

**ABB**

**Analyse der Belichtungs- und Besonnungsqualitäten von Wohnnutzungen  
Studie zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan 'Gerhardingerweg  
in Kempten (Allgäu)**

**EISENLAUER**

Architektur & Stadtplanung  
München



# **Analyse der Belichtungs- und Besonnungsqualitäten von Wohnnutzungen Studie zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan 'Gerhardingerweg' in Kempten (Allgäu)**

## **Auftraggeber:**

### **Stadt Kempten (Allgäu)**

Stadtplanungsamt  
Kronenstraße 8  
87435 Kempten (Allgäu)  
T. 0831 / 2525-6123  
F. 0831 / 2525-6110  
[www.kempten.de](http://www.kempten.de)

## **Auftragnehmer:**

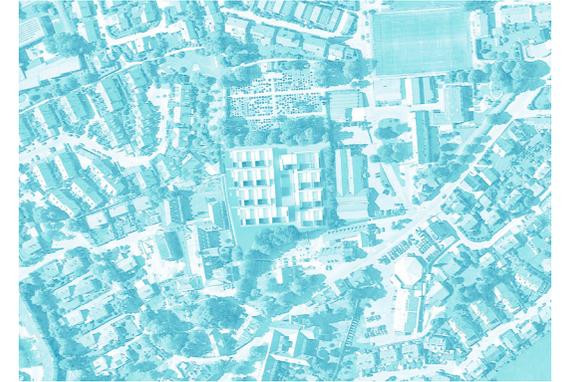
### **EISENLAUER**

Architektur & Stadtplanung  
Tengstraße 32 / Hof  
81669 München  
T. 089 48 85 68 -75  
F. 089 48 95 68 -74  
[www.eisenlauer-muenchen.de](http://www.eisenlauer-muenchen.de)

München, im April 2021



# Inhalt



## 1. Grundlagen

---

- 1.1 Planungshintergrund
- 1.2 Aufbau und Vorgehensweise

## 2. Analysen der Belichtungs- und Besonnungsqualitäten

---

- 2.1 Analysen zur Belichtungsqualität der Wohnnutzungen
- 2.2 Analyse der Besonnungsqualität der Wohnnutzungen / Detailanalyse Haus E / 21. März (Tag- und Nachtgleiche)

## 3. Bewertungen und Zusammenfassung

---

- 3.1 Bewertungen und Zusammenfassung

## 4. Anlagen

---

- 4.1 Detailinformationen, Quellen, Abbildungen
- 4.2 Impressum



## 1.1 Planungshintergrund

Die vorliegende Besonnungs- und Verschattungsstudie ist Bestandteil der Planungsunterlagen zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan 'Gerhardingerweg' im Stadtteil Lenzfried, in Kempten / Allgäu. Um für die bauliche Neuordnung des Planungsgebiets zukunftsfähige Konzepte zu erhalten, führte die BreFa Bauunternehmung GmbH 2019 einen Einladungswettbewerb durch, bei dem der Entwurf von meck architekten GmbH / München und Lex Kerfers Landschaftsarchitekten / Bocksdorf mit dem 1. Preis ausgezeichnet wurde.

Die geplante Neubebauung, deren überarbeitete Fassung mit Planungsstand Juli 2020 der vorliegenden Untersuchung zugrunde liegt, soll ausschließlich Wohnnutzungen aufnehmen und sieht dazu eine teppichartige Bebauungsstruktur aus 2- bis 3-geschossigen Baukörpern vor, die durch zwei 5-geschossige Hochpunkte akzentuiert wird, die im Norden den Quartiersplatz und im Süden den Zugang zum neuen Quartier markieren.



*\_Abb.:  
Lageplan als Ausschnitt aus den Planunterlagen zum Vorhaben- und Erschließungsplan des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans 'Gerhardingerweg' in Kempten (Allgäu)  
Planungsstand 23.07.2020, Abb. ohne Maßstab*

*\_Quellen:  
\_Entwurf und Plandarstellung:  
meck architekten GmbH / München  
Lex Kerfers Landschaftsarchitekten und Stadtplaner  
BDLA, Bockhorn*

## 1.2 Aufbau und Vorgehensweise

Für die Beurteilung, ob ausreichende Belichtungsqualitäten und damit gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse in geplanten oder bestehenden Aufenthaltsräumen dauerhaft gewährleistet sind, können mehrere Kriterien herangezogen werden. Jedes einzelne der nachfolgenden genannten Kriterien ist gemäß der dargestellten Reihenfolge ausreichend, um die erforderlichen Belichtungsqualitäten von Aufenthaltsräumen für Wohn- und Arbeitsnutzungen zu gewährleisten

- \_Abstandsflächen gemäß BayBO und Bebauungsplan*
- \_Belichtungseinfall in Innenräume bis maximal 45°*
- \_Besonnungsnachweis gemäß DIN 5034 (bei B-Planverfahren)*
- \_Belichtungsnachweis gemäß DIN 5034 (bei B-Planverfahren)*
- \_Besonnungsnachweis gemäß EN DIN 17037 (bei Vorhabenbezogenen Bebauungsplänen und Bauanträgen für Wohnnutzungen)*
- \_Belichtungsnachweis gemäß EN DIN 17037 (bei Vorhabenbezogenen Bebauungsplänen und Bauanträgen für Arbeitsstätten)*

Die Untersuchung von Besonnungs- und Verschattungsverhältnissen, die infolge einer geplanten Neubebauung zu erwarten sind, wird in der Regel nur dann durchgeführt, wenn abweichend von der BayBO besondere Abstandsflächenregelungen zu treffen sind und in diesen Teilbereichen der Einfall des Tageslichts in Wohnräume bis max. 45° nicht gegeben ist. Der Fokus der Analysen der Besonnungsqualitäten von Gebäuden ist daher gezielt auf den Teilbereichen der Bebauungsstrukturen und der Fassaden Baukörper ausgerichtet, in denen die gem. BayBO erforderlichen Abstandsflächen unterschritten werden, und der Einfall des Tageslichts in Innenräume bis höchstens 45° nicht gegeben ist.

Um die konkreten Besonnungsverhältnisse, die sich infolge geplanter baukörperlicher Konstellationen an den zu untersuchenden Fassaden und den dort angeordneten Belichtungsöffnungen der Gebäude einstellen

werden, gemäß den Kriterien der EN DIN 17037 zu beurteilen, ist die Einhaltung der Mindestbesonnungswerte an einem zu wählenden Datum zwischen dem 1. Februar und dem 21. März zu überprüfen. Für die vorliegende Untersuchung wurde als Stichtag der 21. März ausgewählt (vergl. 21. September u. stellvertretend für Tag- und Nachtgleiche).

