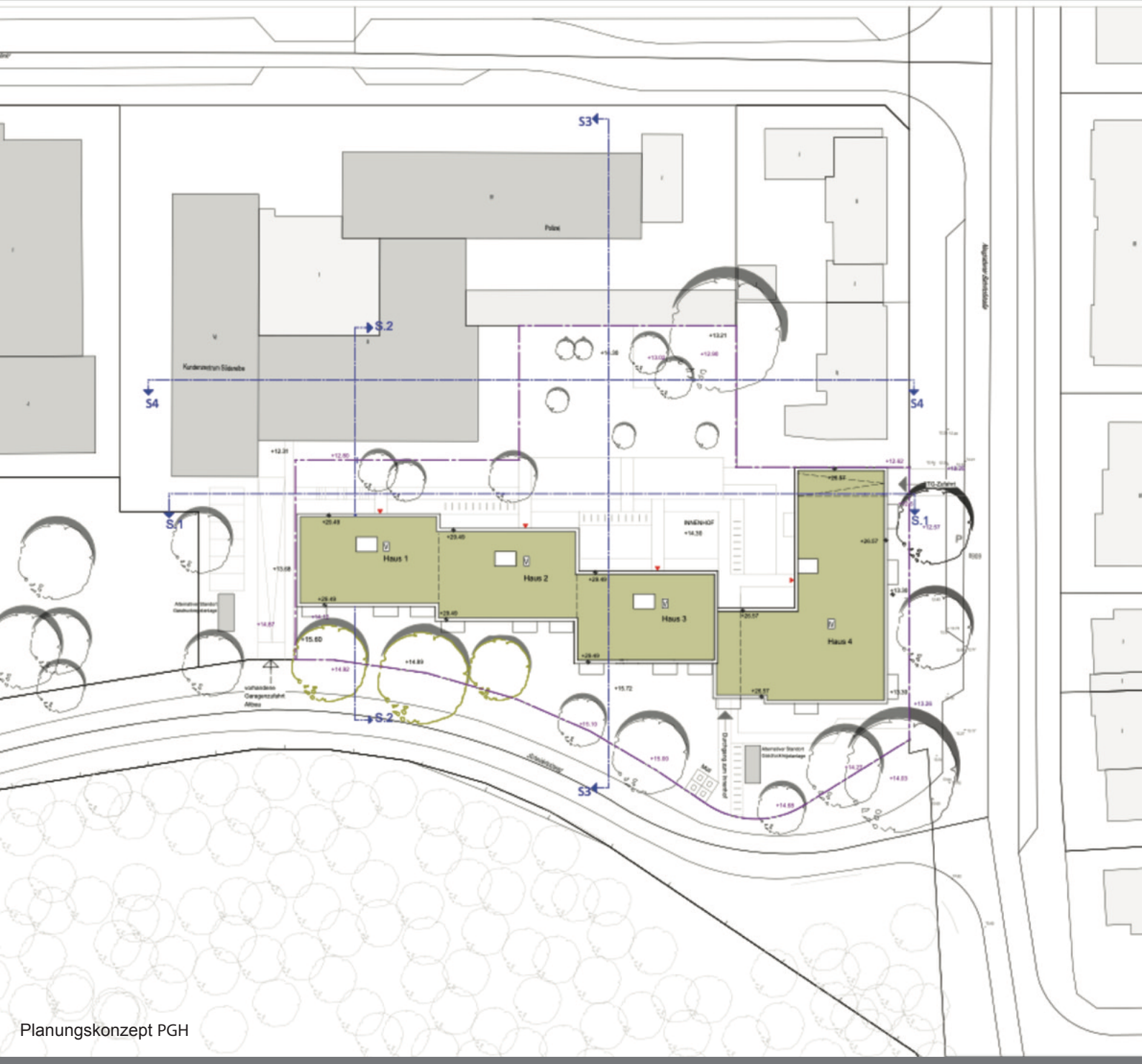
Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 74 -Neugrabener Markt

VERSCHATTUNGSSTUDIE

Untersuchung der entstehenden Besonnungssituation in der Neugrabener Bahnhofstraße 24 nach Realisierung der Neubebauung



Planungskonzept PGH

August 2025

claussen-seggelke stadtplaner

Inhaltsverzeichnis

Einleitung
Ausgangssituation, Vorgehensweise, Rahmenbedingungen 3

Untersuchungsmethodik 4

Untersuchungsrahmen 6

Aktuelles Planungskonzept 7

Ermittlung der theoretischen Besonnungszeiten 8

Ergebnisse der Simulation für den 21.03 10
Situationen nach Realisierung der Neubebauung im Vergleich
– Blickwinkel Osten

Zusammenfassung 14
Besonnung Neugrabener Bahnhofstraße am 21. 03/21.09
– Blickwinkel Süden

Einleitung

Ausgangssituation

Für das Zentrum Neugraben im Bereich rund um den Neugrabener Markt wurde im Jahr 2018 ein „Rahmenplan für das Zentrum Neugraben 2030“ fortgeschrieben. Mit dem Ziel, das Bezirksentlastungszentrum in seiner Funktion und Attraktivität zu stärken und dabei den Anteil von Wohnnutzungen in zentraler Lage zu erhöhen, wurden Entwicklungsmöglichkeiten und Nachverdichtungspotenziale beschrieben. Das Plangebiet Neugraben-Fischbek 74 bildet den südlichen Abschluss des Zentrums Neugraben und wurde im Rahmenplan als Entwicklungsbereich „Südlich Markt/ Scheideholzweg“ identifiziert.

Auf dem Grundstück der ehemaligen Post an der Neugrabener Bahnhofstraße möchte ein Projektentwickler einen Gebäudekomplex mit ca. 68 geförderten Wohnungen errichten. Hierfür ist neues Planrecht erforderlich und es soll das Baurecht im Plangebiet insgesamt an die Entwicklungsziele der Rahmenplanung angepasst werden, um zukünftig eine bauliche Verdichtung und eine größere Bandbreite an Nutzungsarten in dieser zentralen Lage zuzulassen. Das Plangebiet umfasst deshalb auch die Flächen des ehemaligen Ortsamtes (heute Dienststelle „Hamburg Service vor Ort“), der Polizei und der Agentur für Arbeit sowie die Wohn- und Geschäftsgebäude Neugrabener Bahnhofstraße Nr. 22, 22a und 24 sowie Neugrabener Markt Nr. 1, auf welchen derzeit keine konkreten Bauabsichten bekannt sind.

Mit der geplanten Festsetzung eines urbanen Gebiets bleiben die bestehenden Nutzungen weiterhin zulässig, darüber hinaus werden weitergehende Umnutzungen für die denkmalgeschützten Gebäude des ehemaligen Ortsamtes und der Polizei ermöglicht. An der Neugrabener Bahnhofstraße soll zukünftig eine höhere Bebauung als im Bestand zugelassen werden.

Vorgehensweise

Ausgangspunkt dieser Untersuchung ist die Anfertigung eines realitätskonformen, dreidimensionalen Modells zur Betrachtung der Besonnungssituation. In dieses Modell wird ein 3D-Modell des geplanten Baukörpers integriert, das den vorgesehenen Festsetzungen des Bebauungsplans entspricht. Durch Variantenprüfungen wird untersucht, welche Lösungsmöglichkeiten für erkannte Konflikte zur Verfügung stehen.

