

# Ergänzung zum Verschattungsgutachten zum Bebauungsplan-Entwurf Eppendorf 3, Freie und Hansestadt Hamburg

-Varianten-Untersuchung mit einer vier-geschossigen Bebauung an der Goernestraße-

---

**Auftraggeber:**

[REDACTED]

**Auftragnehmer:**

Küssner Verschattungsgutachten c/o Spaces Kallmorgen Tower  
Dankwartsgrube 42 Willy-Brandt-Straße 23  
23552 Lübeck 20457 Hamburg

**Stand:**

24.07.2025  
16 Seiten,

## 1. PROJEKTBESCHREIBUNG UND UNTERSUCHUNGSAUFTAG

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans zur Wohnraumversorgung Eppendorf 3 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Nachverdichtung der Bebauung an der Ecke Goernestraße/Knauerstraße geschaffen werden. Die Stadt Hamburg beabsichtigt Planrecht zu schaffen, welches den Blockrand mit geschlossener Bauweise komplettiert. Es sollen maximal fünf Vollgeschosse zulässig werden.

Im Verschattungsgutachten vom 24.07.2025 wurde nach dem sektoralen Bebauungsplan-Entwurf Eppendorf 3 (Stand April 2025) und auf Grundlage des städtebaulichen Entwurfs des Architekturbüros STUDIO HONIG die Umgebungsbebauung hinsichtlich Besonnung und Verschattung untersucht.

Um die Planfolgen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens beurteilen und in Abwägung einstellen zu können, soll eine Planungsvariante untersucht werden. Hierzu wird als fiktive Annahme das Entwurfsgebäude an der Goernestraße um ein Vollgeschoss (3,0 m) in der Höhe reduziert und mit einer Bebauung nach B-Plan Eppendorf 3 (fünf-Vollgeschosse) aus dem Verschattungsgutachten vom 24.07.2025 (Vergleich DIN-Betrachtung) und zusätzlich mit der Bestandssituation (Vergleich Winterhalbjahr) verglichen.

Die Planung für die Grundstücke Goernestraße 11-19 des zukünftige sektorale Bebauungsplan Eppendorf 3 setzt eine maximale Gebäudehöhe von 25,60 m ü. NHN und eine maximale Traufhöhe von 22,60 m ü. NHN fest. Für den Vergleich wird das Bauvorhaben an der Goernestraße um ein Vollgeschoss reduziert (TH 19,60 m / GH 22,60 m NHN) und miteinander verglichen.

Die Dachform der Planung wurde aus den Entwurfsunterlagen des Büros STUDIO HONIG entnommen. Trauf- und Firsthöhe entsprechen den Angaben des Bebauungsplan-Entwurfs Eppendorf 3.

Als Orientierungsdaten werden entsprechend der Handreichung der Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen die Empfehlungen der DIN EN 17037 für die Tag- und Nachtgleiche herangezogen und in den Kontext der Bewertungen gestellt. Als Mindestvoraussetzung für eine ausreichende Tageslichtversorgung im Innenraum und somit als ermittelbare Nachweisgröße für eine noch ausreichende Besonnung verwendet die DIN EN 17037 die Dauer der möglichen Besonnung von 90 Minuten an einem Tag zwischen dem 1. Februar und dem 21. März.

Darüber hinaus wird zur Beurteilung der Verschattungswirkung in der Regel eine Winterhalbjahres-

betrachtung durchgeführt, bei der untersucht wird, ob durch das Bauvorhaben die Besonnung von Bestandswohnungen in den Wintermonaten erheblich reduziert wird.

Das Gutachten trifft keine Aussage über die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens, sondern soll die Verschattung infolge des geplanten Bauvorhabens aufzeigen. Die Abwägung mit anderen Belangen obliegt der Freien und Hansestadt Hamburg, vertreten durch das Bezirksamt Hamburg-Nord.

## VERORTUNG: LUFTBILD UND LIEGENSCHAFTSKATASTER

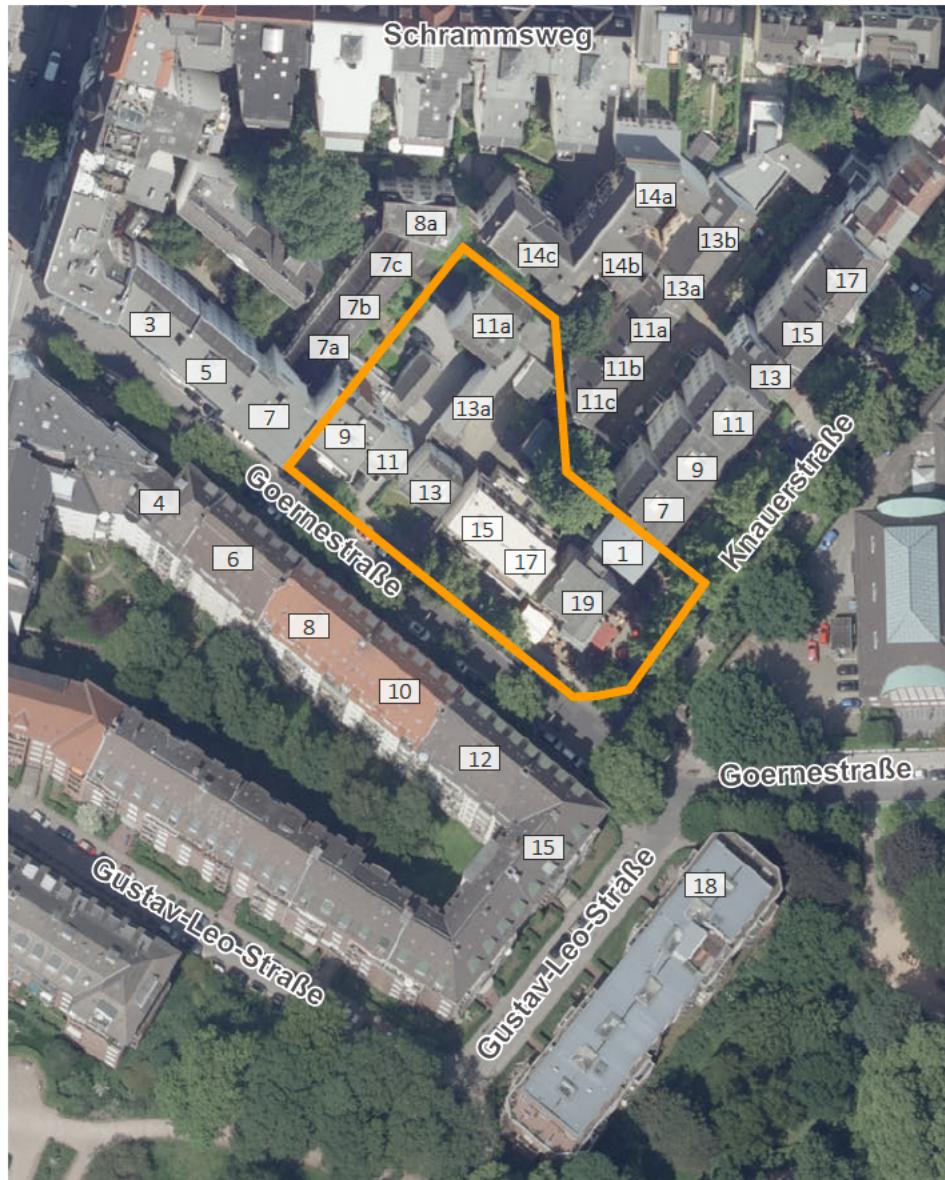


Abb. 1: Luftbild mit Verortung Untersuchungsgebäude und Plangebiet (Eigene Darstellung. Digitales Orthophoto: Auszug aus dem Geoportal Hamburg, Erstellung: 17.07.2019)

