

VERSCHATTUNGSGUTACHTEN

ZUM BEBAUUNGSPLAN 1-105 (EHM. HAUS DER STATISTIK)

BERLIN-MITTE

Auftraggeber:

Bezirksamt Mitte von Berlin
Stadtentwicklungsamt- Stadt 1 208
Müllerstraße 146
13353 Berlin

Auftragnehmer:

Küssner Verschattungsgutachten
Dankwatsgrube 42
23552 Lübeck

Stand:

c/o Spaces Kallmorgen Tower
Willy-Brandt-Straße 23
20457 Hamburg

04.05.2026

Projektname: Verschattungsgutachten zum Bebauungsplan 1-105 (ehem. Haus der Statistik), Berlin-Mitte

Auftraggeber: Bezirksamt Mitte von Berlin

Stellvertretend für die Koop 5 (Fünf Kooperationspartner):

Bezirksamt Mitte- BAM

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen- SenStadt

Berliner Immobilienmanagement- BIM

Wohnungsbaugesellschaft Mitte mbH- WBM

ZusammenKUNFT Berlin eG- ZkB

Auftragnehmer: KÜSSNER Verschattungsgutachten

Dankwartsgrube 42

23552 Lübeck

Willy-Brandt-Straße 23

20457 Hamburg

E-Mail: mail@verschattungsgutachten.de

Web: www.verschattungsgutachten.de

Projektleitung: Elena Börner; Ulf Küssner

Topografie: Anthropogen überformt, ca. 36 bis 37 m Höhe über Normal-Höhen-Null (ü. NHN),
weitesgehend eben

Koordinaten: N 52°31'23.3" E 13°25'7.1"

INHALTSVERZEICHNIS

1. GRUNDLAGEN UND PROJEKTBE SCHREIBUNG	4
1.1 Grundlagen und Bestand	4
1.2 Projektbeschreibung und Untersuchungsauftrag	8
2. BEWERTUNGSMASSTÄBE	15
2.1 Bedeutung von Tageslicht	15
2.2 Rechtliche Grundlagen	15
2.3 Einordnung Bewertungsmaßstäbe	16
2.4 Bewertungsmaßstäbe der DIN EN 17037	18
2.5 Bewertungsmaßstäbe aus der gängigen Rechtsprechung	19
3. METHODISCHES VORGEHEN	21
3.1 Besonnungsdauer nach DIN EN 17037	21
3.2 Besonnungsdauer im Winterhalbjahr	23
3.3 Modell Aufbau und Prognosegenauigkeit	23
4. BESONNUNG UMGEBUNG	26
4.1 Besonnung 20. März / DIN EN 17037	26
4.2 Besonnung im Winterhalbjahr	32
4.3 Besonnung der Freiräume in der Umgebung	48
4.4 Zusammenfassung der Umgebungsverschattung	59
5. BESONNUNG PLANUNG	61
5.1 Besonnung 20. März / DIN EN 17037	61
5.2 Grundrissbewertung und Maßnahmenvorschläge	72
5.3 Zusammenfassung der Besonnung der Planung	100
5.4 Besonnung der Freiräume im Plangebiet	104
6. ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT	108

Anlagen (Auswertungstabellen, Schattenverläufe, sonstiges)

siehe externes Dokument

1. GRUNDLAGEN UND PROJEKTBE SCHREIBUNG

1.1 GRUNDLAGEN UND BESTAND

Lage im Raum: Der Geltungsbereich liegt in Berlin, Bezirk Mitte, in der Innenstadt, unmittelbar nordöstlich des Alexanderplatzes. Etwa 300 m südöstlich befindet sich der U-Bahnhof Schillingstraße. Westlich wird das Plangebiet von der B2 (Otto-Braun-Straße) begrenzt, südlich von der B1 (Karl-Marx-Allee).

Bestand im Plangebiet: Im Geltungsbereich entlang der Otto-Braun-Straße stehen mehrere gewerblich genutzte Gebäude mit etwa neun bis zwölf Geschossen, darunter der Komplex „Haus der Statistik“. Im Südosten befindet sich das „Haus der Gesundheit“ mit fünf Vollgeschossen und zwei Dachgeschossen; es wird saniert und bleibt erhalten. Das „Haus der Statistik“ ist ein aus sieben Bauteilen (A–G) bestehender Büro- und Geschäftskomplex mit rund 46.000 m² Geschossfläche, seit 2008 leerstehend. Prägend sind zwei elf- bzw. zwölfgeschossige Baukörper (A und D), die durch einen neugeschossigen Riegel (B/C) verbunden sind. Im nordöstlichen Teil liegen zwei großflächige, zweigeschossige Gewerbebauten. Östlich an der Berolinastraße schließen überwiegend versiegelte Freiflächen an. Insgesamt ist der Außenraum im Plangebiet weitgehend versiegelt; nördlich des Hauses der Gesundheit befindet sich ein großflächiger Parkplatz. Entlang der östlichen Grundstücksgrenzen bestehen mehrere Baumbestände.

Bestand in der Umgebung: Der Geltungsbereich wird im Westen von der Otto-Braun-Straße, im Süden von der Karl-Marx-Allee, im Osten von der Berolinastraße und im Norden vom Grundstück Mollstraße 4 begrenzt. Östlich schließt ein Wohnquartier mit 8–10-geschossigen, aufgelockert angeordneten Hochhäusern an; unmittelbar an der Berolinastraße liegt eine 1–2-geschossige Kita mit Grünflächen südlich und östlich des Gebäudes. Nördlich grenzt das (zum jetzigen Zeitpunkt bereits abgerissene) 10-geschossige Gebäude Mollstraße 4 an, das durch einen Hotelneubau ähnlicher Kubatur ersetzt werden soll. Westlich verläuft die sechsspürige Otto-Braun-Straße mit mittlerer Schienenachse; gegenüber des nördlichen Abschnitts des Hauses der Statistik befinden sich 9–11-geschossige Hotelbauten in Blockrandstruktur, südlich davon ein kleiner Parkplatz und eine öffentliche Fläche mit Baumbestand. Auf Höhe des Hauses der Gesundheit folgt westseitig ein rund 16-geschossiges Bürogebäude mit zweigeschossigem Sockel und kleinteiligen Gewerbe- sowie Dienstleistungsnutzungen. Südlich des Geltungsbereichs stehen jenseits der Karl-Marx-Allee weitere aufgelockerte Wohnhochhäuser.

Verwendete Bearbeitungsgrundlagen und Datenquellen:

Luftbild Geoportal Berlin; Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin	Stand: 14.05.2024
Digitales Geländemodell DGM1 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin	Aktualität: 22.12.2023
Digitales 3D-Stadtmodell LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin	Stand: 22.04.2024
Bebauungsplanentwurf 1-105 (ehem. Haus der Statistik) Bezirksamt Mitte von Berlin	Stand: 21.04.2026
Lageplan zur Bauvoranfrage (Höhenplan) AndersBauen GmbH	Stand: 19.09.2025
Schnitt Haus D / Haus der Statistik BIM Berliner Immobilienmanagement BMbH	Stand: 03.08.2022
Bestand und Neubau mit Abstandsflächen Bezirksamt Mitte von Berlin, Stadtentwicklungsamt	Stand: Juni 2024
Lageplan Abstandsflächen AndersBauen GmbH	Stand: 07.11.2024
Freiflächenplan Höhenkonzept (Gesamtplan) WBW Wohnungsbaugesellschaft Berlin-Mitte mbH; Bezirksamt Berlin Mitte (Bam), Senat der Stadt (SenStadt), Berliner Immobilien Management (BIM)	Stand: 03.08.2022
Schnitte, Ansichten Baufeld A WBW Wohnungsbaugesellschaft Berlin-Mitte mbH	Stand: 23.09.2025
Schnitte, Ansichten Haus der Gesundheit (Bauantrag) Argo Immobilien GmbH&Co. KG	Stand: 31.08.2018
Lageplan Mollstraße 4 (Bauvoranfrage) Biermann Heldt Öffentlich bestellte Vermessungsingenieure	Stand: 03.12.2024
Grundrisse, Ansichten X1 AndersBauen GmbH	Stand: 20.10.2023
Grundrisse, Ansichten X2 AndersBauen GmbH	Stand: 15.12.2022
Grundrisse X3 AndersBauen GmbH	Stand: 22.11.2022

LUFTBILD MIT VERORTUNG



Abb. 1: Luftbild mit Verortung Geltungsbereich Bebauungsplanentwurf 1-105 (Eigene Darstellung; Digitales Orthophoto Geoportal Berlin; Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen Berlin, Stand 14.05.2024)

3D-MODELL BESTANDSBEBAUUNG (PLANGEBIET UND UMGEBUNG)

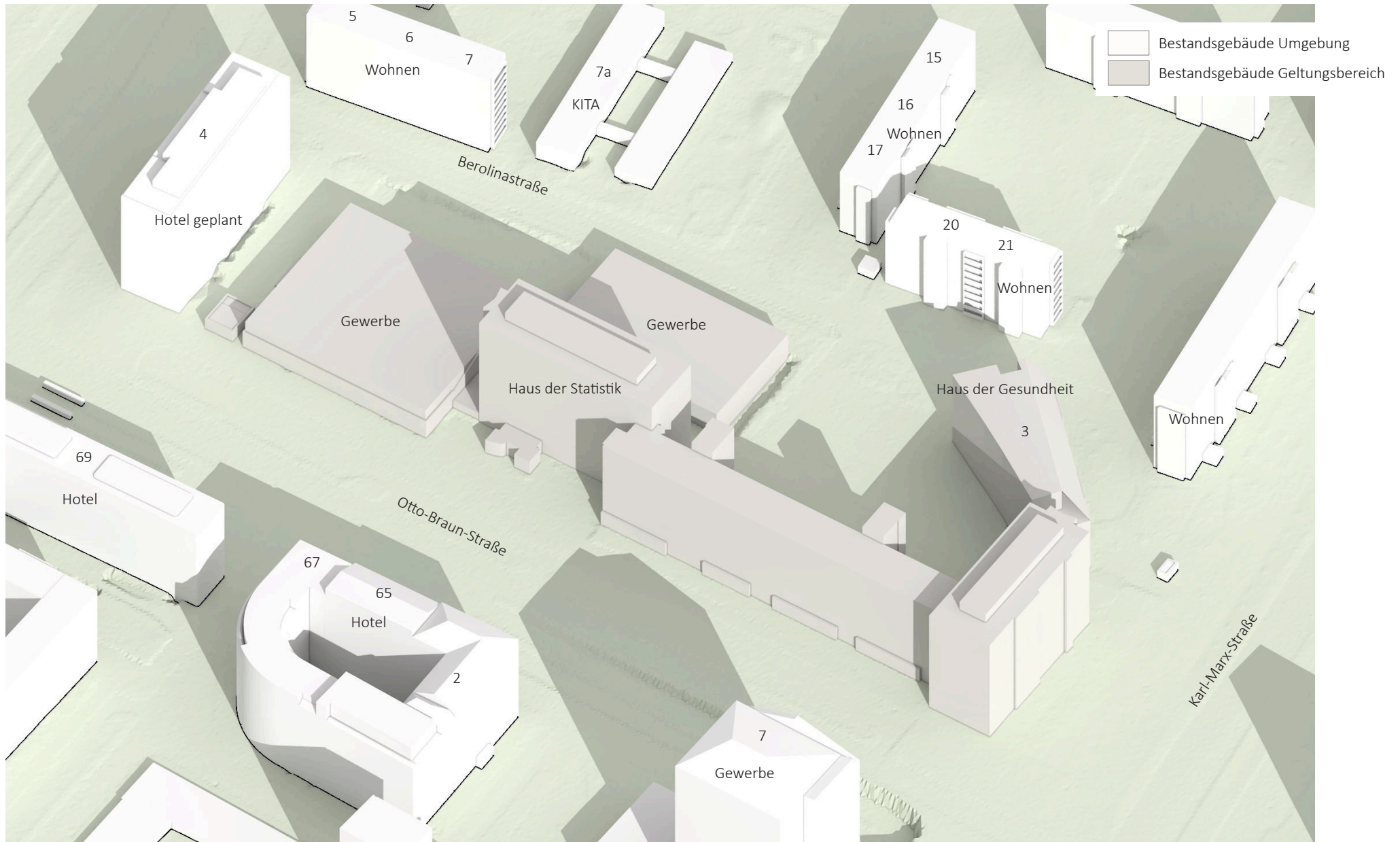


Abb. 2: 3D-Modell Bestandsbebauung (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024)

3D-BESTANDSMODELL MIT HÖHEN ÜBER NORMALHÖHEN-NULL (Ü NHN)

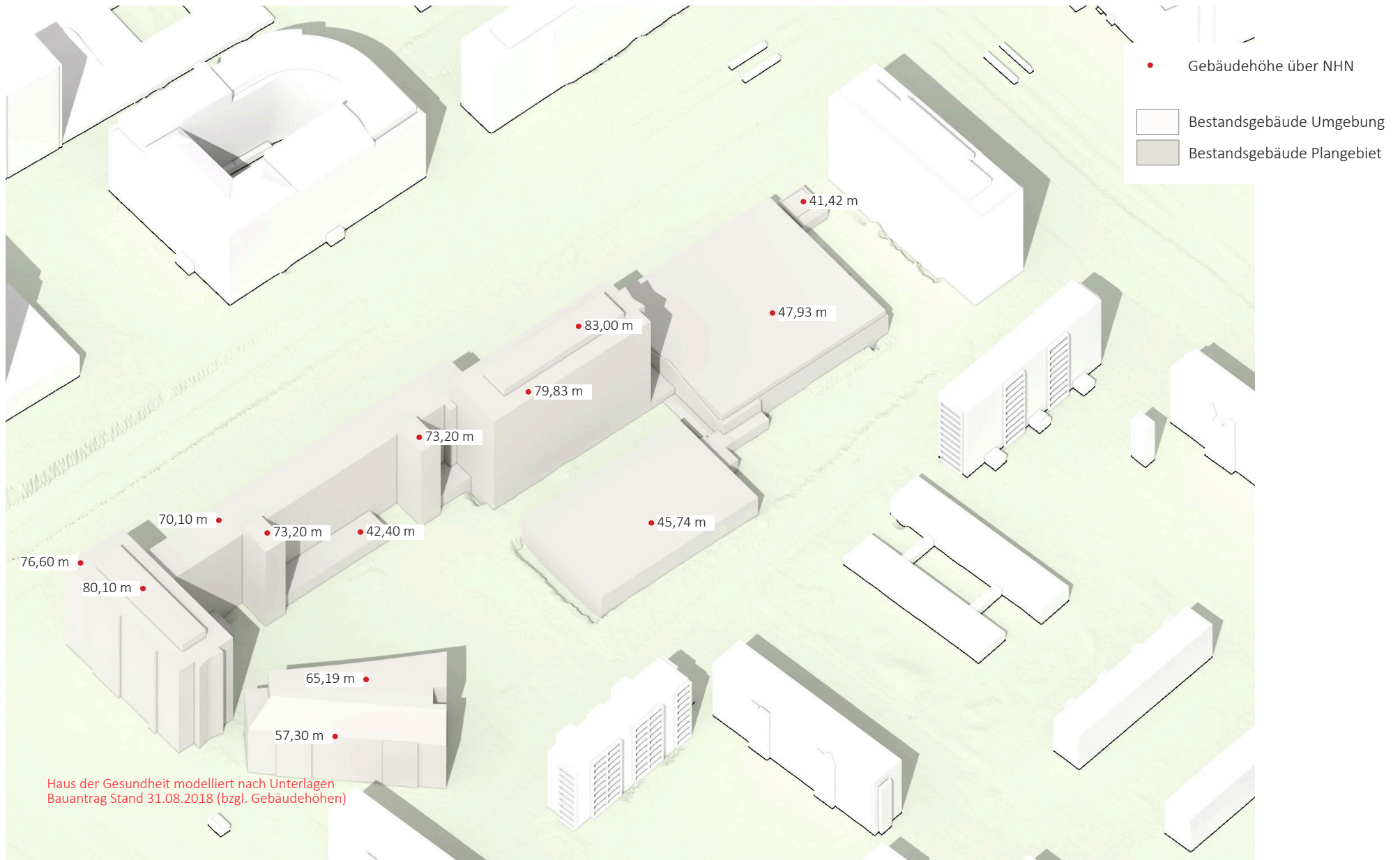


Abb. 3: 3D-Bestandsmodell mit Höhen über Normalhöhen-Null (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024)

1.2 PROJEKTBESCHREIBUNG UND UNTERSUCHUNGSAUFGABE

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens beabsichtigt der Bezirk Mitte Planrecht für die Neuentwicklung und Ertüchtigung von Bestandsgebäuden im Quartier „Haus der Statistik“ (Otto-Braun-Straße 70, 72/Karl-Marx-Allee 1/Berolinastraße in Berlin-Mitte) zu schaffen.

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

Um die Planfolgen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens beurteilen und in die Abwägung einstellen zu können, muss ein Vergleich zwischen einer derzeit planungsrechtlich zulässigen Bebauung bzw. der tatsächlichen Bestandsbebauung und der Situation nach Rechtskraft des zukünftigen Bebauungsplans (Planungsvariante) gezogen werden (Untersuchung Umgebungsverschattung). Dabei ist nach gängiger Rechtsprechung von einer maximalen Ausnutzung des Planungsrechts auszugehen.

Als Orientierungsdaten werden die Empfehlungen der DIN EN 17037 für die Tagundnachtgleiche herangezogen und in den Kontext der Bewertungen gestellt. Dies gilt sowohl für die Berechnung der Besonnungszeit der geplanten Wohnungen als auch für durch Mehrverschattung betroffene Aufenthaltsräume in der Umgebung.

Darüber hinaus wird zur Beurteilung der Verschattungswirkung eine Winterhalbjahresbetrachtung erforderlich, bei der untersucht wird, ob durch den planungsrechtlichen Entwurf die Besonnung von Bestandswohnungen oder anderen sensiblen Nutzungen in den Wintermonaten erheblich reduziert wird.

Auch die Betroffenheit von Gärten, Terrassen und Balkonen sowie Freiflächen von KITAS soll hinsichtlich der Besonnung überprüft werden (Untersuchung Freiraum). Hierzu wird eine Ganzjahressimulation anhand von insgesamt acht Stichtagen durchgeführt.

Neben der Umgebungsverschattung wird zudem die künftige Besonnungssituation im Plangebiet selbst betrachtet und anhand der Maßstäbe der DIN EN 17037 bewertet.

Werden erheblich minderbesonnene Bereiche festgestellt, werden gezielte Maßnahmen vorgeschlagen, um die Besonnungssituation zu optimieren.

BEBAUUNGSPLANENTWURF 1-105 (ehem. Haus der Statistik) STAND 21.04.2026

Zuschnitt final abstimmen!

Zuschnitt final abstimmen!

Anmerkung: Zwischenstand von E&P Evers Stadtplanungsgesellschaft. Wird nach Aktualisierung ausgetauscht.

Zeichenerklärung Festsetzungen

Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise, Baulinien, Baugrenze, Höhe baulicher Anlagen			
	Urbanes Gebiet	OK z.B. 60,1 m über NHN	Höhe baulicher Anlagen über einem Bezugspunkt, Oberkante als Höchstmaß
	Fläche für den Gemeinbedarf	z.B. IV	Zahl der Vollgeschosse, als Höchstmaß
z.B. ÖFFENTLICHE VERWALTUNG			Baugrenze
			unterirdische Baugrenze
Verkehrsflächen			
	Straßenverkehrsfläche		Straßenbegrenzungslinie
	Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	Neu!	
z.B. STADTPLATZ			
Anpflanzungen und Bindungen für Bepflanzungen			
	Umgrenzungen von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung		
Sonstige Festsetzungen			
	Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes		Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung
	Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Fläche		
	Einzelanlagen, die dem Denkmalschutz unterliegt		Umgrenzung von Erhaltungsbereichen
Nachrichtliche Übernahmen			
	Unverbindliche Vormerkung: Sport-, Spiel- und Bewegungsfläche	Neu!	
Darstellungen ohne Normcharakter			
	Gebäude für öffentliche Zwecke		Landesgrenze (Bundesland)
	Wohngebäude		Bezirksgrenze
	Gebäude für wirtschaft und Gewerbe		Ortsteilgrenze
	unterirdisches Gebäude		Gemarkungsgrenze
	Gebäude mit laufender Nummer / Durchfahrt / Anzahl der Vollgeschosse		Flurgrenze
	Brücke		Flurstücksgrenze
		60,86 / Flur 001	

Der vorstehenden Zeichenerklärung zugrunde gelegt sind die BauNutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist, und die Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 56), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.

ohne Maßstab

Abb. 4: Auszug Planzeichnung Bebauungsplanentwurf 1-105 (ehem. Haus der Statistik), Bezirksamt Mitte von Berlin, Planstand vom 21.04.2026

BEBAUUNGSPLANENTWURF 1-105 (EHM. HAUS DER STATISTIK) MIT UMGEBUNGSBESTAND



Abb. 5: Draufsicht mit maximalen Kubaturen gemäß B-Planentwurf und mit Gebäudebezeichnungen (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BEBAUUNGSPLANENTWURF 1-105 (EHM. HAUS DER STATISTIK) MIT UMGEBUNGSBESTAND

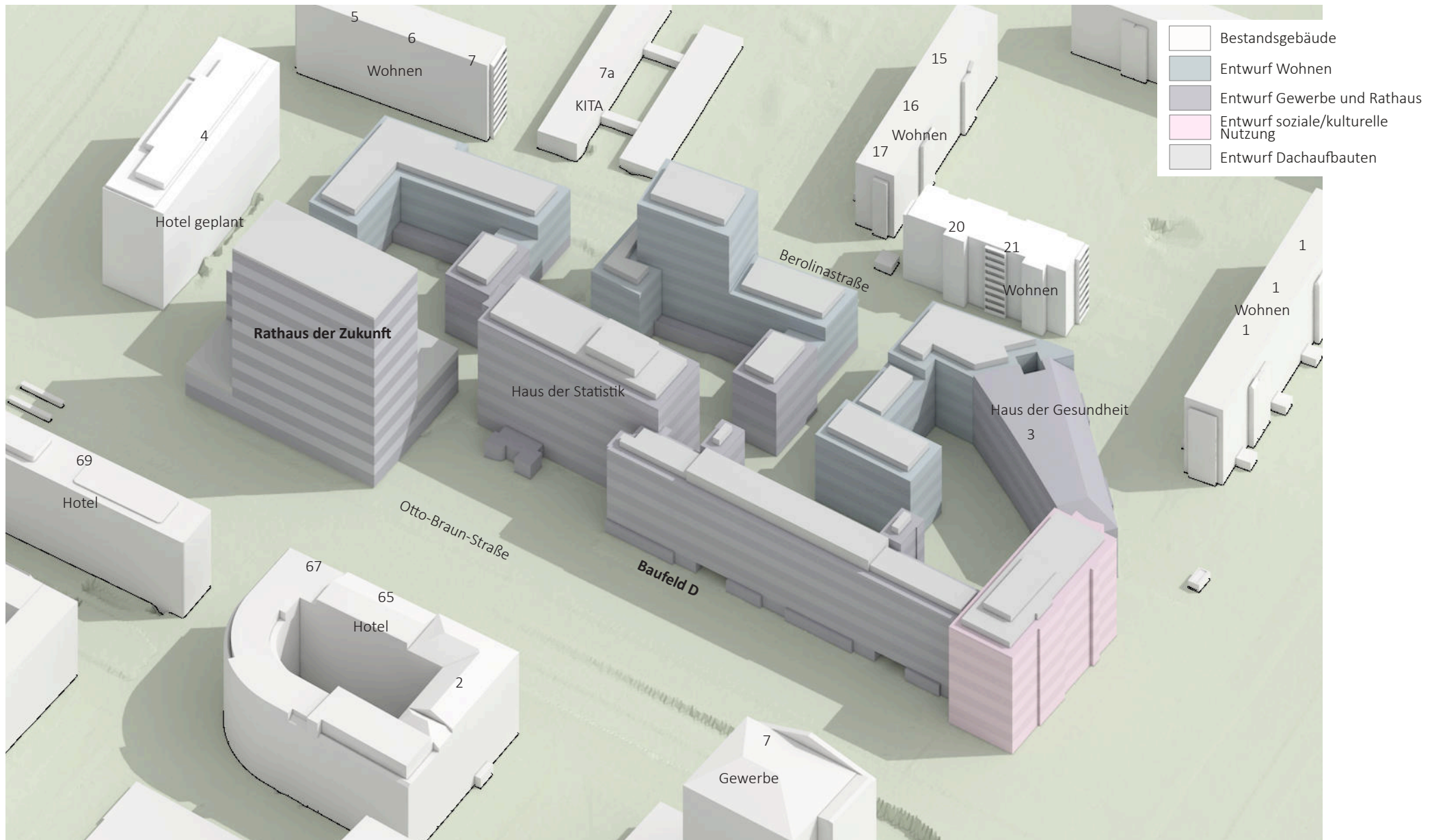


Abb. 6: Maximale Kubaturen gemäß B-Planentwurf inklusive Felder für potenzielle Dachaufbauten (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

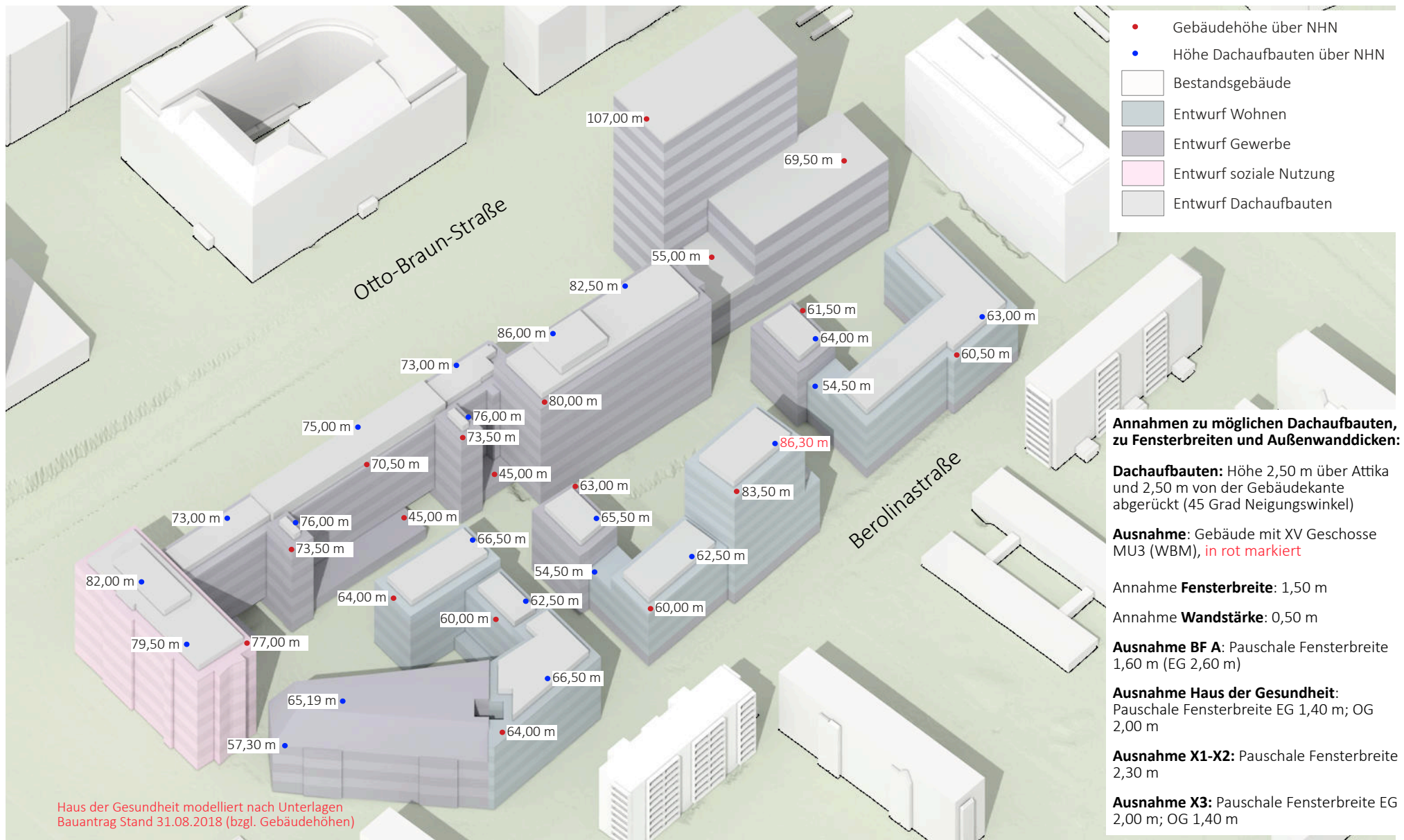


Abb. 7: Modellhöhen Blickrichtung Nordnordwest (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

MODELLHÖHEN DER MAXIMALEN KUBATUREN GEMÄSS B-PLANENTWURF - BLICKRICHTUNG OST

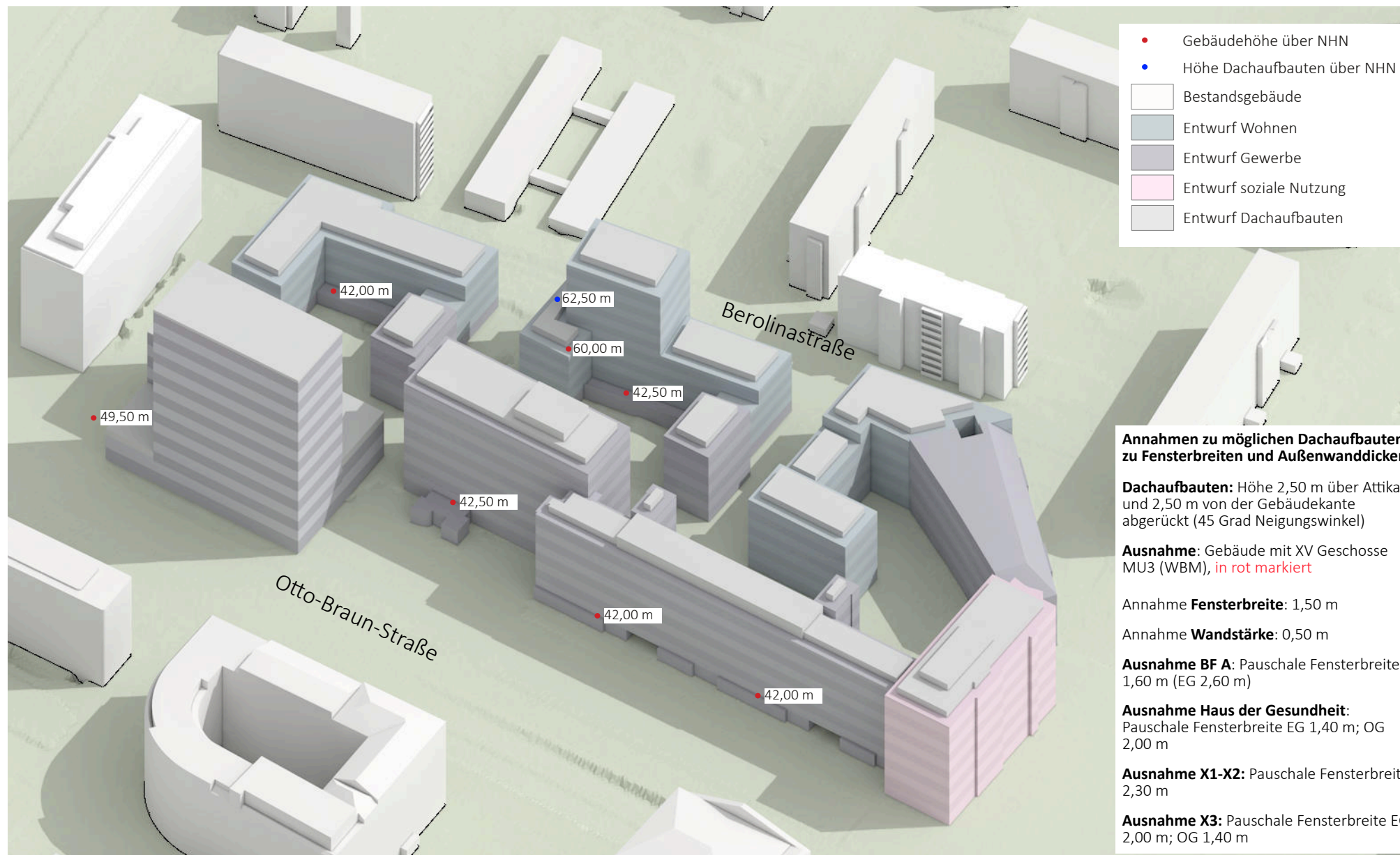
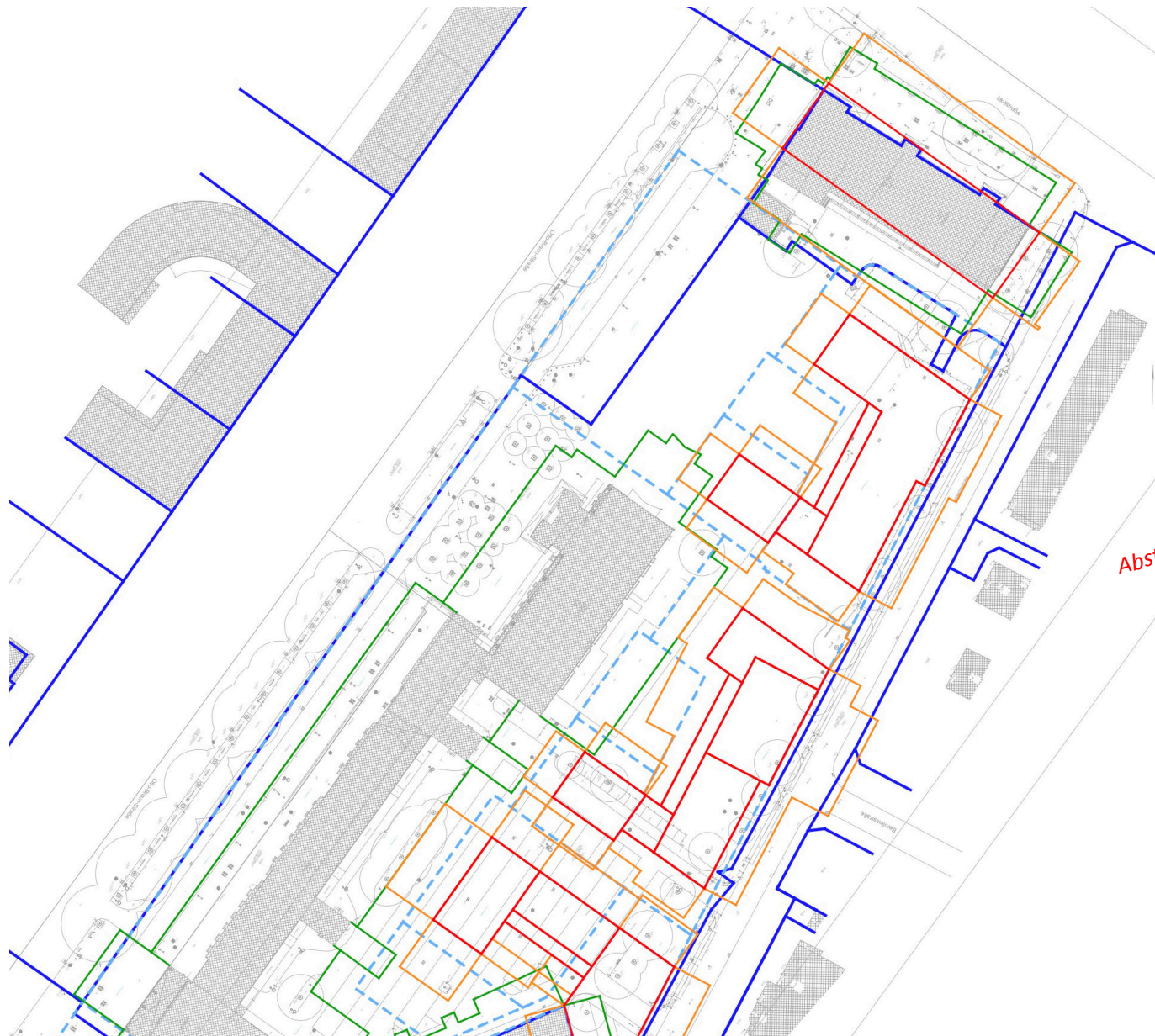


Abb. 8: Modellhöhen Blickrichtung Ost (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

ABSTANDSFLÄCHENPLAN



- aktuelle Flurstücksgrenzen
- - - geplante Flurstücksgrenzen
laut städtebaul. Konzept vom 25.03.2024
- geplanter Neubau
laut städtebaul. Konzept vom 25.03.2024
(ausgenommen Mollstraße 4)
- Abstandsflächen Neubau
- Abstandsflächen Bestand

Abstandsflächenplan entspricht nicht aktuellem Planstand

Abb. 9: Abstandsflächenplan (Auszug Bestand und Neubau mit Abstandsflächen; Bezirksamt Mitte von Berlin, Stand Juni 2024)

2. BEWERTUNGSMASSTÄBE

2.1 BEDEUTUNG VON TAGESLICHT

Die ausreichende Versorgung von Aufenthaltsräumen mit Tageslicht und eine damit einhergehende angemessene Sichtverbindung nach außen sind wesentliche Voraussetzungen sowohl für die Gesundheit und das Wohlbefinden als auch für die Leistungsbereitschaft von Menschen, die sich in Gebäuden aufhalten. Die Einhaltung physiologischer und psychologischer Mindestanforderungen an die Tageslichtversorgung sowie der Ausblick ins Freie sind unabdingbar und können weder durch eine künstliche Beleuchtung noch durch andere technische Einrichtungen vollständig ersetzt werden.

„Besonnung ist ein wichtiges Qualitätsmerkmal, insbesondere für Wohnräume, in Wohnstätten und besonders während der Winterzeit. In Nordeuropa ist sie die meiste Zeit im Jahr wohltuend. Es wurde gezeigt, dass eine ausreichende Sonnenbestrahlung einen Beitrag zum Wohlbefinden des Menschen leistet, insbesondere im Winter.“ (DIN EN 17037, Kapitel 5.3.1)

„Vor allem für Wohnräume ist die Besonnbarkeit ein wichtiges Qualitätsmerkmal, da eine ausreichende Besonnung zur Gesundheit und zum Wohlbefinden beiträgt.“ (DIN 5034-1.: 13)

„Eine Beleuchtung mit Tageslicht ist der Beleuchtung mit ausschließlich künstlichem Licht vorzuziehen. (...) Tageslicht weist Güteigenschaften auf (z. B. die Dynamik, die Farbe, die Richtung, die Menge des Lichts), die in ihrer Gesamtheit von künstlicher Beleuchtung nicht zu erreichen sind.“ (ASR A3.4, Kapitel 5.1)

Zu wenig Tageslicht kann sich negativ auf die Gesundheit auswirken. Das Tageslicht mit seinen Beleuchtungsstärken und seinen wechselnden Farbtemperaturen hat Auswirkungen auf den Tag-Nacht-Rhythmus des Menschen (circadianer Rhythmus) und auf die Hormonregulierung z.B. Serotonin und Melatonin. Direkter Sonnenschein, Blauwerte im Tageslicht und vertikale Helligkeiten setzen Serotonin frei, was wiederum die Wachheit und die Antriebskraft des Menschen fördert. Warmes Abendlicht mit Gelb- und Rotanteilen, reduzierter Helligkeit und langem Schattenwurf setzt Melatonin frei, was den Schlaf und somit die Regeneration beeinflusst. Der Mangel an ausreichender natürlicher Besonnung kann zu Antriebslosigkeit und Depression sowie zu weiteren gesundheitlichen Störungen führen.

Die Sonne bewirkt durch ihren UV-Anteil die Produktion von Vitamin D in der Haut. In Gebäuden spielt die Vitamin-D-Produktion mit Hilfe von UV-Licht jedoch eine untergeordnete Rolle, da in aller Regel Fensterglas verwendet wird, das für UV-Licht undurchlässig ist. Die Besonnung wohnortnaher Freiräume, Kinderspielflächen sowie von Balkonen und Terrassen ist dagegen aus Sicht der Vitamin-D-Produktion insbesondere in den sonnenarmen Wintermonaten von Bedeutung.

Ein Schattenwurf ist jedoch nicht gleichzusetzen mit Dunkelheit. So erzeugt z.B. ein bedeckter Himmel im Winter immer noch 5.000 Lux und im Sommer bis zu 20.000 Lux. Im Sommer können im Schatten immer noch 10.000 Lux gemessen werden. Zum Vergleich: Eine Büro- bzw. Zimmerbeleuchtung sollte zum Lesen eine Beleuchtungsstärke von 300 bis 500 Lux erzeugen.

2.2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Die Wichtigkeit der natürlichen Belichtung und Besonnung für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse wird auch im Baugesetzbuch und den Landesbauordnungen betont:

§ 1 (6) Nr. 1 BauGB: „Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen:

- die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung, (...). „

§ 34 (1) BauGB: „Innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile ist ein Vorhaben zulässig, wenn es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist. Die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse müssen gewahrt bleiben;“

§ 136 (3) BauGB: „Bei der Beurteilung, ob in einem städtischen oder ländlichen Gebiet städtebauliche Missstände vorliegen, sind insbesondere zu berücksichtigen

1. die Wohn- und Arbeitsverhältnisse (...) in Bezug auf

a) die Belichtung, Besonnung und Belüftung der Wohnungen und Arbeitsstätten (...).“

§ 3 BauOBl: „Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten (...), dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen, nicht gefährdet werden (...).“

§ 47 (2) BauOBl: „Aufenthaltsräume müssen ausreichend belüftet und mit Tageslicht belichtet werden können. (...).“

Eine Definition, was gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse hinsichtlich Belichtung und Besonnung darstellen, sowie wann diese erheblich und nicht mehr zumutbar betroffen sein können, ergibt sich aus den Gesetzestexten nicht. Hierzu wird auf die Ausführungen des Hamburgischen Obergerichtes (2. Senat, Urteil vom 10.12.2019, 2 E 24/18.N) verwiesen.

„Zur Konkretisierung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse kann insoweit auf die Legaldefinition der städtebaulichen Sanierungsmaßnahmen in § 136 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 BauGB zurückgegriffen werden (vgl. BVerwG, Ur. v. 6.6.2002, a.a.O., juris Rn. 29 m.w.N.). Die Anforderungen an die Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die durch das Maß der baulichen Nutzung berührt werden können, beziehen sich danach auf die in § 136 Abs. 3 Nr. 1 a) bis h) BauGB genannten Aspekte, insbesondere auf die Belichtung, Besonnung und Belüftung der Wohnungen und Arbeitsstätten, (...). Die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden beeinträchtigt im Sinne des § 17 Abs. 2 BauNVO, wenn sie spürbar im negativen Sinne betroffen werden.“

Bei der Beurteilung der Belichtungs- und Besonnungssituation ist somit zu berücksichtigen, dass für städtebauliche Planungen keine planungs- oder bauordnungsrechtlich verbindlichen Maßstäbe bzw. Definitionen einer ausreichenden Belichtung und Besonnung bestehen. Rechtsverbindliche Grenzwerte existieren nicht. Im Rahmen der Bauleitplanung beurteilt sich die Rechtmäßigkeit der planerischen Lösung 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. Unter gesundheitlichen Aspekten muss die Grenze zum städtebaulichen Missstand erreicht oder überschritten werden. In die Abwägung einzustellen sind nur erhebliche Belange. Erheblich sind sie dann, wenn sie spürbar im negativen Sinne betroffen werden.

2.3 EINORDNUNG BEWERTUNGSMASSTÄBE

Nach § 136 Abs. 3 Nr. 1 a BauGB stellt eine unzureichende Belichtung und Besonnung von Wohnungen und Arbeitsstätten einen städtebaulichen Missstand dar, der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen widerspricht.

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.

Die Ermittlung und Bewertung der Belichtungs- und Besonnungssituation gebietet sich im Rahmen von Bauleitplanverfahren insbesondere bei Hochhäusern, hohen baulichen Dichten und/oder bei Nicht-Einhaltung der bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen. Werden die Abstandsflächen unterschritten, ist ein privater Belang der Nachbarn betroffen. Solche Belange müssen bei der Abwägung ermittelt und gewürdigt werden, da sonst ein Abwägungsausfall droht.

Bei der Beurteilung der Zumutbarkeit einer Verschattung und Verringerung der Belichtung sind nach gängiger Rechtsprechung immer die **Umstände des Einzelfalls** zu berücksichtigen. Auch bei der Einhaltung der bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen kann im Einzelfall eine unzumutbare Verschattung oder Beeinträchtigung der Raumhelligkeit vorliegen. Andererseits ist eine höhere Beeinträchtigung bei verringerten Abstandsflächen nicht automatisch unzumutbar. Die Einhaltung der Abstandsflächenvorschriften ist in vielen städtebaulichen Konstellationen keine Garantie für eine unproblematische Besonnungs- und Belichtungssituation. Maßgeblich sind die Dimensionen der Gebäude, sowie deren Ausrichtung und Gebäudekubatur.

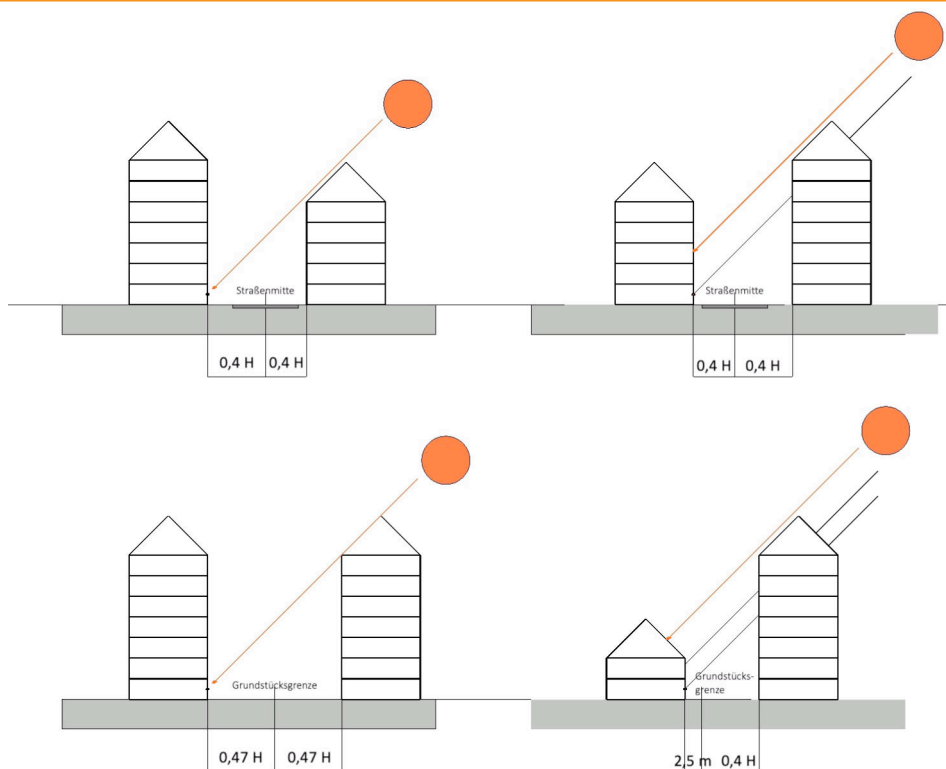


Abb. 10: Abstandflächen und Besonnung (Eigene Darstellung)

Auch eine Vorbelastung durch Verschattung, beispielsweise ausgehend von Umgebungsgebäuden oder der Topografie, kann in der Abwägung des Einzelfalls beachtenswert sein.

In Ermangelung von Grenzwerten wird hinsichtlich der Aussagen zur **Besonnungsdauer** die **DIN EN 17037 - Tageslicht in Innenräumen** hilfsweise als Orientierungswert im Sinne einer allgemein anerkannten Regel der Technik herangezogen. Dem Grundsatz nach tragen DIN-Normen den Anspruch in sich, den anerkannten Regeln der Technik zu entsprechen.

Als Tageslicht wird der sichtbare Anteil der Globalstrahlung bezeichnet. Bei der **Tageslichtversorgung** und dem Tageslichtquotienten geht es um das Verhältnis der Beleuchtungsstärke, die durch direktes oder indirektes Himmelslicht erzeugt wird. Bei der Tageslichtversorgung wird demnach die Raumhelligkeit beurteilt, die unabhängig von einer direkten Sonneneinstrahlung – auch bei vollkommen bedecktem Himmel – eine Sehleistung in

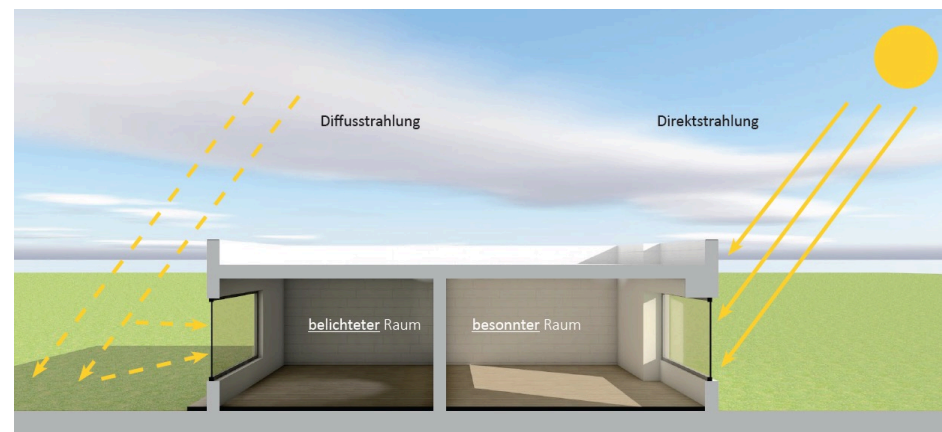


Abb. 11: Darstellung Belichtung und Besonnung (Eigene Darstellung)

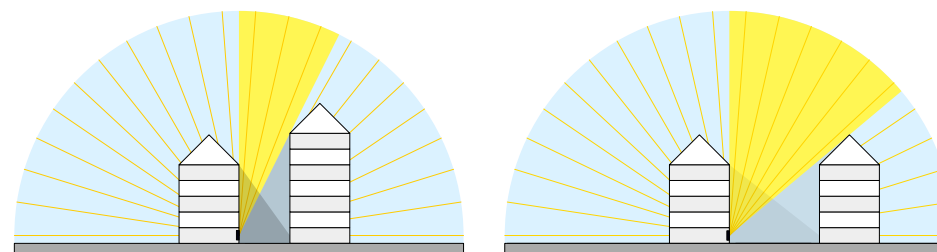


Abb. 12: Verringerung der auf ein Fenster einwirkenden Diffusstrahlung (Tageslichtversorgung) durch das Himmelsgewölbe abschirmende Bebauung (Eigene Darstellung)

Innenräumen ermöglicht. Im Gegensatz dazu meint die **Besonnungsdauer** die Summe der Zeit, an der ein bestimmter Punkt direktes Sonnenlicht verzeichnet. Eine Besonnung kann – anders als eine Belichtung – nur bei einem unbewölkten Himmel und einer Sonnenhöhe über dem verbauten Horizont erreicht werden.

Die DIN EN 17037 hat wie alle technischen Regeln und Normen privater Verbände und Organisationen zunächst einmal Empfehlungscharakter. Sie sind keine Rechtsnormen wie Gesetze oder Verordnungen, d.h. sie haben keine Rechtsverbindlichkeit. DIN-Normen werden erst verbindlich, wenn in Gesetzen oder Verordnungen auf sie verwiesen wird und sie damit Rechtsnormstatus erlangen.

Die Methodik zur Ermittlung der Besonnung nach DIN EN 17037 dient jedoch als fachlich anerkanntes Vehikel, um Besonnung und Tageslicht beschreibbar und damit

Beleuchtungsverhältnisse vergleichbar zu machen (siehe VG Hannover, Beschluss vom 21.10.2009 - 4 B 3652/09).

Ergänzend dazu lassen sich aus der **gängigen Rechtsprechung zum Thema Besonnung** Bewertungsmaßstäbe für die Praxis ableiten. Dazu zählen beispielsweise die Beurteilung der Betroffenheit im Winterhalbjahr sowie die Beurteilung der Besonnungssituation des Freiraums (Freiflächen, Terrassen, Balkone etc.). Die Rechtsprechung der letzten rund 20 Jahre zeigt hinsichtlich dieser methodischen Bewertungsmaßstäbe einen deutlichen Konsens bei der Beurteilung der Zumutbarkeit von Beeinträchtigungen der Besonnung und Belichtung.

Bei der Beurteilung der Besonnungsverhältnisse geht es in der Regel um einen Vorher-Nachher-Vergleich einer Bestandssituation mit einer Situation entsprechend dem planungsrechtlichen Entwurf (=maximale B-Plan-Kubatur). Wie genau sich diese beiden Simulationsmodelle für den Vergleich gestalten, ist im Einzelfall für das Gutachten aus dem Kontext des jeweiligen Vorhabens abzuleiten. Der beurteilte Bestand ist hierbei typischerweise der zum Zeitpunkt der Erstellung des Gutachtens bestehende bauliche Bestand in dem Projektgebiet. Nach gängiger Rechtsprechung sollte dem "Bestand" eine Simulation der Festsetzungen des Bebauungsplanentwurfs mit maximal möglichen Baukörpern gegenübergestellt werden (Oberverwaltungsgericht des Saarlandes, Urteil vom 17. Dezember 2020 – 2 C 309/19; Hessischer Verwaltungsgerichtshof, Urteil vom 23. April 2015 – 4 C 567/13.N). Bei der Ermittlung, in welchem Maß die Eigentumsbelange der Nachbarn betroffen sind, muss - auch bei einem Vorhabenbezogenen Bebauungsplan - von einer maximalen Ausnutzung des im Bebauungsplan festgesetzten Baurechts ausgegangen werden. Textliche Festsetzungen, die insbesondere die Gebäudehöhe beeinflussen, beispielsweise zu Dachaufbauten, sind dabei zu berücksichtigen.

2.4 BEWERTUNGSMASSTÄBE DER DIN EN 17037

Ziel der DIN EN 17037 ist ein europaweites, standardisiertes Berechnungsverfahren für die Tageslichtversorgung in Innenräumen. Sie legt Grundlagen für einen hinreichenden subjektiven Helligkeitseindrucks in Innenräumen durch Tageslicht und für eine ausreichende Aussicht fest. Zudem enthält die DIN-Norm Empfehlungen für die Dauer der Besonnung in Aufenthaltsräumen. Diese Norm gilt für Räume, die regelmäßig und über eine längere Zeit von Menschen genutzt werden, mit Ausnahme von Räumen, in denen eine Tageslichtbeleuchtung der Nutzung des Raumes entgegensteht.

Die DIN EN 17037 – Tageslicht in Gebäuden – unterteilt die Beurteilung des Tageslichts in Innenräumen in vier wesentliche Teilbereiche:

- Tageslichtversorgung (Anhang A.2 Empfehlungen, Anhang B Tageslicht)
- Beurteilung der Aussicht (Anhang A.3 Empfehlungen, Anhang C Aussicht)
- Besonnungsdauer (Anhang A.4 Empfehlungen, Anhang D Besonnungsdauer)
- Schutz vor Blendung (Anhang A.5 Empfehlungen, Anhang E Blendung)

BESONNUNGSDAUER

Die DIN EN 17037 empfiehlt eine Mindestanzahl von Stunden, in denen ein Raum Sonnenstrahlung für einen Referenztag im Jahr aufnehmen sollte. Sie bezieht sich z.B. auf Wohnräume, Patientenzimmer und Spielzimmer in Kindergärten etc. oder auf Räume, in denen Sonnenlicht einen gewissen Wert hat. Zu beachten ist hierbei, dass die Mindestanforderungen der DIN-Norm sich jeweils auf einen Aufenthaltsraum einer Wohnung beziehen (Wohnzimmer, Schlafzimmer, Kinderzimmer o.ä.). Sobald eine Fensterlage eines Aufenthaltsraumes die Mindestanforderungen an die direkte Besonnung erfüllt, wird die gesamte Wohneinheit als DIN-konform bewertet. Dabei ist es unerheblich, ob andere Fensterlagen desselben Raumes oder Fenster anderer Räume beispielsweise keine direkte Sonneneinstrahlung verzeichnen können. Besonnungszeiten verschiedener Fassadenöffnungen eines Raumes dürfen jedoch kumuliert werden, soweit sie sich zeitlich nicht überlappen.

Die DIN EN 17037 ordnet die dann ermittelte Besonnungsdauer folgenden Empfehlungsniveaus zu:

<u>Empfehlungsniveau</u>	<u>Minstdauer der möglichen Besonnung</u>
Gering	1,5 Stunden
Mittel	3,0 Stunden
Hoch	4,0 Stunden



Abb. 13: Positionierung des Messpunktes im Innenraum (Eigene Darstellung)

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**. Der Nachweisort für die Besonnung liegt dabei auf der raumseitigen Ebene der Außenwand in der Mitte der horizontalen Fensterbreite in einer **Höhe von mindestens 1,20 m über dem Fußboden und 0,30 m über der Fensterbrüstung** (folgend in der Kurzform "Fensterlaibungsinnenseite").

Angerechnet werden nur Zeiten, in denen der Höhenwinkel der Sonne über einem Mindestwert liegt. Dieser geringste Sonnenhöhenwinkel ist abhängig von der geografischen Lage und wurde für Deutschland mit 11 Grad bestimmt. Damit wird dem Weichbild des Siedlungsgefüges Rechnung getragen, über welches sich die Sonne nach Sonnenaufgang erheben muss. Bei niedrigeren Sonnenständen am frühen Morgen oder am späten Abend wird davon ausgegangen, dass diese durch die Atmosphäre, Topografie, Vegetation und/oder das Weichbild der Stadt (weitere Gebäude

außerhalb des Modellbereichs) nur eingeschränkt wahrnehmbar sind und daher keinen relevanten Beitrag zu gesunden Wohnverhältnissen hinsichtlich Besonnung leisten können und dass zu diesen Zeiten die Diffusstrahlung mit indirekter Belichtung überwiegend wirksam ist (siehe hierzu auch Abbildung 15).

Als europäische Norm und aktuelles Richtwerk ist die DIN EN 17037 anderen Berechnungsmethoden vorzuziehen. Sie findet als anerkannte Regel der Technik zur Beurteilung der Besonnung in der Praxis deutschlandweit Anwendung.

2.5 BEWERTUNGSMASSTÄBE AUS DER GÄNGIGEN RECHTSPRECHUNG

Neben den Bewertungsmaßstäben aus der DIN EN 17037 lassen sich auch aus der **gängigen Rechtsprechung zum Thema Besonnung und Belichtung** Bewertungsmaßstäbe für die Praxis ableiten. In der jüngeren Rechtsprechung haben Gerichte betont, dass Mindestwerte von DIN-Normen für von Verschattung betroffene Bestandsgebäude **nicht die alleinige Bewertungsgrundlage** hinsichtlich einer zumutbaren bzw. nicht mehr zumutbaren Betroffenheit in Hinblick auf gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse darstellen (z.B. Hessischer Verwaltungsgerichtshof, Beschluss vom 3. Januar 2023 – 3 B 518/22; VGH München, Urteil vom 18.07.2014- 1 N 13.2501). Aus diesem Grund sind bei der Bewertung der Zumutbarkeit auch solche Maßstäbe anzuwenden, die in der Rechtsprechung regelmäßig als Grundlage für eine Beurteilung von Betroffenheiten dienen. Dazu zählen beispielsweise die Beurteilung der Betroffenheit im Winterhalbjahr sowie die Beurteilung der Besonnungssituation des Freiraums (Freiflächen, Terrassen, Balkone etc.). Die Rechtsprechung der letzten rund 20 Jahre zeigt hinsichtlich dieser methodischen Bewertungsmaßstäbe einen deutlichen Konsens bei der Beurteilung der Zumutbarkeit von Beeinträchtigungen der Besonnung und Belichtung.

BETROFFENHEIT IM WINTERHALBJAHR / SOMMERHALBJAHR

Ob zusätzliche Verschattungswirkungen für die Umgebung in der Abwägung als erheblich einzustufen sind, hängt neben der noch tatsächlich erreichten Besonnungsdauer zur Tagundnachtgleiche (DIN EN 17037) maßgeblich auch von den relativen Veränderungen der Besonnungsdauer im sonnenarmen Winterhalbjahr (Wohnnutzungen) ab. 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 der Bestands- und Entwurfssituation.

In den sonnenarmen Wintermonaten wird in unseren Breitengraden das Sonnenlicht als besonders wertvoll empfunden. Dennoch muss in der Regel eine Mehrverschattung im Winterhalbjahr bis zu einem im Einzelfall zu bestimmenden Maß hingenommen werden, da anders eine innerstädtische Verdichtung nicht möglich ist (Oberverwaltungsgericht der Freien Hansestadt Bremen, Urteil vom 16. Juni 2022 – 1 D 88/21; OVG Bremen, Beschl. v. 19.03.2015- 1 B 19/15; OVG Berl.-Bbg., Beschl. v. 30.03.2020- OVG 10 S 30.19; vgl. auch VGH Bad.-Württ., Urt. v. 10.06.2021- 8 S 949/19). Bei erheblicher Mehrverschattung im Winterhalbjahr kann allerdings die Wohnqualität hinsichtlich der Besonnung- auch bei Erreichen des Zielwerts der DIN EN 17037 – unzumutbar beeinträchtigt sein, wenn die Möglichkeit der Sonneneinstrahlung durch verschattende Bauten des Vorhabens **wesentlich** verringert wird. Dabei handelt es sich um unbestimmte Rechtsbegriffe. Was eine erhebliche Mehrverschattung bzw. eine wesentliche Verringerung der Sonneneinstrahlung sind, ist für jeden Einzelfall unter Beachtung des städtebaulichen Kontextes zu ermitteln und abzuwägen.

Die Aufgabe der Bewertung der Zumutbarkeit einer Mehrverschattung im Winterhalbjahr durch ein Bauvorhaben obliegt deshalb der **Abwägung des Einzelfalls**. In einem Gutachten kann lediglich die Betroffenheit der Bestandsgebäude aufgezeigt und die Planfolge durch das Neubauvorhaben hinsichtlich einer Mehrverschattung dargestellt werden.

BETROFFENHEIT VON GEWERBLICHEN NUTZUNGEN

Eine direkte Besonnung von Arbeitsstätten bzw. gewerblich genutzten Räumen (wozu auch Hotelnutzungen zählen) ist nach Arbeitsstättenverordnung nicht erforderlich. 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“. Das Erfordernis einer direkten Besonnung oder einer gewisse Besonnungsdauer von Arbeitsräumen ergibt sich daher nicht. Somit sind keine gesetzlichen oder normativen Vorgaben für eine direkte Besonnung abzuleiten.

Die gängige Rechtsprechung zeigt jedoch, dass auch gewerbliche Nutzungen von einer unzumutbaren Mehrverschattung betroffen sein können. Hierbei kommt es, ähnlich wie bei der Beurteilung der Betroffenheit von Wohnnutzungen im Winterhalbjahr, jedoch nicht auf ein absolutes Maß an Besonnung an. Vielmehr ist ein Vorher-Nachher-Vergleich der

Besonnungssituation zwischen der Bestandssituation und der voraussichtlichen Situation bei Realisierung des Bauvorhabens vorzunehmen, um die Betroffenheit im **im Winterhalbjahr** zu ermitteln. Von Bedeutung ist die Würdigung nachbarlicher Interessen, weshalb die Betroffenheit durch eine zusätzliche Verschattung aufzuzeigen und in die Abwägung einzustellen ist.

