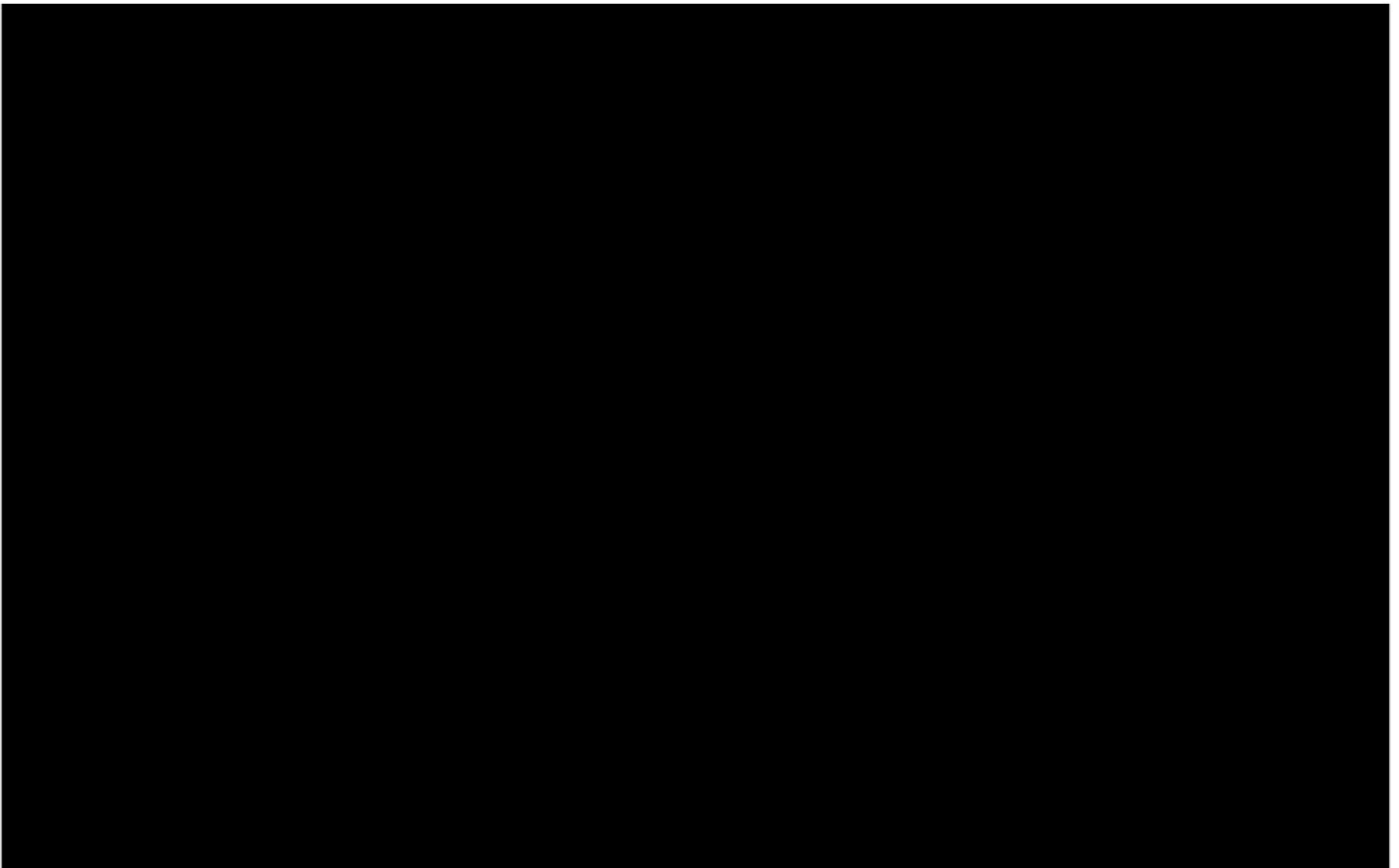


■ Bebauungsplan Bahrenfeld 68 VERSCHATTUNGSSTUDIE

Untersuchung der entstehenden Verschattung an spezifischen Tagen im Jahr



■ Ausgangslage

In dem derzeit gewerblich genutzten Innenhof des Baublocks zwischen Schützenstraße, Stresemannstraße, Ruhrstraße und Leverkusenerstraße ist eine neue Wohnbebauung geplant.

Vorgesehen sind drei in Nord-Süd-Richtung ausgerichtete Zeilenbauten. Diese Gebäude sollen vier Vollgeschosse und ein zusätzliches Staffelgeschoss aufweisen.

Ausgangspunkt der Untersuchung ist die Anfertigung eines realitätskonformen dreidimensionalen Modells der Bestandssituation. Hierfür wurden die Katasterdaten und Bauakten des Bezirksamts Altona zu Grunde gelegt.

In der vorliegenden Untersuchung wird zunächst die derzeitige Besonnungssituation dargestellt, um anschließend mögliche Auswirkungen durch Mehrverschattungen der geplanten Neubebauung auf die umgebende Wohnbebauung zu bewerten.

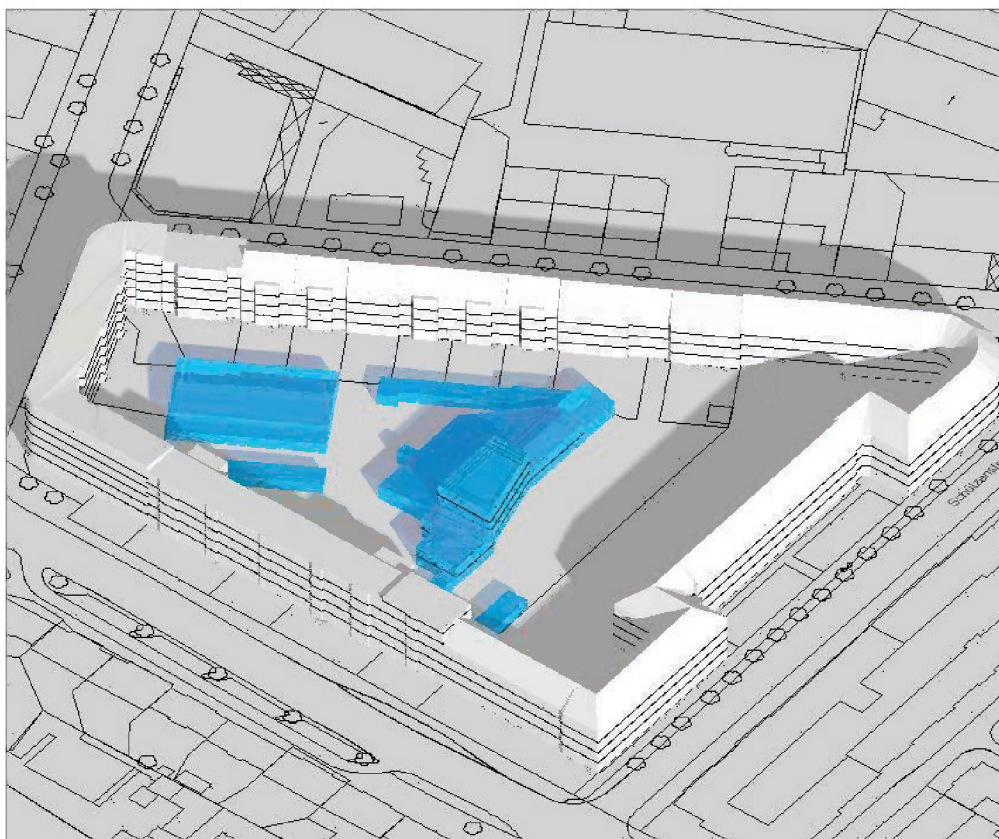
Für das Plangebiet gilt der Baustufenplan Bahnenfeld von 1954 mit seiner 1. Änderung.

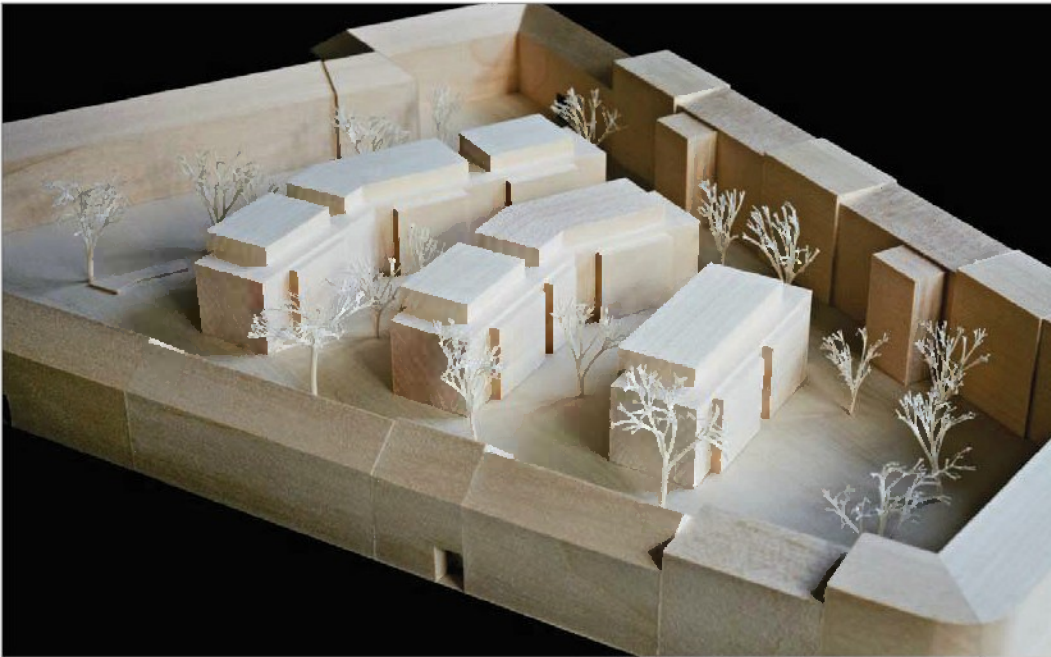
Der Blockrand und Teile des Innenhofes sind für eine viergeschossige Wohnbebauung (W4g) festgesetzt, für den Innenhof ist eine eingeschossige, gewerbliche Nutzung festgesetzt.

Der vorhandene, äußere Blockrand wird heute durch vier- bis sechsgeschossige Wohngebäude in geschlossener Bauweise gebildet.

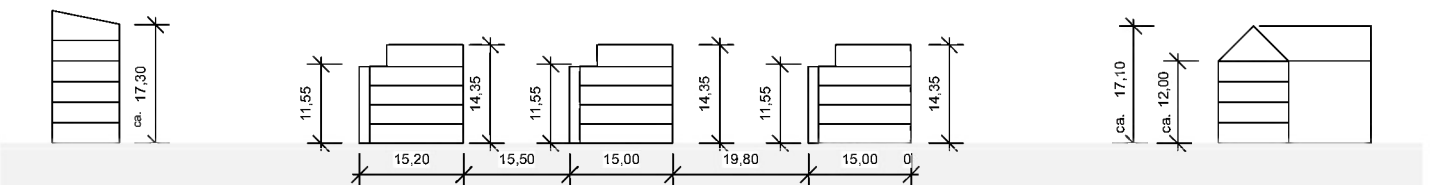
Im Innenhof befinden sich derzeit ein Gewerbebetrieb und zahlreiche vermietete Garagen. Das Hauptgebäude des Gewerbebetriebs weist vier Vollgeschosse auf, die Nebengebäude bis zu zwei Geschosse.

Diese Bebauung wird im Bestandsmodell als farbiger gläserner Körper (blau) dargestellt, um die heutige Verschattungssituation im Baublock anschaulich zu machen.





Modellfoto, Lageplan und Schnitt der geplanten Neubeauung im Innenhof, elbsand architekten, Stand 06.02.2015



■ Simulation der Planung

In das 3D-Modell der bestehenden Umgebungsbebauung wird ein 3D-Modell der geplanten Neubebauung als farbiger gläserner Körper (rot) eingefügt. Grundlage hierfür sind die vom Architekten überlassenen Lagepläne (Stand 06.02.2015).

Der durch die Neubebauung erzeugte, zusätzliche Schattenwurf ist farbig (rot) ablesbar und kann von der vorhandenen Verschattung durch Bestandsgebäude (grauer Schatten) differenziert werden.

In der Untersuchung werden folgende technische Vereinfachungen vorgenommen:

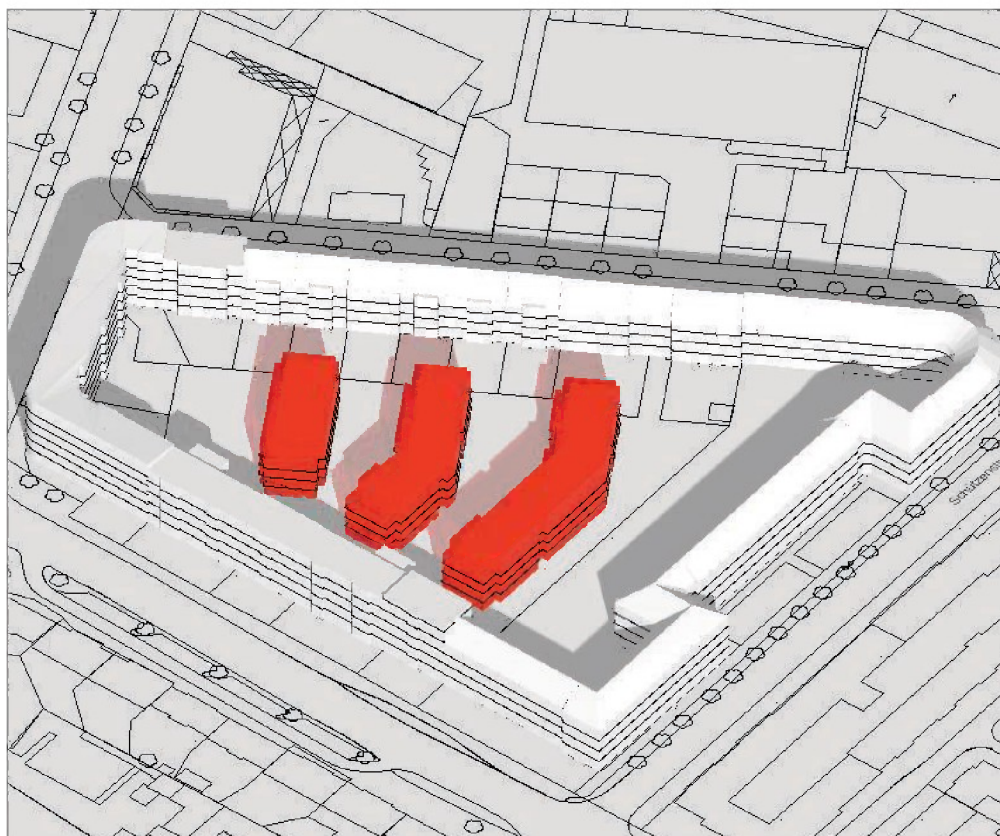
- Die Fassaden werden als glatte Ebenen ohne Versprünge, Leibungstiefen, Fensterrahmen etc. betrachtet. Insbesondere bei schrägem Lichteinfall ist zu erwarten, dass sich der Schatten lediglich auf der Fassade abzeichnet, ohne tatsächlich in die Innenräume hineinzufallen. Die tatsächlich zu erwartende Beein-