N  
ohne Maßstab

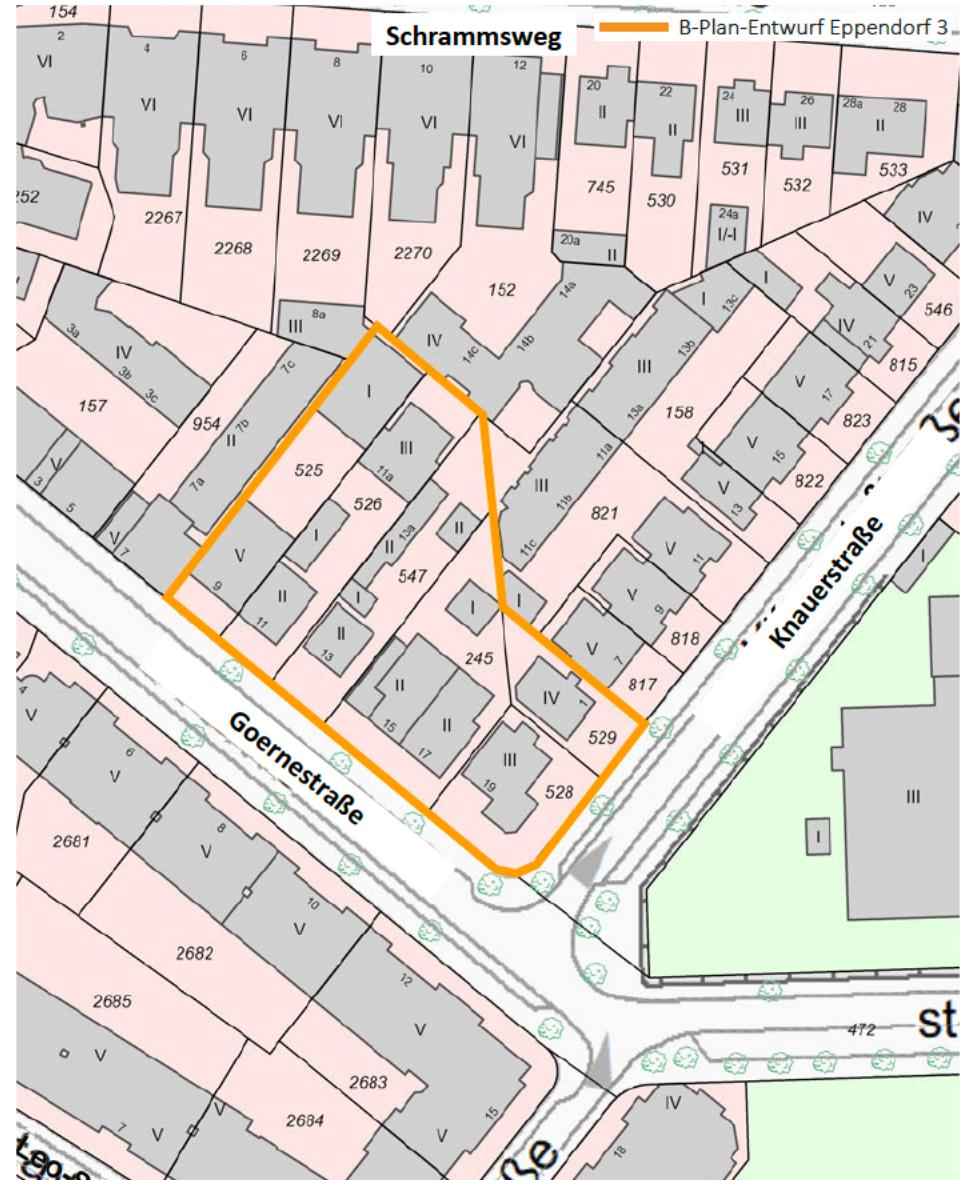
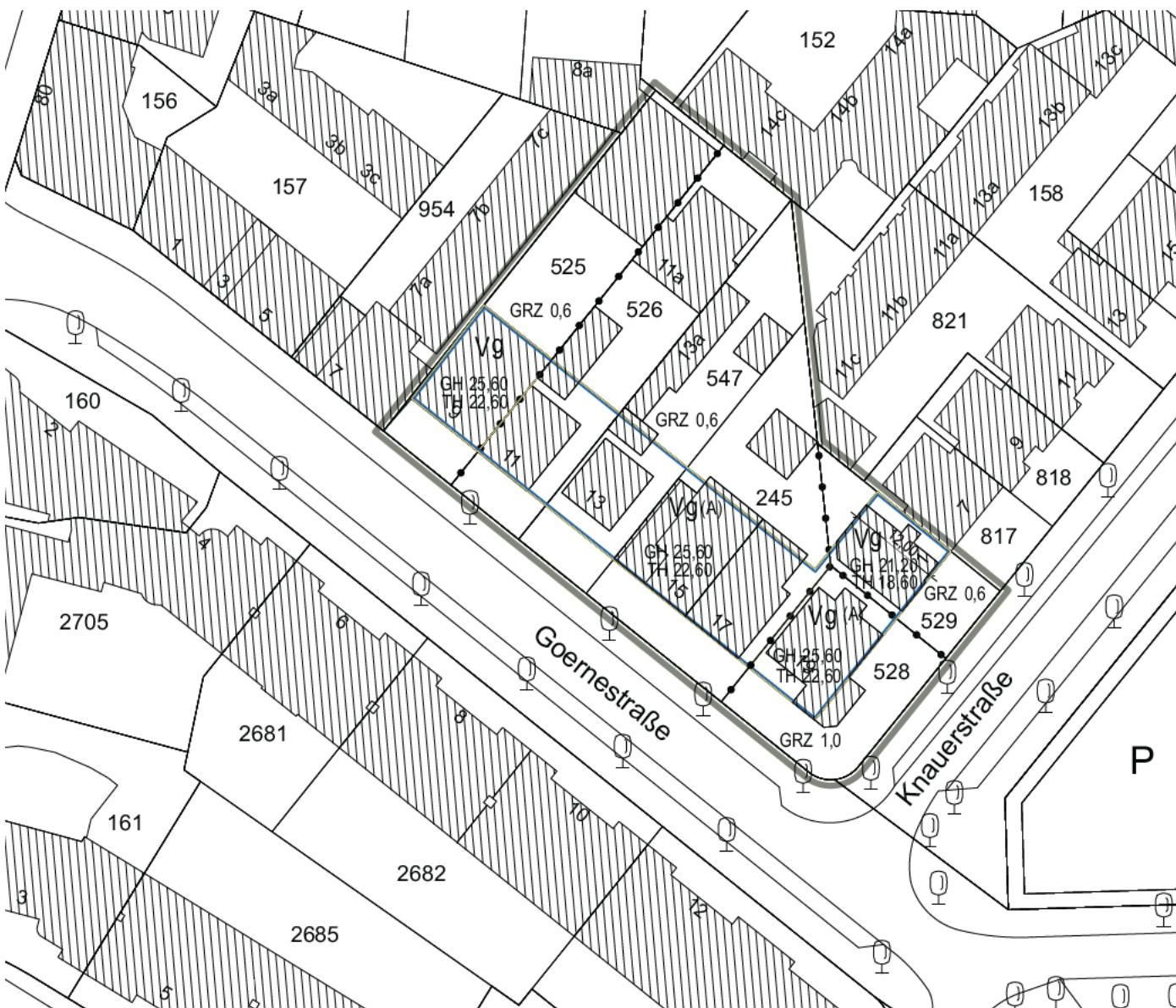


Abb. 2: Liegenschaftskataster (Eigene Darstellung. Auszug aus FHH, LGV, Erstellt: 23.04.2024)

N  
ohne Maßstab

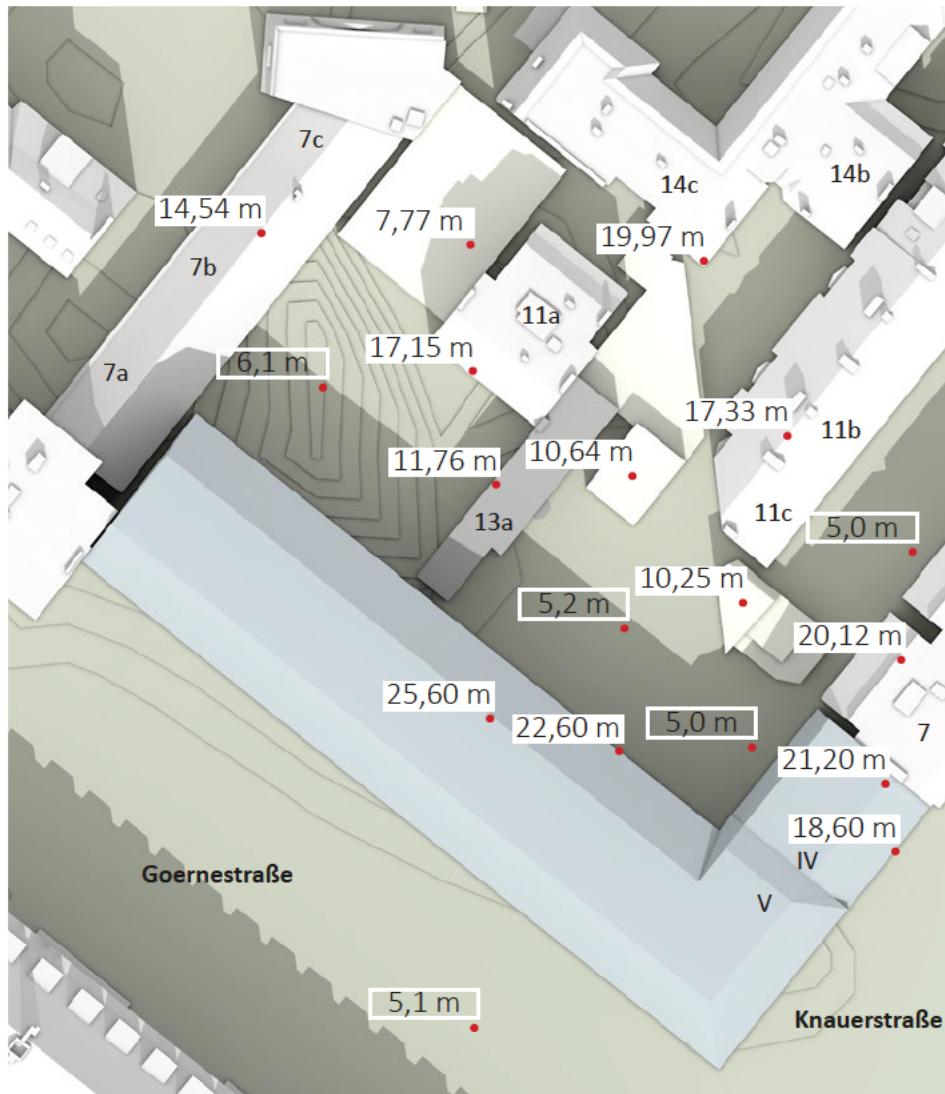
## BEBAUUNGSPLAN-ENTWURF

Bebauungsplan-Entwurf Eppendorf 3, Bezirk Hamburg-Nord, Ortsteil 404, Stand: April 2025



## MODELLHÖHENPLAN - ENTWURFSBEBAUUNG (KUBATUR NACH DEM BEBAUUNGSPLAN-ENTWURF EPPENDORF 3 UND PLANVARIANTE)

### BEBAUUNGSPLAN-ENTWURF EPPENDORF 3 (5-GESCHOSSIG)



### PLANUNGSVARIANTE MIT 4 VOLLGESCHOSSEN

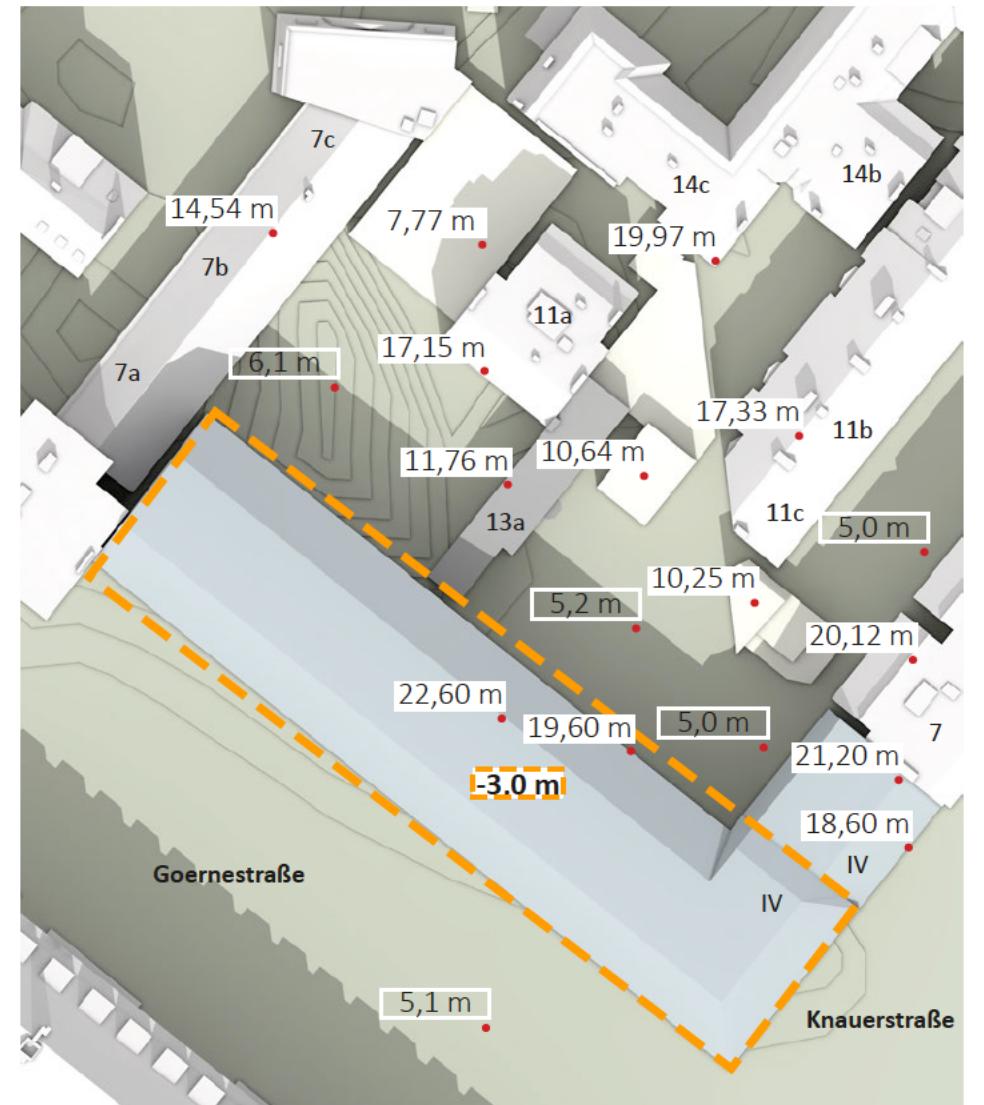


Abb. 4: Modellhöhenplan des B-Plan-Entwurfs und der Planungsvariante (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023 / DGM10H Stand: 2021 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)