BETROFFENHEIT VON FREIFLÄCHEN

Nach der gängigen Rechtsprechung sind Freiflächen bei der Beurteilung der Zumutbarkeit von Verschattungswirkungen zu berücksichtigen. Werden diese nicht ermittelt, kann dies in Einzelfällen zu einem Abwägungsdefizit führen. Für die Bewertung von Freiflächen bezüglich der Besonnung und Belichtung existiert jedoch keine anerkannte Regel der Technik, vergleichbar mit der DIN EN 17037 für die Besonnung und Belichtung von Innenräumen. Vielmehr ist eine an den Einzelfall angepasste, qualitative Bewertung vorzunehmen. Ob eine erhebliche Beeinträchtigung durch Verschattung vorliegt, sollte insbesondere für Terrassen, Balkone oder ähnliche zum Aufenthalt im Freien bestimmten Flächen ermittelt werden (Hessischer Verwaltungsgerichtshof, Urteil vom 23. April 2015 – 4 C 567/13.N). Grundsätzlich ist eine Verschattung hinzunehmen, wenn nur Teile einer Freifläche betroffen sind und ausreichend besonnte Flächen auf einem Grundstück verbleiben (Oberverwaltungsgericht des Landes Sachsen-Anhalt, Beschluss vom 18. Oktober 2021 – 2 M 102/21). Die Beurteilung der Verschattung sollte dabei über das gesamte Jahr erfolgen, wobei jedoch ein besonderer Fokus auf das Sommerhalbjahr gelegt wird. Grund hierfür ist, dass die Nutzung einer Freifläche in der Winterzeit nur eingeschränkt in Betracht kommt (VG Hannover, Beschluss vom 23. Juli 2021 – 12 B 3844/21).

3. METHODISCHES VORGEHEN

Bei der Ermittlung der Besonnung bestehen drei sich ergänzende methodische Ansätze: Die Ermittlung der Besonnungsdauer nach DIN EN 17037, der Besonnungsdauer für das gesamte Winterhalbjahr sowie der Besonnungsdauer über das ganze Jahr anhand von ausgewählten Stichtagen für den Freiraum.

3.1 BESONNUNGSDAUER NACH DIN EN 17037

RÄUMLICHE EINGRENZUNG DER UNTERSUCHUNG

Für die Untersuchung der Besonnung gilt, dass nach Norden ausgerichtete Fassaden, die aufgrund des natürlichen Verlaufs der Sonne nicht besonnt werden können, nicht näher untersucht werden. Zudem werden nur Fassadenabschnitte begutachtet, welche Fenster von potenziellen Aufenthaltsräumen besitzen. Zusätzlich können Umgebungsgebäude bei der Bewertung der Besonnung außen vor gelassen werden, welche sich zu südlich der Entwurfsbebauung befinden. Aufgrund der südlichen Lage ist eine Beeinträchtigung der Besonnung durch die Entwurfsbebauung ausgeschlossen.

MESSPUNKTE

Mit Hilfe von virtuellen Messpunkten kann die Besonnung für einen Punkt im Raum minutengenau berechnet werden. Die Messpunkte werden im Simulationsmodell auf der Fassadenaußenseite vor einer Fensteröffnung platziert. Da der Nachweisort für die Besonnung nach DIN EN 17037 auf der raumseitigen Ebene der Außenwand in der Mitte der horizontalen Fensterbreite (Fensterlaibungsinneseite) liegt, muss eine Umrechnung von der Besonnung an der Fassadenaußenseite auf die raumseitige Besonnung vollzogen werden (siehe hierzu auch Kapitel Prognosegenauigkeit). Bei der Umrechnung werden die spezifischen Fenstermaße in das Programm eingegeben, so dass Besonnungszeiten für die Fensterlaibungsinneseite unter Berücksichtigung der Breite der Fensteröffnung und der Wandstärke abgebildet werden. Berechnet werden kann so die Besonnung jeder Fensterlage, ob von Bestandsgebäuden oder simulierten Bauvorhaben.

Die Messpunkte der relevanten Umgebungsbebauung werden in der Regel anhand der zur Verfügung stehenden Luftbilder, der Fotodokumentation, der Auswertung der Ortsbegehung und nach Möglichkeit der Bauakteninformationen platziert.

Die Benennung der Messpunkte zur späteren Identifikation der einzelnen Besonnungsverhältnisse

erfolgt hierbei nach einem standardisierten Schema. Die Messpunkte beinhalten in ihrem Namen die Gebäudebezeichnung (z.B. Adresse mit Straßennamen und Hausnummer), die Fassadenausrichtung (z.B. Südfassade), die Angabe der Vertikale (senkrechte Flucht von Messpunkten; nummeriert z.B. von 1 bis 5; gezählt immer in Leserichtung von links nach rechts) sowie die Angabe des Geschosses.

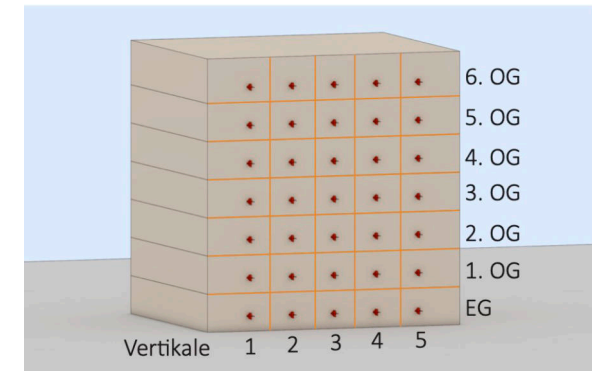


Abb. 14: Schema Benennung der Messpunkte (Eigene Darstellung)

RELEVANTE BESONNUNGSZEITEN

Gemäß der DIN EN 17037 soll bei der Berechnung der Besonnungszeiten erst eine Sonnenhöhe von über 11 Grad berücksichtigt werden. Damit wird dem Weichbild des Siedlungsgefüges Rechnung getragen, über welches sich die Sonne nach Sonnenaufgang erheben muss. Die DIN EN 17037 grenzt somit den Beurteilungsrahmen ein, in dem die Besonnungsdauer ermittelt wird. Damit ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass auch in den frühen Morgenstunden und/oder in den späten Abendstunden zusätzliche Sonnenstrahlen in den Raum eindringen.

Die genauen Besonnungszeiten ab einer Sonnenhöhe von 11° werden für jeden Projekt individuell nach dem jeweiligen Standort ermittelt. Für Berlin ergibt sich beispielsweise für das Jahr 2025 eine zu berücksichtigende Besonnungszeit zur Tagundnachtgleiche von **07:27 Uhr - 17:01 Uhr**.

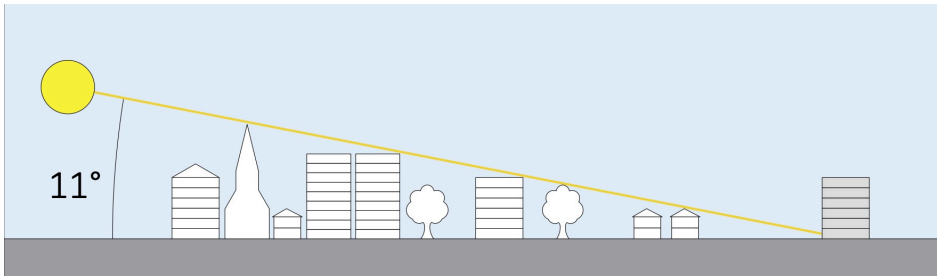


Abb. 15: Darstellung Sonnenhöhe ab 11 Grad über dem Horizont (Eigene Darstellung)

BERECHNUNG DER FENSTERLAIBUNGSSINNEWERTE

Die DIN EN 17037 nennt als Mindestanforderung eine erforderliche Besonnungszeit von 90 Minuten zur Tagundnachtgleiche an der Fensterlaibungsinnenseite. Mit Hilfe einer Programmerweiterung für das CAD-Programm Vectorworks werden die platzierten Messpunkte im 3D-Modell hinsichtlich ihrer spezifischen Besonnungszeit ausgelesen. Nachdem die Messpunkte platziert und benannt wurden, werden diesen Informationen zu den jeweiligen Fensterbreiten und Wanddicken hinterlegt.

Die Berechnung der Fensterlaibungsinnenwerte erfolgt über ein in Vectorworks ausführbares Python-Script. Hierzu wird zu jeder der Sonnenminuten am Tag ein Vektor berechnet, der von der Erde zur Sonne zeigt. Vor der eigentlichen Berechnung wird die Gebäudegeometrie trianguliert, d.h. die vieleckigen 3D-Polygone in Dreiecksgeometrien aufgelöst. Während des anschließenden Berechnungsvorgangs wird für jede Kombination aus Messpunkt und Sonnenstrahl ein Paar gebildet. Bei beispielsweise 1000 Messpunkten wären dies dementsprechend (bei 700 Sonnenminuten am Tag) rund 700.000 Paare. Jedes dieser Paare durchläuft jedes Dreieck, das die Modellgeometrie bildet, und unter Anwendung des Möller-Trumbore-Algorithmus wird ermittelt, ob dieses Dreieck einen Strahl schneidet, der vom Messpunkt aus zur Sonne führt. Sobald eines dieser Dreiecke den Strahl schneidet, erkennt das Programm eine Verschattung der jeweils zugehörigen Sonnenminute. Die Sonnendaten werden für das Tool über PyEphem bereitgestellt, das durch die Verwendung mathematischer Formeln für astronomische Algorithmen (Variations séculaires des orbites planétaires, VSOP87) hochpräzise Berechnungen hinsichtlich der Lage der Sonne im Raum und Lageverhältnisse zur Erde ermöglicht.

Bei dem anschließenden Berechnungsvorgang, in welchem für jeden gesetzten Messpunkt die individuellen Besonnungszeiten ausgelesen werden, werden als Ergebnis farbige Paneele entsprechend der rechts abgebildeten Farbabstufung sowie eine Auswertungstabelle mit den Details der Berechnung erstellt. Dabei wird ein Spielraum von zusätzlichen 6 Minuten berücksichtigt, sodass eventuelle Ungenauigkeiten in der Messung oder im Modell ausgeglichen werden können (siehe hierzu Kapitel Prognosegenauigkeit). Die Berechnungen werden für einen im Programm ausgewählten Messtag und einem individuell bestimmten Standort berechnet. Dem Programm selbst sind hierfür umfangreiche Datensätze hinterlegt.

Besonnungsdauer Fensterlaibungsinnenseite	
	über 180 min
	96-179 min
	85-95 min
	61-84 min
	6-60 min
	0-5 min

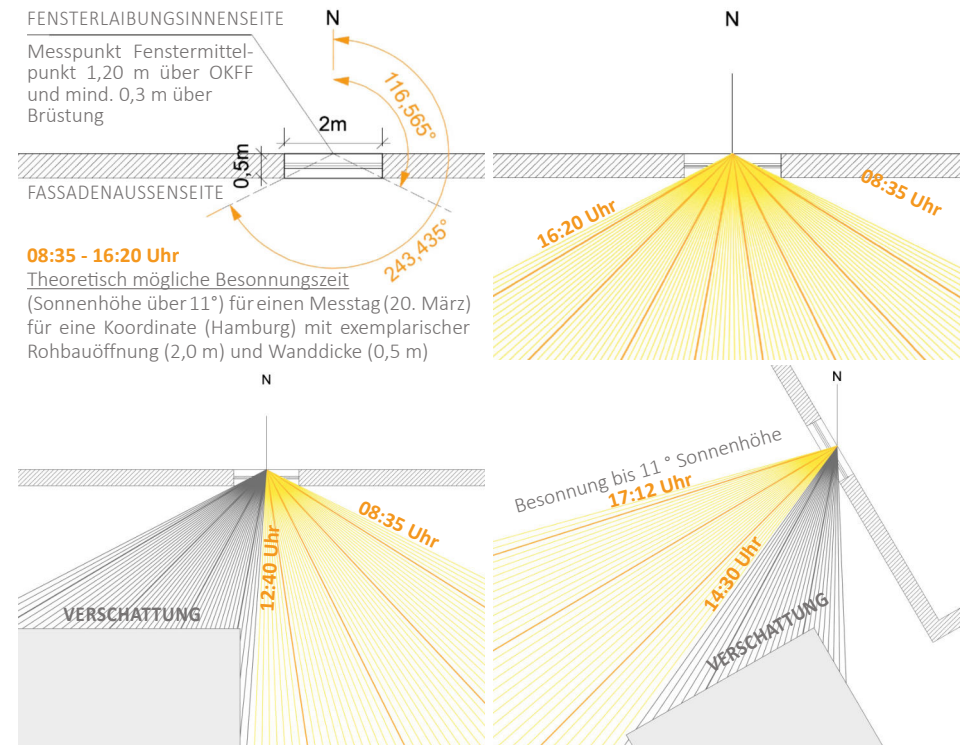


Abb. 16: Beispiel zur Ermittlung der Besonnungszeit an der Fensterlaibungsinnenseite (Eigene Darstellung)

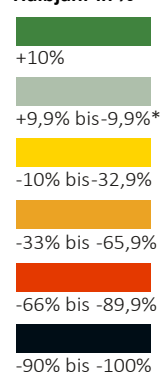
3.2 BESONNUNGSDAUER IM WINTERHALBJAHR

Ob zusätzliche Verschattungswirkungen für die Umgebung in der Abwägung als erheblich einzustufen sind, hängt neben der noch tatsächlich erreichten Besonnungsdauer zur Tagundnachtgleiche (Untersuchung nach DIN EN 17037) maßgeblich auch von den relativen Veränderungen der Besonnungszeiten über das ganze Winterhalbjahr betrachtet ab. Für die Berechnung des Winterhalbjahres erfolgt die gleiche Eingrenzung des Untersuchungsgegenstandes, wie für die Berechnung der Besonnungsdauer nach DIN EN 17037. Berücksichtigt wird ebenfalls erst eine Sonnenhöhe von über 11 Grad.

Um die relativen Abnahmen über das gesamte Halbjahr mit einer hohen Detailschärfe zu ermitteln, wurden die Besonnungszeiten für jeweils 27 Stich-tage berechnet. Dies entspricht etwa einer wöchentlichen Rechnung des Sonnenverlaufs.

Als Ergebnis der Halbjahresbetrachtung werden differenzierte Tabellen sowie Graphen erzeugt, welche die astronomisch möglichen Besonnungszeiten (Fassade des Messpunktes ohne weitere Umgebungsgebäude), die Besonnungszeiten der Bestandssituation sowie der Entwurfsplanung in Kontext setzen. Die ermittelten prozentualen Abnahmen durch die Entwurfsplanung werden in der rechts abgebildeten Farbabstufung wiedergegeben. So können differenzierte Analyseergebnisse visualisiert werden, welche in die Abwägung mit eingestellt werden können.

Veränderungen im Halbjahr in %



* Gesamtabnahmen von unter 20 Minuten pro Halbjahr werden ebenfalls als unerheblich bewertet

3.3 MODELLAUFBAU UND PROGNOSEGENAUIGKEIT

Das Verschattungsgutachten mit seinen Simulationen und Auswertungen wurde nach bestem Wissen und mit größtmöglicher Sorgfalt angefertigt. Dennoch handelt es sich um eine Prognose, die die später gebaute Wirklichkeit nur annähernd wiedergeben kann. Das Simulationsmodell zur Berechnung der Besonnungsverhältnisse besteht aus drei wesentlichen Bestandteilen. Folgend sind die Modellbestandteile sowie deren Modellgenauigkeiten beschrieben.

DIGITALES GELÄNDEMOMENT DGM1 (AKTUALITÄT 2023)

Der erste Bestandteil des Simulationsmodells ist das flächendeckende, digitale Geländemodell, also der Untergrund des Simulationsmodells.

Das ATKIS DGM ist ein Teil des Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystem (ATKIS). Das DGM beschreibt höhenmäßig die Erdoberfläche ohne natürliche (z. B. Vegetation) und künstliche Objekte (z. B. Bauwerke). Das DGM liegt in Form eines gleichmäßigen Rasters mit einer Rasterweite von 1m im Blattschnitt 2km x 2km vor. In das Land Brandenburg reicht ein Buffer (bzw. Puffer) von ca. 250m.

DIGITALES 3D-STADTMODELL LOD2 (AKTUALITÄT 2024)

Das digitale Stadtmodell Berlin wurde mit dem digitalen Höhenmodell zu einem 3D-Bestandsmodell zusammengeführt und die Lage mit dem amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (Karte ALKIS) abgeglichen.

Der Datensatz enthält flächendeckend die dreidimensionalen Gebäudemodelle des Landes Berlin im Level of Detail 2 (LoD2). Die Grundrisse der Gebäudemodelle entsprechen genau den Gebäudeumringen, wie sie im Liegenschaftskataster nachgewiesen sind. Die Dachform eines Gebäudemodells entspricht einer generalisierten Standarddachform. Anhand dieser Erkenntnisse wird die Modellgenauigkeit auf +/- 20 cm geschätzt. Um die Genauigkeit des Modells zu erhöhen, wurden manuell noch Details wie Loggien und Balkone im 3D-Stadtmodell ergänzt. Das 3D-Stadtmodell besitzt eine hinreichende Genauigkeit für die Prognosesimulationen.

3D-PLANUNGSMODELL (ERSTELLT OKTOBER 2025)

Das 3D-Planungsmodell beruht auf dem Bebauungsplanentwurf 1-105 (Stand 21.04.2026). Die Kubaturen und Dachaufbauten wurden entsprechend den Festsetzungen in der maximal möglichen Ausführung simuliert („worst-case-Betrachtung“).

MESSPUNKTE

Die Messpunkte können bei ausreichender Detailschärfe der hochbaulichen Planung punktgenau platziert werden. Im Rahmen der Methodik zur Berechnung der Messpunkte bestehen jedoch geringfügige Berechnungsunschärfen.

Zum einen befindet sich der exakte Berechnungspunkt innerhalb des Messpunktes nicht genau auf der Ebene der Fassade, sondern liegt 2 mm vor der Fassade. So können geringfügige Modellungenauigkeiten ausgeglichen werden.

Die Berechnungen der Sonnenwinkel an der Fensterlaibungsinseite sind astronomisch und mathematisch genau. Die Fensterbreiten und Wanddicken von Bestandsgebäuden wurden nach Möglichkeit im Rahmen der Ortsbegehung begutachtet. Dort wo ein Ausmessen der Fenster nicht möglich war, wurden aufgrund der Ortsbesichtigung plausible Annahmen über die Fensterbreiten und Wanddicken getroffen.

Bei der Umrechnung von Besonnungszeiten an der Außenfassade auf Besonnungszeiten an der Fensterlaibungsinseite kann es bei verschattungswirksamen Objekten, die nah am Messpunkt liegen, zu Prognoseunschärfen kommen. Dies bedeutet nicht, dass der Raum nicht besonnt wird, sondern dass der Fenstermittelpunkt nicht genau vom Sonnenstrahl im Sinne der DIN EN 17037 getroffen wird. Diese Unschärfe, die sich aus der Umrechnung von Besonnungsaußen- auf Besonnungsinnenwerte ergibt, liegt bei bis zu 2 Minuten und kann sich im ungünstigsten Fall verdoppeln, weshalb in Kombination mit den anderen Modellungenauigkeiten eine DIN-gerechte Besonnung erst ab 96 Minuten und nicht bereits ab 90 Minuten als gesichert angenommen wird.

SONNENVERLAUF

Eine gewisse Prognoseunschärfe besteht bei den Berechnungen, denen Algorithmen zum Sonnenverlauf zu Grunde liegen. Dies liegt daran, dass unterschiedliche Algorithmen mit jeweils anderen Grundannahmen und Parametern zur Darstellung des Sonnenverlaufs zur Verfügung stehen, wovon jedoch keine die tatsächliche Realität punktgenau abbilden kann.

Zwar lässt sich die Position der Sonne theoretisch noch genauer als in den verwendeten Algorithmen berechnen, dafür müssten jedoch sehr viele Faktoren berücksichtigt werden, die in keinem angemessenen Aufwand-/ Nutzen-Verhältnis stehen. Manche Algorithmen nehmen die Umlaufbahn der Erde als simple Ellipse an, andere beziehen noch mit ein, dass die Erde vom Mond

angezogen wird und dadurch auf ihrer Umlaufbahn schwankt. Manche Algorithmen geben die tatsächliche Position der Sonne aus, andere berechnen noch die Lichtbrechung an der Atmosphäre ein, durch die die Sonne an einer leicht anderen Position zu sein scheint, als sie tatsächlich ist.

Unterschiedliche Programmiersprachen arbeiten unterschiedlich genau. Computer können nur begrenzt viele Nachkommastellen berücksichtigen. Das für dieses Gutachten verwendete Programm nutzt hierbei das Modul PyEphem, welches die Algorithmen der Variations séculaires des orbites planétaires VSOP87 (säkulare Variationen der Planetenbahnen) verwendet, die als sehr genau gelten. Zusätzlich kann die verwendete Programmiersprache Python standardmäßig mehr Nachkommastellen berechnen als andere Sprachen.

Somit nähern sich die verwendeten Parameter bei der Berechnung von Schattenverläufen soweit technisch möglich an den realen Schattenverlauf an. Die Prognosegenauigkeit wird hierbei auf eine Differenz zwischen ein bis zwei Minuten geschätzt.

VEGETATION

Ob bestehende Vegetation eine zu berücksichtigende Verschattungswirkung entfaltet, ist im Einzelfall zu entscheiden. Bei der Beurteilung der Besonnung entsprechend der DIN EN 17037 sowie der Winterhalbjahresbetrachtung hat der vorhandene Laubbaumbestand keine Relevanz, da zur Tagundnachtgleiche am 20. März sowie im Winter keine dichte Bepflanzung vorhanden ist. Zudem ist die natürliche, laubabhängige Verschattung nicht mit einer Verschattung durch einen Gebäudekörper zu vergleichen (Hamburgisches Obergericht, Beschluss vom 7. Juni 2021 – 2 Bs 84/21). Wenn durch die Berücksichtigung der Vegetation zudem Verschattungswirkungen durch das Bauvorhaben „verschleiert“ werden, ist eine Beurteilung der Verschattung ohne den jeweiligen Baumbestand vorzunehmen.



Abb. 17: Wirkung Sonnenlicht durch Vegetation Herbst bis Frühling (Eigene Darstellung): Fotos: Lizenz erworben, <https://de.123rf.com>)

FAZIT PROGNOSEGENAUIGKEIT

In der Gesamtbetrachtung wird die Prognosegenauigkeit zur Besonnung bei Fassadenaußenwerten auf +/- 3 Minuten und bei den Besonnungszeiten an der Fensterlaibungsinnenwand auf +/- 5 Minuten geschätzt.

4. BESONNUNG UMGEBUNG

4.1 BESONNUNG 20. MÄRZ / DIN EN 17037

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 die DIN-Norm EN 17037 als Orientierung und wird sowohl in Bezug auf das methodische Vorgehen als auch als eine von mehreren möglichen Bewertungsgrundlagen angewandt.

Die in der DIN EN 17037 genannte Mindestanforderung von 90 Minuten Besonnungszeit an der Fensterlaibungsinnenseite gilt für Wohnräume, Patientenzimmer und Spielzimmer in Kindergärten etc..

- » Empfohlene Besonnungsdauer:
 - » Zwischen 1. Februar und 21. März (Tagundnachtgleiche):
 - » Empfehlung für minimale Besonnung – 1,5 Std.
 - » Empfehlung für mittlere Besonnung – 3 Std.
 - » Empfehlung für intensive Besonnung – 4 Std.
- » Nachweisort: Mitte der Fensterbreite und an der Innenfläche der Blende (gedachte Verlängerung der Innenseite der Außenwand) (folgend in der Kurzform „Fensterlaibungsinnenseite“ genannt). Der Bezugspunkt ist mindestens 1,2 m über dem Fußboden und 0,3 m über der Fensterbank, falls vorhanden.



Abb. 18: Positionierung des Messpunktes im Innenraum (Eigene Darstellung)

In den folgenden Abbildungen sind die Besonnungszeiten der Fensterlaibungsinnenseiten zur Tagundnachtgleiche anhand von farbigen Paneelen veranschaulicht.

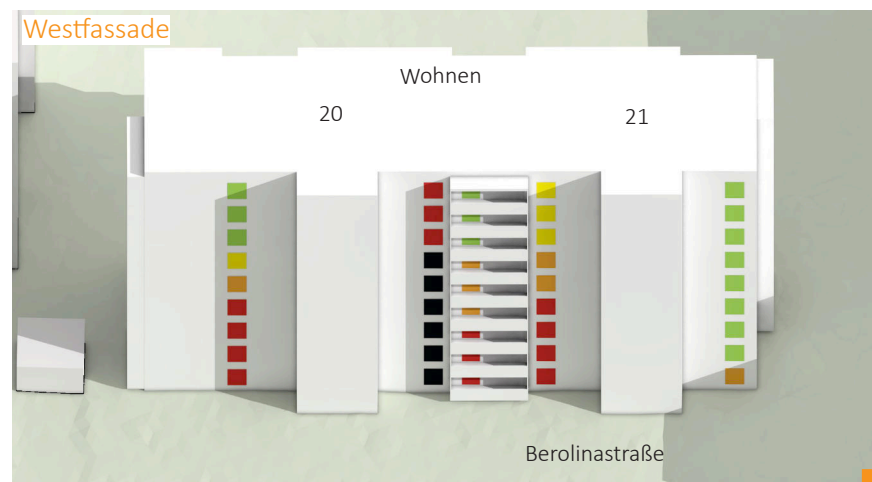
- Grün: Besonnungswert über 96 Minuten am Tag (DIN-gerechte Besonnung nach DIN EN 17037)
- Gelb: Besonnungswerte zwischen 85 und 95 Minuten am Tag (fast DIN-gerechte Besonnung nach DIN EN 17037, Werte innerhalb der Prognoseungenauigkeit von +/- 5 Minuten)
- Orange: Besonnungswerte zwischen 61 und 84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

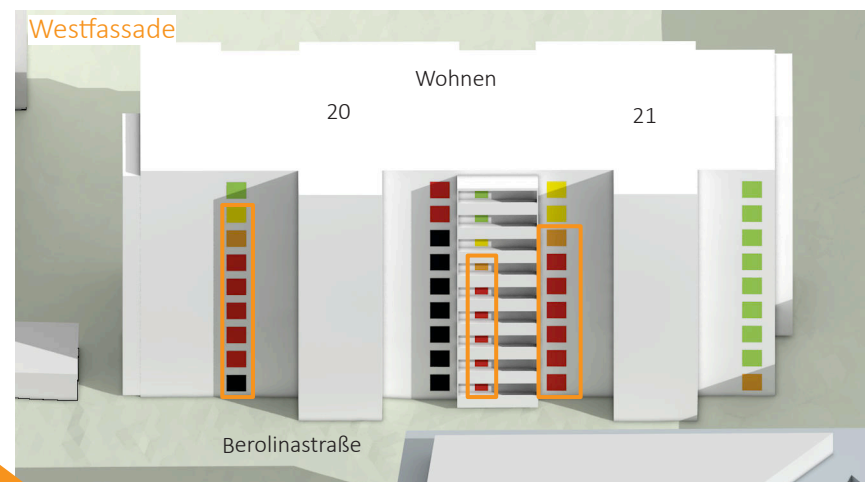
Für den Standort ergibt sich für den 20. März folgende zu berücksichtigende Besonnungszeit ab einer Sonnenhöhe von 11 Grad: **07:27 Uhr - 17:01 Uhr**

BEROLINASTRASSE 20-21: BETRACHTUNG NACH DIN EN 17037 - FENSTERLAIBUNGSINNENSEITE 20. MÄRZ

BESTAND



PLANUNGSRECHTLICHER ENTWURF



Besonnungsdauer
Fensterlaibungs-
innenseite

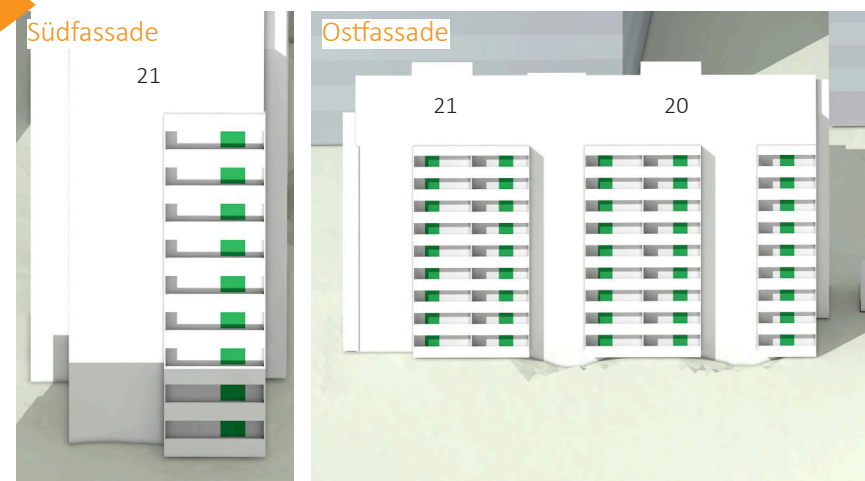
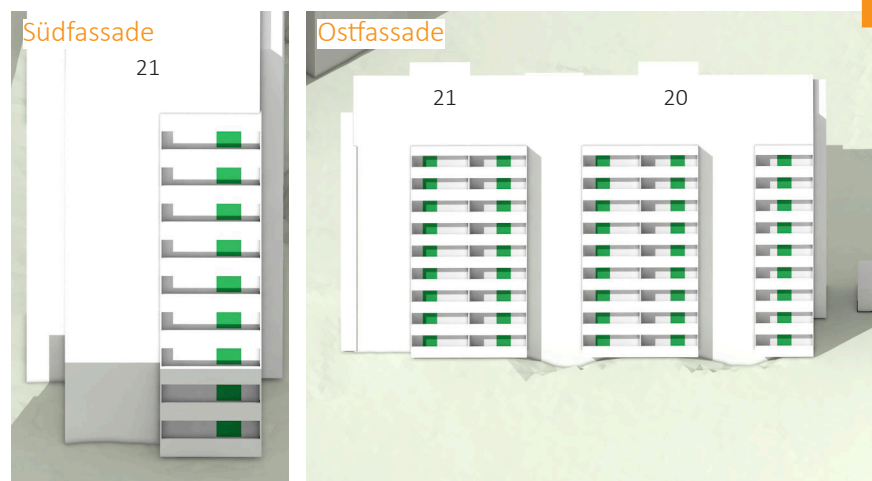
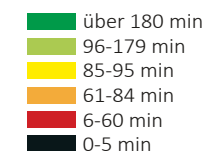
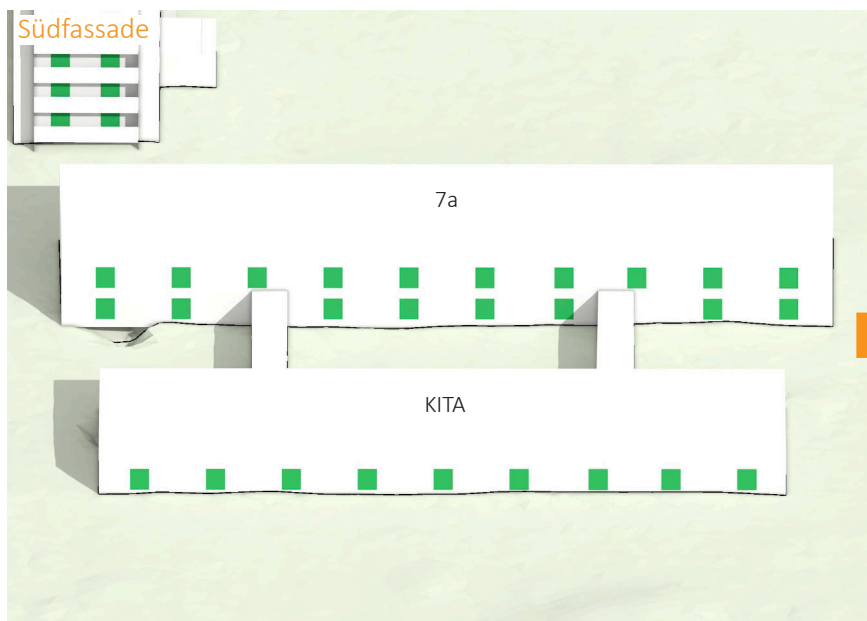


Abb. 19: Besonnungsdauer 20. März Berolinastr. 20-21 (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

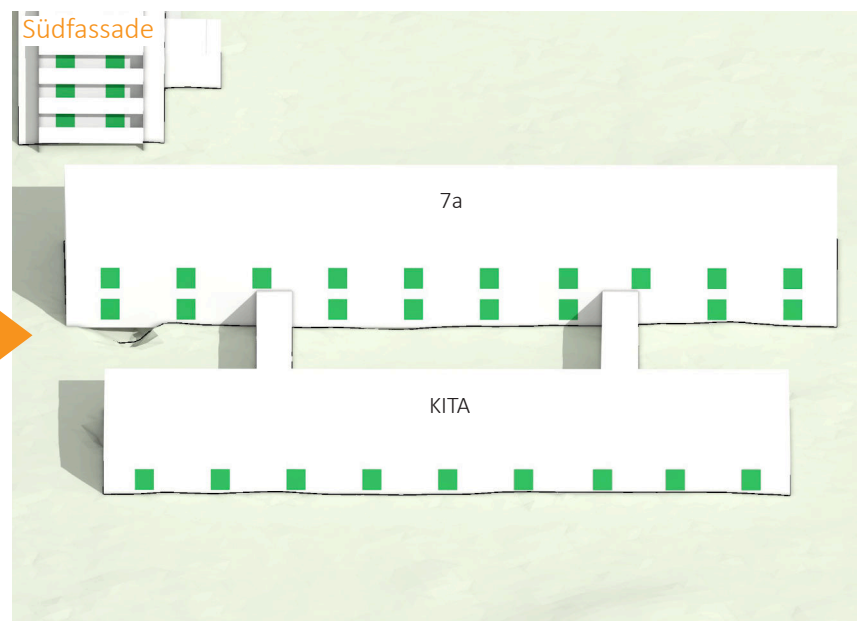
An der Westfassade (dem Bauvorhaben zugewandt) kommt es zu vereinzelten Abnahmen der Besonnungsdauer zur Tagundnachtgleiche. Alle Wohnungen sind jedoch zur Ost- oder Südfassade (der straßenabgewandten Fassade) durchgesteckt und werden deshalb **unverändert DIN-konform besont**.

MOLLSTRASSE 7A KITA: BETRACHTUNG NACH DIN EN 17037 - FENSTERLAIBUNGSINNENSEITE 20. MÄRZ

BESTAND



PLANUNGSRECHTLICHER ENTWURF



Besonnungsdauer
Fensterlaibungs-
innenseite

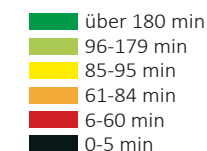
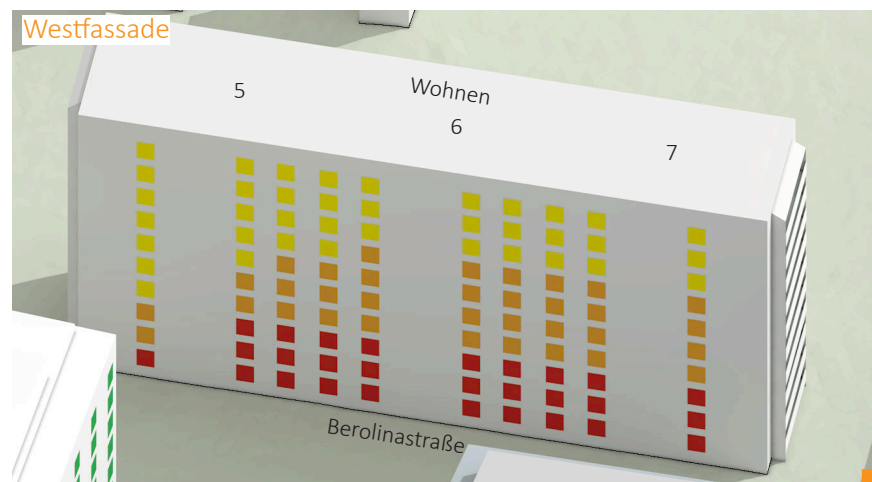


Abb. 20: Besonnungsdauer 20. März Mollstr. 7a Kita (Eigene Darstellung, Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

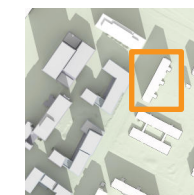
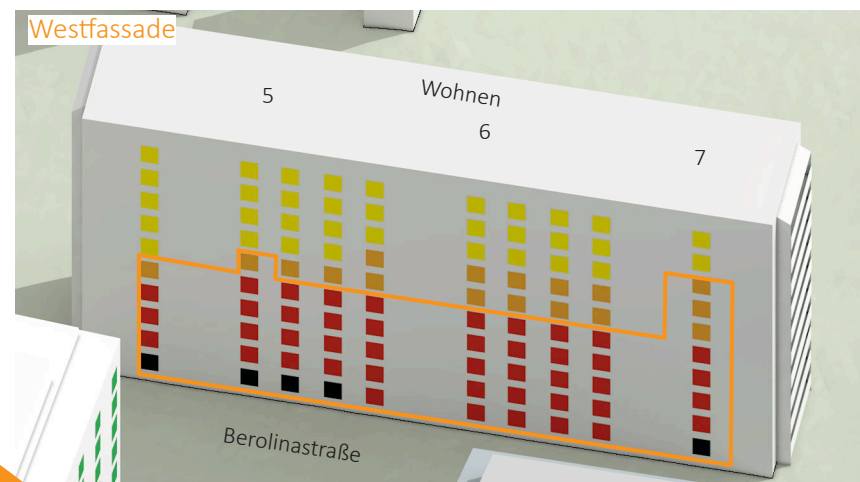
Alle Räume der KITA werden weiterhin DIN-konform besont.

MOLLSTRASSE 5-7: BETRACHTUNG NACH DIN EN 17037 - FENSTERLAIBUNGSINNENSEITE 20. MÄRZ

BESTAND



PLANUNGSRECHTLICHER ENTWURF



Besonnungsdauer
Fensterlaibungs-
innenseite

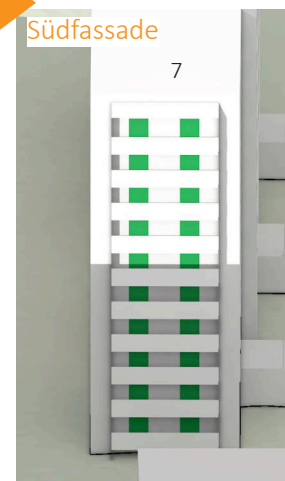
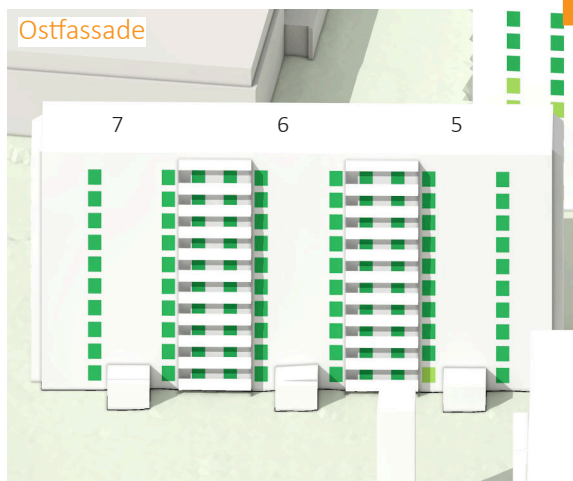
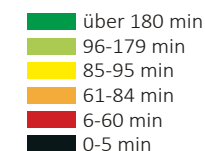
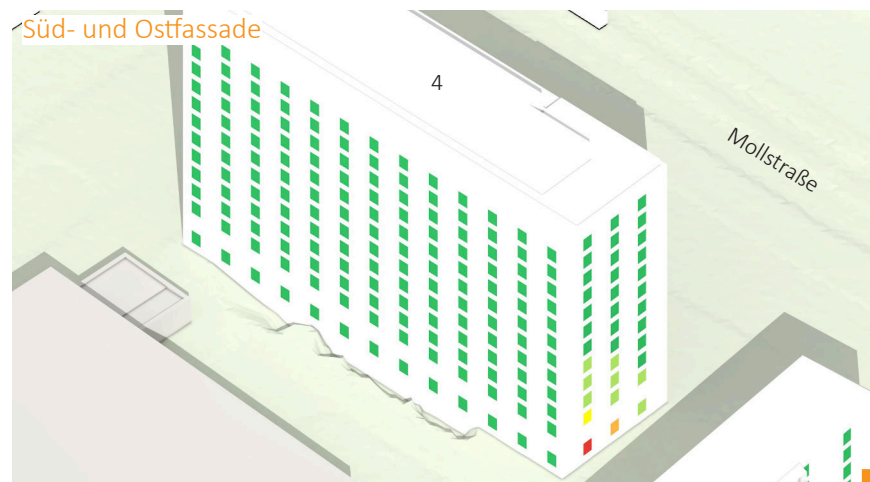


Abb. 21: Besonnungsdauer 20. März Mollstr. 5.7 (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

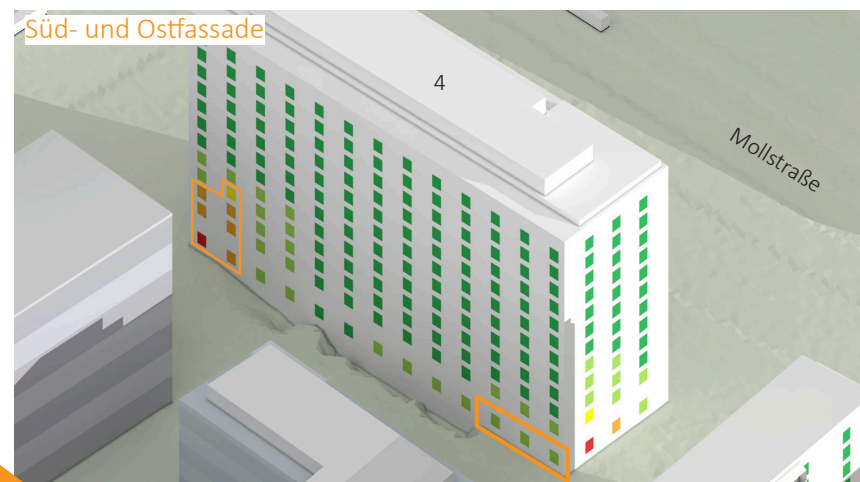
An der Westfassade (dem Bauvorhaben zugewandt) kommt es zu in den unteren Geschossen zu Abnahmen der Besonnungsdauer zur Tagundnachtgleiche. Alle Wohnungen besitzen jedoch mehrere Aufenthaltsräume, die zur gut besonnenen Ostfassade ausgerichtet sind, weshalb **weiterhin alle Wohnungen DIN-konform besont** werden.

MOLLSTRASSE 4: BETRACHTUNG NACH DIN EN 17037 - FENSTERLAIBUNGSINNENSEITE 20. MÄRZ

BESTAND



PLANUNGSRECHTLICHER ENTWURF



Besonnungsdauer
Fensterlaibungs-
innenseite

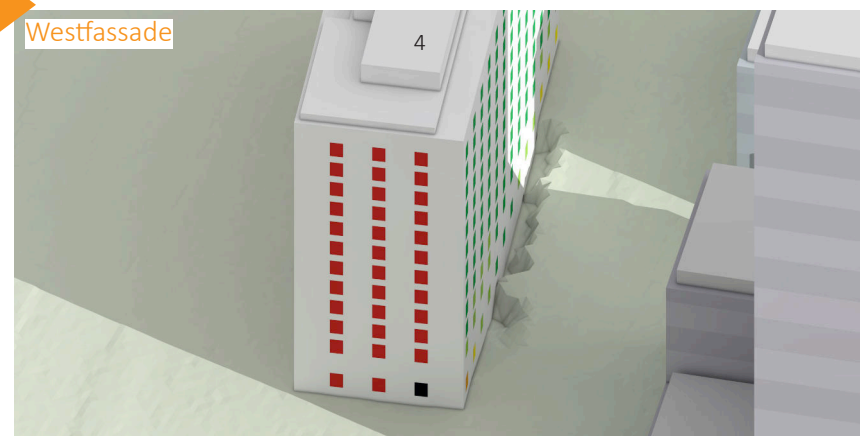
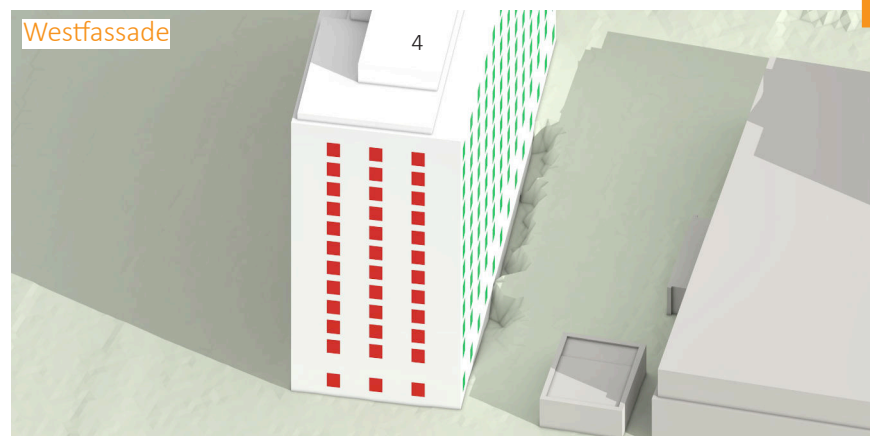
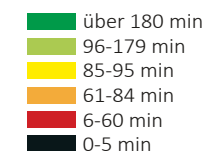
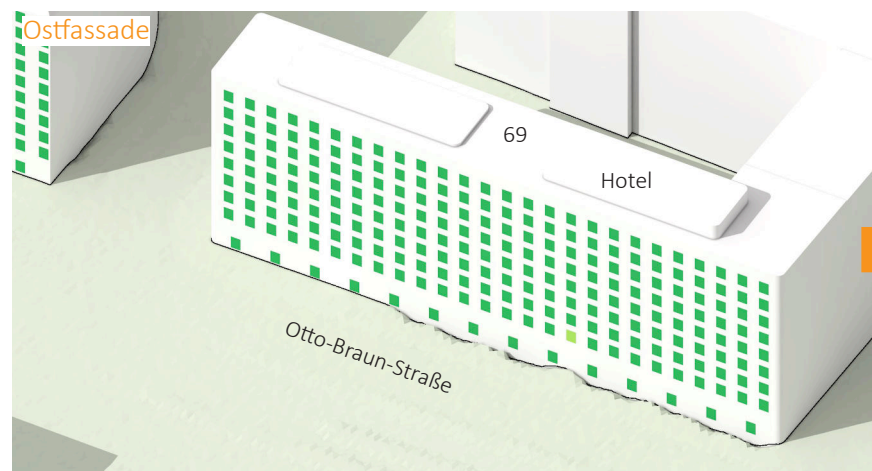


Abb. 22: Besonnungsdauer 20. März Mollstr. 4 (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

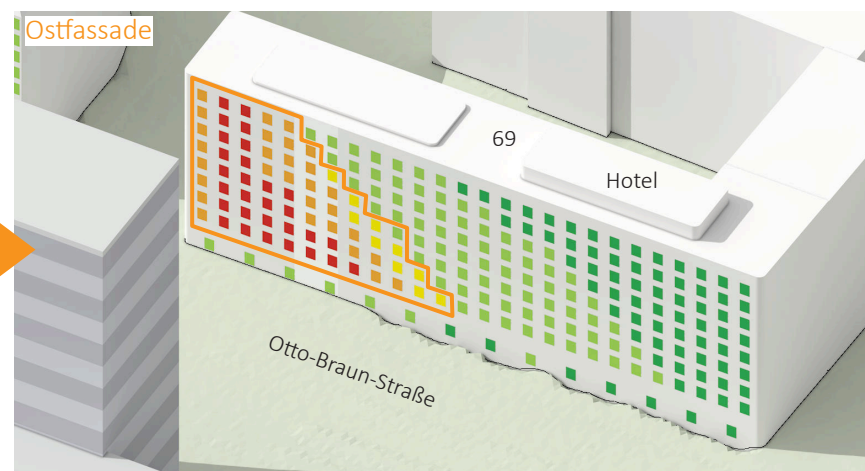
Es kommt in den unteren Geschossen zu Abnahmen der Besonnungsdauer. Im Erdgeschoss werden vereinzelt Bereiche dadurch erstmalig nicht mehr DIN-konform besonnt. Soweit es sich bei dem Gebäude um eine gewerbliche Nutzung handelt, gilt folgendes: Gemäß ArbStättV vom 12. August 2004 (BGBl. I S. 2179), zuletzt 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“. Das **Erfordernis einer direkten Besonnung oder einer gewisse Besonnungsdauer von Arbeitsräumen ergibt sich daher nicht**. Somit sind keine gesetzlichen oder normativen Vorgaben für eine direkte Besonnung abzuleiten.

OTTO-BRAUN-STRASSE 67-69: BETRACHTUNG NACH DIN EN 17037 - FENSTERLAIBUNGSSINNENSEITE 20. MÄRZ

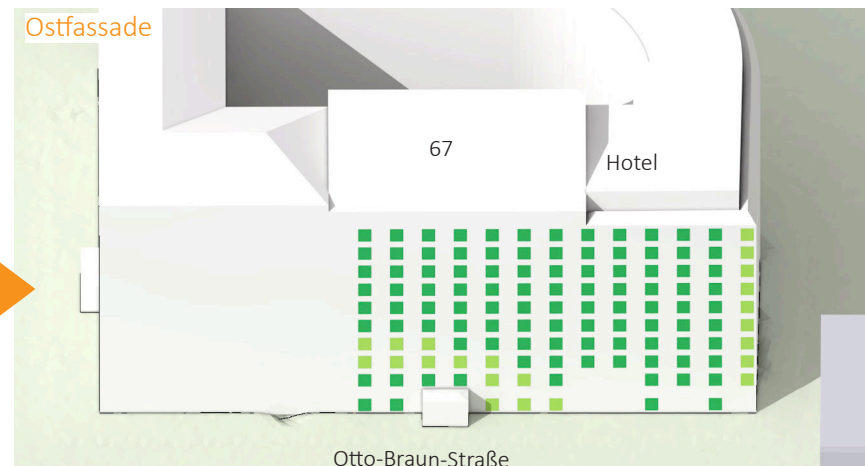
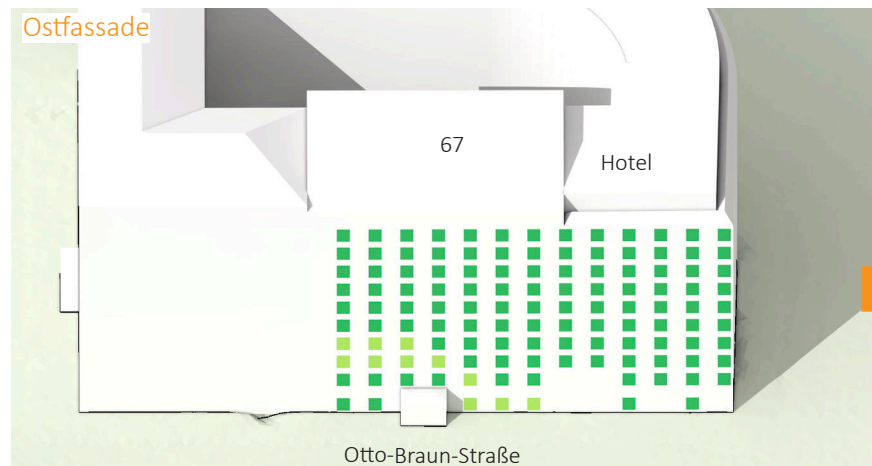
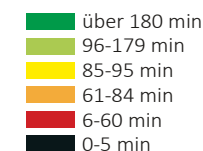
BESTAND



PLANUNGSRECHTLICHER ENTWURF



Besonnungsdauer
Fensterlaibungs-
innenseite



Besonnungsdauer
Fensterlaibungs-
innenseite

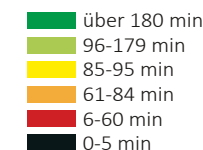


Abb. 23: Besonnungsdauer 20. März Otto-Braun-Straße 67-69 (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

Die Besonnung verbleibt zur Tagundnachtgleiche überwiegend unverändert hoch. Durch den Hochpunkt des Rathausneubaus kommt es im südlichen Bereich des Hotels Otto-Braun-Straße 67 zu deutlichen Abnahmen der Besonnungsdauer. Da es sich um gewerbliche Nutzungen (Hotel) handelt, gilt folgendes: 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“. Das **Erfordernis einer direkten Besonnung oder einer gewisse Besonnungsdauer von Arbeitsräumen ergibt sich daher nicht**. Somit sind keine gesetzlichen oder normativen Vorgaben für eine direkte Besonnung abzuleiten.

4.2 BESONNUNG IM WINTERHALBJAHR

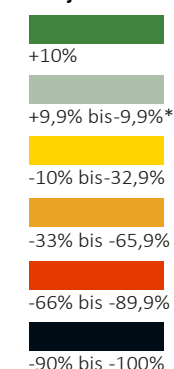
Die gängige Rechtsprechung zeigt, dass auch gewerbliche Nutzungen von einer unzumutbaren Mehrverschattung betroffen sein können. Hierbei kommt es, ähnlich wie bei der Beurteilung der Betroffenheit von Wohnnutzungen im Winterhalbjahr, jedoch nicht auf ein absolutes Maß an Besonnung an. Vielmehr ist ein Vorher-Nachher-Vergleich der Besonnungssituation zwischen der Bestandssituation und der voraussichtlichen Situation bei Realisierung des Bauvorhabens vorzunehmen, um die Betroffenheit im Winterhalbjahr zu ermitteln. Von Bedeutung ist die Würdigung nachbarlicher Interessen, weshalb die Betroffenheit durch eine zusätzliche Verschattung aufzuzeigen und in die Abwägung einzustellen ist.

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 der Bestands- und Entwurfssituation.

Berücksichtigt wird eine Besonnung nur bei einer **Sonnenhöhe von mindestens 11 Grad**. So wird dem Weichbild und den Höhenverläufen der Stadt Rechnung getragen. Betrachtet wird die Besonnung, die entsprechend der Methodik der DIN EN 17037 an der Fensterlaibungssinnenseite ankommt. Um die relativen Abnahmen im Winterhalbjahr mit einer hohen Detailschärfe zu ermitteln, wurden die Besonnungszeiten für jeweils **27 Stichtage** berechnet. Dies entspricht etwa einer wöchentlichen Rechnung des Sonnenverlaufs.

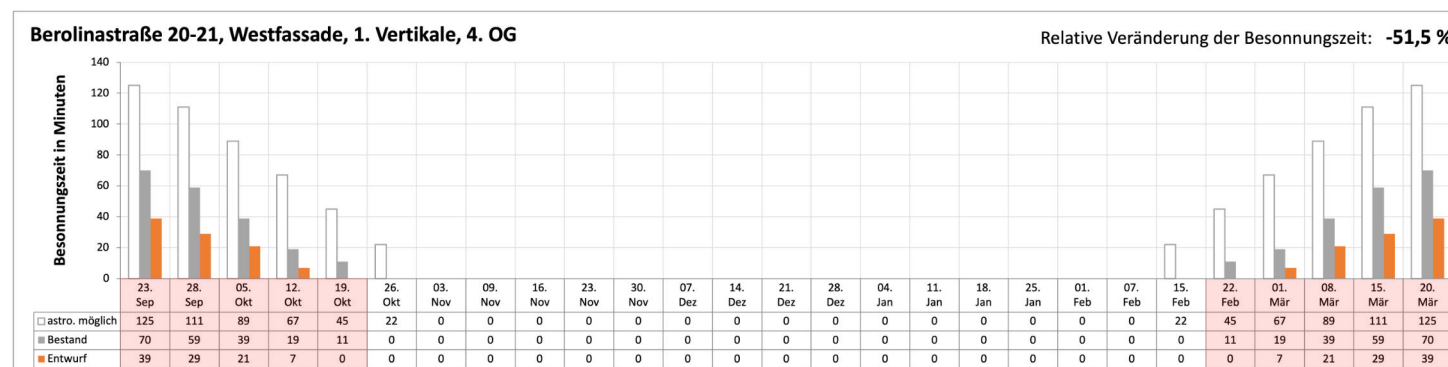
Für einige repräsentative Fensterlagen wird ein Halbjahresgraph dargestellt, welchem die genauen Besonnungsdauern der einzelnen Monate zu entnehmen sind. Genauere Angaben für alle Messpunkte können den Anlagen entnommen werden.

Veränderungen im Halbjahr in %



* Gesamtabnahmen von unter 20 Minuten pro Halbjahr werden ebenfalls als unerheblich bewertet

ERLÄUTERUNG ZU WINTERHALBJAHRESGRAPHEN



Die Winterhalbjahresgraphen bilden die Besonnung in Minuten (vertikale Achse) von September bis März ab (horizontale Achse). Verglichen wird die astronomisch mögliche Besonnung (weiß) derselben Fassadenausrichtung mit der Besonnung zur Bestandssituation (grau) und der Besonnung im Planfall (orange). Der Planfall stellt folgend die Kubaturen des Bebauungsplanentwurfs dar. Unter den Graphen sind jeweils die erreichten Sonnenminuten für den jeweiligen Messtag abgebildet. Farblich hinterlegt sind die Stichtage, an denen eine relevante Abnahme der Besonnung festgestellt wurde.

ABNAHMEN DER BESONNUNG IM WINTERHALBJAHR

BEROLINASTRASSE 20-21

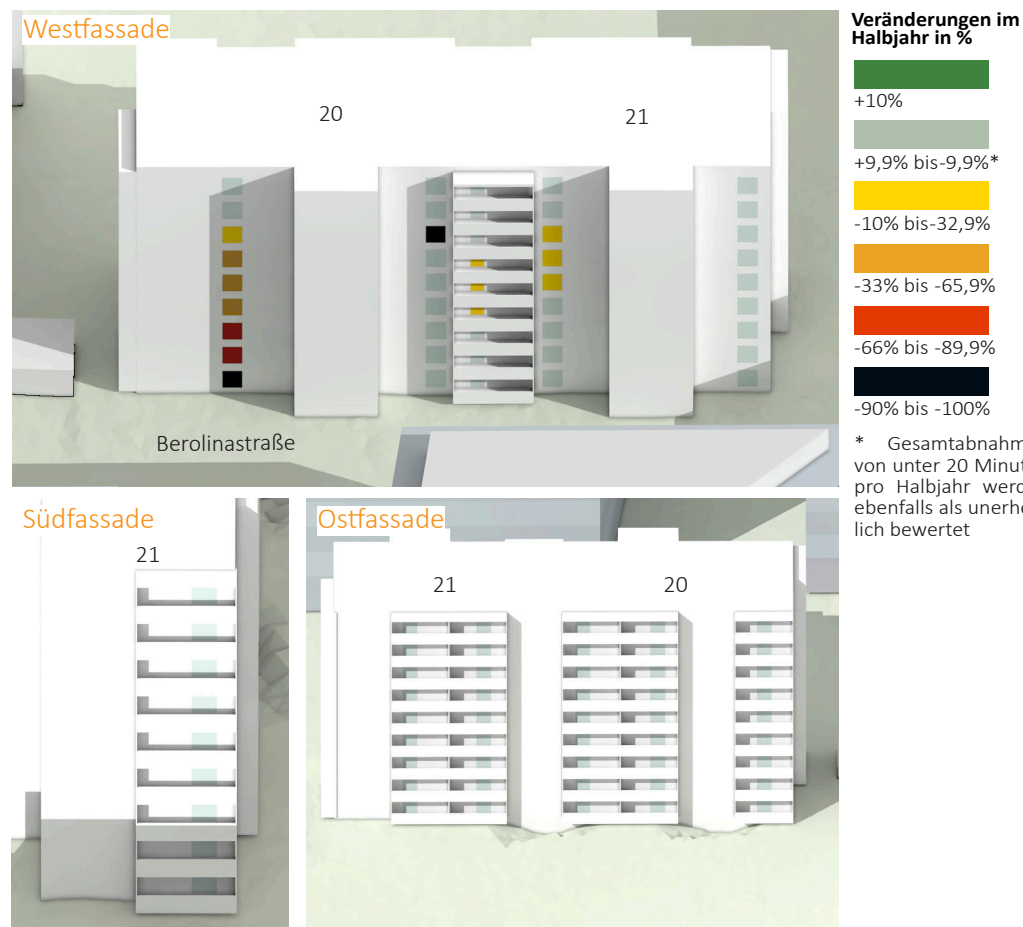


Abb. 24: Winterhalbjahr Berolinastr. 20-21 (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

Beim Wohngebäude Berolinastraße 20-21 zeigen sich an Teilen der Westfassade abwägungserhebliche Abnahmen im Winterhalbjahr. Die Süd- und Ostfassade, an der die Mehrheit der Aufenthaltsräume orientiert sind, sind in ihrer Besonnung nicht relevant beeinträchtigt.

MOLLSTRASSE 7A KITA

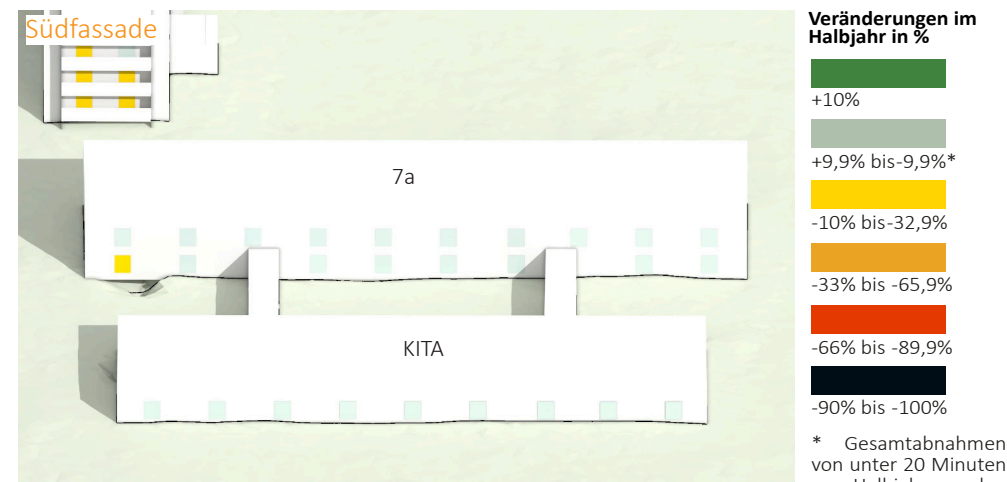
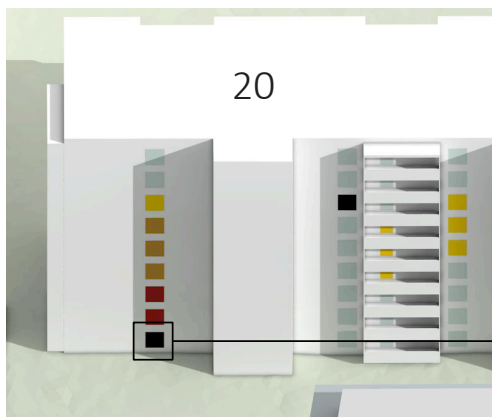


Abb. 25: Winterhalbjahr Mollstraße 7a KITA (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

Es können in keinem Raum der Kita abwägungserhebliche Abnahmen der Besonnung im Winterhalbjahr festgestellt werden.