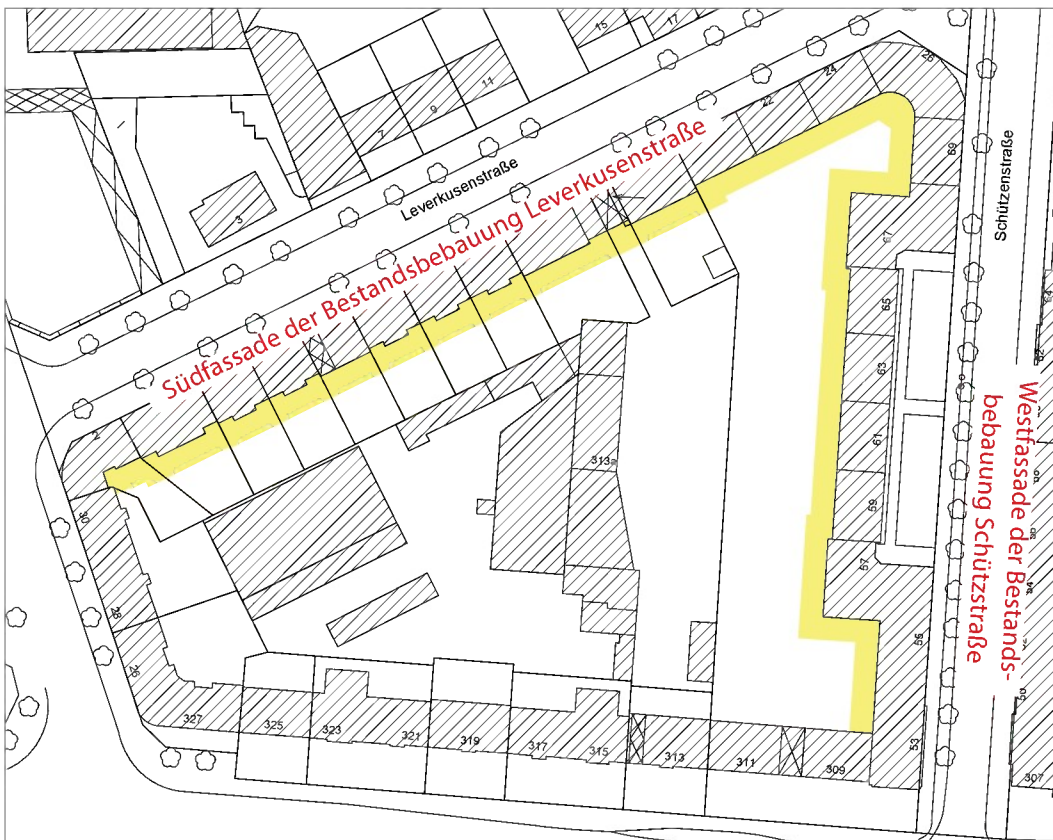
trächtigung wird also geringer ausfallen.

- Es wird auf die Darstellung von Bäumen und anderer Vegetation verzichtet. Insbesondere für die hofseitigen Fassaden der Bebauung Leverkusenstrasse und Schützenstrasse ist durch vorhandenen Baumbestand bereits heute eine Einschränkung in der Besonnung gegeben.

- Es wird eine theoretisch mögliche Besonnung berücksichtigt, die die tatsächlichen meteorologischen Verhältnisse (Bewölkung, Regenschauer etc.) außer acht läßt.

Die Simulation der zukünftigen Situation (Planfall) wird abschließend der derzeitigen Situation (Bestand) gegenübergestellt.





bestehende Wohnbebauung,
relevante Fassaden



Ausschnitt aus dem
Baustufenplan Bahrenfeld,
1. Änderung (22.10.1954)

■ Beurteilungsgrundlagen

Aufgrund der Ausrichtung des Baublocks Stresemannstraße/Ruhrstraße/Leverkusenstraße/Schützenstraße zu den Himmelsrichtungen könnten insbesondere die Südfassaden der Bebauung Leverkusenstraße und die Westfassaden der Bebauung Schützenstraße potenziell von einer Mehrverschattung betroffen sein. Der Schwerpunkt der Betrachtung wird aus diesem Grund auf die genannten Fassaden gerichtet.

Art und Umfang eines Rechtsanspruchs auf Besonnung bzw. auf Vermeidung von Verschattung sind rechtlich nicht endgültig definiert. Grundsätzlich gilt, dass überwiegend im Winterhalbjahr mit einer Mehrverschattung zu rechnen ist, wenn die Sonne tief steht und die Schatten besonders lang ausfallen. Aufgrund von fehlenden Rechtsbestimmungen gilt es als allgemein anerkannt, Bezug auf die DIN 5034-1 Tageslicht in Innenräumen zu nehmen und die Einhaltung der dort vorgegebenen einstündigen Besonnung am **17. Januar** eines Jahres zu untersuchen.

In der DIN heißt es hierzu wörtlich: *„Ein Wohnraum gilt als ausreichend besonnt, wenn seine Besonnungsdauer in Fenstermitte am 17. Januar mindestens eine Stunde beträgt. Eine Wohnung gilt als ausreichend besonnt, wenn in ihr mindestens ein Wohnraum ausreichend besonnt wird.“*

Die Besonnungsdauer am **24. November** entspricht der des 17. Januar.

Weiterhin wird regelmäßig der Beschluss des OVG Berlin vom 27.10.2004 herangezogen. Das Gericht hatte entschieden, dass die Anforderungen an eine ausreichende Besonnung von Wohnungen als gewahrt zu bewerten sind, wenn am **21. März / 21. September** eines Jahres eine Besonnungsdauer von zwei Stunden gegeben ist.

Da der Februar eine Brückenfunktion zwischen Januar und März übernimmt, wird auch der **15. Februar / 25. Oktober** in die Betrachtung mit aufgenommen.

Damit sind alle potenziell „kritischen“ Jahreszeiten in der Untersuchung abgedeckt.

Um die Besonnung vergleichend im - zumeist unproblematischen - Sommerhalbjahr darzustellen, wurde zusätzlich der **21. Juni** simuliert.

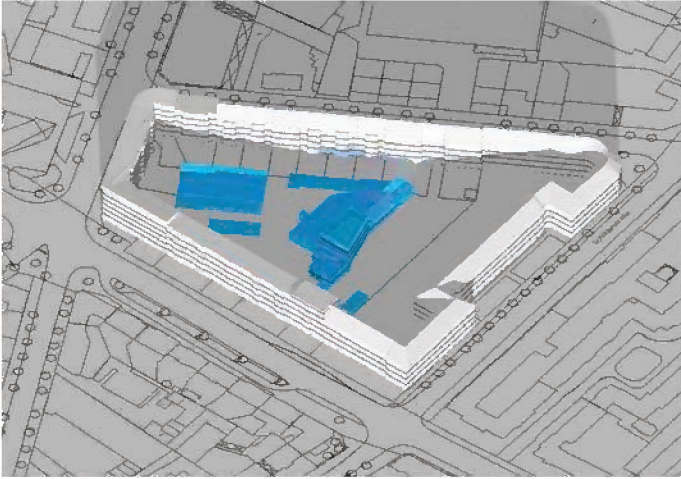
Anhand von Grafiken und Einzelbildern ist erkennbar, wie sich die jeweilige Situation im Lauf des Jahres verändert.

Die vorliegende Untersuchung stellt keine abschließende Beurteilung der Verschattungssituation dar. Dem Betrachter wird lediglich eine Grundlage als Ermessensspielraum zur Beurteilung eröffnet.

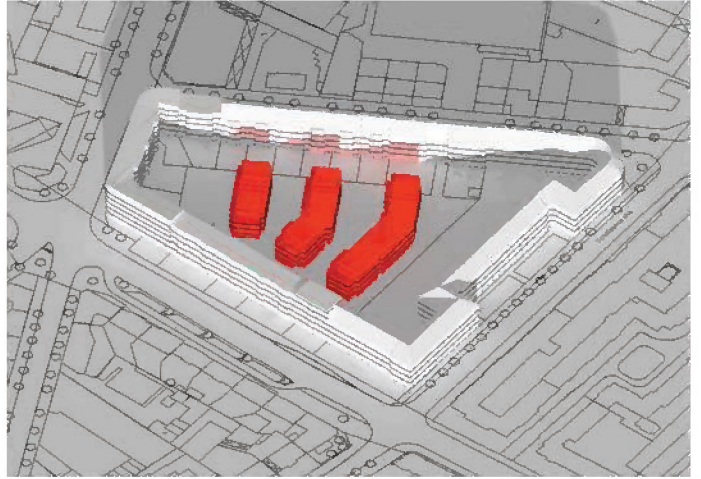
■ 17. Januar / 24. November – DIN 5034-1
Fassade Leverkusenstr a e (vormittags)

heutige Situation

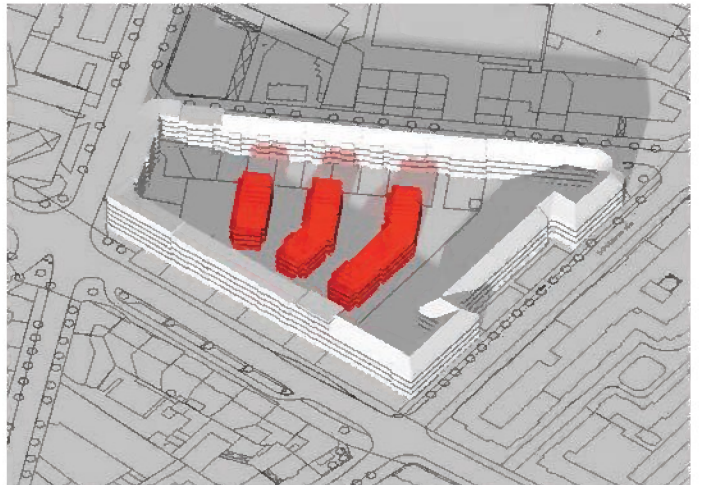
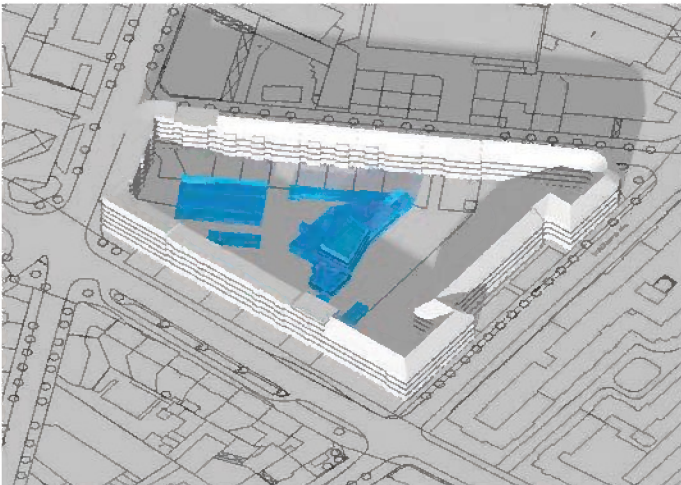
10:00 h



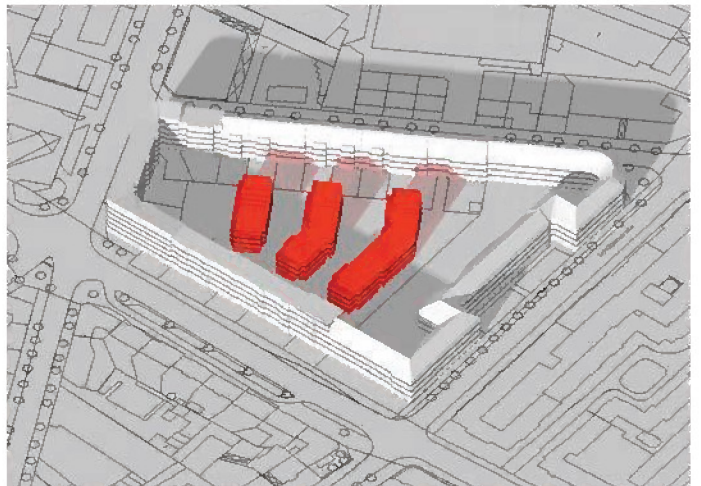
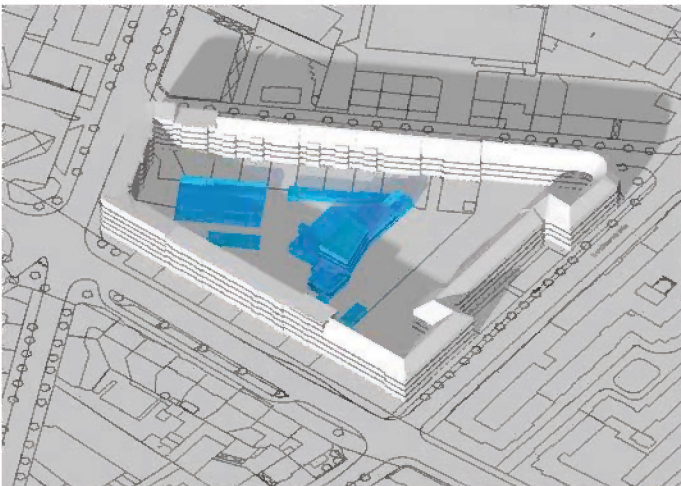
zuk unftige Situation



11:00 h

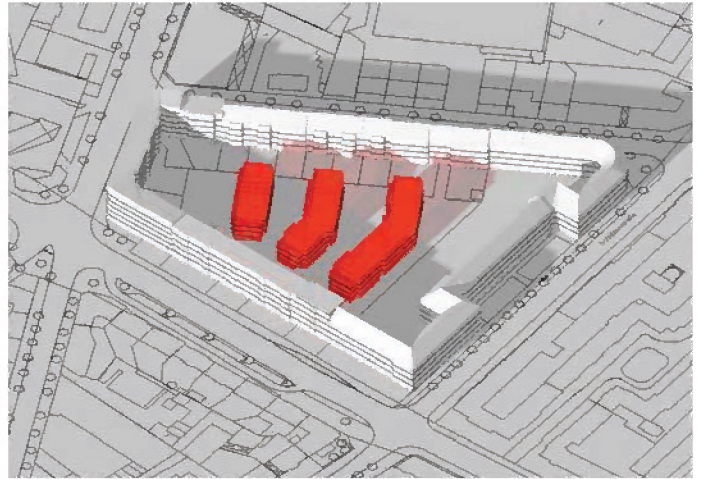
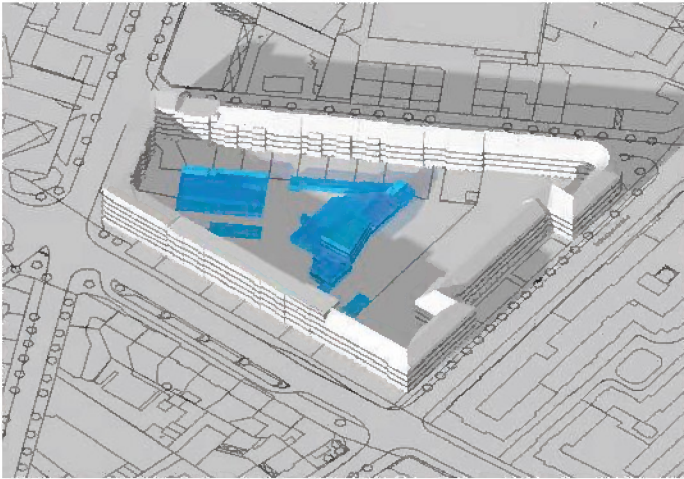


