



BVS

**Besonnungs- und Verschattungsstudie
zum Nachverdichtungskonzept für den Entwicklungsbereich
'Pappenheimstraße / Blumenburgstraße'
in München - Maxvorstadt**

EISENLAUER

Architektur & Stadtplanung
München

BVS

Besonnungs- und Verschattungsstudie

zum Nachverdichtungskonzept für den Entwicklungsbereich 'Pappenheimstraße / Blumenburgstraße' in München - Maxvorstadt

Auftraggeber:

Blutenburg Projekt GmbH

c/o STRABAG Real Estate GmbH

Leopoldstraße 250 c

80807 München

Tel. 089 360555 -3522

Fax 089 360555 -3598

sre.muenchen@strabag.com

www.strabag-real-estate.com

Auftragnehmer:

EISENLAUER

Architektur & Stadtplanung

Tengstraße 32 / Hof

81669 München

Tel 089 489568 -75

Fax 089 489568 -74

mail@eisenlauer-muenchen.de

www.eisenlauer-muenchen.de

München, Januar 2022



Inhalt

1. Grundlagen

- 1.1 Planungshintergrund
- 1.2 Bebauungsstrukturen, Umfeld und Untersuchungsbereiche
- 1.3 Aufbau und Vorgehensweise

2. Analysen zur Besonnung und Schattenbildung | Gesamtsituation

- 2.1 Besonnung und Schattenbildungen / 17. Januar
- 2.2 Schattenbildungen und Schattenbildungen / 21. März
- 2.3 Schattenbildungen und Schattenbildungen / 21. Juni

3. Detailanalysen zur Besonnung und Schattenbildung | Teilbereiche

- 3.1 Detailanalysen Teilbereich BLUTENBURGSTRASSE Bauraum C / 17. Januar und 21. März
- 3.2 Detailanalysen Teilbereiche BLUTENBURGSTRASSE U. PAPPENHEIMSTRASSE Bauräume B + C / 17. Januar und 21. März
- 3.3 Detailanalysen Teilbereich PAPPENHEIMSTRASSE Bauraum A / 17. Januar und 21. März
- 3.4 Detailanalysen Teilbereich PAPPENHEIMSTRASSE Bauraum A / 17. Januar und 21. März
- 3.5 Detailanalysen Teilbereich PAPPENHEIMSTRASSE Bauraum A / 17. Januar und 21. März

4. Auswertungen und Zusammenfassung

- 4.1 Auswertungen Besonnungs- und Verschattungsanalysen
- 4.2 Zusammenfassung
- 4.3 Belichtungssituationen im Nachbargebäude der Telekom

5. Anlagen

- 5.1 Besonnungskritische Situationen
- 5.2 Detailinformationen, Quellen, Abbildungen
- 5.3 Impressum

1.1 Planungshintergrund

Gegenstand der vorliegenden Untersuchung ist die Umnutzung und die bauliche Nachverdichtung eines Planungsbereichs am Westrand der Münchner Maxvorstadt, der östlich an die Pappenheimstraße und im Norden an die Blumenburgstraße angrenzt. Der Entwicklungsbereich ist geprägt durch einen mächtigen Baumbestand und das Baudenkmal Pappenheimstraße 14, das 1889/90 an der Nordostecke des Areals als Militärgebäude errichtet und 1949 in ein städtisches Krankenhaus umgebaut wurde. Im Südwesten stößt der Entwicklungsbereich an ein großformatiges Funktionsgebäude mit Sendeturm der Deutschen Telekom, und im Westen an ein weitläufiges Schulgelände mit großflächigen Freibereichen. Zwischen den bestehenden Elementen befinden sich sowohl südlich an die Blumenburgstraße als auch westlich an die Pappenheimstraße angrenzend bislang unbebaute Grundstücksbereiche, auf denen eine bauliche Nachverdichtung mit einem hohen Anteil an Wohnnutzungen geplant ist.



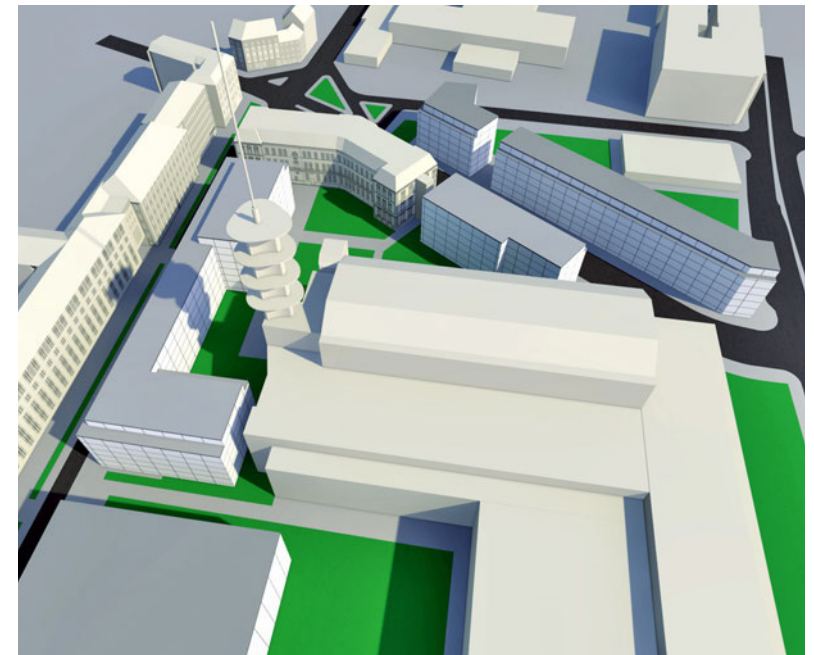
_Abb.:
Orthofoto, Situation 2010,
Ausschnitt aus dem Münchner Stadtgebiet mit
der Darstellung des städtebaulichen Umfelds des
Entwicklungsbereichs 'Pappenheimstraße / Blumen-
burgstraße' in München - Maxvorstadt

_Quelle:
Bayerisches Landesamt für Vermessung, München
_Graphik:
EISENLAUER Architektur & Stadtplanung, München

1.2 Bebauungsstrukturen, Umfeld und Untersuchungsbereiche

Um die Besonnungs- und Verschattungsverhältnisse zu ermitteln, die für und durch die beabsichtigten Maßnahmen der baulichen Neuordnungen im Umfeld des Entwicklungsbereichs zu erwarten sind, werden nachfolgende Rahmenbedingungen zugrunde gelegt:

1. Für das westlich angrenzende Schulgrundstück wird gemäß B-Plan Nr. 1040 der festgesetzte Bauraum mit 5 Vollgeschossen ausgenutzt, wobei die Geschosshöhen im Erdgeschoss mit 4,50 m und in den Obergeschossen mit 3,50 m angesetzt werden, woraus sich eine Höhe der Bebauungsstruktur von 18,50 m ergibt.
2. Für den Bereich des verbleibenden Telekomgebäudes und des Sendeturms wird den Untersuchungen eine bauliche Symbiose zugrunde gelegt, die aus den Abmessungen der Bestandsgebäude und den gemäß den Festsetzungen des B-Plan Nr. 1460 möglichen baulichen Dimensionen abgeleitet ist. Für die in diesem Bereich zulässigen Gebäudestrukturen mit IV bis VI Geschossen, sowie für das Technikgeschoss werden jeweils Geschosshöhen von 4,10 angenommen, woraus für mögliche Neubebauungen Gebäudehöhen von 16,40 m bis max. 24,60 m resultieren. Für den Sendeturm wird die oberste Plattform mit ihrer Höhe von 59,00 m als maßgebliche Gebäudehöhe angesetzt.
3. Für die im Planungsgebiet vorgeschlagenen neuen Bauräume wird die maximale Ausnutzung der Bauräume und der Wandhöhen angesetzt, weshalb die potenziellen Bebauungsstrukturen entlang den Straßenräumen mit Höhen von jeweils 20,00 m dargestellt sind, und der südöstliche Teilbereiches der Bauräume an der Blumenburgstraße mit 23,00 m.
4. Für das Baudenkmal Pappenheimstraße Nr. 14 wird der Gebäudebestand zugrunde gelegt, da weitreichende bauliche Veränderungen wegen Balangen des Denkmalschutzes ausgeschlossen werden können.
5. Aufgrund der Gegebenheit, dass für das Baugrundstück östlich der Pappenheimstraße ausschließlich Baulinien vorliegen, werden unter Bezug-



nahme auf die Festsetzungen, die für den neuen Bauraum auf dem Planungsgebiet westlich der Pappenheimstraße vorgeschlagen werden, für den östlichen Bereich potenzielle Bebauungsstrukturen gemäß § 34 BauGB hergeleitet. Demzufolge werden dort Neubauten mit Gebäudehöhen von 20,00 m dargestellt, die entlang den Baulinien angeordnet sind.

*_Abb.:
Schrägluftbild, mit 3D-Darstellungen der Bau-
massen innerhalb der beabsichtigten Bauräume
für Neubebauungen innerhalb des Umgriffs des
Entwicklungsbereichs, sowie von bestehenden und
möglichen Bebauungs- und Freiraumstrukturen auf
den Gebieten der angrenzenden Nachbarschaften,
Blick von Südwesten,
Planungsstand Mai 2021*

*_Quelle Angaben und Entwurf Bebauungsplan:
bgsm Architekten Stadtplaner, München, Mai 2021
_Quelle Graphik:
EISENLAUER Architektur & Stadtplanung, München*

Legende:

- ▨ Abstandsfläche 0,4H
Baurecht Neuplanung Urbanes Gebiet MU
- ▨ Abstandsfläche H Bestandsgebäude Umgebung
- ▨ Abstandsfläche 0,4H
Bestandsgebäude Baudenkmal im Urbanen Gebiet MU
- ▨ Abstandsfläche H Schule, Kindertageseinrichtung
(Bestandsgebäude, Baurecht)
- ▨ Abstandsfläche H Telekom
(Bestandsgebäude, Baurecht, Synopse)
- ▨ Abstandsfläche H Fernmeldeturm
- ▨ Abstandsflächenunterschreitung
(Fernmeldeturm ausgenommen)
- + mit Angabe der Abstandsflächenüberschneidung
(innerhalb des Planungsgebiets)
- + mit Angabe der Überschreitung der Flurstücksgrenzen
bzw. Straßenmitte (nach außerhalb des Planungsgebiets)
- Straßenmitte

_Abb.:

Plandarstellung des Entwurfs zum Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2089 der LH München, für den Bereich Blutenburgstraße (südlich) Pappenheimstraße (westlich), mit Darstellung der Abstandsflächen, die infolge einer maximalen Ausnutzung der baurechtlich möglichen Höhenentwicklungen von Bebauungsstrukturen auf den angrenzenden Nachbargrundstücken zu berücksichtigen sind, Planungsstand Mai 2021

_Markierungen:

Bereiche innerhalb der geplanten Bebauungsstrukturen, in denen besondere Abstandsflächenregelungen getroffen werden und der Einfall des Tageslichts in Innenräume bis max. 45° nicht in allen Teilbereichen möglich ist, die nachfolgend detailliert untersucht werden, um die Einhaltung der Mindestbesonnungszeiten gemäß DIN 5034 zu überprüfen.

_Markierungen:

Bereiche von benachbarten Bebauungsstrukturen, in denen die Abstandsflächen gem. BayBO nicht eingehalten sind, und der Einfall des Tageslichts in Innenräume bis max. 45° nicht in allen Teilbereichen möglich ist (s. Anmerkungen dazu auf S. 58)

_Quellen:

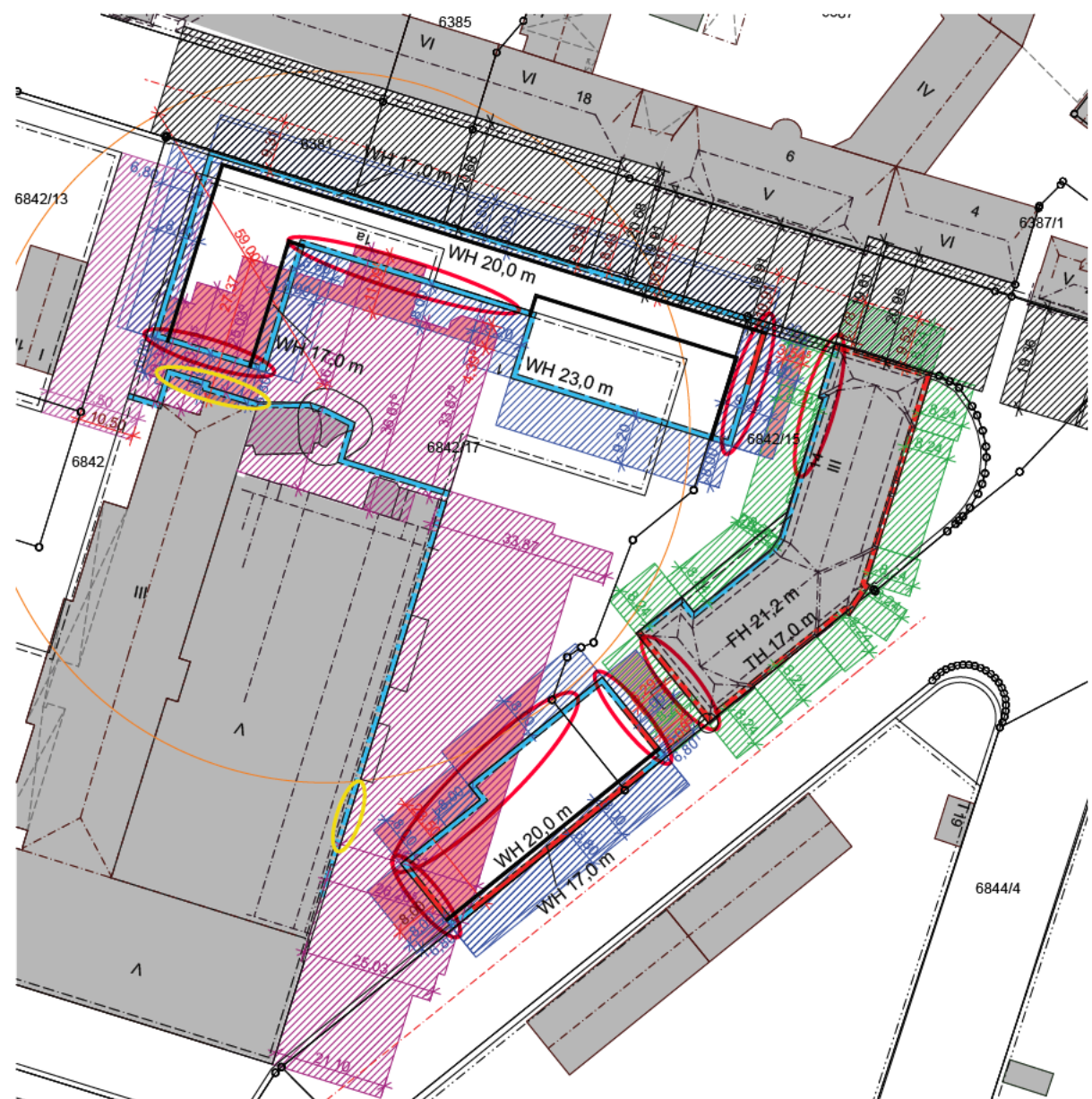
_Plandarstellungsgsm Architekten Stadtplaner, München

_Graphik:

EISENLAUER Architektur & Stadtplanung, München

Der Entwurf des B-Plans Nr. 2089 zur baulichen Nachverdichtung des Entwicklungsbereichs definiert an der Blutenburgstr. und an der Pappenheimstr. je einen Standort für Neubauten. Die dafür konzipierten, jeweils parallel zu den Straßenverläufen angeordneten Bauräume ermöglichen Höhenentwicklungen mit max. 5 Vollgeschossen, zuzüglich eines Terrassengeschosses im BR Blutenburgstr., wodurch Gebäude mit Bauhöhen von 20,00 m, bzw. max. 23,00 entstehen können. Die neuen Baustrukturen sollen Wohnnutzungen aufnehmen, wobei im Neubau an der Pappenheimstr. im EG und im 1.OG auch eine KITA integriert wird. Da durch die beabsichtigten Bauräume des B-Plans Nr. 2089 die Abstandsflächen gem. BayBO in Teilbereichen nicht eingehalten sind (s. nebenstehende Kartierung), wird mit der vorliegenden Studie (BVS) ermittelt, ob in diesen Bereichen ausreichende Besonnungsqualitäten und somit gesunde Wohn- und Aufenthaltsverhältnisse gewährleistet sind.

ABSTANDSFLÄCHEN 0,4H für MU Darstellung für Telekom und Schule / Kindertageseinrichtung SYNOPSE



1.3 Aufbau und Vorgehensweise

Zur Beurteilung, ob ausreichende Belichtungsqualitäten und damit gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse in Aufenthaltsräumen dauerhaft gewährleistet sind, können mehrere Kriterien herangezogen werden:

Abstandsflächen gemäß BayBO

Werden die Mindestwerte der Abstandsflächen von Gebäuden, die gemäß der Bayerischen Bauordnung in den jeweiligen Gebietskategorien definiert sind eingehalten, ist planungsrechtlich davon auszugehen, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse für bestehende und geplante Nutzungen in der jeweiligen Situation gewährleistet sind.

Einfall des Tageslichts in Innenräume bis maximal 45°

Auf der Grundlage von entsprechenden Gerichtsurteilen ist festzuhalten, dass eine ausreichende Belichtungsqualität von Wohn- und Arbeitsräumen dann gegeben ist, wenn der Einfall des Tageslichts in einen Innenraum bis zu einem Winkel von maximal 45°, gemessen auf Brüstungsebene und in Fenstermitte, nachweislich gegeben ist.

Besonnungsnachweis nach DIN 5034

Die Untersuchung der Besonnungs- und Verschattungsverhältnisse von Bebauungsstrukturen gemäß DIN 5034 beschränkt sich in der Regel auf die Bereiche eines Planungsgebiets, in denen besondere Abstandsflächenregelungen getroffen werden und ein Belichtungseinfall in Nutzungseinheiten bis max. 45 ° nicht gegeben ist. Die formale Grundlage für diesbezügliche Untersuchungen ist die DIN 5034 'Tageslicht in Innenräumen / Teil 1', die für eine ausreichende Belichtung von Wohn- und Arbeitsräumen quantitative und qualitative Mindestanforderungen definiert. Dabei stellt die DIN 5034 als Norm zwar keine gesetzliche Festlegung dar, repräsentiert jedoch den aktuellen Stand der 'Regeln der Technik'

und kann damit im Rahmen rechtlicher Auseinandersetzungen als maßgebliche Orientierungsgröße dienen. Um auch in Baugebieten mit besonderen Abstandsflächenregelungen die hygienischen Anforderungen an 'gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse' zu gewährleisten, werden darin folgende Kriterien festgelegt:

- 'Ein Raum gilt als besonnt, wenn Sonnenstrahlen bei einer Sonnenhöhe von min. 6° in den Raum einfallen können. Als Nachweisort gilt die Fenstermitte in Fassadenebene
- 'Ein Wohnraum gilt als ausreichend besonnt, wenn seine Besonnungsdauer im Zeitraum der Tag- und Nachtgleiche mindestens 4,0 h, bzw. am 17. Januar mindestens 1,0 h beträgt,
- 'Eine Wohnung gilt als ausreichend besonnt, wenn in ihr mindestens ein Wohnraum ausreichend besonnt ist.'

Belichtungsnachweis nach DIN 5034

Um ausreichende Belichtungsverhältnisse in Arbeitsräumen zu gewährleisten wird in der DIN 5034 hingegen keine Mindestbesonnungsdauer für die mit Arbeitsstätten genutzten Innenräume gefordert, sondern es wird ein spezifischer Tageslichtquotient festgelegt, der in Arbeitsräumen zu erreichen ist, die nicht mindestens bis max. 45° belichtet sind. Seit der im Jahr 2011 erfolgten Novellierung der DIN 5034-1 können ausreichende Belichtungsqualitäten in Wohneinheiten anhand von zwei Kriterien ermittelt und nachgewiesen werden: Neben der Einhaltung von Mindestbesonnungszeiten, die am Stichtag 17. Januar 1 Stunde und zum Zeitpunkt der Tag- und Nachtgleiche (stellv. am 21. März, bzw. 21. September) 4 Stunden betragen, ist gemäß den Definitionen der DIN 5034-1 bis 5034-4 eine ausreichende Belichtungsqualität von Aufenthalts- und Wohnräumen auch dann gewährleistet, wenn in diesen Räumen der gemäß DIN geforderte Tageslichtquotient erreicht wird.

*Quelle Zitat:
DIN 5034-1 / Tageslicht in Innenräumen
Teil 1: Allgemeine Anforderungen, vom Juli 2011,
Ersatz für die DIN 5034 -1: 1999-10,
DIN © Deutsches Institut für Normung e.V. Berlin,
Beuth Verlag GmbH, Berlin, 2011

Besonnungssimulationen / Wohnnutzungen

Die formale Grundlage der hier vorliegenden Untersuchungen ist die DIN 5034 'Tageslicht in Innenräumen / Teil 1 / Abb.: 4.', die für die Belichtung von Wohn- und Arbeitsräume quantitative und qualitative Mindestanforderungen definiert. Mit der vorliegenden, auf dieser Grundlage erstellten Studie werden die Besonnungs- und Verschattungsverhältnisse erfasst, die im Zusammenhang mit den geplanten Bebauungsstrukturen an den unter Pkt. 1.2 genannten Fassadenbereichen zu erwarten sind. Sie erfolgt ausschließlich mittels digitaler Instrumente, mit denen die Auswirkungen der Schattenwürfe der geplanten Bauräume anhand des '3D-Volumen- und Geländemodells' simuliert und dokumentiert werden.

Um die konkreten Auswirkungen von Verschattungssituationen, die sich infolge der neuen Bebauungsstrukturen an den Fassaden der möglichen Wohnbauten einstellen werden zu beurteilen, wird gemäß DIN 5034 die Einhaltung der Mindestbesonnungswerte an zwei Stichtagen überprüft:
 _17. Januar (Stichtag DIN 5034),
 _21. März (vergl. 21. September, stellvertr. für Tag- und Nachtgleiche)

Mit halb-, ein- oder zweistündigen Zeitintervallen, die auf die Sonnenzeiten an den Referenztagen abgestimmt sind, werden die Besonnungs- und Verschattungsbedingungen erfasst, die im Bereich der neuen Bebauungsstrukturen (Fassadenebenen der Bauräume) während des Tagesverlaufs zu erwarten sind. Ergänzend dazu werden die Besonnungsqualitäten, die sich in den Sommermonaten in den Freibereiche ergeben werden, stellvertretend am Stichtag 21. Juni ermittelt.

In mehreren Teilbereichen des Geltungsbereichs sind Überschreitungen der Bauräume durch Balkone und Erker innerhalb von dafür definierten Zonen mit anteiligen Längen, und festgelegten maximalen Bauteiltiefen zulässig. In den dargestellten dreidimensionalen Bauraumstrukturen

sind diese Fassadenbereiche, analog zu den Bauräumen, als zusammenhängende Balkonzonen dargestellt. Innerhalb diese Zonen können nur Gesamtlängen von ca. einem Drittel der jeweiligen Fassade realisiert werden, mit freier Posotionswahl.

Belichtungsqualität von Arbeitsstätten

Um ausreichende Belichtungsverhältnisse in Arbeitsräumen zu gewährleisten wird hingegen in der DIN 5034 keine Mindestbesonnungsdauer für diese Bereiche gefordert, sondern ein spezifischer Tageslichtquotient festgelegt, der infolge baulicher Neuordnungen in allen Innenräumen zu erreichen und zu gewährleisten ist.

Darstellung der Schattenbildung der Bebauung ohne Bäume!

In den textlichen Ausführungen der DIN 5034-1 wird unter Punkt 3.6, auf Seite 6, zur Festlegung der anrechenbaren Besonnungsdauer an 'einem gegebenen Tag', wie beispielsweise an einem der dort genannten Stichtage, folgende Definition verwendet:

... '3.6 *Besonnungsdauer*

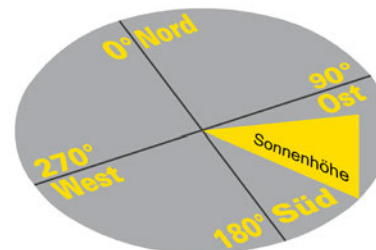
Summe der Zeitinterfalle (z.B. innerhalb eines gegebenen Tages), während der die Sonne von einem Punkt aus gesehen sowohl über dem natürlichen Horizont (Grenzlinie zwischen Himmel und Geländekontur bestehend z.B. aus Bergen, Bäumen, Bebauung usw.) als auch mindestens 6° über dem wahren Horizont steht.'*

Besonnungswerte nach DIN 5034

Zum Nachweis lokaler Besonnungssituationen werden die Sonnenhöhe, der Azimut, die tägliche Besonnungsdauer, die Sonnenzeit (Sonnenauf- bis Sonnenuntergang) herangezogen und in den Prozess der digitalen Simulation der Besonnungsverhältnisse integriert. Zur genauen Bestim-

mung dieser Werte sind die Standortkoordinaten (Längen- und Breitenangaben) der Besonnungsorte sowie die gültige Zeitzone in Bezug zur Weltzeit UTC am gegebenen Ort erforderlich.

Für den untersuchten Standort gilt:
München / Stadtteil Maxvorstadt
(UTM 32U)
Breite: 689710 / N
Länge: 5335812 / O
Zeitzone: UTC* + 1h = MEZ
 UTC* + 2h = MESZ
(* 'Universal Time Convention',
entspricht der 'Weltzeit')



Azimut und Sonnenhöhe

2.1 Besonnung und Schattenbildung '17. Januar'

Gesamtsituation

Standort

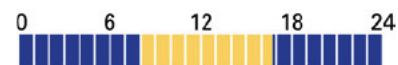
München - Maxvorstadt (UTM 32U)
Breite 689720 / N | Länge 5335830 / O

Zeitzone

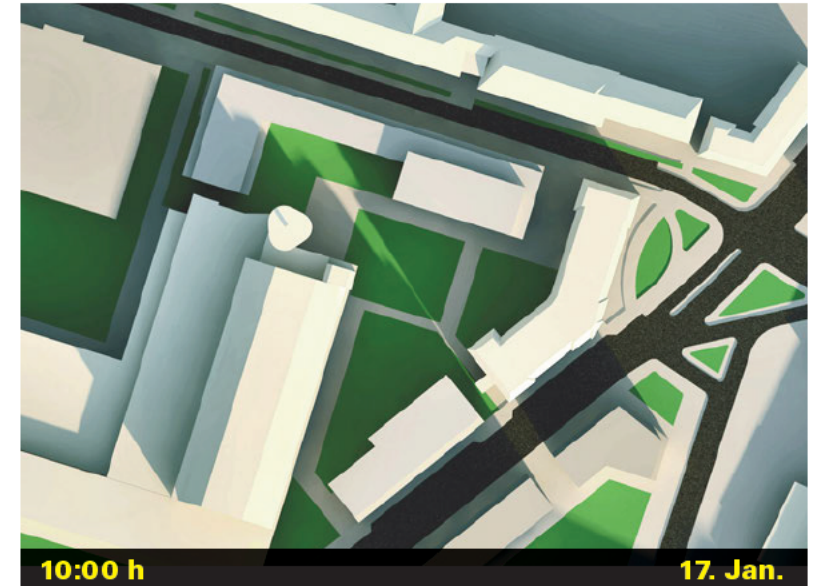
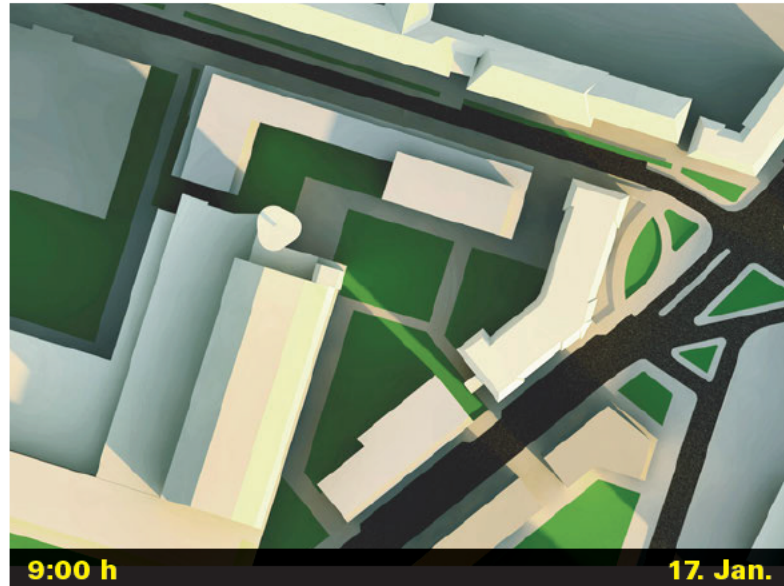
UTC + 1 = MEZ
(Universal Time Convention, entspricht der 'Weltzeit')

Sonnenzeiten 17. Januar 2021

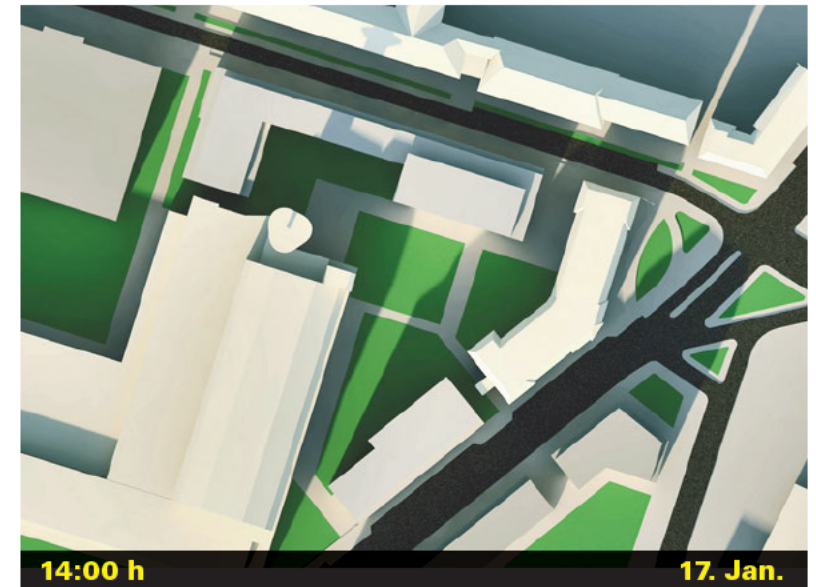
Sonnenaufgang 7:58 h
Sonnenuntergang 16:50 h
Sonnenzeit 8.52 h
Zenit 12:24 h
max. Sonnenhöhe 21° 13'
Sonnenhöhe 6° | 8:50 h / 16:00 h (auf 5 Minuten-Werte gerundet)

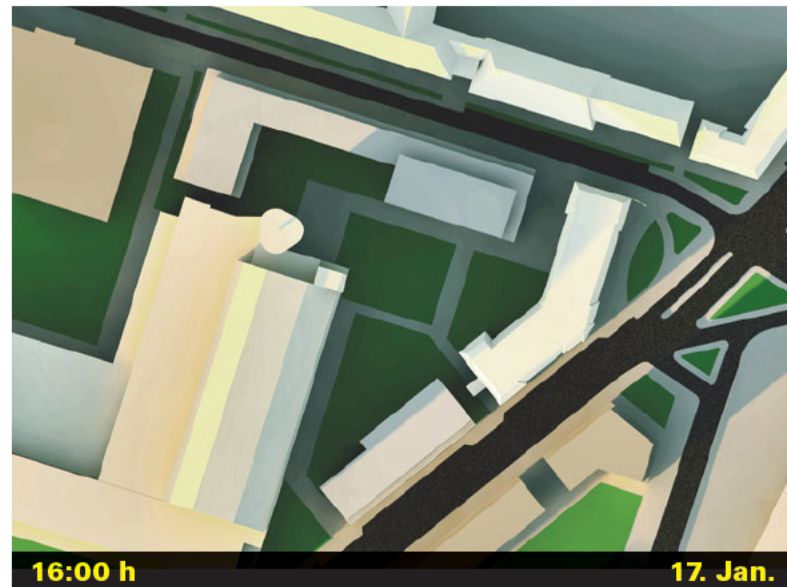
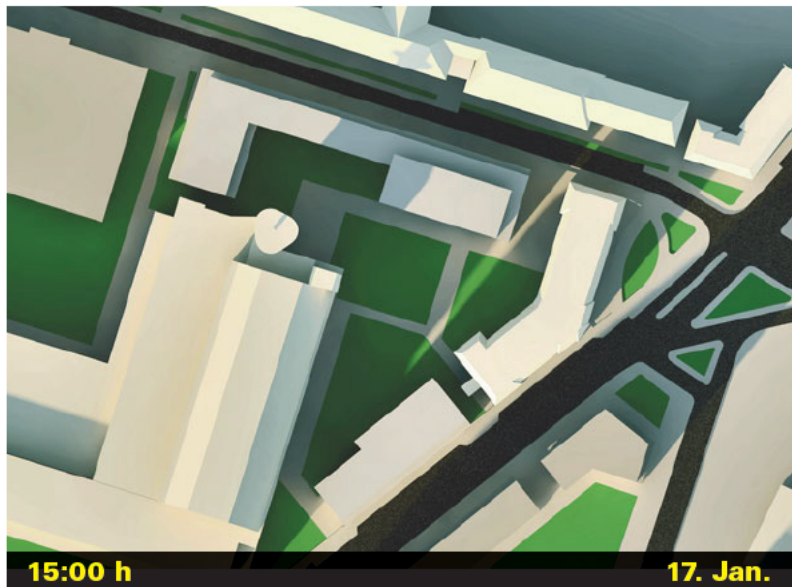
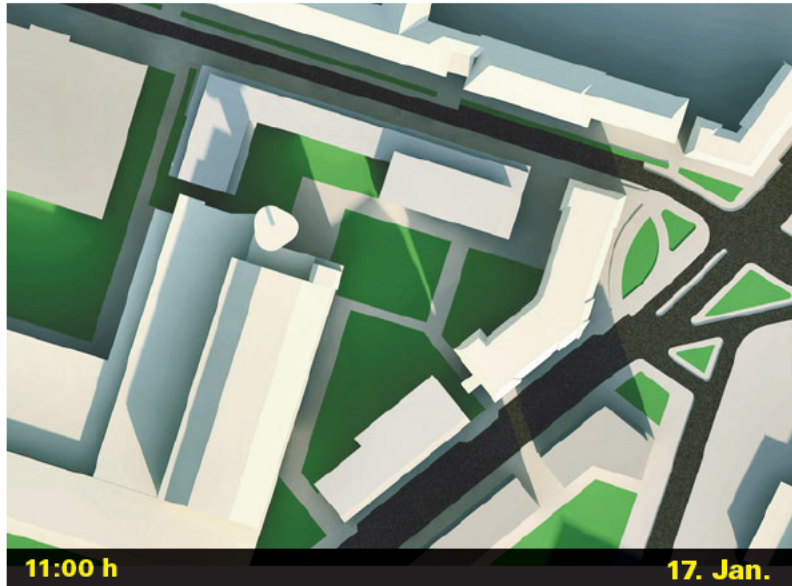


v o r m i t t a g s



n a c h m i t t a g s







17. Januar:

Besonnung Freibereiche Bauräume A und C:

