpunkt des Energetischen Sanierungsmanagements EnSam war seit Projektbeginn im Oktober 2014 die Initialisierung, Konzepterstellung und Realisierung von Nahwärmenetzen mit Anschluss des jeweiligen umliegenden Wohnungsbestands. Dazu sollten Leuchtturmprojekte ausgewählt werden, die zum einen hinsichtlich des eigenen Gebäudeenergiestandards und der Energieversorgung beraten und zum anderen als Ausgangspunkt eines Nahwärmenetzes genutzt werden sollten. Das CO<sub>2</sub>-Senkungspotential lag dabei sowohl in der Umsetzung der energetischen Maßnahmen bei den Leuchtturmprojekten selbst, als auch bei dem Anschluss der umliegenden Bebauung. Über das Angebot eines Nahwärmeanschlusses als „Türöffner“ sollten die Eigentümer/innen dabei auch gleichzeitig zu Möglichkeiten der energetischen Sanierung beraten werden. Dieses Konzept setzt attraktive Nahwärmebedingungen voraus, um Bestandseigentümer/innen von einem Anschluss an ein Nahwärmenetz überzeugen zu können. Intensive Beratungsleistungen durch das EnSam hierzu sind bei der Rudolf-Steiner-Schule, dem Vorhaben Vierlandenstraße/IMMAC, dem Glunz-Gelände sowie der Baugenossenschaft Bergedorf-Bille eG. erfolgt, um eine möglichst energieeffiziente und wirtschaftliche Versorgungssituation im Quartier entsprechend der energetischen Zielsetzungen des EnSam zu erreichen.

Bereits Ende 2015 zeichnete sich ab, dass die ursprünglich mit diesen Projektvorhaben geknüpften Erwartungen an deren konkrete Umsetzung deutlich gedämpft wurden. Wesentliche Gründe dafür sind die Veränderungen wichtiger Rahmenbedingungen auf Bundesebene. Dazu zählt die Mietrechtsreform mit der Wärmelieferungsverordnung, welche die Kosten der Wärmelieferung reguliert, die auf den Mieter umgelegt werden dürfen. Die Kosten einer neuen Versorgung dürfen demnach die bisherigen Betriebskosten für die bisherige Wärmeversorgung nicht übersteigen, was die Realisierung einer Wärmelieferung insbesondere bei Verbundlösungen mit Contractoren im Bestand sehr erschwert.

Diese Rahmenbedingungen sowie die nach wie vor niedrigen Energiepreise führten dazu, dass größere Investitionen in eine projektübergreifende Versorgung wirtschaftlich nicht sinnvoll waren und daher deutliche Abstriche an den geplanten Vorhaben gemacht wurden, insbesondere im Hinblick auf die geplanten Nahwärmenetze. Ein weiterer erschwerender Aspekt ist die Frage der Kostenübernahme für die Infrastruktur für Nahwärmenetze. Besonders der Ausbau von Netzen bei Überquerungen von Straßen verursachen größere Probleme und Kosten bei einer Realisierung. Hierbei wurde seitens der Verwaltung meistens Einzellösungen in Aussicht gestellt. Zudem gibt es mehrere Förderprogramme, die den Ausbau von Netzen subventionieren. Nichtsdestotrotz bleibt dies eine relativ unbestimmte Konstante, die schnell zu einem Kostentreiber im Projekt werden kann. Unabhängig davon bleibt die Versorgung einzelner Objekte oder Gebäudeblöcke im Neubau mit Nahwärme und Mieterstrom aus KWK-Anlagen trotz gesetzlicher Einschränkungen weiterhin wirtschaftlich attraktiv, wie die Realisierung des BHKWs in dem Gebäude der Vierlandenstraße gezeigt hat, und wird in Bergedorf auch in Zukunft eine Rolle spielen.

Bei der Beratung und Begleitung von Sanierungs- oder Neubauprojekten zu Effizienzstandards oder Versorgungslösungen hat sich außerdem gezeigt, dass das EnSam zwar beratend und unterstützend tätig werden konnte, die Umsetzung von Projekten oder Maßnahmen aber letztendlich von der Entscheidung der Eigentümer/innen und deren wirtschaftlichen Erwartungen abhängig waren. So wurden bei fast allen Projekten Zeitpläne immer wieder revidiert oder es ergaben sich neue Planungen. Zum Teil beruhten diese Verzögerungen auf Entscheidungen einzelner Eigentümer/innen oder darauf, dass sich benachbarte Eigentümer/innen nicht auf eine gemeinsame Lösung einigen konnten, wie z.B. beim Projekt Brookdeich.

Ein weiteres zentrales Ergebnis ist, dass private Einzeleigentümer/innen in deutlich geringerem Maß als erwartet bereit und motivierbar sind, energetische Sanierungen an ihren Gebäuden durchzuführen. Trotz intensiver Aktivierungsstrategie und Öffentlichkeitsarbeit, wie der direkten Ansprache der Einzeleigentümer/innen, wurden die Angebote des EnSam relativ zögerlich angenommen. Durch eine intensive Öffentlichkeitsarbeit wurde erreicht, dass Thema stärker im Vergleich zu Beginn der Projektlaufzeit im Quartier zu verankern. Das stärkere Interesse seitens der Bürger/innen konnte zuletzt am Ende der Projektlaufzeit auf der EnSam-Ausstellung beobachtet werden. Dagegen wurden die regelmäßig im Stadtteilbüro organisierten Beratungsangebote und Sprechstunden relativ wenig frequentiert und es konnte generell festgestellt werden, dass das Interesse an einem solchen Informationsangebot eher gering ist.

Eine weitere wesentliche Ursache für die zögerlichen Sanierungsbestrebungen ist die derzeitige Situation auf den Energiemärkten. Die niedrigen Preise für die Energieversorgung lassen viele der vorgeschlagenen energetischen Sanierungen in einem absehbaren Zeitraum unwirtschaftlich erscheinen. Die Vielzahl der Förderprogramme schafft da nur eine geringe Verbesserung der Situation, da die meisten dieser Programme als zu kompliziert und als zu großer Eingriff in die Freiheit der Eigentümer verstanden werden. Es ist zu beobachten, dass häufig nur punktuell saniert wird, z.B. wenn die alte Heizungsanlage ausgetauscht werden muss. Nur, wenn ein externer Berater/in genau zum Zeitpunkt der entsprechenden Planung den Kontakt zum Eigentümer herstellt, besteht eine gute Möglichkeit, hierzu und ggf. zu ergänzenden Maßnahmen zu beraten. Außerhalb dieser konkreten punktuellen Sanierungsanlässe besteht ein eher geringes Interesse an dem Thema.

Auch städtische Planungen können sich aufgrund politischer Entscheidungen verändern, so dass sich ursprünglich angedachte Realisierungszeiträume nach hinten verschieben oder Bauvorhaben sich so grundlegend verändern, dass eine völlig neue Planung erfolgen muss, wie im Fall des KörberHaus. Die Rolle des Energetischen Sanierungsmanagements kann in solchen Fällen nur darin bestehen, bestmöglich zu beraten und die beteiligten Akteure soweit wie möglich zu unterstützen. Für das EnSam selbst sind mit den erbrachten Beratungsleistungen ein erheblicher Personal- und Zeitaufwand verbunden, der sich in diesen Fällen aber nicht unmittelbar in einer Projektrealisierung niedergeschlagen hat.