Rahmenbedingungen

In den geltenden Rechtsnormen und Verordnungen existieren keine definierten Vorgaben zur Besonnung bzw. zur Vermeidung von Verschattungen. Die Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen hat deshalb im Juli 2025 eine *Handreichung: Einheitliche Standards für Verschattungsstudien im Rahmen von Bebauungsplanverfahren und Hinweise für die Abwägung* herausgegeben und festgelegt, dass in Hamburg die Berechnungsmethoden der DIN EN 17037 Anwendung finden. Damit ist in Verschattungsuntersuchungen der Sonneneinfall auf der Innenseite der Fassade in Fenstermitte zu untersuchen und das Erreichen der Qualitätsstufe „gering“ (1,5 Stunden) als Zielwert anzustreben . In der Handreichung wurde zudem klargestellt, dass die Frage einer entstehenden Mehrverschattung auch Gegenstand der bauleitplanerischen Abwägung sein kann und bei sachgerechter Abwägung auch geringere Besonnungszeiten möglich sind. Unter Bezug auf aktuelle Rechtsprechung wird ergänzend ausgeführt, dass im Zuge von Verschattungsuntersuchungen eine detaillierte Auseinandersetzung mit der jeweiligen Situation des Einzelfalls erforderlich ist, jedoch bei Einhaltung der bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen regelhaft keine Unzumutbarkeit der Mehrverschattung zu erwarten ist. Für den Fall einer Unterschreitung der Abstandsflächen wird die Anfertigung einer Verschattungsuntersuchung empfohlen.



Übersichtskarte Plangebiet
Geobasiskarte Hamburg
1:10.000

Untersuchungsmethodik

Für die Dauer der Besonnung bzw. die Vermeidung von Verschattungen existieren keine einheitlichen Rechtsnormen. Die Frage der generellen Zumutbarkeit einer Mehrverschattung unterliegt auch unter Fachleuten unterschiedlichen Einschätzungen. Als Stand der Technik wird daher auf die Empfehlungen der technischen Norm der DIN EN 17037 zurückgegriffen, die auch in der *Handreichung* der BSW als einschlägige Grundlage bewertet wird. Zu beachten ist, dass in der aktuellen Rechtsprechung entschieden wurde, dass die Frage der Aufrechterhaltung gesunder Wohnverhältnisse und die Unzumutbarkeit einer zusätzlichen Verschattung nicht pauschal beurteilt werden kann. Das OVG Hamburg hat hierzu ausgeführt:

„Wenn sowohl auf dem Vorhaben- wie auf dem Nachbargrundstück die erforderliche Regelabstandstiefe von 0,4 H jeweils eingehalten wird, ist dies deshalb ein Umstand, der regelmäßig gegen die Annahme einer unzumutbaren Verschattung des Wohngrundstücks durch das Bauvorhaben spricht." (OVG HH, Beschluss vom 06.11.2019, Az.: 2 Bs 218/19)

Die Ermittlung der Mehrverschattung erfolgt in dieser Untersuchung entsprechend der 2019 eingeführten **DIN EN 17037 „Tageslicht in Gebäuden",** die die bisher einschlägige DIN 5034-1 abgelöst hat. Die DIN EN 17037 legt als möglichen Stichtag einen frei wählbaren Bemessungstag zwischen dem 1. Februar und dem 21. März fest. Die Norm schlägt drei Empfehlungsstufen für die anzustrebende Besonnungsdauer vor. In Hamburg ist die Stufe gering anzustreben.

Die Besonnung einer Wohnung gilt als gegeben, wenn je Wohnung mindestens ein Raum entsprechend besonnt wird.

Empfehlungsstufe für die Besonnungsdauer*	Besonnungsdauer
Gering	1,5 h
Mittel	3,0 h
Hoch	4,0 h

*Empfehlung für die tägliche Besonnungsdauer DIN EN 17037: 2019-03, EN 17037:2018 (D)

Als Besonnungsdauer wird die Summe der Zeitintervalle definiert, während der Sonnenstrahlen bei einer Sonnenhöhe von mindestens 11° in den Raum einfallen können. Der geringste Sonnenhöhenwinkel ist abhängig von der geografischen Lage und wurde für Deutschland mit 11° bestimmt.

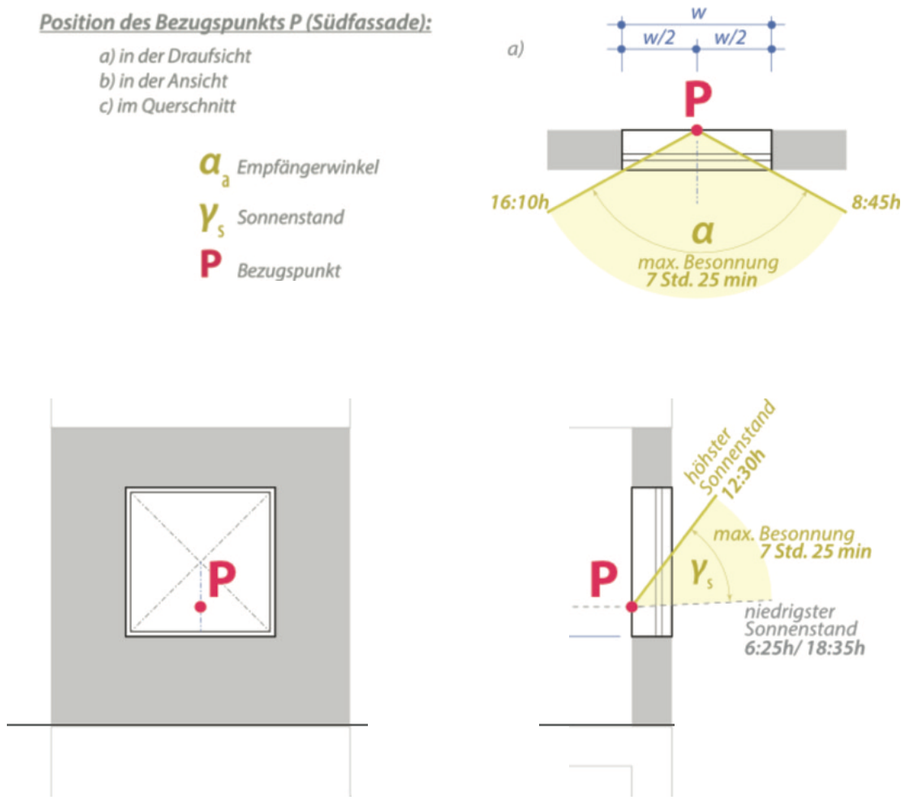
Der Nachweisort der DIN EN 17037 liegt auf der **Innenseite der Außenwand** in einer definierten Höhe über dem Fußboden. Durch die Lage des Nachweisortes auf der Außenwandinnenseite kann die Stärke der Fensterlaibung oder der Außenwand den horizontalen Sonnenhöhenwinkel und somit die erreichbaren Besonnungszeiten einschränken.