12:00 h

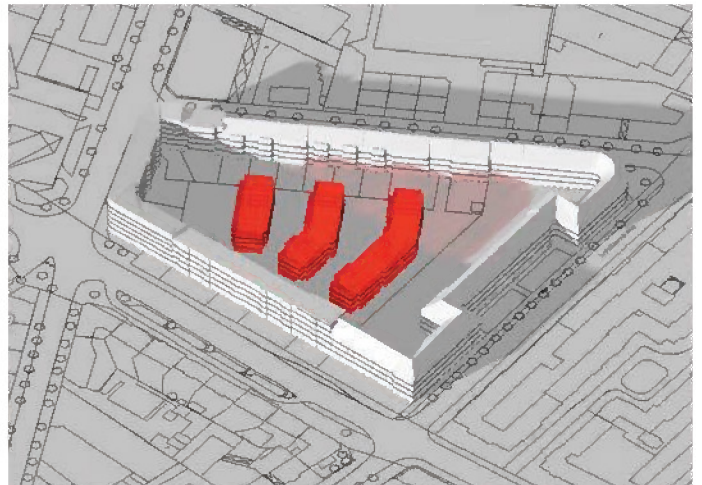
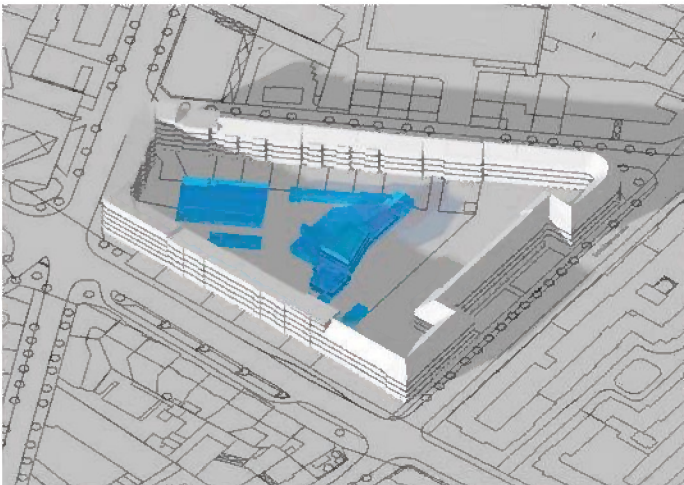


Sonnenaufgang : ~8:20 h/ Sonnenuntergang: ~17:00 h

13:00 h



14:00 h



G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besontt	Besonnung von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum
Leverkusen- straße 2	Erdgeschoss	---	---
	1. Obergeschoss	11:00 - 11:45	45 min
	2. Obergeschoss	10:00 - 11:45	1 h 45 min
	3. Obergeschoss	9:30 - 11:45	2 h 15 min
	4. Obergeschoss	9:00 - 12:00	3 h
	5. Obergeschoss	8:30 - 13:30	5 h
Leverkusen- straße 4	Erdgeschoss	---	---
	1. Obergeschoss	10:15 - 12:45	2 h 30 min
	2. Obergeschoss	9:30 - 13:15	3 h 45 min
	3. Obergeschoss	9:00 - 14:00	5 h
	4. Obergeschoss	8:45 - 15:00	6 h 15 min
Leverkusen- straße 6	Erdgeschoss	10:30 - 13:30	3 h
	1. Obergeschoss	10:00 - 14:00	4 h
	2. Obergeschoss	9:30 - 14:30	5 h
	3. Obergeschoss	9:00 - 15:00	6 h
Leverkusen- straße 8	Erdgeschoss	10:15 - 14:00	3 h 45 min
	1. Obergeschoss	8:45 - 9:00 / 9:45 - 14:30	15 min / 4 h 15 min
	2. Obergeschoss	8:30 - 15:00	6 h 30min
	3. Obergeschoss	8:30 - 15:30	7 h
Leverkusen- straße 10	Erdgeschoss	9:15 - 9:45 / 10:00 - 14:30	30 min / 4 h 30 min
	1. Obergeschoss	9:00 - 15:00	6 h
	2. Obergeschoss	9:00 - 15:15	6 h 15 min
	3. Obergeschoss	8:45 - 15:45	7 h
Leverkusen- straße 12	Erdgeschoss	9:45 -14:45	5 h
	1. Obergeschoss	9:45 - 15:00	5 h 15 min
	2. Obergeschoss	9:15 - 15:30	6 h 15 min
	3. Obergeschoss	8:45 - 15:45	7 h
Leverkusen- straße 14	Erdgeschoss	10:30 - 15:15	4 h 45 min
	1. Obergeschoss	10:00 - 15:30	5 h 30 min
	2. Obergeschoss	8:30 - 15:45	7 h 15 min
	3. Obergeschoss	8:30 - 15:45	7 h 15 min
Leverkusen- straße 16	Erdgeschoss	10:00 - 10:15 / 11:00 - 16:00	15 min / 5 h
	1. Obergeschoss	9:15 - 16:15	7 h
	2. Obergeschoss	9:15 - 16:15	7 h
	3. Obergeschoss	9:00 - 16:15	7 h 15 min

Leverkusen- straße 16a	Erdgeschoss	10:30 - 16:45	6 h 15 min
	1. Obergeschoss	9:30 - 13:30	4 h
	2. Obergeschoss	9:15 - 16:30	7 h 15 min
	3. Obergeschoss	9:00 - 16:30	7 h 30 min
Leverkusen- straße 16b	Erdgeschoss	10:00 - 16:15	6 h / 15 min
	1. Obergeschoss	9:45 - 16:30	6 h 45 min
	2. Obergeschoss	9:30 - 16:30	7 h
	3. Obergeschoss	9:15 - 16:30	7 h 15 min
Leverkusen- straße 18	Erdgeschoss	10:15 - 16:15	6 h
	1. Obergeschoss	10:00 - 16:30	6 h 30 min
	2. Obergeschoss	9:45 - 16:30	6 h 45 min
	3. Obergeschoss	9:30 - 16:30	7 h
Leverkusen- straße 20	Erdgeschoss	10:45 - 16:30	5 h 45 min
	1. Obergeschoss	10:30 - 16:30	6 h
	2. Obergeschoss	10:00 - 16:30	6 h 30 min
	3. Obergeschoss	9:30 - 16:30	7 h
Leverkusen- straße 22	Erdgeschoss	11:30 - 16:30	5 h
	1. Obergeschoss	11:00 - 14:45	3 h 45 min
	2. Obergeschoss	10:45 - 16:30	5 h 45 min
	3. Obergeschoss	10:15 - 16:30	6 h 15 min
Leverkusen- straße 24	Erdgeschoss	12:30 - 16:30	4 h
	1. Obergeschoss	12:30 - 16:30	4 h
	2. Obergeschoss	12:00 - 16:30	4 h 30 min
	3. Obergeschoss	10:30 - 16:30	6 h
Leverkusen- straße 26	Erdgeschoss	14:30 - 16:00	1 h 30 min
	1. Obergeschoss	14:30 - 16:45	2 h / 15 min
	2. Obergeschoss	14:30 - 17:00	2 h 30 min
	3. Obergeschoss	11:30 - 17:15	5 h 45 min




Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die
Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die
Geschosse nicht eingehalten

G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besont	Besonnung von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum
Leverkusen- straße 2	Erdgeschoss	---	---
	1. Obergeschoss	11:00 - 11:45	45 min
	2. Obergeschoss	10:00 - 11:45	1 h 45 min
	3. Obergeschoss	9:30 - 11:45	2 h 15 min
	4. Obergeschoss	9:00 - 12:00	3 h
	5. Obergeschoss	8:30 - 13:30	5 h
Leverkusen- straße 4	Erdgeschoss	---	---
	1. Obergeschoss	10:15 - 12:45	2 h 30 min
	2. Obergeschoss	9:30 - 13:15	3 h 45 min
	3. Obergeschoss	9:00 - 14:00	5 h
	4. Obergeschoss	8:45 - 15:00	6 h 15 min
Leverkusen- straße 6	Erdgeschoss	10:45 - 13:30	2 h 45 min
	1. Obergeschoss	10:15 - 14:00	3 h 45 min
	2. Obergeschoss	10:00 - 14:30	4 h 30 min
	3. Obergeschoss	9:30 - 15:00	5 h 30 min
Leverkusen- straße 8	Erdgeschoss	12:00 - 14:00	2 h
	1. Obergeschoss	12:00 - 14:30	2 h 30 min
	2. Obergeschoss	9:30 - 9:45 / 11:15 - 14:45	15 min / 3 h 30min
	3. Obergeschoss	9:00 - 15:30	6 h 30 min
Leverkusen- straße 10	Erdgeschoss	10:15 - 11:15 / 13:30 - 14:30	1 h / 1 h
	1. Obergeschoss	10:00 - 11:15 / 13:15 - 14:45	1 h 15 min / 1 h 30 min
	2. Obergeschoss	9:30 - 15:15	5 h 45 min
	3. Obergeschoss	9:15 - 15:30	6 h 15 min
Leverkusen- straße 12	Erdgeschoss	10:45 - 12:30	1 h 45 min
	1. Obergeschoss	10:45 - 13:00 / 14:15 - 15:00	2 h 15 min / 45 min
	2. Obergeschoss	10:30 - 15:30	5 h
	3. Obergeschoss	9:30 - 15:30	6 h
Leverkusen- straße 14	Erdgeschoss	10:15 - 10:30 / 12:45 - 13:30	15 min / 45 min
	1. Obergeschoss	9:45 - 10:30 / 12:45 - 14:00	45 min / 1 h 15 min
	2. Obergeschoss	9:30 - 10:30 / 11:15 - 15:30	1 h / 4 h 15 min
	3. Obergeschoss	9:00 - 15:45	6 h 45 min
Leverkusen- straße 16	Erdgeschoss	10:30 - 11:30	1 h
	1. Obergeschoss	10:00 - 12:00 / 13:45 - 14:45	2 h / 1 h
	2. Obergeschoss	9:45 - 16:00	6 h 15 min
	3. Obergeschoss	9:15 - 16:00	6 h 45 min

Leverkusen- straße 16a	Erdgeschoss	11:15 - 13:00	1 h 45 min
	1. Obergeschoss	11:15 - 13:30 / 14:45 - 15:00	2 h 15 min / 15 min
	2. Obergeschoss	10:45 - 16:30	5 h 45 min
	3. Obergeschoss	9:30 - 16:30	7 h
Leverkusen- straße 16b	Erdgeschoss	10:00 - 11:00 / 13:15 - 14:00	1 h / 45 min
	1. Obergeschoss	9:45 - 11:00 / 12:45 - 14:30	1 h 15 min / 1 h 45 min
	2. Obergeschoss	9:30 - 16:30	7 h
	3. Obergeschoss	9:15 - 16:30	7 h 15 min
Leverkusen- straße 18	Erdgeschoss	10:15 - 12:15	2 h
	1. Obergeschoss	10:00 - 12:45	2 h 45 min
	2. Obergeschoss	9:45 - 16:30	6 h 45 min
	3. Obergeschoss	9:30 - 16:30	7 h
Leverkusen- straße 20	Erdgeschoss	10:45 - 13:30	2 h 45 min
	1. Obergeschoss	10:30 - 14:00	3 h 30 min
	2. Obergeschoss	10:00 - 16:30	6 h 30 min
	3. Obergeschoss	9:30 - 16:30	7 h
Leverkusen- straße 22	Erdgeschoss	11:30 - 14:15	2 h 45 min
	1. Obergeschoss	11:00 - 14:45	3 h 45 min
	2. Obergeschoss	10:45 - 16:30	5 h 45 min
	3. Obergeschoss	10:15 - 16:30	6 h 15 min
Leverkusen- straße 24	Erdgeschoss	12:30 - 14:45	2 h 15 min
	1. Obergeschoss	12:30 - 15:15	2 h 45 min
	2. Obergeschoss	12:00 - 16:30	4 h 30 min
	3. Obergeschoss	10:30 - 16:30	6 h
Leverkusen- straße 26	Erdgeschoss	14:30 - 15:15 / 16:15 - 16:30	45 min / 15 min
	1. Obergeschoss	14:30 - 15:30 / 16:15 - 16:45	1 h / 30 min
	2. Obergeschoss	14:30 - 15:45 / 16:15 - 17:00	1 h 15 min / 45 min
	3. Obergeschoss	11:30 - 17:15	5 h 45 min

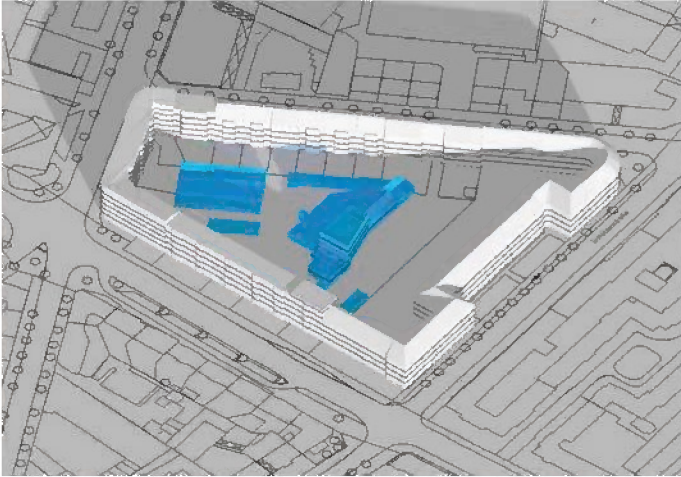
 Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten

 Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

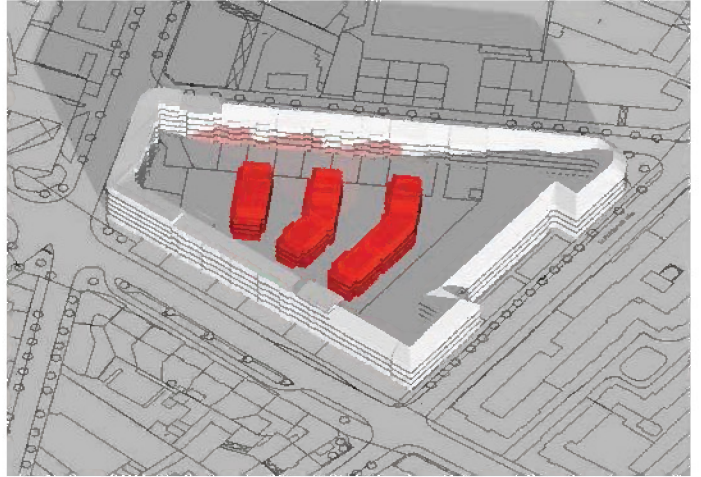
■ 15. Februar / 25. Oktober
Fassade Leverkusenstr  e (vormittags)

heutige Situation

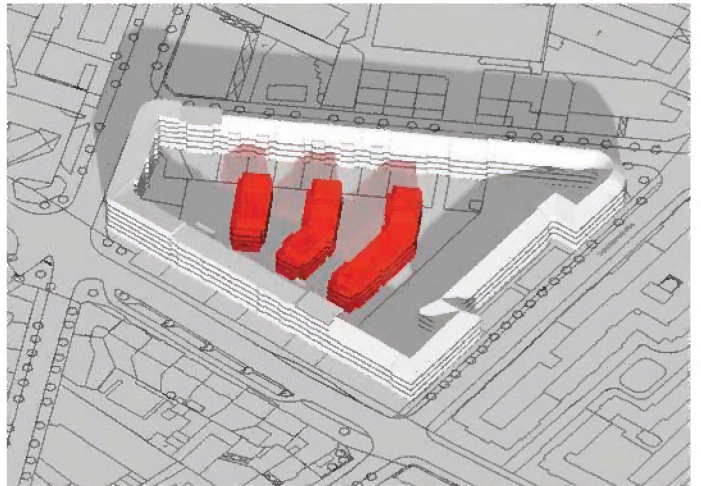
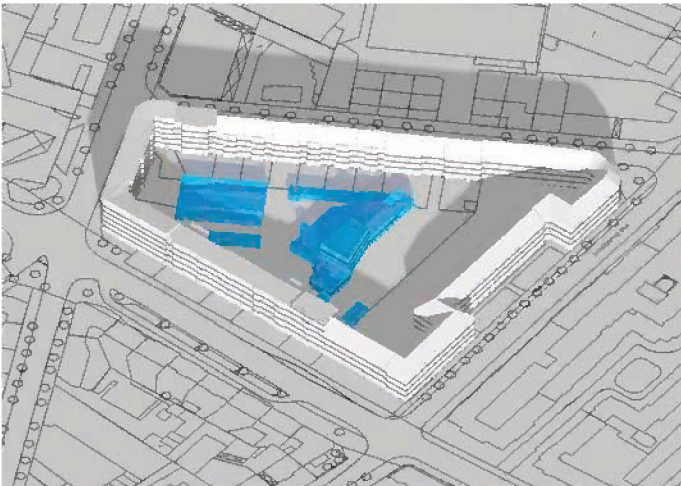
9:00 h



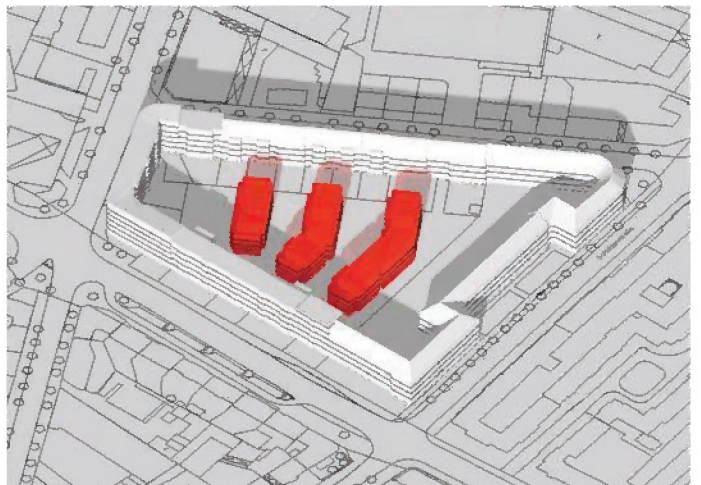
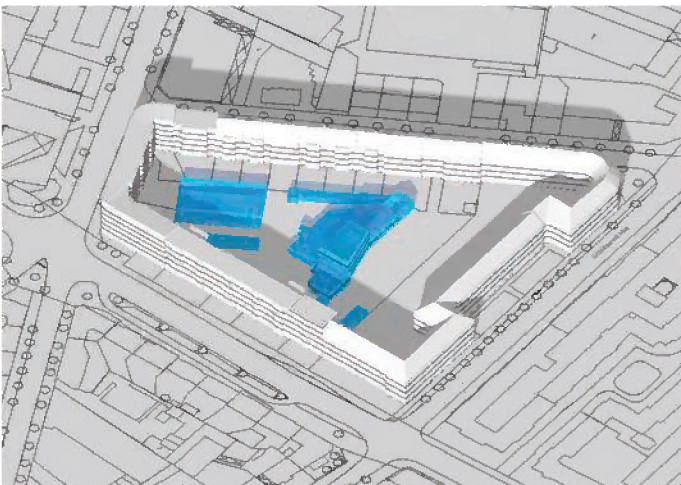
zuk  nftige Situation



10:00 h

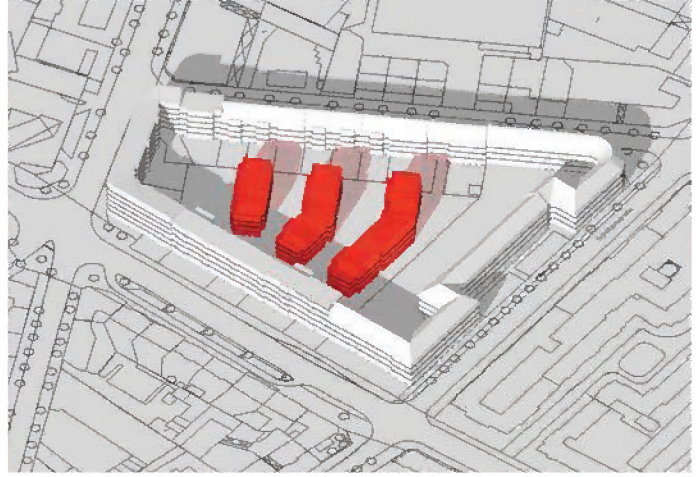
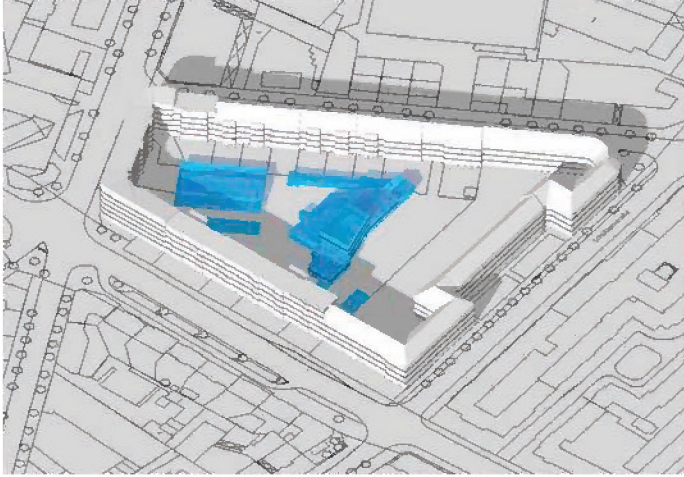


11:00 h

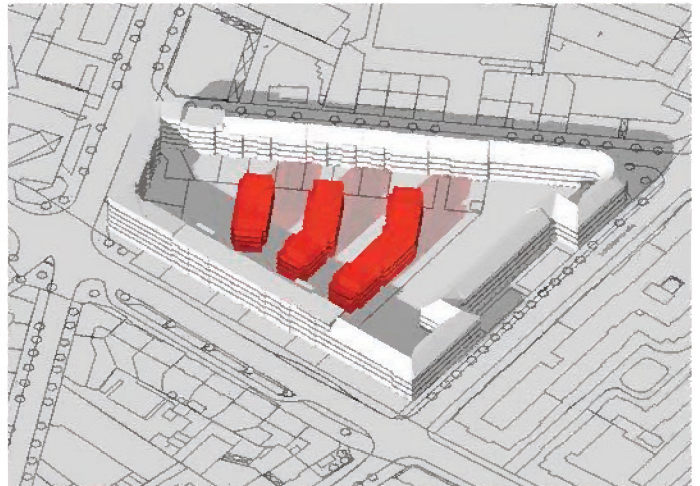
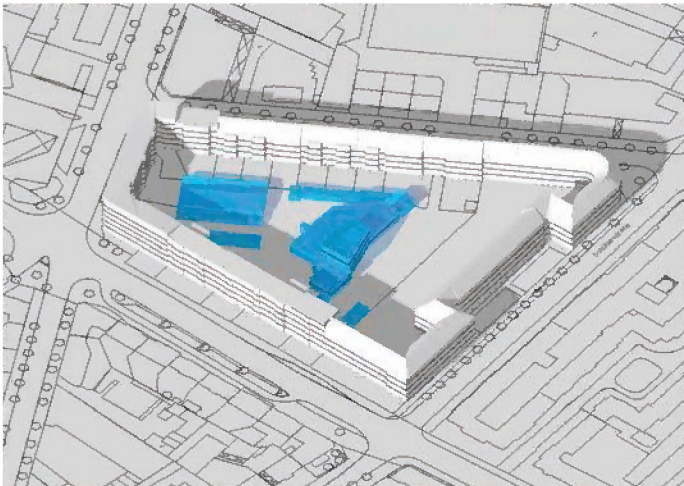


Sonnenaufgang : ~6:55 h/ Sonnenuntergang: ~17:00 h

12:00 h



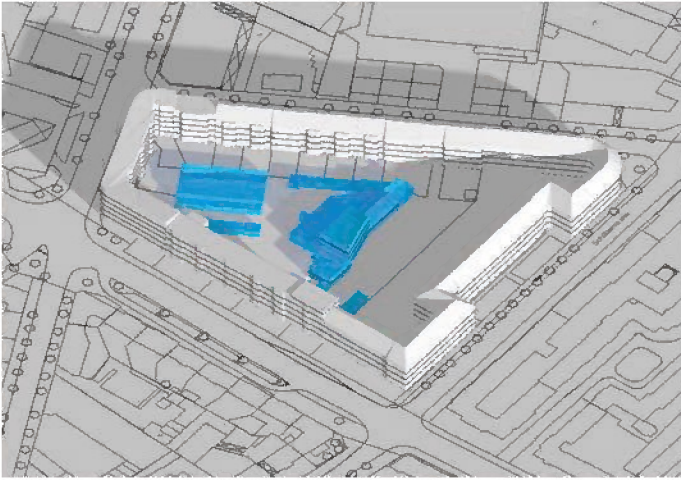
13:00 h



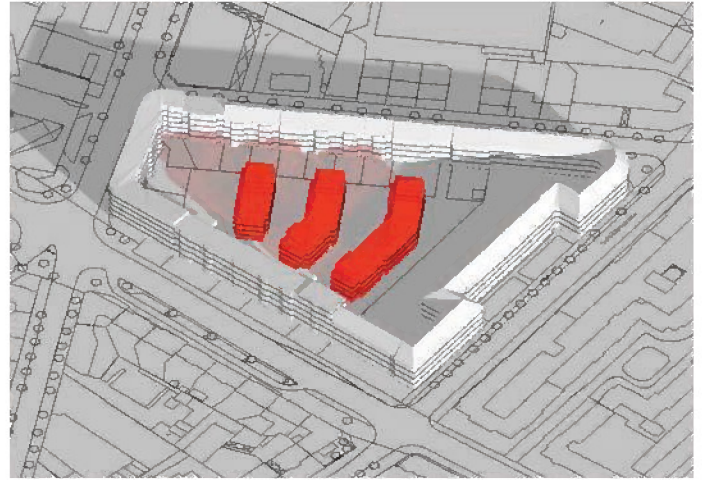
■ 21. März / 21. September – OVG Berlin
Fassade Leverkusenstr a e (vormittags)

heutige Situation

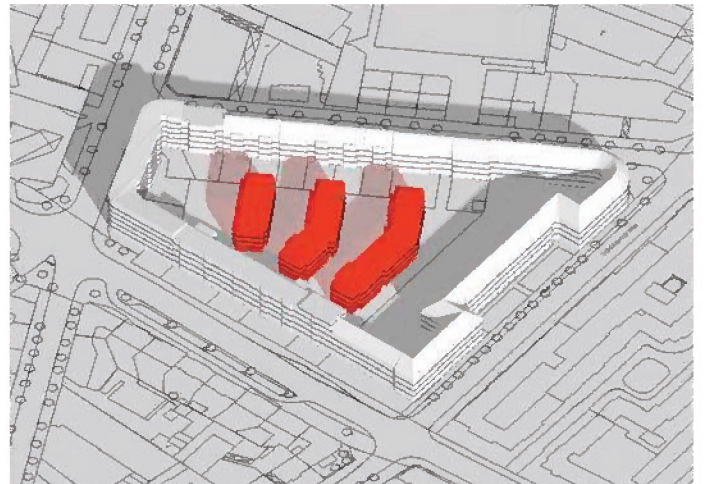
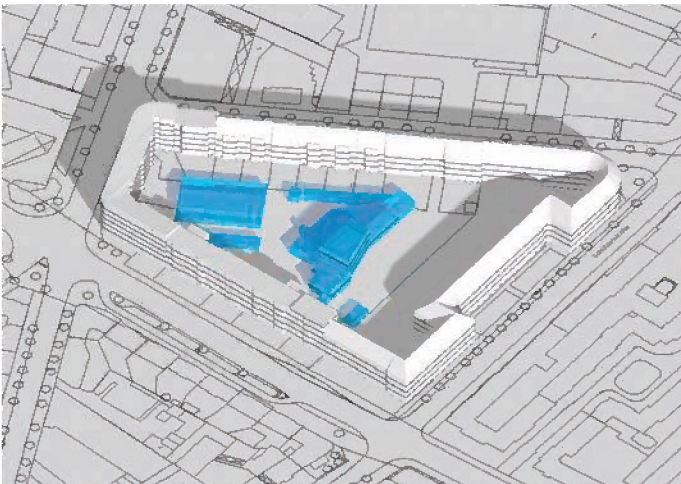
21.03. - 8:00 h / 21.09. - 9:00 h