Ein regelmäßiger Austausch über neue Entwicklungen im Projektgebiet und Erfahrungen in der Bauberatung sind eine Voraussetzung dafür, dass ein Sanierungsmanagement auf Eigentümer/innen zugehen und sie entsprechend beraten kann. Im Verlauf des Projektes wurde ersichtlich, dass die Ansiedlung des EnSam beim Fachamt Sozialraummanagement des Bezirksamtes Bergedorf nicht ausreicht, um diese Prozesse effektiv zu gestalten. Aufgrund dieser Erkenntnisse wurde ein regelmäßiger Jour Fixe mit dem Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung des Bezirkes eingerichtet. Durch die Information über die Projektstände seitens des Fachamtes konnten daraufhin das weitere strategische Vorgehen innerhalb der Arge und der BUE abgestimmt und weiterentwickelt werden. Der Informationsfluss in Richtung des EnSam hätte allerdings noch verbessert werden können.

Trotz dieser Einschränkungen lässt sich festhalten, dass zwei intensiv durch das EnSam begleitete Leuchtturmprojekte realisiert wurden. Dies ist zum einen die Rudolf-Steiner-Schule, deren denkmalgeschütztes Vorderhaus saniert wurde. Es wurde hier ein Konzept entwickelt, welches den Erhalt der stark geschädigten Backsteinfassade ermöglicht und weitreichende energetische Maßnahmen, von der Innendämmung bis zum Einbau einer Lüftungsanlage, vorsieht. Diese Maßnahmen bewirken eine deutliche Reduzierung des ursprünglichen Energiebedarfes um über 50 Prozent. Zum anderen fanden beim Bauvorhaben der IMMAC GmbH an der Vierlandenstraße mit Unterstützung des EnSam Verhandlungen mit Contractoren statt, in denen auch der Anschluss von Bestandsgebäuden der Baugenossenschaft Bergedorf-Bille an ein gemeinsames Nahwärmenetz geprüft wurden. Eine übergreifende Versorgung mit Anschluss der Nachbarschaft konnte jedoch aufgrund der Eigentümerstruktur der IMMAC nicht realisiert werden. Die IMMAC GmbH als Investor hat daraufhin entschieden, dass eine Versorgung der eigenen



Liegenschaft aus einer KWK-Anlage mit Nahwärme und Mieterstrom erfolgen wird. Die Vertragsschließung mit einem Contractor erfolgte im Zeitraum des EnSam.

Bewährt hat sich wie dargestellt auch die Zusammenarbeit des EnSam mit dem Gebietsentwickler steg und der Verbraucherzentrale Hamburg e.V. und es konnte eine umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit und vor-Ort-Beratung umgesetzt werden.

### 7.3 Schlussfolgerung, Empfehlungen und Ausblick

Bei der Initiierung von Nahwärmenetzen hat sich gezeigt, dass bei den derzeitigen Rahmenbedingungen (gesetzliche Vorgaben, Energiepreise, individuelle Zeitplanungen der einzelnen Akteure) eine Umsetzung von Nahwärmeversorgungen, die von privatwirtschaftlichen Bauvorhaben aus das Quartier mitversorgen können, äußerst schwer zu realisieren ist. Hier könnte eine übergeordnete Instanz (Stadt) z.B. über Vorleistungen zu Infrastruktur- und gezielte Fördermaßnahmen die Voraussetzungen für eine wirtschaftliche Umsetzung von Nahwärmekonzepten durch Energieversorger schaffen. Da bei den einzelnen Akteure zwar nur eine geringe Bereitschaft vorhanden war, ein eigenes Nahwärmenetz aufzubauen, sie aber dennoch ein grundsätzliches Interesse an einem Anschluss an ein solches Netz hatten, ist das Potential für solche Lösungen nach wie vor gegeben.

Speziell bei der Beratung der Leuchtturmprojekte wurde deutlich, dass eine sehr intensive und zeitaufwändige Betreuung der Eigentümer/innen benötigt wird, damit energetische Optimierungen in der Konzeption berücksichtigt werden. Trotz dieses Aufwandes wurden in einigen Projekten keine Maßnahmen umgesetzt, da sich die Eigentümer/innen aus unterschiedlichen Gründen gegen die Umsetzung des Gesamtprojektes entschieden haben oder sich diese zumindest stark verzögert haben. Da das Sanierungsmanagement auf solche Entwicklungen keinerlei Einfluss hat, stellt sich hier die Frage nach dem Aufwand-Nutzenverhältnis.

Es ist daher zu empfehlen, die Verbindlichkeit der EnSam Beratung deutlich zu erhöhen. Dies könnte über vorab mit den Bauherren geschlossene Vereinbarungen geschehen, die die Leistungen des EnSam und konkrete Projektschritte festlegen, sowie die konkrete Einbindung des EnSam in den Planungsprozess regeln. Gegebenenfalls könnte ergänzend auch eine Gebühr für EnSam Leistungen erhoben werden, die bei Umsetzung des vom EnSam begleiteten Projektes wieder erstattet wird.

Bei der Bewertung des Aufwand/Nutzenverhältnisses beim allgemeinen Beratungsangebot und bei den individuellen vor-Ort-Beratung von Einzeleigentümern hat sich gezeigt, dass die EnSam Begleitung vor allem bei den Großprojekten zu konkreten Effizienzsteigerungen geführt hat. Insofern empfiehlt sich die Fokussierung auf größere Projekte.

Das teilweise geringe Interesse am Thema der energetischen Sanierung zeigt, dass der Anreiz für Eigentümer/innen auf diesem Gebiet tätig zu werden, erhöht werden müsste. Dies kann nach den Projekterfahrungen nicht durch eine Verstärkung des allgemeinen Beratungsangebotes erreicht werden. Hier könnten Maßnahmen wie eine Vereinfachung der Förderbedingungen besser unterstützen. In der Projektlaufzeit wurde ersichtlich, dass einige Eigentümer/innen sich durch die derzeitigen Bedingungen eher abgeschreckt fühlen. Eine Möglichkeit hierbei bestünde in dem Angebot einer vereinfachten Einzelmaßnahmenförderung. Dabei könnten zwar weiterhin hohe energetische Anforderungen gestellt, aber einzelne bauteilbezogene Maßnahmen durch eine leicht verständliche und einfach zu beantragende Förderung unterstützt werden. Dies würde die Hürde nehmen, bei Sanierungen komplexe Maßnahmenpakete umsetzen zu müssen, um überhaupt an einer Förderung teilnehmen zu können und damit auch eine geförderte Sanierung in Teilschritten ermöglichen.

Die Übermittlung von Informationen zu geplanten Bauvorhaben im Quartier an das EnSam und die Weitergabe von Informationen über das Angebot des EnSams an Bauantragssteller kann ein wichtiger Baustein bei der Aktivierung neuer Projekte sein. Aus diesem Grund wäre eine stärkere Einbindung des Sanierungsmanagements in die Prozesse der Fachabteilungen der Stadtplanung und der Bauprüfung empfehlenswert.

Die interdisziplinäre Zusammenstellung der Arge wurde bewusst gewählt. Es wurde ein Team mit mehreren Büros unterschiedlicher Fachrichtungen beauftragt, damit das EnSam hinsichtlich der verschiedenen Themenstellungen über einen Pool an qualifizierten Fachleuten und entsprechenden personellen und fachlichen Ressourcen verfügt, was bei einem einzelnen Sanierungsmanager bzw. -managerin nicht der Fall gewesen wäre. Im Projekt hat sich gezeigt, dass sich diese Struktur für die Bearbeitung der fachlichen Fragestellungen bewährt hat, jedoch ein erheblicher Abstimmungsaufwand notwendig war. Zur Reduktion dieses Aufwandes bedarf es eines Projektkoordinators innerhalb eines solchen Konsortiums.

