

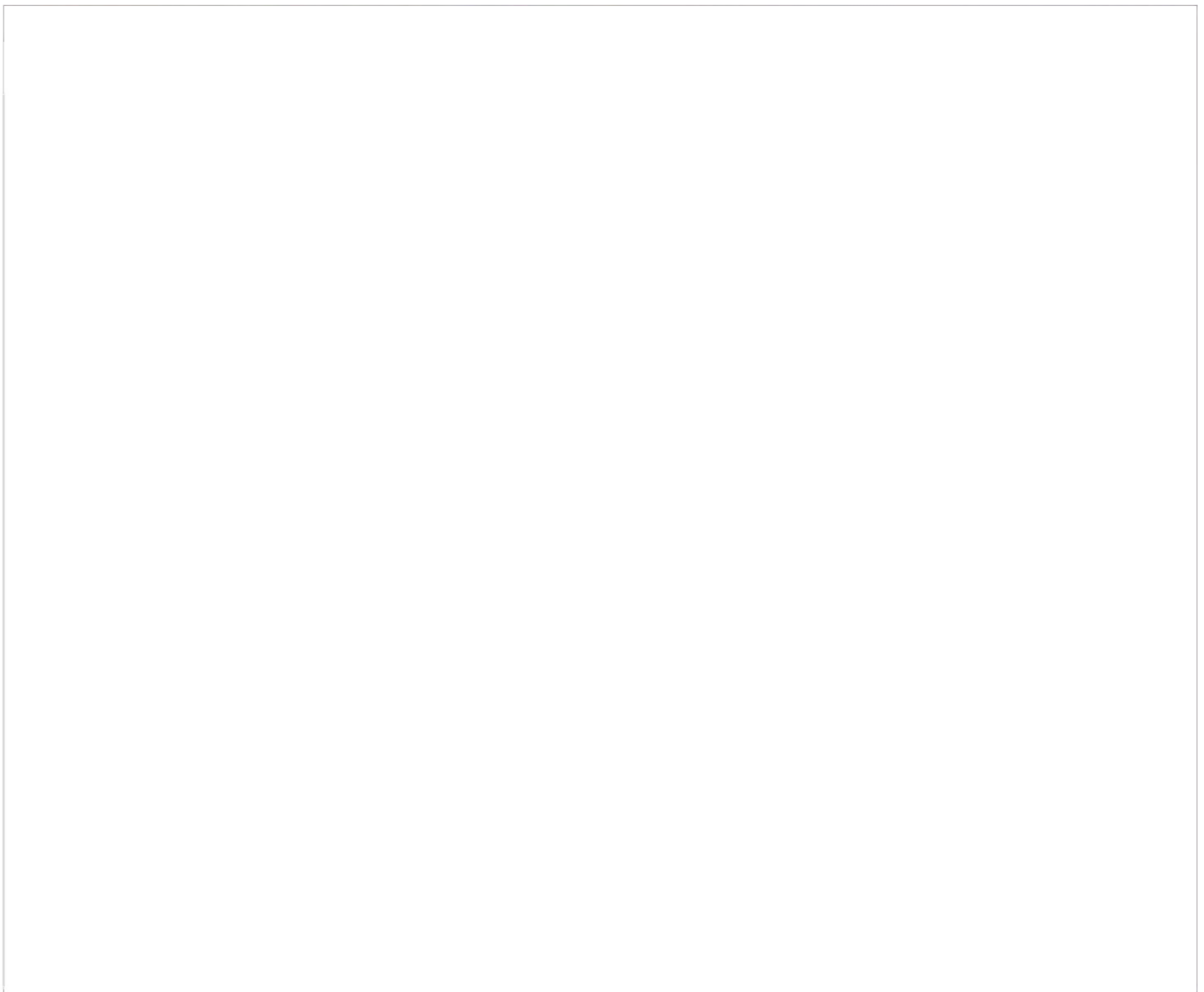
# **Bebauungsplan Ottensen 66**

## **VERSCHATTUNGSSTUDIE**

**Untersuchung der entstehenden Verschattung an spezifischen Tagen im Jahr**

**Dezember 2016**

**clausen-seggelke  
stadtplaner**





## ■ Inhaltsverzeichnis

<b>Aufgabenstellung / Lageplan</b>	<b>5</b>	Besonnungsdauer vom Baublock I 17. Januar / 24. November – DIN 5034-1	<b>184</b>
<b>Simulation der Planung / Planrecht</b>	<b>7</b>	Besonnungsdauer vom Baublock I 21. März / 21. September – DIN 5034-1	<b>191</b>
<b>Beurteilungsgrundlagen / Bezeichnung der Baublöcke</b>	<b>9</b>	Besonnungsdauer vom Baublock J 17. Januar / 24. November – DIN 5034-1	<b>199</b>
Besonnungsdauer vom Baublock A 17. Januar / 24. November – DIN 5034-1	11	Besonnungsdauer vom Baublock J 21. März / 21. September – DIN 5034-1	<b>209</b>
Besonnungsdauer vom Baublock A 21. März / 21. September – DIN 5034-1	30	<b>Übersicht - Verschattungskarte Januar</b>	<b>221</b>
Besonnungsdauer vom Baublock B 17. Januar / 24. November – DIN 5034-1	50	<b>Übersicht - Verschattungskarte März</b>	<b>222</b>
Besonnungsdauer vom Baublock B 21. März / 21. September – DIN 5034-1	60	<b>Verschattung der Bestandsbebauung</b>	<b>223</b>
Besonnungsdauer vom Baublock C 17. Januar / 24. November – DIN 5034-1	72	Besonnungsdauer vom Baublock K 17. Januar / 24. November – DIN 5034-1	<b>224</b>
Besonnungsdauer vom Baublock C 21. März / 21. September – DIN 5034-1	83	Besonnungsdauer vom Baublock K 21. März / 21. September – DIN 5034-1	<b>234</b>
Besonnungsdauer vom Baublock D 17. Januar / 24. November – DIN 5034-1	96	Besonnungsdauer vom Baublock L 17. Januar / 24. November – DIN 5034-1	<b>246</b>
Besonnungsdauer vom Baublock D 21. März / 21. September – DIN 5034-1	102	Besonnungsdauer vom Baublock L 21. März / 21. September – DIN 5034-1	<b>253</b>
Besonnungsdauer vom Baublock E 17. Januar / 24. November – DIN 5034-1	109	<b>Ergebnisse der Untersuchung - Ursprungs- konzeption / Verschattungskarte gemäß DIN 5034-1</b>	<b>262</b>
Besonnungsdauer vom Baublock E 21. März / 21. September – DIN 5034-1	114	Kompensationsmaßnahmen - Anpassungen der Kubatur	<b>265</b>
Besonnungsdauer vom Baublock F 17. Januar / 24. November – DIN 5034-1	121	<b>Ergebnisse der Kompensationsmaßnahmen / Verschattungskarte nach Kompensationsmaß- nahmen gemäß DIN 5034-1</b>	<b>275</b>
Besonnungsdauer vom Baublock F 21. März / 21. September – DIN 5034-1	132	Funktionsplan 31.03.2016	<b>282</b>
Besonnungsdauer vom Baublock G 17. Januar / 24. November – DIN 5034-1	146	Funktionsplan 29.11.2016	<b>286</b>
Besonnungsdauer vom Baublock G 21. März / 21. September – DIN 5034-1	153	<b>Ergebnisse der Untersuchung - Funktionsplanän- derungen / Verschattungskarte zum Funktionsplan 29.11.2016 gemäß DIN 5034-1</b>	<b>287</b>
Besonnungsdauer vom Baublock H 17. Januar / 24. November – DIN 5034-1	162		
Besonnungsdauer vom Baublock H 21. März / 21. September – DIN 5034-1	172		

## ■ Aufgabenstellung

Auf den derzeit gewerblich genutzten Flächen des so genannten Kolbenschmidt-Geländes und des Schwarzkopf-Areals zwischen Hohenzollernring und Friedensallee im Bezirk Altona im Stadtteil Ottensen ist eine neue Wohnbebauung geplant.

Seit 2009 der Automobilzulieferer Kolbenschmidt Pierburg seine Produktion eingestellt hat, liegt das Produktionsgelände weitestgehend brach und wird derzeit in Teilen gewerblich zwischengenutzt. Durch die unmittelbaren Wohnstrukturen in der Nachbarschaft ist eine gewerbliche Nutzung in gleichem Umfang nicht zu realisieren. Die weiterhin sehr hohe Nachfrage nach Wohnungsbau in Hamburg und die Zielsetzung des Senats, jährlich mind. 6.000 Wohnungen zu bauen, machen die innerstädtische Fläche zu einer bedeutenden Potenzialfläche für Wohnraumentwicklung durch Nachverdichtung.

Im Jahr 2013 wurden für das Kolbenschmidt-Gelände und im Jahr 2015 für das angrenzende Schwarzkopf-Areal konkurrierende Verfahren durchgeführt und für das Kolbenschmidt-Gelände das städtebauliche Konzept von coido architects aus Hamburg zur Realisierung ausgewählt. Auf dem Kolbenschmidt-Gelände sind eine offene Blockbebauung im Südwesten, verschiedene Zeilenbebauungen im Osten und ein sich an die bestehende Blockrandbebauung anschließender Baukörper im Süden vorgesehen. Im Norden sind gewerblich genutzte Gebäude- und Hallenkonstruktionen festgesetzt. Für das Schwarzkopf-Areal wurde eine städtebauliche Neuordnung konzipiert, in der ein Wohnen und Arbeiten durch eine back-to-back Lösung und weitere Nachverdichtungsbausteine realisiert werden soll.

Zwischenzeitlich wurde in einem weiteren Wettbewerbsverfahren eine neue planerische Konzeption an Stelle des Euler-Hermes Hochhauses entwickelt, für die ein separater Bebauungsplan Ottensen 67 aufgestellt wird.

Bisher gilt für das Plangebiet der Baustufenplan Ottensen von 1955, der diesen Bereich weitgehend als Industriegebiete festsetzt. Um die neue städtebauliche Konzeption realisieren zu können, soll ein neuer Bebauungsplan Ottensen 66 aufgestellt werden. Im Zuge der Behördenbeteiligung wurde entschieden, die vorab entwickelte städtebauliche Figur und Geschossigkeit im Hinblick auf möglicherweise resultierende Mehrverschattungen zu untersuchen. Ausgangspunkt der Untersuchung ist die Anfertigung eines realitätskonformen dreidimensionalen Modells der Neubebauung. Hierfür wurden die Katasterdaten des Bezirksamts Altona und die Planunterlagen vom Büro coido architects zu Grunde gelegt.

In der vorliegenden Untersuchung wird zunächst die Besonnungssituation der Neubebauung dargestellt, um anschließend mögliche Auswirkungen durch Verschattungen näher betrachten zu können. Dabei wird sowohl die Besonnungssituation der Neubebauung als auch die Verschattungsauswirkungen der Neubebauung auf die umgebende Bestandsbebauung geprüft.

Der vorhandene, äußere Blockrand im Südwesten wird heute durch fünf- bis sechsgeschossige Wohngebäude in geschlossener Bauweise gebildet. Zwei Durchbrüche prägen die Blockrandbebauung. An der Friedensallee 120 liegt ein dreigeschossiges, historisches Fabrikgebäude mit einer gewerblichen Nutzung im Blockinnenbereich. Westlich stellt das 21-geschossige Hochhaus der Euler Hermes Versicherung eine prägnante Landmarke dar. Auch dieses Gelände soll entfernt und die Fläche einer Wohnnutzung zugeführt werden. Erste Lagepläne des Büros Schenk + Waiblinger Architekten wurden in die Untersuchung mit aufgenommen, um mögliche Beeinträchtigungen durch den zukünftigen Neubau am Euler Hermes Areal berücksichtigen zu können.



## ■ Simulation der Planung

In das 3D-Modell der bestehenden Umgebungsbebauung wird ein 3D-Modell des geplanten Neubaus sowohl des Kolbenschmidt-Geländes und Schwarzkopf-Areals als auch des Euler Hermes Areals eingefügt. Grundlage für das Kolbenschmidt-Gelände und das Schwarzkopf-Areal sind die vom Architekten überlassenen Lagepläne (Stand 17.11.2015).

In der Untersuchung wurden folgende technischen Abstraktionen vorgenommen:

- Die Fassaden werden als glatte Ebenen ohne Versprünge betrachtet. Insbesondere bei schrägem Lichteinfall ist zu erwarten, dass sich Schatten lediglich auf der Fassade abzeichnen, etwaige Beeinträchtigungen werden entsprechend geringer ausfallen.
- Es wird auf die Darstellung von Bäumen und Vegetation verzichtet.
- Es wird eine theoretisch mögliche Besonnung berücksichtigt, die die tatsächlichen meteorologischen Verhältnisse (Bewölkung, Regen etc.) außer acht läßt.

Die Simulation der Planung wird im Detail durch tabellarische Darstellungen der Besonnungszeiträume und Abbildungen mit Verortung der problematischen Bereiche dokumentiert, um die Resultate der Studie besser nachvollziehbar zu machen. Die Besonnungsdauer am **24. November** entspricht dabei jener des 17. Januar, die Besonnungsdauer am **21. September** entspricht der des 21. März.

In der rechten Spalte wird dargestellt, welche Verschattung bei einseitig belichteten und welche Verschattung bei durchgesteckten, zweiseitig orientierten Wohnungen entsteht.

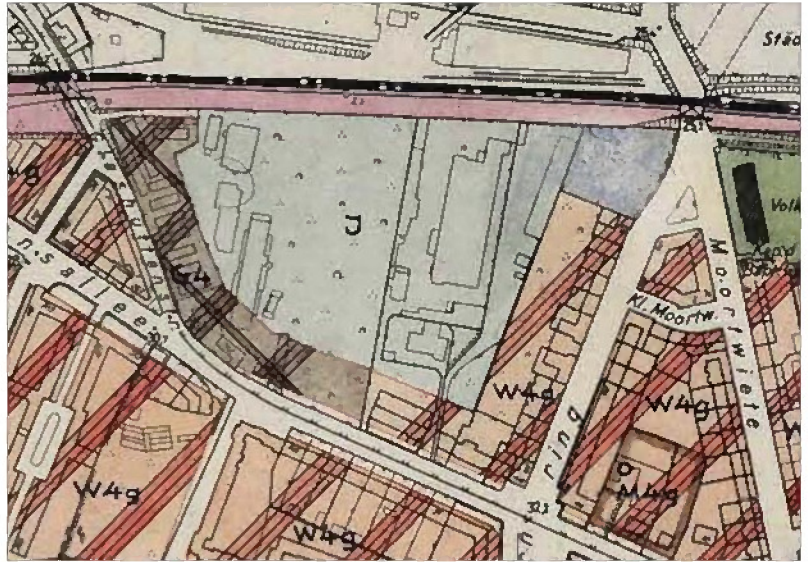
Nachdem die ersten Untersuchungen eine Reihe von komplexen Überlagerungen ergeben hatten, wurde die städtebauliche Grundkonzeption noch einmal überarbeitet und verfeinert. Daraufhin wurden mit den Bauherren und den Fachplanern Kompensationsmaßnahmen zur Verbesserung der Besonnungssituation entwickelt und detaillierter betrachtet. Diese Untersuchungsergebnisse wurden ebenfalls in tabellarischer Form in die Broschüre aufgenommen.

### Modell des Gesamtgebiets

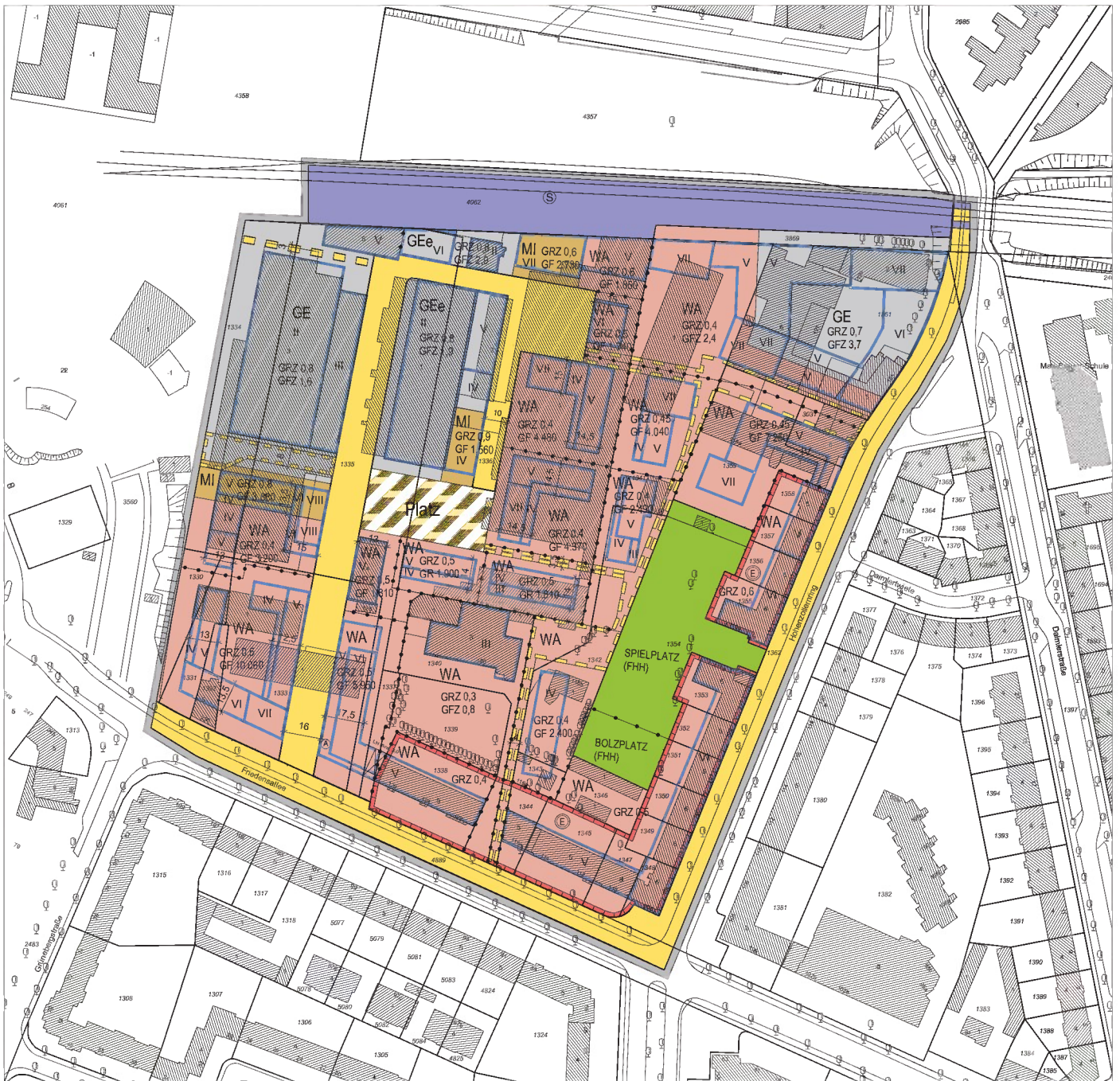
(Euler Hermes Areal, Kolbenschmidt-Gelände, Schwarzkopf-Areal)  
maßstabslos  
Stand 17.11.2015  
claussen-seggelke  
stadtplaner



**Geltendes Planrecht**  
**Baustufenplan Ottensen**  
 maßstabslos  
 Stand 14.01.1955



**Geplantes Planrecht**  
**Bebauungsplanentwurf Ottensen 66**  
 maßstabslos  
 Stand 17.11.2015  
 clausen-seggelke stadtplaner





## ■ Beurteilungsgrundlagen

Während das geltende Planrecht, der Baustufenplan Ottensen von 1955, das Plangebiet überwiegend als Industriegebiet mit einer viergeschossigen Gewerbenutzung am südlichen Blockrand festsetzt, wird im zukünftigen Bebauungsplan Ottensen 66 größtenteils ein allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Nordöstlich sind darüber hinaus Gewerbe- und Mischgebiete ausgewiesen. Das Schwarzkopf-Areal ist zum Teil als Gewerbegebiet und zum Teil als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Das städtebauliche Konzept des Entwurfs wird durch Festsetzung von exakten Baugrenzen gesichert. Die Bebauung ist vorwiegend fünf- bis sechsgeschossig, punktuell auch sieben- bis achtgeschossig. Sie passt sich damit den städtebaulichen Zielen des Wettbewerbs, sich an die umgebende Bebauungsstruktur anzupassen, an. Insgesamt sollen etwa 460 Wohneinheiten entstehen.

Die fünf- bis sechsgeschossige Blockrandbebauung im Bestand beinhaltet im Erdgeschossbereich u. a. eine Kita und Nahversorgungseinrichtungen. Die Blockrandbebauung der Geschosswohnungen ist im Norden des Hohenzollernringes sowie im Westen der Friedensallee unterbrochen und soll nun in ihrer städtebaulichen Gestalt durch Neuplanungen ergänzt werden. Neben den Gebäuden sollen zusätzlich die Vorgärten im Süden sowie die Blockinnenbereiche als prägende Elemente des Quartiers erhalten bleiben.

Art und Umfang eines Rechtsanspruchs auf Besonnung bzw. auf Vermeidung von Verschattung sind rechtlich nicht abschließend definiert. Es kann grundsätzlich angenommen werden, dass überwiegend im Winterhalbjahr mit einer Mehrverschattung zu rechnen ist, wenn die Sonne tief steht und die Schatten besonders lang ausfallen. Aufgrund von fehlenden Rechtsbestimmungen gilt es als allgemein anerkannt, Bezug auf die DIN 5034-1 „Tageslicht in Innenräumen“ in der Fassung vom Juli 2011 zu nehmen und die Einhaltung der dort vorgegebenen einstündigen Besonnung am **17. Januar** sowie eine vierstündige Besonnung am **21. März** eines Jahres zu untersuchen.

Weil eine ausreichende Besonnung maßgeblich zum Wohlbefinden und auch der Einhaltung gesunder Wohnverhältnisse beitragen kann, heißt es in der DIN hierzu wörtlich:

*„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.“*

Diese Ausführungen der DIN stellen aber keine verbindliche Planungsvorgabe dar und besitzen auch keine Rechtsverbindlichkeit. Die vorliegende Untersuchung verfolgt jedoch das Ziel, diese Zeitfenster innerhalb der spezifischen innerstädtischen Nachverdichtungssituation nach Möglichkeit zu erreichen. Sofern diese Werte unterschritten werden, wurde untersucht, ob die spezifische städtebauliche Konzeption in diesem Teilbereich geeignet ist, Nachteile einer ggf. bestehenden Verschattung durch entsprechende Lagequalitäten auszugleichen. Gleichzeitig werden im Fazit allgemeingültige Ansätze skizziert, mit denen auf der nachfolgenden Genehmigungsebene negative Effekte durch entstehende Verschattungen kompensiert werden können. Diese Hinweise sollen auch in die Beründung zum Bebauungsplan aufgenommen werden.

Durch den Geländeverlauf am Hohenzollernring befindet sich unter dem untersuchten EG der Gebäude I8 (teilweise) und I9 faktisch ein gewerblich genutztes bzw. als Garage oder Abstellräume verwendetes UG (siehe Abbildung: Südansicht Gebäude I6 - I9). Aus diesem Grund wurde auf die Untersuchung und Darstellung des UG verzichtet. Die topografische Situation betrifft auch die gegenüberliegenden Gebäude J4 und J5. Da hier keine Verschattungsprobleme entstehen und insbesondere die Besonnungszeiten der Neubebauung am Hohenzollernring im EG deutlich über den Vorgaben der DIN 5034-1 liegen, wurde auch hier auf die Untersuchung und Darstellung verzichtet.



G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	<b>bei durch- gesteck- ten WE</b>
A1	Erdgeschoss	Nord: -	-	1 h
		Ost: -	-	
		West: 13:45 - 14:45	1 h	
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	1 h
		Ost: -	-	
West: 13:45 - 14:45		1 h		
2. Obergeschoss	Nord: -	-	1 h 15 min	
	Ost: -	-		
	West: 13:45 - 15:00	1 h 15 min		
3. Obergeschoss	Nord: -	-	2 h 15 min	
	Ost: 10:00 - 10:15 / 11:45 - 12:30	15 min / 45 min		
	West: 13:45 - 15:00	1 h 15 min		
Staffelgeschoss	Nord: -	-	5 h	
	Ost: 9:15 - 12:30	3 h 15 min		
	West: 13:45 - 15:30	1 h 45 min		
A2	Erdgeschoss	Ost: -	-	1 h 15 min
		West: 13:45 - 15:00	1 h 15 min	
	1. Obergeschoss	Ost: -	-	1 h 15 min
		West: 13:45 - 15:00	1 h 15 min	
	2. Obergeschoss	Ost: -	-	1 h 15 min
West: 13:45 - 15:00		1 h 15 min		
3. Obergeschoss	Ost: -	-	1 h 15 min	
	West: 13:45 - 15:00	1 h 15 min		
Staffelgeschoss	Ost: -	-	45 min	
	West: 14:45 - 15:30	45 min		
A3	Erdgeschoss	Süd: 9:15 - 13:00 / 14:45 - 16:00	3 h 45 min / 1 h 15 min	6 h
		West: 13:45 - 15:15	1 h 30 min	
	1. Obergeschoss	Süd: 9:15 - 14:00 / 14:45 - 16:00	4 h 45 min / 1 h 15 min	6 h 45 min
		West: 13:45 - 15:15	1 h 30 min	
	2. Obergeschoss	Süd: 9:15 - 16:00	6 h 45 min	6 h 45 min
		West: 13:45 - 15:15	1 h 30 min	
3. Obergeschoss	Süd: 9:15 - 16:00	6 h 45 min	6 h 45 min	
	West: 13:45 - 15:15	1 h 30 min		
4. Obergeschoss	Süd: 9:15 - 16:00	6 h 45 min	6 h 45 min	
	West: 13:45 - 15:15	1 h 30 min		
5. Obergeschoss	Nord: -	-	6 h 45 min	
	Süd: 9:15 - 16:00	6 h 45 min		
	West: 13:45 - 15:30	1 h 45 min		
A4	Erdgeschoss	Nord: -	-	4 h
		Süd: 9:15 - 12:45 / 16:00 - 16:30	3 h 30 min / 30 min	
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	5 h 15 min
Süd: 9:15 - 14:00 / 16:00 - 16:30		4 h 45 min / 30 min		
2. Obergeschoss	Nord: -	-	6 h 15 min	
	Süd: 9:15 - 15:00 / 16:00 - 16:30	5 h 45 min / 30 min		

	3. Obergeschoss	Nord: - Süd: 9:15 - 15:45 / 16:00 - 16:30	- 6 h 30 min / 30 min	7 h
	4. Obergeschoss	Nord: - Süd: 9:15 - 16:30	- 7 h 15 min	7 h 15 min
	5. Obergeschoss	Nord: - Süd: 9:15 - 16:30	- 7 h 15 min	7 h 15 min
A5	Erdgeschoss	Nord: - Ost: 9:00 - 12:30 Süd: 9:15 - 12:45	- 3 h 30 min 3 h 30 min	3 h 45 min
	1. Obergeschoss	Nord: - Ost: 9:00 - 12:30 Süd: 9:15 - 14:00	- 3 h 30 min 4 h 45 min	5 h
	2. Obergeschoss	Nord: - Ost: 9:00 - 12:30 Süd: 9:15 - 15:00	- 3 h 30 min 5 h 45 min	6 h
	3. Obergeschoss	Nord: - Ost: 9:00 - 12:30 Süd: 9:15 - 15:45	- 3 h 30 min 6 h 30 min	6 h 45 min
	4. Obergeschoss	Nord: - Ost: 9:00 - 12:30 Süd: 9:15 - 16:15	- 3 h 30 min 7 h	7 h 15 min
	5. Obergeschoss	Nord: - Ost: 8:30 - 12:30 Süd: 9:15 - 16:30	- 4 h 7 h	8 h
	6. Obergeschoss	Nord: - Ost: 8:30 - 12:30 Süd: 9:15 - 16:30 West: 13:45 - 16:30	- 4 h 7 h 2 h 45 min	8 h
	A6	Erdgeschoss	Ost: 11:15 - 12:30 West: -	1 h 15 min -
1. Obergeschoss		Ost: 11:00 - 12:30 West: -	1 h 30 min -	1 h 30 min
2. Obergeschoss		Ost: 11:00 - 12:30 West: -	1 h 30 min -	1 h 30 min
3. Obergeschoss		Ost: 10:30 - 12:30 West: -	2 h -	2 h
Staffelgeschoss		Ost: 10:00 - 12:30 West: -	2 h 30 min -	2 h 30 min
A7	Erdgeschoss	Ost: 11:45 - 12:30 West: -	45 min -	45 min
	1. Obergeschoss	Ost: 11:30 - 12:30 West: -	1 h -	1 h
	2. Obergeschoss	Ost: 11:15 - 12:30 West: -	1 h 15 min -	1 h 15 min
	3. Obergeschoss	Ost: 10:30 - 12:30 West: -	2 h -	2 h
	Staffelgeschoss	Ost: 10:00 - 12:30 West: -	2 h 30 min -	2 h 30 min

A8	Erdgeschoss	Nord:	-	-	30 min
		Ost:	12:00 - 12:30	30 min	
		West:	-	-	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	1 h
		Ost:	11:30 - 12:30	1 h	
		West:	-	-	
	2. Obergeschoss	Nord:	-	-	1 h 15 min
		Ost:	11:15 - 12:30	1 h 15 min	
		West:	-	-	
	3. Obergeschoss	Nord:	-	-	2 h 45 min
Ost:		10:30 - 12:30	2 h		
West:		13:45 - 14:30	45 min		
Staffelgeschoss	Nord:	-	-	4 h 15 min	
	Ost:	10:00 - 12:30	2 h 30 min		
	West:	13:45 - 15:30	1 h 45min		
A9	Erdgeschoss	Nord:	-	-	-
		Süd:	-	-	
		West:	-	-	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	-
		Süd:	-	-	
		West:	-	-	
	2. Obergeschoss	Nord:	-	-	-
		Süd:	-	-	
		West:	-	-	
	3. Obergeschoss	Nord:	-	-	3 h 30 min
		Süd:	11:15 - 14:30	3 h 15 min	
		West:	13:45 - 14:45	1 h	



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ 17. Januar / 24. November – DIN 5034-1  
Besonnung / Verschattung der Neubebauung Baublock A

Gebäudenr. A1, A2, A3, A4 und A5  
Fassade Süd und Fassade West  
8:00 h



9:00 h



Gebäudenr. A1, A2, A3, A4 und A5  
Fassade Süd und Fassade West  
10:00 h



11:00 h



Gebäudenr. A1, A2, A3, A4 und A5  
Fassade Süd und Fassade West  
12:00 h



13:00 h





Gebäudenr. A1, A2, A3, A4 und A5  
Fassade Süd und Fassade West  
14:00 h



15:00 h



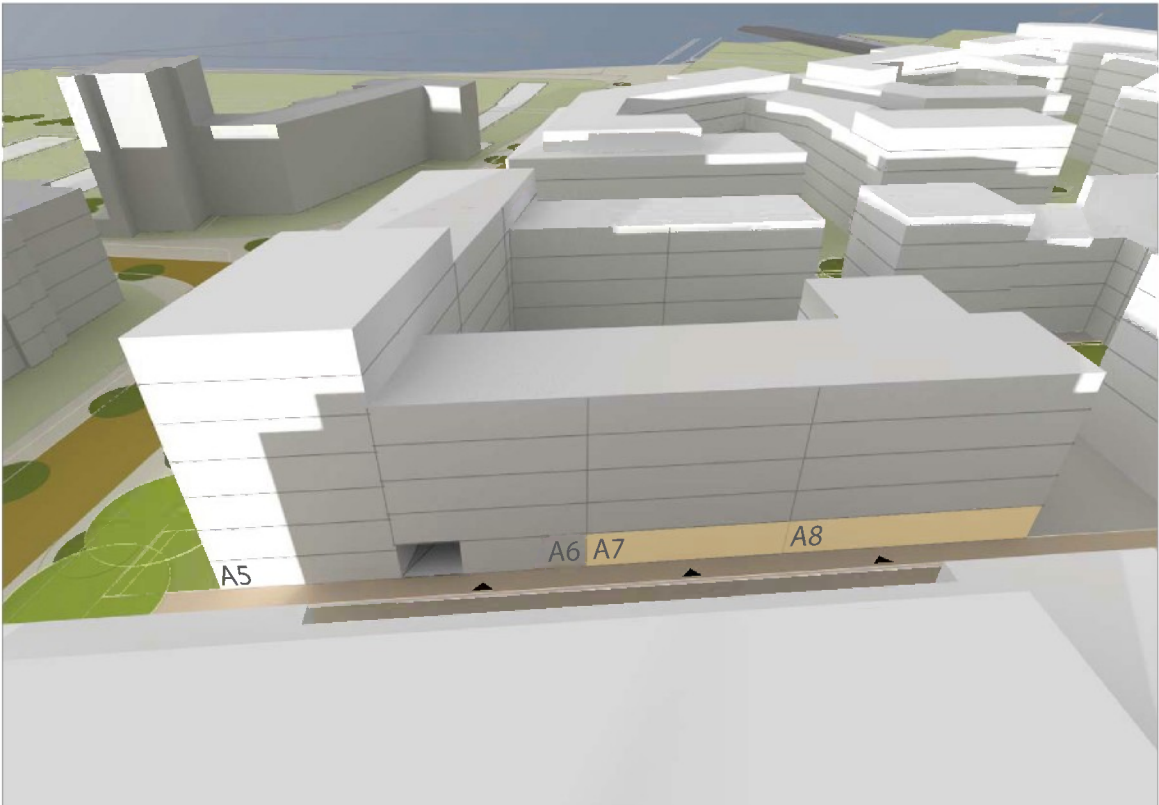
Gebäudenr. A1, A2, A3, A4 und A5  
Fassade Süd und Fassade West  
16:00 h