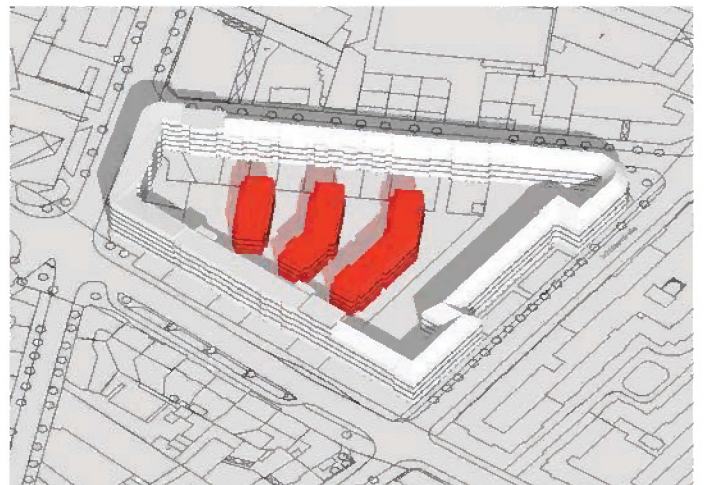
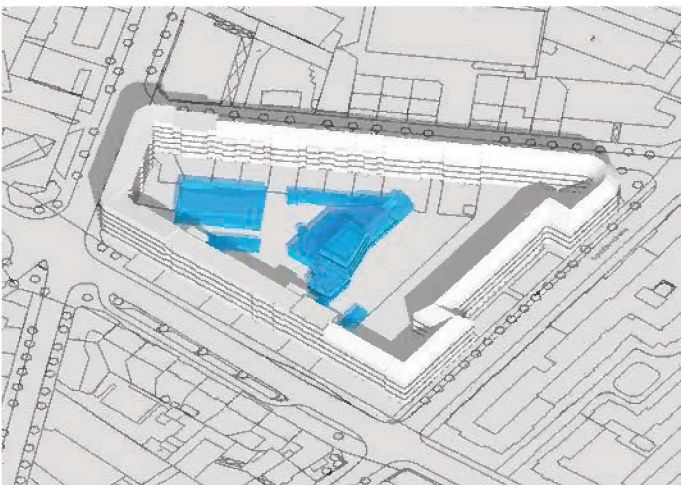
zuk unftige Situation



21.03. - 9:00 h / 21.09. - 10:00 h

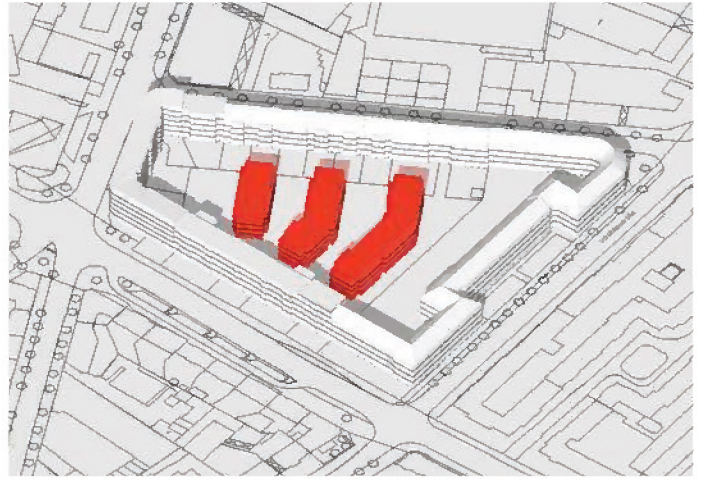
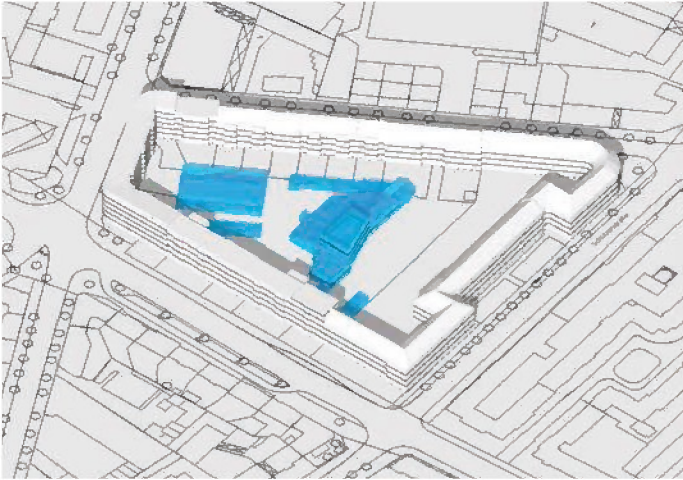


21.03. - 10:00 h / 21.09. - 11:00 h

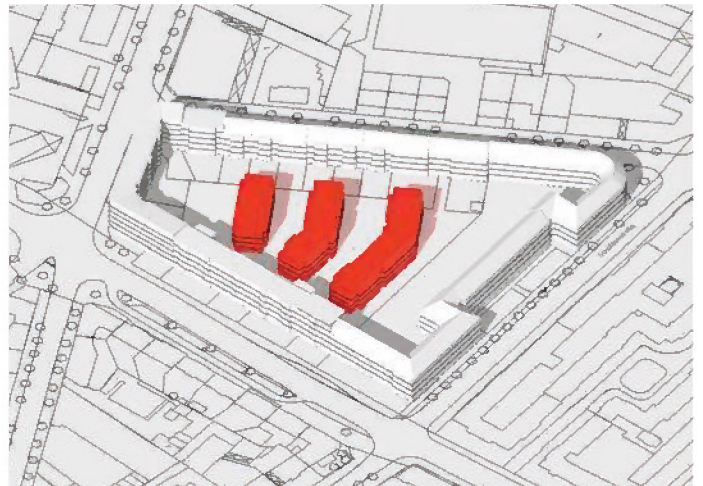
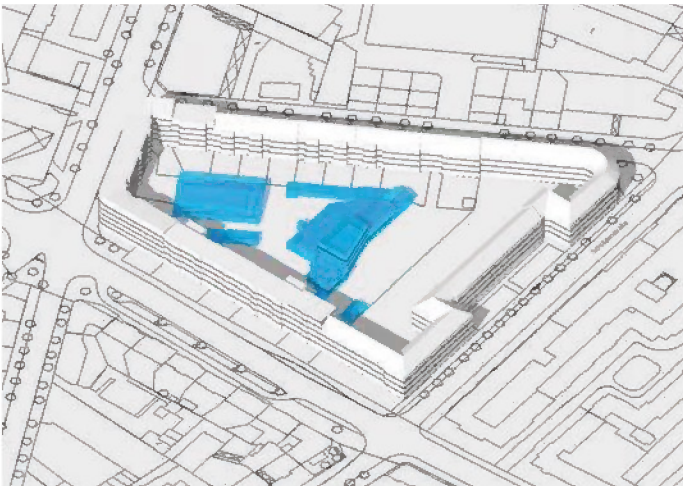


Sonnenaufgang : ~6:45 h/ Sonnenuntergang: ~18:35 h

21.03. - 11:00 h / 21.09. - 12:00 h



21.03. - 12:00 h / 21.09. - 13:00 h



G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besontt	Besonnung von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum
Leverkuse- straße 2	Erdgeschoss	8:00 - 11:45	3 h 45 min
	1. Obergeschoss	7:45 - 12:00	4 h 15 min
	2. Obergeschoss	7:30 - 12:00	4 h 30 min
	3. Obergeschoss	7:00 - 12:15	5 h 15 min
	4. Obergeschoss	6:45 - 12:45	6 h
	5. Obergeschoss	6:30 - 13:30	7 h
Leverkuse- straße 4	Erdgeschoss	8:30 - 14:00	5 h 30 min
	1. Obergeschoss	8:15 - 14:30	6 h 15 min
	2. Obergeschoss	7:30 - 15:15	7 h 45 min
	3. Obergeschoss	6:45 - 15:45	9 h
	4. Obergeschoss	6:30 - 16:00	9 h 30 min
Leverkuse- straße 6	Erdgeschoss	9:15 - 15:30	6 h 15 min
	1. Obergeschoss	7:45 - 16:00	8 h 15 min
	2. Obergeschoss	7:30 - 16:00	8 h 30 min
	3. Obergeschoss	7:00 - 16:00	9 h
Leverkuse- straße 8	Erdgeschoss	8:30 - 15:45	7 h 15 min
	1. Obergeschoss	8:00 - 16:00	8 h
	2. Obergeschoss	7:30 - 16:00	8 h 30 min
	3. Obergeschoss	6:45 - 16:00	9 h 15 min
Leverkuse- straße 10	Erdgeschoss	9:15 - 16:00	6 h 45 min
	1. Obergeschoss	7:45 - 16:00	8 h 15 min
	2. Obergeschoss	7:15 - 16:00	8 h 45 min
	3. Obergeschoss	6:45 - 16:00	9 h 15 min
Leverkuse- straße 12	Erdgeschoss	8:00 - 16:00	8 h
	1. Obergeschoss	7:45 - 16:00	8 h 15 min
	2. Obergeschoss	7:15 - 16:00	8 h 45 min
	3. Obergeschoss	7:00 - 16:00	9 h
Leverkuse- straße 14	Erdgeschoss	8:30 - 16:00	7 h 30 min
	1. Obergeschoss	8:15 - 16:00	7 h 45 min
	2. Obergeschoss	7:30 - 16:00	8 h 30 min
	3. Obergeschoss	7:00 - 16:00	9 h
Leverkuse- straße 16	Erdgeschoss	9:15 - 16:00	6 h 45 min
	1. Obergeschoss	7:30 - 16:00	8 h 30 min
	2. Obergeschoss	7:15 - 16:00	8 h 45 min
	3. Obergeschoss	7:00 - 16:00	9 h

Leverkusen- straße 16a	Erdgeschoss	8:00 - 16:15	8 h 15 min
	1. Obergeschoss	7:30 - 16:15	8 h 45 min
	2. Obergeschoss	7:15 - 16:15	9 h
	3. Obergeschoss	7:00 - 16:15	9 h 15 min
Leverkusen- straße 16b	Erdgeschoss	8:00 - 16:00	8 h
	1. Obergeschoss	7:45 - 16:00	8 h 15 min
	2. Obergeschoss	7:30 - 16:00	8 h 30 min
	3. Obergeschoss	7:15 - 16:00	8 h 45 min
Leverkusen- straße 18	Erdgeschoss	8:30 - 16:15	7 h 45 min
	1. Obergeschoss	8:15 - 16:15	8 h
	2. Obergeschoss	7:45 - 16:15	8 h 30 min
	3. Obergeschoss	7:15 - 16:15	9 h
Leverkusen- straße 20	Erdgeschoss	9:00 - 15:30	6 h 30 min
	1. Obergeschoss	8:45 - 15:30	6 h 45 min
	2. Obergeschoss	8:15 - 15:30	7 h 15 min
	3. Obergeschoss	7:30 - 16:00	8 h 30 min
Leverkusen- straße 22	Erdgeschoss	10:00 - 16:00	6 h
	1. Obergeschoss	9:30 - 16:00	6 h 30 min
	2. Obergeschoss	8:15 - 16:00	7 h 45 min
	3. Obergeschoss	7:45 - 16:00	8 h 15 min
Leverkusen- straße 24	Erdgeschoss	10:30 - 16:00	5 h 30 min
	1. Obergeschoss	10:00 - 16:00	6 h
	2. Obergeschoss	9:15 - 16:00	6 h 45 min
	3. Obergeschoss	8:30 - 16:00	7 h 30 min
Leverkusen- straße 26	Erdgeschoss	12:15 - 16:45	4 h 30 min
	1. Obergeschoss	12:00 - 17:00	5 h
	2. Obergeschoss	11:30 - 17:00	5 h 30 min
	3. Obergeschoss	11:00 - 17:30	6 h



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die
Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die
Geschosse nicht eingehalten

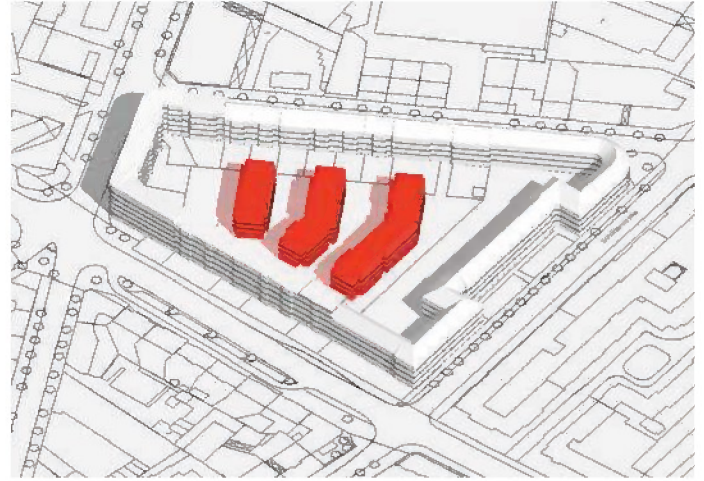
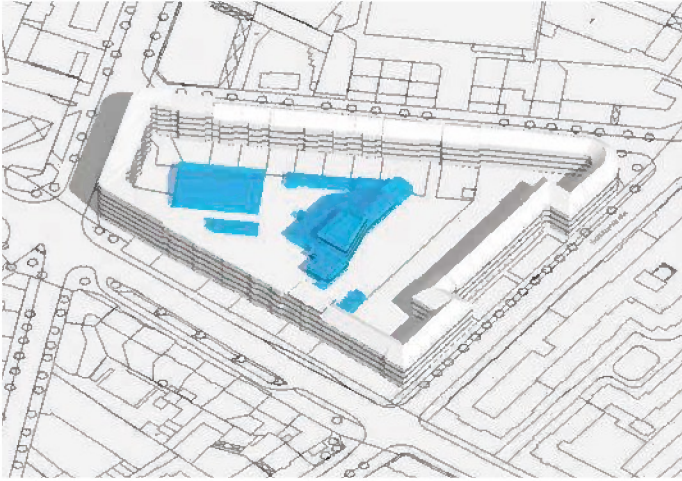
■ 21. Juni

Fassade Leverkusenstraße (vormittags) und Fassade Schützenstraße (abends)