Im Rahmen der Projektarbeit hat sich wie dargelegt an verschiedenen Stellen und aus unterschiedlichen Gründen gezeigt, dass die Phase der Konzeptfindung für die einzelnen Projekte deutlich länger dauert, als ursprünglich angenommen. Viele der Projekte kamen trotz intensiver Begleitung innerhalb der Projektlaufzeit noch nicht zur Umsetzung. Um diese Projekte weiter begleiten zu können, bedarf es einer längerfristigen Betreuung. Die Funktion des „Kümmerers“ kann dabei entweder durch ein Sanierungsmanagement oder auch durch andere Strukturen übernommen werden, damit der Prozess der energetischen Sanierung verstetigt wird. Dies scheint zumindest in Bezug auf größere Projekte wie die Rudolf-Steiner-Schule Bergedorf lohnenswert, da diese weiterhin ein großes Potenzial für Energieeinsparungen bieten.

Aus den Erfahrungen lässt sich deutlich erkennen, dass auch für die Auswahl weiterer Quartiere eine Kopplung zwischen einem Gebiet der Städtebauförderung und einem Energetischen Sanierungsmanagement sinnvoll ist. Die Nutzung vorhandener Strukturen und Netzwerke beschleunigt und vereinfacht die Arbeit eines Energetischen Sanierungsmanagements. Besonders deutlich wurde die Kopplung in dem Projekt Rudolf-Steiner-Schule Bergedorf, welches wesentlich aufgrund der Mittel der Städtebauförderung und der Beratungen des EnSam in dieser Form realisiert werden konnte.

Zusammenfassend sollten folgende Punkte im Rahmen von weiteren Sanierungsmanagements berücksichtigt werden:

- Öffentliche oder privatwirtschaftliche Vorleistungen z.B. für Infrastrukturmaßnahmen als Unterstützung von Nahwärmekonzepten
- Höhere Verbindlichkeit bei der EnSam Beratung (Verträge/Gebühr)
- Fokus des Sanierungsmanagements auf Großprojekte
- Vereinfachung der Förderbedingungen/Vereinfachte Einzelmaßnahmenförderung
- Stärkere Einbindung in die Prozesse der Fachabteilungen
- Projektkoordinator bei interdisziplinären Teams

### 7.4 Fortführung der begonnenen Projekte

Die Projektlaufzeit des EnSam von drei Jahren ist Ende September 2017 ausgelaufen. Eine Verlängerung ist nicht beabsichtigt. Es stellt sich die Frage, wie die begonnenen Projektansätze mit Blick auf die Umsetzung der Klimaschutzziele weiter verfolgt werden können. In Bergedorf bietet es sich an, dass die Funktion des „Kümmerers“ im Zuge des EU-Projekts „mySMARTLife“ mit übernommen wird.

„mySMARTLife“ wird von Hamburg als einer der drei Partnerstädte (neben Helsinki und Nantes) im Bezirk Bergedorf durchgeführt und behandelt u.a. das Thema Klima und Energie. Federführend ist die Leitstelle Smart City im Bezirk Bergedorf für das Thema zuständig und hat ihren Sitz am Rand des Untersu-

## Energetisches Sanierungsmanagement Bergedorf-Süd



chungsgebiets Bergedorf-Süd. Eines der wesentlichen Themen des „mySMARTLife“-Projektes sind innovative Lösungen im Bereich der energetischen Sanierung („Retrofitting“) sowie dem Neubau von Wohn- und Gewerbebau.

Die Leitstelle könnte im Rahmen des bis 2022 laufenden HORIZON-Projektes mehrere Projekte des EnSam aus dem Projektgebiet Bergedorf-Süd federführend mit Blick auf eine Realisierung betreuen. Hierzu zählen das KörberHaus, das H4 Hotel, die Rudolf-Steiner-Schule Bergedorf, die Bergedorf-Bille eG., die Glunz Immobilien GmbH & Co. KG und das Neubaugebiet Brookdeich. Allerdings ist eine ausreichende Finanzierung hierzu im Rahmen von mySMARTLife nicht gegeben und müsste zwischen den beteiligten Akteuren abgestimmt werden.

## Anhang

### Berechnung Monitoring

#### 1. Erfassung der Bruttogrundflächen

Zur Erfassung der Bruttogrundflächen, die hier vereinfacht als Energiebezugsfläche mit der Nutzfläche nach EnEV gleichgesetzt wird, bzw. der Flächenentwicklung im Zuge der Bauphasen werden die bekannten Bruttogrundflächen je Vorhaben im Falle eines Neubaus zur BGF des Gesamtgebiets addiert bzw. im Falle einer Sanierung ersetzt. Abgerissene Gebäude werden in der Flächenbilanz subtrahiert. Zusätzlich werden die genannten Flächen den jeweiligen Baublöcken zugeordnet.

Vorhaben	Bauphase	BGF / AN [m <sup>2</sup> ]	Baublock	Adresse_Strasse	Adresse_Hausnummer
<b>Ausgangslage:</b>					
Gesamtgebiet Bergedorf (2011)		323.367			
Abriss/Sanierung gesamt Bauphase A	A	3.316			
Abriss/Sanierung gesamt Bauphase B	B	2.810			
<b>Neubauvorhaben / Sanierungen:</b>					
Rudolf-Steiner-Schule (Vorderhaus)	A	876	603060	Am Brink / Hassestrasse	5, 7 / 13
Rudolf-Steiner-Schule (Neubau)	A	966	603060	Am Brink / Hassestrasse	5, 7 / 13
Glunz (Neubau)	B	5.657	603057	Bergedorfer Straße	156, 158, 160, 162
Glunz (Bestandsbauten)	B	6.480	603057	Bergedorfer Straße	156, 158, 160, 162
Bergedorf-Bille e.G.	B	6.358	602082	Bergedorfer Straße / Am Pod	118-122/122a, 124, 126, 128 /
Neubau "Wohnen" Vierlandenstraße	A	3.051	602084	Vierlandenstraße	29
Wohnen in der Rektor-Ritter-Straße	A	558	603057	Rektor-Ritter-Straße	4
Brookdeich/Töpferwiete	A	1.820	602089	Brookdeich / Töpferwiete	13 / 35
Wachsbleiche 2 - 14	B	2.815	602035	Wachsbleiche	2 - 14
Chrysantherstraße 3	A	1.165	602074	Chrysantherstraße	3
Bergedorfer Straße 131 - 133	A	3.000	602076	Bergedorfer Straße	131 - 133
Holtenklinker Straße 106	A	730	603066	Holtenklinker Straße	106
Wentofers Straße 12	A	1.550	603021	Wentofers Straße	12
Rektor-Ritter-Straße 12	A	420	602088	Rektor-Ritter-Straße	12
Neuer Weg 60	A	540	602087	Neuer Weg	60
Neuer Weg 50	A	1.340	602087	Neuer Weg	50
<b>Ausgangslage</b>					
		<b>323.367</b>			
Bauphase A		336.067			
Bauphase B		354.567			
<b>Ausgangslage</b>					
		<b>100%</b>			
Bauphase A		104%			
Bauphase B		110%			

Tabelle 4: Angaben zu Bauphasen und Bruttogrundflächen je Vorhaben und gesamt

#### 2. Erfassung der Energieverbräuche der nichtsanieren Bestandsbauten

Zur Ermittlung des absoluten Energiebedarfs der Bestandsbauten werden die folgenden Verbräuche je Abrechnungsbereich des jeweiligen Jahres erfasst:

- Erdgasverbrauch [kWh/a]
- Stromverbrauch für Nachspeicherheizung [kWh/a]
- Stromverbrauch [kWh/a]

Der Stromverbrauch für Nachspeicherheizung wird dabei im Wärmeverbrauch mitberücksichtigt.

### 3. Berechnung des Endenergiebedarfs für Wärme

Um den Heizenergieverbrauch unterschiedlicher Jahre vergleichen zu können, werden die Energieverbräuche einer Witterungsbereinigung nach VDI 3807 unterzogen. Hierzu werden die Gradtagzahlen eines Vergleichszeitraums in Relation gesetzt und ein Klimakorrekturefaktor ermittelt. Die Wärmeverbräuche werden dann mit dem Klimafaktor multipliziert.