## 2. UMGEBUNGSVERSCHETTUNG

### 2.1 BESONNUNG 20. MÄRZ / DIN EN 17037

Es wurden folgende Bestandsgebäude als Untersuchungsgegenstand untersucht:

**Goernestraße 7a-c, 9 und 13a, Knauerstraße 1-11, 11a-c und Schrammweg 14b-c.**

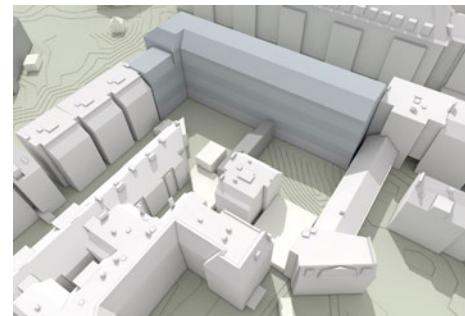
Die Fensterbreiten sowie Wanddicken der untersuchten Umgebungsgebäude sind den Tabellen aus den Anlagen (separates Dokument vom 12.05.2025) zu entnehmen. Messpunkte wurden nach den Grundrissen aus den Bauakten gesetzt.

In den folgenden Abbildungen sind die Besonnungszeiten der Fensterlaibungsinnenseiten zur Tag- und Nachtgleiche anhand von farbigen Paneelen veranschaulicht.

- Grün: Besonnungswert über 96 Minuten am Tag (DIN-gerechte Besonnung nach DIN EN 17037)
- Gelb: Besonnungswerte zwischen 85 und 95 Minuten am Tag (fast DIN-gerechte Besonnung nach DIN EN 17037, Werte innerhalb der Prognosegenauigkeit von +/-5 Minuten)
- Orange: Besonnungswerte zwischen 61 und 84 Minuten am Tag
- Rot: Besonnungswerte zwischen 6 und 60 Minuten am Tag
- Schwarz: Besonnungswerte zwischen 0 und 5 Minuten am Tag

Nordfassaden wurden nicht berechnet und fallen unter die Kategorie „Schwarz“ (0 Minuten).

ENTWURF-B-PLAN (5-GESCHOSSIG) -  
BLICKRICHTUNG SO



PLANUNGSVARIANTE (4-GESCHOSSIG) -  
BLICKRICHTUNG SO

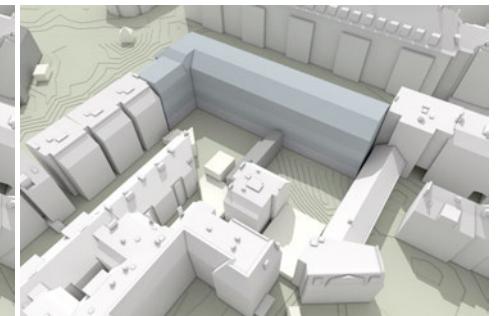
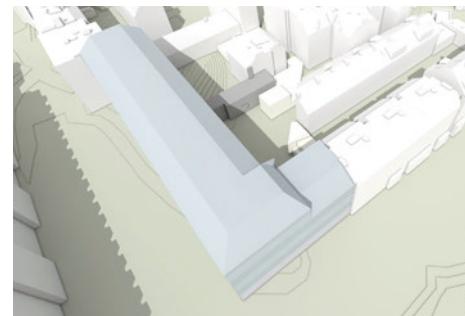


Abb. 5: Perspektiven - Blickrichtung nach Südosten (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modelgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)

ENTWURF-B-PLAN (5-GESCHOSSIG) -  
BLICKRICHTUNG NW



PLANUNGSVARIANTE (4-GESCHOSSIG) -  
BLICKRICHTUNG NW

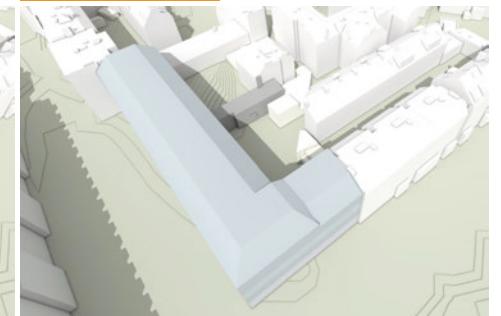


Abb. 6: Perspektiven - Blickrichtung nach Südosten (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modelgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)

#### BESONNUNGSZEITEN 20. MÄRZ - KNAUERSTRASSE 1, 7, 9, 11 UND 11 A-C - WESTFASSADE

Simulation maximal mögliche Bebauung nach B-Plan-Entwurf Eppendorf 3 (**FÜNF-GESCHOSSIG**)

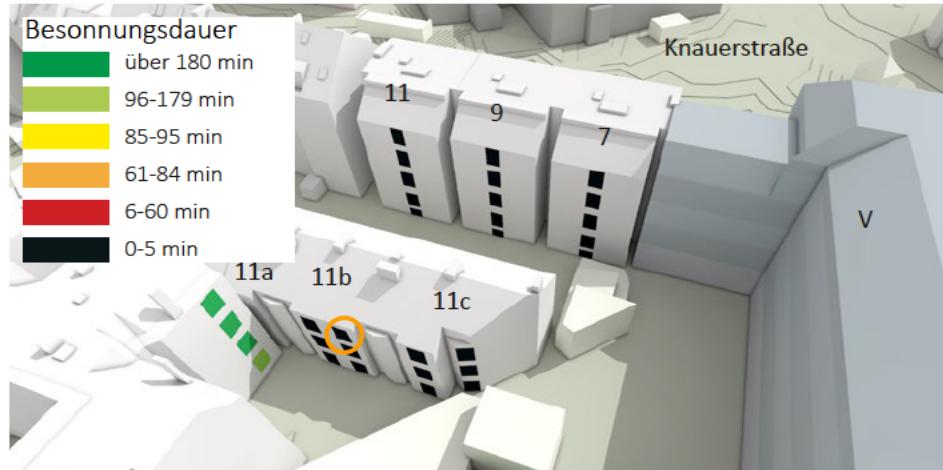


Abb. 7: Besonnungszeiten nach DIN EN 17037, Simulation einer maximal möglichen Bebauung nach B-Plan-Entwurf Eppendorf 3 am 20. März, Knauerstraße 1-11 und 11a-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)

#### BESONNUNGSZEITEN 20. MÄRZ - KNAUERSTRASSE 1 UND 11 A-C - OSTFASSADE

Simulation maximal mögliche Bebauung nach B-Plan-Entwurf Eppendorf 3 (**FÜNF-GESCHOSSIG**)

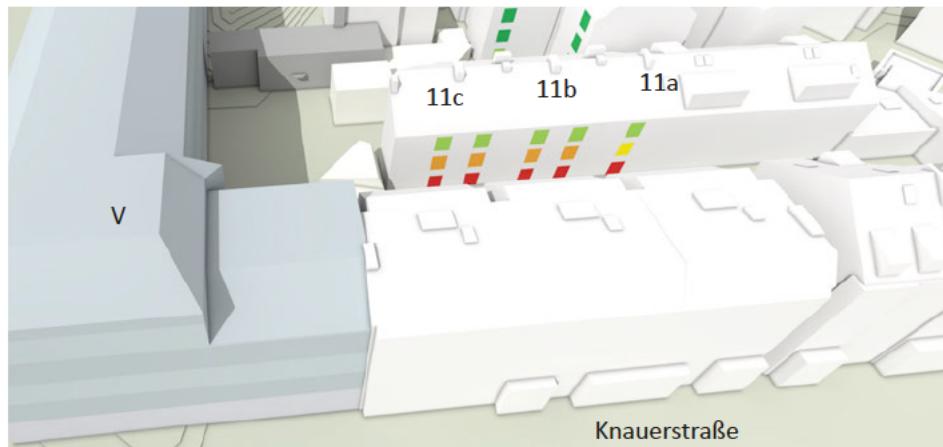


Abb. 8: Besonnungszeiten nach DIN EN 17037, Simulation einer maximal möglichen Bebauung nach B-Plan-Entwurf Eppendorf 3 am 20. März, Knauerstraße 11a-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)

#### BESONNUNGSZEITEN 20. MÄRZ - KNAUERSTRASSE 1, 7, 9, 11 UND 11 A-C - WESTFASSADE

Simulation einer Planvariante (**VIER-GESCHOSSIG**)

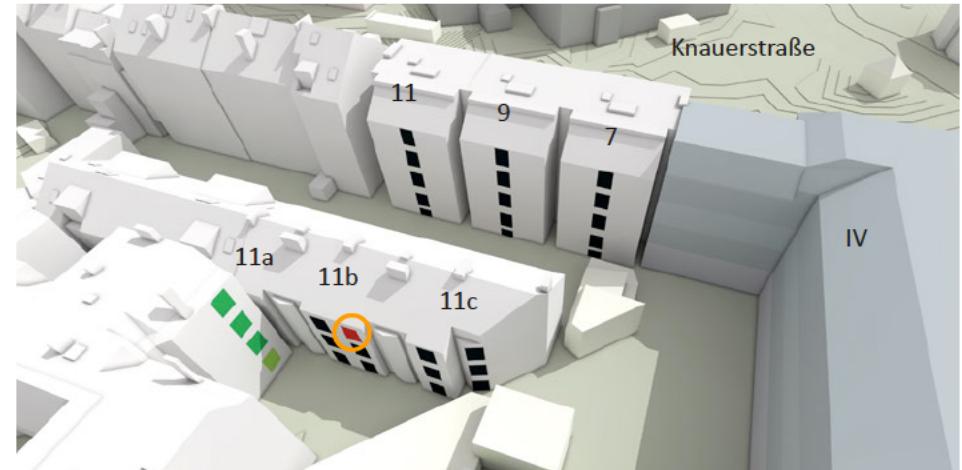


Abb. 9: Besonnungszeiten nach DIN EN 17037, Simulation einer Planungsvariante mit vier Vollgeschossen am 20. März, Knauerstraße 1-11 und 11a-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)