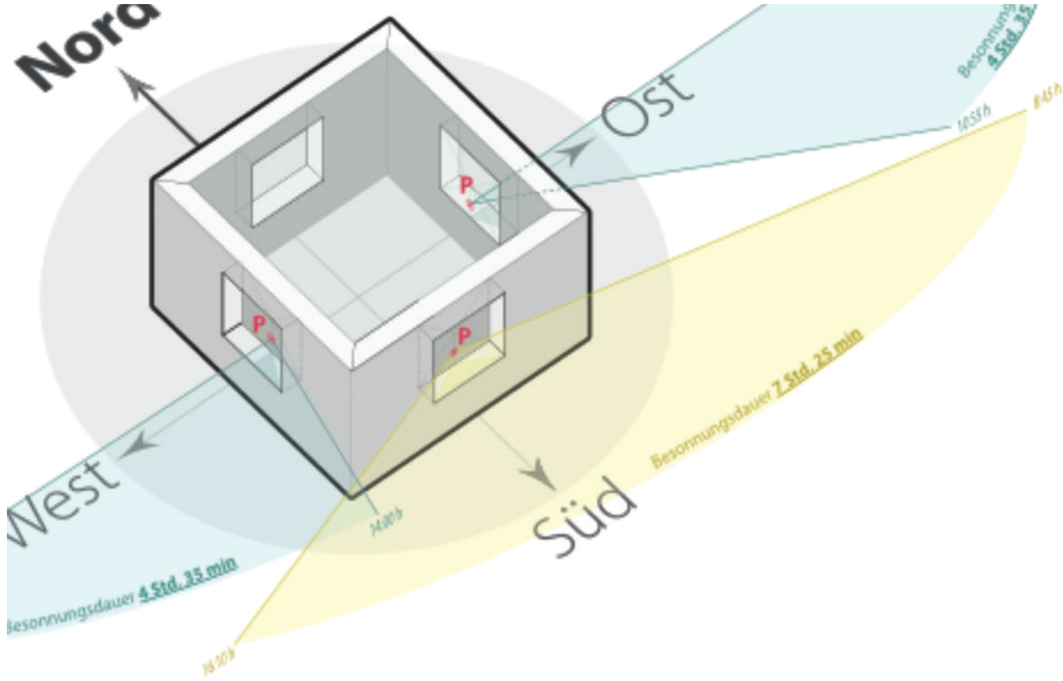
In den letzten Jahren hat es eine Reihe von Urteilen zur Besonnung gegeben, die sich überwiegend auf die Beurteilungsmaßstäbe nach der DIN 5034 bezogen. Eine Rechtsprechung in Bezug auf die neue DIN 17037 ist bislang noch nicht bekannt. In der Rechtsprechung hat sich die Einschätzung durchgesetzt, dass eine ausführliche Auseinandersetzung und Beurteilung der Ergebnisse nach den Maßstäben praktischer Vernunft als zielführend erachtet wird. Dies beinhaltet, dass in bestimmten Konstellationen auch kürzere Besonnungszeiten akzeptabel sein können und Gegenstand der bauleitplanerischen Abwägung werden können.

Bei der Bewertung der Ergebnisse ist zwischen den Auswirkungen auf eine bestehende Bebauung und den Auswirkungen auf die neu geplanten Gebäude zu unterscheiden. Für den Fall, dass die Untersuchung Einschränkungen der Besonnung einzelner Wohneinheiten im Bestand ergibt, sind detaillierte Prüfungen erforderlich. In diesen wird beurteilt, ob die betroffenen Wohneinheiten über alternative Orientierungen verfügen oder anderweitige Vorzüge durch das Planungskonzept erhalten, die in die Abwägung eingestellt werden können.

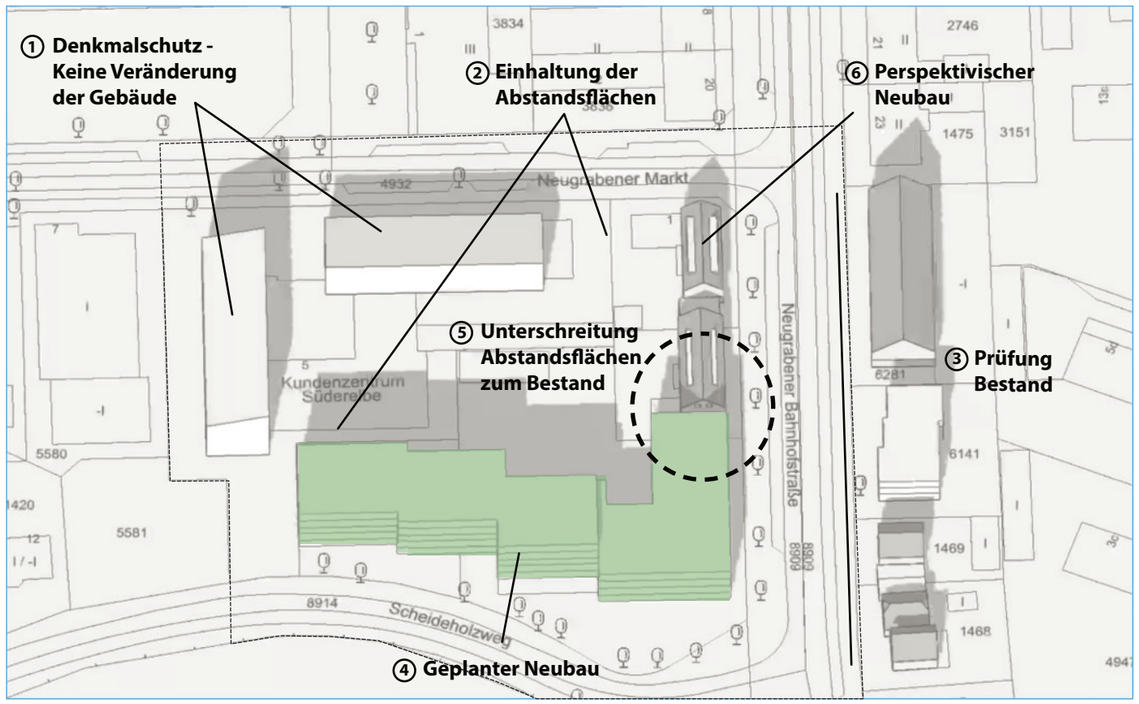
Bei der Untersuchung der Eigenverschattung ist die begrenzte Planungstiefe der Bauleitplanung zu berücksichtigen, die in der Regel nicht auf detaillierten Wohnungsgrundrissen basiert. Im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung ist in diesem Fall zu prüfen, ob es alternative Nutzungsverteilungen, Grundrisstypologien oder Organisationsformen der zukünftigen Wohneinheiten gibt, die eine bessere Besonnung erzielen können.

Position des Bezugspunkts P und Regel für die Bestimmung der Sonnendauer. Die Sonne ist frei von Verdeckungen.
DIN EN 17037:2019-03
EN 17037:2018 (D)



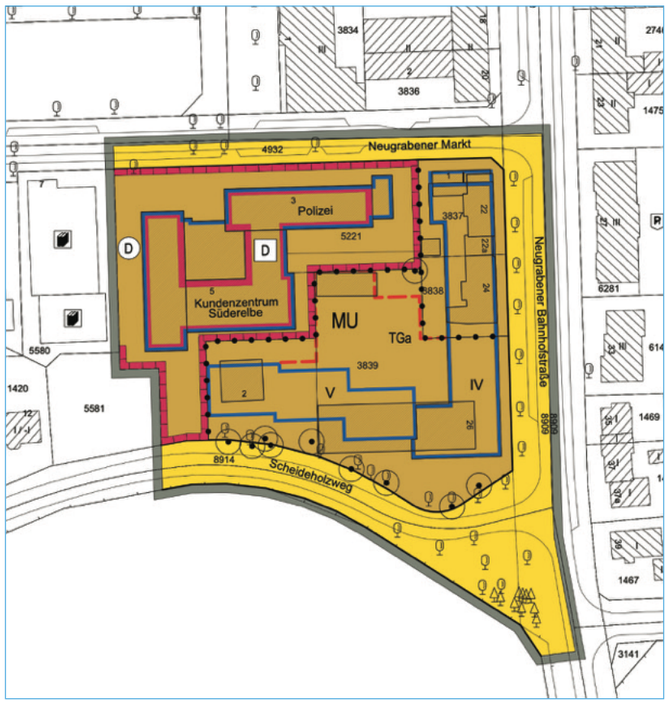


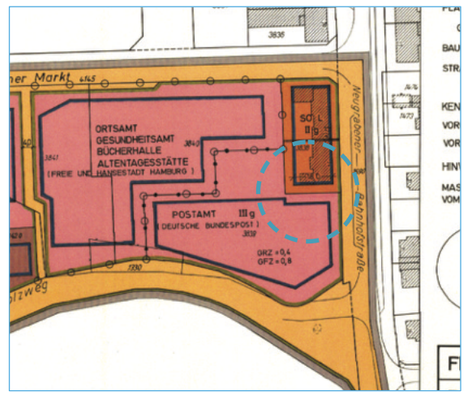
Untersuchungsrahmen



Untersuchungsrahmen
Maßstabslos
claussen-seggelke stadtplaner
Stand: Juni 2025

Aktuelles Planungskonzept





Aktueller Entwurf
Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 74
Stand: Mai 2025

Aktuelles Planrecht
Bebauungsplan Neugraben-Fischbek 32

① Im Norden des Plangebiets, auf den Flächen des ehemaligen Ortsamtes, ergibt sich aufgrund des Denkmalschutzes keine Veränderung der Bestandsgebäude. Es ist von keiner Veränderung der Besonnungsverhältnisse auszugehen. Eine Untersuchung ist hier nicht erforderlich.