Gebäudenr. A5, A6, A7 und A8  
Fassade Ost  
8:00 h



9:00 h



Gebäudenr. A5, A6, A7 und A8  
Fassade Ost  
10:00 h



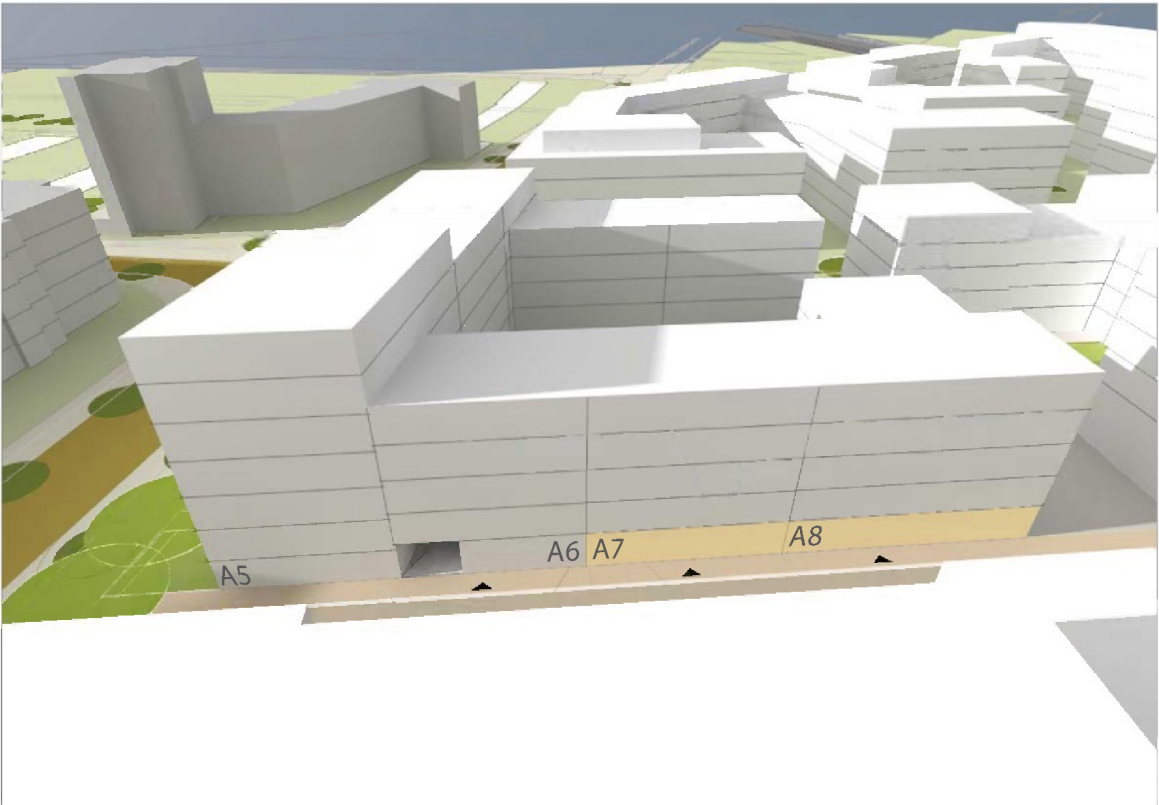
11:00 h



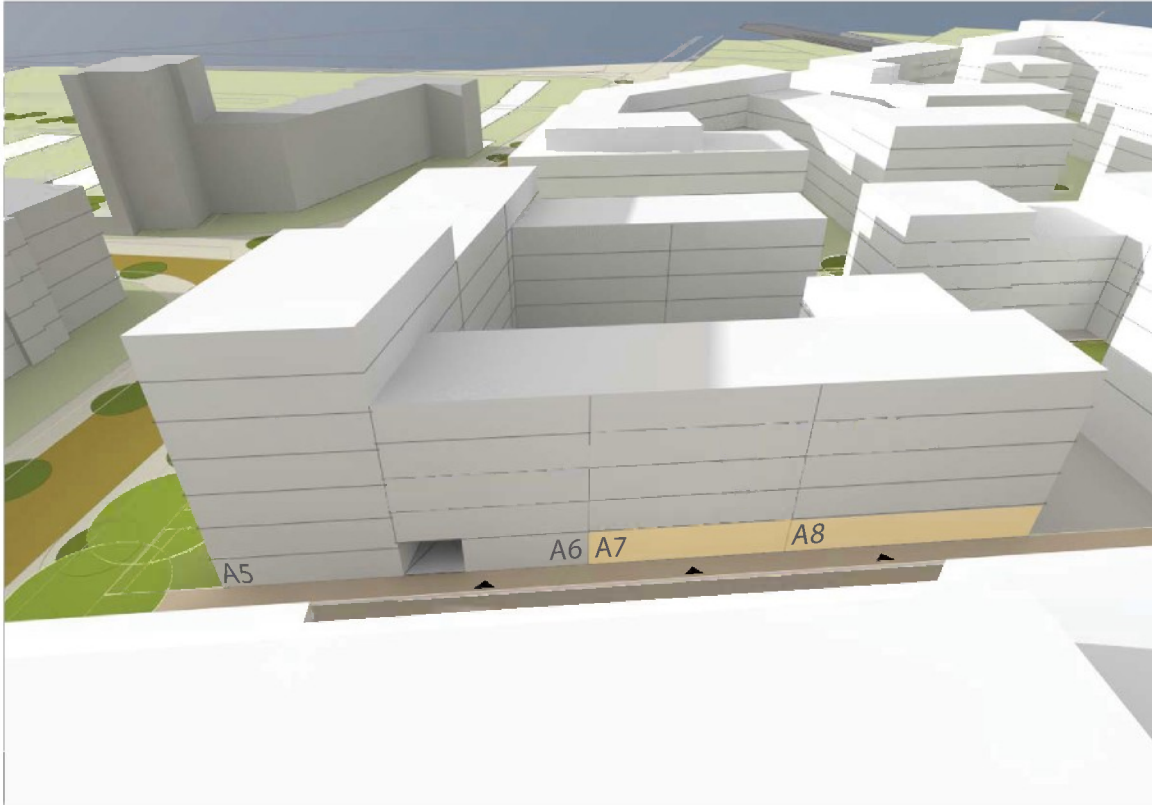
Gebäudenr. A5, A6, A7 und A8  
Fassade Ost  
12:00 h



13:00 h



Gebäudenr. A5, A6, A7 und A8  
Fassade Ost  
14:00 h



Gebäudenr. A1, A2, A3, A4, A5, A8 und A9  
Fassade Nord und Fassade Ost  
9:00 h



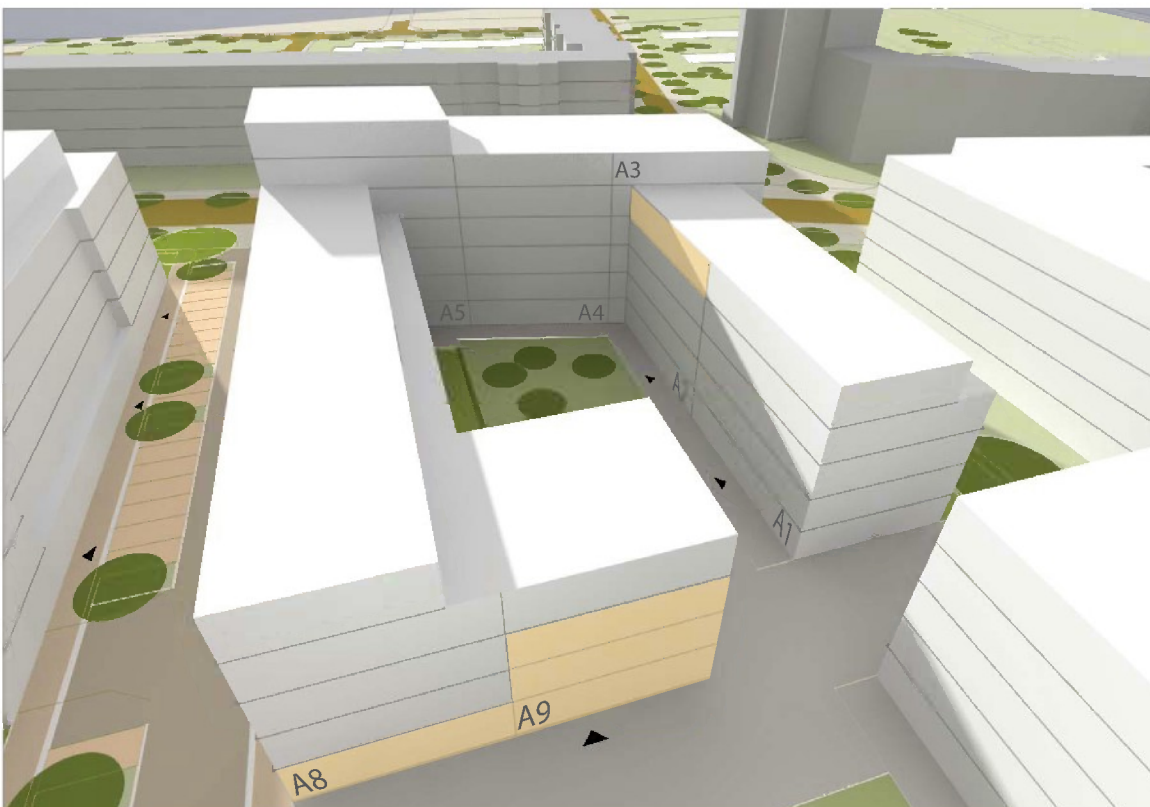
10:00 h



Gebäudenr. A1, A2, A3, A4, A5, A8 und A9  
Fassade Nord und Fassade Ost  
11:00 h



12:00 h





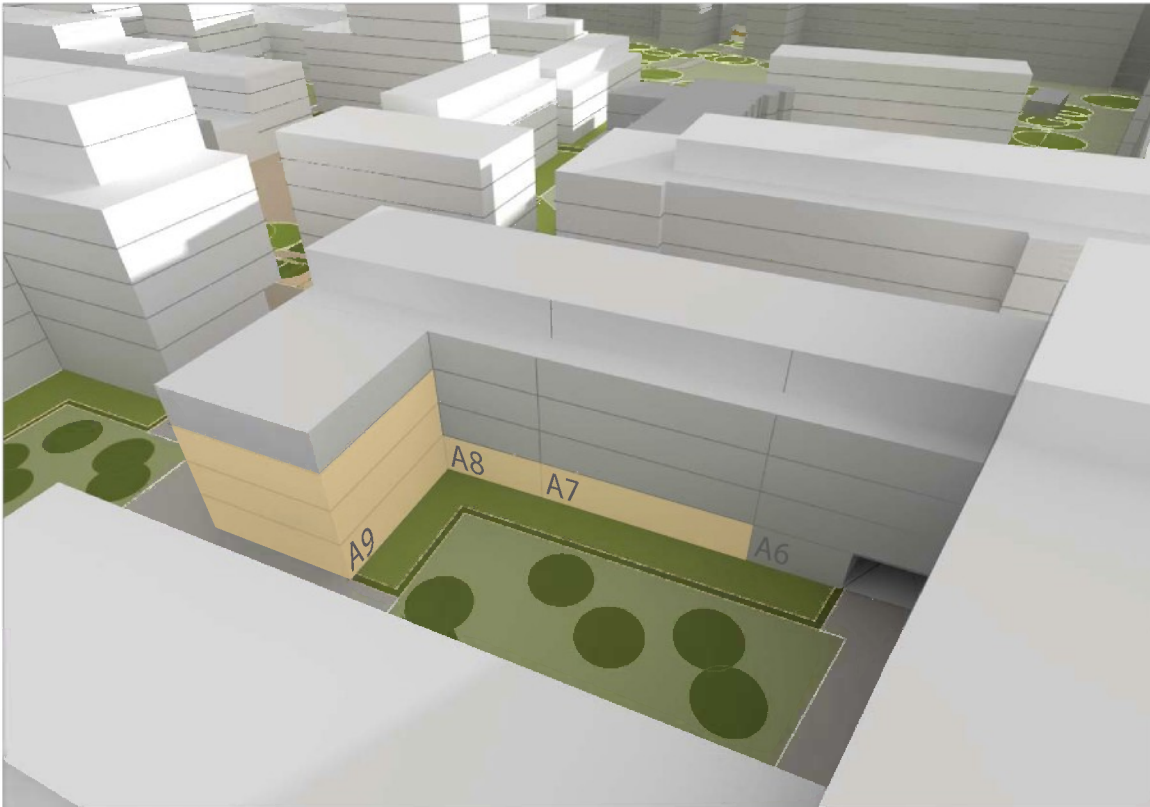
Gebäudenr. A1, A2, A3, A4, A5, A8 und A9  
Fassade Nord und Fassade Ost  
13:00 h



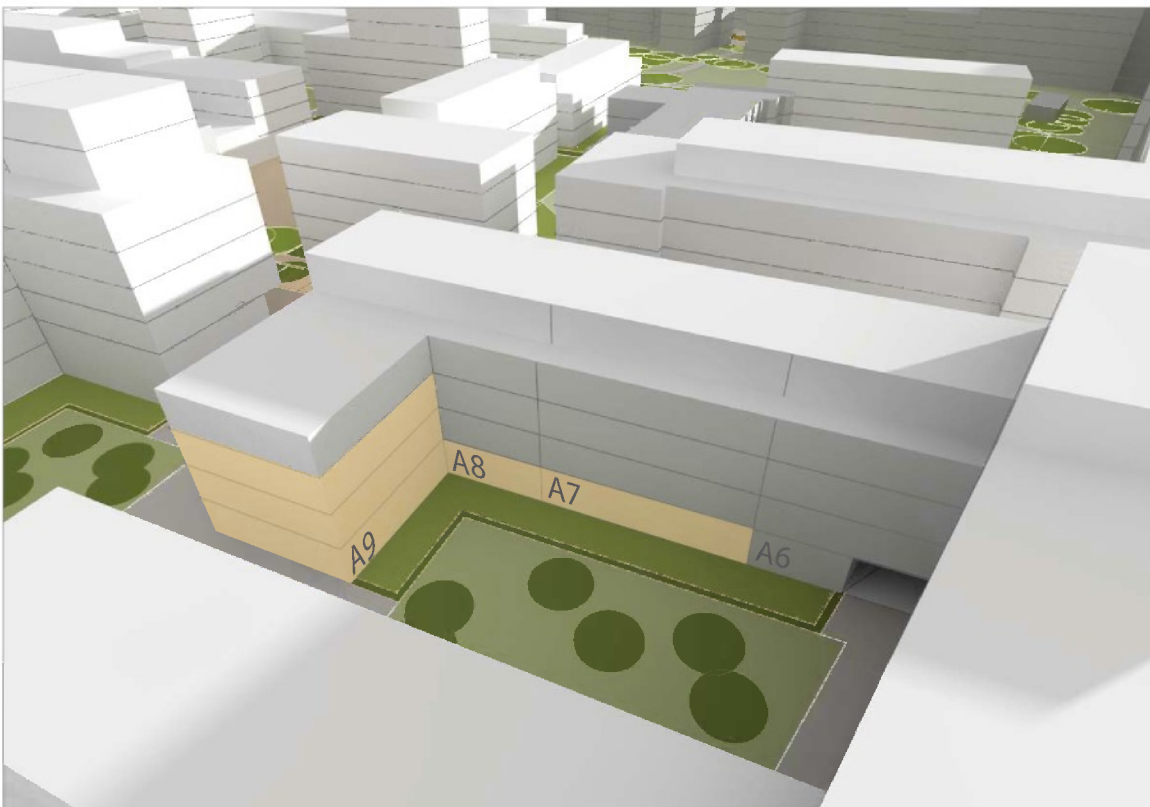
14:00 h



Gebäudenr. A6, A7, A8 und A9  
Fassade Süd und Fassade West  
9:00 h



10:00 h



Gebäudenr. A6, A7, A8 und A9  
Fassade Süd und Fassade West  
11:00 h



12:00 h



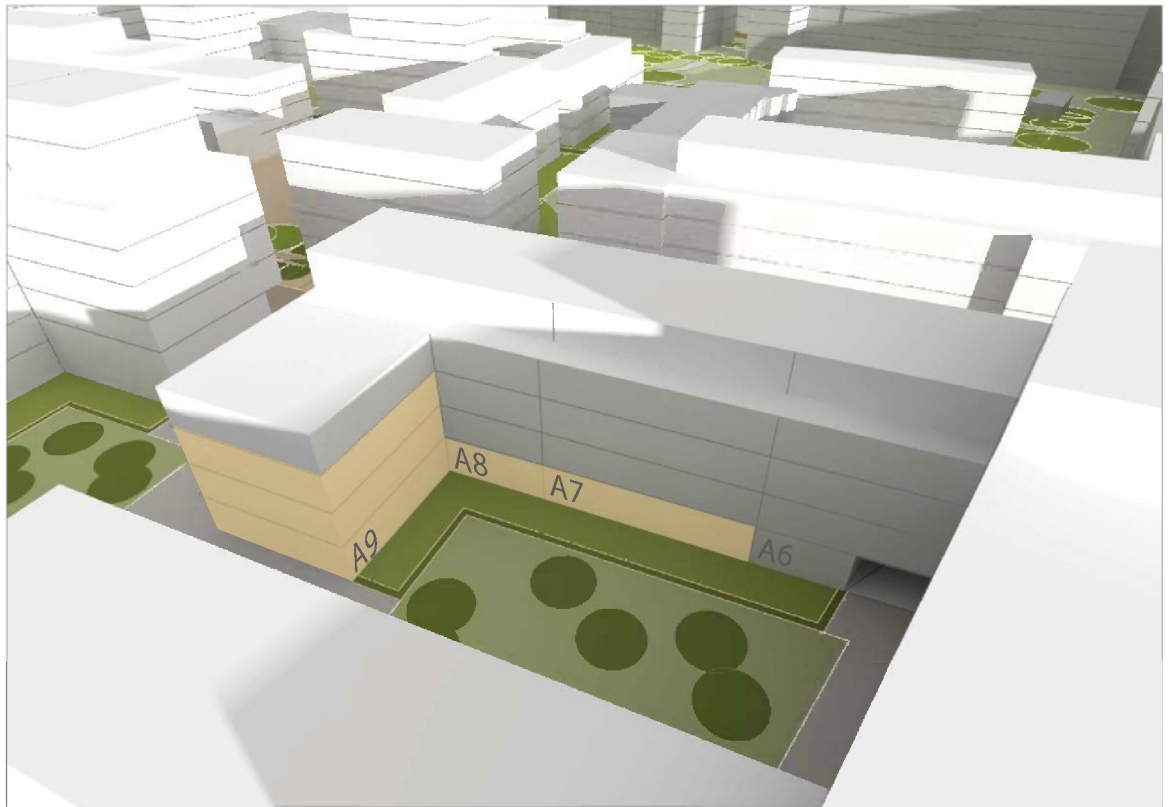
Gebäudenr. A6, A7, A8 und A9  
Fassade Süd und Fassade West  
13:00 h



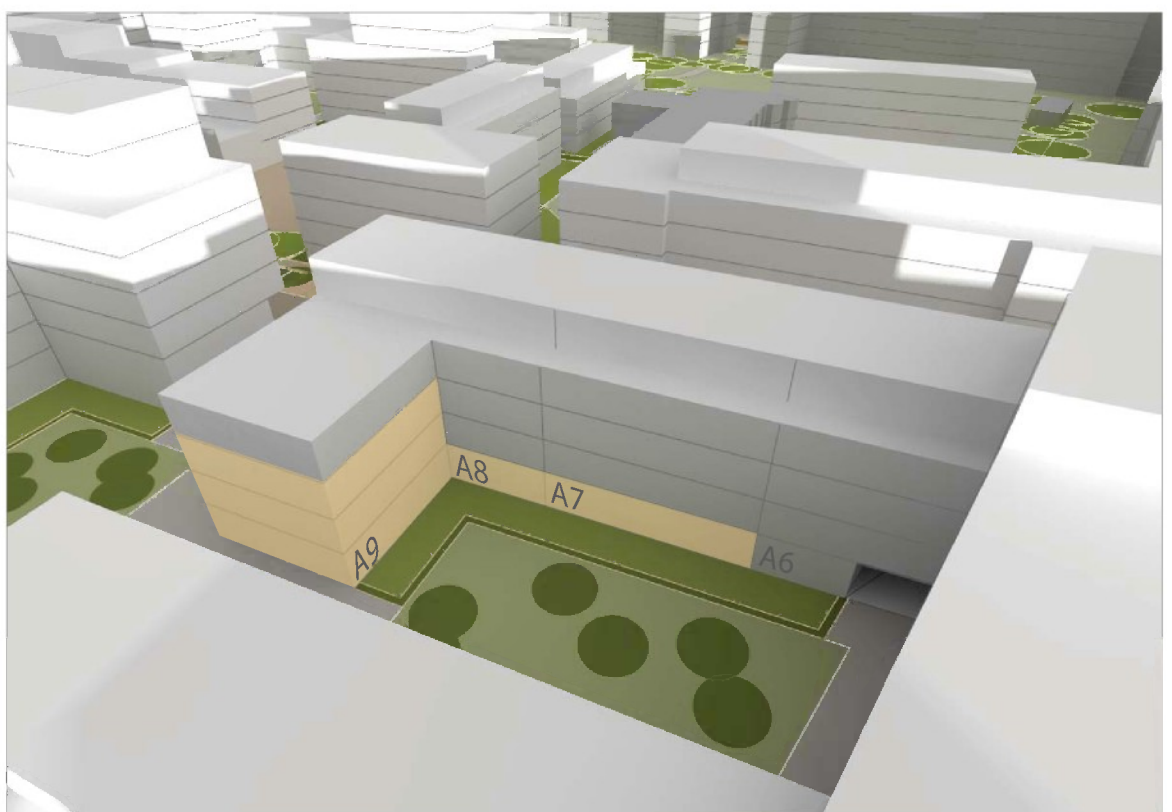
14:00 h



Gebäudenr. A6, A7, A8 und A9  
Fassade Süd und Fassade West  
15:00 h



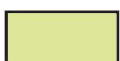
16:00 h



G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	<b>bei durch- gesteck- ten WE</b>
A1	Erdgeschoss	Nord: -	-	4 h 30 min
		Ost: 9:30 - 12:30	3 h	
		West: 13:45 - 15:15	1 h 30 min	
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	5 h 30 min
		Ost: 9:00 - 12:30	3 h 30 min	
		West: 13:45 - 15:45	2 h	
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	6 h 15 min
		Ost: 8:30 - 12:30	4 h	
		West: 13:45 - 16:00	2 h 15 min	
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	7 h 30 min
Ost: 7:45 - 12:30		4 h 45 min		
West: 13:45 - 16:30		2 h 45 min		
Staffelgeschoss	Nord: 6:45 - 7:00	15 min	9 h 30 min	
	Ost: 7:00 - 12:30	5 h 30 min		
	West: 13:45 - 17:30	3 h 45 min		
A2	Erdgeschoss	Ost: -	-	3 h
		West: 13:45 - 16:45	3 h	
	1. Obergeschoss	Ost: 9:15 - 9:45	30 min	3 h 30 min
		West: 13:45 - 16:45	3 h	
	2. Obergeschoss	Ost: 8:30 - 10:00	1 h 30 min	4 h 30 min
		West: 13:45 - 16:45	3 h	
	3. Obergeschoss	Ost: 7:45 - 12:00	4 h 15 min	7 h 45 min
		West: 13:45 - 17:15	3 h 30 min	
	Staffelgeschoss	Ost: 7:00 - 12:30	5 h 30 min	9 h 45 min
		West: 13:45 - 18:00	4 h 15 min	
A3	Erdgeschoss	Süd: 9:30 - 17:00	7 h 30 min	7 h 45 min
		West: 13:45 - 17:15	3 h 30 min	
	1. Obergeschoss	Süd: 9:30 - 17:30	8 h	8 h
		West: 13:45 - 17:30	3 h 45 min	
	2. Obergeschoss	Süd: 9:30 - 17:45	8 h 15 min	8 h 30 min
		West: 13:45 - 18:00	4 h 15 min	
	3. Obergeschoss	Süd: 9:30 - 18:00	8 h 30 min	8 h 45 min
		West: 13:45 - 18:15	4 h 30 min	
	4. Obergeschoss	Süd: 9:30 - 18:15	8 h 45 min	9 h
		West: 13:45 - 18:30	4 h 45 min	
5. Obergeschoss	Nord: 6:45 - 7:00	15 min	9 h 15 min	
	Süd: 9:30 - 18:30	9 h		
	West: 13:45 - 18:30	4 h 45 min		
A4	Erdgeschoss	Nord: -	-	7 h
		Süd: 9:30 - 16:30	7 h	
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	7 h 45 min
		Süd: 9:30 - 17:00 / 17:15 - 17:30	7 h 30 min / 15 min	
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	8 h 15 min
Süd: 9:30 - 17:45		8 h 15 min		

	3. Obergeschoss	Nord:	-	-	8 h 30 min
		Süd:	9:30 - 18:00	8 h 30 min	
	4. Obergeschoss	Nord:	-	-	8 h 45 min
Süd:		9:30 - 18:15	8 h 45 min		
	5. Obergeschoss	Nord:	6:45 - 7:00	-	9 h
		Süd:	9:30 - 18:30	9 h	
A5	Erdgeschoss	Nord:	-	-	7 h 15 min
		Ost:	9:45 - 12:30	2 h 45 min	
		Süd:	9:30 - 16:45	7 h 15 min	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	7 h 30 min
		Ost:	9:45 - 12:30	2 h 45 min	
		Süd:	9:30 - 17:00	7 h 30 min	
	2. Obergeschoss	Nord:	-	-	8 h 15 min
		Ost:	9:15 - 12:30	3 h 15 min	
		Süd:	9:30 - 17:15 / 17:45 - 18:00	7 h 45 min / 15 min	
	3. Obergeschoss	Nord:	-	-	9 h 30 min
		Ost:	8:30 - 12:30	4 h	
		Süd:	9:30 - 17:30 / 17:45 - 18:15	8 h / 30 min	
	4. Obergeschoss	Nord:	-	-	10 h 15 min
		Ost:	8:00 - 12:30	4 h 30 min	
Süd:		9:30 - 18:15	8 h 45 min		
5. Obergeschoss	Nord:	6:45 - 7:00	15 min	11 h 45 min	
	Ost:	7:00 - 12:30	5 h 30 min		
	Süd:	9:30 - 18:30	9 h		
6. Obergeschoss	Nord:	6:30 - 7:00	30 min	12 h	
	Ost:	6:30 - 12:30	6 h		
	Süd:	9:30 - 18:30	9 h		
	West:	13:45 - 18:30	4 h 45 min		
A6	Erdgeschoss	Ost:	10:30 - 12:30	2 h	2 h
		West:	-	-	
	1. Obergeschoss	Ost:	9:45 - 12:30	2 h 45 min	2 h 45 min
		West:	-	-	
	2. Obergeschoss	Ost:	9:15 - 12:30	3 h 15 min	3 h 15 min
West:		-	-		
3. Obergeschoss	Ost:	8:30 - 12:30	4 h	4 h	
	West:	-	-		
Staffelgeschoss	Ost:	7:45 - 12:30	4 h 45 min	4 h 45 min	
	West:	-	-		
A7	Erdgeschoss	Ost:	10:30 - 12:30	2 h	2 h
		West:	-	-	
	1. Obergeschoss	Ost:	9:45 - 12:30	2 h 45 min	3 h 15 min
		West:	13:45 - 14:15	30 min	
	2. Obergeschoss	Ost:	9:15 - 12:30	3 h 15 min	5 h
		West:	13:45 - 15:30	1 h 45 min	
	3. Obergeschoss	Ost:	8:30 - 12:30	4 h	7 h
		West:	13:45 - 16:45	3 h	
	Staffelgeschoss	Ost:	7:45 - 12:30	4 h 45 min	9 h
		West:	13:45 - 18:00	4 h 15 min	

A8	Erdgeschoss	Nord:	-	-	4 h
		Ost:	7:15 - 7:30 / 10:30 - 12:30	15 min / 2 h	
		West:	13:45 - 15:30	1 h 45 min	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	5 h
		Ost:	7:15 - 7:30 / 9:45 - 12:30	15 min / 2 h 15 min	
West:		13:45 - 16:15	2 h 30 min		
2. Obergeschoss	Nord:	-	-	6 h 30min	
	Ost:	7:15 - 7:30 / 9:15 - 12:30	15 min / 3 h 15 min		
	West:	13:45 - 16:45	3 h		
3. Obergeschoss	Nord:	-	-	9 h	
	Ost:	7:15 - 12:30	5 h 15 min		
	West:	13:45 - 17:30	3 h 45 min		
Staffelgeschoss	Nord:	-	-	10 h	
	Ost:	7:00 - 12:30	5 h 30 min		
	West:	13:45 - 18:15	4 h 30 min		
A9	Erdgeschoss	Nord:	-	-	3 h 45 min
		Süd:	11:30 - 15:15	3 h 45 min	
		West:	13:45 - 14:30	45 min	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	4 h 45 min
Süd:		11:00 - 15:45	4 h 45 min		
West:		13:45 - 15:00	1 h 15 min		
2. Obergeschoss	Nord:	-	-	6 h	
	Süd:	10:15 - 16:15	6 h		
	West:	13:45 - 15:30	1 h 45 min		
3. Obergeschoss	Nord:	-	-	7 h 45 min	
	Süd:	9:30 - 17:15	7 h 45 min		
	West:	13:45 - 16:30	2 h 45 min		



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten



■ 21. März / 21. September – DIN 5034-1  
Besonnung / Verschattung der Neubebauung Baublock A

Gebäudenr. A1, A2, A3, A4 und A5  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 9:00 h / 21.09. - 10:00 h



21.03. - 12:00 h / 21.09. - 13:00 h



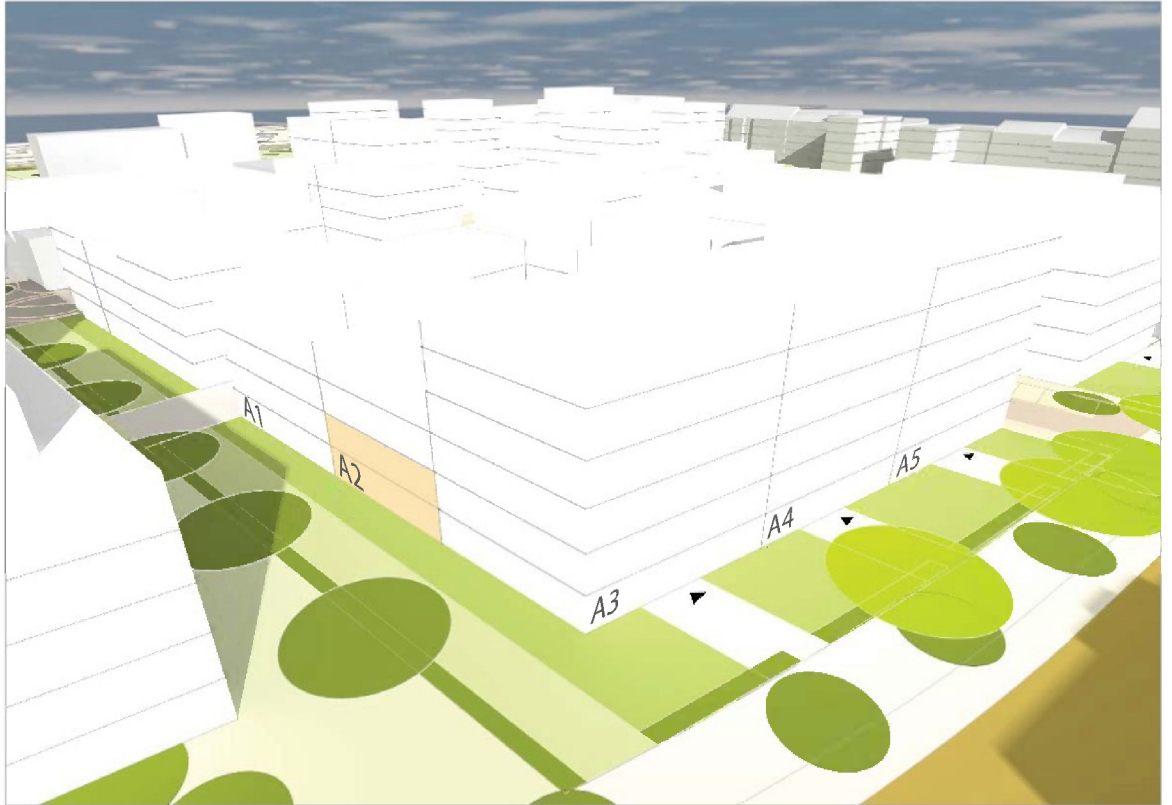
Gebäudenr. A1, A2, A3, A4 und A5  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 13:00 h / 21.09. - 14:00 h