### EN DIN 17037

Die formale Grundlage für solche Untersuchungen ist die EN DIN 17037 'Tageslicht in Gebäuden; Deutsche Fassung: 2018', in welcher Empfehlungen zur Erreichung eines hinreichenden subjektiven Helligkeitseindrucks in Innenräumen durch Tageslicht und einer ausreichenden Aussicht festgelegt sind. Darüber hinaus enthält das Dokument Empfehlungen für die Dauer der Besonnung in Aufenthaltsräumen, die geeignet sind, um zu überprüfen, ob in geplanten Wohneinheiten gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet sind. Gemäß den in diesem Dokument enthaltenen Angaben sollte eine Mindestbesonnungsdauer in Patientenzimmern in Krankenhäusern, in Spielzimmern in Kindergärten und in mindestens einem Wohnraum in Wohnungen sichergestellt werden.

#### *\_Empfehlungen für die Besonnungsdauer*

„Ein Raum sollte an einem Datum zwischen dem 1. Februar und dem 21. März für einen Zeitraum nach Tabelle A.6 (sollte wolkenlos sein) eine mögliche Besonnung erhalten. Bei der Anwendung der Empfehlung für eine Wohnung sollte mindestens ein Wohnraum eine Besonnungsdauer nach Tabelle A.6 einhalten.“

Tabelle A.6 schlägt drei Stufen für die Besonnungsdauer vor:

- \_Gering 1,5 h*
- \_Mittel 3,0 h*
- \_Hoch 4,0 h\**

*\_\*Quelle Angaben und Zitate:  
EN DIN 17037 / Tageslicht in Gebäuden; Deutsche Fassung, Dezember 2018,  
DIN © Deutsches Institut für Normung e.V. Berlin,  
Beuth Verlag GmbH, Berlin, 2018*

### Beurteilung der Besonnungsdauer

„Die Beurteilung der Besonnungsdauer sollte für das ausgewählte Datum für jede Öffnung des Raums von einem Bezugspunkt (Punkt P) auf der inneren Oberfläche der Öffnung aus durchgeführt werden. Punkt P befindet sich in der Mitte der Öffnungsbreite. Bei mehreren Öffnungen in verschiedenen Fassaden ist es möglich, die Dauer der Sonnenlichtverfügbarkeit zu kumulieren, wenn diese nicht gleichzeitig auftritt. Der Bezugspunkt liegt mindestens 1,20 m über dem Boden und 0,30 m über der Brüstung der Tageslichtöffnung, sofern vorhanden. ...“\*

### Bewertungsregeln für die Sonnenlichtdauer

„Die Ausrichtung der Räume und die Gestaltung von Öffnungen in der Gebäudehülle sollten die Sonnenlichtdauer des beurteilten Innenraums sicherstellen. ...  
Die Sonnenlichtdauer ist anhand jedes zuverlässigen Verfahrens zu berechnen, das von wolkenlosen Bedingungen und einer korrekten Ausrichtung des Raums ausgeht.“\*

### Verfahren Digitale Besonnungssimulationen

Die Untersuchung erfolgt anhand von Besonnungssimulationen mittels digitaler Instrumente, mit denen die Besonnungssituationen und die Auswirkungen der Schattenwürfe der geplanten Objekte anhand des '3D-Modells' ermittelt und dokumentiert werden. Dazu werden an dem ausgewählten Referenzdatum 21. März, in Abhängigkeit von den baukörperlichen Voraussetzungen, anhand von viertel-, halb-, oder einstündigen Zeitintervallen die Besonnungs- und Verschattungsbedingungen erfasst, die an den zu untersuchenden Fassadenbereichen und den Belichtungsöffnungen der zu überprüfenden Bebauungsstrukturen während des Tagesverlaufs zu erwarten sind.

\*Quelle Angaben und Zitate:  
EN DIN 17037 / Tageslicht in Gebäuden; Deutsche Fassung, Dezember 2018,  
DIN © Deutsches Institut für Normung e.V. Berlin,  
Beuth Verlag GmbH, Berlin, 2018

Zum Nachweis von lokalen Besonnungssituationen werden die Sonnenhöhe, der Azimut, die tägliche Besonnungsdauer, die Sonnenzeit (Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang) herangezogen und in den Prozess der digitalen Simulation der Besonnungsverhältnisse integriert. Zur genauen Bestimmung dieser Werte sind die Standortkoordinaten (Längen- und Breitenangaben) der Besonnungsorte sowie die gültige Zeitzone in Bezug zur Weltzeit UTC an dem zu untersuchenden Ort erforderlich.

Für den untersuchten Ort gilt:

Kempten (Allgäu) - Lenzfried (UTM 32T

Breite 600424 / N

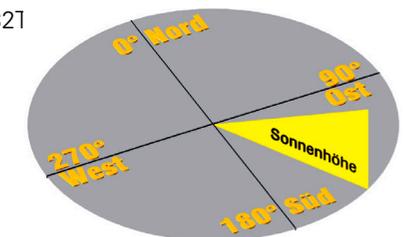
Länge 5287030 / O

Zeitzone:

UTC\* + 1h = MEZ

UTC\* + 2h = MESZ

(\* 'Universal Time Convention',  
entspricht der 'Weltzeit')



Azimut und Sonnenhöhe

## 2. Analysen der Belichtungs- und Besonnungsqualitäten

### Legende Abstandstiefen:

- Hauptbaukörper
- Balkon
- Laubengang (eingeschossig)

### Erklärung Überschneidungen:

Die vorliegenden Überschneidungen beeinträchtigen keine Aufenthaltsräume. Eine ausreichende Belichtung und Belüftung von Aufenthaltsräumen nach §45 BayBO wird eingehalten.

### Legende Überschneidungen:

- A** Geschlossene Fassaden gegenüber Treppenhaus
- B** Geschlossene Fassade gegenüber Teilfläche Balkon
- C** Wand der Tiefgaragen-Abfahrt gegenüber Eingang/ Bad/ Küche an Nordseite
- D** Wand Balkonstirn gegenüber Küchen an Nordseite

### 2.1 Analysen der Belichtungsqualität der Wohnnutzungen

Aus dem nebenstehenden Abstandsflächenplan ist abzuleiten, dass in Teilbereichen der geplanten Bebauungsstruktur die gemäß BayBO erforderlichen Abstandsflächen nicht eingehalten sind. Dies betrifft im einzelnen folgende Bereiche:

- \_Haus A:  
Bauteil Ost / Ostfassade
- \_Haus B:  
Hochpunkt / Westfassade  
Hochpunkt / Südfassade  
Bauteil Ost / Südfassade
- \_Haus D:  
Bauteil West / Nordfassade  
Bauteil Ost / Nordfassade
- \_Haus E:  
Bauteil Ost / Südfassade
- \_Haus G:  
Bauteil Mitte-Ost / Nordfassade  
Bauteil Ost / Ostfassade
- \_Haus H:  
Bauteil West / Westfassade



