



Besonnungsstudie Neubaugebiet „Im Lehen“, Stadt Schwäbisch-Hall

Prüfung der Besonnung nach DIN 5034-1:2011
für die Nachbarbebauung im Norden

Maria Hernández-Clua
ebök Planung und Entwicklung GmbH

Schellingstraße 4/2
72072 Tübingen
0 70 71 93 94-0
www.eboek.de
Maria.Hernandez-Clua@eboek.de

DIN 5034-1:2011 Tageslicht in Innenräumen

4.4 Besonnung

Ob die Möglichkeit einer Besonnung eines Aufenthaltsraumes erwünscht oder unerwünscht ist, hängt in der Regel von dessen Verwendungszweck ab. Vor allem für Wohnräume ist die Besonnbarkeit ein wichtiges Qualitätsmerkmal, da eine ausreichende Besonnung zur Gesundheit und zum Wohlbefinden beiträgt. Deshalb sollte die mögliche Besonnungsdauer in mindestens einem Aufenthaltsraum einer Wohnung zur Tag- und Nachtgleiche 4 h betragen. Soll auch eine ausreichende Besonnung in den Wintermonaten sicher gestellt sein, sollte die mögliche Besonnungsdauer am 17. Januar mindestens 1 h betragen. Als Nachweisort gilt die Fenstermitte in Fassadenebene.

Untersuchung der direkten Besonnungsdauer von Fassaden und Dächern **der angrenzenden Gebäude im Norden**, bezogen auf Planung 2020

- **Quantitative** Bewertung für die Wintermonate:
In mindestens einem Aufenthaltsraum je Wohnung soll die Besonnungsdauer am **17. Januar** mindestens **1 Stunde** betragen.
- **Quantitative** Bewertung bei Tag- und Nachtgleiche:
In mindestens einem Aufenthaltsraum je Wohnung soll die Besonnungsdauer am **20. März** (bzw. 22. Sept.) mindestens **4 Stunden** betragen.
- Vergleich mit der **genehmigten Planung von 2018 als Referenz**

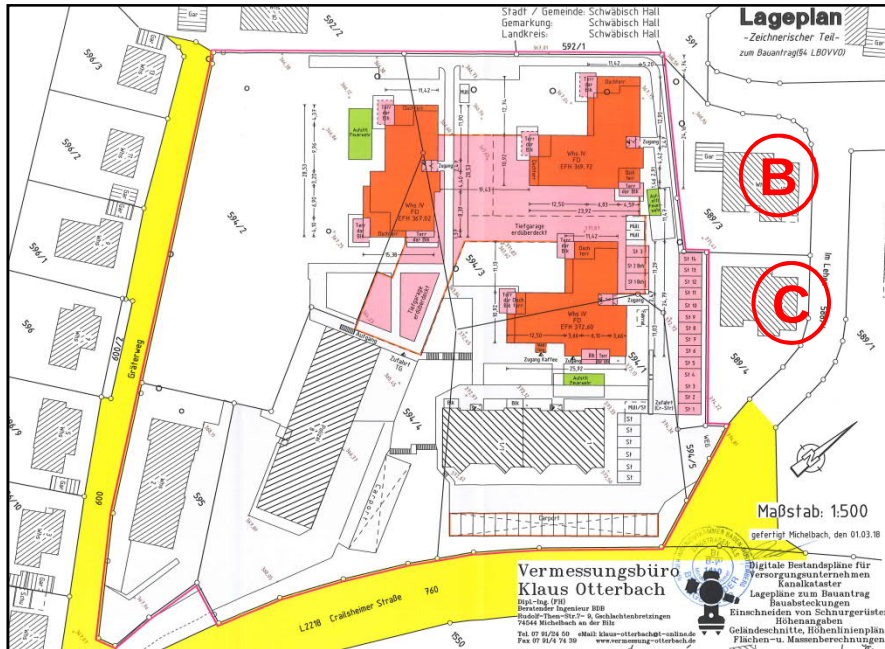
Grundlagen für die Untersuchung sind:

- Bebauungsplan „Im Lehen“ von Baldauf Architekten und Stadtplaner GmbH, Vorentwurf vom 21.04.2020
- Digitales 3D-Stadt- und Geländemodell der Planung von 21.04.2020 im CAD-Format (DWG) von Baldauf Architekten und Stadtplaner GmbH
- Genehmigte Planung von 2018 – Lageplan, Grundrisse, Schnitte und Ansichten des Architekturbüros Obinger vom März 2018
- Digitales 3D-Modell der genehmigten Planung von 2018 im SketchUp-Format (skp) des Büros Stauch Projektbau GmbH
- Lageplan und Fotos des betroffenen Gebäudes, zur Verfügung gestellt am 30.09.2020 und 05.10.2020 von Stauch Projektbau GmbH

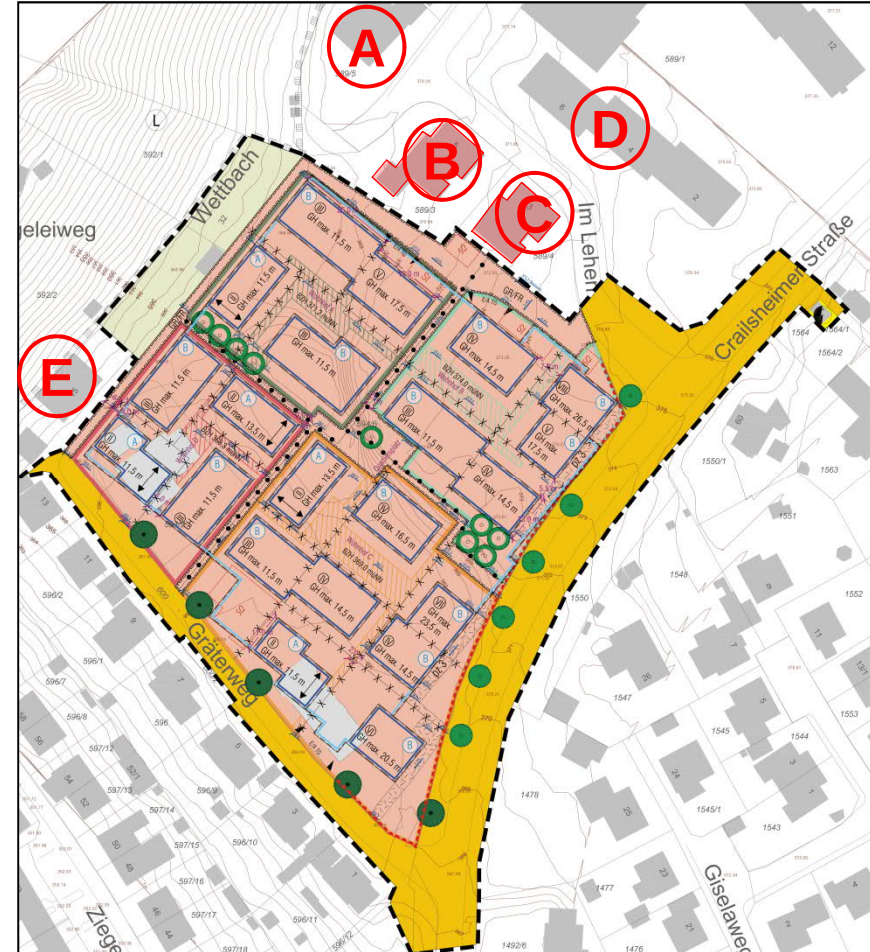
Verwendete Programme:

- SketchUp Pro 2018, Version 18.0.16975 © 2017 Trimble Inc.
- DL-Light SketchUp Extension, De Luminae Copyright © 2015-2019

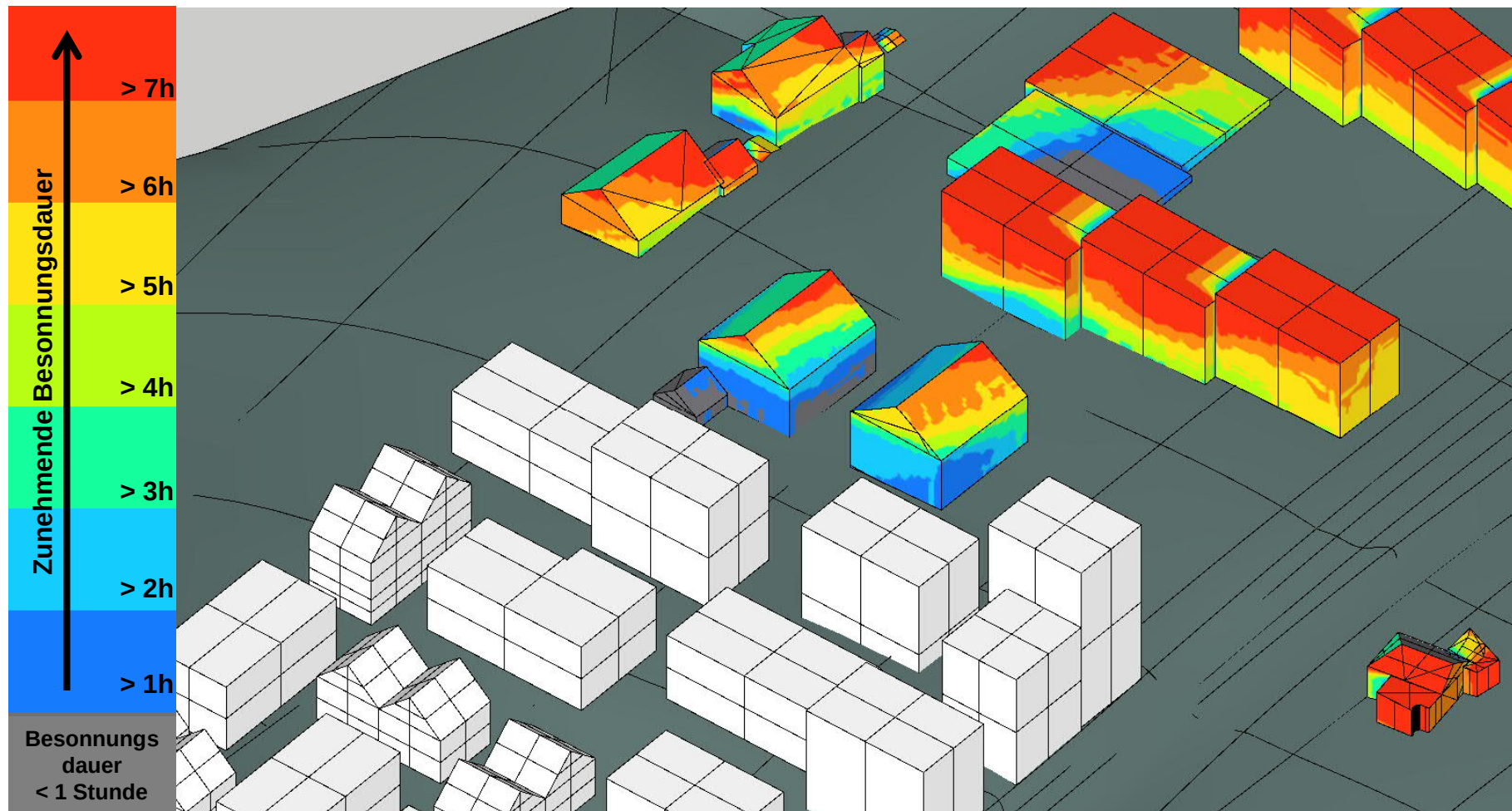
Genehmigte Planung 2018



