

- Endbericht -

Auftraggeber:

Bezirk Mitte (Hamburg)
Fachamt für Stadt- und Landschaftsplanung, Bebauungsplanung
Caffamacherreihe 1-3
20355 Hamburg

Auftragnehmer:

Evers & Küssner Stadtplaner Part GmbB Ferdinand-Beit-Straße 7b 20099 Hamburg

Projektbearbeitung:

Berichtsstand: 19.11.2019

Umfang: 109 Seiten





Inhaltsverzeichnis

1.	Projektbeschreibung und Untersuchungsauftrag	4
	1.1. Zusammenfassung der Ergebnisse	6
2.	Bewertungsmaßstab	11
3.	Methodisches Vorgehen	14
4.	Auswertung	16
	4.1 Ergebnisse am 17. Januar	17
	4.2 Ergebnisse am 20. März	63
5.	Bewertung der Untersuchungsergebnisse	108
	Abbildungsverzeichnis	ı
	Quellenverzeichnis	X\/I



1. Projektbeschreibung und Untersuchungsauftrag

Die Freie und Hansestadt Hamburg plant im Stadtteil St. Georg die Entwicklung eines neuen Wohnquartiers. Die Fläche wird im Südosten durch den Steindamm, im Nordwesten durch die Brennerstraße, im Nordosten durch eine Grünfläche und im Südwesten durch die Bestandsbebauung begrenzt. Die geplante Umgestaltung der Bestandsbebauung ist von Wohn- und Gewerbeeinrichtungen umgeben.

Der Auftraggeber die Freie und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte plant, die vorhandene Wohnbebauung mit überwiegend Gewerbeeinrichtungen im Erdgeschoss zu erweitern. Die geplanten Gebäude sollen zwischen vier und acht Vollgeschossen mit Staffelgeschoss (sofern die maximale Gebäudehöhe nicht überschritten wird) errichtet werden. Die verhältnismäßig dichte Bebauung soll mit unterschiedlichen Hofsituationen ausgebildet werden.

Aufgrund der relativ dichten Bebauung ist mit einer Eigenverschattung sowie mit einer Verschattung der in den Entwurf integrierten Bestandsbebauung zu rechnen. Im Rahmen dieser Studie wird überschlägig die Eigenverschattung (E1-E4, siehe Abb. 2) der geplanten Bebauung sowie die Verschattung der integrierten Bestandsgebäude (B1-B9, siehe Abb. 2) in der Bestandssituation und mit drei unterschiedlichen Varianten geprüft.

Für die Verschattungsstudie wurden die Bestandsgebäude (B1-B9) sowie die Entwurfsgebäude (E1-E4; drei Varianten) auf Grundlage eines 3D-Modells erstellt und Simulationsfilme gerendert, die die jeweiligen Fassadenbereiche in einem Fünf-Minuten-Intervall darstellen.

Im vorliegenden Bericht werden die Besonnungsverhältnisse der Bestands- und Entwurfssituationen gegenübergestellt und unter Beachtung insbesondere der DIN-Norm 5034-1 Empfehlungen für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse bewertet.

Aufgrund der Modellungenauigkeit der einzelnen Gebäude im 3D-Modell kann eine Eigenverschattung (z. B. durch Balkone) oder Verschattung durch die natürliche Vegetation (z. B. Bäume) nicht ausgeschlossen werden.

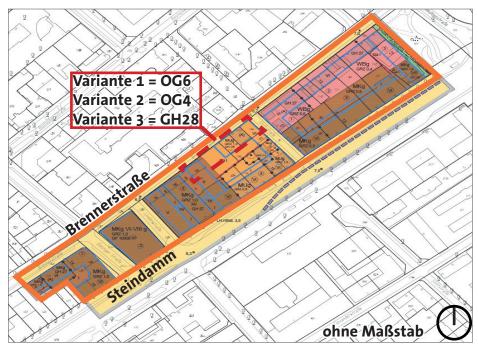


Abb. 01: Lageplan des Untersuchungsgebietes (Variante 1)



Abb. 02: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1

1.1. Zusammenfassung der Ergebnisse

Im Folgenden wird grafisch dargestellt, an welchen Fassaden eine DIN-konforme Besonnung möglich und nicht möglich ist.

Eine ausführliche Beschreibung der Ergebnisse in Textform ist im Abschnitt 5 (S. 108f.) zu finden.

17. Januar



Abb. 03: Gebäudenummerierung - St. Georg 43 - Bestand - 17. Januar

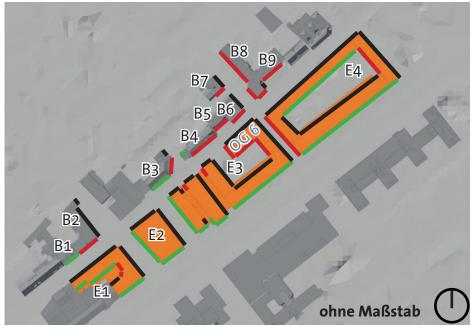


Abb. 04: Gebäudenummerierung - St. Georg 43 - Variante 1 - 17. Januar





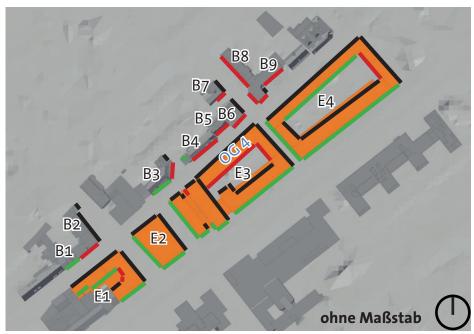


Abb. 05: Gebäudenummerierung - St. Georg 43 - Variante 2- 17. Januar

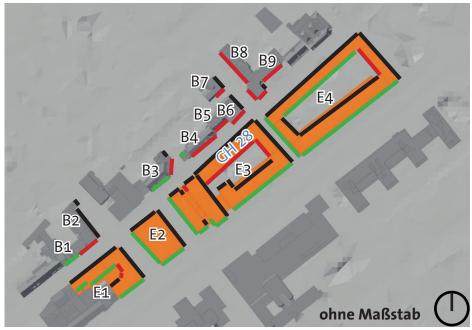


Abb. 06: Gebäudenummerierung - St. Georg 43 - Variante 3 - 17. Januar



20. März



Abb. 07: Gebäudenummerierung - St. Georg 43 - Bestand - 20. März



Abb. 08: Gebäudenummerierung - St. Georg 43 - Variante 1 - 20. März





Abb. 09: Gebäudenummerierung - St. Georg 43 - Variante 2- 20. März



Abb. 10: Gebäudenummerierung - St. Georg 43 - Variante 3 - 20. März

DIN-Wert größtenteils eingehalten (>4h)
OVG-Wert größtenteils eingehalten (>2h)
OVG-Wert größtenteils nicht eingehalten (<2h)





2. Bewertungsmaßstab

Nach § 136 Abs. 3 Nr. 1 a BauGB stellt eine unzureichende Belichtung und Besonnung von Wohnungen und Arbeitsstätten einen städtebaulichen Missstand dar, der gesunden Wohnund Arbeitsverhältnissen widerspricht. Für die Bewertung von Verschattung können jedoch unterschiedliche Bewertungsmaßstäbe herangezogen werden. Grundlage ist zunächst die DIN-Norm 5034-1, die bezüglich der Besonnung von Aufenthaltsräumen in Wohnungen folgende Aussagen trifft:

"Vor allem für Wohnräume ist die Besonnbarkeit ein wichtiges Qualitätsmerkmal, da eine ausreichende Besonnung zur Gesundheit und zum Wohlbefinden beiträgt. Deshalb sollte die mögliche Besonnungsdauer in mindestens einem Aufenthaltsraum einer Wohnung zur Tag- und Nachtgleiche 4 h betragen. Soll auch eine ausreichende Besonnung in den Wintermonaten sichergestellt sein, sollte die mögliche Besonnungsdauer am 17. Januar mindestens 1 h betragen. Als Nachweisort gilt die Fenstermitte in Fassadenebene." (DIN 5034-1: 13)

Bereits der Wortlaut des Normtextes impliziert, dass die hier formulierten Werte der Abwägung grundsätzlich zugänglich sind, und dass sie daher auch unterschritten werden können, wenn weiteren städtebaulichen Aspekten ein größeres Gewicht zugesprochen wird. Dies entspricht sowohl der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts aus dem Jahre 2005 (BVerwG, Urt. v. 23.2.2005, Az. 4 A 4.04) als auch den einschlägigen Urteilen in weiteren Fällen. Auch eine Einhaltung der Werte entbindet nach Auffassung des Niedersächsischen OVG den Plangeber nicht vom Grundsatz des Abwägungsgebotes (Urt. vom 16.01.2014, Az. 1 KN 61/12).

Zusätzlich erschließt sich nicht, warum eine Besonnung mehrerer Aufenthaltsräume von z.B. jeweils 45 Minuten nicht eher im Sinne der Norm wäre als eine Besonnung von 1 h und mehr in lediglich einem Raum.

Grundsätzlich ist die Rechtsprechung mit der Nennung konkreter Werte zurückhaltend. In einem weiteren, in der Praxis häufig gebräuchlichen Urteil befand das OVG Berlin, dass auch 2 h zur Tag- und Nachtgleiche in verdichteten innerstädtischen Lagen ausreichten. Weitere Gerichte gehen sogar davon aus, dass den

¹ OVG Berlin, Urt. v. 27.10.2004 / AZ 2 S 43.04. Dagegen urteilte das OVG Berlin-Brandenburg am 30.10.2009, dass auch bei einer Unterschreitung dieses Wertes nicht von unzumutbaren Verschattungen ausgegangen werden kann (AZ 10 S 26.09).



allgemeinen Anforderungen an Licht, Luft und Sonne in der Regel bereits bei der Einhaltung der Abstandsflächen entsprochen werde (z. B. OVG NRW, Urt. v. 6.7.2012, AZ 2 D 27/11.NE).² Diese Auffassung ist jedoch problematisch: So kann eine deutliche Verschattung auch bei Einhaltung der Abstandsflächen vorliegen. Umgekehrt führt auch eine Unterschreitung der Abstandsflächen nicht in jedem Fall zu einer übermäßigen Verschattung. Maßgeblich ist vielmehr die Gebäudestellung und -kubatur.³

Im Übrigen ist insbesondere der Wert von einer Stunde für den 17. Januar problematisch, da er auf verdichtete innerstädtische Kontexte wie diese offensichtlich weder anwendbar ist⁴, noch sich hinreichend fundiert herleiten lässt.⁵ Dies hängt inbesondere damit zusammen, dass das Modell, das zur Ermittlung dieses Wertes angewandt wurde, von Gebäudeabständen von 1 H, und nicht von den seit Überarbeitung der MBO gängigen Abstandsflächen von 0,4 H ausgeht.

Gleichwohl sind für die Bewertung der Verschattung Werte zu wählen, die zumindest im Plangebiet selber eine gewisse Vergleichbarkeit ermöglichen und die in der Praxis gewöhnlich verwendet werden. Zur eindeutigen Kontextualisierung der Untersuchungsergebnisse dient die DIN-Norm für sämtliche betroffenen Bereiche als Orientierung und wird sowohl auf das methodische Vorgehen sowie als eine von mehreren möglichen Bewertungsgrundlagen angewandt.

² Dies trifft nach allgemeinem Verständnis jedoch nicht auf eine zulässige Überlappung von Abstandsflächen zu, wie es in Ecksituationen der Fall wäre.

³ Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn von besonders großen Höhenunterschieden ausgegangen werden kann.

⁴ Schmidt (1995), der in seinem Artikel "Mindestbesonnung in Wohnungen" (Forum Städte-Hygiene 46, S. 346-353) die Grundlage für die Wahl des 17. Januar formuliert, setzt in seinem Rechenmodell Abstandsflächen von 1,0 H voraus. Da aber der Verordnungsgeber der MBO auch bei Abstandsflächen von 0,4 H offensichtlich noch davon ausgeht, dass mit einer ausreichenden Versorgung mit Licht, Luft und Sonne zu rechnen ist, ist gewöhnlich davon auszugehen, dass die DIN-Empfehlungen für diesen Tag i.d.R. nicht eingehalten werden können. Dies gilt insbesondere für innenstadttypische städtebauliche Figuren wie den Blockrand, der unter gewöhnlichen Rahmenbedingungen zum 17. Januar gar nicht DIN-konform besonnt werden kann.

⁵ Der Wert von einer Stunde ist weder empirisch noch arithmetisch begründet; es handelt sich nach derzeitigem Kenntnisstand um eine heuristische Annahme, die (z.B. bei anderen Gebäudeabständen im zugrunde gelegten Modell) genauso gut hätte anders ausfallen können.



Die DIN-Norm 5034 bestimmt im Fall einer Verschattung jedoch keine Grenze des Zumutbaren.

Nach dem Hessischen Verwaltungsgerichtshof, wird die definierte DIN-Norm 5034 in einem Urteil bestätigt, dass wie folgt lautet:

"Nach Auffassung des Senats ist es allerdings unzureichend, die Frage, ob eine vorhabenbedingte unzumutbare Beeinträchtigung der Besonnung einer Wohnung eintritt, lediglich an der Einhaltung der genannten DIN-Norm zu messen. Der Senat schließt sich der Auffassung des Bundesverwaltungsgerichts (Urteil vom Februar 2005 - 4 A 4.04 -, juris Rn. 58) an, dass die DIN 5034 dazu dient, wohnhygienische Mindeststandards zu definieren. Die Wohnqualität kann aber darüber hinaus unter dem Aspekt der Besonnung auch dann unzumutbar beeinträchtigt sein, wenn in den sonnenarmen Wintermonaten, in denen das Sonnenlicht als besonders wertvoll empfunden wird (BVerwG, a.a.O.), die Möglichkeit der Sonneneinstrahlung durch verschattende Bauten des Vorhabens wesentlich verringert wird. Solche unzumutbaren Beeinträchtigungen können zu einem Entschädigungsanspruch nach § 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG führen (BVerwG, a.a.O.), weil die eigentlich vorrangig gebotene Auferlegung von Vorkehrungen zur Vermeidung solcher Wirkungen (§ 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG) in diesen Fällen in aller Regel ausgeschlossen sein wird. Die Zumutbarkeitsgrenze sieht der Senat mit dem Bundesverwaltungsgericht (a.a.O.) jedenfalls dann als überschritten an, wenn die Besonnung in den Wintermonaten um ein Drittel reduziert wird. "6

Die DIN-Norm 5034 ist nicht für Arbeitsräume, die außerhalb der Wohnungen liegen (z. B. Bürogebäude), formuliert.

⁶ Hessischer VGH, Urt. V. 17.11.2011 / Az. 2 C 2165/09.T.



3. Methodisches Vorgehen

Um die Besonnungsverhältnisse der Entwurfsvariante und Bestandssituation zu ermitteln, wurden im Programm Vectorworks/ Erweiterung Renderworks Simulationsfilme erzeugt, anhand derer für die zu untersuchenden Gebäude in fünfminütigen Abständen die astronomisch maximal mögliche Besonnungszeit auf zuvor gesetzten Beobachtungspunkten erhoben wurde. Das Beobachtungsintervall von fünf Minuten enspricht der Messungenauigkeit der visuellen Auswertung.

Die zu überprüfenden Fassadenbereiche wurden anhand einer überschlägigen Betrachtung der Besonnungsverhältnisse identifiziert und mit Beobachtungspunkten versehen. Nach Norden ausgerichtete Fassaden, die aufgrund des natürlichen Verlaufs der Sonne nicht besonnt werden können, wurden jedoch mit Beobachtungspunkten versehen, da diese teilweise nach Osten und Westen geneigt sind.

Das digitale Modell, auf dem die Simulationen beruhen, wurde auf Grundlage folgender Datenquellen konstruiert:

- » Als Grundlage für die Simulationen diente der Bebauungsplan St. Georg 43 mit drei Varianten von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, welches für die gutachterliche Überprüfung bearbeitet wurde.
- » Zur Simulation des Gebäudebestandes und des Geländes wurde auf einen Ausschnitt aus dem digitalen Stadt- und Geländemodell der Freien und Hansestadt Hamburg zurückgegriffen.
- » Insgesamt wurden im vorliegenden Bericht 375 (im Bestand), 723 (Variante 1 ohne Bestand), 709 (Variante 2 ohne Bestand) und 722 (Variante 3 ohne Bestand) Beobachtungspunkte und 102 Simulationsfilme für die Auswertung (17.01. / 20.03.) erstellt.

Die Positionierung der Beobachtungspunkte erfolgte bei den Entwurfsgebäuden (E1-E4) exemplarisch. Beiden Bestandsgebäuden (B1-B9) (siehe Abb. 2, S. 5) wurde die Höhe und grobe Anzahl der Beobachtungspunkte anhand von Luftbildern (Google-Maps) gewählt. Dabei dienten die Balkone als Orientierung.

Die Beobachtungszeit punkte für die Simulationen sind entsprechend der im vorangegangenen Kapitel erwähnten DIN-Norm 5034-1 der



17. Januar und die Tag- und Nachtgleiche; in diesem Fall wird der 20. März angenommen. Als "besonnt" gelten hierbei jene Tageszeiten, zu denen die Sonne 6 Grad oder mehr über dem Horizont steht. Für Hamburg sind dies die Zeiten von 09:30 bis 15:30 Uhr am 17. Januar und zwischen 07:10 und 17:48 Uhr am 20. März.

In den folgenden Kapiteln werden die anhand der Simulationsfilme ermittelten Besonnungsdauern der als prüfenswert identifizierten Fassaden dargestellt und bewertet.



4. Auswertung

Im folgenden Kapitel werden die Besonnungsverhältnisse der jeweiligen Gebäude (1 bis 9 des Bestandes und E1 bis E4 des Entwurfes) in St. Georg jeweils für den 17. Januar und 20. März untersucht und ausgewertet.

Die in diesem Gliederungspunkt dargestellten Ergebnisse werden im abschließenden Abschnitt 5 (S. 108f.) zusammengefasst und vor dem Hintergrund der einschlägigen, vorab bereits erwähnten Orientierungsmöglichkeiten bewertet.

4.1 Ergebnisse am 17. Januar



Abb. 11: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1

Gebäude B1, B2, E1, E2 - Südost- und Südwestfassaden, Nordost- und Nordwestfassaden am 17. Januar

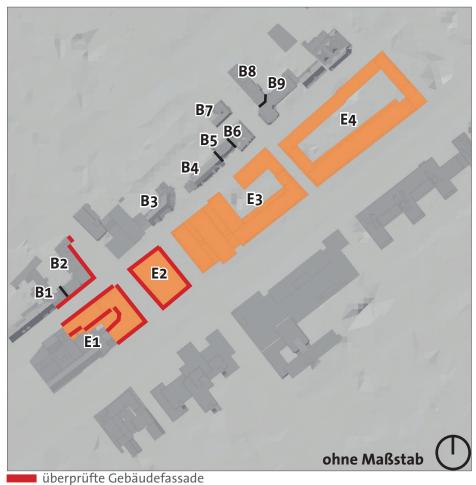


Abb. 12: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1

Legende - Besonnungsdauer





Bestand

Im Bestand werden die Südostfassaden der Gebäude B1 und B2 am 17. Januar DIN-konform (1 h) zwischen 75 und 360 Minuten besonnt. Die Nordostfassade von B2 kann aufgrund des natürlichen Sonnenverlaufes nicht besonnt werden.

Variante 1

Die Gebäude B1 und B2 werden in der Variante 1 ab der Beobachtungsreihe vier (B1) im 1. und 2. Obergeschoss zwischen 10 und 55 Minuten nicht DIN-konform (1 h) beschienen. Die Beobachtungsreihen eins bis drei sowie ab der 4. Beobachtungsreihe, werden ab dem 3. Obergeschoss DIN-konforme Besonnungszeiten bis zu 270 Minuten erreicht. Es sind somit bei dem Gebäude B2 Abnahmen der Besonnungszeiten von bis zu 245 Minuten (Fassade Südost; 3. OG; Beobachtungsreihe zwei) zu verzeichnen. Wie auch in der Bestandssituation kann die Nordostfassade aufgrund des natürlichen Sonnenverlaufes nicht beschienen werden. Die Südostfassade vom Gebäude E1 wird vollständig DIN-konform (1 h) besonnt. Die Südost-Innenhoffassade sowie die Südwest-Innenhoffassade wird überwiegend ab dem 3. Obergeschoss DINkonform (1 h) bis zu 360 Minuten besonnt. Die darunterliegenden Fassadenbereiche werden zwischen 0 und 55 Minuten nicht DIN-konform beschienen. Die Nordwest- und Nordostfassade sowie die Nordwest-Innenhoffassade kann aufgrund natürlichen Sonnenverlaufes nicht beschienen werden. West-Innenhoffassade wird lediglich im 6. Obergeschoss mit 130 Minuten DIN-konform (1 h) besonnt. Bei dem Gebäude E2 wird die Südost- und Südwestfassade bis auf das 1. Obergeschoss (Beobachtungsreihe eins an der Südwestfassade; 55 Minuten) DIN-konform (1 h) zwischen 145 und 275 Minuten beschienen. Die Nordwest- und Nordostfassade kann aufgrund des natürlichen Sonnenverlaufes nicht besonnt werden.