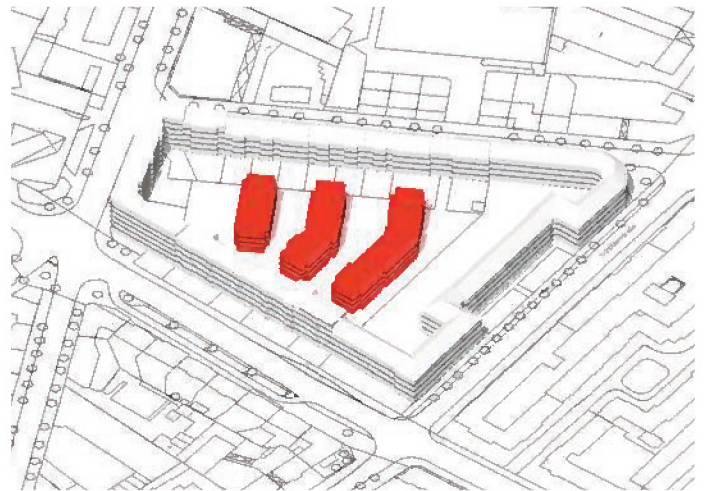
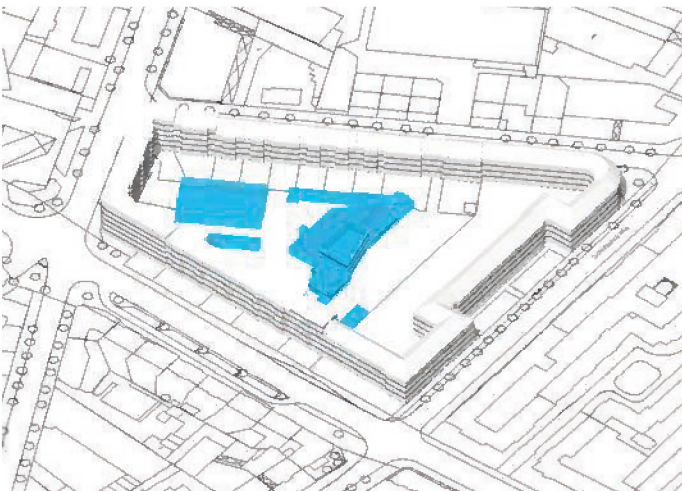
heutige Situation

zukünftige Situation

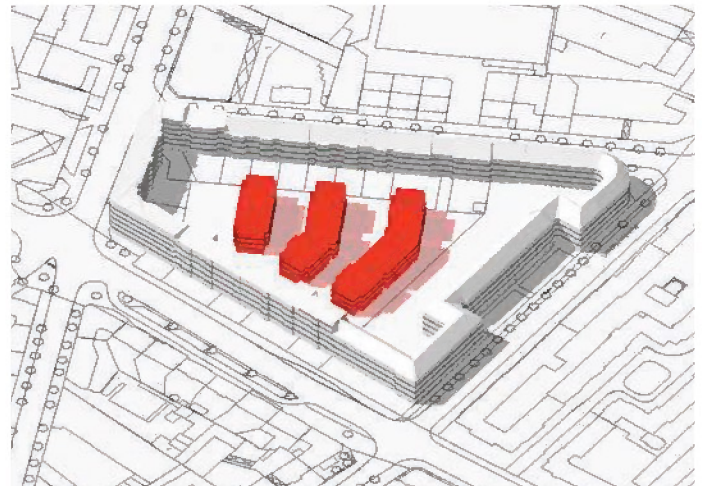
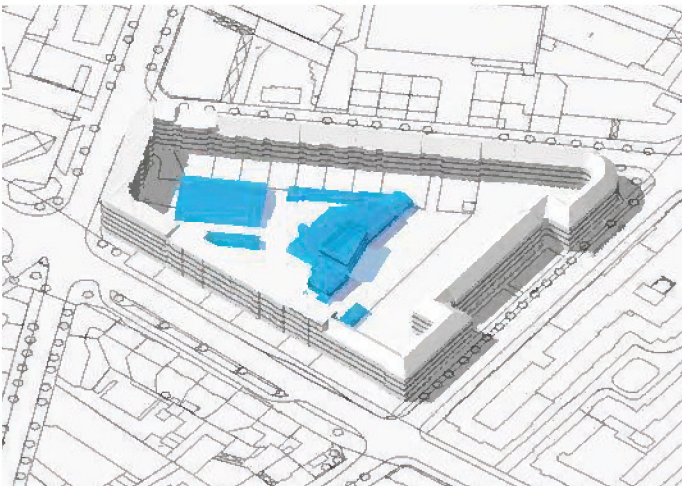
9:00 h



12:00 h

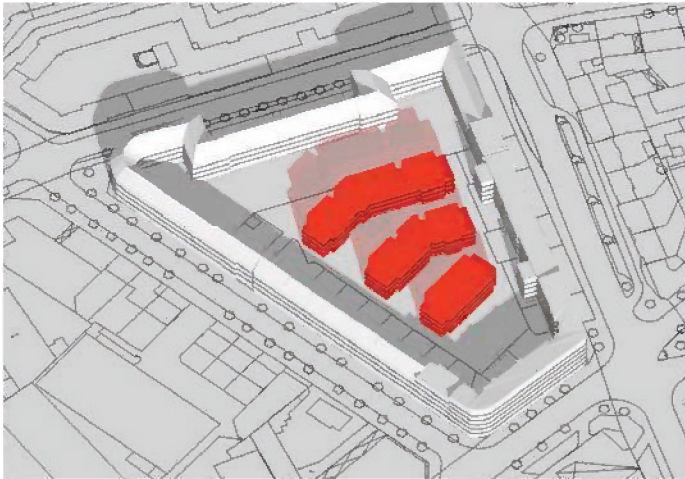
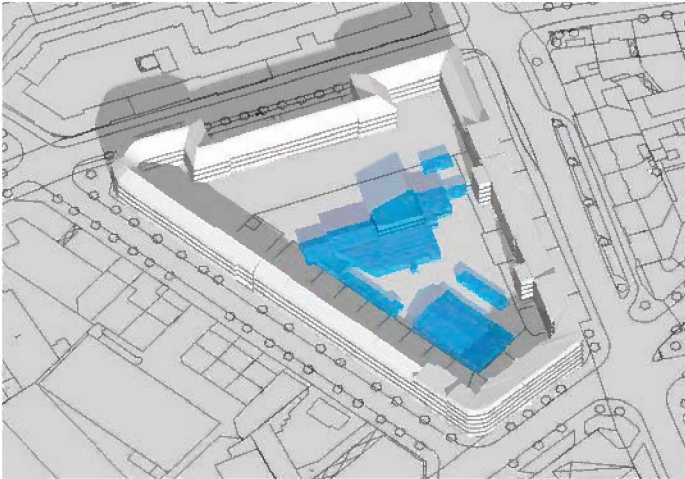


15:00 h

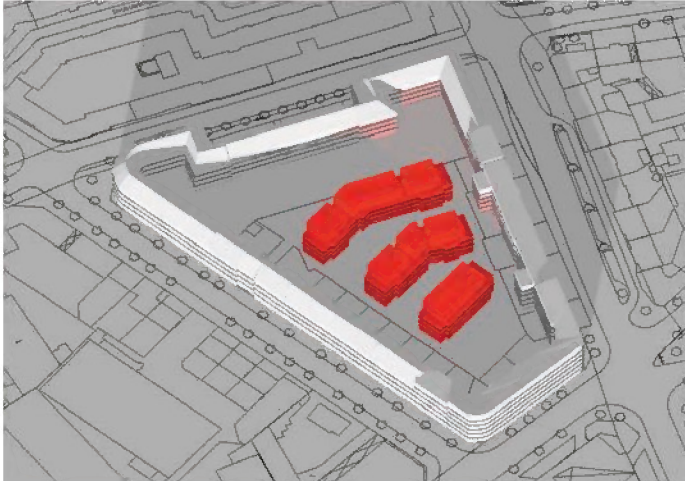
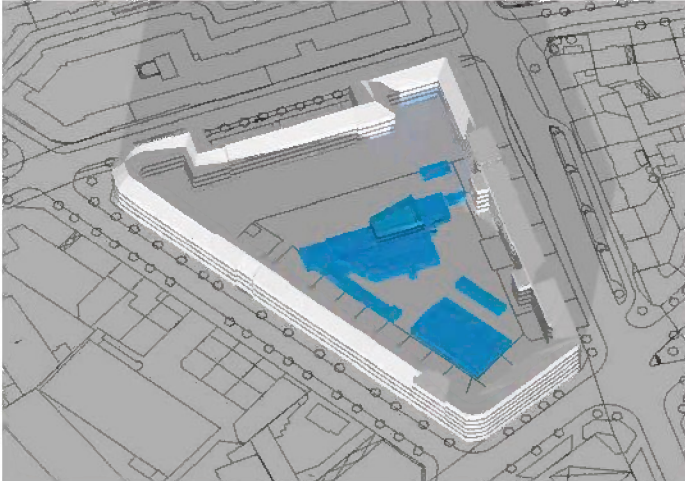


Sonnenaufgang : ~4:45 h/ Sonnenuntergang: ~20:20 h

18:00 h



20:00 h



■ Besonnung / Verschattung der Neubebauung

Die Eigenverschattung beschreibt eine Mehrverschattung der neuen Baukörper durch sich selbst. Ergänzend wird der Schattenwurf der Bestandsbebauung Stresemannstraße auf die Neubebauung bewertet.

Im Ergebnis wird für den 17. Januar / 24. November eine geringe Verschattung festgestellt. Sowohl das Haus 2 als auch das Haus 3 werden hauptsächlich durch die Bestandsbebauung Stresemannstraße verschattet.

Die Staffelgeschosse werden ab etwa 16 Uhr verschattet.

Am 21. März / 21. September ergibt sich eine größere Eigenverschattung. Hier ergibt sich für die Erd- und Obergeschosse der Häuser 2 und 3 zwischen 15- und 18 Uhr eine Verschattung. Die Staffelgeschosse werden ab etwa 18 Uhr verschattet.

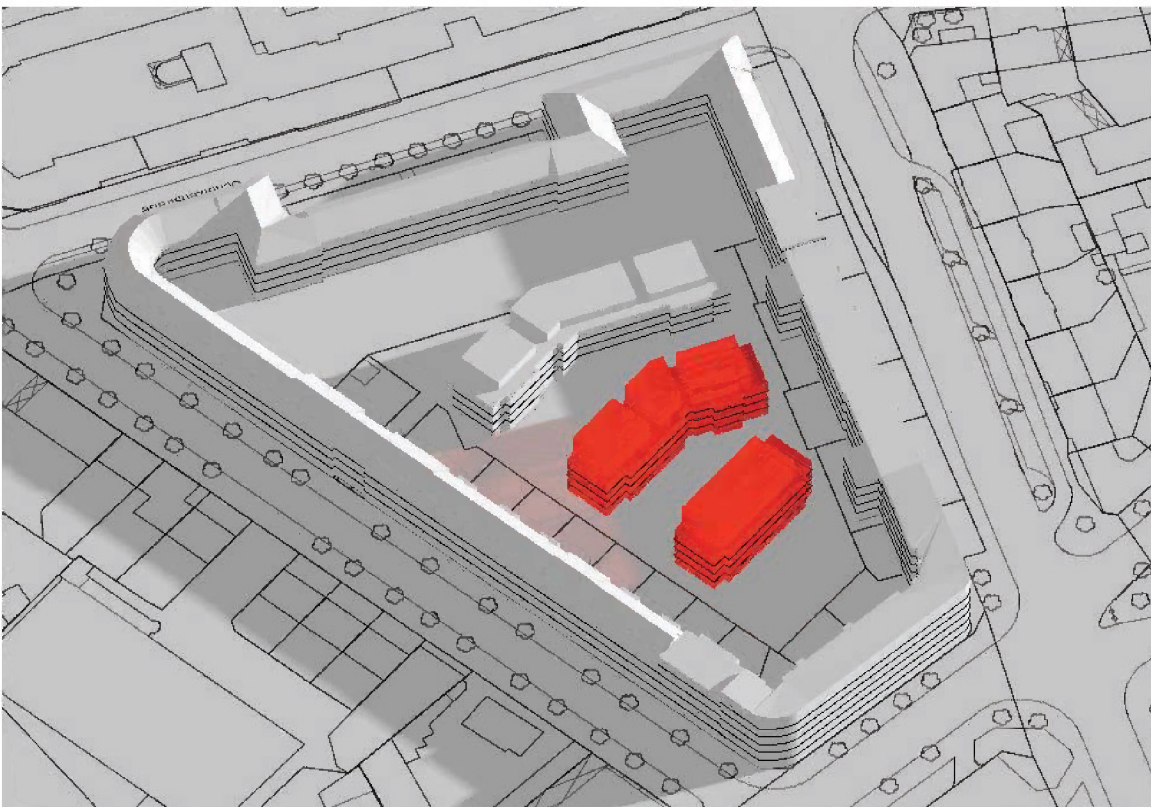
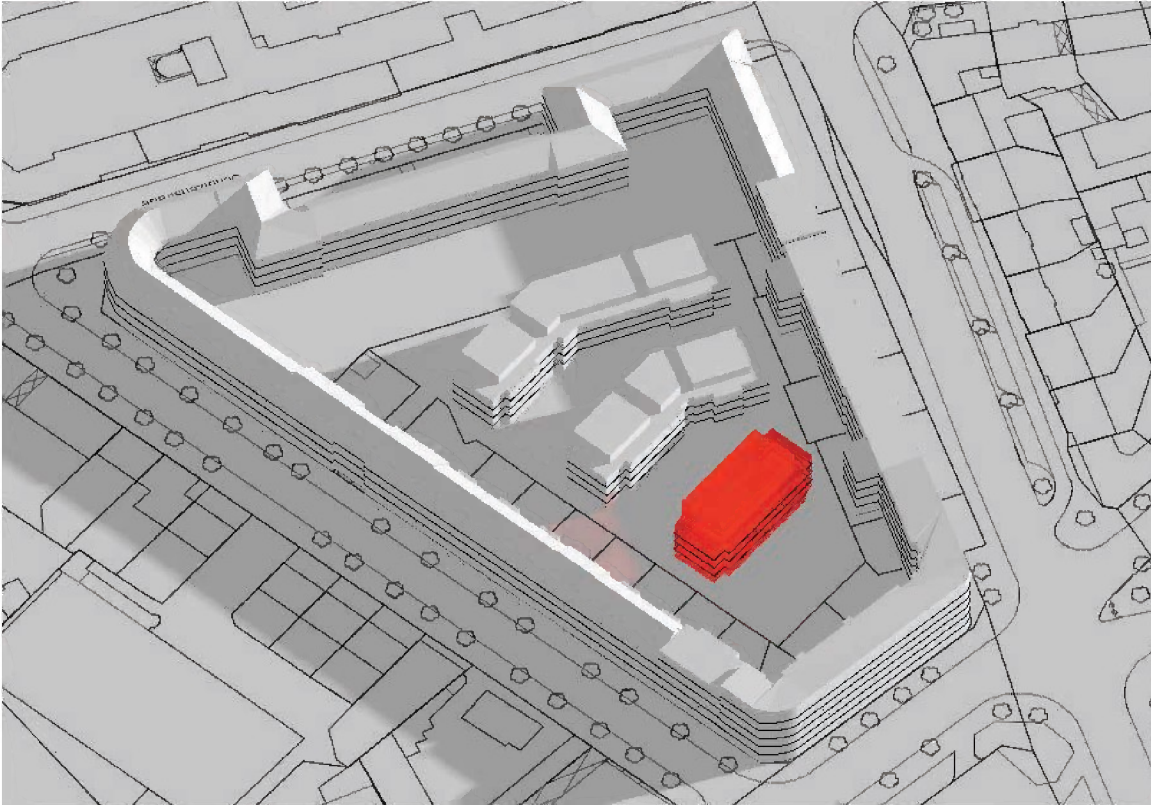
Grundriss der geplanten Neubebauung im Innenhof, elbsand architekten, Stand 06.02.2015