② Die Abstandsflächen zwischen dem geplanten Neubau und dem bestehenden Kundenzentrum sowie zwischen der nördlichen Baugrenze und dem bisherigen Polizeigebäude werden eingehalten. Eine Untersuchung ist hier nicht erforderlich.

③ Für die dem Neubau gegenüberliegende Bestandbebauung an der Neugrabener Bahnhofstraße wird ein Screening durchgeführtt, welches mögliche Veränderungen durch die Neuplanung untersucht.

④ Die geplante Neubebauung im Süden des Gebiets verfügt über eine durchgängige Besonnung von Süden, z.T. von Westen, ohne Einschränkungen durch eine Nachbarbebauung. Es ist daher von keinen Einschränkungen der Besonnungssituation auszugehen. Eine Untersuchung ist hier nicht erforderlich.

⑤ Aufgrund der Lage und Ausrichtung der geplanten Bebauung umfasst der Untersuchungsrahmen insbesondere die bestehende Bestandsbebauung an der Neugrabener Bahnhofstraße 24, da eine Unterschreitung der Abstandsflächen vorliegt. Untersucht werden die von einer möglichen Verschattung betroffenen Fenster der Bestandsbebauung.

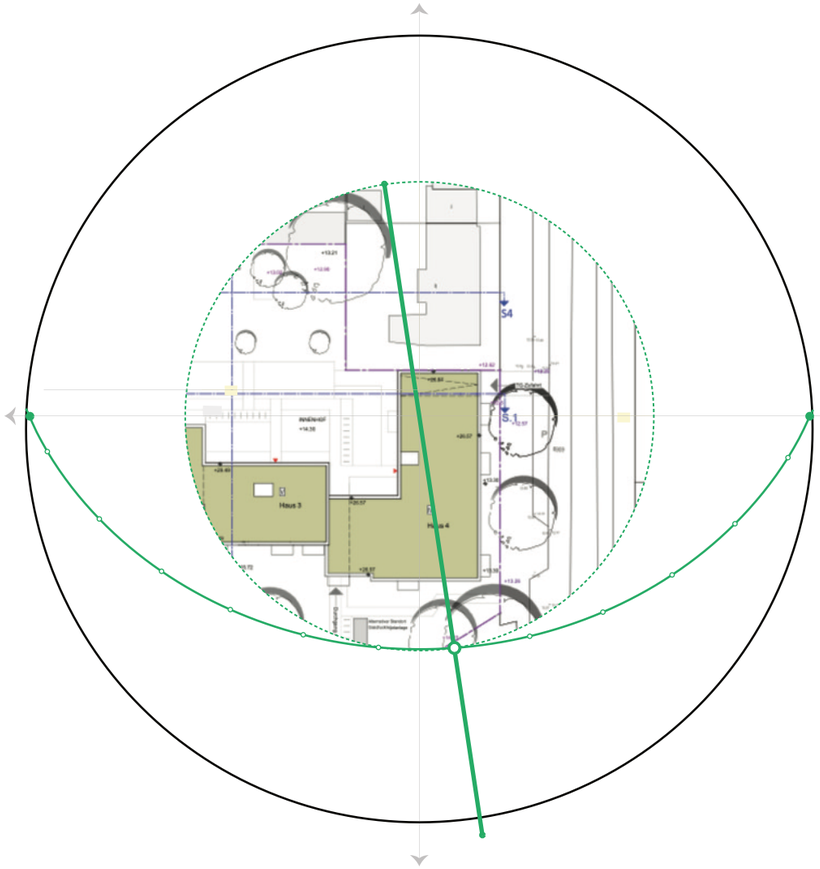
⑥ Für die Bestandsbebauung an der Neugrabener Bahnhofstraße 22, 22a im Nordosten sind aktuell keine Neubauabsichten bekannt. Sollte sich die Bebauung dem neuen Planrecht entsprechend verändern, lassen sich die Kenntnisse aus der Prüfung der Neugrabener Bahnhofstraße 24 auch auf diese Situation übertragen.

Im Rahmen des Bebauungsplans ist vorgesehen, im südöstlichen Bereich des Plangebiets einen vier- und fünfgeschossigen Baukörper in Blockrandstruktur in geschlossener Bauweise zu errichten. Ein viergeschossiger Gebäudeteil grenzt unmittelbar nördlich an ein Grundstück an, dass mit einem zweigeschossigen Wohn- und Geschäftsgebäude bebaut ist. In diesem Gebäude sind neben einer Gastronomie im Erdgeschoss mehrere Wohneinheiten vorhanden - im Dachgeschoss sind 3 Einheiten genehmigt, von denen eine ihre maßgebliche Besonnung über zwei Fenster nach Süden erhält. Perspektivisch wird in diesem Bereich eine geschlossene Bauweise angestrebt, aktuell hält der Gebäudebestand nach Süden die Abstandsflächen auf eigenem Grund ein und besitzt Bestandsschutz.

Die nun geplante Bebauung soll, den Planungszielen entsprechend ohne Grenzabstand in geschlossener Bauweise errichtet werden und kann entsprechend Einfluss auf die angrenzende Bebauung haben.

Es ist im Rahmen der Simulationen zu untersuchen, ob und in welchem Ausmaß eingeschränkte Besonnungsmöglichkeiten der südorientierten Wohneinheit des Gebäudes der Neugrabener Bahnhofstraße 24 durch die Neubebauung entstehen können und welche Maßnahmen zur Lösung dieses Konfliktes zur Verfügung stehen.

Ermittlung der theoretisch möglichen Besonnungszeiten



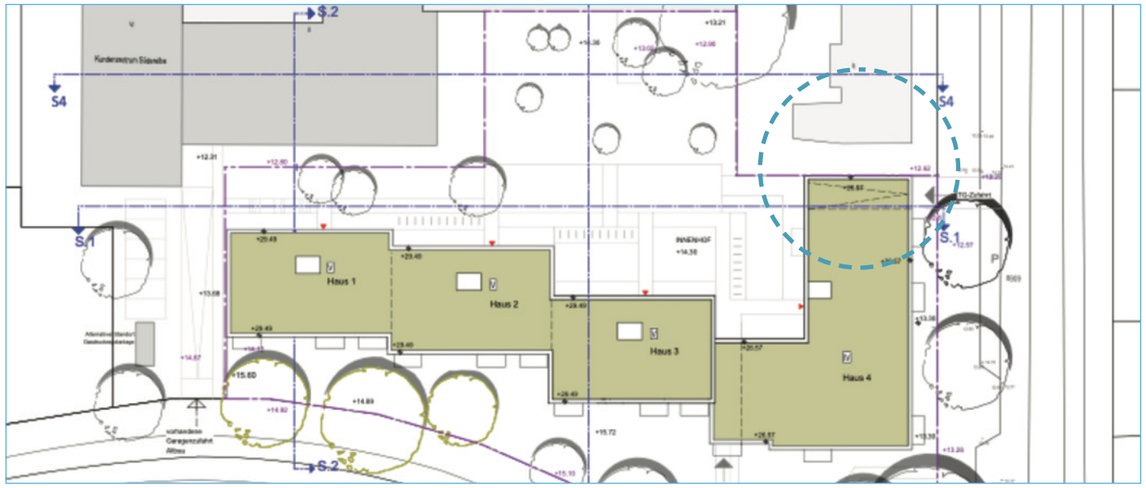
Schematische Darstellung
Sonnenverlauf und Orientierung
des geplanten Bebauungskonzepts

Die Möglichkeiten der Besonnung eines Plangebiets werden von seiner Lage zur Sonne sowie von den vorhandenen und neu geplanten Baukörpern bestimmt und hängen maßgeblich von der Sonnenhöhe ab. Die obige Grafik veranschaulicht den Lauf der Sonne und zeigt, in welchem Zeitabschnitt des Tages und in welcher Fassadenausrichtung überhaupt eine direkte Besonnung möglich ist. Nach den Berechnungsvorgaben der DIN EN 17037 werden nur Sonnenwinkel größer 11 Grad Sonnenhöhe berücksichtigt.