Die Gradtagzahlen zur Witterungsbereinigung des jeweiligen Jahres betragen:

- Langjähriges Mittel: 3.782 Kd/a
- Jahr 2010: 4.211 Kd/a mit Klimafaktor  $f_{\text{Klima}}$ : 0,89
- Jahr 2011: 3.397 Kd/a mit Klimafaktor  $f_{\text{Klima}}$ : 1,11

Der Anteil zur Trinkwarmwasserbereitung am Gesamtwärmeverbrauch  $a_{\text{TWE}}$  wurde mit ca. 17 % (entspricht 1/6) angesetzt. Folglich beträgt der Anteil zu Heizzwecken  $a_{\text{Heizung}}$  ca. 83 %.

Der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch  $Q_{E,witt.}$  berechnet sich demnach wie folgt:

$$Q_{E,witt.} = Q_{Erdgas} * (a_{TWE} + f_{Klima} * a_{Heizung})$$

Für das Referenzjahr 2011 wurde ein witterungsbereinigter Wärmeverbrauch (Erdgas) von 38,09 GWh/a errechnet.

Unter Einbezug der erzeugerabhängigen Kenngrößen zur Berechnung des Wärmebedarfs

- Nutzungsgrad der Erdgasheizung  $\eta_{\text{Kessel}} = 90 \%$
- Nutzungsgrad der Nachspeicherheizungen  $\eta_{\text{NSH}} = 95 \%$

mit folgender Gleichung:

$$Q_E = Q_{E,witt.} * \eta_{\text{Kessel}}$$

ergibt sich ein Endenergiebedarf für Wärme, der durch Erdgaskessel bereitgestellt wurde, von 34,28 GWh/a, bezogen auf den Heizwert  $H_i$ .

Analog dazu errechnet sich der Wärmeverbrauch für Nachspeicherheizungen zu 2,20 GWh/a nach Witterungsbereinigung im Referenzjahr 2011.

### 4. Berechnung der Endenergiebedarfe der Neubauten und sanierten Bestandsbauten

Die Endenergiebedarfe der Neubauten bzw. der sanierten Bestandsbauten sind gemäß den geplanten energetischen Standards bekannt. Sie werden neben den zugehörigen Bruttogrundflächen je nach Bau-phase zu den normierten Wärme- und Stromverbräuchen der Bestandsbauten addiert, bei Abriss subtrahiert und bei Sanierung ersetzt, sodass sich folgende Endenergiebedarfe für Wärme und Strom ergeben:

Vorhaben	Bauphase	BGF / AN [m <sup>2</sup> ]	Baublock	Endenergie	
				Wärmebedarf [kWh/a]	Strombedarf [kWh/a]
<b>Ausgangslage:</b>					
Gesamtgebiet Bergedorf (2011)		323.367		43.402.891	12.629.911
Abriss/Sanierung gesamt Bauphase A	A	3.316		1.557.130	170.955
Abriss/Sanierung gesamt Bauphase B	B	2.810		2.555.580	448.530
<b>Neubauvorhaben / Sanierungen:</b>					
Rudolf-Steiner-Schule (Vorderhaus)	A	876	603060	113.880	21.000
Rudolf-Steiner-Schule (Neubau)	A	966	603060	53.130	47.000
Glunz (Neubau)	B	5.657	603057	282.850	158.000
Glunz (Bestandsbauten)	B	6.480	603057	810.000	236.000
Bergedorf-Bille e.G.	B	6.358	602082	629.000	255.000
Neubau "Wohnen" Vierlandenstraße	A	3.051	602084	146.448	85.000
Wohnen in der Rektor-Ritter-Straße	A	558	603057	85.932	15.624
Brookdeich/Töpfertwiete	A	1.820	602089	236.600	50.960
Wachsbleiche 2 - 14	B	2.815	602035	402.545	78.820
Chrysantherstraße 3	A	1.165	602074	75.725	32.620
Bergedorfer Straße 131 - 133	A	3.000	602076	195.000	84.000
Holtenklinker Straße 106	A	730	603066	47.450	20.440
Wentofers Straße 12	A	1.550	603021	100.750	43.400
Rektor-Ritter-Straße 12	A	420	602088	27.300	11.760
Neuer Weg 60	A	540	602087	70.200	15.120
Neuer Weg 50	A	1.340	602087	87.100	37.520
<b>Ausgangslage</b>					
		323.367		43.402.891	12.629.911
<b>Bauphase A</b>					
		336.067		43.085.276	12.923.400
<b>Bauphase B</b>					
		354.567		42.654.091	13.202.690
<b>Ausgangslage</b>					
		100%		100%	100%
<b>Bauphase A</b>					
		104%		99%	102%
<b>Bauphase B</b>					
		110%		98%	105%
<b>Spez. Bedarf Ausgangslage</b>					
	[kWh/m <sup>2</sup> a]			134,2	39,1
<b>Spez. Bedarf Bauphase A</b>					
	[kWh/m <sup>2</sup> a]			128,2	38,5
<b>Spez. Bedarf Bauphase B</b>					
	[kWh/m <sup>2</sup> a]			120,3	37,2

Tabelle 5: Bruttogrundflächen und Endenergiebedarfe je Vorhaben und gesamt

Zur Berechnung der spezifischen Bedarfswerte werden die absoluten Bedarfe auf die Bruttogrundfläche bezogen.

## 5. Berechnung der Primärenergiebedarfe der Neubauten und sanierten Bestandsbauten

Neben den geplanten energetischen Standards sind die Primärenergiefaktoren der Energieversorgung der jeweiligen Vorhaben bekannt. In Multiplikation mit den Endenergiebedarfen ergeben sie den Primärenergiebedarf unter Einbezug der Bauphasen (vgl. 4.). Zur Berechnung der spezifischen Bedarfswerte werden (analog zu 4.) die absoluten Bedarfe auf die Bruttogrundfläche bezogen.

Vorhaben	Bauphase	BGF / AN [m <sup>2</sup> ]	Baublock	Primärenergie	
				fp,Wärme [-]	Wärmebedarf [kWh/a]2
<b>Ausgangslage:</b>					
Gesamtgebiet Bergedorf (2011)		323.367		1,3	56.565.802
Abriss/Sanierung gesamt Bauphase A	A	3.316		1,1	1.778.883
Abriss/Sanierung gesamt Bauphase B	B	2.810		1,3	3.293.227
<b>Neubauvorhaben / Sanierungen:</b>					
Rudolf-Steiner-Schule (Vorderhaus)	A	876	603060	1,1	121.764
Rudolf-Steiner-Schule (Neubau)	A	966	603060	1,1	57.960
Glunz (Neubau)	B	5.657	603057	0,7	186.681
Glunz (Bestandsbauten)	B	6.480	603057	0,7	531.360
Bergedorf-Bille e.G.	B	6.358	602082	0,7	440.300
Neubau "Wohnen" Vierlandenstraße	A	3.051	602084	0,5	73.224
Wohnen in der Rektor-Ritter-Straße	A	558	603057	0,7	60.152
Brookdeich/Töpfertwiete	A	1.820	602089	1,1	260.260
Wachsbleiche 2 - 14	B	2.815	602035	1,2	492.625
Chrysantherstraße 3	A	1.165	602074	1,1	81.550
Bergedorfer Straße 131 - 133	A	3.000	602076	1,1	210.000
Holtenklinker Straße 106	A	730	603066	1,1	51.100
Wentofers Straße 12	A	1.550	603021	1,1	108.500
Rektor-Ritter-Straße 12	A	420	602088	1,1	29.400
Neuer Weg 60	A	540	602087	1,1	77.220
Neuer Weg 50	A	1.340	602087	1,1	93.800
<b>Ausgangslage</b>					
		323.367			56.565.802
<b>Bauphase A</b>					
		336.067			56.011.849
<b>Bauphase B</b>					
		354.567			54.369.588
<b>Ausgangslage</b>					
		100%			100%
<b>Bauphase A</b>					
		104%			99%
<b>Bauphase B</b>					
		110%			96%
<b>Spez. Bedarf Ausgangslage</b>					
	[kWh/m <sup>2</sup> a]				174,9
<b>Spez. Bedarf Bauphase A</b>					
	[kWh/m <sup>2</sup> a]				166,7
<b>Spez. Bedarf Bauphase B</b>					
	[kWh/m <sup>2</sup> a]				153,3