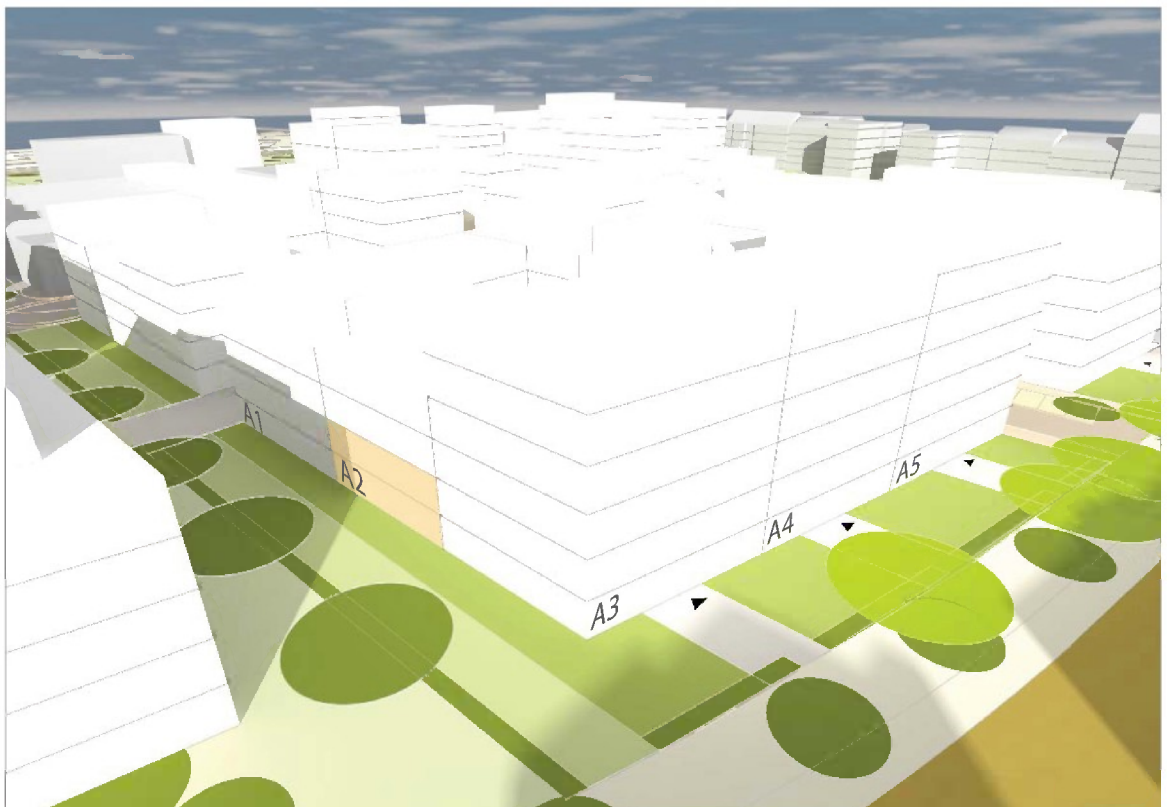
21.03. - 14:00 h / 21.09. - 15:00 h



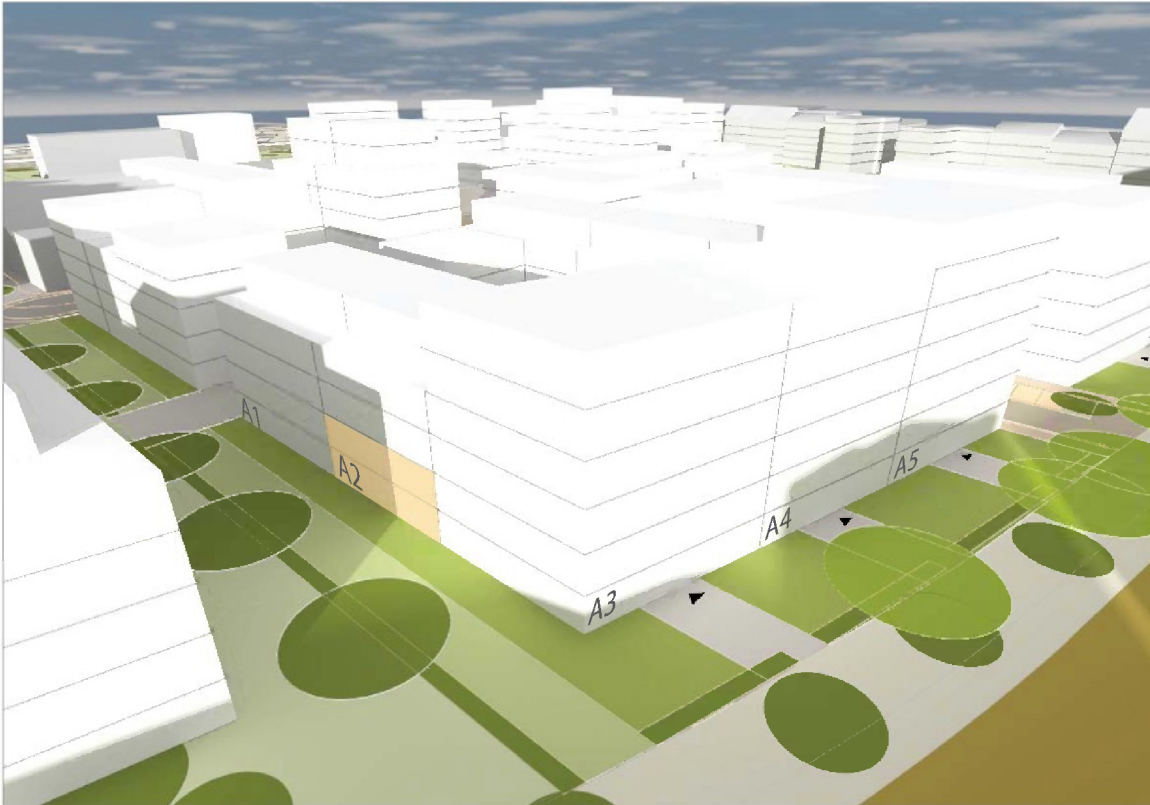
Gebäudenr. A1, A2, A3, A4 und A5  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 15:00 h / 21.09. - 16:00 h



21.03. - 16:00 h / 21.09. - 17:00 h



Gebäudenr. A1, A2, A3, A4 und A5  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 17:00 h / 21.09. - 18:00 h



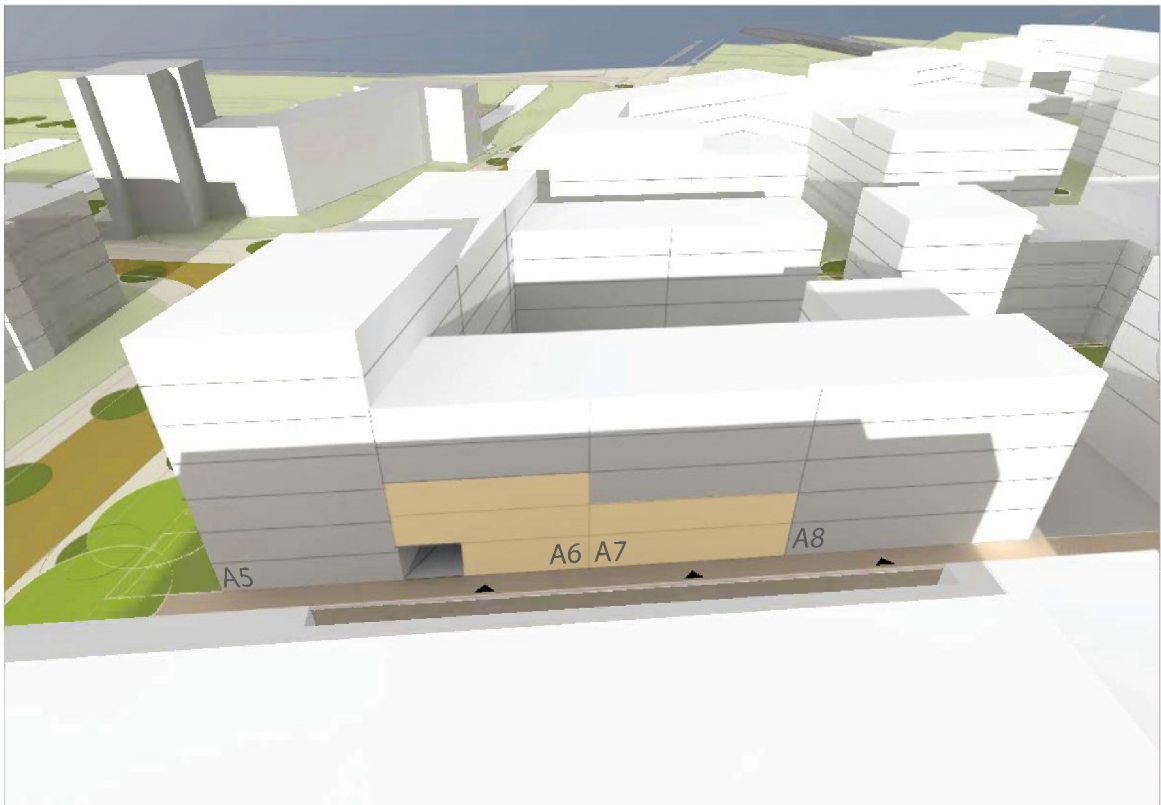
21.03. - 18:00 h / 21.09. - 19:00 h



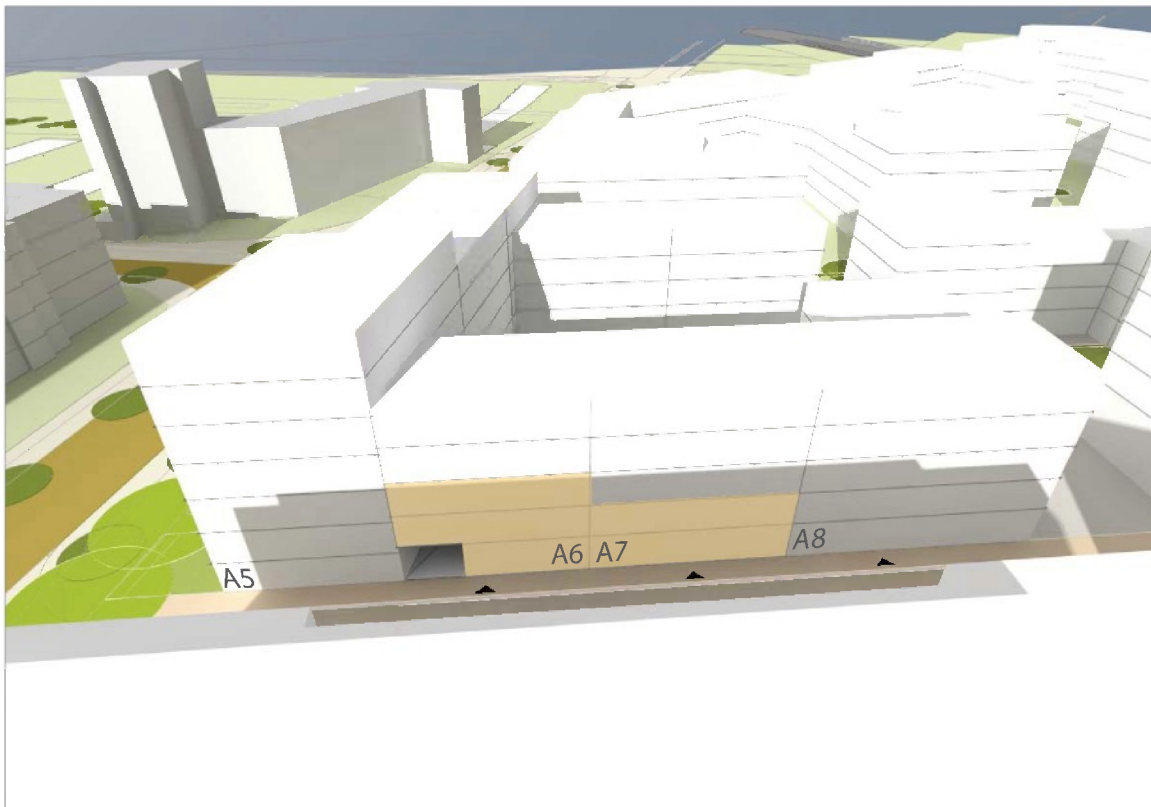
Gebäudenr. A5, A6, A7 und A8  
Fassade Ost  
21.03. - 7:00 h / 21.09. - 8:00 h



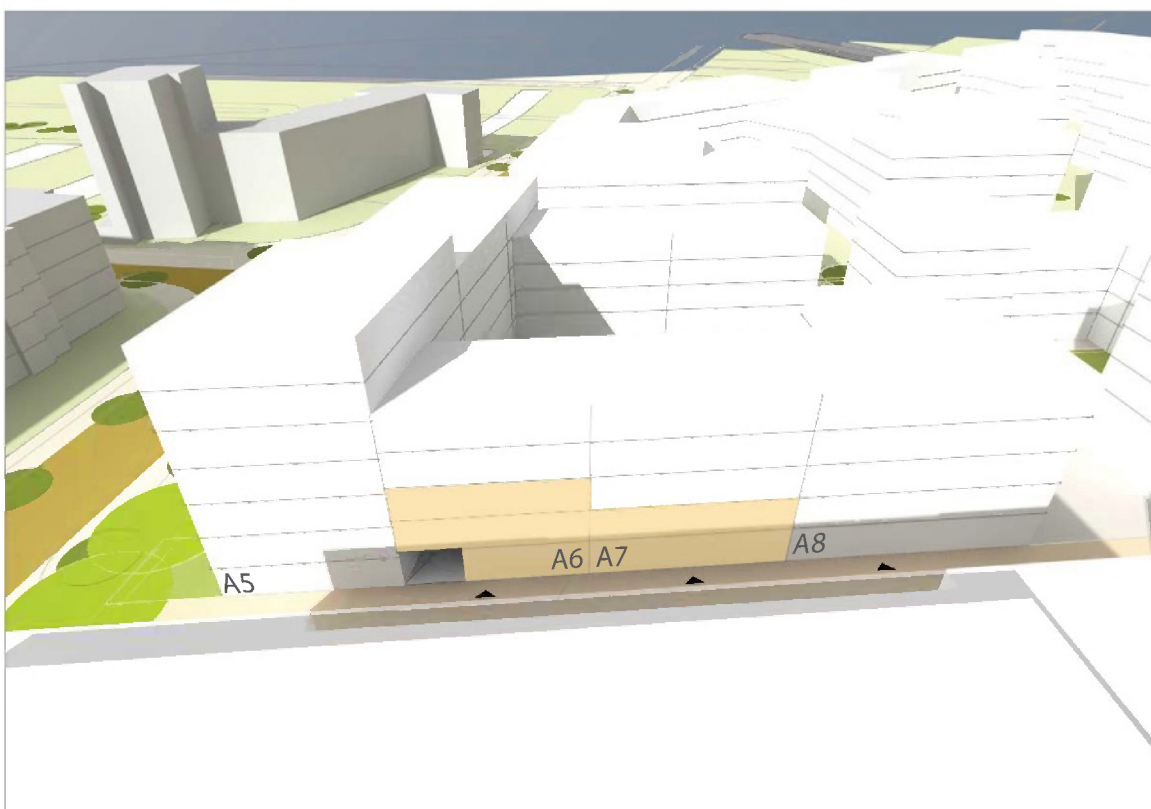
21.03. - 8:00 h / 21.09. - 9:00 h



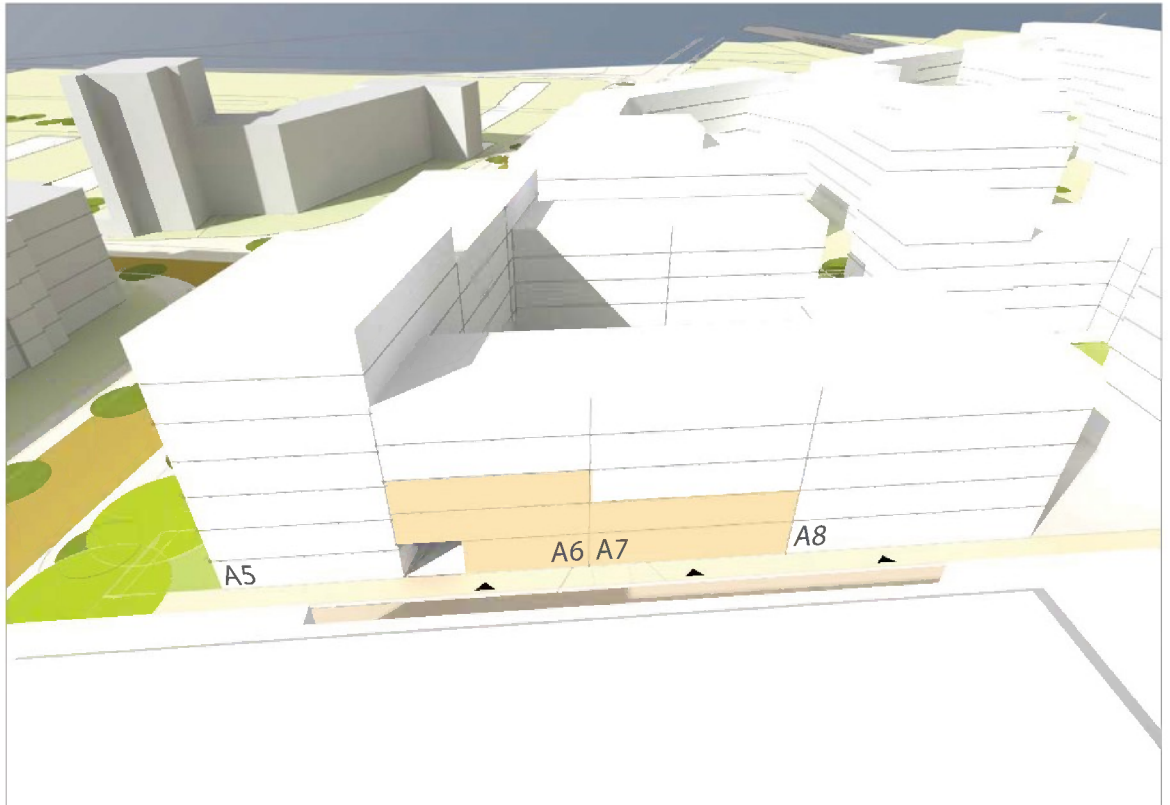
Gebäudenr. A5, A6, A7 und A8  
Fassade Ost  
21.03. - 9:00 h / 21.09. - 10:00 h



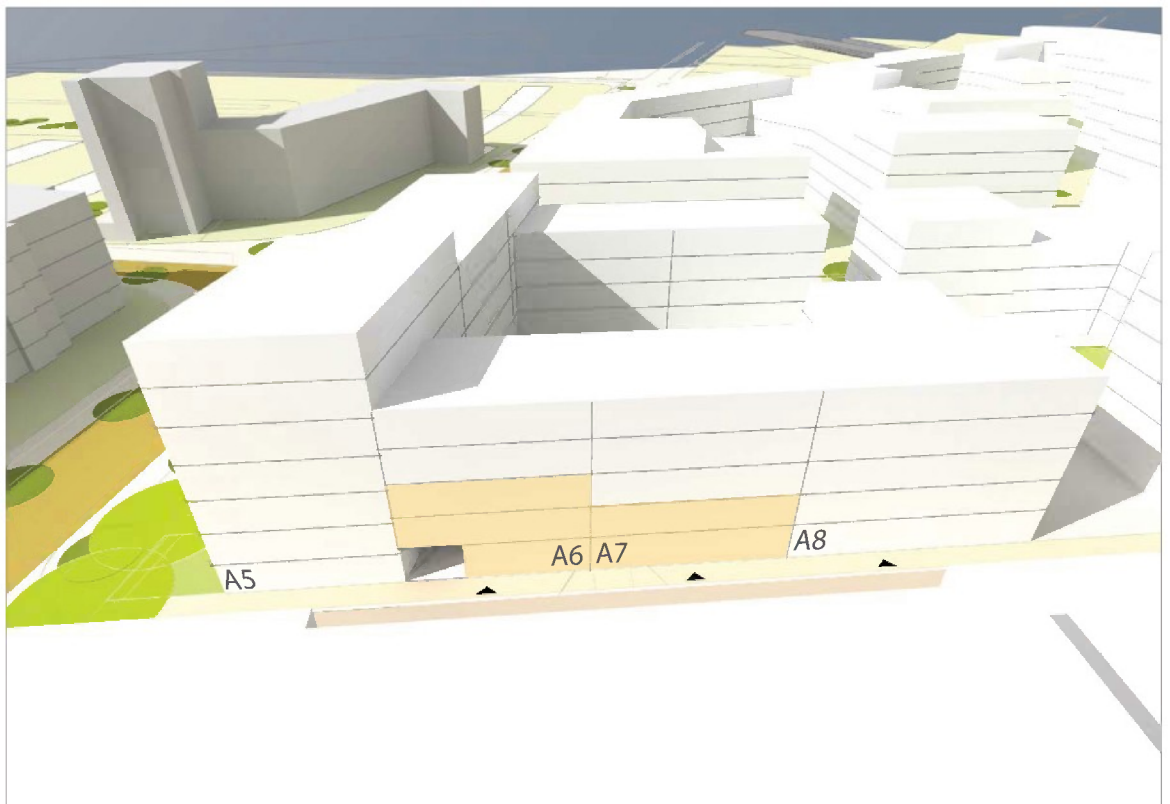
21.03. - 10:00 h / 21.09. - 11:00 h



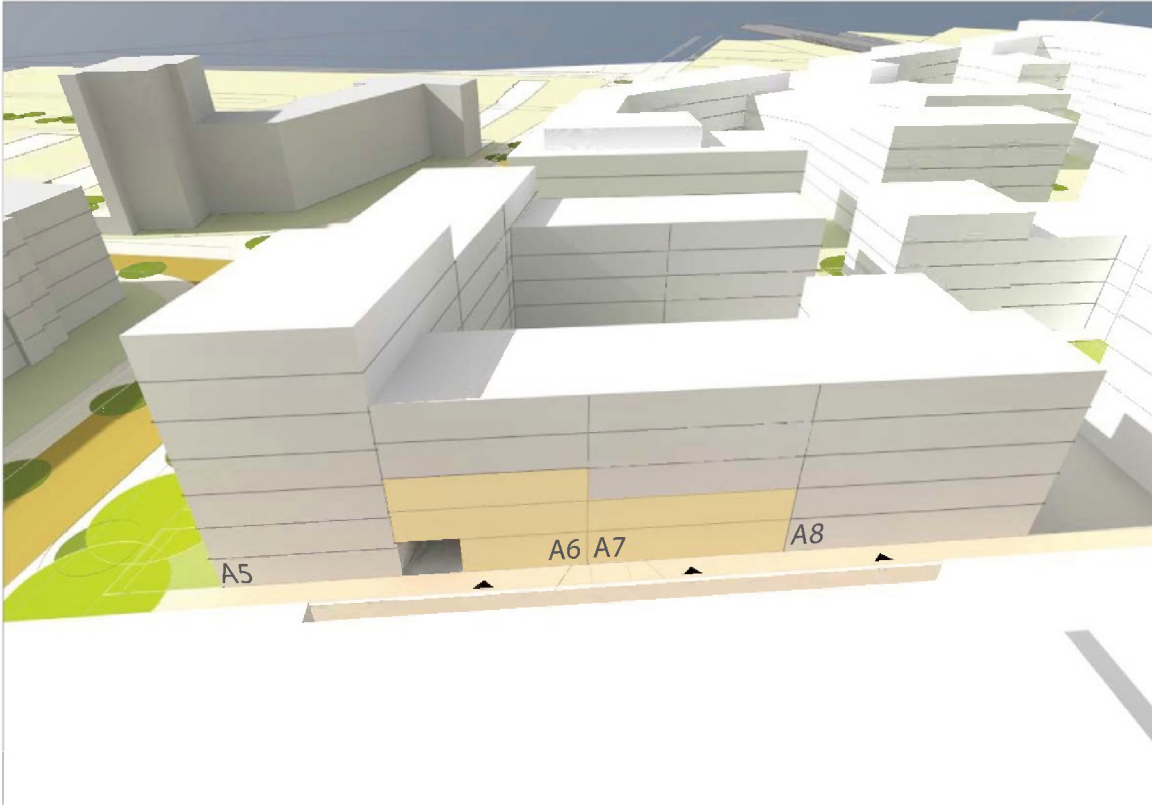
Gebäudenr. A5, A6, A7 und A8  
Fassade Ost  
21.03. - 11:00 h / 21.09. - 12:00 h



21.03. - 12:00 h / 21.09. - 13:00 h



Gebäudenr. A5, A6, A7 und A8  
Fassade Ost  
21.03. - 13:00 h / 21.09. - 14:00 h





Gebäudenr. A1, A2, A3, A4, A5, A8 und A9  
Fassade Nord und Fassade Ost  
21.03. - 7:00 h / 21.09. - 8:00 h



21.03. - 8:00 h / 21.09. - 9:00 h



Gebäudenr. A1, A2, A3, A4, A5, A8 und A9  
Fassade Nord und Fassade Ost  
21.03. - 9:00 h / 21.09. - 10:00 h



21.03. - 10:00 h / 21.09. - 11:00 h



Gebäudenr. A1, A2, A3, A4, A5, A8 und A9  
Fassade Nord und Fassade Ost  
21.03. - 11:00 h / 21.09. - 12:00 h



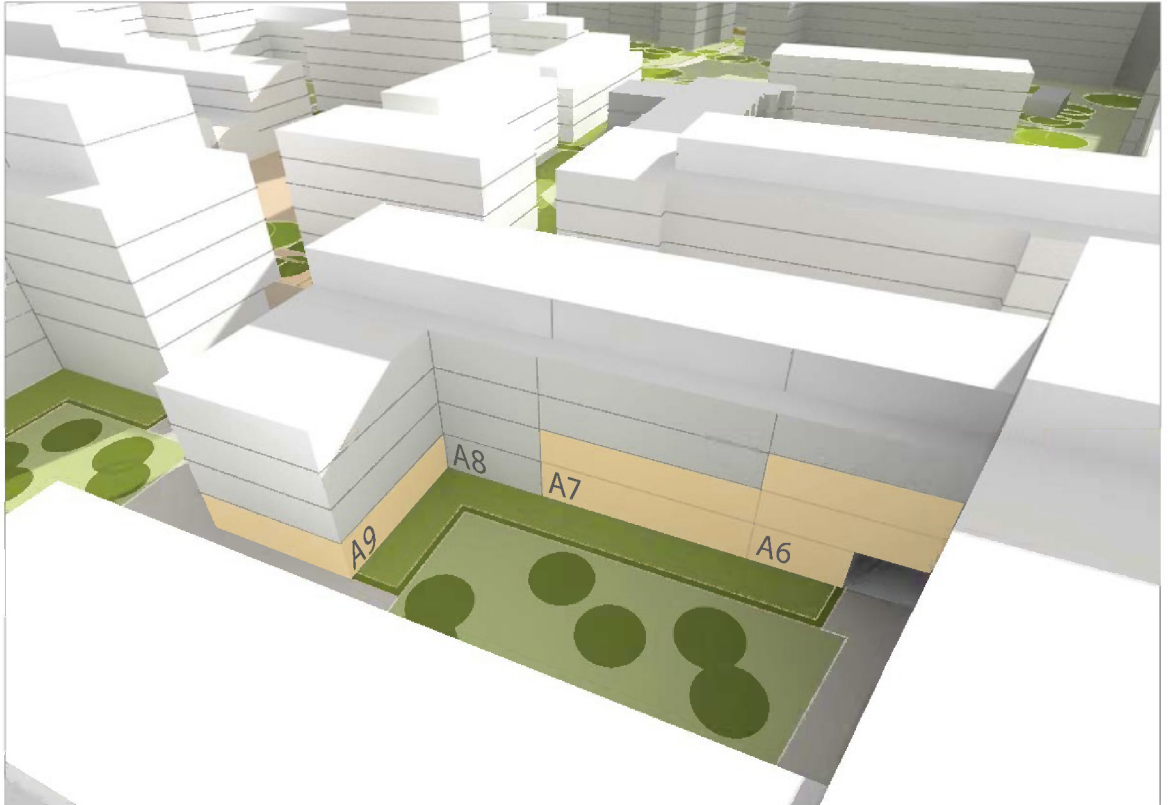
21.03. - 12:00 h / 21.09. - 13:00 h



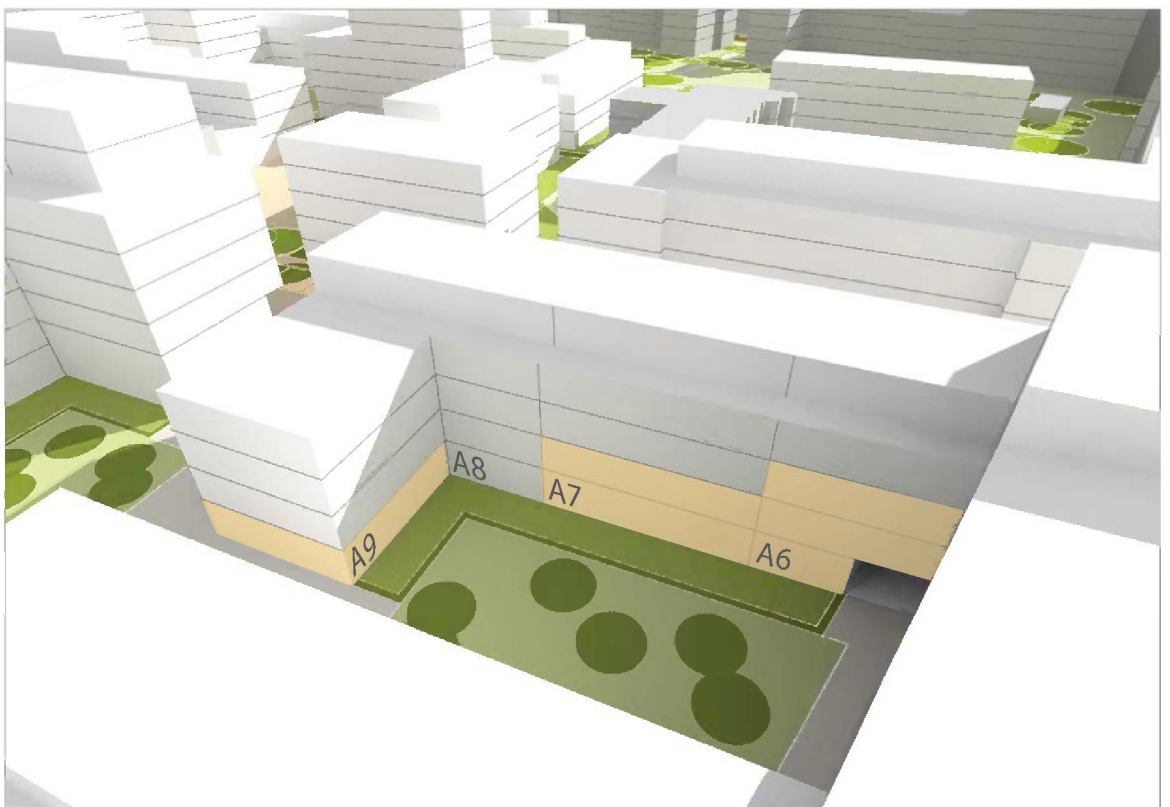
Gebäudenr. A1, A2, A3, A4, A5, A8 und A9  
Fassade Nord und Fassade Ost  
21.03. - 13:00 h / 21.09. - 14:00 h