\_Abb.:  
Lageplan mit Darstellung der Abstandsflächen, Planungsstand 12.02.2021, Abb. ohne Maßstab

\_Markierungen: ○  
Fassadenbereiche der geplanten Neubauten, in denen die Abstandsflächen gem. BayBO nicht eingehalten sind und deren Belichtungsqualitäten im Rahmen der vorliegenden Studie überprüft und beurteilt werden

\_Quellen:  
\_Entwurf und Plandarstellung:  
meck architekten GmbH / München  
Lex Kefers Landschaftsarchitekten und Stadtplaner  
BDLA, Bockhorn  
\_Graphik:  
EISENLAUER Architektur & Stadtplanung, München

Anhand der Schnitte, Ansichten und Grundrißstrukturen der geplanten Neubauten wird überprüft, ob in den oben genannten Teilbereichen der Einfall des Tageslichts in

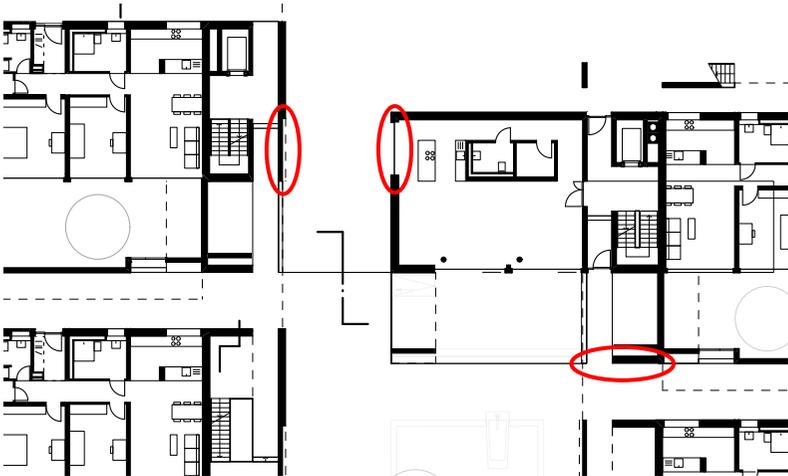
Innenräume bis max. 45° gegeben ist, und ob in diesen Bereichen Wohnräume angeordnet sind, in denen ausreichende Belichtungsverhältnisse erforderlich sind. Bei einer solchen Konstellation ist ein Nachweis von ausreichenden Belichtungs- und Besonnungsverhältnissen gemäß dem Inhalt der EN DIN 17037 möglich, um beurteilen zu können, ob in diesen Wohnräumen gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet sind.

**Analyse der belichtungskritischen Fassadenbereiche  
Haus A / Bauteil Ost / Ostfassade / Abschnitt Süd:**

- \_Tageslicht-Einfall bis max. 45° ist in allen Geschossen (I-III) nicht gegeben!
- \_Über die Ostfassade wird jedoch kein Wohnraum belichtet!

**Fazit**

\_Keine Beeinträchtigungen der Belichtungsqualitäten von Wohnräumen und Wohneinheiten in Haus A!



Ausschnitt Grundrisse EG / oben Haus A

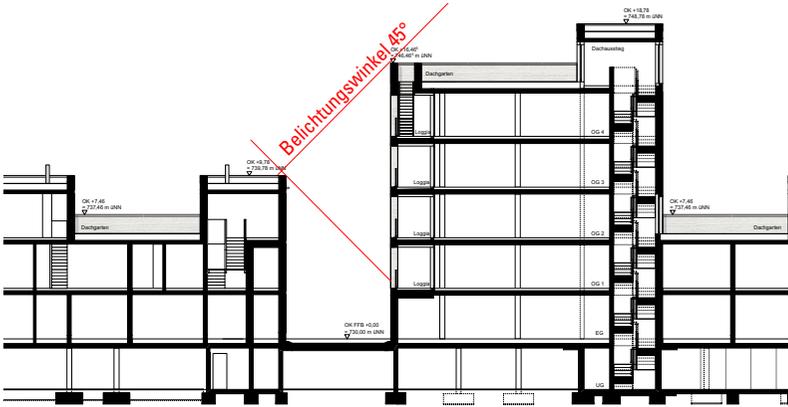
Ausschnitt Grundriss EG / oben Hochpunkt Haus B

**Haus B / Hochpunkt / Westfassade / Abschnitt Süd:**

- \_Tageslicht-Einfall bis max. 45° ist nur in Geschoss I(EG) nicht gegeben!
- \_Über die Westfassade wird auch im EG ausschließlich eine Raumzone mit einer Küche belichtet, die gem. EN DIN 17037 kein Wohnraum ist!
- \_Für alle Wohnräume und Wohneinheiten im Hochpunkt von Haus B sind zudem ausreichende Belichtungsqualitäten an der Südfassade in allen Geschossen gegeben!

**Fazit**

\_Keine Beeinträchtigungen der Belichtungsqualitäten von Wohnräumen und Wohneinheiten an der Westfassade im Hochpunkt von Haus B!



Ausschnitt Längsschnitte / links Haus A / rechts Hochpunkt Haus B

\_Abb.:  
Ausschnitte aus Grundriss-, Schnitt- bzw. Ansichtsdarstellungen des Vorhabens  
Planungsstand 23.07.2020, Abb. ohne Maßstab

\_Markierungen:   
Fassadenbereiche der geplanten Neubauten, in denen die Abstandsflächen gem. BayBO nicht eingehalten sind und deren Belichtungsqualitäten im Rahmen der vorliegenden Studie überprüft und beurteilt werden

\_Quellen:  
\_Entwurf und Plandarstellung:  
meck architekten GmbH / München  
Lex Kerfers Landschaftsarchitekten und Stadtplaner BDLA, Bockhorn  
\_Graphik:  
EISENLAUER Architektur & Stadtplanung, München

gegenüberliegt, wird über die Nordfassade jedoch ausschließlich ein Treppenhaus, und kein Wohnraum belichtet!

**Fazit**

\_Keine Beeinträchtigungen der Belichtungsqualitäten von Wohnräumen und Wohneinheiten im Hochpunkt von Haus B!