- _Besonnung auf kleinen Teilflächen bereits ab den Morgenstunden, von ca. 9:30 h bis 15:00 h
- _keine großflächigen Besonnungen (Fläche min. ca. 50 %) in der Winterzeit

Besonnung Freibereiche KITA (Bauraum B):

- _Besonnung auf Teilflächen von ca. 11:30 h bis 14:30 h,
- _großflächige Besonnungen (Fläche min. ca. 50 %) von ca. 13:00 h bis 13:30 h

17. Januar:

anrechenbare Besonnungszeiten gemäß
DIN 5034 (Sonneneinstrahlungswinkel min. 6°)
ca. 8:50 h bis 16:00 h

2.2 Besonnung und Schattenbildung '21. März' (vergl. 21. Sept.)

Gesamtsituation

Standort

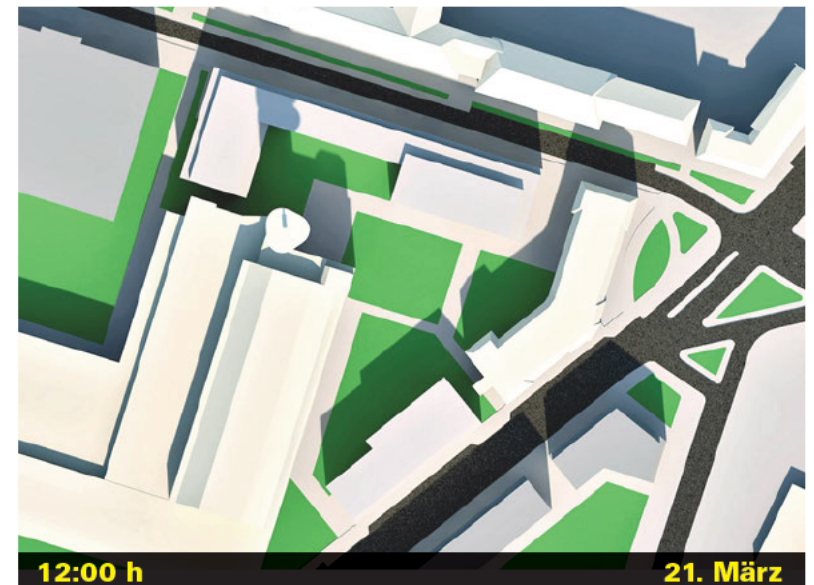
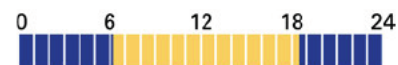
München - Maxvorstadt (UTM 32U)
Breite 689720 / N | Länge 5335830 / O

Zeitzone

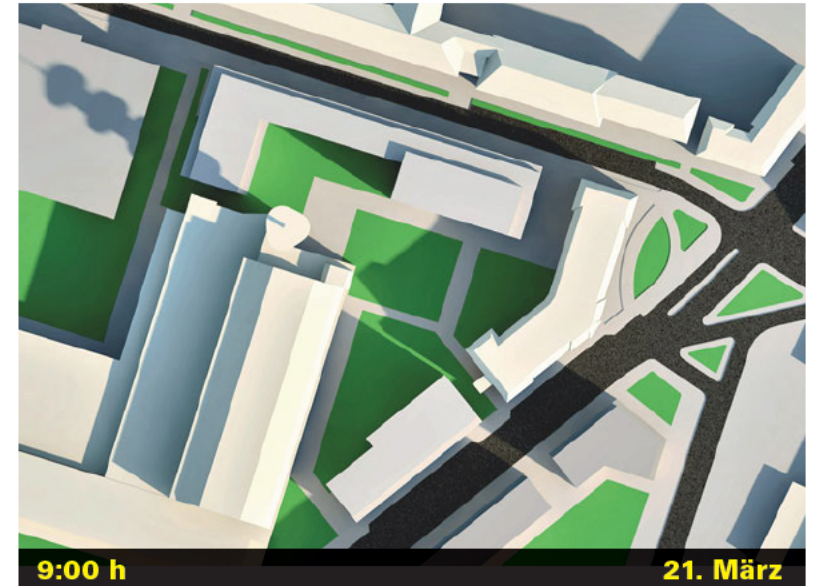
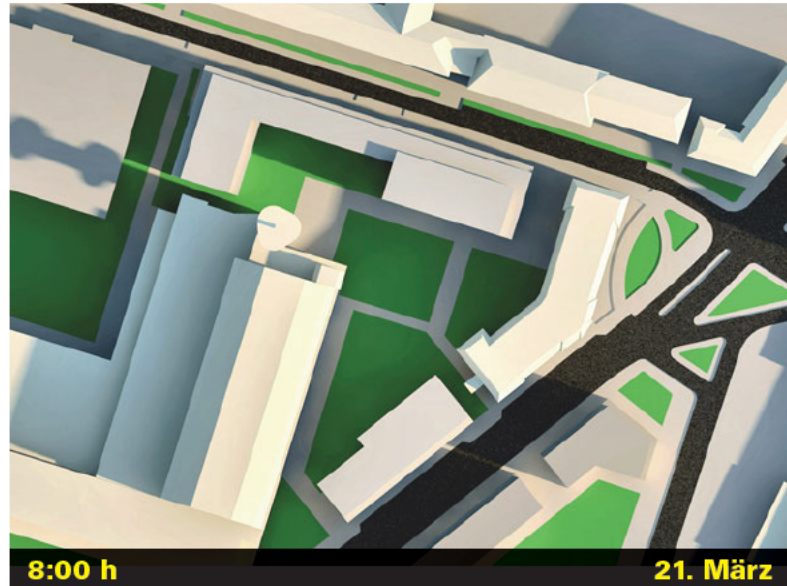
UTC + 1 h = MEZ
(Universal Time Convention, entspricht der 'Weltzeit')

Sonnenzeiten 21. März 2021

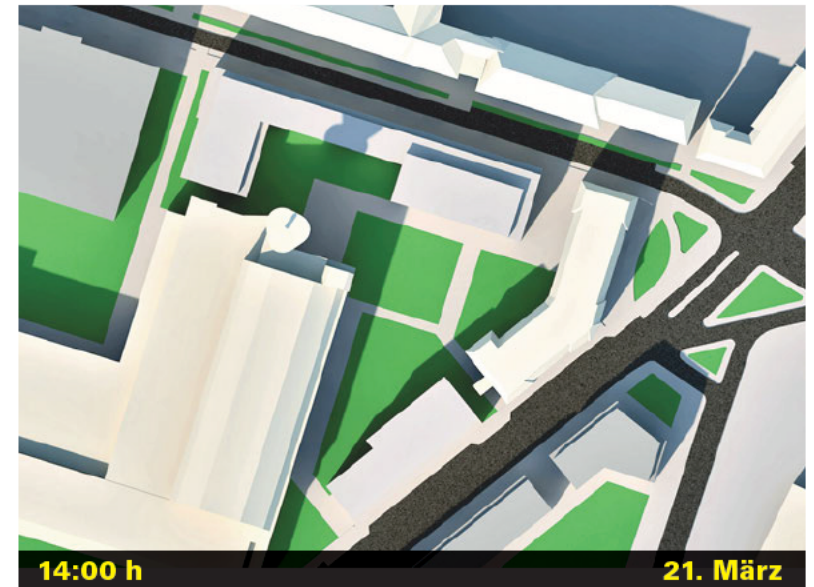
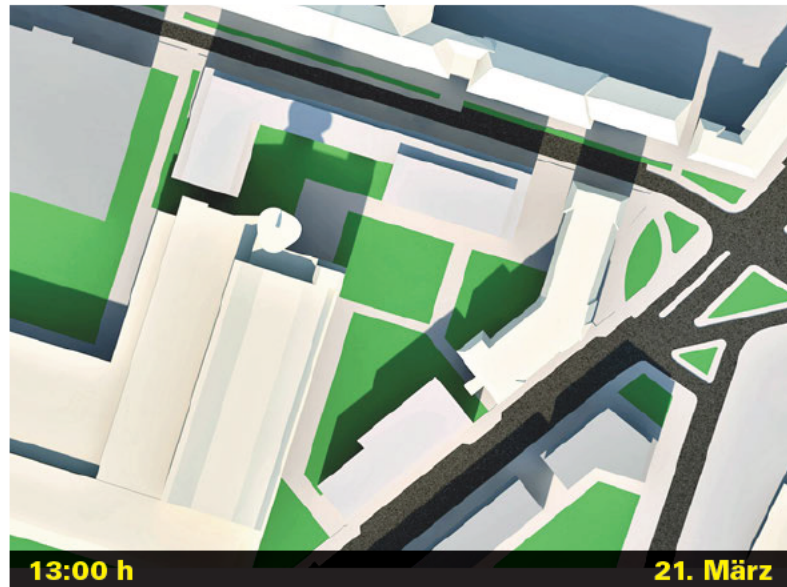
Sonnenaufgang 6:14 h
Sonnenuntergang 18:28 h
Sonnenzeit 12:14 h
Zenit 12:21 h
max. Sonnenhöhe 42° 16'
Sonnenhöhe 6° | 6:55 h / 17:50 h (auf 5 Minuten-Werte gerundet)

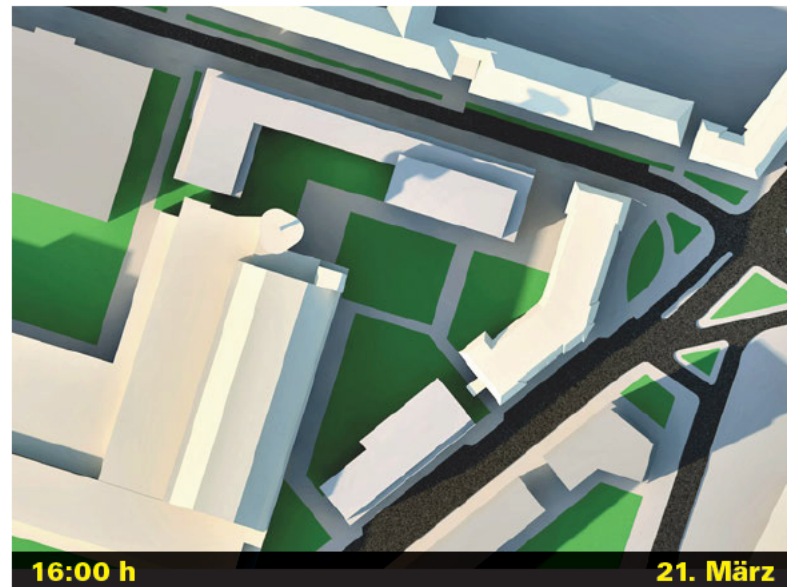
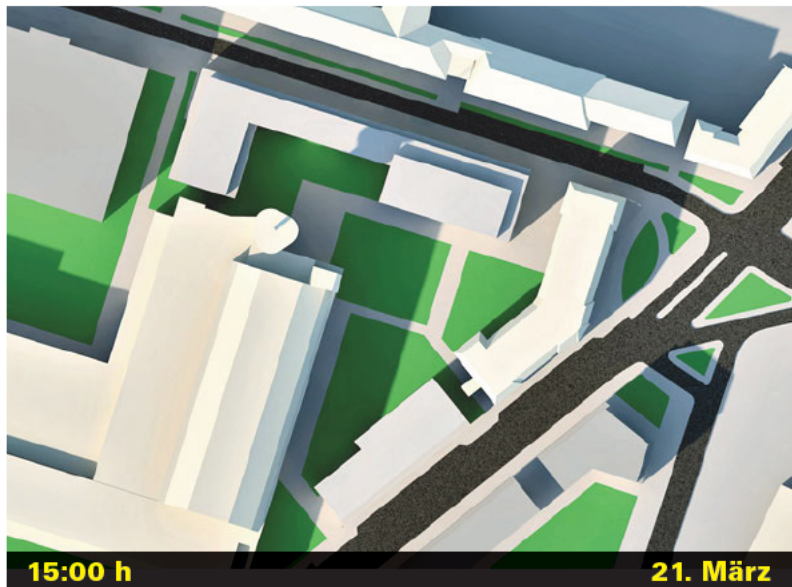
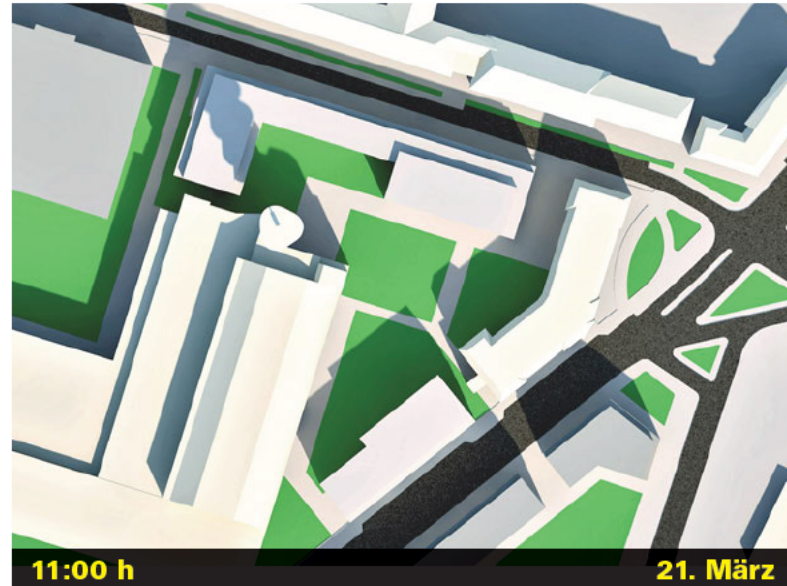
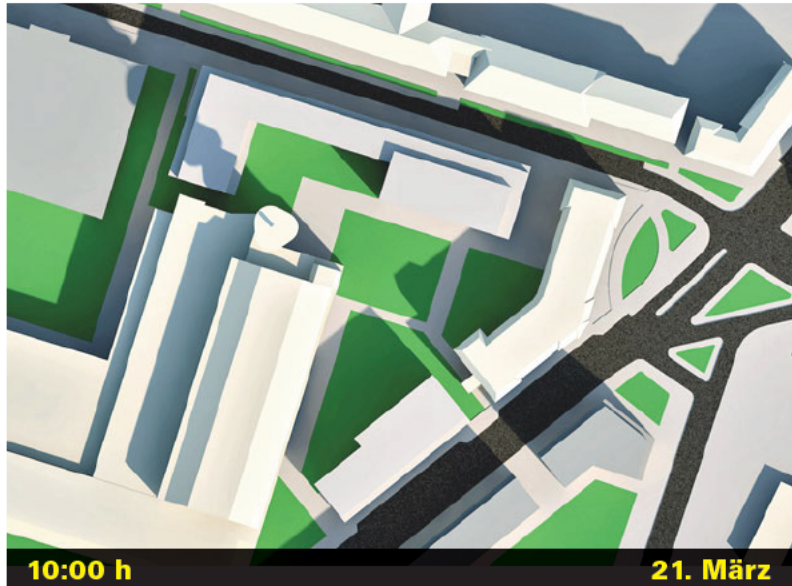


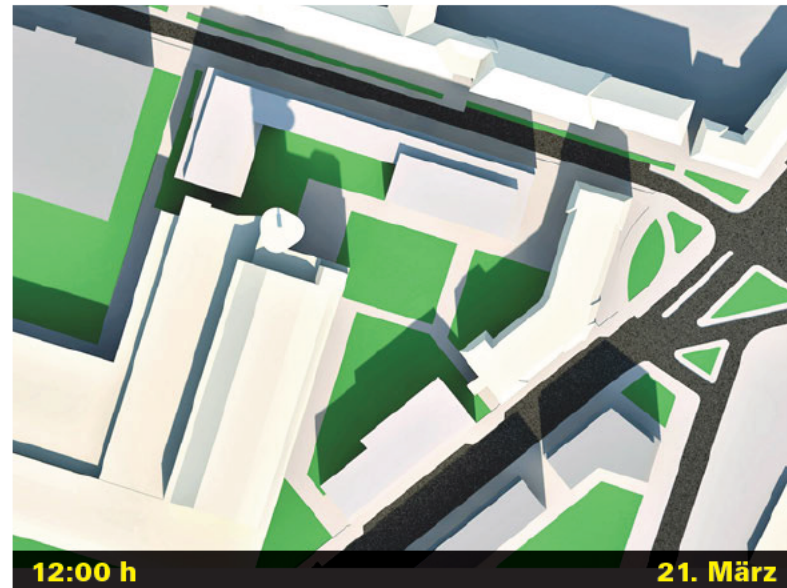
v o r m i t t a g s



n a c h m i t t a g s







21. März:

Besonnung Freibereiche Bauräume A und C:

- _Besonnung auf Teilflächen bereits ab den frühen Morgenstunden, von ca. 8:00 h bis 16:00 h
- _großflächige Besonnungen (Fläche min. ca. 50 %) von ca. 9:30 h bis 14:30 h

Besonnung Freibereiche KITA (Bauraum B):

- _Besonnung auf Teilflächen von ca. 9:00 h bis 15:00 h,
- _großflächige Besonnungen (Fläche min. ca. 50 %) von ca. 12:00 h bis 14:00 h

21. März:

anrechenbare Besonnungszeiten gemäß
DIN 5034 (Sonneneinfallswinkel min. 6°)
ca. 6:55 h bis 17:50 h

2.3 Besonnung und Schattenbildung '21. Juni'

Gesamtsituation

Standort

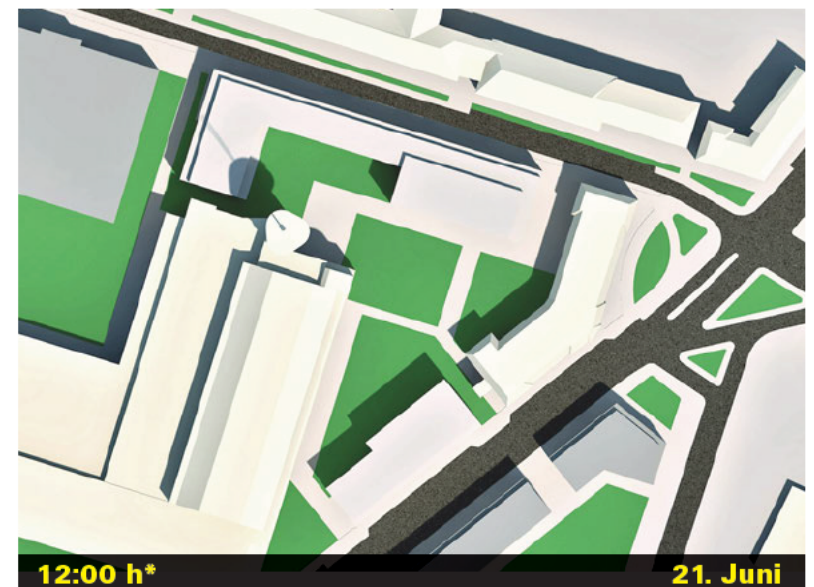
München - Maxvorstadt (UTM 32U)
Breite 689720 / N | Länge 5335830 / O

Zeitzone

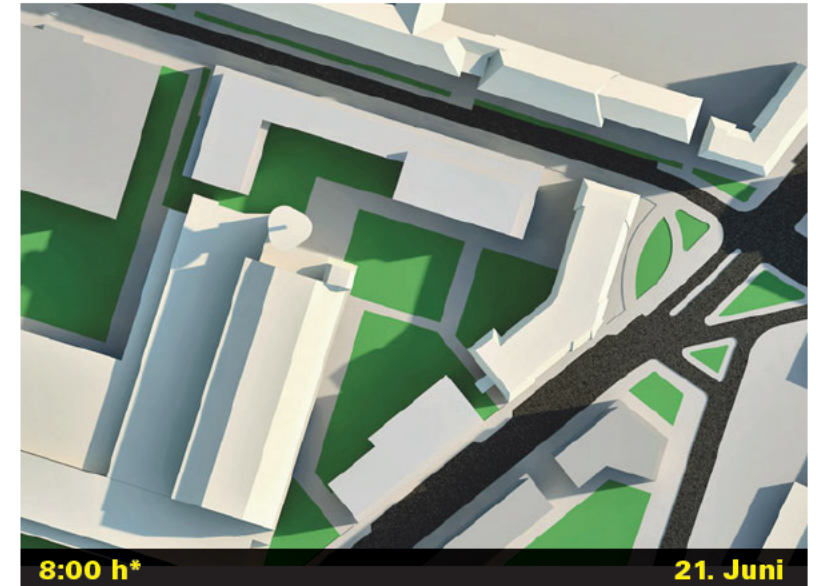
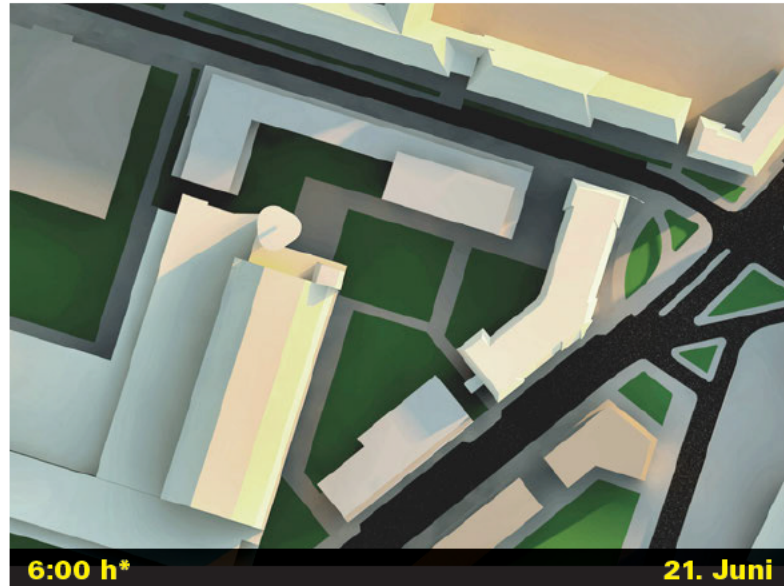
UTC + 2 h = MESZ
(Universal Time Convention), entspricht der 'Weltzeit')

Sonnenzeiten 21. Juni 2021

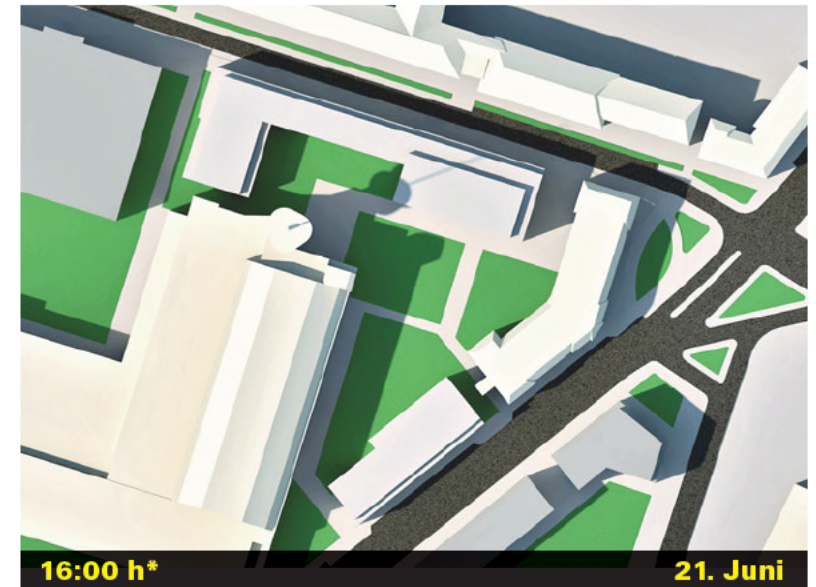
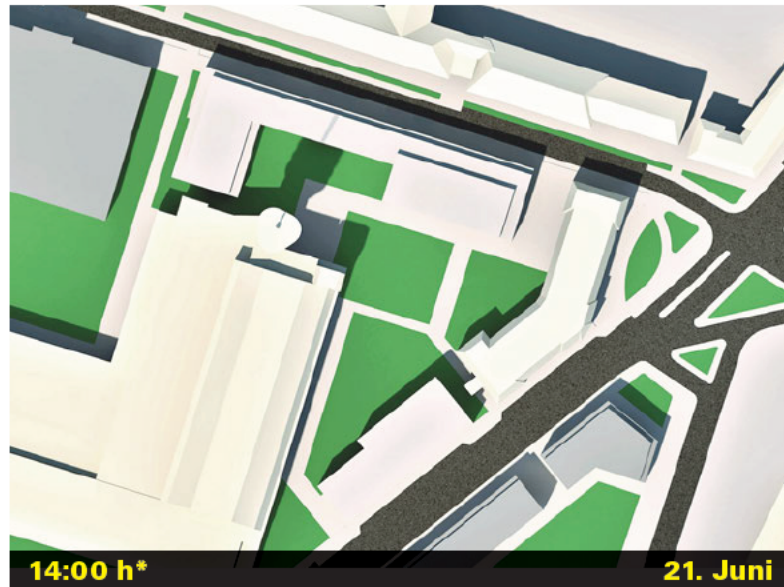
Sonnenaufgang 5:13 h*
Sonnenuntergang 21:18 h*
Sonnenzeit 16.05 h
Zenit 13:15 h*
max. Sonnenhöhe 65° 18'
Sonnenhöhe 6° | 06:00 h* / 20:30 h* (auf 5 Minuten-Werte gerundet)



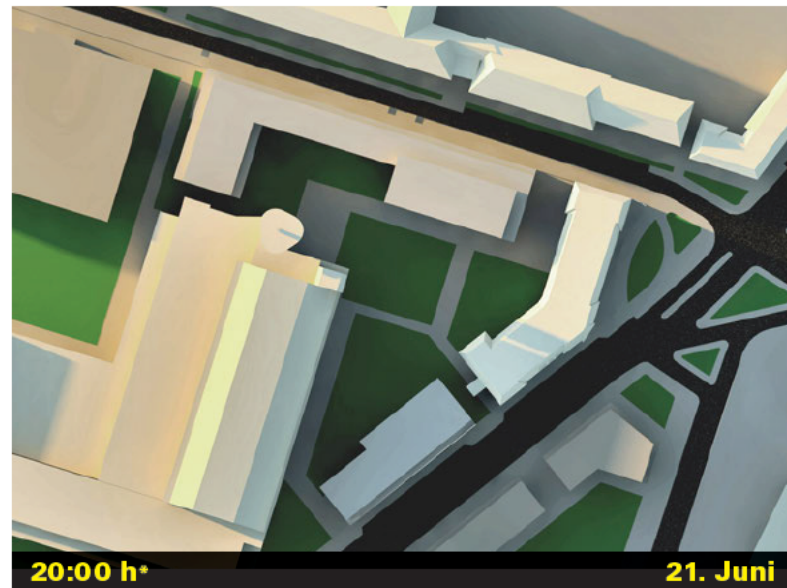
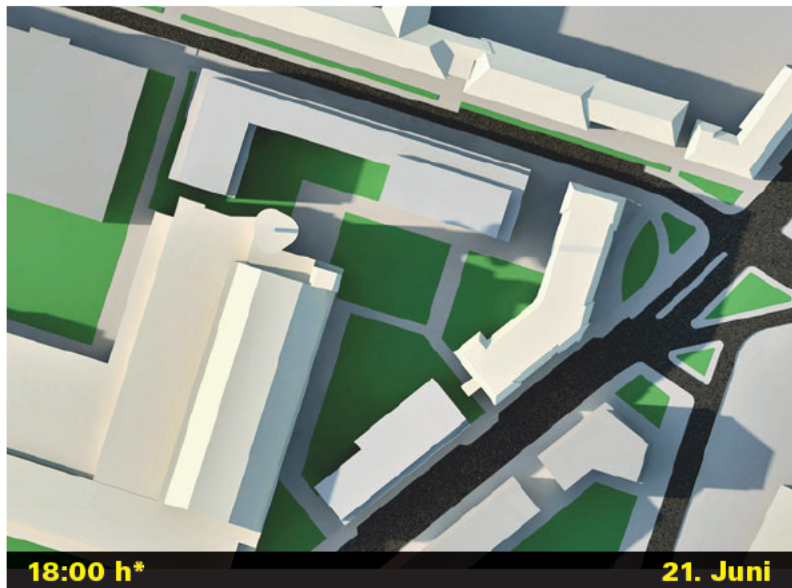
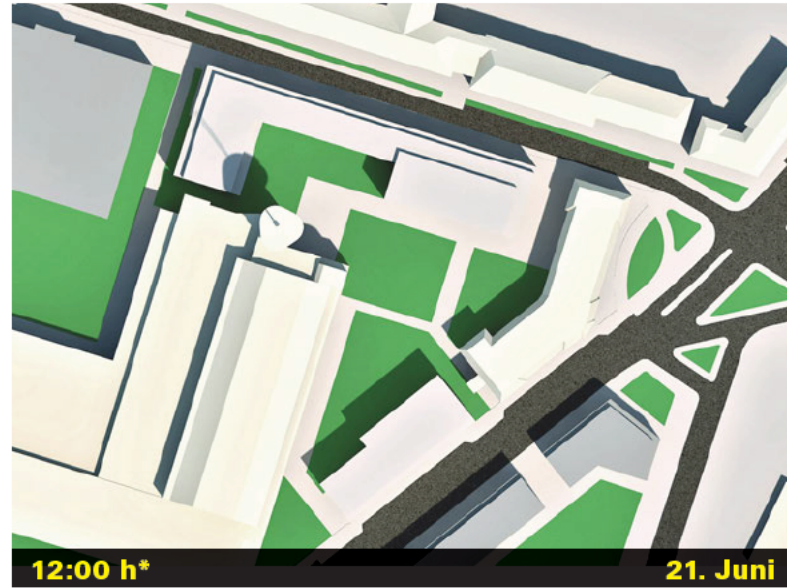
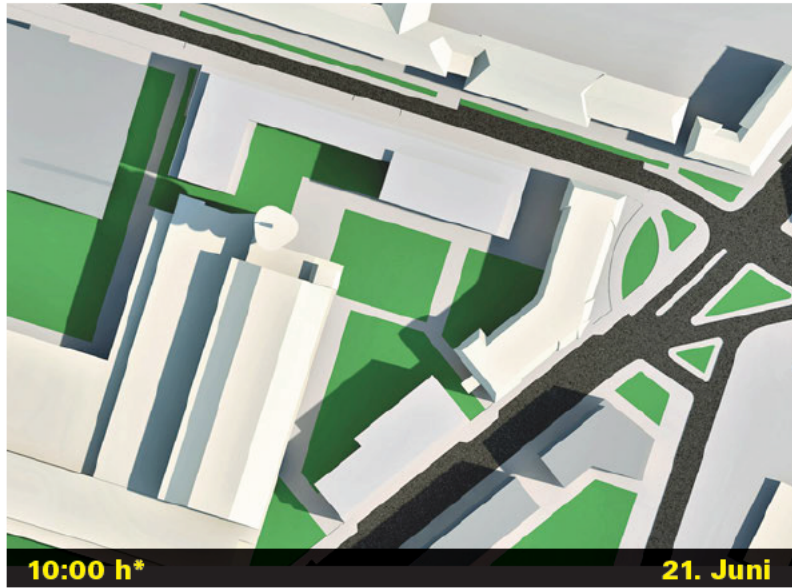
v o r m i t t a g s



n a c h m i t t a g s



* = MESZ (Sommerzeit)





21. Juni:

Besonnung Freibereiche Bauräume A und C:

- _Besonnung auf Teilflächen bereits ab den frühen Morgenstunden, von ca. 8:00 h* bis 19:00 h*
- _großflächige Besonnungen (Fläche min. ca. 50 %) von ca. 9:00 h* bis 16:00 h*

Besonnung Freibereiche KITA (Bauraum B):

- _Besonnung auf Teilflächen von ca. 7:30 h* bis 16:30 h*
- _großflächige Besonnungen (Fläche min. ca. 50 %) von ca. 11:00 h* bis 15:30 h*

21. Juni:

anrechenbare Besonnungszeiten gemäß
DIN 5034 (Sonneneinstrahlungswinkel min. 6°)
ca. 6:00 h* bis 20:30 h*

* = MESZ (Sommerzeit)

3.1 Detailanalysen TB BLUTENBURGSTRASSE Bauraum C

Blutenburgstraße / Neubau Bauraum C - Bauteil Mitte / Südfassade

Blutenburgstraße / Neubau Bauraum C - Bauteil West / Südfassade

17. Januar und 21. März

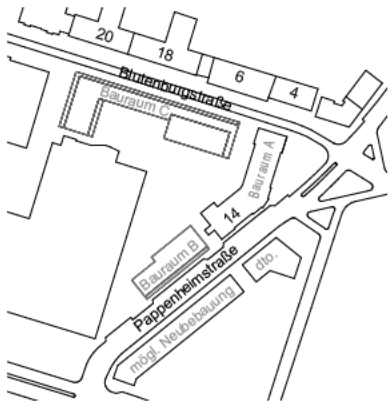

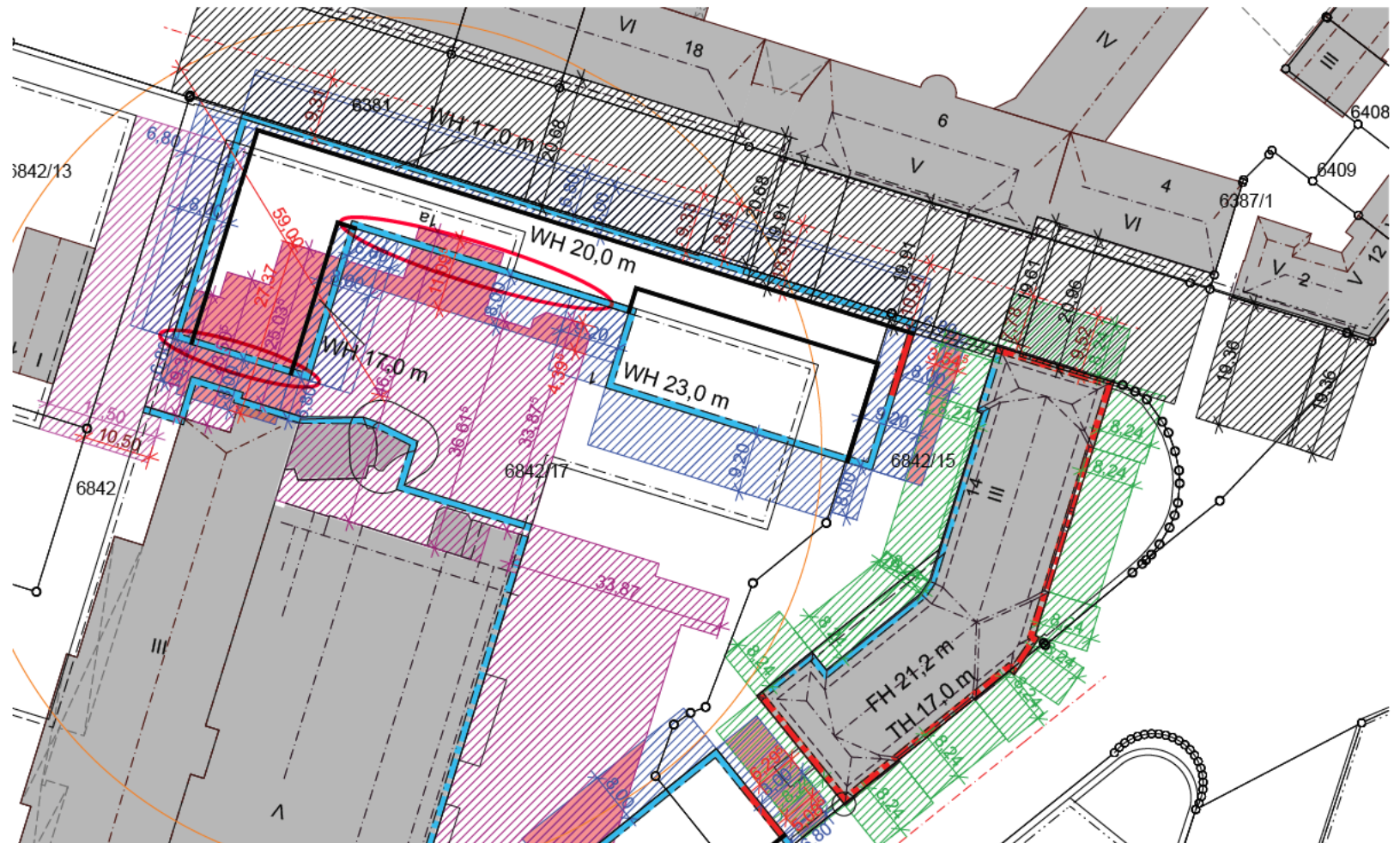


Abb.:
Ausschnitt aus der Planzeichnung zum Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2089 der Landeshauptstadt München, mit Darstellung der Bauräume und der Abstandsflächen für die geplanten Bauwerksstrukturen, Planungsstand Mai 2021