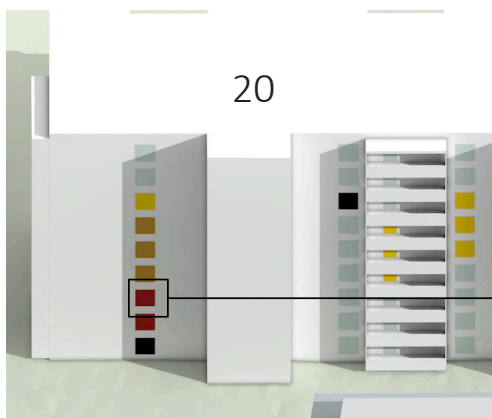
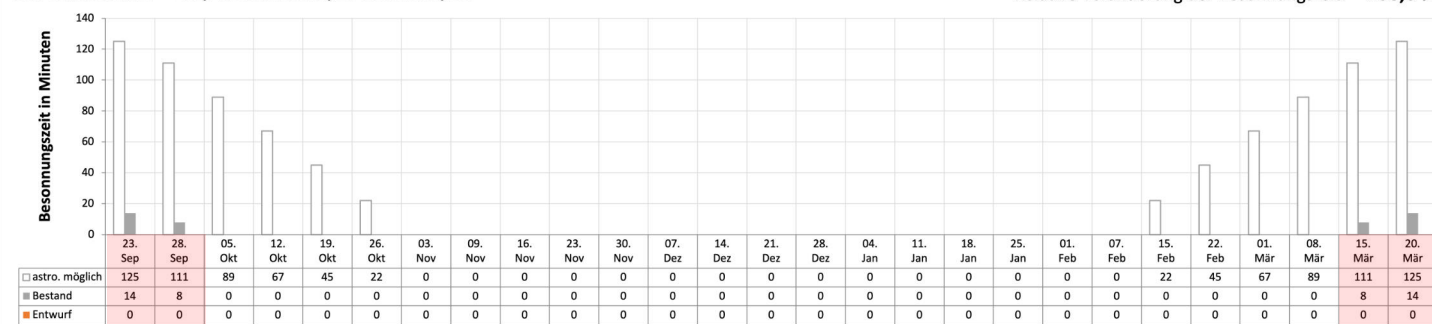
Die Winterhalbjahres-Graphen für die Westfassade der Berolinastraße 20-21 (siehe folgende Seiten) zeigen, dass in diesem Bereich einige Fensterlagen prozentual gesehen zwar hohe Besonnungsabnahmen aufweisen. Bei genauerer Betrachtung zeigt sich jedoch, dass die Betroffenheit lediglich bei ca. 2 bis 10 Wochen im Halbjahr auftritt und die größte Abnahme am Tag bei ca. einer halbe Stunde liegt. Überwiegend betragen die Besonnungsabnahmen am Tag zwischen 10 und 20 Minuten, überwiegend verteilt auf relativ wenige Tage des Winterhalbjahrs.

WINTERHALBJAHR



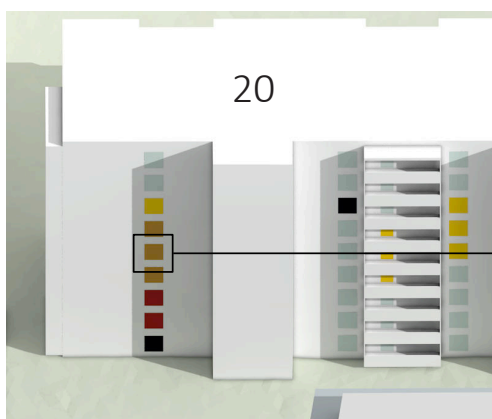
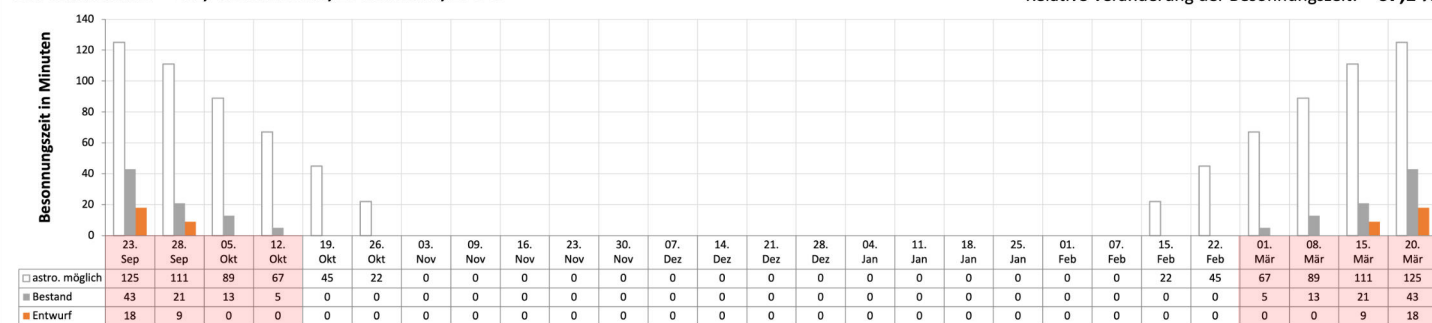
Berolinastraße 20-21, Westfassade, 1. Vertikale, EG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-100,0 %**



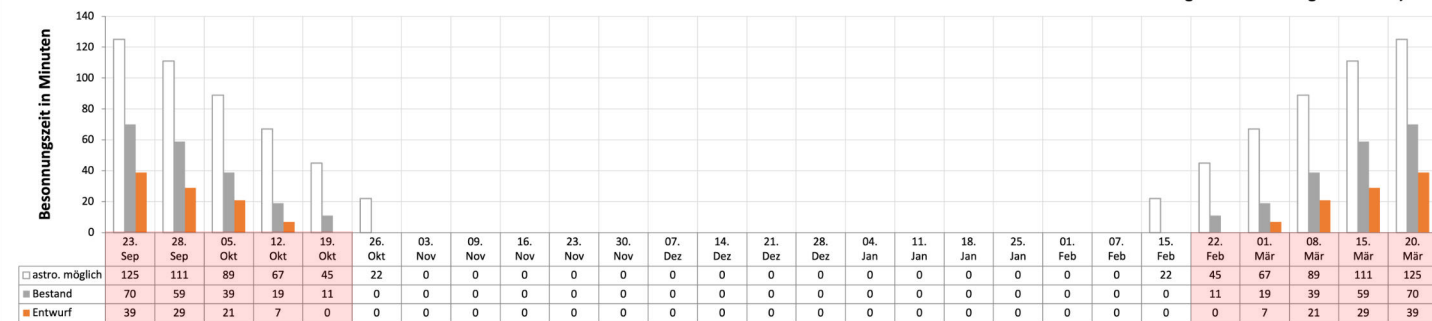
Berolinastraße 20-21, Westfassade, 1. Vertikale, 2. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-67,1 %**

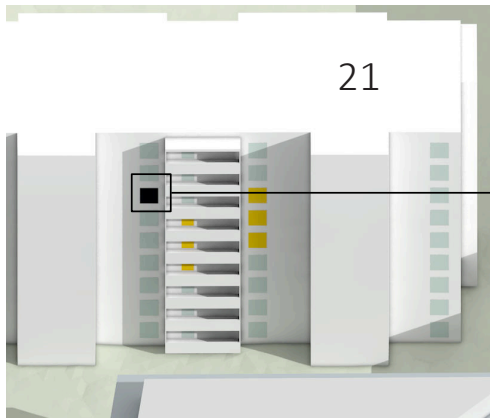


Berolinastraße 20-21, Westfassade, 1. Vertikale, 4. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-51,5 %**

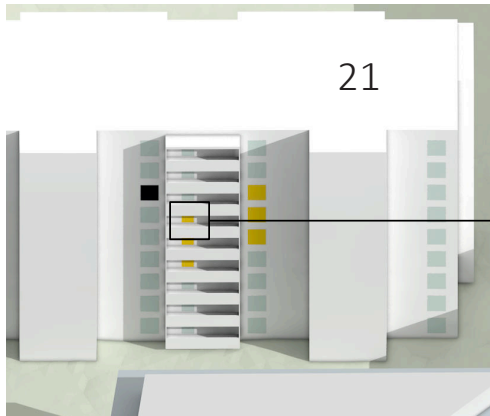
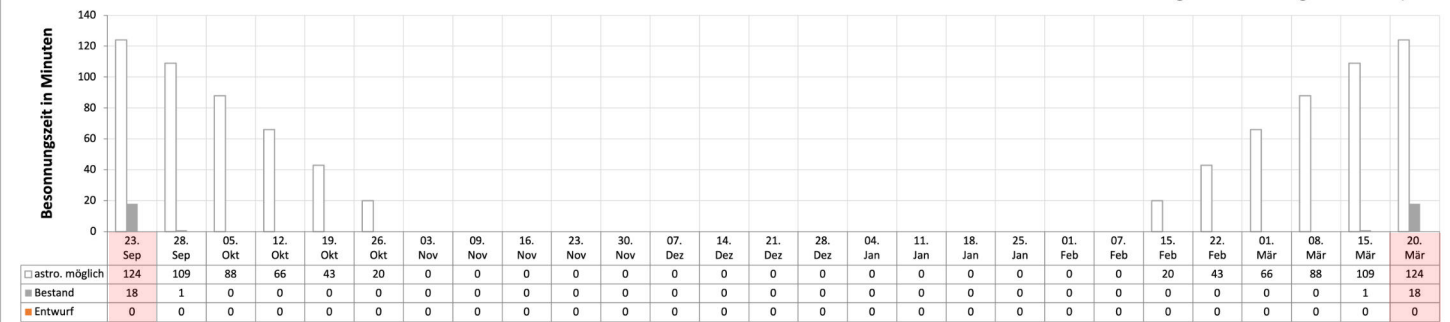


WINTERHALBJAHR



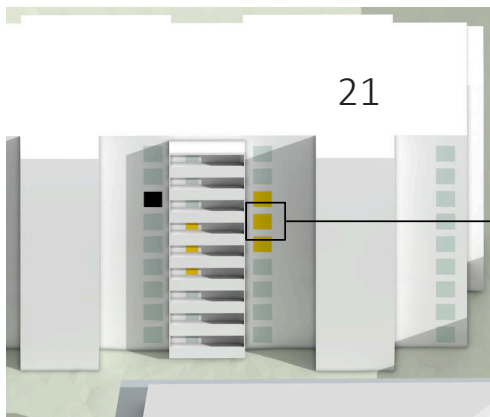
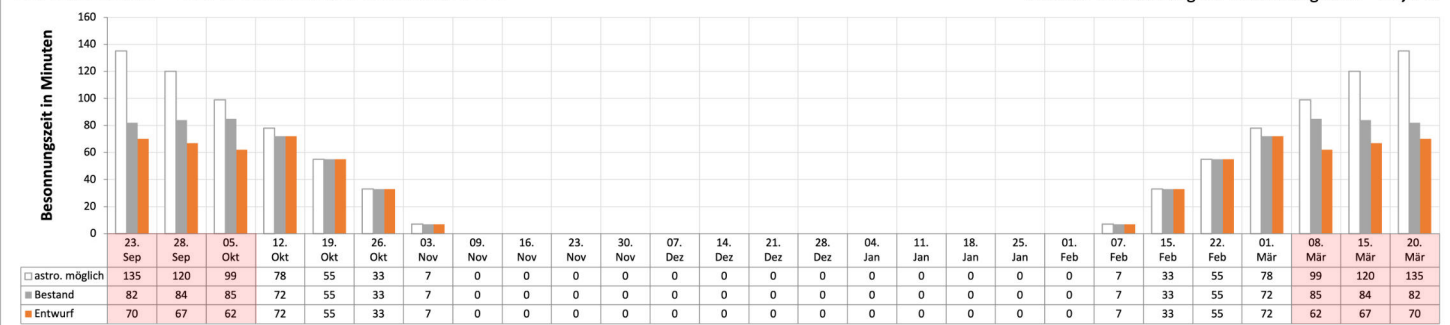
Berolinastraße 20-21, Westfassade, 2. Vertikale, 6. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-100,0 %**



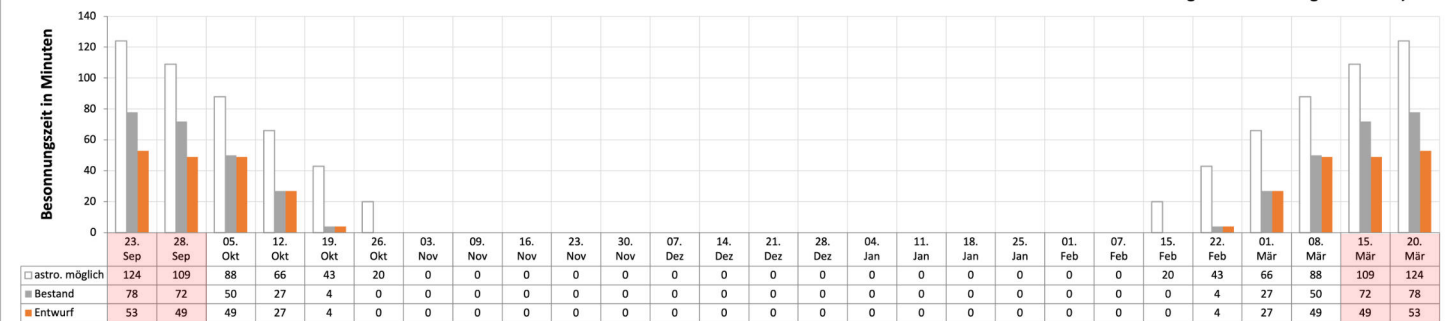
Berolinastraße 20-21, Westfassade, 3. Vertikale, 5. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-12,4 %**



Berolinastraße 20-21, Westfassade, 4. Vertikale, 5. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-21,2 %**



ABNAHMEN DER BESONNUNG IM WINTERHALBJAHR

MOLLSTRASSE 5-7

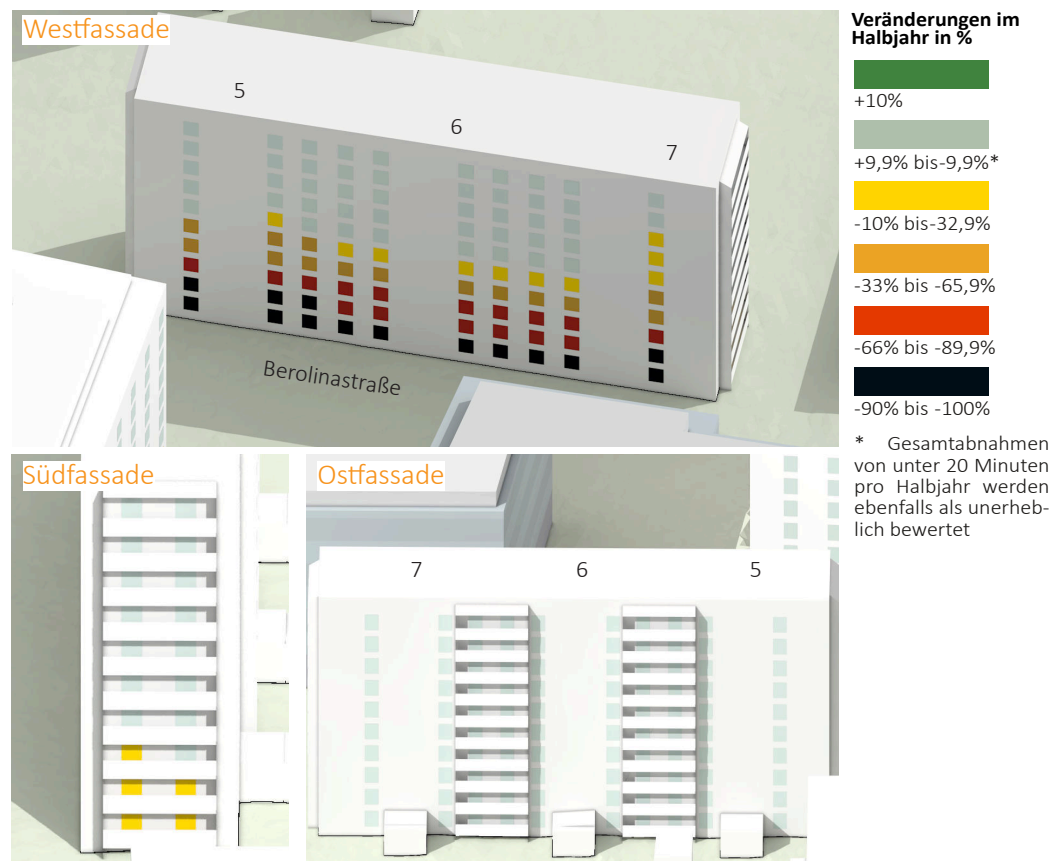


Abb. 26: Winterhalbjahr Mollstraße 5-7 (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

An der Westfassade des Wohngebäudes Mollstraße 5-7 kommt es in den unteren Geschossen zu abwägungserheblichen Betroffenheiten im Winterhalbjahr. Relevante Verschattungen finden zwischen dem 21. September und ca. dem 23. Oktober bzw. zwischen dem 18. Februar und dem 20. März statt. Die Süd- und Ostfassaden zeigen jedoch keine relevante Betroffenheit. Alle Hauptaufenthaltsräume des Gebäudes orientieren sich zu diesen nicht betroffenen Fassaden.

MOLLSTRASSE 4

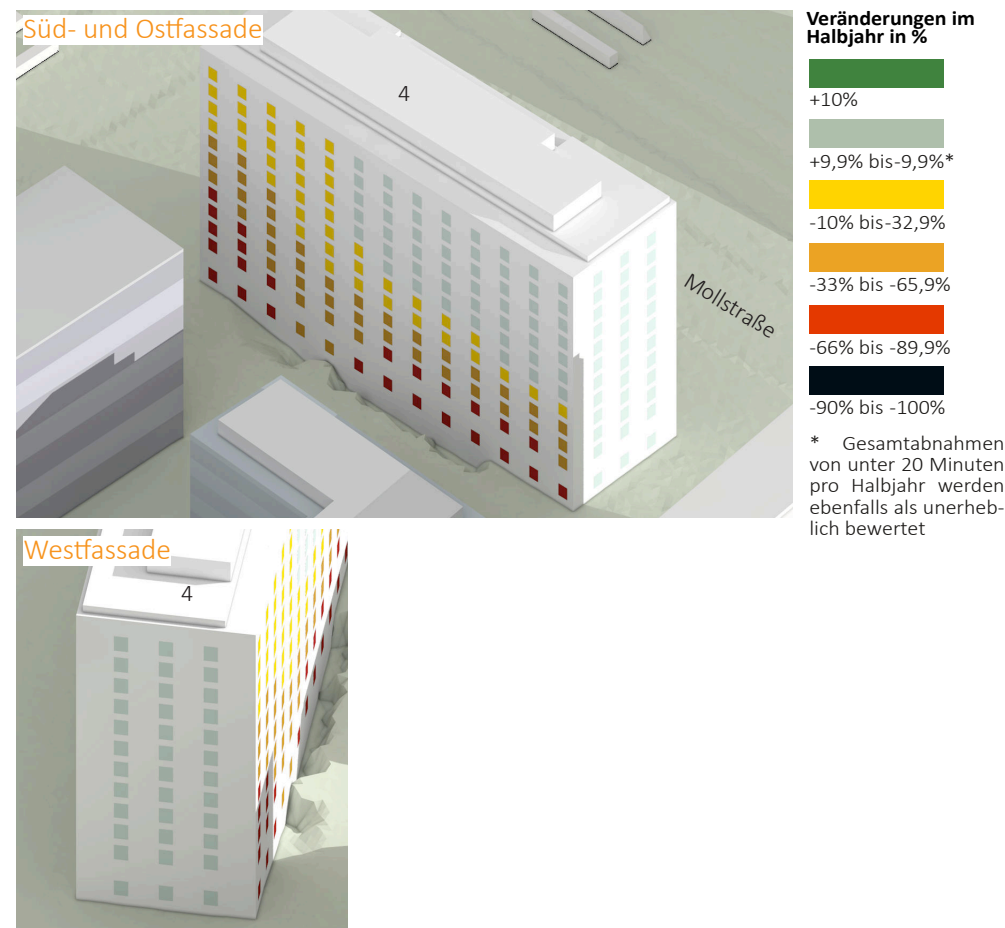
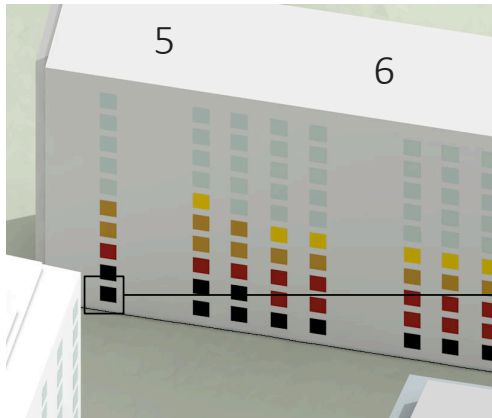


Abb. 27: Winterhalbjahr Mollstraße 4 (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

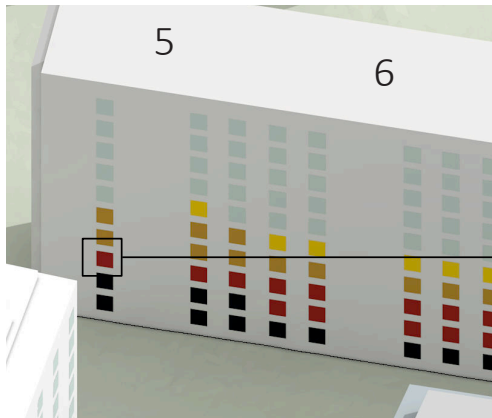
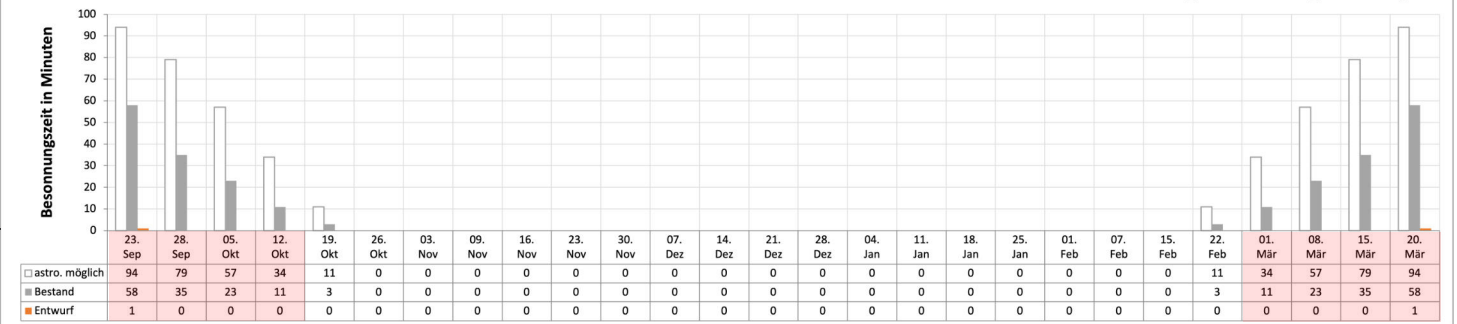
Die Südfassade Mollstraße 4 zeigt durchgängig abwägungserhebliche Abnahmen in den unteren vier Geschossen. In diesen Geschossen ist das ganze Winterhalbjahr betroffen. Die Abnahmen liegen bei bis zu -80%.

WINTERHALBJAHR



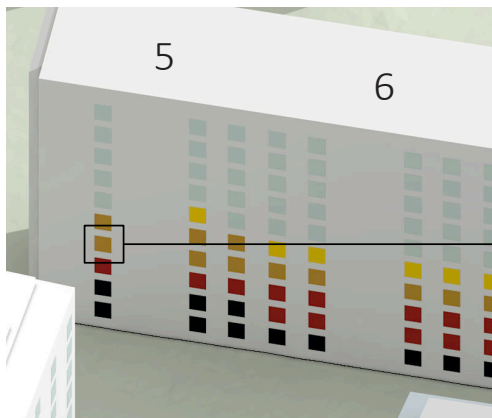
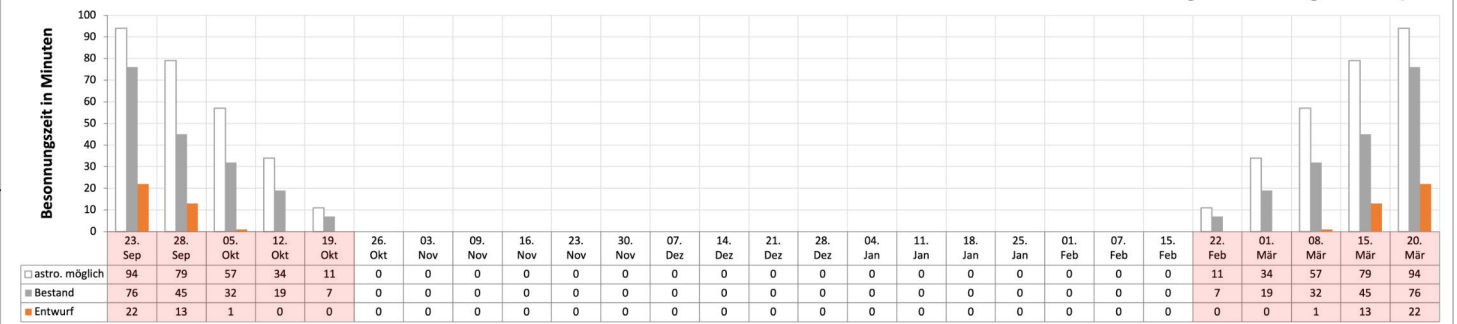
Mollstraße 5-7, Westfassade, 1. Vertikale, EG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-99,2 %**



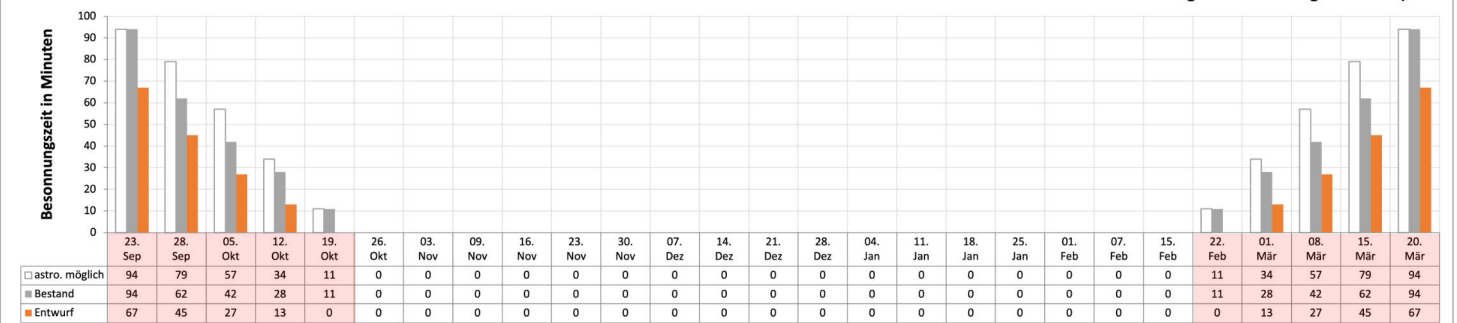
Mollstraße 5-7, Westfassade, 1. Vertikale, 2. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-79,9 %**

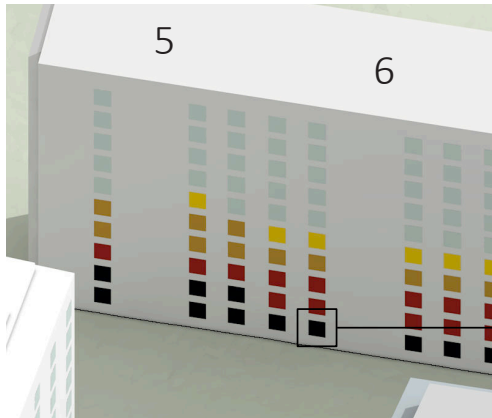


Mollstraße 5-7, Westfassade, 1. Vertikale, 4. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-35,9 %**

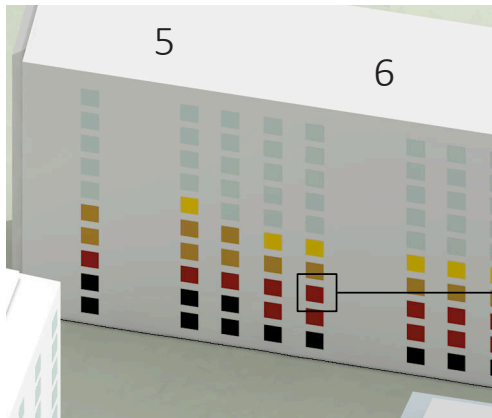
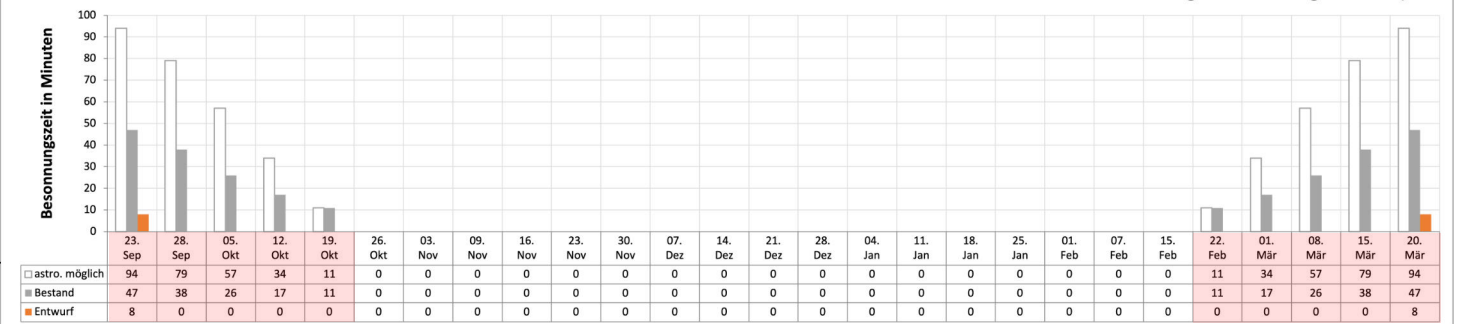


WINTERHALBJAHR



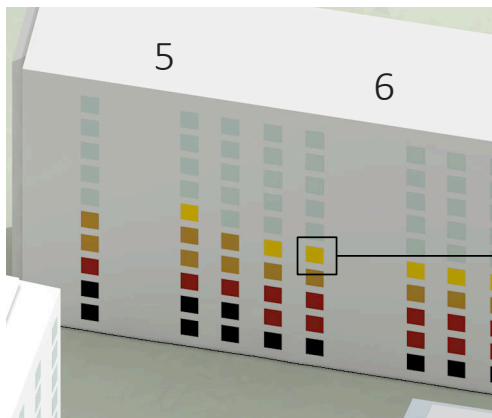
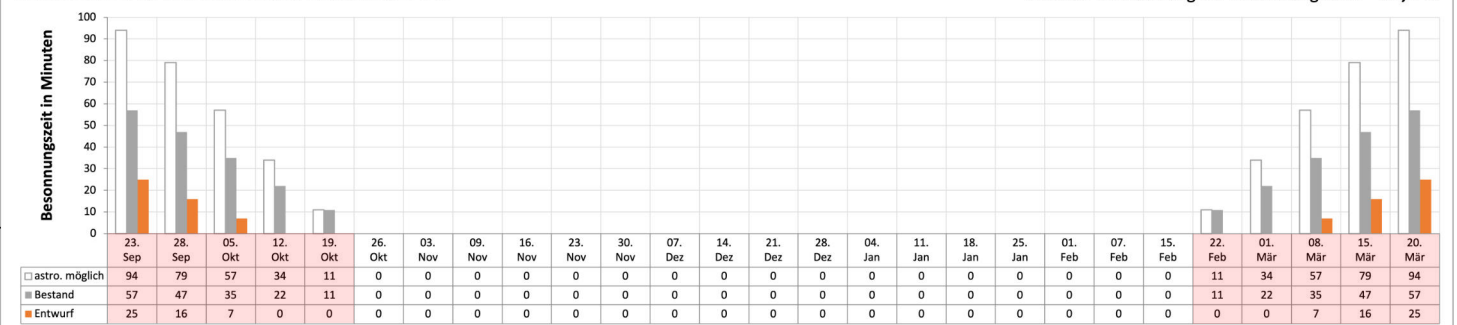
Mollstraße 5-7, Westfassade, 5. Vertikale, EG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-94,2 %**



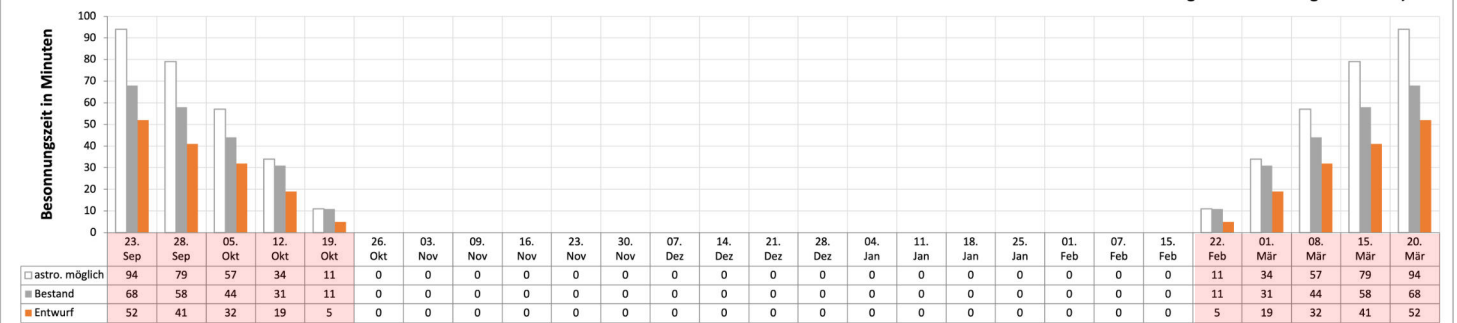
Mollstraße 5-7, Westfassade, 5. Vertikale, 2. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-72,1 %**

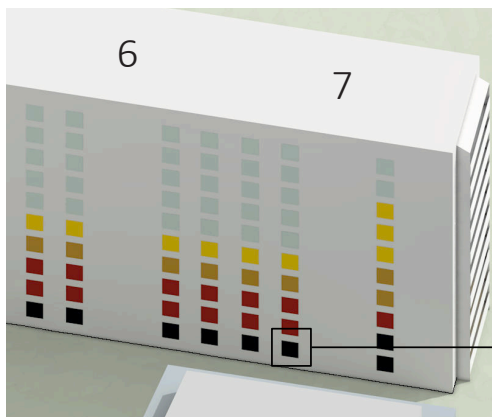


Mollstraße 5-7, Westfassade, 5. Vertikale, 4. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-29,7 %**

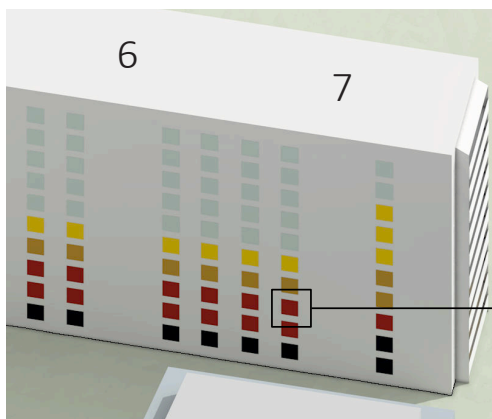
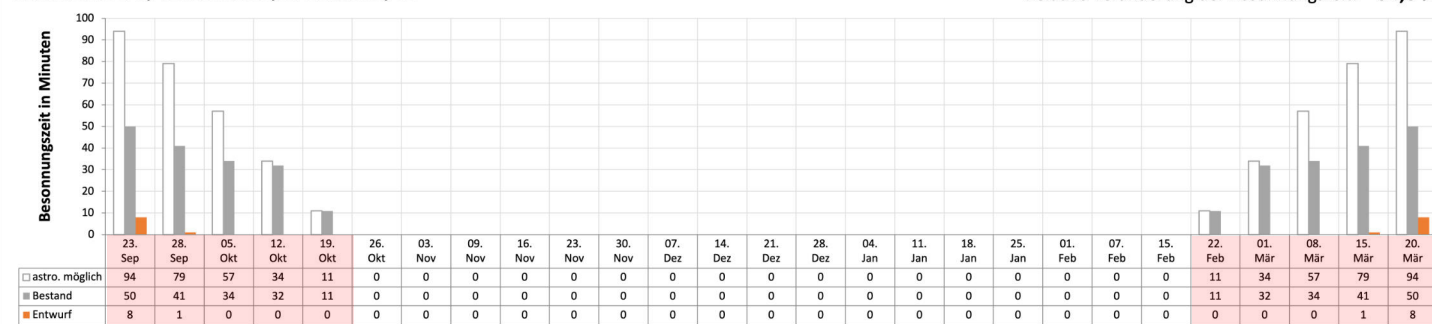


WINTERHALBJAHR



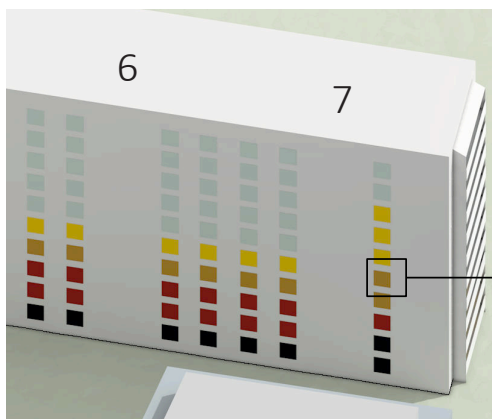
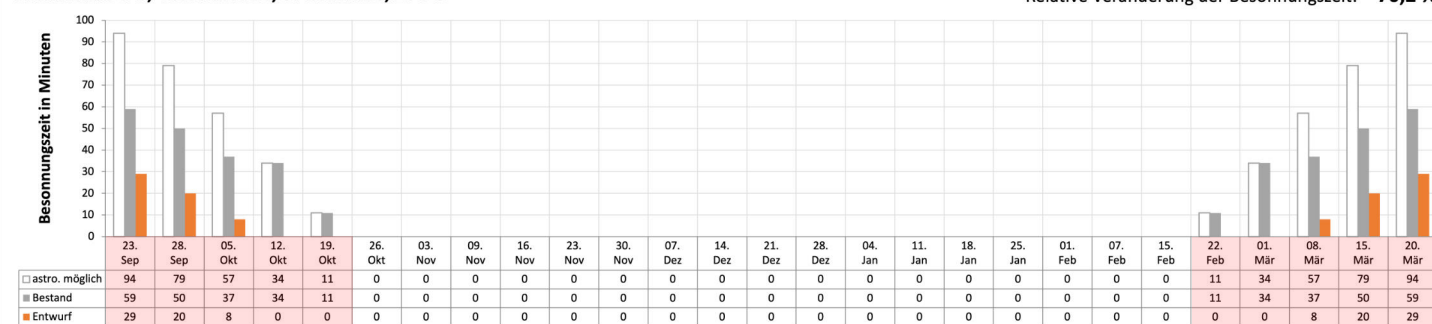
Mollstraße 5-7, Westfassade, 9. Vertikale, EG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-94,6 %**



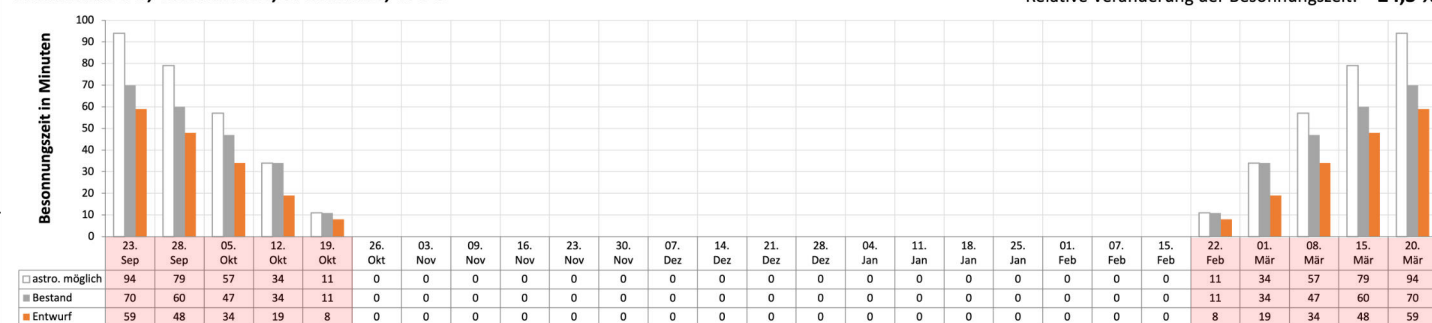
Mollstraße 5-7, Westfassade, 9. Vertikale, 2. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-70,2 %**

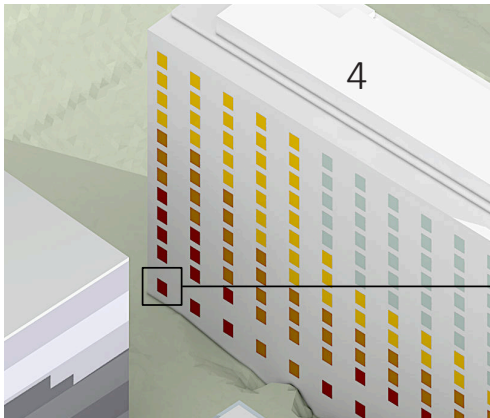


Mollstraße 5-7, Westfassade, 9. Vertikale, 4. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-24,3 %**

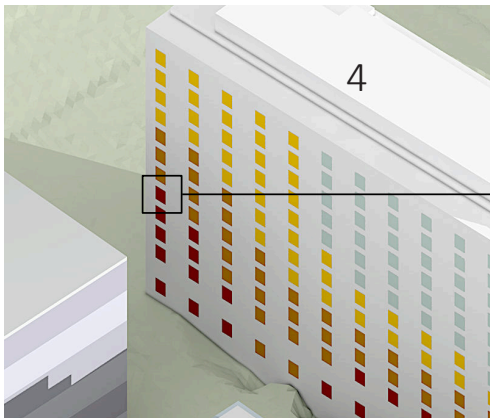
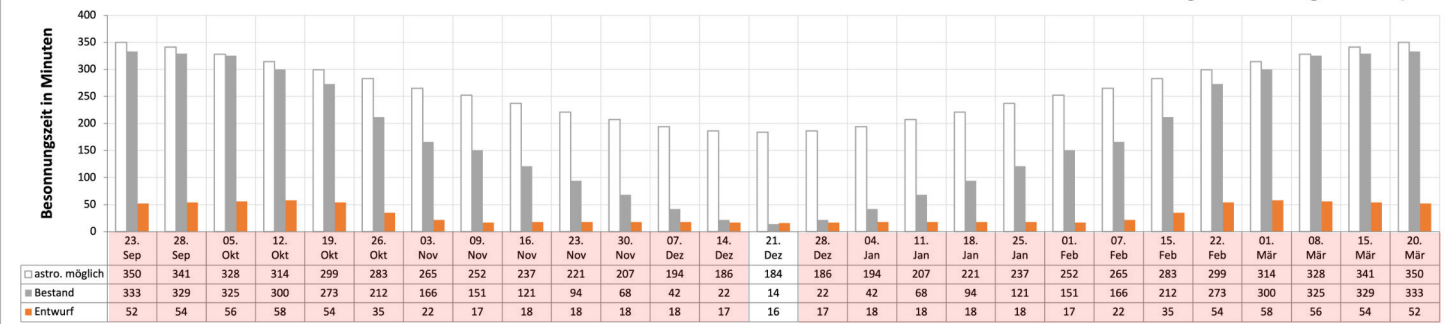


WINTERHALBJAHR



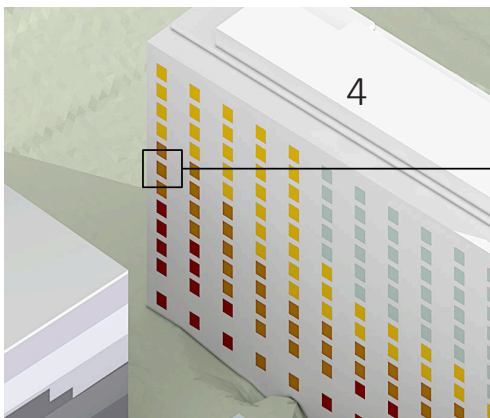
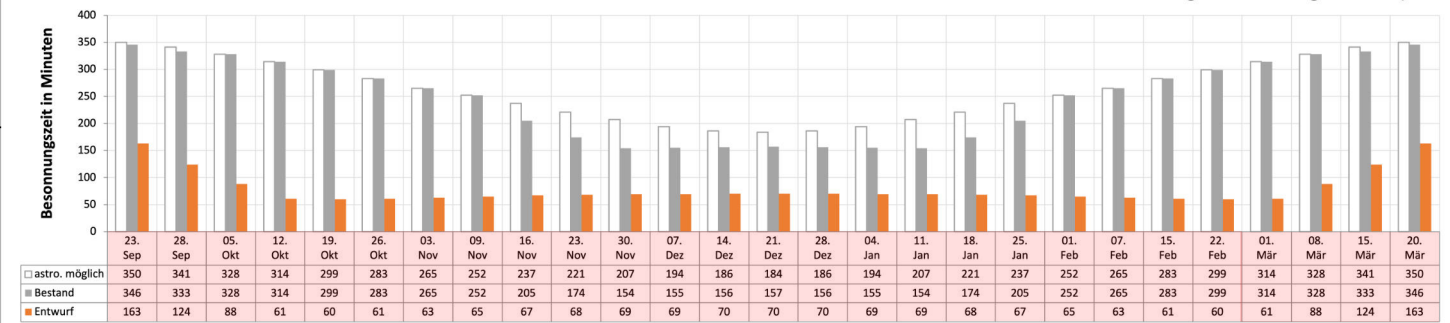
Mollstraße 4, Südfassade, 1. Vertikale, EG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-81,8 %**



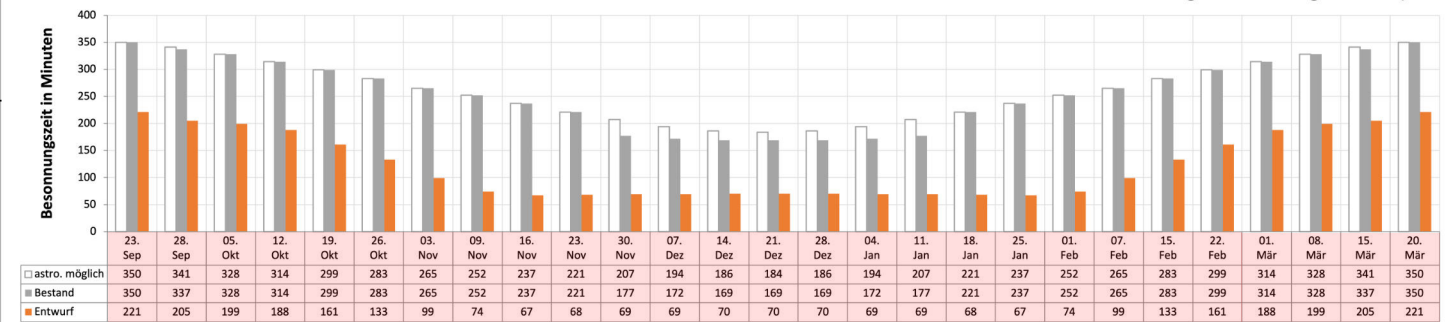
Mollstraße 4, Südfassade, 1. Vertikale, 4. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-68,2 %**

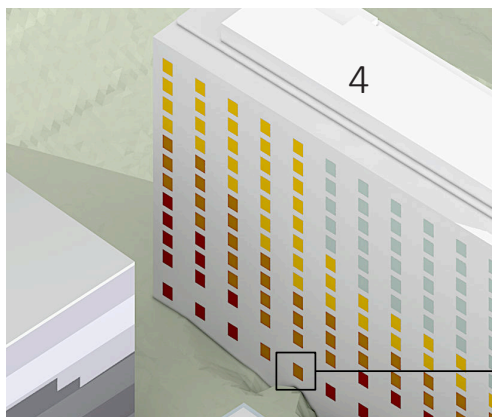


Mollstraße 4, Südfassade, 1. Vertikale, 6. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-52,5 %**

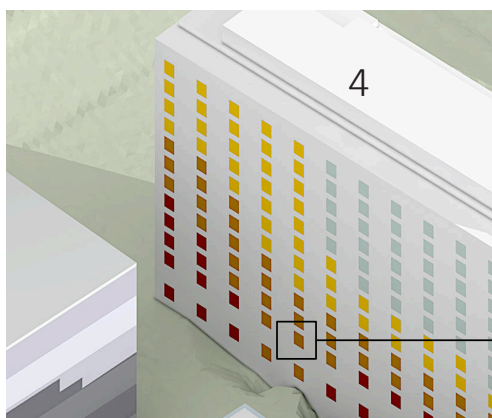
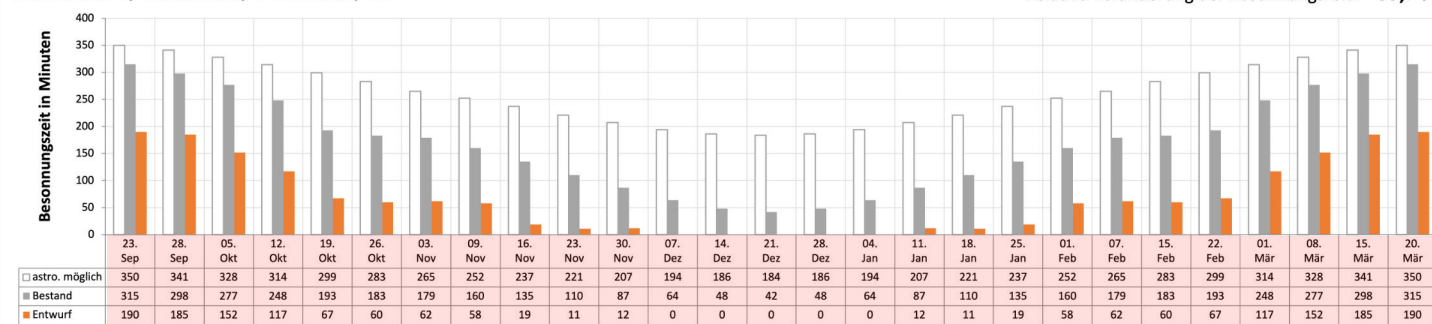


WINTERHALBJAHR



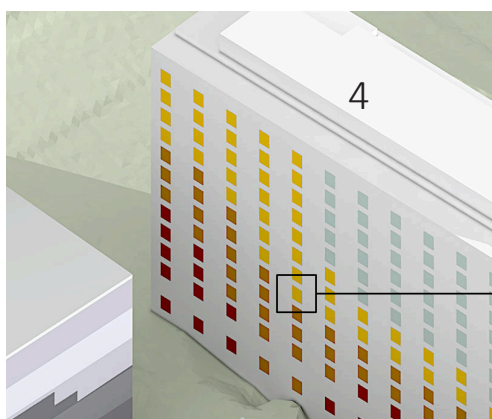
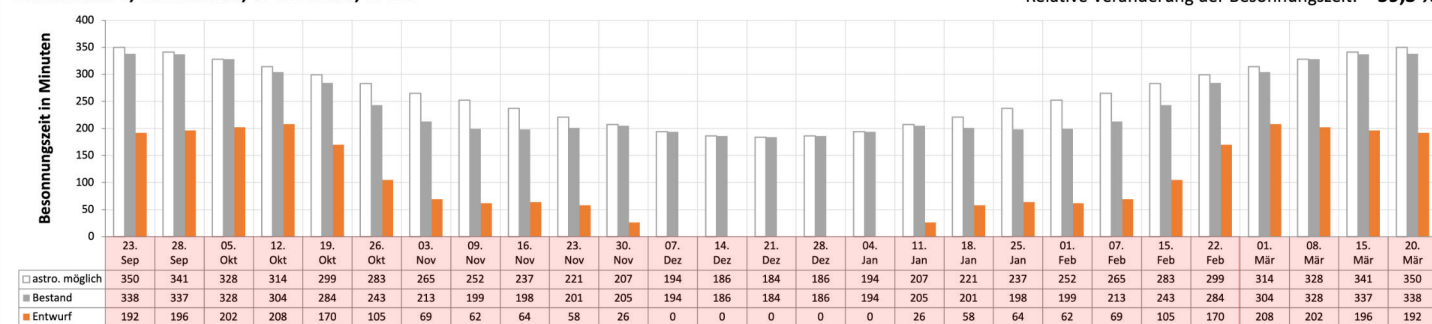
Mollstraße 4, Südfassade, 5. Vertikale, EG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-59,7 %**



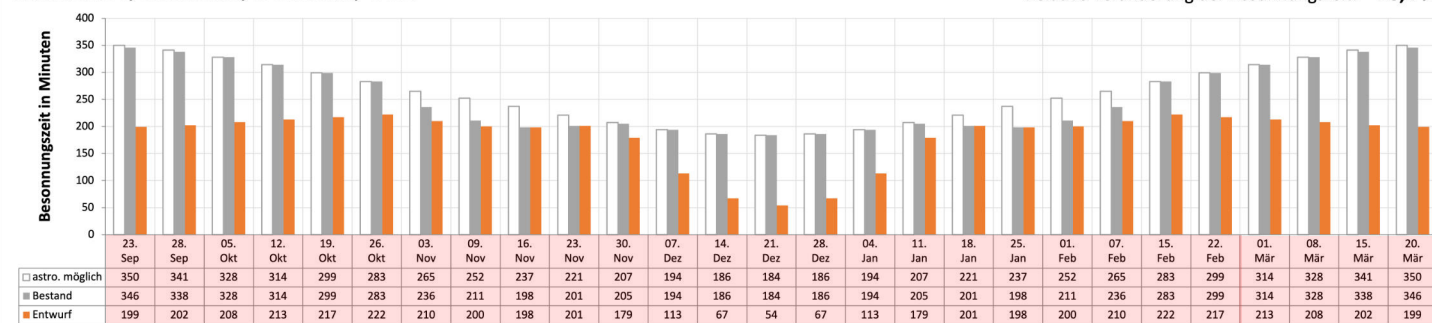
Mollstraße 4, Südfassade, 5. Vertikale, 1. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-59,3 %**

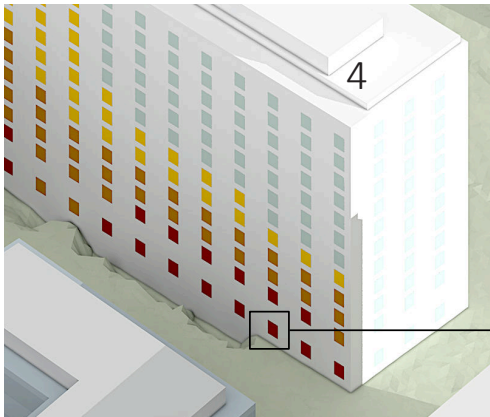


Mollstraße 4, Südfassade, 5. Vertikale, 4. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-28,4 %**

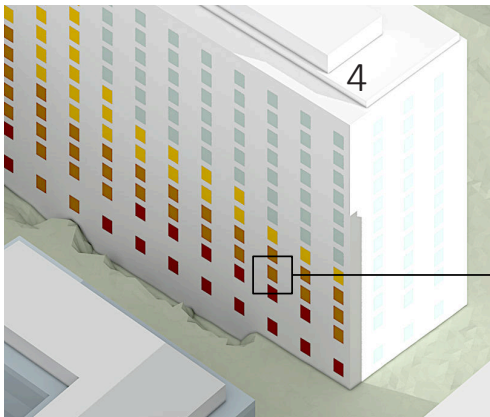
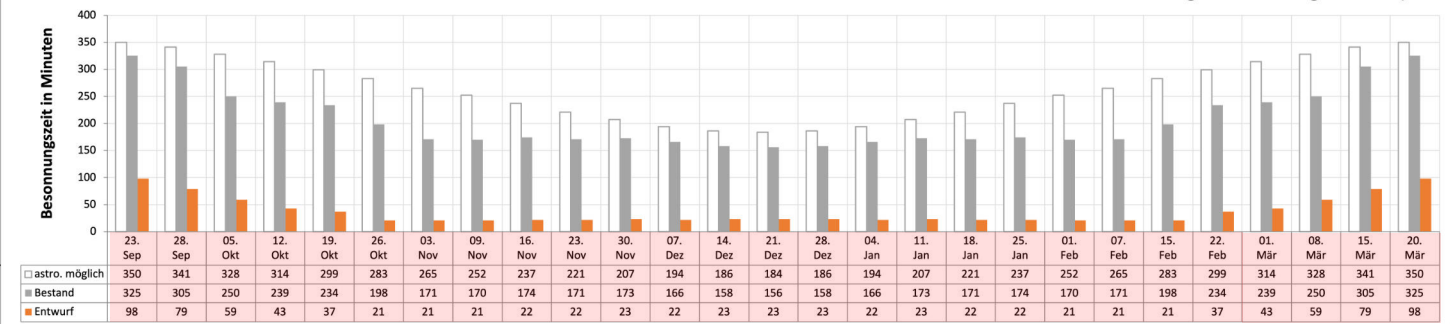


WINTERHALBJAHR



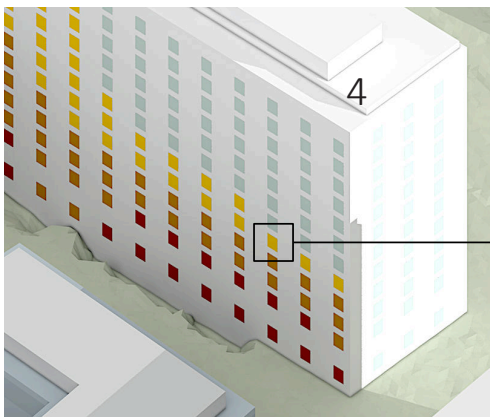
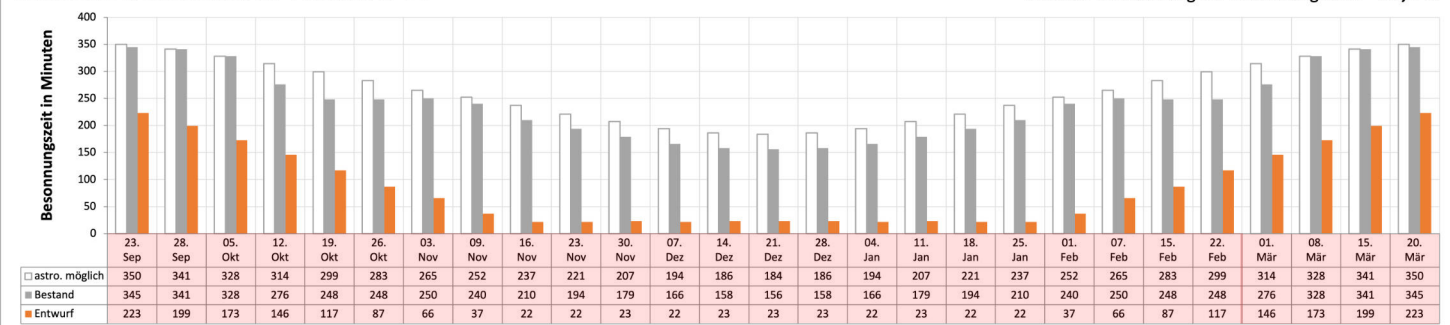
Mollstraße 4, Südfassade, 11. Vertikale, EG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-82,1 %**



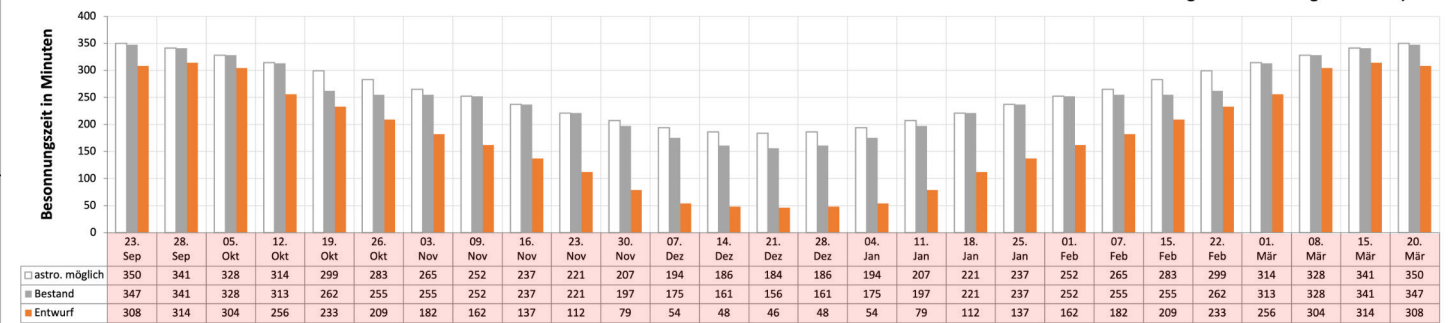
Mollstraße 4, Südfassade, 11. Vertikale, 2. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-64,1 %**



Mollstraße 4, Südfassade, 11. Vertikale, 4. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-29,3 %**



ABNAHMEN DER BESONNUNG IM WINTERHALBJAHR

OTTO-BRAUN-STRASSE 69

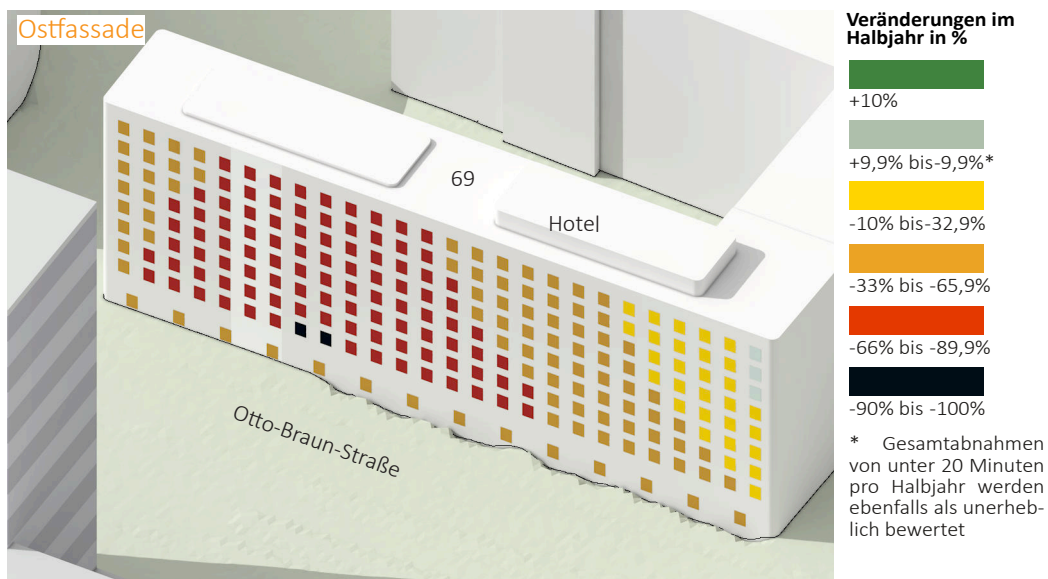


Abb. 28: Winterhalbjahr Otto-Braun-Straße 69 (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

Die Ostfassade des Hotels an der Otto-Braun-Straße 69 zeigt aufgrund der Verschattung durch das Rathaus in großen Teilen erhebliche Mehrverschattungen im Winterhalbjahr. In den Frühlings- sowie Herbstmonaten sinkt die Besonnung gegenüber der Bestandssituation erheblich. November bis Januar verbleibt die Besonnungssituation überwiegend unverändert.