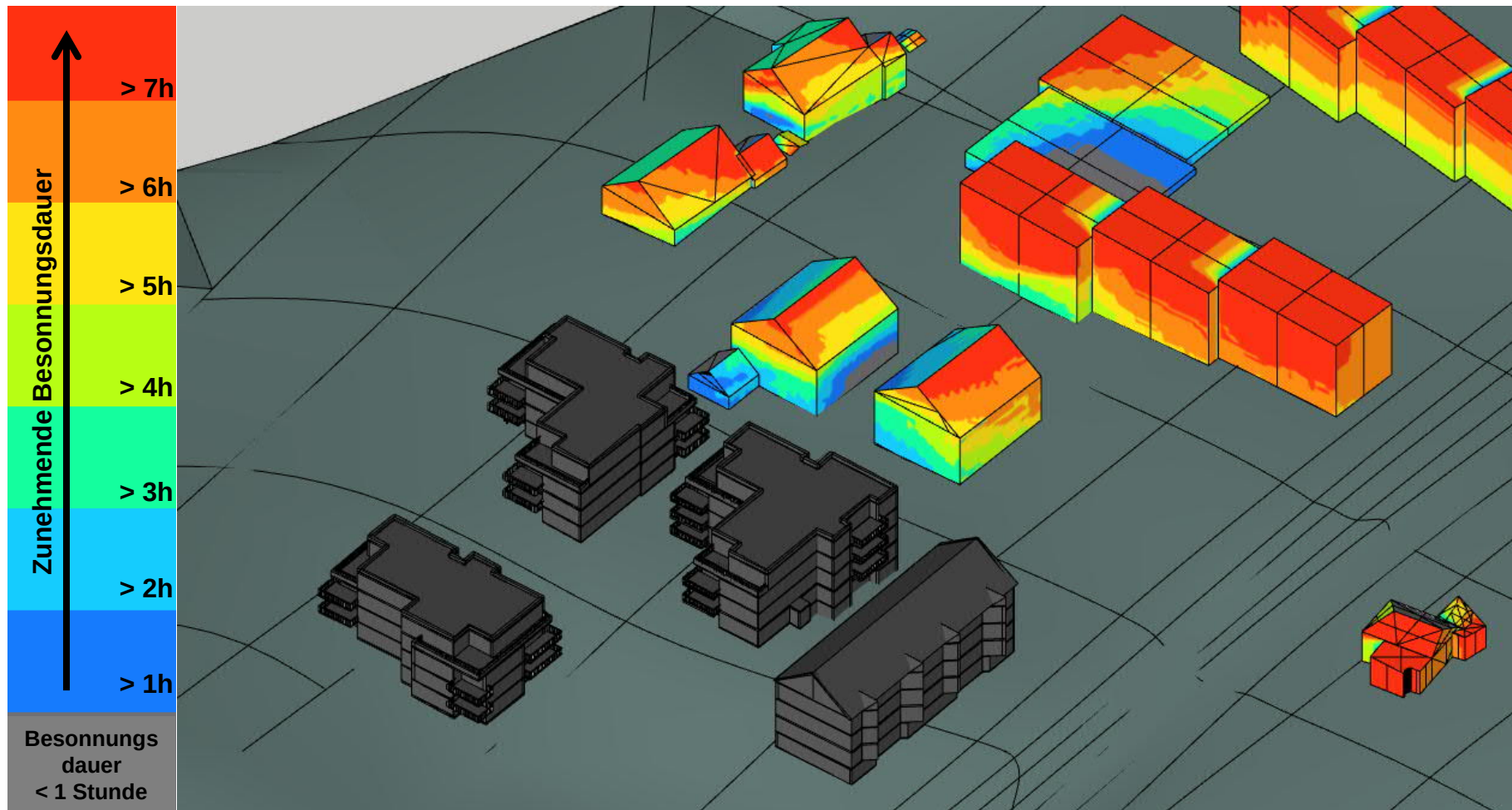
Bebauungsplan 2020

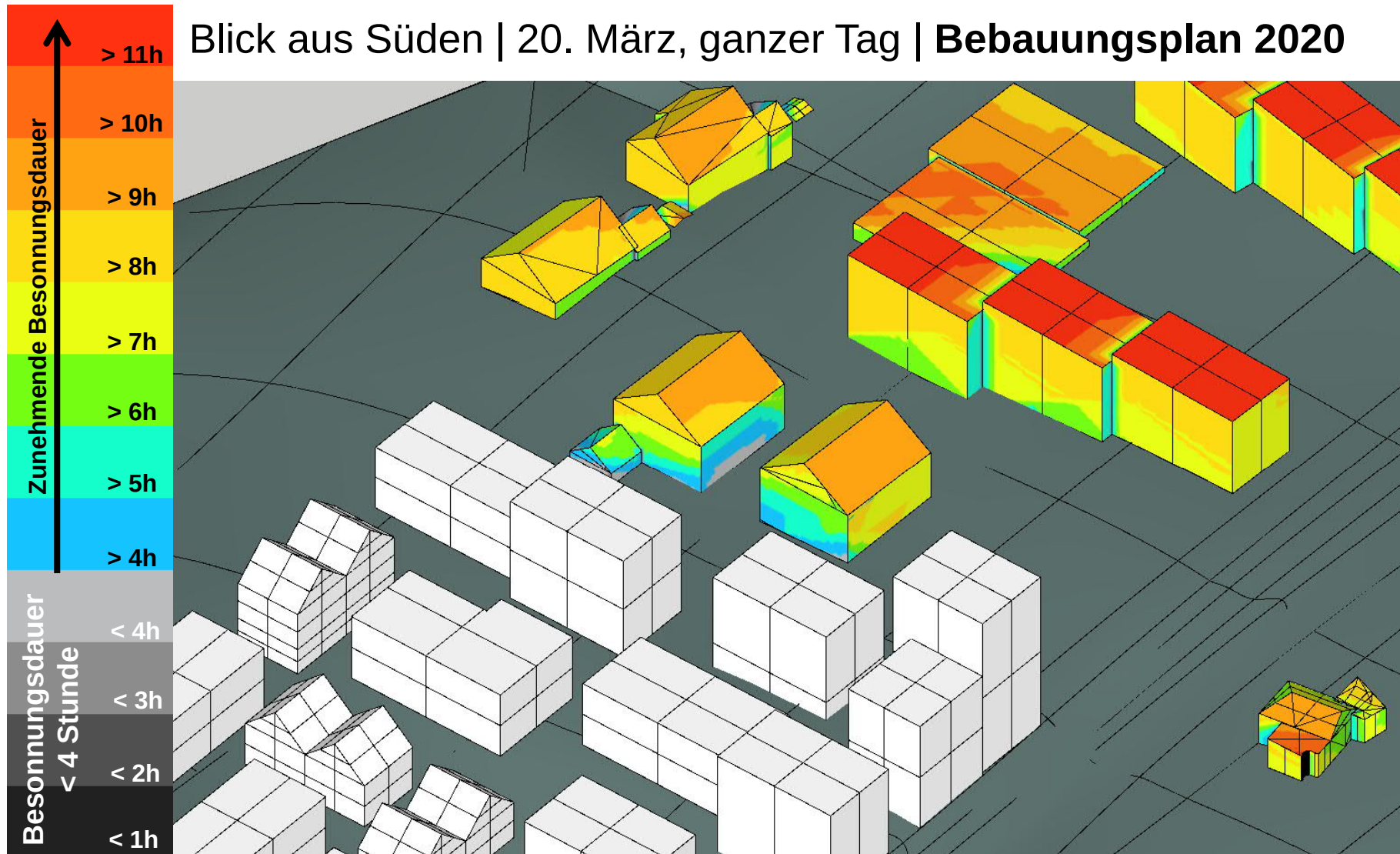


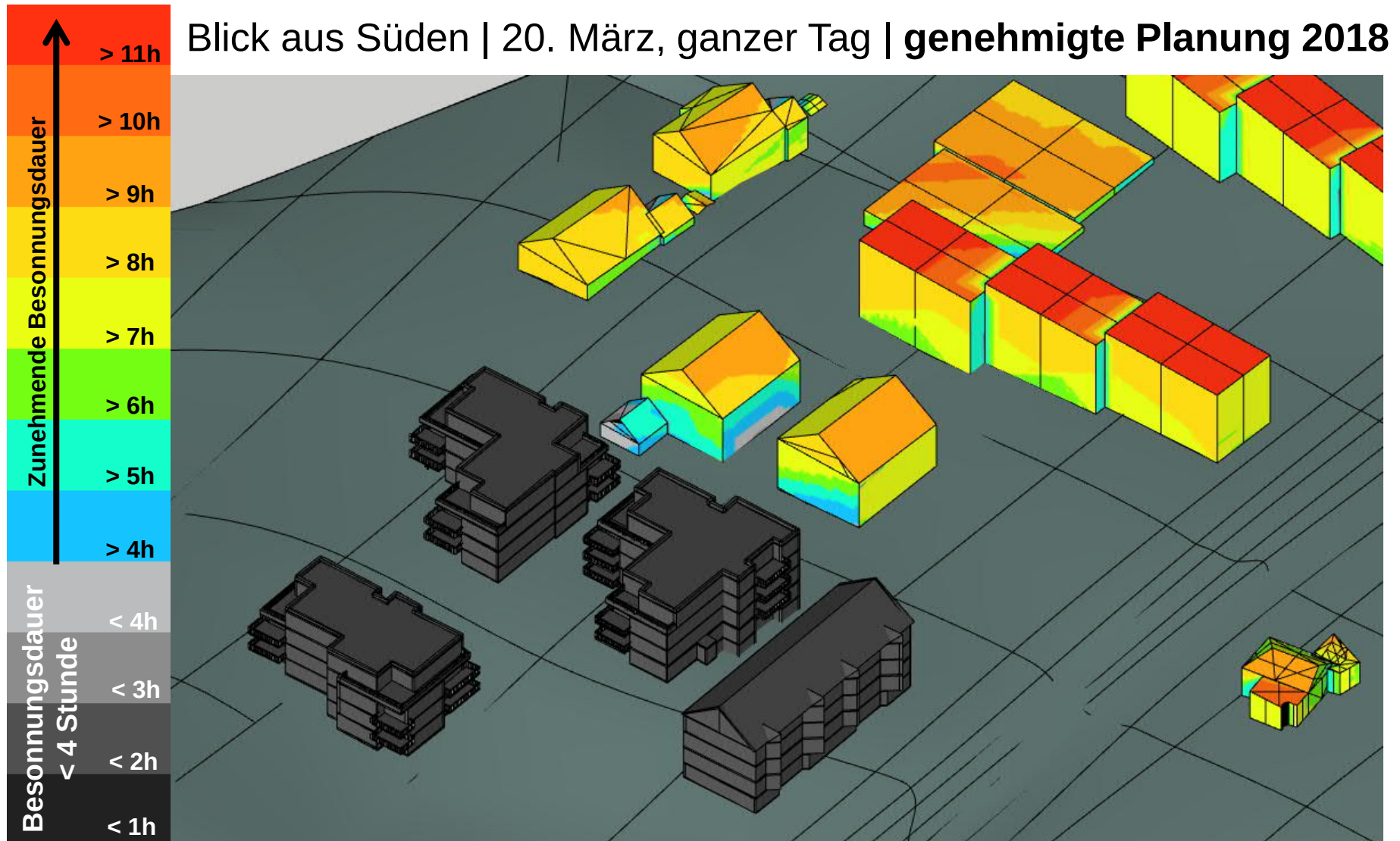
Blick aus Süden | 17. Januar, ganzer Tag | **Bebauungsplan 2020**