Markierungen: 
Bereiche innerhalb der geplanten Bauwerksstrukturen, in denen besondere Abstandsflächenregelungen getroffen werden und der Einfall des Tageslichts in Innenräume bis max. 45° nicht in allen Teilbereichen möglich ist, die nachfolgend detailliert untersucht werden, um die Besonnungsverhältnisse an den davon betroffenen Fassaden, und die Einhaltung der Mindestbesonnungszeiten gemäß DIN 5034 zu überprüfen

Quellen:
Entwurf Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2089:
bgsm Architekten Stadtplaner, München
Graphik:
EISENLAUER Architektur & Stadtplanung, München



Bezeichnungen:

AF = Abstandsfläche

BR = Bauraum

BT = Bauteil

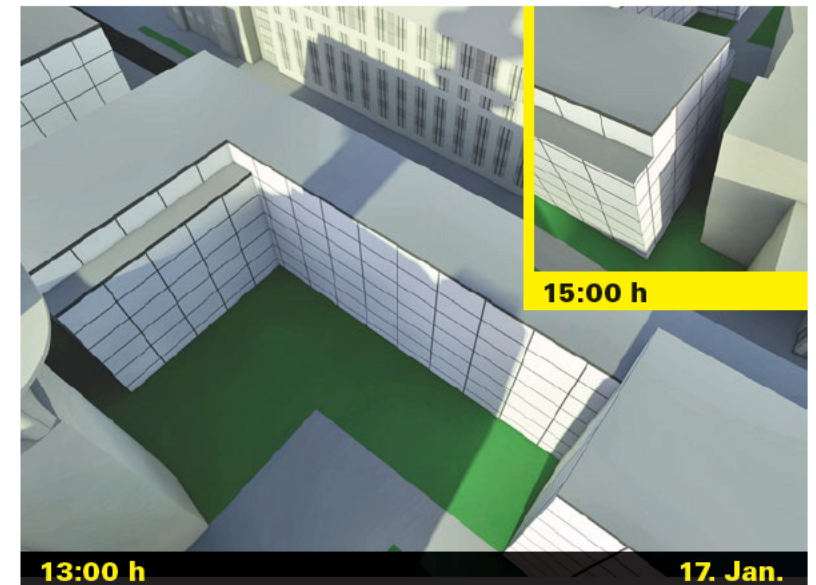
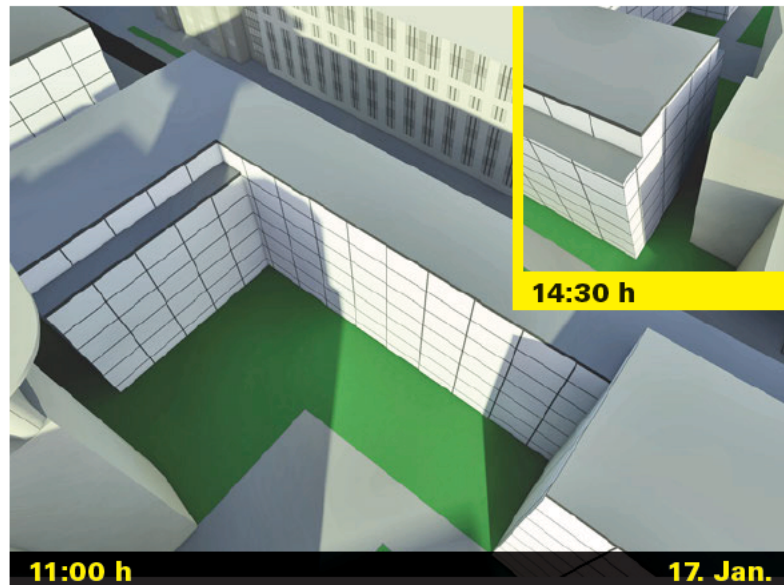
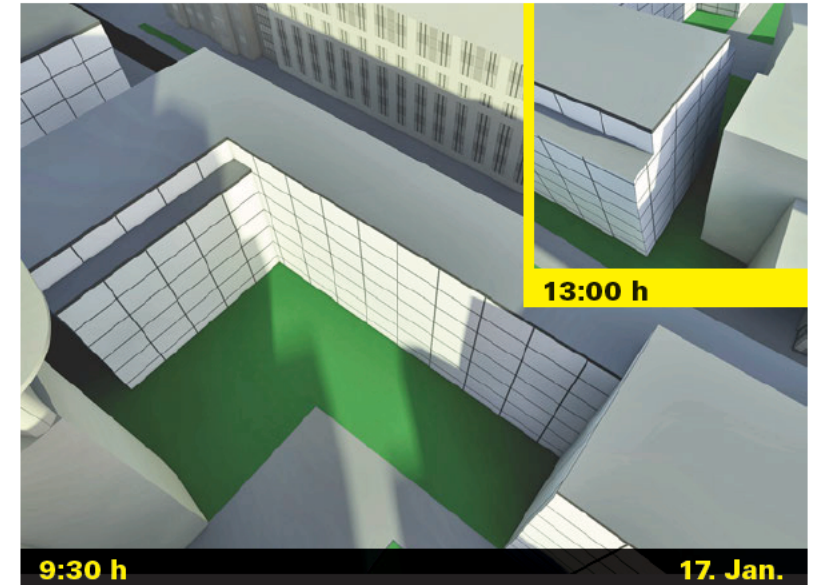
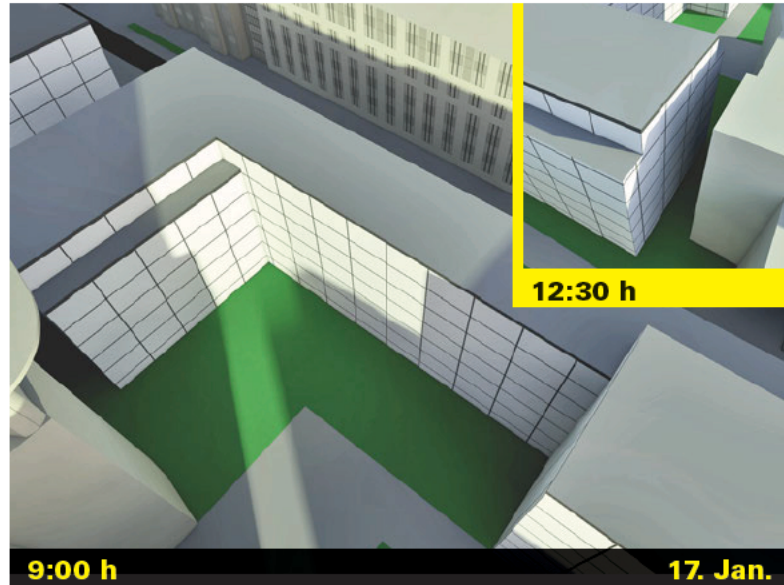
HS = Höhengsprung

TB = Teilbereich

Bez. Geschosse: I(EG) / II / III - VI

v. N / v. O / v. S / v. W

= von Nord / Ost / Süd / West



17. Januar

Blutenburgstraße / Neubau BR-C:

BT Mitte / Südfassade:

Teilbereiche I(EG) - VI < 1,0 h

_TB I(EG): L = ca. 13 m v.W

_TB II: L = ca. 5 m v.W

_TB III: L = ca. 3 m v.W

BT West / Südfassade:

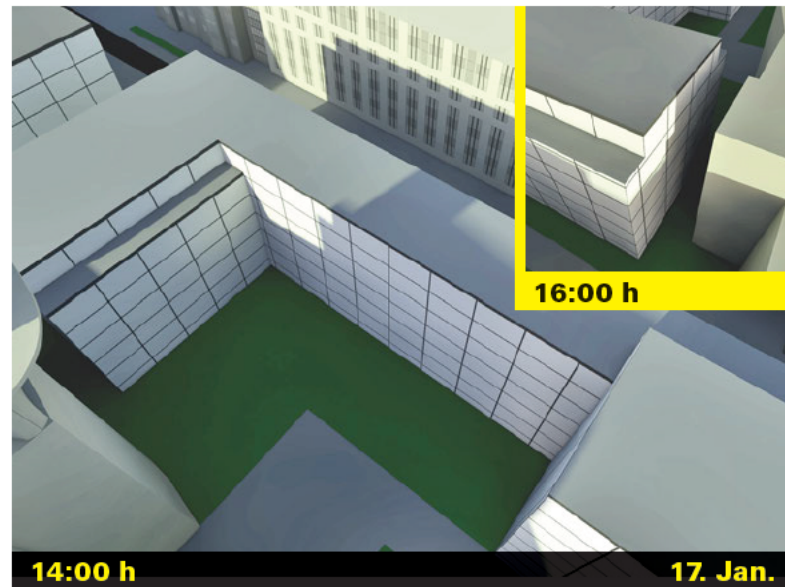
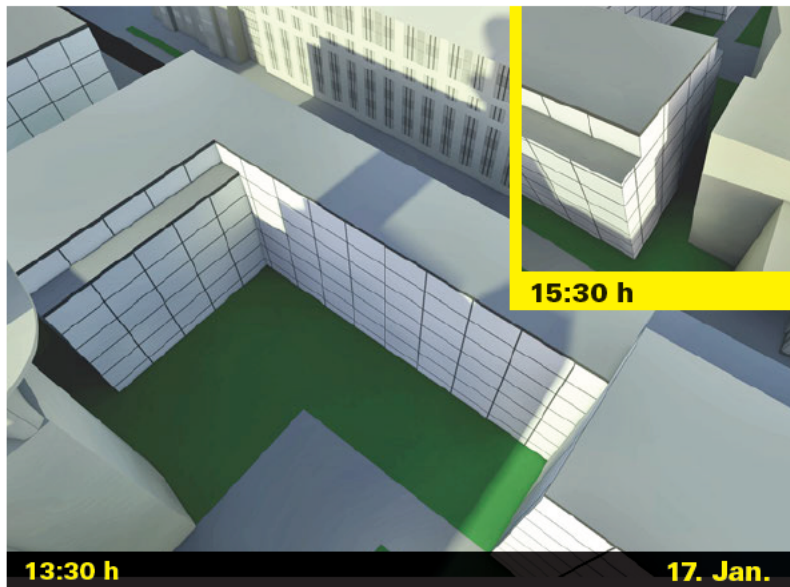
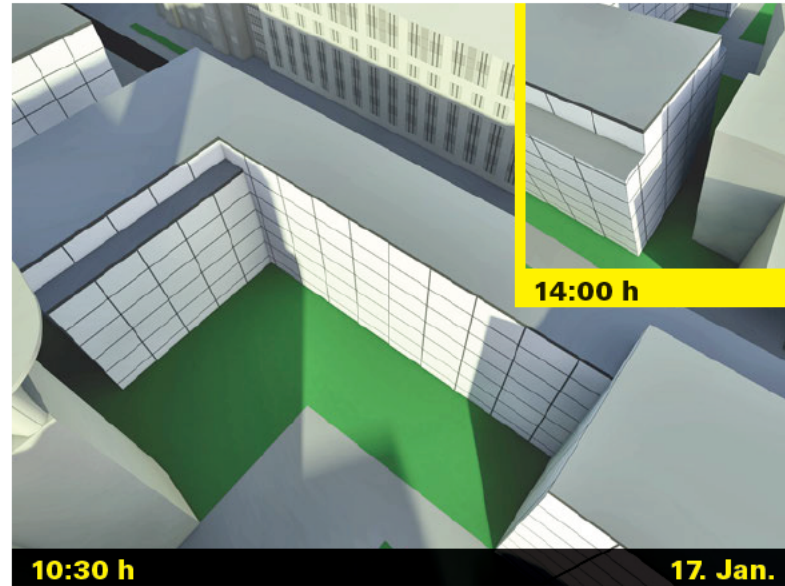
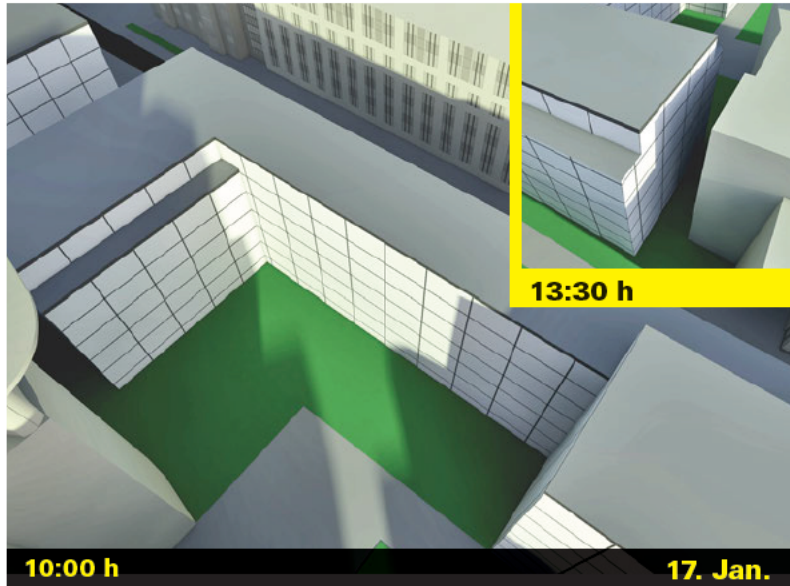
Teilbereiche I(EG) - VI < 1,0 h

_TB I(EG) - II: L = ca. 21 m v.O

_TB III-IV: L = ca. 19 m v.O

_TB V: L = ca. 16 m v.O

_TB VI: L = ca. 13 m v.O (ab HS)



Bezeichnungen:

AF = Abstandsfläche

BR = Bauraum

BT = Bauteil

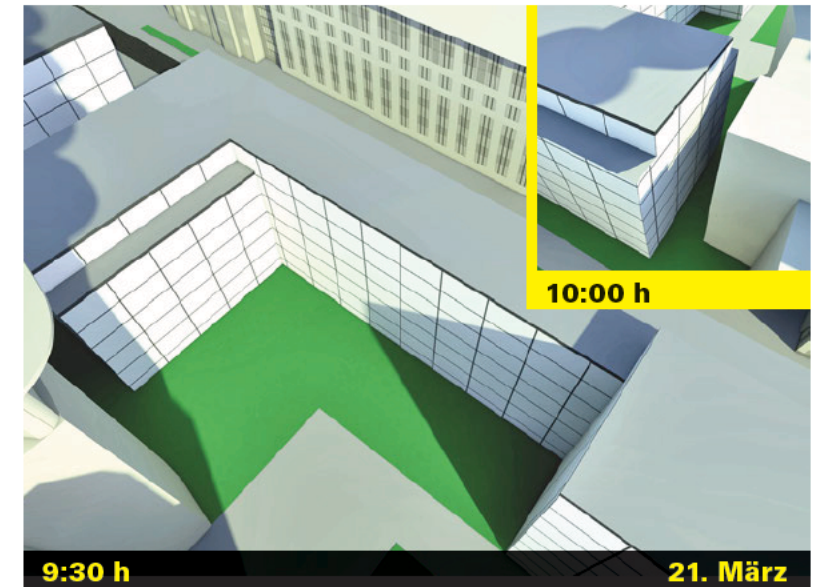
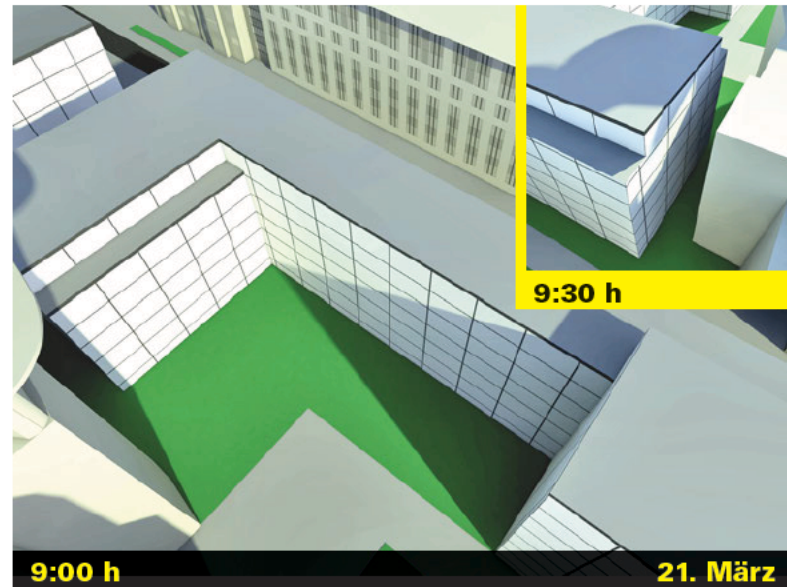
HS = Höhengsprung

TB = Teilbereich

Bez. Geschosse: I(EG) / II / III - VI

v. N / v. O / v. S / v. W

= von Nord / Ost / Süd / West



21. März

Blutenburgstraße / Neubau BR-C:

BT Mitte / Südfassade:

Teilbereiche I(EG) - IV < 4,0 h

_TB I(EG): L = ca. 10 m v.W + ca. 15 m
ab 4,6 m v.O

_TB II: L = ca. 6 m v.W + ca. 15 m
ab 4,6 m v.O

_TB III: L = ca. 3 m v.W + ca. 6 m
ab 4,6 m v.O

_TB IV: L = ca. 4 m ab ca. 4,6 m v.O

_Besonnungszeiten ca. 2,0 - 3,0 h

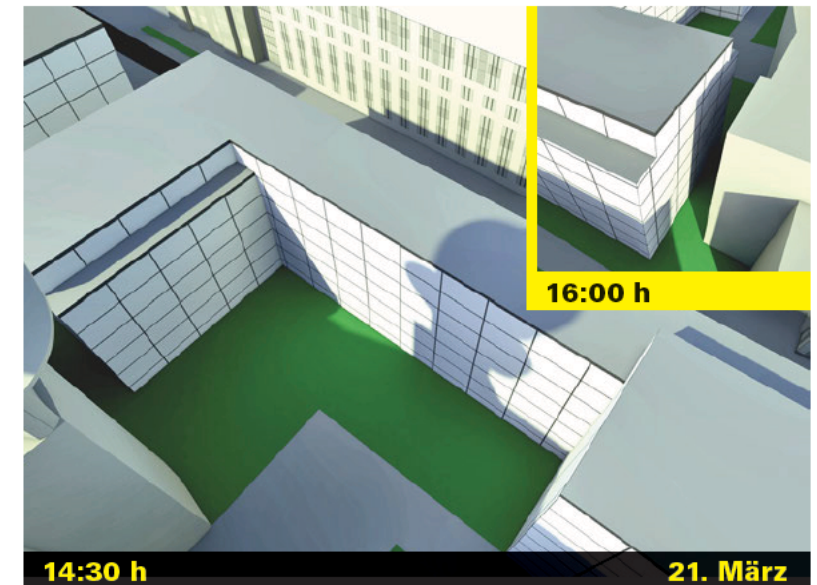
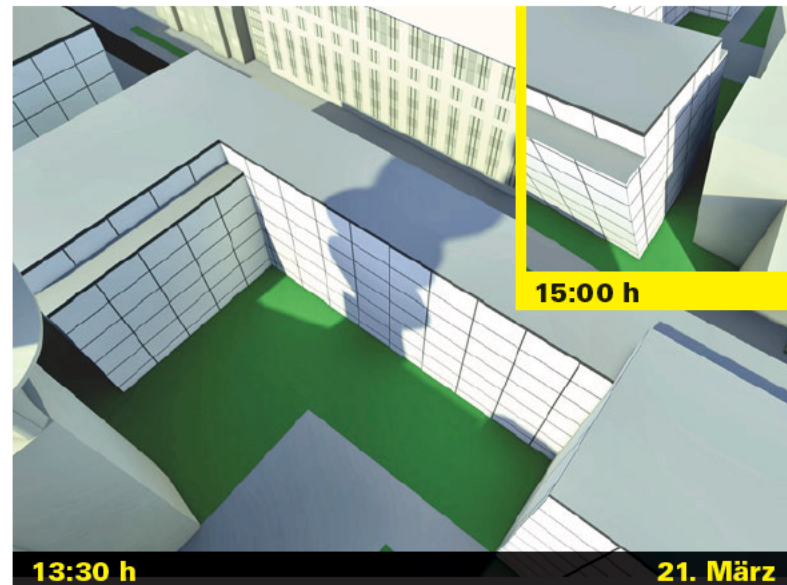
BT West / Südfassade:

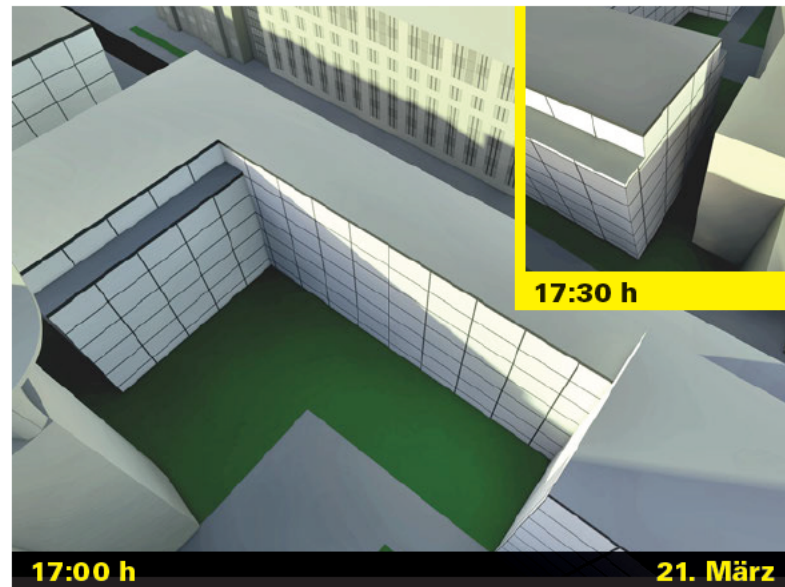
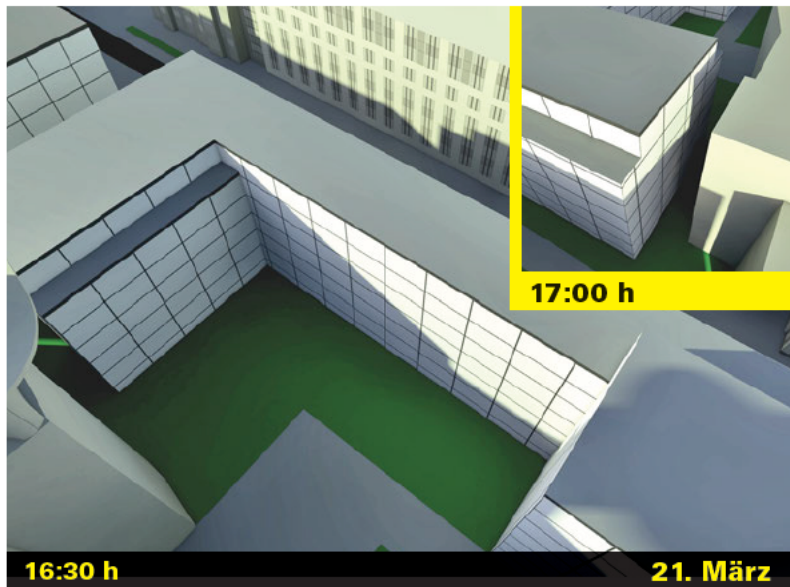
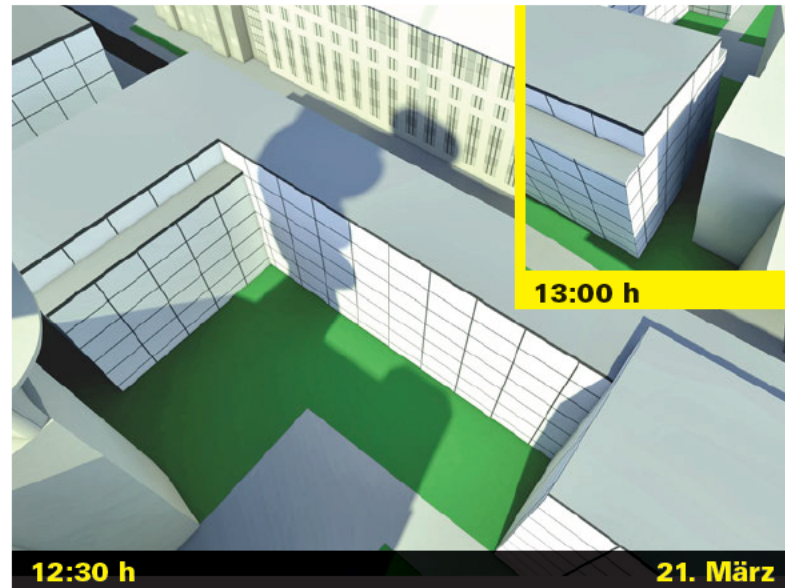
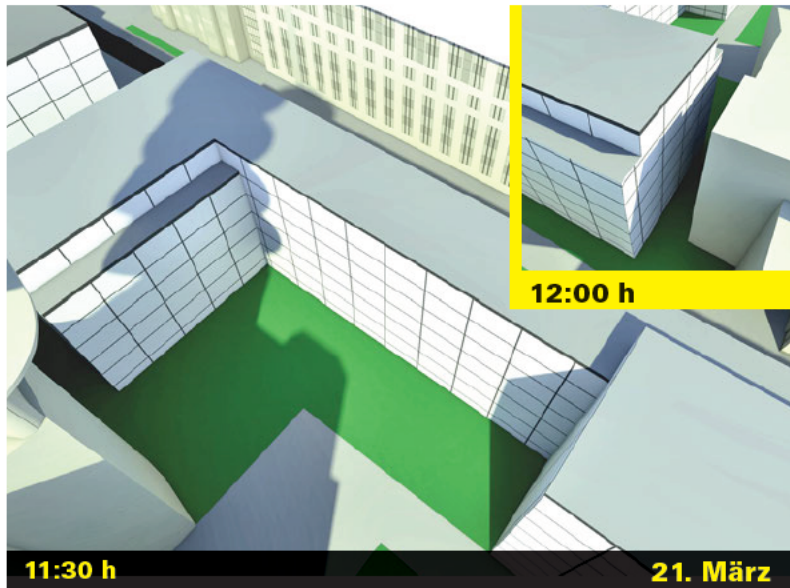
Teilbereiche I(EG) - V < 4,0 h

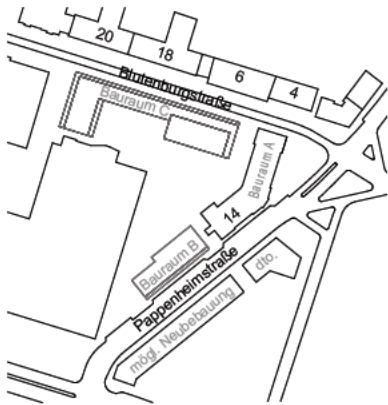
_TB I(EG) - III: L = ges. Fassade

_TB IV: L = ca. 19 m v.O

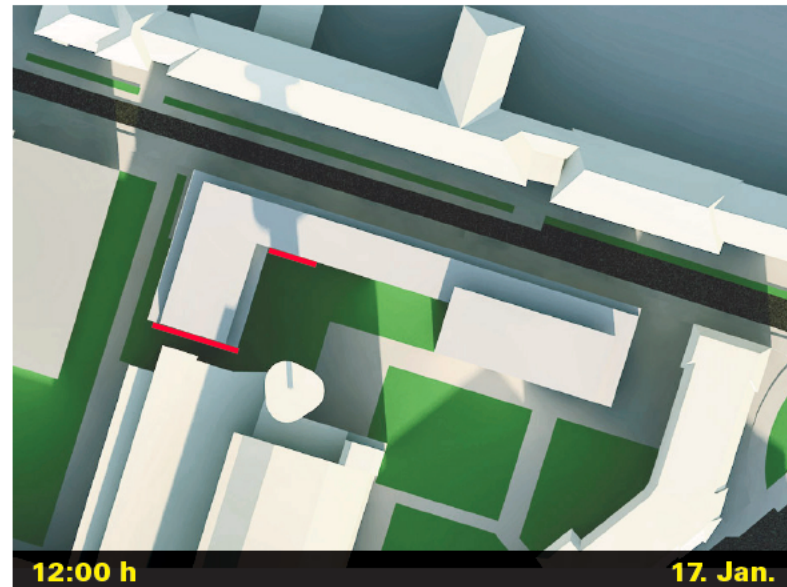
_TB V: L = ca. 16 m v.O







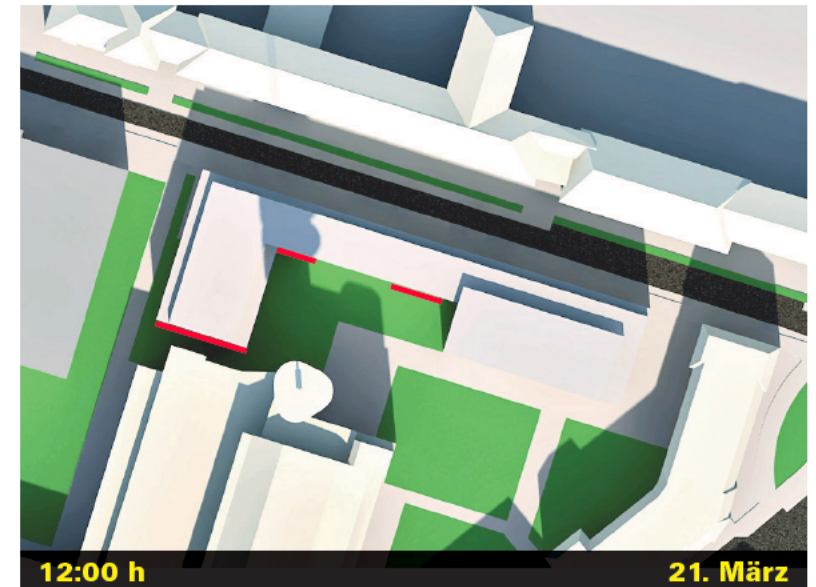
Markierungen: —
Besonnungskritische Bereiche:
 die Mindestbesonnungszeit von 1,0 h am 17. Januar, bzw. von 4,0 h am 21. März (stellv. für Tag- und Nachtgleiche) wird innerhalb der markierten Fassadenabschnitte in unterschiedlichen Teilbereichen und Geschossen nicht erreicht!