Variante 2

Bei den Gebäuden E1 und E2 ist kein Unterschied zu der Variante 1 geplant. Dadurch sind die Werte aus Variante 1 zu entnehmen. Ebenfalls bleiben die Werte der Gebäude B1 und B2 identisch.

Variante 3

Variante 3 ist identisch wie die Varianten 1 und 2.



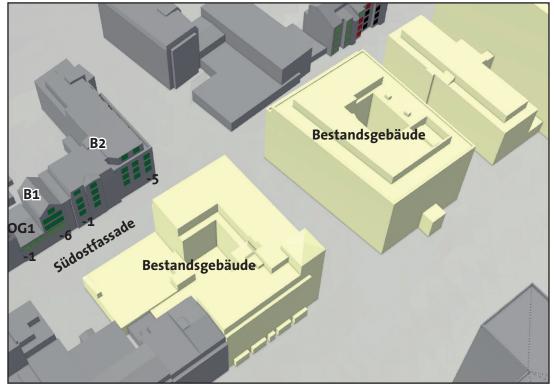


Abb. 13: Blickrichtung nach Nordwesten - Bestand - B1, B2, E1, E2 am 17.01.

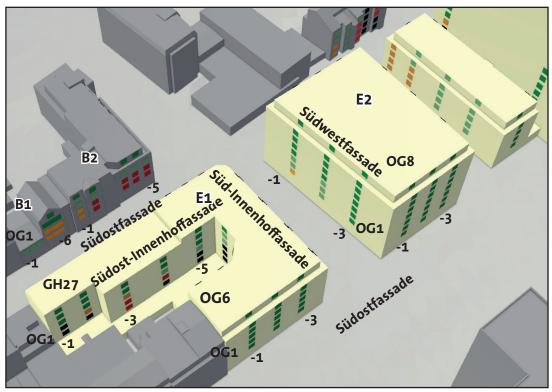


Abb. 14: Blickrichtung nach Nordwesten - Variante 1 - B1, B2, E1, E2 am 17.01.

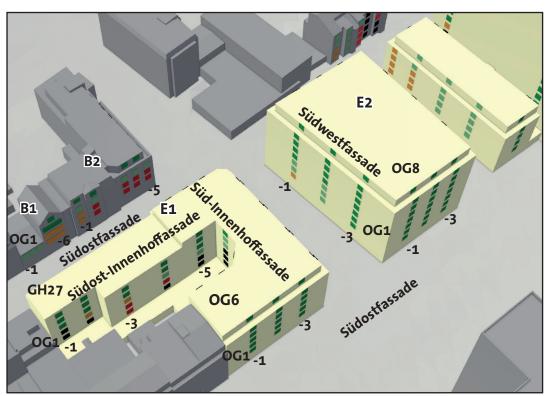


Abb. 15: Blickrichtung nach Nordwesten - Variante 2 - B1, B2, E1, E2 am 17.01.

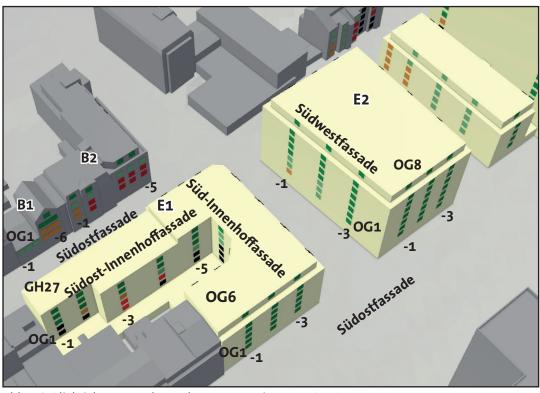


Abb. 16: Blickrichtung nach Nordwesten - Variante 3 - B1, B2, E1, E2 am 17.01.



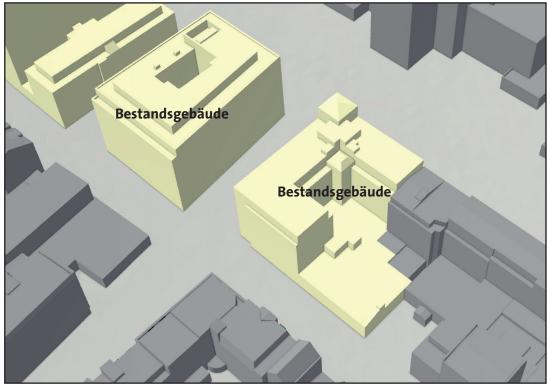


Abb. 17: Blickrichtung nach Osten - Bestand - E1, E2 am 17.01.

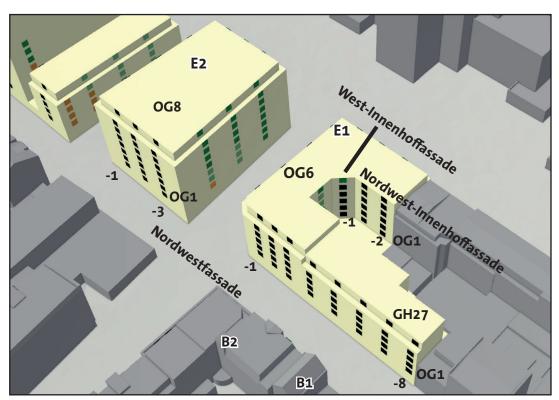


Abb. 18: Blickrichtung nach Osten - Variante 1 - E1, E2 am 17.01.

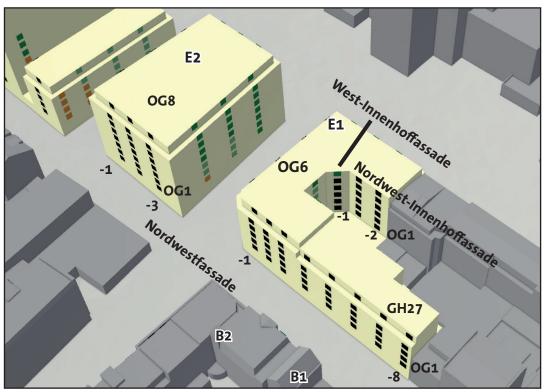


Abb. 19: Blickrichtung nach Osten - Variante 2 - E1, E2 am 17.01.

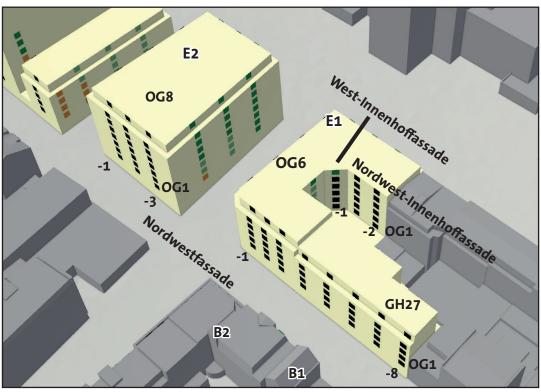


Abb. 20: Blickrichtung nach Osten - Variante 3 - E1, E2 am 17.01.



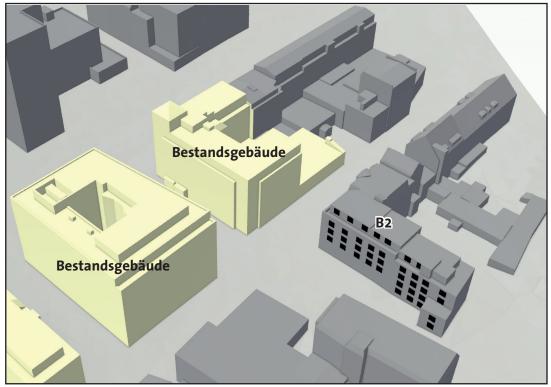


Abb. 21: Blickrichtung nach Süden - Bestand - B2, E1, E2 am 17.01.

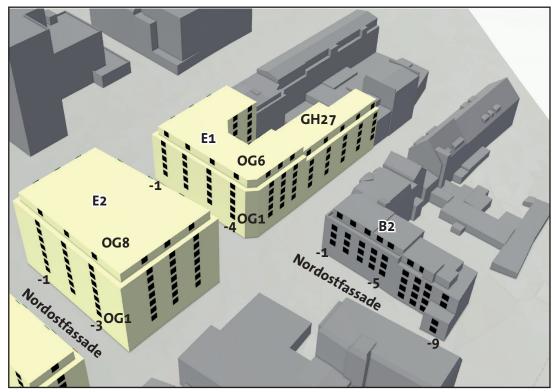


Abb. 22: Blickrichtung nach Süden - Variante 1 - B1, B2, E1, E2 am 17.01.

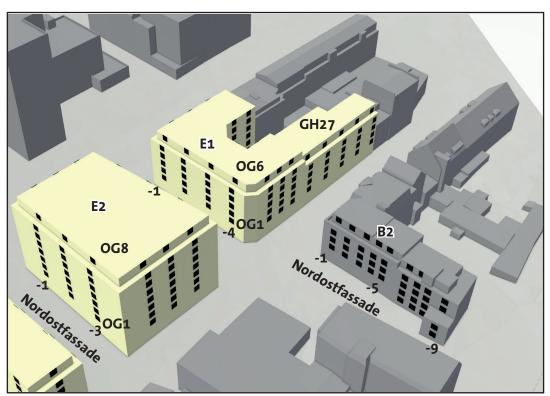


Abb. 23: Blickrichtung nach Süden - Variante 2 - B1, B2, E1, E2 am 17.01.

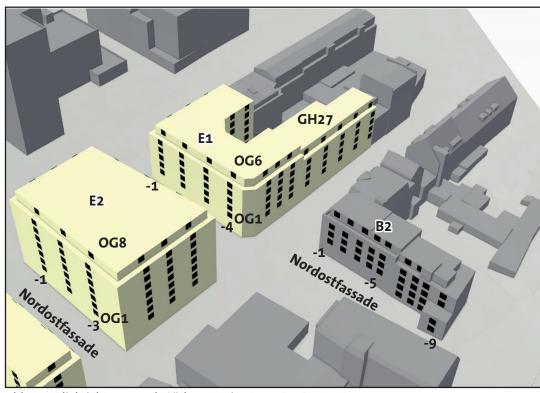


Abb. 24: Blickrichtung nach Süden - Variante 3 - B1, B2, E1, E2 am 17.01.

Gebäude B3, B4, E3 - Südost- und Südwestfassaden am 17. Januar

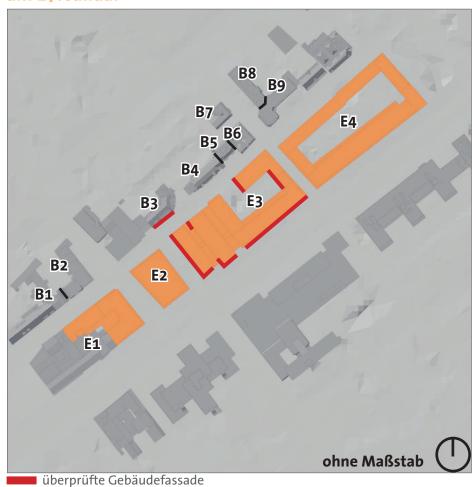


Abb. 25: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1

Legende - Besonnungsdauer





Bestand

Das Gebäude B3 wird am 17. Januar an der Südostfassade in den Beobachtungsreihen eins, zwei und drei (3. OG) DIN-konform (1 h) zwischen 60 und 110 Minuten beschienen. Die Beobachtungsreihen drei (bis 3. OG), vier sowie fünf werden nicht DIN-konform (1 h) besonnt. Es werden lediglich Werte zwischen 0 und 55 Minuten erreicht.

Variante 1

An der Südostfassade des Gebäudes B3 ist in der Beobachtungsreihe eins (EG und 1. OG) eine Abnahme der Besonnungszeit (10 bis 15 Minuten) zu verzeichnen. Es werden Werte von 55 Minuten erreicht. Der weitere Fassadenbereich hat zwar Abnahmen der Besonnungsdauer zu verzeichnen, jedoch waren diese bereits in der Bestandssituation nicht DIN-konform (1 h) besonnt worden.

Die Südostfassade von dem Gebäude E3 wird vollständig DIN-konform (1 h) beschienen. An der Südwestfassade von E3 werden die Beobachtungsreihen eins und zwei (bis 3. OG) nicht DIN-konform zwischen 40 und 55 Minuten besonnt. Der weitere Fassadenbereich von Südwest wird DIN-konform (1 h) beschienen. Bei der Südwest-Hochhausfassade wird an der Beobachtungsreihe eins bis zum 4. Obergeschoss keine DIN-konforme (1 h) Besonnung erreicht. Die Südwest-Innenhoffassaden werden überwiegend nicht DIN-konform (1 h) besonnt. Lediglich das 4. und 5. Obergeschoss (Beobachtungsreihe eins und zwei; Südwest-Innenhof 2) werden DIN-konform (1 h) beschienen.

Variante 2

Das Gebäude E3 und die Südost- und Südwestfassade (mit Hochhaus) bleiben in ihren Werten identisch wie in der Variante 1.

Variante 3

Wie auch bei der Variante 2 beschrieben, so bleiben die Werte der untersuchten Fassadenbereiche auch in der Variante 3 unverändert.



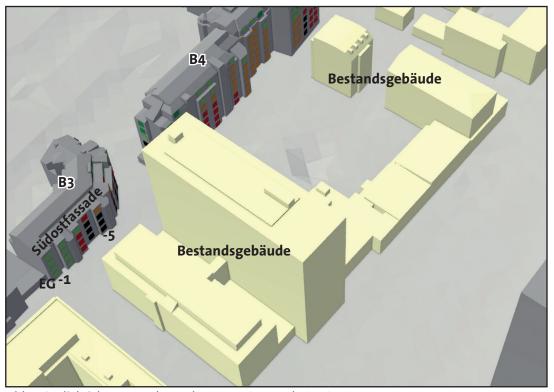


Abb. 26: Blickrichtung nach Nordwesten - Bestand - B3, B4, E3 am 17.01.

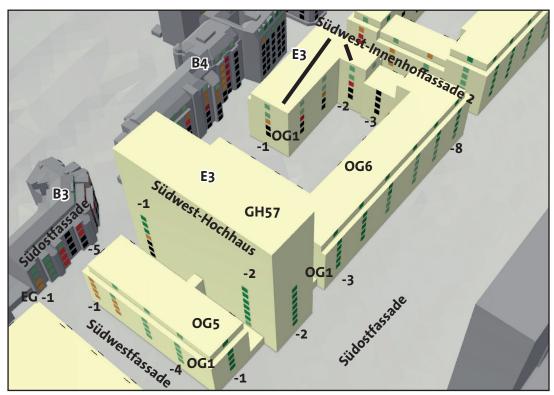


Abb. 27: Blickrichtung nach Nordwesten - Variante 1 - B3, B4, E3 am 17.01.

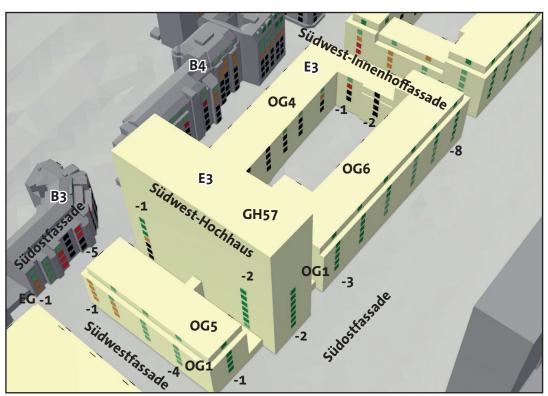


Abb. 28: Blickrichtung nach Nordwesten - Variante 2 - B3, B4, E3 am 17.01.

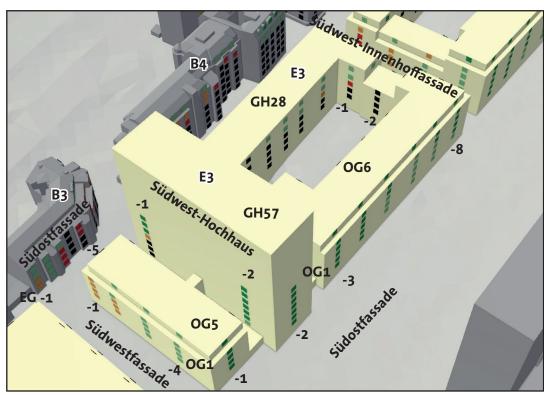


Abb. 29: Blickrichtung nach Nordwesten - Variante 3 - B3, B4, E3 am 17.01.

Gebäude B4, E3 - Südwest- und Nordwestfassaden am 17. Januar

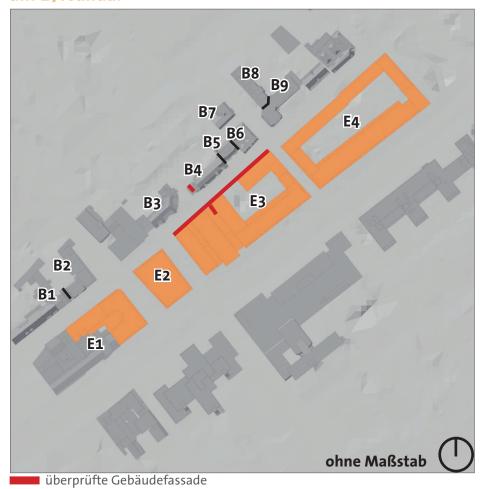


Abb. 30: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1

Legende - Besonnungsdauer





Bestand

In der Bestandssituation wird die Südwestfassade von Gebäude B4 im 1. und 2. Obergeschoss nicht DIN-konform (1 h) beschienen. Ab dem 3. Obergeschoss werden Werte zwischen 90 und 185 Minuten erreicht und somit DIN-konform (1 h) besonnt.

Variante 1

In der Variante 1 wird das Gebäude B4 an der Südwestfassade wie auch in der Bestandssituation ab dem 3. Obergschoss zwischen 65 und 180 Minuten DIN-konform (1 h) besonnt. Das 1. und 2. OG wird wie in der Bestandssituation nicht DIN-konform (1 h) beschienen.

Die Südwest-Innenhoffassade 1 (Gebäude E3; Abb. 32) wird nicht beschienen.

Die Nordwestfassadenbereiche können aufgrund des natürlichen Sonnenverlaufes nicht beschienen werden.

Variante 2

Die untersuchten Fassadenbereiche des Gebäudes B4 und des Gebäudes E3 werden wie in der Variante 1 identisch beschienen. Alle Werte bleiben unverändert.

Variante 3

Wie auch in Variante 2 beschrieben, so bleiben auch in der Variante 3 alle Werte unverändert.



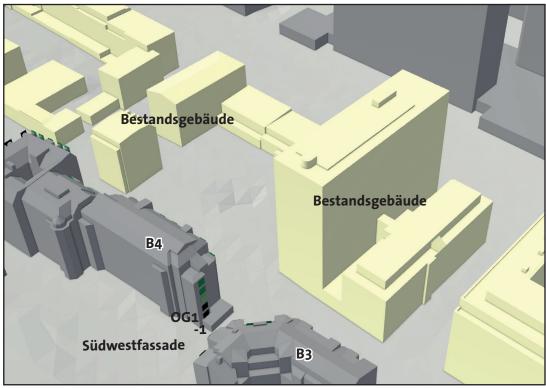


Abb. 31: Blickrichtung nach Osten - Bestand - B4, E3 am 17.01.

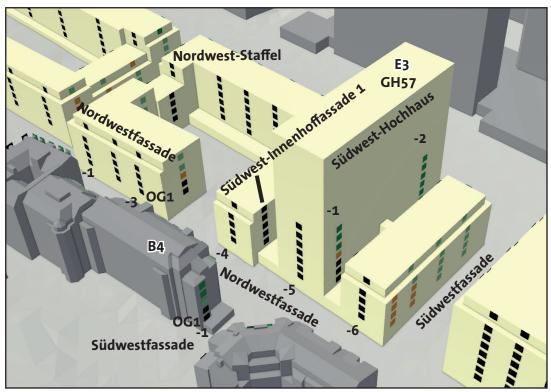


Abb. 32: Blickrichtung nach Osten - Variante 1 - B4, E3 am 17.01.