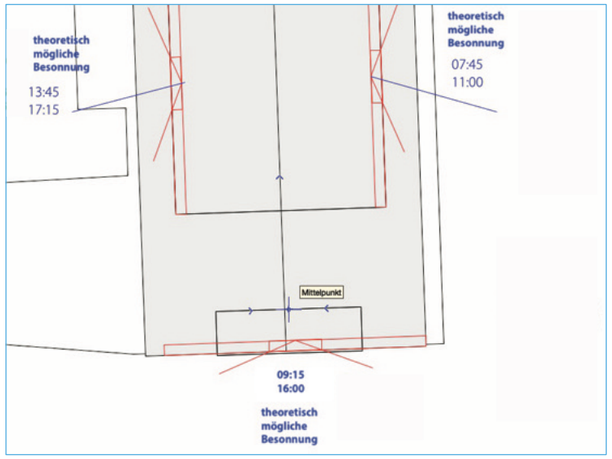
Am 21. März, der sogenannten Tag-und-Nacht-Gleiche, geht die Sonne in Hamburg etwa um 06.30h morgens auf und um 18.30h wieder unter. Damit sind auf freiem Feld ohne umgebende Bebauung max. 12 Stunden Besonnung - davon 9,5 Stunden im Sinne der DIN EN 17037 mit Sonnenhöhe > 11° - möglich.

Der Sonnenlauf von Ost nach West bestimmt die möglichen Besonnungszeiten auf den jeweiligen Fassadenseiten. In den Morgenstunden sind die nach Osten orientierten Fassaden besonnt, in den Nachmittagsstunden sind die nach Westen orientierten Fassaden besonnt. Die längsten Besonnungszeiten erreichen die nach Süden orientierten Fassaden, die Vormittags- und Nachmittagssonne erhalten können.

Ermittlung der theoretisch möglichen Besonnungszeiten



Lageplan NF 74
Stand: Mai 2025



Schematische Darstellung
Ermittelte Besonnungszeiten
im Bestand

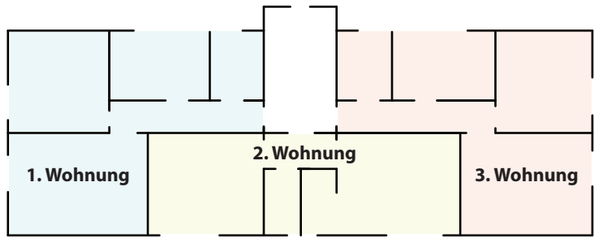
In dieser Darstellung sind die heute im Bestand möglichen Besonnungszeiten für die Fassadenrichtungen Osten, Süden und Westen mit Befensterung abgebildet. Grundlage der Ermittlung der Besonnungszeiten ist die näherungsweise Berücksichtigung der tatsächlich vorhandenen Fensterbreiten und die Bestimmung des hieraus resultierenden seitlichen Einfallswinkels der Sonne bei einer Sonnenhöhe größer 11 Grad.

Die Besonnungszeiten zeigen eine theoretische Besonnung der Ostseite von 07:45 Uhr bis 11:00 Uhr, eine Besonnung der Westseite von 13:45 Uhr bis 17:15 Uhr und auf der Südseite eine mögliche Besonnung von 09:15 Uhr bis 16:00 Uhr. Für die Fensterseiten nach Osten und Westen sind keine Veränderungen der Besonnungsmöglichkeiten zu erwarten, sodass davon auszugehen ist, dass der Zielwert der DIN EN 17037 von 1,5 Stunden weiterhin erreicht wird.

Näher betrachtet werden sollen die nach Süden ausgerichteten Fenster, da die geplante Neubebauung ohne Grenzabstand deutlich an diese Fensterseite heranrückt.

Ergebnisse der Simulation am 21. März
Situationen nach Realisierung der Neubebauung im Vergleich

Grundrissdarstellung
Neugrabener Bahnhofstraße 24
Darstellung gemäß Bauakte



Realsituation
Neugrabener Bahnhofstraße 24
claussen-seggelke stadtplaner



Die zuvor ermittelten Besonnungszeiten im Sinne der DIN EN 17037 mit einem Sonnenwinkel größer 11 Grad zeigen, dass die Fenster nach Süden im Bestand ohne Nachbarbebauung von etwa 09.15 Uhr bis 16.00 Uhr besonnt werden können.

In der Simulation wurde nun überprüft, welche Besonnung nach Errichtung des Neubauvorhabens an der Grundstücksgrenze in der Wohneinheit des Gebäudes an der Neugrabener Bahnhofstraße 24 über die südlich ausgerichteten Fenster erreicht werden kann.

Die Grundrissdarstellungen zeigen, dass im Dachgeschoss des Gebäudes Neugrabener Bahnhofstraße 24 drei Wohnungen angeordnet sind. Die von der Neubebauung betroffene Fassadenseite im Süden verfügt über zwei Fenster, die je ein Zimmer besonnen. Diese Wohneinheit verfügt nach Osten über keine Fenster und nach Westen sind Bad und Küche orientiert, so dass eine Besonnung der Südfassade erforderlich ist.

Die betroffene Wohneinheit im Obergeschoss erreicht nach Realisierung der Neubebauung bei einer Planung eines grenzständig viergeschossigen Gebäudes eine direkte Besonnung von 09.15 Uhr bis 10.00 Uhr. Der Zielwert der DIN EN 17037 von 1,5 Stunden wird damit um 50%, dh. 45 min. verfehlt und ist als ungenügend zu bewerten.

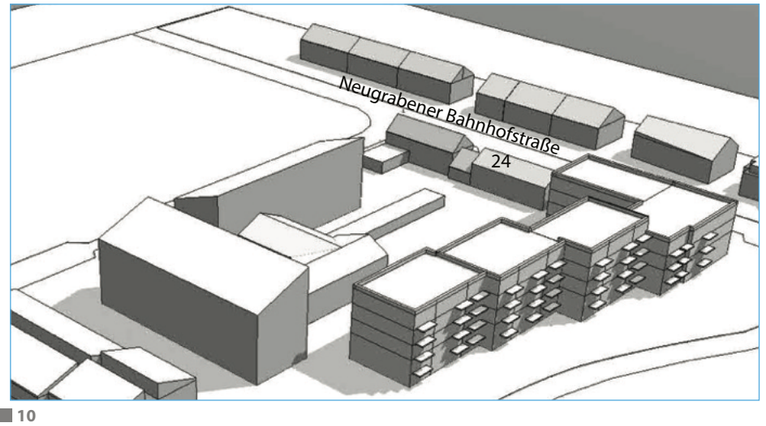
Nach dem Wortlaut der DIN ist die Besonnung als hinreichend zu bewerten, sofern ein Raum einer Wohnung mind. 1,5 Stunden besonnt wird. Die Ergebnisse sind in der ersten Spalte den folgenden Abbildungen zu entnehmen und werden als Szenario 1 betitelt.

Die alternativen Simulationen (Szenarien 2 und 3) in den weiteren Spalten zeigen die Ergebnisse bei Umsetzung möglicher Optimierungsmaßnahmen.