17. Januar

Blutenburgstraße / Neubau BR-C:
BT Mitte / Südfassade:
Teilbereiche I(EG) - VI < 1,0 h
 _TB I(EG): L = ca. 13 m v.W
 _TB II: L = ca. 5 m v.W
 _TB III: L = ca. 3 m v.W

BT West / Südfassade:
Teilbereiche I(EG) - VI < 1,0 h
 _TB I(EG) - II: L = ca. 21 m v.O
 _TB III- IV: L = ca. 19 m v.O
 _TB V: L = ca. 16 m v.O
 _TB VI: L = ca. 13 m v.O (ab HS)



21. März

Blutenburgstraße / Neubau BR-C:
BT Mitte / Südfassade:
Teilbereiche I(EG) - IV < 4,0 h
 _TB I(EG): L = ca. 10 m v.W + ca. 15 m ab 4,6 m v.O
 _TB II: L = ca. 6 m v.W + ca. 15 m ab 4,6 m v.O
 _TB III: L = ca. 3 m v.W + ca. 6 m ab 4,6 m v.O
 _TB IV: L = ca. 4 m ab ca. 4,6 m v.O
 _Besonnungszeiten ca. 2,0 - 3,0 h
 45°-Belichtung ab Geschoss I(EG)
 (ca. 8,5 m v.W + 21,5 m v.O, wg. Turm)

BT West / Südfassade:
Teilbereiche I(EG) - V < 4,0 h
 _TB I(EG) - III: L = ges. Fassade
 _TB IV: L = ca. 19 m v.O
 _TB V: L = ca. 16 m v.O
 _Besonnungszeiten ca. 1,0 - 3,5 h
 45°-Belichtung ab Geschoss II (bis ca. 5,15 m v. W), ab Geschoss VI (v. ca. 5,15 m bis ca. 12,85 m v.W), ab Geschoss V (ca. 9.15. v.O)

Bezeichnungen:
 AF = Abstandsfläche
 BR = Bauraum
 BT = Bauteil
 HS = Höhengsprung
 TB = Teilbereich
 Bez. Geschosse: I(EG) / II / III - VI
 v. N / v. O / v. S / v. W
 = von Nord / Ost / Süd / West

3.2 Detailanalysen TB BLUTENBURGSTRASSE Bauraum C + TB PAPPENHEIMSTRASSE Bauraum B

Pappenheimstraße / Neubau Bauraum B / Nordostfassade

Blutenburgstraße / Neubau Bauraum C - Bauteil Ost / Ostfassade

17. Januar und 21. März

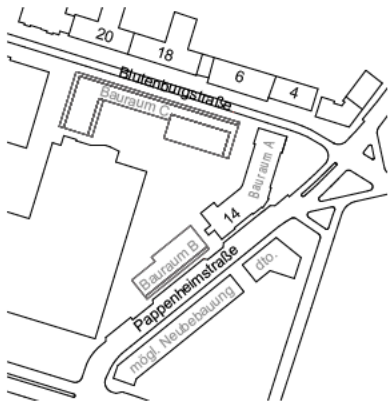
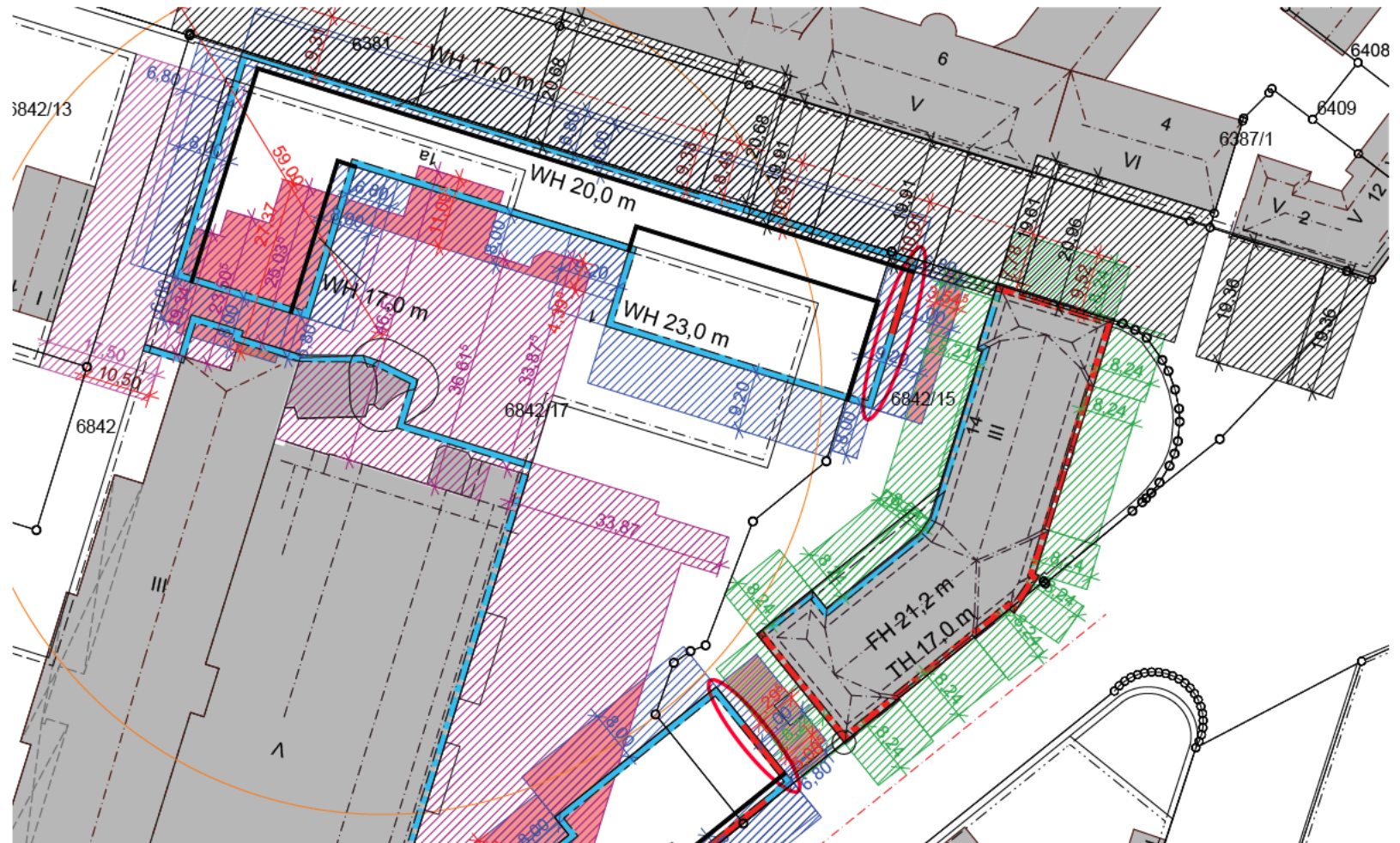


Abb.:
Ausschnitt aus der Planzeichnung zum Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2089 der Landeshauptstadt München, mit Darstellung der Bauräume und der Abstandsflächen für die geplanten Bebauungsstrukturen, Planungsstand Mai 2021

Markierungen:
Bereiche innerhalb der geplanten Bebauungsstrukturen, in denen besondere Abstandsflächenregelungen getroffen werden und der Einfall des Tageslichts in Innenräume bis max. 45° nicht in allen Teilbereichen möglich ist, die nachfolgend detailliert untersucht werden, um die Besonnungsverhältnisse an den davon betroffenen Fassaden, und die Einhaltung der Mindestbesonnungszeiten gemäß DIN 5034 zu überprüfen

Quellen:
_Entwurf Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2089:
bgsm Architekten Stadtplaner, München
_Graphik:
EISENLAUER Architektur & Stadtplanung, München



17. Januar | Detailanalysen PAPPENHEIM- U. BLUTENBURGSTR. / BR B u. BR C / Ost- und Nordostfassade

Bezeichnungen:

AF = Abstandsfläche

BR = Bauraum

BT = Bauteil

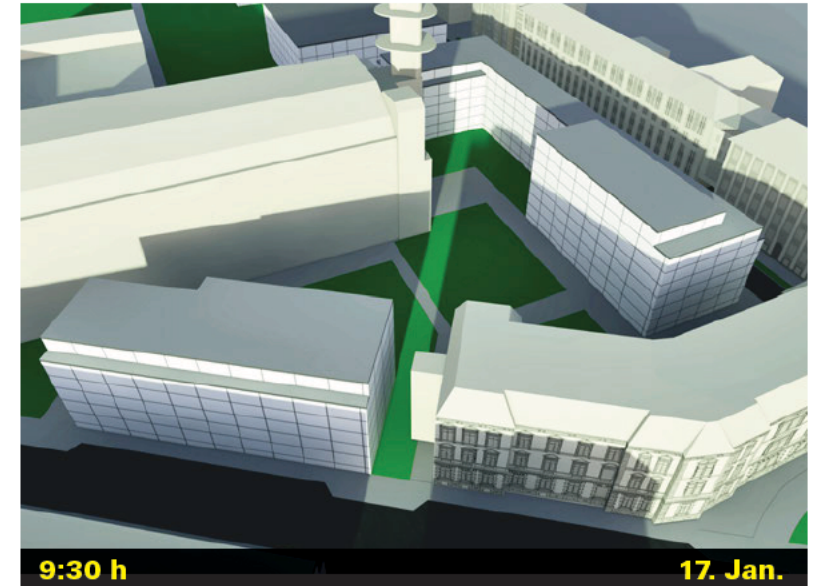
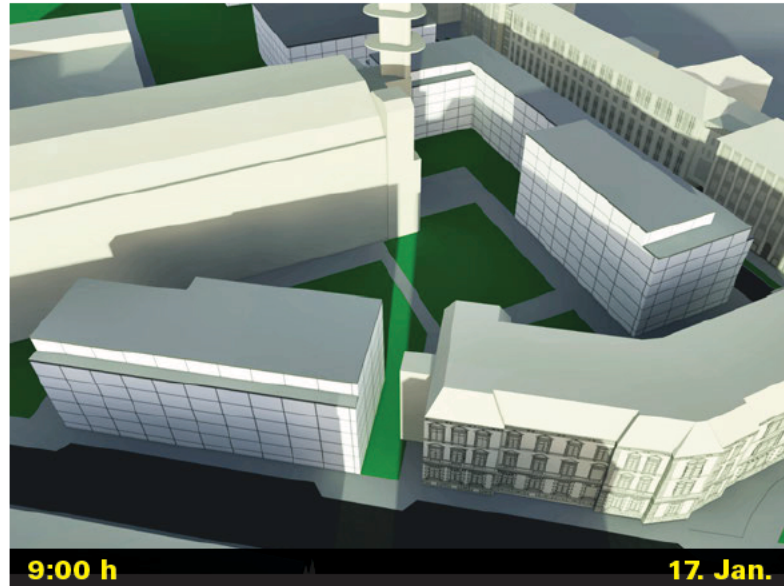
HS = Höhengsprung

TB = Teilbereich

Bez. Geschosse: I(EG) / II / III - VI

v. N / v. O / v. S / v. W

= von Nord / Ost / Süd / West



17. Januar

Pappenheimstraße / Neubau BR B:

Nordostfassade:

gesamte Fassade < 1,0 h

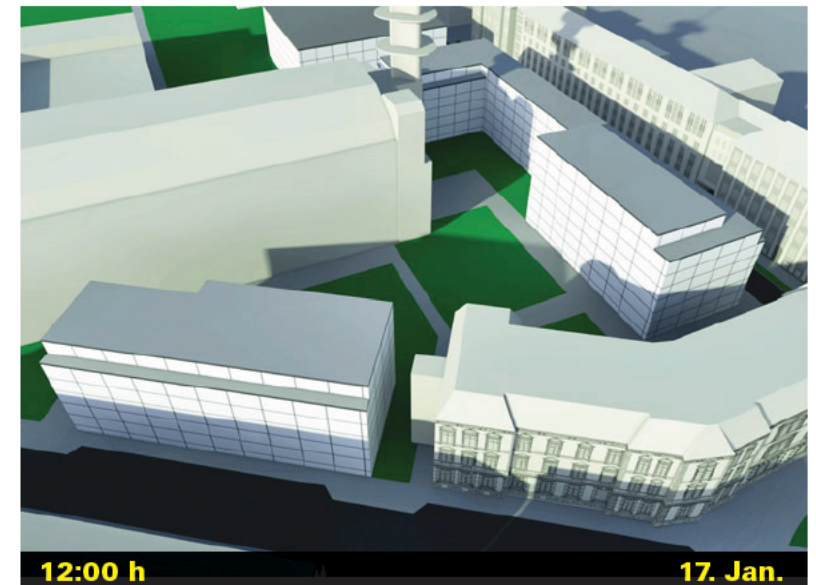
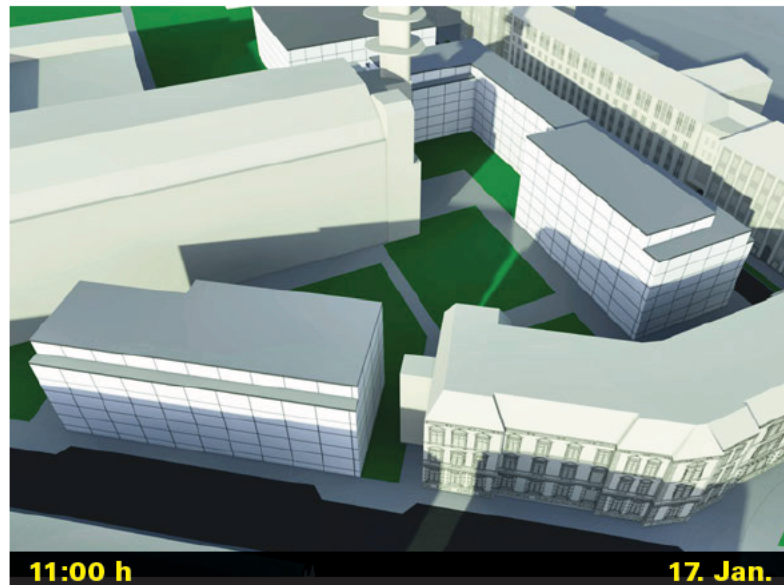
Blutenburgstraße / Neubau BR C:

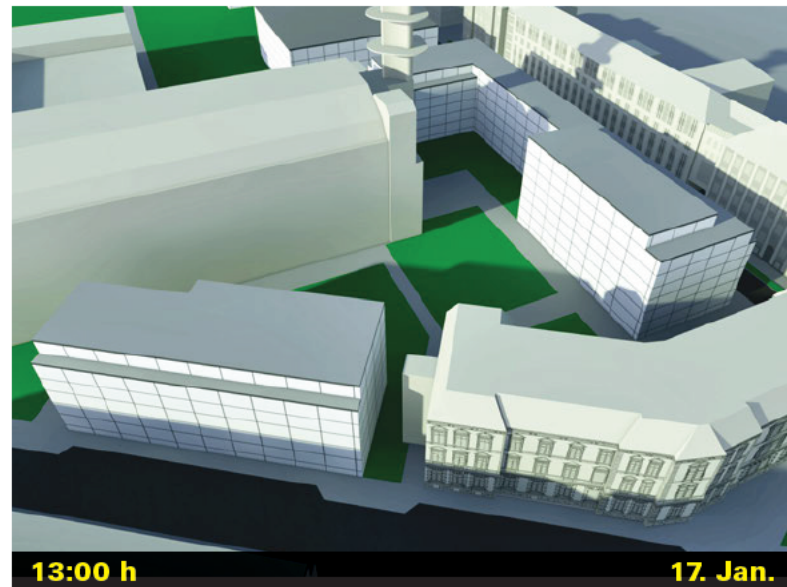
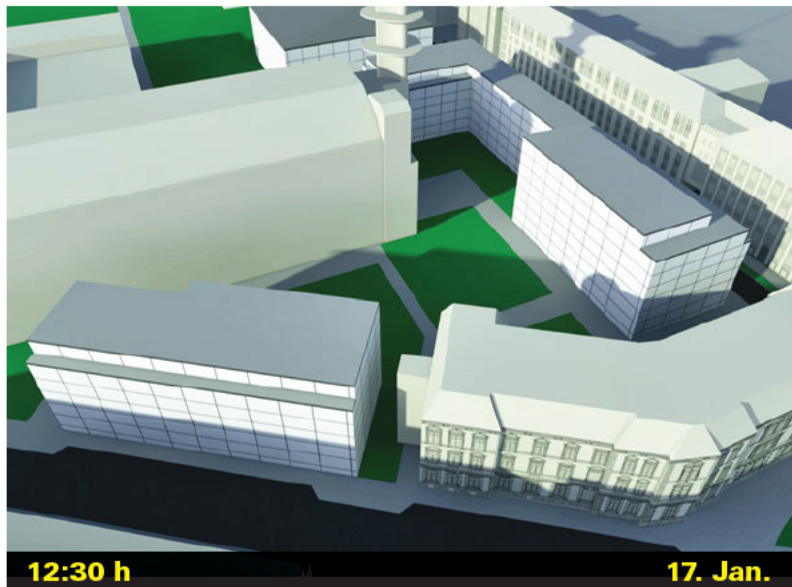
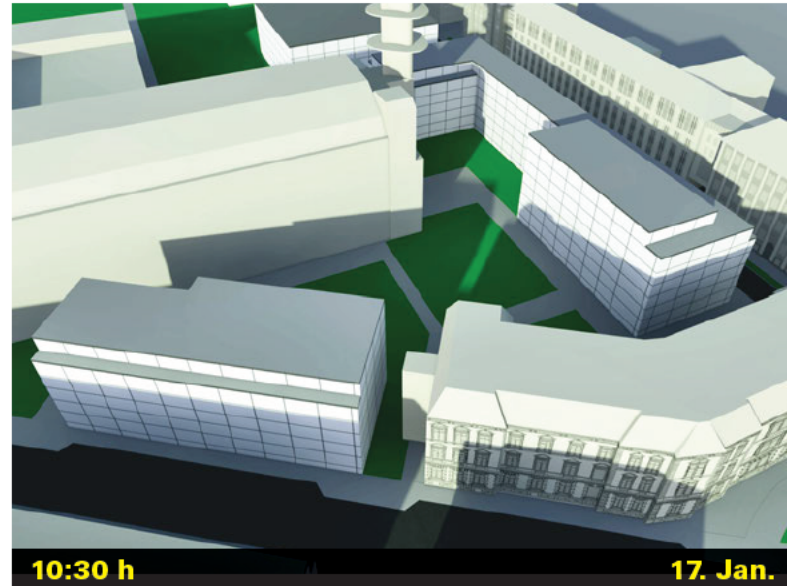
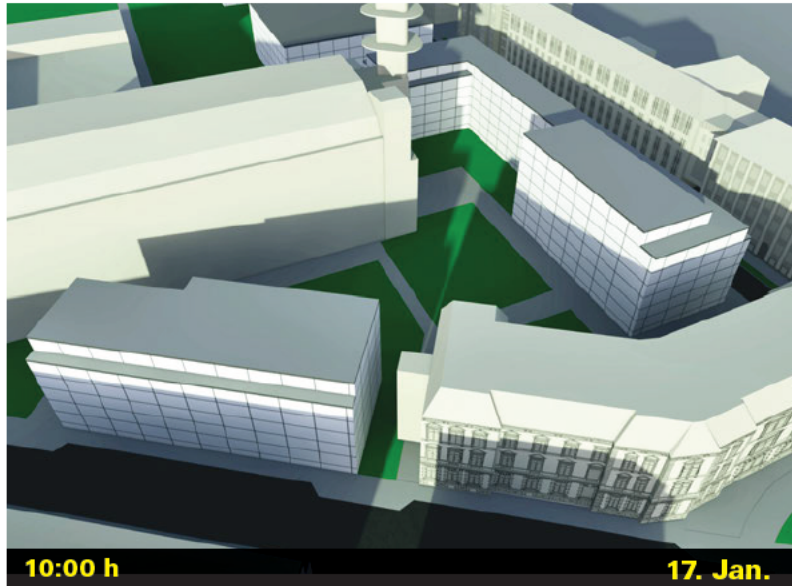
BT Ost / Ostfassade:

Teilbereiche I(EG) - III < 1,0 h

_TB I(EG) - II: L = ges. Fassade

_TB III: L = ca. 15 m v. S





21. März | Detailanalysen PAPPENHEIM- U. BLUTENBURGSTR. / BR B u. BR C / Ost- und Nordostfassade

Bezeichnungen:

AF = Abstandsfläche

BR = Bauraum

BT = Bauteil

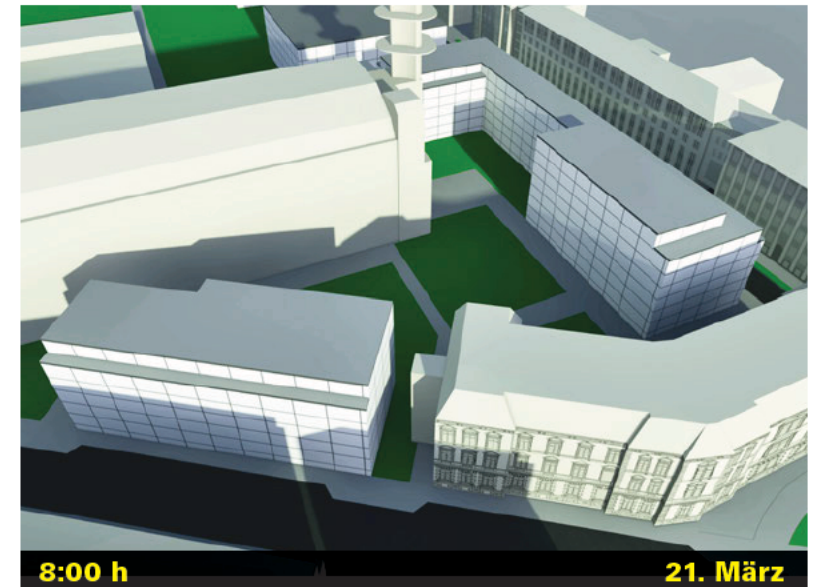
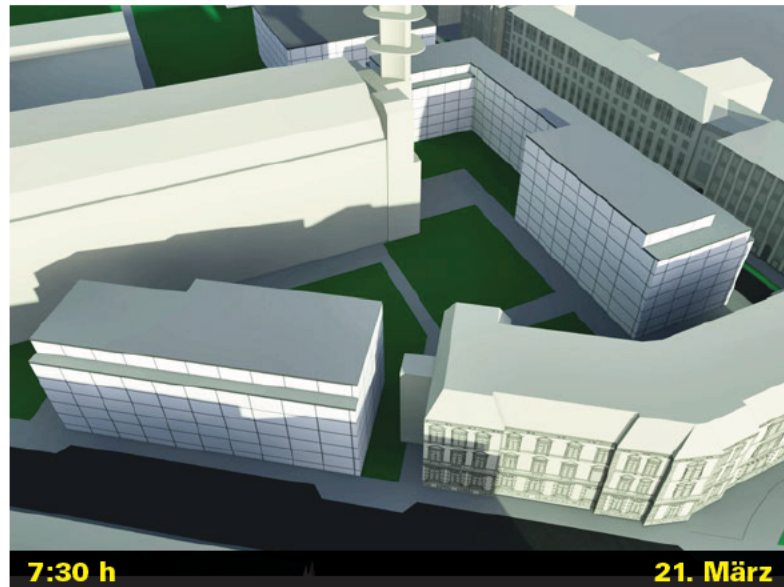
HS = Höhengsprung

TB = Teilbereich

Bez. Geschosse: I(EG) / II / III - VI

v. N / v. O / v. S / v. W

= von Nord / Ost / Süd / West



21. März

Blutenburgstraße / Neubau BR B:
Nordostfassade:

ges. Fassade < 4,0 h

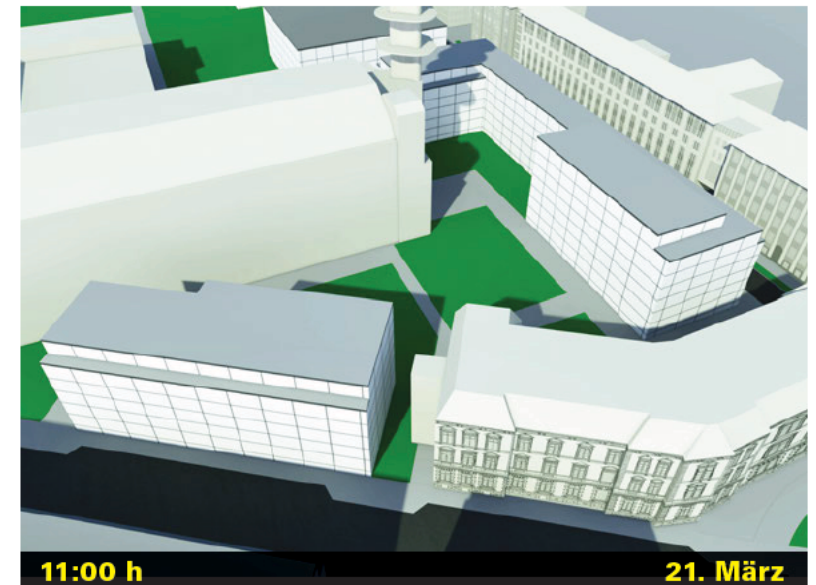
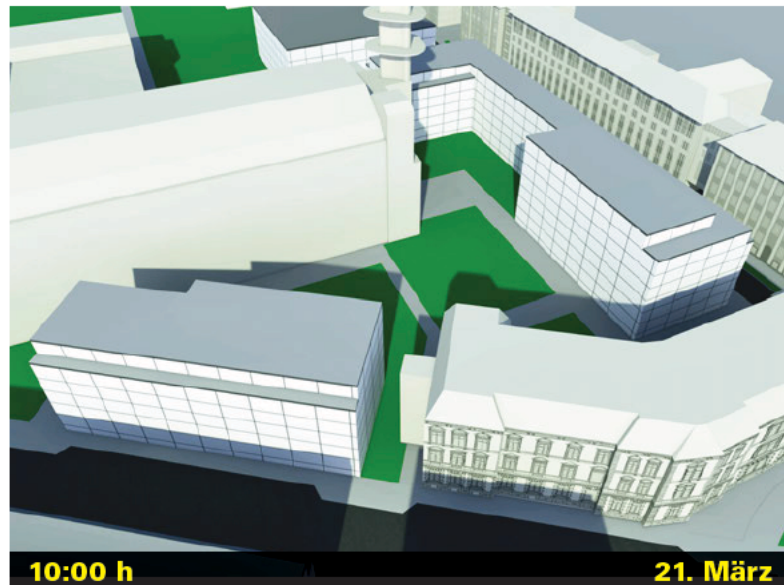
_Besonnungszeiten ca. 0,5 - 3,0 h

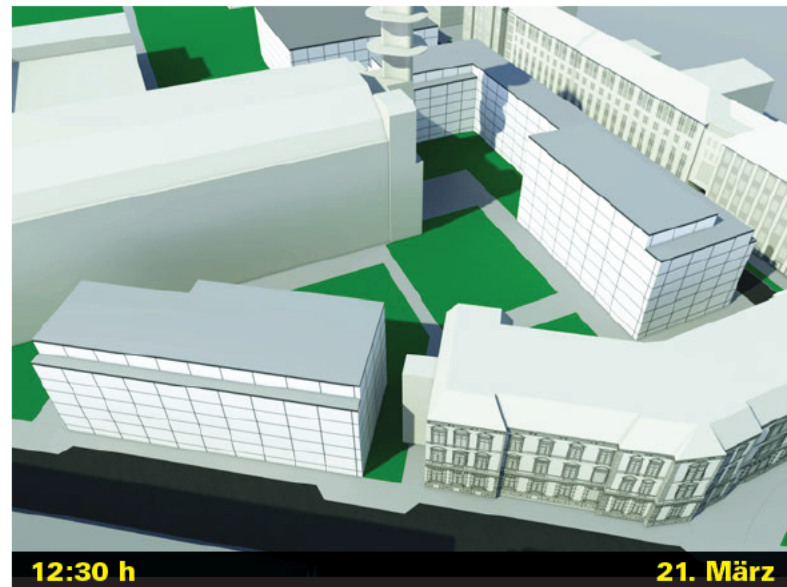
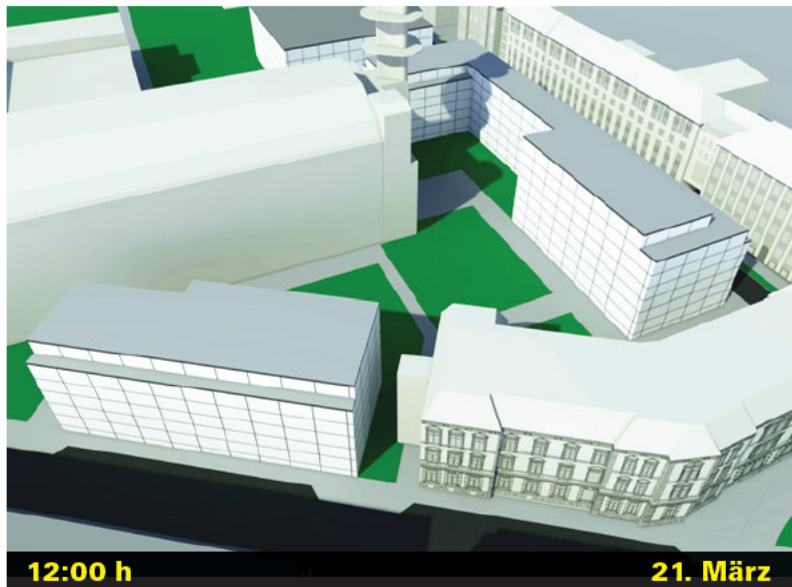
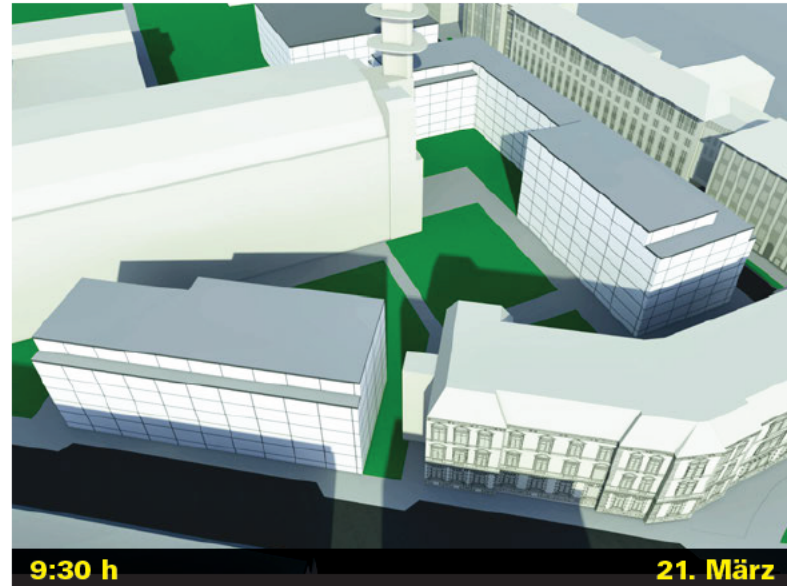
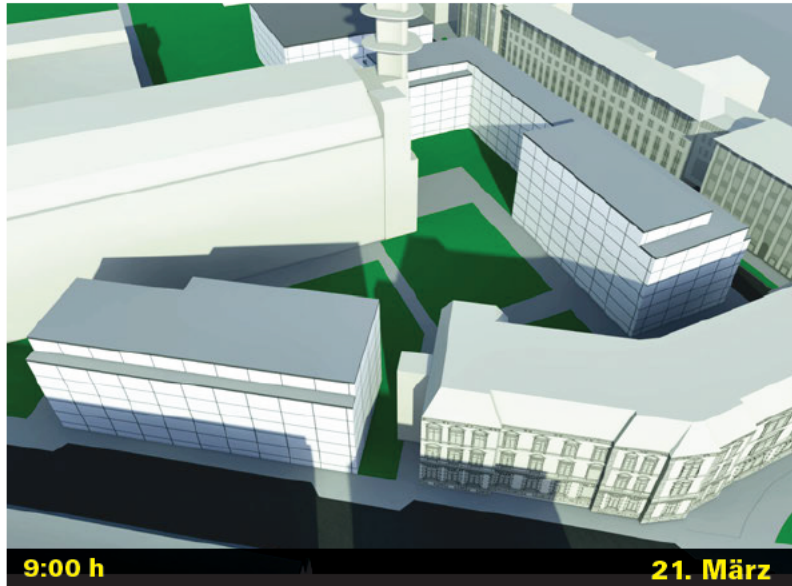
Blutenburgstraße / Neubau BR C:
BT Ost / Ostfassade:

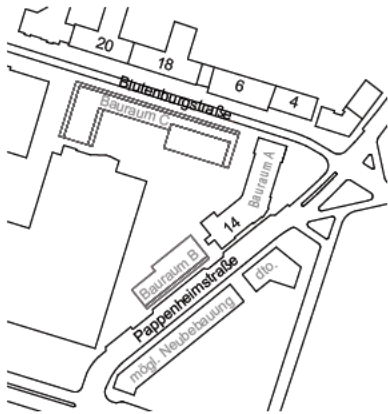
Teilbereiche I(EG) - IV < 4,0 h

_TB I(EG) - IV: L = ges. Fassade

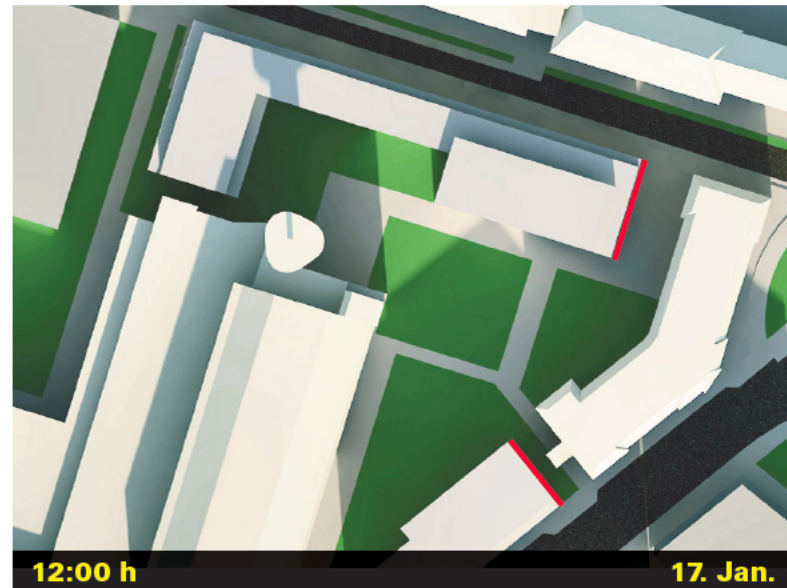
_Besonnungszeiten ca. 0,5 - 3,5 h







Markierungen: —
Besonnungskritische Bereiche:
 die Mindestbesonnungszeit von 1,0 h am 17. Januar, bzw. von 4,0 h am 21. März (stellv. für Tag- und Nachtgleiche) wird innerhalb der markierten Fassadenabschnitte in unterschiedlichen Teilbereichen und Geschossen nicht erreicht!