■ 17. Januar / 24. November
Eigenverschattung

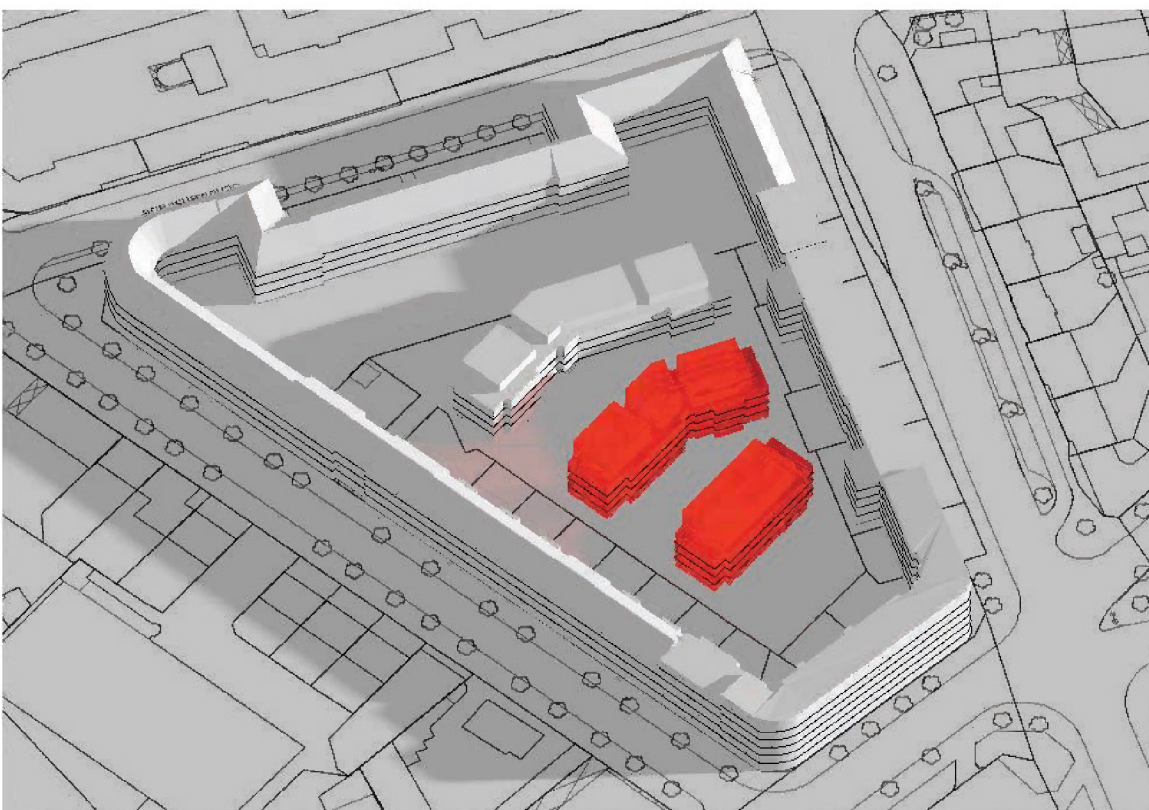
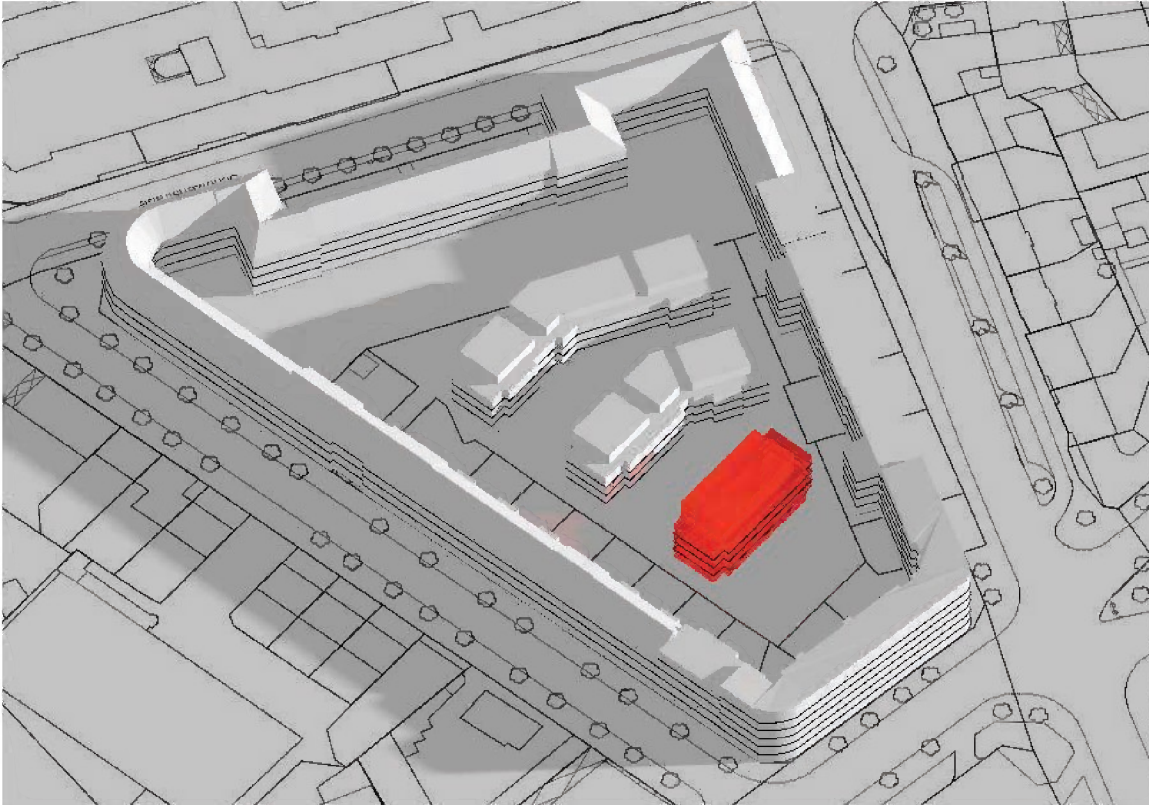
Fassade Haus 2 und Fassade Haus 3

13:00 h



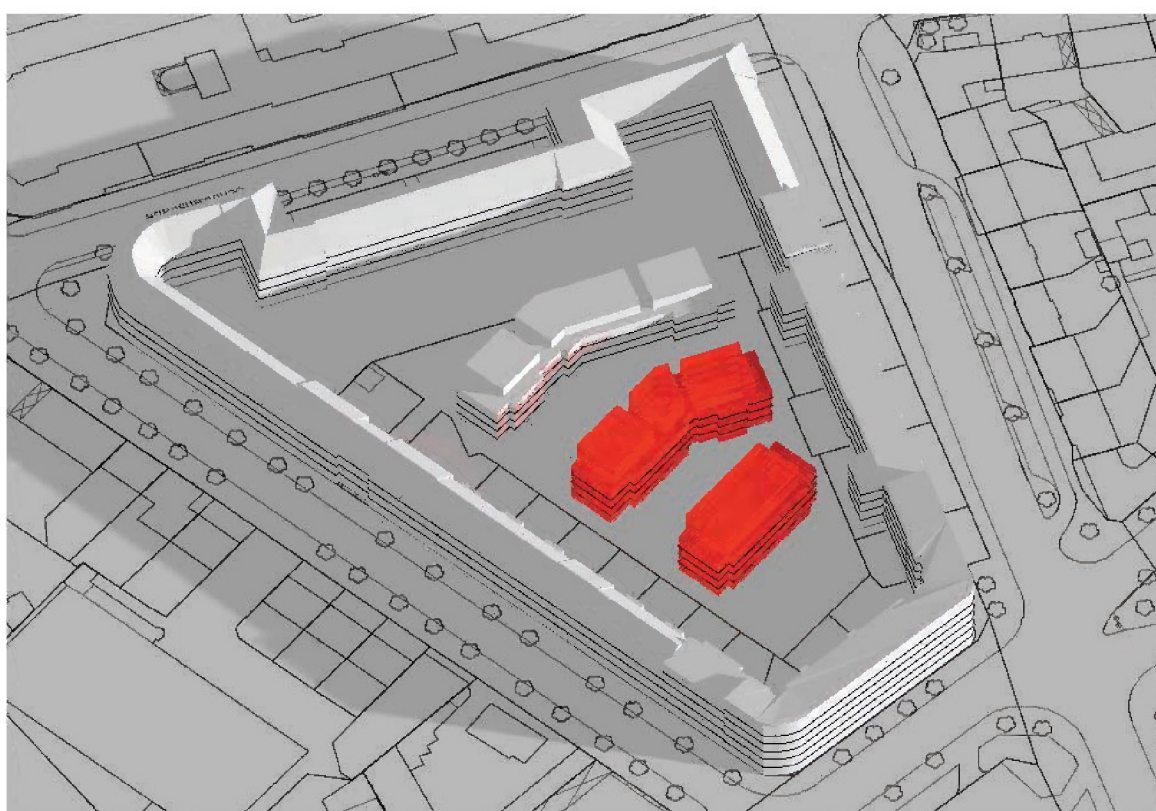
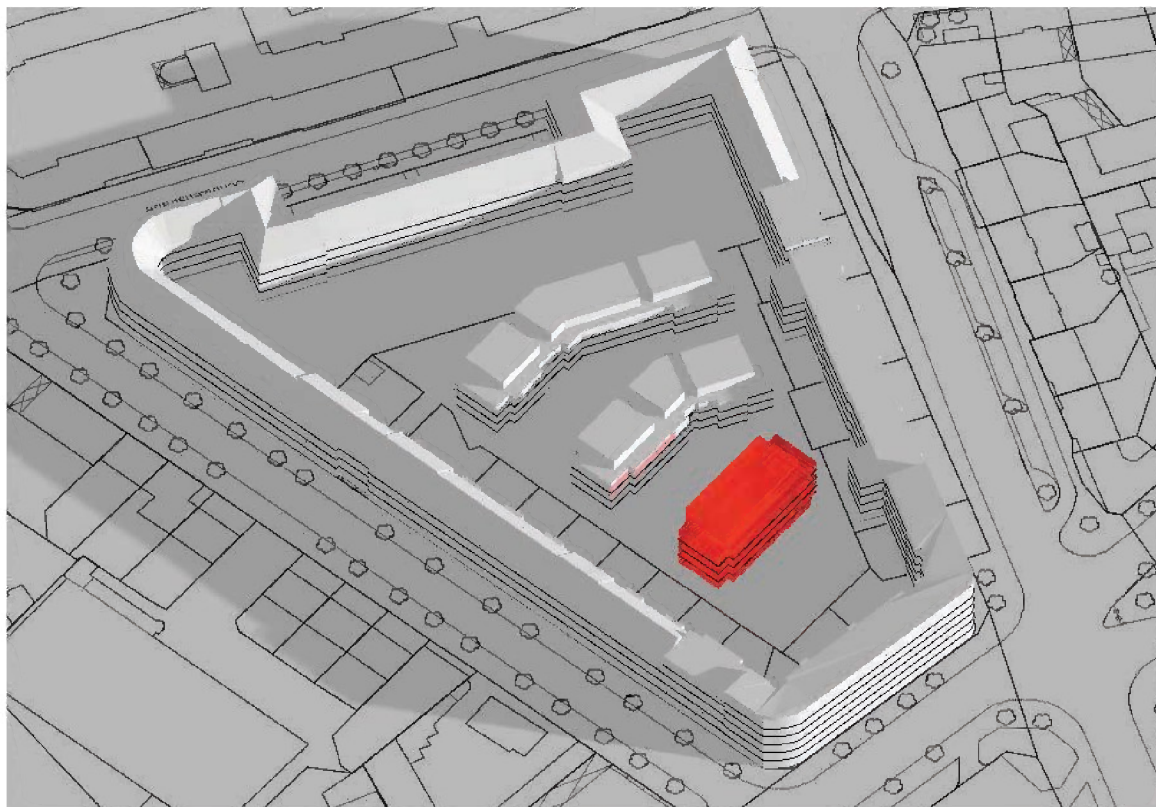
Fassade Haus 2 und Fassade Haus 3