Blick aus Süden | 17. Januar, ganzer Tag | **genehmigte Planung 2018**

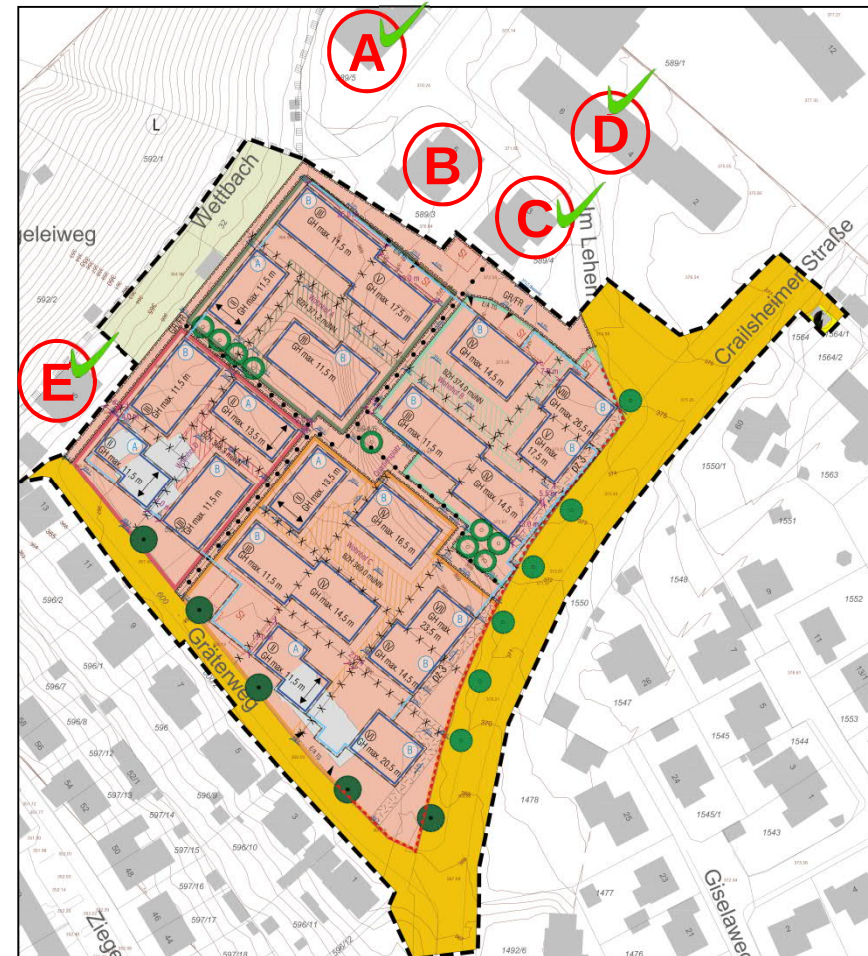






Bewertung der direkten Besonnungsdauer nach DIN 5034-1:2011 an den Fassaden und Dächern **nördlich liegender Gebäude**

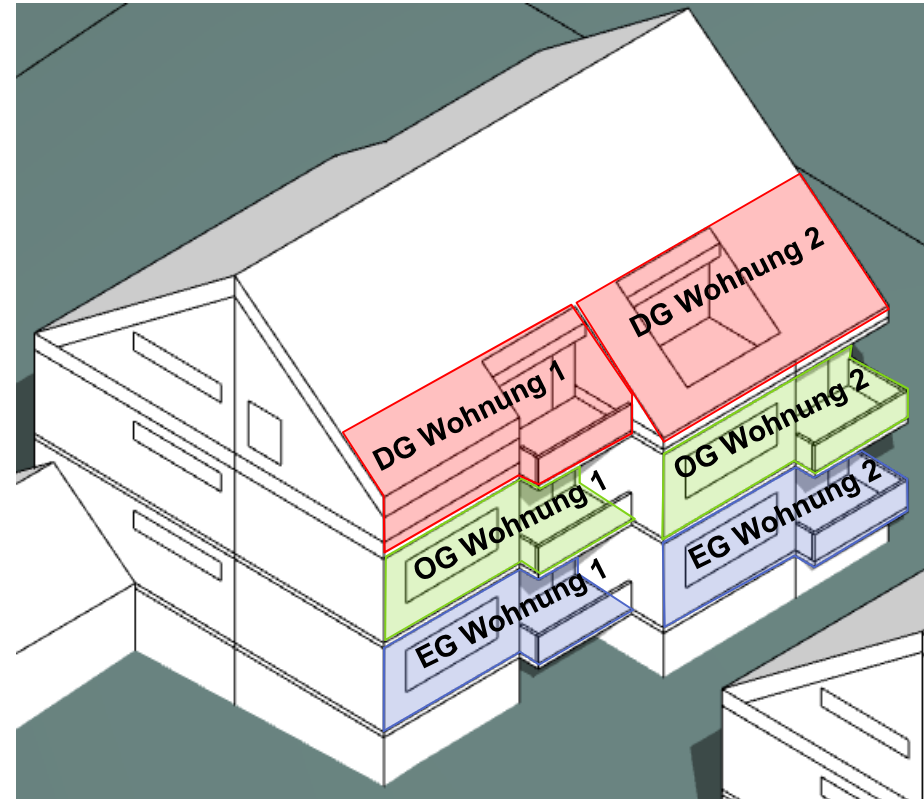
- Empfehlung von **1 Stunde** direkter Besonnung der Sockelbereiche Südwestfassade **am 17. Januar nicht mehr einhaltbar** bei **(B)**
- Empfehlung von **4 Stunden** direkter Besonnung **bei der Tag- und Nachtgleiche** wird bei allen Gebäuden gleich **eingehalten**.