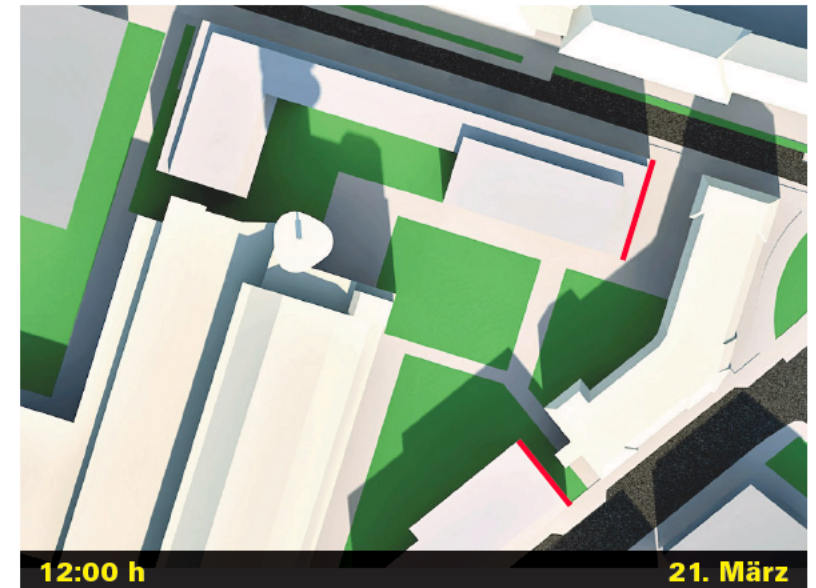


17. Januar

Pappenheimstraße / Neubau BR B:
Nordostfassade:
gesamte Fassade < 1,0 h

Blutenburgstraße / Neubau BR C:
BT Ost / Ostfassade:
Teilbereiche I(EG) - III < 1,0 h
 _TB I(EG) - II: L = ges. Fassade
 _TB III: L = ca. 15 m v. S

Bezeichnungen:
 AF = Abstandsfläche
 BR = Bauraum
 BT = Bauteil
 HS = Höhengsprung
 TB = Teilbereich
 Bez. Geschosse: I(EG) / II / III - VI
 v. N / v. O / v. S / v. W
 = von Nord / Ost / Süd / West



21. März

Blutenburgstraße / Neubau BR B:
Nordostfassade:
ges. Fassade < 4,0 h
 _Besonnungszeiten ca. 0,5 - 3,0 h
 45°-Belichtung ab Geschoss IV

Blutenburgstraße / Neubau BR C:
BT Ost / Ostfassade:
Teilbereiche I(EG) - IV < 4,0 h
 _TB I(EG) - IV: L = ges. Fassade
 _Besonnungszeiten ca. 0,5 - 3,5 h
 45°-Belichtung ab Geschoss III

3.3 Detailanalysen TB PAPPENHEIMSTRASSE Bauraum A

Bestand / Bauraum A - Buteil Nord / Westfassade

Bestand / Bauraum A - Bauteil Süd / Südwestfassade / Abschnitt Nordwest

17. Januar und 21. März

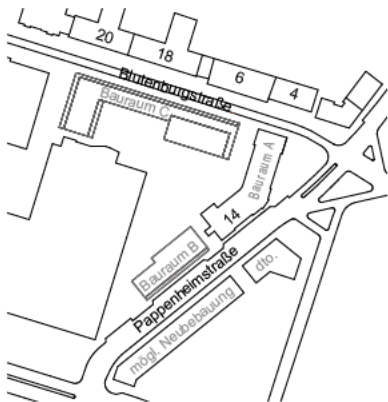
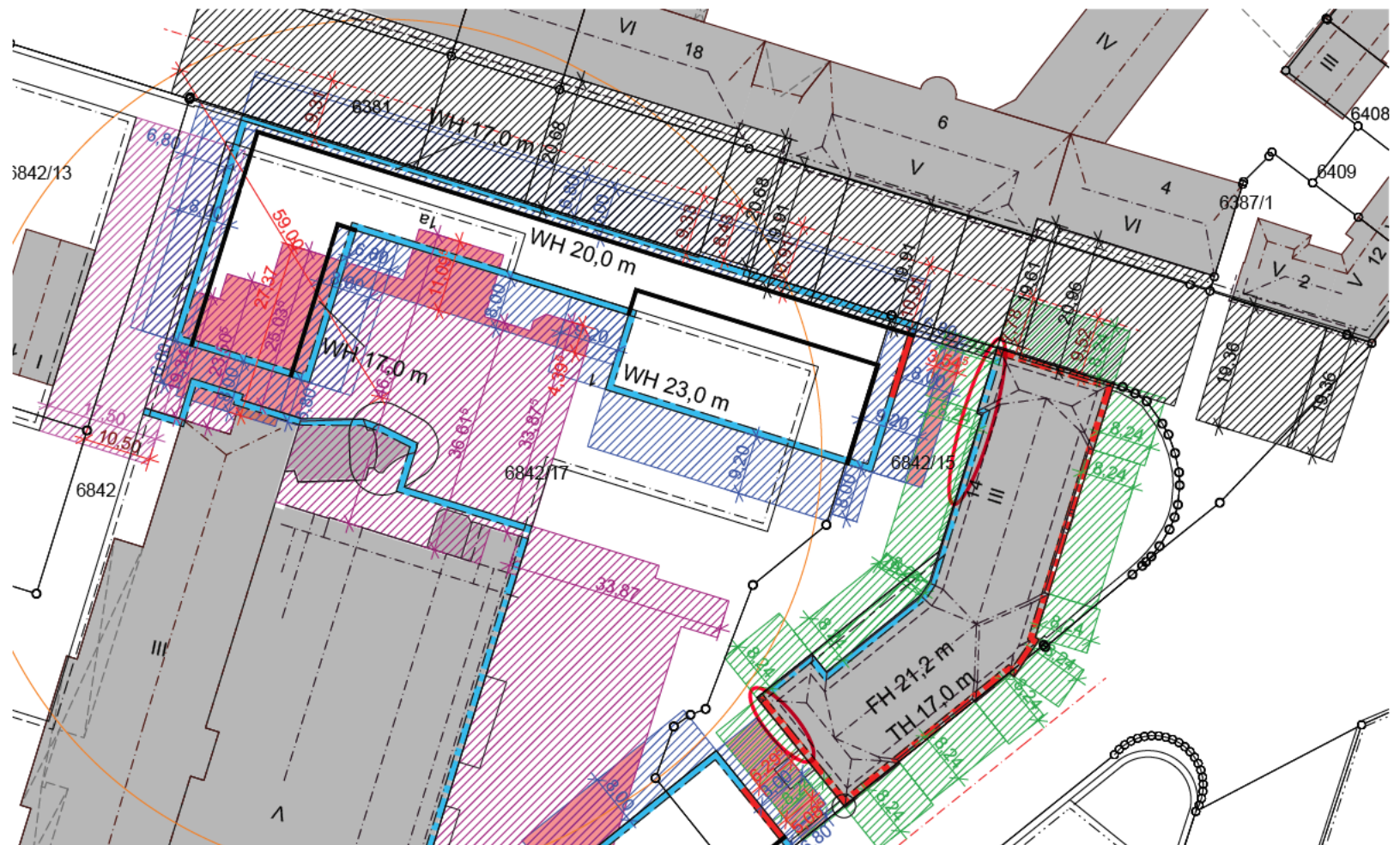


Abb.:
Ausschnitt aus der Planzeichnung zum Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2089 der Landeshauptstadt München, mit Darstellung der Bauräume und der Abstandsflächen für die geplanten Bauwerksstrukturen, Planungsstand Mai 2021

Markierungen: III
Bereiche innerhalb der geplanten Bauwerksstrukturen, in denen besondere Abstandsflächenregelungen getroffen werden und der Einfall des Tageslichts in Innenräume bis max. 45° nicht in allen Teilbereichen möglich ist, die nachfolgend detailliert untersucht werden, um die Besonnungsverhältnisse an den davon betroffenen Fassaden, und die Einhaltung der Mindestbesonnungszeiten gemäß DIN 5034 zu überprüfen

Quellen:
_Entwurf Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2089:
bgsm Architekten Stadtplaner, München
_Graphik:
EISENLAUER Architektur & Stadtplanung, München



Bezeichnungen:

AF = Abstandsfläche

BR = Bauraum

BT = Bauteil

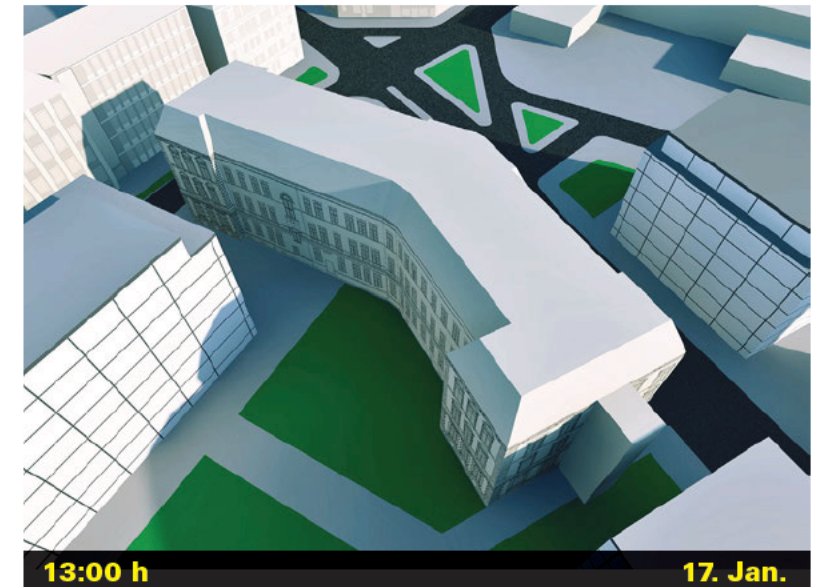
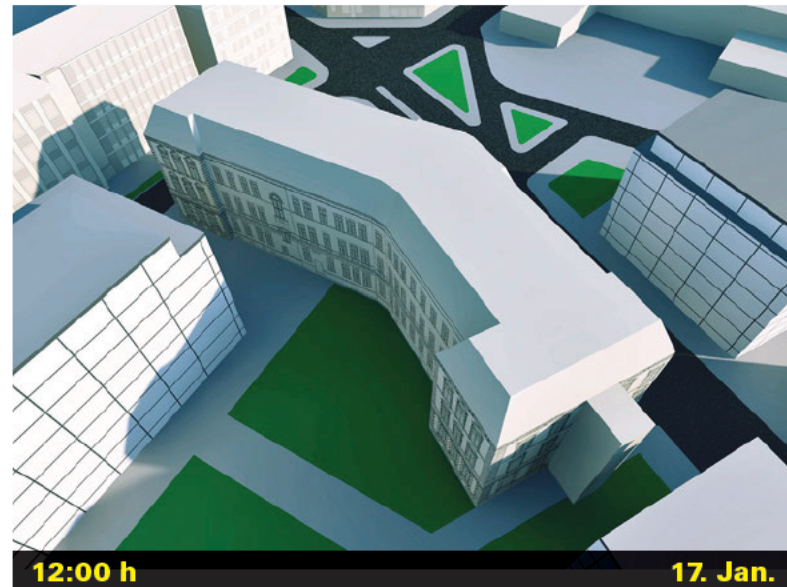
HS = Höhengsprung

TB = Teilbereich

Bez. Geschosse: I(EG) / II / III - VI

v. N / v. O / v. S / v. W

= von Nord / Ost / Süd / West



17. Januar

Pappenheimstraße Nr. 14 (Bestand),
Bauraum A:

BT Nord / Westfassade:

Teilbereich I(EG) - III < 1,0 h

_TB I(EG): L = ges. Fassade

_TB II: L = TB Fassade ab ca. 11 m
v.N (ab Risalit Nord)

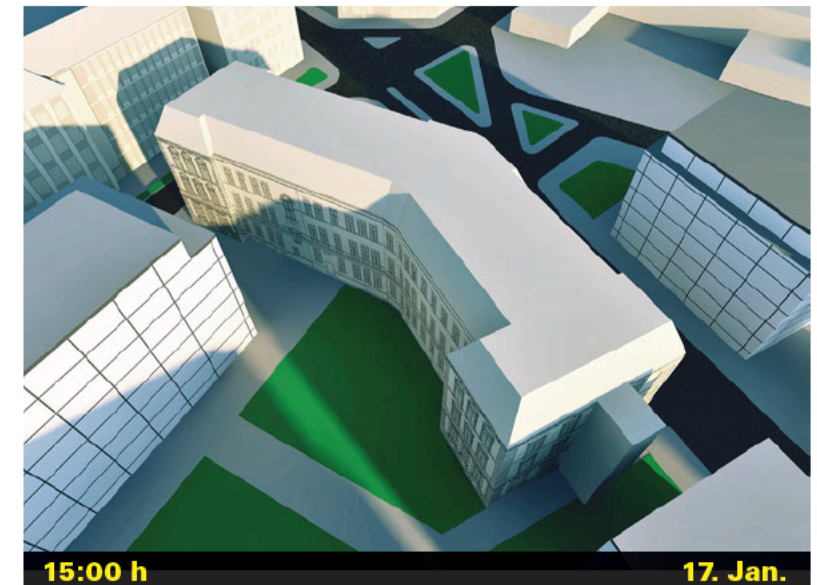
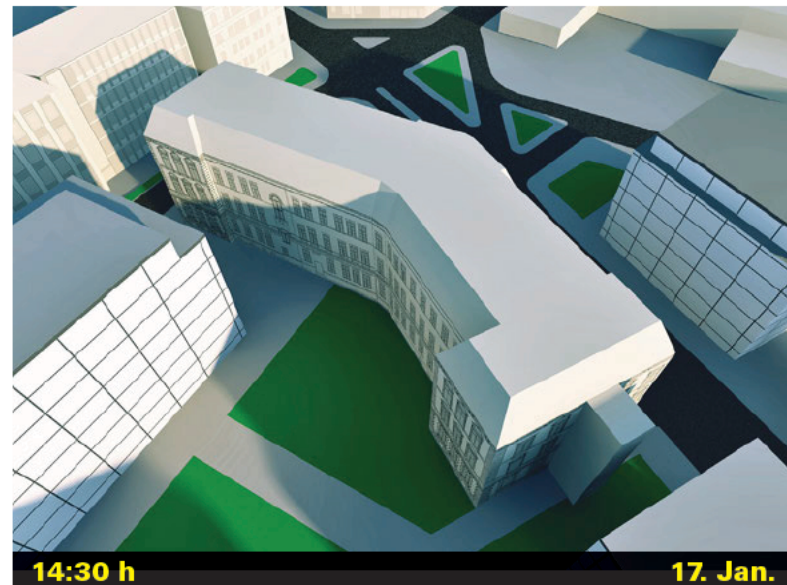
_TB III: L = TB Fassade ab ca. 24 m
v.N (ab Treppenhaus)

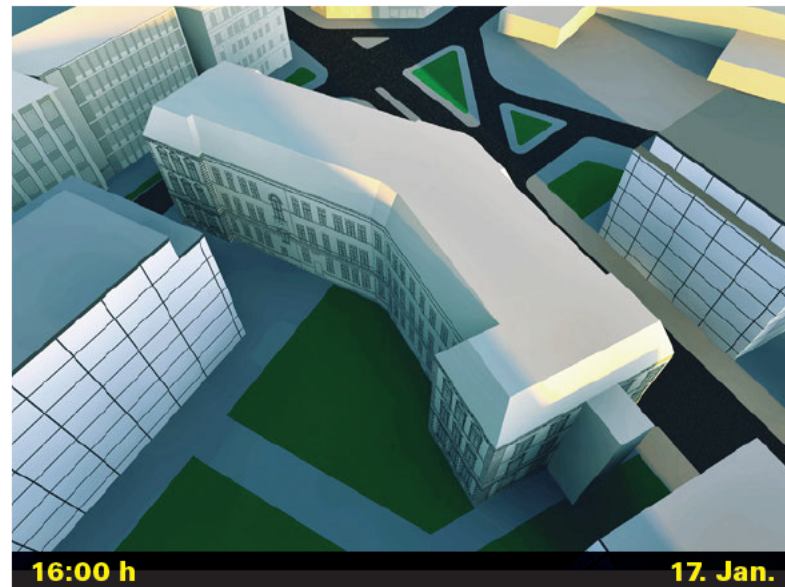
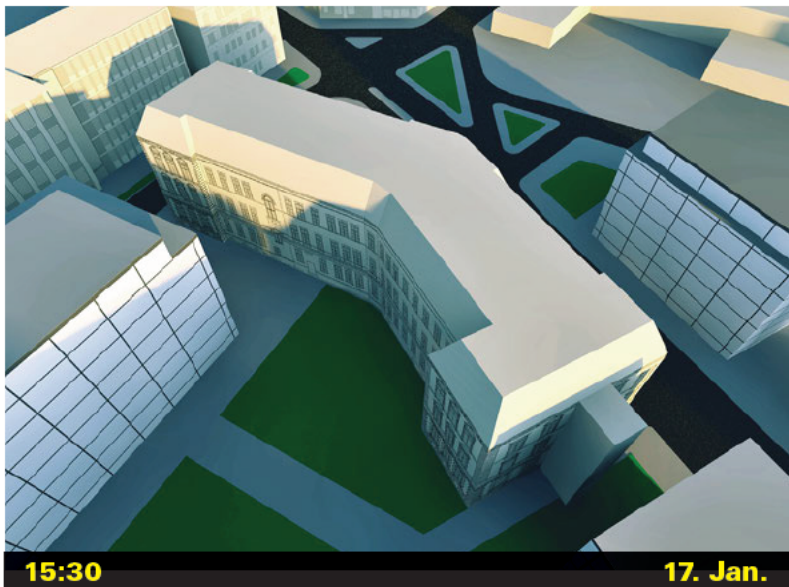
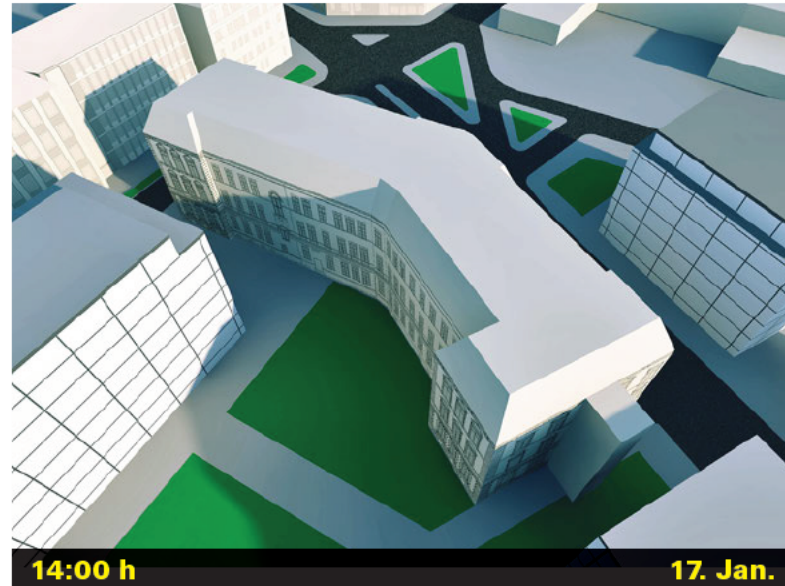
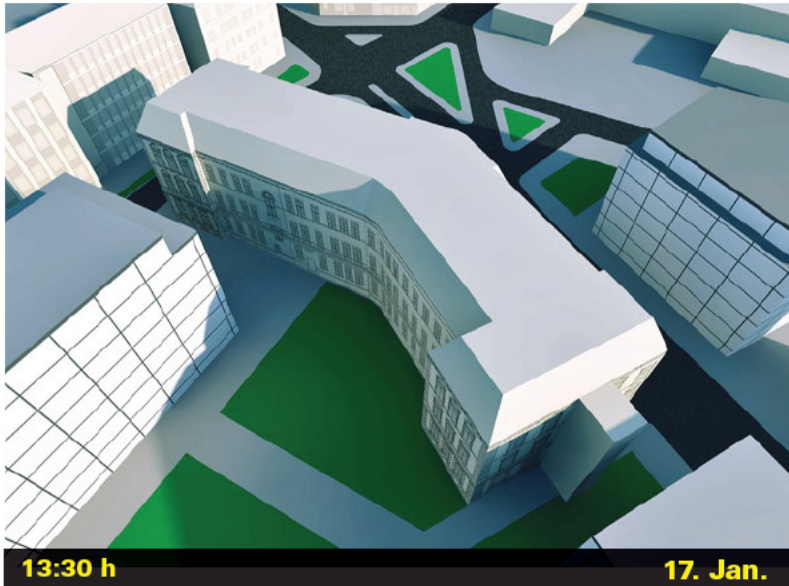
restliche Fassadenbereiche > 1,0 h

BT Süd / Südwestfassade

(Abschnitt NW / ab Aufzug):

gesamte Fassade < 1,0 h





21. März | Detailanalysen TB PAPPENHEIMSTRASSE / Bestand BR A / West- und Südwestfassade

Bezeichnungen:

AF = Abstandsfläche

BR = Bauraum

BT = Bauteil

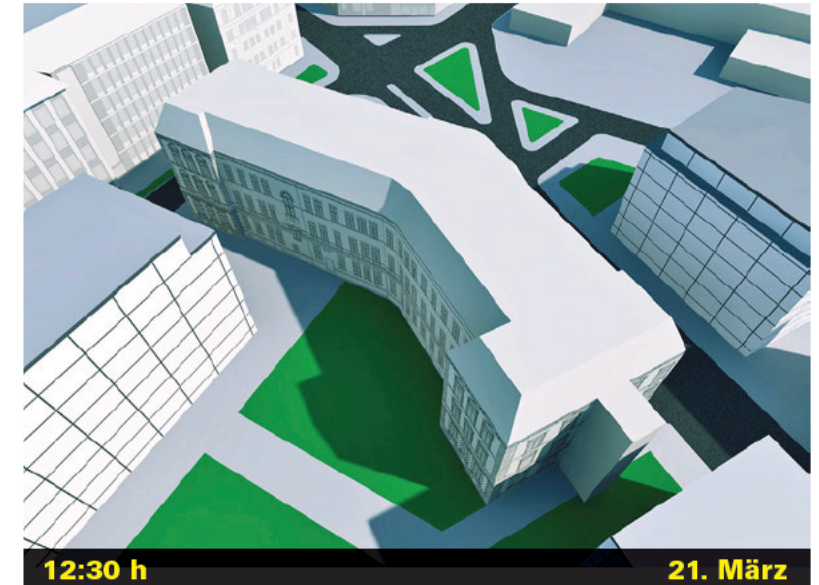
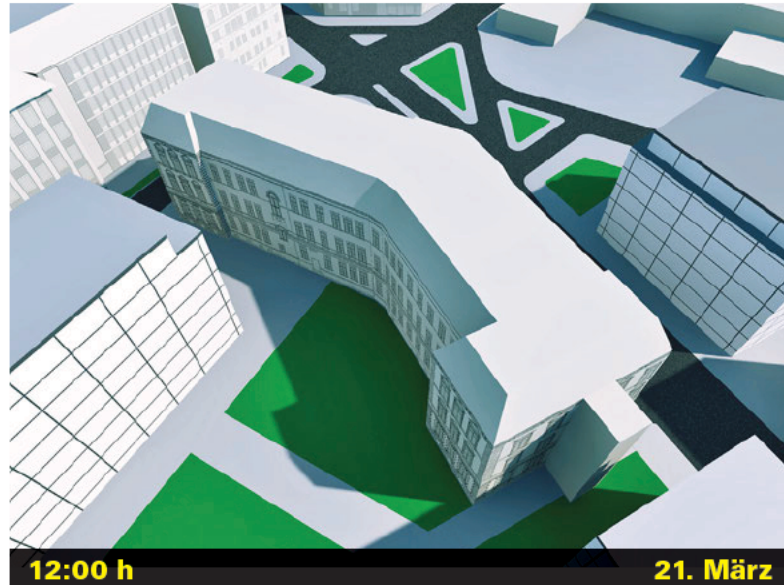
HS = Höhengsprung

TB = Teilbereich

Bez. Geschosse: I(EG) / II / III - VI

v. N / v. O / v. S / v. W

= von Nord / Ost / Süd / West



21. März

Pappenheimstraße Nr 14. (Bestand),

Bauraum A:

BT Nord / Westfassade:

gesamte Fassade < 4,0 h

_Besonnungszeiten ca. 0,5 - 3,5 h

BT Süd / Südwestfassade

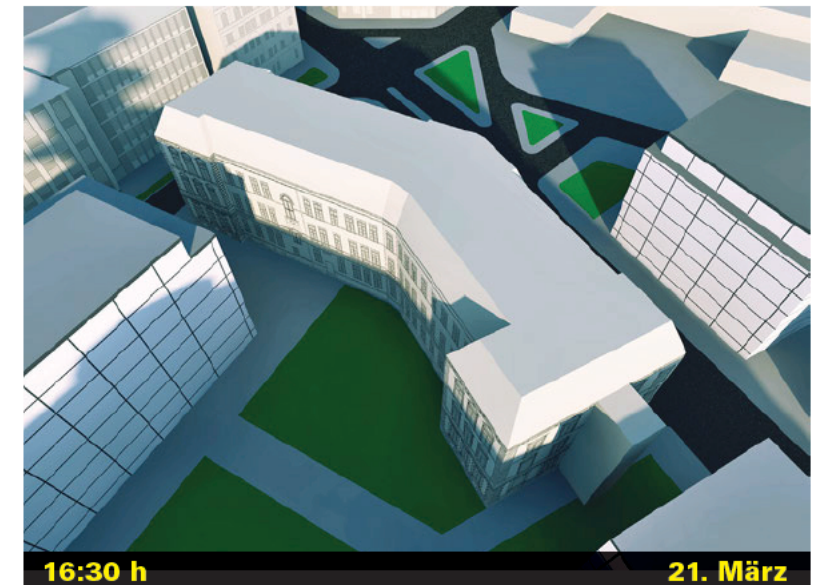
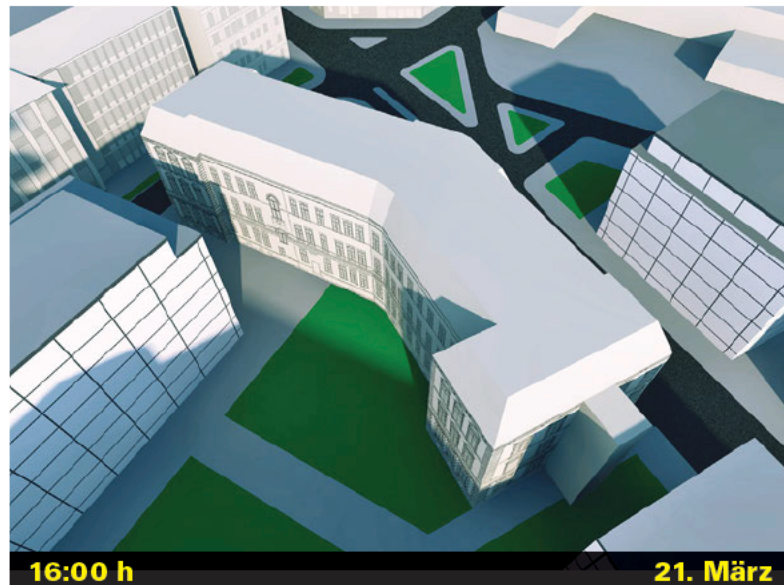
(Abschnitt NW / ab Aufzug):

Teilbereiche I(EG) - III < 4,0 h

_TB I(EG) - II: ges. Fassadenlänge

_TB III: östliches Fenster

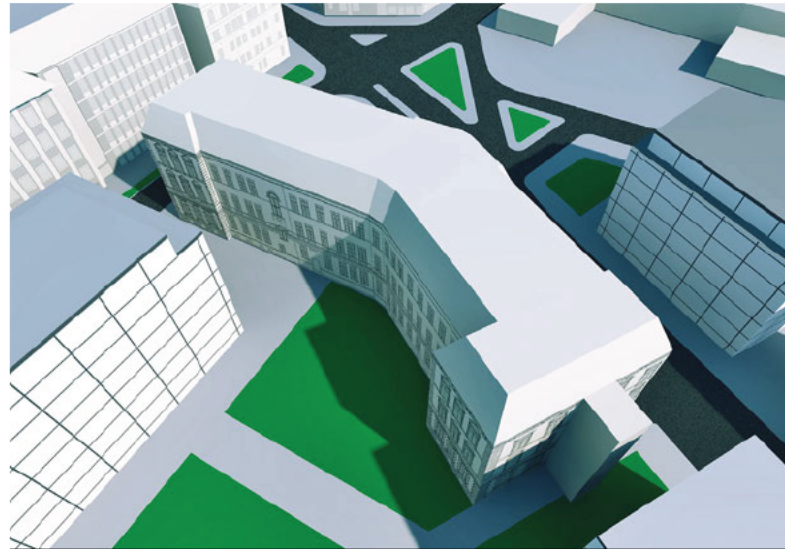
_Besonnungszeiten ca. 0,5 - 3,0 h





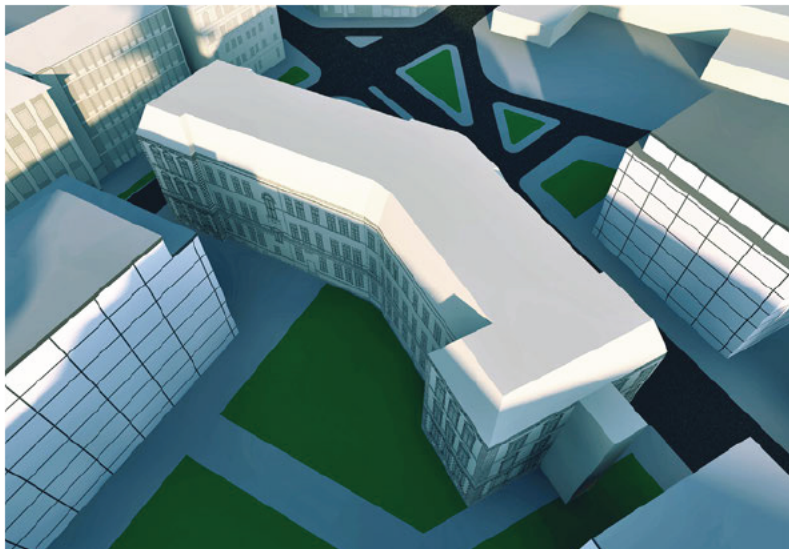
13:00 h

21. März



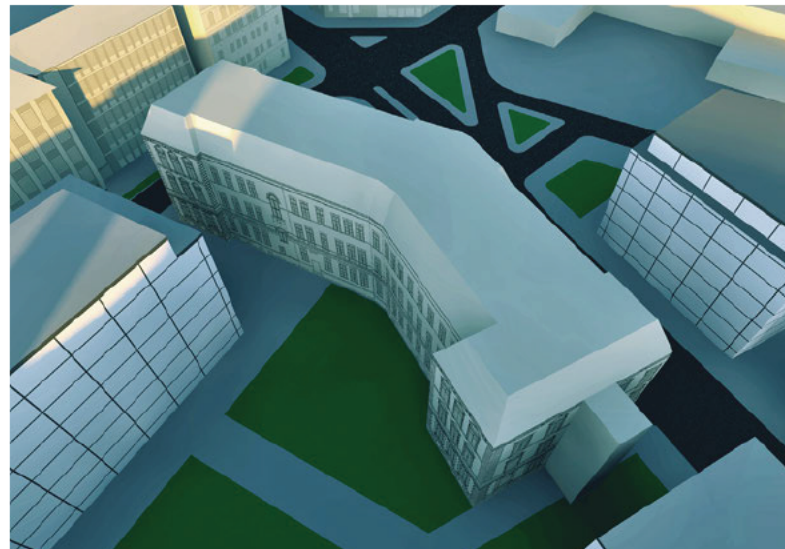
13:30 h

21. März



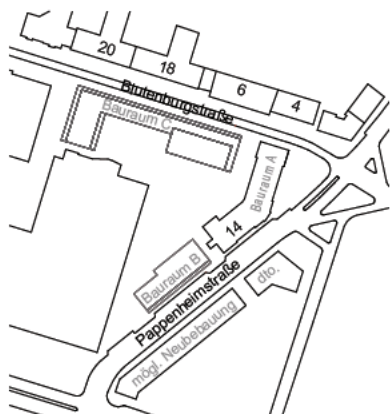
17:00 h

21. März

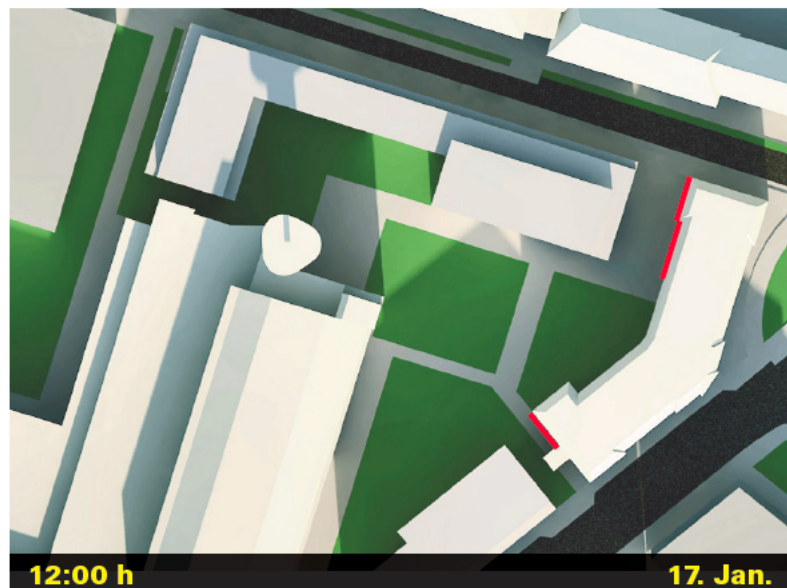


17:30 h

21. März



Markierungen: —
Besonnungskritische Bereiche:
die Mindestbesonnungszeit von 1,0 h am 17. Januar, bzw. von 4,0 h am 21. März (stellv. für Tag- und Nachtgleiche) wird innerhalb der markierten Fassadenabschnitte in unterschiedlichen Teilbereichen und Geschossen nicht erreicht!