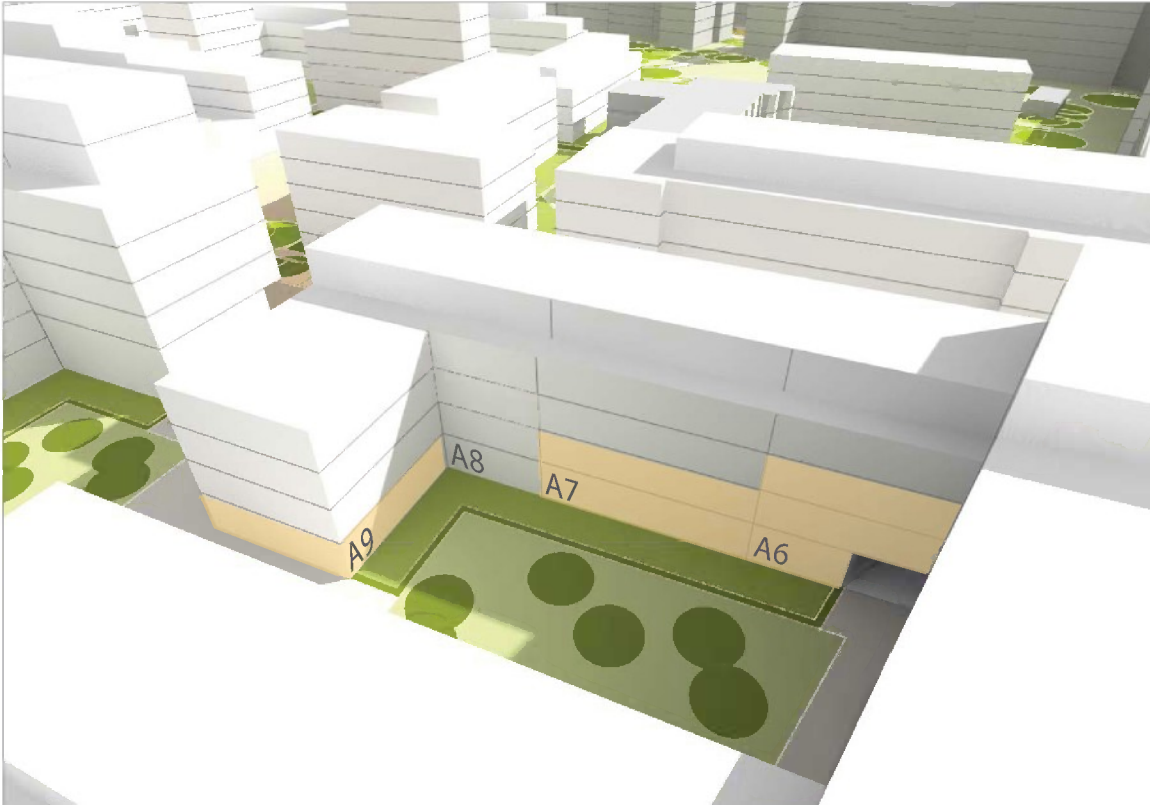
Gebäudenr. A6, A2, A7, A8, und A9  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 9:00 h / 21.09. - 10:00 h



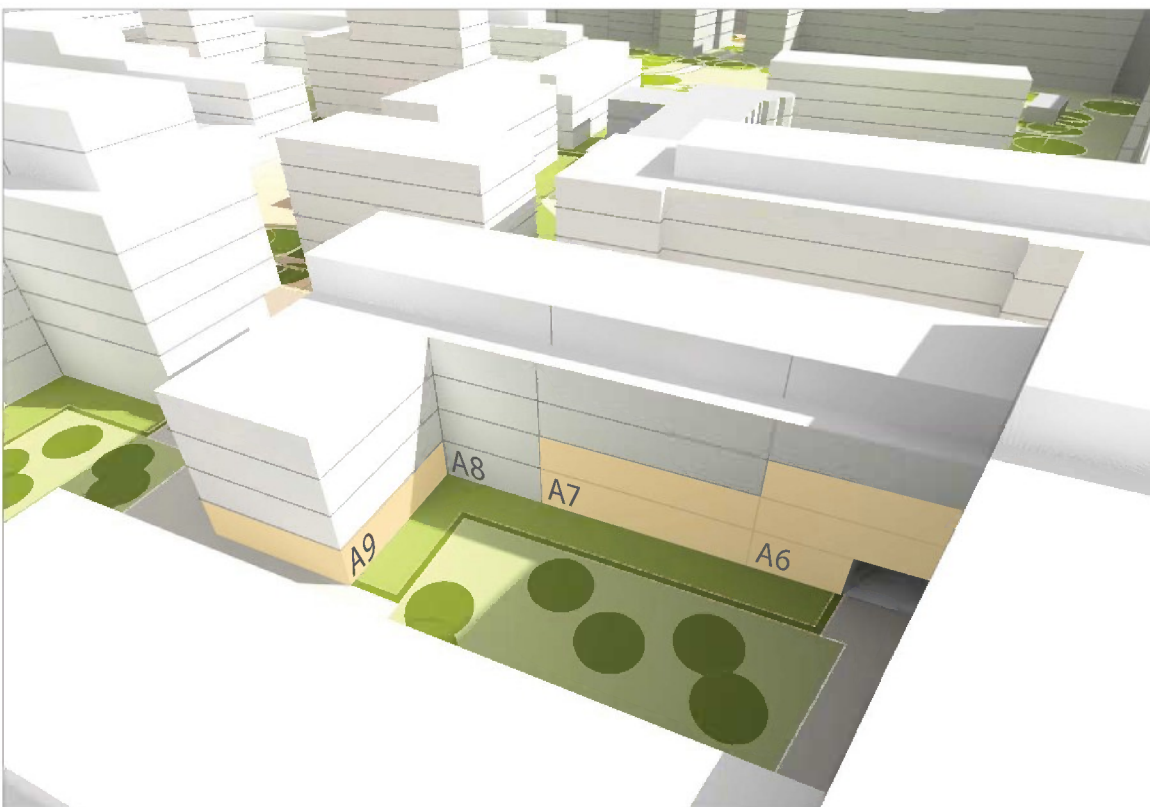
21.03. - 10:00 h / 21.09. - 11:00 h



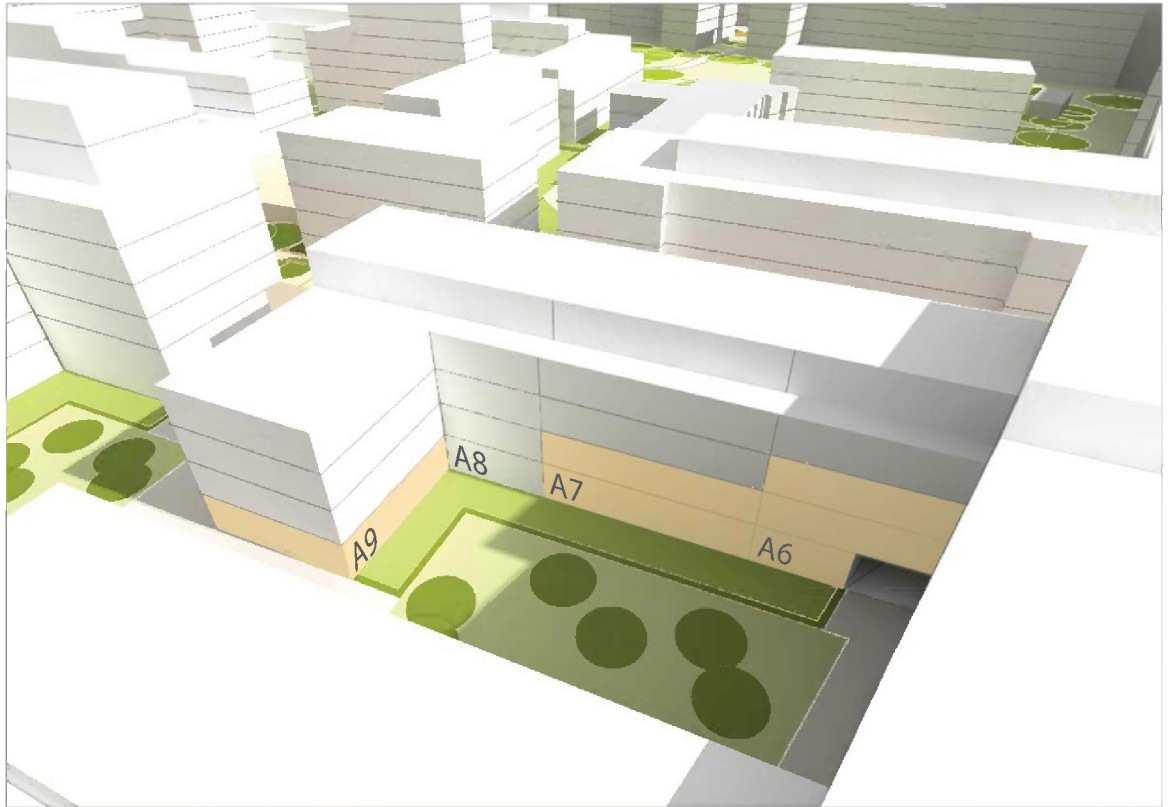
Gebäudenr. A6, A2, A7, A8, und A9  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 11:00 h / 21.09. - 12:00 h



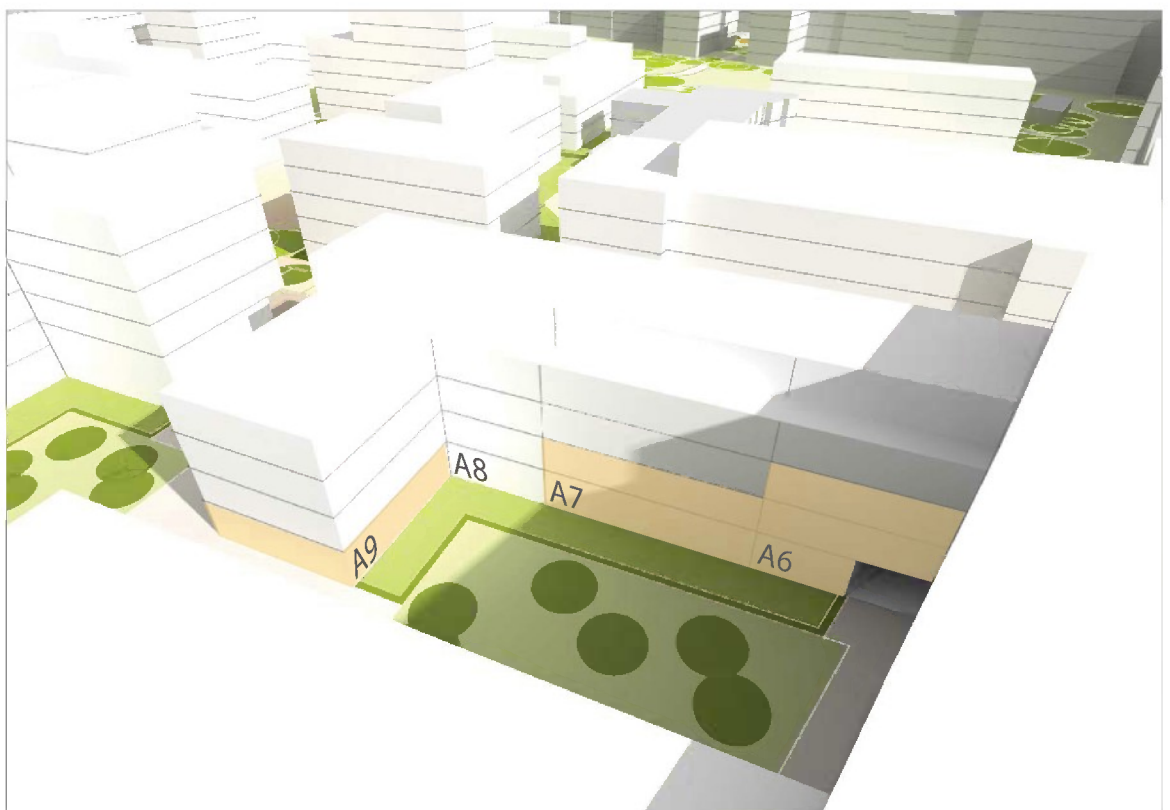
21.03. - 12:00 h / 21.09. - 13:00 h



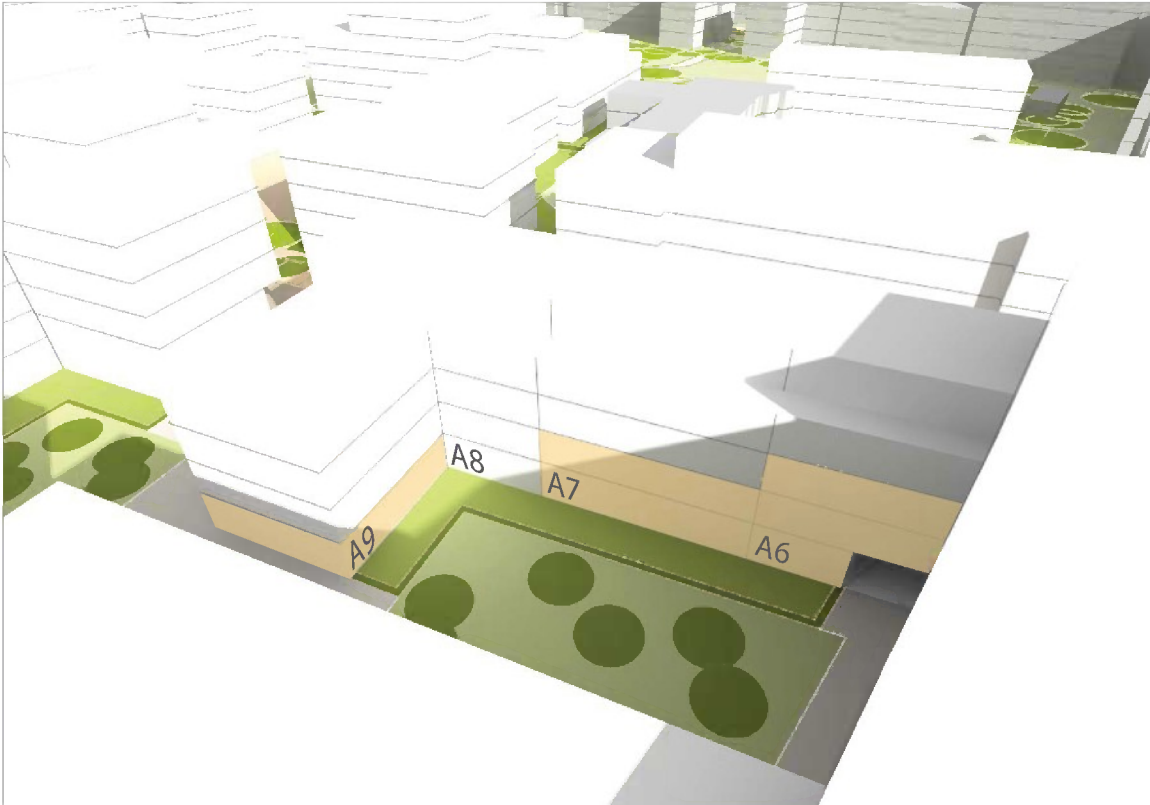
Gebäudenr. A6, A2, A7, A8, und A9  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 13:00 h / 21.09. - 14:00 h



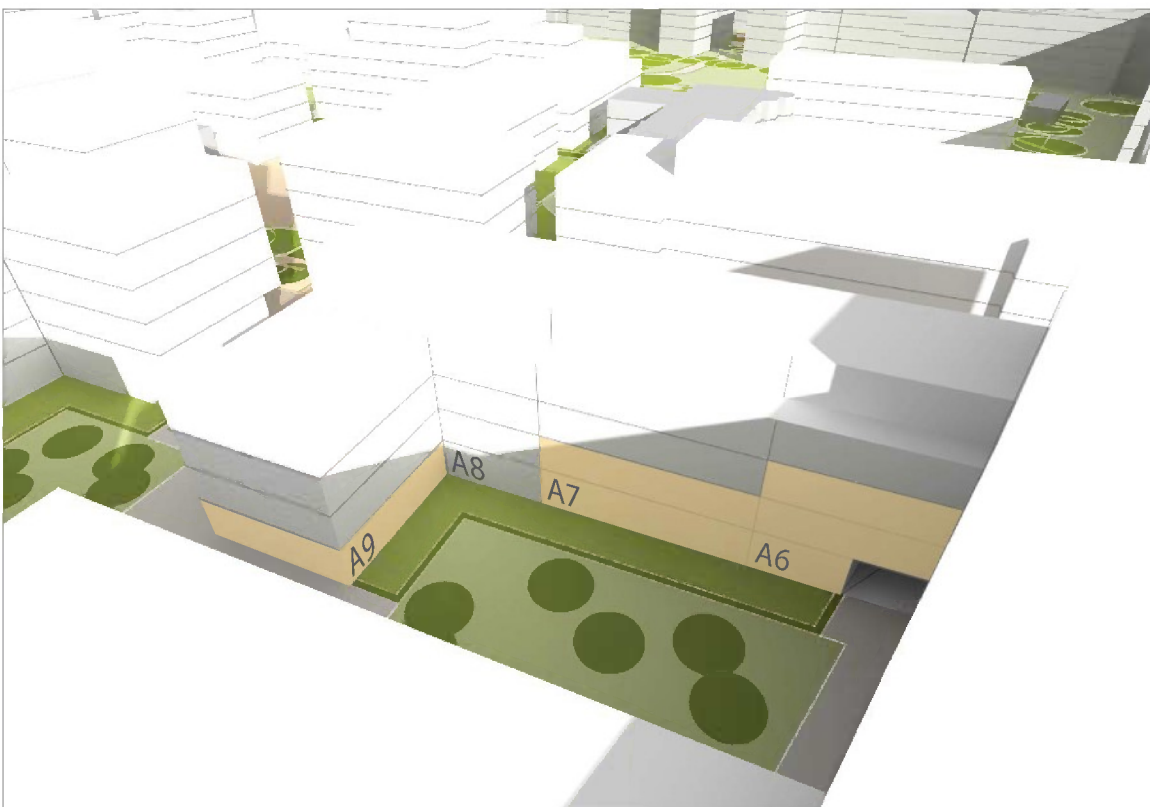
21.03. - 14:00 h / 21.09. - 15:00 h



Gebäudenr. A6, A2, A7, A8, und A9  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 15:00 h / 21.09. - 16:00 h

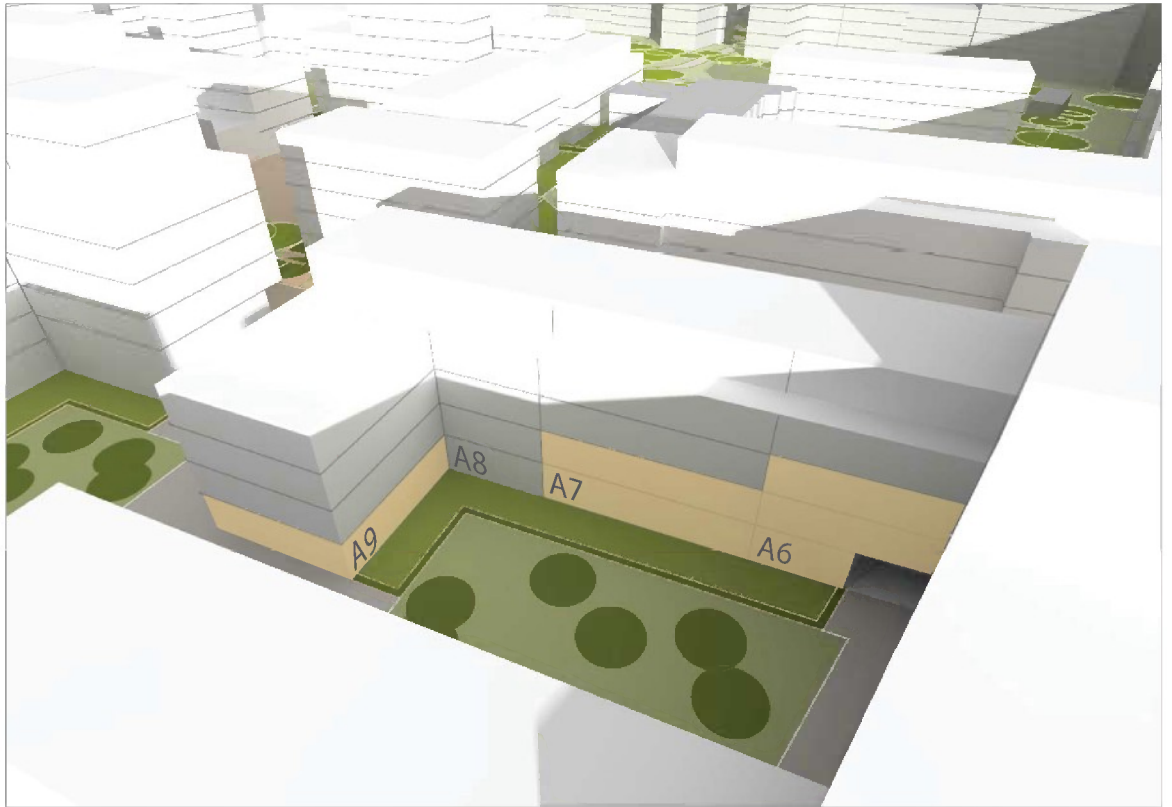


21.03. - 16:00 h / 21.09. - 17:00 h





Gebäudenr. A6, A2, A7, A8, und A9  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 17:00 h / 21.09. - 18:00 h



21.03. - 18:00 h / 21.09. - 19:00 h



G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	<b>bei durch- gesteck- ten WE</b>
B1	Erdgeschoss	Ost: -	-	45 min
		Süd: -	-	
		West: 13:45 - 14:30	45 min	
	1. Obergeschoss	Ost: 11:45 - 12:30	45 min	1 h 30 min
		Süd: -	-	
		West: 13:45 - 14:30	45 min	
	2. Obergeschoss	Ost: 10:30 - 12:30	2 h	3 h
		Süd: 10:45 - 11:15	30 min	
		West: 13:45 - 14:45	1 h	
	3. Obergeschoss	Ost: 10:00 - 12:30	2 h 30 min	4 h 15 min
		Süd: 9:45 - 11:00 / 14:45 - 15:15	1 h 15 min / 30 min	
		West: 13:45 - 15:00	1 h 15 min	
	4. Obergeschoss	Nord: -	-	6 h 30 min
		Ost: 9:15 - 12:30	3 h 15 min	
		Süd: 9:15 - 15:45	6 h 30 min	
		West: 13:45 - 15:30	1 h 45 min	
B2	Erdgeschoss (Gewerbe vorgesehen)	Nord: -	-	1 h 45 min
		Süd: 12:30 - 13:30	1 h	
		West: 13:45 - 14:30	45 min	
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	3 h 15 min
		Süd: 11:00 - 13:30	2 h 30 min	
		West: 13:45 - 14:30	45 min	
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	4 h
		Süd: 10:30 - 13:30	3 h	
		West: 13:45 - 14:45	1 h	
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	5 h 45 min
		Süd: 9:45 - 13:45	4 h	
		West: 13:45 - 15:30	1 h 45 min	
	Staffelgeschoss	Nord: -	-	6 h 30 min
		Süd: 9:30 - 16:00	6 h 30 min	
		West: 13:45 - 15:45	2 h	
	B3	Erdgeschoss (Gewerbe vorg.)	Nord: -	-
Süd: 13:30 - 14:00			30 min	
1. Obergeschoss		Nord: -	-	2 h 30 min
		Süd: 11:45 - 14:15	2 h 30 min	
2. Obergeschoss		Nord: -	-	3 h 30 min
		Süd: 11:15 - 14:45	3 h 30 min	
3. Obergeschoss		Nord: -	-	4 h
		Süd: 11:15 - 15:15	4 h	
Staffelgeschoss		Nord: -	-	5 h
		Süd: 11:00 - 16:00	5 h	

B4	Erdgeschoss (Gewerbe vorg.)	Nord:	-	-	1 h
		Ost:	11:30 - 12:30	1 h	
	1. Obergeschoss (Gewerbe vorg.)	Nord:	-	-	1 h
		Ost:	11:30 - 12:30	1 h	
	2. Obergeschoss	Nord:	-	-	1 h 30 min
		Ost:	11:00 - 12:30	1 h 30 min	
	3. Obergeschoss	Nord:	-	-	2 h 15 min
		Ost:	10:15 - 12:30	2 h 15 min	
4. Obergeschoss	Nord:	-	-	5 h 30 min	
	Ost:	9:15 - 12:30	3 h 15 min		
	West:	13:45 - 16:00	2 h 15 min		
5. Obergeschoss	Nord:	-	-	6 h 30 min	
	Ost:	8:30 - 12:30	4 h		
	West:	13:45 - 16:15	2 h 30 min		
1. Staffelgeschoss	Nord:	-	-	6 h 45 min	
	Ost:	8:30 - 12:30	4 h		
	West:	13:45 - 16:30	2 h 45 min		
2. Staffelgeschoss	Nord:	-	-	6 h 45 min	
	Ost:	8:30 - 12:30	4 h		
	West:	13:45 - 16:30	2 h 45 min		
B5	Erdgeschoss (Gewerbe vorgesehen)	Ost:	11:30 - 12:30	1 h	1 h
		Süd:	-	-	
		West:	-	-	
	1. Obergeschoss (Gewerbe vorgesehen)	Ost:	11:30 - 12:30	1 h	1 h
		Süd:	-	-	
		West:	-	-	
	2. Obergeschoss	Ost:	11:00 - 12:30	1 h 30 min	2 h 15 min
		Süd:	11:15 - 11:45	30 min	
		West:	13:45 - 14:30	45 min	
	3. Obergeschoss	Ost:	10:15 - 12:30	2 h 15 min	4 h 30 min
Süd:		9:45 - 11:45 / 14:00 - 15:30	2 h / 1 h 30 min		
West:		13:45 - 15:30	1 h 45 min		
4. Obergeschoss	Ost:	9:15 - 12:30	3 h 15 min	7 h 15 min	
	Süd:	9:00 - 16:15	7 h 15 min		
	West:	13:45 - 16:15	2 h 30 min		
5. Obergeschoss	Ost:	8:30 - 12:30	4 h	8 h	
	Süd:	8:30 - 16:30	8 h		
	West:	13:45 - 16:30	2 h 45 min		
1. Staffelgeschoss	Ost:	8:30 - 12:30	4 h	8 h	
	Süd:	8:30 - 16:30	8 h		
	West:	13:45 - 16:30	2 h 45 min		
2. Staffelgeschoss	Ost:	8:30 - 12:30	4 h	8 h	
	Süd:	8:30 - 16:30	8 h		
	West:	13:45 - 16:30	2 h 45 min		



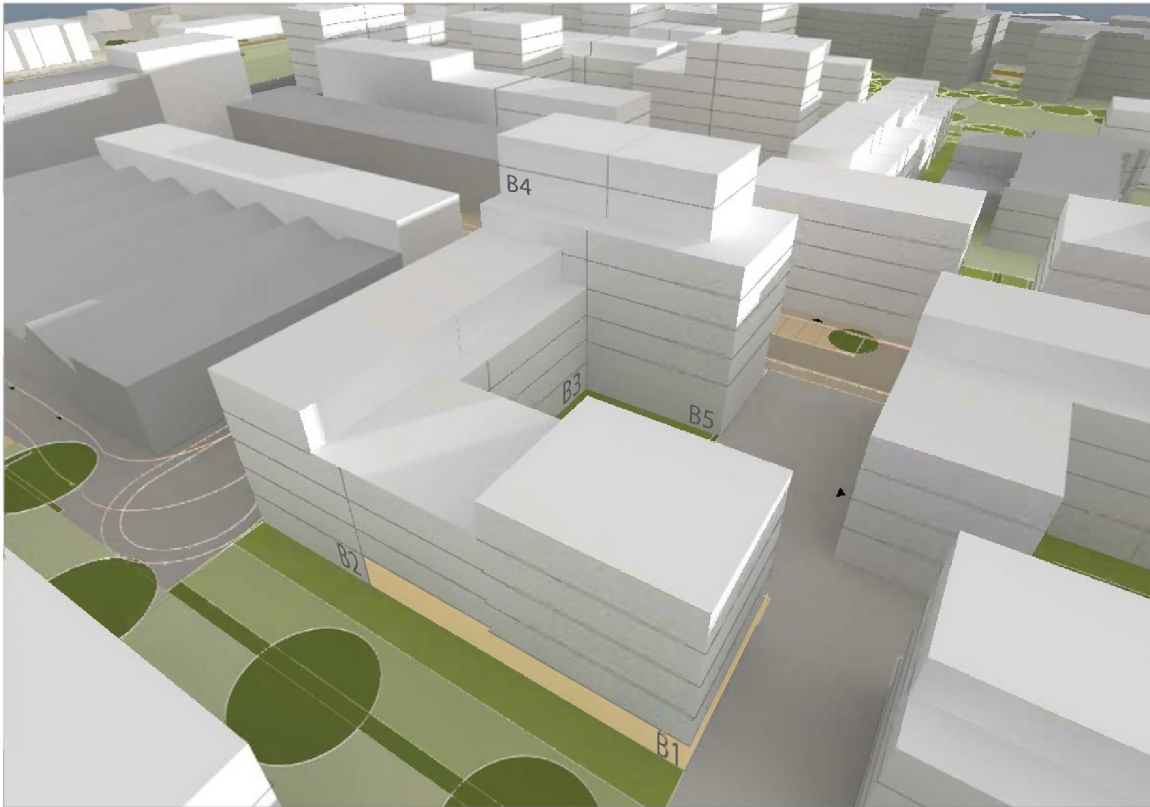
Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



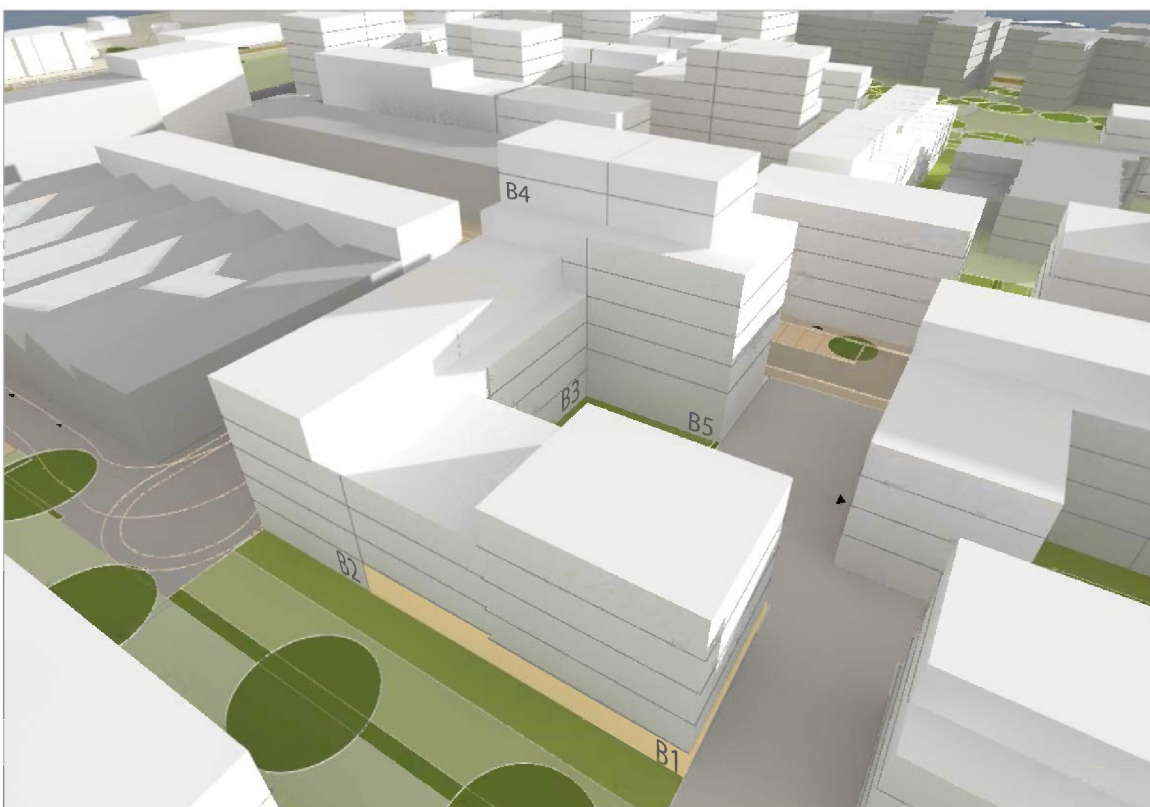
Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ 17. Januar / 24. November – DIN 5034-1  
Besonnung / Verschattung der Neubebauung Baublock B