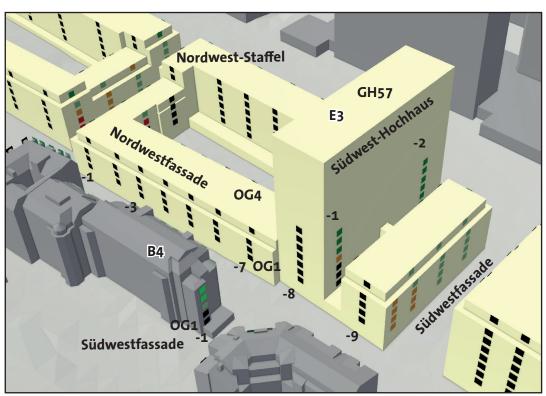


Abb. 33: Blickrichtung nach Osten - Variante 2 - B4, E3 am 17.01.

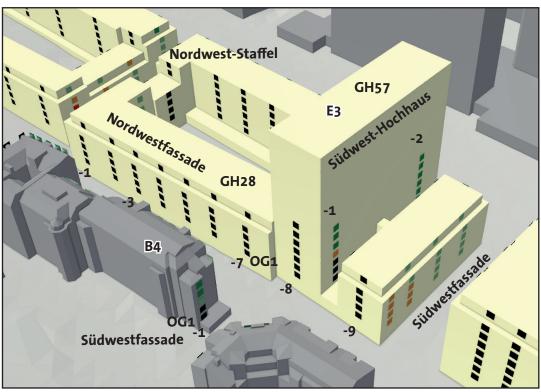


Abb. 34: Blickrichtung nach Osten - Variante 3 - B4, E3 am 17.01.



Gebäude E3 - Nordwestfassaden am 17. Januar

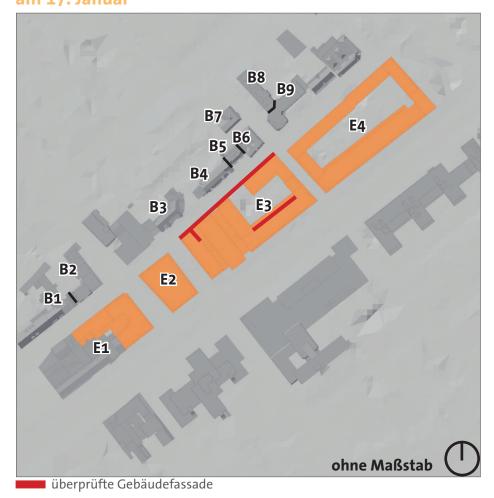


Abb. 35: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1

Legende - Besonnungsdauer



Bestand

_

Variante 1

Am 17. Januar können aufgrund des natürlichen Sonnenverlaufes die Nordwest- und Nordostfassaden nicht besonnt werden.

Variante 2

Wie auch in der Variante 1, können auch in der Variante 2 die Nordwest- und Nordostfassaden nicht beschienen werden.

Variante 3

Auch in der Variante 3 können wie in den Varianten 1 und 2 die Nordwest- und Nordostfassaden nicht besonnt werden.



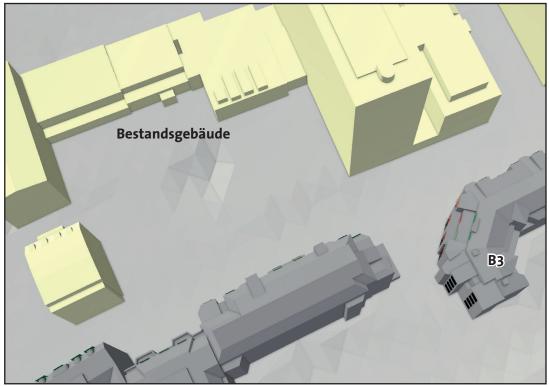


Abb. 36: Blickrichtung nach Osten - Bestand - E3 am 17.01.

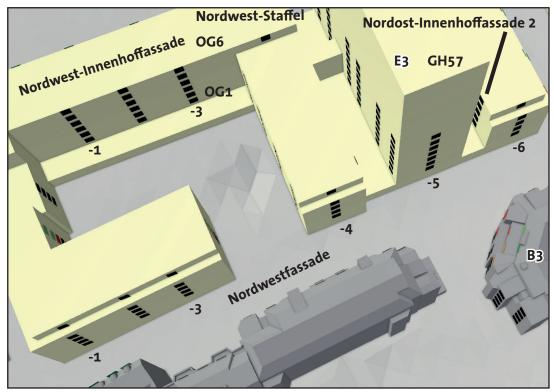


Abb. 37: Blickrichtung nach Osten - Variante 1 - E3 am 17.01.

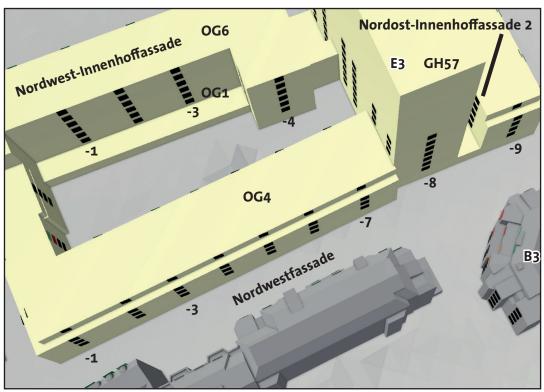


Abb. 38: Blickrichtung nach Osten - Variante 2 - E3 am 17.01.

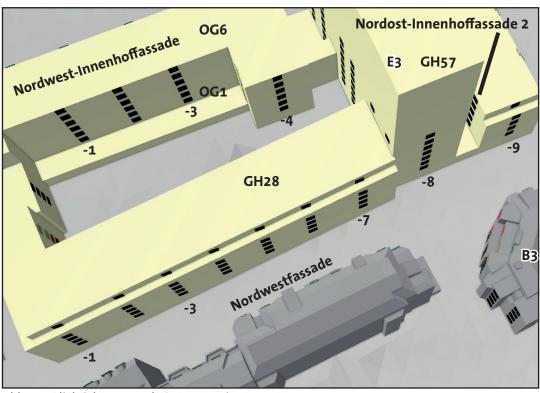


Abb. 39: Blickrichtung nach Osten - Variante 3 - E3 am 17.01.

Gebäude B4, B5, B6, E3 - Nordost- und Südostfassaden am 17. Januar



Abb. 40: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1



Bestand

In der Bestandssituation werden am 17. Januar die Südostfassaden der Gebäude B4, B5 und B6 lediglich im oberen Fassadenbereich (ab. 4. OG bzw. 5./6. OG) DIN-konform (1 h) besonnt. Es werden Werte zwischen 65 und 220 Minuten erreicht. Der Großteil der Südostfassaden der Gebäude B4-B6 werden hingegen nicht DIN-konform (1 h) zwischen 0 und 55 Minuten besonnt.

Variante 1

In der Variante 1 werden die Südostfassaden der Gebäude B4-B6 weniger besonnt als in der Bestandssituation. Besonders die Gebäude B5 und B6 haben Abnahmen von teilweise 100 Prozent zu erwarten. Insgesamt werden Werte zwischen 0 und 50 Minuten im unteren Bereich und 60 bis 155 Minuten im oberen Bereich (überwiegend im 6. OG) erreicht. Die Südost-Innenhoffassade und das Staffelgeschoss des Gebäudes E3 werden ab dem 4. Obergeschoss DIN-konform (1 h) beschienen. Die Nordfassaden können aufgrund des natürlichen Sonnenverlaufes nicht besonnt werden.

Variante 2

In der Variante 2 werden die Südostfassaden der Gebäude B4-B6 zwar weniger als in der Bestandssituation besonnt, jedoch mehr als in der Variante 1. Vom Erdgeschoss bis zum 2. bzw. teilweise bis zum 4. Obergeschoss werden Werte zwischen 0 und 55 Minuten erreicht. Besonders Gebäude B6 wird mehr DIN-konform (1 h) besonnt als in der Variante 1. Ingesamt werden Werte bei B4-B6 zwischen 0 und 155 Minuten erreicht. Bei der Südost-Innenhoffassade des Gebäudes E3 wird lediglich das 4. Obergeschoss der Beobachtungsreihen vier bis sechs DIN-konform zwischen 75 und 85 Minuten besonnt. Das 3. Obergeschoss der Beobachtungsreihe sechs wird zwar nicht DIN-konform, jedoch bis zu 50 Minuten beschienen. Die weitere Fassade sowie die Nordfassade wird nicht besonnt.

Variante 3

Die Südostfassaden der Gebäude B4-B6 werden ähnlich wie bei der Variante 1 besonnt. Lediglich wird der obere Bereich (überwiegend 5. und 6. Obergeschoss) DIN-konform (1 h) zwischen 60 und 155 Minuten beschienen. Der Großteil der Südostfassaden (B4-B6) werden nicht DIN-konform (0 bis 55 Minuten) beschienen. Die Südost-Innenhoffassade wird ähnlich wie in der Variante 1 überwiegend ab dem 4. OG DIN-konform (1 h) beschienen. Es werden Werte zwischen 75 und 85 Minuten erreicht.



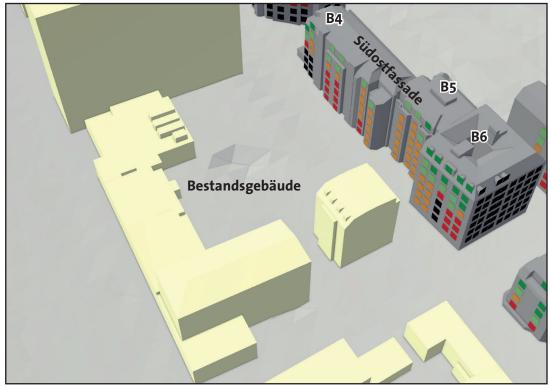


Abb. 41: Blickrichtung nach Westen - Bestand - B4, B5, B6, E3 am 17.01.

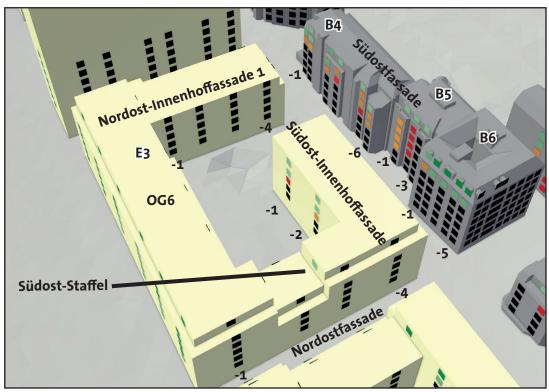


Abb. 42: Blickrichtung nach Westen - Variante 1 - B4, B5, B6, E3 am 17.01.

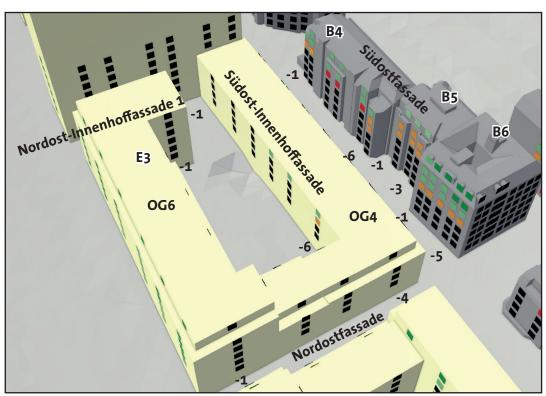


Abb. 43: Blickrichtung nach Westen - Variante 2 - B4, B5, B6, E3 am 17.01.

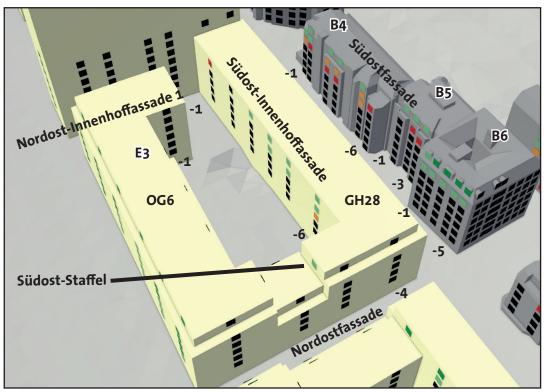


Abb. 44: Blickrichtung nach Westen - Variante 3 - B4, B5, B6, E3 am 17.01.

Gebäude B3, B4, B5, E3 - Nordost- und Südostfassaden am 17. Januar

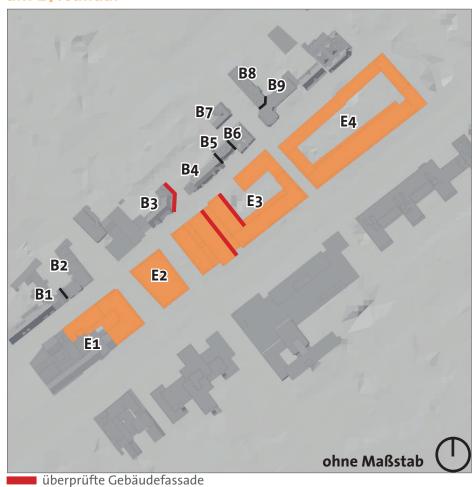


Abb. 45: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1





Bestand

In der Bestandssituation wird die Ostfassade des Gebäudes B3 lediglich das 4. OG (Beobachtungsreihe zwei; 135 Minuten), 3. und 4. OG (Beobachtungsreihe drei; 95 bis 130 Minuten) und 3. OG (Beobachtungsreihe vier; 80 Minuten) DIN-konform beschienen. Der untere Bereich der Ostfassade sowie die Nordfassade werden nicht DIN-konform besonnt. Besonders die Nordfassade kann aufgrund des natürlichen Sonnenverlaufes nicht am 17. Januar beschienen werden.

Variante 1

In der Variante 1 wird am 17. Januar die Ostfassade des Gebäudes B3 ab dem 4. Obergeschoss (Beobachtungsreihen zwei und drei) DIN-konform (1 h) zwischen 115 und 130 Minuten besonnt. Der untere Fassadenbereich wird zwischen 0 und 55 Minuten nicht DIN-konform (1 h) beschienen. Wie auch in der Bestandssituation so kann die Nordfassade nicht besonnt werden. Dies gilt auch für die Nordost-Hochhausfassade sowie Nordost-Innenhoffassade 1 des Gebäudes E3.

Variante 2

Die Variante 2 wird wie die Variante 1 identisch besonnt.

Variante 3

Auch die Variante 3 wird wie die Varianten 1 und 2 identisch beschienen.



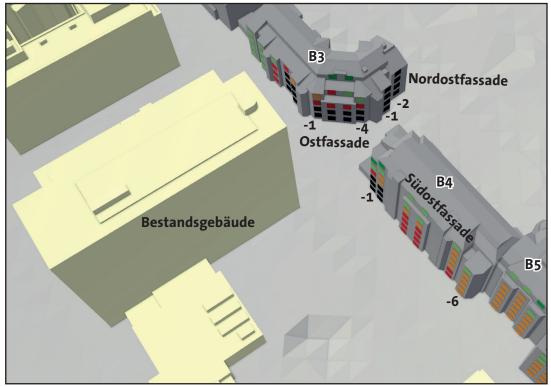


Abb. 46: Blickrichtung nach Westen - Bestand - B3, B4, B5, E3 am 17.01.

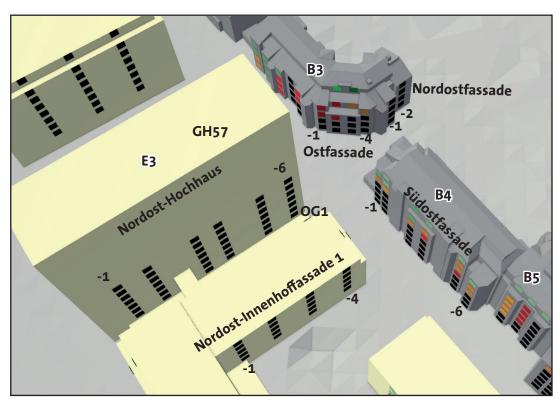


Abb. 47: Blickrichtung nach Westen - Variante 1 - B3, B4, B5, E3 am 17.01.

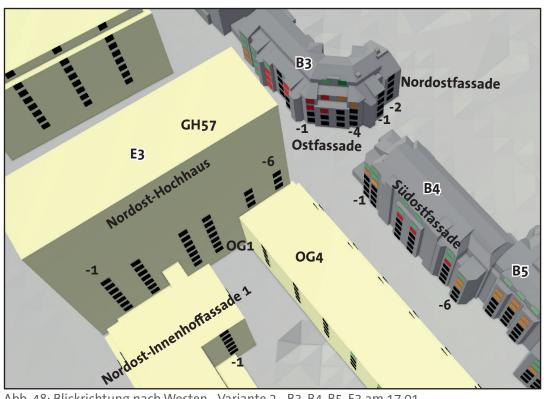


Abb. 48: Blickrichtung nach Westen - Variante 2 - B3, B4, B5, E3 am 17.01.

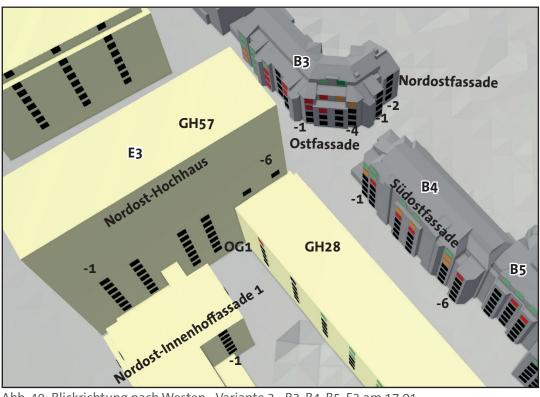


Abb. 49: Blickrichtung nach Westen - Variante 3 - B3, B4, B5, E3 am 17.01.

Gebäude B6, B7, B9, E3, E4 - Nordost- und Südostfassaden am 17. Januar

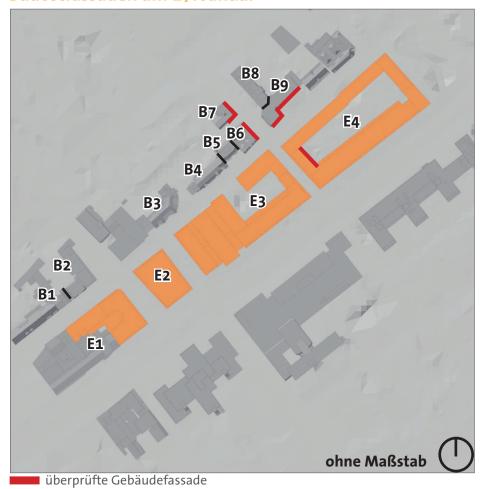


Abb. 50: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1





Bestand

In der Bestandssituation wird bei dem Gebäude B7 die Südostfassade ab dem 4. OG (Beobachtungsreihe eins) bzw. ab dem 5. OG (Beobachtungsreihe zwei) DIN-konform zwischen 65 und 100 Minuten beschienen. Die Südostfassade des Gebäudes B9 wird überwiegend DIN-konform (1 h) bis zu 255 Minuten besonnt. Lediglich das Erdgeschoss der Beobachtungsreihen eins bis drei sowie das 1. Obergeschoss der Beobachtungsreihe eins werden nicht DIN-konform zwischen 15 und 50 Minuten besonnt. Die Nordfassaden der Gebäude B6, B7 und B9 können aufgrund des natürlichen Sonnenverlaufes nicht beschienen werden.

Variante 1

In der Variante 1 ist bei Gebäude B7 (Südostfassade) keine Veränderung zu der Bestandssituation beobachtet worden. Lediglich bei Gebäude B9 ist an der Südostfassade eine Abnahme der Besonnungszeit von bis zu 100 Prozent zu erkennen. Eine DINkonforme Besonnung (mind. 1 h) ist im 4. OG (Beobachtungsreihe eins bis drei) sowie ab dem 3. OG (Beobachtungsreihe vier bis sechs) zu beobachten und erreichen Werte zwischen 90 und 200 Minuten. Wie in der Bestandssituation können auch in der Variante 1 die Nordfassaden (B6, B7, B9 und E4) nicht besonnt werden.

Variante 2

In der Variante 2 sind keine Veränderungen zu der Variante 1 zu beoachten.

Variante 3

Wie auch in der Varianten 2, so ist auch in der Variante 3 keine Veränderung zu der Variante 1 zu erkennen.