OTTO-BRAUN-STRASSE 67

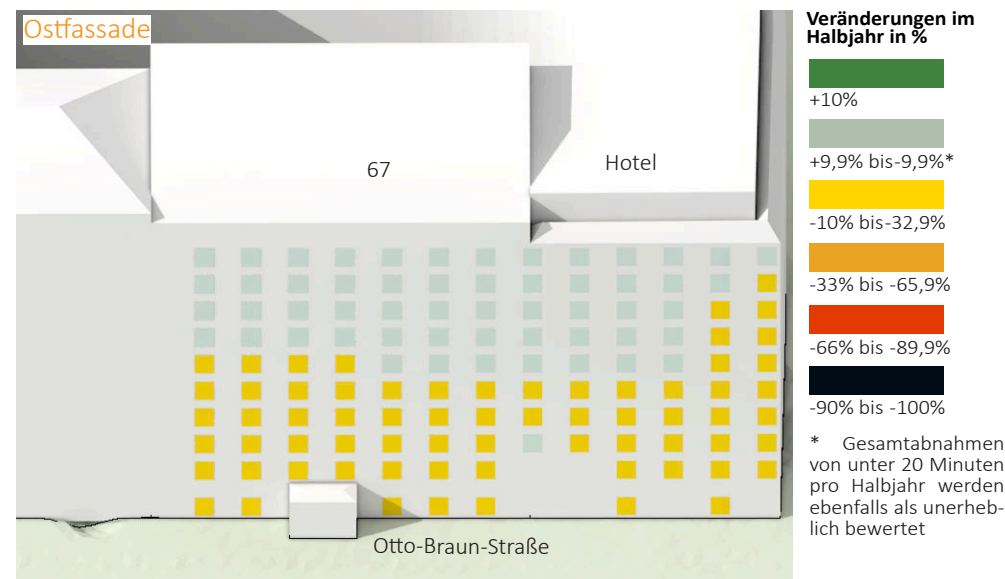
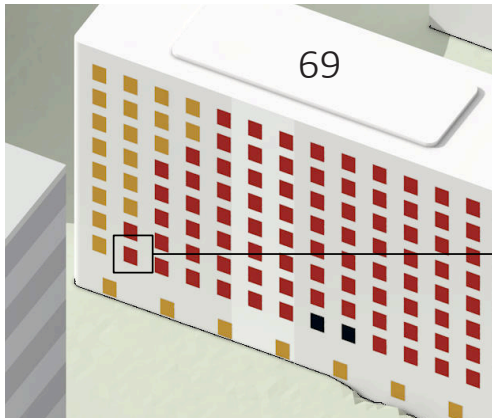


Abb. 29: Winterhalbjahr Otto-Braun-Straße 67 (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

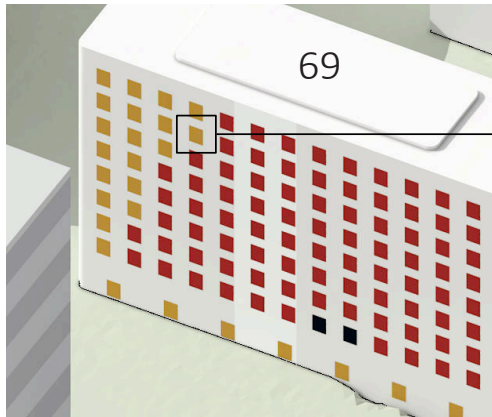
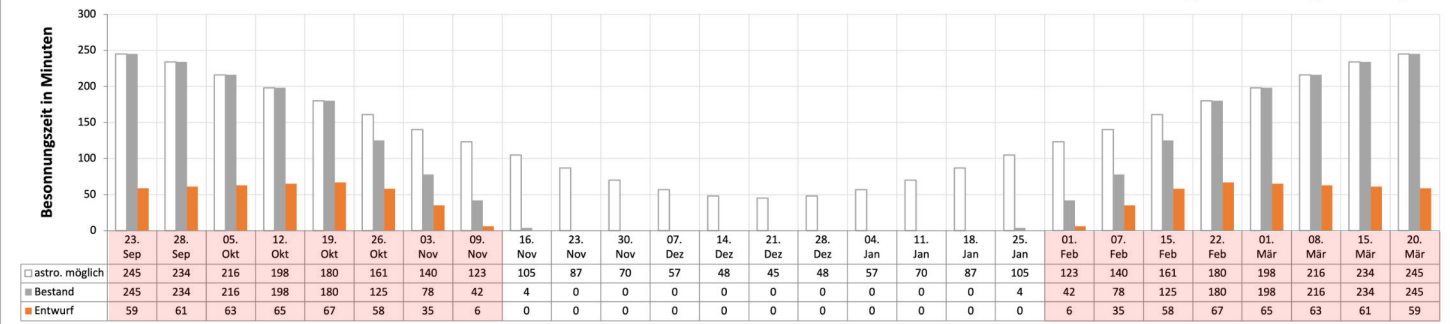
Die Ostfassade des Hotels an der Otto-Braun-Straße 67 zeigt keine abwägungsrelevante Betroffenheit im Winterhalbjahr. Die Besonnung nimmt gleichmäßig über das Winterhalbjahr verteilt um wenige Minuten ab. Betrachtet man die vergleichsweise hohe Dauer der Besonnung, fällt diese Abnahme jedoch nicht relevant ins Gewicht.

WINTERHALBJAHR



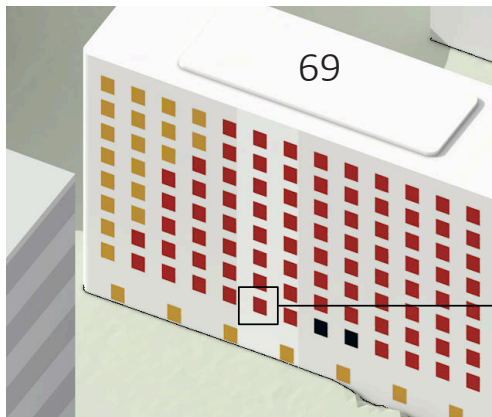
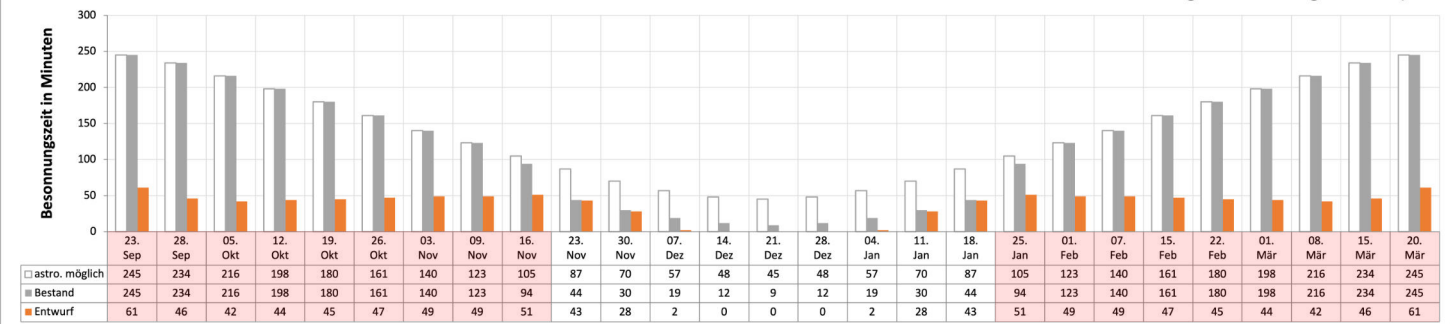
Otto-Braun-Straße 69 (Hotel), Südost, 2. Vertikale, 1. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-68,7 %**



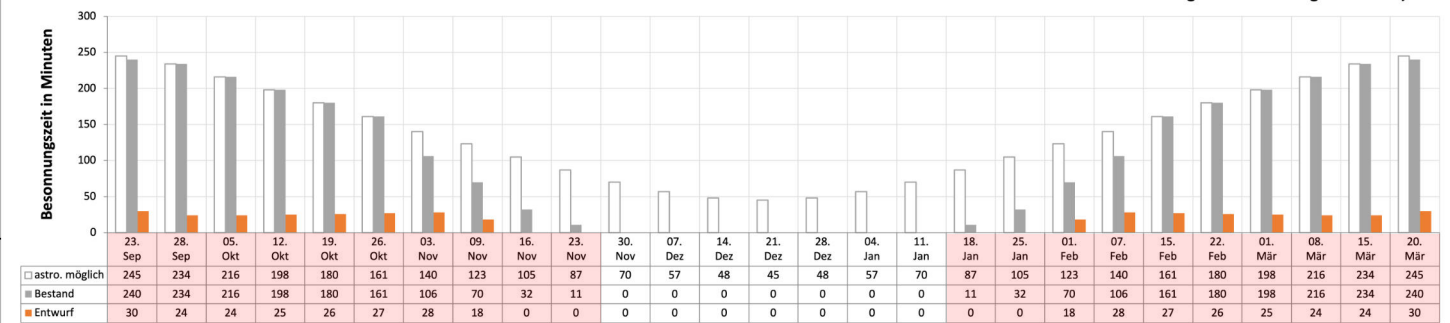
Otto-Braun-Straße 69 (Hotel), Südost, 4. Vertikale, 6. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-70,2 %**

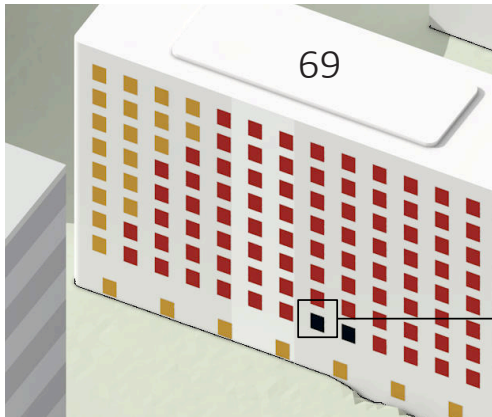


Otto-Braun-Straße 69 (Hotel), Südost, 6. Vertikale, 1. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-86,0 %**

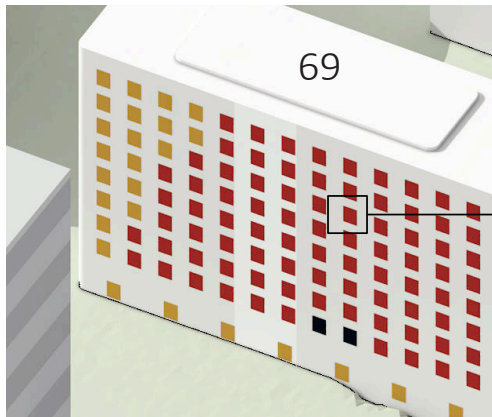
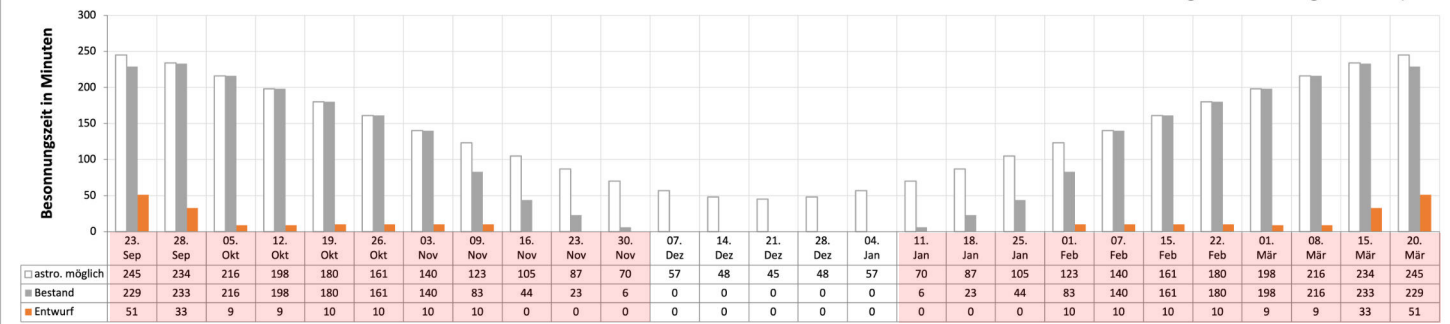


WINTERHALBJAHR



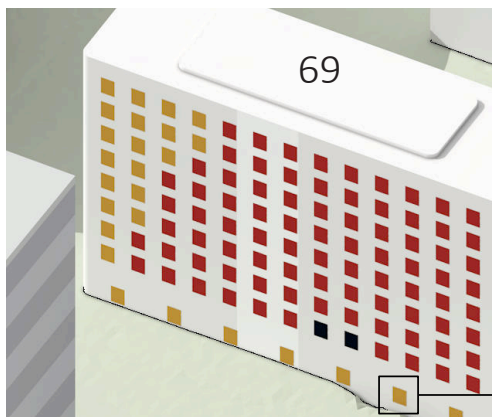
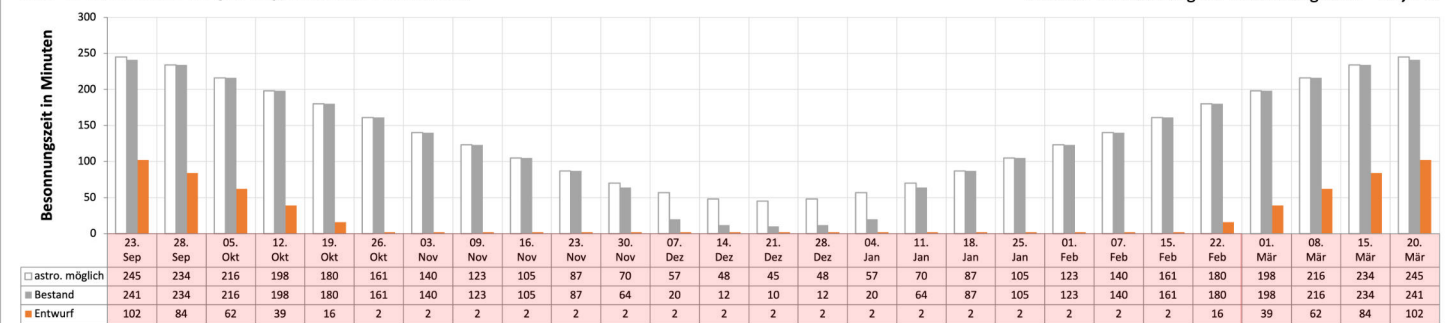
Otto-Braun-Straße 69 (Hotel), Südost, 8. Vertikale, 1. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-90,6 %**



Otto-Braun-Straße 69 (Hotel), Südost, 9. Vertikale, 6. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-82,1 %**

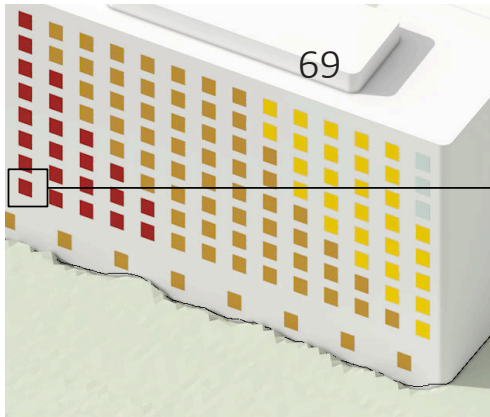


Otto-Braun-Straße 69 (Hotel), Südost, 10. Vertikale, EG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-48,4 %**

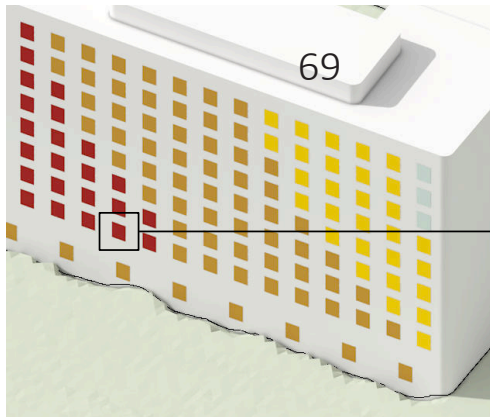
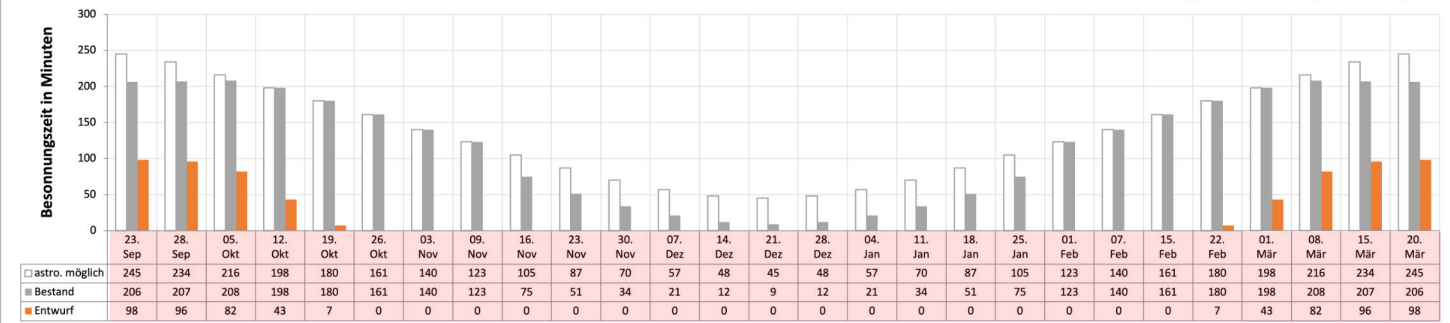


WINTERHALBJAHR



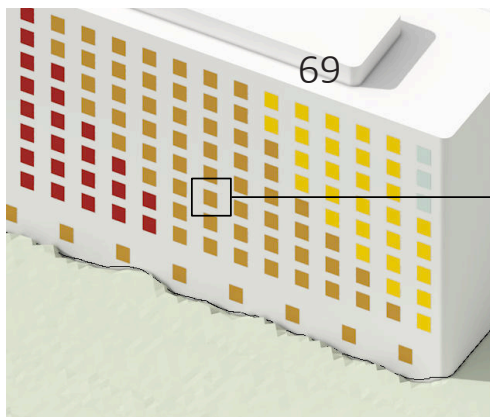
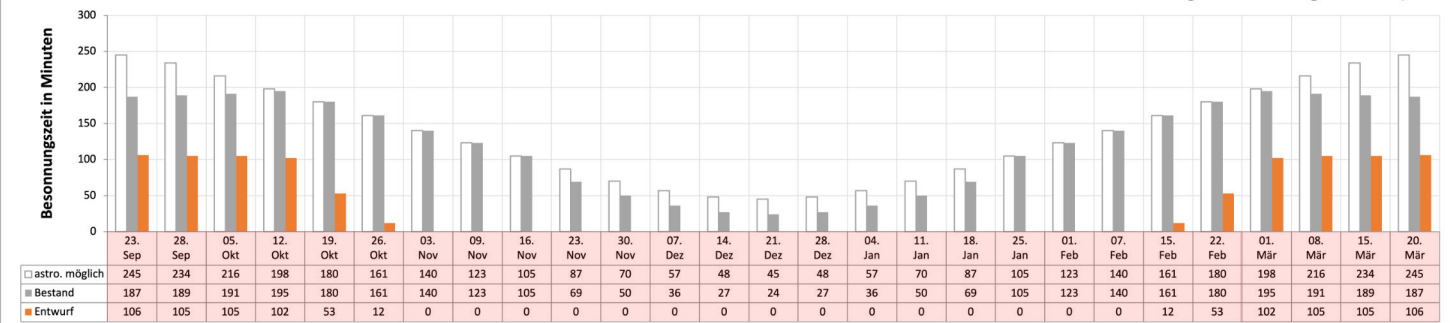
Otto-Braun-Straße 69 (Hotel), Südost, 13. Vertikale, 1. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-79,9 %**



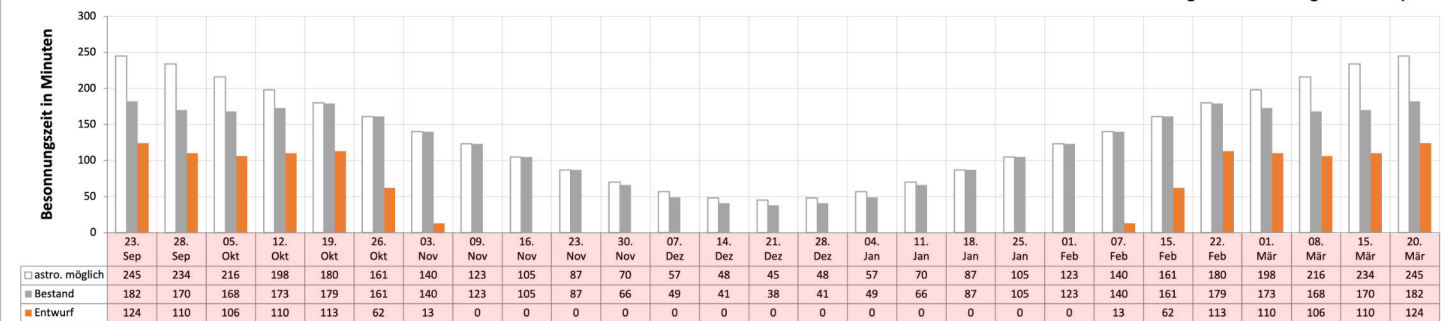
Otto-Braun-Straße 69 (Hotel), Südost, 16. Vertikale, 1. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-71,0 %**

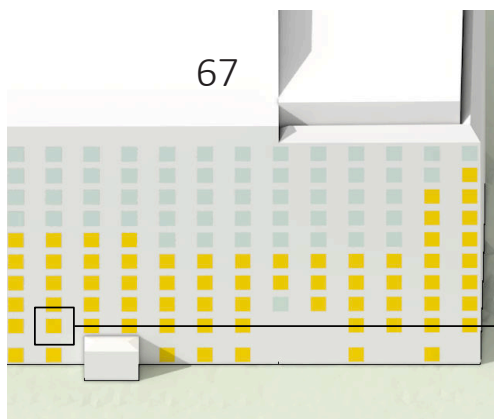


Otto-Braun-Straße 69 (Hotel), Südost, 19. Vertikale, 4. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-61,6 %**

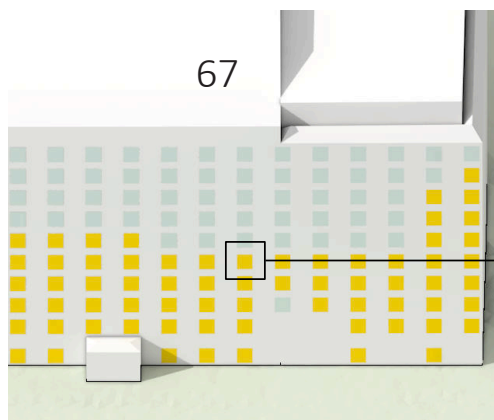
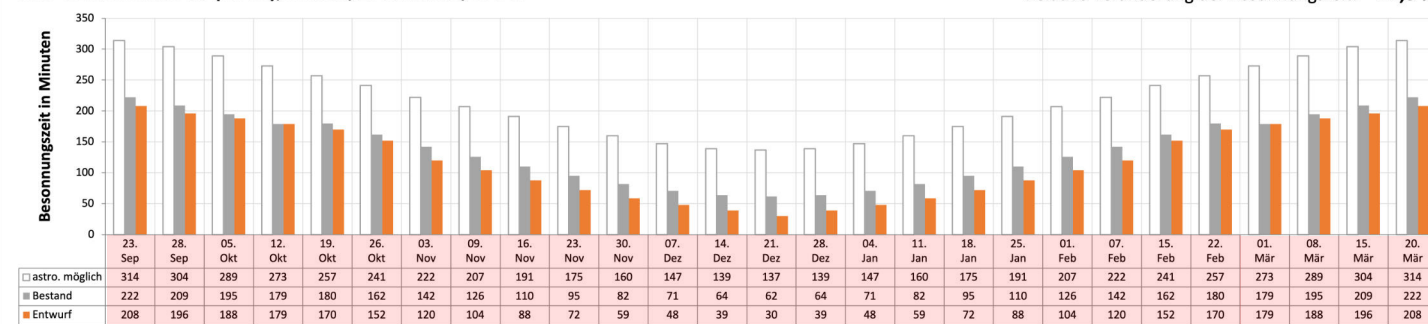


WINTERHALBJAHR



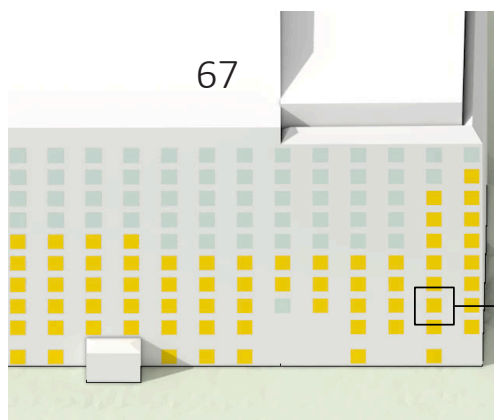
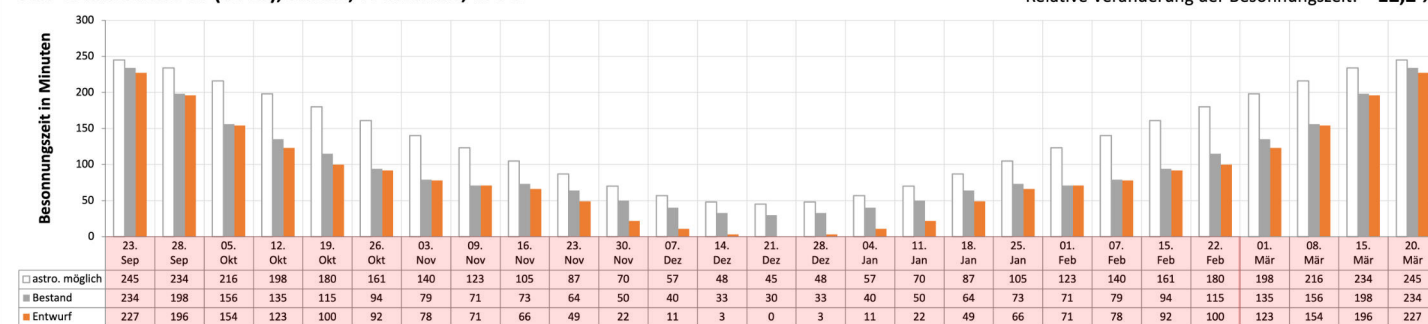
Otto-Braun-Straße 67 (Hotel), Südost, 2. Vertikale, 1. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-12,3 %**



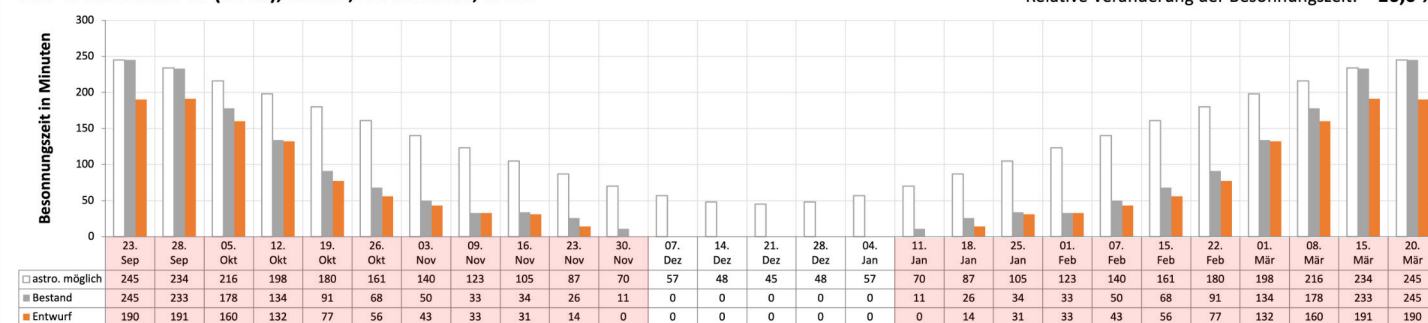
Otto-Braun-Straße 67 (Hotel), Südost, 7. Vertikale, 4. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-12,2 %**



Otto-Braun-Straße 67 (Hotel), Südost, 12. Vertikale, 2. OG

Relative Veränderung der Besonnungszeit: **-16,0 %**



4.3 BESONNUNG DER FREIRÄUME IN DER UMGEBUNG

Für die Besonnung von Freiräumen existiert keine Grenz- oder Orientierungswerte, weshalb qualitativ vergleichende Untersuchungen durchgeführt wurden. Erfasst wurden nur Zeiten bei einer Sonnenhöhe von über 11°.

Für alle relevanten Freiflächen der Umgebung wurden die möglichen Besonnungsminuten für insgesamt acht Stichtage, gleichmäßig über das gesamte Jahr verteilt, ermittelt (03. Februar, 20. März, 05. Mai, 21. Juni, 06. August, 23. September, 06. November und 21. Dezember). Verglichen wird hierbei jeweils die Besonnungsdauer des Freiraums zur Bestandssituation mit der Besonnungsdauer bei Realisierung der Festsetzungen des Bebauungsplanentwurfs.

Für die Freiflächen wird der erreichte **prozentuale Anteil** der für diesen Standort bei unverschatteter Lage maximal möglichen Besonnungsdauer ab einer Sonnenhöhe von 11 Grad dargestellt. Die roten Bereiche stellen dabei Flächen dar, die mit mindestens 90 Prozent der astronomisch maximal möglichen Besonnungsdauer eine sehr hohe Aufenthalts- und Erholungsqualität bezüglich Besonnung aufweisen. Blaue Bereiche zeigen andererseits Teilflächen auf, bei denen die Besonnungsdauer bei unter 40 Prozent der astronomisch maximal möglichen Besonnung liegt.

Astronomisch maximal mögliche Besonnung ab einer Sonnenhöhe von 11 Grad (für 2025):

Stichtag	Mögliche Besonnungszeit 11 Grad Sonnenhöhe	
3. Februar	09:21 – 15:20	5 Stunden 59 Minuten
20. März	07:27 – 17:01	9 Stunden 34 Minuten
5. Mai (SZ)	06:50 – 19:17	12 Stunden 27 Minuten
21. Juni (SZ)	06:16 – 20:00	13 Stunden 44 Minuten
6. August (SZ)	06:58 – 19:26	12 Stunden 28 Minuten
23. September (SZ)	08:13 – 17:44	9 Stunden 31 Minuten
6. November	08:48 – 14:51	6 Stunden 3 Minuten
21. Dezember	10:24 – 13:44	3 Stunden 21 Minuten

SZ = Sommerzeit

Untersuchte Freiräume mit Nummerierung

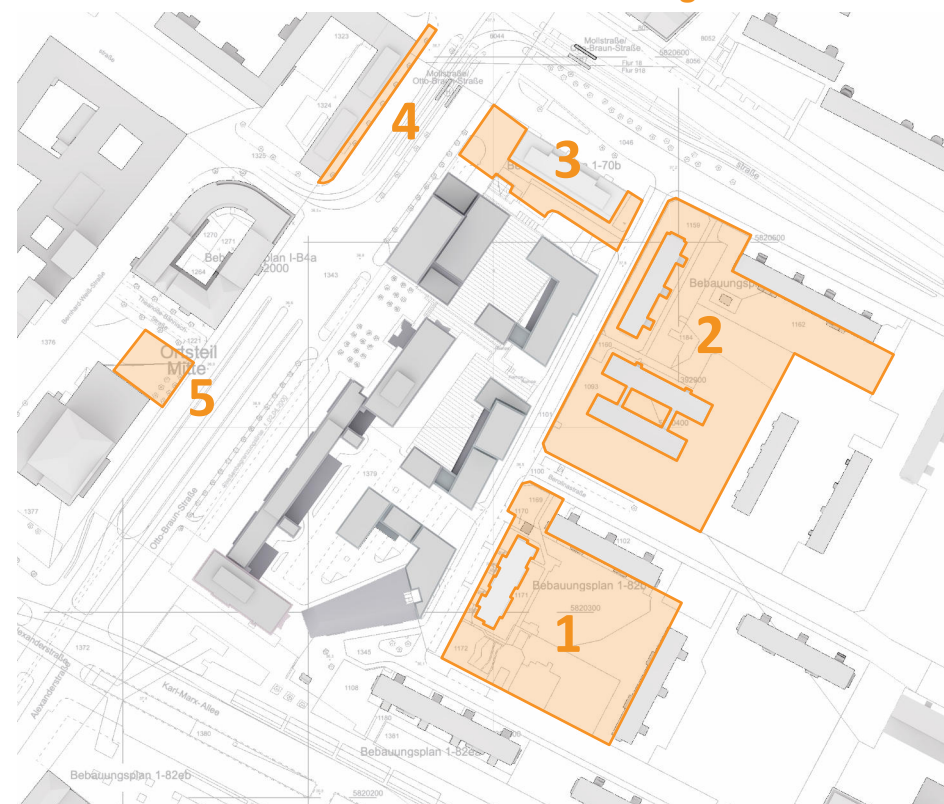


Abb. 30: Untersuchte Freiräume (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BESONNUNGSDAUER DES FREIRAUMS - BEROLINASTRASSE 20-21

03. Februar

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
5 h 59 min

20. März

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
9 h 34 min

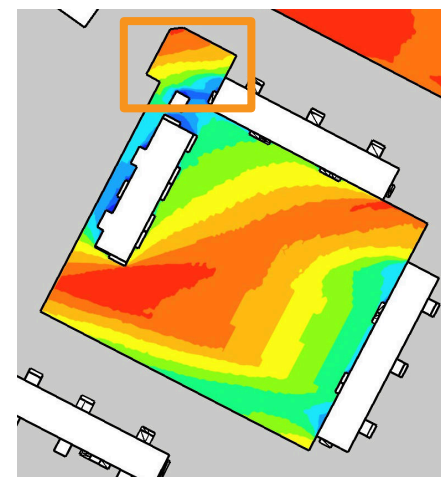
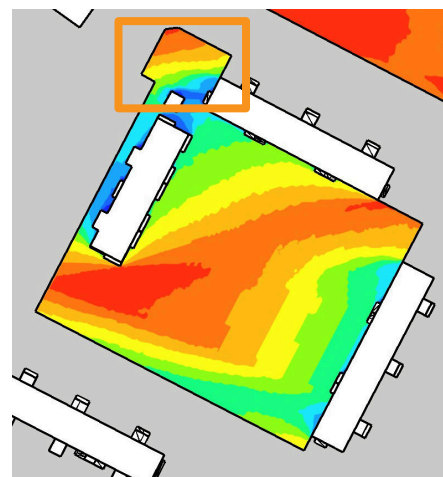
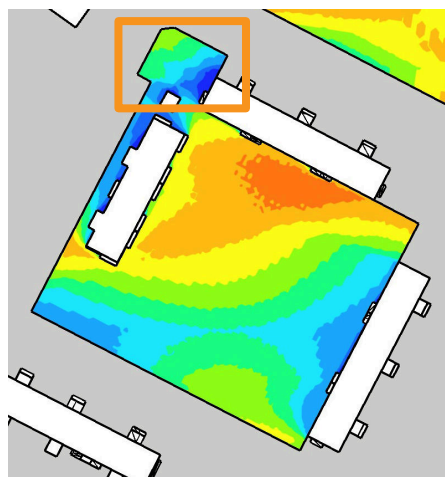
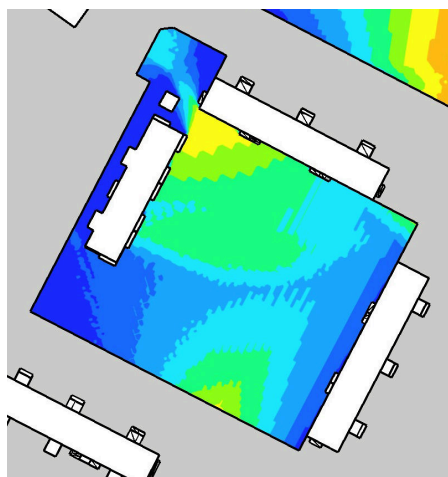
05. Mai

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
12 h 27 min

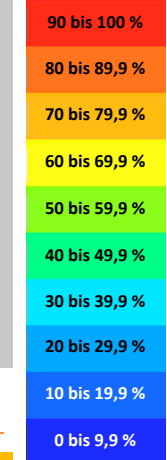
21. Juni

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
13 h 44 min

BESTAND



Anteil Besonnung
von theoretisch
max. möglichen
Besonnung am
Stichtag



PLANUNGSRECHTLICHER ENTWURF

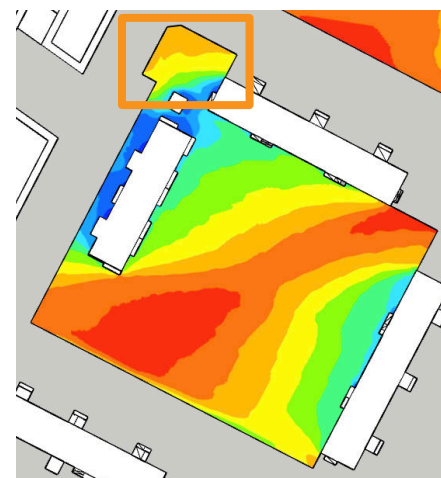
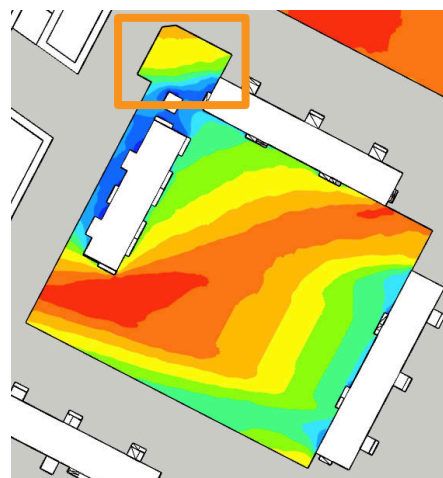
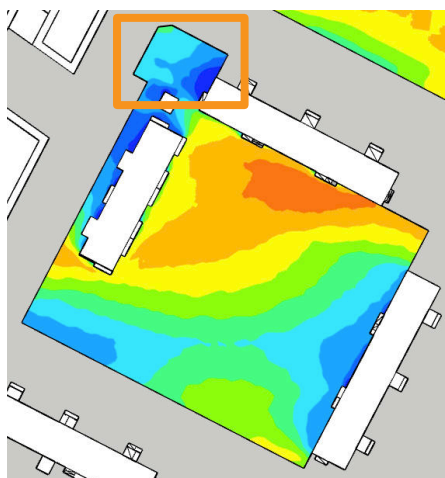
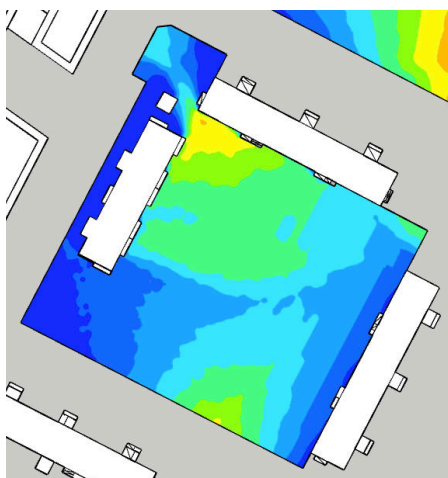


Abb. 31: Freiraum 1 Februar bis Juni (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BESONNUNGSDAUER DES FREIRAUMS - BEROLINASTRASSE 20-21

06. August

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
12 h 28 min

23. September

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
9 h 31 min

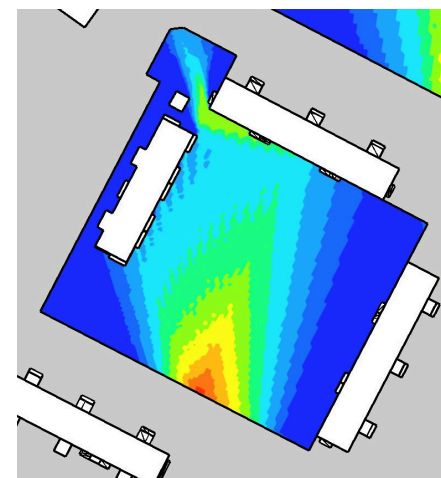
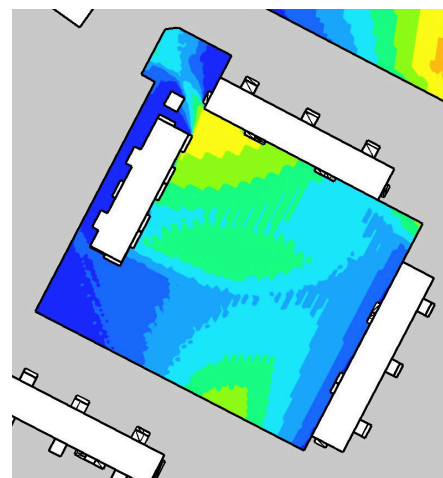
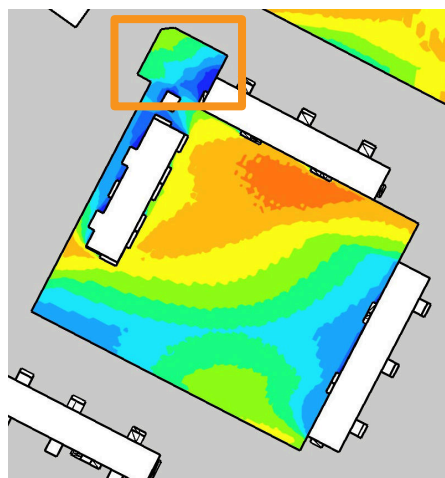
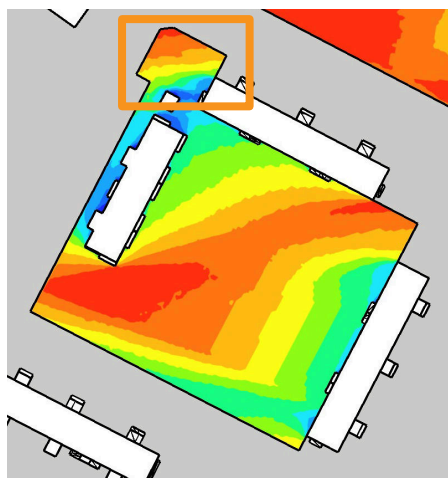
6. November

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
6 h 3 min

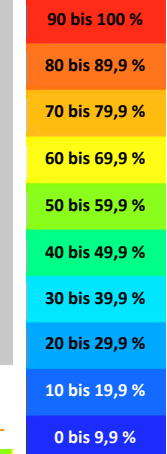
21. Dezember

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
3 h 21 min

BESTAND



Anteil Besonnung
von theoretisch
max. möglichen
Besonnung am
Stichtag



PLANUNGSRECHTLICHER ENTWURF

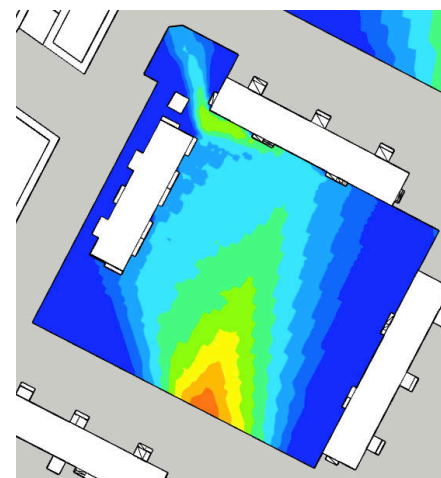
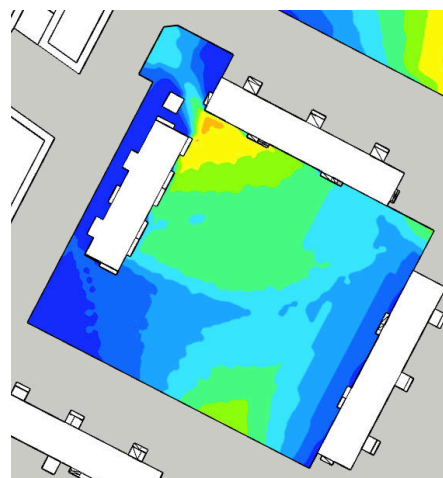
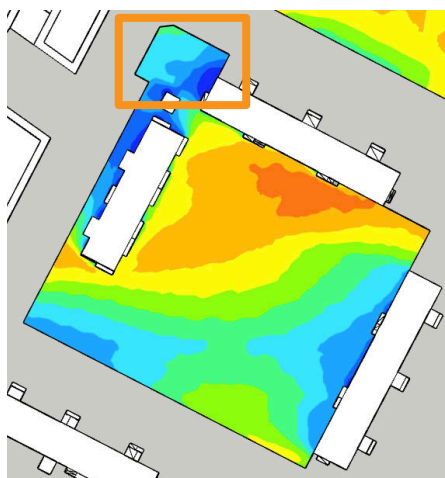
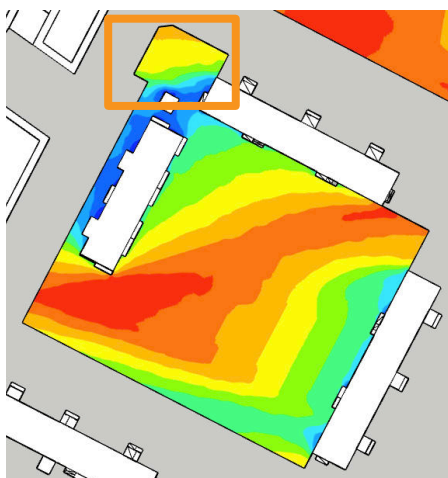


Abb. 32: Freiraum 1 August bis Dezember (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BESONNUNGSDAUER DES FREIRAUMS - MOLLSTRASSE 7A KITA / MOLLSTRASSE 5-7

03. Februar

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
5 h 59 min

20. März

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
9 h 34 min

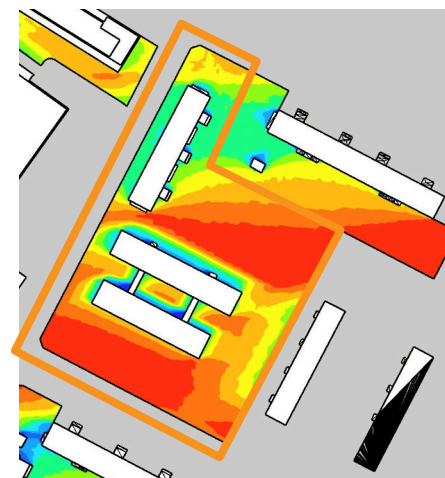
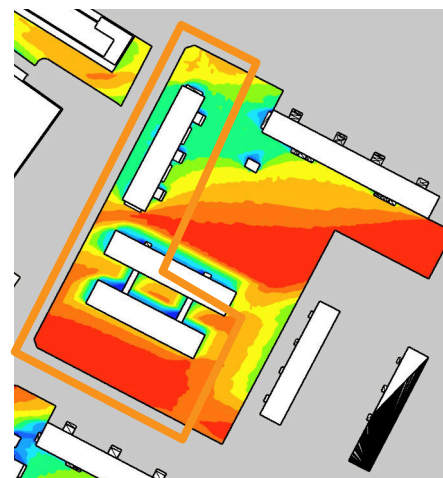
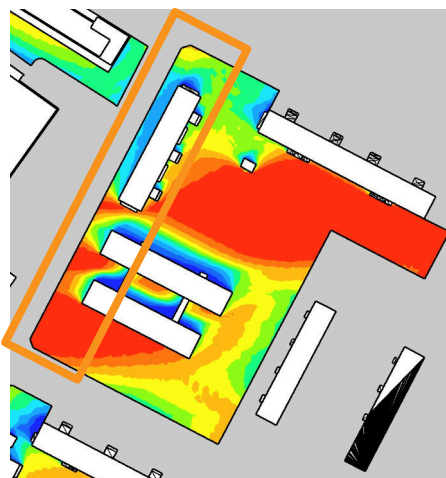
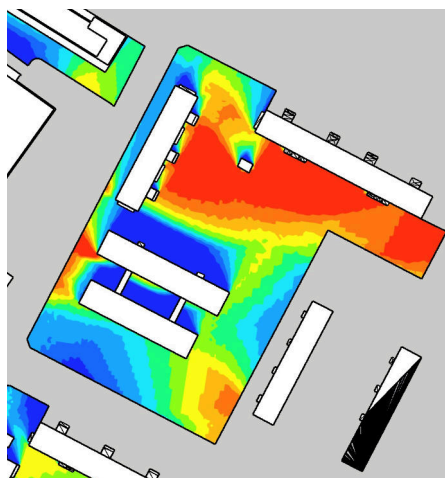
05. Mai

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
12 h 27 min

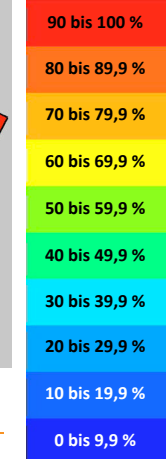
21. Juni

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
13 h 44 min

BESTAND



Anteil Besonnung
von theoretisch
max. möglichen
Besonnung am
Stichtag



PLANUNGSRECHTLICHER ENTWURF

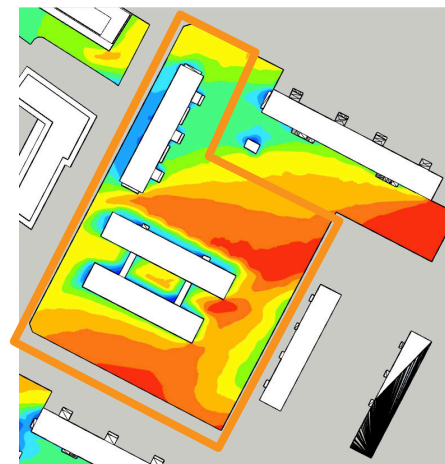
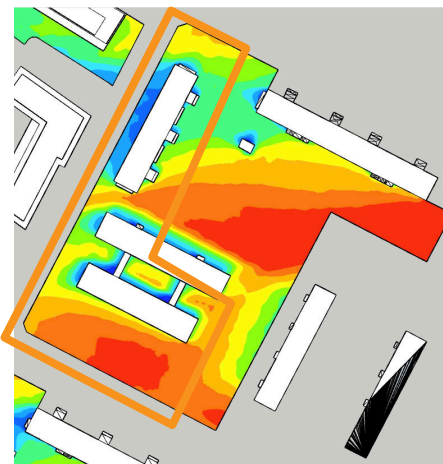
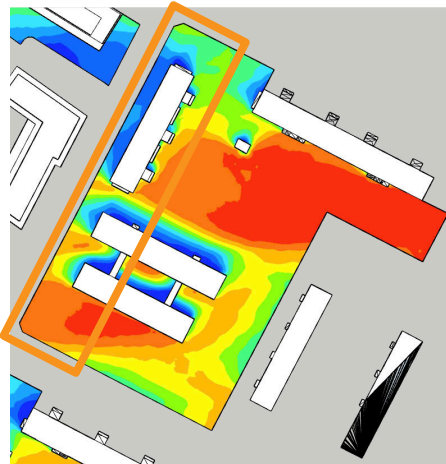
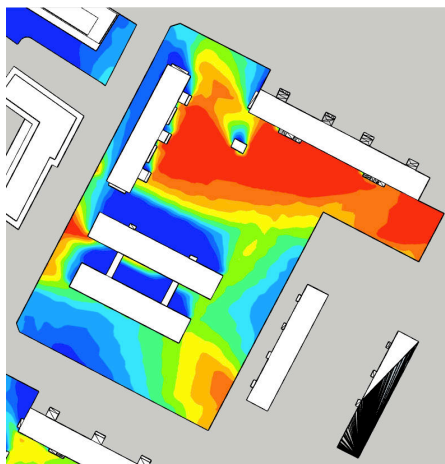


Abb. 33: Freiraum 2 Februar bis Juni (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BESONNUNGSDAUER DES FREIRAUMS - MOLLSTRASSE 7A KITA / MOLLSTRASSE 5-7

06. August

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
12 h 28 min

23. September

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
9 h 31 min

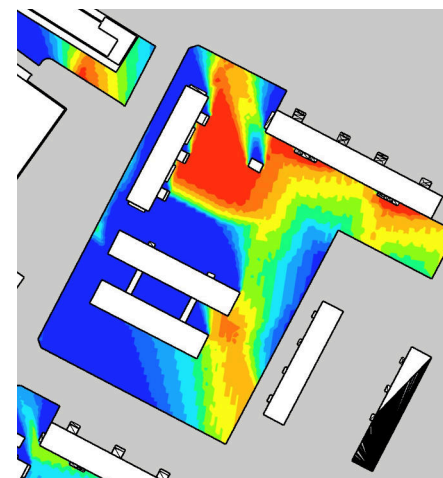
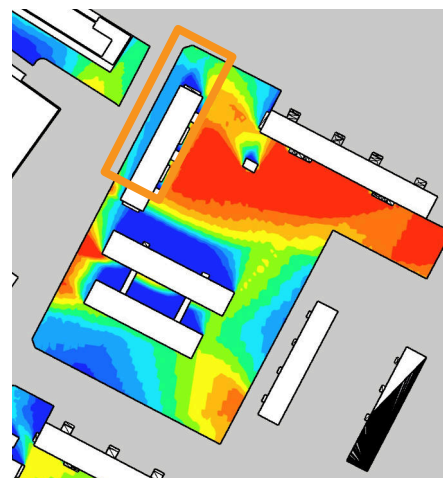
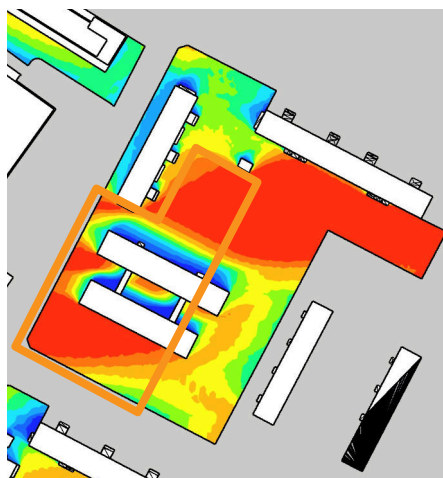
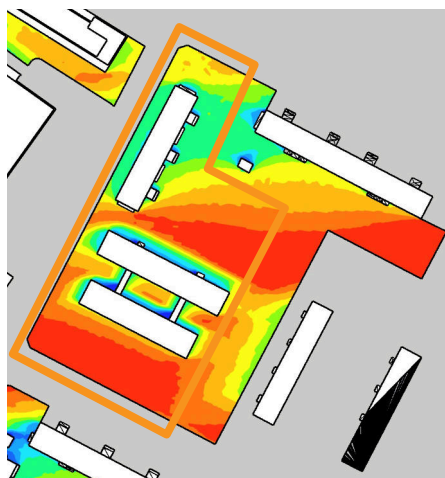
6. November

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
6 h 3 min

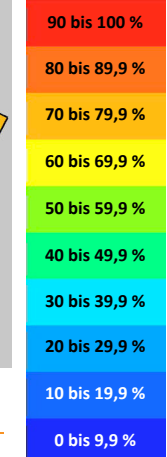
21. Dezember

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
3 h 21 min

BESTAND



Anteil Besonnung
von theoretisch
max. möglichen
Besonnung am
Stichtag



PLANUNGSRECHTLICHER ENTWURF

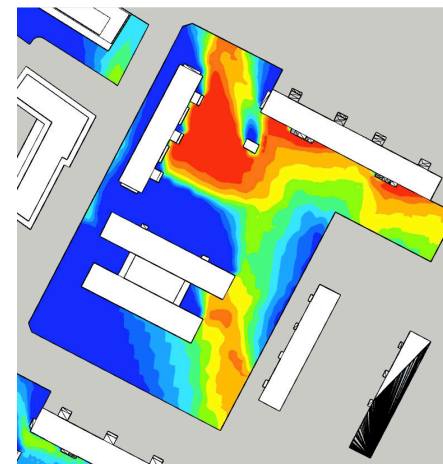
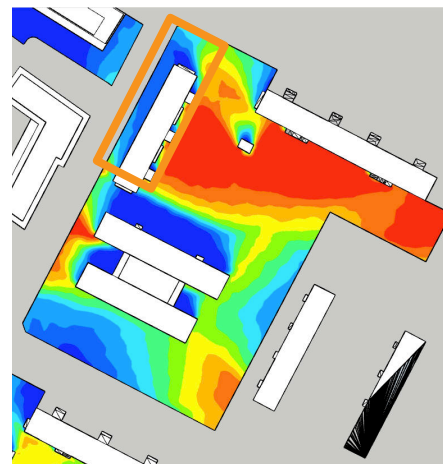
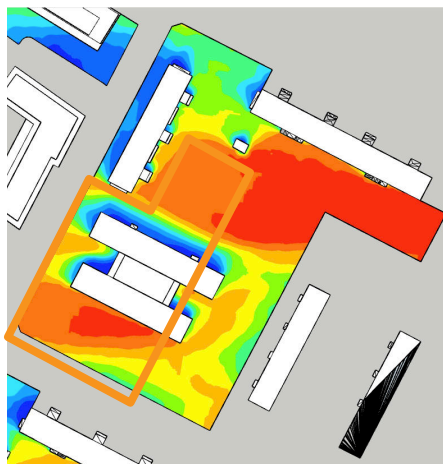
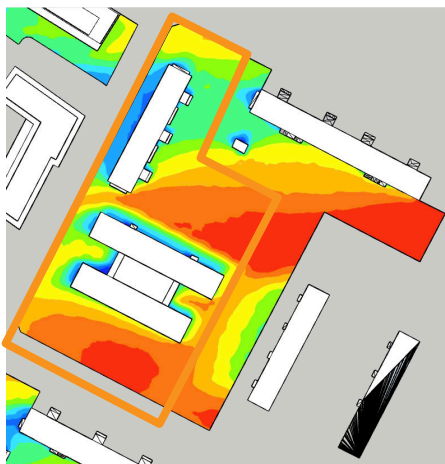


Abb. 34: Freiraum 2 August bis Dezember (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BESONNUNGSDAUER DES FREIRAUMS - MOLLSTRASSE 4

03. Februar

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
5 h 59 min

20. März

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
9 h 34 min

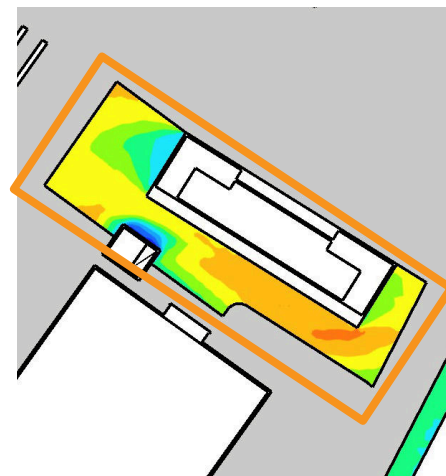
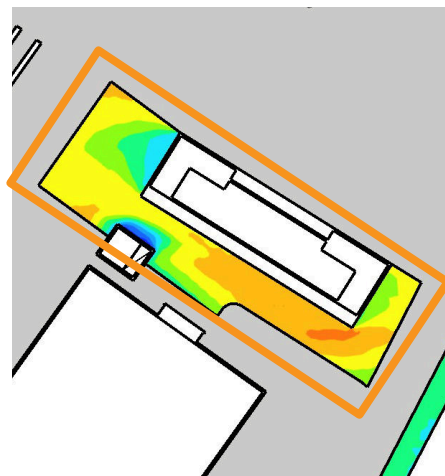
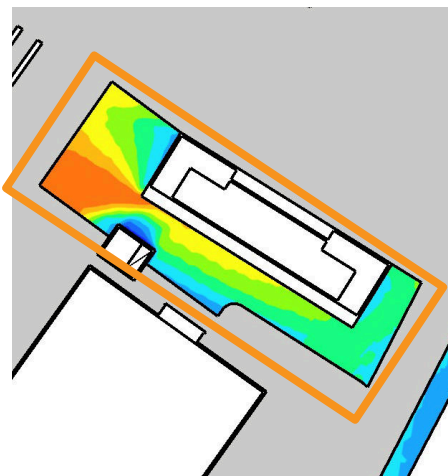
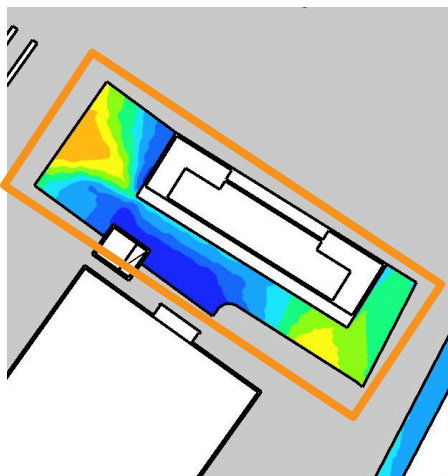
05. Mai

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
12 h 27 min

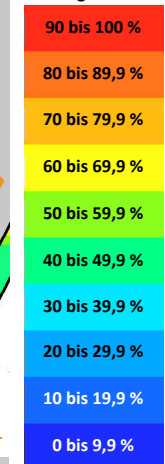
21. Juni

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
13 h 44 min

BESTAND



Anteil Besonnung
von theoretisch
max. möglichen
Besonnung am
Stichtag



PLANUNGSRECHTLICHER ENTWURF

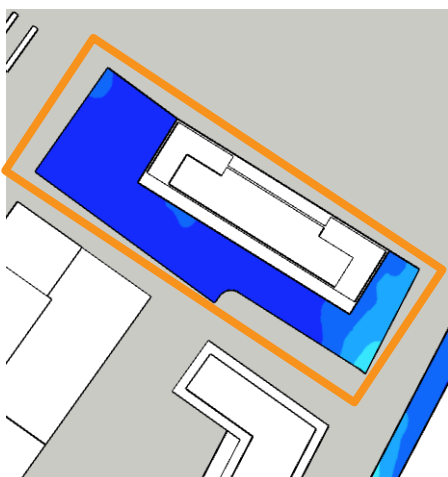


Abb. 35: Freiraum 3 Februar bis Juni (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BESONNUNGSDAUER DES FREIRAUMS - MOLLSTRASSE 4