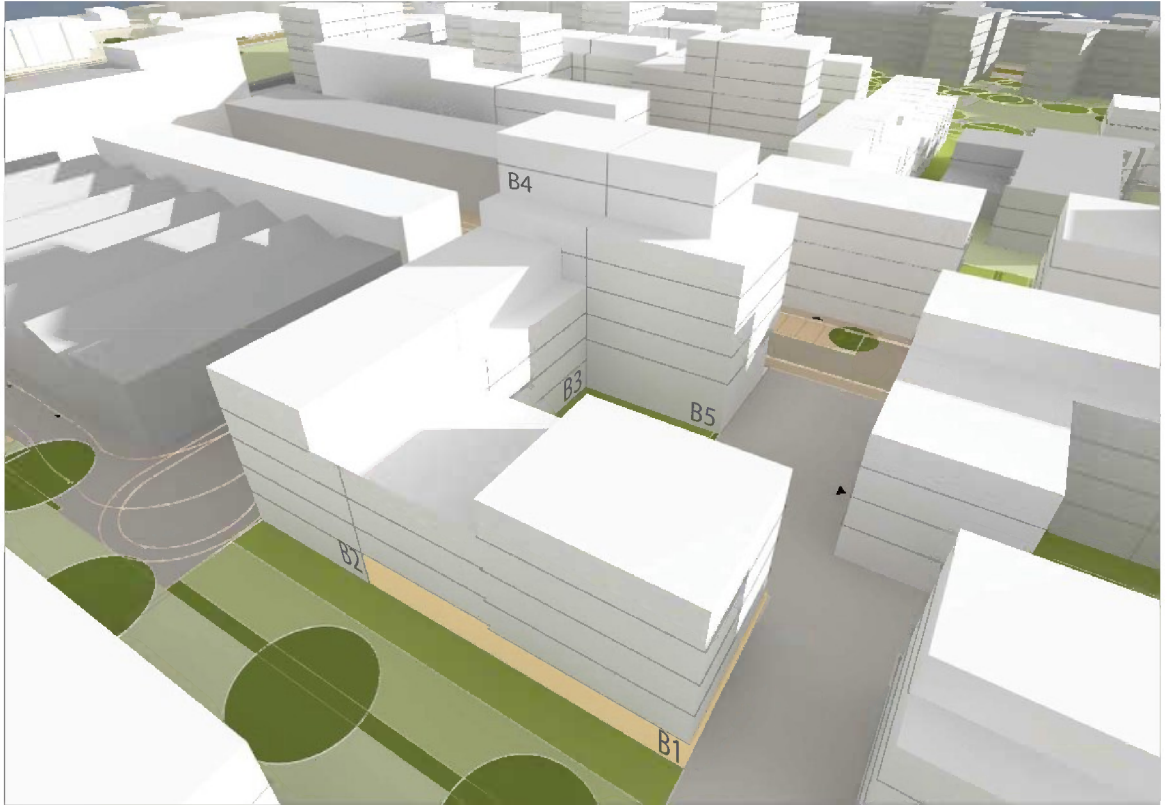
Gebäudenr. B1, B2, B3, B4 und B5  
Fassade Süd und Fassade West  
9:00 h



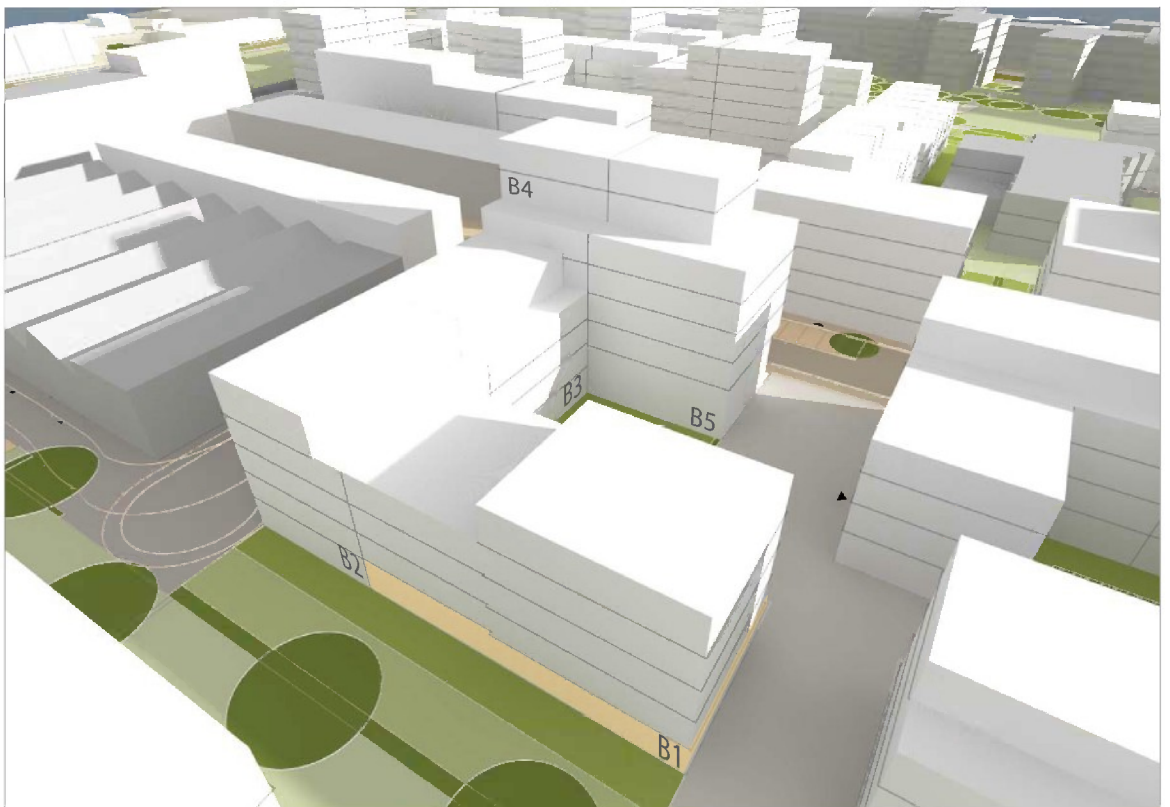
10:00 h



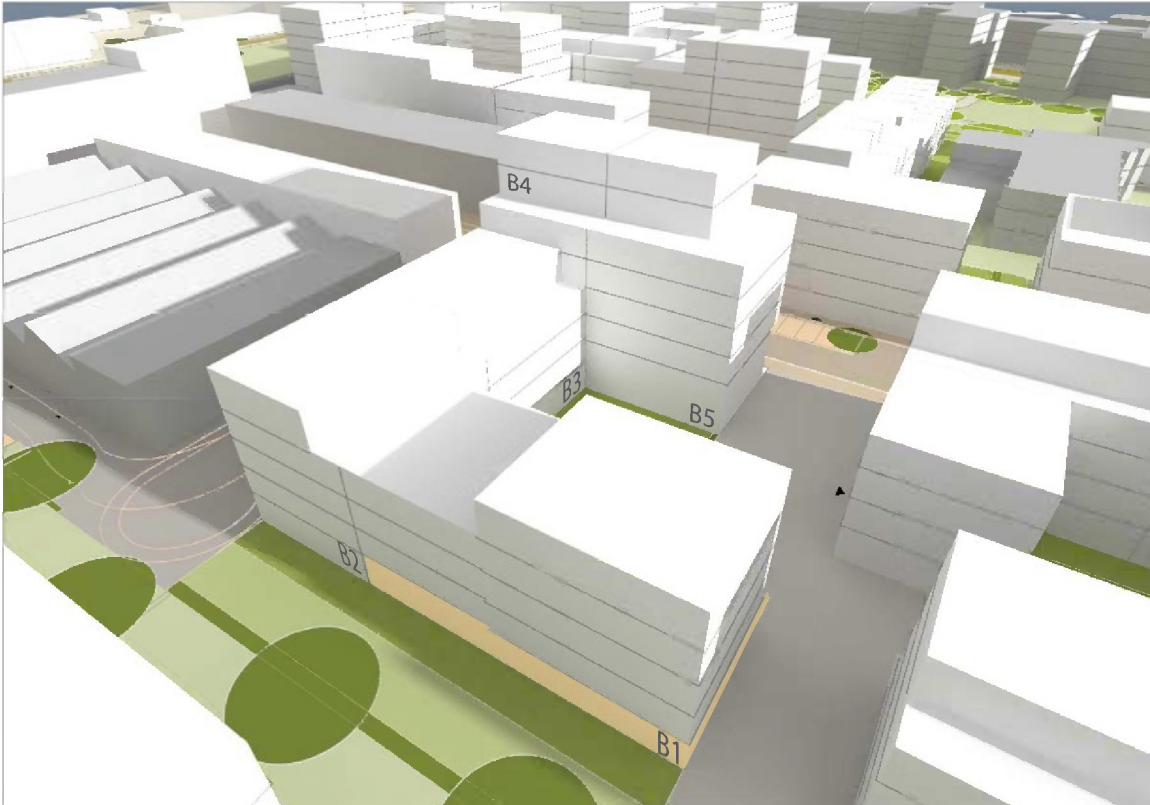
Gebäudenr. B1, B2, B3, B4 und B5  
Fassade Süd und Fassade West  
11:00 h



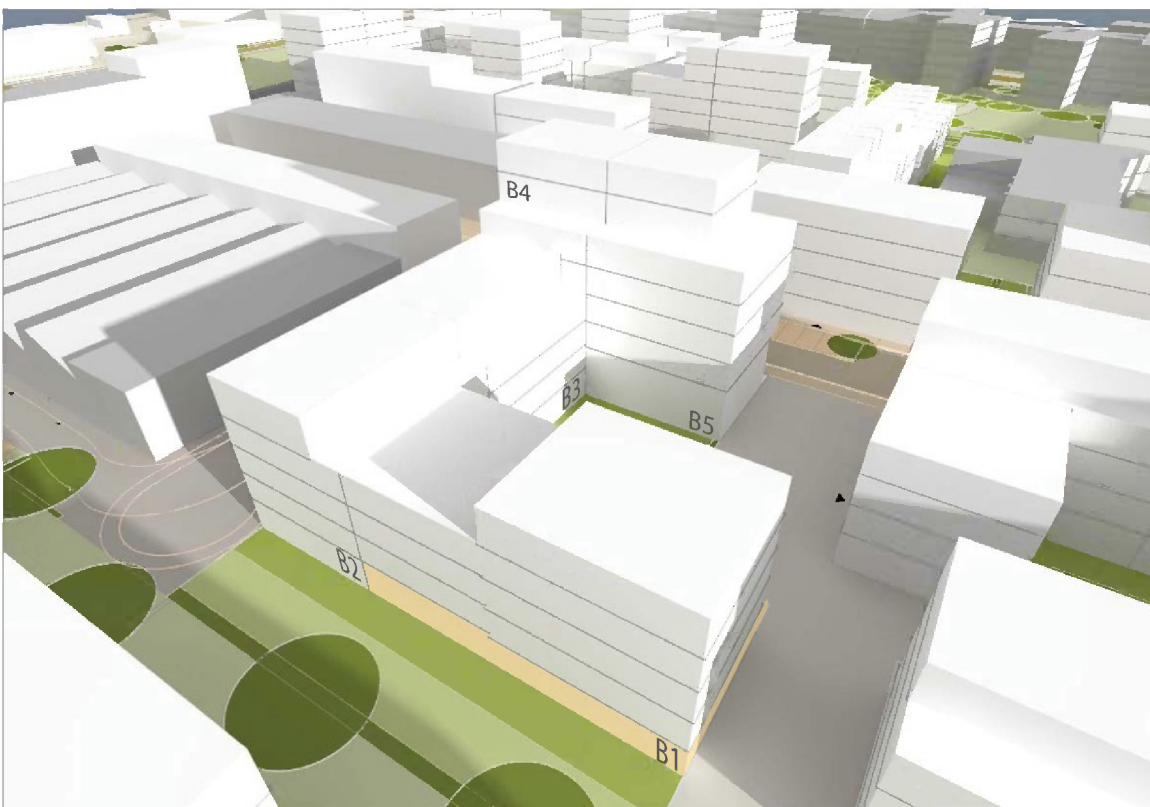
12:00 h



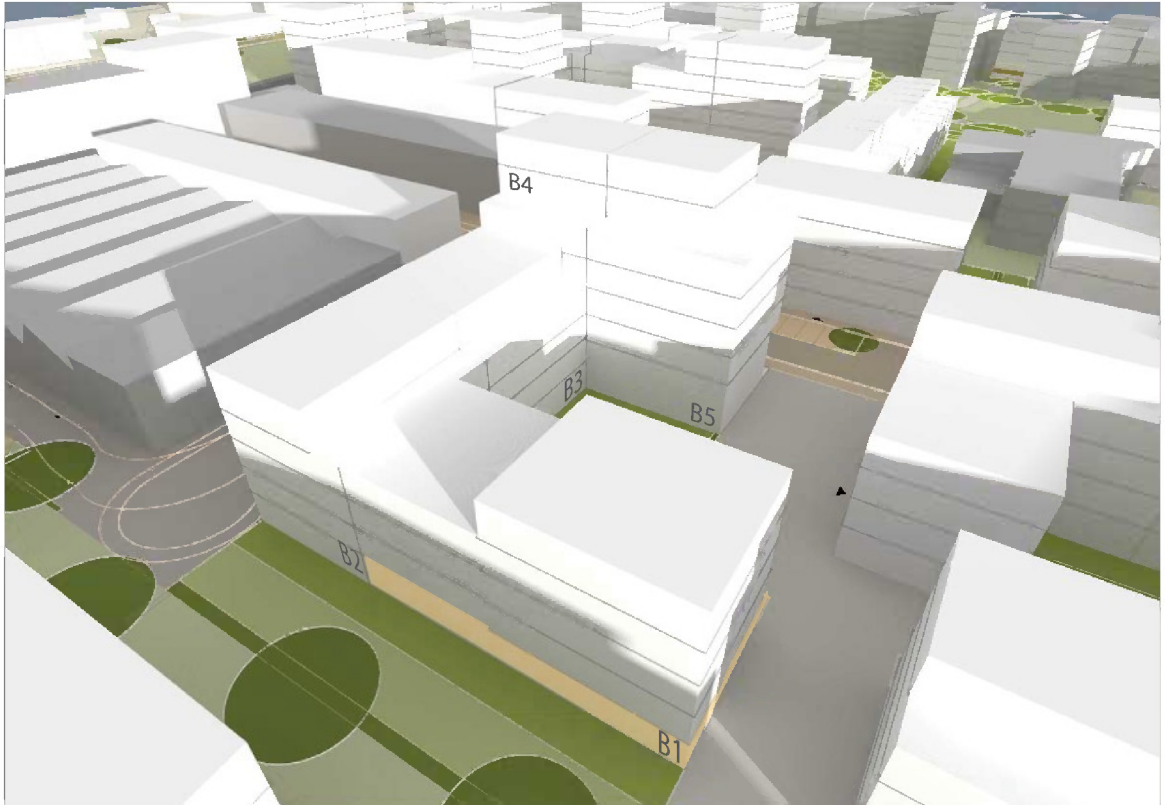
Gebäudenr. B1, B2, B3, B4 und B5  
Fassade Süd und Fassade West  
13:00 h



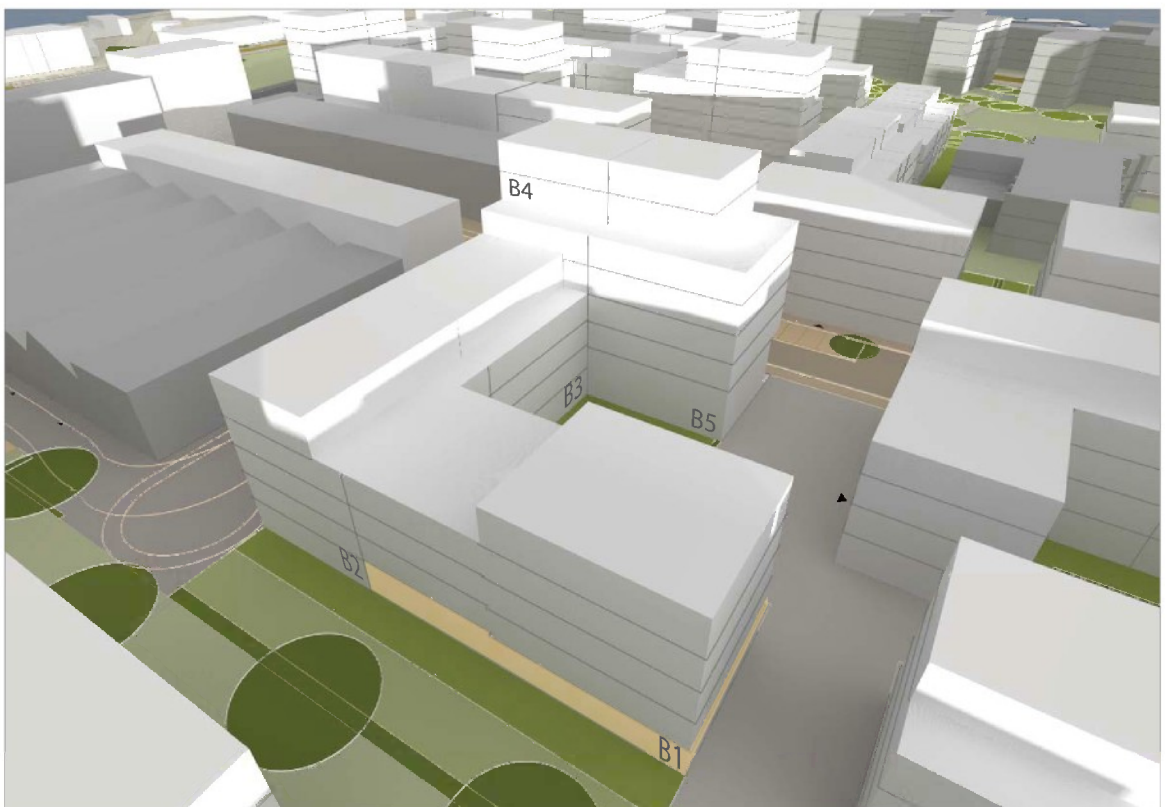
14:00 h



Gebäudenr. B1, B2, B3, B4 und B5  
Fassade Süd und Fassade West  
15:00 h



16:00 h



Gebäudenr. B1, B2, B4 und B5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
9:00 h



10:00 h





Gebäudenr. B1, B2, B4 und B5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
11:00 h



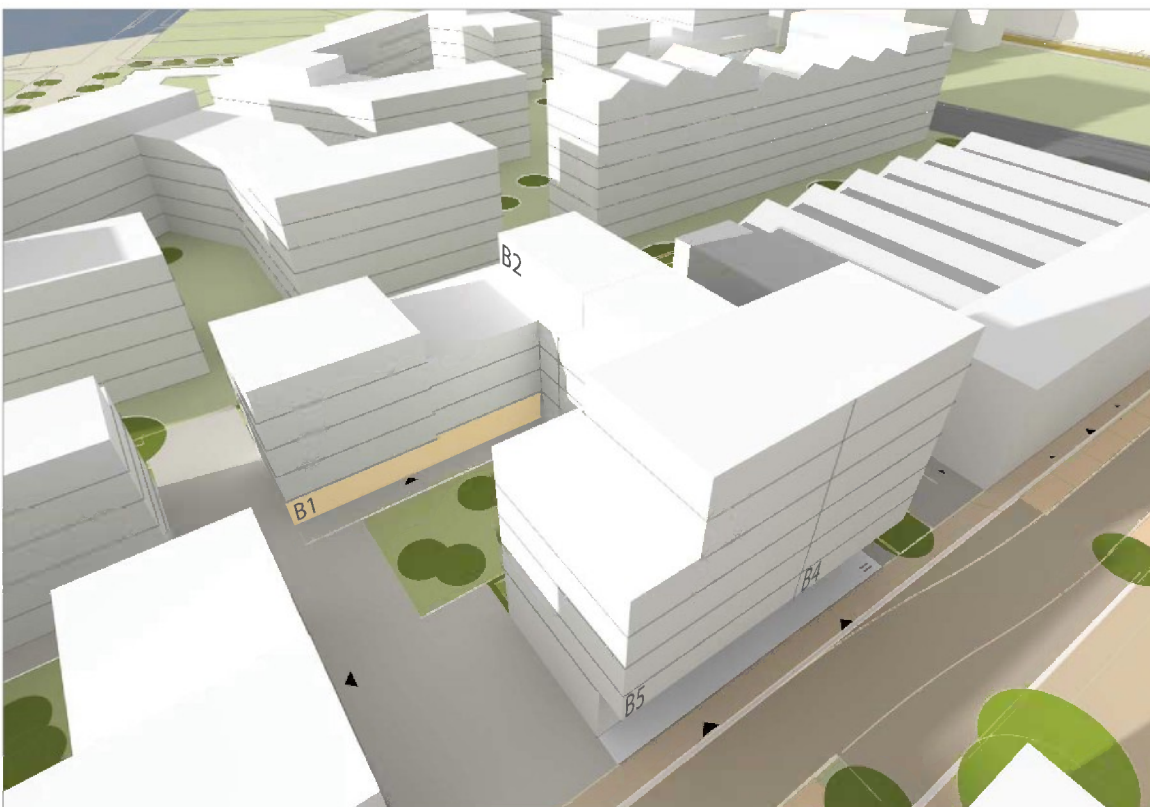
12:00 h



Gebäudenr. B1, B2, B4 und B5  
Fassade Ost und Fassade Süd 13:00 h



14:00 h



Gebäudenr. B1, B2, B4 und B5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
15:00 h



16:00 h



G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	<b>bei durch- gesteck- ten WE</b>
B1	Erdgeschoss	Ost: 8:15 - 12:30	4 h 15 min	6 h
		Süd: 10:00 - 11:15 / 15:00 - 15:30	1 h 15 min / 30 min	
		West: 13:45 - 15:30	1 h 45 min	
	1. Obergeschoss	Ost: 8:15 - 12:30	4 h 15 min	6 h 30 min
		Süd: 9:30 - 11:15 / 15:00 - 16:00	1 h 45 min / 1 h	
		West: 13:45 - 16:00	2 h 15 min	
	2. Obergeschoss	Ost: 8:15 - 12:30	4 h 15 min	7 h 15 min
		Süd: 8:30 - 12:00 / 14:00 - 16:30	3 h 30 min / 2 h 30 min	
		West: 13:45 - 16:45	3 h	
	3. Obergeschoss	Ost: 8:00 - 12:30	4 h 30 min	9 h 30 min
		Süd: 8:30 - 17:15	8 h 45 min	
		West: 13:45 - 17:30	3 h 45 min	
	4. Obergeschoss	Nord: -	-	11 h
		Ost: 7:00 - 12:30	5 h 30 min	
		Süd: 8:30 - 18:00	9 h 30 min	
		West: 13:45 - 18:00	4 h 15 min	
B2	Erdgeschoss (Gewerbe vorgesehen)	Nord: -	-	4 h 30 min
		Süd: 10:30 - 13:30	3 h	
		West: 13:45 - 15:15	1 h 30 min	
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	5 h
		Süd: 10:15 - 13:30	3 h 15 min	
		West: 13:45 - 15:30	1 h 45 min	
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	6 h
		Süd: 9:45 - 14:00	4 h 15 min	
		West: 13:45 - 15:45	2 h	
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	6 h 45 min
		Süd: 9:30 - 15:30	6 h	
		West: 13:45 - 16:15	2 h 30 min	
	Staffelgeschoss	Nord: -	-	8 h 45 min
		Süd: 8:45 - 17:30	8 h 45 min	
		West: 13:45 - 17:15	3 h 30 min	
B3	Erdgeschoss (Gewerbe vorg.)	Nord: -	-	3 h 30 min
		Süd: 11:30 - 15:00	3 h 30 min	
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	4 h
		Süd: 11:30 - 15:30	4 h	
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	5 h
		Süd: 11:15 - 16:15	5 h	
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	6 h 45 min
		Süd: 10:45 - 17:30	6 h 45 min	
	Staffelgeschoss	Nord: -	-	7 h 15 min
		Süd: 10:30 - 17:45	7 h 15 min	

B4	Erdgeschoss (Gewerbe vorg.)	Nord:	-	-	2 h 45 min
		Ost:	9:45 - 12:30	2 h 45 min	
	1. Obergeschoss (Gewerbe vorg.)	Nord:	-	-	2 h 45 min
		Ost:	9:45 - 12:30	2 h 45 min	
	2. Obergeschoss	Nord:	-	-	5 h
		Ost:	7:30 - 12:30	5 h	
	3. Obergeschoss	Nord:	-	-	5 h 15 min
		Ost:	7:15 - 12:30	5 h 15 min	
	4. Obergeschoss	Nord:	-	-	9 h 45 min
Ost:		7:00 - 12:30	5 h 30 min		
West:		13:45 - 18:00	4 h 15 min		
5. Obergeschoss	Nord:	-	-	10 h 15 min	
	Ost:	6:45 - 12:30	5 h 45 min		
	West:	13:45 - 18:15	4 h 30 min		
1. Staffelgeschoss	Nord:	-	-	10 h 45 min	
	Ost:	6:30 - 12:30	6 h		
	West:	13:45 - 18:30	4 h 45 min		
2. Staffelgeschoss	Nord:	-	-	10 h 45 min	
	Ost:	6:30 - 12:30	6 h		
	West:	13:45 - 18:30	4 h 45 min		
B5	Erdgeschoss (Gewerbe vorgesehen)	Ost:	9:45 - 12:30	2 h 45 min	5 h 30 min
		Süd:	9:15 - 11:30	2 h 15 min	
		West:	13:45 - 16:00	2 h 15 min	
	1. Obergeschoss (Gewerbe vorgesehen)	Ost:	9:45 - 12:30	2 h 45 min	8 h
		Süd:	9:15 - 17:15	8 h	
		West:	13:45 - 16:00	2 h 15 min	
	2. Obergeschoss	Ost:	9:15 - 12:30	3 h 15 min	9 h
		Süd:	8:30 - 17:30	9 h	
		West:	13:45 - 16:30	2 h 45 min	
	3. Obergeschoss	Ost:	8:15 - 12:30	4 h 15 min	9 h 30 min
Süd:		8:30 - 17:45	9 h 15 min		
West:		13:45 - 17:15	3 h 30 min		
4. Obergeschoss	Ost:	7:15 - 12:30	5 h 15 min	11 h	
	Süd:	8:30 - 18:15	9 h 45 min		
	West:	13:45 - 18:15	4 h 30 min		
5. Obergeschoss	Ost:	6:45 - 12:30	5 h 45 min	11 h 45 min	
	Süd:	8:30 - 18:30	10 h		
	West:	13:45 - 18:30	4 h 45 min		
1. Staffelgeschoss	Ost:	6:30 - 12:30	6 h	12 h	
	Süd:	8:30 - 18:30	10 h		
	West:	13:45 - 18:30	4 h 45 min		
2. Staffelgeschoss	Ost:	6:30 - 12:30	6 h	12 h	
	Süd:	8:30 - 18:30	10 h		
	West:	13:45 - 18:30	4 h 45 min		



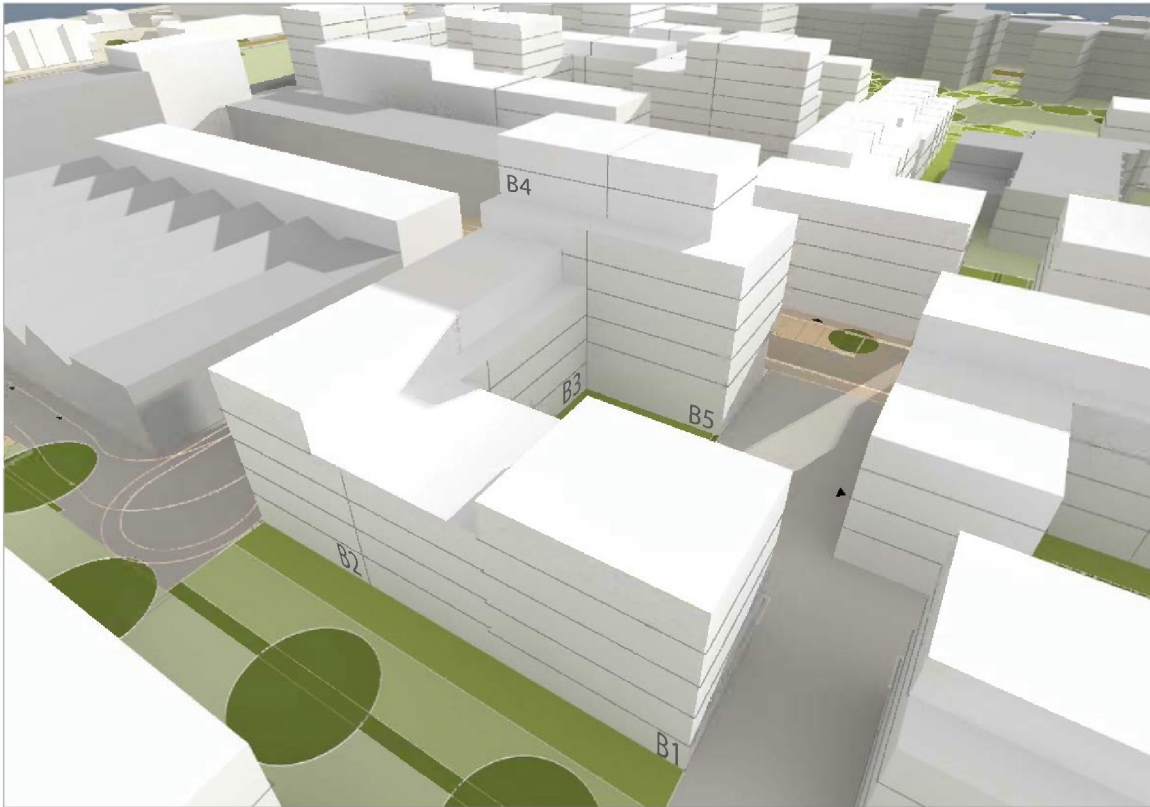
Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



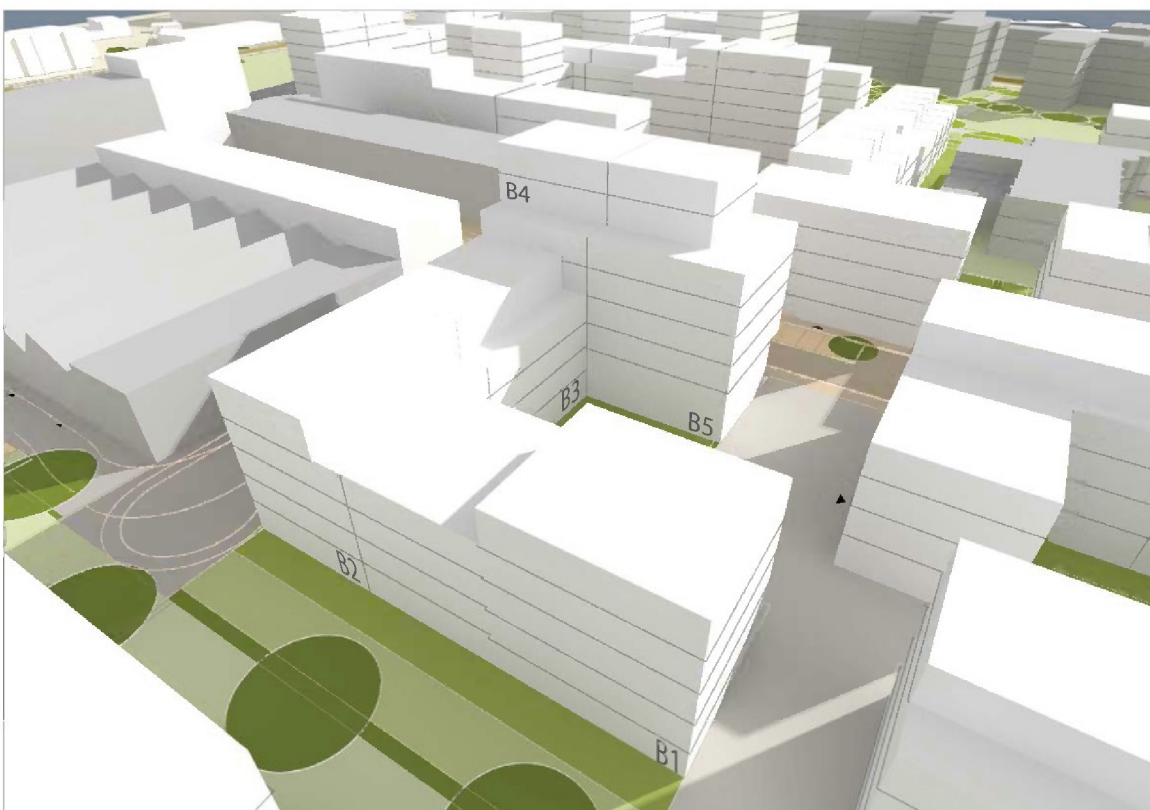
Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ 21. März / 21. September – DIN 5034-1  
Besonnung / Verschattung der Neubebauung Baublock B