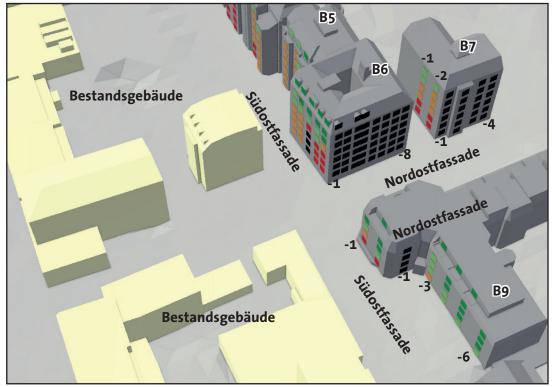


Abb. 51: Blickrichtung nach Südwesten - Bestand - B6, B7, B9 E3, E4 am 17.01.

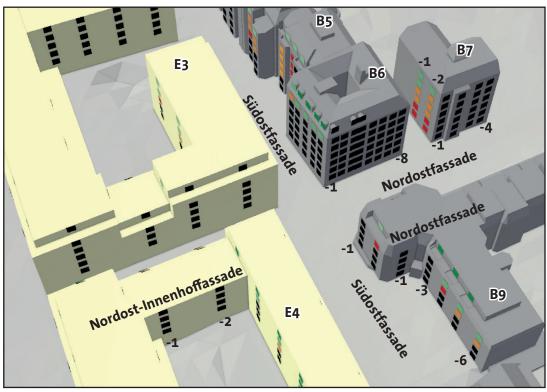


Abb. 52: Blickrichtung nach Südwesten - Variante 1 - B6, B7, B9 E3, E4 am 17.01.

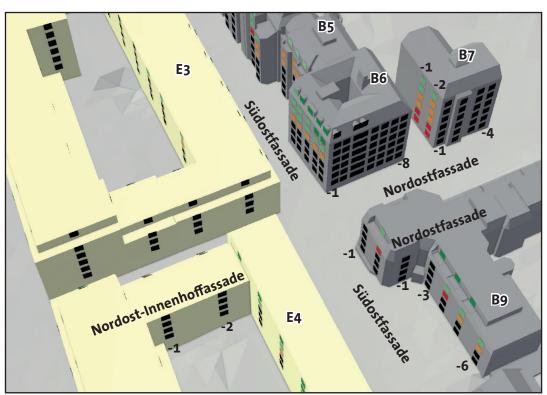


Abb. 53: Blickrichtung nach Südwesten - Variante 2 - B6, B7, B9 E3, E4 am 17.01.

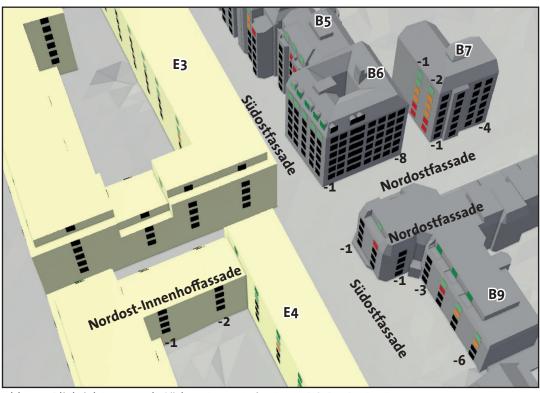


Abb. 54: Blickrichtung nach Südwesten - Variante 3 - B6, B7, B9 E3, E4 am 17.01.



Gebäude B8, B9, E4 - Südwestfassaden am 17. Januar

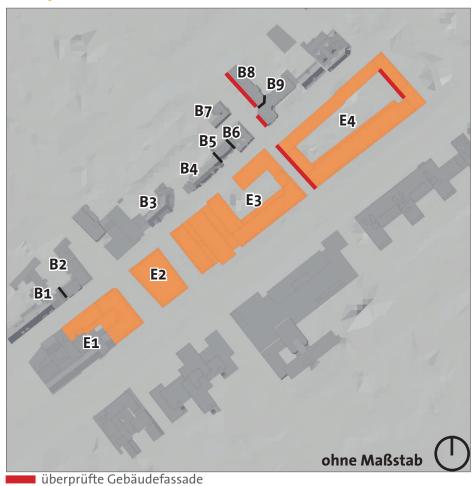


Abb. 55: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1



Bestand

Am 17. Januar werden bei den Gebäuden B8 und B9 die Südwestfassaden überwiegend nicht DIN-konform (1 h) (0 bis 50 Minuten) beschienen. Lediglich bei Gebäude B8 werden die Beobachtungsreihen eins (65-160 Minuten), zwei (3. OG; 80 Minuten) und fünf (3. OG; 65 Minuten) DIN-konform (1 h) besonnt. Bei Gebäude B9 wird ab dem 2. OG (Beobachtungsreihe eins; 70-130 Minuten) und im 3. OG (Beobachtungsreihe zwei; 120 Minuten) eine DIN-konforme (1 h) Besonnungsdauer erreicht.

Variante 1

In der Variante 1 wird durch den Neubau (E3) bei Gebäude B8 in der Beobachtungsreihe drei (3. OG) eine bessere Besonnungszeit (60 Minuten) erreicht. Jedoch ist eine Abnahme bei Gebäude B9 von bis zu 110 Minuten (3. OG, Beobachtungsreihe zwei) zu beobachten. Bei dem Gebäude E4 wird die Südwestfassade im östlichen Bereich (Beobachtungsreihe drei und vier) überwiegend DIN-konform bis zu 180 Minuten beschienen. Auch die Südwest-Innenhoffassade sowie das Staffelgeschoss werden überwiegend DIN-konform (1 h) und sogar bis zu 320 Minuten besonnt.

Variante 2

Wie bei der Variante 1, so werden auch in der Variante 2 bei den Gebäuden B8 und B9 an der Südwestfassade überwiegend keine DIN-konformen (1 h) Besonnungszeiten erreicht. Jedoch werden im Vergleich zur Variante 1 bessere Besonnungszeiten an der Südwestfassade (Gebäude E4) erreicht. Besonders die Beobachtungsreihen eins und zwei werden besser besonnt und erreichen Werte von bis zu 130 Minuten. Wie in der Variante 1, so wird auch in Variante 2 der westliche Bereich der Südwest-Innenhoffassade (E4) überwiegend DIN-konform (1 h) beschienen. Es werden insgesamt Werte zwischen 0 und 300 Minuten erreicht.

Variante 3

In der Variante 3 sind im Vergleich zur Variante 2 leichte Abnahmen in der Besonnungsdauer in den Südwestfassaden der Gebäude B9 und E4 zu erkennen. Bei B9 werden in der Beobachungsreihe eins (3. OG) max. 20 Minuten erreicht (45 Minuten in Variante 2). Auch bei E4 wird die Beobachtungsreihe eins im 3. OG und 4. OG weniger besonnt als in der Variante 2. Die Südwest-Innenhoffassade ist mit der Variante 1 und 2 identisch.

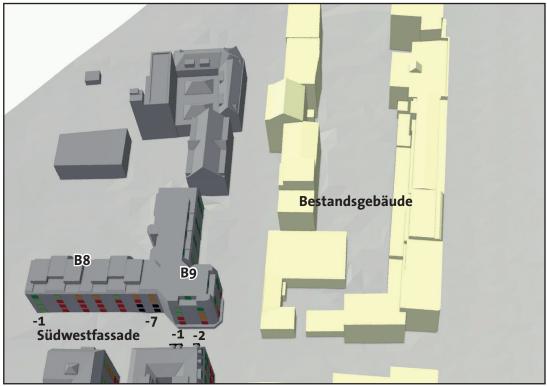


Abb. 56: Blickrichtung nach Nordosten - Bestand - B8, B9, E4 am 17.01.

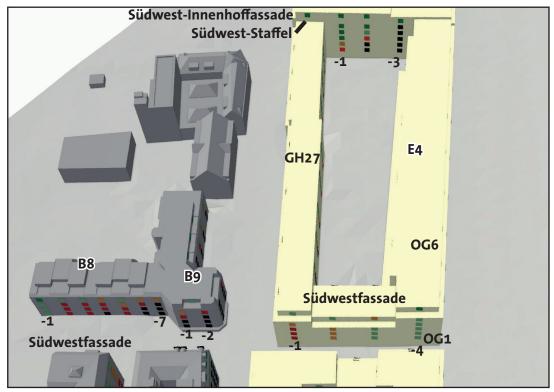


Abb. 57: Blickrichtung nach Nordosten - Variante 1 - B8, B9, E4 am 17.01.

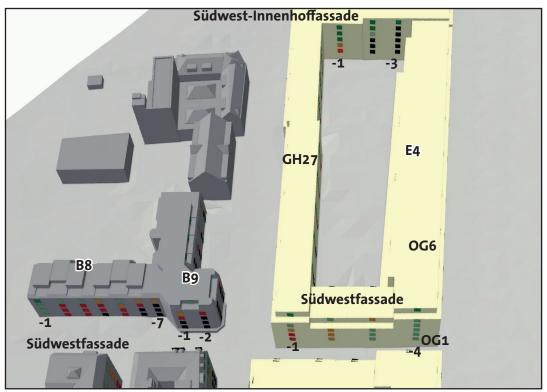


Abb. 58: Blickrichtung nach Nordosten - Variante 2 - B8, B9, E4 am 17.01.

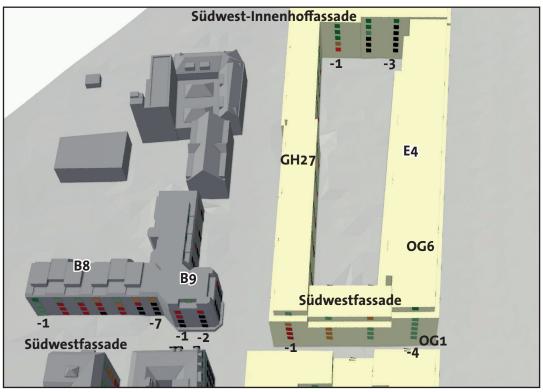


Abb. 59: Blickrichtung nach Nordosten - Variante 3 - B8, B9, E4 am 17.01.

Gebäude E4 - Nordwest- und Nordostfassaden am 17. Januar

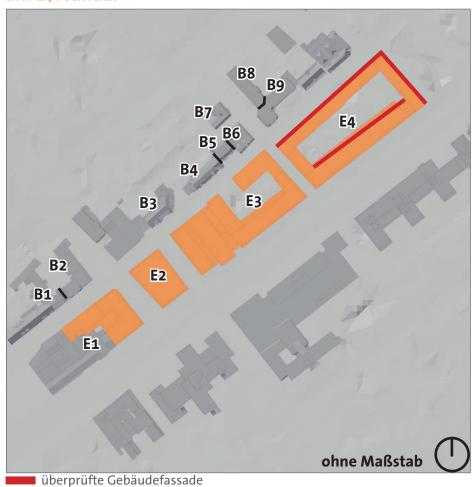


Abb. 60: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1



Bestand

_

Variante 1

Am 17. Januar können die Nordfassaden des Gebäudes E4 aufgrund des natürlichen Sonnenverlaufes nicht besonnt werden.

Variante 2

Wie in Variante 1 beschrieben, können auch in Variante 2 die Nordfassaden nicht besonnt werden.

Variante 3

Auch in Variante 3 können die Nordfassaden des Gebäudes E4 durch den natürlichen Sonnenverlauf nicht beschienen werden.



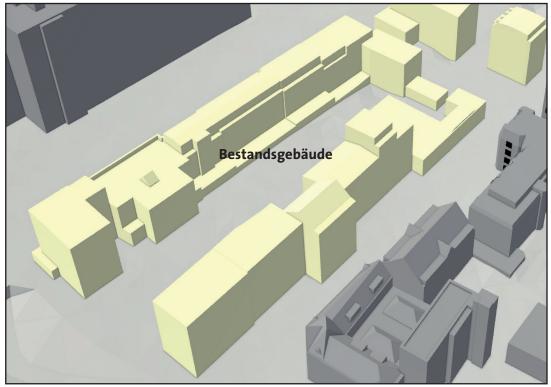


Abb. 61: Blickrichtung nach Süden - Bestand - E4 am 17.01.

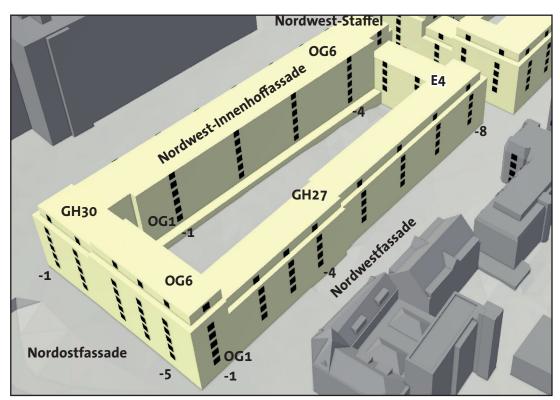


Abb. 62: Blickrichtung nach Süden - Variante 1 - E4 am 17.01.

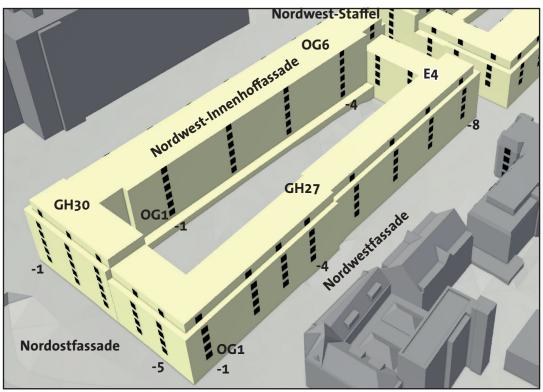


Abb. 63: Blickrichtung nach Süden - Variante 2 - E4 am 17.01.

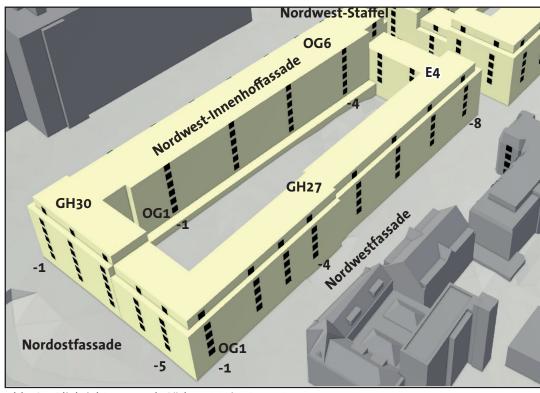


Abb. 64: Blickrichtung nach Süden - Variante 3 - E4 am 17.01.



Gebäude E4 - Südwestfassaden am 17. Januar

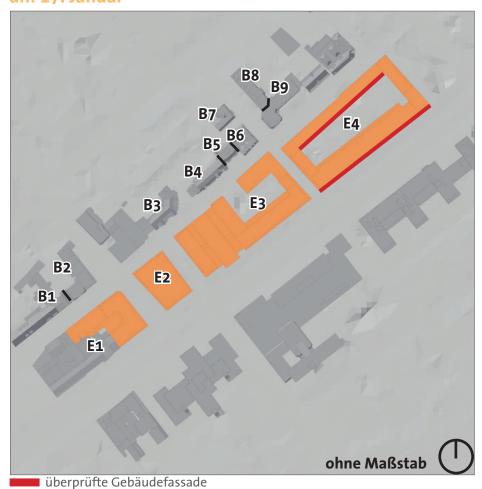


Abb. 65: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1





Bestand

-

Variante 1

Die Südostfassade des Gebäudes E4 wird besonders im südlichen Bereich (Beobachtungsreihen eins bis fünf; ab 4. OG) DIN-konform (1 h) beschienen. Es werden Werte von bis zu 220 Minuten erreicht. Der nördliche Bereich (ab Beobachtungsreihe fünf) wird lediglich ab dem 6. OG DIN-konform (1 h) besonnt. Der Großteil der nördlichen Südostfassade wird nicht DIN-konform beschienen und erreicht lediglich Werte zwischen 0 und 50 Minuten. Die Südost-Innenhoffassade von Gebäude E4 wird überwiegend DIN-konform (1 h) besonnt und erreicht insgesamt Werte zwischen 0 und 275 Minuten.

Variante 2

In der Variante 2 werden die Südostfassade und Südost-Innenhoffassade von Gebäude E4, wie in Variante 1, identisch besonnt.

Variante 3

Wie auch in der Variante 2 beschrieben, so wird auch in Variante 3 die Südost- und Südost-Innenhoffassade identisch wie in Variante 1 und 2 besonnt.



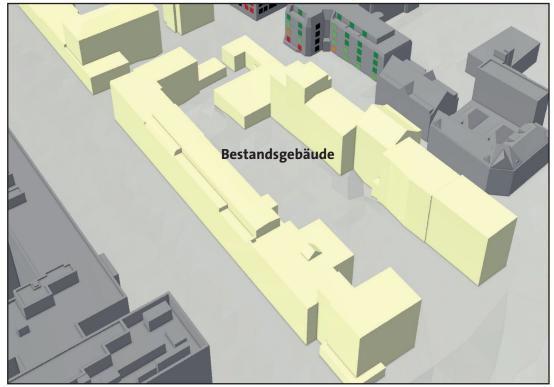


Abb. 66: Blickrichtung nach Südwesten - Bestand - E4 am 17.01.

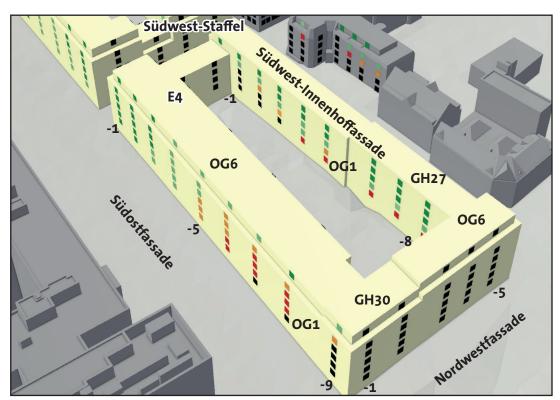


Abb. 67: Blickrichtung nach Südwesten - Variante 1 - E4 am 17.01.

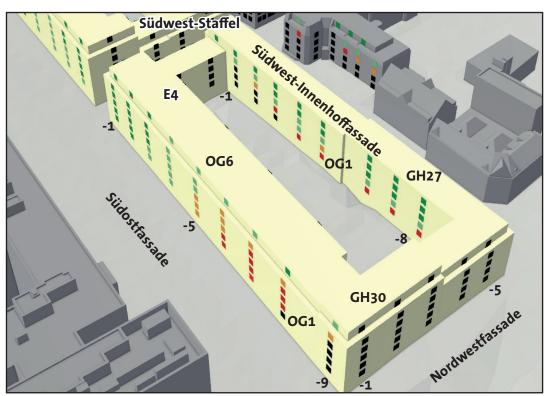


Abb. 68: Blickrichtung nach Südwesten - Variante 2 - E4 am 17.01.

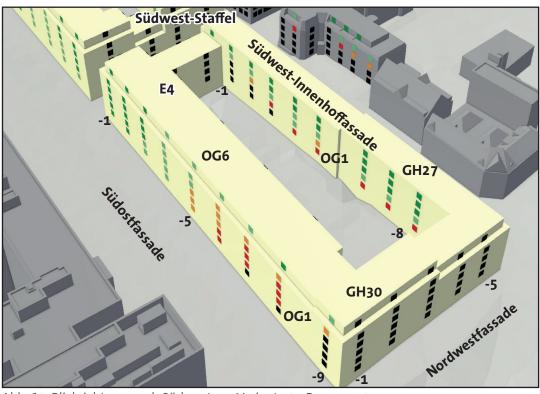


Abb. 69: Blickrichtung nach Südwesten - Variante 3 - E4 am 17.01.



4.2 Ergebnisse am 20. März



Abb. 70: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1

Gebäude B1, B2, E1, E2 - Südost- und Südwestfassaden, Nordost- und Nordwestfassaden am 20. März

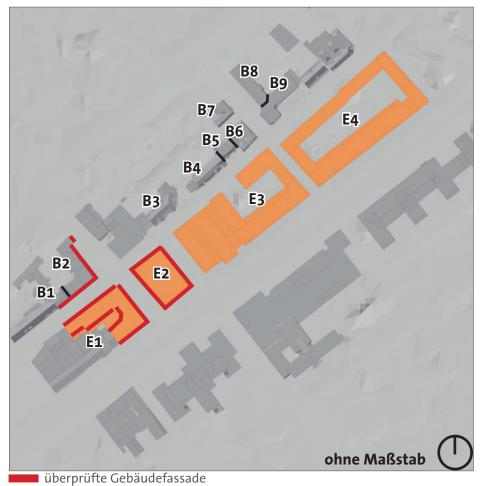


Abb. 71: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1





Bestand

Im Bestand werden die Südostfassaden der Gebäude B1 und B2 überwiegend DIN-konform (4 h) bis zu 425 Minuten beschienen. Lediglich die Beobachtungsreihen drei bis fünf (1. OG bis 2. OG) werden zwar nicht DIN-konform (4 h) beschienen, jedoch zwischen 180 und 225 Minuten ausreichend (mind. 2 h) besonnt. Die Nordostfassade vom Gebäude B2 wird überwiegend nicht DIN-konform (4 h) beschienen. Lediglich in der Beobachtungsreihe eins (4. OG) wird zwar keine DIN-konforme Besonnung erreicht, jedoch mit 120 Minuten ausreichend (mind. 2 h; OVG Berlin) besonnt.