06. August

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
12 h 28 min

23. September

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
9 h 31 min

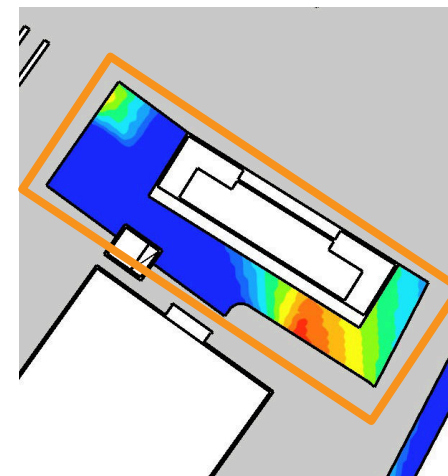
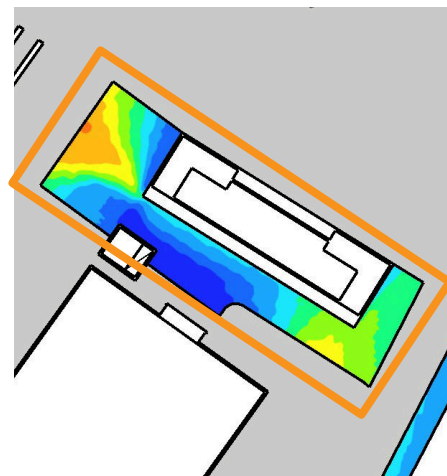
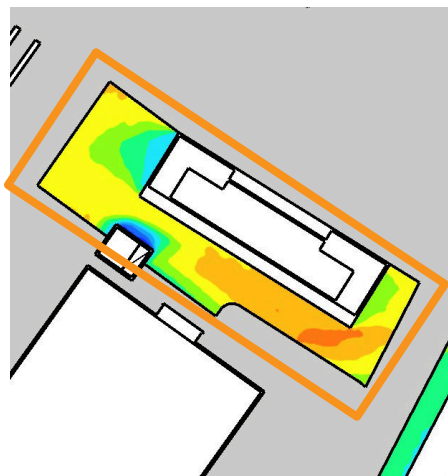
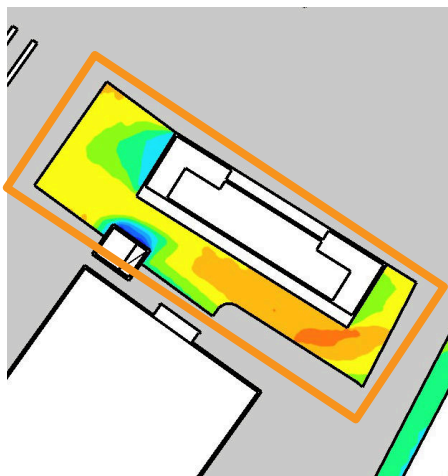
6. November

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
6 h 3 min

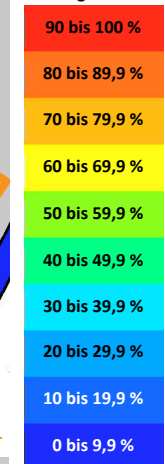
21. Dezember

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
3 h 21 min

BESTAND



Anteil Besonnung
von theoretisch
max. möglichen
Besonnung am
Stichtag



PLANUNGSRECHTLICHER ENTWURF

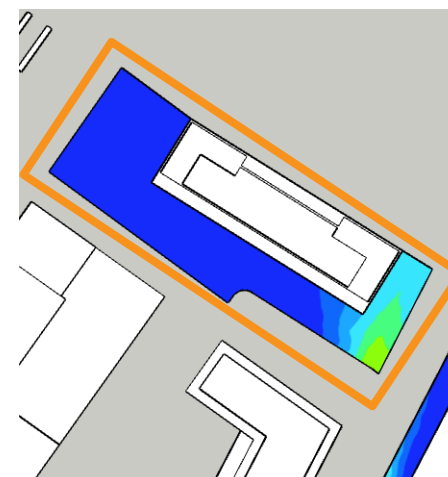
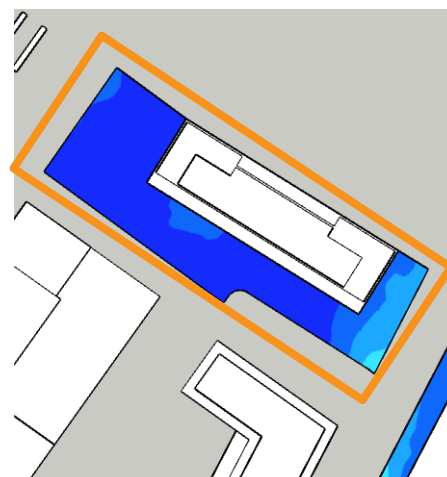
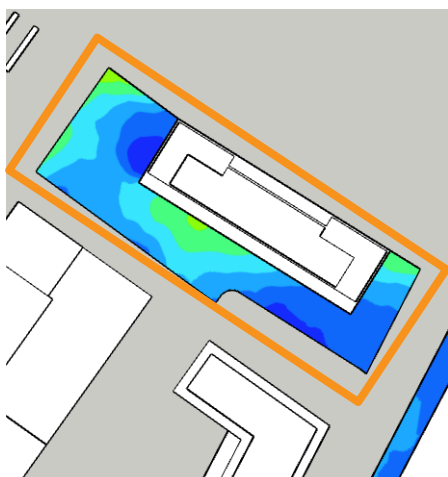


Abb. 36: Freiraum 3 August bis Dezember (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BESONNUNGSDAUER DES FREIRAUMS - OTTO-BRAUN-STRASSE 69 HOTEL

03. Februar

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
5 h 59 min

20. März

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
9 h 34 min

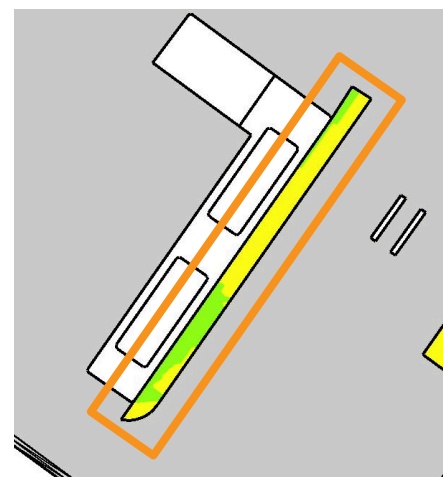
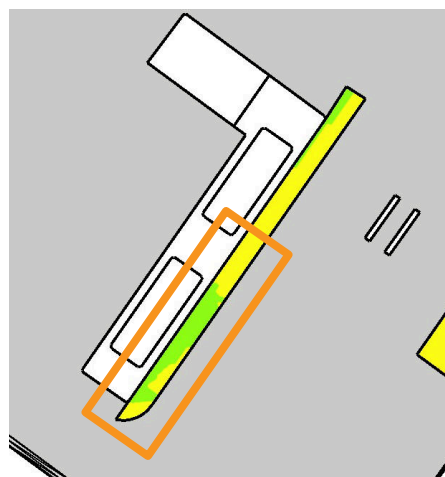
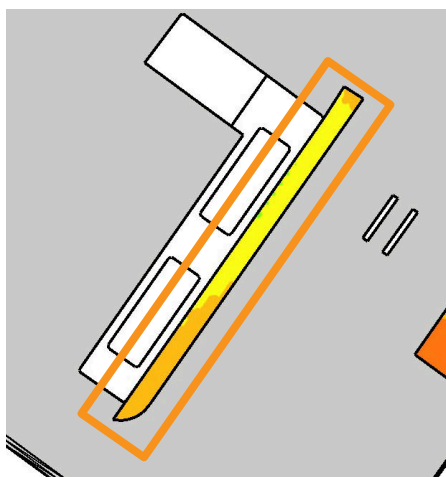
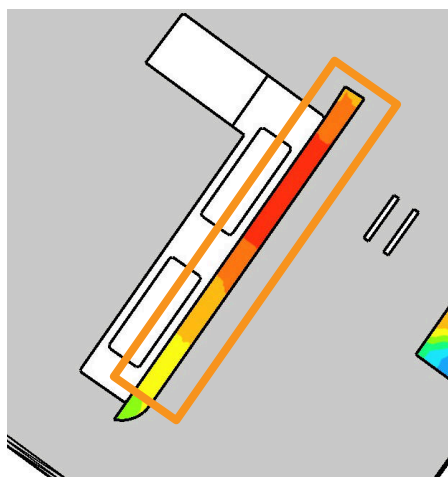
05. Mai

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
12 h 27 min

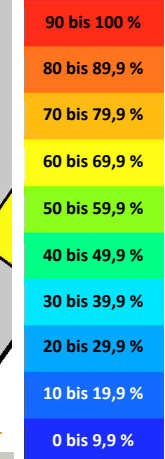
21. Juni

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
13 h 44 min

BESTAND



Anteil Besonnung
von theoretisch
max. möglichen
Besonnung am
Stichtag



PLANUNGSRECHTLICHER ENTWURF

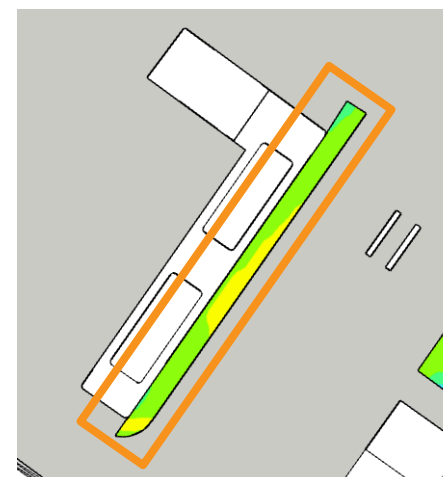
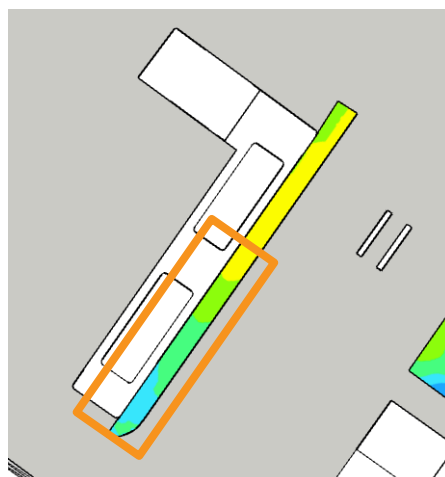
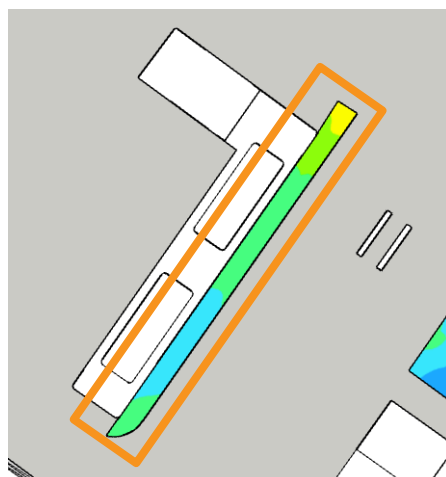
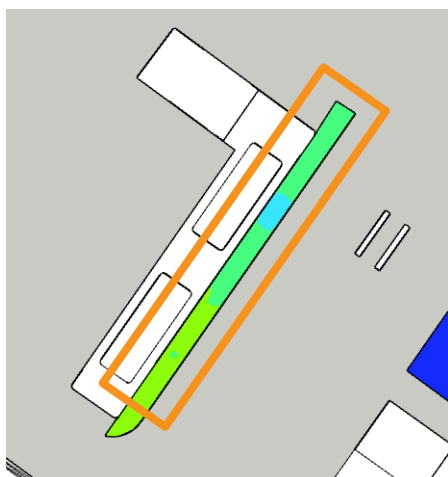


Abb. 37: Freiraum 4 Februar bis Juni (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BESONNUNGSDAUER DES FREIRAUMS - OTTO-BRAUN-STRASSE 69 HOTEL

06. August

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
12 h 28 min

23. September

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
9 h 31 min

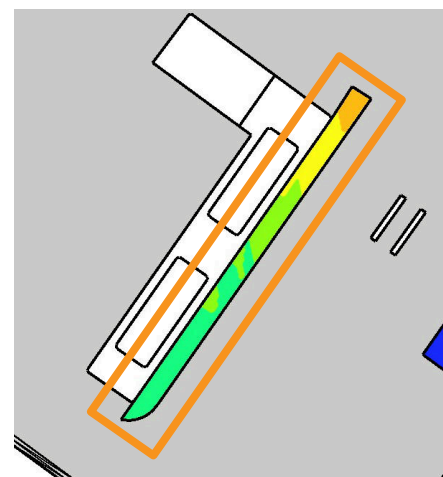
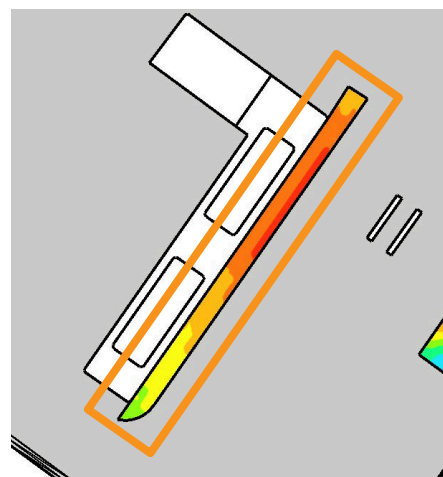
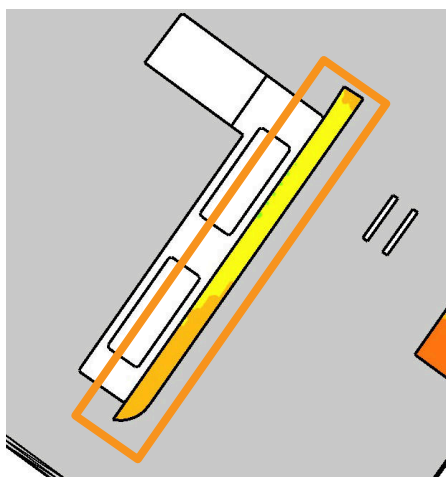
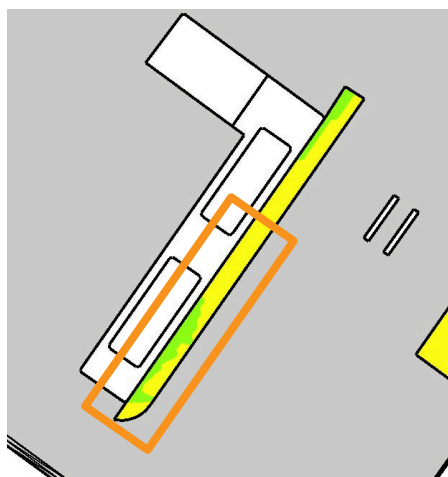
6. November

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
6 h 3 min

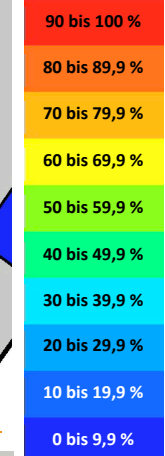
21. Dezember

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
3 h 21 min

BESTAND



Anteil Besonnung
von theoretisch
max. möglichen
Besonnung am
Stichtag



PLANUNGSRECHTLICHER ENTWURF

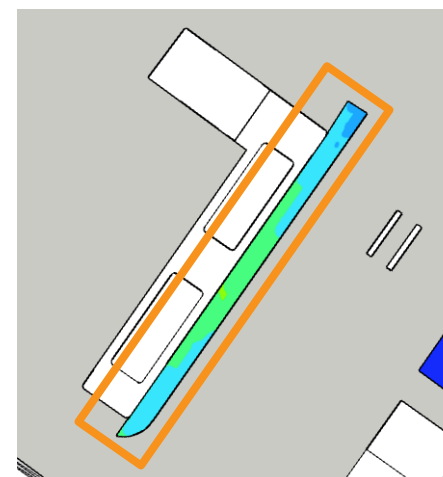
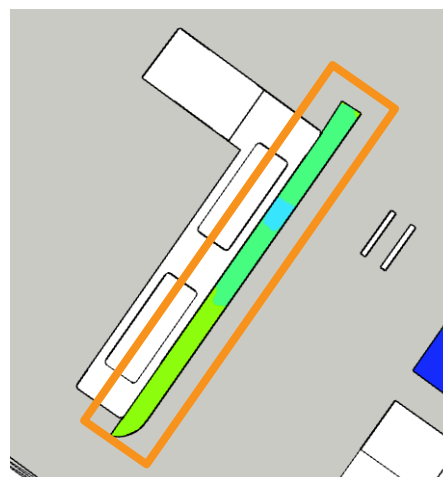
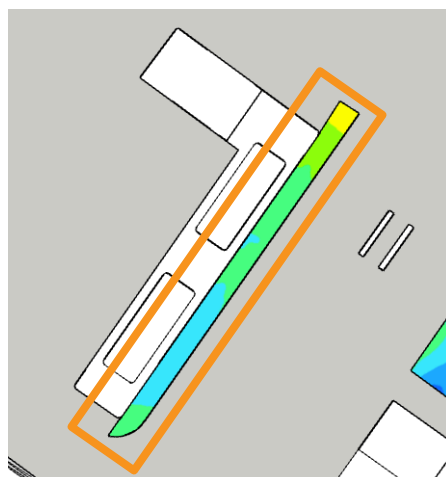
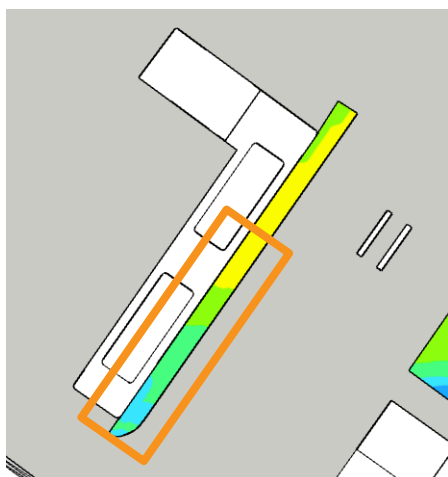


Abb. 38: Freiraum 4 August bis Dezember (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BESONNUNGSDAUER DES FREIRAUMS - OTTO-BRAUN-STRASSE 69 HOTEL

03. Februar

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
5 h 59 min

20. März

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
9 h 34 min

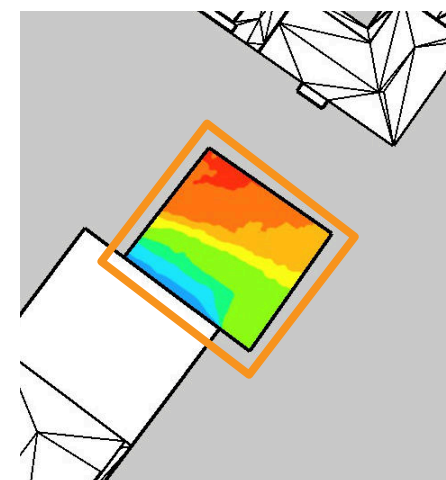
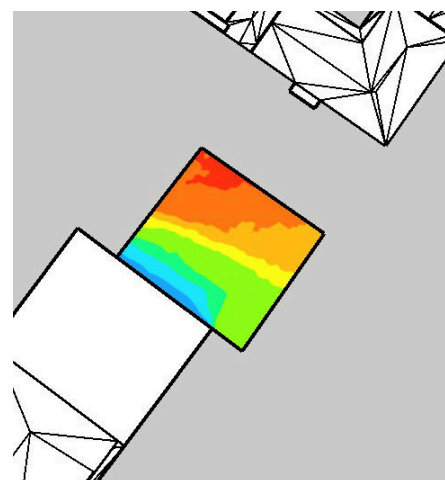
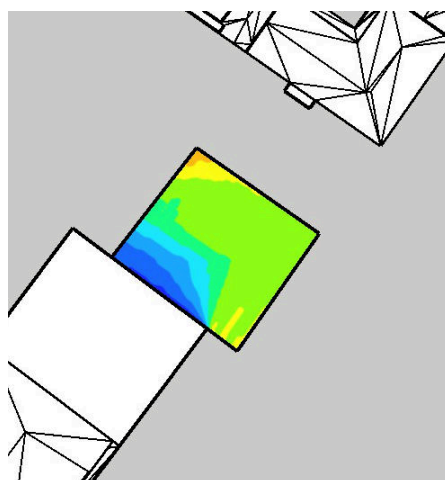
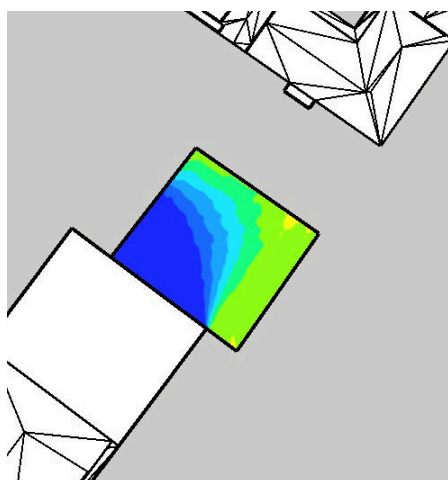
05. Mai

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
12 h 27 min

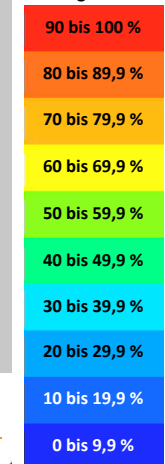
21. Juni

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
13 h 44 min

BESTAND



Anteil Besonnung
von theoretisch
max. möglichen
Besonnung am
Stichtag



PLANUNGSRECHTLICHER ENTWURF

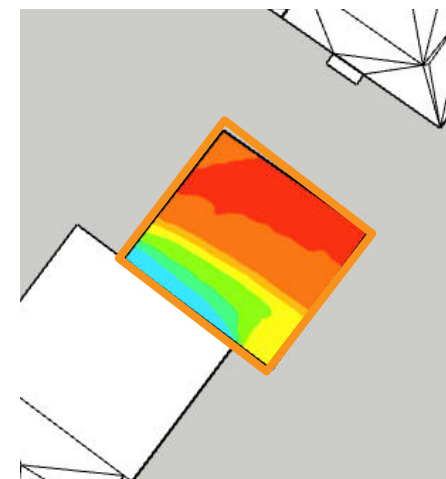
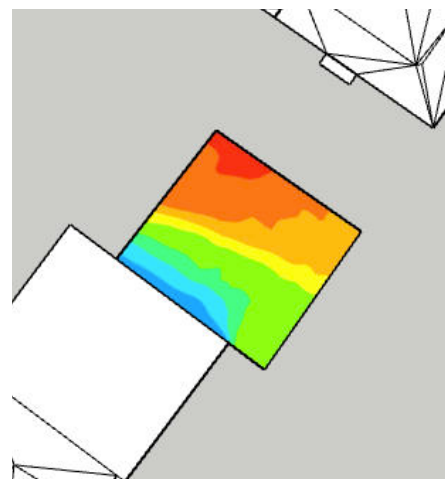
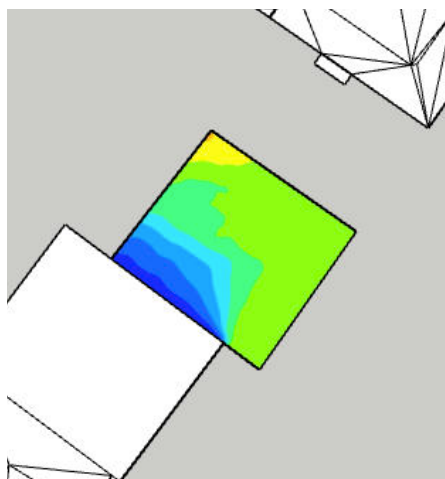
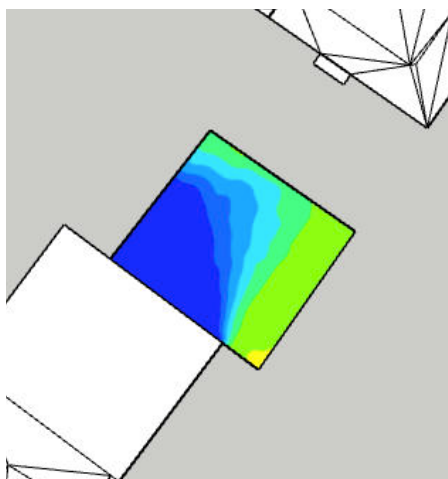


Abb. 39: Freiraum 5 Februar bis Juni (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BESONNUNGSDAUER DES FREIRAUMS - OTTO-BRAUN-STRASSE 69 HOTEL

06. August

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
12 h 28 min

23. September

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
9 h 31 min

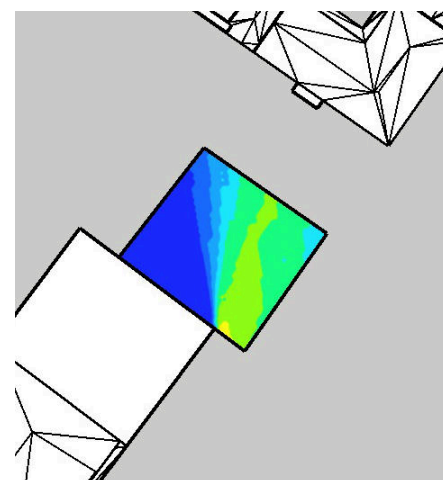
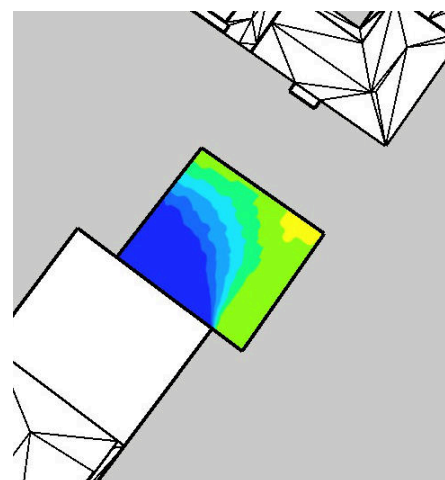
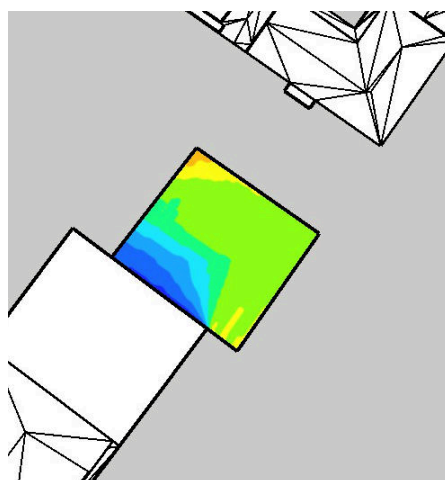
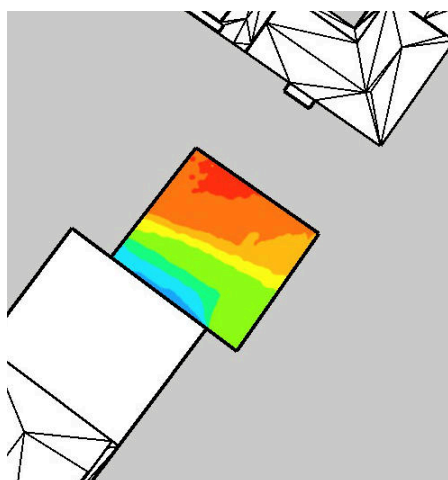
6. November

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
6 h 3 min

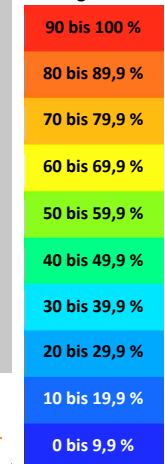
21. Dezember

Maximal mögliche
Besonnungsdauer:
3 h 21 min

BESTAND



Anteil Besonnung
von theoretisch
max. möglichen
Besonnung am
Stichtag



PLANUNGSRECHTLICHER ENTWURF

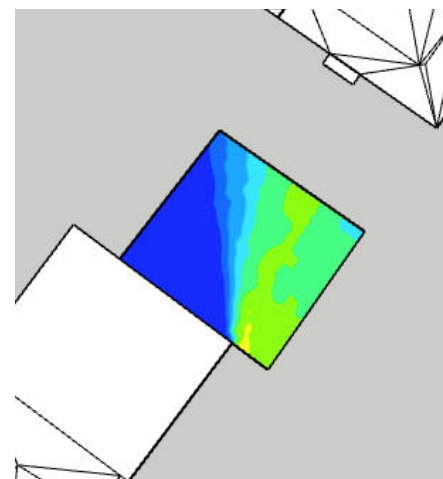
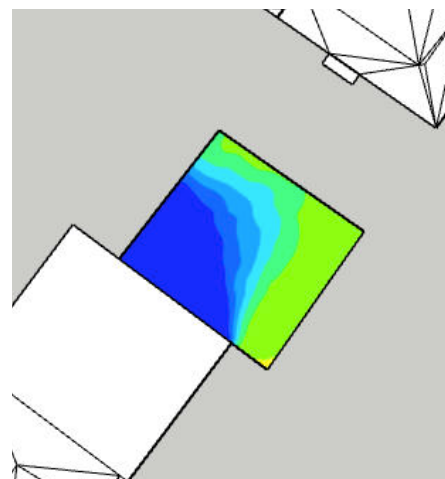
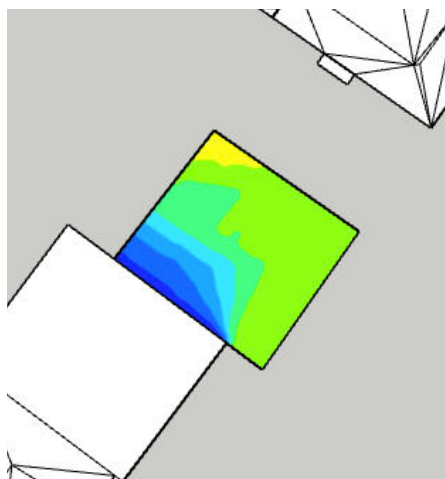
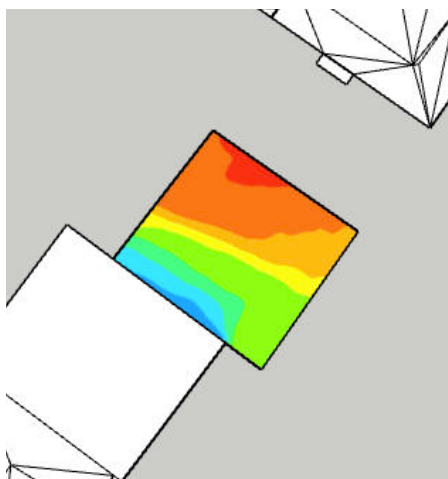


Abb. 40: Freiraum 5 August bis Dezember (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

4.4 ZUSAMMENFASSUNG DER UMGEBUNGSVERSCHATTUNG

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.

UNTERSUCHUNG NACH DIN EN 17037

Infolge des Bebauungsplanentwurfs 1-105 (Stand 21.04.2026) werden Teile der direkten Umgebungsgebäude zusätzlich verschattet. Im Osten befinden sich die einzigen zwei betroffenen Wohngebäude. Hier wird jeweils die leicht nach Norden geneigte Westfassade durch den planungsrechtlichen Entwurf verschattet. Bei dem Wohngebäude Berolinastraße 20-21 kommt es an der Westfassade (dem Bauvorhaben zugewandt) zu vereinzelt Abnahmen der Besonnungsdauer zur Tagundnachtgleiche. Alle Wohnungen sind jedoch zur Ost- oder Südfassade (der straßenabgewandten Fassade) durchgesteckt und werden deshalb **unverändert DIN-konform besontt**.

Betroffen ist ebenfalls die Westfassade des Wohngebäudes Mollstraße 5-7. Da alle Wohnungen mindestens einen Aufenthaltsraum zur gut besontten Ostfassade hin besitzen, sind lediglich Küchen, Badezimmer und Schlafzimmer von den Abnahmen der Besonnung betroffen. Es verbleiben **alle Wohneinheiten weiterhin DIN-konform besontt**. Auch dies ist im weiteren Verfahren zu überprüfen.

Die KITA Mollstraße 7a verbleibt mit weiterhin hohen Besonnungsdauern DIN-konform besontt. Die gewerblich genutzten Gebäude Mollstraße 4 im Norden und Otto-Braun-Straße 67-69 im Westen zeigen zur Tagundnachtgleiche teils erhebliche Abnahmen der Besonnungsdauer gegenüber der Bestandssituation. Eine direkte Besonnung von Arbeitsstätten bzw. gewerblich genutzten Räumen ist nach Arbeitsstättenverordnung jedoch nicht erforderlich. 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“. Das Erfordernis einer direkten Besonnung oder einer gewisse Besonnungsdauer von Arbeitsräumen ergibt sich daher nicht. Somit sind keine gesetzlichen oder normativen Vorgaben für eine direkte Besonnung abzuleiten. Gleichwohl weist der Vorher-Nachher-Vergleich zur Tagundnachtgleiche ergänzend zur Winterhalbjahresbetrachtung auf eine zumindest abwägungserhebliche Betroffenheit hin.

WINTERHALBJAHRESBETRACHTUNG - ERMITTLUNG DER BETROFFENHEIT

Sowohl Wohnnutzungen also auch gewerbliche Nutzungen können von unzumutbarer Mehrverschattung betroffen sein. Grundsätzlich besteht jedoch kein Anspruch darauf, von jeder Beeinträchtigung der Belichtung, Belüftung oder Besonnung verschont zu bleiben. In innerörtlich bebauten Bereichen sind ortsübliche Verschattungen in der Regel ebenso hinzunehmen wie Veränderungen von Ausblick oder Einsichtsmöglichkeiten.

Das Rücksichtnahmegebot garantiert weder eine bestimmte Dauer oder Qualität der Tagesbelichtung noch den unveränderten Erhalt einer einmal gegebenen Besonnung. Diese Aspekte werden im Baurecht nur mittelbar über das Abstandsflächenrecht berücksichtigt (vgl. OVG Schleswig, Beschluss vom 19. Mai 2020 – 1 MB 16/18 – juris, Rn. 18 m.w.N.). Eine Verringerung des Lichteinfalls oder eine zunehmende Verschattung sind in bebauten Ortslagen in der Regel nicht als rücksichtslos zu bewerten und daher hinzunehmen (vgl. OVG Schleswig, a.a.O.; VGH München, Beschluss vom 12. Februar 2020 – 15 CS 20.45 – juris, Rn. 23 m.w.N.).

Die Winterhalbjahresbetrachtung zeigt bei einzelnen Umgebungsgebäuden abwägungserhebliche Abnahmen der Besonnungsdauer, die im Gesamtkontext besonders zu würdigen sind.

Am Wohngebäude Berolinastraße 20–21 treten an der Westfassade im nördlichen Bereich deutliche Abnahmen im Winterhalbjahr auf. Die Süd- und Ostfassaden, an denen sich die meisten Aufenthaltsräume orientieren, bleiben dagegen weitgehend unbeeinträchtigt.

An der Westfassade Mollstraße 5–7 kommt es in den unteren Geschossen zu abwägungserheblichen Betroffenheiten, während die Süd- und Ostfassaden keine relevanten Einbußen zeigen. Da jedoch ein großer Teil der Westfassade betroffen ist, sollte auf die Einhaltung der bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen besonders geachtet werden.

Die Südfassade Mollstraße 4 sowie das Hotel Otto-Braun-Straße 69 weisen ebenfalls abwägungserhebliche Abnahmen auf. An der Ostfassade des Hotels entstehen infolge der Verschattung durch das Rathaus im Winterhalbjahr erhebliche Mehrverschattungen. In den Übergangsmonaten (Frühling und Herbst) sinkt die Besonnung deutlich, während sie von November bis Januar weitgehend unverändert bleibt.

Die Ostfassade des Hotels Otto-Braun-Straße 67 zeigt keine abwägungsrelevante Beeinträchtigung; die geringe Abnahme der Besonnungsdauer fällt angesichts der insgesamt hohen Besonnung nicht ins Gewicht. Auch für die Kita lassen sich keine abwägungserheblichen Abnahmen feststellen; eine relevante Betroffenheit besteht hier nicht.

Sind die bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen eingehalten, ist in der Regel davon auszugehen, dass die Besonnungssituation der planerischen Abwägung zugänglich ist.

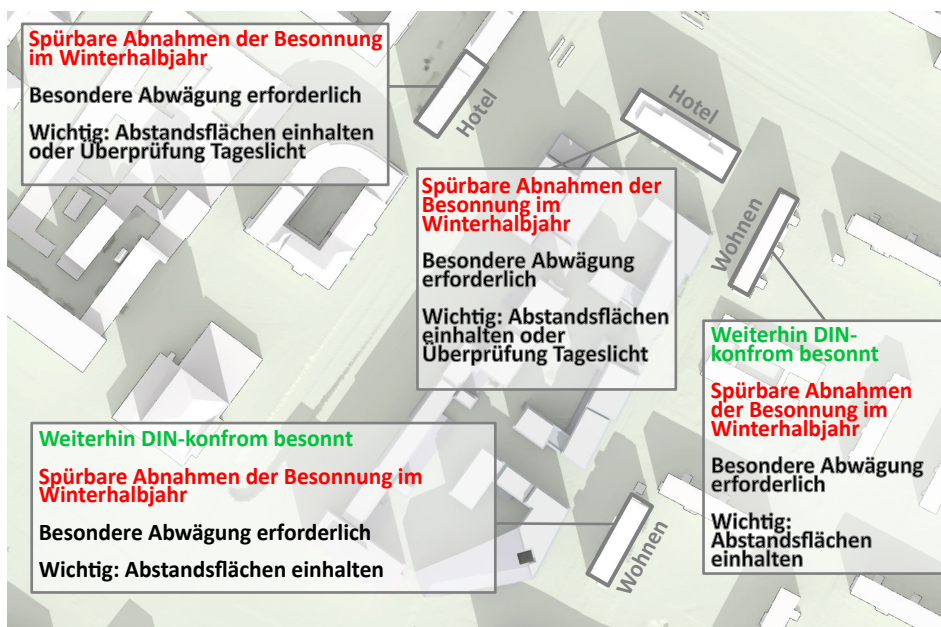


Abb. 41: Erheblich von Mehrverschattung betroffene Fassaden in der Plangebietsumgebung, für die im Bebauungsplan (Begründung) eine gesonderte einzelfallbezogene Abwägung vorzunehmen ist (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BESONNUNG DER FREIRÄUME - ERMITTLUNG DER BETROFFENHEIT

Die Freiräume um die östlich des Geltungsbereichs liegenden Wohngebäude zeigen über den Jahresverlauf in einzelnen Bereichen eine Abnahme der Besonnungsdauer. Zu allen Jahreszeiten bleiben jedoch weite Teile der Freiflächen unverändert besonnt. Zwar lässt sich in Teilbereichen eine Abnahme der Besonnungsdauer feststellen, insbesondere in den Sommermonaten besteht trotz Mehrverschattung weiterhin eine hohe Besonnungsdauer. Eine ausreichende Aufenthalts- und Erholungsqualität der Freiflächen in Bezug auf die Besonnung ist weiterhin gegeben.

Die Freiflächen um das nördlich gelegene Gebäude Mollstraße 4 sowie der Gehweg mit Baumpflanzungen vor dem Hotelgebäude Otto-Braun-Straße 69 sind ganzjährig auf nahezu der gesamten untersuchten Fläche von einer Abnahme der Besonnung betroffen. Insbesondere in den Frühlings- und Herbstmonaten ist die Abnahme der Besonnung im Vergleich zur Bestandsituation spürbar. Dies liegt zu einem großen Teil daran, dass die derzeitige Bestandsbebauung im Geltungsbereich sehr flach ist und die Freiflächen für eine solch innerstädtische Lage von einer hohen Besonnungsdauer über das ganze Jahr hinweg profitiert haben. Durch den Bebauungsplanentwurf kommt es zwar zu deutlichen Abnahmen, die entstehende Besonnungssituation ist jedoch als ortsüblich zu bewerten. Zudem handelt es sich bei beiden Freiflächen um keine besonders sensiblen Flächen bezüglich der Besonnung, mit vergleichsweise geringem Grünanteil und einer untergeordneten Erholungsaufgabe.

Gleiches gilt auch für den Platzbereich unmittelbar nördlich des Hotelgebäudes Otto-Braun-Straße 67. Hier kann jedoch lediglich in den Sommermonaten eine geringe Mehrverschattung nachgewiesen werden. Der bereits bestehende dichte Baumbestand wird diese Mehrverschattung in den Sommermonaten zusätzlich überdecken, sodass faktisch keine relevante Betroffenheit besteht.

Insgesamt besteht keine besonders abwägungserhebliche Betroffenheit bezüglich der Besonnung der umliegenden Freiflächen. Trotz vereinzelter Abnahmen der Besonnung ist die Aufenthalts- und Erholungsqualität der Freiflächen hinsichtlich einer ausreichenden Besonnung im Quartier weiterhin gegeben.

5. BESONNUNG PLANUNG

5.1 BESONNUNG 20. MÄRZ / DIN EN 17037

Bei der Beurteilung der Besonnungssituation ist zu berücksichtigen, dass für städtebauliche Planungen keine rechtsverbindlichen Grenz- oder Richtwerte hinsichtlich der Besonnungsdauer existieren.

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 die DIN-Norm EN 17037 als Orientierung und wird sowohl in Bezug auf das methodische Vorgehen als auch als eine von mehreren möglichen Bewertungsgrundlagen angewandt.

Die in der DIN EN 17037 genannte Mindestanforderung von 90 Minuten Besonnungszeit an der Fensterlaibungsinnenseite gilt für Wohnräume, Patientenzimmer und Spielzimmer in Kindergärten etc..

- » Empfohlene Besonnungsdauer:
 - » Zwischen 1. Februar und 21. März (Tagundnachtgleiche):
 - » Empfehlung für minimale Besonnung – 1,5 Std.
 - » Empfehlung für mittlere Besonnung – 3 Std.
 - » Empfehlung für intensive Besonnung – 4 Std.
- » Nachweisort: Mitte der Fensterbreite und an der Innenfläche der Blende (gedachte Verlängerung der Innenseite der Außenwand) (folgend in der Kurzform „Fensterlaibungsinnenseite“ genannt). Der Bezugspunkt ist mindestens 1,2 m über dem Fußboden und 0,3 m über der Fensterbank, falls vorhanden.

Für den Standort ergibt sich für den 20. März folgende zu berücksichtigende Besonnungszeit ab einer Sonnenhöhe von 11 Grad: **07:27 Uhr - 17:01 Uhr**



Abb. 42: Positionierung des Messpunktes im Innenraum (Eigene Darstellung)

In den folgenden Abbildungen sind die Besonnungszeiten der Fensterlaibungsinnenseiten zur Tagundnachtgleiche 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 Prognoseungenauigkeit 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).

BETRACHTUNG NACH DIN EN 17037 - FENSTERLAIBUNGSIINNENSEITE 20. MÄRZ

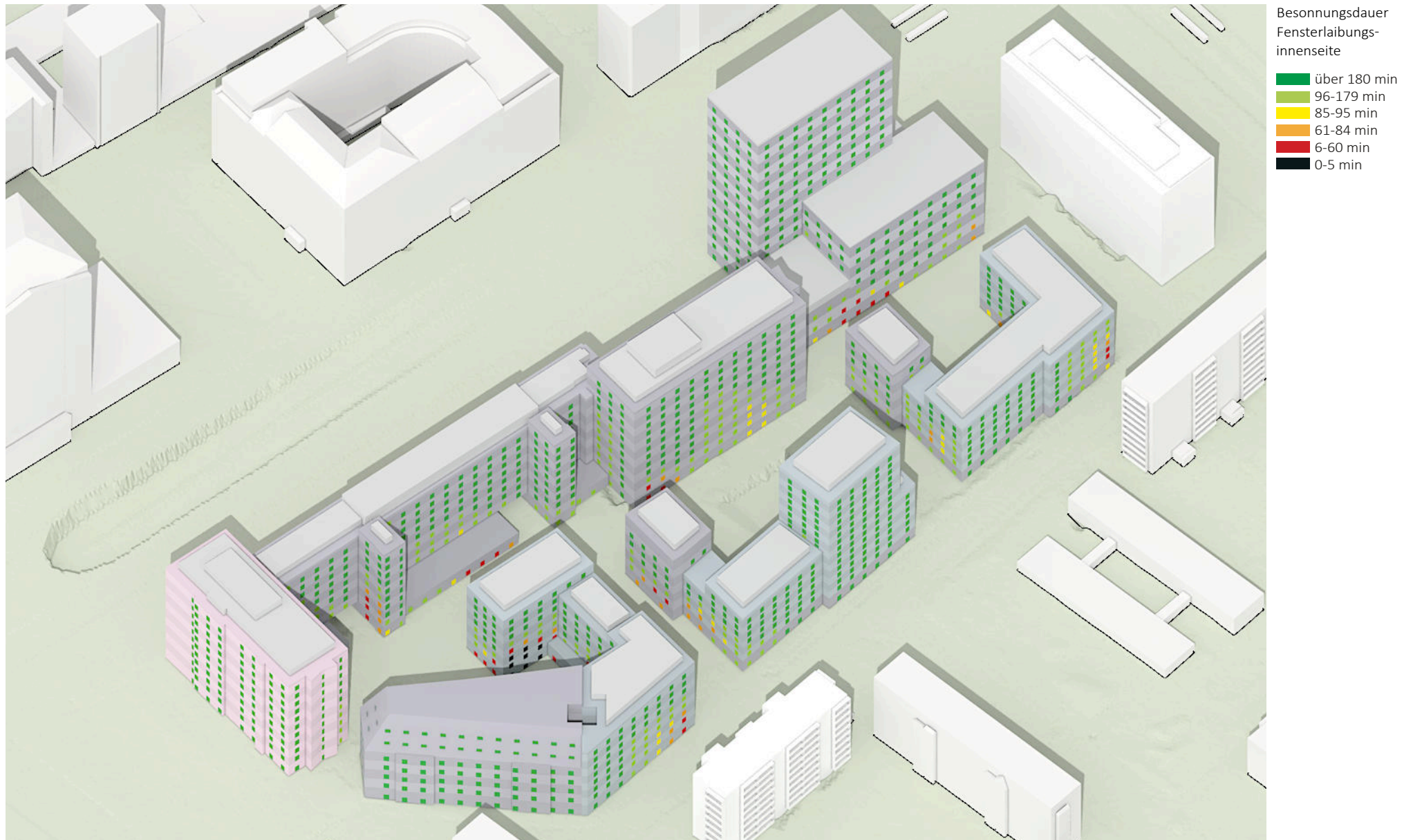


Abb. 43: Besonnungsdauer 20. März (DIN EN 17037) Bebauungsplanentwurf (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BETRACHTUNG NACH DIN EN 17037 - FENSTERLAIBUNGSINNENSEITE 20. MÄRZ

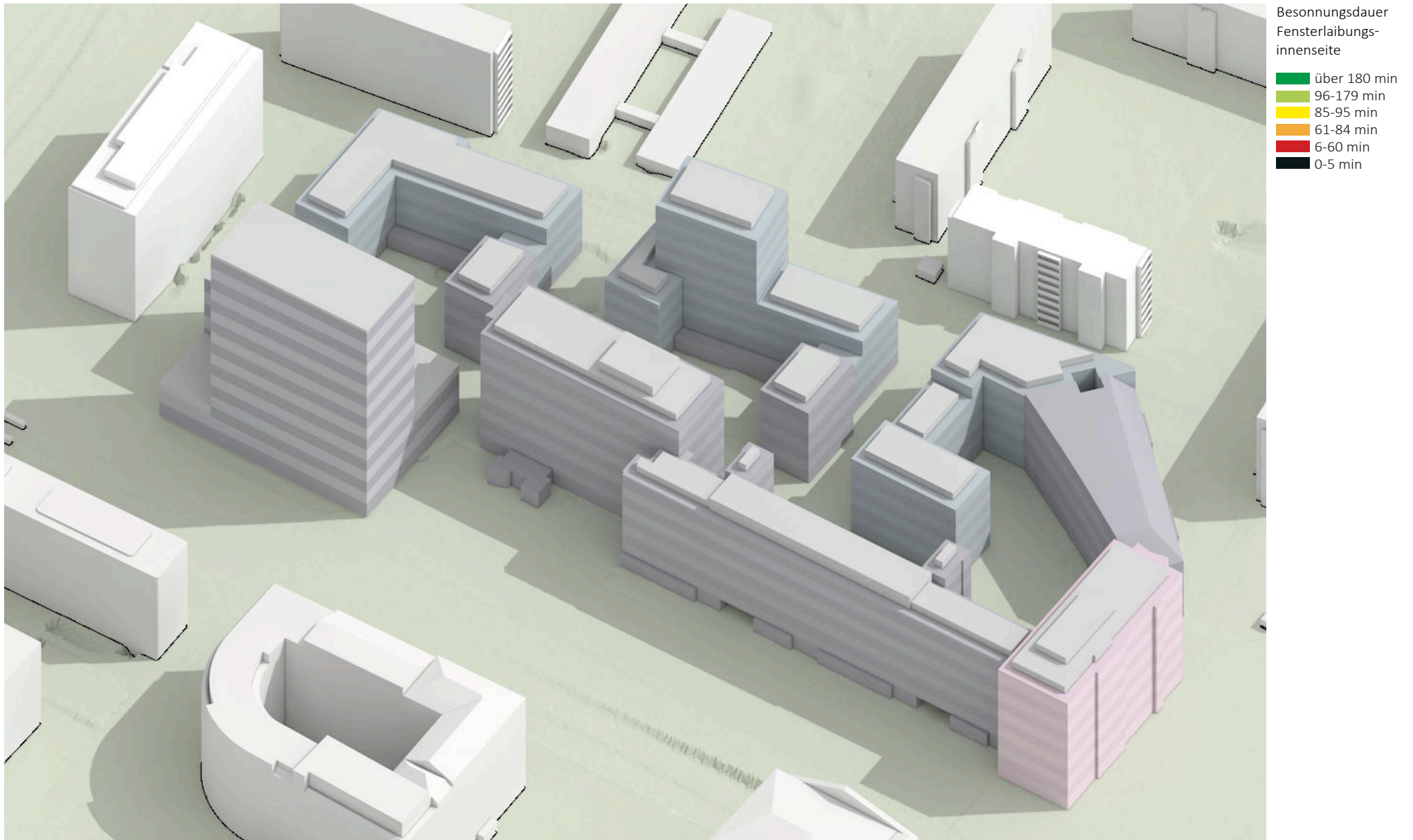


Abb. 44: Besonnungsdauer 20. März (DIN EN 17037) Bebauungsplanentwurf (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BAUFELD A / X1: BETRACHTUNG NACH DIN EN 17037 - FENSTERLAIBUNGSSINNENSEITE 20. MÄRZ

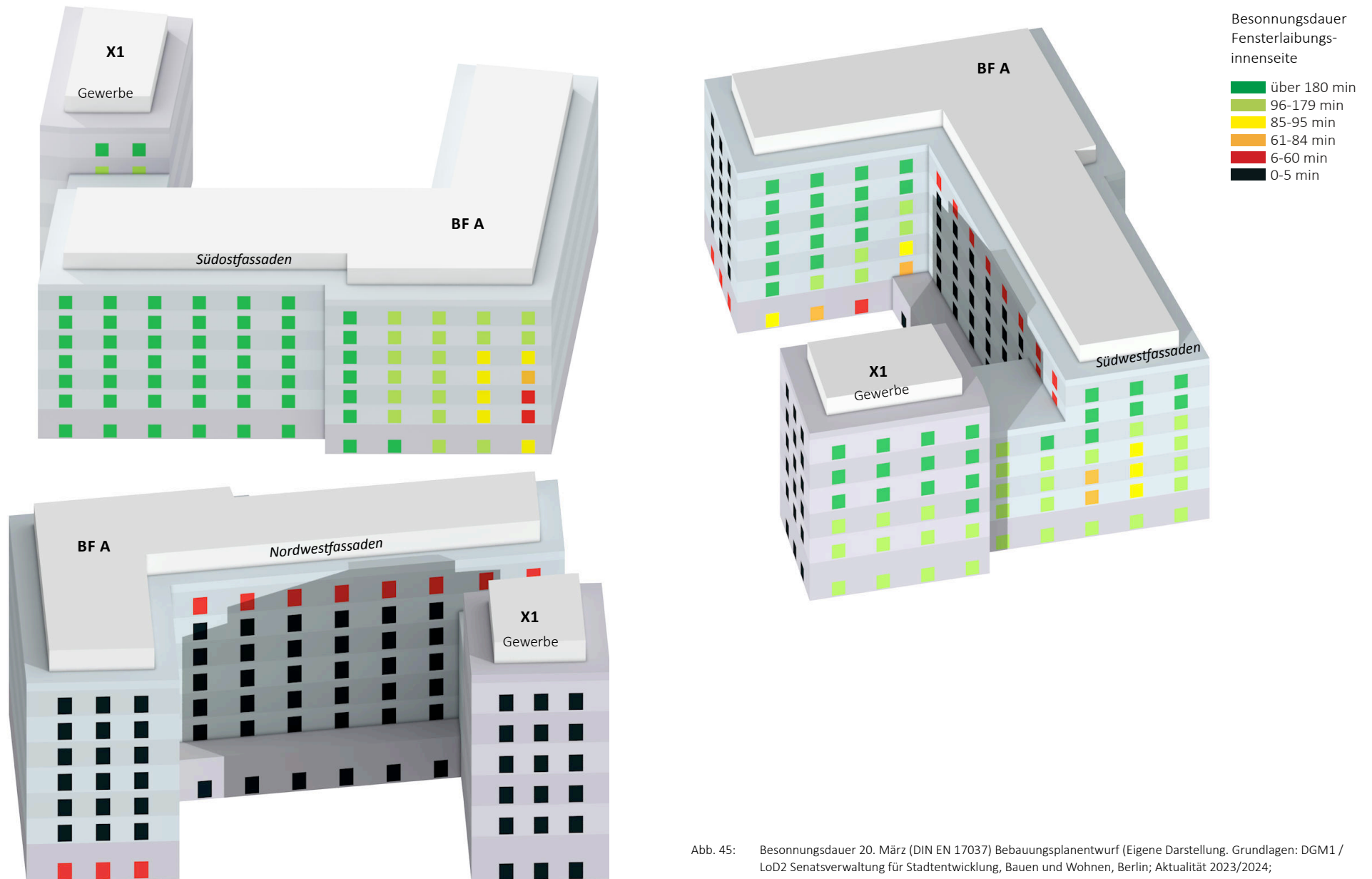


Abb. 45: Besonnungsdauer 20. März (DIN EN 17037) Bebauungsplanentwurf (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BAUFELD B / X2: BETRACHTUNG NACH DIN EN 17037 - FENSTERLAIBUNGSIINNENSEITE 20. MÄRZ

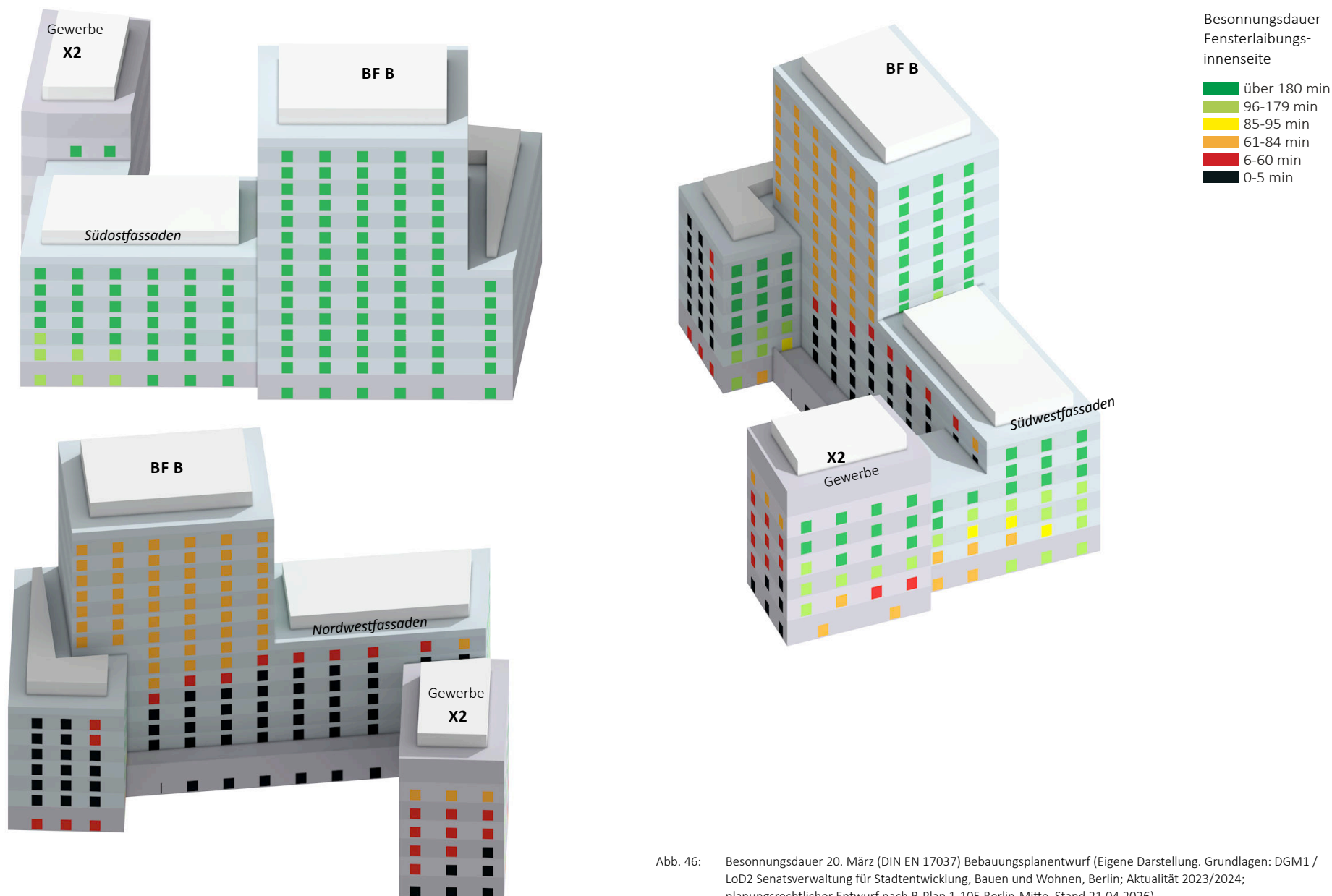


Abb. 46: Besonnungsdauer 20. März (DIN EN 17037) Bebauungsplanentwurf (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BAUFELD C / X3: BETRACHTUNG NACH DIN EN 17037 - FENSTERLAIBUNGSINNENSEITE 20. MÄRZ

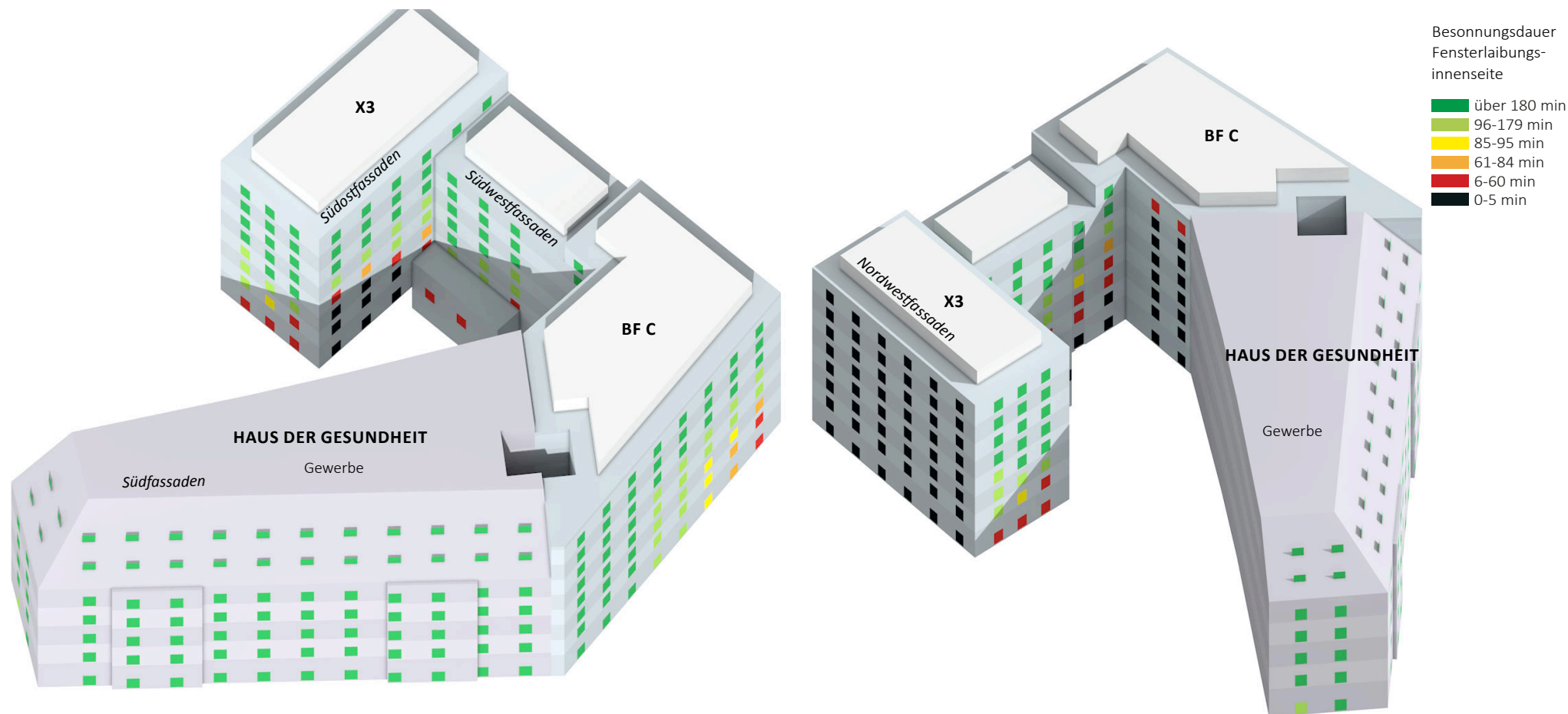


Abb. 47: Besonnungsdauer 20. März (DIN EN 17037) Bebauungsplanentwurf (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BAUFELD D: BETRACHTUNG NACH DIN EN 17037 - FENSTERLAIBUNGSINNENSEITE 20. MÄRZ

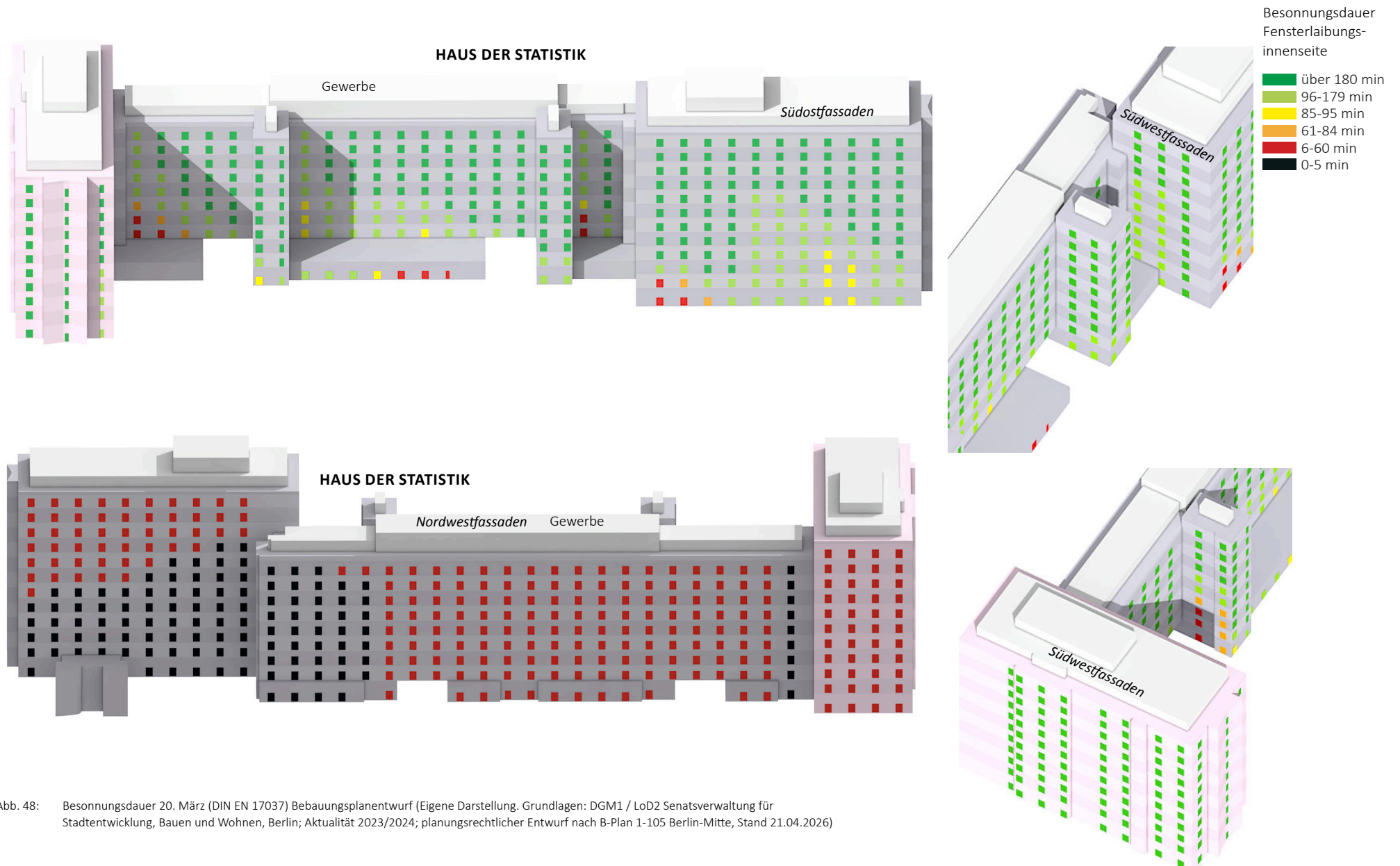


Abb. 48: Besonnungsdauer 20. März (DIN EN 17037) Bebauungsplanentwurf (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BAUFELD C / X3: BETRACHTUNG NACH DIN EN 17037 - FENSTERLAIBUNGSINNENSEITE 20. MÄRZ

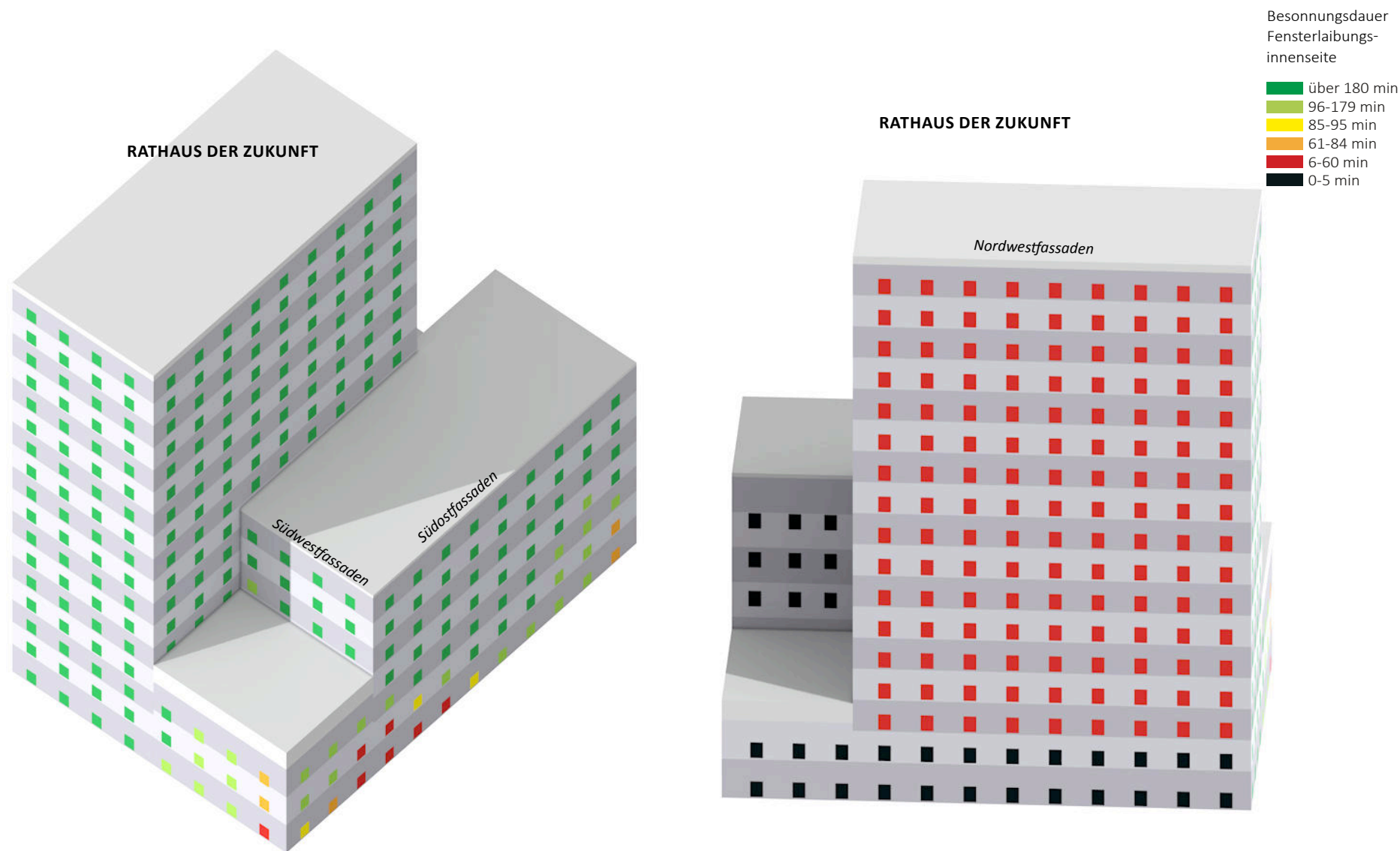


Abb. 49: Besonnungsdauer 20. März (DIN EN 17037) Bebauungsplanentwurf (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

5.2 GRUNDRISSEBEWERTUNG UND MASSNAHMENVORSCHLÄGE

Auf den folgenden Seiten werden die Besonnungszeiten für jedes Geschoss aufgezeigt. So lässt sich beurteilen, ob die späteren Wohnungen theoretisch mindestens einen Aufenthaltsraum aufweisen werden, der die Mindestanforderung von 90 Minuten Besonnung an der Fensterlaibungsinnenseite erfüllt. Es liegt keine konkrete Grundrissplanung vor, weshalb die Kubaturen des Bebauungsplanentwurfs 1-105 mit Stand 21.04.2026 bewertet werden.