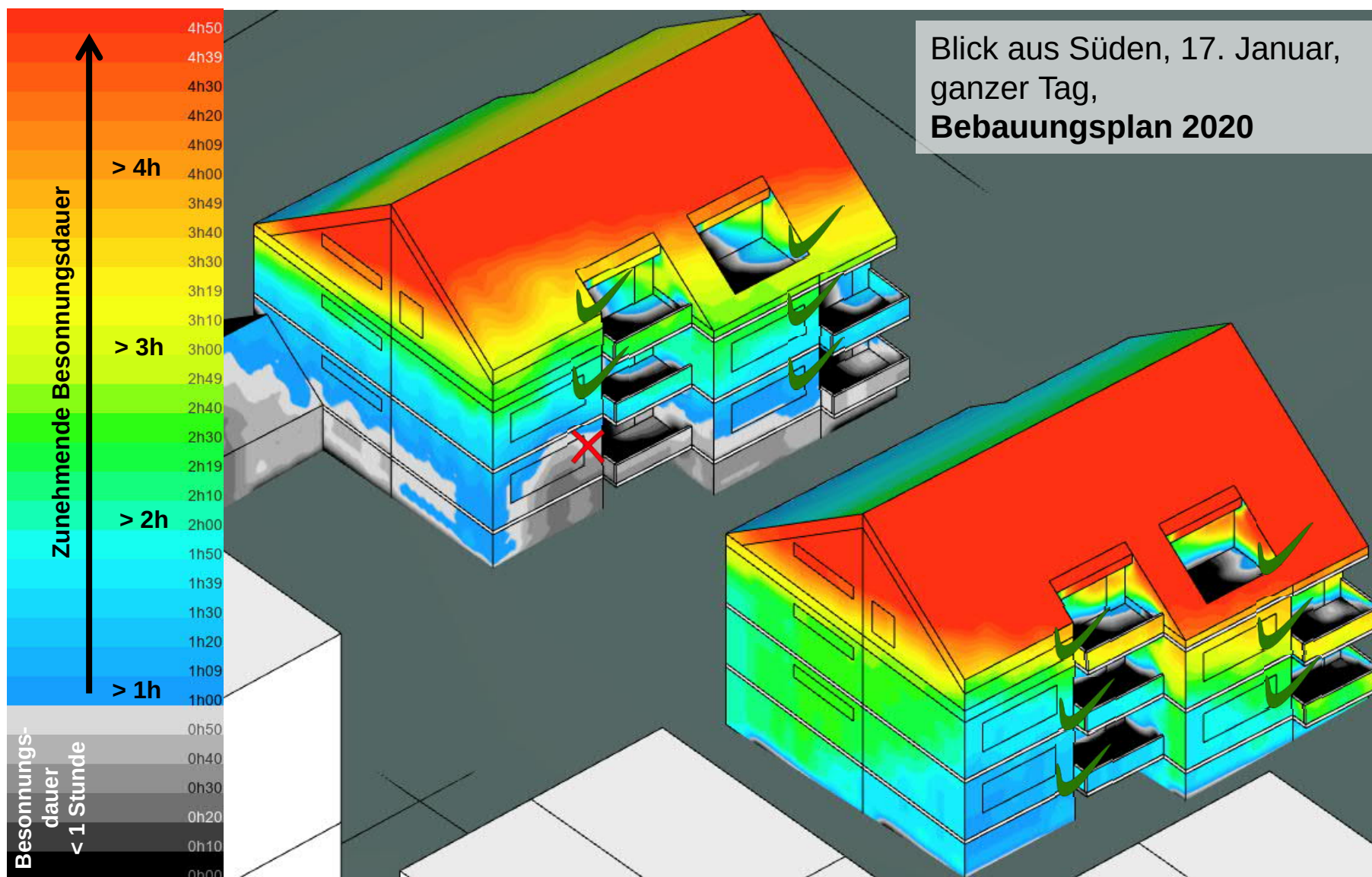
Vertiefte Untersuchung des Gebäudes B

- **Feinere Auflösung** – genauere Bezifferung der Unterschreitung der Empfehlungen nach DIN 5034-1:2011
- Prüfung der Ergebnisse mit Anpassung von Gebäudegeometrie und Fenstern an der Fassade anhand Lageplan und Fotos der betroffenen Gebäude
- **Veränderungen an Planung 2020; theoretisch nötig**, um 1 Stunde direkte Besonnungsdauer am 17. Januar an der betroffenen Wohnung zu erreichen

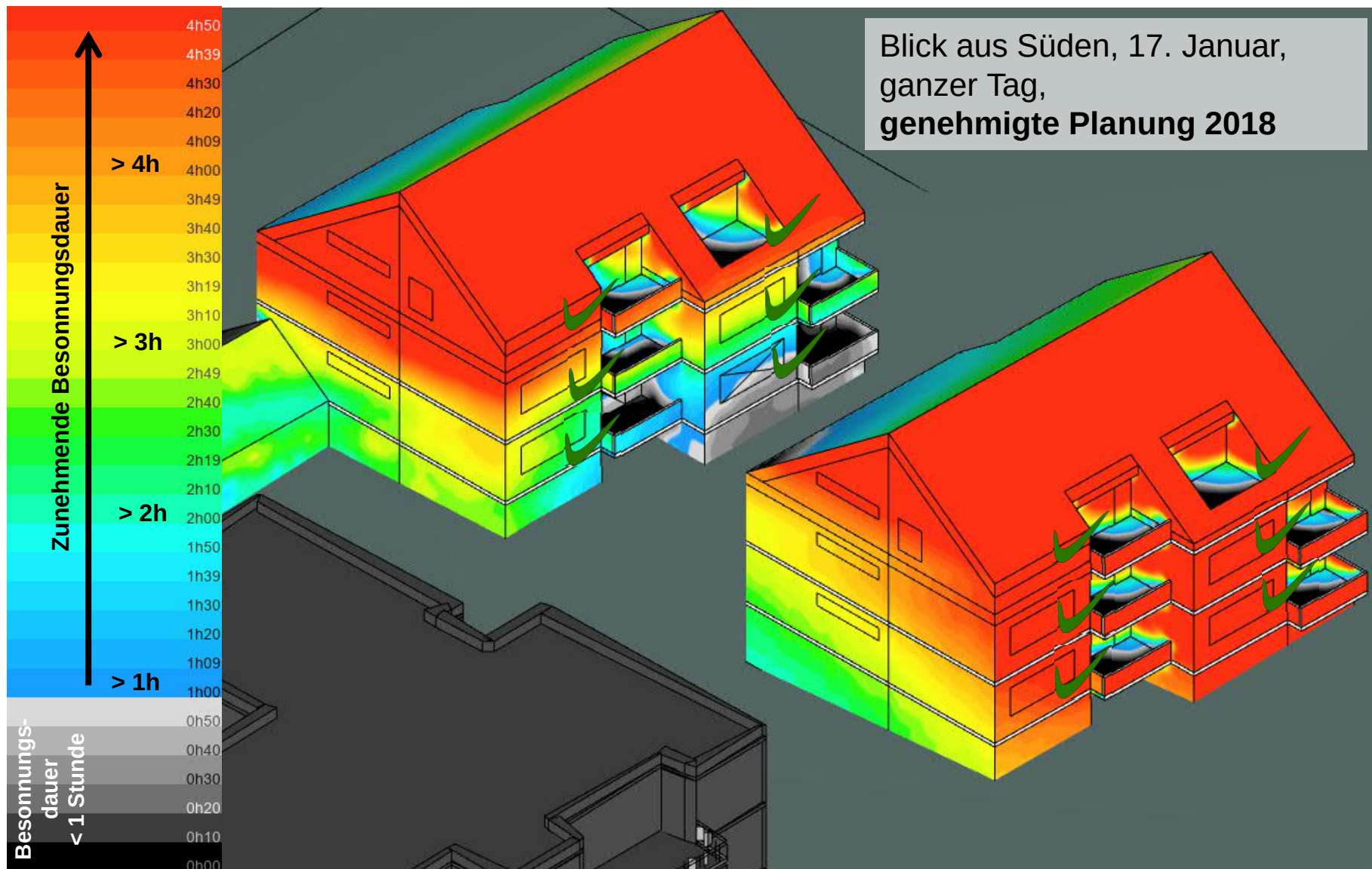
- Die Empfehlungen nach DIN 5034-1:2011 sollten **pro Wohnung erreicht werden.**
- In der Abbildung sind die Wohnungseinheiten des Gebäudes B dargestellt.
- Grundlage sind Lageplan und Fotos des betroffenen Gebäudes, zur Verfügung gestellt durch Stauch Projektbau GmbH am 30.09.2020 und 5.10.2020.