In Szenario 2 wird der gesamte Baukörper verkürzt um mit einem Grenzabstand von ca. 5,0 Metern die regelhaften Abstandflächen von 0,4 nachweisen zu können. Die Ergebnisse zeigen, dass eine hinreichende Besonnung erreicht wird und dies ein geeigneter Ansatz zur Konfliktbewältigung ist.

In Szenario 3 wird lediglich das 3. OG um 5,0 m zurückgestaffelt. Auch mit diesem Ansatz können die Zielwerte der Besonnung vollständig erreicht werden.

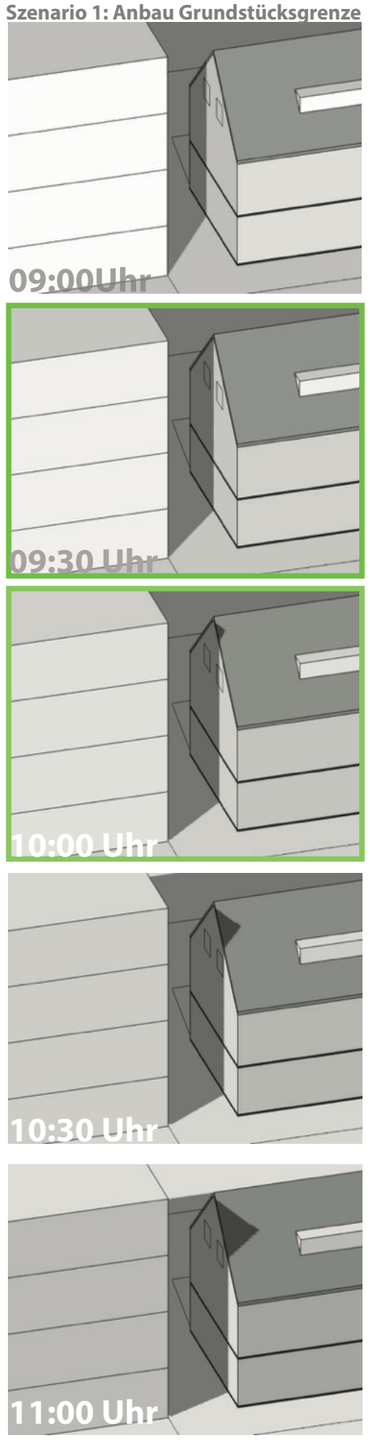
Mit beiden Optimierungen kann voraussichtlich die Qualitätsstufe „hoch" der DIN EN 17037 erreicht werden. Es ist keine Einschränkung der Besonnungsmöglichkeiten zu erwarten. Weil die Ergebnisse identisch sind, gibt es keine Vorzugsvariante.



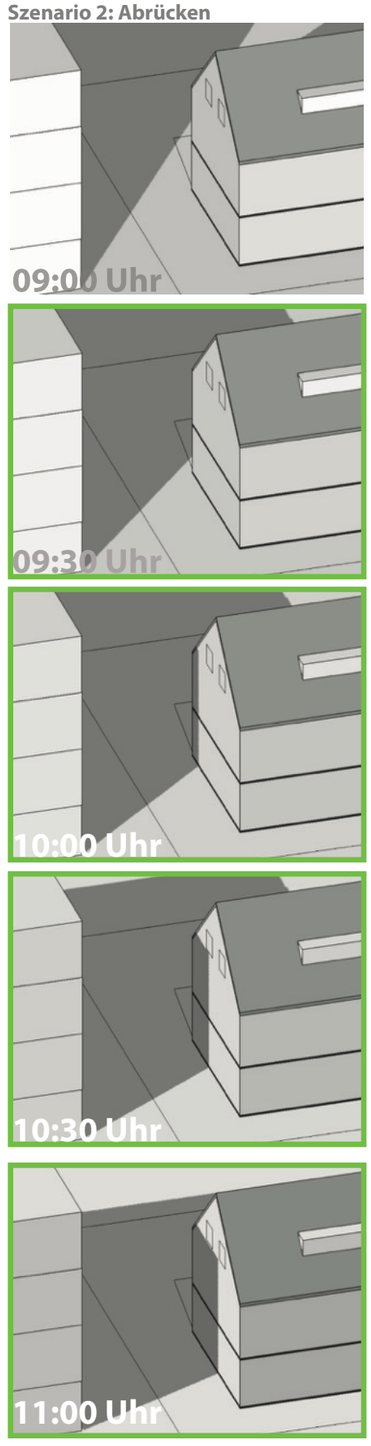
Isometrie
Neugrabener Bahnhofstraße 24
PGH

Besonnung am 21. März / 21. September
Blickwinkel von Osten

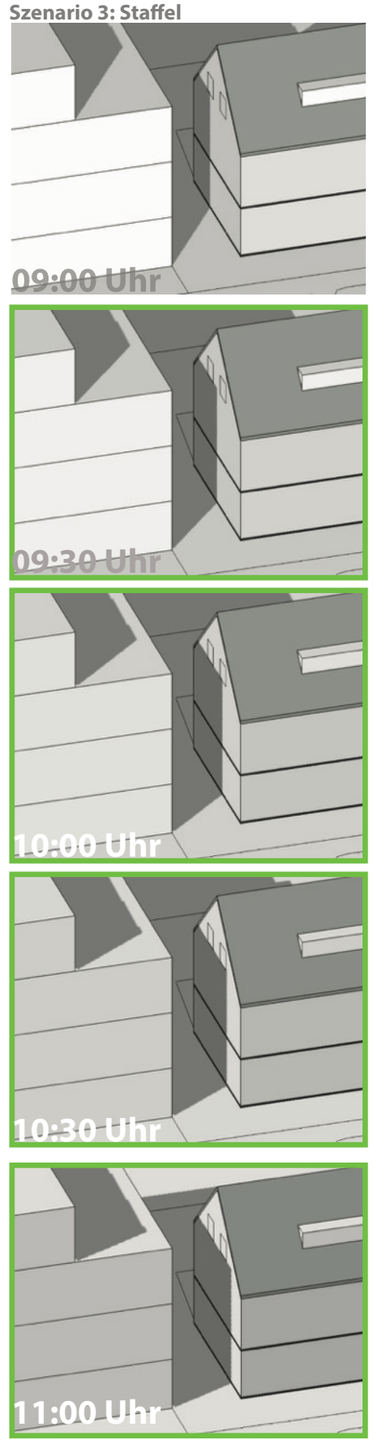
Szenario 1: Anbau Grundstücksgrenze



Szenario 2: Abrücken

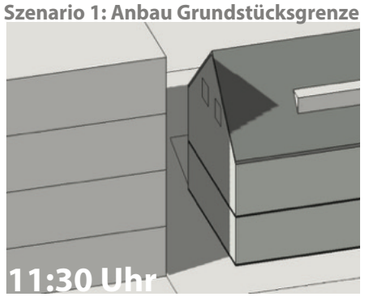


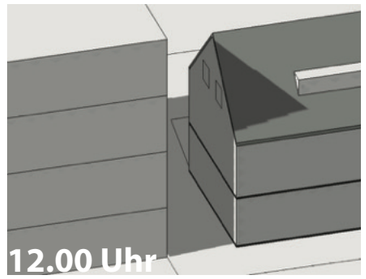
Szenario 3: Staffel

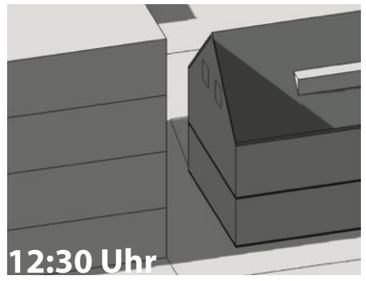


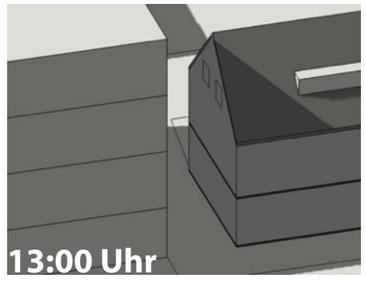
Besonnung am 21. März / 21. September
Blickwinkel von Osten