#### BESONNUNGSZEITEN 20. MÄRZ - KNAUERSTRASSE 1 UND 11 A-C - OSTFASSADE

Simulation einer Planvariante (**VIER-GESCHOSSIG**)

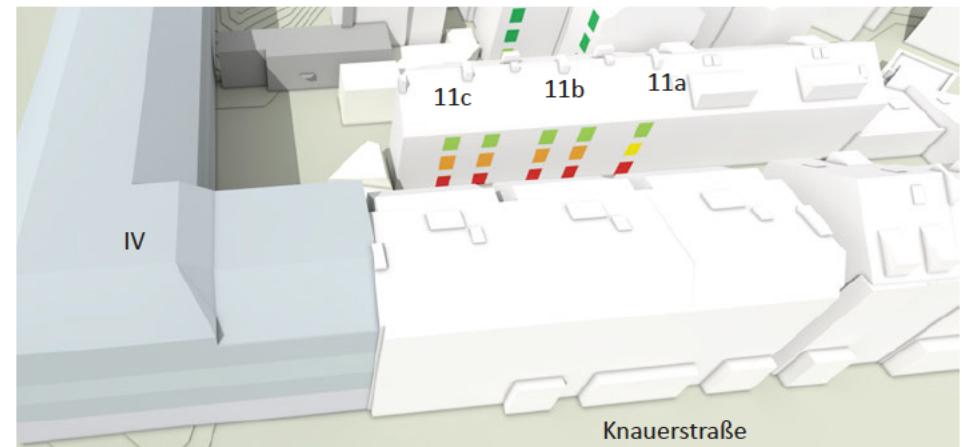


Abb. 10: Besonnungszeiten nach DIN EN 17037, Simulation einer Planungsvariante mit vier Vollgeschossen am 20. März, Knauerstraße 11a-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)

BESONNUNGSZEITEN 20. MÄRZ - SCHRAMMSWEG 14 B-C - SÜD- UND WESTFASSADE

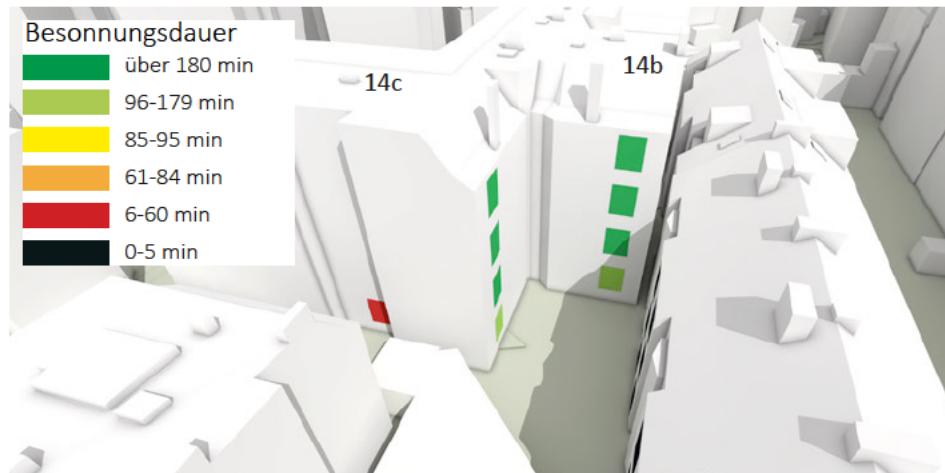
 Simulation maximal mögliche Bebauung nach B-Plan-Entwurf Eppendorf 3 (**FÜNF-GESCHOSSIG**)


Abb. 11: Besonnungszeiten nach DIN EN 17037, Simulation einer maximal möglichen Bebauung nach B-Plan-Entwurf Eppendorf 3 am 20. März, Schrammweg 14b-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)

BESONNUNGSZEITEN 20. MÄRZ - GOERNESTRASSE 7 A-C UND 9 - NORD- UND OSTFASSADE

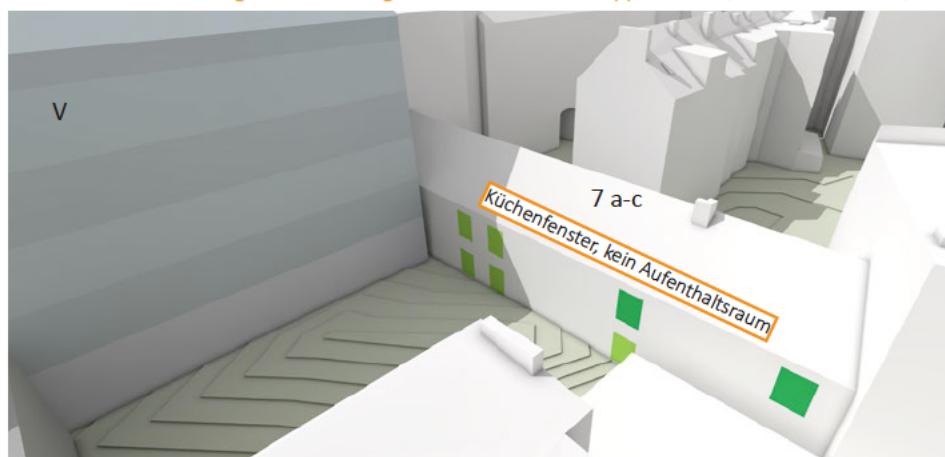
 Simulation maximal mögliche Bebauung nach B-Plan-Entwurf Eppendorf 3 (**FÜNF-GESCHOSSIG**)


Abb. 12: Besonnungszeiten nach DIN EN 17037, Simulation einer maximal möglichen Bebauung nach B-Plan-Entwurf Eppendorf 3 am 20. März, Goernestraße 7a-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)

BESONNUNGSZEITEN 20. MÄRZ - SCHRAMMSWEG 14 B-C - SÜD- UND WESTFASSADE

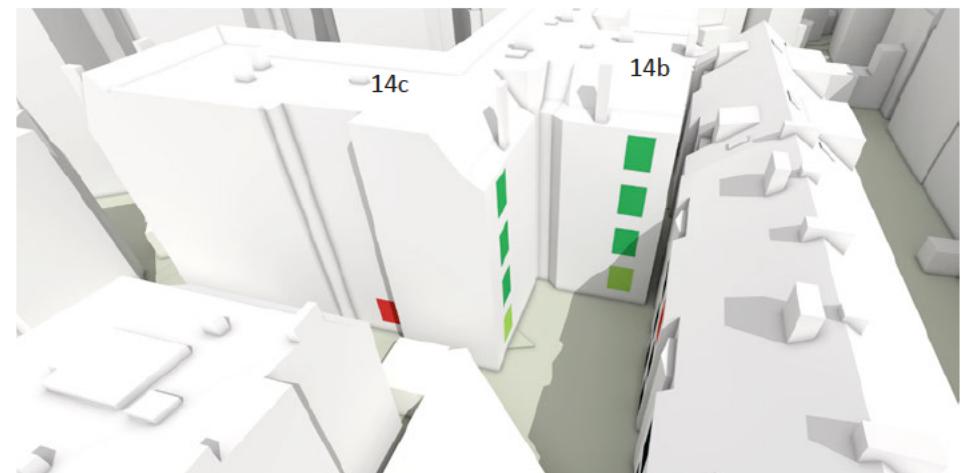
 Simulation einer Planvariante (**VIER-GESCHOSSIG**)


Abb. 13: Besonnungszeiten nach DIN EN 17037, Simulation einer Planungsvariante mit vier Vollgeschossen am 20. März, Schrammweg 14b-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)

BESONNUNGSZEITEN 20. MÄRZ - GOERNESTRASSE 7 A-C UND 9 - NORD- UND OSTFASSADE

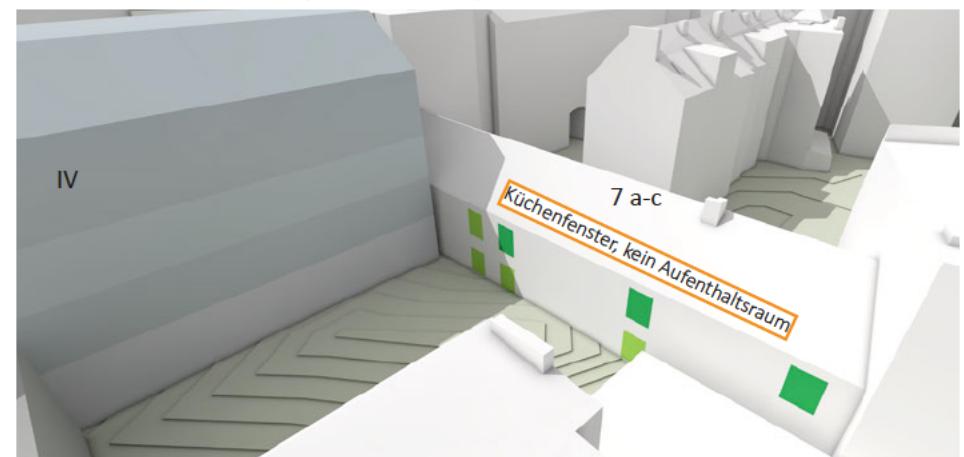
 Simulation einer Planvariante (**VIER-GESCHOSSIG**)


Abb. 14: Besonnungszeiten nach DIN EN 17037, Simulation einer Planungsvariante mit vier Vollgeschossen am 20. März, Goernestraße 7a-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)

BESONNUNGSZEITEN 20. MÄRZ - GOERNESTRASSE 11A - SÜDFASSADE

Simulation maximal mögliche Bebauung nach B-Plan-Entwurf Eppendorf 3

Besonnungsdauer

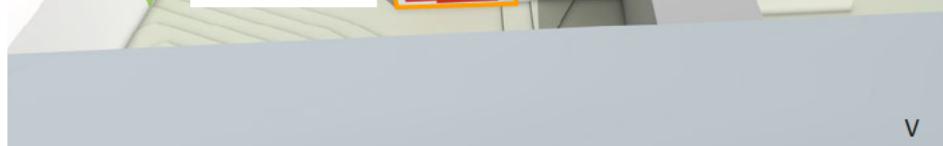
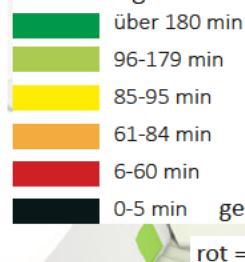


Abb. 15: Besonnungszeiten nach DIN EN 17037, Simulation einer maximal mögliche Bebauung nach B-Plan-Entwurf Eppendorf 3 am 20. März, Goernestraße 11a (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)