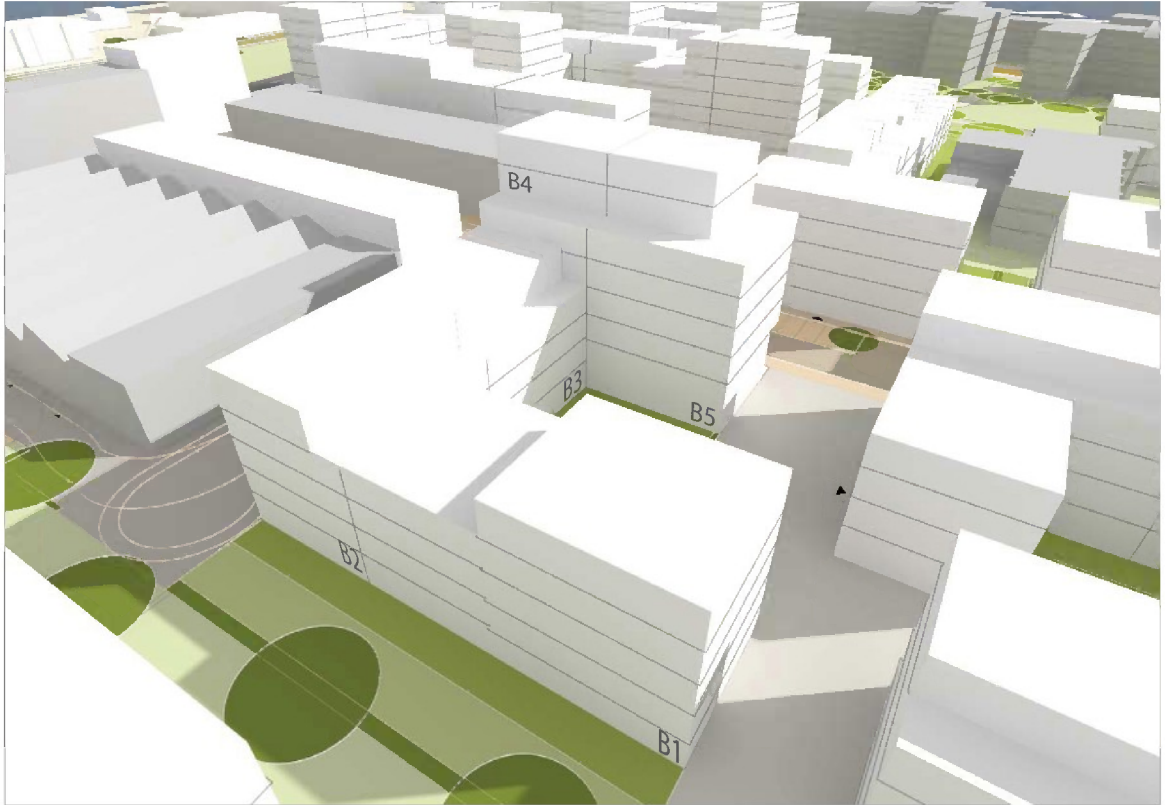
Gebäudenr. B1, B2, B3, B4 und B5  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 9:00 h / 21.09. - 10:00 h



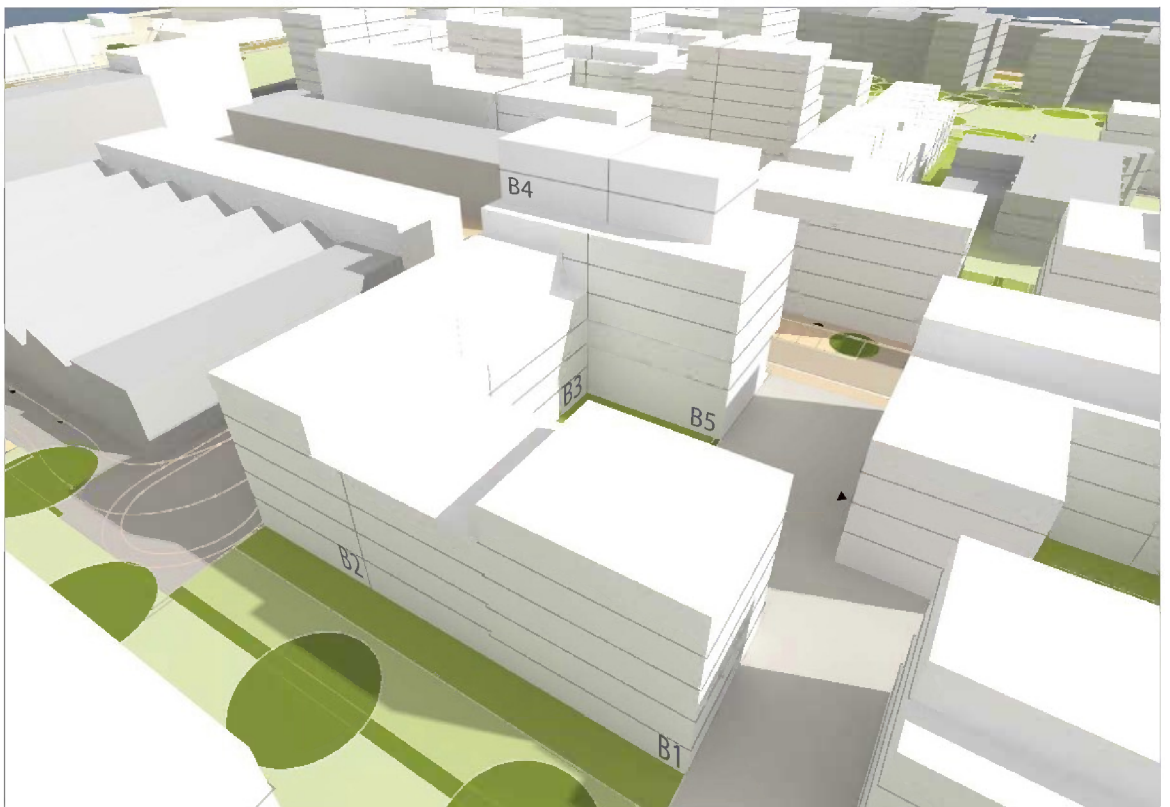
21.03. - 10:00 h / 21.09. - 11:00 h



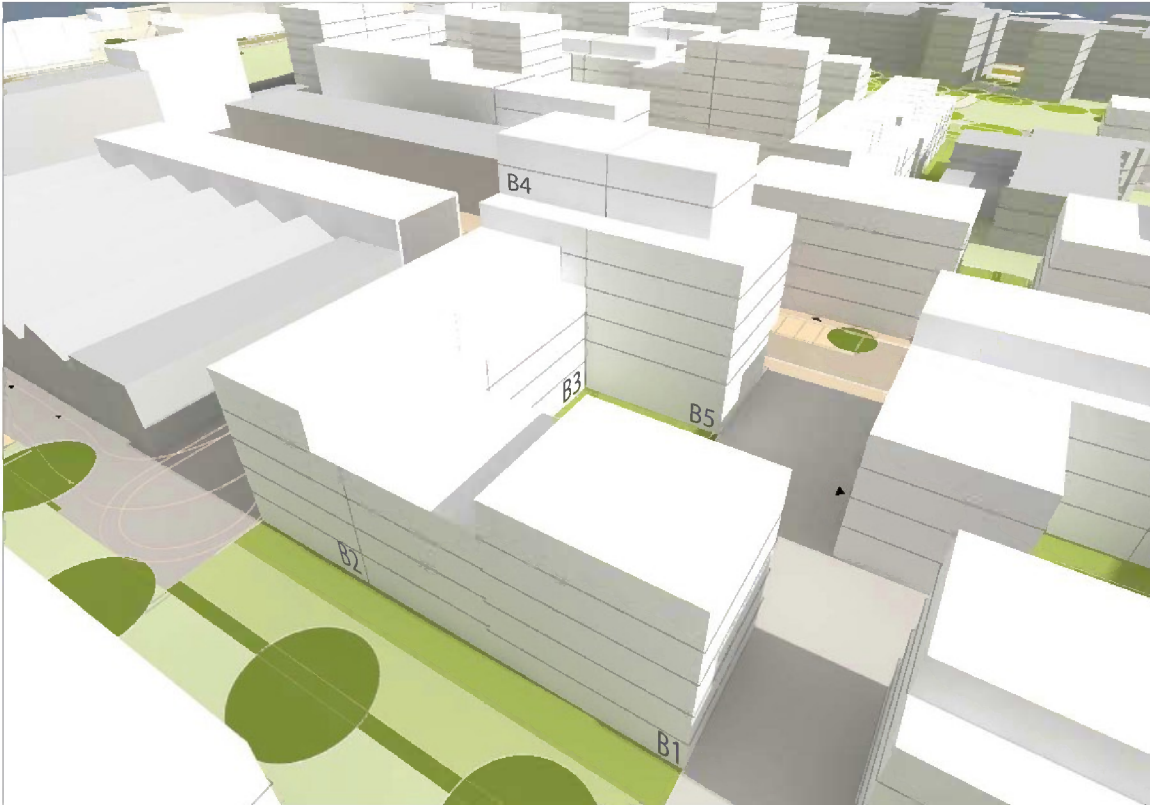
Gebäudenr. B1, B2, B3, B4 und B5  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 11:00 h / 21.09. - 12:00 h



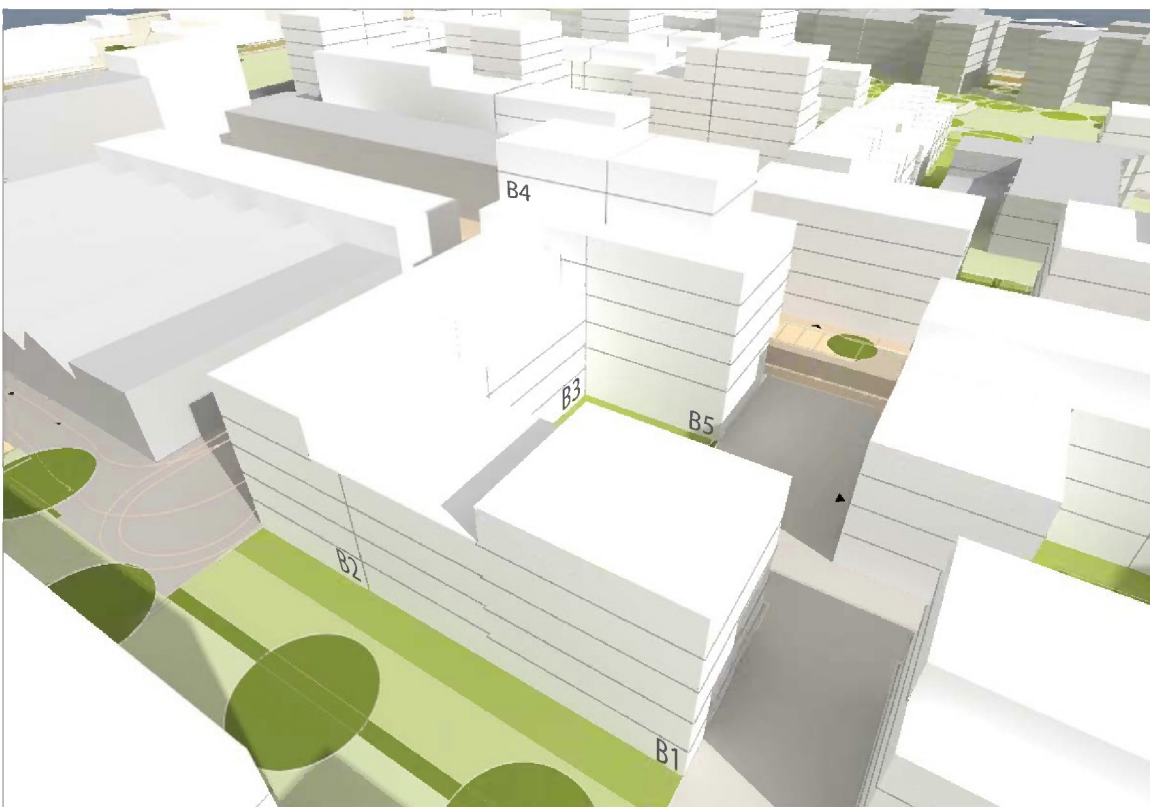
21.03. - 12:00 h / 21.09. - 13:00 h



Gebäudenr. B1, B2, B3, B4 und B5  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 13:00 h / 21.09. - 14:00 h

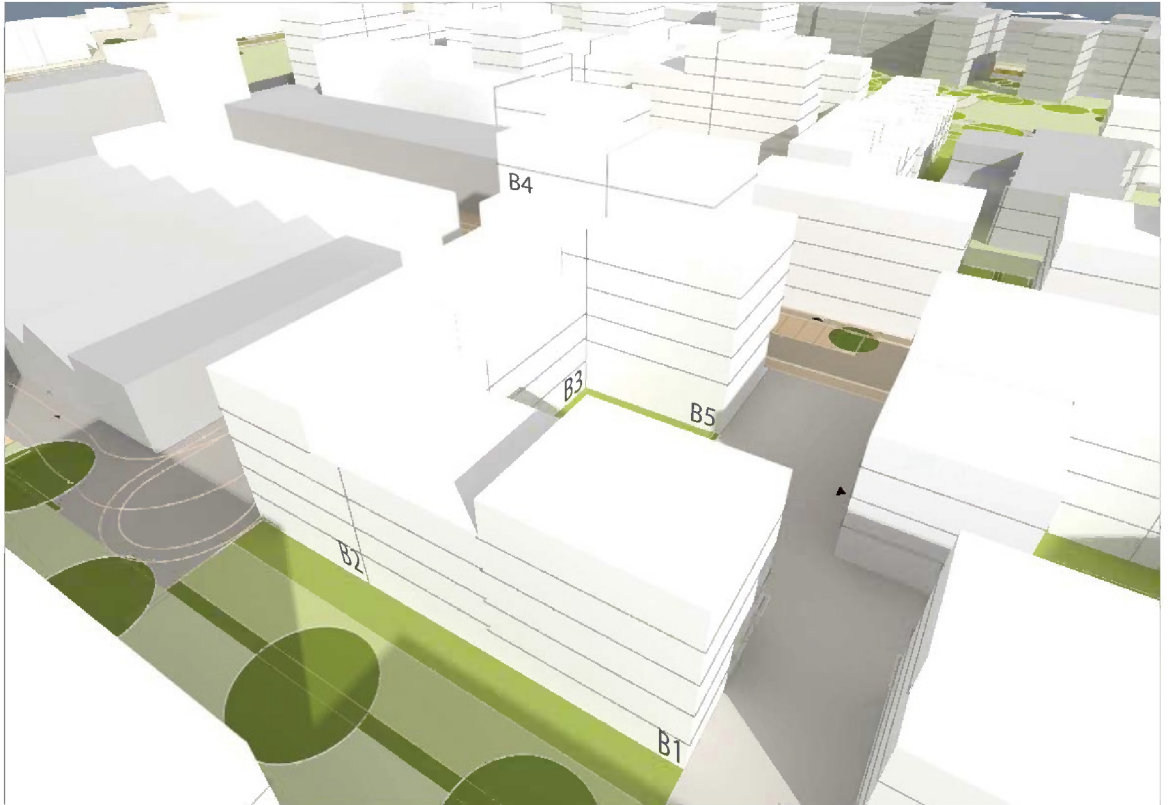


21.03. - 14:00 h / 21.09. - 15:00 h

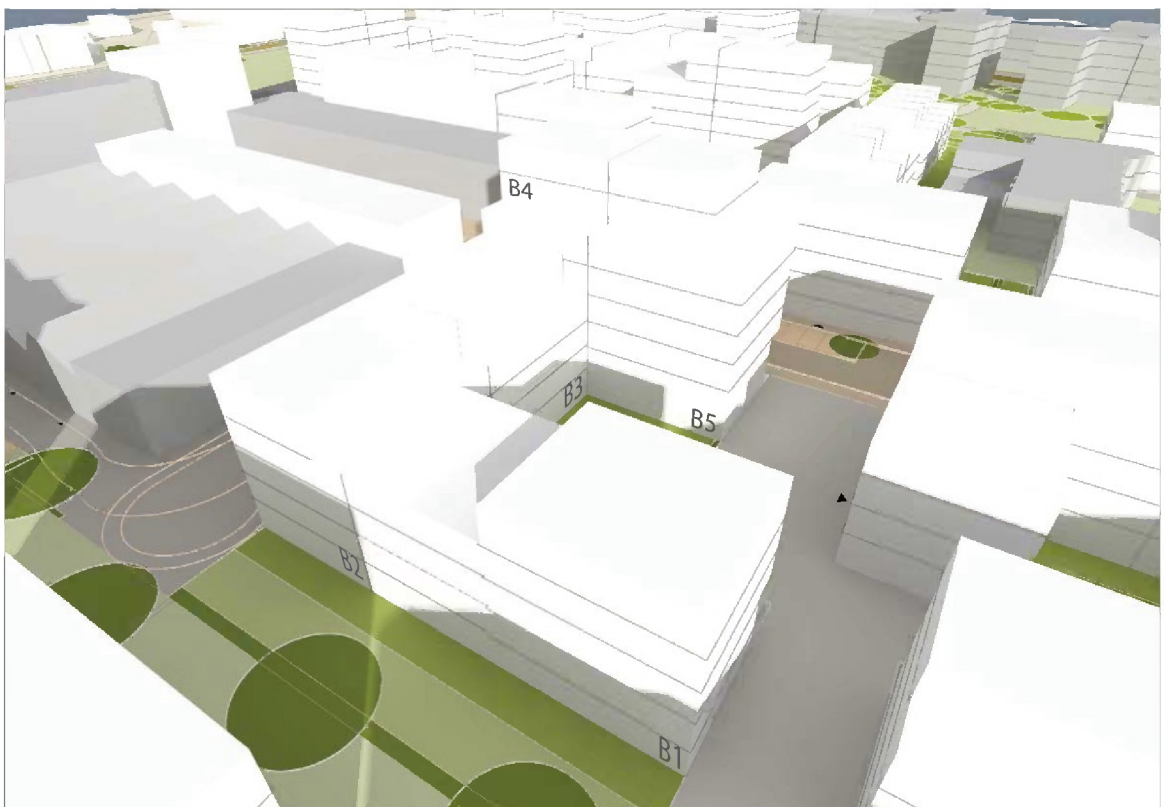




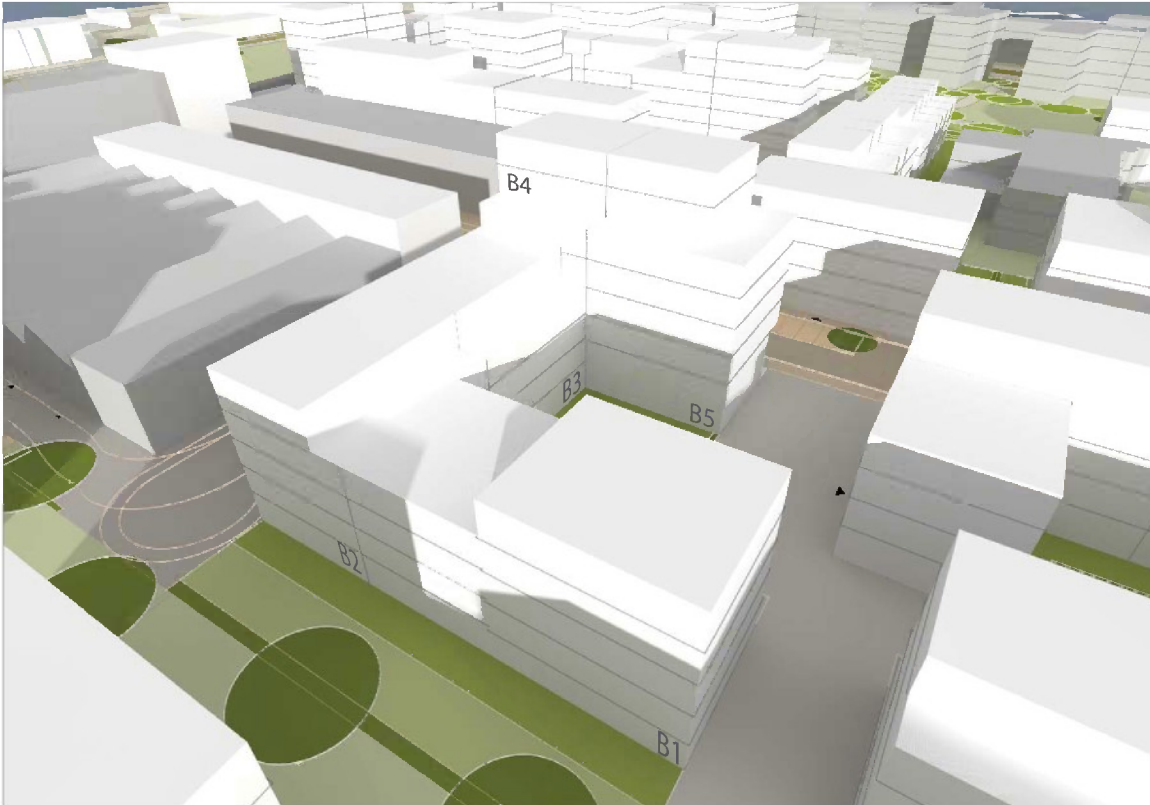
Gebäudenr. B1, B2, B3, B4 und B5  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 15:00 h / 21.09. - 16:00 h



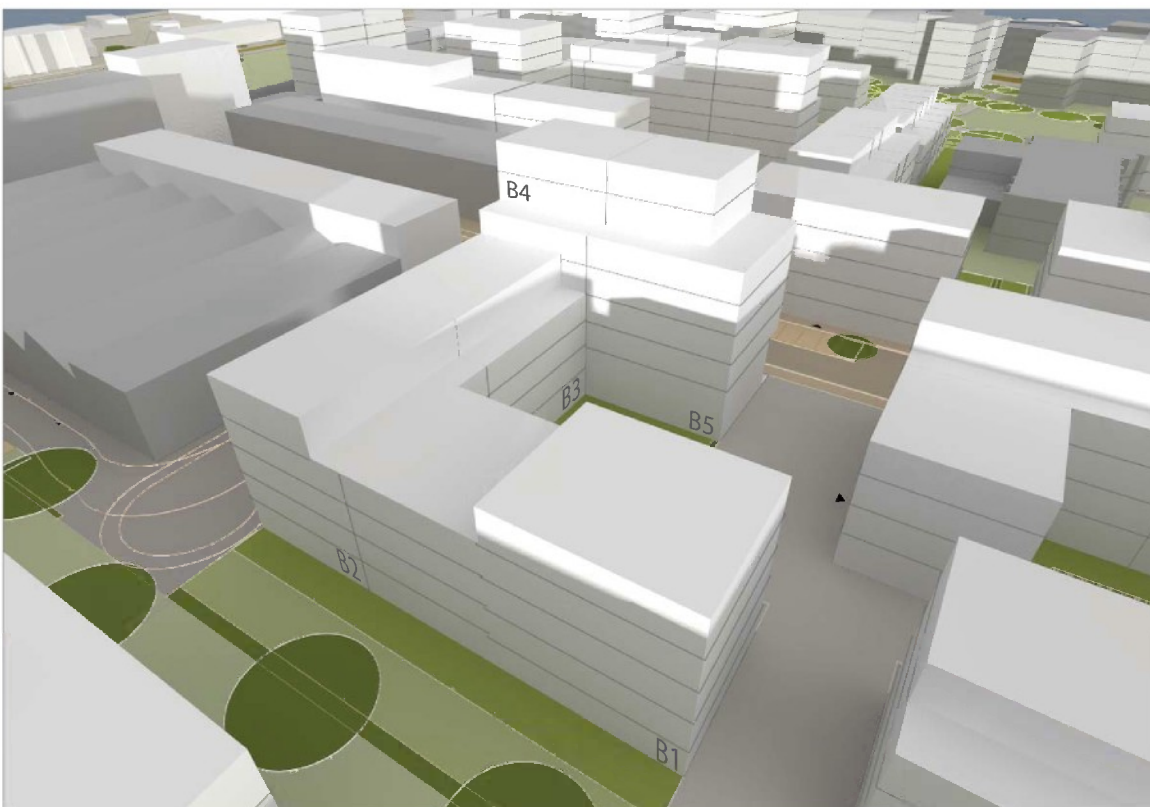
21.03. - 16:00 h / 21.09. - 17:00 h



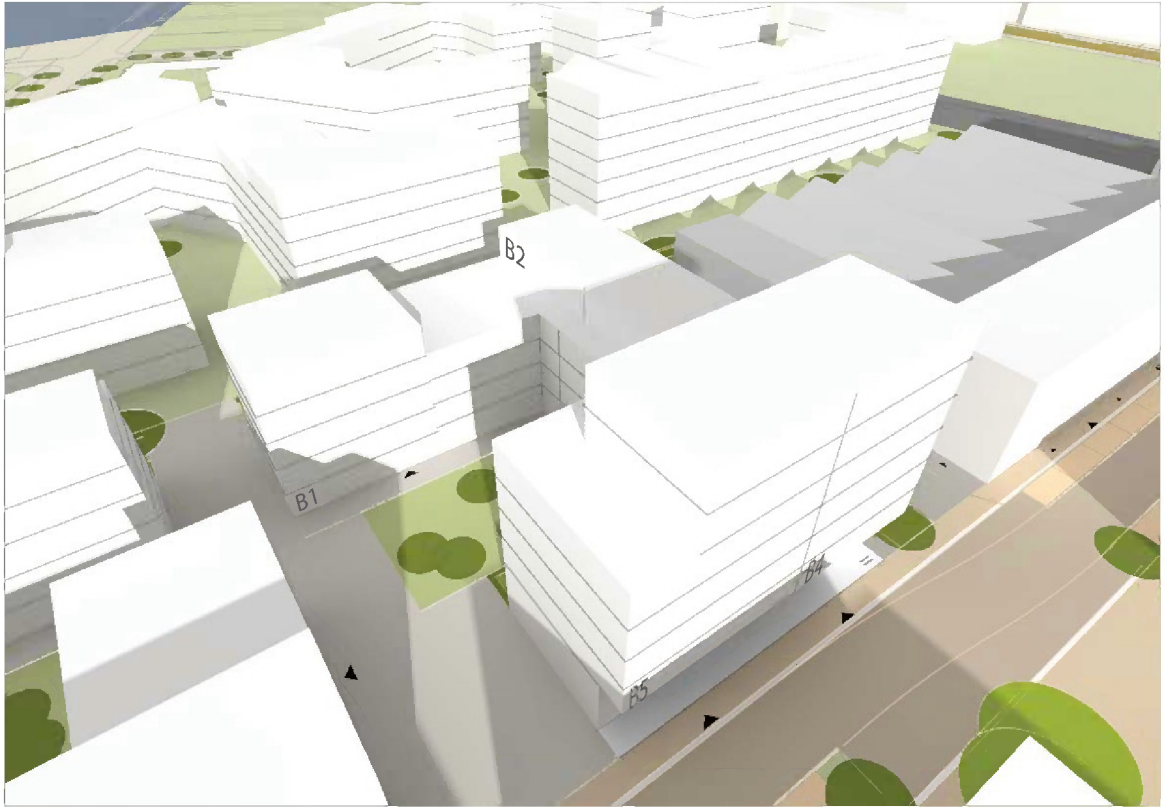
Gebäudenr. B1, B2, B3, B4 und B5  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 17:00 h / 21.09. - 18:00 h



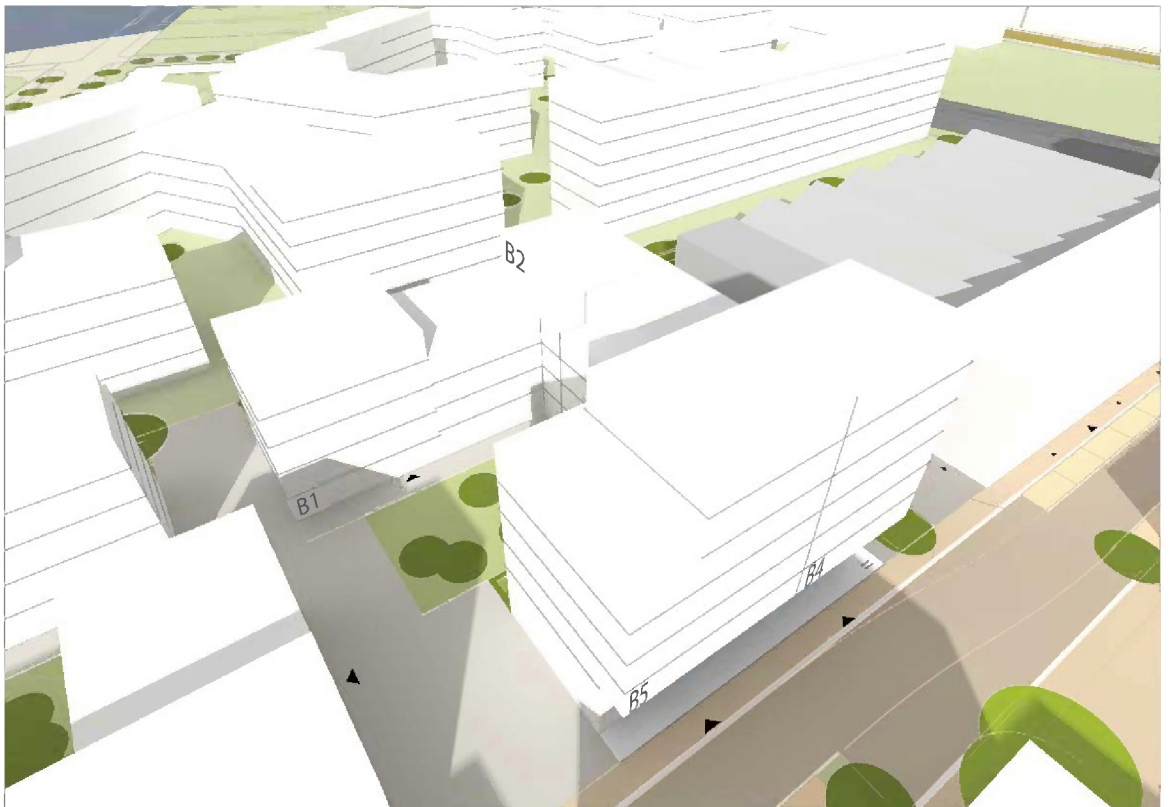
21.03. - 18:00 h / 21.09. - 19:00 h



Gebäudenr. B1, B2, B4 und B5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
21.03. - 9:00 h / 21.09. - 10:00 h



21.03. - 10:00 h / 21.09. - 11:00 h



Gebäudenr. B1, B2, B4 und B5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
21.03. - 11:00 h / 21.09. - 12:00 h



21.03. - 12:00 h / 21.09. - 13:00 h



Gebäudenr. B1, B2, B4 und B5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
21.03. - 13:00 h / 21.09. - 14:00 h



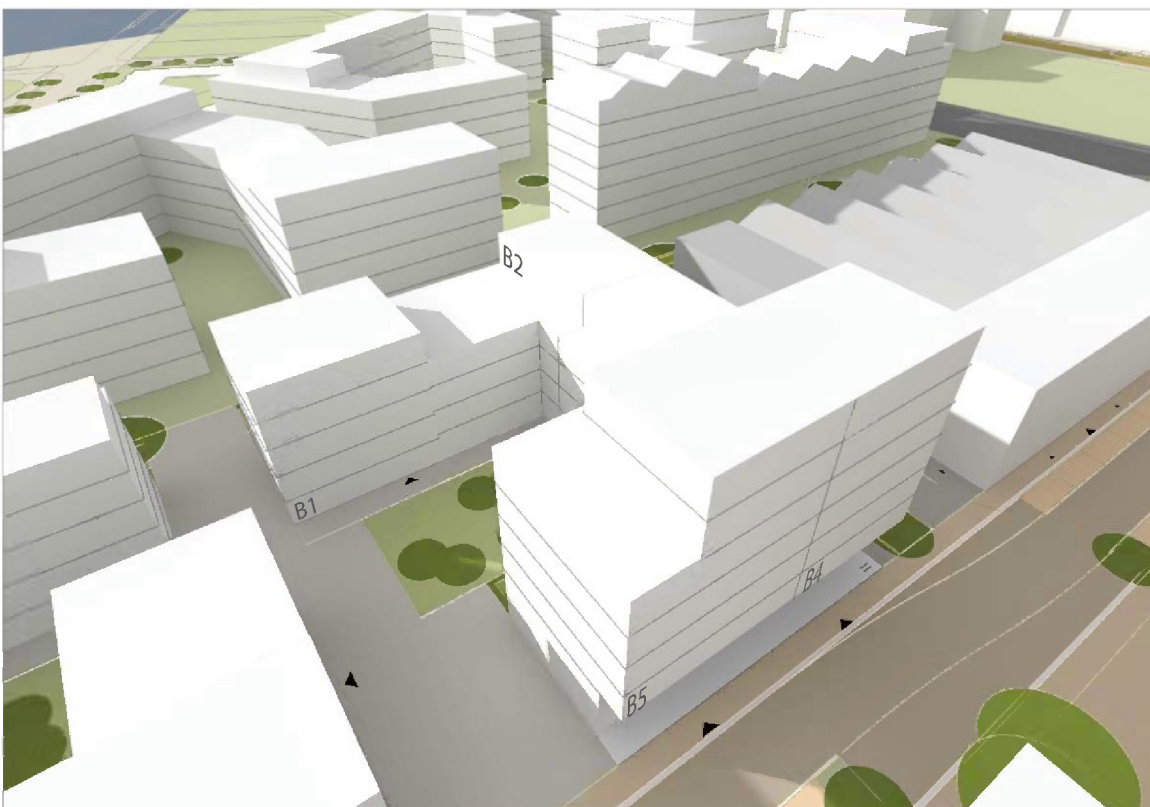
21.03. - 14:00 h / 21.09. - 15:00 h



Gebäudenr. B1, B2, B4 und B5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
21.03. - 15:00 h / 21.09. - 16:00 h