Zur Verbesserung der Belichtung bzw. der Besonnungsverhältnisse im Plangebiet werden grundsätzlich folgende Maßnahmen empfohlen:

- » Keine einseitig nach Norden / Nordosten / Nordwesten ausgerichteten Wohnungen, da diese Fassaden nicht relevant direkt besonnt werden können. Aufenthaltsräume (bevorzugt Wohnzimmer) nach Süden / Südwesten oder Südosten ausrichten.
- » Bei einseitig kritischen Besonnungsverhältnissen nach Möglichkeit durchgesteckte Wohnungen oder Über-Eck-Lösungen, um eine zusätzliche Besonnung über eine zweite Fassadenseite zu erzielen.
- » Bei kritischen Besonnungsverhältnissen Zusammenlegung oder Verbreiterung der Wohnungen im Grundriss, wenn z.B. ein angrenzender Fassadenabschnitt eine längere oder DIN-gerechte Besonnungszeit aufweist.
- » In Fällen mit fast DIN-gerechten Besonnungszeiten bieten sich breitere Fensteröffnungen und/oder eine Verringerung der Wanddicke an, da dadurch der Sonneneinstrahlungswinkel verlängert wird.
- » In Bereichen, wo keine DIN-konforme Besonnung erreicht werden kann, empfiehlt sich nach Möglichkeit die Anordnung von Nicht-Wohnnutzungen (Erschließungskerne, gemeinschaftliche Nebenräume wie Müllräume, Fahrradabstellräume, Putzräume, Lagerräume etc. oder gewerbliche Nutzungen).

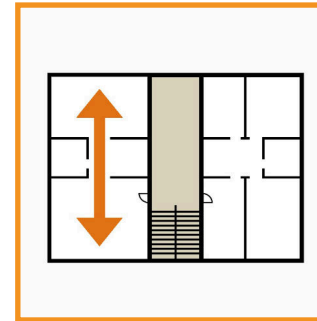
Die Maßnahmenvorschläge werden auf den folgenden Seiten für jedes Geschoss geprüft.

MASSNAHMENVORSCHLÄGE: NUTZUNGSVERTEILUNG UND GRUNDRISSSE



Ausschluss von Erdgeschosswohnungen

- » Bei in größerem Umfang unzureichend besonnenen Erdgeschosszonen sollte auf eine Nutzung als Wohnung verzichtet werden.
- » Stattdessen können anderweitige Nutzungen, die kein direktes Sonnenlicht erfordern, in diesen Bereichen platziert werden (z.B. Läden, Gastronomie, etc.).



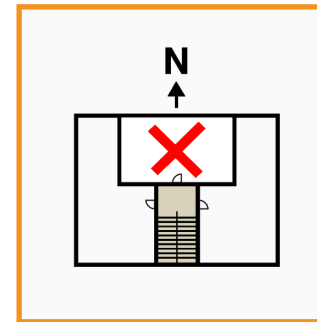
Durchgesteckte Wohnungen

- » Durchgesteckte Wohnungen haben auf beiden Seiten eines Gebäudes Fenster, wodurch der natürliche Sonnenverlauf deutlich effektiver ausgenutzt werden kann.
- » Unzureichende Besonnungswerte auf einer Gebäudeseite können dabei unter Umständen durch die gegenüberliegenden Fenster kompensiert werden.



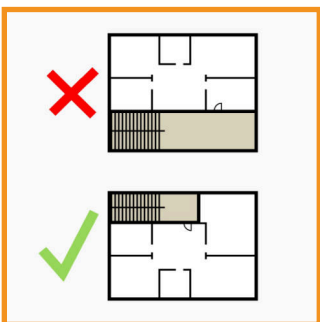
Anordnung von Fahrrad-, Müll-, Technikräumen, etc.

- » Bei unzureichend besonnenen Erdgeschosszonen bietet sich eine Nutzung beispielsweise als Fahrrad-, Müll- oder Technikraum an.
- » Die Positionierung solcher Räume sollte dementsprechend auf Basis der Besonnungsverhältnisse erfolgen.



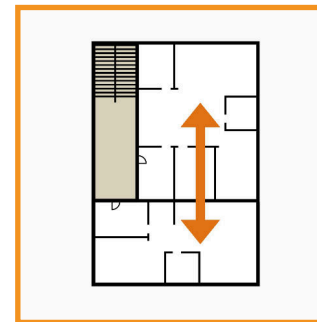
Ausschluss einseitiger Nordwohnungen

- » Einseitige Nordwohnungen können aufgrund des natürlichen Sonnenverlaufs kein direktes Sonnenlicht erhalten.
- » Dementsprechend sollte eine Nordausrichtung einseitiger Wohneinheiten vermieden werden.



Flächensparende, sinnvoll positionierte Erschließung

- » Die Erschließung eines Gebäudes nimmt in der Regel einen nicht unerheblichen Teil der Geschossflächen ein.
- » Wichtig ist daher eine flächensparende Ausprägung sowie eine Positionierung, die die bestbesonnenen Fassadenabschnitte für nutzbare Wohn- und Arbeitsräume freihält.



Wohnungen über Eck

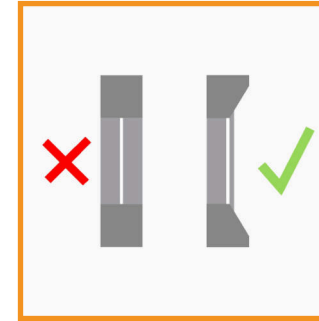
- » Bei einzelnen minderbesonnenen Fassaden bieten sich unter Umständen Wohnungen über Eck an, um durch die Addition überschneidungsfreier Besonnungszeiten eine insgesamt ausreichende Dauer direkter Besonnung zu erreichen.

MASSNAHMENVORSCHLÄGE: ARCHITEKTONISCHE MASSNAHMEN



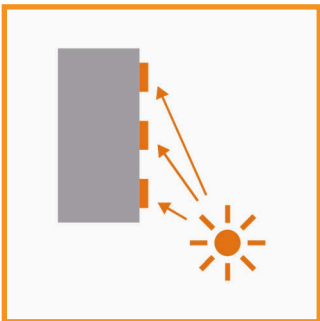
Breite Fenster

- » Eine Maßnahme zur Steigerung der Besonnungsdauer ist der Einsatz breiterer Fenster.
- » Durch eine breitere Fensterfläche wird der astronomisch mögliche Besonnungswinkel teilweise deutlich erhöht, wodurch sich die Dauer der direkten Besonnung abhängig von der Ausrichtung des Fensters sowie der verschattungswirksamen Umgebungsbebauung steigern lässt.



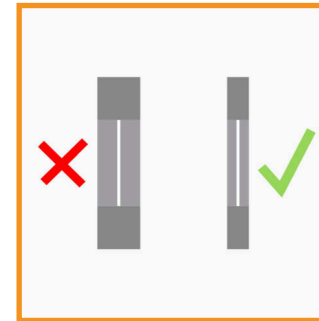
Abgeschrägte Fensterlaibungen

- » Abgeschrägte Fensterlaibungen senken ebenfalls die Verschattungswirkung der Wanddicke, wodurch Sonnenstrahlen das Fenster länger erreichen.
- » Bereits eine einseitige Abschrägung kann zu einer messbaren Erhöhung der Besonnungsdauer beitragen.



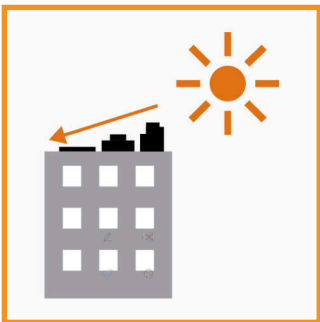
Lichterker

- » Lichterker, bzw. Lichtkästen an der Fassade können dazu genutzt werden, den natürlichen Sonnenverlauf besser auszunutzen und dadurch eine längere Besonnungsdauer zu erreichen.
- » Bei reinen Ost- oder Westlagen kann beispielsweise eine zusätzliche Fensterfläche mit südlicher Ausrichtung und somit einer astronomisch möglichen höheren Besonnungszeit entstehen.



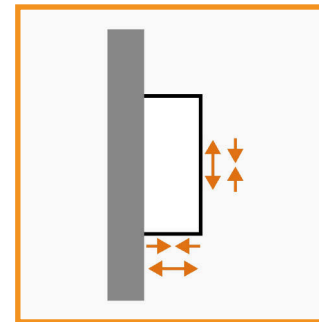
Verringerte Fensterlaibungsdicke

- » Die Fensterlaibungsdicke (Wanddicke) hat einen entscheidenden Einfluss auf den astronomisch möglichen Besonnungswinkel eines Fensters.
- » Durch schmalere Fensterlaibungen lässt sich dieser Winkel erhöhen, wodurch die Besonnungsdauer steigt.



Anordnung von Dachaufbauten

- » Dach- und Technikaufbauten können abhängig von ihrer Größe und Positionierung eine signifikante Verschattungswirkung auf benachbarte Gebäude haben.
- » Eine Positionierung unter Berücksichtigung des Sonnenverlaufs ist dementsprechend wichtig.



Balkonmaße und Anordnung

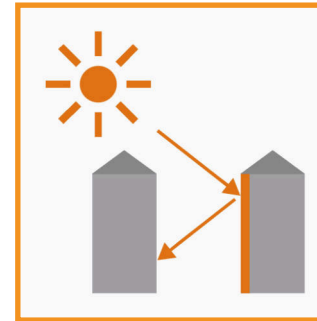
- » Die Größe eines Balkons wirkt sich auf direkte Weise auf seine Verschattungswirkung aus.
- » Die Optimierung der Balkongrößen ist damit ein wichtiger Faktor bei der Sicherstellung ausreichender Besonnungsverhältnisse an den Fenstern einer Fassade.
- » Ihre Positionierung an der Fassade sollte dementsprechend unter Berücksichtigung ihrer Auswirkung auf die Besonnung erfolgen.

MASSNAHMENVORSCHLÄGE: ERSATZMASSNAHMEN UND SEKUNDÄR-MASSNAHMEN ZUR VERBESSERUNG DER RAUMHELLIGKEIT



Bodentiefe Fenster

- » Die Fenstergröße hat unabhängig von den Besonnungsverhältnissen eine signifikante Auswirkung auf die Raumhelligkeit.
- » Der Einsatz bodentiefer Fenster kann den Lichteinfall dementsprechend erhöhen und damit bessere Belichtungsverhältnisse in den Innenräumen bewirken.
- » Eine verbesserte Raumhelligkeit kann als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme zur Verbesserung der direkten Besonnung dienen.



Helle Fassadengestaltung

- » Eine helle oder sogar spiegelnde Fassade kann die Belichtung gegenüberliegender Fassadenabschnitte verbessern.
- » Neben der Wahl heller Fassadenfarben besteht die Möglichkeit, reflektierende Materialien wie Metall einzusetzen.
- » Zu berücksichtigen ist hierbei jedoch eine ggf. unerwünschte Blendwirkung der spiegelnden Fassaden auf blendungsempfindliche Nutzungen.



Breite Fenster

- » Breitere Fenster verbessern den Lichteinfall in die dahinterliegenden Räume.
- » Auch ohne direktes Sonnenlicht kann über diese Maßnahme eine Steigerung der Raumhelligkeit erreicht werden.



Gemeinschaftsräume

- » Gut besonnene Gemeinschaftsräume können als Ersatzmaßnahme bei unzureichend besonnenen Wohnräumen dienen, um den Bewohnenden einen Aufenthaltsraum mit ausreichend Besonnung in Innenräumen zur Verfügung zu stellen.
- » Wichtig ist dabei, dass dieser beheizt und ganzjährig nutzbar sein kann. Auf eine ausreichende Größe und gute Erreichbarkeit sollte geachtet werden. Sinnvoll ist auch die Kombination mit einem besonnenen Freiraum.

BF A / X1

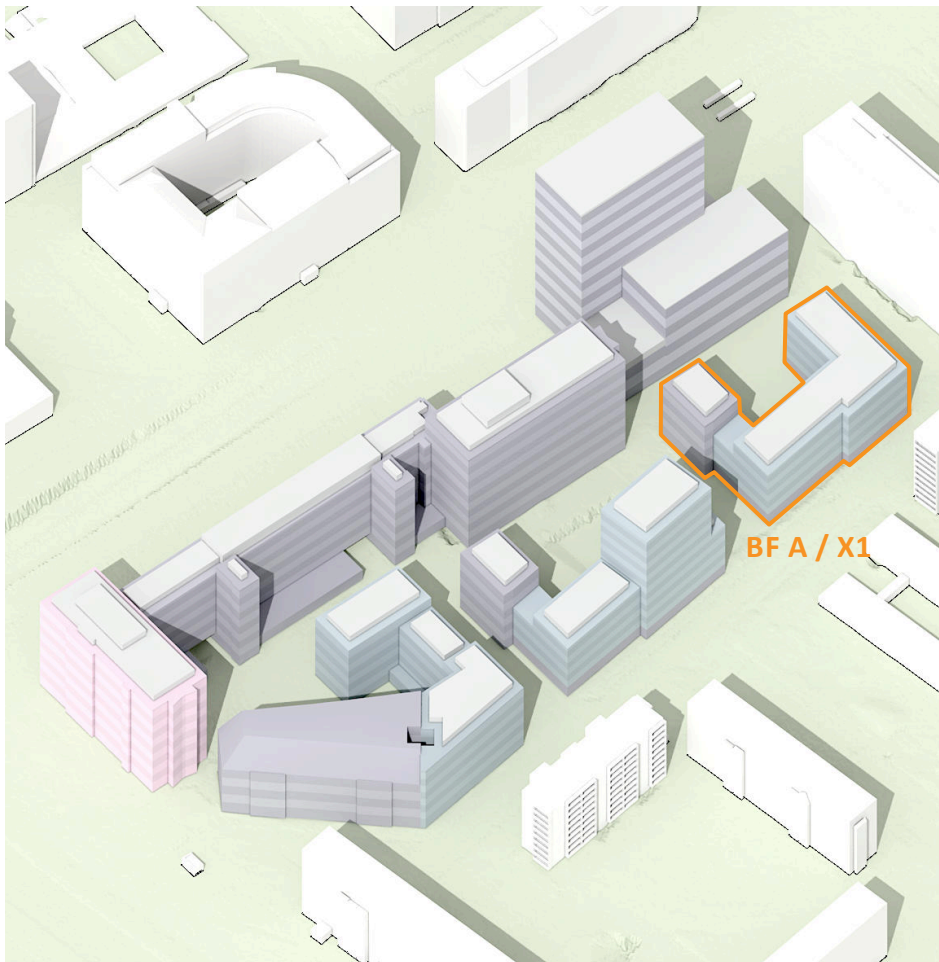


Abb. 50: Verortung BF A / X1 (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

KITA:

Eine ausreichende Besonnung der Kindertagesstätte kann durch eine Teilverlagerung an die Ostfassade erwirkt werden.

GEWERBE:

Eine direkte Besonnung von Arbeitsstätten bzw. gewerblich genutzten Räumen ist nach Arbeitsstättenverordnung nicht erforderlich. 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“. Das Erfordernis einer direkten Besonnung oder einer gewisse Besonnungsdauer von Arbeitsräumen ergibt sich daher nicht. Somit sind keine gesetzlichen oder normativen Vorgaben für eine direkte Besonnung abzuleiten. Im Bau-Genehmigungsverfahren sind die Einhaltung der Arbeitsstättenverordnung und der technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR A3.4) zu überprüfen.

WOHNEN:

Eine DIN-konforme Besonnung der Wohnnutzungen ist mittels durchgesteckter Grundrisse in Kombination mit einer besonnungsoptimierten Fenstergröße weitgehend erreichbar. Lediglich in einem Eckbereich EG bis 2. OG (siehe „kritischer Bereich“ in den folgenden Abbildungen) lässt sich durch klassische (übliche) Maßnahmen der Architekturplanung keine DIN-konforme Besonnung erzielen. Auf diesen Bereich ist bei der Hochbauplanung ein besonderes Augenmerk zu richten. Erschließungskerne sollten in diesem Bereich angeordnet werden. Bei Wohnungen ausschließlich in diesem Bereich ist auf eine ausreichende Raumhelligkeit zu achten, z.B. mittels bodentiefer und größerer Fenster als nach den Vorgaben des § 47 (2) BauO Bln, geringem Fenstersturz, hellen Raummaterialien, hellen Fensterrahmen und heller Fassadengestaltung des Innenhofs.

BF A / X1 - ERDGESCHOSS

BESONNUNGSDAUER 20. MÄRZ (DIN EN 17037)



OPTIMALE FENSTERBREITE FÜR DIN-KONFORME BESONNUNG AM 20. MÄRZ



Abb. 51: Grundrissbewertung BF A Erdgeschoss (Eigene Darstellung. Grundlagen: Planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

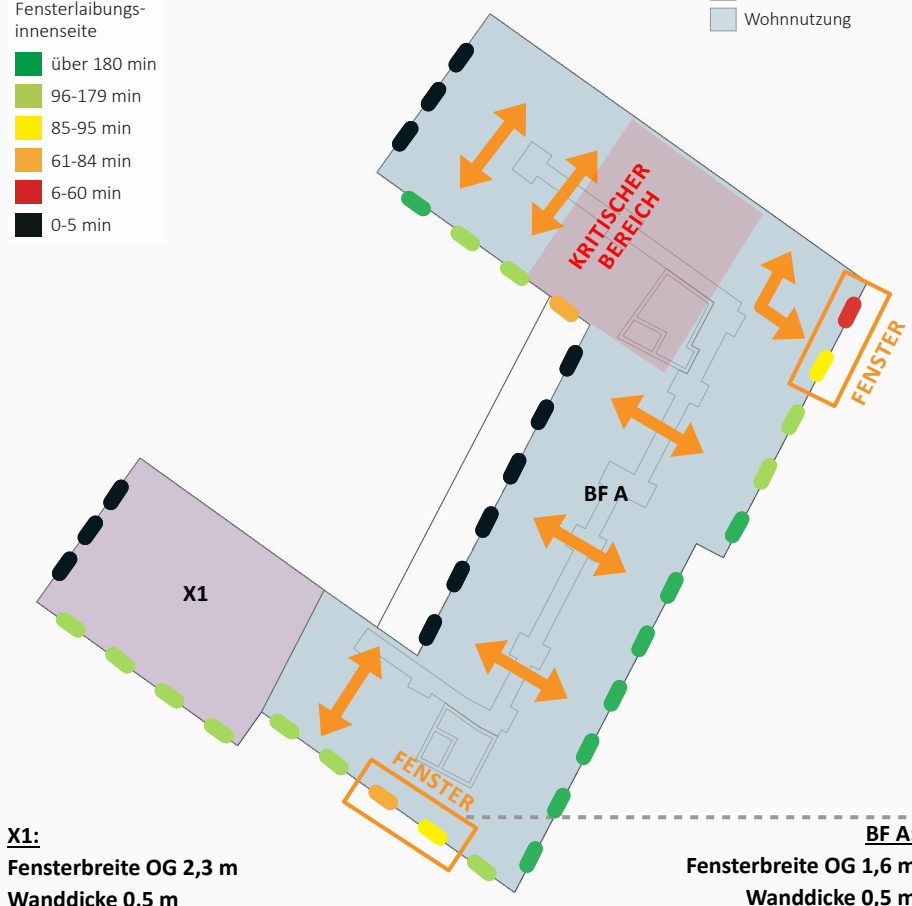
BF A / X1 - 1. OBERGESCHOSS

BESONNUNGSDAUER 20. MÄRZ (DIN EN 17037)

Besonnungsdauer
Fensterlaibungs-
innenseite

- über 180 min
- 96-179 min
- 85-95 min
- 61-84 min
- 6-60 min
- 0-5 min

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung



OPTIMALE FENSTERBREITE FÜR DIN-KONFORME BESONNUNG AM 20. MÄRZ

Optimale
Fensterbreite für
DIN-konforme
Besonnung

- 0,75 m
- 1,00 m
- 1,25 m
- 1,50 m
- 1,75 m
- 2,00 m
- 2,25 m
- 2,50 m
- 2,75 m
- Über 2,75 m /
Optimierung
nicht möglich

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung

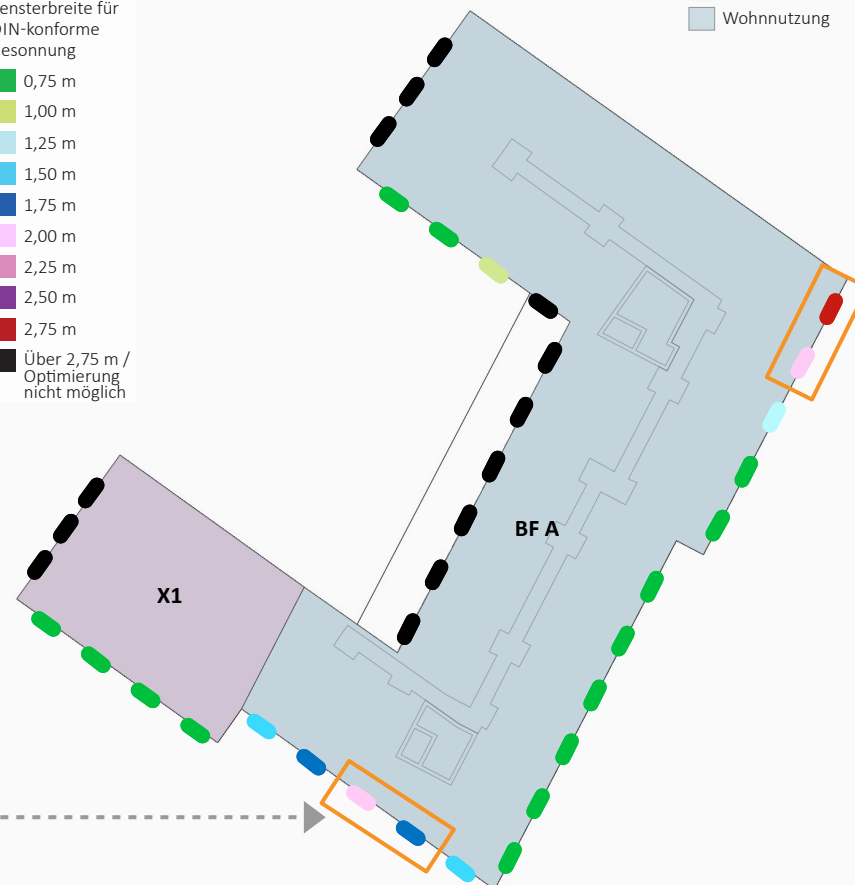


Abb. 52: Grundrissbewertung BF A, X1 1. Obergeschoss (Eigene Darstellung. Grundlagen: Planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BF A / X1 - 2. OBERGESCHOSS

BESONNUNGSDAUER 20. MÄRZ (DIN EN 17037)

Besonnungsdauer
Fensterlaibungs-
innenseite

- über 180 min
- 96-179 min
- 85-95 min
- 61-84 min
- 6-60 min
- 0-5 min

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung



OPTIMALE FENSTERBREITE FÜR DIN-KONFORME BESONNUNG AM 20. MÄRZ

Optimale
Fensterbreite für
DIN-konforme
Besonnung

- 0,75 m
- 1,00 m
- 1,25 m
- 1,50 m
- 1,75 m
- 2,00 m
- 2,25 m
- 2,50 m
- 2,75 m
- Über 2,75 m /
Optimierung
nicht möglich

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung

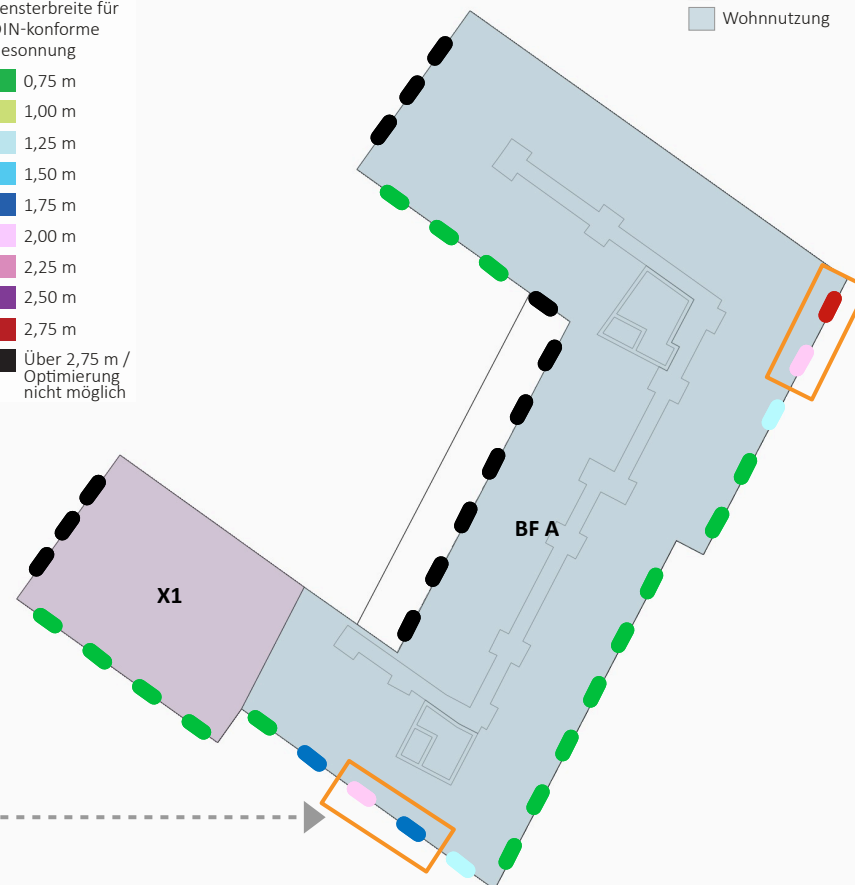


Abb. 53: Grundrissbewertung BF A, X1 2. Obergeschoss (Eigene Darstellung. Grundlagen: Planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BF A / X1 - 3. OBERGESCHOSS

BESONNUNGSDAUER 20. MÄRZ (DIN EN 17037)

Besonnungsdauer
Fensterlaibungs-
innenseite

- über 180 min
- 96-179 min
- 85-95 min
- 61-84 min
- 6-60 min
- 0-5 min

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung



OPTIMALE FENSTERBREITE FÜR DIN-KONFORME BESONNUNG AM 20. MÄRZ

Optimale
Fensterbreite für
DIN-konforme
Besonnung

- 0,75 m
- 1,00 m
- 1,25 m
- 1,50 m
- 1,75 m
- 2,00 m
- 2,25 m
- 2,50 m
- 2,75 m
- Über 2,75 m /
Optimierung
nicht möglich

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung

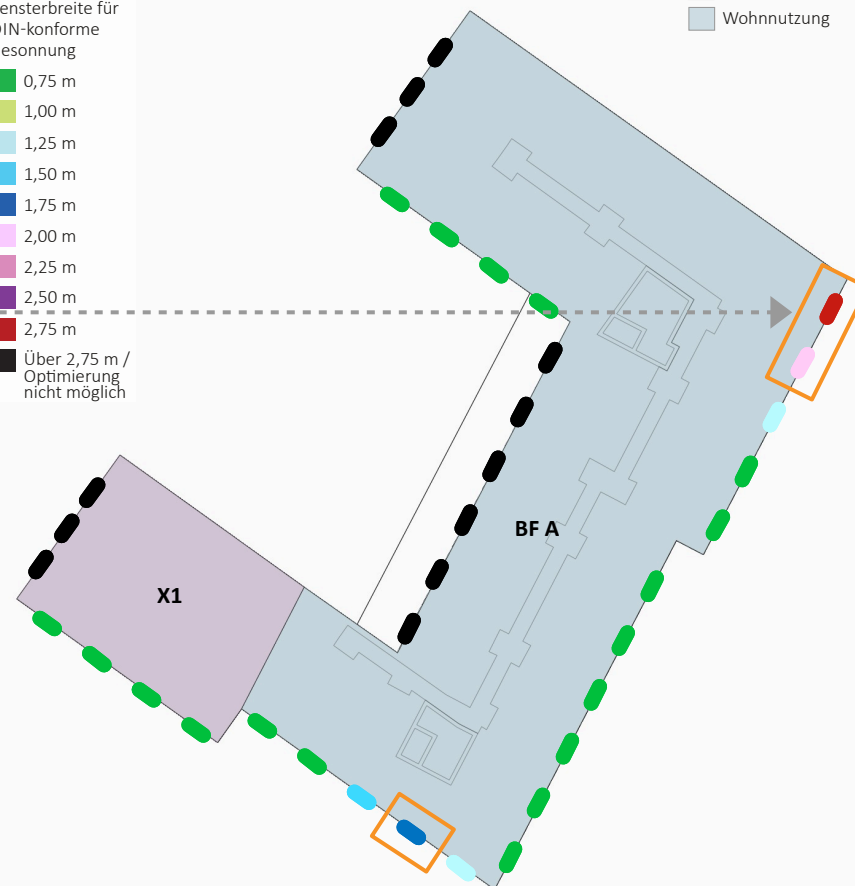


Abb. 54: Grundrissbewertung BF A, X1 3. Obergeschoss (Eigene Darstellung. Grundlagen: Planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

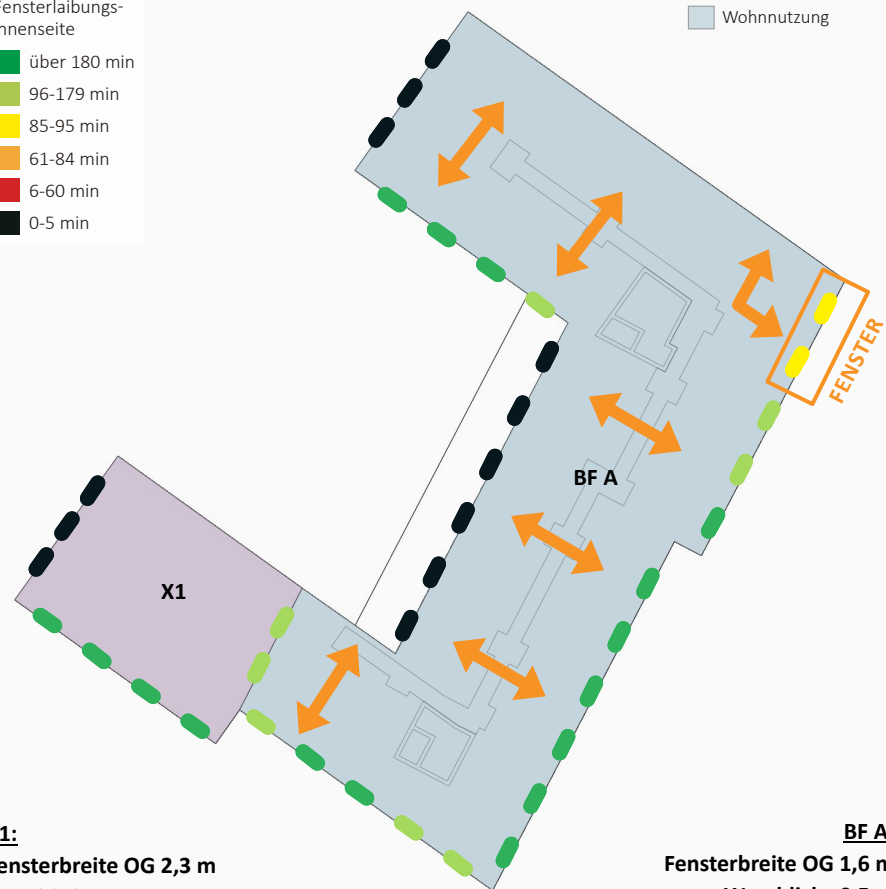
BF A / X1 - 4. OBERGESCHOSS

BESONNUNGSDAUER 20. MÄRZ (DIN EN 17037)

Besonnungsdauer
Fensterlaibungs-
innenseite

- über 180 min
- 96-179 min
- 85-95 min
- 61-84 min
- 6-60 min
- 0-5 min

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung



X1:
Fensterbreite OG 2,3 m
Wanddicke 0,5 m

BF A:
Fensterbreite OG 1,6 m
Wanddicke 0,5 m

OPTIMALE FENSTERBREITE FÜR DIN-KONFORME BESONNUNG AM 20. MÄRZ

Optimale
Fensterbreite für
DIN-konforme
Besonnung

- 0,75 m
- 1,00 m
- 1,25 m
- 1,50 m
- 1,75 m
- 2,00 m
- 2,25 m
- 2,50 m
- 2,75 m
- Über 2,75 m /
Optimierung
nicht möglich

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung

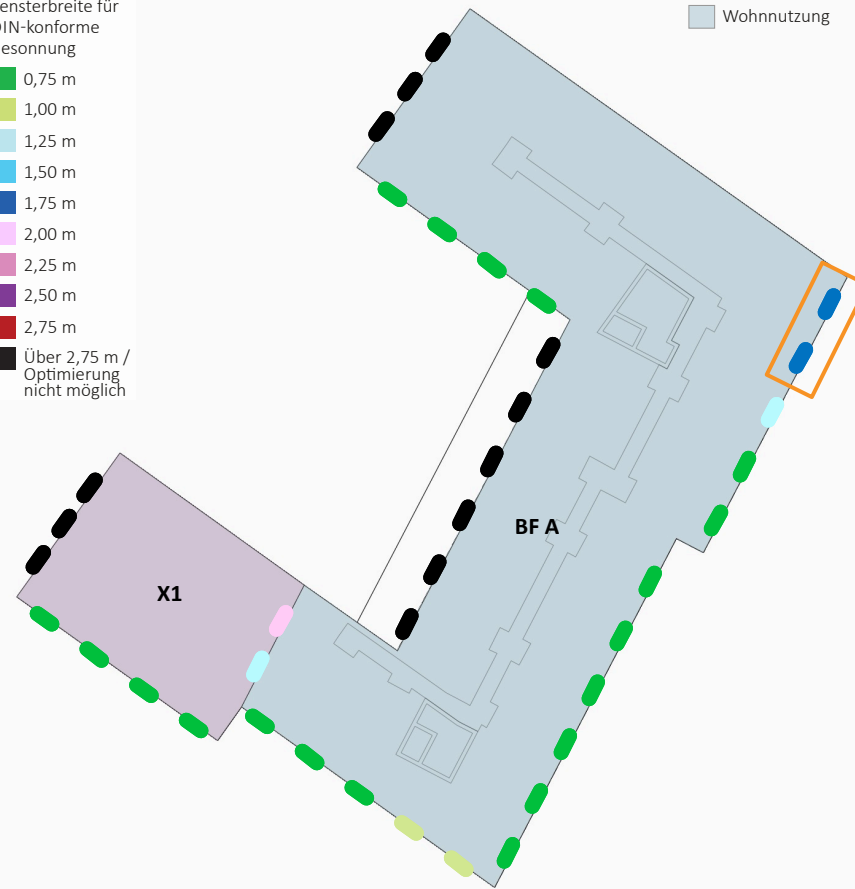


Abb. 55: Grundrissbewertung BF A, X1 4. Obergeschoss (Eigene Darstellung. Grundlagen: Planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

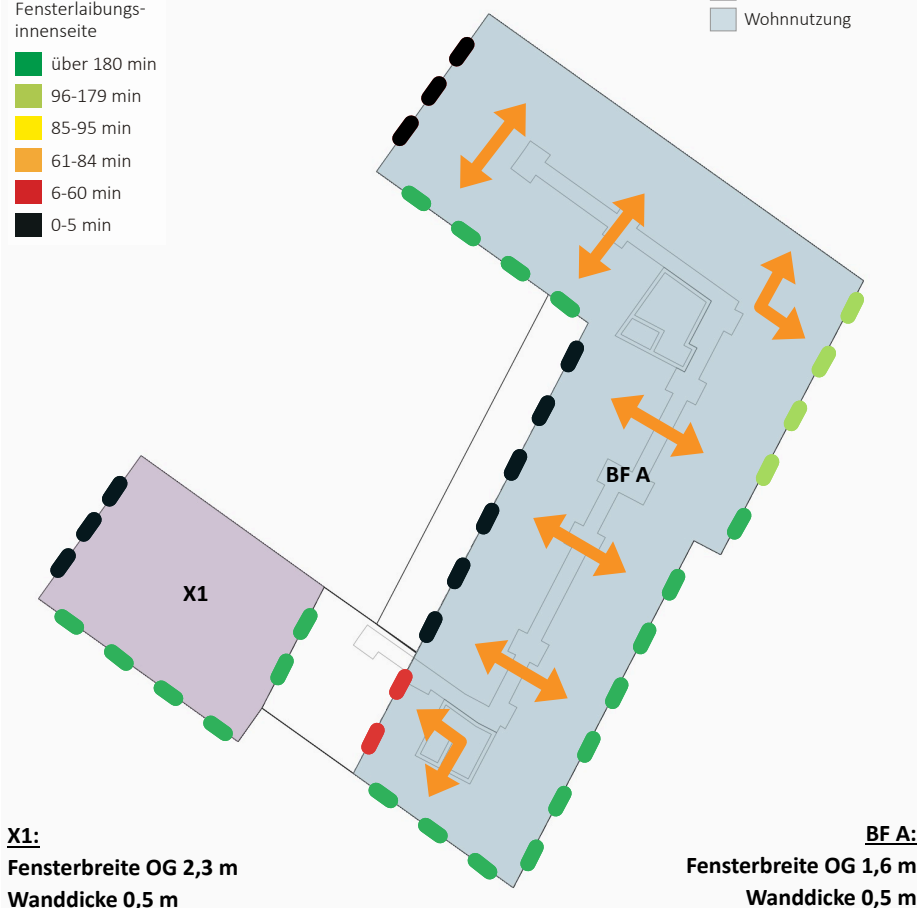
BF A / X1 - 5. OBERGESCHOSS

BESONNUNGSDAUER 20. MÄRZ (DIN EN 17037)

Besonnungsdauer
Fensterlaibungs-
innenseite

- über 180 min
- 96-179 min
- 85-95 min
- 61-84 min
- 6-60 min
- 0-5 min

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung



OPTIMALE FENSTERBREITE FÜR DIN-KONFORME BESONNUNG AM 20. MÄRZ

Optimale
Fensterbreite für
DIN-konforme
Besonnung

- 0,75 m
- 1,00 m
- 1,25 m
- 1,50 m
- 1,75 m
- 2,00 m
- 2,25 m
- 2,50 m
- 2,75 m
- Über 2,75 m /
Optimierung
nicht möglich

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung

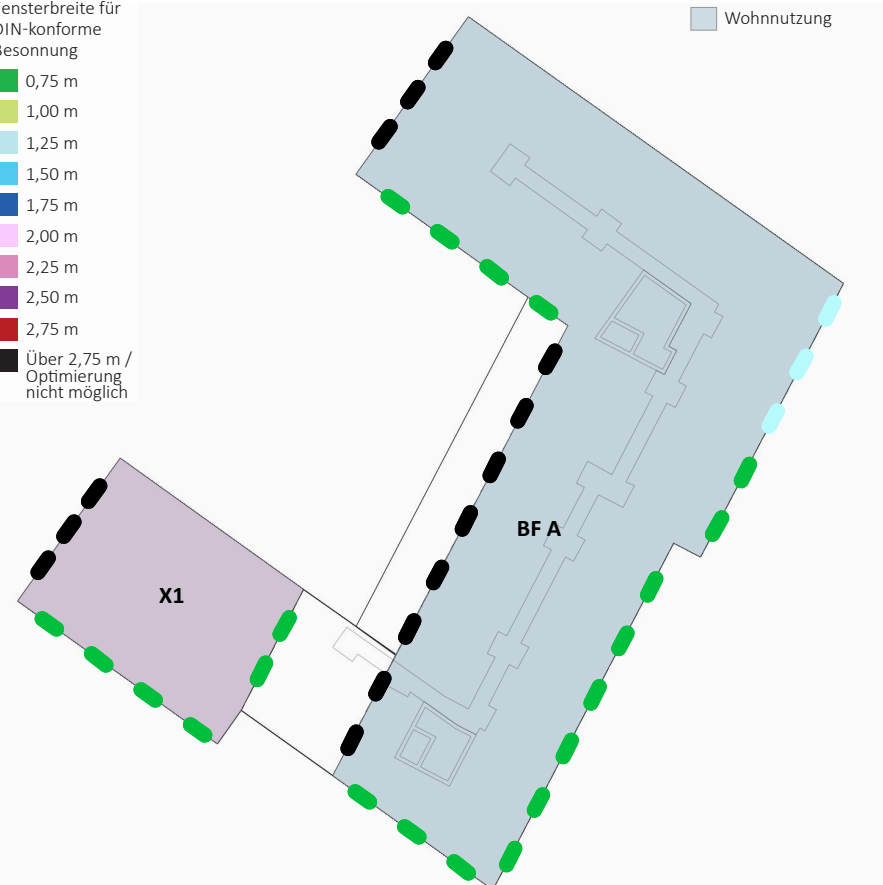


Abb. 56: Grundrissbewertung BF A, X1 5. Obergeschoss (Eigene Darstellung. Grundlagen: Planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BF A / X1 - 6. OBERGESCHOSS

BESONNUNGSDAUER 20. MÄRZ (DIN EN 17037)

Besonnungsdauer
Fensterlaibungs-
innenseite

- über 180 min
- 96-179 min
- 85-95 min
- 61-84 min
- 6-60 min
- 0-5 min

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung



OPTIMALE FENSTERBREITE FÜR DIN-KONFORME BESONNUNG AM 20. MÄRZ

Optimale
Fensterbreite für
DIN-konforme
Besonnung

- 0,75 m
- 1,00 m
- 1,25 m
- 1,50 m
- 1,75 m
- 2,00 m
- 2,25 m
- 2,50 m
- 2,75 m
- Über 2,75 m /
Optimierung
nicht möglich

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung

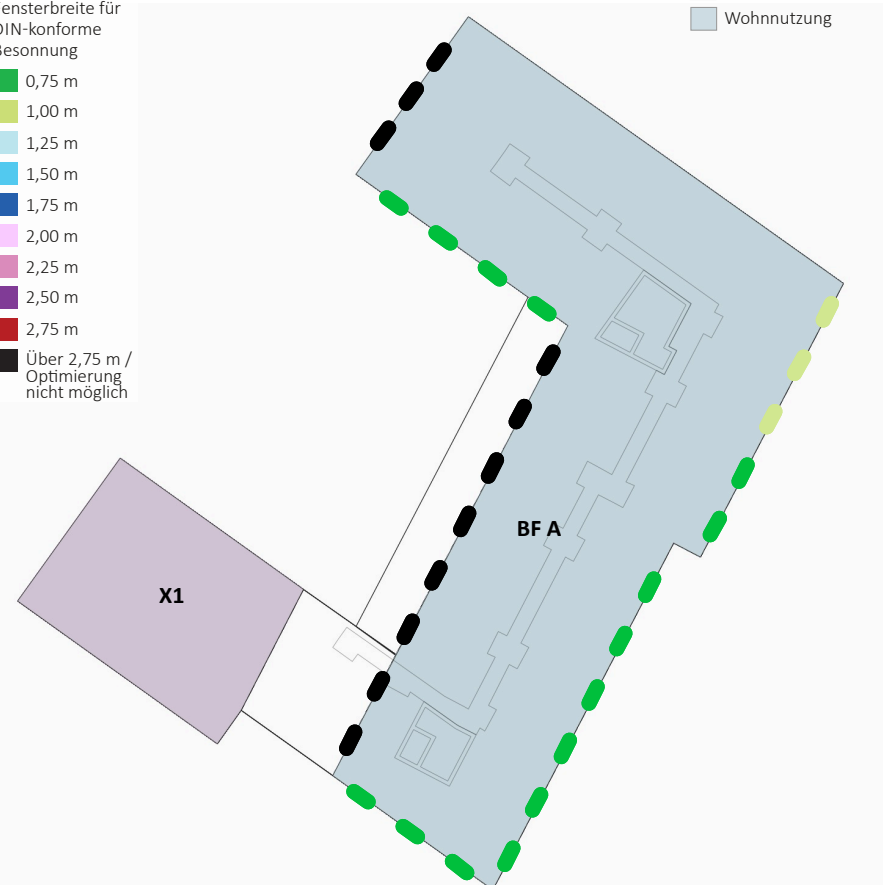


Abb. 57: Grundrissbewertung BF A, X1 6. Obergeschoss (Eigene Darstellung. Grundlagen: Planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BF B / X2

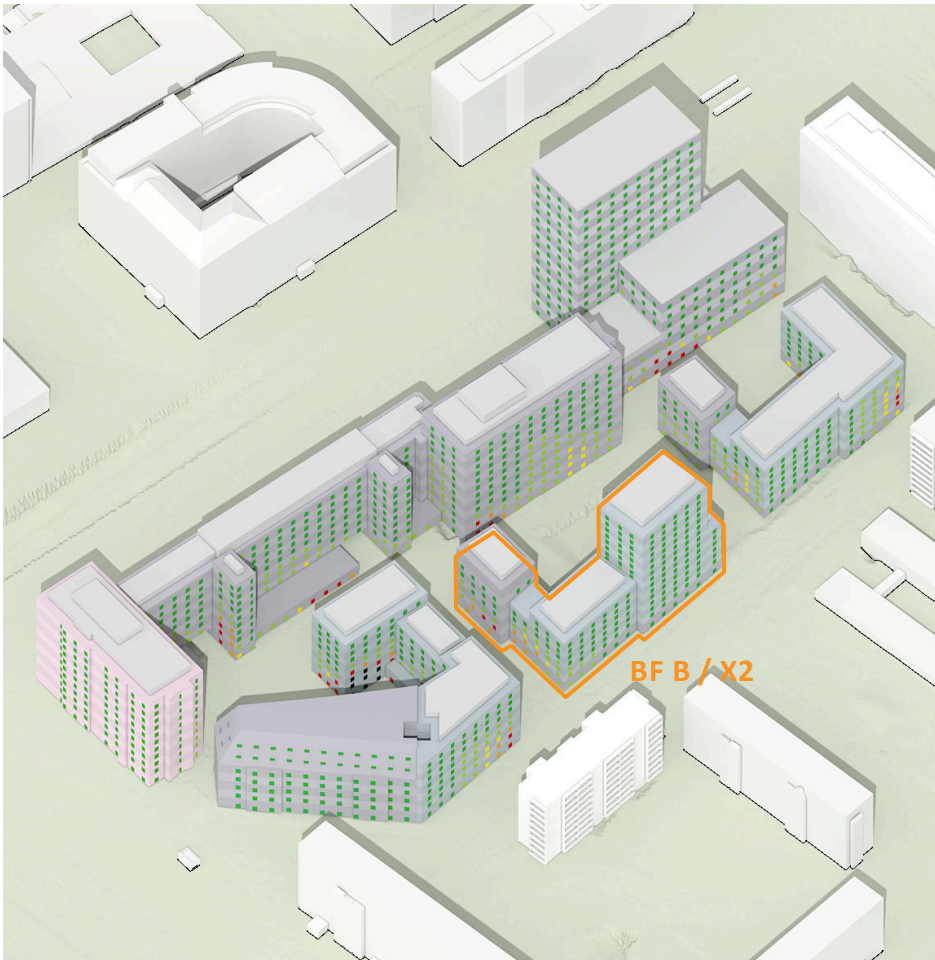


Abb. 58: Verortung BF B / X2 (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

GEWERBE:

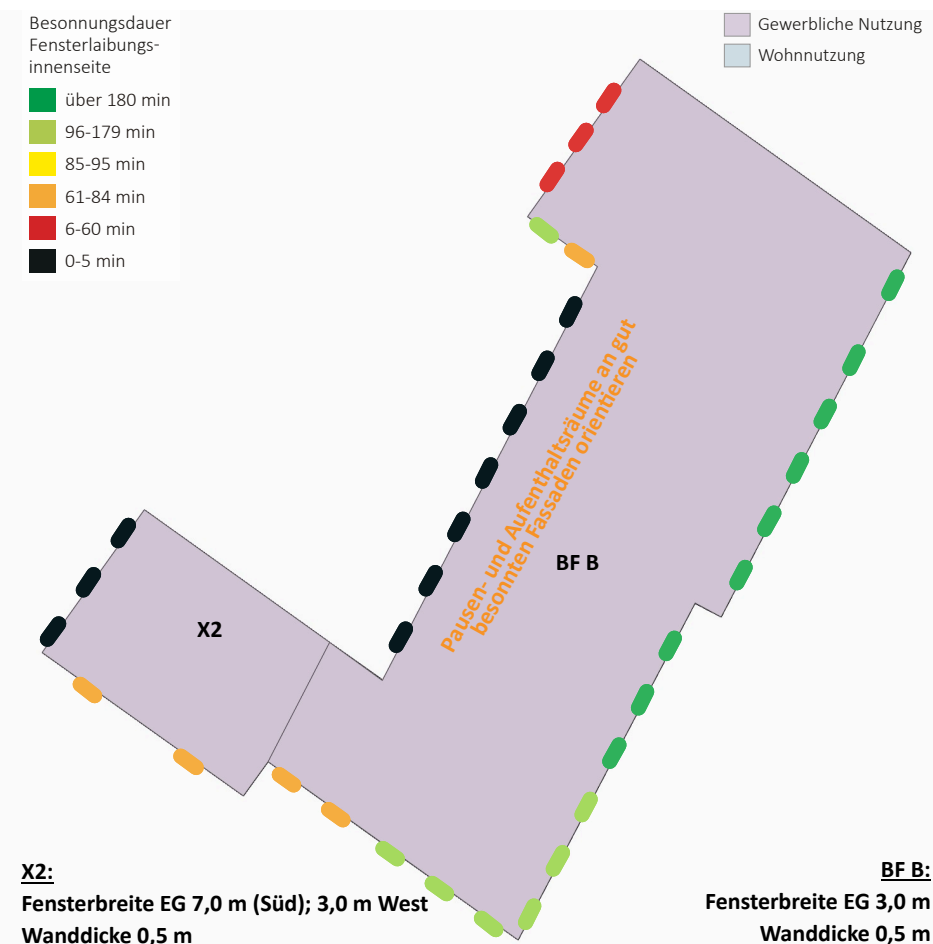
Eine direkte Besonnung von Arbeitsstätten bzw. gewerblich genutzten Räumen ist nach Arbeitsstättenverordnung nicht erforderlich. Gemäß ArbStättV vom 12. August 2004 (BGBl. I S. 2179), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 27. März 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 109), sollen Arbeitsräume „möglichst ausreichend Tageslicht erhalten und (...) eine Sichtverbindung nach außen haben“. Das Erfordernis einer direkten Besonnung oder einer gewisse Besonnungsdauer von Arbeitsräumen ergibt sich daher nicht. Somit sind keine gesetzlichen oder normativen Vorgaben für eine direkte Besonnung abzuleiten. Im Bau-Genehmigungsverfahren sind die Einhaltung der Arbeitsstättenverordnung und der technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR A3.4) zu überprüfen. Pausenräume und Kantinen sollten möglichst an Fassaden mit hohem Tageslichteinfall angeordnet werden.

WOHNEN:

Eine DIN-konforme Besonnung der Wohnnutzungen lässt sich mittels durchgesteckter Grundrisse in Kombination mit besonnungsoptimierten Fenstergrößen fast vollständig erzielen. Lediglich in einem Eckbereich im 1. Obergeschoss (siehe „kritischer Bereich“ in den folgenden Abbildungen) ist sich durch klassische (übliche) Maßnahmen der Architekturplanung keine DIN-konforme Besonnung möglich. Es wird empfohlen, hier keine Wohnnutzung anzuordnen, sondern das angrenzende Gewerbe zu erweitern.