Simulation der Planungsvariante mit vier Vollgeschossen

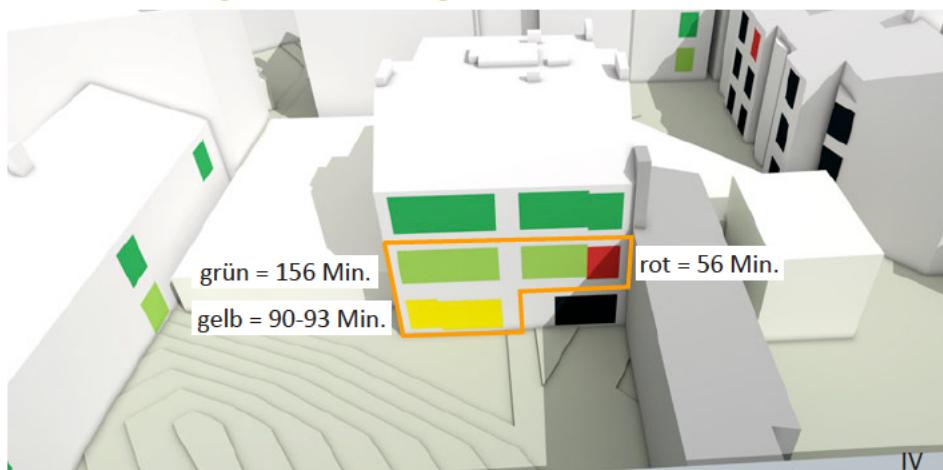


Abb. 16: Besonnungszeiten nach DIN EN 17037, Simulation einer Planungsvariante mit vier Vollgeschossen am 20. März, Goernestraße 11a (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)

BESONNUNGSZEITEN 20. MÄRZ - GOERNESTRASSE 13A (GEWERBE) - OSTFASSADE

Simulation maximal mögliche Bebauung nach B-Plan-Entwurf Eppendorf 3 (fünf Vollgeschosse)



Abb. 17: Besonnungszeiten nach DIN EN 17037, Simulation einer maximal mögliche Bebauung nach B-Plan-Entwurf Eppendorf 3 mit Goernestr. 13a am 20. März, Goernestraße 13a (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)

Simulation der Planungsvariante mit (vier) Vollgeschosse



Abb. 18: Besonnungszeiten nach DIN EN 17037, Simulation einer Planungsvariante mit vier Vollgeschossen am 20. März, Goernestraße 13a (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)

## 2.2 BESONNUNG IM WINTERHALBJAHR

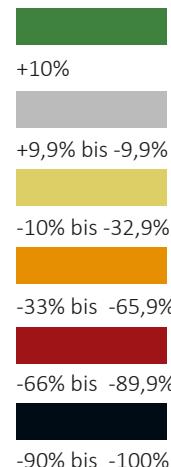
Ob zusätzliche Verschattungswirkungen für die Umgebung in der Abwägung als erheblich einzustufen sind, hängt neben der noch tatsächlich erreichten Besonnungsdauer zur Tag- und Nachtgleiche maßgeblich auch von den relativen Veränderungen der Besonnungszeiten im sonnenarmen Winterhalbjahr ab. Nach einem Urteil des Hessischen Verwaltungsgerichtshofs (Hessischer VGH, Urt. V. 17.11.2011 / Az. 2 C 2165/09.T.) kann die Wohnqualität hinsichtlich der Besonnung auch bei Einhaltung eines DIN-Wertes unzumutbar beeinträchtigt sein, wenn in den sonnenarmen Wintermonaten, in denen das Sonnenlicht als besonders wertvoll empfunden wird, die Möglichkeit der Sonneneinstrahlung durch verschattende Bauten des Vorhabens wesentlich verringert wird.

Aus diesem Grund sieht das Verschattungsgutachten für die Umgebungsbebauung auch einen Vorher-Nachher-Vergleich für die Veränderungen der Besonnungszeiten im Winterhalbjahr vor. Alle Bewertungen hinsichtlich der Veränderungen beziehen sich dabei auf die Verschattungswirkung des Bebauungsplan-Entwurfs Eppendorf 3 (Stand April 2025) und mit einer Reduzierung um ein Vollgeschoss.

Berücksichtigt wird eine Besonnung nur bei einer **Sonnenhöhe von mindestens 11 Grad**. So wird dem Weichbild und den Höhenverläufen der Stadt Rechnung getragen. Um die relativen Abnahmen im Winterhalbjahr mit einer hohen Detailschärfe zu ermitteln, wurden die Besonnungszeiten für insgesamt **25 Stichtage** zwischen dem 20. März und dem 23. September (Tag- und Nachtgleichen Frühling und Herbst) berechnet. Dies entspricht einer rund wöchentlichen Rechnung des Sonnenverlaufs über ein halbes Jahr hinweg.

Bei der Untersuchung des Winterhalbjahres wurde die Bestandssituation mit einer Bebauung nach dem Bebauungsplan-Entwurf Eppendorf 3 mit fünf-Vollgeschossen aus dem Verschattungsgutachten vom 24.07.2025 und mit einer Bebauung mit vier-Vollgeschossen an der Goernestraße verglichen. Dabei sollte geprüft werden, inwiefern eine Geschossreduzierung um 3,0 m an der Goernestraße Auswirkung auf die Umgebungsbebauung hat.

### Veränderungen im Winterhalbjahr



## VERÄNDERUNG DER BESONNUNG IM WINTERHALBJAHR, VORHER-NACHHER-VERGLEICH

VERÄNDERUNGEN DER BESONNUNG IM WINTERHALBJAHR, VORHER-NACHHER-VERGLEICH  
BESTANDSSITUATION UND MIT EINER BEBAUUNG NACH B-PLAN EPPENDORF 3, STAND APRIL 2025

### (FÜNF-GESCHOSSIG)

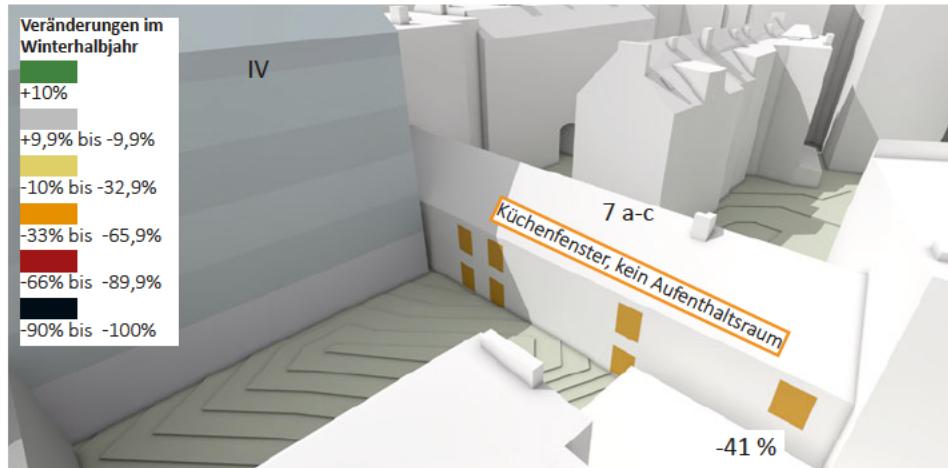


Abb. 19: Veränderung der Besonnung im Winterhalbjahr in Prozent, Vorher-Nachher-Vergleich, Goernestraße 7a-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)

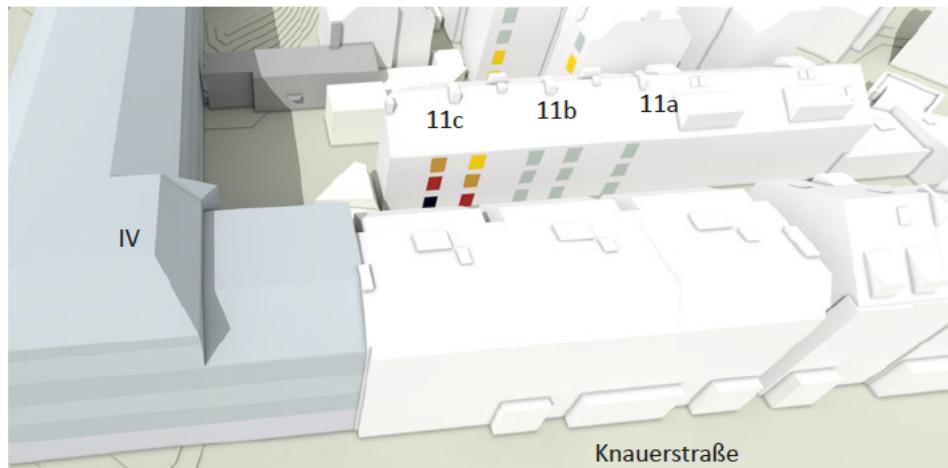


Abb. 20: Veränderung der Besonnung im Winterhalbjahr in Prozent, Vorher-Nachher-Vergleich, Knauerstraße 11a-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)

VERÄNDERUNGEN DER BESONNUNG IM WINTERHALBJAHR, VORHER-NACHHER-VERGLEICH  
BESTANDSSITUATION UND MIT EINER PLANUNGSVARIANTE (VIER-GESCHOSSIG)

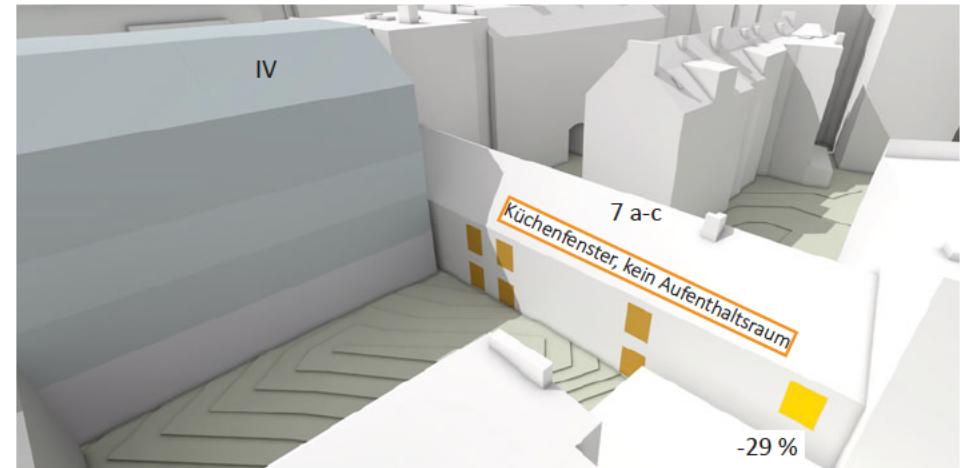


Abb. 21: Veränderung der Besonnung im Winterhalbjahr in Prozent, Vorher-Nachher-Vergleich mit Planungsvariante, Goernestraße 7a-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)