21.03. - 16:00 h / 21.09. - 17:00 h



Gebäudenr. B1, B2, B4 und B5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
21.03. - 17:00 h / 21.09. - 18:00 h



21.03. - 18:00 h / 21.09. - 19:00 h



G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besontt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	<b>bei durch- gesteck- ten WE</b>
C1	Erdgeschoss	Nord: -	-	3 h 30 min
		Ost: -	-	
		Süd: 9:15 - 12:45	3 h 30 min	
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	4 h 45 min
		Ost: -	-	
		Süd: 9:15 - 14:00	4 h 45 min	
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	5 h 45 min
Ost: -		-		
Süd: 9:15 - 15:00		5 h 45 min		
3. Obergeschoss	Nord: -	-	6 h 30 min	
	Ost: -	-		
	Süd: 9:15 - 15:45	6 h 30 min		
4. Obergeschoss	Nord: -	-	7 h	
	Ost: -	-		
	Süd: 9:15 - 16:15	7 h		
Staffelgeschoss	Nord: -	-	8 h	
	Ost: 8:30 - 12:30	4 h		
	Süd: 9:15 - 16:30	7 h 15 min		
C2	Erdgeschoss	Ost: -	-	3 h 30 min
		Süd: 9:15 - 12:45	3 h 30 min	
		West: -	-	
	1. Obergeschoss	Ost: -	-	5 h 15 min
		Süd: 9:15 - 14:00	4 h 45 min	
		West: 13:45 - 14:30	45 min	
	2. Obergeschoss	Ost: -	-	6 h
Süd: 9:15 - 15:00		5 h 45 min		
West: 13:45 - 15:15		1 h 30 min		
3. Obergeschoss	Ost: -	-	6 h 30 min	
	Süd: 9:15 - 15:45	6 h 30 min		
	West: 13:45 - 15:45	2 h		
4. Obergeschoss	Ost: -	-	7 h	
	Süd: 9:15 - 16:15	7 h		
	West: 13:45 - 16:15	2 h 30 min		
Staffelgeschoss	Ost: 8:45 - 9:30	45 min	7 h 45 min	
	Süd: 9:15 - 16:30	7 h 15 min		
	West: 13:45 - 16:30	2 h 45 min		
C3	Erdgeschoss	Ost: 8:30 - 8:45	15 min	1 h 15 min
		West: 13:45 - 14:45	1 h	
	1. Obergeschoss	Ost: 8:30 - 8:45	15 min	1 h 45 min
West: 13:45 - 15:15		1 h 30 min		
2. Obergeschoss	Ost: 8:30 - 8:45	15 min	2 h	
	West: 13:45 - 15:30	1 h 45 min		



	3. Obergeschoss	Ost: 8:30 - 8:45 / 9:30 - 11:30 West: 13:45 - 16:00	15 min / 2 h 2 h 15 min	4 h 30 min				
	4. Obergeschoss	Ost: 8:30 - 8:45 / 9:15 - 12:30 West: 13:45 - 16:00	15 min / 3 h 15 min 2 h 15 min					
	Staffelgeschoss	Ost: 8:30 - 8:45 / 9:00 - 12:30 West: 13:45 - 16:30	15 min / 3 h 30 min 2 h 45 min	6 h 30 min				
C4	Erdgeschoss	Nord: -	-	3 h 15 min				
		Ost: 8:45 - 9:30 / 10:30 - 12:00 West: 13:45 - 14:45	45 min / 1 h 30 min 1 h					
		1. Obergeschoss	Nord: - Ost: 8:45 - 9:30 / 10:15 - 12:30 West: 13:45 - 14:45		45 min / 2 h 15 min 1 h	4 h		
	2. Obergeschoss	Nord: - Ost: 8:45 - 9:30 / 10:00 - 12:30 West: 13:45 - 14:45	- 45 min / 2 h 30 min 1 h	4 h 15 min				
		3. Obergeschoss	Nord: - Ost: 8:45 - 12:30 West: 13:45 - 14:45		- 3 h 45 min 1 h	4 h 45 min		
	4. Obergeschoss	Nord: - Ost: 8:30 - 12:30 West: 13:45 - 15:00	- 4 h 1 h 15 min	5 h 15 min				
		Staffelgeschoss	Nord: - Ost: 8:30 - 12:30 West: 13:45 - 15:30		- 4 h 1 h 45 min	5 h 45 min		
C5	Erdgeschoss	Nord: - Ost: 10:30 - 12:30 Süd: 9:30 - 9:45 West: -	- 2 h 15 min -	2 h 15 min				
		1. Obergeschoss	Nord: - Ost: 9:45 - 12:30 Süd: 9:15 - 9:45 West: 13:45 - 14:15		- 2 h 45 min 30 min 30 min	3 h 45 min		
			2. Obergeschoss		Nord: - Ost: 9:00 - 12:30 Süd: 9:00 - 9:45 West: 13:45 - 14:30		- 3 h 30 min 45 min 45 min	4 h 15 min
					3. Obergeschoss		Nord: - Ost: 8:45 - 12:30 Süd: 8:45 - 9:45 West: 13:45 - 15:00	
	4. Obergeschoss	Nord: - Ost: 8:30 - 12:30 Süd: 8:30 - 15:15 West: 13:45 - 15:45	- 4 h 6 h 45 min 2 h	7 h 15 min				



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



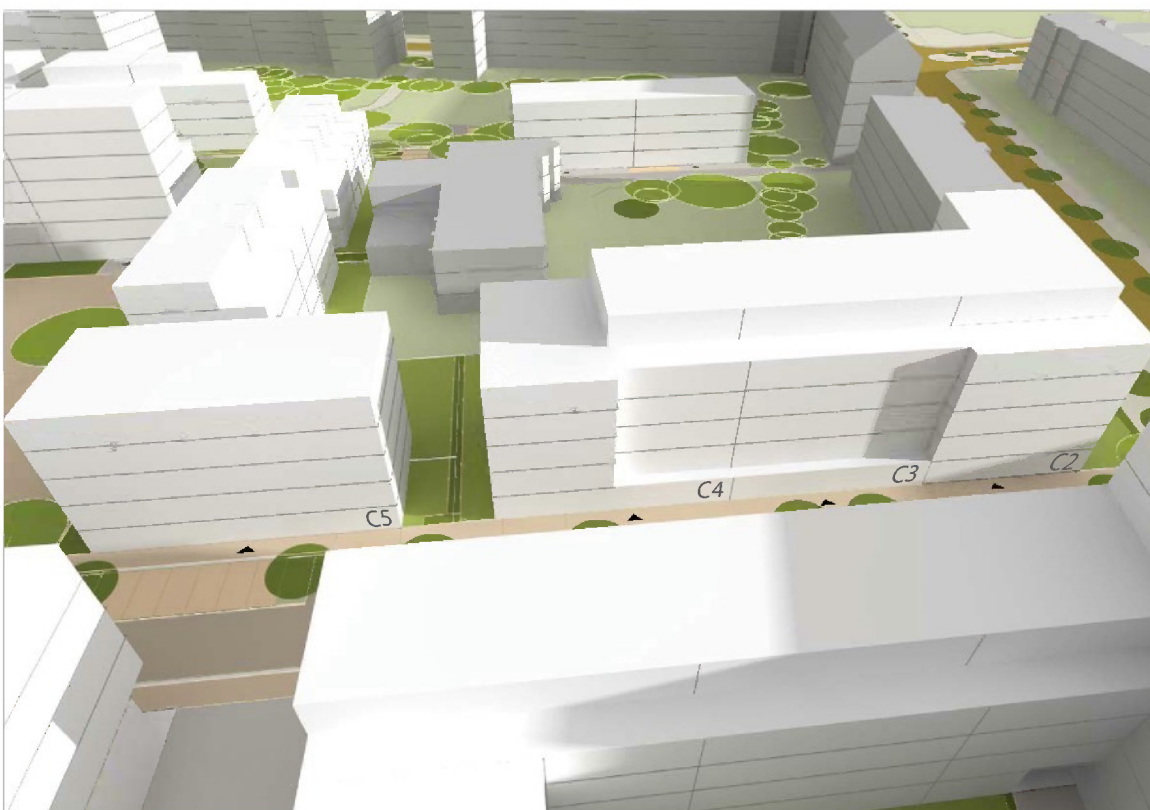
Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ 17. Januar / 24. November – DIN 5034-1  
Besonnung / Verschattung der Neubebauung Baublock C

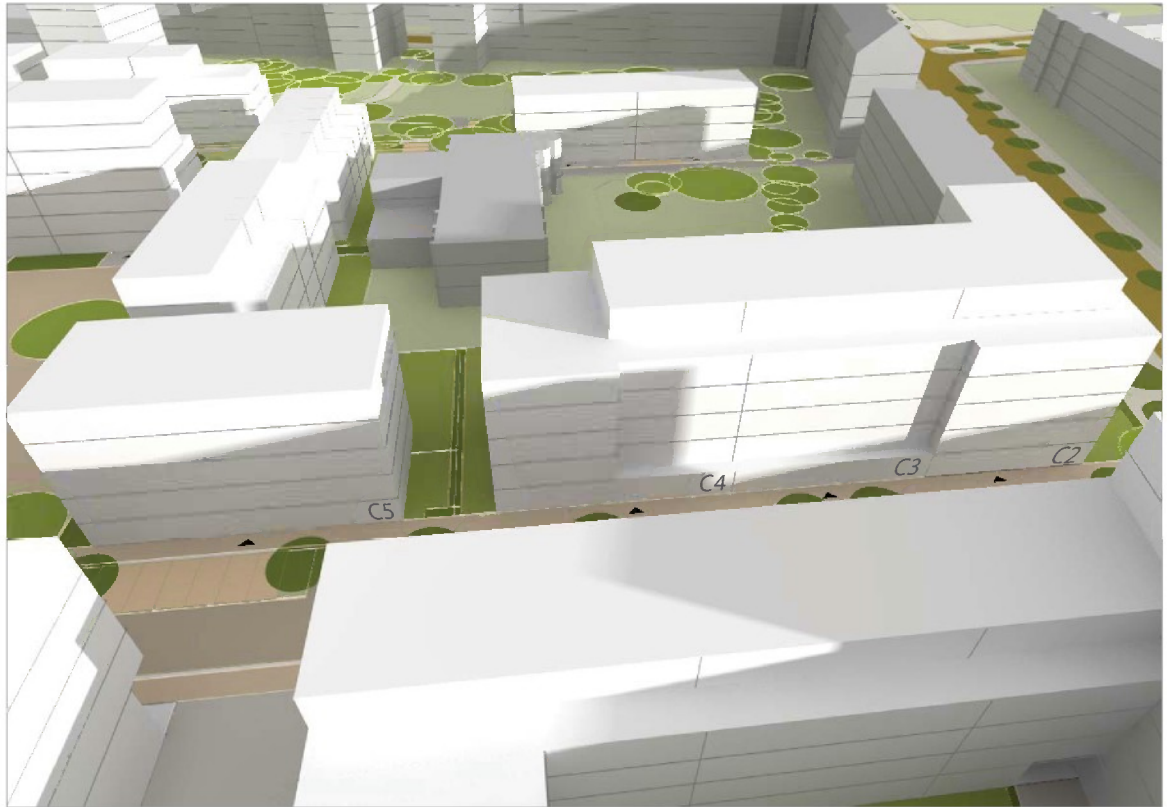
Gebäudenr. C2, C3, C4 und C5  
Fassade Süd und Fassade West  
13:00 h



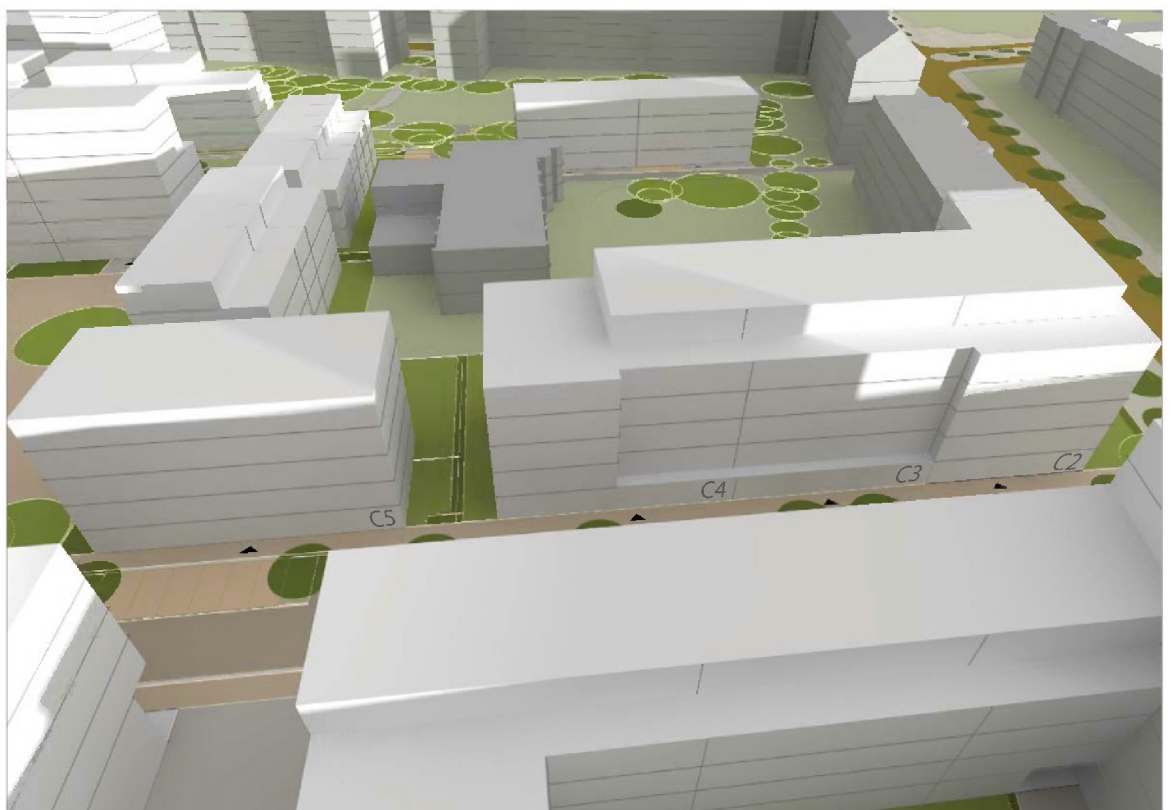
14:00 h



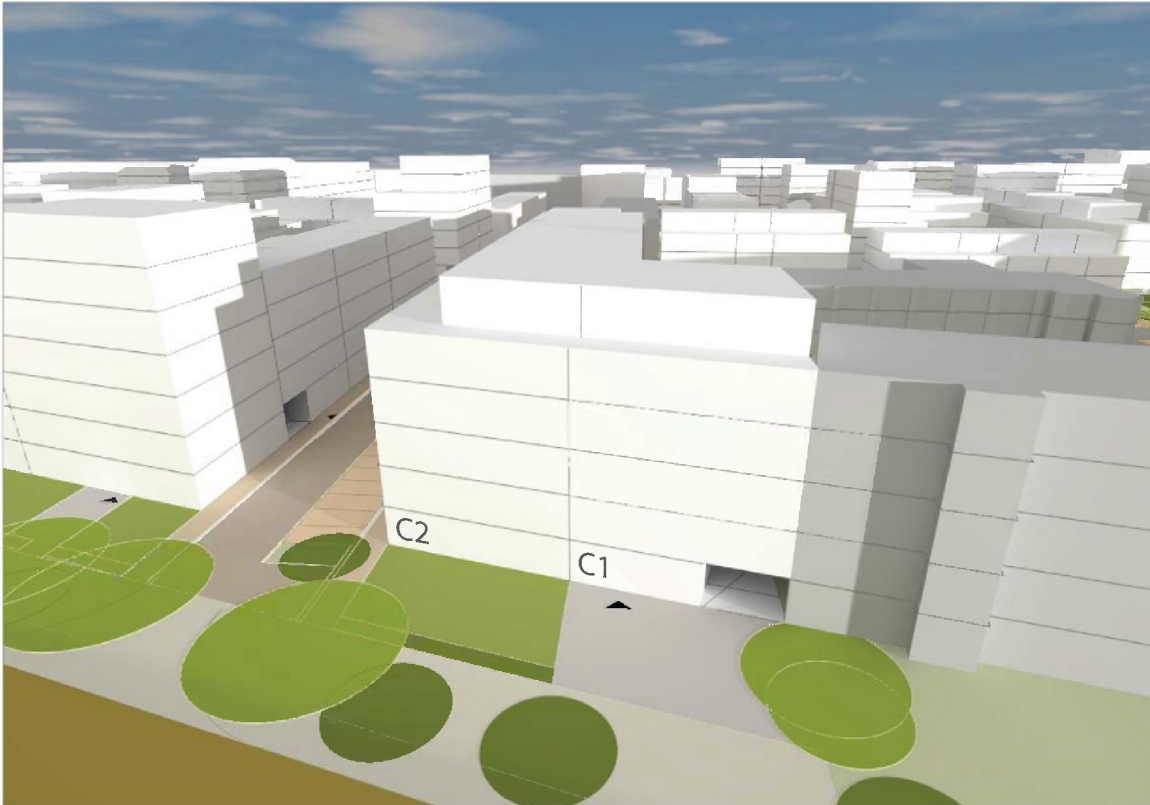
Gebäudenr. C2, C3, C4 und C5  
Fassade Süd und Fassade West  
15:00 h



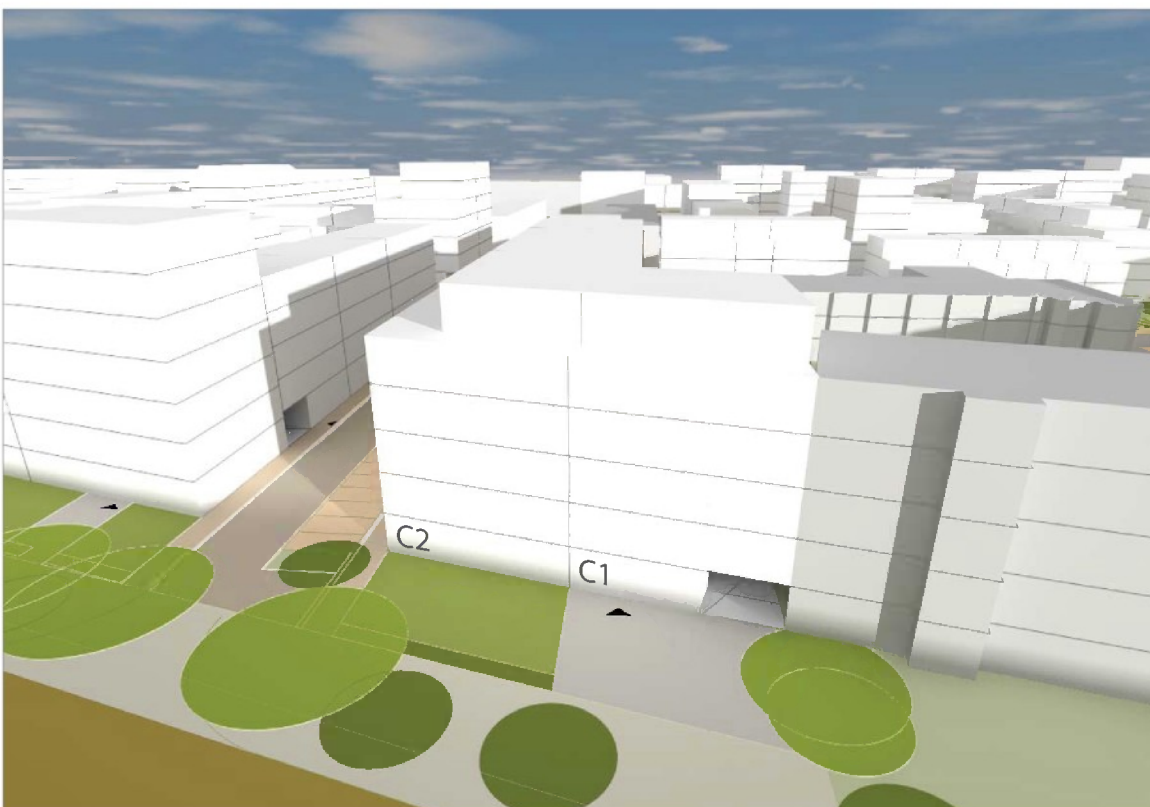
16:00 h



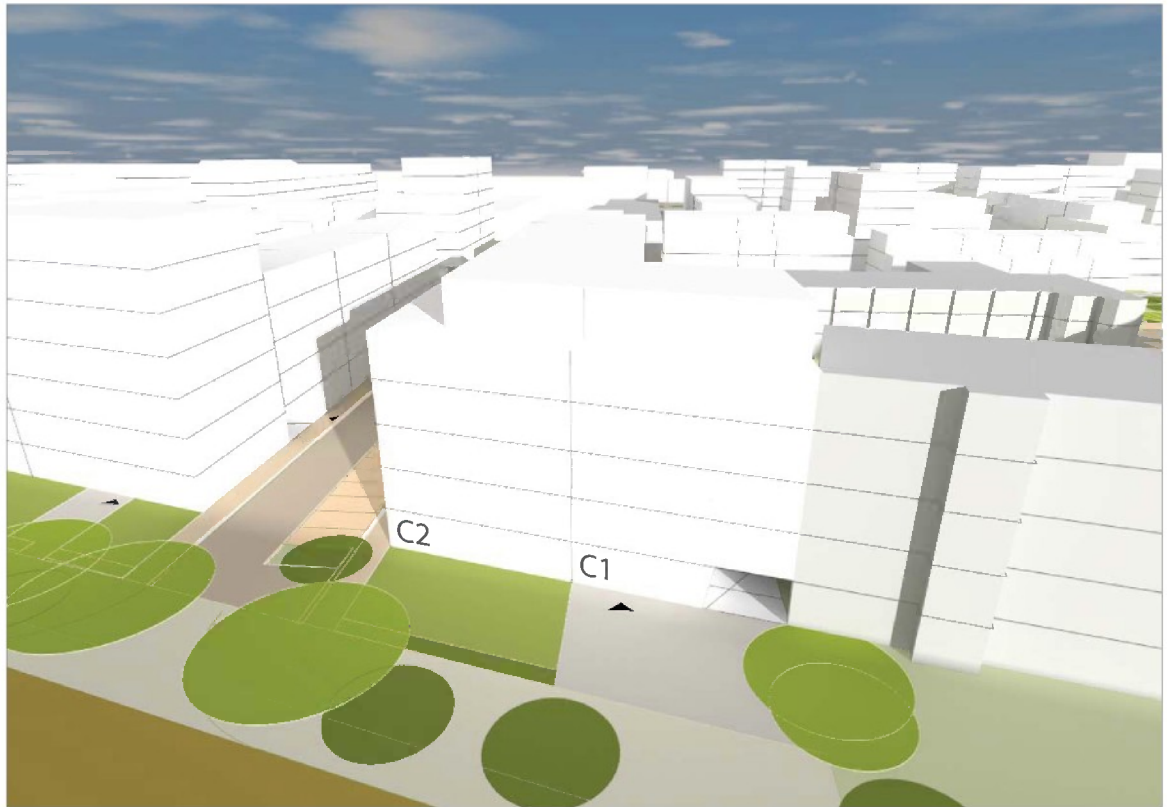
Gebäudenr. C1 und C2  
Fassade Süd  
9:00 h



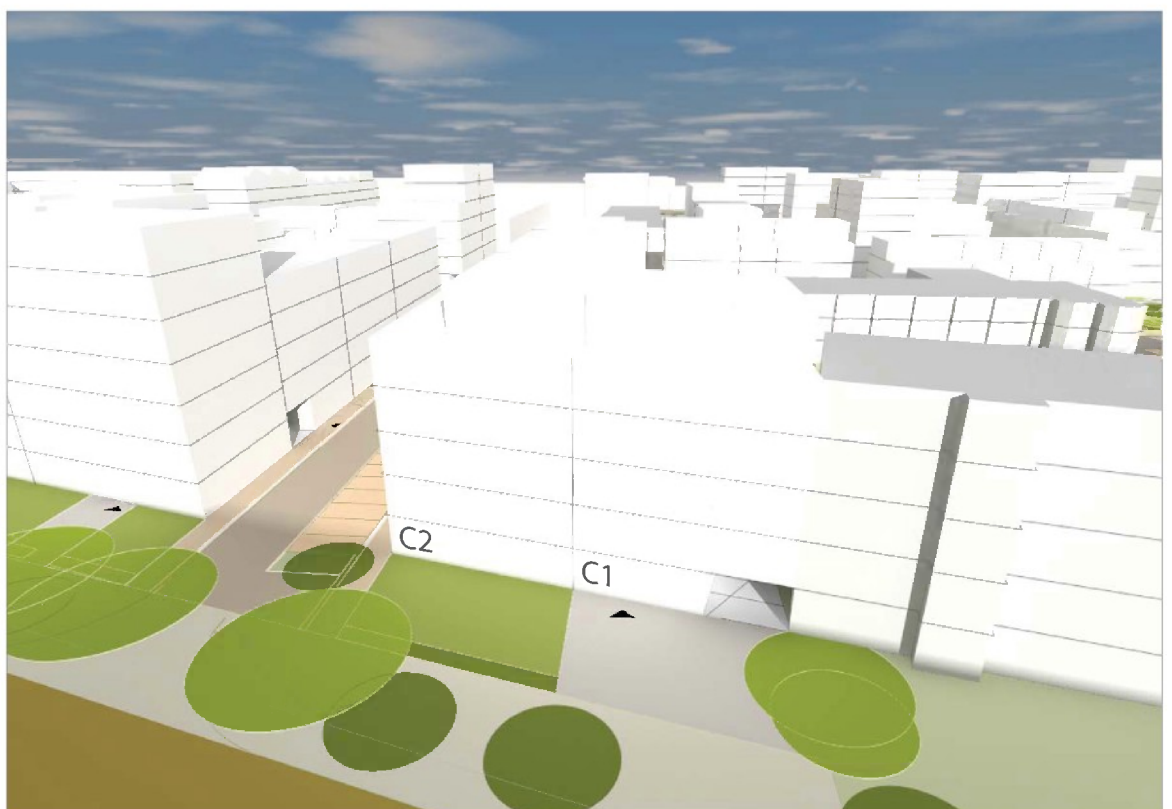
10:00 h



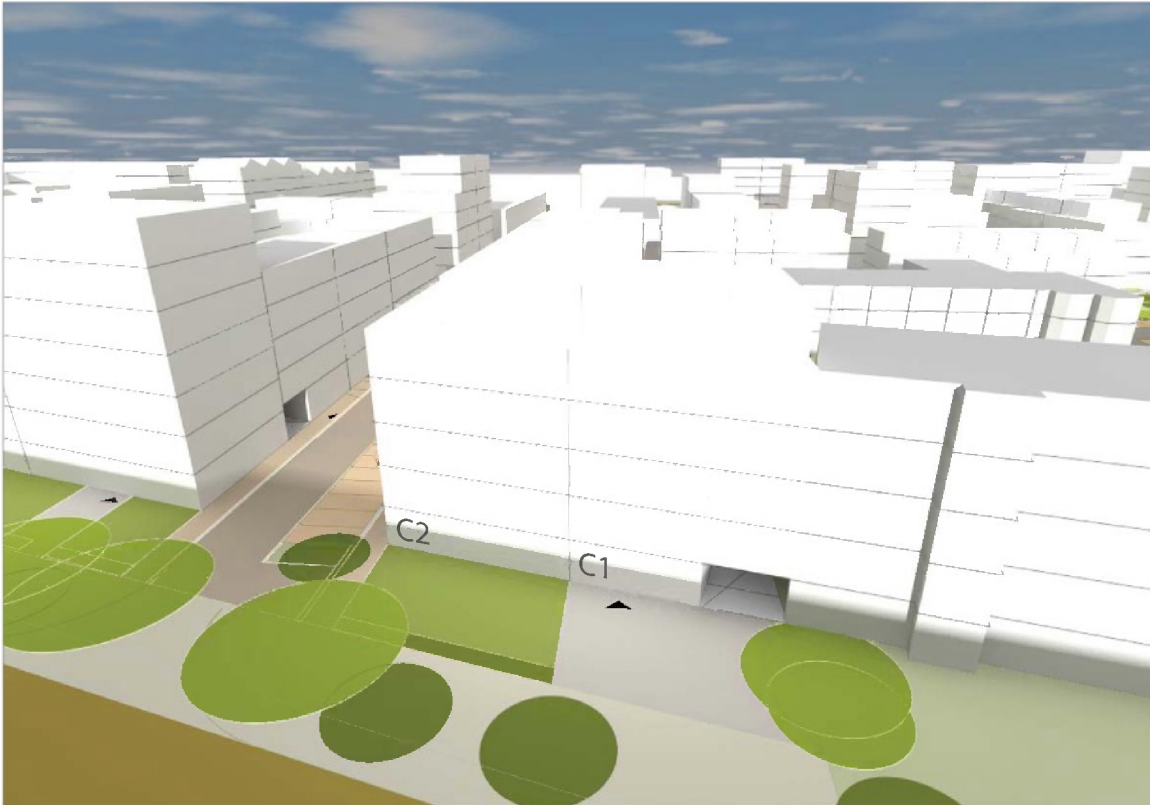
Gebäudenr. C1 und C2  
Fassade Süd  
11:00 h