Variante 1

In der Variante 1 werden die Gebäude B1 und B2 an der Südostfassade durch den Neubau (Gebäude E1) weniger besonnt. Das 1. Obergeschoss (B1 und B2) sowie das 2. Obergeschoss (B2; Beobachtungsreihe zwei) werden zwar nicht mehr DIN-konform (4 h) beschienen, jedoch zwischen 170 und 235 Minuten ausreichend (mind. 2 h; OVG Berlin) besonnt. Die Nordostfassade vom Gebäude B2 wird vollständig nicht DIN-konform (4 h) besonnt. Insgesamt werden Werte zwischen 15 und 115 Minuten erreicht. Die Südostsowie Südwestfassaden (mit Innenhof; E1) der Gebäude E1 und E2 werden DIN-konform (4 h) bis zu 470 Minuten besonnt. Lediglich die unteren Bereiche (1. OG bis max. 3. OG) werden ausreichend (mind. 2 h) zwischen 125 und 235 Minuten beschienen. Die Nordwestund Nordwest-Innenhoffassaden der Gebäude E1 und E2 werden vollständig unter 2 h besonnt und somit nicht DIN-konform (4 h) bzw. nach dem OVG Berlin (2 h) nicht ausreichend beschienen. Insgesamt werden Werte von bis zu 78 Minuten erreicht. Die West-Innenhoffassade (E1) wird bis auf das 1. OG (105 Minuten) ausreichend (2 h) bis DIN-konform (4 h; 6. OG mit 253 Minuten) beschienen. Die Nordostfassade von E1 wird überwiegend nicht DIN-konform (4 h) bzw. ausreichend (mind. 2 h; OVG Berlin) besonnt. Lediglich die Beobachtungsreihen zwei (6. OG; 125 Minuten), drei (4.-6. OG; 120-135 Minuten) und vier (6. OG; 125 Minuten) werden ausreichend (mind. 2 h) beschienen. Bei dem Gebäude E2 wird bei der Nordostfassade lediglich das 8. OG (Beobachtungsreihe eins) ausreichend (2 h) mit 120 Minuten besonnt. Die weitere Nordostfassade von E2 wird unter 2 h zwischen 75 und 115 Minuten beschienen.

Variante 2 und Variante 3

Variante 2 und 3 sind von den Werten identisch mit der Variante 1.



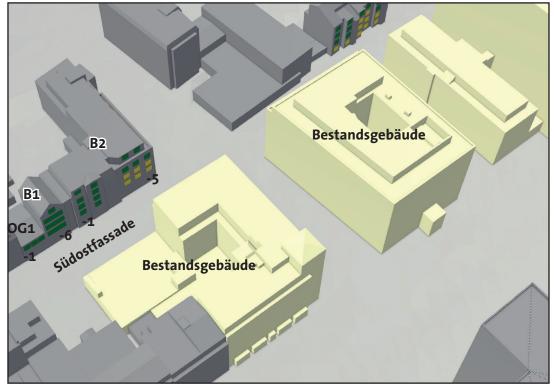


Abb. 72: Blickrichtung nach Nordwesten - Bestand - B1, B2, E1, E2 am 20.03.

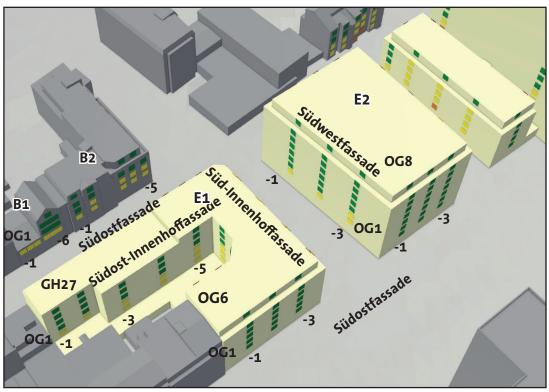


Abb. 73: Blickrichtung nach Nordwesten - Variante 1 - B1, B2, E1, E2 am 20.03.

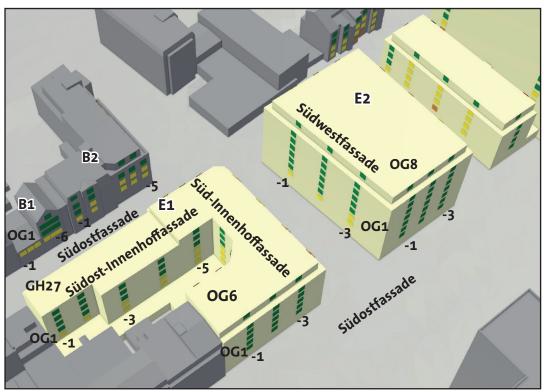


Abb. 74: Blickrichtung nach Nordwesten - Variante 2 - B1, B2, E1, E2 am 20.03.

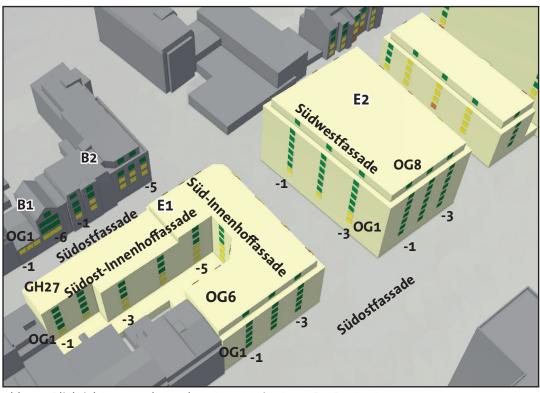


Abb. 75: Blickrichtung nach Nordwesten - Variante 3 - B1, B2, E1, E2 am 20.03.



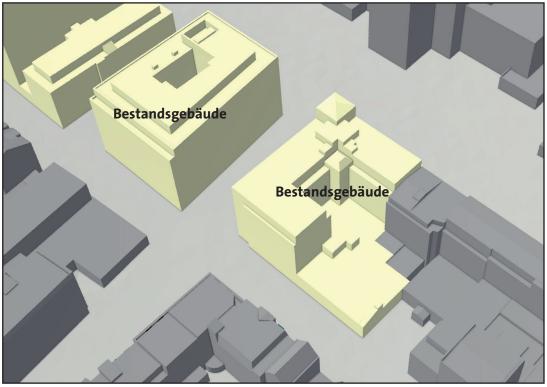


Abb. 76: Blickrichtung nach Osten - Bestand - E1, E2 am 20.03.

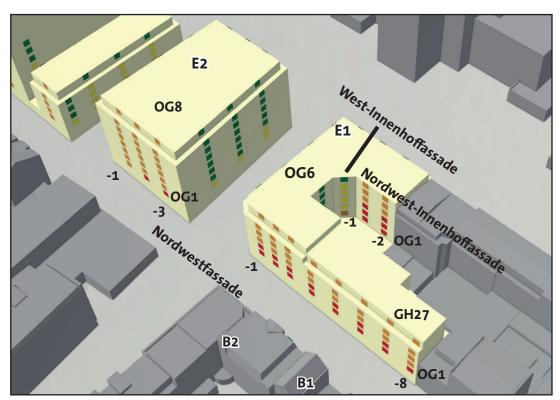


Abb. 77: Blickrichtung nach Osten - Variante 1 - E1, E2 am 20.03.

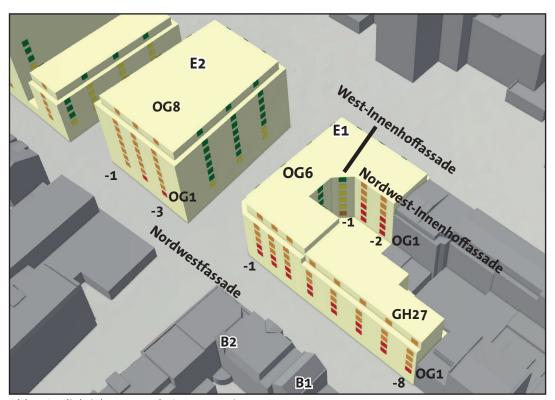


Abb. 78: Blickrichtung nach Osten - Variante 2 - E1, E2 am 20.03.

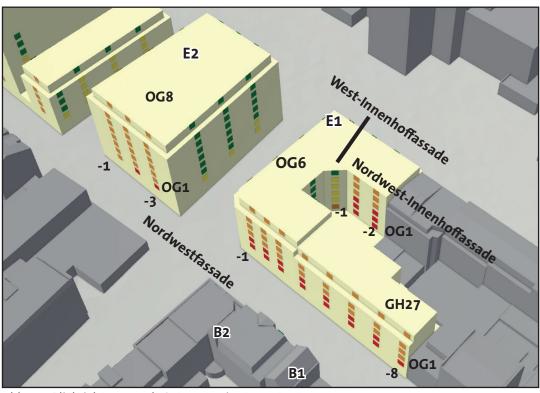


Abb. 79: Blickrichtung nach Osten - Variante 3 - E1, E2 am 20.03.



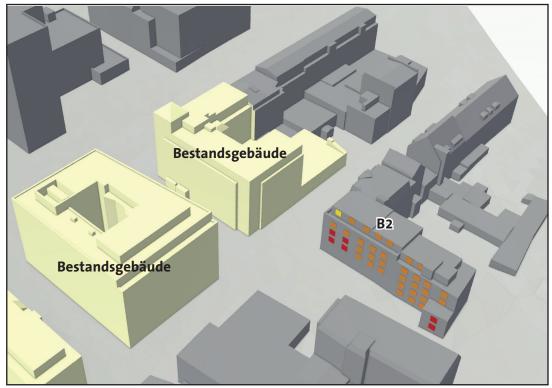


Abb. 80: Blickrichtung nach Süden - Bestand - B2, E1, E2 am 20.03.

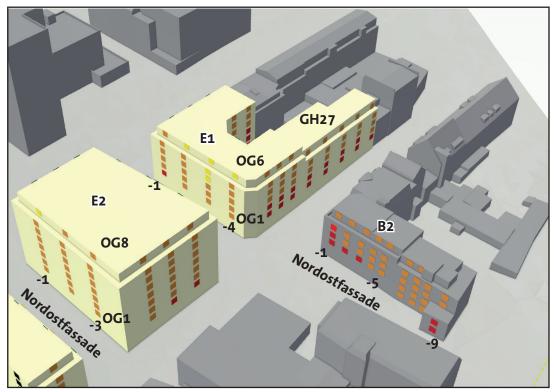


Abb. 81: Blickrichtung nach Süden - Variante 1 - B1, B2, E1, E2 am 20.03.

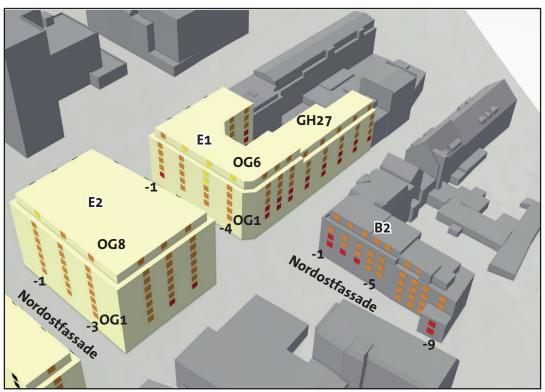


Abb. 82: Blickrichtung nach Süden - Variante 2 - B1, B2, E1, E2 am 20.03.

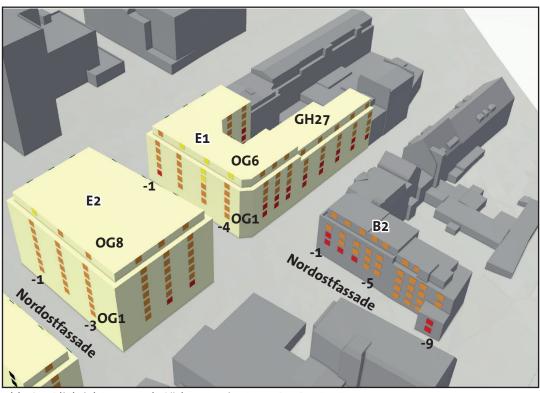


Abb. 83: Blickrichtung nach Süden - Variante 3 - B1, B2, E1, E2 am 20.03.

Gebäude B3, B4, E3 - Südost- und Südwestfassaden am 20. März



Abb. 84: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1





Bestand

In der Bestandssituation wird bei B3 die Südostfassade im oberen Bereich DIN-konform (4 h) und im unteren Bereich ausreichend (2 h) besonnt. Insgesamt werden Werte zwischen 135 und 345 Minuten erreicht.

Variante 1

Bei der Variante 1 wird die Südostfassade von Gebäude B3 überwiegend ausreichend (mind. 2 h) zwischen 145 und 235 Minuten beschienen. Im oberen Fassadenbereich werden Werte von bis zu 345 Minuten erreicht. Im Erdgeschoss in den Beobachtungsreihen drei und vier werden lediglich Werte von 105 Minuten erreicht. Die Südostfassade von E3 wird bis auf die Beobachtungsreihen drei (220 Minuten), vier (bis 5. OG; 205-225 Minuten), fünf (bis 3. OG; 205-225 Minuten) DIN-konform (4 h) besonnt. Die Südwestfassade von E3 wird überwiegend ausreichend (mind. 2 h) beschienen. Lediglich das EG in der Beobachtungsreihe drei (110 Minuten) wird nicht DINkonform (4 h) besonnt. Bei der Südwest-Hochhausfassade wird das 1. OG bis 3. OG (Beobachtungsreihe eins; 45-110 Minuten) weder DIN-konform (4 h) noch ausreichend (mind. 2 h) beschienen. Die Südwest-Innenhoffassade 2 wird überwiegend DIN-konform (4 h) bzw. ausreichend (mind. 2 h) besonnt. Lediglich das 1. und 2. OG in der Beobachtungsreihe drei wird zwischen 35 und 105 Minuten unzureichend (unter 2 h) beschienen.

Variante 2

Die beschriebenen Fassadenbereiche der Gebäude B3 und E3 werden identisch wie in Variante 1 besonnt.

Variante 3

Wie in der Variante 2 beschrieben, so sind auch in der Variante 3 die Werte der beschriebenen Fassaden identisch mit der Variante 1.



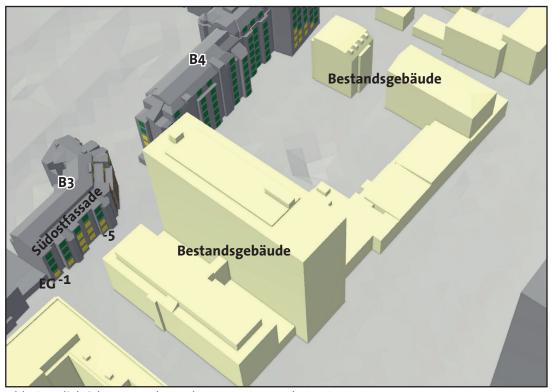


Abb. 85: Blickrichtung nach Nordwesten - Bestand - B3, B4, E3 am 20.03.

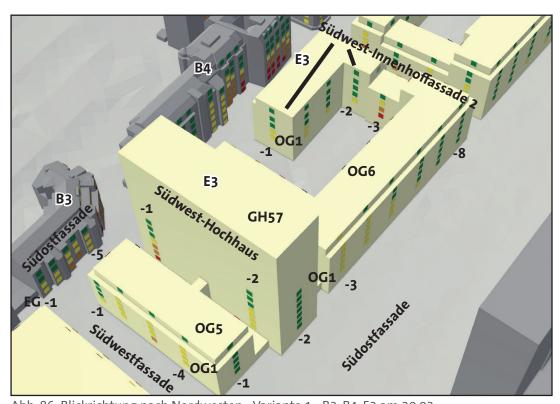


Abb. 86: Blickrichtung nach Nordwesten - Variante 1 - B3, B4, E3 am 20.03.

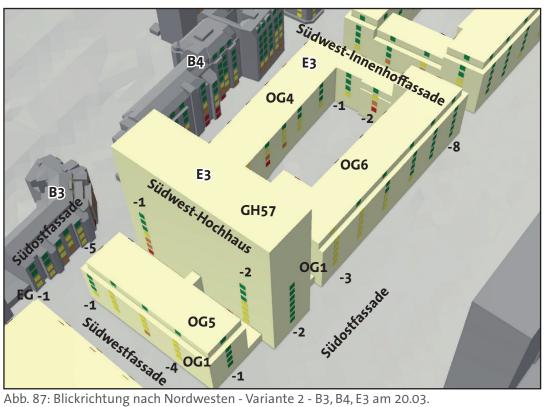


Abb. 87: Blickrichtung nach Nordwesten - Variante 2 - B3, B4, E3 am 20.03.

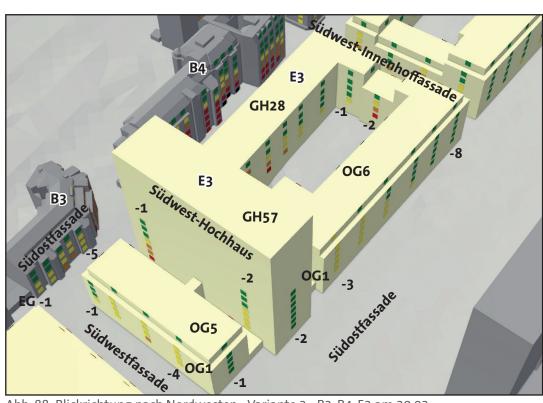


Abb. 88: Blickrichtung nach Nordwesten - Variante 3 - B3, B4, E3 am 20.03.

Gebäude B4, E3 - Südwest- und Nordwestfassaden am 20. März

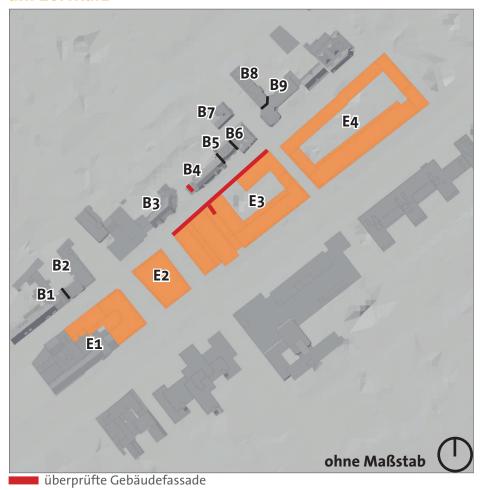


Abb. 89: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1





Bestand

Das Gebäude B4 wird in der Bestandssituation an der Südwestfassade zwischen dem 1. und 3. Obergeschoss ausreichend (mind. 2 h; nach dem OVG Berlin) zwischen 155 und 225 Minuten besonnt. Das 4. und 5. Obergeschoss wird DIN-konform (4 h) zwischen 285 und 318 Minuten beschienen.

Variante 1

Das Gebäude B3 (Südwestfassade) wird wie in der Bestandssituation identisch besonnt. Die Südwest-Innenhoffassade 1 wird nicht DINkonform (4 h) beschienen. Es werden Werte zwischen 20 und 43 Minuten erreicht. Auch die Nordwestfassade von E3 wird nicht DINkonform (4 h) bzw. ausreichend (2 h) besonnt. Insgesamt werden Werte zwischen 35 und 110 Minuten erreicht.

Variante 2

In der Variante 2 wird das Gebäude B3 (Südwestfassade) identisch wie in der Bestandssituation beschienen. Bei der Nordwestfassade von Gebäude E3 ist eine ausreichende (mind. 2 h) bzw. DINkonforme (4 h) Besonnung nicht zu beoachten. Insgesamt werden Werte zwischen 40 und 95 Minuten erreicht.

Variante 3

Wie auch in den Varianten 1 und 2, so wird auch in der Variante 3 die Südwestfassade von B3 identisch wie in der Bestandssituation besonnt. Auch die Nordwestfassade von Gebäude E3 wird wie in der Variante 2 nicht ausreichend (mind. 2 h) bzw. DIN-konform (4 h) besonnt. Es werden lediglich bis zu 115 Minuten erreicht.