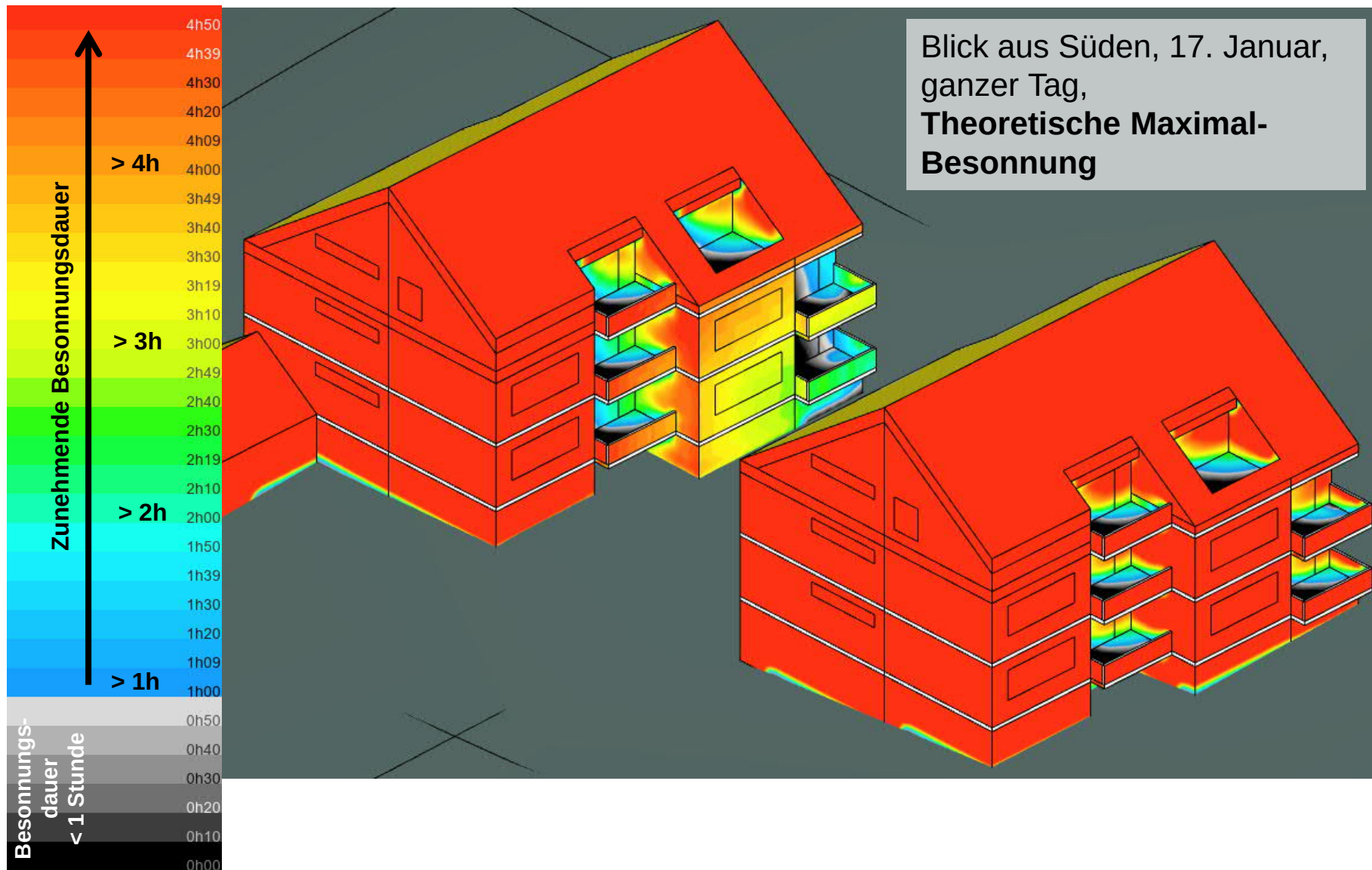
Gebäude **(B)** und **(C)** – Besonnung 17. Januar



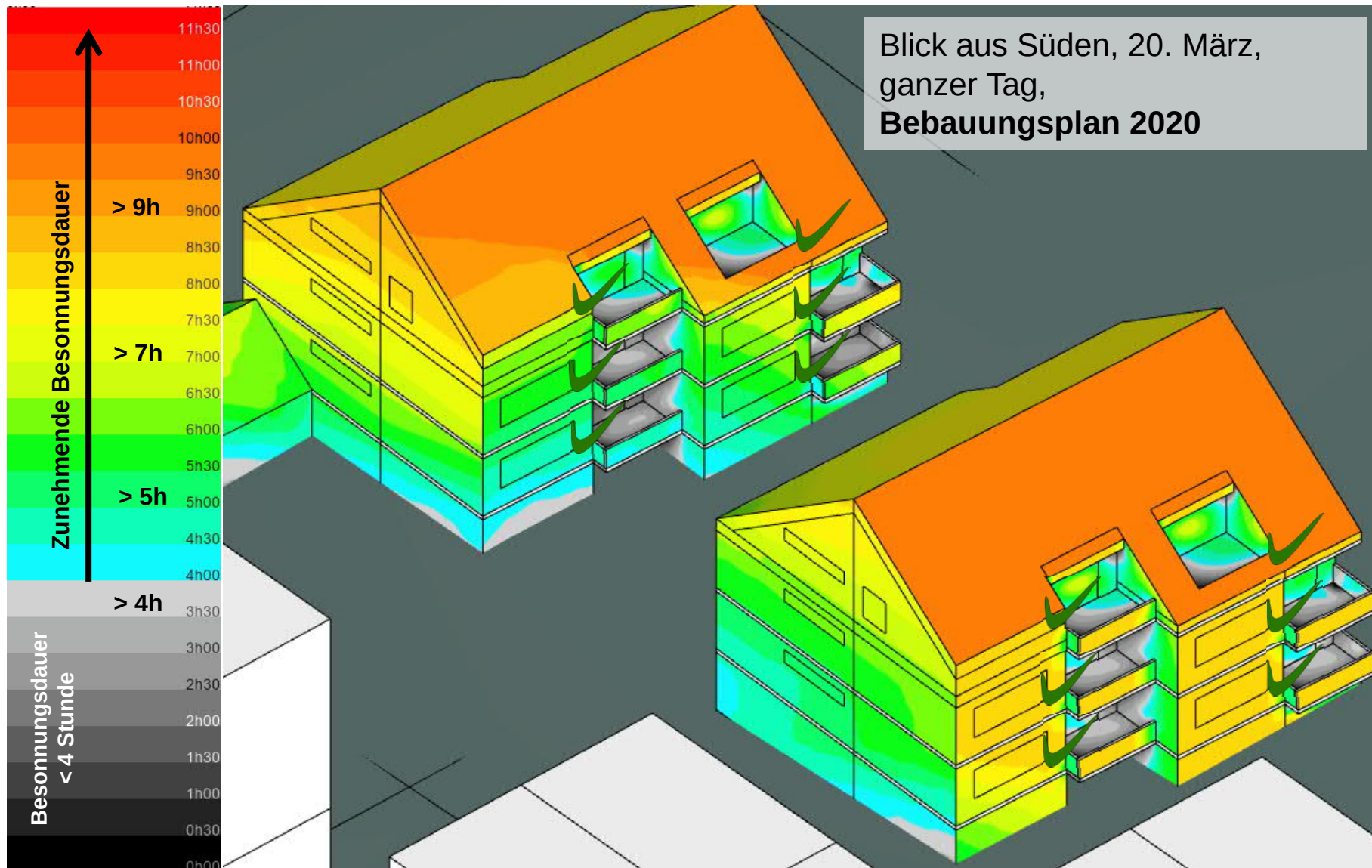
Gebäude **B** und **C** – Besonnung 17. Januar