17. Januar

Pappenheimstraße Nr. 14 (Bestand),
Bauraum A:

BT Nord / Westfassade:

Teilbereich I(EG) - III < 1,0 h

_TB I(EG): L = ges. Fassade

_TB II: L = TB Fassade ab ca. 11 m
v.N (ab Risalit Nord)

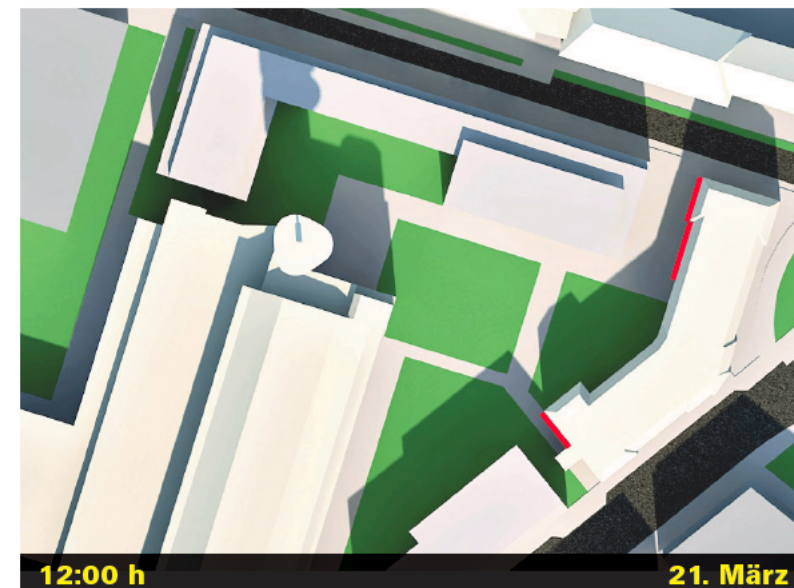
_TB III: L = TB Fassade ab ca. 24 m
v.N (ab Treppenhaus)

restliche Fassadenbereiche > 1,0 h

BT Süd / Südwestfassade

(Abschnitt NW / ab Aufzug):

gesamte Fassade < 1,0 h



21. März

Pappenheimstraße Nr. 14. (Bestand),
Bauraum A:

BT Nord / Westfassade:

gesamte Fassade < 4,0 h

_Besonnungszeiten ca. 0,5 - 3,5 h

45°-Belichtung ab Geschoss II

BT Süd / Südwestfassade

(Abschnitt NW / ab Aufzug):

Teilbereiche I(EG) - III < 4,0 h

_TB I(EG) - II: ges. Fassadenlänge

_TB III: östliches Fenster

_Besonnungszeiten ca. 0,5 - 3,0 h

45°-Belichtung ab Geschoss III

Bezeichnungen:

AF = Abstandsfläche

BR = Bauraum

BT = Bauteil

HS = Höhengsprung

TB = Teilbereich

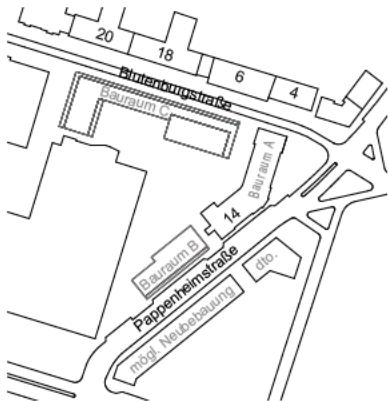
Bez. Geschosse: I(EG) / II / III - VI

v. N / v. O / v. S / v. W

= von Nord / Ost / Süd / West

3.4 Detailanalysen TB PAPPENHEIMSTRASSE Bauraum A

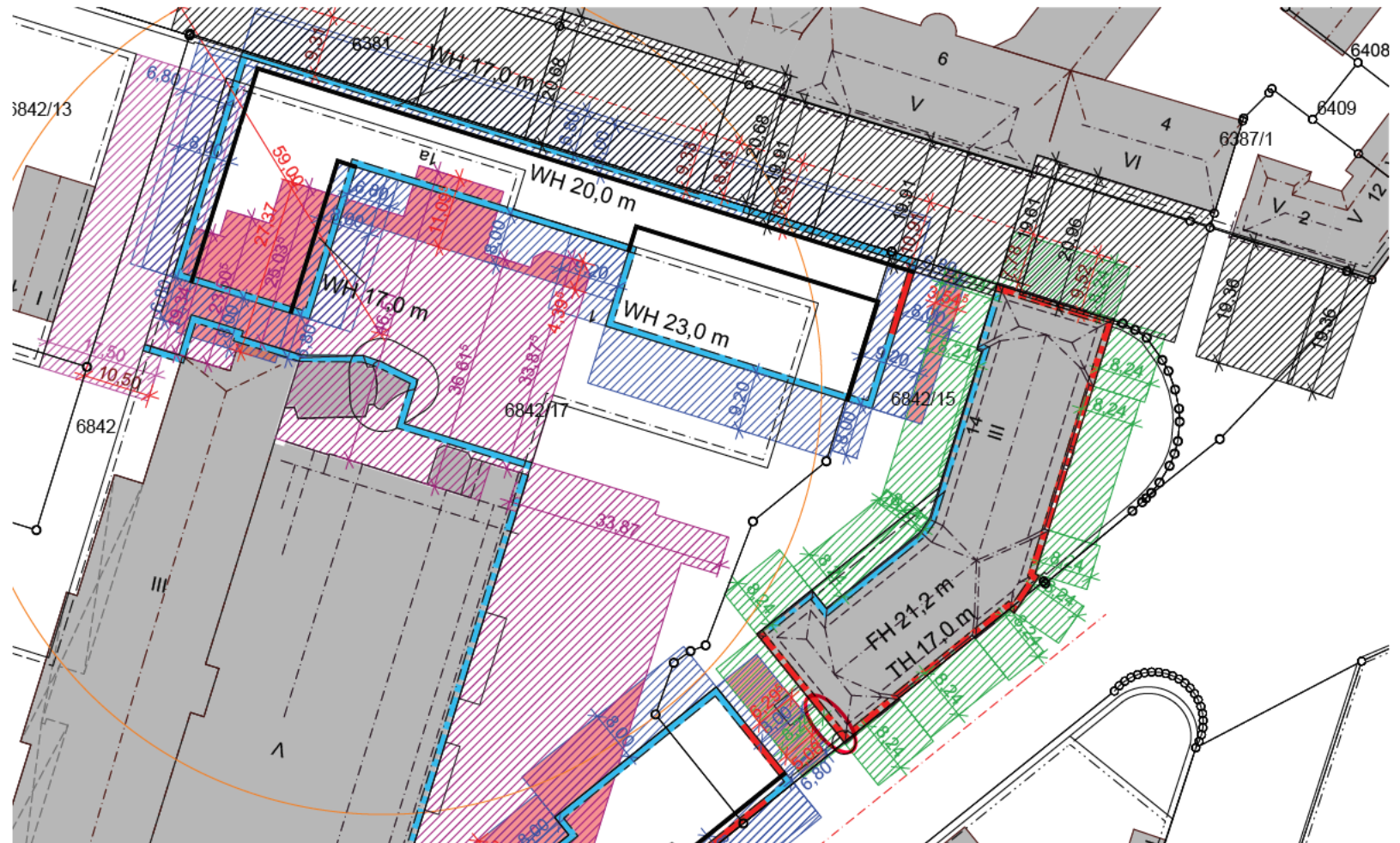
Pappenheimstraße / Bestand Bauraum A - Bauteil Süd / Südwestfassade / Abschnitt Südost
17. Januar und 21. März



_Abb.:
Ausschnitt aus der Planzeichnung zum Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2089 der Landeshauptstadt München, mit Darstellung der Bauräume und der Abstandsflächen für die geplanten Bebauungsstrukturen, Planungsstand Mai 2021

_Markierungen:
Bereiche innerhalb der geplanten Bebauungsstrukturen, in denen besondere Abstandsflächenregelungen getroffen werden und der Einfall des Tageslichts in Innenräume bis max. 45° nicht in allen Teilbereichen möglich ist, die nachfolgend detailliert untersucht werden, um die Besonnungsverhältnisse an den davon betroffenen Fassaden, und die Einhaltung der Mindestbesonnungszeiten gemäß DIN 5034 zu überprüfen

_Quellen:
_Entwurf Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2089:
bgsm Architekten Stadtplaner, München
_Graphik:
EISENLAUER Architektur & Stadtplanung, München



17. Januar | Detailanalysen PAPPENHEIMSTR. / BR A / Südwestfassade / Abschnitt Südost

Bezeichnungen:

AF = Abstandsfläche

BR = Bauraum

BT = Bauteil

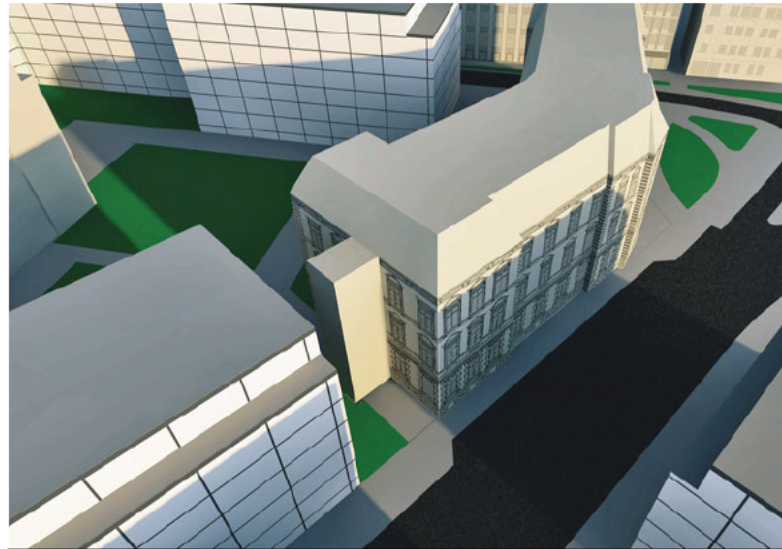
HS = Höhengsprung

TB = Teilbereich

Bez. Geschosse: I(EG) / II / III - VI

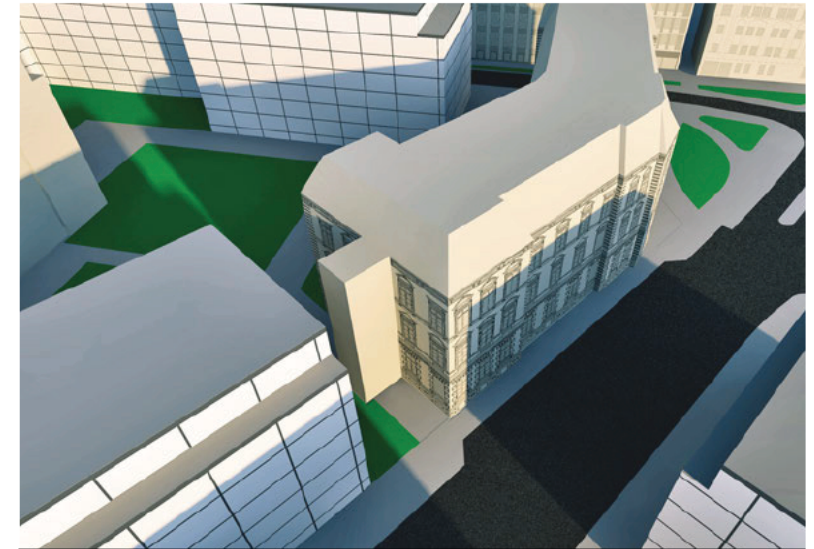
v. N / v. O / v. S / v. W

= von Nord / Ost / Süd / West



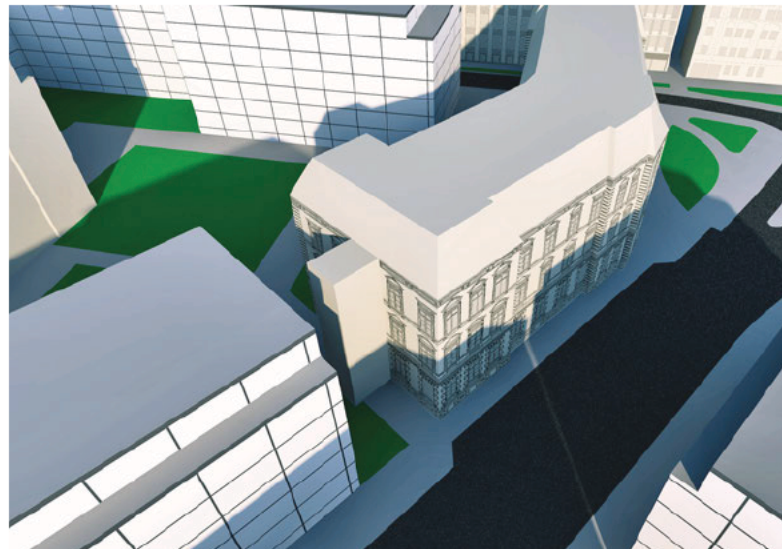
9:30 h

21. März



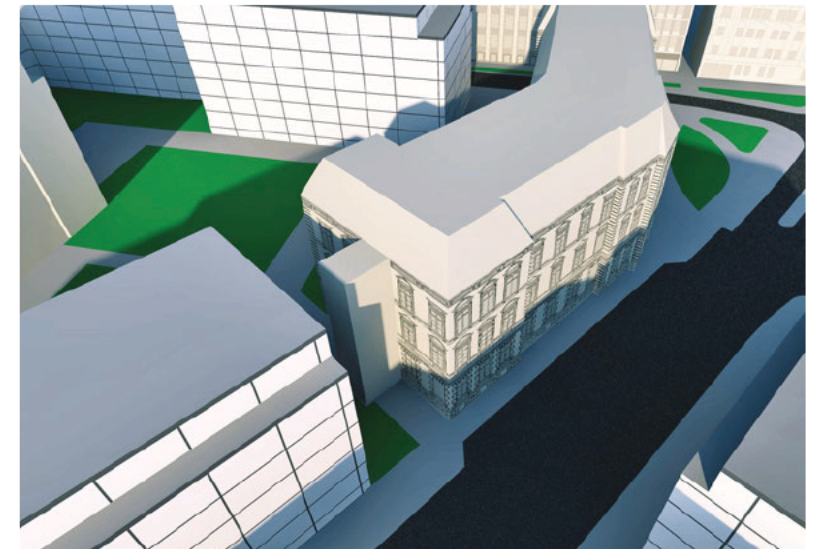
10:00 h

21. März



12:00 h

17. Jan.



13:00 h

17. Jan.

17. Januar

Pappenheimstraße Nr. 14 (Bestand),

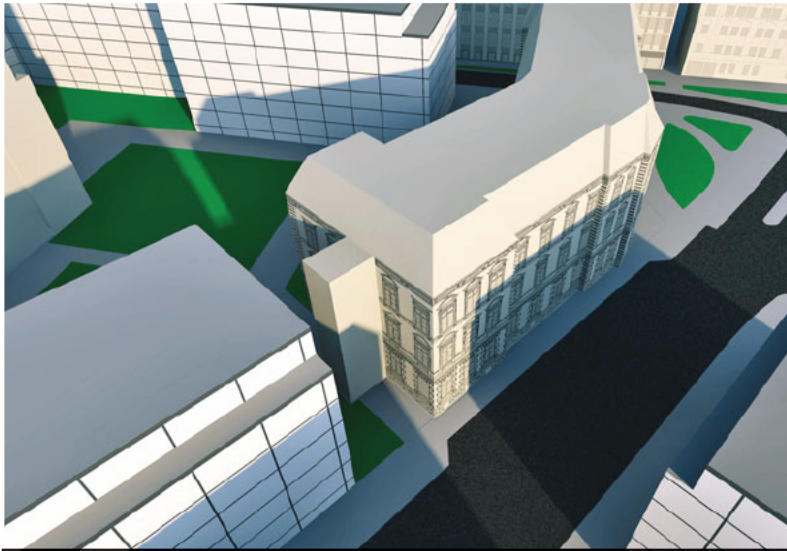
Bauraum A:

BT Süd / Südwestfassade

(Abschnitt SO / ab Aufzug):

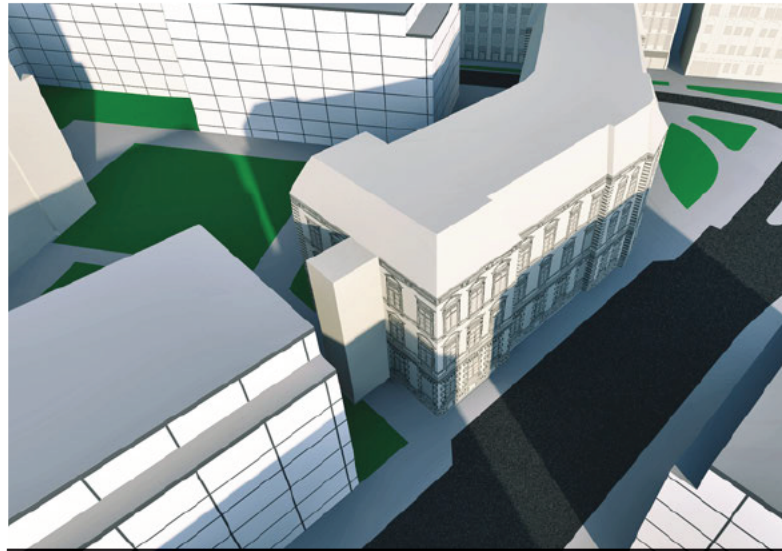
gesamte Fassade

> 1,0 h



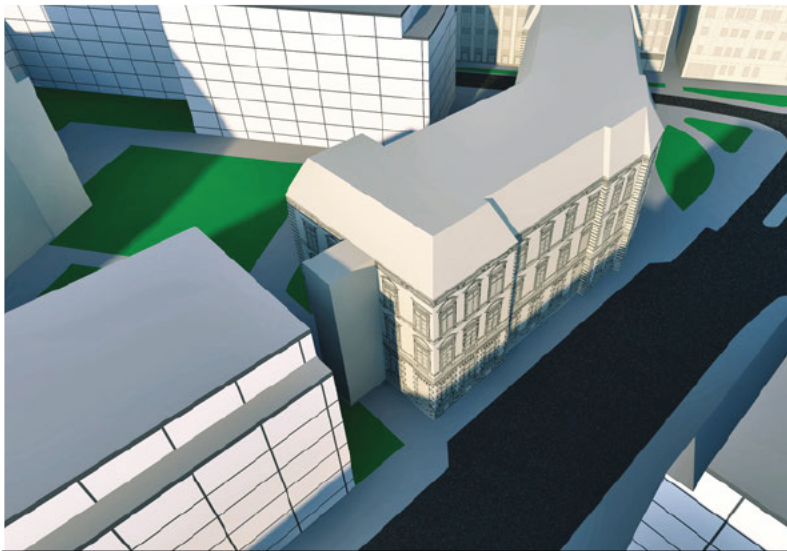
10:30 h

21. März



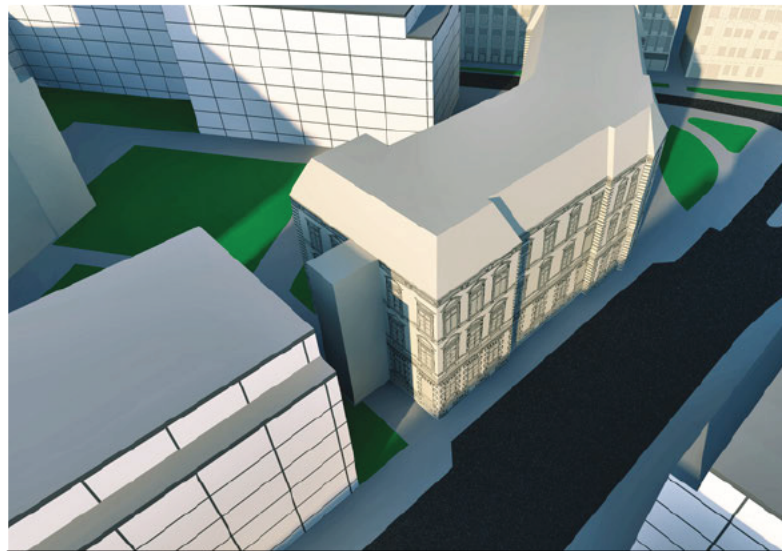
11:00 h

21. März



14:00 h

17. Jan.



14:30 h

17. Jan.

21. März | Detailanalysen PAPPENHEIMSTR. / BR A / Südwestfassade / Abschnitt Südost

Bezeichnungen:

AF = Abstandsfläche

BR = Bauraum

BT = Bauteil

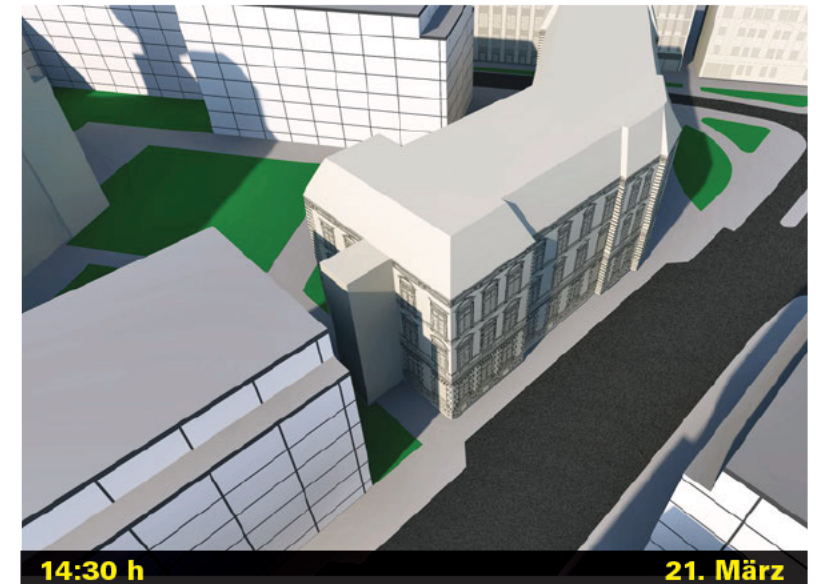
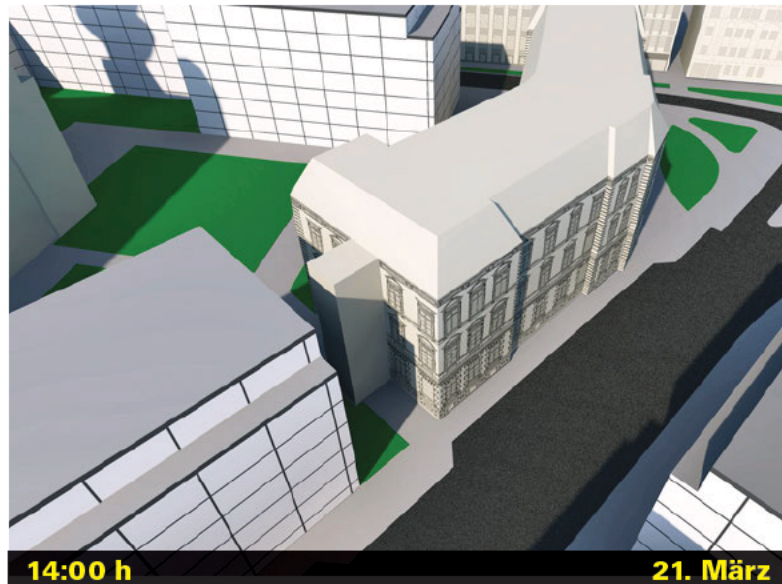
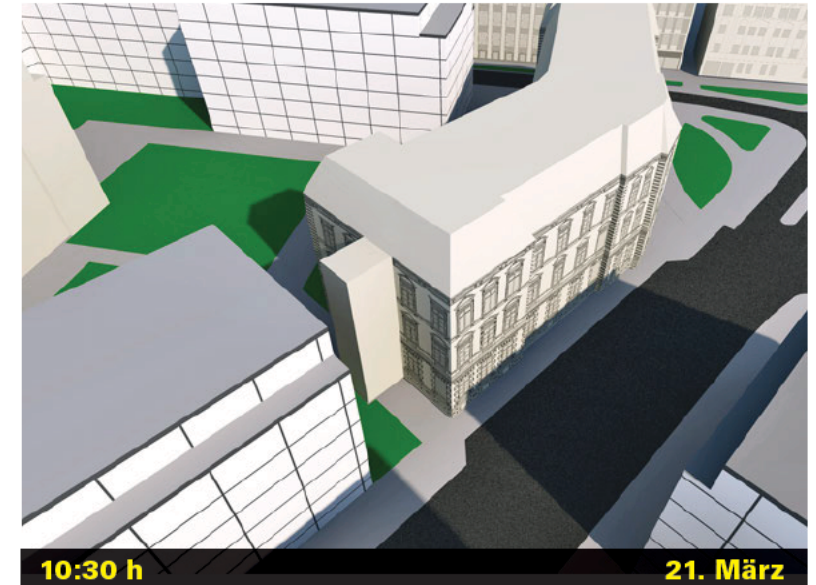
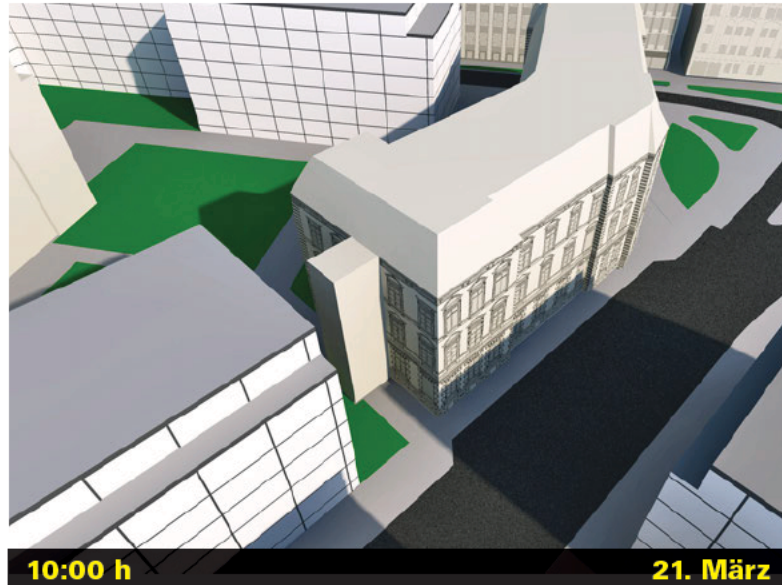
HS = Höhengsprung

TB = Teilbereich

Bez. Geschosse: I(EG) / II / III - VI

v. N / v. O / v. S / v. W

= von Nord / Ost / Süd / West



21. März

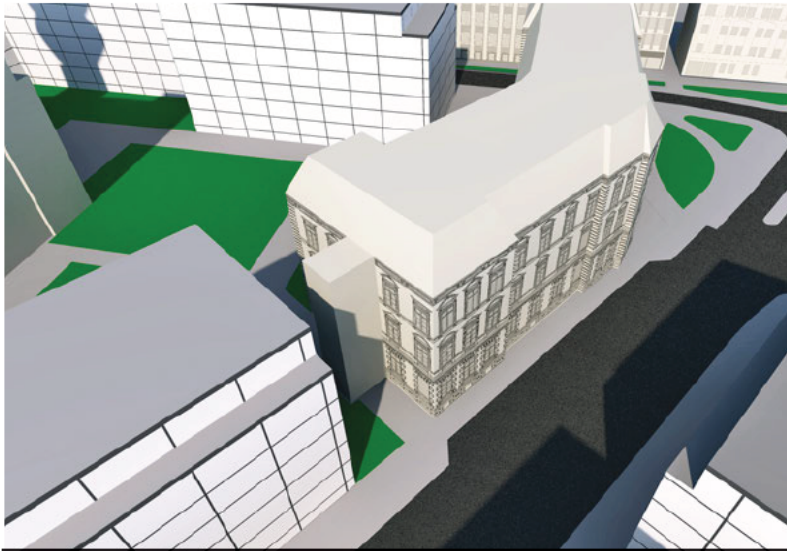
Pappenheimstraße Nr. 14 (Bestand),
Bauraum A:

BT Süd / Südwestfassade
(Abschnitt SO / ab Aufzug):

Teilbereiche I(EG) - III < 4,0 h

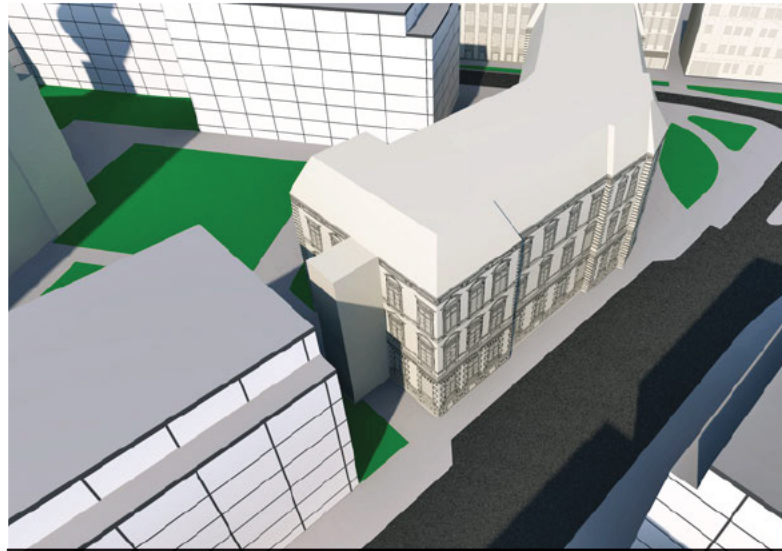
_Fensterreihe südwestl. des Anbaus

_Besonnungszeiten ca. 2,0 - 3,5 h



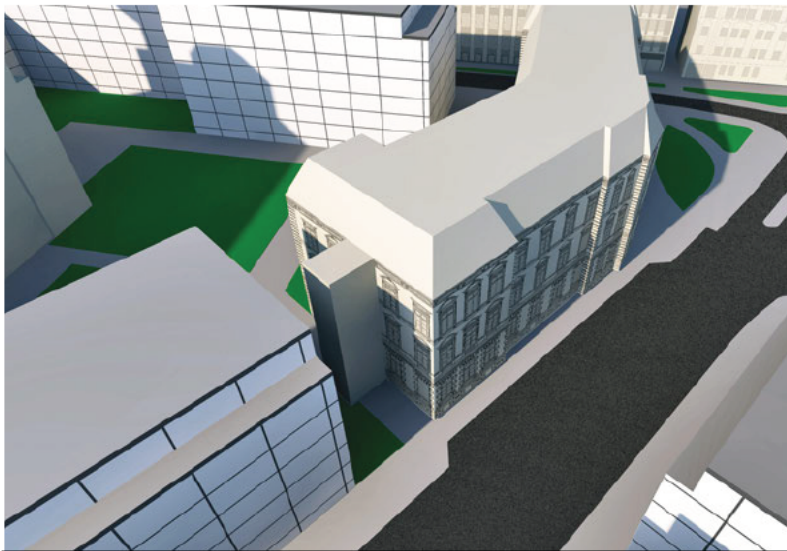
13:00 h

21. März



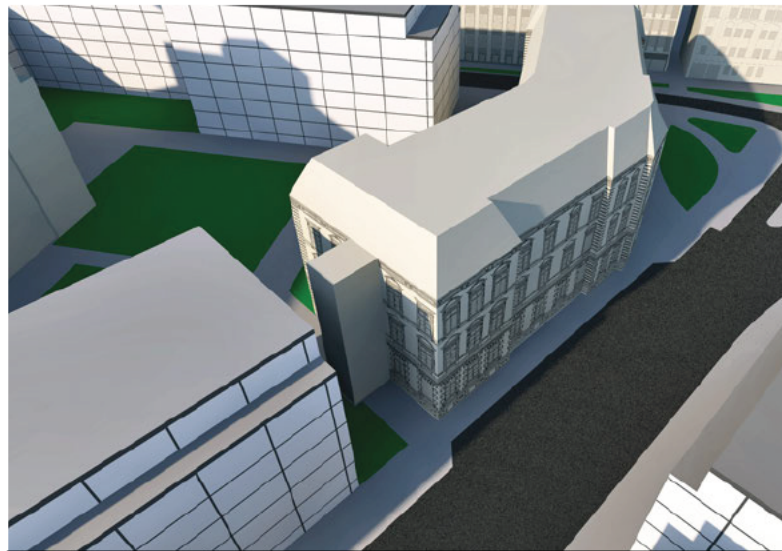
13:30 h

21. März



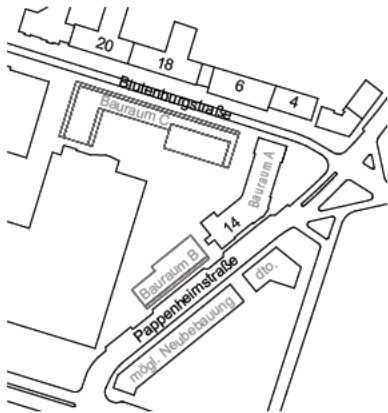
15:00 h

21. März

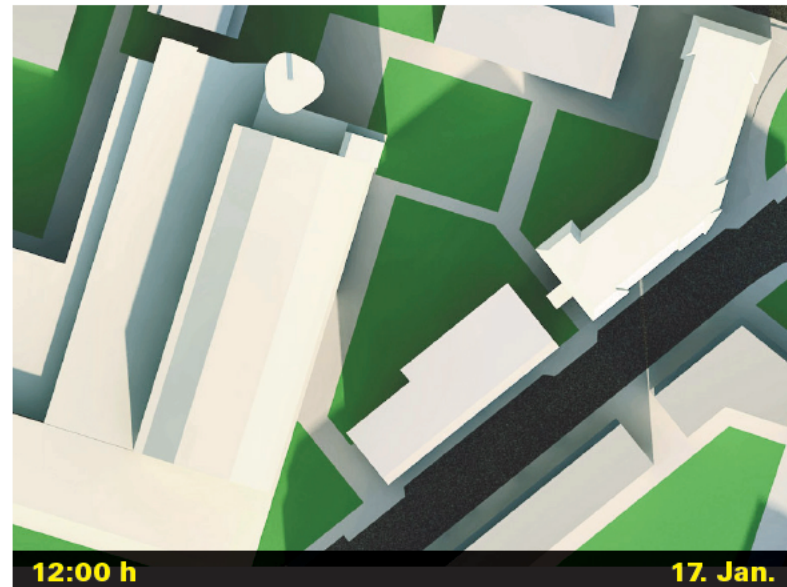


15:30 h

21. März



Markierungen: —
 Besonnungskritische Bereiche:
 die Mindestbesonnungszeit von 1,0 h am 17. Januar, bzw. von 4,0 h am 21. März (stellv. für Tag- und Nachtgleiche) wird innerhalb der markierten Fassadenabschnitte in unterschiedlichen Teilbereichen und Geschossen nicht erreicht!