BF B / X2 - ERDGESCHOSS

BESONNUNGSDAUER 20. MÄRZ (DIN EN 17037)



OPTIMALE FENSTERBREITE FÜR DIN-KONFORME BESONNUNG AM 20. MÄRZ

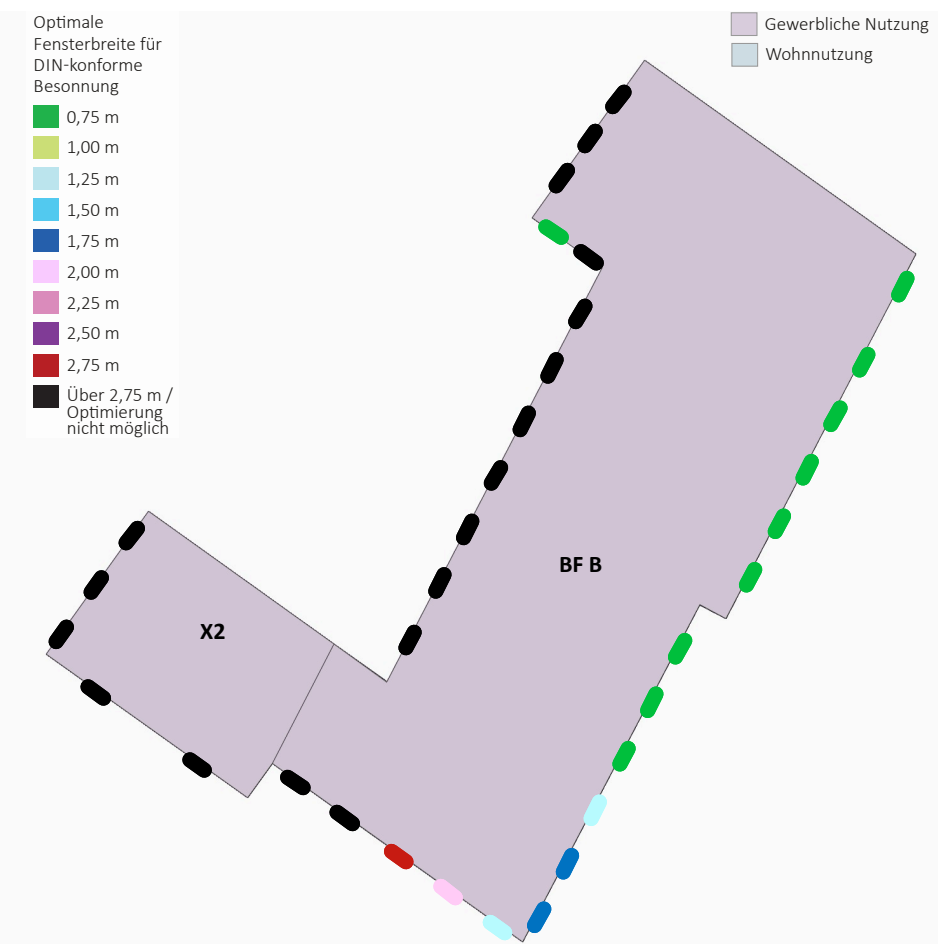
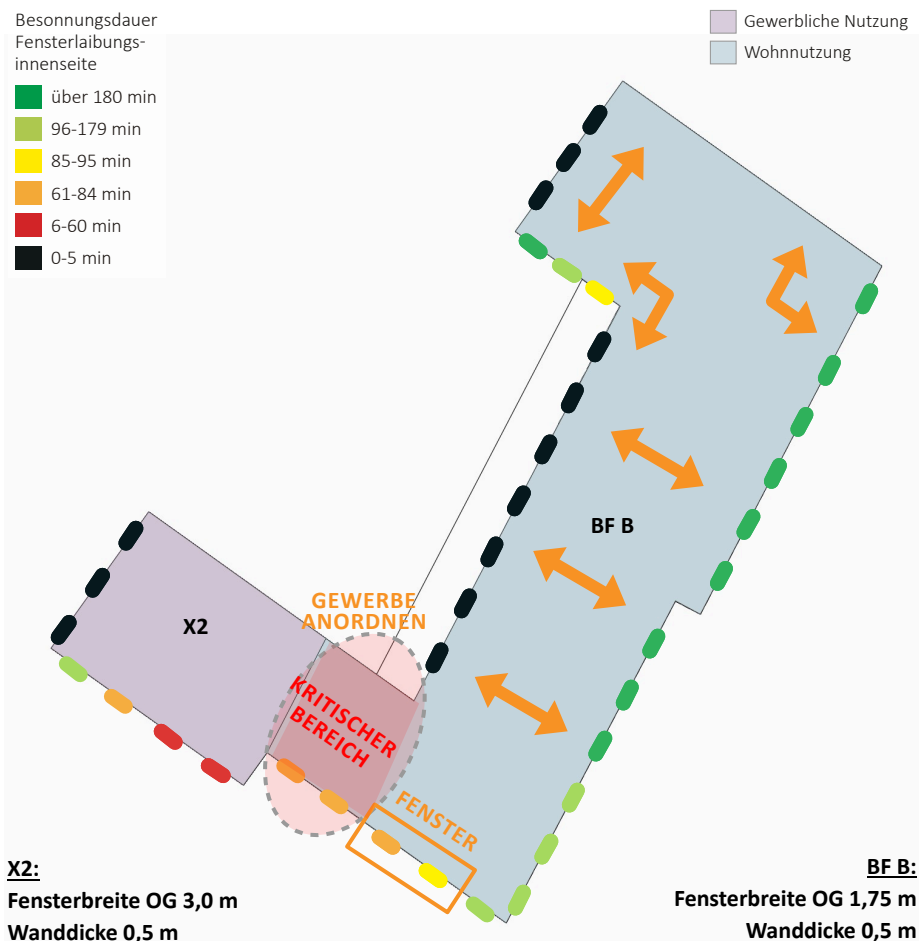


Abb. 59: Grundrissbewertung BF B, X2 Erdgeschoss (Eigene Darstellung. Grundlagen: Planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BF B / X2 - 1. OBERGESCHOSS

BESONNUNGSDAUER 20. MÄRZ (DIN EN 17037)



OPTIMALE FENSTERBREITE FÜR DIN-KONFORME BESONNUNG AM 20. MÄRZ



Abb. 60: Grundrissbewertung BF B, X2 1. Obergeschoss (Eigene Darstellung. Grundlagen: Planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

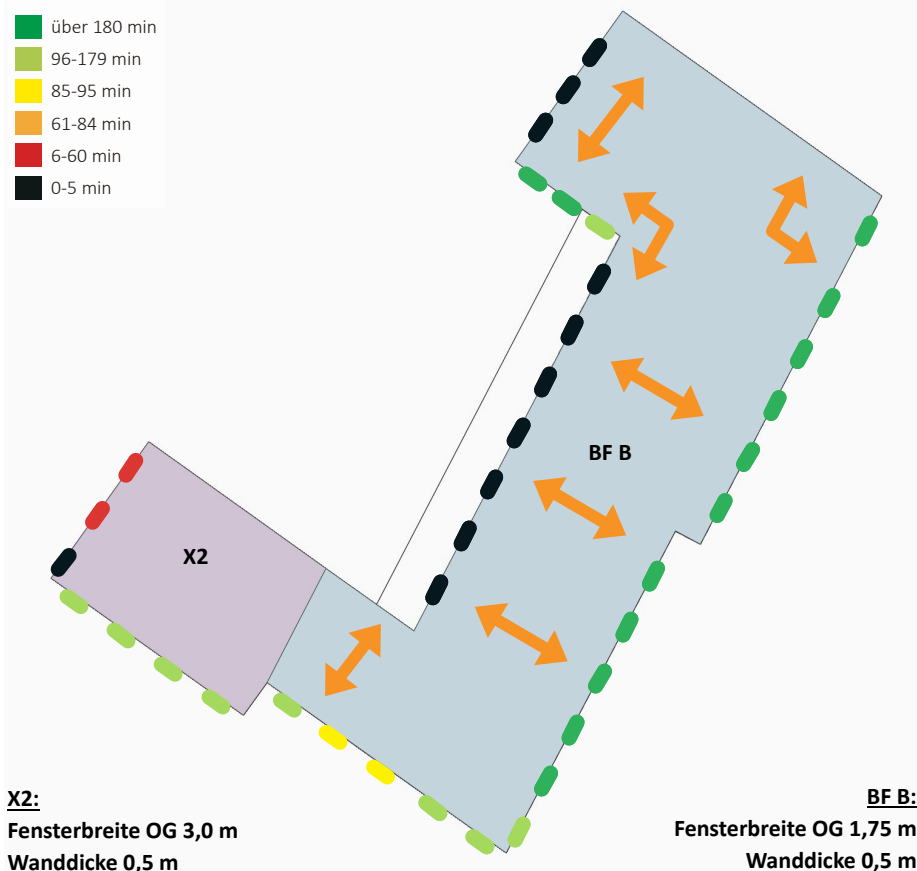
BF B / X2 - 2. OBERGESCHOSS

BESONNUNGSDAUER 20. MÄRZ (DIN EN 17037)

Besonnungsdauer
Fensterlaibungs-
innenseite

- über 180 min
- 96-179 min
- 85-95 min
- 61-84 min
- 6-60 min
- 0-5 min

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung



OPTIMALE FENSTERBREITE FÜR DIN-KONFORME BESONNUNG AM 20. MÄRZ

Optimale
Fensterbreite für
DIN-konforme
Besonnung

- 0,75 m
- 1,00 m
- 1,25 m
- 1,50 m
- 1,75 m
- 2,00 m
- 2,25 m
- 2,50 m
- 2,75 m
- Über 2,75 m /
Optimierung
nicht möglich

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung

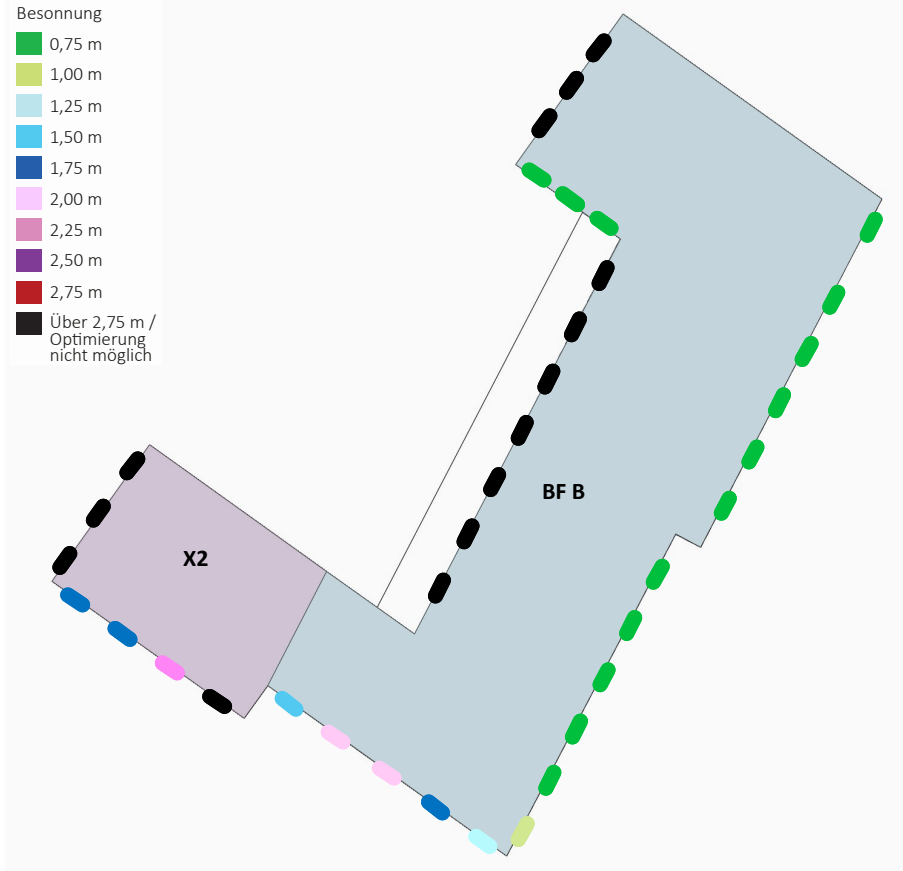
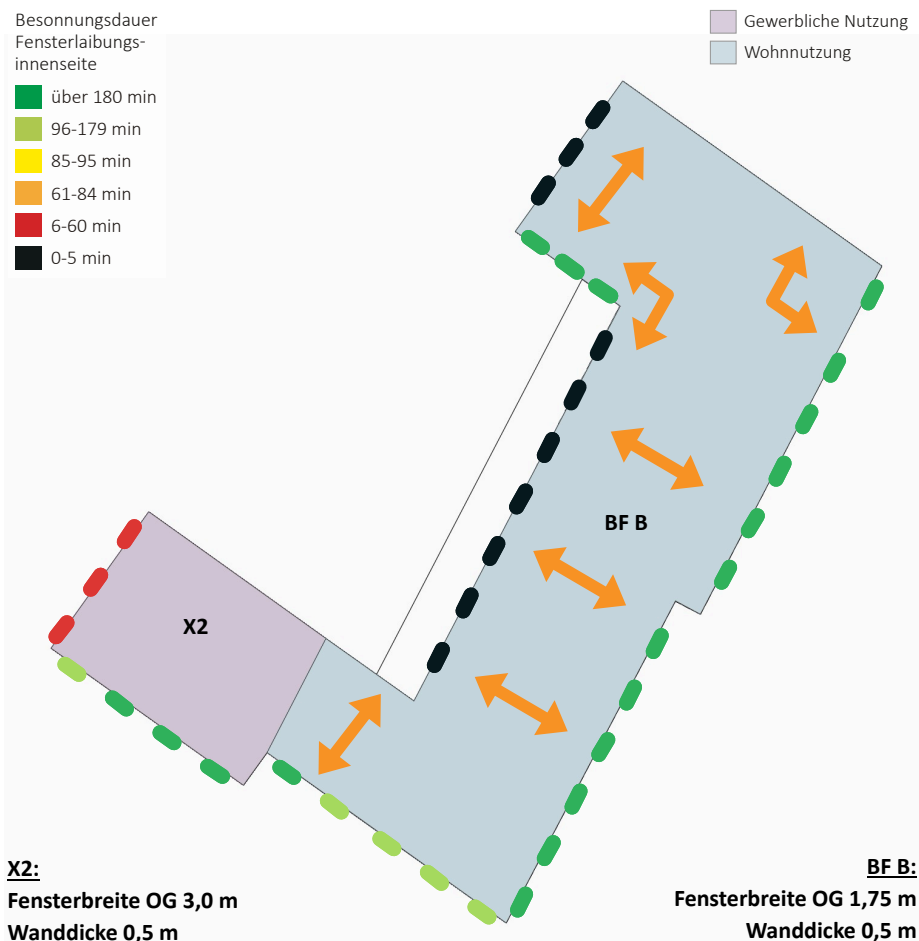


Abb. 61: Grundrissbewertung BF B, X2 2. Obergeschoss (Eigene Darstellung. Grundlagen: Planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BF B / X2 - 3. OBERGESCHOSS

BESONNUNGSDAUER 20. MÄRZ (DIN EN 17037)



OPTIMALE FENSTERBREITE FÜR DIN-KONFORME BESONNUNG AM 20. MÄRZ

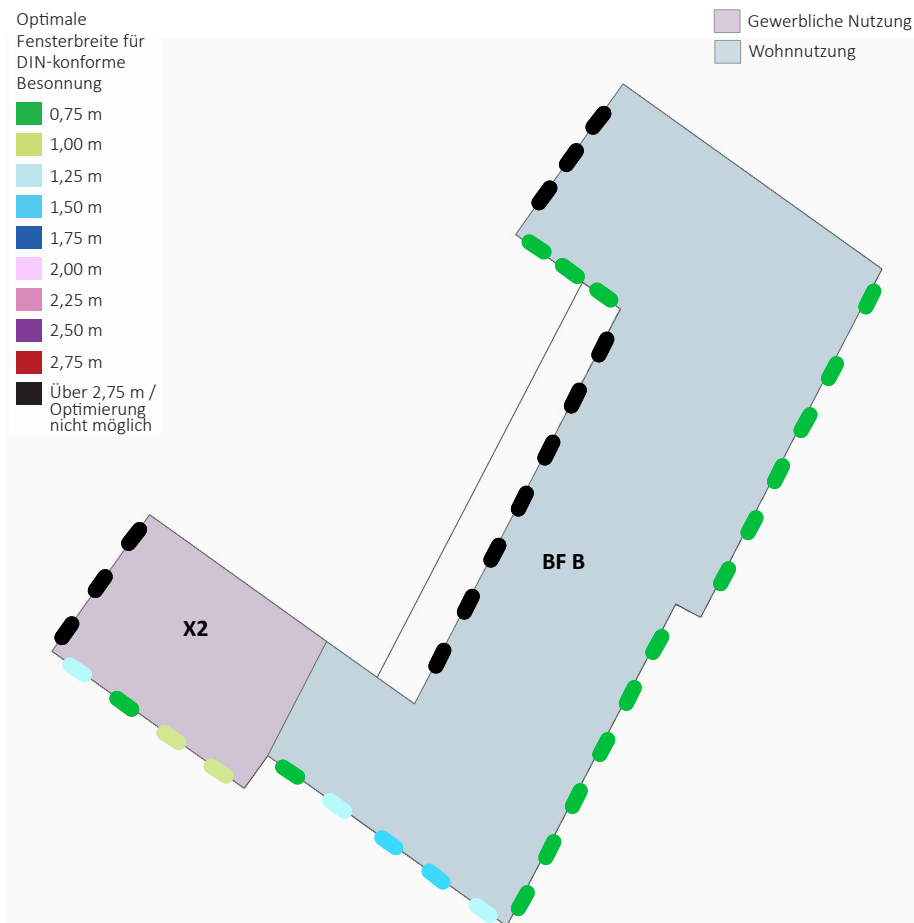
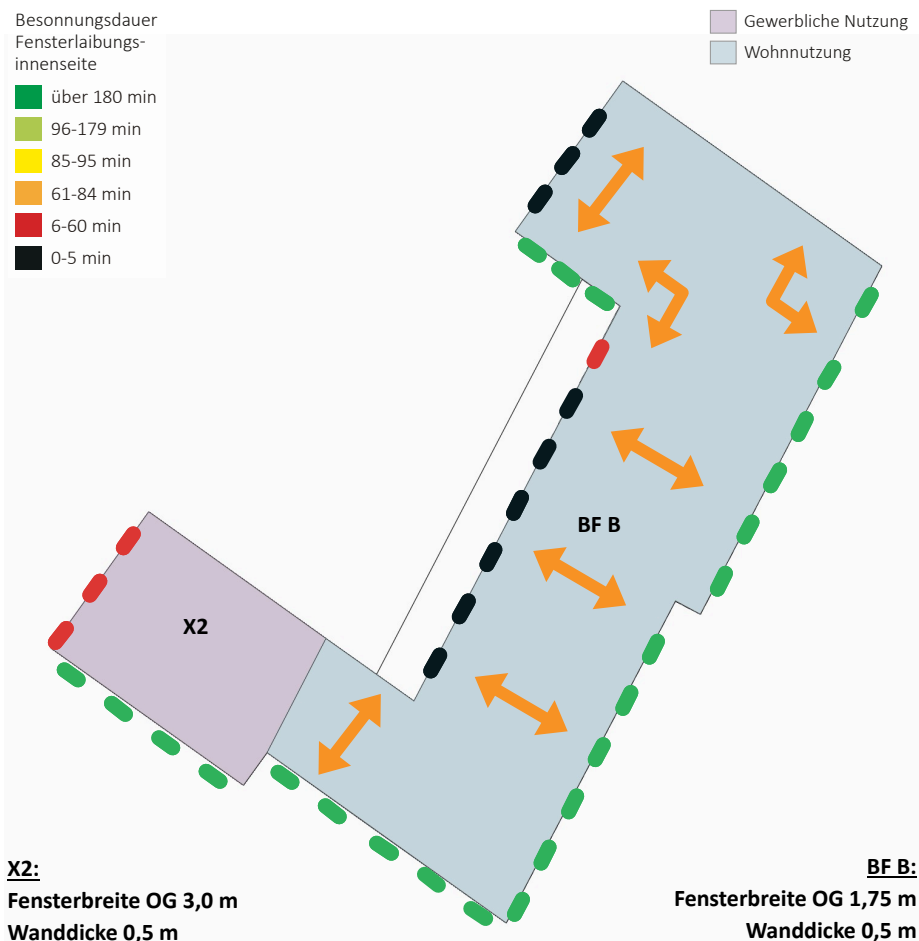


Abb. 62: Grundrissbewertung BF B, X2 3. Obergeschoss (Eigene Darstellung. Grundlagen: Planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BF B / X2 - 4. OBERGESCHOSS

BESONNUNGSDAUER 20. MÄRZ (DIN EN 17037)



OPTIMALE FENSTERBREITE FÜR DIN-KONFORME BESONNUNG AM 20. MÄRZ

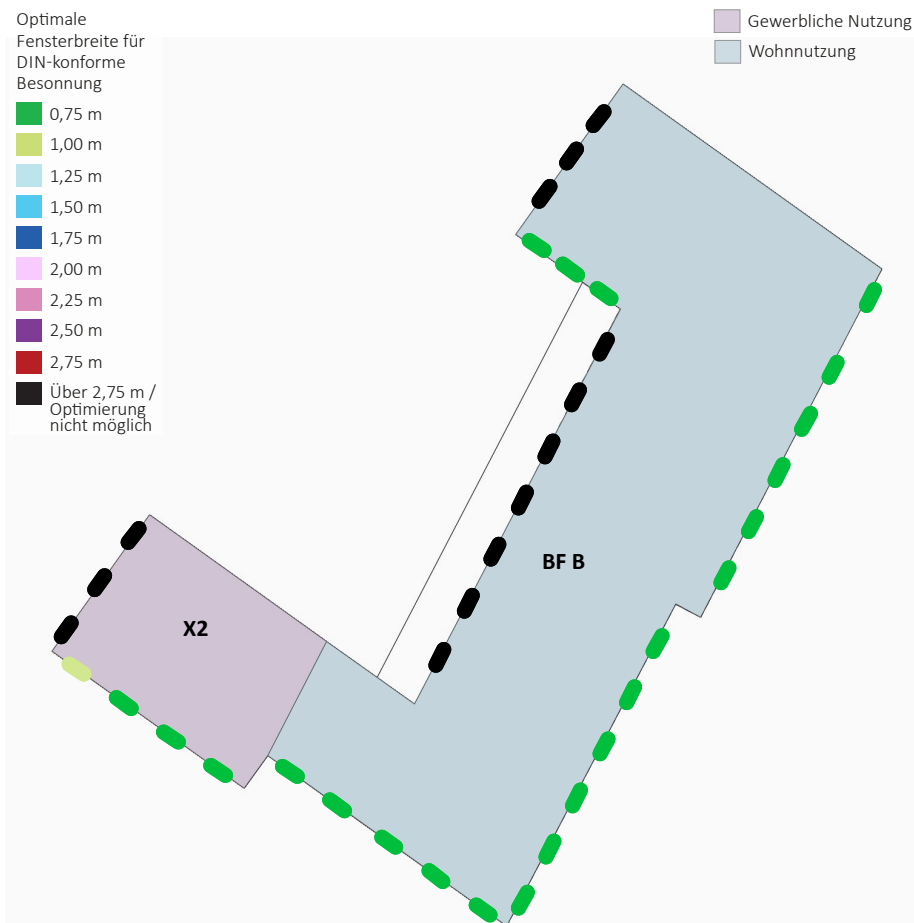


Abb. 63: Grundrissbewertung BF B, X2 4. Obergeschoss (Eigene Darstellung. Grundlagen: Planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

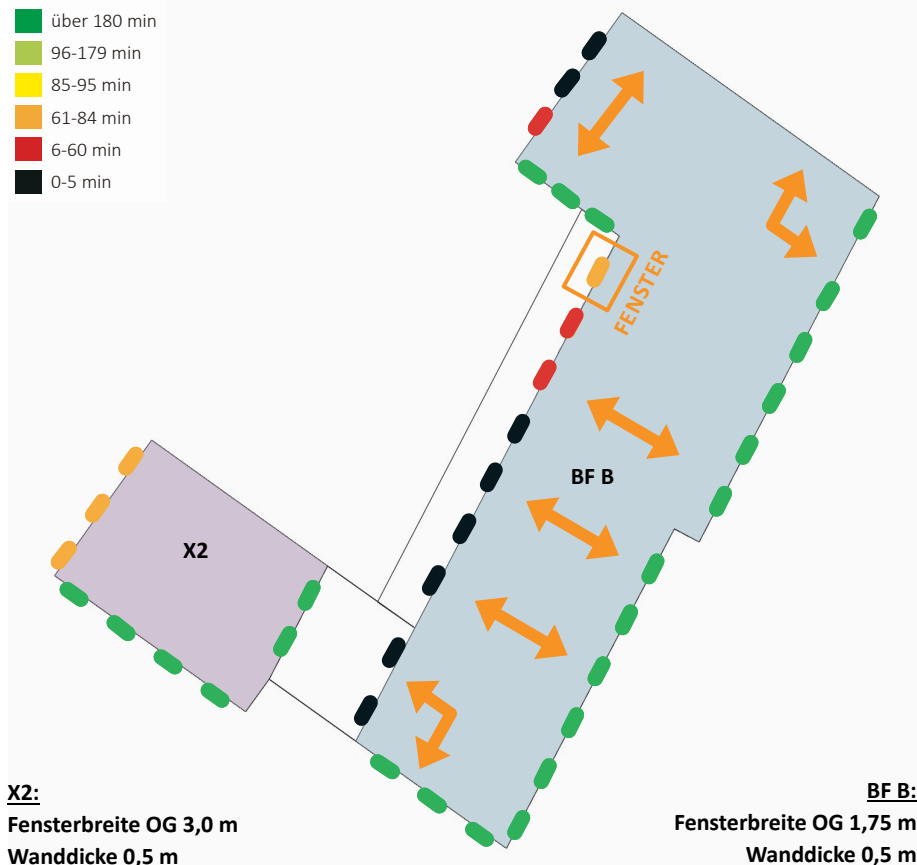
BF B / X2 - 5. OBERGESCHOSS

BESONNUNGSDAUER 20. MÄRZ (DIN EN 17037)

Besonnungsdauer
Fensterlaibungs-
innenseite

- über 180 min
- 96-179 min
- 85-95 min
- 61-84 min
- 6-60 min
- 0-5 min

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung



OPTIMALE FENSTERBREITE FÜR DIN-KONFORME BESONNUNG AM 20. MÄRZ

Optimale
Fensterbreite für
DIN-konforme
Besonnung

- 0,75 m
- 1,00 m
- 1,25 m
- 1,50 m
- 1,75 m
- 2,00 m
- 2,25 m
- 2,50 m
- 2,75 m
- Über 2,75 m /
Optimierung
nicht möglich

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung

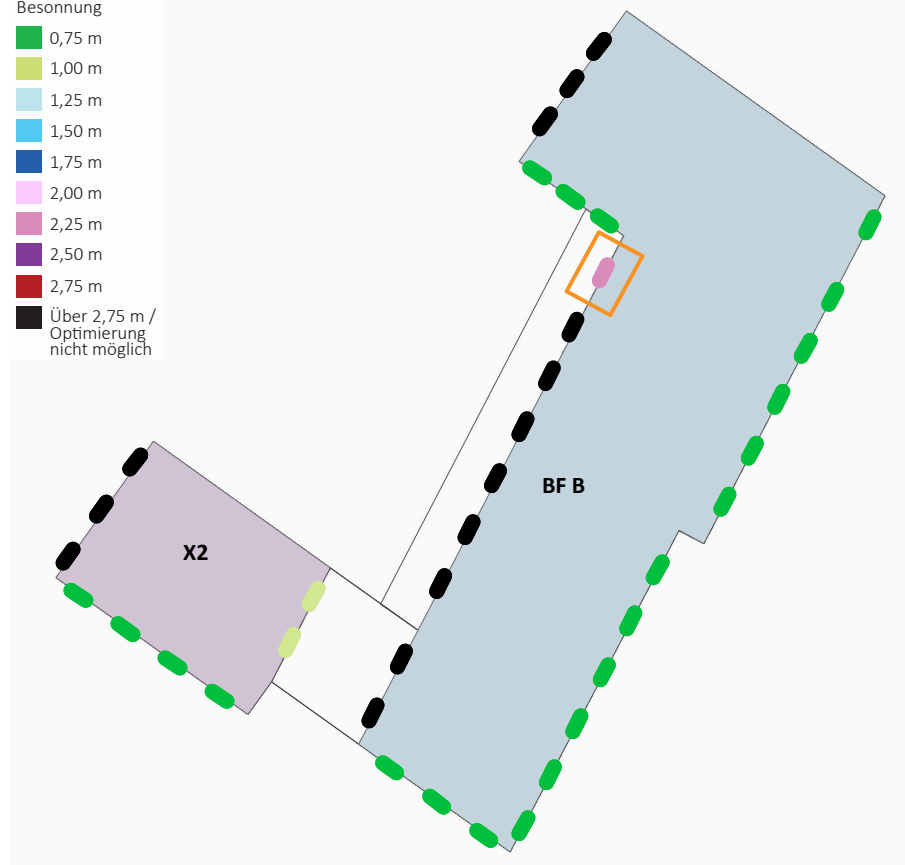


Abb. 64: Grundrissbewertung BF B, X2 5. Obergeschoss (Eigene Darstellung. Grundlagen: Planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

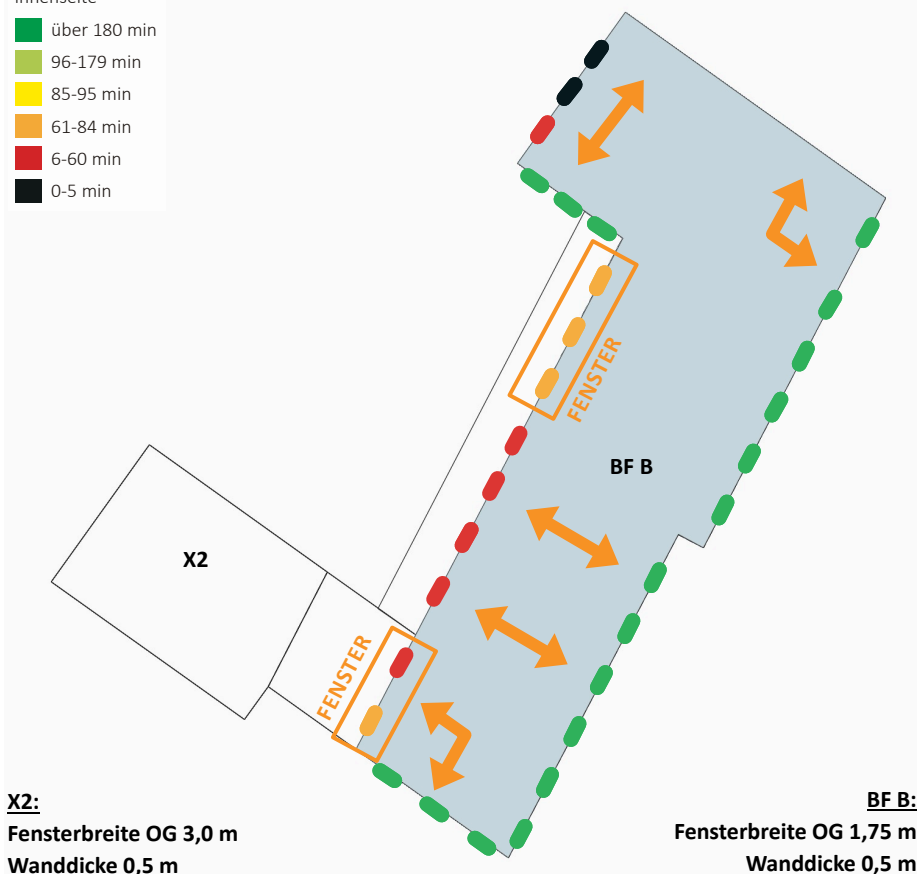
BF B / X2 - 6. OBERGESCHOSS

BESONNUNGSDAUER 20. MÄRZ (DIN EN 17037)

Besonnungsdauer
Fensterlaibungs-
innenseite

- über 180 min
- 96-179 min
- 85-95 min
- 61-84 min
- 6-60 min
- 0-5 min

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung



OPTIMALE FENSTERBREITE FÜR DIN-KONFORME BESONNUNG AM 20. MÄRZ

Optimale
Fensterbreite für
DIN-konforme
Besonnung

- 0,75 m
- 1,00 m
- 1,25 m
- 1,50 m
- 1,75 m
- 2,00 m
- 2,25 m
- 2,50 m
- 2,75 m
- Über 2,75 m /
Optimierung
nicht möglich

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung

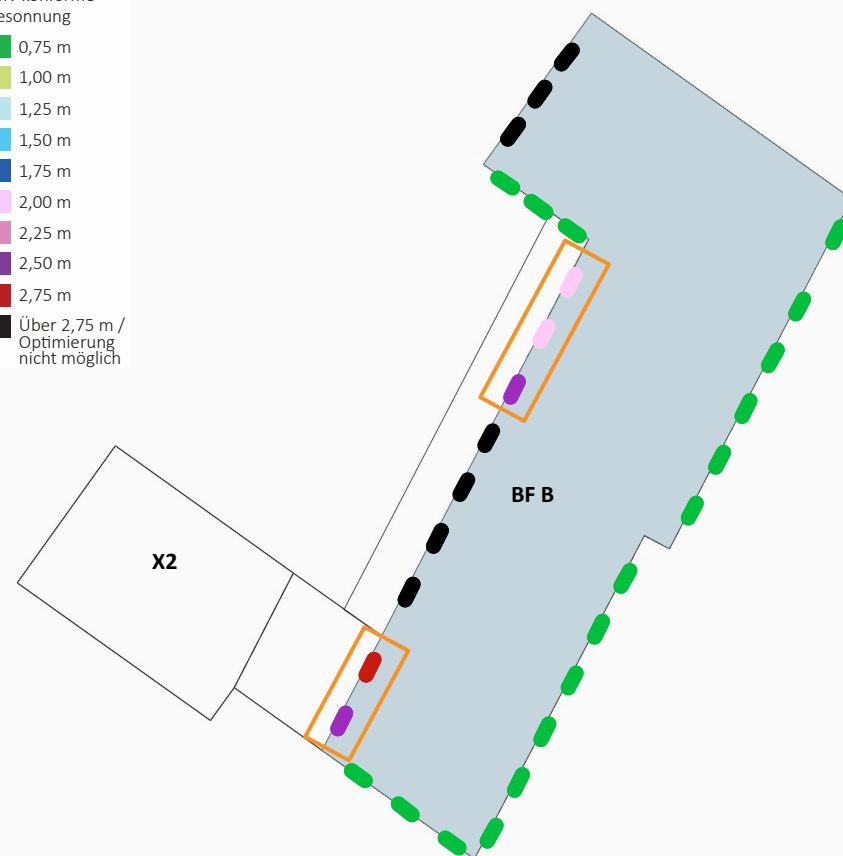


Abb. 65: Grundrissbewertung BF B, X2 6. Obergeschoss (Eigene Darstellung. Grundlagen: Planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

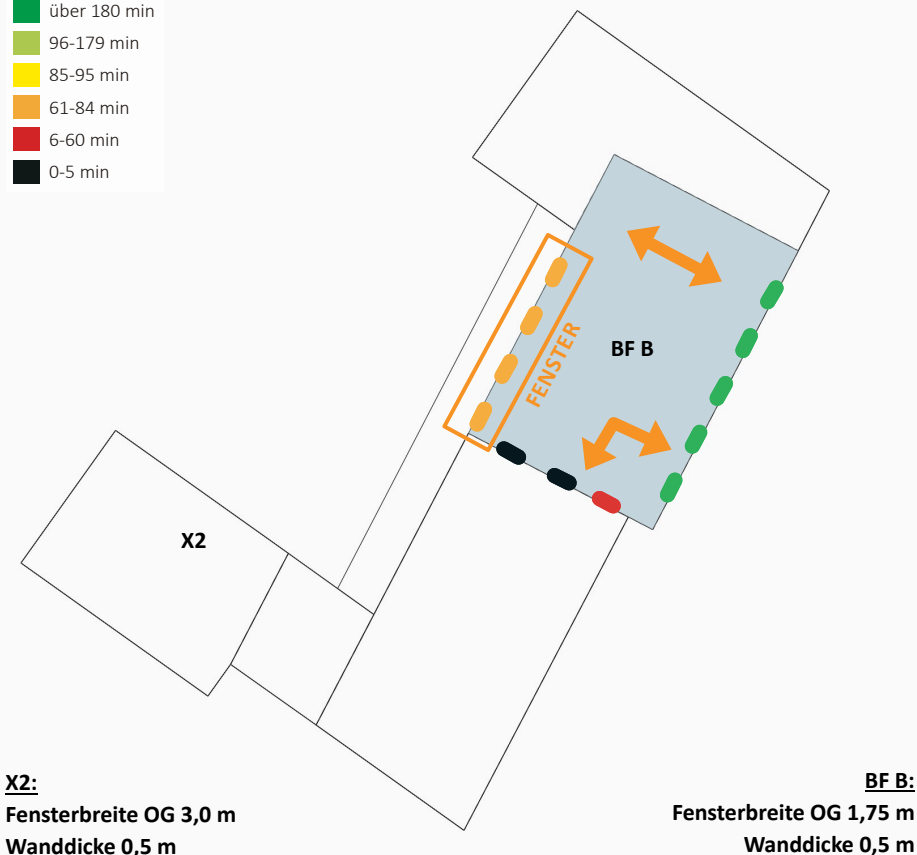
BF B / X2 - 7. OBERGESCHOSS

BESONNUNGSDAUER 20. MÄRZ (DIN EN 17037)

Besonnungsdauer
Fensterlaibungs-
innenseite

- über 180 min
- 96-179 min
- 85-95 min
- 61-84 min
- 6-60 min
- 0-5 min

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung



OPTIMALE FENSTERBREITE FÜR DIN-KONFORME BESONNUNG AM 20. MÄRZ

Optimale
Fensterbreite für
DIN-konforme
Besonnung

- 0,75 m
- 1,00 m
- 1,25 m
- 1,50 m
- 1,75 m
- 2,00 m
- 2,25 m
- 2,50 m
- 2,75 m
- Über 2,75 m /
Optimierung
nicht möglich

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung

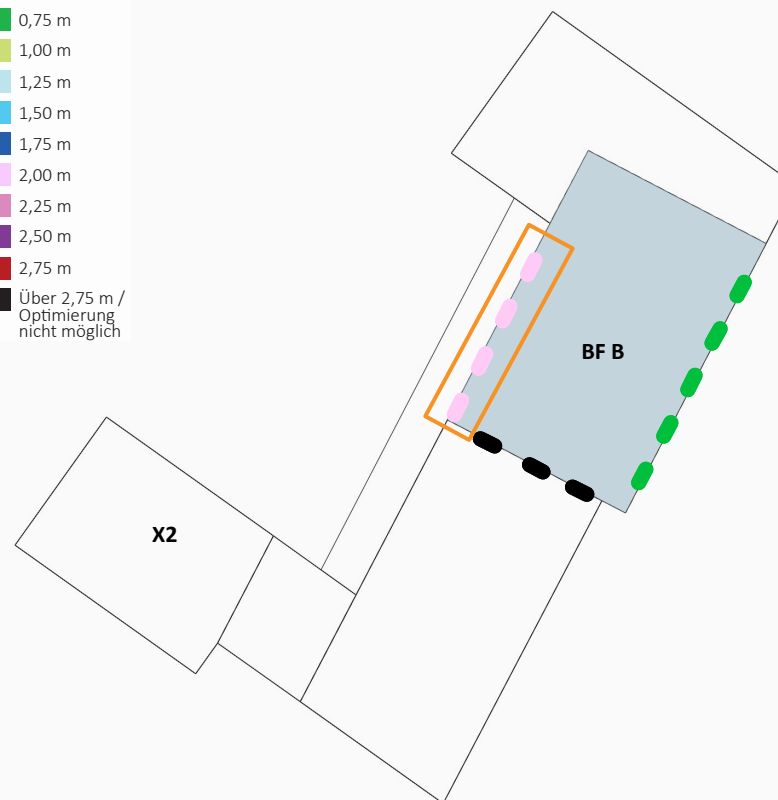


Abb. 66: Grundrissbewertung BF B, X2 7. Obergeschoss (Eigene Darstellung. Grundlagen: Planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BF B / X2 - 8.-14. OBERGESCHOSS

BESONNUNGSDAUER 20. MÄRZ (DIN EN 17037)

Besonnungsdauer
Fensterlaibungs-
innenseite

- über 180 min
- 96-179 min
- 85-95 min
- 61-84 min
- 6-60 min
- 0-5 min

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung



OPTIMALE FENSTERBREITE FÜR DIN-KONFORME BESONNUNG AM 20. MÄRZ

Optimale
Fensterbreite für
DIN-konforme
Besonnung

- 0,75 m
- 1,00 m
- 1,25 m
- 1,50 m
- 1,75 m
- 2,00 m
- 2,25 m
- 2,50 m
- 2,75 m
- Über 2,75 m /
Optimierung
nicht möglich

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung

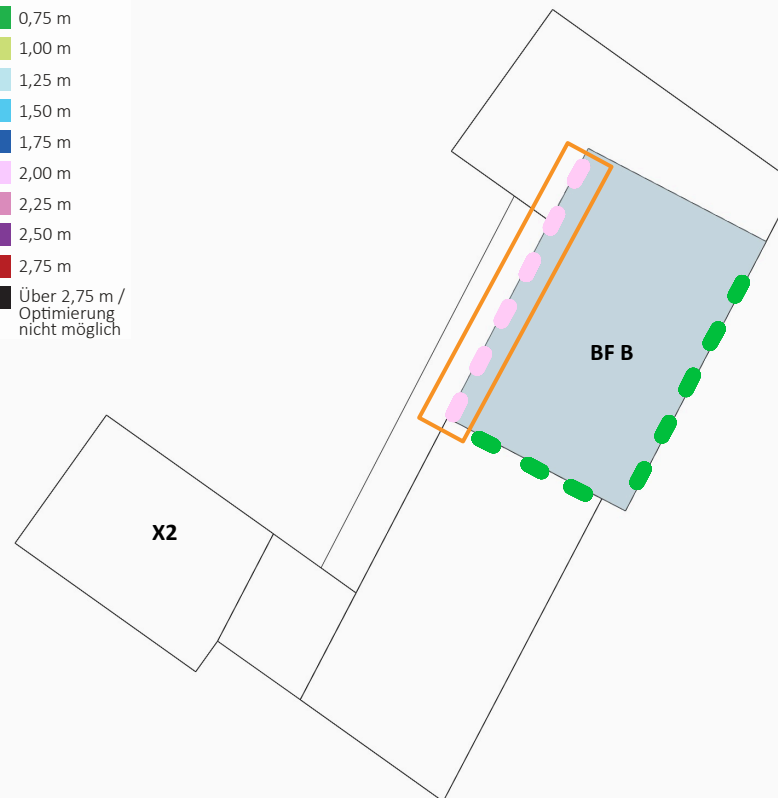


Abb. 67: Grundrissbewertung BF B, X2 8.-14. Obergeschoss (Eigene Darstellung. Grundlagen: Planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BF C / X3

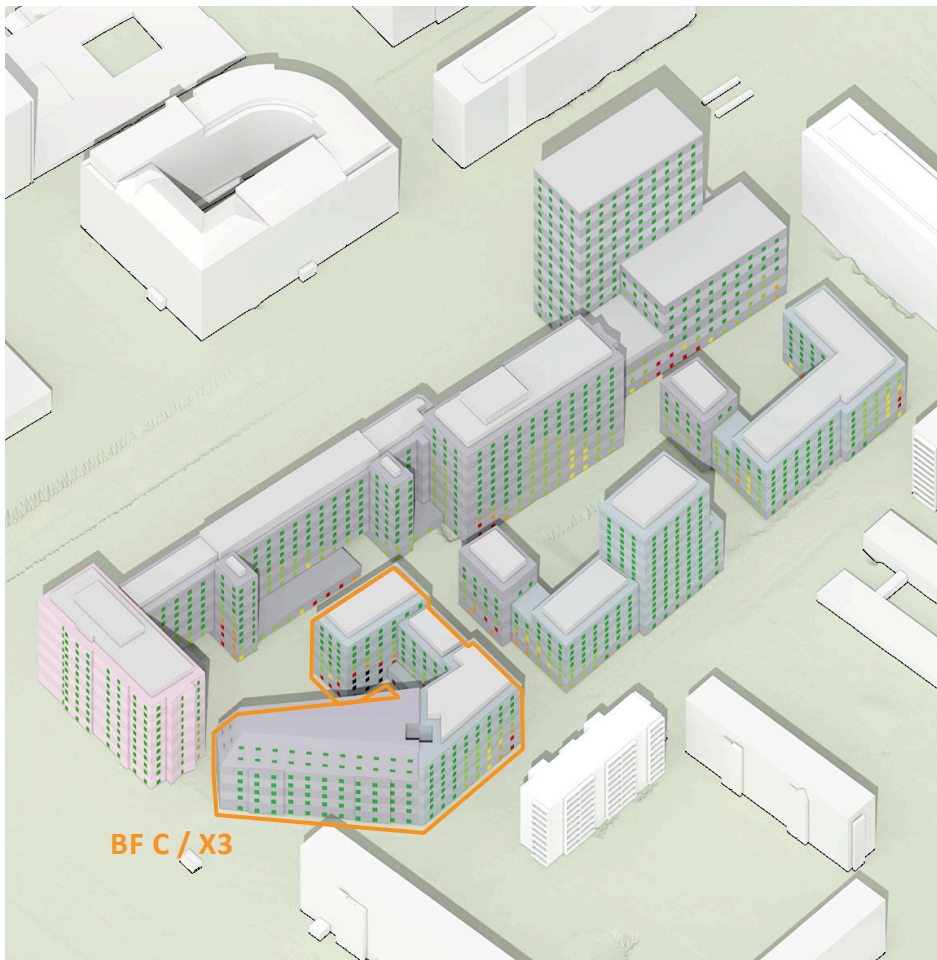


Abb. 68: Verortung BF C / X3 (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

GEWERBE:

Eine direkte Besonnung von Arbeitsstätten bzw. gewerblich genutzten Räumen ist nach Arbeitsstättenverordnung nicht erforderlich. 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“. Das Erfordernis einer direkten Besonnung oder einer gewisse Besonnungsdauer von Arbeitsräumen ergibt sich daher nicht. Somit sind keine gesetzlichen oder normativen Vorgaben für eine direkte Besonnung abzuleiten. Im Bau-Genehmigungsverfahren sind die Einhaltung der Arbeitsstättenverordnung und der technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR A3.4) zu überprüfen. Pausenräume und Kantinen sollten möglichst an Fassaden mit hohem Tageslichteinfall angeordnet werden.

WOHNEN:

Eine DIN-konforme Besonnung der Wohnnutzungen lässt sich mittels durchgesteckter Grundrisse in Kombination mit besonnungsoptimierten Fenstergrößen insbesondere in den oberen Geschossen erzielen. Es verbleiben jedoch beim Gebäude X3 insbesondere in den unteren Geschossen zwei größere Eckbereiche (siehe „kritischer Bereich“ in den folgenden Abbildungen), für die keine DIN-konforme Besonnung möglich ist. Es sollte für diese Gebäude eine Baumassenoptimierung geprüft werden, um die Besonnungsverhältnisse zu verbessern (siehe Seite 101 ff).

Sofern eine Baumassenoptimierung aus städtebaulichen Gründen nicht möglich ist, sollten Wohnungen in diesem Gebäude wegen der teilweisen Abstandsflächenüberlagerungen auf eine ausreichende Belichtung nach DIN EN 17037 (Raumhelligkeit) überprüft werden. Sofern noch keine Grundrissplanung vorliegt, ist der Nachweis gesunder Wohnverhältnisse hinsichtlich der natürlichen Belichtung anhand von üblichen Standardräumen zu führen. Als Maßnahmen zur Verbesserung der natürlichen Belichtung bieten sich an:

- bodentiefe Fenster
- größerer Fenster als nach den Vorgaben des § 47 (2) BauO Bln
- geringe Fensterstürze
- helle Raummaterialien
- helle Fensterrahmen
- helle Fassadengestaltung des Innenhofs

BF C / X3 - ERDGESCHOSS

BESONNUNGSDAUER 20. MÄRZ (DIN EN 17037)



OPTIMALE FENSTERBREITE FÜR DIN-KONFORME BESONNUNG AM 20. MÄRZ



Abb. 69: Grundrissbewertung BF C, X3 Erdgeschoss (Eigene Darstellung. Grundlagen: Planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BF B / X2 - 1. OBERGESCHOSS

BESONNUNGSDAUER 20. MÄRZ (DIN EN 17037)

Besonnungsdauer
Fensterlaibungs-
innenseite

- über 180 min
- 96-179 min
- 85-95 min
- 61-84 min
- 6-60 min
- 0-5 min

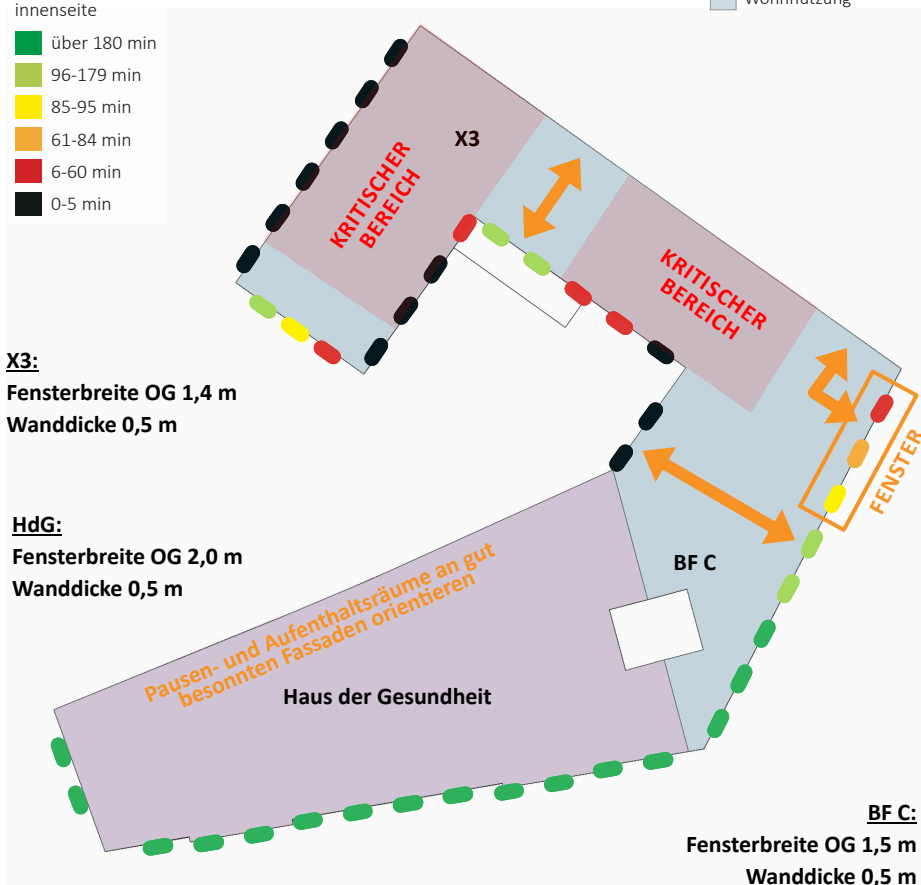
- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung

X3:

Fensterbreite OG 1,4 m
Wanddicke 0,5 m

HdG:

Fensterbreite OG 2,0 m
Wanddicke 0,5 m



BF C:

Fensterbreite OG 1,5 m
Wanddicke 0,5 m

OPTIMALE FENSTERBREITE FÜR DIN-KONFORME BESONNUNG AM 20. MÄRZ

Optimale
Fensterbreite für
DIN-konforme
Besonnung

- 0,75 m
- 1,00 m
- 1,25 m
- 1,50 m
- 1,75 m
- 2,00 m
- 2,25 m
- 2,50 m
- 2,75 m
- Über 2,75 m /
Optimierung
nicht möglich

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung

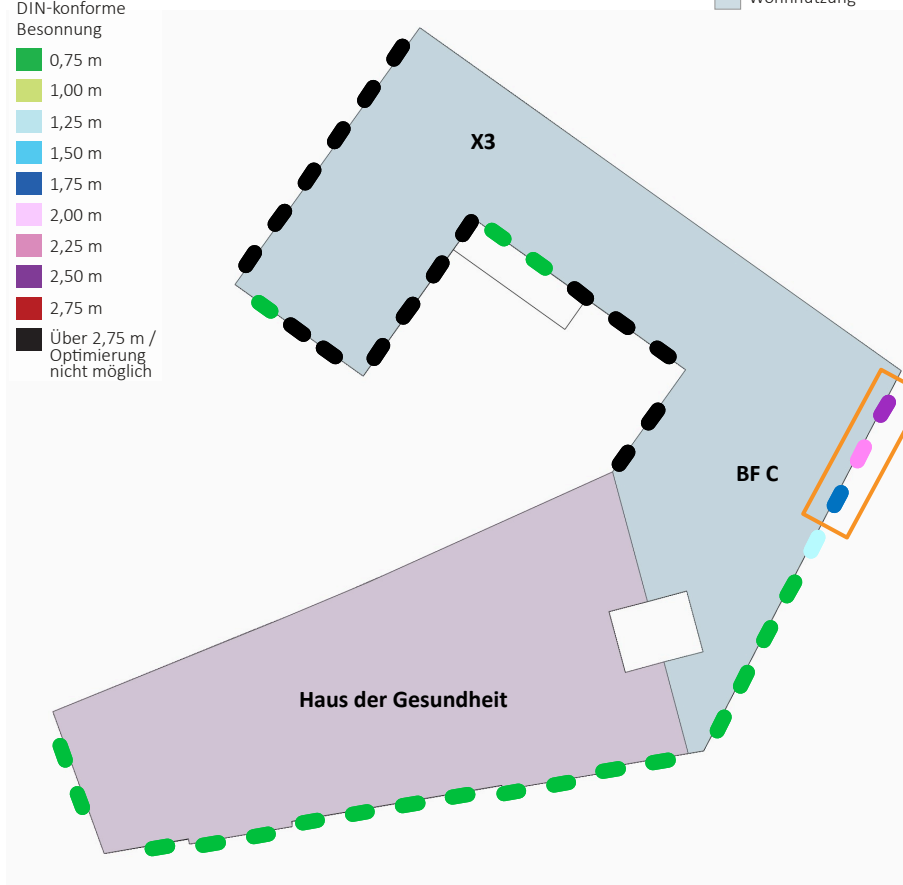
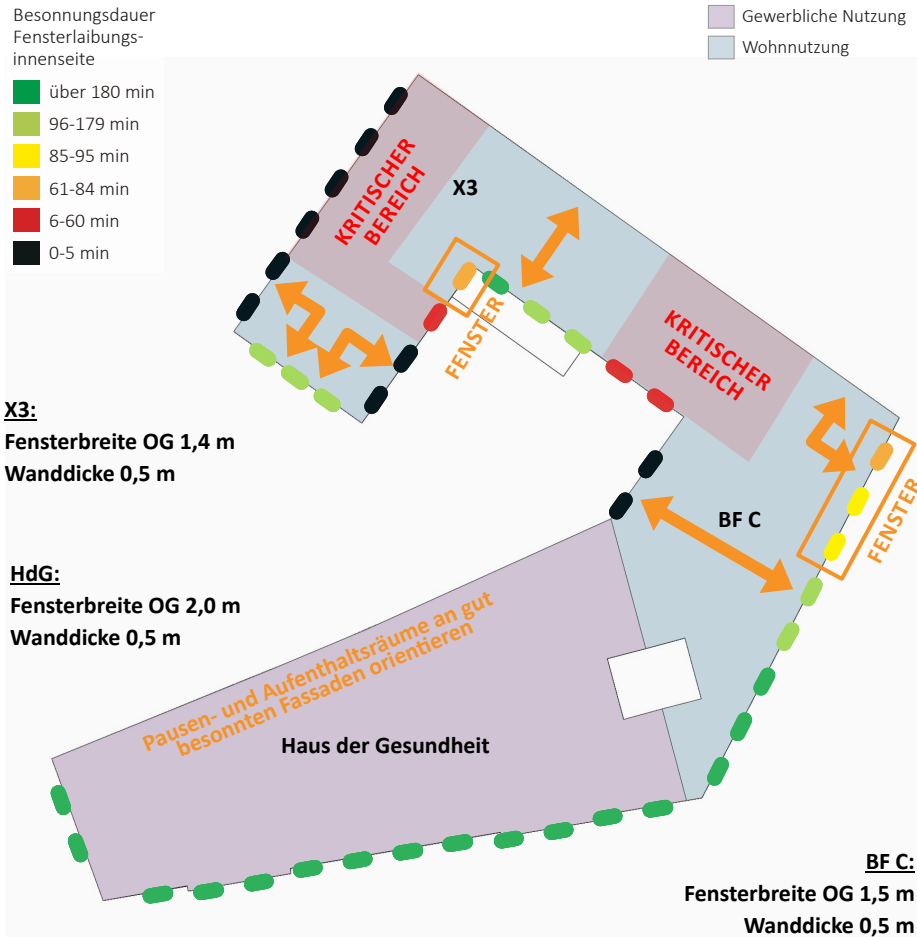


Abb. 70: Grundrissbewertung BF C, X3 1. Obergeschoss (Eigene Darstellung. Grundlagen: Planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BF B / X2 - 2. OBERGESCHOSS

BESONNUNGSDAUER 20. MÄRZ (DIN EN 17037)



OPTIMALE FENSTERBREITE FÜR DIN-KONFORME BESONNUNG AM 20. MÄRZ



Abb. 71: Grundrissbewertung BF C, X3 2. Obergeschoss (Eigene Darstellung. Grundlagen: Planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BF B / X2 - 3. OBERGESCHOSS

BESONNUNGSDAUER 20. MÄRZ (DIN EN 17037)

Besonnungsdauer
Fensterlaibungs-
innenseite

- über 180 min
- 96-179 min
- 85-95 min
- 61-84 min
- 6-60 min
- 0-5 min

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung

X3:
Fensterbreite OG 1,4 m
Wanddicke 0,5 m

HdG:
Fensterbreite OG 2,0 m
Wanddicke 0,5 m

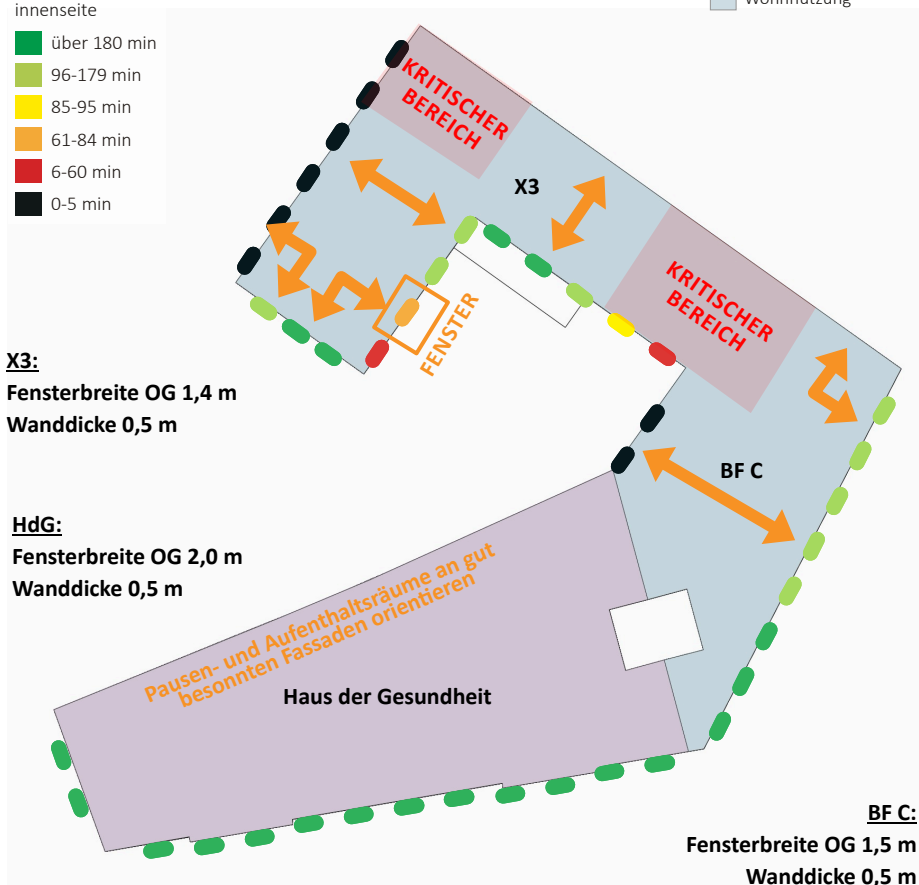


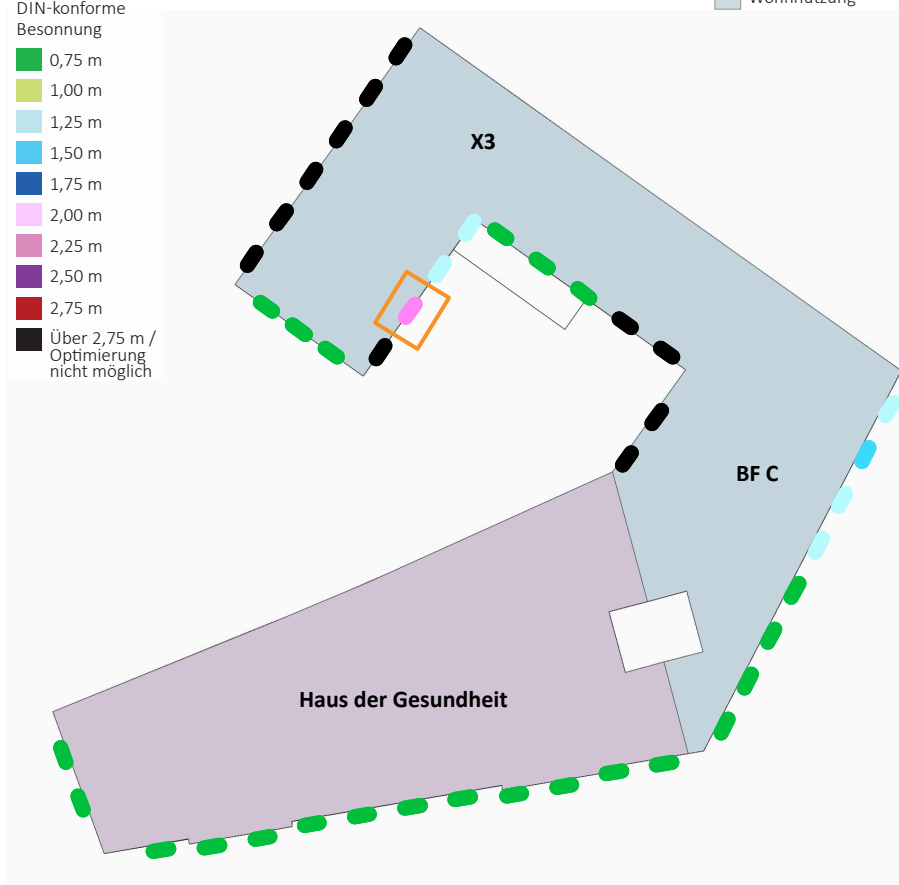
Abb. 72: Grundrissbewertung BF C, X3 3. Obergeschoss (Eigene Darstellung. Grundlagen: Planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

OPTIMALE FENSTERBREITE FÜR DIN-KONFORME BESONNUNG AM 20. MÄRZ

Optimale
Fensterbreite für
DIN-konforme
Besonnung

- 0,75 m
- 1,00 m
- 1,25 m
- 1,50 m
- 1,75 m
- 2,00 m
- 2,25 m
- 2,50 m
- 2,75 m
- Über 2,75 m /
Optimierung
nicht möglich

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung



BF B / X2 - 4. OBERGESCHOSS

BESONNUNGSDAUER 20. MÄRZ (DIN EN 17037)

Besonnungsdauer
Fensterlaibungs-
innenseite

- über 180 min
- 96-179 min
- 85-95 min
- 61-84 min
- 6-60 min
- 0-5 min

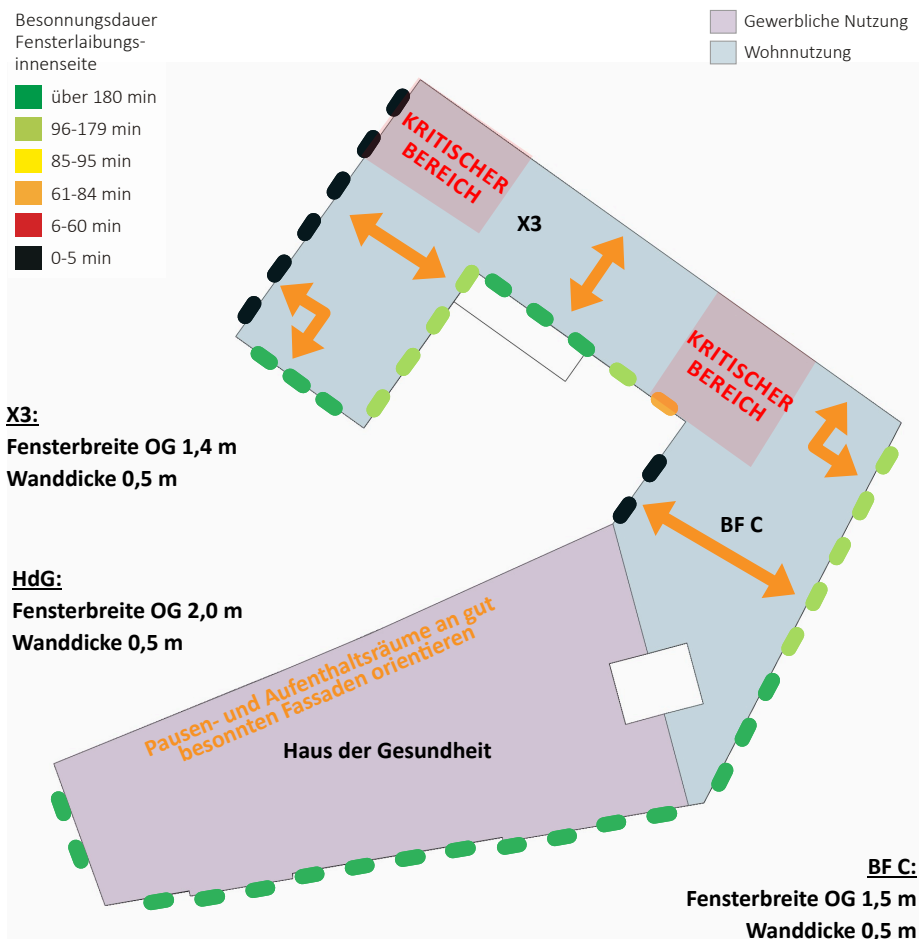
- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung

X3:

Fensterbreite OG 1,4 m
Wanddicke 0,5 m

HdG:

Fensterbreite OG 2,0 m
Wanddicke 0,5 m



OPTIMALE FENSTERBREITE FÜR DIN-KONFORME BESONNUNG AM 20. MÄRZ

Optimale
Fensterbreite für
DIN-konforme
Besonnung

- 0,75 m
- 1,00 m
- 1,25 m
- 1,50 m
- 1,75 m
- 2,00 m
- 2,25 m
- 2,50 m
- 2,75 m
- Über 2,75 m /
Optimierung
nicht möglich

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung



Abb. 73: Grundrissbewertung BF C, X3 4. Obergeschoss (Eigene Darstellung. Grundlagen: Planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BF B / X2 - 5. OBERGESCHOSS

BESONNUNGSDAUER 20. MÄRZ (DIN EN 17037)