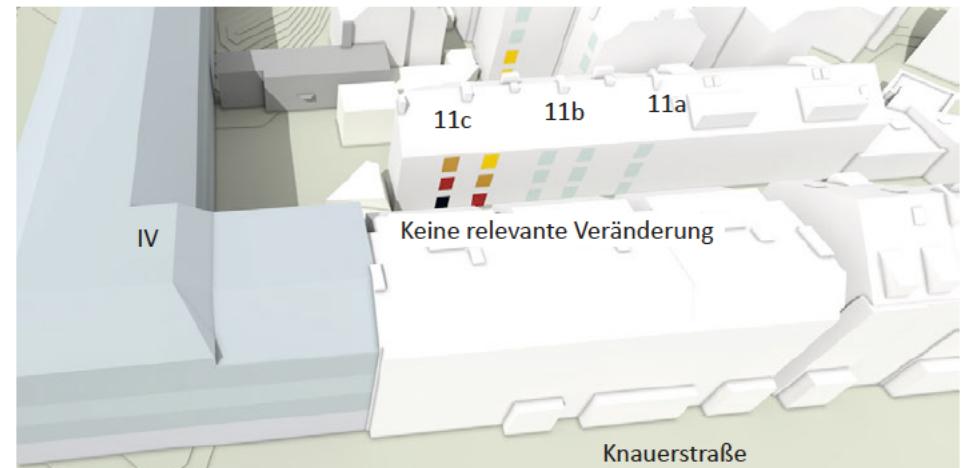


Abb. 22: Veränderung der Besonnung im Winterhalbjahr in Prozent, Vorher-Nachher-Vergleich mit Planungsvariante, Knauerstraße 11a-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)

## VERÄNDERUNG DER BESONNUNG IM WINTERHALBJAHR, VORHER-NACHHER-VERGLEICH

VERÄNDERUNGEN DER BESONNUNG IM WINTERHALBJAHR, VORHER-NACHHER-VERGLEICH  
BESTANDSSITUATION UND MIT EINER BEBAUUNG NACH B-PLAN EPPENDORF 3, STAND APRIL 2025

### (FÜNF-GESCHOSSIG)

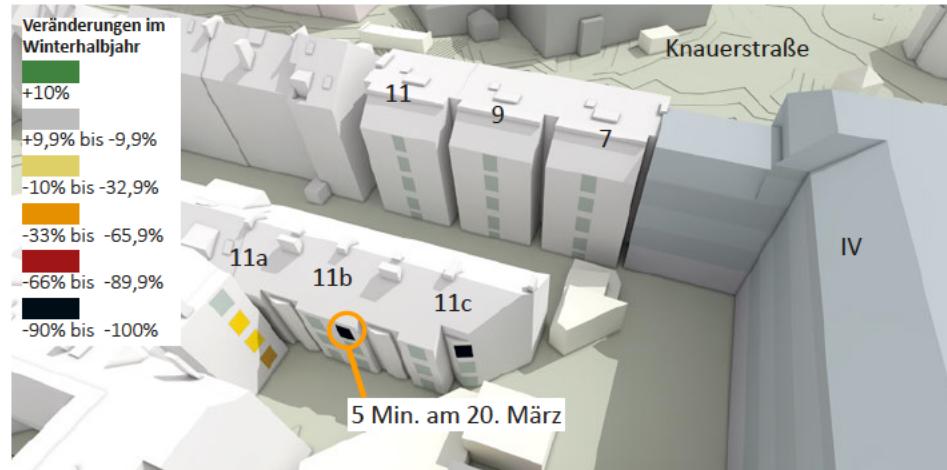


Abb. 23: Veränderung der Besonnung im Winterhalbjahr in Prozent, Vorher-Nachher-Vergleich, Knauerstraße 7-11 und 11a-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)



Abb. 24: Veränderung der Besonnung im Winterhalbjahr in Prozent, Vorher-Nachher-Vergleich, Schrammweg 14b-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)

VERÄNDERUNGEN DER BESONNUNG IM WINTERHALBJAHR, VORHER-NACHHER-VERGLEICH  
BESTANDSSITUATION UND MIT EINER PLANUNGSVARIANTE (VIER-GESCHOSSIG)

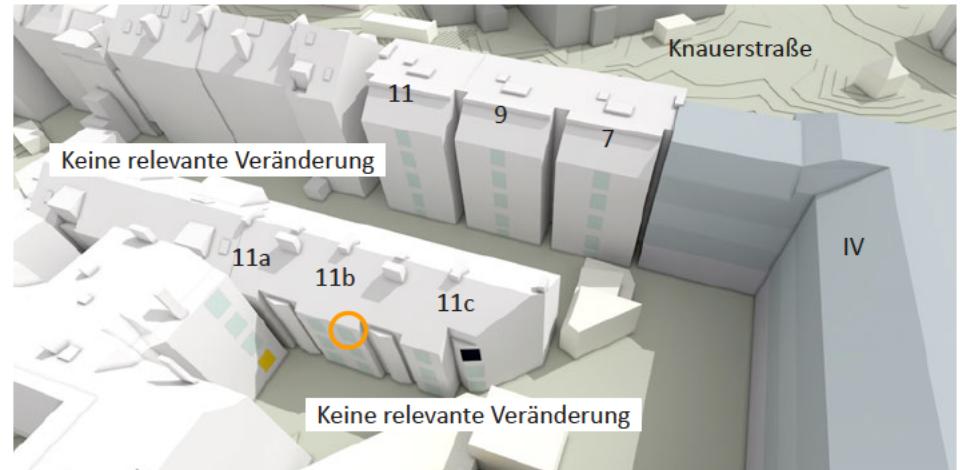


Abb. 25: Veränderung der Besonnung im Winterhalbjahr in Prozent, Vorher-Nachher-Vergleich mit Planungsvariante, Knauerstraße 7-11 und 11a-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)

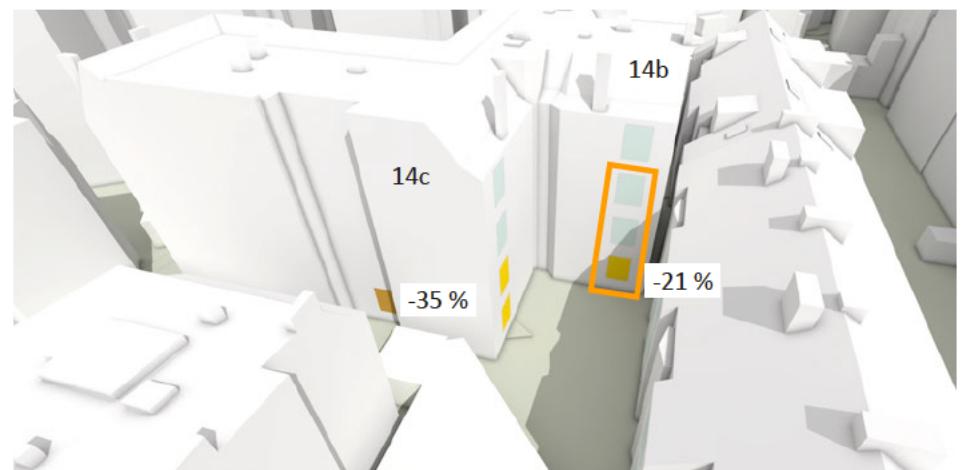


Abb. 26: Veränderung der Besonnung im Winterhalbjahr in Prozent, Vorher-Nachher-Vergleich mit Planungsvariante, Schrammweg 14b-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)

VERÄNDERUNGEN DER BESONNUNG IM WINTERHALBJAHR,  
VORHER-NACHHER-VERGLEICH

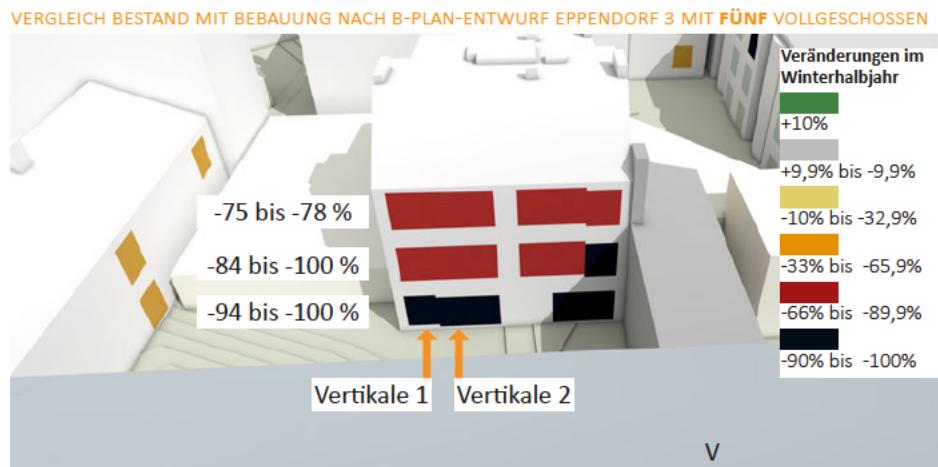


Abb. 27: Veränderung der Besonnung im Winterhalbjahr in Prozent, Vorher-Nachher-Vergleich mit B-Plan-Entwurf, Goernestr 11a (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)

VERGLEICH BESTAND MIT EINER PLANUNGSVARIANTE MIT VIER VOLLGESCHOSSEN

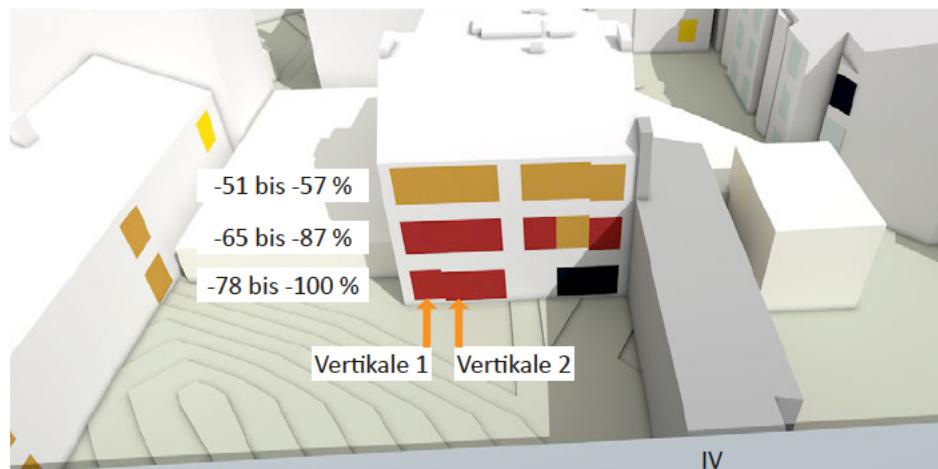
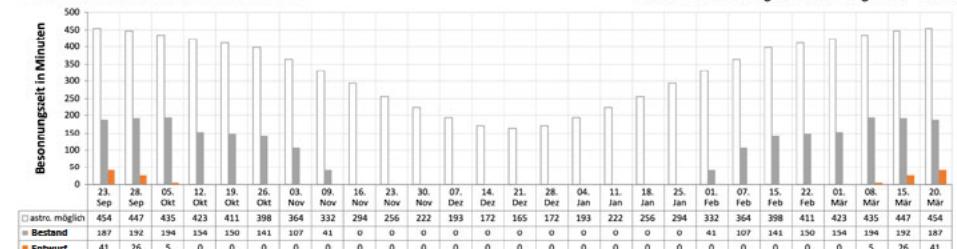
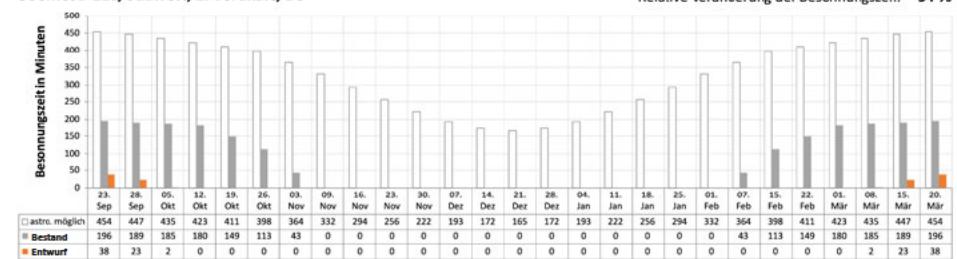