17. Januar

Pappenheimstraße Nr. 14 (Bestand),
 Bauraum A:
 BT Süd / Südwestfassade
 (Abschnitt SO / ab Aufzug):
gesamte Fassade > 1,0 h



21. März

Pappenheimstraße Nr. 14 (Bestand),
 Bauraum A:
 BT Süd / Südwestfassade
 (Abschnitt SO / ab Aufzug):
Teilbereiche I(EG) - III < 4,0 h
 _Fensterreihe südwestl. des Anbaus
 _Besonnungszeiten ca. 2,0 - 3,5 h
 45°-Belichtung ab Geschoss II

Bezeichnungen:
 AF = Abstandsfläche
 BR = Bauraum
 BT = Bauteil
 HS = Höhengsprung
 TB = Teilbereich
 Bez. Geschosse: I(EG) / II / III - VI
 v. N / v. O / v. S / v. W
 = von Nord / Ost / Süd / West

3.5 Detailanalysen TB PAPPENHEIMSTRASSE Bauraum B

Pappenheimstraße / Neubau Bauraum B / Nordwestfassade und Südwestfassade
17. Januar und 21. März

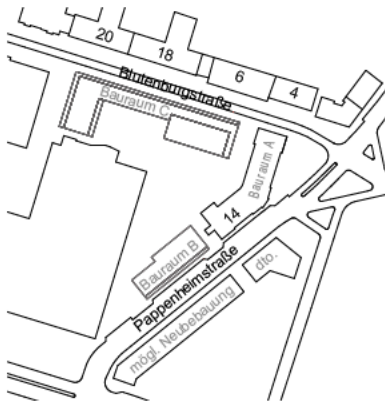
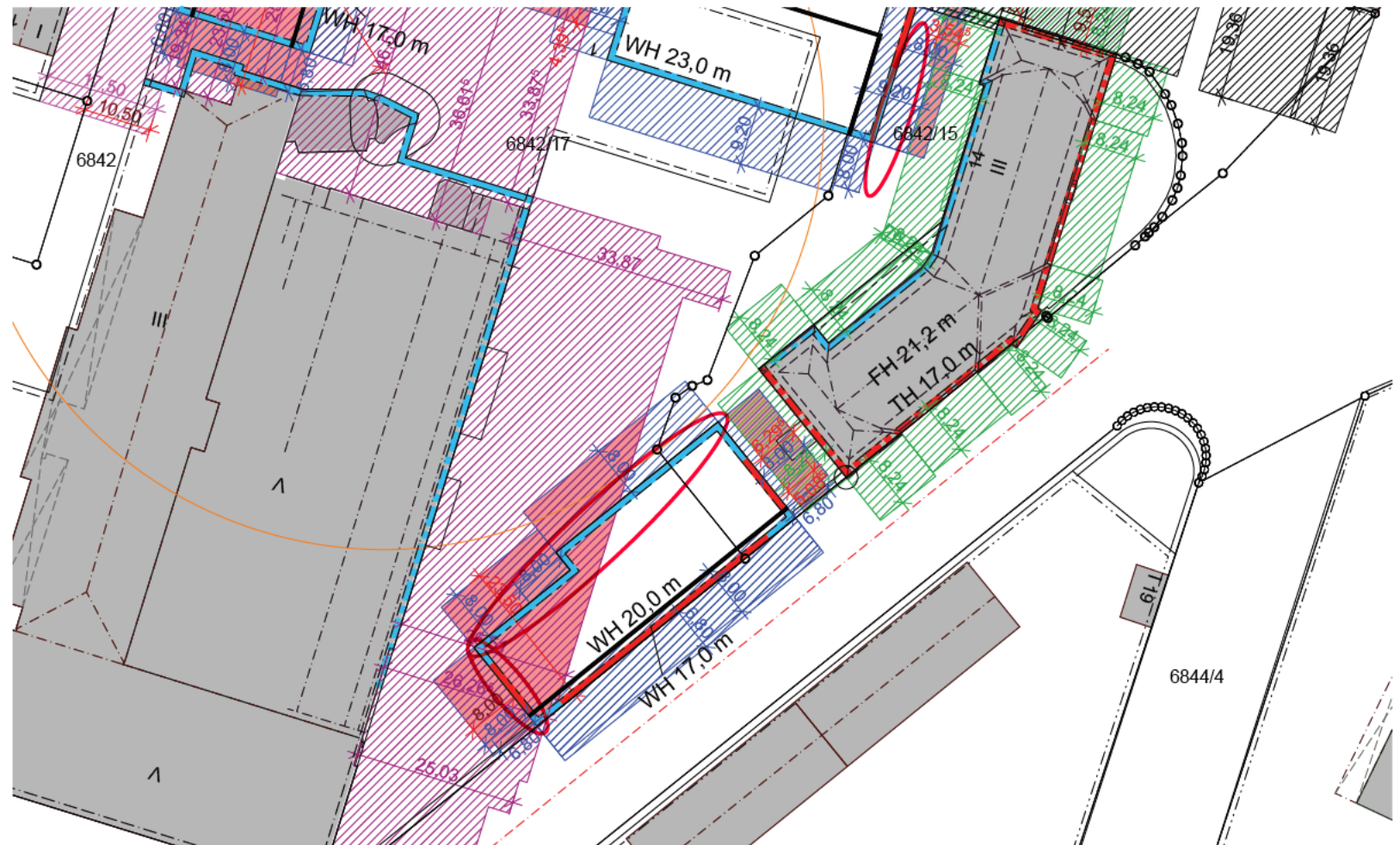


Abb.:
Ausschnitt aus der Planzeichnung zum Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2089 der Landeshauptstadt München, mit Darstellung der Bauräume und der Abstandsflächen für die geplanten Bebauungsstrukturen, Planungsstand Mai 2021

Markierungen:
Bereiche innerhalb der geplanten Bebauungsstrukturen in denen besondere Abstandsflächenregelungen getroffen werden und der Einfall des Tageslichts in Innenräume bis max. 45° nicht in allen Teilbereichen möglich ist, die nachfolgend detailliert untersucht werden, um die Besonnungsverhältnisse an den davon betroffenen Fassaden, und die Einhaltung der Mindestbesonnungszeiten gemäß DIN 5034 zu überprüfen

Quellen:
_Entwurf Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2089:
bgsm Architekten Stadtplaner, München
_Graphik:
EISENLAUER Architektur & Stadtplanung, München



17. Januar | Detailanalysen PAPPENHEIMSTR. / BR B / Northwest- und Südwestfassade

Bezeichnungen:

AF = Abstandsfläche

BR = Bauraum

BT = Bauteil

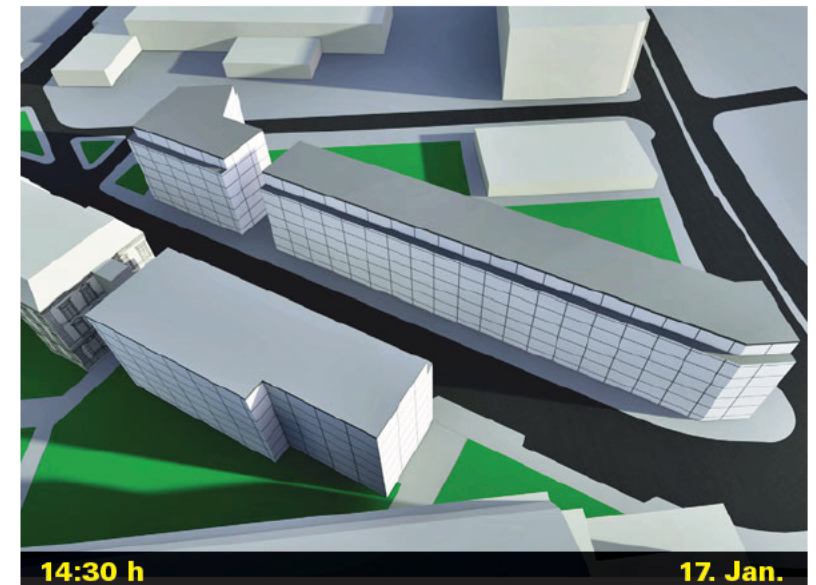
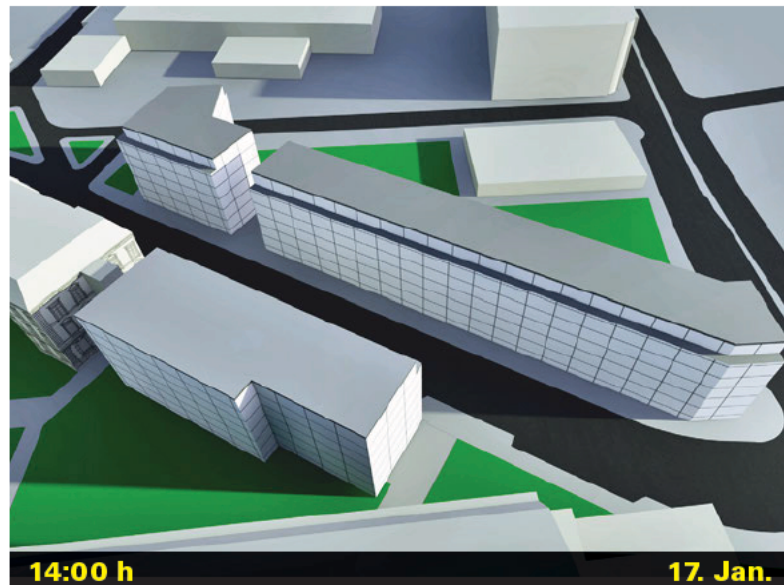
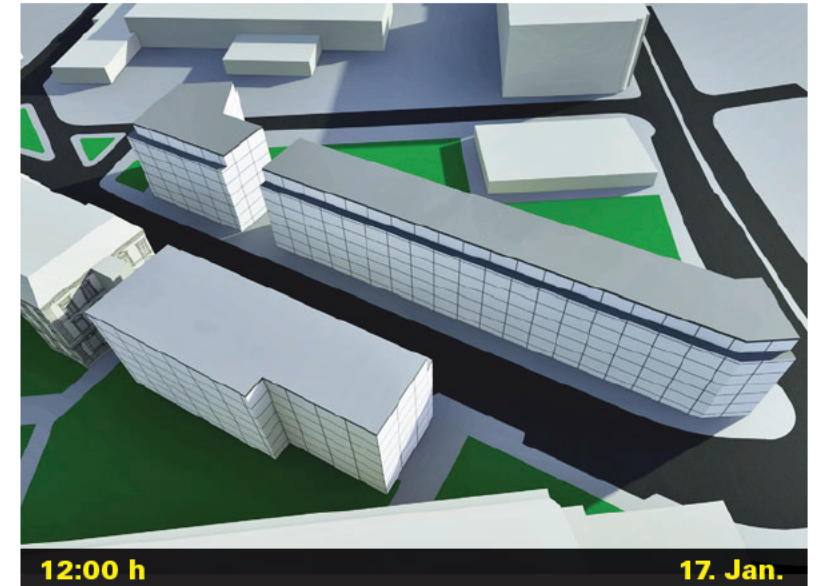
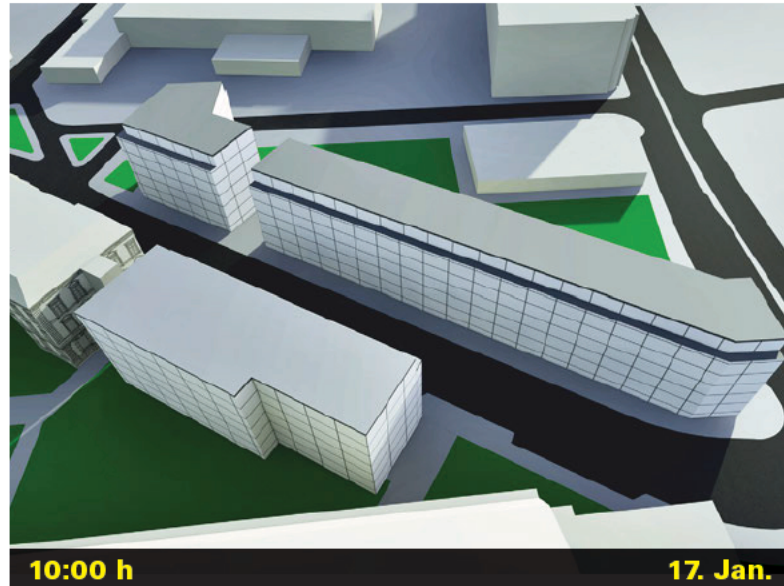
HS = Höhengsprung

TB = Teilbereich

Bez. Geschosse: I(EG) / II / III - VI

v. N / v. O / v. S / v. W

= von Nord / Ost / Süd / West



17. Januar

Pappenheimstraße / Neubau BR B:

BT Nord / Northwestfassade:

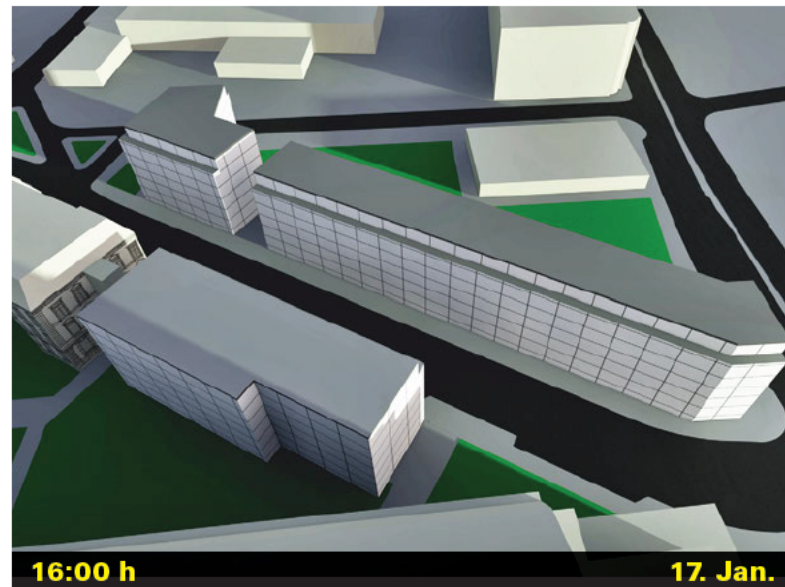
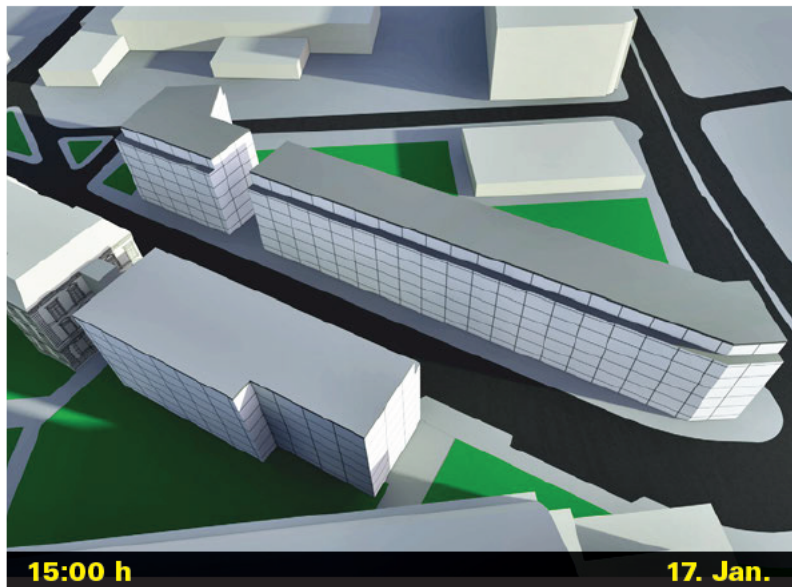
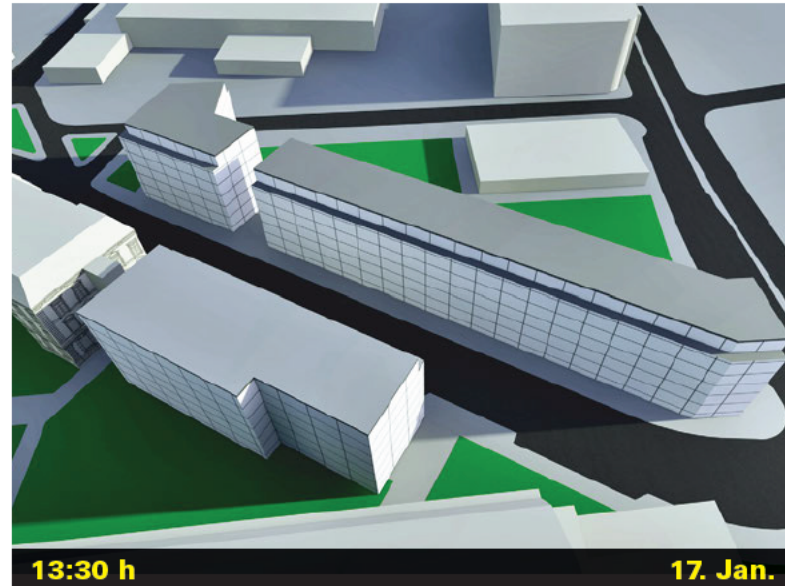
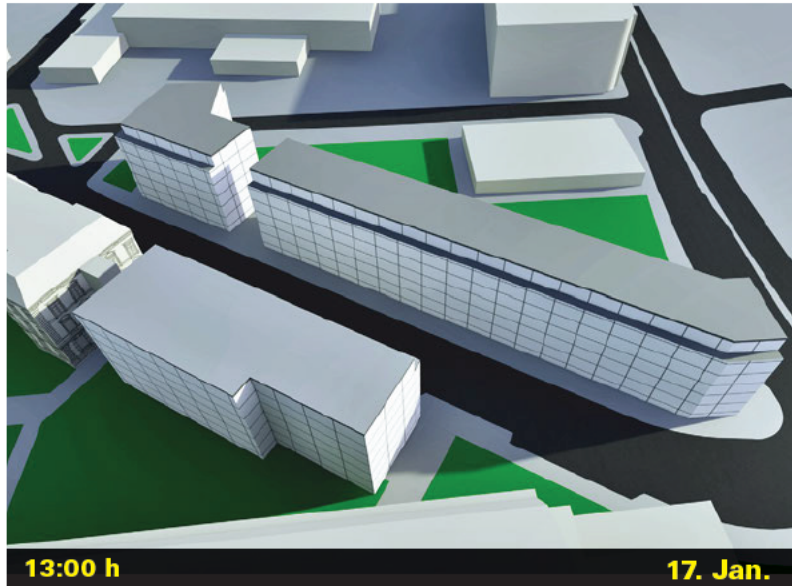
gesamte Fassade < 1,0 h

BT Süd / Northwestfassade:

gesamte Fassade < 1,0 h

BT Süd / Südwestfassade:

gesamte Fassade > 1,0 h



21. März | Detailanalysen PAPPENHEIMSTR. / BR B / Northwest- und Südwestfassade

Bezeichnungen:

AF = Abstandsfläche

BR = Bauraum

BT = Bauteil

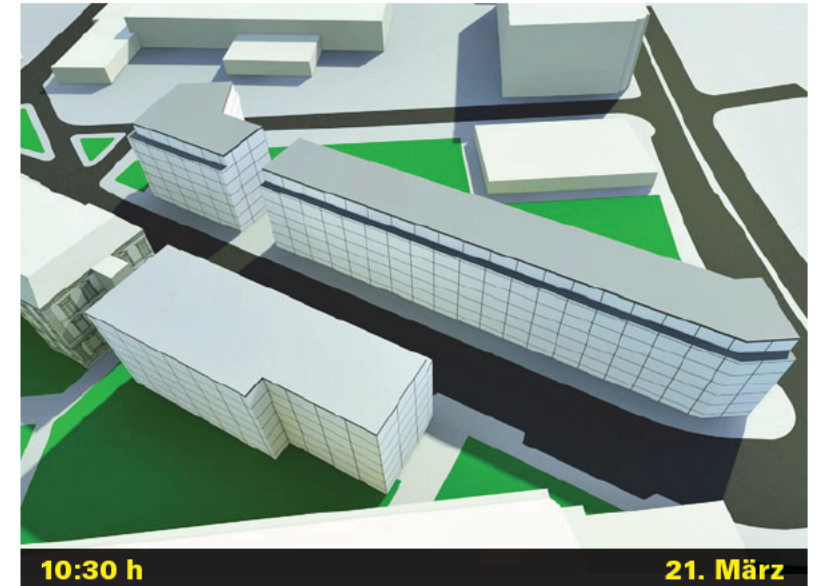
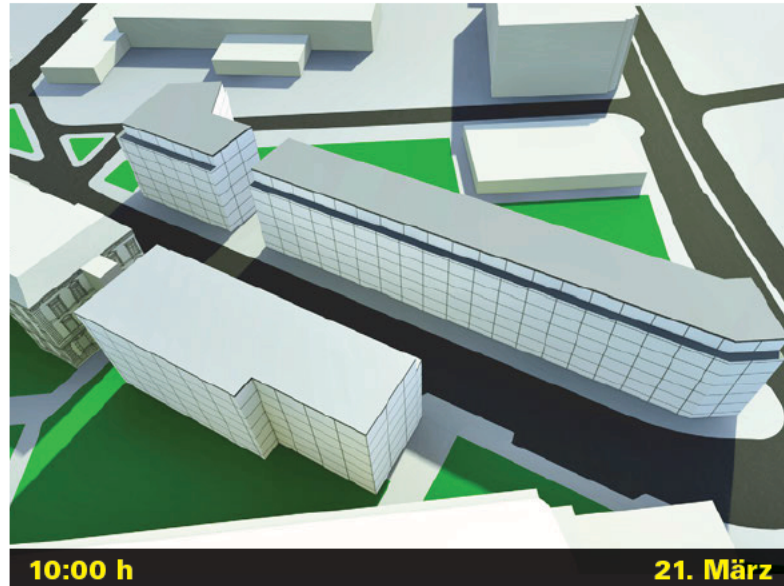
HS = Höhengsprung

TB = Teilbereich

Bez. Geschosse: I(EG) / II / III - VI

v. N / v. O / v. S / v. W

= von Nord / Ost / Süd / West



21. März

Pappenheimstraße / Neubau BR-B:

BT Nord / Northwestfassade:

gesamte Fassade < 4,0 h

Besonnung in TB IV-VI ca. 0,5 h

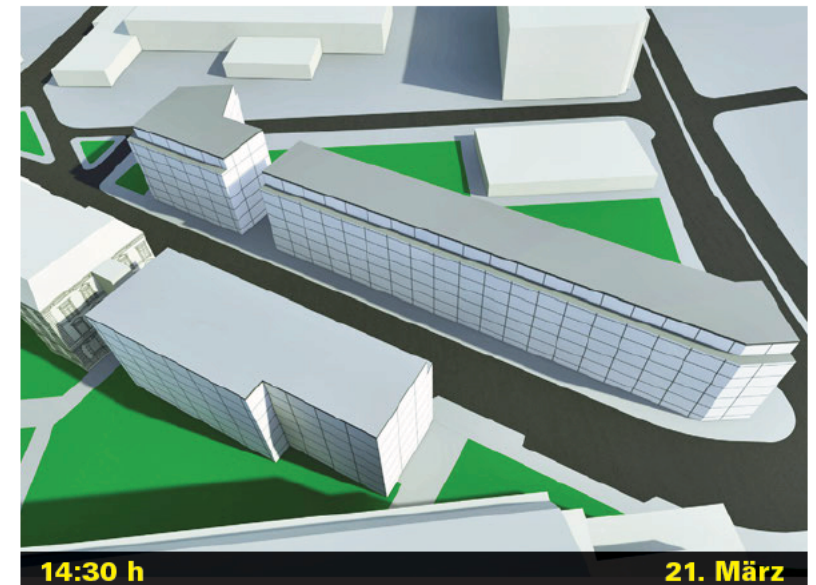
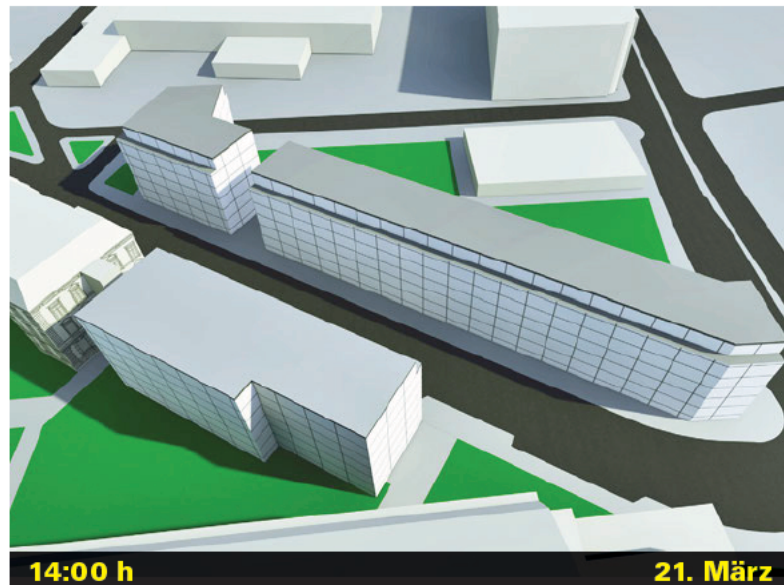
BT Süd / Northwestfassade:

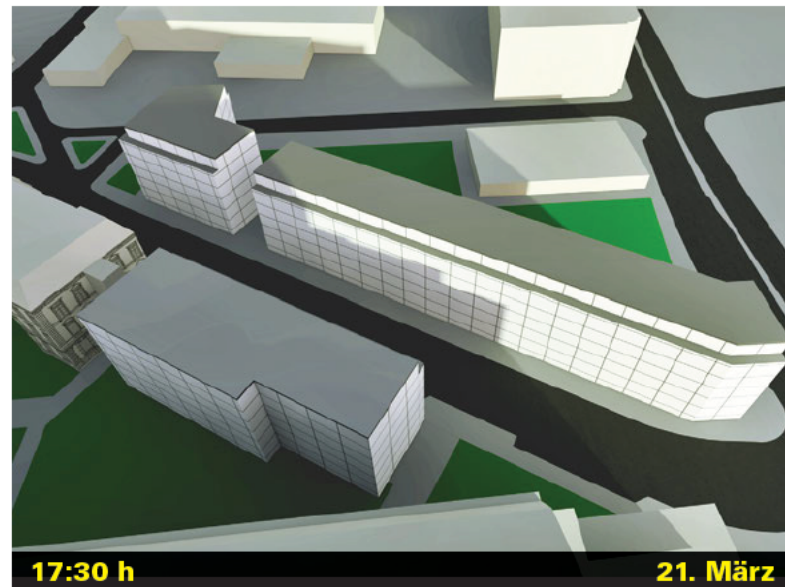
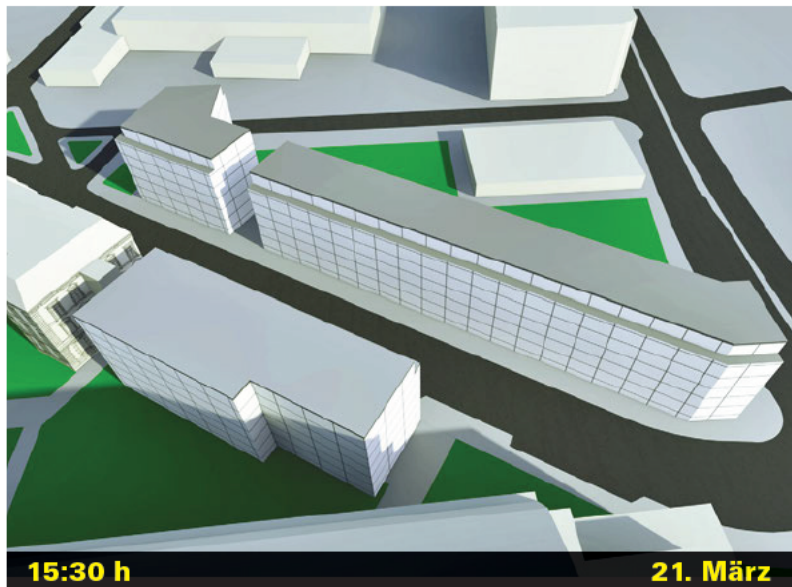
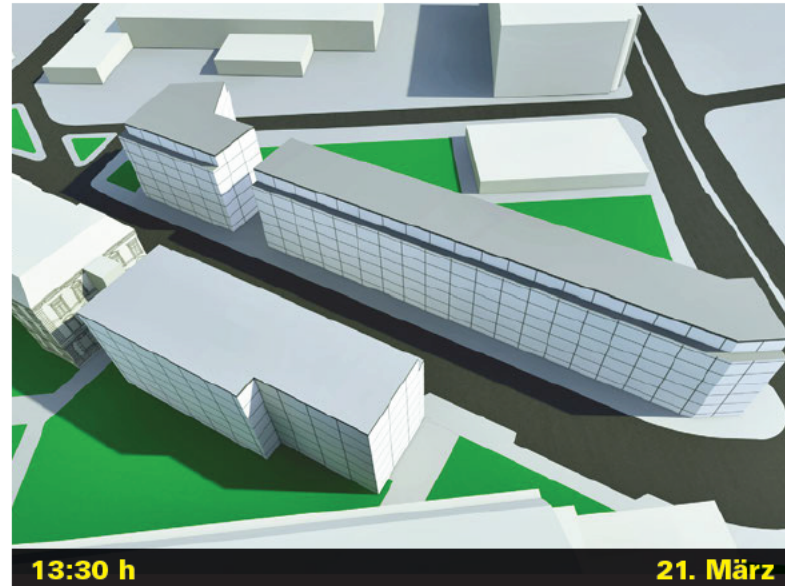
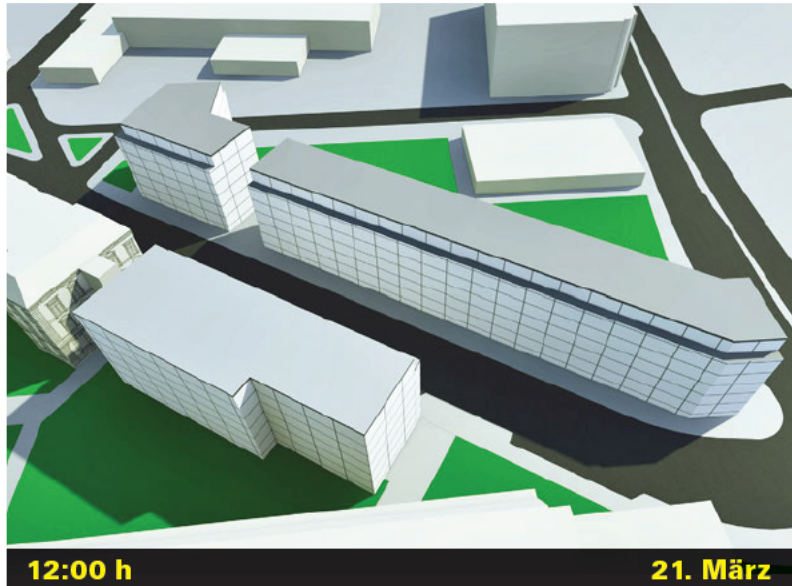
gesamte Fassade < 4,0 h

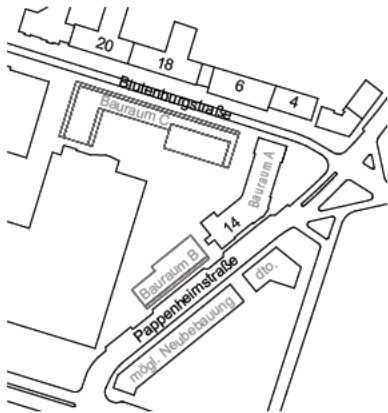
Besonnung bis ca. 0,5 h in TB V-VI

BT Süd / Südwestfassade:

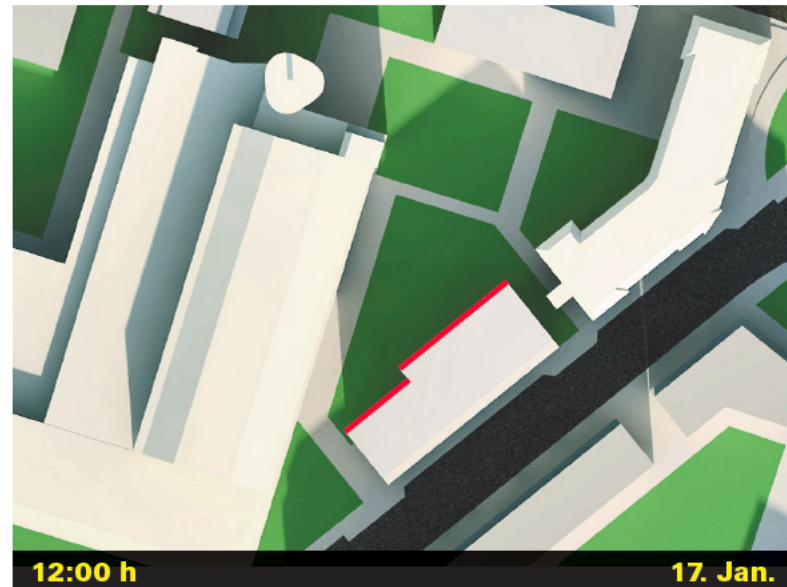
gesamte Fassade > 4,0 h







Markierungen: —
 Besonnungskritische Bereiche:
 die Mindestbesonnungszeit von 1,0 h am 17. Januar, bzw. von 4,0 h am 21. März (stellv. für Tag- und Nachtgleiche) wird innerhalb der markierten Fassadenabschnitte in unterschiedlichen Teilbereichen und Geschossen nicht erreicht!



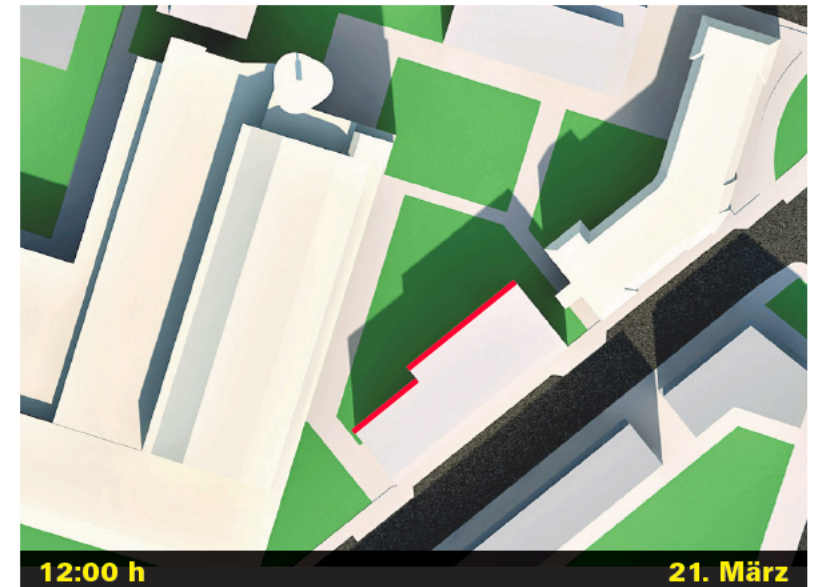
17. Januar

Pappenheimstraße / Neubau BR B:
BT Nord / Nordwestfassade:
 gesamte Fassade < 1,0 h

BT Süd / Nordwestfassade:
 gesamte Fassade < 1,0 h

BT Süd / Südwestfassade:
 gesamte Fassade > 1,0 h

Bezeichnungen:
 AF = Abstandsfläche
 BR = Bauraum
 BT = Bauteil
 HS = Höhengsprung
 TB = Teilbereich
 Bez. Geschosse: I(EG) / II / III - VI
 v. N / v. O / v. S / v. W
 = von Nord / Ost / Süd / West



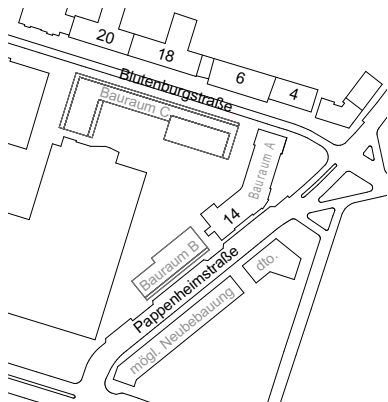
21. März

Pappenheimstraße / Neubau BR-B:
BT Nord / Nordwestfassade:
 gesamte Fassade < 4,0 h
 _Besonnung in TB IV-VI ca. 0,5 h
 45°-Belichtung ab Geschoss I

BT Süd / Nordwestfassade:
 gesamte Fassade < 4,0 h
 _Besonnung bis ca. 0,5 h in TB IV-VI
 45°-Belichtung in den Geschossen:
 _I(EG): ab ca. 15 m v.S
 _II: ab 10 m v.S
 _III: ab ca. 5 m v.S
 _ab IV: ges. Fassade

BT Süd / Südwestfassade:
 gesamte Fassade > 4,0 h

4.1 Auswertungen Besonnungs- und Verschattungsanalysen



Wie einleitend unter Pkt. 1.2 dargestellt, werden mit der vorliegenden Untersuchung die Besonnungs- und Verschattungsverhältnisse ermittelt, die durch die bauliche Nachverdichtung auf dem Entwicklungsbereich westlich der Pappenheimstraße und südlich der Blumenburgstraße in München-Neuhausen und die in diesem Zusammenhang mit den gemäß dem B-Plan Nr. 2089 der Landeshauptstadt geplanten Bebauungsstrukturen entstehen werden. Sie erfasst dabei gezielt Auswirkungen auf die Besonnungsqualitäten, die an den Fassaden der möglichen Neubebauungen, sowie an dem bestehenden Gebäude Pappenheimstraße Nr. 14 und auf die Freibereichen innerhalb des Planungsgebiets zu erwarten sind. Diesbezüglich ist anzumerken, dass für das Gebäude Pappenheimstraße Nr. 14, das einst als Krankenhaus errichtet wurde, auch eine bauliche Umstrukturierung für Wohnnutzungen möglich ist.