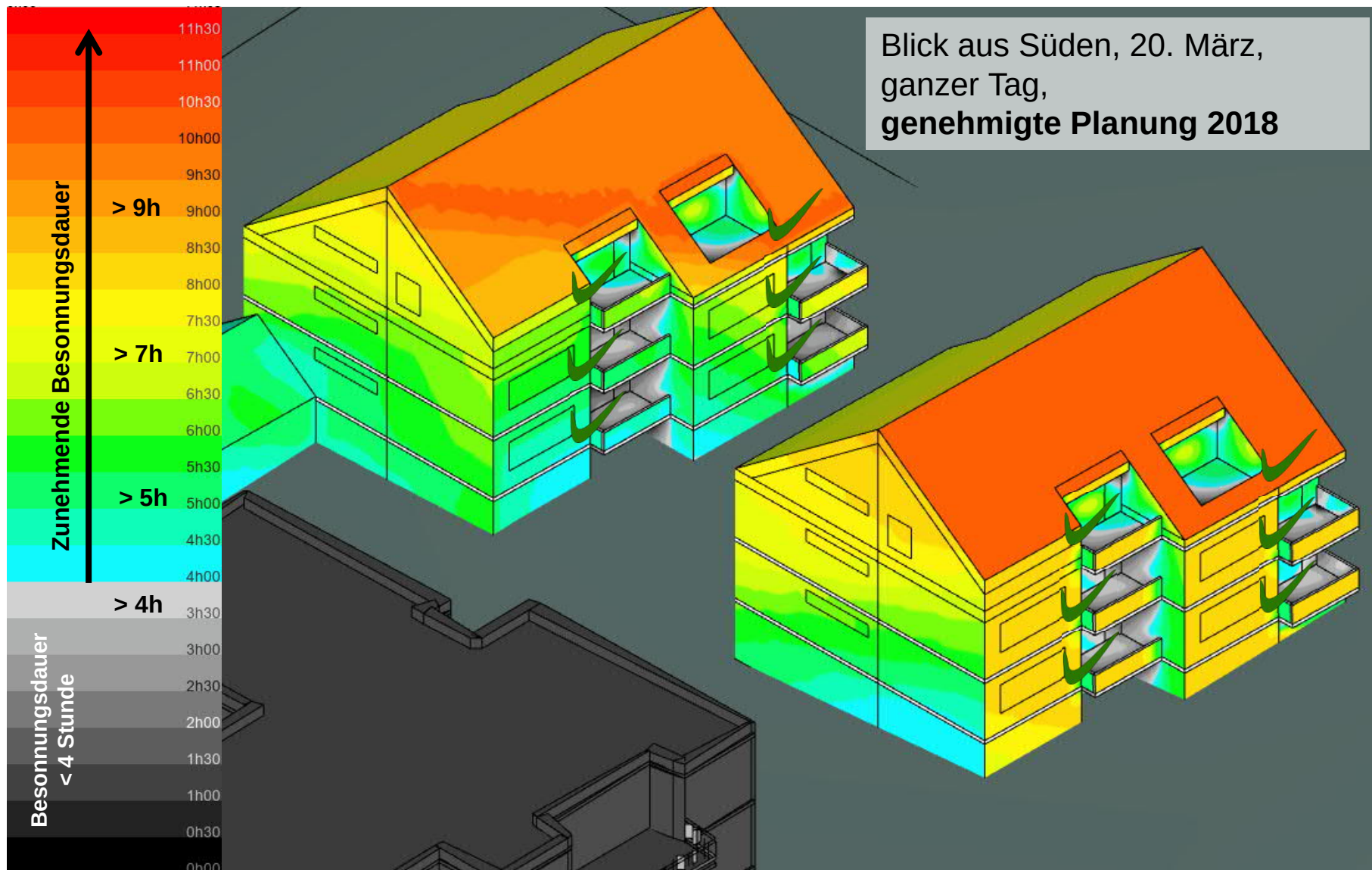
Gebäude **B** und **C** – Besonnung 17. Januar



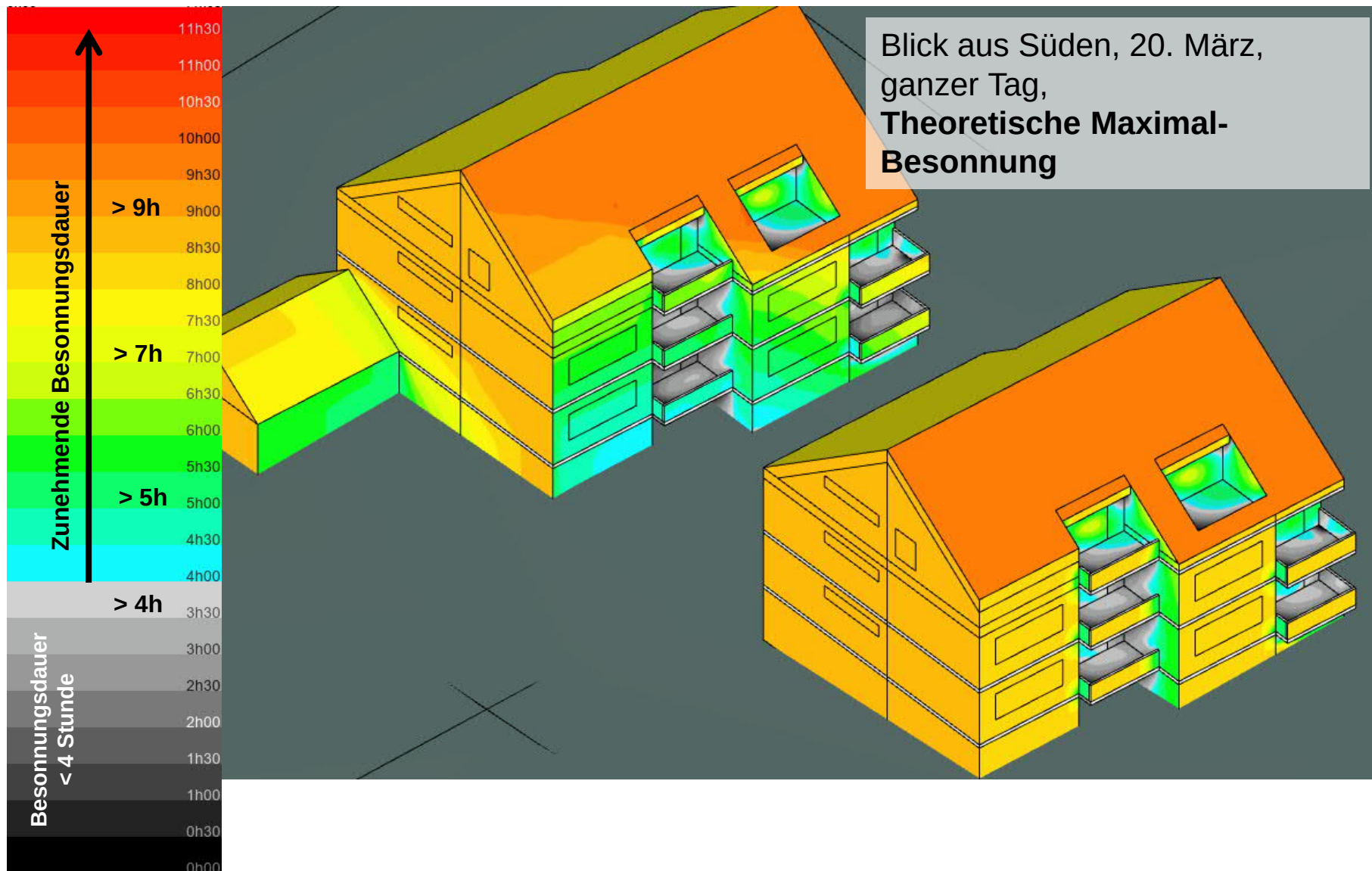
Gebäude **B** und **C** – Besonnung 20. März