Tabelle 6: Primärenergiefaktoren und Primärenergiebedarfe je Vorhaben und gesamt

## 6. Erfassung der baublockbezogenen Wärme- und Strombedarfe

Zur Erfassung der Baublöcke, in denen eine Reduktion des Endenergiebedarfs erzielt werden konnte, werden die errechneten Bedarfe für Wärme und Strom den jeweiligen Baublöcken zugeordnet (Baublöcke der Neubauvorhaben und Sanierungen siehe Tabelle 5 bzw. Tabelle 6). Im Vergleich der Vorher-/Nachher-Bedarfswerte kann eine Reduktion sichtbar gemacht werden (grafisch vgl. Abbildung 51).



## Letters of Intent (LOI) Kooperationsvereinbarungen



Behörde für  
Stadtentwicklung  
und Umwelt



### Letter Of Intent | Kooperationsvereinbarung zum EnSam im Zeitraum 2014-2017

#### Glunz Immobilien GmbH & Co. KG

Zwischen ..... nachfolgend Vorhabenträger genannt,  
und dem energetischen Sanierungsmanagement Bergedorf-Süd, vertreten durch die Unternehmen  
konsalt GmbH, MegaWATT GmbH und Metropol Grund GmbH, nachfolgend EnSam genannt.

Der Vorhabenträger ist Eigentümer / Nutzer des Grundstücks ..... **Bergedorfer Straße 152 -162**

Der Vorhabenträger beabsichtigt, auf seinem Grundstück / an seinem Objekt energetische  
Sanierungs- / Neubaumaßnahmen durchzuführen oder ein Energiekonzept zu erstellen und sich  
hierzu durch das EnSam oder durch das EnSam vermittelte Energieberater, Fachplaner oder  
Qualitätssicherer beraten zu lassen.

#### Leistungen des EnSam:

- Erst-Beratung zu Energiekonzepten und -standards bei Baumaßnahmen
- Erst-Beratung für gemeinsames Handeln Wärmeversorgung
- Gutachten/Machbarkeitsexpertise für blockbezogene Wärmeversorgung
- Unterstützung bei Ausschreibung und Auswertung im Rahmen der Energiekonzepterstellung
- Vermittlung fachlicher Unterstützung
- Ansprache potenzieller Partner im Quartier Bergedorf-Süd

#### Artikel 1

Bei (energetischen) Sanierungs- / Neubaumaßnahmen soll das 2013 erarbeitete, integrierte  
Quartierskonzept zur energetischen Stadtsanierung für Bergedorf-Süd als Leitlinie dienen, um die  
angestrebte Reduzierung des Primärenergiebedarfs zu erreichen. Die Kooperationspartner  
vereinbaren hierzu, dass Sie die im energetischen Konzept für Bergedorf-Süd formulierten Ziele  
unterstützen und die Umsetzung durch einen gegenseitigen Dialog und die Einbindung eigener  
Neubau- und/oder Sanierungsmaßnahmen aktiv mitgestalten.

#### Artikel 2

Die Kooperationspartner sehen es als eine wichtige Aufgabe an, das energetische Konzept nicht nur  
bei eigenen Projekten zur Grundlage zu machen, sondern auch durch die Zusammenarbeit und den  
Wissensaustausch im Quartier weiter zu fördern. Der Ausbau eines Netzwerkes Bergedorf-Süd wird als  
wichtige Aufgabe betrachtet und durch die Teilnahme sowie der Projektvorstellung im Rahmen der  
Begleitgruppe unterstützt.

#### Artikel 3

Im Sinne des integrierten Quartierskonzeptes prüfen die Kooperationspartner Möglichkeiten, wie  
beabsichtigte Maßnahmen oder Energiekonzepte als Quartiersansatz, beispielsweise als Teilnahme  
an Nahwärmelösungen oder an Einkaufsgemeinschaften, gemeinsam umgesetzt werden können.

#### Artikel 4

Für die Beratung durch das EnSam und Evaluierungszwecke wird vereinbart, Plan-Unterlagen zum  
Objekt sowie Vertrags- und Verbrauchsunterlagen (Strom & Gas) für die Berechnung und den  
Nachweis der CO<sub>2</sub>-Einsparung dem EnSam seitens des Vorhabenträgers zur Verfügung zu stellen.

#### Artikel 5

Für die Dokumentation der Beratung / der Maßnahmenumsetzung bzw. der Fortschritte bei der  
Quartierssanierung darf seitens des EnSam Bildmaterial bzgl. des Vorhabens erstellt werden.

Unterschrift...  
Vertretung Sanierungsmanagement EnSam  
konsalt / MegaWATT / Metropol Grund

Unterschrift...  
Vorhabenträger  
XY XY

Hamburg, 06.02.2015

Seite 3 von 3

Das Projekt "Energetisches Sanierungsmanagement Bergedorf-Süd" ist ein Folgeprojekt der "Energetischen Stadtsanierung Bergedorf-Süd" und erfolgt im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt. Das zuständige Amt für Natur- und Ressourcenschutz hat die Arbeitsgemeinschaft der Unternehmen Metropol Grund, MegaWATT und konsalt GmbH beauftragt, ein Konzept zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung bis zum





Behörde für  
Stadtentwicklung  
und Umwelt



## Letter Of Intent | Kooperationsvereinbarung zum EnSam im Zeitraum 2014-2017

Zwischen Rudolf-Steiner-Schule Bergedorf, nachfolgend Vorhabenträger genannt, und dem energetischen Sanierungsmanagement Bergedorf-Süd, vertreten durch die Unternehmen konsalt GmbH, MegaWATT GmbH und Metropol Grund GmbH, nachfolgend EnSam genannt.

Der Vorhabenträger ist Eigentümer / Nutzer des Grundstücks Am Brink 7, 21029 Hamburg

Der Vorhabenträger beabsichtigt, auf seinem Grundstück / an seinem Objekt energetische Sanierungs- / Neubaumaßnahmen durchzuführen oder ein Energiekonzept zu erstellen und sich hierzu durch das EnSam oder durch das EnSam vermittelte Energieberater, Fachplaner oder Qualitätssicherer beraten zu lassen.

### Leistungen des EnSam:

- Erst-Beratung zu Energiekonzepten und -standards bei Baumaßnahmen
- Erst-Beratung für gemeinsames Handeln Wärmeversorgung
- Gutachten/Machbarkeitsexpertise für blockbezogene Wärmeversorgung
- Unterstützung bei Ausschreibung und Auswertung im Rahmen der Energiekonzepterstellung
- Vermittlung fachlicher Unterstützung
- Ansprache potenzieller Partner im Quartier Bergedorf-Süd

### Artikel 1

Bei (energetischen) Sanierungs- / Neubaumaßnahmen soll das 2013 erarbeitete, integrierte Quartierskonzept zur energetischen Stadtsanierung für Bergedorf-Süd als Leitlinie dienen, um die angestrebte Reduzierung des Primärenergiebedarfs zu erreichen. Die Kooperationspartner vereinbaren hierzu, dass Sie die im energetischen Konzept für Bergedorf-Süd formulierten Ziele unterstützen und die Umsetzung durch einen gegenseitigen Dialog und die Einbindung eigener Neubau- und/oder Sanierungsmaßnahmen aktiv mitgestalten.