Abb. 28: Veränderung der Besonnung im Winterhalbjahr in Prozent, Vorher-Nachher-Vergleich mit Planungsvariante, Goernestr 11a (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)

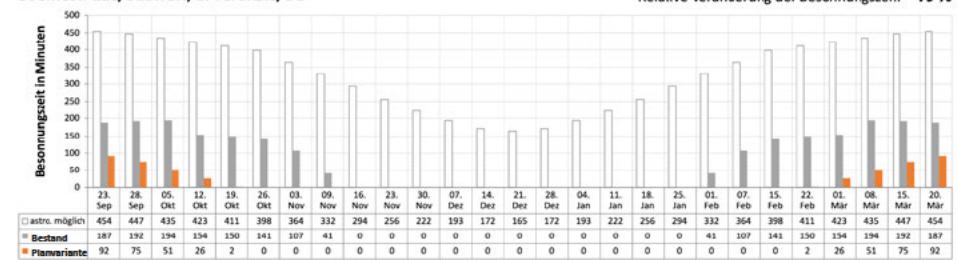
Goernestr 11a, Südwest, 1. Vertikale, EG



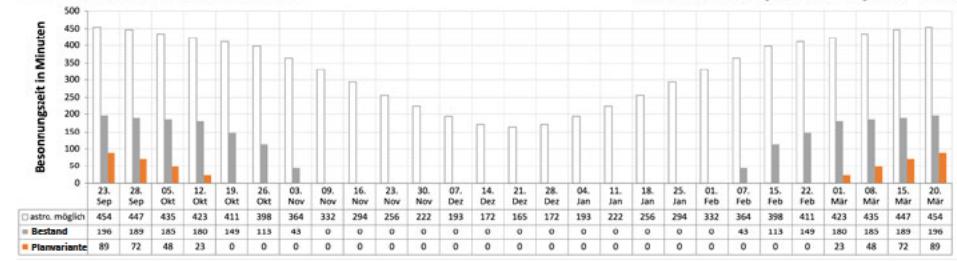
Goernestr 11a, Südwest, 2. Vertikale, EG



Goernestr 11a, Südwest, 1. Vertikale, EG



Goernestr 11a, Südwest, 2. Vertikale, EG



### 3. ZUSAMMENFASSUNG

Bei der Beurteilung der Besonnungssituation ist zu berücksichtigen, dass für städtebauliche Planungen keine rechtsverbindlichen Grenz- oder Richtwerte hinsichtlich der Besonnungsdauer existieren. Die Rechtmäßigkeit der konkreten planerischen Lösung beurteilt sich ausschließlich nach den Maßstäben des Abwägungsgebots und der Verhältnismäßigkeit. Dabei sind unterschiedliche Interessen und Belange im Einzelfall zu ermitteln, zu gewichten und sachgerecht abzuwägen. Grenzen der Abwägung bestehen bei der Überschreitung anderer gesetzlicher/ rechtlicher Regelungen und wenn die Gesundheit der Bevölkerung gefährdet ist. Ansonsten unterliegen alle Belange – auch die der Besonnung - der Abwägung.

Gleichwohl sind für die Bewertung von Besonnung und Verschattung Maßstäbe zu wählen, die eine gewisse Vergleichbarkeit ermöglichen und die in der Praxis üblicherweise verwendet werden. Zur eindeutigen Kontextualisierung der Untersuchungsergebnisse dient u.a. die DIN EN 17037 als Orientierung und wird sowohl in Bezug auf das methodische Vorgehen als auch als eine von mehreren möglichen Bewertungsgrundlagen angewandt.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans zur Wohnraumversorgung Eppendorf 3 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Nachverdichtung der Bebauung an der Ecke Goernestraße/Knauerstraße geschaffen werden. Die Stadt Hamburg beabsichtigt, den Blockrand mit geschlossener Bauweise zu komplettieren. Es sind maximal fünf Vollgeschosse zulässig.

Der zugrundeliegende Baustufenplan sieht hier "W2o" vor. Eine zweigeschossige, offene Bauweise entspricht jedoch nicht der vorhandenen Bebauung des Umfelds und der gewünschten städtebaulichen Struktur am Standort. Vor diesem Hintergrund schafft der sektorale Bebauungsplan Eppendorf 3 nun die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine ortsangemessene Nachverdichtung.

Aufgrund der mit dem Bebauungsplan einhergehenden baulichen Dichte ist der Belang der Besonnung im Bebauungsplanverfahren von Bedeutung. Infolge der baulichen Nachverdichtung ist mit zusätzlichen Verschattungswirkungen auf die Umgebung zu rechnen.

#### ZUSAMMENFASSUNG DER SIMULATIONSERGEBNISSE:

##### **Umgebungsbebauung, Besonnung nach DIN EN 17037**

Die Untersuchung der Verschattungswirkung nach DIN EN 17037 infolge der Bebauung nach dem Bebauungsplan-Entwurf Eppendorf 3 (Stand April 2025) hat im Vergleich mit einer Reduzierung um ein Vollgeschoss an der Goernestraße (3,0 m) geringfügige Zunahmen in der Besonnungsdauer bei der Umgebungsbebauung ergeben.

Bei dem Bestandsgebäude Goernestraße 7 a-c sind bei der betroffenen Ostfassade lediglich die Küchen-, Treppenhaus- und Badezimmerfenster gemäß Bauakteneinsicht vorhanden, weshalb eine Beurteilung dieser Fassade nicht relevant ist. Dennoch ist festzustellen, dass durch die Geschossreduzierung die Ostfassade Zunahmen von bis zu 72 Minuten zu verzeichnen hat.

Die Aufenthaltsräume des Gebäudes Knauerstraße 7-11, 11 a-c haben bis auf 11 b (Nordwestfassade) durch die Planungsvariante keine Veränderung in der Besonnungsdauer zu erwarten. Die Nordwestfassade der Knauerstraße 11 b (siehe S. 7 Abb. 8) erfährt lediglich eine Zunahme um ca. 6 Minuten am 20. März zur Tag- und Nachtgleiche.

Ähnlich verhält es sich bei dem Gebäude Schrammweg 14 b-c im Innenhof. Am 20. März bleiben die Südost- bzw. Südwestfassaden unverändert sonnig. Eine Zunahme der Besonnungsdauer durch eine Reduzierung eines Vollgeschosses beim Bauvorhaben an der Goernestraße ist nicht zu erwarten.

##### **Umgebungsbebauung, prozentuale Abnahme der Besonnung im Winterhalbjahr, Vorher-/ Nachher-Vergleich**

Bei der Untersuchung des Winterhalbjahres wurde die Bestandssituation mit einer Bebauung nach dem Bebauungsplan-Entwurf Eppendorf 3 mit fünf-Vollgeschossen und mit vier-Vollgeschossen an der Goernestraße verglichen. Dabei sollte geprüft werden, inwiefern eine Geschossreduzierung um 3,0 m an der Goernestraße Auswirkung auf die Umgebungsbebauung hat.

Bei dem Gebäude Goernestraße 7a bis 7c im Innenhof sind ausschließlich Küchenfenster von Besonnungsabnahmen betroffen (gemäß Bauakten). Die Aufenthaltsräume (an der Westfassade orientiert) sind durch das Neubauprojekt im Winterhalbjahr nicht betroffen.

Die Nordwestfassade der Gebäude Knauerstraße 7-11 und 11 a-c (im Innenhof) sind im Winterhalbjahr durch das Bauvorhaben durch zusätzliche Verschattung nicht relevant betroffen. Eine Verbesserung der Besonnungsdauer im Winterhalbjahr ist infolge der Planungsvariante nicht festgestellt worden.

Das nördliche Wohngebäude Schrammweg 14 b und c wird im Winterhalbjahr durch die tiefstehende Sonne in den unteren Geschossen im Winterhalbjahr gering besonnt. Jedoch verfügen die betroffenen Wohnungen über weitere Aufenthaltsräume, die keine oder unter 33 Prozent Betroffenheit durch Verschattung aufweisen. Diese Westfassaden wurden jedoch im Gutachten aufgrund nicht zu erwartender Betroffenheit nicht näher untersucht. Durch die Reduzierung eines Vollgeschosses, reduziert sich die Besonnungsabnahme im Winterhalbjahr bei 14 b um ca. 19 Prozent.

#### Goernestraße 11a

Die Untersuchung hat ergeben, dass das Gebäude durch das südliche Bauvorhaben (Bebauung nach B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand April 2025) im Erdgeschoss nicht mehr DIN-konform besonnt wird. Das 1. Obergeschoss wird mit ca. 93 Minuten noch DIN-konform beschienen. Durch eine Reduzierung des südlichen Bauvorhabens um ein Vollgeschoss (3,0 m), wird das Erdgeschoss im westlichen Bereich der Goernestraße 11a mind. 90 Minuten gemäß DIN EN 17037 besonnt. Das 1. Obergeschoss erreicht bis zu 156 Minuten an Besonnungsdauer.

Im Winterhalbjahr wird das Gebäude im Vergleich zwischen einer Bebauung mit fünf-Vollgeschossen an der Goernestraße und vier-Vollgeschossen zwar mehr besonnt, jedoch bleiben die Abnahmen im Winterhalbjahr weiterhin bei über 50 Prozent. Eine erhebliche Verbesserung durch eine Geschossreduzierung um 3,0 m ist nicht gegeben.