14:00 h



Fassade Haus 2 und Fassade Haus 3

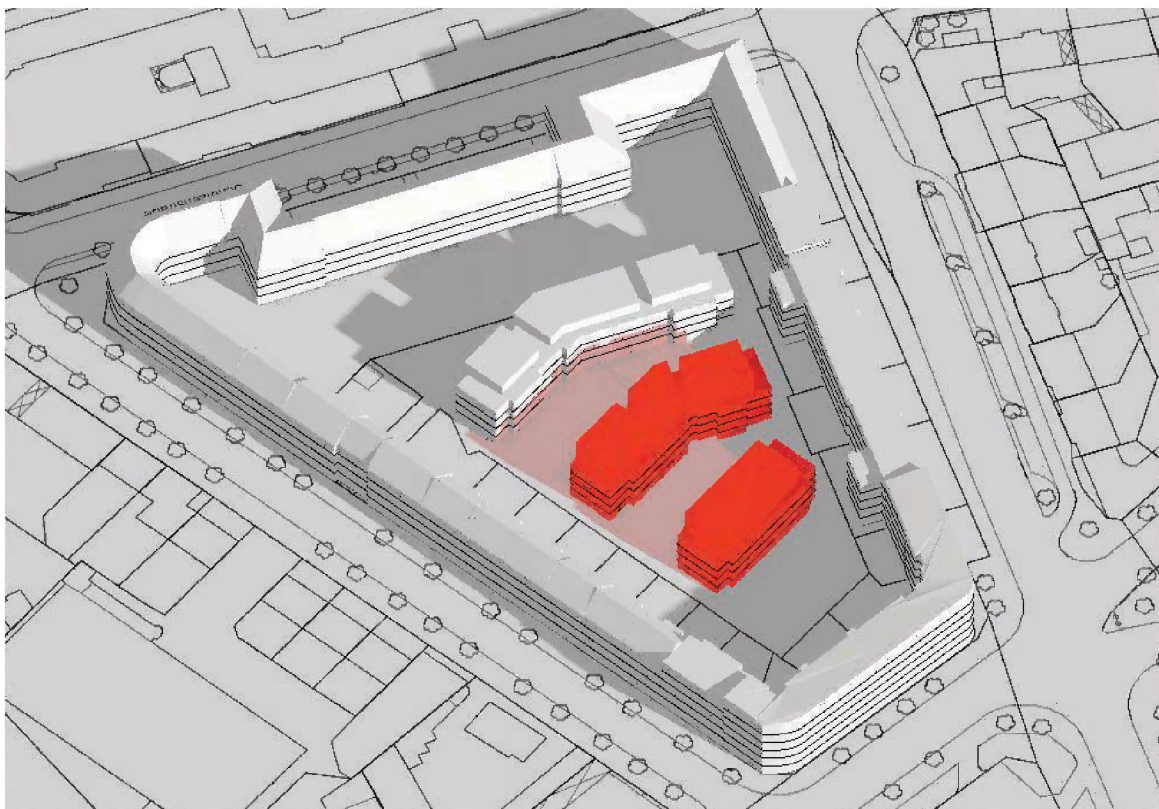
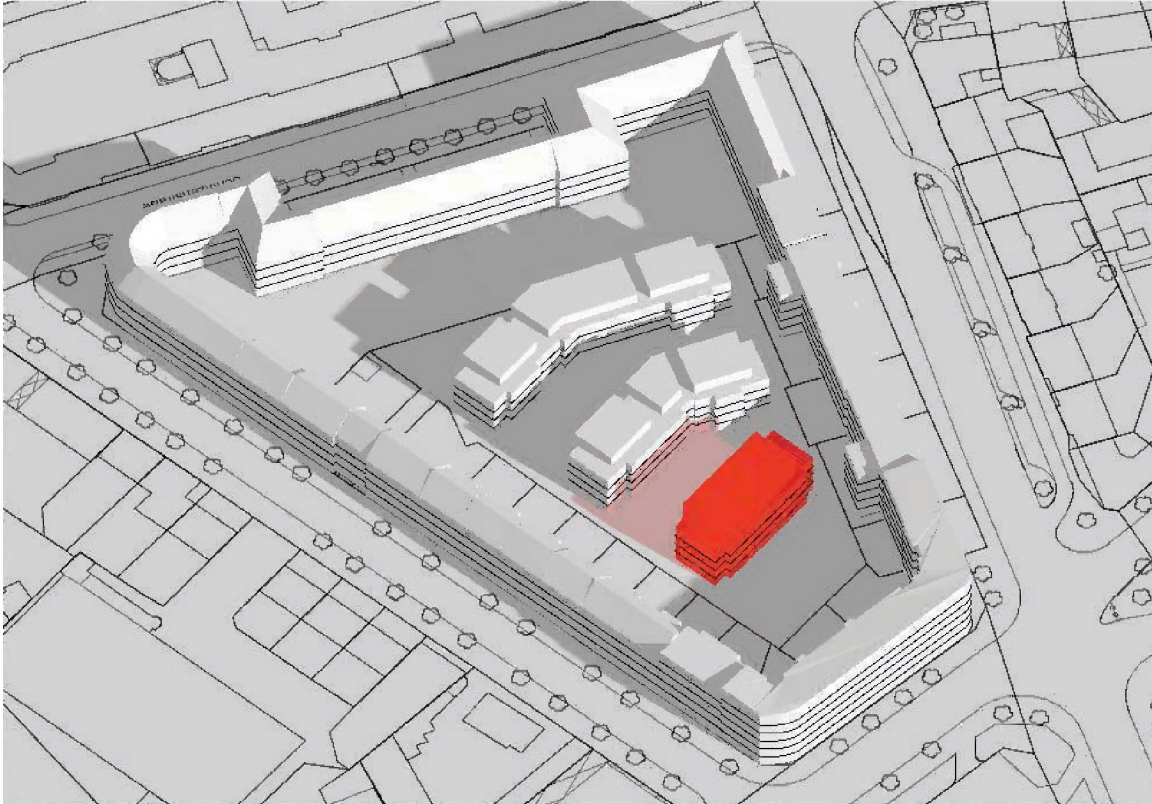
15:00 h



■ 21. März / 21. September
Eigenverschattung

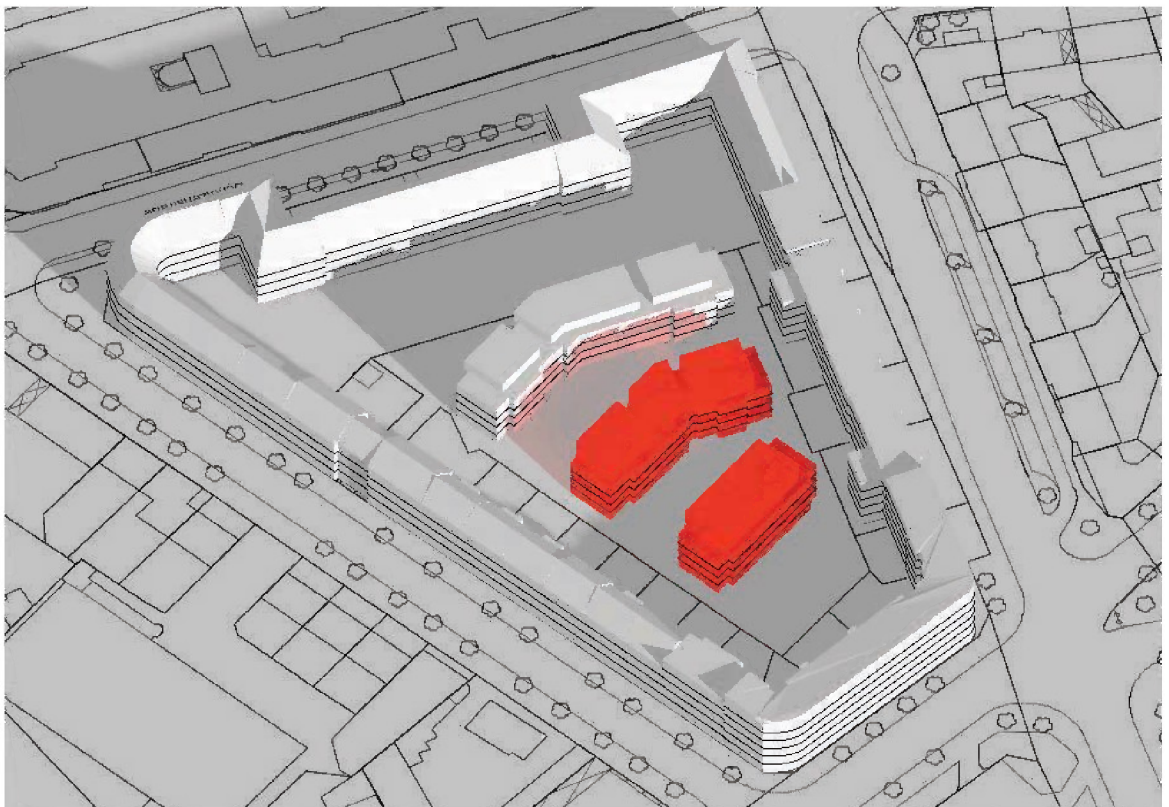
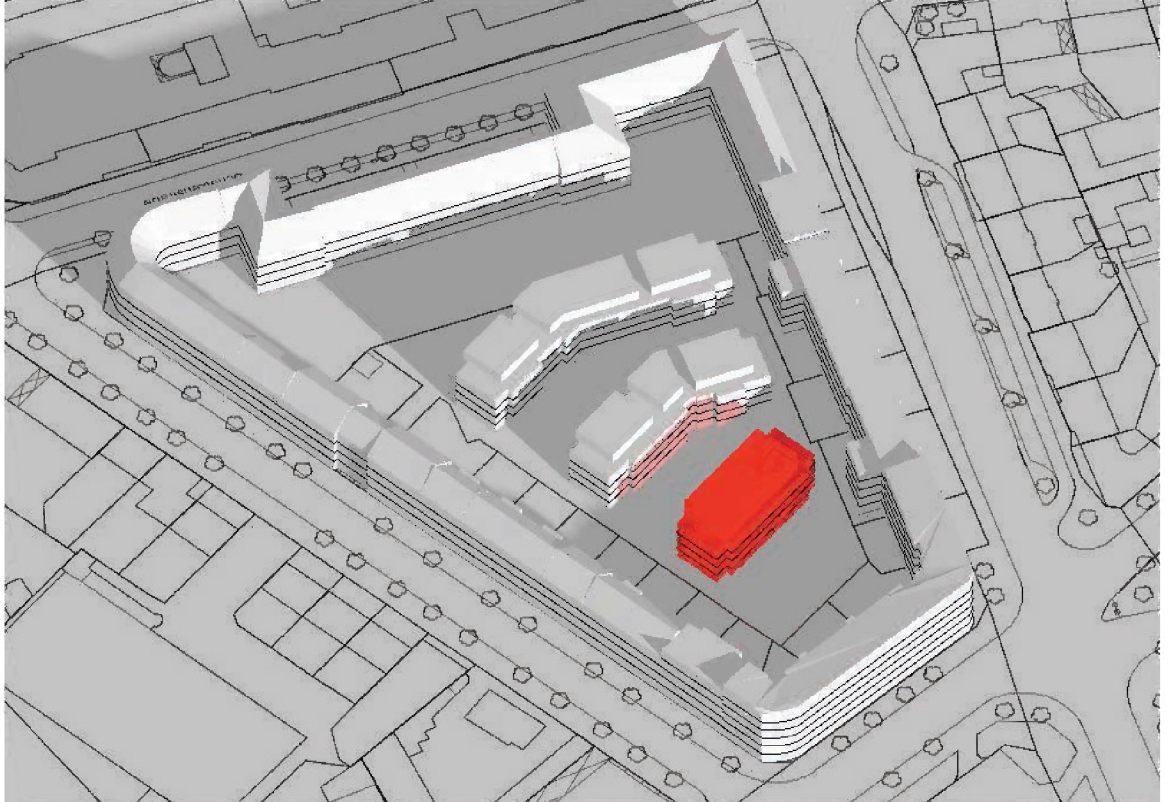
Fassade Haus 2 und Fassade Haus 3

21.03. - 15:00 h / 21.09. - 16:00 h



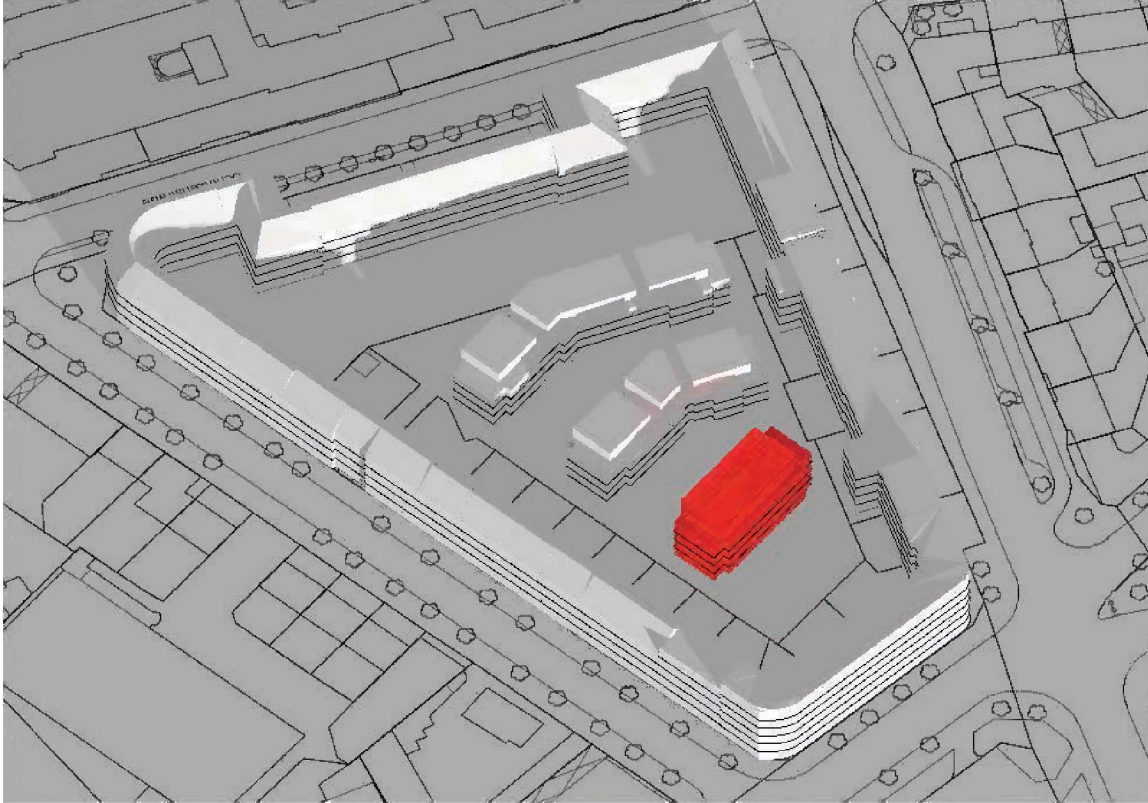
Fassade Haus 2 und Fassade Haus 3

21.03. - 16:00 h / 21.09. - 17:00 h



Fassade Haus 2 und Fassade Haus 3

21.03. - 17:00 h / 21.09. - 18:00 h



■ Ergebnisse

Über das Jahr betrachtet ist festzustellen, dass sich insbesondere bei niedrigen Sonnenständen im Winterhalbjahr die Neubebauung überwiegend vormittags auf die Südfassaden der Bebauung entlang der Leverkusenstrasse auswirkt. Es sind dann überwiegend die unteren Stockwerke von einer zusätzlichen Verschattung betroffen.

Die Auswertung der Besonnungsdauer der Bestandsbebauung am **17. Januar / 24. November** eines Jahres zeigt, dass die geforderte einstündige Besonnung nahezu überall eingehalten werden kann. Einzelne Wohnungen im EG und 1. OG der Leverkusenstrasse 2 und 4 bilden eine Ausnahme: Es zeigt sich, dass diese Wohnungen bereits im Bestand durch die Verschattung der gewerblichen Bebauung keine nennenswerte Besonnung erhalten.

Es wurde deshalb untersucht, ob sich diese Situation durch die geplante Neubebauung verschlechtert. Hierbei zeigte sich, dass unter Berücksichtigung der Neubebauung für die Gebäude Leverkusenstrasse 2 und 4 keine Verschlechterung eintritt. Für die übrigen untersuchten Gebäude der Leverkusenstrasse reduziert sich die Besonnungsdauer zwar, jedoch werden weiterhin die Anforderungen der DIN 5034-1 erfüllt.

Die Untersuchung der Besonnungsdauer der Bestandsbebauung am **21. März / 21. September** eines Jahres zeigt, dass durch die Neubebauung im Vergleich zum Bestand eine geringfügige Mehrverschattung eintritt, aber die angestrebte zweistündige Besonnung an allen Beurteilungspunkten eingehalten wird.

Unproblematisch stellt sich die Situation im Sommerhalbjahr (**21. Juni**) dar, wenn der höhere Sonnenstand, verbunden mit kürzerem Schattenwurf, zu keiner Verschattung der umgebenden Fassaden führt.

Die Eigenverschattungen der Neubauten untereinander und ihre Verschattung durch die Bestandsbebauung Stresemannstrasse sind gering und beeinträchtigen die Wohnqualität der Neubauwohnungen nicht.



**claussen-seggelke
stadtplaner**

Bauleitplanung
Stadtentwicklung
Verfahrensmanagement