### Artikel 2

Die Kooperationspartner sehen es als eine wichtige Aufgabe an, das energetische Konzept nicht nur bei eigenen Projekten zur Grundlage zu machen, sondern auch durch die Zusammenarbeit und den Wissensaustausch im Quartier weiter zu fördern. Der Ausbau eines Netzwerkes Bergedorf-Süd wird als wichtige Aufgabe betrachtet und durch die Teilnahme sowie der Projektvorstellung im Rahmen der Begleitgruppe unterstützt.

### Artikel 3

Im Sinne des integrierten Quartierskonzeptes prüfen die Kooperationspartner Möglichkeiten, wie beabsichtigte Maßnahmen oder Energiekonzepte als Quartiersansatz, beispielsweise als Teilnahme an Nahwärmelösungen oder an Einkaufsgemeinschaften, gemeinsam umgesetzt werden können.

### Artikel 4

Für die Beratung durch das EnSam und Evaluierungszwecke wird vereinbart, Plan-Unterlagen zum Objekt sowie Vertrags- und Verbrauchsunterlagen (Strom & Gas) für die Berechnung und den Nachweis der CO<sub>2</sub>-Einsparung dem EnSam seitens des Vorhabenträgers zur Verfügung zu stellen.

### Artikel 5

Für die Dokumentation des EnSam / der Maßnahmenumsetzung bzw. der Fortschritte bei der Quartiersanierung darf seitens des EnSam Bildmaterial bzgl. des Vorhabens erstellt werden.

Unterschrift  
Vertretung Energetisches Sanierungsmanagement Hamburg Bergedorf Süd  
konsalt / MegaWATT / Metropol Grund

Unterschrift  
Vorhabenträger

Hamburg, 09.12.2015

Seite 2 von 2

Telefon 040 721 22 22  
Fax 040 721 22 41

Das Projekt "Energetisches Sanierungsmanagement Bergedorf-Süd" ist ein Folgeprojekt der "Energetischen Stadtsanierung Bergedorf-Süd" und erfolgt im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt. Das zuständige Amt für Natur- und Ressourcenschutz hat die Arbeitsgemeinschaft der Unternehmen Metropol Grund, MegaWATT und konsalt GmbH beauftragt, ein Konzept zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung bis zum Jahr 2050 für Bergedorf-Süd zu erarbeiten und im zweiten Schritt umzusetzen.



Behörde für  
Stadtentwicklung  
und Umwelt



## Letter Of Intent | Kooperationsvereinbarung zum EnSam im Zeitraum 2014-2017

Zwischen **Gemeinnützige Baugenossenschaft Bergedorf-Bille eG**, nachfolgend Vorhabenträger, und dem energetischen Sanierungsmanagement Bergedorf-Süd, vertreten durch die Unternehmen konsakt GmbH, MegaWATT GmbH und Metropol Grund GmbH, nachfolgend EnSam.

Der Vorhabenträger ist Eigentümer / Nutzer der Grundstücke:

**Bergedorfer Straße 118-122 / 122a / 124 / 126 / 128, Am Pool 1 / 3 / 5 / 7 / 32**

Der Vorhabenträger beabsichtigt, auf seinem Grundstück/an seinem Objekt bei Neubau oder Sanierung eine energetische Optimierung hinsichtlich der Wärmeversorgung oder baulichen Situation durchzuführen und sich hierzu durch das EnSam und ggf. durch das EnSam vermittelte Energieberater, Fachplaner oder Qualitätssicherer beraten zu lassen.

### Leistungen des EnSam:

- *Erst-Beratung und vor-Ort Grundlagenermittlung zur Optimierung der Wärmeversorgung*
- *Gutachten/Machbarkeitsexpertise für blockbezogene Wärmeversorgung*
- *Ansprache potenzieller Partner im Quartier Bergedorf-Süd*
- *Erst-Beratung zur energetischen Sanierungspotentialen bei Baumaßnahmen*
- *Vermittlung fachlicher Unterstützung*
- *Unterstützung bei Ausschreibung und Auswertung im Rahmen der Energiekonzepterstellung*

### Artikel 1

Die Kooperationspartner vereinbaren, dass Sie die im integrierten Quartierskonzept zur energetischen Stadtsanierung für Bergedorf-Süd formulierten Ziele zur Reduzierung des Primärenergiebedarfes unterstützen und deren Umsetzung durch einen gegenseitigen Dialog und die Einbindung eigener Neubau- oder Sanierungsvorhaben im Rahmen des Planungsprozesses aktiv mitgestalten.

### Artikel 2

Die Kooperationspartner sehen es als eine wichtige Aufgabe an, das energetische Konzept nicht nur bei eigenen Projekten zur Grundlage zu machen, sondern auch durch die Zusammenarbeit und den Wissensaustausch im Quartier weiter zu fördern. Der Ausbau eines Netzwerkes Bergedorf-Süd wird als wichtige Aufgabe betrachtet und im Falle eines erfolgreichen EnSam-Planungsprozesses durch eine Teilnahme und Projektvorstellung im Rahmen der Begleitgruppe unterstützt.

### Artikel 3

Im Sinne des integrierten Quartierskonzeptes prüfen die Kooperationspartner Möglichkeiten, wie beabsichtigte Maßnahmen oder Energiekonzepte als Quartiersansatz, beispielsweise als Teilnahme an Nahwärmelösungen oder an Einkaufsgemeinschaften, gemeinsam umgesetzt werden können.

### Artikel 4

Für die Beratung durch das EnSam und Evaluierungszwecke wird vereinbart, Plan-Unterlagen zum Objekt sowie Vertrags- und Verbrauchsunterlagen (Strom & Gas) für die Berechnung und den Nachweis der CO<sub>2</sub>-Einsparung dem EnSam seitens des Vorhabenträgers zur Verfügung zu stellen.

### Artikel 5

Für die Dokumentation der Beratung / der Maßnahmenumsetzung bzw. der Fortschritte bei der Quartierssanierung darf seitens des EnSam Bildmaterial bzgl. des Vorhabens erstellt werden.

Unterschrift  
EnSam, vertreten durch Herrn Hårik Denjårin

Hamburg, 22.04.2015

Unterschrift  
Vorhabenträger, vertreten durch Herrn Markus Farnik

Seite 2 von 2

Das Projekt "Energetisches Sanierungsmanagement Bergedorf-Süd" ist ein Folgeprojekt der "Energetischen Stadtsanierung Bergedorf-Süd" und erfolgt im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt. Das zuständige Amt für Natur- und Ressourcenschutz hat die Arbeitsgemeinschaft der Unternehmen Metropol Grund, MegaWATT und konsakt GmbH beauftragt, ein Konzept zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung bis zum Jahr 2050 für Bergedorf-Süd zu erarbeiten und im zweiten Schritt umzusetzen.



Behörde für  
Stadtentwicklung  
und Umwelt



## Letter Of Intent | Kooperationsvereinbarung zum EnSam im Zeitraum 2014-2017

### IMMAC Wohnbau GmbH

Zwischen ..... nachfolgend Vorhabenträger genannt,  
und dem energetischen Sanierungsmanagement Bergedorf-Süd, vertreten durch die Unternehmen  
konsalt GmbH, MegaWATT GmbH und Metropol Grund GmbH, nachfolgend EnSam genannt.

Vierlandenstraße 29

Der Vorhabenträger ist Eigentümer / Nutzer des Grundstücks .....