#### Gewerbe Umgebung

Das gewerbliche Gebäude Goernestraße 13a im Innenhof wird durch das Neubauvorhaben (Bebauung nach B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand April 2025) überwiegend an der südlichen Ostfassade verschattet. Durch die Reduzierung um ein Vollgeschoss (3,0 m an der Goernestraße) wird die südliche Ostfassade am 20. März zwischen 20 und 45 Minuten mehr besonnt. Bis ca. Mitte Februar bleibt im Vergleich (fünf Vollgeschosse und vier Vollgeschosse) die Besonnungsdauer unverändert.

Bei der Beurteilung der Verschattung von gewerblichen Räumen ist zu beachten, dass eine direkte Besonnung von Arbeitsstätten bzw. gewerblich genutzten Räumen nach Arbeitsstättenverordnung nicht erforderlich ist. Somit sind keine gesetzlichen oder normativen Vorgaben für eine direkte Be-

sonnung abzuleiten. Gemäß ArbStättV vom 12. August 2004 (BGBl. I S. 2179), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 27. März 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 109), sollen Arbeitsräume „möglichst ausreichend Tageslicht erhalten und (...) eine Sichtverbindung nach außen haben“. Gerade bei Computerarbeitsplätzen wird eine direkte Sonneneinstrahlung aufgrund der Blendwirkung eher als störend empfunden. Zudem wird durch die Arbeitsstättenverordnung für eine Vielzahl von Arbeitsräumen auch der Betrieb ohne eine direkte Belichtung durch Tageslicht zugelassen, so z.B. für Räume, bei denen betriebs-, produktions- oder bautechnische Gründe Tageslicht oder einer Sichtverbindung nach außen entgegenstehen. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass gesunde Arbeitsverhältnisse auch ohne eine direkte Besonnung erreicht werden können, etwa durch eine künstliche Belichtung der Arbeitsräume in Kombination mit einer in Bezug auf die Besonnung und Belichtung günstigen Positionierung von Pausenräumen und Kantinen.

Der Großteil der Ostfassade des gewerblich genutzten Gebäudes Goernestraße 13a wird auch zukünftig mit über 90 Minuten zur Tag- und Nachtgleiche besonnt. Es ist zu erwarten, dass im verschatteten Eckbereich zum Bauvorhaben im Erdgeschoss in Abhängigkeit zu der Arbeitsplatzanordnung und Raumaufteilung Arbeitsplätze mit zusätzlichem Kunstlicht beleuchtet werden müssen. Hierbei sind die nach ASR A3.4 geforderten Mindesthelligkeiten für die entsprechenden Tätigkeiten am Arbeitsplatz zu berücksichtigen. Weiterhin kann gemäß den Anforderungen der ASR A3.4 im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung evtl. ein Pausenraum mit hohem Tageslichteinfall in Verbindung mit einer geeigneten Pausengestaltung erforderlich sein. Hierzu stehen auch im Planfall ausreichend besonnte Fassadenabschnitte zur Verfügung.

#### Fazit

Insgesamt sind die positiven Auswirkungen auf die Besonnung der Umgebungsgebäude infolge einer Geschossreduzierung von fünf auf vier Vollgeschosse gering. Den stärksten Effekt hätte solch eine Planungsanpassung auf das Erdgeschoss des Gebäudes Goernestraße 11 a und hier vor allem Mitte März bis zur Tag- und Nachtgleiche. Dieses Gebäude befindet sich jedoch im Eigentum des Investors und steht derzeit leer. Zwischen Mitte Oktober und Anfang März gibt es keinen wesentlichen Unterschied in den Varianten für das Erdgeschoss Goernestraße 11a. Bei der fünfgeschossigen Variante ist eine Besonnung des Erdgeschossfensters links (1. Vertikale) mit 90 Minuten ab dem 05. April gegeben.

Bei der Abwägung zwischen dem Belang der Besonnung und Belichtung und dem städtebaulichen Belang der Wohnraumentwicklung sollte beachtet werden, dass das geplante Gebäude entlang der

Goernestraße die bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen einhält.

Nach gängiger Praxis in der derzeitigen bundesweiten Rechtsprechung besteht kein Anspruch bezüglich einer gewissen Dauer oder Qualität der Besonnung und Belichtung. Die Rechtsprechung geht davon aus, dass bei Einhaltung der Orientierungswerte des § 17 BauNVO und der bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen in der Regel gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt sind (z.B. Sozialabstand, Freiraumversorgung, Belichtung, Belüftung, Besonnung). Werden die Abstandsflächenvorschriften eingehalten, sind mögliche Verringerungen des Lichteinfalls bzw. eine weiter zunehmende Verschattung in aller Regel im Rahmen der Veränderung der baulichen Situation in bebauten Ortslagen und insbesondere in dicht bebauten innerstädtischen Bereichen grundsätzlich hinzunehmen.

Sofern trotz Einhaltung der bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen im Rahmen der Abwägung bei einer zukünftigen Bebauung entlang der Goernestraße mit fünf Vollgeschossen erhebliche Bedenken bestehen sollten, ob die Verschattung des Erdgeschosses des Gebäudes Goernestraße 11 a noch ortsüblich und zumutbar wäre, könnte flankierend vertraglich oder - sofern möglich - über Festsetzungen des Bebauungsplans geregelt werden, dass

- » entweder das Erdgeschoss zukünftig gewerblich genutzt wird oder
- » bei Wohnnutzungen das Erdgeschoss und 1. Obergeschoss als Maisonette ausgebildet werden oder
- » die Fenster im Erdgeschoss gegenüber der Bestands situation verbreitert werden.

Das 1. Obergeschoss weist eine DIN-gerechte Besonnung auch bei einer fünfgeschossigen Bebauung entlang der Goernestraße auf.

Lübeck, den 24.07.2025



## ANHANG

# I ABBILDUNGSVERZEICHNIS

- Abb. 1: Luftbild mit Verortung Untersuchungsgebäude und Plangebiet (Eigene Darstellung. Digitales Orthophoto: Auszug aus dem Geoportal Hamburg, Erstellung: 17.07.2019)
- Abb. 2: Liegenschaftskataster (Eigene Darstellung. Auszug aus FHH, LGV, Erstellt: 23.04.2024)
- Abb. 3: Ausschnitt Bebauungsplan-Entwurf Eppendorf 3: Bezirksamt Hamburg-Nord, Ortsteil 404, Stand: April 2025.
- Abb. 4: Modellhöhenplan des B-Plan-Entwurfs und der Planungsvariante (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)
- Abb. 5: Perspektiven - Blickrichtung nach Südosten (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)
- Abb. 6: Perspektiven - Blickrichtung nach Südosten (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)
- Abb. 7: Besonnungszeiten nach DIN EN 17037, Simulation einer maximal möglichen Bebauung nach B-Plan-Entwurf Eppendorf 3 am 20. März, Knauerstraße 1-11 und 11a-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)
- Abb. 8: Besonnungszeiten nach DIN EN 17037, Simulation einer maximal möglichen Bebauung nach B-Plan-Entwurf Eppendorf 3 am 20. März, Knauerstraße 11a-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)
- Abb. 9: Besonnungszeiten nach DIN EN 17037, Simulation einer Planungsvariante mit vier Vollgeschossen am 20. März, Knauerstraße 1-11 und 11a-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)
- Abb. 10: Besonnungszeiten nach DIN EN 17037, Simulation einer Planungsvariante mit vier Vollgeschossen am 20. März, Knauerstraße 11a-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)
- Abb. 11: Besonnungszeiten nach DIN EN 17037, Simulation einer maximal möglichen Bebauung nach B-Plan-Entwurf Eppendorf 3 am 20. März, Schrammsweg 14b-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)
- Abb. 12: Besonnungszeiten nach DIN EN 17037, Simulation einer maximal möglichen Bebauung nach B-Plan-Entwurf Eppendorf 3 am 20. März, Goernestraße 7a-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)
- Abb. 13: Besonnungszeiten nach DIN EN 17037, Simulation einer Planungsvariante mit vier Vollgeschossen am 20. März, Schrammsweg 14b-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)
- Abb. 14: Besonnungszeiten nach DIN EN 17037, Simulation einer Planungsvariante mit vier Vollgeschossen am 20. März, Goernestraße 7a-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)
- Abb. 15: Besonnungszeiten nach DIN EN 17037, Simulation einer maximal mögliche Bebauung nach B-Plan-Entwurf Eppendorf 3 am 20. März, Goernestraße 11a (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)
- Abb. 16: Besonnungszeiten nach DIN EN 17037, Simulation einer Planungsvariante mit vier Vollgeschossen am 20. März, Goernestraße 11a (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)
- Abb. 17: Besonnungszeiten nach DIN EN 17037, Simulation einer maximal mögliche Bebauung nach B-Plan-Entwurf Eppendorf 3 mit Goernestr. 13a am 20. März, Goernestraße 13a (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)
- Abb. 18: Besonnungszeiten nach DIN EN 17037, Simulation einer Planungsvariante mit vier Vollgeschossen am 20. März, Goernestraße 13a (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)
- Abb. 19: Veränderung der Besonning im Winterhalbjahr in Prozent, Vorher-Nachher-Vergleich, Goernestraße 7a-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)
- Abb. 20: Veränderung der Besonning im Winterhalbjahr in Prozent, Vorher-Nachher-Vergleich, Knauerstraße 11a-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)
- Abb. 21: Veränderung der Besonning im Winterhalbjahr in Prozent, Vorher-Nachher-Vergleich mit Planungsvariante, Goernestraße 7a-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)
- Abb. 22: Veränderung der Besonning im Winterhalbjahr in Prozent, Vorher-Nachher-Vergleich mit Planungsvariante, Knauerstraße 11a-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)
- Abb. 23: Veränderung der Besonning im Winterhalbjahr in Prozent, Vorher-Nachher-Vergleich, Knauerstraße 7-11 und 11a-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)
- Abb. 24: Veränderung der Besonning im Winterhalbjahr in Prozent, Vorher-Nachher-Vergleich, Schrammsweg 14b-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)
- Abb. 25: Veränderung der Besonning im Winterhalbjahr in Prozent, Vorher-Nachher-Vergleich mit Planungsvariante, Knauerstraße 7-11 und 11a-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)
- Abb. 26: Veränderung der Besonning im Winterhalbjahr in Prozent, Vorher-Nachher-Vergleich mit Planungsvariante, Schrammsweg 14b-c (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)
- Abb. 27: Veränderung der Besonning im Winterhalbjahr in Prozent, Vorher-Nachher-Vergleich mit B-Plan-Entwurf, Goernestraße 11a (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)
- Abb. 28: Veränderung der Besonning im Winterhalbjahr in Prozent, Vorher-Nachher-Vergleich mit Planungsvariante, Goernestraße 11a (Eigene Darstellung. Digitales 3D-Gelände- und Gebäudemodell: Modellgrundlage: FHH, LGV, LOD3 Stand: 2023/ DGM10H Stand: 2021, STUDIO HONIG, Stand: April 2025 und B-Plan-Entwurf Eppendorf 3, Stand: April 2025)