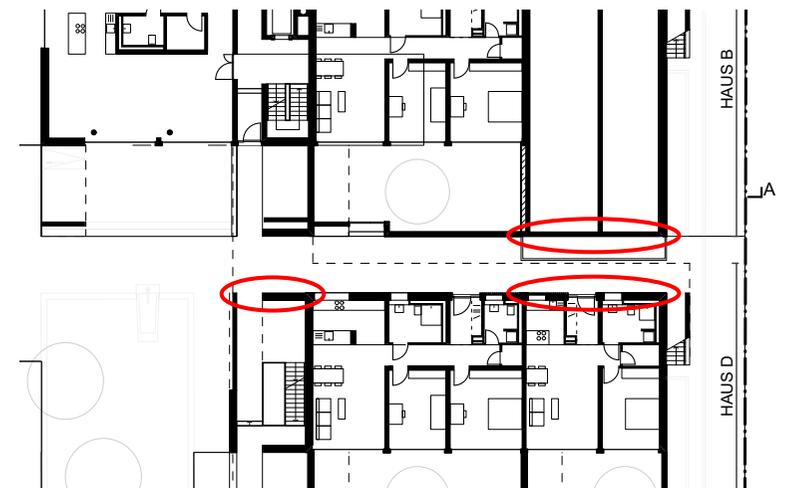
**Haus B / Bauteil Ost / Südfassade:**

\_Tageslicht-Einfall bis max. 45° ist in allen Geschossen (I-III) gegeben!

\_Im Bauteil Ost von Haus B wird zudem an der Südfassade im Geschoss I(EG) kein Wohnraum belichtet, da in diesem Bereich die Zufahrt zur Tiefgarage angeordnet ist!

**Fazit**

\_Keine Beeinträchtigungen der Belichtungsqualität von Wohnräumen und Wohneinheiten im Bauteil Ost von Haus B!



Ausschnitt Grundrisse EG / oben Haus B / unten Haus D

**Haus D / Bauteil West / Nordfassade:**

\_Tageslicht-Einfall bis max. 45° ist in allen Geschossen (I-III) nicht gegeben!

\_In diesem Fassadenabschnitt des Bauteils West von Haus D, der dem Hochpunkt von Haus B gegenüberliegt, wird über die Nordfassade jedoch ausschließlich ein Treppenhaus, und kein Wohnraum belichtet!

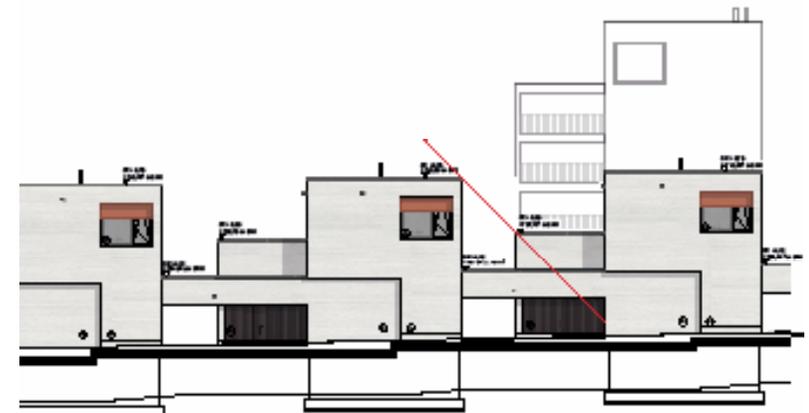
**Fazit**

\_Keine Beeinträchtigungen der Belichtungsqualität von Wohnräumen und Wohneinheiten im Bauteil West von Haus D!

**Haus D / Bauteil Ost / Nordfassade:**

\_Tageslicht-Einfall bis max. 45° ist in allen Geschossen (I-III) gegeben!

\_Im Bauteil Ost von Haus D wird an der Nordfassade jedoch kein Wohnraum belichtet, da in diesem Bereich nur Neben- und Funktionsräume (Badezimmer, Eingangsbereich, Küche) angeordnet sind!



Ausschnitt Ostansicht Häuser F / D / B

\_Abb.:  
Ausschnitte aus Grundriss-, Schnitt- bzw. Ansichtsdarstellungen des Vorhabens  
Planungsstand 23.07.2020, Abb. ohne Maßstab

\_Markierungen:   
Fassadenbereiche der geplanten Neubauten, in denen die Abstandsflächen gem. BayBO nicht eingehalten sind und deren Belichtungsqualitäten im Rahmen der vorliegenden Studie überprüft und beurteilt werden

\_Quellen:  
\_Entwurf und Plandarstellung:  
meck architekten GmbH / München  
Lex Kerfers Landschaftsarchitekten und Stadtplaner BDLA, Bockhorn  
\_Graphik:  
EISENLAUER Architektur & Stadtplanung, München

**Fazit**

\_Keine Beeinträchtigungen der Belichtungsqualität von Wohnräumen und Wohneinheiten im Bauteil Ost von Haus D!

**Haus E / Bauteil Ost / Südfassade / Abschnitt Ost:**

\_Tageslicht-Einfall bis max. 45° ist in allen Geschossen (I-III) nicht gegeben!  
 \_Im Bauteil Ost von Haus E, der dem Hochpunkt von Haus G gegenüber liegt, wird jedoch an der Südfassade kein Wohnraum belichtet, im Geschoss I(EG) ist ein Müllraum, in II ein Treppenhaus und in III ein Wohnraum angeordnet, der jedoch nicht über die Südfassade belichtet ist!

**Fazit**

\_Keine Beeinträchtigungen der Belichtungsqualität von Wohnräumen und Wohneinheiten im Bauteil Ost von Haus E!

**Haus G / Hochpunkt / Nordfassade / Abschnitt West:**

\_Tageslicht-Einfall bis max. 45° ist in allen Geschossen (I-III) gegeben!  
 \_Im Bauteil Ost von Haus G, der Haus E gegenüber liegt, wird an der Nordfassade ausschließlich ein Treppenhaus, und kein Wohnraum belichtet!

**Fazit**

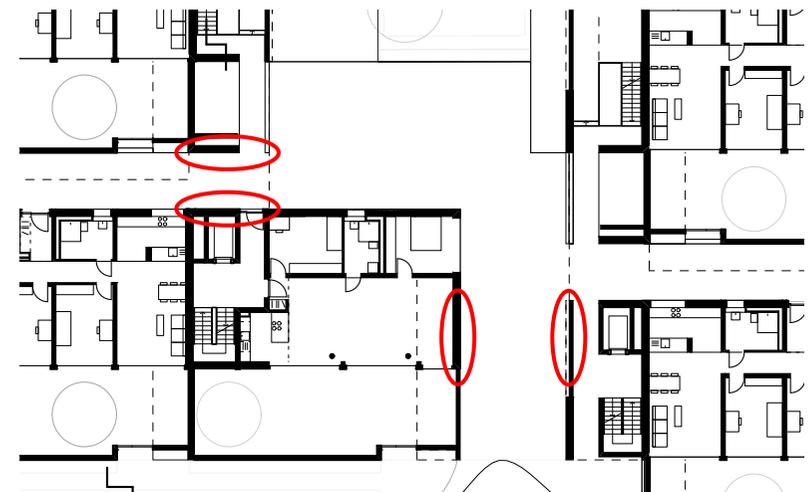
\_Keine Beeinträchtigungen der Belichtungsqualität von Wohnräumen und Wohneinheiten an der Nordfassade des Bauteils Ost von Haus G!