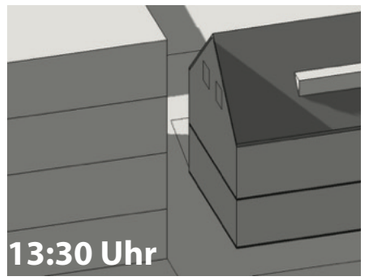
Szenario 1: Anbau Grundstücksgrenze



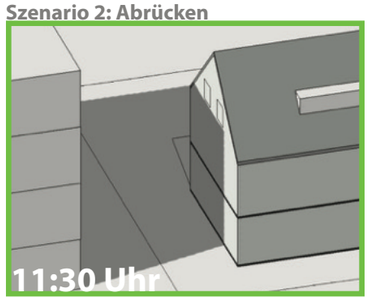


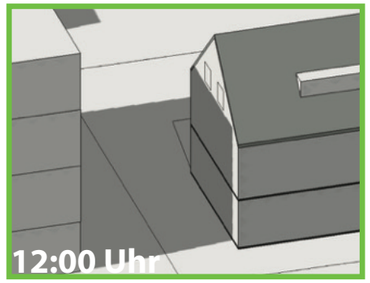


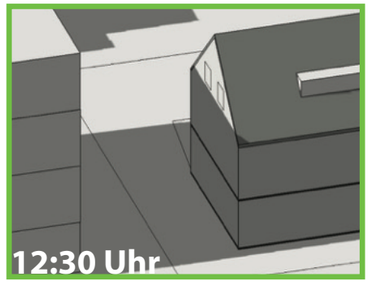


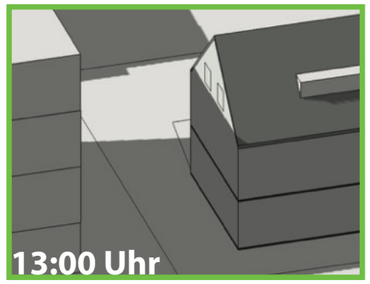


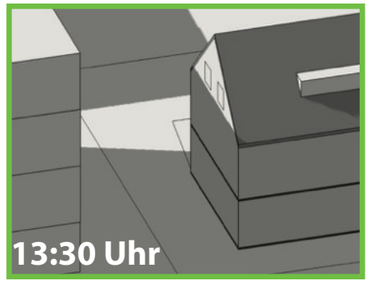
Szenario 2: Abrücken



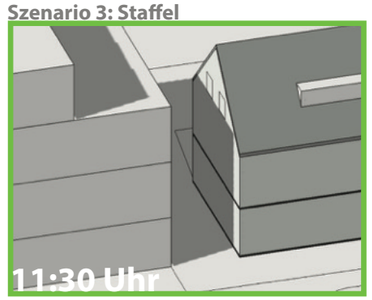


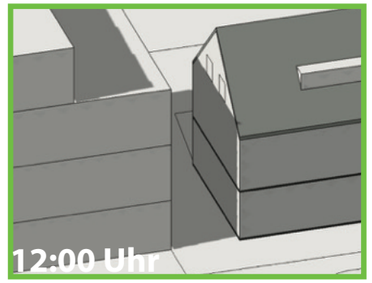


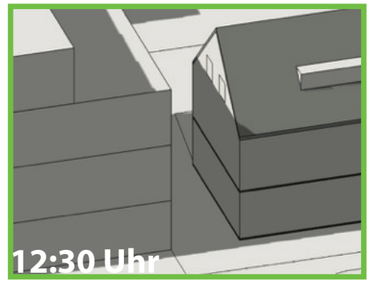


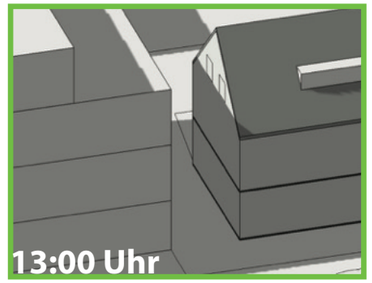


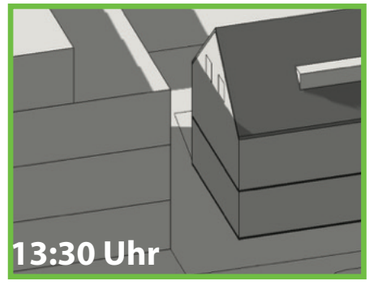
Szenario 3: Staffel







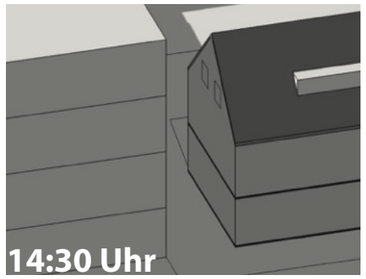


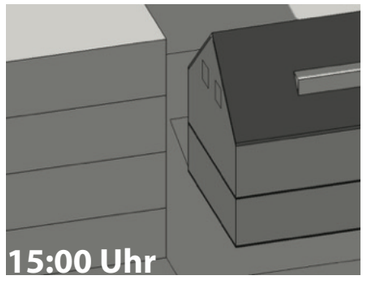


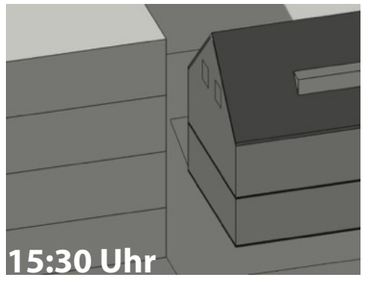
Besonnung am 21. März / 21. September
Blickwinkel von Osten