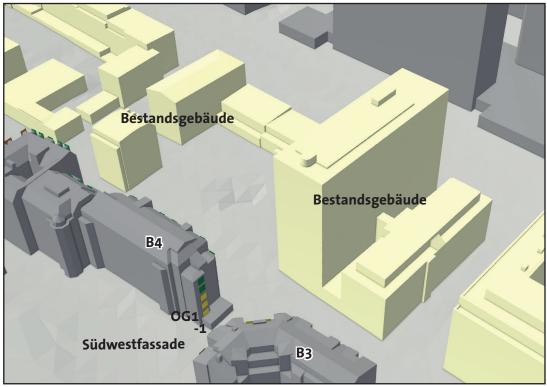


Abb. 90: Blickrichtung nach Osten - Bestand - B4, E3 am 20.03.

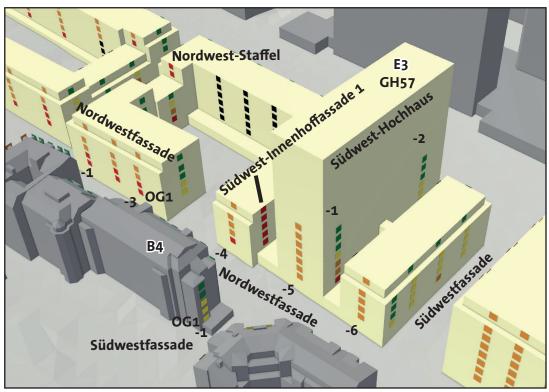


Abb. 91: Blickrichtung nach Osten - Variante 1 - B4, E3 am 20.03.

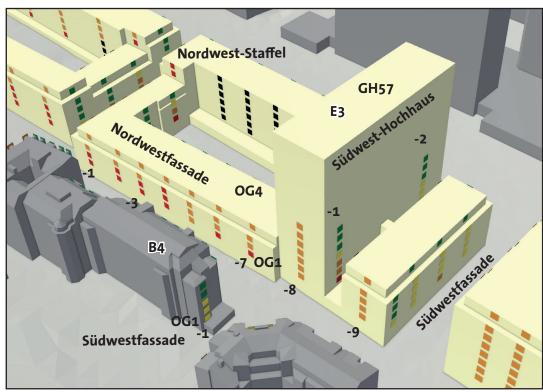


Abb. 92: Blickrichtung nach Osten - Variante 2 - B4, E3 am 20.03.

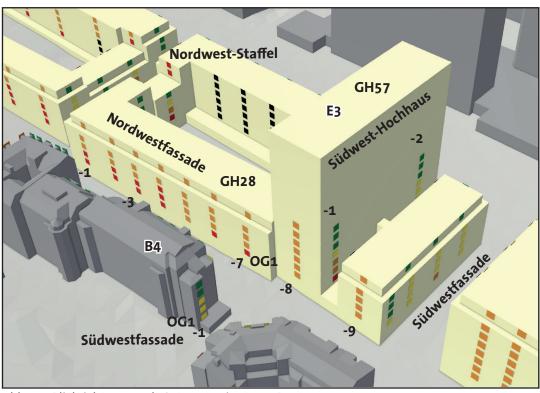


Abb. 93: Blickrichtung nach Osten - Variante 3 - B4, E3 am 20.03.



Gebäude E3 - Nordwestfassaden am 20. März

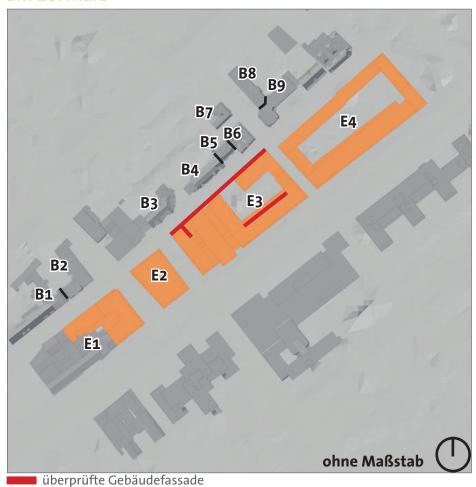


Abb. 94: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1





Bestand

_

Variante 1

Die Nordwest-Innenhoffassade sowie die Nordost-Innenhoffassade 2 vom Gebäude E3 wird nicht besonnt.

Variante 2

Wie auch in der Variante 1, so werden die Nordwest- und Nordost-Innenhoffassaden (2) vom Gebäude E3 nicht DIN-konform (4 h) oder ausreichend (mind. 2 h) beschienen.

Variante 3

Auch in der Variante 3 werden die Nordwest- und Nordost-Innenhoffassade (2) vom Gebäude E3 nicht besonnt.



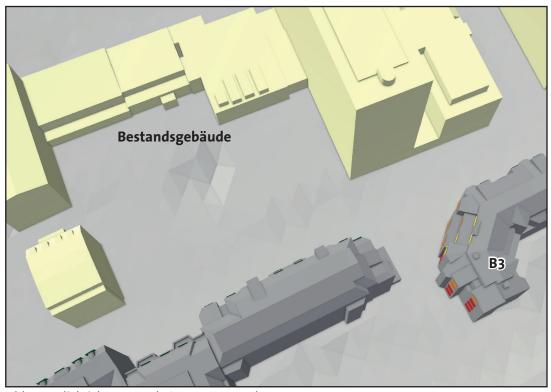


Abb. 95: Blickrichtung nach Osten - Bestand - E3 am 20.03.

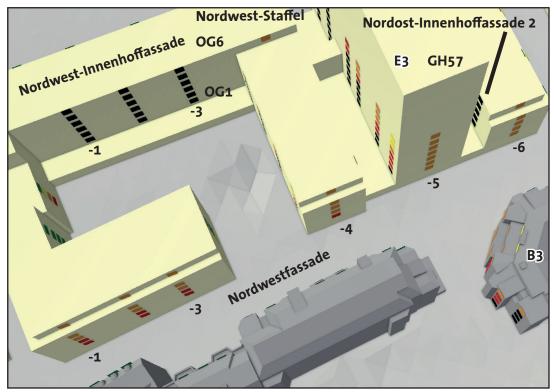


Abb. 96: Blickrichtung nach Osten - Variante 1 - E3 am 20.03.

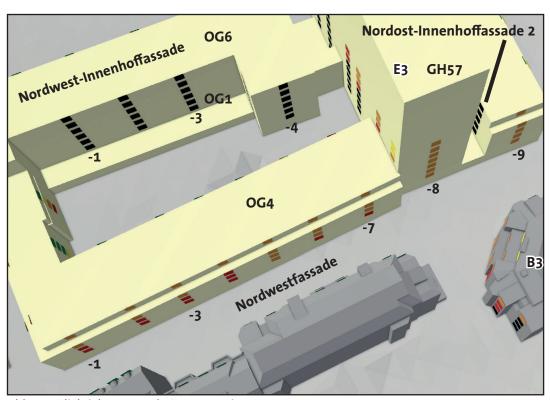


Abb. 97: Blickrichtung nach Osten - Variante 2 - E3 am 20.03.

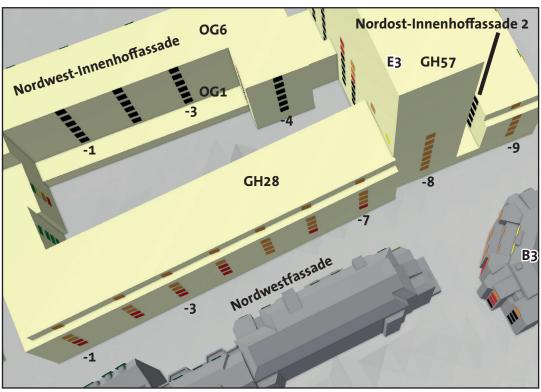


Abb. 98: Blickrichtung nach Osten - Variante 3 - E3 am 20.03.

Gebäude B4, B5, B6, E3 - Nordost- und Südostfassaden am 20. März



Abb. 99: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1





Bestand

In der Bestandssituation werden die Südostfassaden der Gebäude B4-B6 überwiegend DIN-konform (4 h) bis zu 445 Minuten beschienen. Der untere Bereich von den Gebäuden B4 und B6 wird lediglich teilweise ausreichend (mind. 2 h) zwischen 155 und 235 Minuten besonnt.

Variante 1

In der Variante 1 werden die Südostfassaden von B4-B6 überwiegend im oberen Bereich DIN-konform (4 h) oder ausreichend (mind. 2 h) besonnt. Der untere Bereich hingegen, besonders bei B6, wird nicht DIN-konform (4 h) bzw. ausreichend (mind. 2 h) beschienen. Hier werden Werte zwischen 10 und 115 Minuten erreicht. Die Nordostfassade von Gebäude E3 wird bis auf das 4. und 5. OG (Beobachtungsreihe vier; 120-130 Minuten) nicht DIN-konform (4 h) bzw. ausreichend (mind. 2 h; OVG Berlin) besonnt. Auch die Nordost-Innenhoffassade 1 wird nur in der Beobachtungsreihe vier (4. und 5. OG; 120-135 Minuten) ausreichend (2 h) beschienen. Die Südost-Innenhoffassade sowie das Staffelgeschoss werden DIN-konform (4 h) bzw. ausreichend (mind. 2 h; unteren Bereich) besonnt

Variante 2

In der Variante 2 werden die Südostfassaden der Gebäude B4-B6 überwiegend DIN-konform (4 h) besonnt. Lediglich im unteren Bereich, besonders bei B4, werden keine DIN-konformen (4 h) oder ausreichende (2 h) Besonnungszeiten erreicht. Insgesamt werden auf der Südostfassade (B4-B6) Werte zwischen 10 und bis zu 450 Minuten erreicht. Die Nordost- und Nordost-Innenhoffassade werden nicht DIN-konform bzw. ausreichend (mind. 2 h) besonnt. Es werden Werte zwischen 0 und 115 Minuten erreicht. Die Südost-Innenhoffassade wird lediglich zum nördlichen Bereich hin DIN-konform bzw. ausreichend (mind. 2 h) beschienen.

Variante 3

In der Variante 3 hat das Gebäude B4 Abnahmen der Besonnungsdauer zu verzeichnen. Insgesamt wird B4 zwischen 10 und 370 Minuten besonnt. B5 und B6 werden ab dem 4. OG DIN-konform (4 h) bis zu 450 Minuten beschienen. Die Nordostund Nordost-Innenhoffassaden (1) sowie Südost-Innenhoffassade werden ähnlich wie in Variante 2 beschienen. Lediglich die Beobachtungsreihe vier (4. und 5. OG der Nordostfassade) wird ausreichend (mind. 2 h) beschienen.



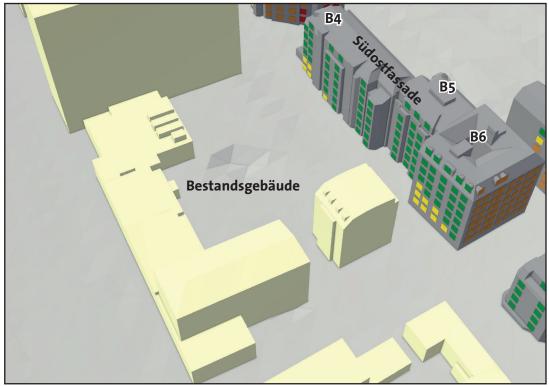


Abb. 100: Blickrichtung nach Westen - Bestand - B4, B5, B6, E3 am 20.03.

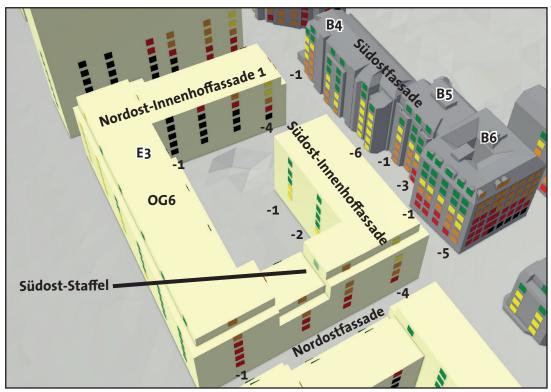


Abb. 101: Blickrichtung nach Westen - Variante 1 - B4, B5, B6, E3 am 20.03.

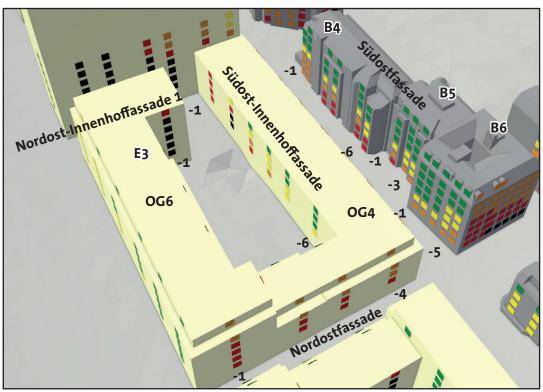


Abb. 102: Blickrichtung nach Westen - Variante 2 - B4, B5, B6, E3 am 20.03.

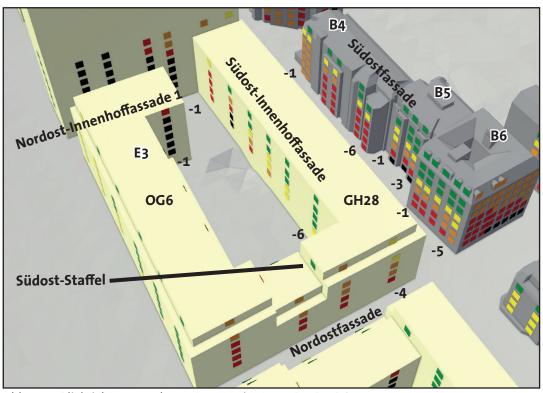


Abb. 103: Blickrichtung nach Westen - Variante 3 - B4, B5, B6, E3 am 20.03.

Gebäude B3, B4, B5, E3 - Nordost- und Südostfassaden am 20. März

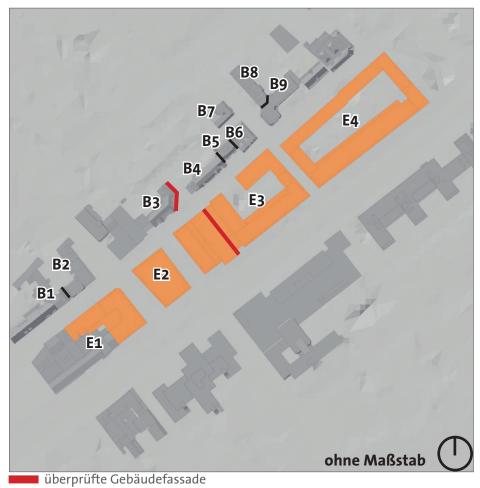
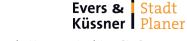


Abb. 104: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1





Bestand

In der Bestandssituation wird die Ostfassade von B3 bis auf das 4. OG (Beobachtungsreihe zwei; 135 Minuten), 3. und 4. OG (Beobachtungsreihe drei; 130-155 Minuten) und 3. OG (Beobachtungsreihe vier; 130 Minuten) nicht DIN-konform (4 h) zwischen 50 und 115 Minuten besonnt. Die Nordostfassade wird vollständig nicht DIN-konform (4 h) bzw. ausreichend (2 h) zwischen 35 und 105 Minuten beschienen.

Variante 1

Gebäude B3 hat am 20. März an der Ost- und Nordostfassade Abnahmen der Besonnungsdauer im unteren Fassadenbereich zu verzeichnen. Lediglich im 4. OG (Beobachtungsreihen zwei und drei; 130-145 Minuten) wird eine ausreichende (mind. 2 h) Besonnungsdauer erreicht. Die weiteren Fassadenbereiche (Ost- und Nordostfassade) werden zwischen 0 und 115 Minuten beschienen. Besonders die Nordostfassade erhält teilweise keine Besonnung. Die Nordost-Hochhausfassade (Gebäude E3) wird in der Variante 1 überwiegend nicht DIN-konform (4 h) und lediglich im 6. und 7. Obergeschoss (Beobachtungsreihe sechs; 120-135 Minuten) ausreichend (mind. 2 h) beschienen. Der Großteil der Nordost-Hochhausfassade wird zwischen 0 und 115 Minuten besonnt.

Variante 2

In der Variante 2 wird das Gebäude B3 an der Ost- und Nordostfassade identisch wie in der Variante 1 besonnt. Auch die Nordost-Hochhausfassade von Gebäude E3 wird wie in der Variante 1 gleich beschienen.

Variante 3

Auch in der Variante 3 sind keine Veränderungen in der Besonnungsdauer im Vergleich zu den Varianten 1 und 2 zu erkennen.



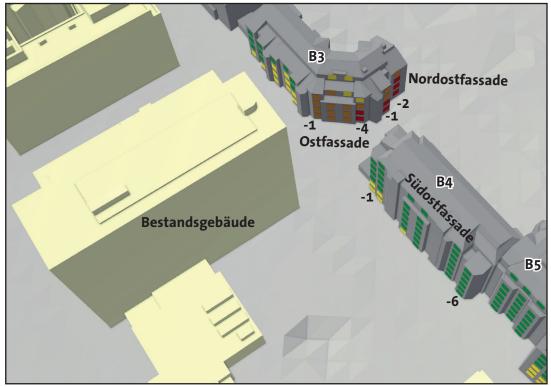


Abb. 105: Blickrichtung nach Westen - Bestand - B3, B4, B5, E3 am 20.03.

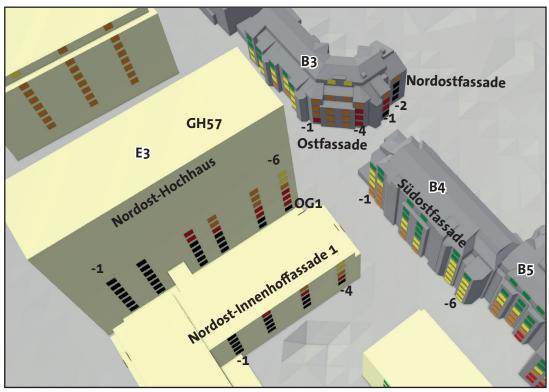


Abb. 106: Blickrichtung nach Westen - Variante 1 - B3, B4, B5, E3 am 20.03.

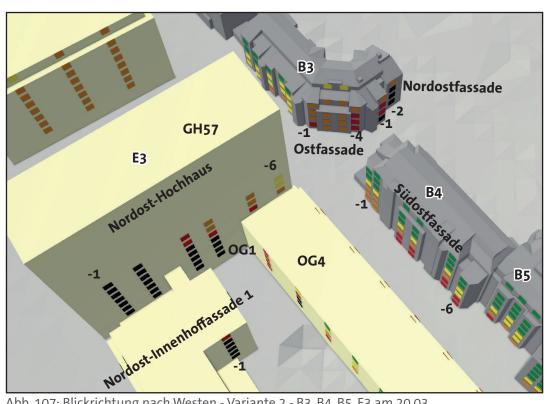


Abb. 107: Blickrichtung nach Westen - Variante 2 - B3, B4, B5, E3 am 20.03.

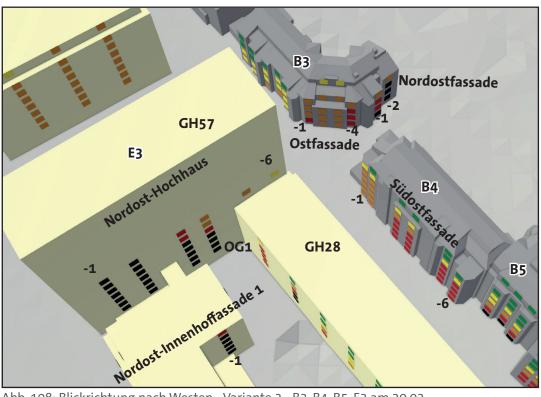


Abb. 108: Blickrichtung nach Westen - Variante 3 - B3, B4, B5, E3 am 20.03.

Gebäude B6, B7, B9, E3, E4 - Nordost- und Südostfassaden am 20. März

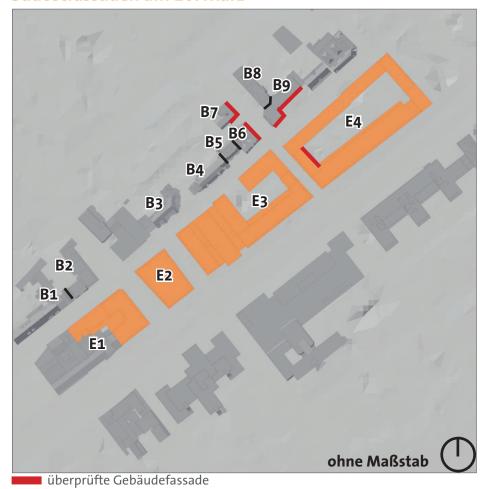


Abb. 109: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1





Bestand

Die Nordostfassaden der Gebäude B6 und B7 werden nicht DIN-konform (4 h) bzw. ausreichend (mind. 2 h) beschienen. Insgesamt werden bei B6 Werte zwischen 70 und 115 Minuten und bei B7 zwischen 40 und 95 Minuten erreicht. Die Südostfassade von B7 wird hingegen im 5. OG DIN-konform (4 h) bis zu 310 Minuten besonnt. Das 4. OG (Beobachtungsreihe eins; 150 Minuten) und 2. bis 4. OG (Beobachtungsreihe zwei; 120-215 Minuten) werden lediglich ausreichend (2 h) besonnt. Die darunterliegenden Fassadenbereiche werden nicht DIN-konform (4 h) bzw. ausreichend (2 h) beschienen. Die Südostfassade von Gebäude B9 wird überwiegend DIN-konform (4 h) bis zu 410 Minuten besonnt. Die Beobachtungsreihen drei (EG-2. OG), vier (EG) und fünf (EG) werden lediglich ausreichend (mind. 2 h) beschienen. Die Nordostfassade von B9 wird weder DIN-konform (4 h) noch ausreichend (2 h) beschienen.