Der Vorhabenträger beabsichtigt, auf seinem Grundstück / an seinem Objekt energetische Sanierungs-  
/ Neubaumaßnahmen durchzuführen oder ein Energiekonzept zu erstellen und sich hierzu durch das  
EnSam oder durch das EnSam vermittelte Energieberater, Fachplaner oder Qualitätssicherer beraten  
zu lassen.

#### Leistungen des EnSam:

- *Erst-Beratung zu Energiekonzepten und -standards bei Baumaßnahmen*
- *Erst-Beratung für gemeinsames Handeln Wärmeversorgung*
- *Gutachten/Machbarkeitsexpertise zu Gebäudeenergiestandards*
- *Gutachten/Machbarkeitsexpertise für blockbezogene Wärmeversorgung*
- *Begleitung bei der Energiekonzepterstellung und Vermittlung fachlicher Unterstützung*
- *Ansprache potenzieller Partner im Quartier Bergedorf-Süd*
- *Unterstützung bei der kommunikativen Verbreitung / PR der Ergebnisse*

#### Artikel 1

Bei (energetischen) Sanierungs- / Neubaumaßnahmen soll das 2013 erarbeitete, integrierte  
Quartierskonzept zur energetischen Stadtsanierung für Bergedorf-Süd als Leitlinie dienen, um die  
angestrebte Reduzierung des Primärenergiebedarfs zu erreichen. Die Kooperationspartner vereinbaren  
hierzu, dass sie die im energetischen Konzept für Bergedorf-Süd formulierten Ziele unterstützen und die  
Umsetzung durch einen gegenseitigen Dialog und die Einbindung eigener Neubau- und/oder  
Sanierungsmaßnahmen aktiv mitgestalten.

#### Artikel 2

Die Kooperationspartner sehen es als eine wichtige Aufgabe an, das energetische Konzept nicht nur bei  
eigenen Projekten zur Grundlage zu machen, sondern auch durch die Zusammenarbeit und den  
Wissensaustausch im Quartier weiter zu fördern. Der Ausbau eines Netzwerkes Bergedorf-Süd wird als  
wichtige Aufgabe betrachtet und durch die Teilnahme sowie der Projektvorstellung im Rahmen der  
Begleitgruppe unterstützt.

#### Artikel 3

Im Sinne des integrierten Quartierskonzeptes prüfen die Kooperationspartner Möglichkeiten, wie  
beabsichtigte Maßnahmen oder Energiekonzepte als Quartiersansatz, beispielsweise als Teilnahme an  
Nahwärmelösungen oder an Einkaufsgemeinschaften, gemeinsam umgesetzt werden können.

#### Artikel 4

Für die Beratung durch das EnSam und Evaluierungszwecke wird vereinbart, Plan-Unterlagen zum  
Objekt sowie Vertrags- und Verbrauchsunterlagen (Strom & Gas) für die Berechnung und den  
Nachweis der CO<sub>2</sub>-Einsparung dem EnSam seitens des Vorhabenträgers zur Verfügung zu stellen.

#### Artikel 5

Für die Dokumentation der Beratung / der Maßnahmenumsetzung bzw. der Fortschritte bei der  
Quartiersanierung darf seitens des EnSam Bildmaterial bzgl. des Vorhabens erstellt werden.

Unterschrift  
Vertretung Energetisches Sanierungsmanagement EnSam  
konsalt / MegaWATT / Metropol Grund  
Hamburg, 26.01.2016

Unterschrift  
Vorhabenträger  
vertreten durch Herrn Eichentopf

Seite 2 von 2

Das Projekt "Energetisches Sanierungsmanagement Bergedorf-Süd" ist ein Folgeprojekt der "Energetischen Stadtsanierung Bergedorf-Süd" und erfolgt im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt. Das zuständige Amt für Natur- und Ressourcenschutz hat die Arbeitsgemeinschaft der Unternehmen Metropol Grund, MegaWATT und konsalt GmbH beauftragt, ein Konzept zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung bis zum Jahr 2050 für Bergedorf-Süd zu erarbeiten und im zweiten Schritt umzusetzen.



## Kooperationsvereinbarung / Letter of Intent

(Stand: 09.05.2016)

### Präambel

Alle aufgeführten Angebote der Energieberatung der Verbraucherzentrale werden vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Das Projekt „**Energetisches Sanierungsmanagement Bergedorf-Süd**“ (**EnSam**) und die **Energieberatung der Verbraucherzentrale Hamburg** verfolgen gemeinsam die Zielsetzung, u.a. durch gezielte und qualitativ hochwertige Energieberatung die Sanierungsrate im bestehenden Gebäudebestand im Gebiet Bergedorf-Süd deutlich zu erhöhen und damit den Energieverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu senken.

### Verbraucherzentrale Hamburg e.V.

Die **Energieberatung der Verbraucherzentrale Hamburg** ist seit 1978 mit ihrem anbieterneutralen Beratungsangebot zum Thema Energie ein verlässlicher Begleiter auf dem Weg in eine energiebewusste Zukunft. Die tätigen Beraterinnen und Berater sind qualifizierte Architekten, Ingenieure oder Physiker. Sie beraten zu Themen wie **Stromsparen, Wärmedämmung, Heiztechnik und erneuerbaren Energien**. Hauptziele sind Klimaschutz und Ressourcenschonung. Dabei stehen immer die individuellen Wünsche der Ratsuchenden sowie die wirtschaftliche Umsetzbarkeit der erörterten Maßnahmen im Vordergrund.

Neben der **persönlichen Beratung**, die seit 2002 auch in einer Beratungsstelle in Bergedorf angeboten wird, umfasst das Beratungsangebot, die in Rahmen des EnSam-Projektes angeboten werden sollen, folgende Themen:

### Kostenfreie Vorträge zu verschiedenen Themen

### Energie-Checks:

- |   |               |
|---|---------------|
| • <b>Basis-Check</b>  | Kostenbeitrag |
| Stromverbrauch (Zielgruppe: Mieter), Standardbericht  | 10 €          |
| • <b>Gebäude-Check</b>  |               |
| Stromverbrauch + Gebäudehülle und Haustechnik (Zielgruppe: Eigentümer), Empfehlung zu geringinvestiven Maßnahmen, Standardbericht | 20 €          |

1

Das Projekt "Energetisches Sanierungsmanagement Bergedorf-Süd" ist ein Folgeprojekt der "Energetischen Stadtsanierung Bergedorf-Süd" und erfolgt im Auftrag der Behörde für Umwelt und Energie. Das zuständige Amt für Natur- und Ressourcenschutz hat die Arbeitsgemeinschaft der Unternehmen Metropol Grund, MegaWATT und konsall GmbH beauftragt, ein Konzept zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung bis zum Jahr 2050 für Bergedorf-Süd zu erarbeiten und im zweiten Schritt umzusetzen.

- **Heiz-Check**  
(Zielgruppe: Besitzer einer Heizanlage bzw. Einwilligung d. Besitzers),  
Datenmessung, Regelung, Anlagenkomponenten, Brennstoffverbrauch,  
Standardauswertung 40 €
- **Detail-Check**  
(Zielgruppe: Eigentümer, ggf. Mieter), konkrete Fragestellung zu einem  
Themenkomplex (z.B. Heizungsaustausch, Wärmedämmung), Individueller Bericht 40 €

## Energetisches Sanierungsmanagement

Das Projekt EnSam ist ein Folgeprojekt der "Energetischen Stadtsanierung Bergedorf-Süd" und erfolgt im Auftrag der ehemaligen Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (jetzt Behörde für Umwelt und Energie). Das zuständige Amt für Natur- und Ressourcenschutz hat die Arbeitsgemeinschaft der Unternehmen Metropol Grund, MegaWATT und konsalt GmbH beauftragt, ein Konzept zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung bis zum Jahr 2050 für Bergedorf-Süd zu erarbeiten und im zweiten Schritt umzusetzen.