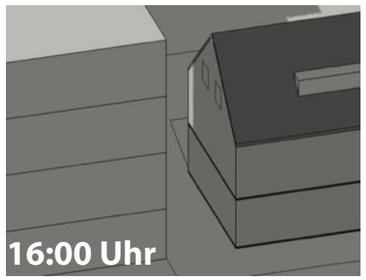
Szenario 1: Anbau Grundstücksgrenze



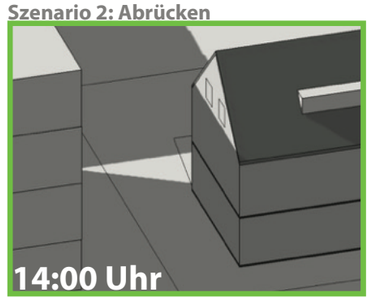


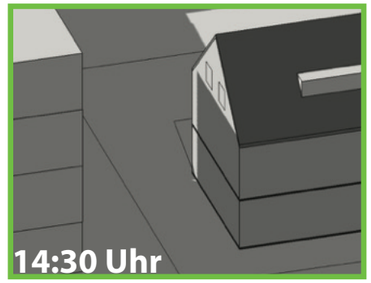


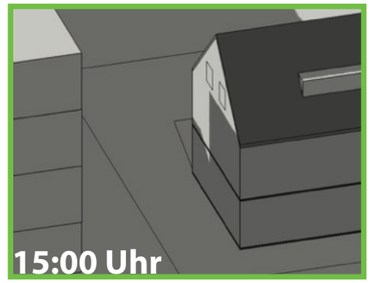


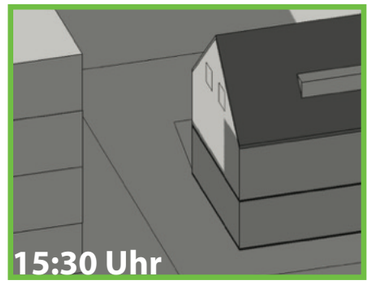


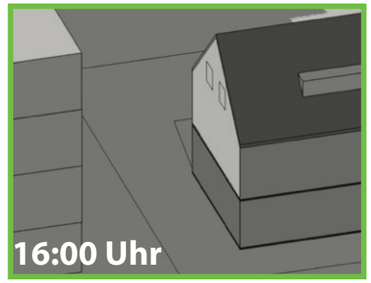
Szenario 2: Abrücken



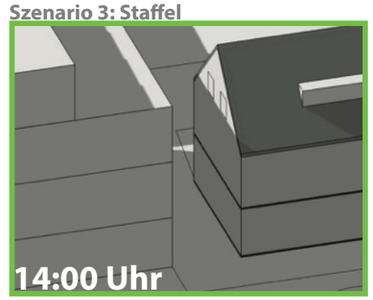


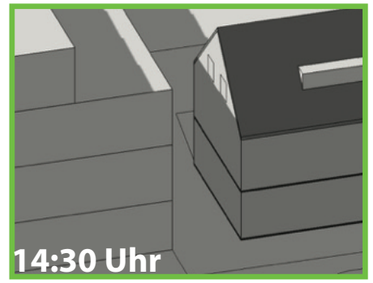


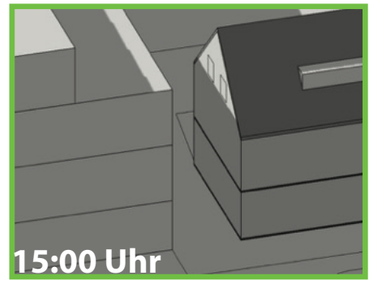


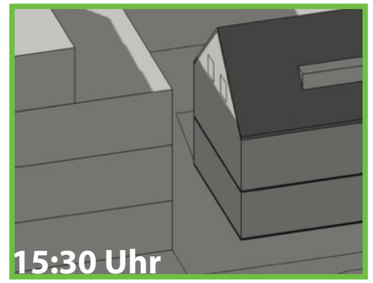


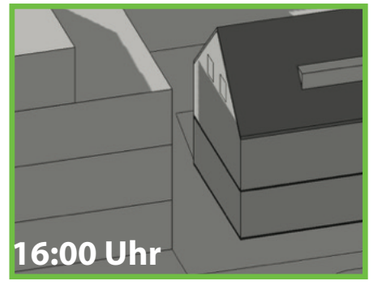
Szenario 3: Staffel











Zusammenfassung

Die Ergebnisse der Simulation der Besonnungszeiten am 21. März zeigen, dass die aktuell in geschlossener Bauweise bis zur Grundstücksgrenze geplante Kubatur (Szenario 1) zu einer deutlichen Reduzierung der Besonnung in der betroffenen Wohneinheit führt. Während eine theoretische Besonnungszeit von 9:15 Uhr bis 16:00 Uhr ermittelt wurde, ist in diesem Planungsfall eine direkte Sonneneinstrahlung lediglich zwischen 9:15 Uhr und 10:00 Uhr gegeben. Der üblicherweise verwendete Zielwert der DIN EN 17037 von 1,5 Stunden wird damit um 50%, dh. 45 min. verfehlt.

Aufgrund dieses Ergebnisses wurden alternative Simulationen mit 2 Optimierungsszenarien durchgeführt, welche Ergebnisse der Besonnungszeiten am 21. März mit einem auf die regelhaften Abstandsflächen von 0,4, dh. Grenzabstand von ca. 5,0 Meter zurückgesetzten Baukörpers als auch bei einer abgestaffelten Gebäudeausbildung aufzeigen.

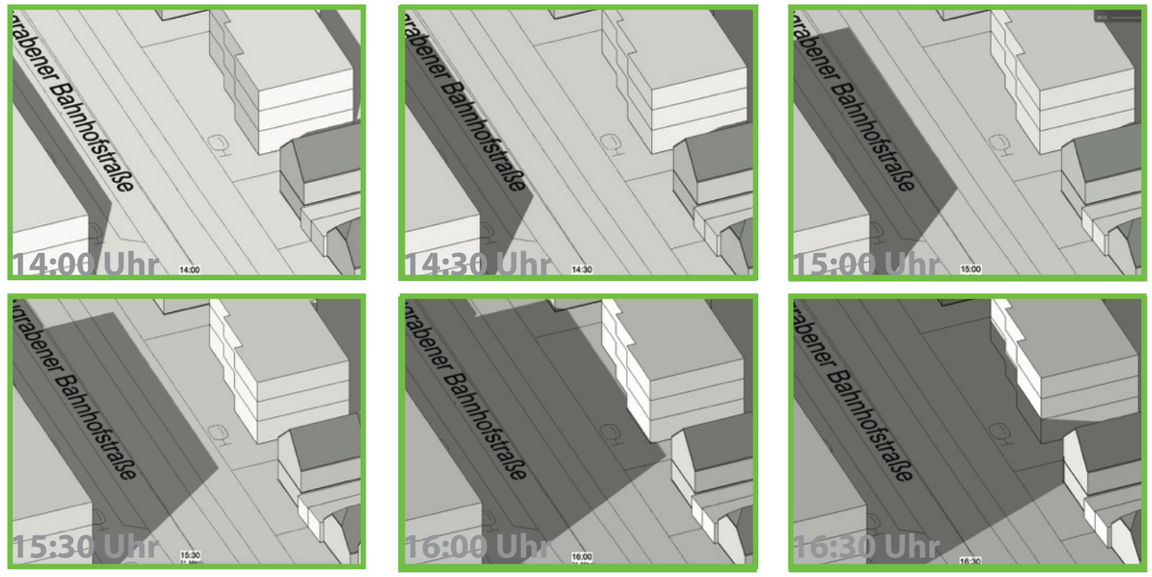
Die Ergebnisse der alternativen Simulationen (Szenarien 2 und 3) zeigen, dass in beiden Fällen weiterhin eine durchgehende Besonnung von 9:15 Uhr bis 16:00 Uhr gegeben ist. In beiden Planungsfällen entspricht die tatsächliche Besonnungszeit somit der theoretisch möglichen und erfüllt damit die Empfehlung der DIN EN 17037, die eine Mindestbesonnung von 1,5 Stunden pro Tag vorsieht.

	Einschränkung der Besonnungsmöglichkeiten gemäß DIN EN 17037
Szenario 1: Grunstücks-grenze	Verfehlen der Ziel-werte um 50 %
Szenario 2: Abrücken	Keine Einschränkung der Besonnungs-möglichkeiten
Szenario 3: Staffel	Keine Einschränkung der Besonnungs-möglichkeiten

Besonnung Neugrabener Bahnhofstraße am 21. März / 21. September Blickwinkel von Süden

Im Rahmen eines Screenings wurde zudem geprüft, ob die geplante Neubebauung relevante Beeinträchtigungen der Besonnung für die bestehenden Wohneinheiten auf der Ostseite der Neugrabener Bahnhofsstraße hervorrufen kann.

In diesem Bereich ist heute eine theoretische Besonnung von 14.00 - 17.15 Uhr gegeben. Die Ergebnisse der Simulationen zeigen, dass weiterhin mind. von 14.00 - 16.00 Uhr eine uneingeschränkte Besonnung gegeben ist. Damit wird der untere Zielwert der DIN EN 17037 sicher erreicht und es sind keine erheblichen Auswirkungen festzustellen. Es ist zudem aufgrund der generell lockeren Bebauungsdichte anzunehmen, dass die meisten Wohneinheiten noch über weitere besonnte Fassadenorientierungen verfügen.



claussen-seggelke stadtplaner

Bauleitplanung
Stadtentwicklung
Verfahrensmanagement

Bebauungsplan NF 74 - Neugrabener Markt Verschattungsstudie

Untersuchung der entstehenden Verschattung an spezifischen Tagen im Jahr