Variante 1

In der Variante 1 werden die Nordostfassaden und die Südostfassade der Gebäude B6 und B7 wie in der Bestandssituation nicht DINkonform (4 h) oder ausreichend (2 h) beschienen. Besonders das Erdgeschoss (allgemein der untere Bereich) von B6 hat Abnahmen in der Besonnungsdauer zu verzeichnen. Die Südostfassade von B9 wird durch den Neubau (E3 und E4) weniger besonnt. Es sind bist zu 250 Minuten (EG; Beobachtungsreihe zwei) zu verzeichnen. Bis auf das Erdgeschoss und 1. Obergeschoss der Beobachtungsreihe drei (60-105 Minuten) wird die Südostfassade DIN-konform (4 h) oder zumindest ausreichend (mind. 2 h) beschienen. Auch die Nordostfassade von B9 wird bis zu 100 Prozent weniger besonnt. Bei dem Gebäude E4 wird die Nordost-Innenhoffassade nicht DINkonform (4 h) oderausreichend (2 h) beschienen und erreichtlediglich Werte zwischen 0 und 50 Minuten (4. OG; Beobachtungsreihe zwei).

Variante 2

Die beschrieben Fassadenbereiche der Gebäude B6, B7, B9 und E4 haben keine Veränderung in der Besonnungszeit im Vergleich zur Variante 1 zu verzeichnen.

Variante 3

Auch in der Variante 3 sind keine Veränderungen bei den Gebäuden B6, B7, B9 und E4 in der Besonnungsdauer zu erkennen.



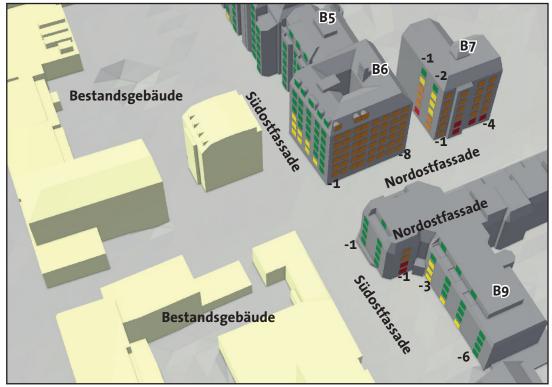


Abb. 110: Blickrichtung nach Südwesten - Bestand - B6, B7, B9 E3, E4 am 20.03.

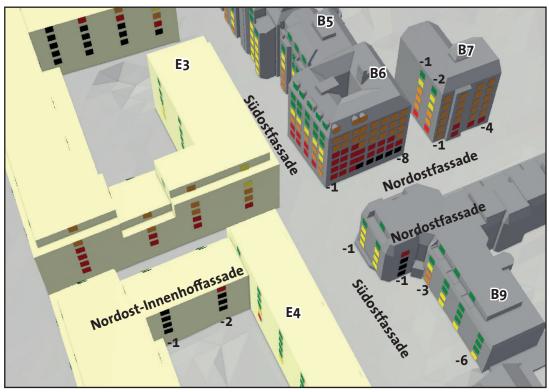


Abb. 111: Blickrichtung nach Südwesten - Variante 1 - B6, B7, B9 E3, E4 am 20.03.

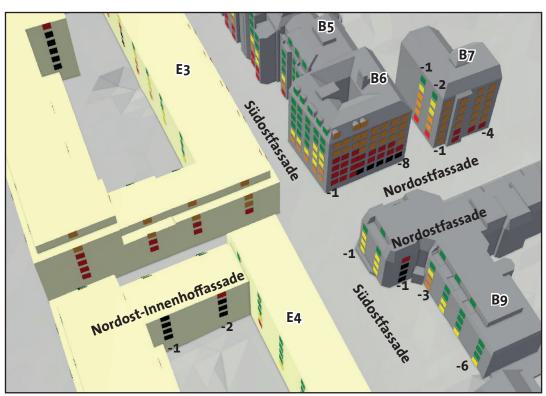


Abb. 112: Blickrichtung nach Südwesten - Variante 2 - B6, B7, B9 E3, E4 am 20.03.

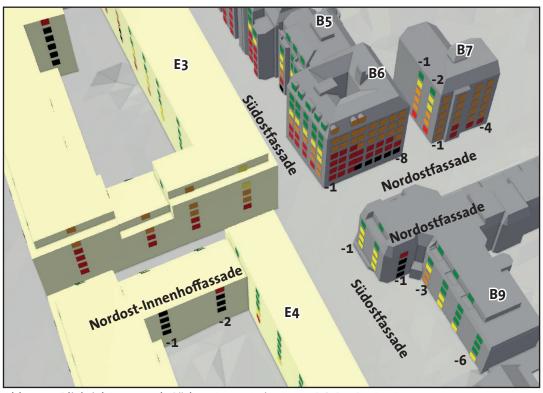


Abb. 113: Blickrichtung nach Südwesten - Variante 3 - B6, B7, B9 E3, E4 am 20.03.



Gebäude B8, B9, E4 - Südwestfassaden am 20. März

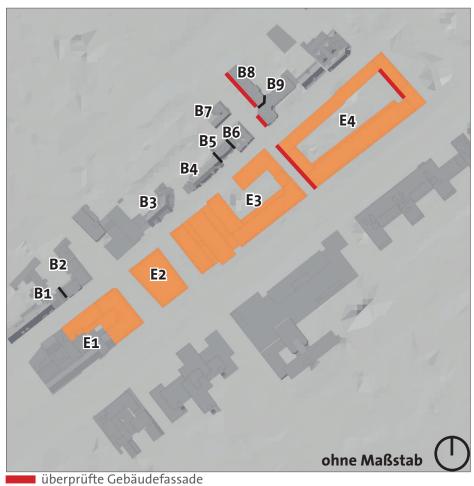


Abb. 114: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1





Bestand

Die Südwestfassaden der Gebäude B8 und B9 werden fast vollständig DIN-konform (4 h) oder ausreichend (mind. 2 h) beschienen. Lediglich das Erdgeschoss (Beobachtungsreihe sieben; Gebäude B8; 90 Minuten) erreicht keine DIN-konforme (4 h) oder ausreichende (2 h) Besonnungsdauer. Das Gebäude B8 wird überwiegend DIN-konform (4 h) und bis zu 428 Minuten besonnt.

Variante 1

In der Variante 1 ist keine Veränderung bei den Gebäuden B8 und B9 an der Südfassade zu erkennen. Die Südwestfasade von Gebäude E4 wird bis auf das 1. und 2. OG (Beobachtungsreihe eins und drei) sowie das 1. OG (Beobachtungsreihe zwei) DIN-konform (4 h) oder ausreichend (mind. 2 h) beschienen. Die Südwest-Innehoffassade sowie das Staffelgeschoss werden fast vollständig DIN-konform (4 h) beschienen. Das 1. OG (Beobachtungsreihe zwei) und 1. bis 4. OG (Beobachtungsreihe drei) werden lediglich ausreichend (2 h) besonnt.

Variante 2

Die Gebäude B8 und B9 werden haben keine Veränderung im Vergleich zu der Bestandssituation zu verzeichnen. Die Südwestfassade von Gebäude E4 hat eine Zunahme in der Besonnungsdauer in der Beobachtungsreihe eins (1. OG bis 4. OG) im Vergleich zu der Variante 1 zu verzeichnen. Es werden Werte zwischen 160 und 428 Minuten (im Vergleich zu Variante 1 mit 90 bis 355 Minuten) in der Beobachtungsreihe eins erreicht. Die Südwest-Innenhoffassade wird hingegen wie in der Variante 1 identisch besonnt.

Variante 3

Auch in der Variante 3 werden die Südwestfassaden der Gebäude B8 und B9 identisch wie in der Bestandssituation beschienen. Die Südwestfassade von Gebäude E4 wird ähnlich wie in der Variante 1 beschienen. Auch wenn die Besonnungszeiten leicht abweichen, wird die Südwestfassade von E4 identisch DIN-konform (4 h) und ausreichend (2 h) besonnt. Wie auch in den Varianten 1 und 2 wird auch in Variante 3 die Südwest-Innenhoffassade identisch in den Besonnungszeiten beschienen.



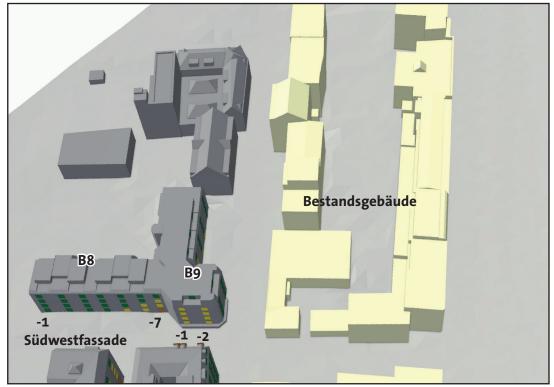


Abb. 115: Blickrichtung nach Nordosten - Bestand - B8, B9, E4 am 20.03.

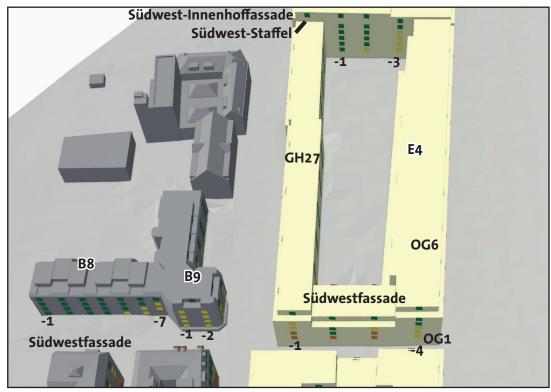


Abb. 116: Blickrichtung nach Nordosten - Variante 1 - B8, B9, E4 am 20.03.

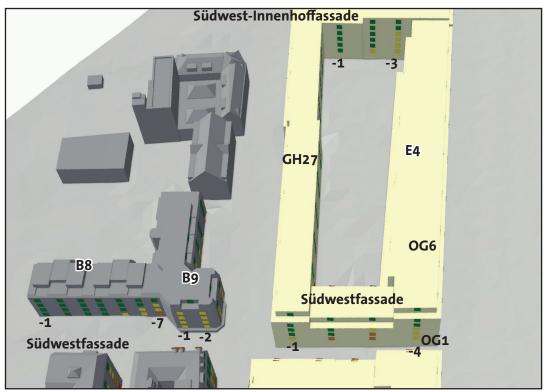


Abb. 117: Blickrichtung nach Nordosten - Variante 2 - B8, B9, E4 am 20.03.

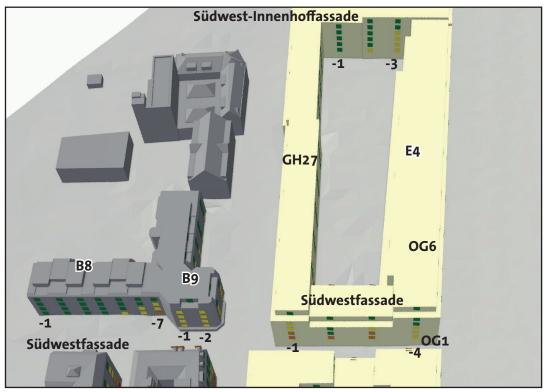


Abb. 118: Blickrichtung nach Nordosten - Variante 3 - B8, B9, E4 am 20.03.



Gebäude E4 - Nordwest- und Nordostfassaden am 20. März

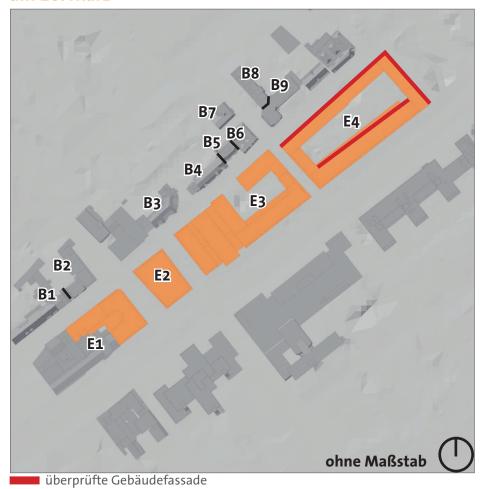


Abb. 119: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1





Bestand

-

Variante 1

Die Nordwest- und Nordwest-Innenhoffassade wird bei Gebäude E4 weder DIN-konform (4 h) noch ausreichend (mind. 2 h) beschienen. Insgesamt werden Werte zwischen 20 und 88 Minuten (Nordwestfassade) und zwischen 0 und 88 Minuten (Nordwest-Innenhoffassade) erreicht. Auch das Staffelgeschoss der Nordwestfassade wird zwischen 58 und 73 Minuten nicht DIN-konform (4 h) bzw. ausreichend (2 h) besonnt. Die Nordostfassade wird hingegen vollständig ausreichend (2 h) bis zu 155 Minuten beschienen.

Variante 2

In der Variante 2 werden die Nordwest- und Nordwest-Innenhoffassaden sowie das Staffelgeschoss und die Nordostfassade identisch wie in der Variante 1 in der Besonnungsdauer beschienen.

Variante 3

Auch in Variante 3 sind keine Veränderungen in der Besonnungsdauer bei den beschriebenen Fassadenbereichen zu beobachten.



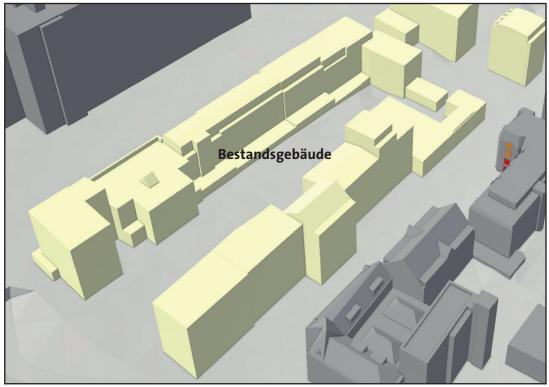


Abb. 120: Blickrichtung nach Süden - Bestand - E4 am 20.03.

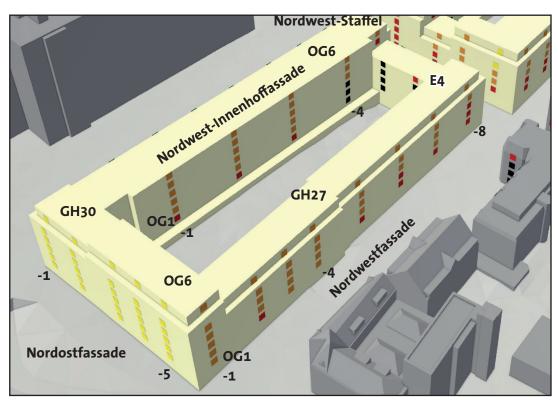


Abb. 121: Blickrichtung nach Süden - Variante 1 - E4 am 20.03.

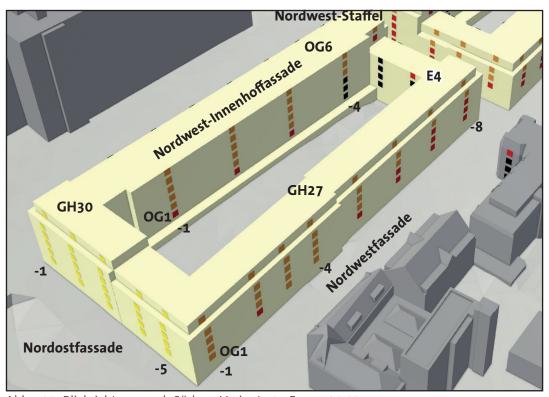


Abb. 122: Blickrichtung nach Süden - Variante 2 - E4 am 20.03.

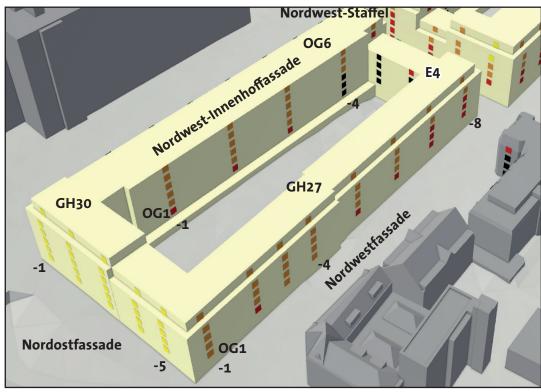


Abb. 123: Blickrichtung nach Süden - Variante 3 - E4 am 20.03.



Gebäude E4 - Südwestfassaden am 20. März

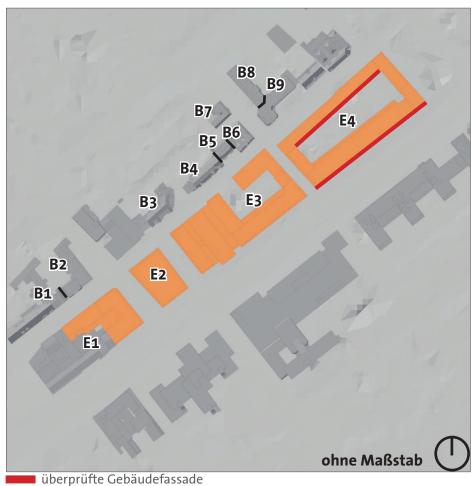


Abb. 124: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1





Bestand

-

Variante 1

In der Variante 1 wird die Südostfassade und das Staffelgeschoss von Gebäude E4 bis auf das Erdgeschoss (Beobachtungsreihen drei bis acht; lediglich ausreichend (2 h)) besonnt. Insgesamt werden Werte zwischen 210 und 395 Minuten erreicht. Auch die Südost-Innenhoffassade wird fast vollständig DIN-konform (4 h) beschienen. Das 1. Obergeschoss (Beobachtungsreihe zwei; 135 Minuten) und das 2. Obergeschoss (Beobachtungsreihe eins; 230 Minuten) werden zwar nicht DIN-konform (4 h) jedoch ausreichend (2 h) besonnt. Lediglich das 1. Obergeschoss (Beobachtungsreihe eins; 45 Minuten) wird weder DIN-konform (4 h) noch ausreichend (2 h) beschienen.

Variante 2

Im Vergleich zu der Variante 1 ist keine Veränderung in der Besonnungsdauer zu beobachten.

Variante 3

Auch in der Variante 3 ist keine Veränderung in der Besonnungsdauer im Vergleich zu den Varianten 1 und 2 zu erkennen.



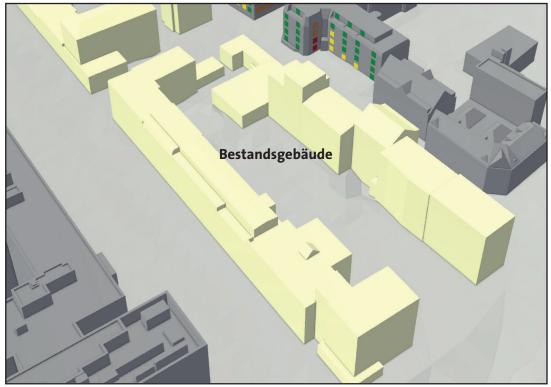


Abb. 125: Blickrichtung nach Süden - Bestand - E4 am 20.03.

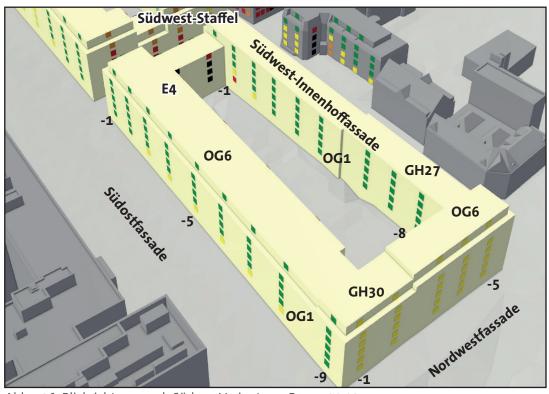


Abb. 126: Blickrichtung nach Süden - Variante 1 - E4 am 20.03.