**Haus G / Hochpunkt / Ostfassade / Abschnitt Süd:**

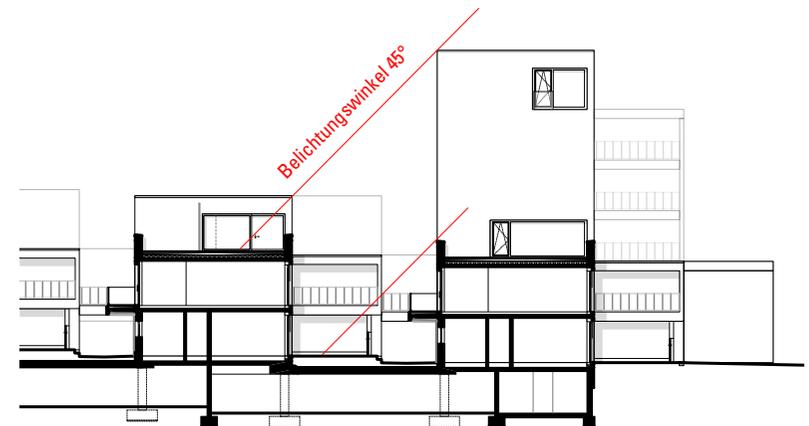
\_Tageslicht-Einfall bis max. 45° ist nur in Geschoss I(EG) nicht gegeben!  
 \_Im Hochpunkt von Haus G wird im Geschoss I(EG) jedoch kein Wohnraum über die Ostfassade belichtet!

**Fazit**

\_Keine Beeinträchtigungen der Belichtungsqualitäten von Wohnräumen und Wohneinheiten in im Hochpunkt von Haus G!



Ausschnitt Grundrisse EG / oben Haus E / unten Haus G / rechts Haus H



Querschnitte / links Haus E / rechts Haus G

\_Abb.:  
 Ausschnitte aus Grundriss-, Schnitt- bzw. Ansichtsdarstellungen des Vorhabens  
 Planungsstand 23.07.2020, Abb. ohne Maßstab

\_Markierungen:  
 Fassadenbereiche der geplanten Neubauten, in denen die Abstandsflächen gem. BayBO nicht eingehalten sind und deren Belichtungsqualitäten im Rahmen der vorliegenden Studie überprüft und beurteilt werden

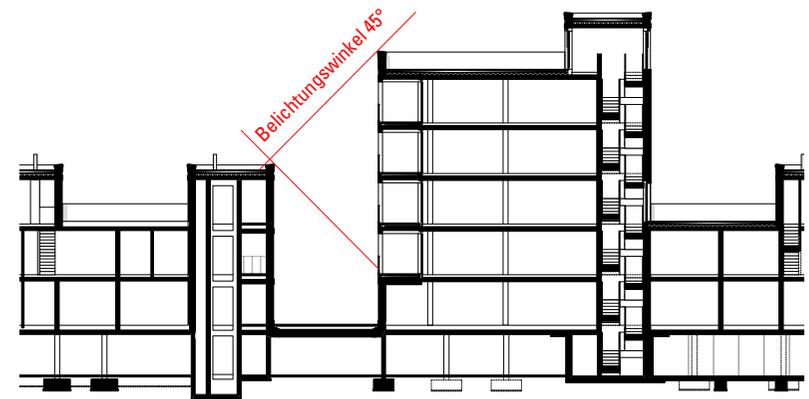
\_Quellen:  
 \_Entwurf und Plandarstellung:  
 meck architekten GmbH / München  
 Lex Kerfers Landschaftsarchitekten und Stadtplaner BDLA, Bockhorn  
 \_Graphik:  
 EISENLAUER Architektur & Stadtplanung, München

**Haus H / Bauteil West / Westfassade / Abschnitt Nord:**

- \_Tageslicht-Einfall bis max. 45° ist in allen 3 Geschossen nicht gegeben!
- \_Im Bauteil West von Haus H wird jedoch an der Westfassade kein Wohnraum belichtet, da in diesem Bereich ein Treppenhaus angeordnet ist!

**Fazit**

- \_Keine Beeinträchtigungen der Belichtungsqualitäten von Wohnräumen und Wohneinheiten im Bauteil West von Haus H!



Ausschnitt Längsschnitte / links Haus H / rechts Hochpunkt Haus G

\_Abb.:  
Ausschnitte aus Grundriss-, Schnitt- bzw. Ansichtsdarstellungen des Vorhabens  
Planungsstand 23.07.2020, Abb. ohne Maßstab

\_Markierungen:    
Fassadenbereiche der geplanten Neubauten, in denen die Abstandsflächen gem. BayBO nicht eingehalten sind und deren Belichtungsqualitäten im Rahmen der vorliegenden Studie überprüft und beurteilt werden

\_Quellen:  
\_Entwurf und Plandarstellung:  
meck architekten GmbH / München  
Lex Kerfers Landschaftsarchitekten und Stadtplaner  
BDLA, Bockhorn  
\_Graphik:  
EISENLAUER Architektur & Stadtplanung, München

## 2.2 Analyse der Besonnungsqualität der Wohnnutzungen

### Detailanalyse Haus E / Südfassade

#### 21. März (Tag- u. Nachtgleiche)

Um die Besonnungsqualitäten an den Südfassaden der geplanten Häuser der Neubebauung detailliert zu veranschaulichen, werden Besonnungssimulationen erstellt. Stellvertretend für alle Häuser wird als Ausschnitt Haus E ausgewählt, die Situation innerhalb des Neubaugebiets, in welcher aufgrund des im Südosten vorgelagerten Hochpunkts von Haus G die umfassendsten Schattenbildungen zu erwarten sind.

Für die Beurteilung der Besonnungsqualitäten gem. den Inhalten der EN DIN 17037 wurde als Stichtag der 21. März (stellv. für die Tag- u. Nachtgleiche) ausgewählt.