Die Bundesregierung verfolgt mit dem Förderprogramm „Energetische Stadtsanierung“ (KfW 432) in Bezug auf Energieeinsparungsmöglichkeiten im Gebäudebestand einen neuen Ansatzpunkt. Nicht das einzelne Gebäude soll betrachtet werden, sondern ein ganzes Stadtgebiet im Fokus stehen. Dieser Quartiersansatz ermöglicht es, über die gemeinsame Betrachtung unterschiedlicher Gebäudetypen und über die Einbeziehung des Themas Energienetze, neue Energieeinsparpotentiale zu erschließen.

Das Gebiet Bergedorf-Süd hatte 2012 als eines von zwei Hamburger Quartieren den Zuschlag als Pilotgebiet erhalten. Die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt hat in Abstimmung mit dem Bezirksamt Bergedorf daraufhin die Erstellung eines integrierten Quartierskonzepts zur energetischen Stadtsanierung beauftragt. Im Frühjahr 2014 wurde durch die Gutachter „Metropol Grund GmbH“, „MegaWATT GmbH“, und „konsalt GmbH“ das energetische Sanierungskonzept für das Gebiet Bergedorf-Süd vorgelegt. Das Gutachten sowie eine Kurzfassung ist auf der Website [www.bergedorf-sued.de/energetische-stadtsanierung](http://www.bergedorf-sued.de/energetische-stadtsanierung) veröffentlicht.

In der seit Oktober 2014 gestarteten, dreijährigen Umsetzungsphase steht neben vielen kleineren Einzelmaßnahmen auch die Umsetzung von „Leuchtturmprojekten“ im Fokus. Die Aufgaben des Sanierungsmanagements sind neben der Informations- und Netzwerkarbeit insbesondere die Unterstützung bei der Vorbereitung, Planung und Umsetzung einzelner Maßnahmen aus dem energetischen Konzept für Bergedorf-Süd. Dies betrifft sowohl Neubaumaßnahmen, als auch die energetische Sanierung vorhandener Gebäude. Außerdem wird es Erst-Beratungen von Eigentümern geben, die gemeinsam neue Organisationsformen für die Wärmeversorgung in Betracht ziehen.

Im Dialog und Zusammenwirken mit Eigentümern, Nutzern, Investoren, Gewerbetreibenden, Unternehmen, Handwerkern, öffentlichen wie privaten Vereinigungen, der Einbeziehung von

2

Das Projekt "Energetisches Sanierungsmanagement Bergedorf-Süd" ist ein Folgeprojekt der "Energetischen Stadtsanierung Bergedorf-Süd" und erfolgt im Auftrag der Behörde für Umwelt und Energie. Das zuständige Amt für Natur- und Ressourcenschutz hat die Arbeitsgemeinschaft der Unternehmen Metropol Grund, MegaWATT und konsalt GmbH beauftragt, ein Konzept zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung bis zum Jahr 2050 für Bergedorf-Süd zu erarbeiten und im zweiten Schritt umzusetzen.

Verwaltung und Politik sowie unter Einbindung der Öffentlichkeit sollen aufbauend auf dem Gutachten konkrete Projekte begleitet, initiiert und umgesetzt werden.

## Kooperation

Das Angebotsportfolio der Energieberatung der Verbraucherzentrale ist sehr gut geeignet, um Synergieeffekte in beiderseitigem Interesse zu nutzen und besonders in den Handlungsfeldern Energienetze und Sanierungsmaßnahmen bzw. Sanierungsgemeinschaften die Möglichkeiten zur Ansprache von privaten Eigentümern und Wohneigentümergeinschaften zu erweitern.

## Leistungen

Die Energieberatung der Verbraucherzentrale Hamburg engagiert sich nach Absprache und Bedarf in den Begleitgruppen und im Rahmen von Veranstaltungen.

Die VZ-Energieberatung bietet regelmäßige Aktionstage und Vorträge im Stadtteilbüro an.

Ein besonderes Mittel zur Information und Motivation bilden die Energie-Checks, hier besonders die Gebäude- und Heiz-Checks. Hier soll ggf. im Rahmen des Sanierungsmanagements der Eigenanteil für die Checks (20 – 40 Euro) übernommen werden, um den Anreiz zur Teilnahme zu erhöhen.

Diese Beratung stellt einen niedrighwelligen Einstieg in die Sanierungsthematik dar und ist daher gut geeignet, um Vorurteile (etwa in Sachen Wärmedämmung) und Ängste (Finanzierungshemmnisse) abzubauen und auf weiterführende Beratungen und Fördermöglichkeiten hinzuweisen. Im Rahmen der Checks erhalten Ratsuchende eine erste Einschätzung ihres Verbrauchs und Hinweise zu Einsparmöglichkeiten und dem geeigneten Vorgehen bei festgestelltem Sanierungsbedarf.

## Öffentlichkeitsarbeit

Die VZ-Energieberatung bietet bei Bedarf und nach Rücksprache Unterstützung bei der Pressearbeit vor Ort an (Ansprache von Redaktionen, Organisation von „Homestories“ u.ä.).

Das VZ-Energieberatungsangebot wird in allen Veranstaltungen/Materialien des Projekts „Energetisches Sanierungsmanagement Bergedorf-Süd“ kommuniziert.

Das Angebot wird der Nachfrage angepasst. Bei mangelnder Resonanz auf die Veranstaltungen und Angebote wird versucht durch Korrekturen bzw. Verstärkung der Öffentlichkeitsarbeit entgegenzusteuern.

Nähere Details (gemeinsame Auftritte/Flyer o.ä.) sind im Einzelnen abzusprechen.

3

Das Projekt "Energetisches Sanierungsmanagement Bergedorf-Süd" ist ein Folgeprojekt der "Energetischen Stadtsanierung Bergedorf-Süd" und erfolgt im Auftrag der Behörde für Umwelt und Energie. Das zuständige Amt für Natur- und Ressourcenschutz hat die Arbeitsgemeinschaft der Unternehmen Metropol Grund, MegaWATT und konsait GmbH beauftragt, ein Konzept zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung bis zum Jahr 2050 für Bergedorf-Süd zu erarbeiten und im zweiten Schritt umzusetzen.



## Dauer der Kooperation

Die Kooperation ist im Rahmen der Laufzeit zur Umsetzung des Energetischen Sanierungskonzepts Bergedorf-Süd bis Oktober 2017 angelegt. Maßgeblich für das Beratungsangebot der Verbraucherzentrale sind die Förderung des Projekts durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, die damit verbundenen Auflagen sowie die Vorgaben des Verbraucherzentrale Bundesverbandes (VZBV) als Erstzuwendungsnehmer.

Unterschrift

Verbraucherzentrale Hamburg e.V.,

Unterschrift

Vertretung Sanierungsmanagement EISSim  
konsalt / MegaWATT / Metropol Grund

vertreten durch Frau Silke Langhoff

Hamburg, 10.05.2016

4

Das Projekt "Energetisches Sanierungsmanagement Bergedorf-Süd" ist ein Folgeprojekt der "Energetischen Stadtsanierung Bergedorf-Süd" und erfolgt im Auftrag der Behörde für Umwelt und Energie. Das zuständige Amt für Natur- und Ressourcenschutz hat die Arbeitsgemeinschaft der Unternehmen Metropol Grund, MegaWATT und konsalt GmbH beauftragt, ein Konzept zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung bis zum Jahr 2050 für Bergedorf-Süd zu erarbeiten und im zweiten Schritt umzusetzen.