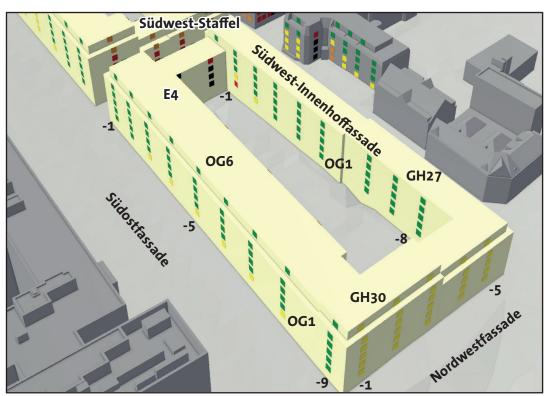


Abb. 127: Blickrichtung nach Süden - Variante 2 - E4 am 20.03.

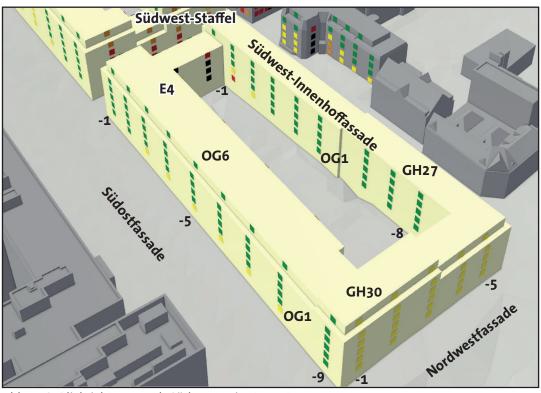


Abb. 128: Blickrichtung nach Süden - Variante 3 - E4 am 20.03.

5. Bewertung der Untersuchungsergebnisse

17. Januar

Am 17. Januar werden bereits in der Bestandssituation nicht alle Fassaden der Bestandsgebäude (B1-B9) DIN-konform (1 h) beschienen. Besonders die Bestandsgebäude B4-B6 werden lediglich im oberen Bereich DIN-konform (1 h) besonnt.

In der **Variante 1** sind Abnahmen der Besonnungszeiten bei fast allen Bestandsgebäuden zu beobachten. Besonders die Südostfassaden der Gebäude B2, B4, B5, B6 und B9 sind von den Neubauten (E1-E4) betroffen. Die Entwurfsgebäude E1-E4 werden an den Südost- und Südwestfassaden überwiegend DIN-konform (1 h) besonnt. Lediglich die Südwestfassade von E4 und die südlichen Innenhoffassaden der Gebäude E3 und E4 werden nicht DIN-konform (1 h) besonnt.

In der Variante 2 ist eine ähnliche Abnahme der Besonnungszeiten umliegenen Bestandsgebäude (B1-B9) Entwurfsgebäude (E1-E4) zu verzeichnen. Jedoch ist durch den niedrigeren Nordwestbau (Nordwestfassade; siehe S. 41) von Gebäude E3 eine geringere Abnahme der Besonnungsdauer bei den Bestandsgebäude B4-B6 (besonders bei B6; Südostfassade) zu erkennen. Bei den Entwurfsgebäuden (E1-E4) ist eine fast identische Besonnungszeit im Vergleich zu Variante 1 vorhanden.

In der Variante 3 werden die Bestandsgebäude B1-B9 ähnlich wie in der Variante 1 besonnt. Wie auch bei der Variante 1 zu erkennen, ist bei den Bestandsgebäuden B4-B6 eine Abnahme der Besonnungsdauer an der Südostfassade zu beobachten. Durch die Gebäudehöhe (28 Meter) von dem Entwurfsgebäude E3 (Nordfassade; siehe S. 41) ist eine höhrere Verschattung der Südostfassade (besonders bei B6) zu verzeichnen. Die Entwurfsgebäude E1-E4 werden überwiegend wie bei den Varianten 1 und 2 DIN-konform (1 h) und nicht DIN-konform (unter 1 h) besonnt.

20. März

Am 20. März werden die Bestandsgebäude B1-B9 mit den nach Süden ausgerichteten Fassaden überwiegend DIN-konform (mind. 4 h) besonnt. Lediglich bei den Gebäuden B4 und B9 (Südwestfassade) ist überwiegend eine ausreichende (mind. 2 h) Besonnung gegeben. Die nördlich ausgerichteten Fassaden werden weder DIN-konform (4 h) noch ausreichend (2 h) beschienen.



Verschattungsgutachten St. Georg 43

In der Variante 1 sind Abnahmen der Besonnungszeiten bei den umliegenen Bestandsgebäuden (B1-B9) zu beobachten. Wie auch am 17. Januar werden am 20. März die Südostfassaden der Gebäude B1, B3, B4, B5, B6 und B9 von den Neubauten (E1-E4) mehr verschattet. Besonders die Bestandsgebäude B4-B6 (siehe S. 86) und auch teilweise B9 werden im unteren Bereich weniger besonnt. Besonders bei Gebäude B6 ist eine Abnahme der Besonnungszeit von bis zu 93 Prozent an der Südostfassade zu verzeichen. Bei den Entwurfsgebäuden (E1-E4) werden wie am 17. Januar überwiegend die Südost- und Südwestfassaden DIN-konform (mind. 4 h) beschienen. Der Großteil der Nordostfassaden und besonders die Nordfassaden (Ost und West) der Gebäude E1 und E2 wird überwiegend ausreichend (mind. 2 h) besonnt. Die Nordfassaden (Ost und West) der Gebäude E3 und E4 werden jedoch überwiegend weder DIN-konform (4 h) noch ausreichend (2 h) beschienen. Besonders durch die enge Bebauung bei Gebäude E3 (Hochhaus) ist eine DIN-konforme (4 h) bzw. ausreichende (2 h) Besonnung nicht möglich.

In der Variante 2 werden die Bestandsgebäude (B1-B9) fast identisch wie in der Variante 1 besonnt. Durch die veränderte Gebäudekubatur bei Gebäude E3 (Nordwestfassadenbereich) ist eine geringere Abnahme der Besonnungsdauer der umliegenen Gebäude (B4-B6) im Vergleich zu den Varianten 1 und 3 gegeben. Jedoch betrifft die geringere Abnahmenurdenoberen Fassadenbereich (Südostfassade; B4-B6). Zudem wird die Südwestfassade von Gebäude E4 besser besonnt als in der Variante 1 und 3. Die Besonnungsdauer der Entwurfsgebäude E1-E4 ist dennoch überwiegend identisch, wie in den Varianten 1 und 3.

In der **Variante 3** werden die Bestandsgebäude (B1-B9) bis auf die Südostfassaden der Gebäude B4-B6 und teilweise B9 identisch wie in den Varianten 1 und 2 besonnt. Durch die Gesamthöhe des Gebäudes E3 (Nordwestfassade; GH 28 Meter) ist eine Abnahme der Besonnungsdauer besonders bei den Gebäuden B4-B6 zu erkennen. Im Vergleich zu den Varianten 1 und 2 ist bei der Variante 3 die höchste Abnahme der Besonnungsdauer bei den Gebäuden B4-B6 zu beobachten. Wie bei den Varianten 1 und 2, so wird auch bei der Variante 3 eine fast identische Besonnungsdauer bei den Gebäuden E1-E4 gegeben.





Abbildungsverzeichnis

- Abb. 01: Lageplan des Untersuchungsgebietes (Variante 1)
 Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt
 Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.
- Abb. 02: Gebäudenummerierung Bsp. Variante 1
 Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St.
 Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk
 Mitte, Stand: November 2018.
- Abb. 03: Gebäudenummerierung St. Georg 43 Bestand 17. Januar Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.
- Abb. 04: Gebäudenummerierung St. Georg 43 Variante 1 17. Januar Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.
- Abb. 05: Gebäudenummerierung St. Georg 43 Variante 2 17. Januar Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.
- Abb. 06: Gebäudenummerierung St. Georg 43 Variante 3 17. Januar Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.
- Abb. 07: Gebäudenummerierung St. Georg 43 Bestand 20. März Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.
- Abb. 08: Gebäudenummerierung St. Georg 43 Variante 1 20. März Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.
- Abb. 09: Gebäudenummerierung St. Georg 43 Variante 2 20. März Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.
- Abb. 10: Gebäudenummerierung St. Georg 43 Variante 3 20. März Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

I



- Abb. 11: Gebäudenummerierung Bsp. Variante 1
 Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St.
 Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk
 Mitte, Stand: November 2018.
- Abb. 12: Gebäudenummerierung Bsp. Variante 1
 Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St.
 Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk
 Mitte, Stand: November 2018.
- Abb. 13: Blickrichtung nach Nordwesten Bestand B1, B2, E1, E2 am 17.01.

 Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.
- Abb. 14: Blickrichtung nach Nordwesten Variante 1 B1, B2, E1, E2 am 17.01.

 Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.
- Abb. 15: Blickrichtung nach Nordwesten Variante 2 B1, B2, E1, E2 am 17.01.

 Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.
- Abb. 16: Blickrichtung nach Nordwesten Variante 3 B1, B2, E1, E2 am 17.01.

 Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.
- Abb. 17: Blickrichtung nach Osten Bestand E1, E2 am 17.01.

 Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.
- Abb. 18: Blickrichtung nach Osten Variante 1 E1, E2 am 17.01.

 Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.
- Abb. 19: Blickrichtung nach Osten Variante 2 E1, E2 am 17.01.

 Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.



Abb. 20: Blickrichtung nach Osten - Variante 3 - E1, E2 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 21: Blickrichtung nach Süden - Bestand - B2, E1, E2 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 22: Blickrichtung nach Süden - Variante 1 - B2, E1, E2 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 23: Blickrichtung nach Süden - Variante 2 - B2, E1, E2 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 24: Blickrichtung nach Süden - Variante 3 - B2, E1, E2 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

- Abb. 25: Gebäudenummerierung Bsp. Variante 1
 Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St.
 Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk
 Mitte, Stand: November 2018.
- Abb. 26: Blickrichtung nach Nordwesten Bestand B3, B4, E3 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 27: Blickrichtung nach Nordwesten - Variante 1 - B3, B4, E3 am 17.01.



Abb. 28: Blickrichtung nach Nordwesten - Variante 2 - B3, B4, E3 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 29: Blickrichtung nach Nordwesten - Variante 3 - B3, B4, E3 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 30: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1
Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St.
Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk
Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 31: Blickrichtung nach Osten - Bestand - B4, E3 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 32: Blickrichtung nach Osten - Variante 1 - B4, E3 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 33: Blickrichtung nach Osten - Variante 2 - B4, E3 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 34: Blickrichtung nach Osten - Variante 3 - B4, E3 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 35: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1
Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St.
Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk
Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 36: Blickrichtung nach Osten - Bestand - E3 am 17.01.



Abb. 37: Blickrichtung nach Osten - Variante 1 - E3 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 38: Blickrichtung nach Osten - Variante 2 - E3 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 39: Blickrichtung nach Osten - Variante 3 - E3 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 40: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1
Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St.
Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk
Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 41: Blickrichtung nach Westen - Bestand - B4, B5, B6, E3 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 42: Blickrichtung nach Westen - Variante 1 - B4, B5, B6, E3 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 43: Blickrichtung nach Westen - Variante 2 - B4, B5, B6, E3 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 44: Blickrichtung nach Westen - Variante 3 - B4, B5, B6, E3 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 45: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1
Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St.
Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk
Mitte, Stand: November 2018.



Abb. 46: Blickrichtung nach Westen - Bestand - B3, B4, B5, E3 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 47: Blickrichtung nach Westen - Variante 1 - B3, B4, B5, E3 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 48: Blickrichtung nach Westen - Variante 2 - B3, B4, B5, E3 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 49: Blickrichtung nach Westen - Variante 3 - B3, B4, B5, E3 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 50: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1
Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St.
Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk
Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 51: Blickrichtung nach Südwesten - Bestand - B6, B7, B9, E3, E4 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 52: Blickrichtung nach Südwesten - Variante 1 - B6, B7, B9, E3, E4 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 53: Blickrichtung nach Südwesten - Variante 2 - B6, B7, B9, E3, E4 am 17.01.



Abb. 54: Blickrichtung nach Südwesten - Variante 3 - B6, B7, B9, E3, E4 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

- Abb. 55: Gebäudenummerierung Bsp. Variante 1
 Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St.
 Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk
 Mitte, Stand: November 2018.
- Abb. 56: Blickrichtung nach Nordosten Bestand B8, B9, E4 am 17.01.

 Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungspl

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 57: Blickrichtung nach Nordosten - Variante 1 - B8, B9, E4 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 58: Blickrichtung nach Nordosten - Variante 2 - B8, B9, E4 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 59: Blickrichtung nach Nordosten - Variante 9 - B8, B9, E4 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

- Abb. 60: Gebäudenummerierung Bsp. Variante 1
 Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St.
 Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk
 Mitte, Stand: November 2018.
- Abb. 61: Blickrichtung nach Süden Bestand E4 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 62: Blickrichtung nach Süden - Variante 1 - E4 am 17.01.



Abb. 63: Blickrichtung nach Süden - Variante 2 - E4 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 64: Blickrichtung nach Süden - Variante 3 - E4 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

- Abb. 65: Gebäudenummerierung Bsp. Variante 1
 Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St.
 Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk
 Mitte, Stand: November 2018.
- Abb. 66: Blickrichtung nach Südwesten Bestand E4 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 67: Blickrichtung nach Südwesten - Variante 1 - E4 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 68: Blickrichtung nach Südwesten - Variante 2 - E4 am 17.01.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 69: Blickrichtung nach Südwesten - Variante 3 - E4 am 17.01.

- Abb. 70: Gebäudenummerierung Bsp. Variante 1
 Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St.
 Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk
 Mitte, Stand: November 2018.
- Abb. 71: Gebäudenummerierung Bsp. Variante 1
 Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St.
 Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk
 Mitte, Stand: November 2018.



Abb. 72: Blickrichtung nach Nordwesten - Bestand - B1, B2, E1, E2 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 73: Blickrichtung nach Nordwesten - Variante 1 - B1, B2, E1, E2 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 74: Blickrichtung nach Nordwesten - Variante 2 - B1, B2, E1, E2 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 75: Blickrichtung nach Nordwesten - Variante 3 - B1, B2, E1, E2 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 76: Blickrichtung nach Osten - Bestand - E1, E2 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 77: Blickrichtung nach Osten - Variante 1 - E1, E2 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 78: Blickrichtung nach Osten - Variante 2 - E1, E2 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 79: Blickrichtung nach Osten - Variante 3 - E1, E2 am 20.03.



Abb. 80: Blickrichtung nach Süden - Bestand - B2, E1, E2 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 81: Blickrichtung nach Süden - Variante 1 - B2, E1, E2 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 82: Blickrichtung nach Süden - Variante 2 - B2, E1, E2 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 83: Blickrichtung nach Süden - Variante 3 - B2, E1, E2 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 84: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1
Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St.
Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk
Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 85: Blickrichtung nach Nordwesten - Bestand - B3, B4, E3 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 86: Blickrichtung nach Nordwesten - Variante 1 - B3, B4, E3 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 87: Blickrichtung nach Nordwesten - Variante 2 - B3, B4, E3 am 20.03.



Abb. 88: Blickrichtung nach Nordwesten - Variante 3 - B3, B4, E3 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 89: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1
Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St.
Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk
Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 90: Blickrichtung nach Osten - Bestand - B4, E3 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 91: Blickrichtung nach Osten - Variante 1 - B4, E3 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 92: Blickrichtung nach Osten - Variante 2 - B4, E3 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 93: Blickrichtung nach Osten - Variante 3 - B4, E3 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 94: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1
Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St.
Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk
Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 95: Blickrichtung nach Osten - Bestand - E3 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 96: Blickrichtung nach Osten - Variante 1 - E3 am 20.03.



Abb. 97: Blickrichtung nach Osten - Variante 2 - E3 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 98: Blickrichtung nach Osten - Variante 3 - E3 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 99: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1
Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St.
Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk
Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 100: Blickrichtung nach Westen - Bestand - B4, B5, B6, E3 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 101: Blickrichtung nach Westen - Variante 1 - B4, B5, B6, E3 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 102: Blickrichtung nach Westen - Variante 2 - B4, B5, B6, E3 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 103: Blickrichtung nach Westen - Variante 3 - B4, B5, B6, E3 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 104: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1
Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St.
Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk
Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 105: Blickrichtung nach Westen - Bestand - B3, B4, B5, E3 am 20.03.



Abb. 106: Blickrichtung nach Westen - Variante 1 - B3, B4, B5, E3 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 107: Blickrichtung nach Westen - Variante 2 - B3, B4, B5, E3 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 108: Blickrichtung nach Westen - Variante 3 - B3, B4, B5, E3 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 109: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1
Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St.
Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk
Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 110: Blickrichtung nach Südwesten - Bestand - B6, B7, B9, E3, E4 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 111: Blickrichtung nach Südwesten - Variante 1 - B6, B7, B9, E3, E4 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 112: Blickrichtung nach Südwesten - Variante 2 - B6, B7, B9, E3, E4 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 113: Blickrichtung nach Südwesten - Variante 3 - B6, B7, B9, E3, E4 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 114: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1



Abb. 115: Blickrichtung nach Nordosten - Bestand - B8, B9, E4 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 116: Blickrichtung nach Nordosten - Variante 1 - B8, B9, E4 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 117: Blickrichtung nach Nordosten - Variante 2 - B8, B9, E4 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 118: Blickrichtung nach Nordosten - Variante 9 - B8, B9, E4 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 119: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1
Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St.
Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk
Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 120: Blickrichtung nach Süden - Bestand - E4 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 121: Blickrichtung nach Süden - Variante 1 - E4 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 122: Blickrichtung nach Süden - Variante 2 - E4 am 20.03.



Abb. 123: Blickrichtung nach Süden - Variante 3 - E4 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 124: Gebäudenummerierung - Bsp. Variante 1

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 125: Blickrichtung nach Südwesten - Bestand - E4 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 126: Blickrichtung nach Südwesten - Variante 1 - E4 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 127: Blickrichtung nach Südwesten - Variante 2 - E4 am 20.03.

Eigene Darstellung auf Grundlage vom Bebauungsplan St. Georg 43 von der Freien und Hansestadt Hamburg, Bezirk Mitte, Stand: November 2018.

Abb. 128: Blickrichtung nach Südwesten - Variante 3 - E4 am 20.03.





Quellenverzeichnis

Literatur:

- » DIN-Norm 5034-1: Juli 2011, Tageslicht in Inneräumen Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- » DIN-Norm 5034-2: Februar 1985, Tageslicht in Inneräumen Teil 2: Grundlagen
- » DIN-Norm 5034-3: Februar 2007, Tageslicht in Inneräumen Teil 3: Berechnung
- » DIN-Norm 5034-4: September 1994, Tageslicht in Inneräumen Teil 4: Vereinfachte Betimmung von Mindestfenstergrößen für Wohnräume
- » DIN-Norm 5034-5: November 2010, Tageslicht in Inneräumen Teil 5: Messung
- » Schmidt, Manfred (1995): Mindestbesonnung in Wohnungen Minimum insolation in flats, in: Forum Städte-Hygiene 46
- » Klingenberg,H. / Seidl,M. (1976): Forderungen an Abstandsflächen und Fenster im Hinblick auf Kommunikation und Privatheit. Bau- und Wohnforschung. Berlin
- » Lutz, Peter (2013): Lehrbuch der Bauphysik, Springer Verlag
- » Albers, Gerd / Wékel, Julian (2011): Stadtplanung Eine illustrierte Einführung, Darmstadt
- » z. Z. im Entwurf prEN 17037 Daylight in Buildings: 2016
- » Stöcker, Horst (2000): Taschenbuch der Physik. 4. Auflage. Verlag Harry Deutsch, Frankfurt am Main.
- » Weiß, Dietmar (2015): Lass' die Sonne rein Bewertungsmaßstäbe für die Besonnung von Wohnungen im Städtebau, in: Planerin Ausgabe 6/15

Aus der Rechtsprechung abgeleitetete und im gutachterlichen Kontext gebräuchliche Bewertungsmaßstäbe und Orientierungsmöglichkeiten:

- » Bundesverwaltungsgericht; BVerwG, Urt. v. 23.2.2005, Az. 4 A 4.04
- » Niedersächsisches Oberverwaltungsgericht; Urt. vom 16.01.2014, Az. 1 KN 61/12
- » Oberverwaltungsgericht Nordrheinwestfallen; Urt. v. 6.7.2012, AZ 2 D 27/11.NE
- » Oberverwaltungsgericht Berlin; Urt. v. 27.10.2004, AZ 2 S 43.04, Urt. v. 30.10.2009, AZ 10 S 26.09