#### Standort (UMT 32T)

Kempten (Allgäu) - Lenzfried

Breite 600424 / N

Länge 5287030 / O

#### Zeitzone

UTC + 1 h = MEZ

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

#### Sonnenzeiten 21. März 2021

Sonnenaufgang: 6:19 h

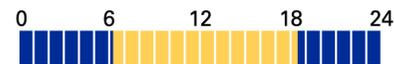
Sonnenuntergang: 18:33 h

Sonnenzeit: 12.14 h

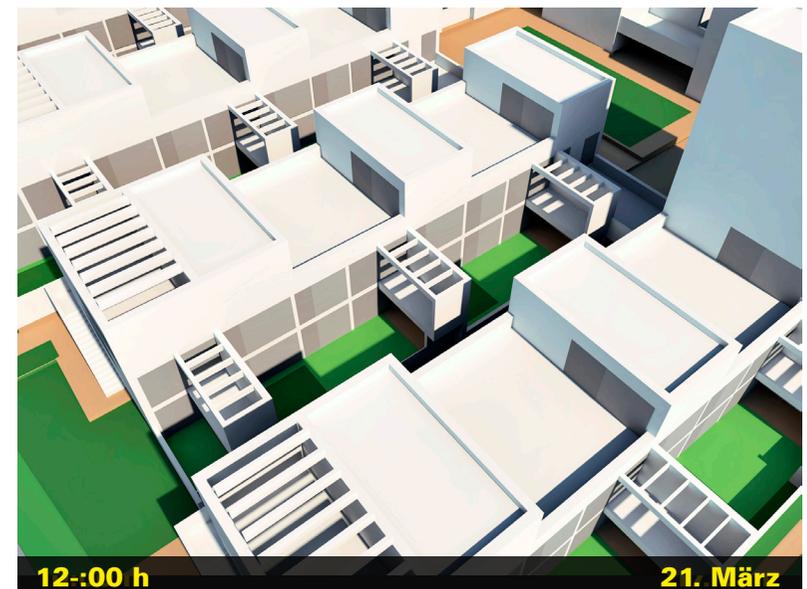
Zenit: 12:26 h

max. Sonnenhöhe: 42°41'

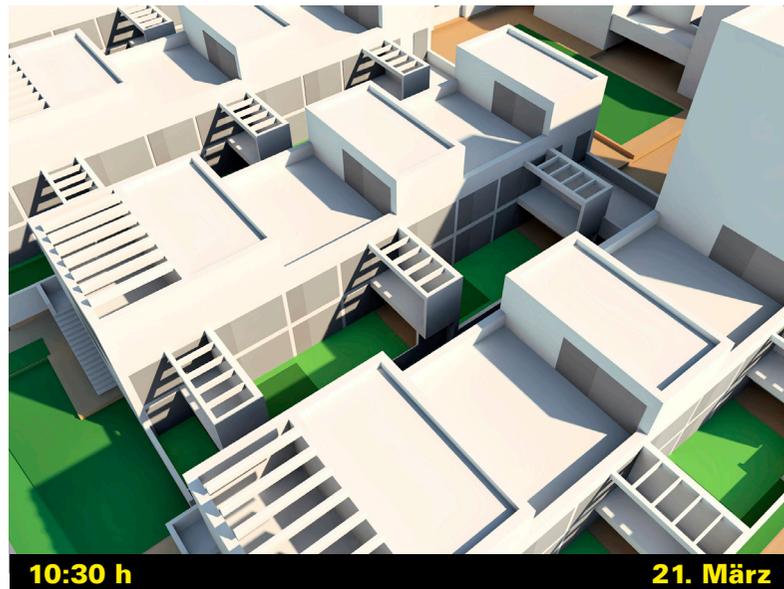
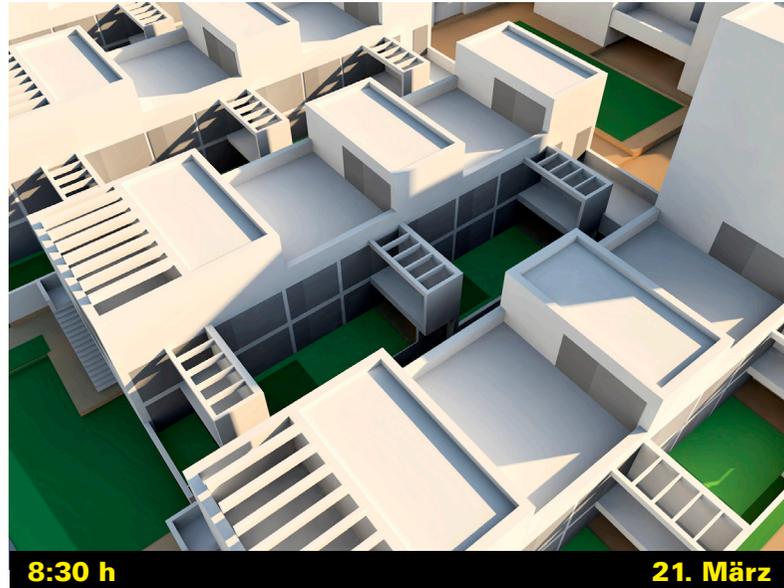
Sonnenhöhe 6°: ca. 6:55 h / 17:50 h (auf 5 Min. gerundet)