Besonnungsdauer
Fensterlaibungs-
innenseite

- über 180 min
- 96-179 min
- 85-95 min
- 61-84 min
- 6-60 min
- 0-5 min

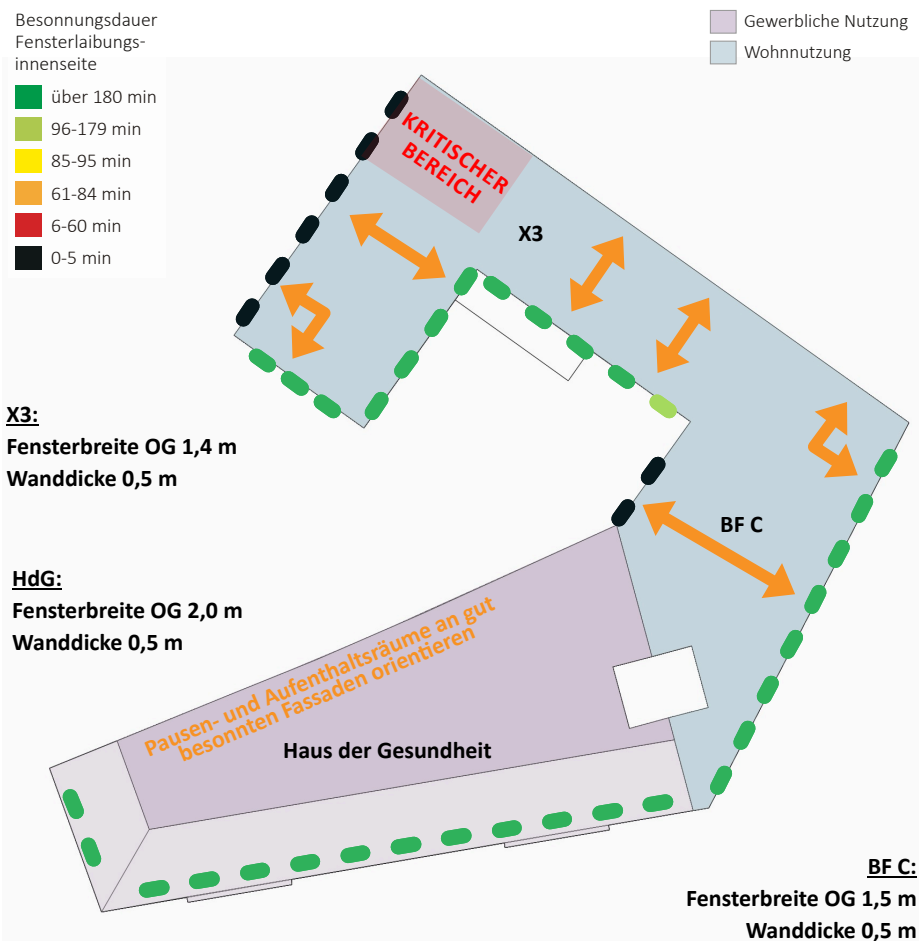
- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung

X3:

Fensterbreite OG 1,4 m
Wanddicke 0,5 m

HdG:

Fensterbreite OG 2,0 m
Wanddicke 0,5 m



OPTIMALE FENSTERBREITE FÜR DIN-KONFORME BESONNUNG AM 20. MÄRZ

Optimale
Fensterbreite für
DIN-konforme
Besonnung

- 0,75 m
- 1,00 m
- 1,25 m
- 1,50 m
- 1,75 m
- 2,00 m
- 2,25 m
- 2,50 m
- 2,75 m
- Über 2,75 m /
Optimierung
nicht möglich

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung

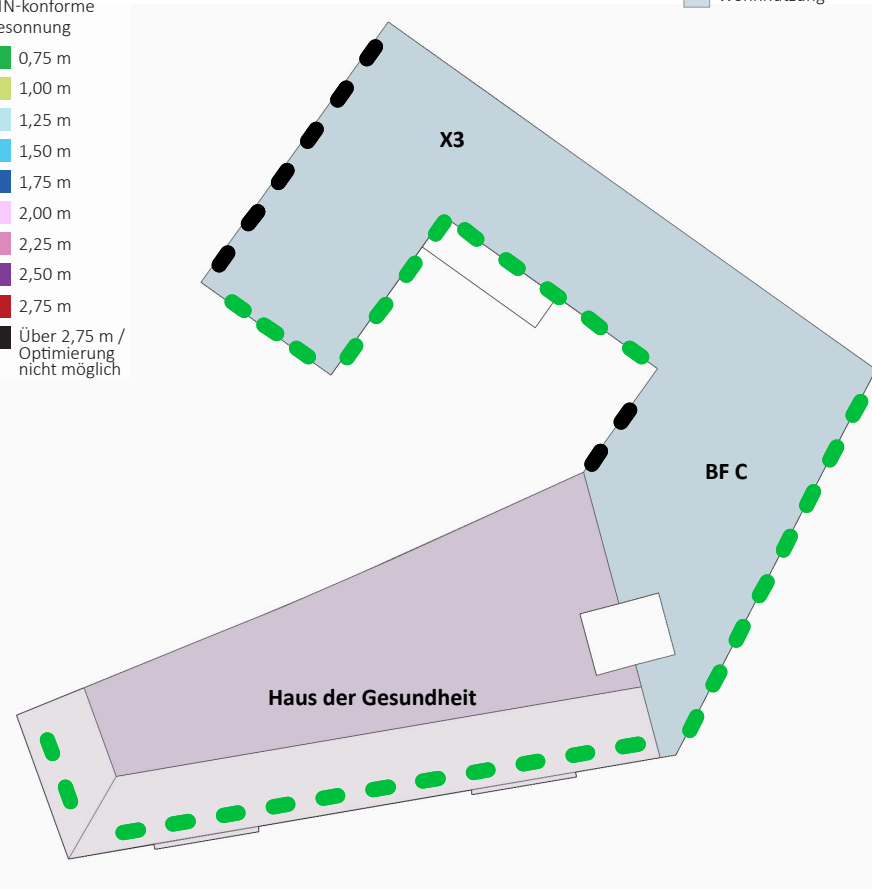
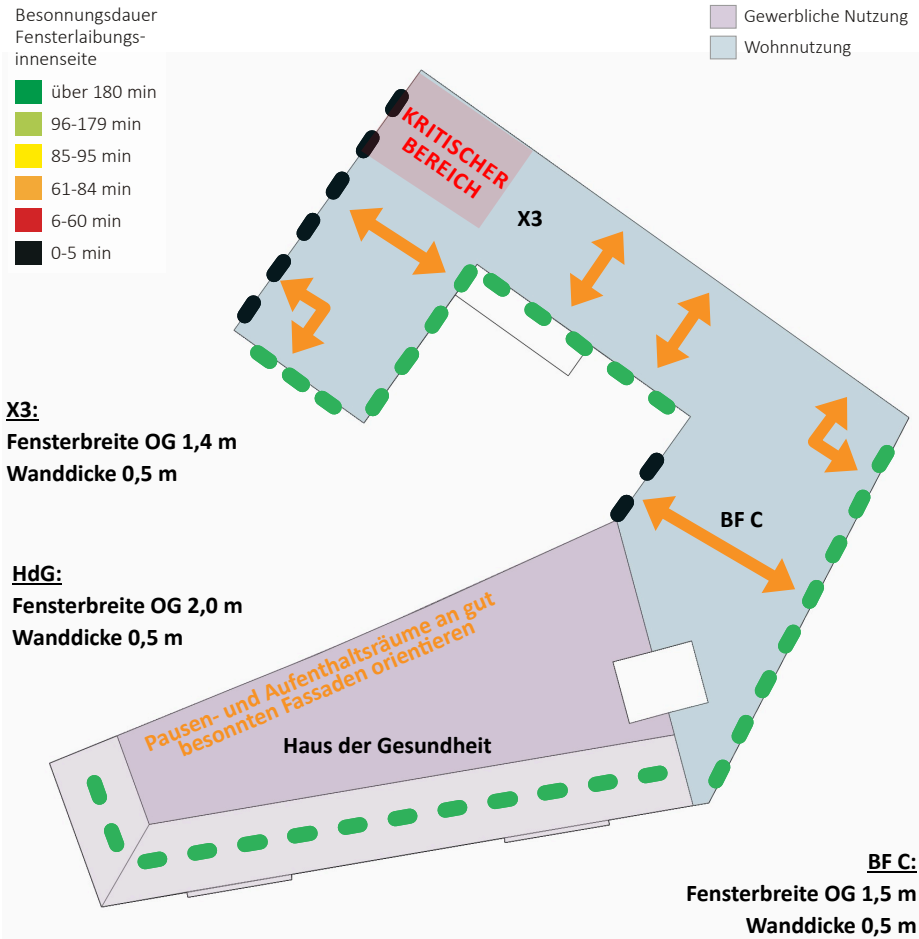


Abb. 74: Grundrissbewertung BF C, X3 5. Obergeschoss (Eigene Darstellung. Grundlagen: Planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BF B / X2 - 6. OBERGESCHOSS

BESONNUNGSDAUER 20. MÄRZ (DIN EN 17037)



OPTIMALE FENSTERBREITE FÜR DIN-KONFORME BESONNUNG AM 20. MÄRZ

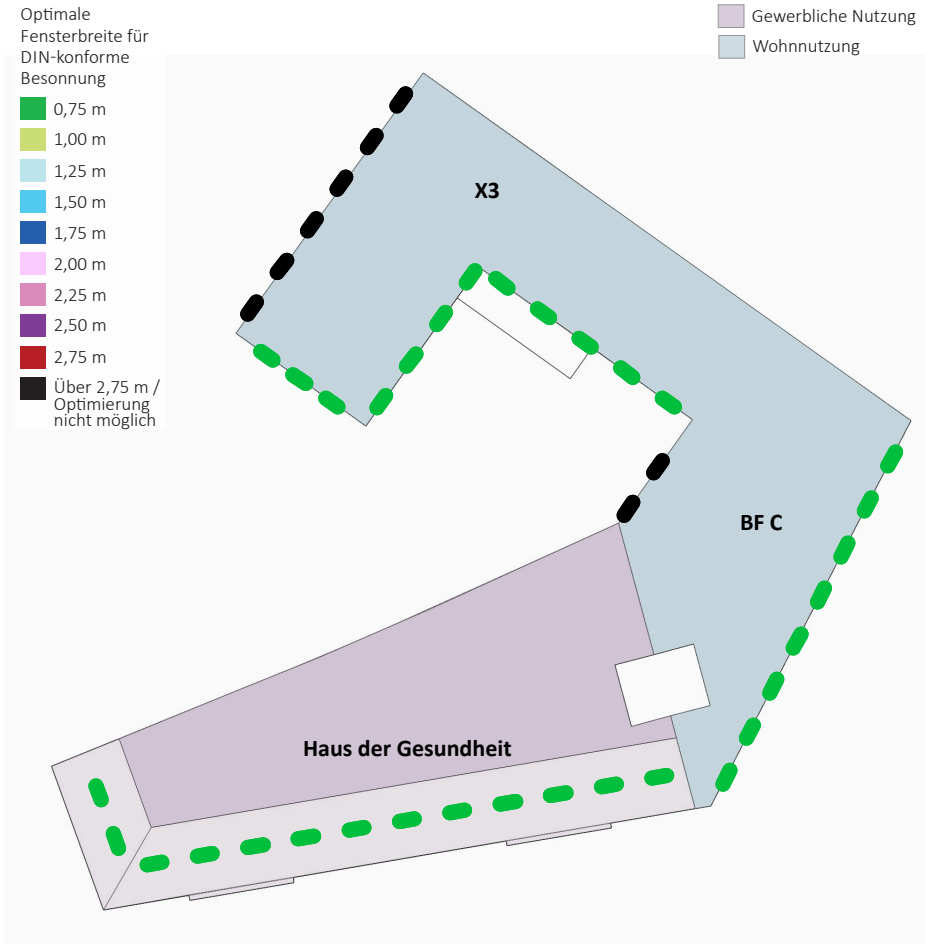


Abb. 75: Grundrissbewertung BF C, X3 6. Obergeschoss (Eigene Darstellung. Grundlagen: Planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BF B / X2 - 7. OBERGESCHOSS

BESONNUNGSDAUER 20. MÄRZ (DIN EN 17037)

Besonnungsdauer
Fensterlaibungs-
innenseite

- über 180 min
- 96-179 min
- 85-95 min
- 61-84 min
- 6-60 min
- 0-5 min

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung

X3:
Fensterbreite OG 1,4 m
Wanddicke 0,5 m

HdG:
Fensterbreite OG 2,0 m
Wanddicke 0,5 m

Pausen- und Aufenthaltsräume an gut
besonnenen Fassaden orientieren

Haus der Gesundheit

BF C:
Fensterbreite OG 1,5 m
Wanddicke 0,5 m

OPTIMALE FENSTERBREITE FÜR DIN-KONFORME BESONNUNG AM 20. MÄRZ

Optimale
Fensterbreite für
DIN-konforme
Besonnung

- 0,75 m
- 1,00 m
- 1,25 m
- 1,50 m
- 1,75 m
- 2,00 m
- 2,25 m
- 2,50 m
- 2,75 m
- Über 2,75 m /
Optimierung
nicht möglich

- Gewerbliche Nutzung
- Wohnnutzung

Haus der Gesundheit

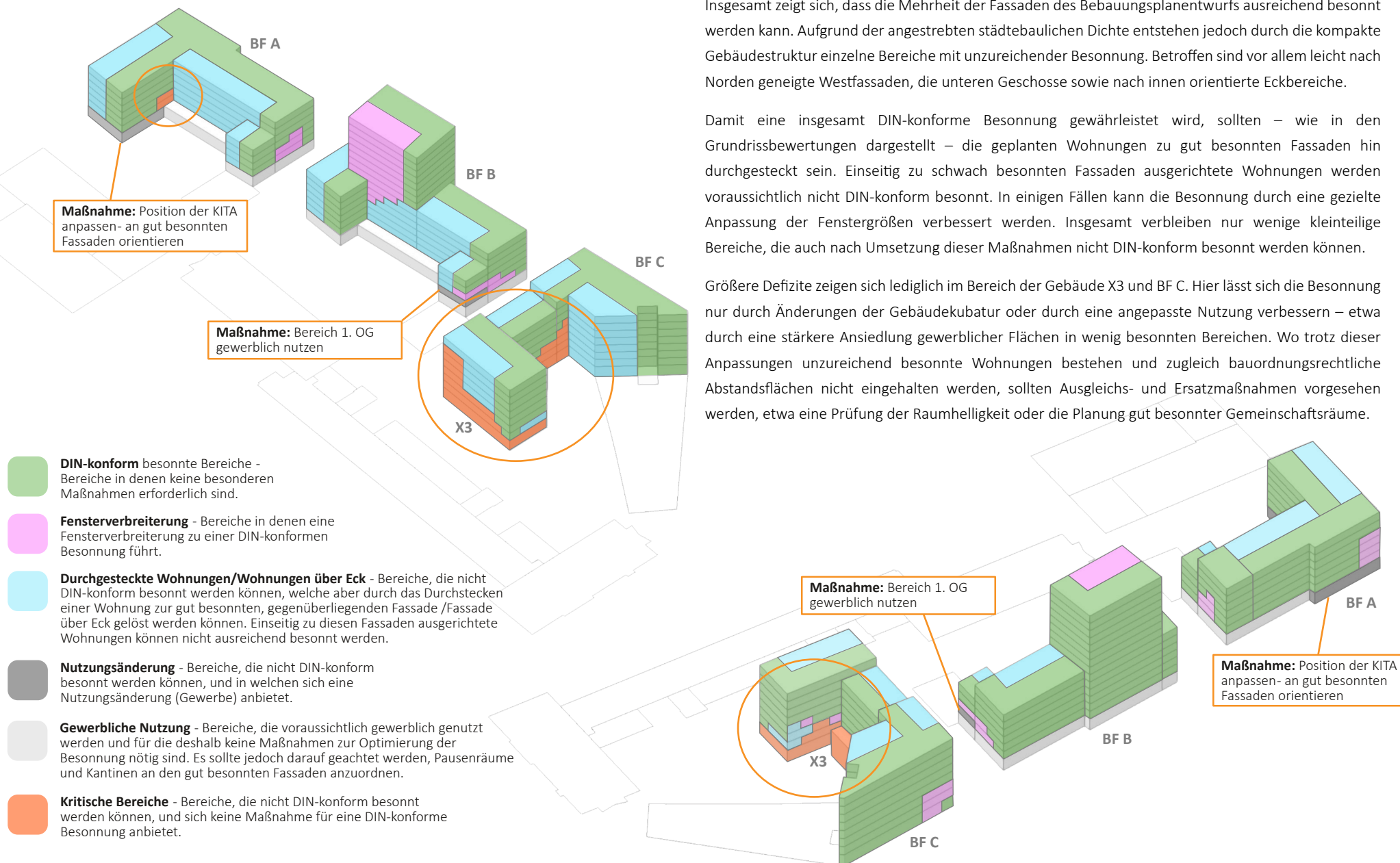
Abb. 76: Grundrissbewertung BF C, X3 7. Obergeschoss (Eigene Darstellung. Grundlagen: Planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

5.3 ZUSAMMENFASSUNG DER BESONNUNG DER PLANUNG

Insgesamt zeigt sich, dass die Mehrheit der Fassaden des Bebauungsplanentwurfs ausreichend besonnt werden kann. Aufgrund der angestrebten städtebaulichen Dichte entstehen jedoch durch die kompakte Gebäudestruktur einzelne Bereiche mit unzureichender Besonnung. Betroffen sind vor allem leicht nach Norden geneigte Westfassaden, die unteren Geschosse sowie nach innen orientierte Eckbereiche.

Damit eine insgesamt DIN-konforme Besonnung gewährleistet wird, sollten – wie in den Grundrissbewertungen dargestellt – die geplanten Wohnungen zu gut besonnten Fassaden hin durchgesteckt sein. Einseitig zu schwach besonnten Fassaden ausgerichtete Wohnungen werden voraussichtlich nicht DIN-konform besonnt. In einigen Fällen kann die Besonnung durch eine gezielte Anpassung der Fenstergrößen verbessert werden. Insgesamt verbleiben nur wenige kleinteilige Bereiche, die auch nach Umsetzung dieser Maßnahmen nicht DIN-konform besonnt werden können.

Größere Defizite zeigen sich lediglich im Bereich der Gebäude X3 und BF C. Hier lässt sich die Besonnung nur durch Änderungen der Gebäudekubatur oder durch eine angepasste Nutzung verbessern – etwa durch eine stärkere Ansiedlung gewerblicher Flächen in wenig besonnten Bereichen. Wo trotz dieser Anpassungen unzureichend besonnte Wohnungen bestehen und zugleich bauordnungsrechtliche Abstandsflächen nicht eingehalten werden, sollten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen werden, etwa eine Prüfung der Raumhelligkeit oder die Planung gut besonnener Gemeinschaftsräume.



5.4 BESONNUNG DER FREIRÄUME IM PLANGEBIET

Für die Besonnung von Freiräumen existiert keine Grenz- oder Orientierungswerte, weshalb qualitativ vergleichende Untersuchungen durchgeführt wurden. Für alle relevanten Freiflächen im Plangebiet wird die Besonnung für einen Sonnenstand von über 11 Grad berechnet und dargestellt für:

- » Das gesamte Winterhalbjahr
- » Das gesamte Sommerhalbjahr
- » Den gesamten Monat März
- » Über den gesamten Jahresverlauf

Als Winterhalbjahr wird hier die Zeitspanne zwischen den Tagundnachtgleichen (23. September bis 20. März) definiert. Gleiches gilt für das Sommerhalbjahr. Für die Freiflächen wird der erreichte **prozentuale Anteil** der für diesen Standort bei unverschatteter Lage maximal möglichen Besonnungsdauer dargestellt. Die roten Bereiche stellen dabei Flächen dar, die mit mindestens 90 Prozent der astronomisch maximal möglichen Besonnungsdauer eine sehr hohe Aufenthalts- und Erholungsqualität bezüglich Besonnung aufweisen. Blaue Bereiche zeigen andererseits Teilflächen auf, bei denen die Besonnungsdauer bei unter 40 Prozent der astronomisch maximal möglichen Besonnung liegt.

Anhand der Ergebnisse werden anschließend Pflanzungshinweise bezüglich der Besonnung für die weitere Freiraumplanung gegeben.

Untersuchter Freiraum der Planung

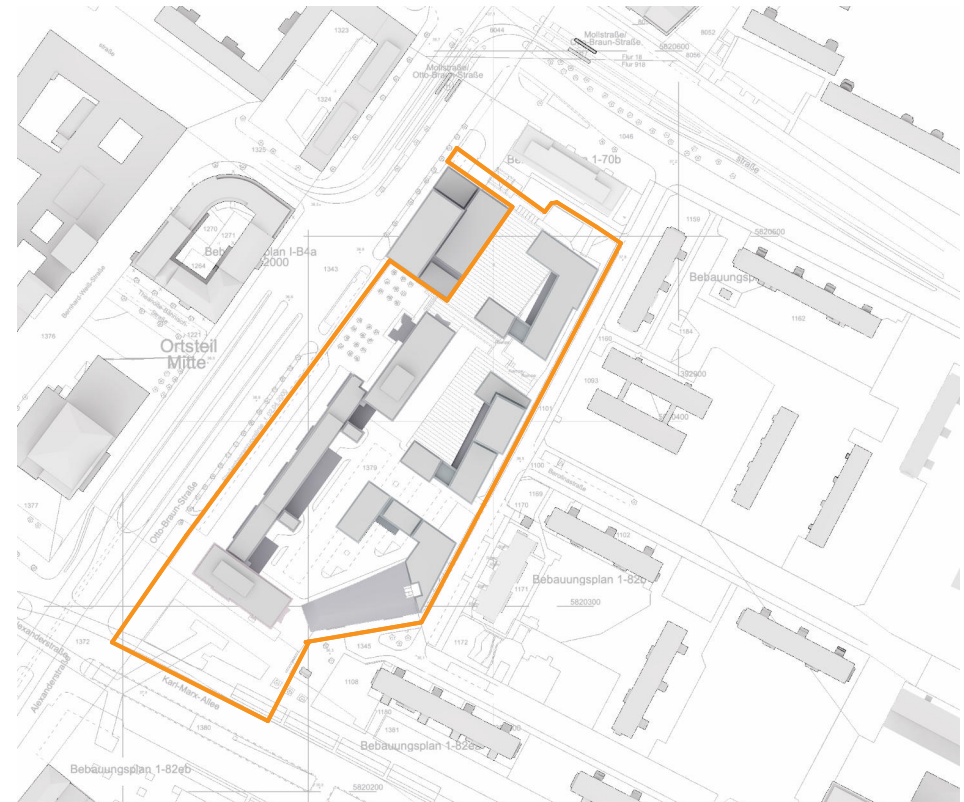


Abb. 77: Untersuchter Freiraum Planung (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BESONNUNGSDAUER DES FREIRAUMS DER UMGEBUNG

Winterhalbjahr

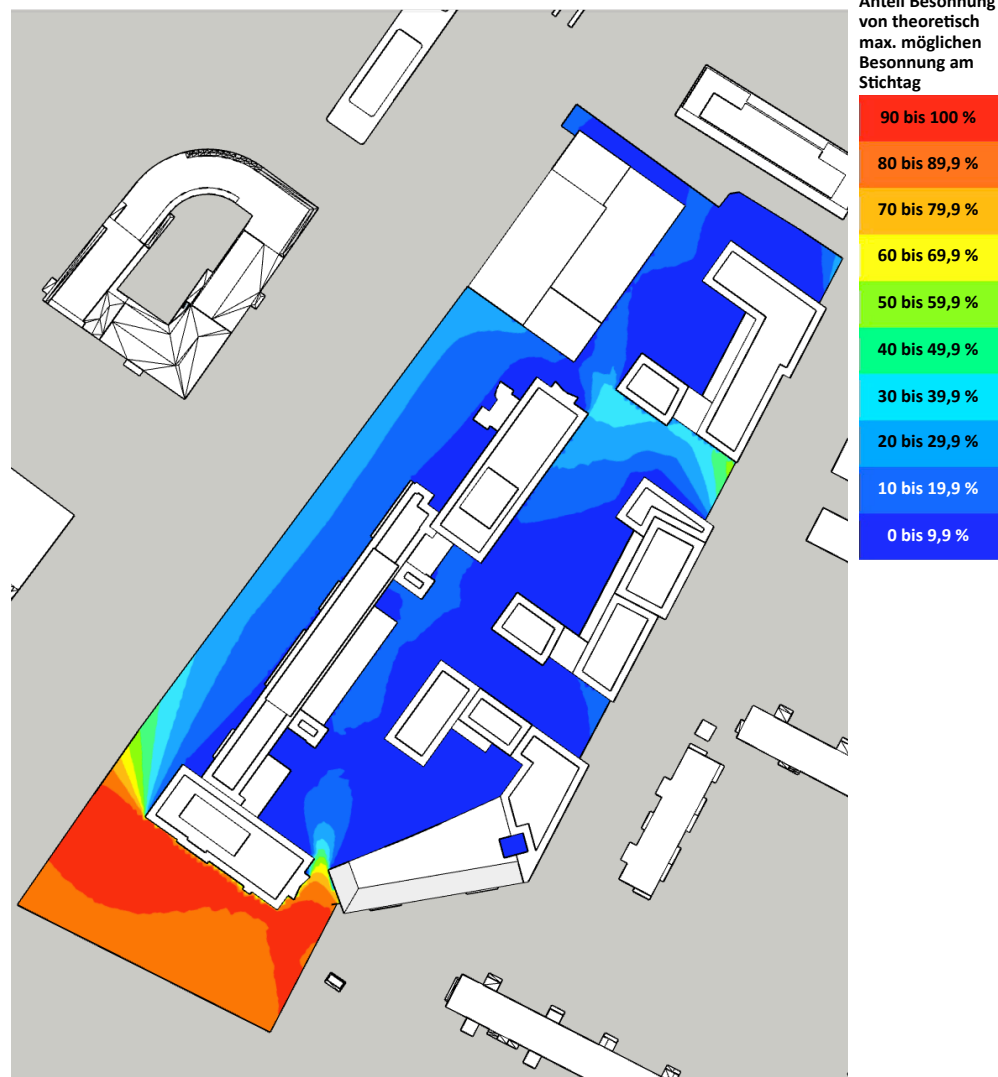


Abb. 78: Besonnung des Freiraums im Winterhalbjahr (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

Sommerhalbjahr

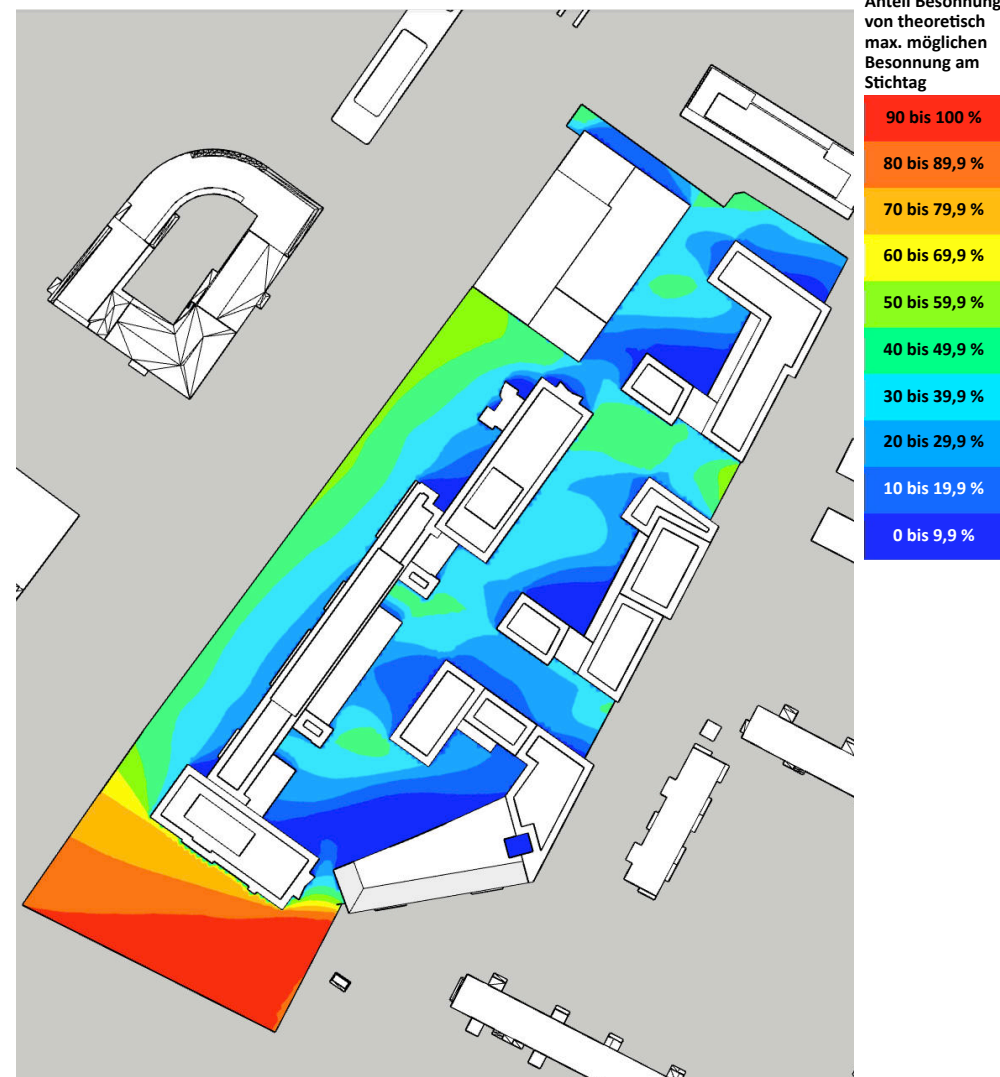


Abb. 79: Besonnung des Freiraums im Sommerhalbjahr (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

BESONNUNGSDAUER DES FREIRAUMS DER UMGEBUNG

Ganzjahresverlauf

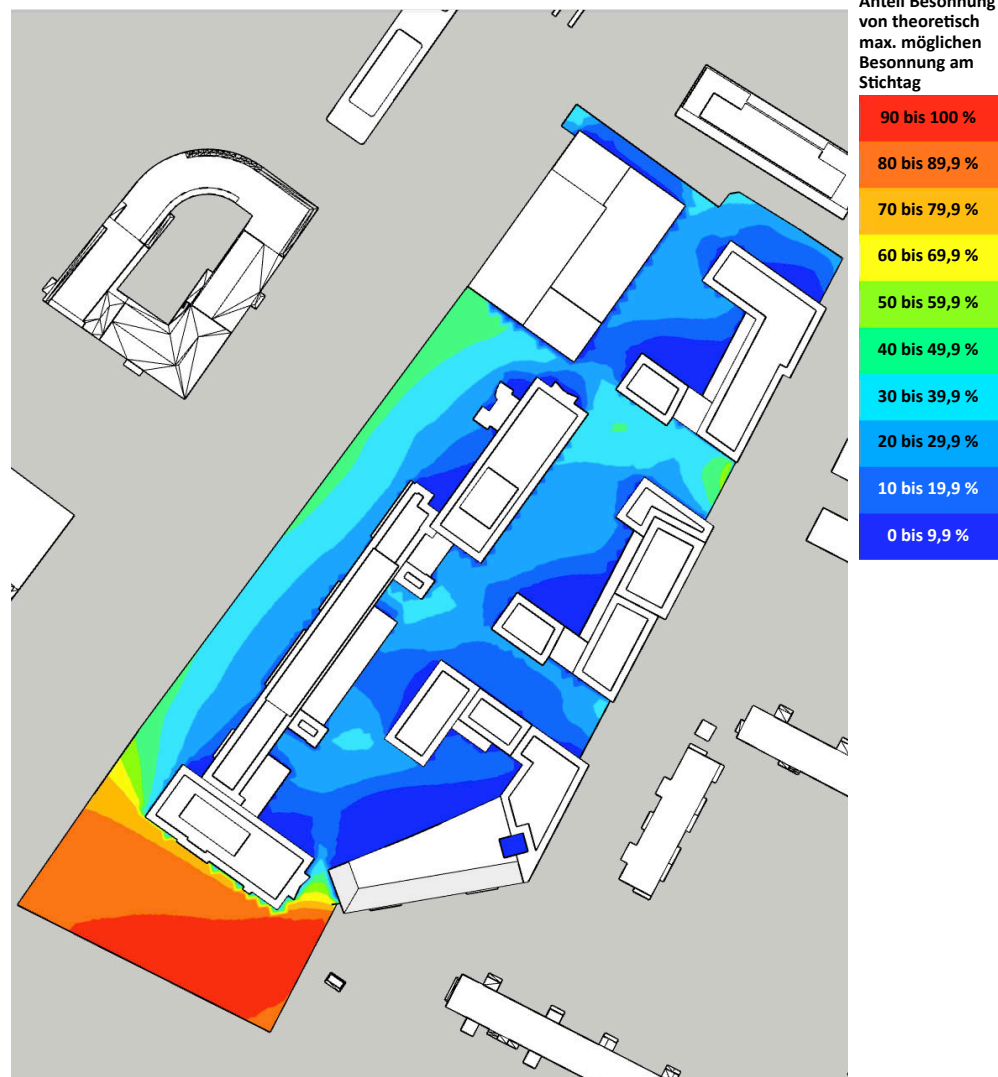


Abb. 80: Besonnung des Freiraums im gesamten Jahresverlauf (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

Monat März

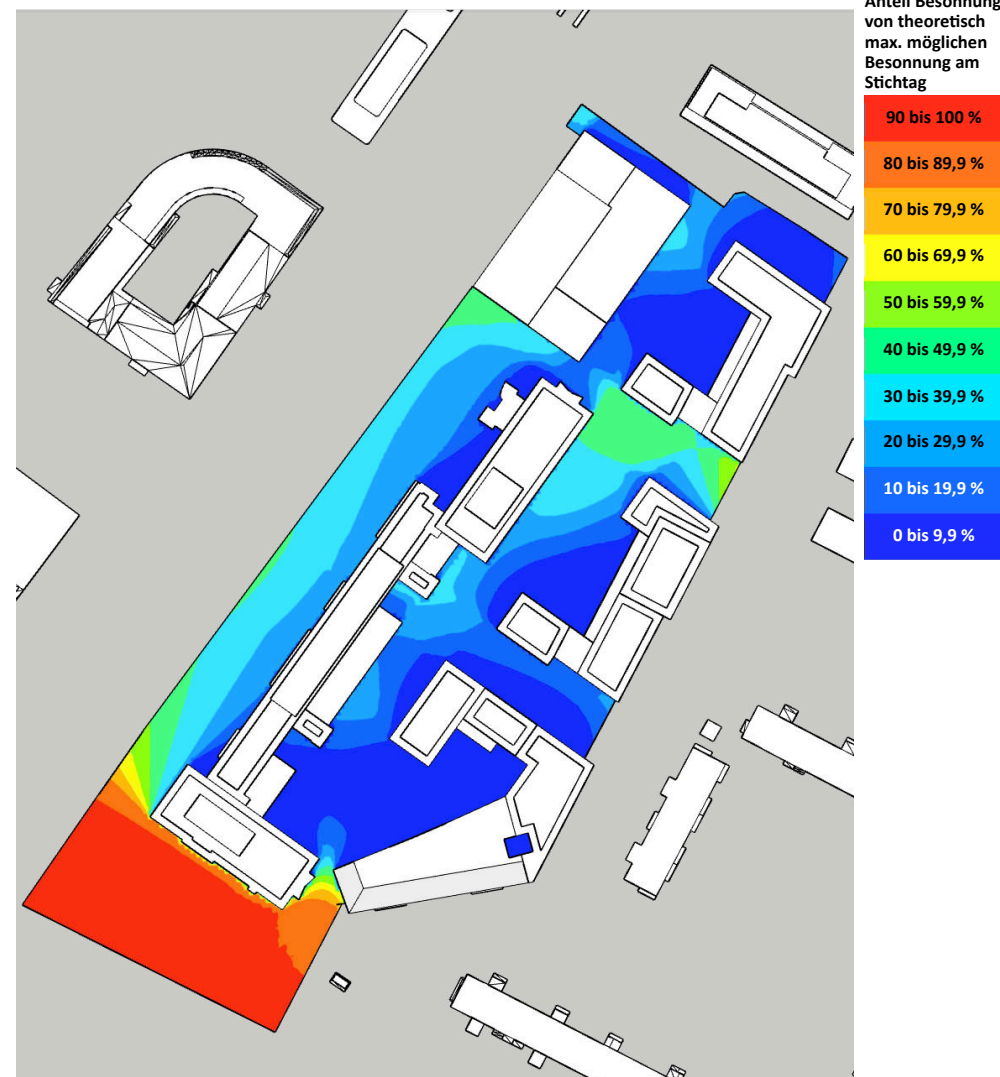


Abb. 81: Besonnung des Freiraums im Monat März (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

Insgesamt zeigt sich, dass der Freiraum im Plangebiet verhältnismäßig geringe Besonnungsdauern verzeichnen kann. Besonders die Innenhofbereiche und Bereiche unmittelbar nördlich der Gebäude zeigen im gesamten Jahr eine eher geringe Besonnung mit rund 10 Prozent der astronomisch maximal möglichen Besonnung dieses Standortes (also einer Besonnung ohne Gebäudebestand „auf der grünen Wiese“). Lediglich der Platz südlich im Plangebiet südlich des Hauses der Statistik zeigt über das gesamte Jahr eine hohe Besonnungsdauer (rund 80 bis 100 Prozent der astronomisch maximal möglichen Besonnung).

Um die Erholungs- und Aufenthaltsqualität zu optimieren, sollten insbesondere **Spielplätze und andere für den Aufenthalt im Freien bestimmten Flächen** an den besser besonnenen Bereichen angeordnet werden. Diese Bereiche sind im folgenden Plan skizziert:

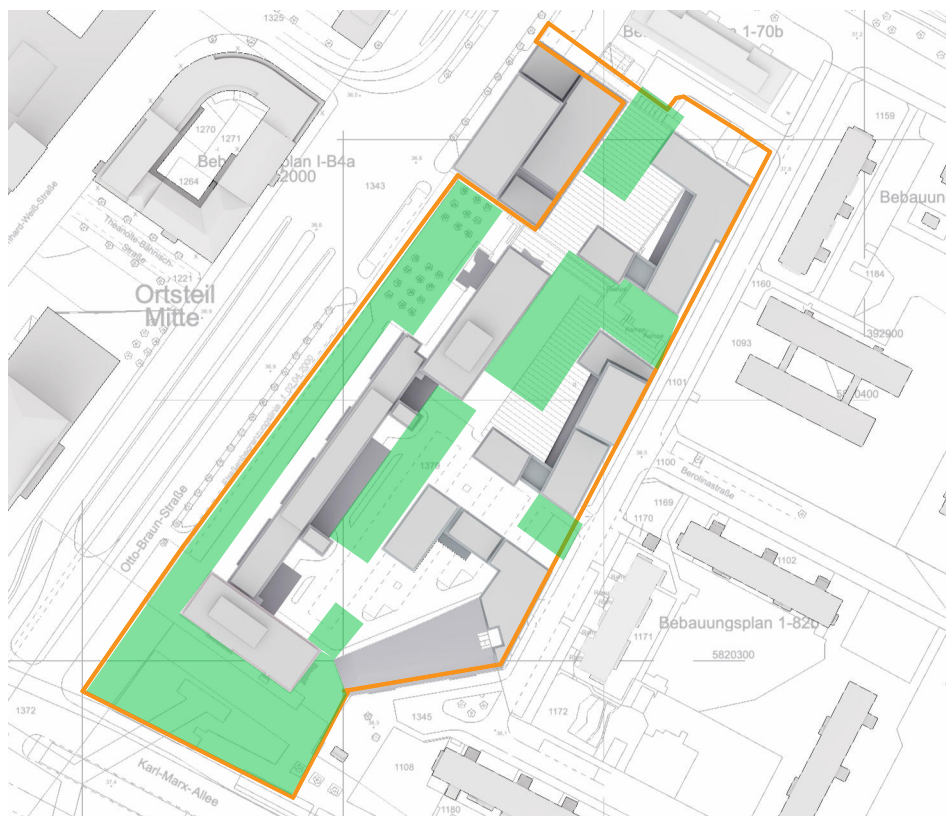


Abb. 82: Empfehlungen für Spielplätze etc. (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

In folgendem Plan sind die Bereiche skizziert, in denen vorzugsweise schattenliebende Pflanzen, sonnenliebende Pflanzen oder Frühblüher gepflanzt werden sollten (**Pflanzhinweise**):

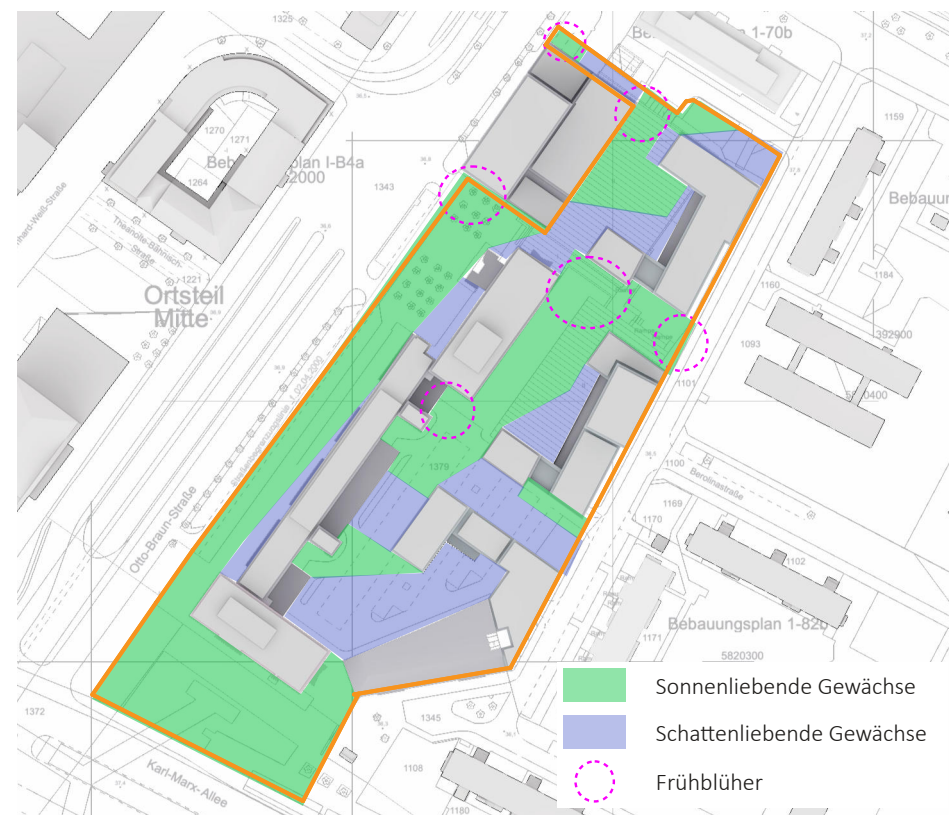


Abb. 83: Pflanzhinweise (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

Im Anhang (externes Dokument) ist eine Pflanzenmatrix beigelegt.

6. ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT

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 die DIN-Norm EN 17037 als Orientierung und wird sowohl in Bezug auf das methodische Vorgehen als auch als eine von mehreren möglichen Bewertungsgrundlagen angewandt.

UMGEBUNG: UNTERSUCHUNG ZUR TAGUNDNACHTGLEICHE

Infolge des Bebauungsplanentwurfs 1-105 (Stand 21.04.2026) werden Teile der direkten Umgebungsgebäude zusätzlich verschattet. Im Osten befinden sich die einzigen zwei betroffenen Wohngebäude. Hier wird jeweils die leicht nach Norden geneigte Westfassade durch den planungsrechtlichen Entwurf verschattet. Bei dem Wohngebäude Berolinastraße 20-21 kommt es an der Westfassade (dem Bauvorhaben zugewandt) zu vereinzelt Abnahmen der Besonnungsdauer zur Tagundnachtgleiche. Alle Wohnungen sind jedoch zur Ost- oder Südfassade (der straßenabgewandten Fassade) durchgesteckt und werden deshalb **unverändert DIN-konform besonnt**.

Betroffen ist ebenfalls die Westfassade des Wohngebäudes Mollstraße 5-7. Da alle Wohnungen mindestens einen Aufenthaltsraum zur gut besonnten Ostfassade hin besitzen, sind lediglich Küchen, Badezimmer und Schlafzimmer von den Abnahmen der Besonnung betroffen. Es verbleiben **alle Wohneinheiten weiterhin DIN-konform besonnt**. Auch dies ist im weiteren Verfahren zu überprüfen.

Die KITA Mollstraße 7a verbleibt mit weiterhin hohen Besonnungsdauern DIN-konform besonnt. Die gewerblich genutzten Gebäude Mollstraße 4 im Norden und Otto-Braun-Straße 67-69 im

Westen zeigen zur Tagundnachtgleiche teils erhebliche Abnahmen der Besonnungsdauer gegenüber der Bestandssituation. Eine direkte Besonnung von Arbeitsstätten bzw. gewerblich genutzten Räumen ist nach Arbeitsstättenverordnung jedoch nicht erforderlich. 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“. Das Erfordernis einer direkten Besonnung oder einer gewisse Besonnungsdauer von Arbeitsräumen ergibt sich daher nicht. Somit sind keine gesetzlichen oder normativen Vorgaben für eine direkte Besonnung abzuleiten. Gleichwohl weist der Vorher-Nachher-Vergleich zur Tagundnachtgleiche ergänzend zur Winterhalbjahresbetrachtung auf eine zumindest abwägungserhebliche Betroffenheit hin.

UMGEBUNG: WINTERHALBJAHRESBETRACHTUNG - ERMITTLUNG DER BETROFFENHEIT

Die Rechtsprechung zeigt, dass sowohl Wohnnutzungen als auch gewerbliche Nutzungen von unzumutbarer Mehrverschattung betroffen sein können. Grundsätzlich besteht jedoch kein Anspruch darauf, von jeder Beeinträchtigung der Belichtung, Belüftung oder Besonnung verschont zu bleiben. In innerörtlich bebauten Bereichen sind begrenzte Verschattungen ebenso hinzunehmen wie Veränderungen von Ausblick oder Einsichtsmöglichkeiten.

Das Rücksichtnahmegebot garantiert weder eine bestimmte Dauer oder Qualität der Tagesbelichtung noch den unveränderten Erhalt einer einmal gegebenen Besonnung. Diese Aspekte werden im Baurecht nur mittelbar über das Abstandsflächenrecht berücksichtigt (vgl. OVG Schleswig, Beschluss vom 19. Mai 2020 – 1 MB 16/18 – juris, Rn. 18 m.w.N.). Eine Verringerung des Lichteinfalls oder eine zunehmende Verschattung sind in bebauten Ortslagen in der Regel nicht als rücksichtslos zu bewerten und daher hinzunehmen (vgl. OVG Schleswig, a.a.O.; VGH München, Beschluss vom 12. Februar 2020 – 15 CS 20.45 – juris, Rn. 23 m.w.N.).

Die Winterhalbjahresbetrachtung zeigt bei einzelnen Umgebungsgebäuden abwägungserhebliche Abnahmen der Besonnungsdauer, die im Gesamtkontext besonders zu würdigen sind.



Abb. 84: Erheblich von Mehrverschattung betroffene Fassaden in der Plangebietsumgebung, für die im Bebauungsplan (Begründung) eine gesonderte einzelfallbezogene Abwägung vorzunehmen ist (Eigene Darstellung. Grundlagen: DGM1 / LoD2 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Berlin; Aktualität 2023/2024; planungsrechtlicher Entwurf nach B-Plan 1-105 Berlin-Mitte, Stand 21.04.2026)

Am Wohngebäude Berolinastraße 20–21 treten an der Westfassade im nördlichen Bereich deutliche Abnahmen im Winterhalbjahr auf. Die Süd- und Ostfassaden, an denen sich die meisten Aufenthaltsräume orientieren, bleiben dagegen weitgehend unbeeinträchtigt.

An der Westfassade Mollstraße 5–7 kommt es in den unteren Geschossen zu abwägungserheblichen Betroffenheiten, während die Süd- und Ostfassaden keine relevanten Einbußen zeigen. Da jedoch ein großer Teil der Westfassade betroffen ist, sollte auf die Einhaltung der bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen besonders geachtet werden.

Die Südfassade Mollstraße 4 sowie das Hotel Otto-Braun-Straße 69 weisen ebenfalls abwägungserhebliche Abnahmen auf. An der Ostfassade des Hotels entstehen infolge der Verschattung durch das Rathaus im Winterhalbjahr erhebliche Mehrverschattungen. In den Übergangsmonaten (Frühling und Herbst) sinkt die Besonnung deutlich, während sie von November bis Januar weitgehend unverändert bleibt.

Die Ostfassade des Hotels Otto-Braun-Straße 67 zeigt keine abwägungsrelevante Beeinträchtigung; die geringe Abnahme der Besonnungsdauer fällt angesichts der insgesamt hohen Besonnung nicht ins Gewicht. Auch für die Kita lassen sich keine abwägungserheblichen Abnahmen feststellen; eine relevante Betroffenheit besteht hier nicht.

Sind die bauordnungsrechtlichen Abstandsflächenvorschriften eingehalten, ist in der Regel davon auszugehen, dass die Besonnungssituation der Abwägung zugänglich ist. Es empfiehlt sich deshalb, bei der Konzeption des Bebauungsplans darauf zu achten, dass die Abstandsflächen auch bei maximaler Ausschöpfung des Bebauungsplans mindestens in den Bereichen, in denen eine erhebliche Betroffenheit der Umgebungsgebäude besteht, eingehalten werden.

UMGEBUNG: BESONNUNG DER FREIRÄUME - ERMITTLUNG DER BETROFFENHEIT

Die Freiräume um die östlich des Geltungsbereichs liegenden Wohngebäude zeigen über den Jahresverlauf in einzelnen Bereichen eine Abnahme der Besonnungsdauer. In allen Jahreszeiten bleiben jedoch weite Teile der Freiflächen unverändert besonnt. Zwar lässt sich in Teilbereichen eine Abnahme der Besonnungsdauer feststellen, insbesondere in den Sommermonaten besteht trotz Mehrverschattung weiterhin eine hohe Besonnungsdauer. Eine ausreichende Aufenthalts- und Erholungsqualität der Freiflächen in Bezug auf die Besonnung ist weiterhin gegeben.

Die Freiflächen um das nördlich gelegene Gebäude Mollstraße 4 sowie der Gehweg mit Baumpflanzungen vor dem Hotelgebäude Otto-Braun-Straße 69 sind ganzjährig auf nahezu der gesamten untersuchten Fläche von einer Abnahme der Besonnung betroffen. Insbesondere in den Frühlings- und Herbstmonaten ist die Abnahme der Besonnung im Vergleich zur Bestandssituation spürbar. Dies liegt zu einem großen Teil daran, dass die derzeitige Bestandsbebauung im Geltungsbereich sehr flach ist und die Freiflächen für eine solch innerstädtische Lage von einer hohen Besonnungsdauer über das ganze Jahr hinweg profitiert haben. Durch den Bebauungsplanentwurf kommt es zwar zu deutlichen Abnahmen, die entstehende Besonnungssituation ist jedoch als ortsüblich zu bewerten. Zudem handelt es sich bei beiden Freiflächen um keine besonders sensiblen Flächen bezüglich der Besonnung, mit vergleichsweise geringem Grünanteil und einer untergeordneten Erholungsaufgabe.

Gleiches gilt auch für den Platzbereich unmittelbar nördlich des Hotelgebäudes Otto-Braun-Straße 67. Hier kann jedoch lediglich in den Sommermonaten eine geringe Mehrverschattung

nachgewiesen werden. Der bereits bestehende dichte Baumbestand wird diese Mehrverschattung in den Sommermonaten zusätzlich überdecken, sodass faktisch keine relevante Betroffenheit besteht.

Insgesamt besteht keine besonders abwägungserhebliche Betroffenheit bezüglich der Besonnung der umliegenden Freiflächen. Trotz einzelner Abnahmen der Besonnung ist die Aufenthalts- und Erholungsqualität der Freiflächen hinsichtlich einer ausreichenden Besonnung im Quartier weiterhin gegeben.

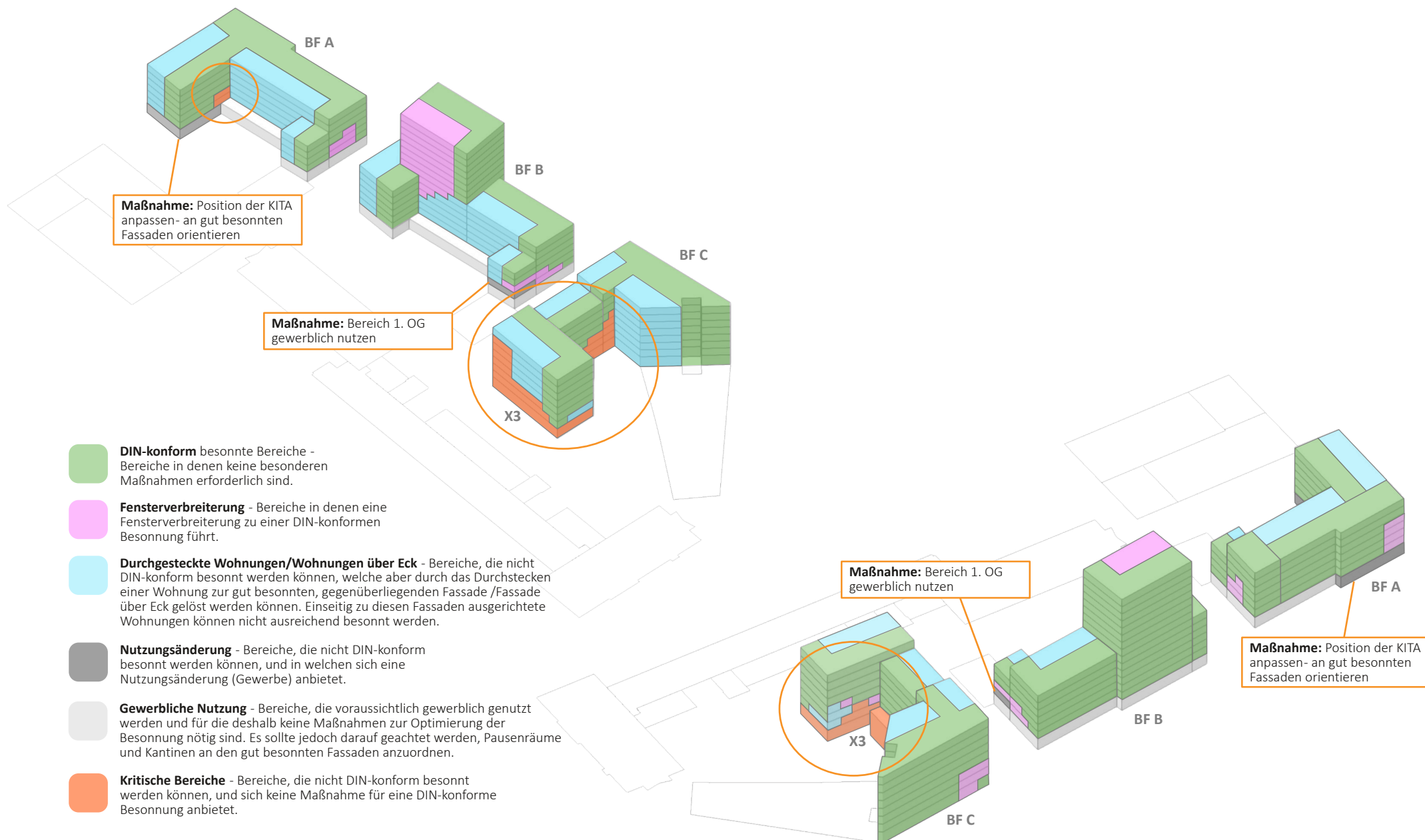
PLANUNG: BESONNUNG NACH DIN EN 17037

Insgesamt zeigt sich, dass die Mehrheit der Fassaden des Bebauungsplanentwurfs ausreichend besonnt werden kann. Aufgrund der angestrebten städtebaulichen Dichte entstehen jedoch durch die kompakte Gebäudestruktur einzelne Bereiche mit unzureichender Besonnung. Betroffen sind vor allem leicht nach Norden geneigte Westfassaden, die unteren Geschosse sowie nach innen orientierte Eckbereiche.

Damit eine insgesamt DIN-konforme Besonnung gewährleistet wird, sollten – wie in den Grundrissbewertungen dargestellt – die geplanten Wohnungen zu gut besonnten Fassaden hin durchgesteckt sein. Einseitig zu schwach besonnten Fassaden ausgerichtete Wohnungen werden voraussichtlich nicht DIN-konform besonnt. In einigen Fällen kann die Besonnung durch eine gezielte Anpassung der Fenstergrößen verbessert werden. Insgesamt verbleiben nur wenige kleinteilige Bereiche, die auch nach Umsetzung dieser Maßnahmen nicht DIN-konform besonnt werden können.

Größere Defizite zeigen sich lediglich im Bereich der Gebäude X3 und BF C. Hier lässt sich die Besonnung nur durch Änderungen der Gebäudekubatur oder durch eine angepasste Nutzung verbessern – etwa durch eine stärkere Ansiedlung gewerblicher Flächen in wenig besonnten Bereichen. **Wo trotz dieser Anpassungen unzureichend besonnte Wohnungen bestehen und zugleich bauordnungsrechtliche Abstandsflächen nicht eingehalten werden, sollten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen werden, etwa eine Prüfung der Raumhelligkeit (Berechnung des Tageslichtquotienten für exemplarische Modellwohnungen) oder die Planung gut besonnener Gemeinschaftsräume.**

ZUSAMMENFASSUNG BESONNUNG DER PLANUNG UND MASSNAHMENVORSCHLÄGE



FAZIT

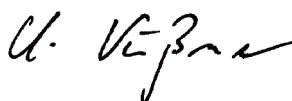
Durch den Bebauungsplanentwurf sind voraussichtlich keine Wohneinheiten in der Plangebietsumgebung von einer erstmalig nicht mehr DIN-konformen Besonnung betroffen. Die bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen werden zu den Wohngebäuden eingehalten, weshalb auch die Abnahme der Besonnung an den betroffenen Fenstern (Westfassade) der unverändert DIN-konform besonnten Wohnungen (durchgesteckt zur gut besonnten Ostfassade) der Abwägung zugänglich ist.

Der Vorher-Nachher-Vergleich der Winterhalbjahresbetrachtung identifizieren Betroffenheiten bezüglich der Verschattung, die eine besondere Würdigung und sachgerechte Beurteilung im Gesamtkontext erfordern. Sind die bauordnungsrechtlichen Abstandsflächenvorschriften eingehalten, ist in der Regel davon auszugehen, dass die verminderte Besonnungssituation der Abwägung zugänglich ist. Auf die Bedeutung der Einhaltung der bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen bereits auf Ebene des Bebauungsplans wird deshalb ausdrücklich hingewiesen.

Der Großteil der geplanten Wohneinheiten im Plangebiet weist voraussichtlich eine DIN-konforme Besonnung auf. Um die Besonnung noch weiter zu optimieren, sollte im weiteren Verfahren geprüft werden, welche Maßnahmenvorschläge unter Beachtung anderer Belange (wie z.B: Gestaltung, Lärmschutz oder kostengünstiger Wohnraum) zur Verbesserung der Besonnung und Belichtung umgesetzt werden können.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass mit üblichen architektonischen und hochbaulichen Maßnahmen ein überwiegend gut besonntes Wohnquartier entwickelt werden kann, in welchem gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse bezüglich der Besonnung vorherrschen werden.

Lübeck, den 04. Mai 2026



Ulf Küssner

Anlagen (Auswertungstabellen, Schattenverläufe, Sonstiges)

siehe externes Dokument

Literaturverzeichnis

Active House Symposium (2017): Wohlbefinden durch Tageslicht. Tageslicht als maßgeblicher Faktor für gesunde Gebäude. Fallstudie: Green Solution House. Bornholm.

Arbeitsstättenverordnung vom 12. August 2004 (BGBI. I S. 2179), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 27. März 2024 (BGBI. 2024 I Nr. 109) geändert worden ist.

ASR A 3.4 (Technische Regeln für Arbeitsstätten- Beleuchtung und Sichtverbindung- GMBI. 2011, S. 303; zuletzt geändert GMBI 2023, S. 679).

Bartenbach, Christian (2021): Licht. Meine Erkenntnisse. Birkhäuser Verlag GmbH. Basel.

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBI. I S. 3635), zuletzt geändert am 4. Januar 2023 (BGBI. 2023 I Nr. 6).

Baunutzungsverordnung (BauNVO 2017) In der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBI. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2023 (BGBI. I S. 176) m.W.v. 07.07.2023.

Bayerischer Verfassungsgerichtshof, Entscheidung vom 23. Februar 2022 – Vf. 81-VI-20.

Bayerischer Verwaltungsgerichtshof, Beschluss vom 13. September 2022 – 15 CS 22.1851.

Bundesverwaltungsgericht; BVerwG, Urt. v. 23.2.2005, Az. 4 A 4.04.

DIN EN 17037: Tageslicht in Gebäuden, Mai 2022.

DIN EN 17037: März 2019, Leitfaden zu DIN EN 17037- Tageslicht in Gebäuden- Erläuterungen und Anwendungsbeispiele zu DIN EN 17037, Vergleich mit DIN 5034 und Hinweise zur Restnorm.

DIN-Norm 5034-1: Juli 2011, Tageslicht in Innenräumen- Teil 1: Allgemeine Anforderungen.

DIN-Norm 5034-2: Februar 1985, Tageslicht in Innenräumen- Teil 2: Grundlagen.

DIN-Norm 5034-3: Februar 2007, Tageslicht in Innenräumen- Teil 3: Berechnung.

DIN-Norm 5034-4: September 1994, Tageslicht in Innenräumen- Teil 4: Vereinfachte Bestimmung von Mindestfenstergrößen für Wohnräume.

DIN-Norm 5034-5: November 2010, Tageslicht in Innenräumen- Teil 5: Messung.

Bauordnung für Berlin (BauOBl) vom 29. September 2005 (GVBl. S. 495), zuletzt geändert durch das Sechste Gesetz zur Änderung der Bauordnung für Berlin vom 20. Dezember 2023 (GVBl. S. 472); In Kraft getreten am 30. Dezember 2023.

Hamburgisches Oberverwaltungsgericht; 2. Senat; Urteil vom 10.12.2019, 2 E 24/18.N.

Hamburgisches Oberverwaltungsgericht, Beschluss vom 7. Juni 2021 – 2 Bs 84/21.

Hammer, Renate; Wambsganß, Mathias (2020): Planen mit Tageslicht. Grundlagen für die Praxis. Springer Vieweg 1. Auflage. Wiesbaden.

Hessischer Verwaltungsgerichtshof 2. Senat; Urteil vom 17.11.2011, Az. 2 C 2165/09.T, Tatbestand-Nr. 276.

Hessischer Verwaltungsgerichtshof, Urteil vom 23. April 2015 – 4 C 567/13.N.

Hessischer Verwaltungsgerichtshof, Beschluss vom 3. Januar 2023 – 3 B 518/22.

Niedersächsisches Oberverwaltungsgericht; Urt. vom 16.01.2014, Az. 1 KN 61/12.

Oberverwaltungsgericht Berlin; Urt. v. 27.10.2004, AZ 2 S 43.04, Urt. v. 30.10.2009, AZ 10 S 26.09.

Oberverwaltungsgericht des Landes Sachsen-Anhalt, Beschluss vom 18. Oktober 2021 – 2 M 102/21.

Oberverwaltungsgericht der Freien Hansestadt Bremen, Urteil vom 16. Juni 2022 – 1 D 88/21.

Oberverwaltungsgericht Nordrheinwestfalen; Urt. v. 6.7.2012, AZ 2 D 27/11.NE.

Oberverwaltungsgericht für das Land Nordrhein- Westfalen, Beschluss vom 20. Dezember 2022 – 2 B 1103/22.

VG Hannover, Beschluss vom 23. Juli 2021 – 12 B 3844/21.

Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung- ArbStättV) vom 12. August 2004 (BGBI. I S. 2179), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 27. März 2024 (BGBI. 2024 I Nr. 109) geändert worden ist

© KÜSSNER Verschattungsgutachten

Alle Daten und Berechnungsergebnisse sind geistiges Eigentum von KÜSSNER Verschattungsgutachten Lübeck,
04.05.2026

Küssner Verschattungsgutachten
Dankwartsgrube 42
23552 Lübeck

c/o Spaces Kallmorgen Tower
Willy-Brandt-Straße 23
20457 Hamburg