Situation Winter / 17. Januar

Zur Bewertung der Verschattungswirkungen, die sich in der Winterzeit infolge der geplanten Neubebauung innerhalb des Planungsbereichs einstellen werden, wird als repräsentatives Datum der Stichtag '17. Januar' gemäß DIN 5034-1 ausgewählt, mit einer maximalen Sonnenhöhe von $21^{\circ}13'$ (Zenit um 12:24 h) und einer Sonnenzeit von 8 Stunde und 52 Minuten. In den frühen Morgen- und Abendstunden, bis ca. 9:30 h und nach 15:30 h, ergibt sich durch die Gesamtbebauung ein diffuses Schattenbild, in dem die Schatten der geplanten Neubauten nur in Teilbereichen einzeln zu identifizieren sind. Zwischen ca. 10:00 h und 15:00 h hingegen entsteht eine differenzierte Schattenbildung, in welcher die Schlagschatten der einzelnen Baukörper separat wahrnehmbar sind.

_Freiflächen in der Winterzeit

Trotz der teilweise beachtlichen Bauhöhen der Randbebauungen, insbe-

sondere auf dem südwestlich an den Entwicklungsbereich angrenzenden Grundstück der Telekom, werden sich auf den internen Freiflächen des Planungsbereichs wirksame Besonnungssituationen bereits ab den Morgenstunden ab ca. 9:30 h einstellen und bis ca. 15:30 h anhalten. Großflächige Besonnungen mit Anteilen bis zu ca. der Hälfte der Freiflächenausdehnungen werden sich in der Winterzeit nicht ergeben. Für die Freibereiche der KITA im Bauraum B sind etwas geringere Besonnungsphasen festzustellen. Dort ergeben sich in den Wintermonaten von ca. 11:30 h bis 14:30 h Besonnungssituationen auf kleinen Teilflächen während einer Zeitspanne von ca. 3 Stunden.

Situation Frühjahr und Herbst / Tag- und Nachtgleiche

In den Zeiträumen der Tag- und Nachtgleiche entstehen bei Sonnenhöhen, die in der Tagesmitte bereits über 40° betragen Schattenlängen, die etwa den Höhen der Gebäude entsprechen. Die Verschattungssituationen in diesen Jahreszeiten werden am Stichtag 21. März stellvertretend für den Zeitraum der Tag- und Nachtgleiche ermittelt, mit einer maximalen Sonnenhöhe von $42^{\circ}16'$ (Zenit um 12:21 h) und einer Sonnenzeit von 12.14 h. Außerhalb der frühen Morgen- und der späten Abendstunden mit diffusen Schattenbildern, entstehen separat wahrnehmbare Schattenwürfe einzelner baulicher Objekte in einem Zeitraum zwischen ca. 9:00 h und ca. 16:30 h.

_Freibereiche im Frühjahr und Herbst

In den Jahresabschnitten der Tag- und Nachtgleiche ergeben sich bereits in den frühen Morgenstunden, ab ca. 8:00 h Besonnungssituationen auf Teilflächen der Freibereiche innerhalb des Planungsgebiets, die bis 16:00 h mit entsprechenden Lageverschiebungen und Flächenzuschnitten erhalten bleiben. Innerhalb dieser Zeitspanne sind großflächige Besonnungen

Bezeichnungen:

AF = Abstandsfläche

BR = Bauraum

BT = Bauteil

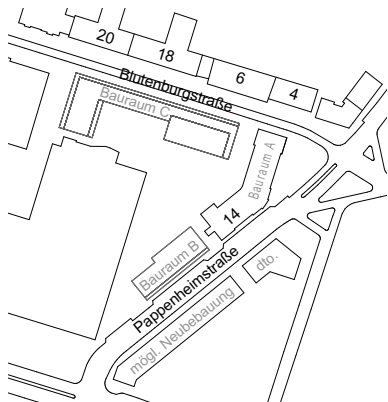
HS = Höhensprung

TB = Teilbereich

Bez. Geschosse: I(EG) / II / III - VI

v. N / v. O / v. S / v. W

= von Nord / Ost / Süd / West



mit einem Flächenanteil, der im Minimum ca. die Hälfte des gesamten Freiflächenumgriffs umfasst, während einer Dauer von 5 Stunden, zwischen ca. 9:30 h und 14:30 h nachweisbar. Auf den Freibereichen der KITA im Bauraum B werden sich zwischen ca. 9:00 h und 15:00 h Besonnungen auf Teilflächen ergeben, die von ca. 12:00 h bis 14:00 h großflächige Zuschnitte mit einem Flächenanteil von min. ca. 50 % der erreichen.

Situation Sommer / Stichtag 21. Juni

In den Sommermonaten, der Jahreszeit mit den höchsten Sonnenständen, die um die Tagesmitte ca. 60° bis 65° erreichen, werfen Gebäude die kürzesten Schatten im Jahresverlauf. Zur Untersuchung der Schattenbildung in diesem Zeitraum wird als Referenzdatum der '21. Juni', der längste Tag des Jahres herangezogen, an dem im Jahr 2021 eine maximale Sonnenhöhe von 65°18' (Zenit 13:15 h*) erreicht wird und die Sonnenzeit 16 Stunden und 5 Minuten beträgt. Die Schattenlängen der Gebäude in der Tagesmitte entsprechen in diesem Jahresabschnitt etwa der Hälfte der Gebäudehöhen.

Freibereiche im Sommer

In den Sommermonaten werden sich zwischen ca. 8:00 h* und 19:00 h* zeitlich ausgiebige und großflächige Besonnungsverhältnisse auf den Freibereichen des Planungsgebiets einstellen. Auch auf den Freibereichen der KITA, die im Nordwesten und Südwesten an Bauraum B anschließen, werden sich bereits in den frühen Morgenstunden, ab ca. 7:30 h* besonnte Flächen ergeben, die bis ca. 16:30 h* erhalten bleiben und zwischen ca. 11:00 h* und 15:30 h großflächige Ausdehnungen annehmen.

Belichtungskritische Bereiche innerhalb des Planungsgebiets

Gemäß der einleitend unter Punkt 1.3 dargestellten Vorgehensweise er-

geben sich auf der Grundlage des Entwurfs zum Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2089 der LH München an Fassadenebenen von 3 Bauräumen 6 Teilbereiche, in den die Abstandsflächen gemäß BayBO nicht eingehalten sind und in denen zudem der Einfall des Tageslichts in Innenräume bis max. 45° nicht in allen Geschossen gegeben ist. Die Besonnungs- und Verschattungsverhältnisse wurden daher in Teilbereichen der folgenden Fassaden untersucht:

Bauraum A:

_Bauteil Nord / Westfassade

_Bauteil Süd / Südwestfassade (Abschnitte Nordwest und Südost)

Bauraum B:

_Bauteil Nord / Nordostfassade und Nordwestfassade

_Bauteil Süd / Nordwestfassade und Südwestfassade

Bauraum C:

_Bauteil Mitte / Südfassade

_Bauteil Ost / Ostfassade

TB Pappenheimstraße Nr 14 (Bestandsgebäude)

Bauraum A / Bauteil Nord / Westfassade

17. Januar

Besonnung < 1,0 h in TB der Geschosse I(EG) - III:

_TB I(EG): L = ges. Fassade

_TB I(EG): L = TB Fassade ab ca. 11 m v.N (ab Risalit Nord)

_TB III: L = TB Fassade ab ca. 24 m v.N (ab Treppenhaus)

21. März

Besonnung < 4,0 h an der ges. Fassade

_Besonnungszeiten in TB ca. 0,5 h - 3,0 h

45°-Belichtung

Die Belichtung bis max. 45° ist ab Geschoss II gegeben!

Bezeichnungen:

AF = Abstandsfläche

BR = Bauraum

BT = Bauteil

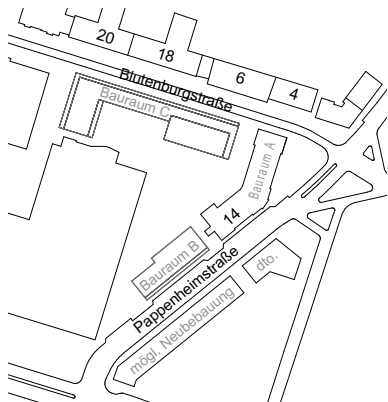
HS = Höhengsprung

TB = Teilbereich

Bez. Geschosse: I(EG) / II / III - VI

v. N / v. O / v. S / v. W

= von Nord / Ost / Süd / West

**Fazit**

Keine Mindestbesonnungszeiten an beiden Stichtagen gem. DIN 5034 für WE in unterschiedlichen Teilbereichen der Geschosse I(EG) - III an der Westfassade des BT Nord von Bauraum A!

Die 45°-Belichtung ist ab Geschoss II gegeben! WE sollten daher im BT Nord des Bauraums A im Geschoss I(EG) nicht ausschließlich über die Westfassade belichtet werden. Eine ausreichende Belichtung für WE ist bei entsprechender Grundrissgestaltung über vorhandene Besonnungsverhältnisse an der Ostfassade, sowie über ausreichende Belichtungsverhältnisse an der Nord- und Ostfassade möglich!

Bauraum A / Bauteil Süd / Südwestfassade / Abschnitt Nordwest (ab Aufzug)**17. Januar**

Besonnung < 1,0 h an der ges. Fassade!

21. März

Besonnung < 4,0 h in TB der Geschosse I(EG) - III:

_TB I(EG) - II: ges. Fassadenlänge

_TB III: östliches Fenster

_Besonnungszeiten ca. 0,5 - 3,0 h

45°-Belichtung

Die Belichtung bis max. 45° ist ab Geschoss III gegeben!

Fazit

Keine Mindestbesonnungszeiten an beiden Stichtagen gem. DIN 5034 für WE in unterschiedlichen Teilbereichen der Geschosse I(EG) - III im nord-westlichen Abschnitt der Südwestfassade des BT Süd von Bauraum A!

Die 45° Belichtung ist ab Geschoss III gegeben. WE sollten daher im BT Süd des Bauraums A in den Geschossen I(EG) und II nicht ausschließlich über die Südwestfassade belichtet werden. Eine ausreichende Belichtung für WE ist in diesem Teilbereich bei entsprechender Grundrissgestaltung

über vorhandene Belichtungsverhältnisse an der Nordwestfassade (Hofseite) möglich!

Bauraum A / Bauteil Süd / Südwestfassade / Abschnitt Südost (ab Aufzug)**17. Januar**

Besonnung > 1,0 h an der ges. Fassade!

21. März

Besonnung < 4,0 h in TB der Geschosse I(EG) - III:

_TB I(EG) - III: L = Fensterreihe südwestl. des Anbaus

_Besonnungszeiten ca. 2,0 - 3,5 h

45°-Belichtung

Die Belichtung bis max. 45° ist ab Geschoss II gegeben!

Fazit

Keine Mindestbesonnungszeit nur am Stichtag 17. Januar gem. DIN 5034 für WE in Teilbereichen der Geschosse I(EG) - III im südöstl. Abschnitt der Südwestfassade des BT Süd von Bauraum A!

Die 45° Belichtung ist ab Geschoss II gegeben. WE sollten daher im BT Süd des Bauraums A im Geschoss I(EG) an der Südwestfassade nicht ausschließlich über das Fenster südwestlich des Aufzugs belichtet werden. Eine ausreichende Belichtung für WE ist dort bei entsprechender Grundrissgestaltung über die vorhandenen Besonnungs- Belichtungsverhältnisse im Fassadenbereich des südöstlichen Fensters der Südwestfassade und über die Südostfassade des Bauteils Süd von Bauraum A möglich!

TB Pappenheimstraße (Neubau)**Bauraum B / Bauteil Nord / Nordwestfassade****17. Januar**

Besonnung < 1,0 h an der ges. Fassade!

Bezeichnungen:

AF = Abstandsfläche

BR = Bauraum

BT = Bauteil

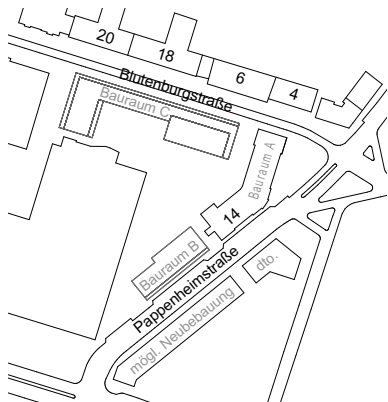
HS = Höhengsprung

TB = Teilbereich

Bez. Geschosse: I(EG) / II / III - VI

v. N / v. O / v. S / v. W

= von Nord / Ost / Süd / West

**21. März**

Besonnung < 4,0 h in TB der Geschosse

45°-Belichtung

Die Belichtung bis max. 45° ist ab Geschoss I(EG) gegeben!

Fazit

Keine Mindestbesonnungszeiten an beiden Stichtagen gem. DIN 5034 für WE an der ges. Nordwestfassade des BT Nord von Bauraum B!

Die 45° Belichtung ist jedoch ab Geschoss I gegeben. Eine ausreichende Belichtung für WE und Gruppenräume der KITA ist im BT Nord von Bauraum B an der Nordwestfassade demnach über den Einfall des Tageslichts bis max. 45° in die Innenräumen in allen Geschossen gewährleistet.

Bauraum B / Bauteil Süd / Nordwestfassade**17. Januar**

Besonnung < 1,0 h an der ges. Fassade!

21. März

Besonnung < 4,0 h an der ges. Fassade!

45°-Belichtung

Die Belichtung bis max. 45° ist in folgenden TB u. Geschossen gegeben:

_I(EG): ab ca. 15 m v.S

_II: ab ca. 10 m v.S

_III: ab ca. 5 m v.S

_ab IV: an der ges. Fassade

Fazit

Keine Mindestbesonnungszeiten an beiden Stichtagen gem. DIN 5034 für WE an der ges. Nordwestfassade des BT Süd von Bauraum B!

Die 45° Belichtung ist in unterschiedlichen TB ab Geschoss I gegeben.

WE sollten daher im BT Süd in den Teilbereichen der Geschosse, in denen auch die Belichtung von Innenräumen bis max. 45° nicht gegeben ist,

nicht ausschließlich über die Nordwestfassade belichtet werden. Gleiches gilt für die zweigeschossige KITA. Dort sollten Gruppenräume in den o.g. TB der Geschosse I(EG) und II nicht ausschließlich über die Nordwestfassade belichtet werden.

Eine ausreichende Belichtung für WE und Gruppenräume der KITA sind bei entsprechender Grundrissgestaltung über vorhandene Belichtungsverhältnisse, teilweise auch über ausreichende Besonnungsverhältnisse, an der Ostfassade, oder an der anschließenden Südwestfassade möglich!

Bauraum B / Südwestfassade**17. Januar**

Besonnung > 1,0 h an der ges. Fassade!

21. März

Besonnung > 4,0 h an der ges. Fassade!

45°-Belichtung

Die Belichtung bis max. 45° ist in folgenden TB u. Geschossen gegeben:

_I(EG): L = ca. 14,50 m v.SW

_II: L = ca. 1,0 m v.NW

Fazit

Die Mindestbesonnungszeiten sind an beiden Stichtagen gem. DIN 5034 an der gesamten Südwestfassade gegeben! Dadurch ergeben sich an dieser Fassade keine Einschränkungen in Bezug auf die Anordnung von WE und KITA-Gruppenräumen

TB Pappenheimstraße (Neubau)**Bauraum C / Bauteil West / Südfassade****17. Januar**

Besonnung < 1,0 h in TB der Geschosse I(EG) - VI:

_TB I(EG) - II: L = ca. 21 m v.O

Bezeichnungen:

AF = Abstandsfläche

BR = Bauraum

BT = Bauteil

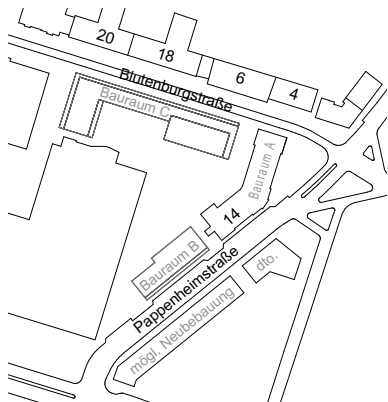
HS = Höhengsprung

TB = Teilbereich

Bez. Geschosse: I(EG) / II / III - VI

v. N / v. O / v. S / v. W

= von Nord / Ost / Süd / West



_TB III - IV: L = ca. 19 m v.O
 _TB V: L = ca. 16 m v.O
 _TB VI: L = ca. 13 m v.O (ab HS)

21. März

Besonnung < 4,0 h in TB der Geschosse I(EG) - IV:

_TB I(EG) - III: L = ges. Fassade!
 _TB IV: L = ca. 19 m v.O
 _TB V: L = ca. 16 m v.O

_Besonnungszeiten in TB ca. 1,0 h - 3,5 h

45°-Belichtung

Die Belichtung bis max. 45° ist in TB ab den Geschossen II, V u. VI gegeben:
 ab II: bis ca 5,15 m ab W, ab VI: ab ca. 5,15 m bis 12,85 m v.W, ab V: bis
 ca. 9,15 m v.O

Fazit

Keine Mindestbesonnungszeiten an beiden Stichtagen gem. DIN 5034
 für WE in unterschiedlichen Teilbereichen der Geschosse I(EG) - VI an der
 Südfassade des BT West von Bauraum C!

Die Belichtung bis max. 45° ist in den besonnungskritischen Fassaden-
 zonen, mit Ausnahme einer ca. 5,15 m breiten Zone am westl. Fassaden-
 nende in den Geschossen IV bis V nicht gegeben (s.o.). WE sollten daher
 in diesen Zonen nicht ausschließlich über diesen TB der Südfassade des
 Bauteils West von Bauraum C belichtet werden. Eine ausreichende Be-
 sonnungs- oder Belichtungsqualität ist an der West- und Ostfassade des
 Bauteils West von Bauraum C vorhanden.

Bauraum C / Bauteil Mitte / Südfassade

17. Januar

Besonnung < 1,0 h in TB der Geschosse I(EG) - III:

_TB I(EG): L = ca. 13 m v.W

_TB II: L = ca. 5 m v.W
 _TB III: L = ca. 3 m v.W

21. März

Besonnung < 4,0 h in TB der Geschosse I(EG) - IV:

_TB I(EG): L = ca. 10 m v.W + ca. 15 m ab 4,6 m v.O
 _TB II: L = ca. 6 m v. W + ca. 15 m ab 4,6 m v.O
 _TB III: L = ca. 3 m v. W + ca. 6 m ab 4,6 m v.O
 _TB IV: L = ca. 4 m ab 4,6 m v.O

_Besonnungszeiten in TB ca. 2,0 h - 3,0 h

45°-Belichtung

Die Belichtung bis max. 45° ist an der Südfassade lediglich in dem TB der
 dem dem Funkturm der Telekom gegenüber liegt (L = ca. 14 m) nicht ge-
 geben, dort allerdings in allen Geschossen!

Fazit

Keine Mindestbesonnungszeiten an beiden Stichtagen gem. DIN 5034
 für WE in unterschiedlichen Teilbereichen der Geschosse I(EG) - VI an der
 Südfassade des BT Mitte von Bauraum C!

Die Belichtung bis max. 45° ist jedoch an der Südfassade mit Ausnahme
 einer schmalen Zone, die dem Funkturm gegenüberliegt, ab Geschoss
 I(EG) gegeben. WE sollten daher im Geschoss I(EG), in einer Zone mit der
 Länge von ca. 4,50 m ab ca. 8,50 m v.W nicht ausschließlich über diesen
 TB der Südfassade des Bauteils Mitte von Bauraum C belichtet werden.
 Eine ausreichende Besonnungs- oder Belichtungsqualität ist in den an die-
 se Zone seitlich angrenzenden Bereichen an der Südfassade vorhanden.

Bauraum C / Bauteil Ost / Ostfassade

17. Januar

Besonnung < 1,0 h in TB der Geschosse I(EG) - III:

Bezeichnungen:

AF = Abstandsfläche

BR = Bauraum

BT = Bauteil

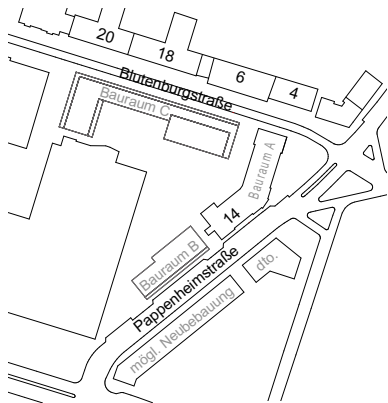
HS = Höhengsprung

TB = Teilbereich

Bez. Geschosse: I(EG) / II / III - VI

v. N / v. O / v. S / v. W

= von Nord / Ost / Süd / West



_TB I(EG) - II: L = ges. Fassade

_TB III: L = ca. 15 m v.S

21. März

Besonnung < 4,0 h in TB der Geschosse I(EG) - IV:

_TB I(EG) - IV: L = ges. Fassade

_Besonnungszeiten in TB ca. 0,5 h - 3,5 h

45°-Belichtung

Die Belichtung bis max. 45° ist ab Geschoss III gegeben!

Fazit

Keine Mindestbesonnungszeiten an beiden Stichtagen gem. DIN 5034 für WE in unterschiedlichen Teilbereichen des Geschosses I(EG) an der Ostfassade des BT Ost von Bauraum C!

Die 45° Belichtung ist ab Geschoss III gegeben. WE sollten daher im BT Ost von Bauraum C in den Geschossen I(EG) und II nicht ausschließlich über die Ostfassade belichtet werden. Eine ausreichende Belichtung für WE ist bei entsprechender Grundrissgestaltung über vorhandene Besonnungsverhältnisse an der Südfassade, sowie über ausreichende Belichtungsverhältnisse an der Nord- und Südfassade möglich!

4.2 Belichtungssituationen im Nachbargebäude der Telekom

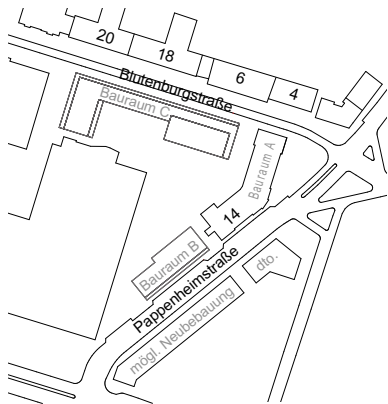
Durch die gem. B-Plan Nr. 2089 für die Neubebauung südl. der Blumenburgstraße und westl. der Pappenheimstraße konzipierten Bauräume entstehen in Teilbereichen der Ost- und Nordfassade des bestehenden, im Westen an das Planungsgebiet angrenzenden Büro- und Funktionsgebäudes der Deutschen Telekom im EG, im 1. OG und teilweise im 2. OG Zonen, in denen die Abstandsflächen gem. BayBO nicht eingehalten sind, und der Einfall des Tageslichts in die dort angeordneten Innenräume bis max. 45° nicht gegeben ist. (s. Abb.) Ob und in welchem Ausmaß die Belichtungssituationen in diesen Teilbereichen durch die beabsichtigten Neubebauungen beeinträchtigt werden, ist jedoch nicht Gegenstand der hier vorliegenden Besonnungs- und Verschattungsstudie. Sollten in diesen Innenräumen ausreichende Belichtungsverhältnisse für dauerhaft nutzbare Arbeitsplätze erforderlich sein, können bei Bedarf eine ausreichende Belichtung durch die Einhaltung des Tageslichtquotienten gem. DIN 5034 nachgewiesen werden.



Markierungen:
Bereiche von benachbarten Bebauungsstrukturen, in denen die Abstandsflächen gem. BayBO nicht eingehalten sind, und der Einfall des Tageslichts in Innenräume bis max. 45° nicht in allen Teilbereichen möglich ist.

Quellen:
_Plandarstellung:
bgsm Architekten Stadtplaner, München
_Graphik:
EISENLAUER Architektur & Stadtplanung, München

4.3 Zusammenfassung



Anhand der Ergebnisse der Belichtungssimulationen zu den Auswirkungen, die sich im Zusammenhang mit den konzipierten Bauräumen zur baulichen Nachverdichtung innerhalb des Geltungsbereichs der Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 2089 der Landeshauptstadt München ergeben werden ist festzustellen, dass in diversen Bereichen, in denen die Abstandsflächen gemäß BayBO nicht eingehalten sind und der Einfall des Tageslichts in die geplanten Wohnnutzungen bis max. 45° nicht gegeben ist, auch die Mindestbesonnungszeiten gem. DIN 5034 nicht erreicht werden. Eine detaillierte Betrachtung der Belichtungsqualitäten in diesen zeigt jedoch auf, dass in allen diesen Bereichen die Möglichkeit besteht, aufgrund von entsprechenden Zuschnitten und Orientierungen der Grundrisse der jeweiligen Wohneinheiten, sowie der KITA sicherzustellen, dass über angrenzende oder gegenüberliegende Fassadenbereiche ausreichende Besonnungsqualitäten gem. DIN 5034 vorhanden sind, oder der Einfall des Tageslichts in die Innenräume der Wohneinheiten und der KITA bis max. 45° gegeben ist.

Gemäß den Inhalten des Bebauungsplans Nr. 2089 ist im Bauteil A (Bestandsgebäude) auch die Anordnung von gewerblichen Nutzungen möglich. Sollte dort in Innenräumen, die über Fassadenbereiche belichtet sind, in denen die Abstandsflächen gemäß BayBO nicht eingehalten sind, und zudem der Einfall des Tageslichts bis max. 45° nicht gegeben ist, dauerhaft nutzbare Arbeitsplätze angeordnet werden, sind die dafür erforderlichen Belichtungsqualitäten nachzuweisen. Diese können für gewerblich genutzte Räume gemäß den Inhalten der DIN 5034 durch die Einhaltung des Tageslichts überprüft und nachgewiesen werden. Sollte die Gewährleistung ausreichender Belichtungsverhältnisse in diesen Bereichen für einzelne Innenräume nicht nachweisbar sein, wäre dort die Anordnung von Arbeitsplätzen, die einen dauerhaften Aufenthalt von Personen erfordern, auszuschließen.

Zusammenfassend ist daher festzuhalten, dass aufgrund der Erkenntnisse der erstellten Besonnungs- und Verschattungsstudie mit der vorliegenden Planung zur baulichen Neuordnung des Entwicklungsbereichs die planerische Grundlage gegeben ist, für die innerhalb des Planungsbereichs realisierbaren Wohneinheiten und die KITA-Einrichtung gesunde Wohn- und Aufenthaltsverhältnisse gewährleistet werden können.

Hinweis zu Satzungsbestimmungen

Aufgrund der Ergebnisse der Besonnungs- und Verschattungsstudie zum Bebauungsvorschlag für den Bebauungsplan Nr. 2089 ergeben die folgenden textlichen Satzungsbestimmungen:

a.)

In jeder Wohnung muss mindestens ein notwendiges Fenster eines Aufenthaltsraums außerhalb der in der nachfolgenden Darstellung zu dieser Satzungsbestimmung gekennzeichneten Fassadenbereiche angeordnet werden. Dies gilt nicht, wenn für diese Aufenthaltsräume eine ausreichende Belichtung gemäß DIN 5034 nachgewiesen ist.

b.)

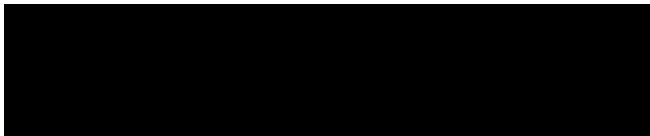
Die Anordnung notwendiger Fenster in Aufenthaltsräumen von Kindertageseinrichtungen gemäß DIN 5034 sind in den in der nachfolgenden Darstellung zu dieser Satzungsbestimmung gekennzeichneten Fassadenbereiche nicht zulässig. Dies gilt nicht, wenn für diese Aufenthaltsräume eine ausreichende Belichtung gemäß DIN 5034 nachgewiesen ist.

c.)

Die Anordnung von Arbeitsräumen mit dauerhaft eingerichteten Arbeitsplätzen ist in den in der nachfolgenden Darstellung zu dieser Satzungs-

bestimmung gekennzeichneten Fassadenbereiche dann zulässig, wenn in diesen Räumen eine ausreichende Belichtung gemäß den Inhalten der DIN 5034 'Tageslicht in Innenräumen', sowie bei Bedarf gemäß den Inhalten der DIN EN 12464-1 'Beleuchtung von Arbeitsstätten in Innenräumen' nachgewiesen wird.

München, im Januar 2022

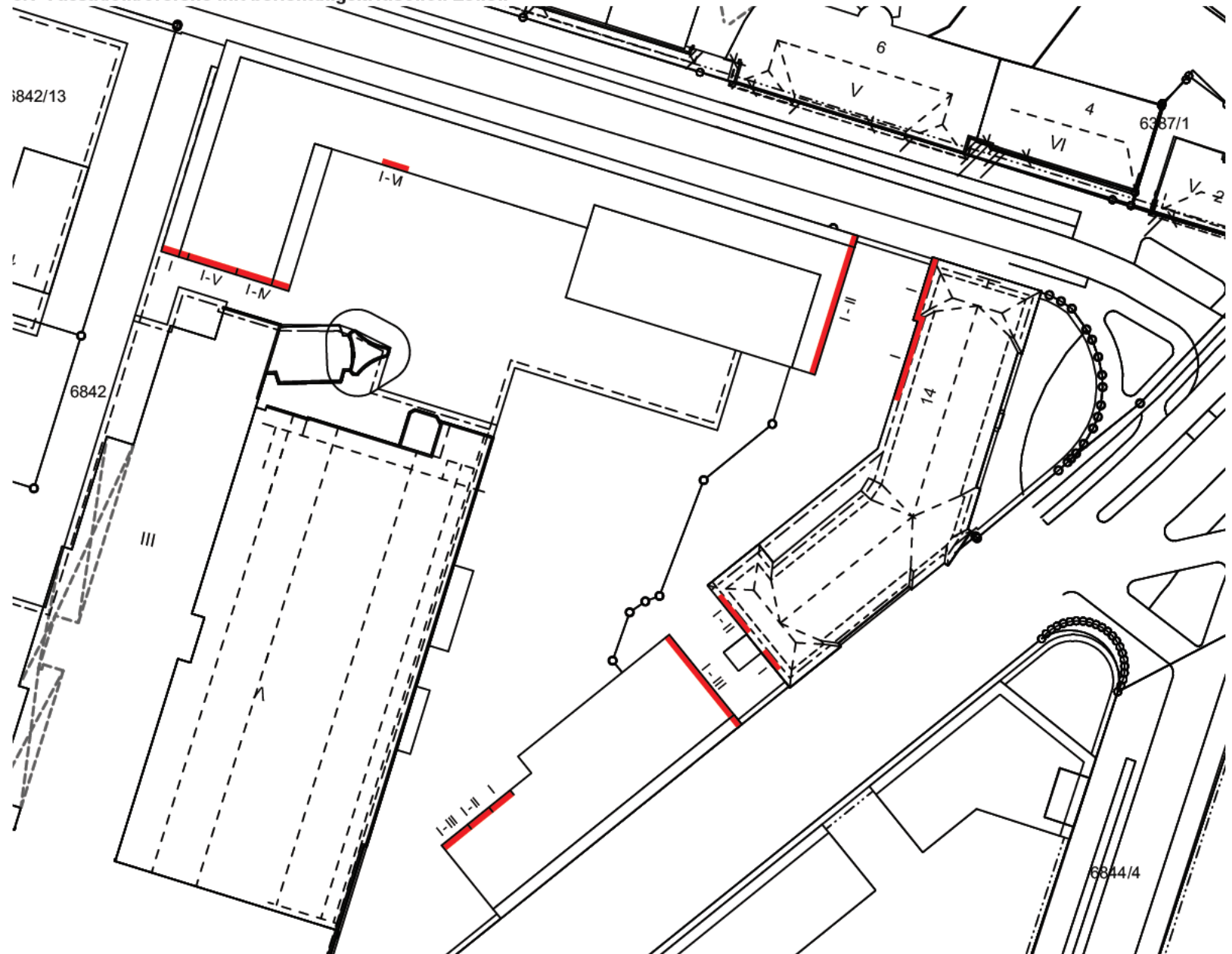
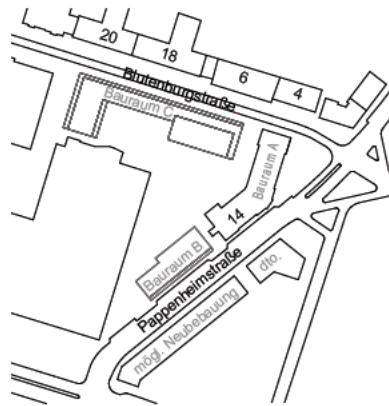


Peter Eisenlauer,
Dipl. Ing. Architekt und Stadtplaner DASL

5. Anlagen

BVS "Pappenheim-, Blutenburgstraße" / München

5.1 Fassadenbereiche mit belichtungskritischen Zonen



Markierungen: —
 Zonen an Fassadenbereichen der geplanten Bauvolumen (Bauräume) mit folgenden belichtungskritischen Eigenschaften:
 _die Abstandsflächen gem. BayBO sind nicht eingehalten
 _der Einfall des Tageslichts in Aufenthaltsräume bis max. 45° ist in den genannten Geschossen nicht gegeben
 _die Mindestbesonnungszeit gemäß DIN 5034 wird an mindestens einem Stichtag nicht erreicht

Bezeichnung der Geschosse: I (=EG), II bis VI

_Quellen:
 _Plandarstellung:
 bgsm Architekten Stadtplaner, München
 _Graphik:
 EISENLAUER Architektur & Stadtplanung, München

5.2 Detailinformationen, Quellen und Abbildungen

Literatur:

- DIN © Deutsches Institut für Normung e.V. Berlin, Beuth Verlag GmbH, Berlin
- Städtebauliche Klimafibel, Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, Stuttgart 2007

Plangrundlagen / Daten ©:

- Entwurf Bauraumkonzept und Bebauungsplan:
_bgsm, München
- Daten:
_STRABAG, Asset Management Commercial GmbH

Abbildungen ©:

- Pläne:
- Entwurf Bauraumkonzept und Bebauungsplan mit Abstandsflächen:
_bgsm Architekten Stadtplaner, München
- Copyright und Nutzungsrechte für alle nicht explizit benannten Abbildungen und Graphiken:
_EISENLAUER Architektur & Stadtplanung, München

5.3 Impressum

Auftraggeber:

Blutenburg Projekt GmbH

c/o STRABAG Real Estate GmbH

Leopoldstraße 250 c

80807 München

Kontaktperson: [REDACTED]

Tel. 089 360555 [REDACTED]

Fax 089 360555 -3598

[REDACTED]@strabag.com

www.strabag.com

Auftragnehmer:

EISENLAUER

Architektur & Stadtplanung

Tengstraße 32 / Hof

81669 München

Tel 089 489568 -75

Fax 089 489568 -74

mail@eisenlauer-muenchen.de

www.eisenlauer-muenchen.de

5.1 Fassadenbereiche mit belichtungskritischen Zonen