\_Graphiken:  
EISENLAUER Architektur & Stadtplanung, München



**21. März** | Detailanalyse Besonnung und Verschattung / Neubau Nordwest (Haus 1) Südfassade





**9:30 h** **21. März**



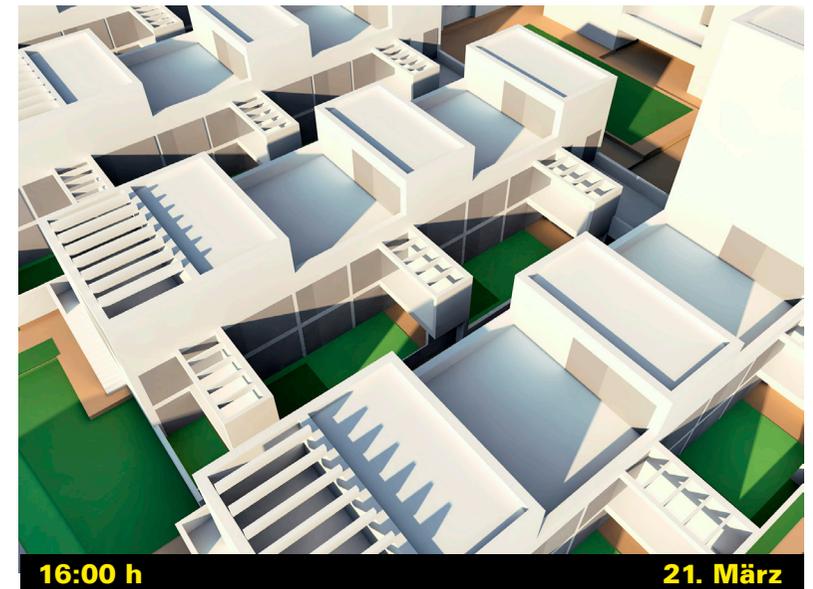
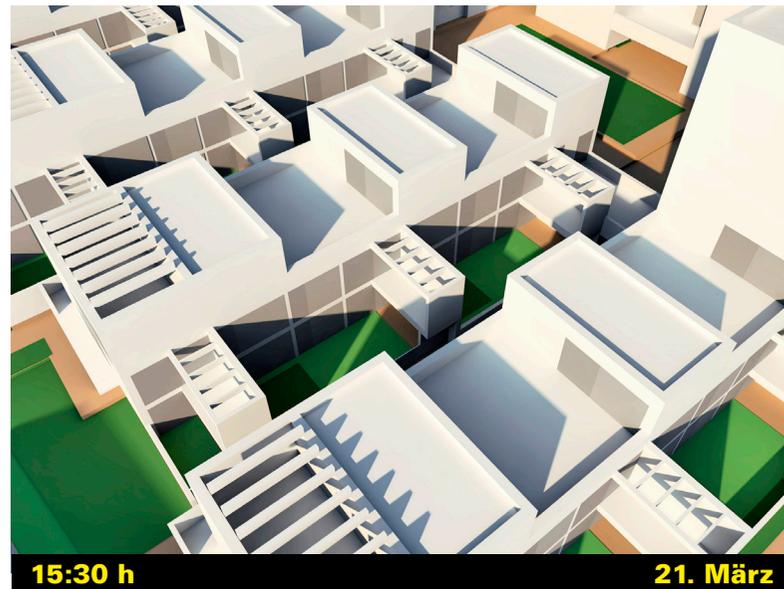
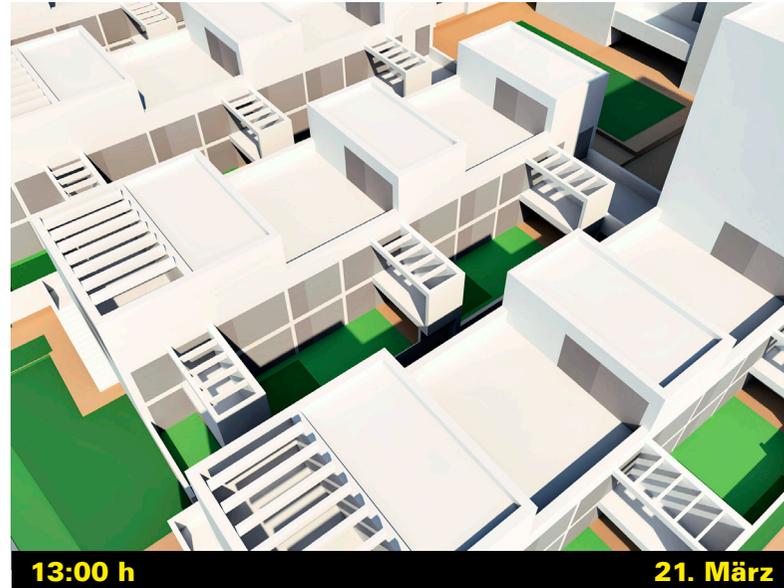
**10:00 h** **21. März**



**11:30 h** **21. März**



**12:00 h** **21. März**



21. März

Haus E / Südfassaden:

**Besonnung in allen Geschossen > 4,0h**

**Besonnungszeiten:**

Bauteil West:

\_Geschoss I (EG): ca. 6,5 h

\_Geschoss II: ca. 7,5 h

Bauteil Mitte:

\_Geschoss I (EG): ca. 5,5 h

\_Geschoss II: ca. 7,5 h

Bauteil Ost:

\_Geschoss I (EG): ca. 4,5 h

\_Geschoss II: ca. 6,5 h



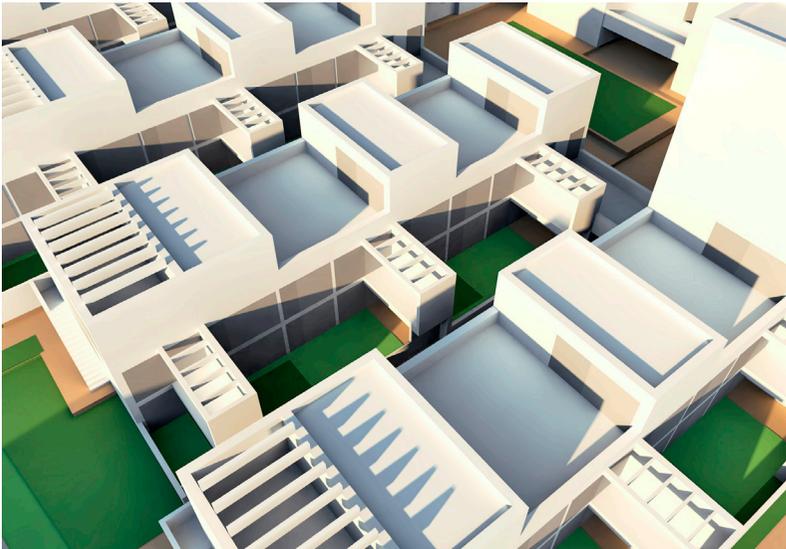
14:30 h

21. März



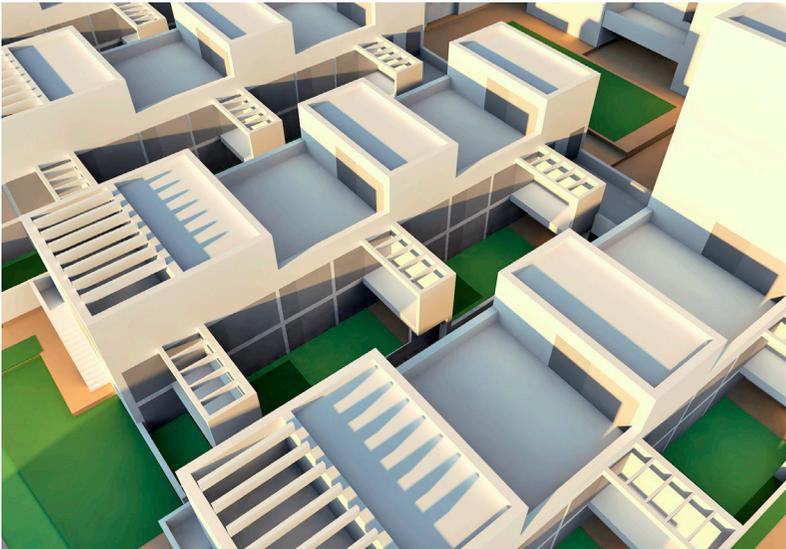
15:00 h

21. März



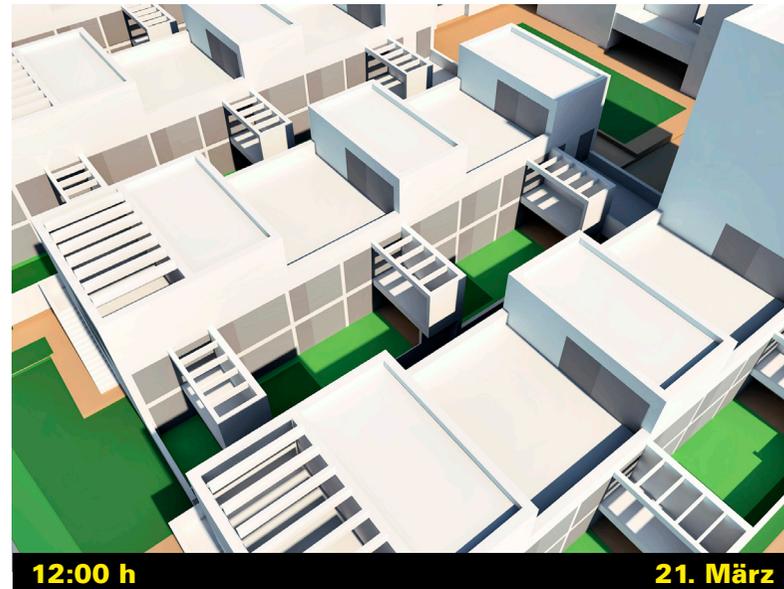
16:30 h

21. März



17:00 h

21. März



## 21. März

### Haus E / Südfassaden:

**Besonnung in allen Geschossen > 4,0 h**

#### Besonnungszeiten:

Bauteil West:

\_Geschoss I (EG): ca. 6,5 h

\_Geschoss II: ca. 7,5 h

Bauteil Mitte:

\_Geschoss I (EG): ca. 5,5 h

\_Geschoss II: ca. 7,5 h

Bauteil Ost:

\_Geschoss I (EG): ca. 4,5 h

\_Geschoss II: ca. 6,5 h

## Fazit

Bezüglich der Besonnungsqualität der stellvertretend für alle Häuser untersuchten Wohneinheiten von Haus E, die über die Südfassade belichtet werden, ist folgendes festzustellen:

An der Südfassade werden sich für alle Wohneinheiten in allen Bauteilen und Geschossen Besonnungszeiten ergeben, die an Stichtag 21. März (Tag- U. Nachtgleiche) die Besonnungszeit von 4,0 h deutlich übersteigen, wodurch gem. den Inhalten der EN DIN 17037 die Besonnungsqualität aller Wohneinheiten der Neubebauung als 'hoch' einzustufen ist und gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet sind.

### 3.1 Bewertungen und Zusammenfassung

Der Fokus der vorliegenden Untersuchung ist auf die Teilbereiche der geplanten Neubebauung ausgerichtet auf der Belichtungs- und Besonnungsqualitäten, in denen die gemäß BayBO erforderlichen Abstandsflächen nicht eingehalten sind. Dies betrifft im einzelnen folgende Bereiche:

\_Haus A:

Bauteil Ost / Ostfassade

\_Haus B:

Hochpunkt / Westfassade

Hochpunkt / Südfassade

Bauteil Ost / Südfassade

\_Haus D:

Bauteil West / Nordfassade

Bauteil Ost / Nordfassade

\_Haus E:

Bauteil Ost / Südfassade

\_Haus G:

Bauteil Mitte-Ost / Nordfassade

Bauteil Ost / Ostfassade

\_Haus H:

Bauteil West / Westfassade

Anhand der gezielten Überprüfung der Belichtungs- und Besonnungsqualitäten ist festzuhalten, dass in allen o.g. Teilbereichen keine Wohnräume angeordnet sind, für die eine ausreichende Belichtung zu gewährleisten wäre. Zudem ist bezüglich der Besonnungsqualität der geplanten Häuser festzustellen, die stellvertretend für alle Häuser für Wohneinheiten von Haus E ermittelt wurde, dass sich für alle Wohneinheiten in allen Bauteilen und Geschossen Besonnungszeiten ergeben, die am Stichtag 21. März (Tag- u. Nachtgleiche) die Besonnungszeit von 4,0 h deutlich

übersteigen, wodurch gem. den Inhalten der EN DIN 17037 die Besonnungsqualität aller Wohneinheiten der Neubebauung als 'hoch' einzustufen ist.

Auf der Grundlage der Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung und der Besonnungssimulationen ist daher festzustellen, dass in allen Wohneinheiten der geplanten Neubebauung gesunde Wohnverhältnisse dauerhaft gewährleistet sind.

München, im April 2021



Peter Eisenlauer,  
Dipl. Ing. Architekt und Stadtplaner DASL

*\_\*Quelle Angaben und Zitate:  
EN DIN 17037 / Tageslicht in Gebäuden; Deutsche  
Fassung, Dezember 2018,  
DIN © Deutsches Institut für Normung e.V. Berlin,  
Beuth Verlag GmbH, Berlin, 2018*

### 4.1 Detailinformationen, Quellen und Abbildungen

#### Literatur:

- Tageslicht in Gebäude EN DIN 1703, Deutsche Fassung EN 17037:2018  
DIN © Deutsches Institut für Normung e.V. Berlin, Beuth Verlag GmbH,  
Berlin
- Städtebauliche Klimafibel, Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg,  
Stuttgart 2007

#### Plangrundlagen / Daten ©:

- Unterlagen und Angaben zum Bauvorhaben, 3D-Objektmodell:  
\_meck architekten GmbH, München  
\_Lex Kerfers Landschaftsarchitekten und Stadtplaner BDLA, Bockhorn
- Geodaten-Grundlagen und 3D-Stadtmodell:  
\_LVA Bayern, München  
\_EISENLAUER Architekten & Stadtplaner, München

#### Abbildungen ©:

- Pläne zum Bauvorhaben:  
\_meck architekten GmbH, München  
\_Lex Kerfers Landschaftsarchitekten und Stadtplaner BDLA, Bockhorn
- alle Darstellungen der Belichtungssimulationen sowie alle nicht explizit  
benannten Abbildungen:  
\_EISENLAUER Architektur & Stadtplanung, München

## 4.2 Impressum

### **Auftraggeber:**

#### **Stadt Kempten (Allgäu)**

Stadtplanungsamt  
Kronenstraße 8  
87435 Kempten (Allgäu)  
Amtsleiterin: Antje Schlüter  
T. 0831 / 2525-6123  
F. 0831 / 2525-6110  
www.kempten.de  
Antje.Schlueter@kempten.de

### **Auftragnehmer:**

#### **EISENLAUER**

Architektur & Stadtplanung  
Tengstraße 32 / Hof  
81669 München  
verantwortlich: Peter Eisenlauer  
T. 089 48 85 68 -75  
F. 089 48 95 68 -74  
www.eisenlauer-muenchen.de  
mail@eisenlauer-muenchen.de