Gebäude **B** und **C** – Besonnung 20. März



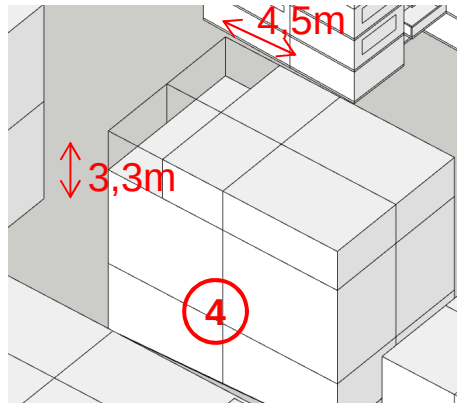
Gebäude **B** und **C** – Besonnung 20. März



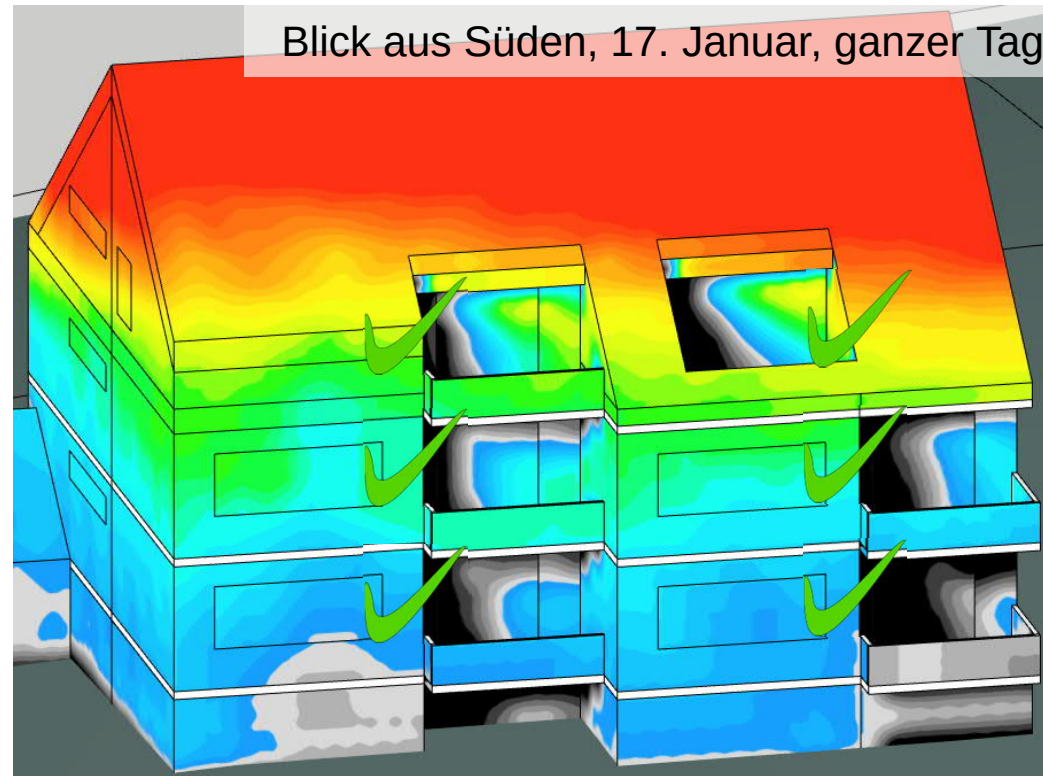
Vergleich der Besonnungsdauer nach DIN 5034-1:2011 zwischen
Bebauungsplan von 2020 und **genehmigter Planung von 2018**
am Gebäude **B**

- Empfehlung von **1 Stunde** direkter Besonnung am **17. Januar** gemäß DIN 5034-1:2011 **in einer Wohnungseinheit im EG nicht eingehalten.**
- Empfehlung von **4 Stunden** direkter Besonnung **bei der Tag- und Nachtgleiche** gemäß DIN 5034-1:2011 **eingehalten.**
- Zur Verdeutlichung wurden die Auswirkungen der Selbstverschattung (theoretische Maximal-Besonnung) dargestellt.

Reduzierung der Geschosshöhe auf einer Breite von 4,5m am Gebäude ⁴



**1 Stunde direkte
Besonnungs-
dauer pro
Wohneinheit
erreicht.**



Optimierung, um Empfehlungen der DIN 5034-1:2011 bei der betroffenen Wohnung im Gebäude **B** zu erreichen:

- Reduzierung eines Teils der Geschosshöhe des Gebäudes **4**



1. Vergleich mit der **genehmigten Planung von 2018 als Referenz:**
Die Empfehlungen nach DIN 5034-1:2011 werden **in einer Wohnung des Gebäudes B nicht erreicht.**
 - Empfehlung von 1 Stunde direkter Besonnung am 17. Januar in einer Wohnung im EG nicht mehr einhaltbar.
 - Empfehlung von 4 Stunden direkter Besonnung bei der Tag- und Nachtgleiche wird bei allen Gebäuden gleich eingehalten.
2. **Durch eine Veränderung am Gebäude 4 aus der Planung 2020**
wird 1 Stunde direkte Besonnungsdauer der betroffenen Wohnung am 17. Januar erreicht, und somit werden die Empfehlungen nach DIN 5034-1:2011 eingehalten.

Diese Folienzusammenstellung ist urheberrechtlich geschützt. Die Nutzung ist nur für private Zwecke und nicht für den kommerziellen Gebrauch erlaubt. Die Weitergabe an Dritte, die Nutzung von Teilen der Präsentation oder der Präsentation als Ganzes zum Zwecke der Vorführung bei öffentlichen Veranstaltungen ist nur mit der schriftlichen Zustimmung des Autors erlaubt.

Tübingen, 2020