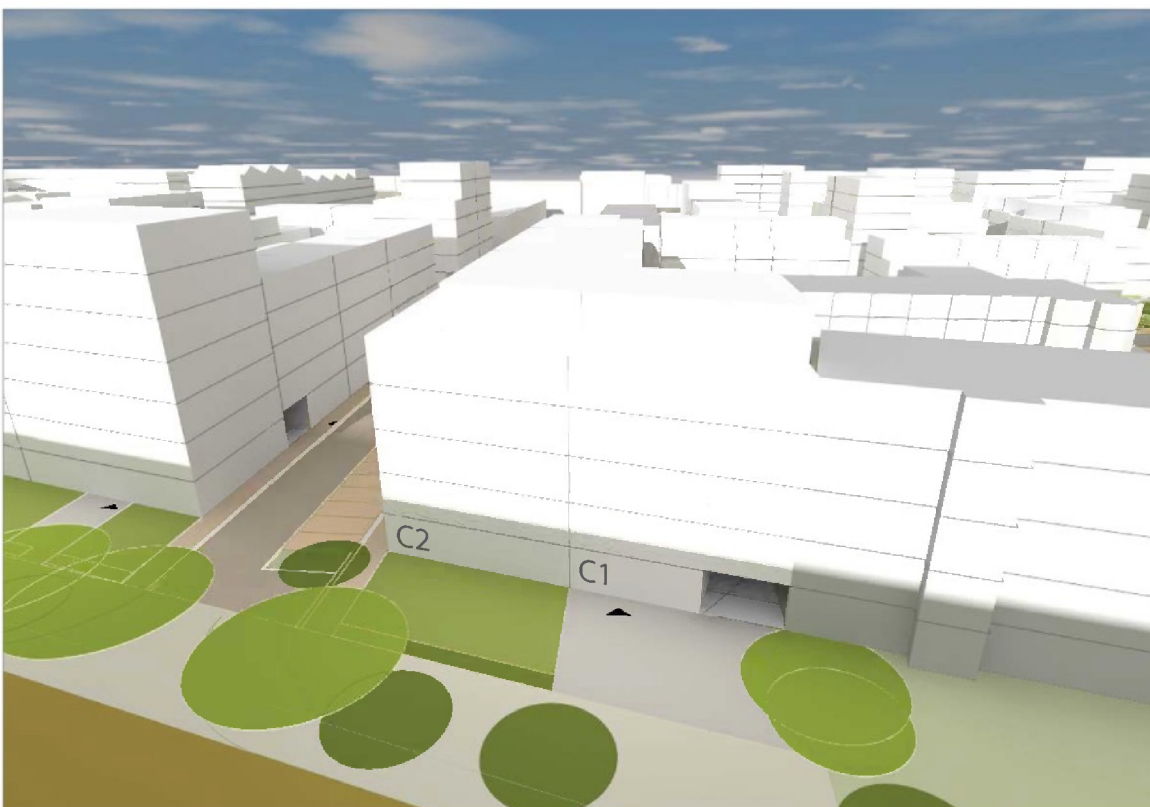
12:00 h



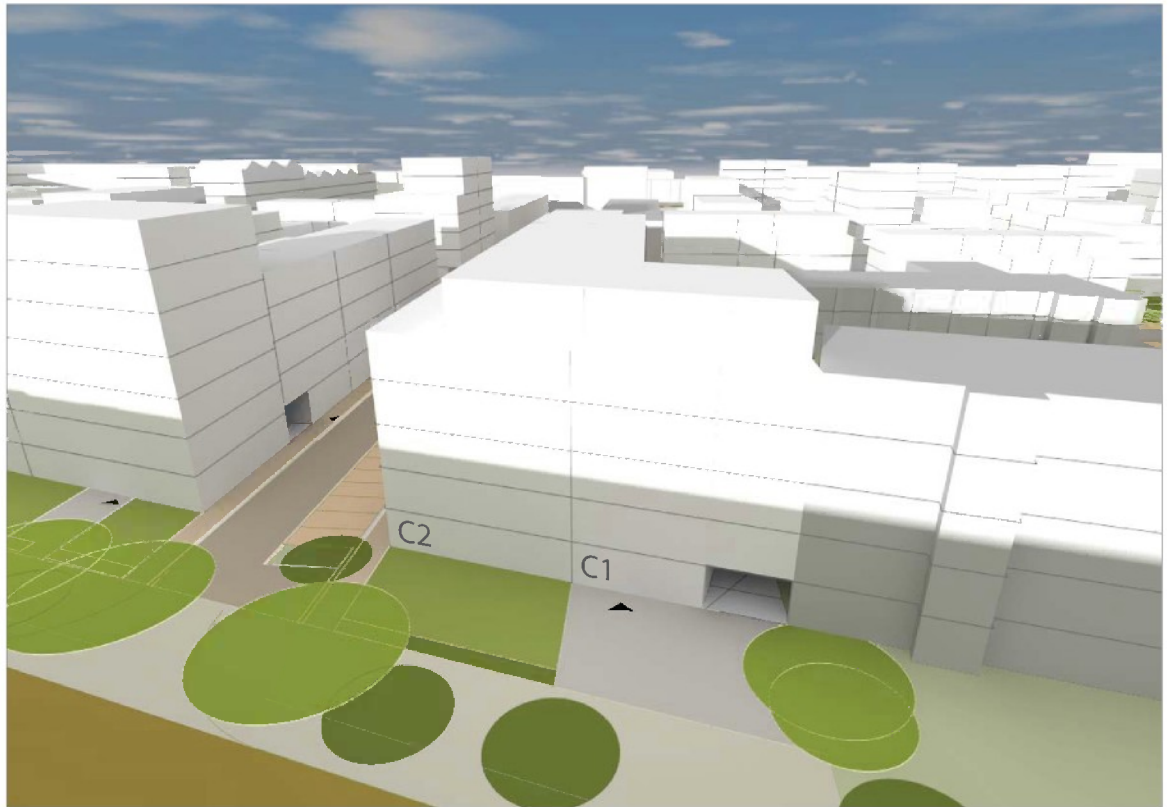
Gebäudenr. C1 und C2  
Fassade Süd  
13:00 h



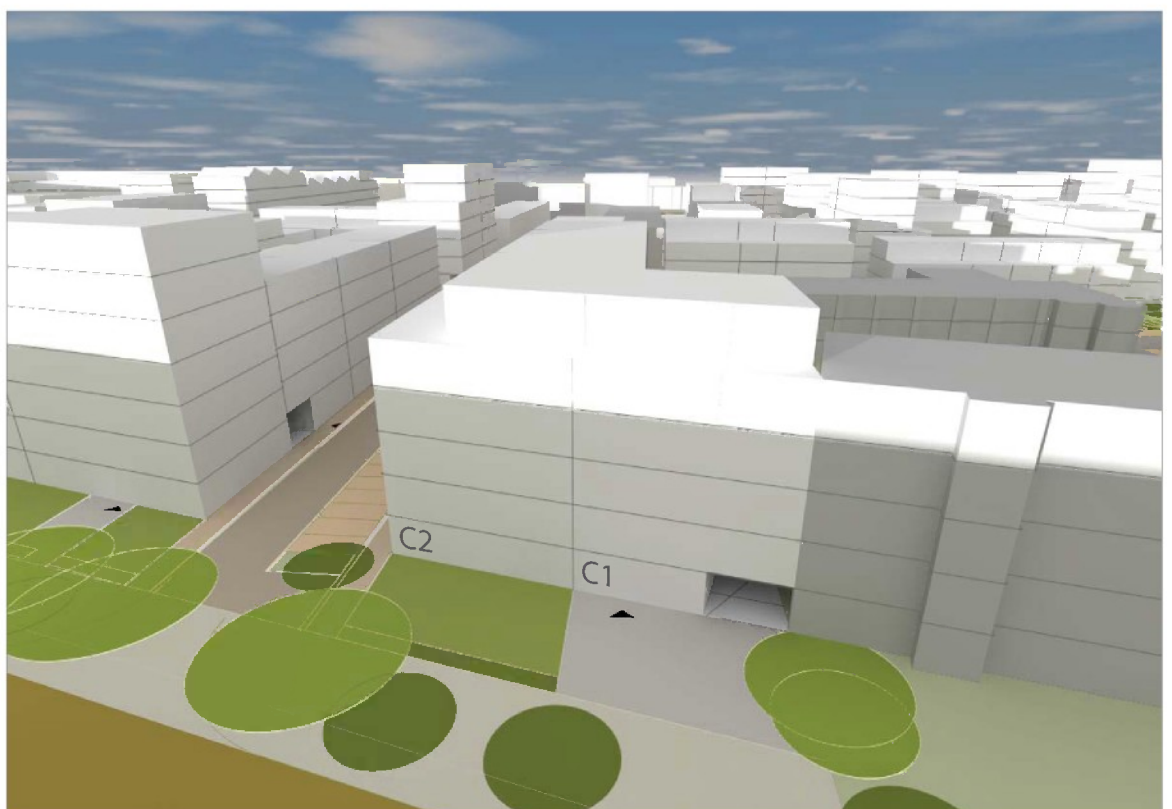
14:00 h



Gebäudenr. C1 und C2  
Fassade Süd  
15:00 h



16:00 h



Gebäudenr. C1, C2, C3, C4 und C5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
7:00 h

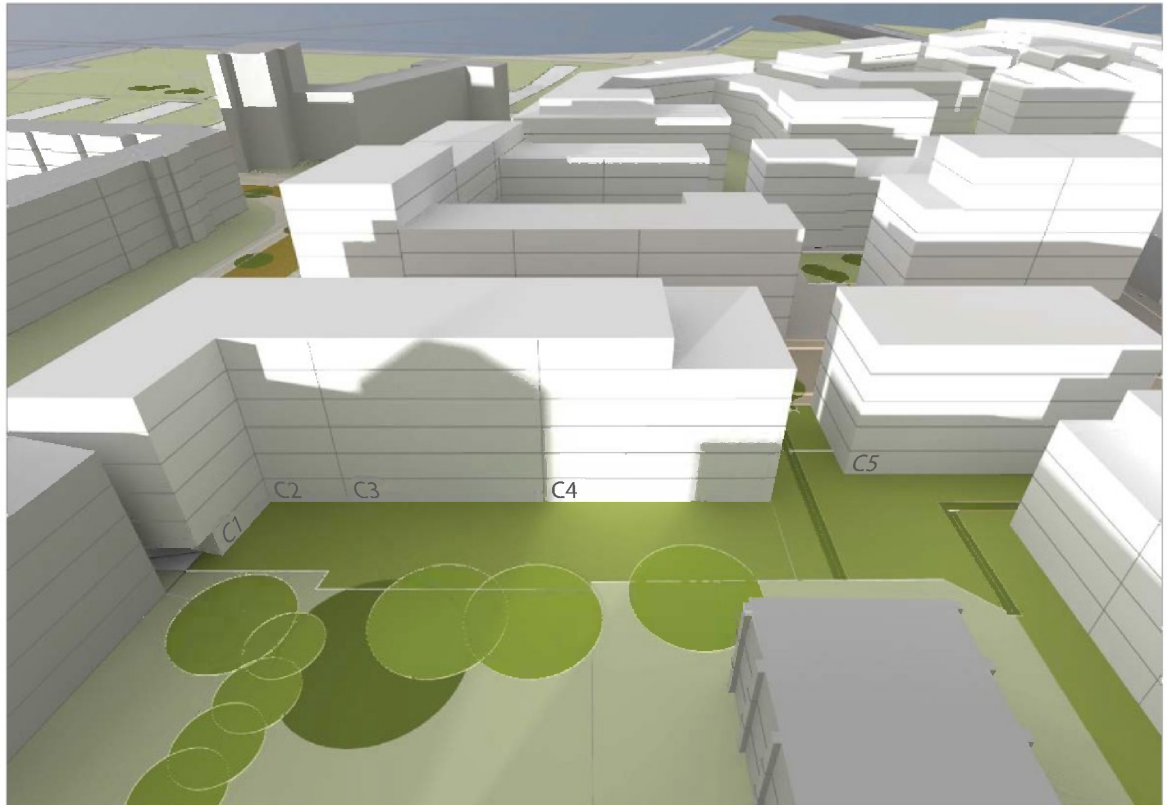


8:00 h





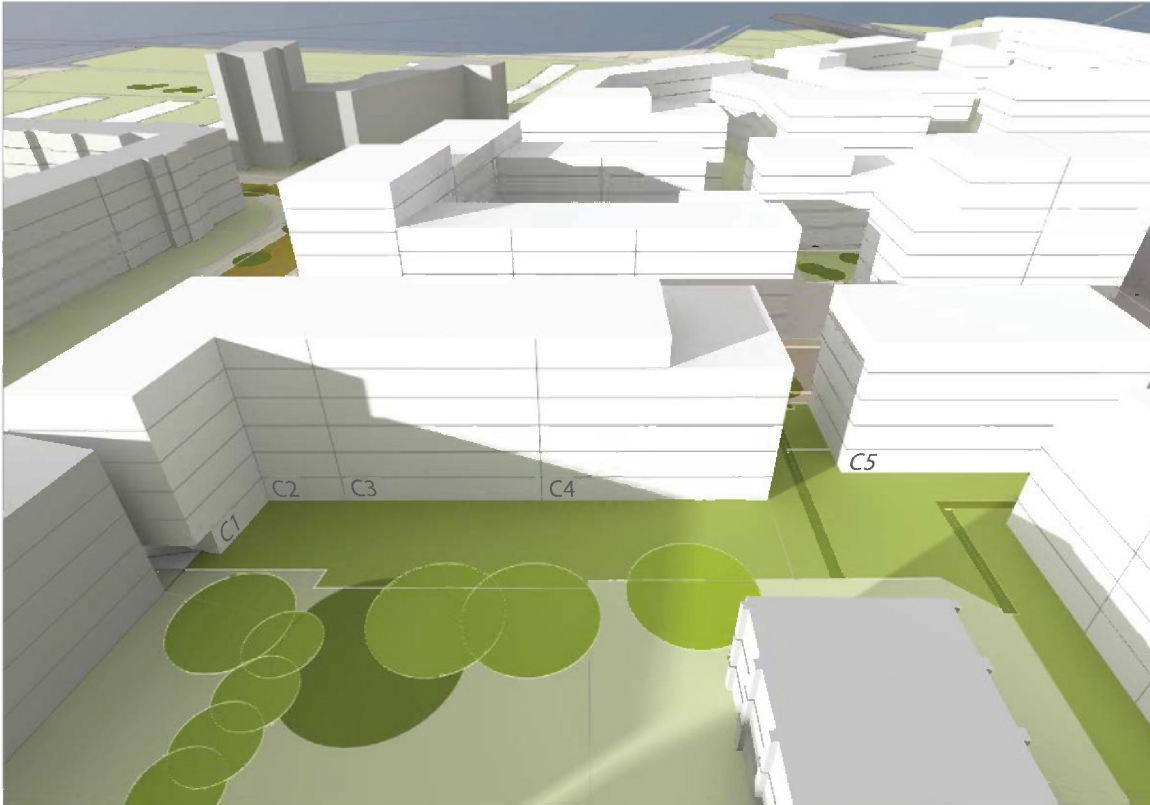
Gebäudenr. C1, C2, C3, C4 und C5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
9:00 h



10:00 h



Gebäudenr. C1, C2, C3, C4 und C5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
11:00 h



12:00 h



G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	<b>bei durch- gesteck- ten WE</b>
C1	Erdgeschoss	Nord: -	-	7 h 45 min
		Ost: -	-	
		Süd: 9:30 - 17:15	7 h 45 min	
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	8 h
		Ost: -	-	
		Süd: 9:30 - 17:30	8 h	
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	8 h 30 min
Ost: -		-		
Süd: 9:30 - 18:00		8 h 30 min		
3. Obergeschoss	Nord: 6:45 - 7:00	15 min	9 h 15 min	
	Ost: -	-		
	Süd: 9:30 - 18:30	9 h		
4. Obergeschoss	Nord: 6:30 - 7:00	30 min	9 h 30 min	
	Ost: 11:30 - 12:30	1 h		
	Süd: 9:30 - 18:30	9 h		
Staffelgeschoss	Nord: 6:30 - 7:00	30 min	12 h	
	Ost: 6:30 - 12:30	6 h		
	Süd: 9:30 - 18:30	9 h		
C2	Erdgeschoss	Ost: 7:30 - 9:15	1 h 45 min	10 h 45 min
		Süd: 9:30 - 17:15 / 17:45 - 18:30	7 h 15 min / 45 min	
		West: 13:45 - 18:00	4 h 15 min	
	1. Obergeschoss	Ost: 7:15 - 9:45	2 h 30 min	11 h 15 min
		Süd: 9:30 - 18:30	9 h	
		West: 13:45 - 18:00	4 h 15 min	
	2. Obergeschoss	Ost: 7:00 - 10:00	3 h	11 h 30 min
Süd: 9:30 - 18:30		9 h		
West: 13:45 - 18:00		4 h 15 min		
3. Obergeschoss	Ost: 6:45 - 10:00	3 h 15 min	11 h 45 min	
	Süd: 9:30 - 18:30	9 h		
	West: 13:45 - 18:00	4 h 15 min		
4. Obergeschoss	Ost: 6:30 - 11:00	3 h 30 min	12 h	
	Süd: 9:30 - 18:30	9 h		
	West: 13:45 - 18:00	4 h 15 min		
Staffelgeschoss	Ost: 6:30 - 12:30	6 h	12 h	
	Süd: 9:30 - 18:30	9 h		
	West: 13:45 - 18:15	4 h 30 min		
C3	Erdgeschoss	Ost: 7:30 - 11:45	4 h 15 min	5 h 45 min
		West: 13:45 - 15:15	1 h 30 min	
	1. Obergeschoss	Ost: 7:15 - 12:30	5 h 15 min	6 h 45 min
West: 13:45 - 15:15		1 h 30 min		
2. Obergeschoss	Ost: 7:00 - 12:30	5 h 30 min	7 h 15 min	
	West: 13:45 - 15:30	1 h 45 min		

	3. Obergeschoss	Ost:	6:45 - 12:30	5 h 45 min	7 h 45 min
		West:	13:45 - 15:45	2 h	
	4. Obergeschoss	Ost:	6:30 - 12:30	6 h	8 h 30 min
West:		13:45 - 16:15	2 h 30 min		
	Staffelgeschoss	Ost:	6:30 - 12:30	6 h	9 h 30 min
		West:	13:45 - 17:15	3 h 30 min	
C4	Erdgeschoss	Nord:	-	-	6 h 15 min
		Ost:	7:30 - 12:30	5 h	
		West:	13:45 - 15:00	1 h 15 min	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	7 h
		Ost:	7:15 - 12:30	5 h 15 min	
		West:	13:45 - 15:30	1 h 45 min	
	2. Obergeschoss	Nord:	-	-	8 h 15 min
Ost:		6:45 - 12:30	5 h 45 min		
West:		13:45 - 16:15	2 h 30 min		
3. Obergeschoss	Nord:	-	-	9 h 15 min	
	Ost:	6:30 - 12:30	6 h		
	West:	13:45 - 17:00	3 h 15 min		
4. Obergeschoss	Nord:	-	-	10 h	
	Ost:	6:30 - 12:30	6 h		
	West:	13:45 - 17:45	4 h		
Staffelgeschoss	Nord:	-	-	10 h 45 min	
	Ost:	6:30 - 12:30	6 h		
	West:	13:45 - 18:30	4 h 45 min		
C5	Erdgeschoss	Nord:	-	-	6 h 45 min
		Ost:	7:30 - 12:30	5 h	
		Süd:	8:30 - 10:15 / 15:00 - 15:30	1 h 45min / 30 min	
		West:	13:45 - 15:15	1 h 30 min	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	7 h
		Ost:	7:30 - 12:30	5 h	
		Süd:	8:30 - 10:15 / 15:15 - 15:45	1 h 45 min / 30 min	
		West:	13:45 - 15:30	1 h 45 min	
	2. Obergeschoss	Nord:	-	-	8 h
		Ost:	7:30 - 12:30	5 h	
		Süd:	8:30 - 10:45 / 15:15 - 16:30	2 h 15 min / 1 h 15 min	
		West:	13:45 - 16:45	3 h	
	3. Obergeschoss	Nord:	-	-	9 h 45 min
		Ost:	7:30 - 12:30	5 h	
		Süd:	8:30 - 17:15	8 h 45 min	
West:		13:45 - 17:15	3 h 30 min		
4. Obergeschoss	Nord:	-	-	11 h 15 min	
	Ost:	6:45 - 12:30	5 h 45 min		
	Süd:	8:30 - 18:00	9 h 30 min		
	West:	13:45 - 18:00	4 h 15 min		



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



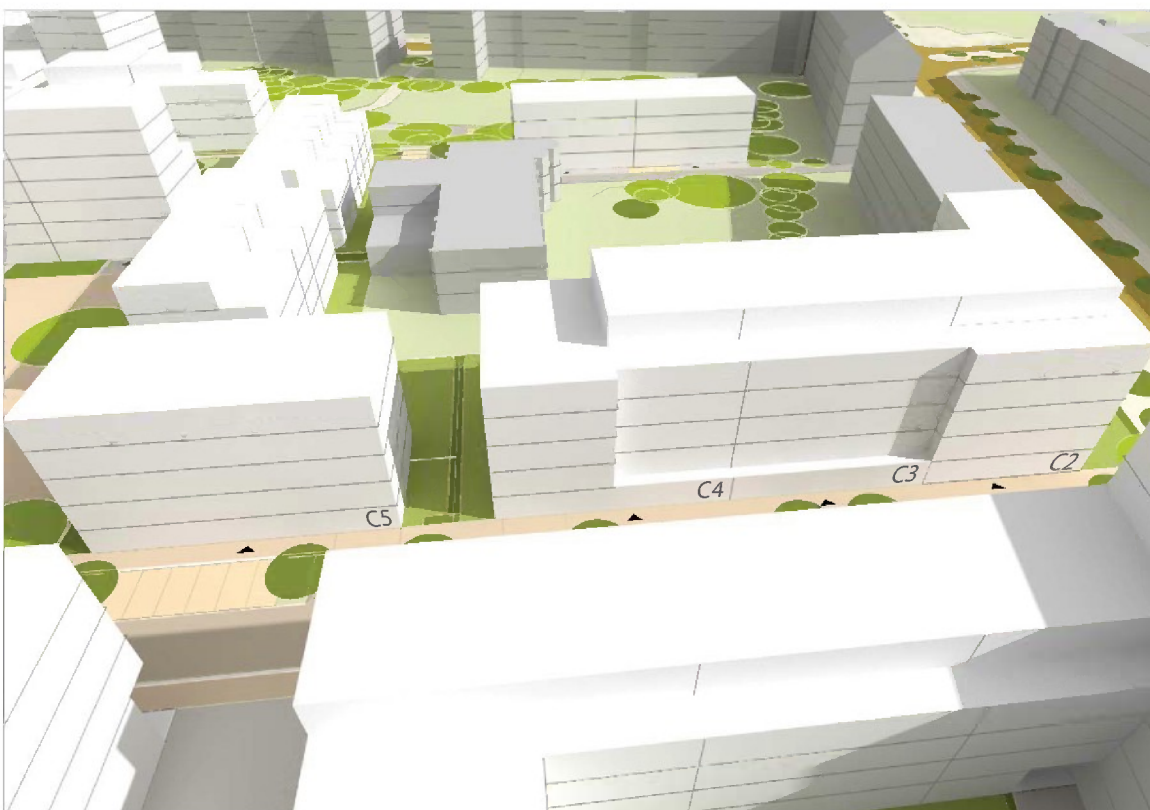
Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ 21. März / 21. September – DIN 5034-1  
Besonnung / Verschattung der Neubebauung Baublock C

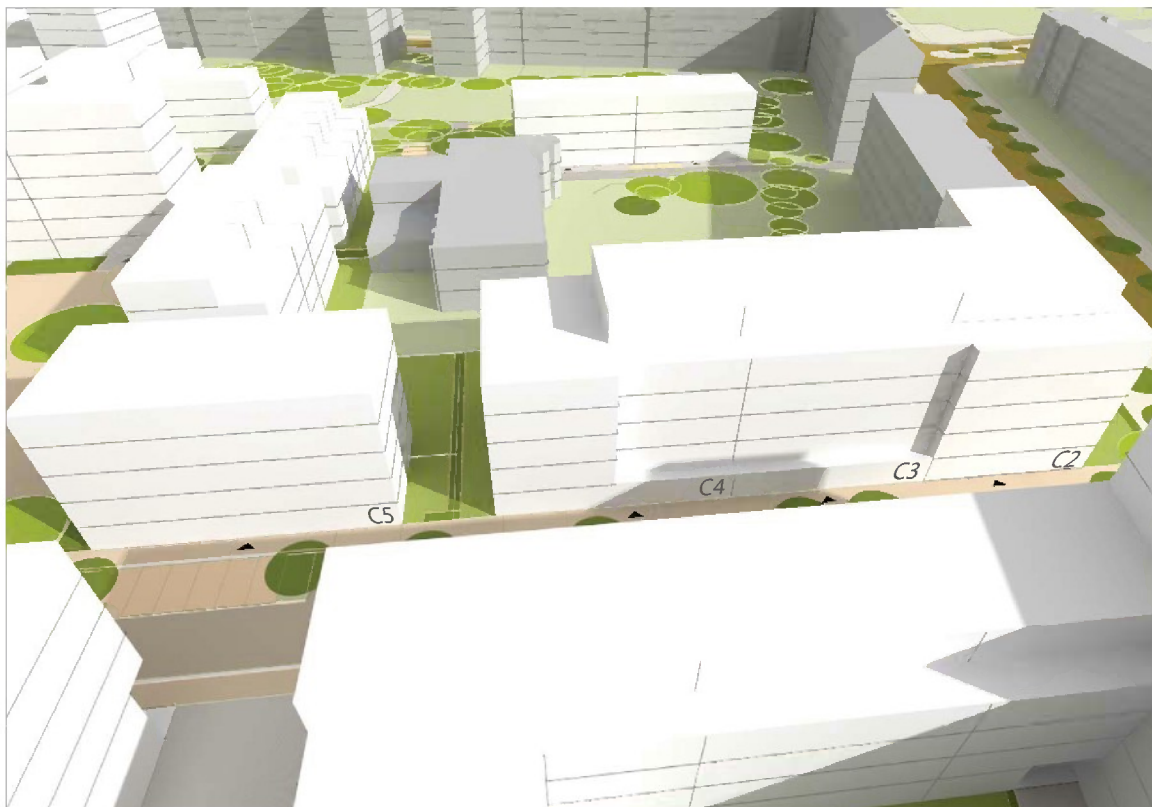
Gebäudenr. C2, C3, C4 und C5  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 13:00 h / 21.09. - 14:00 h



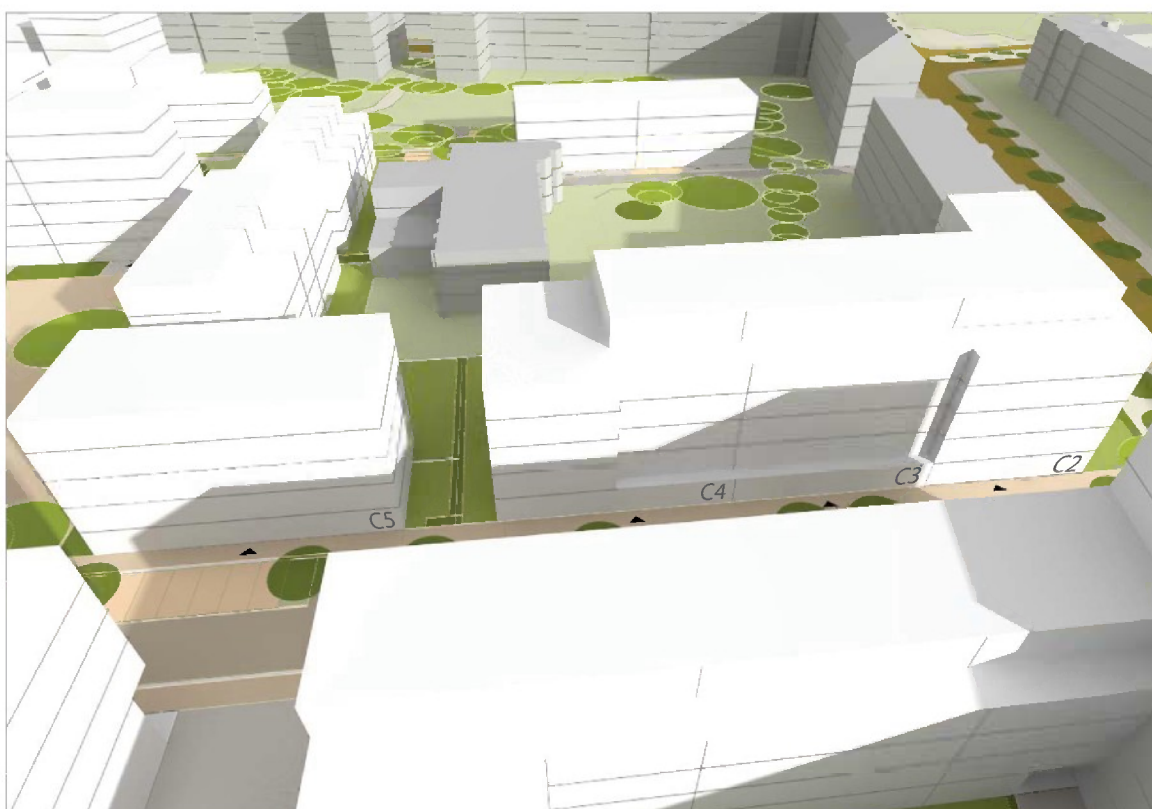
21.03. - 14:00 h / 21.09. - 15:00 h



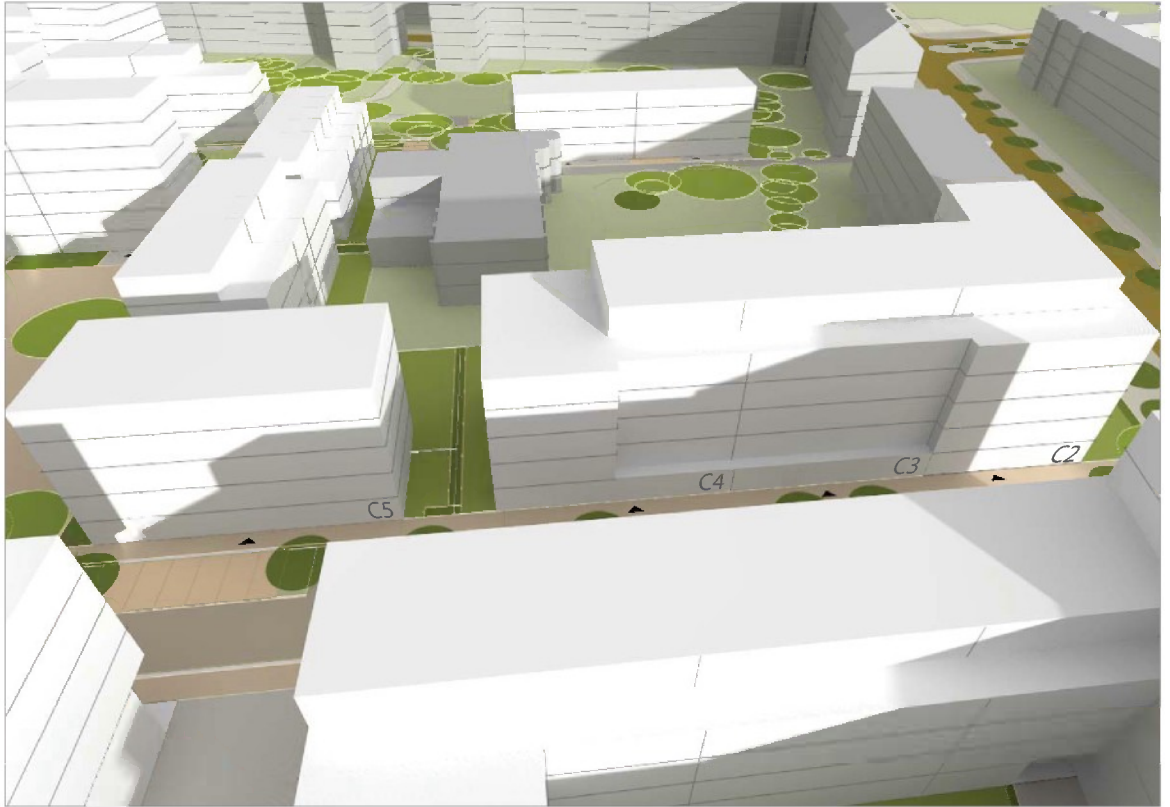
Gebäudenr. C2, C3, C4 und C5  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 15:00 h / 21.09. - 16:00 h



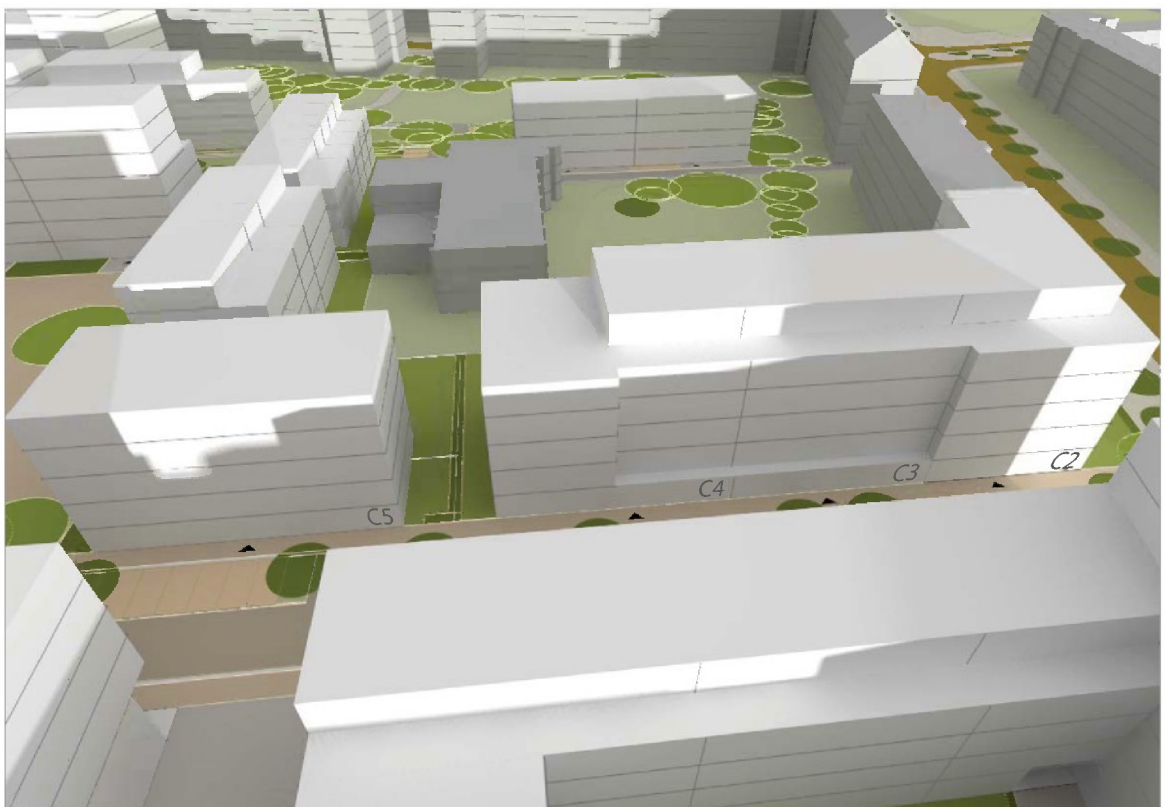
21.03. - 16:00 h / 21.09. - 17:00 h



Gebäudenr. C2, C3, C4 und C5  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 17:00 h / 21.09. - 18:00 h



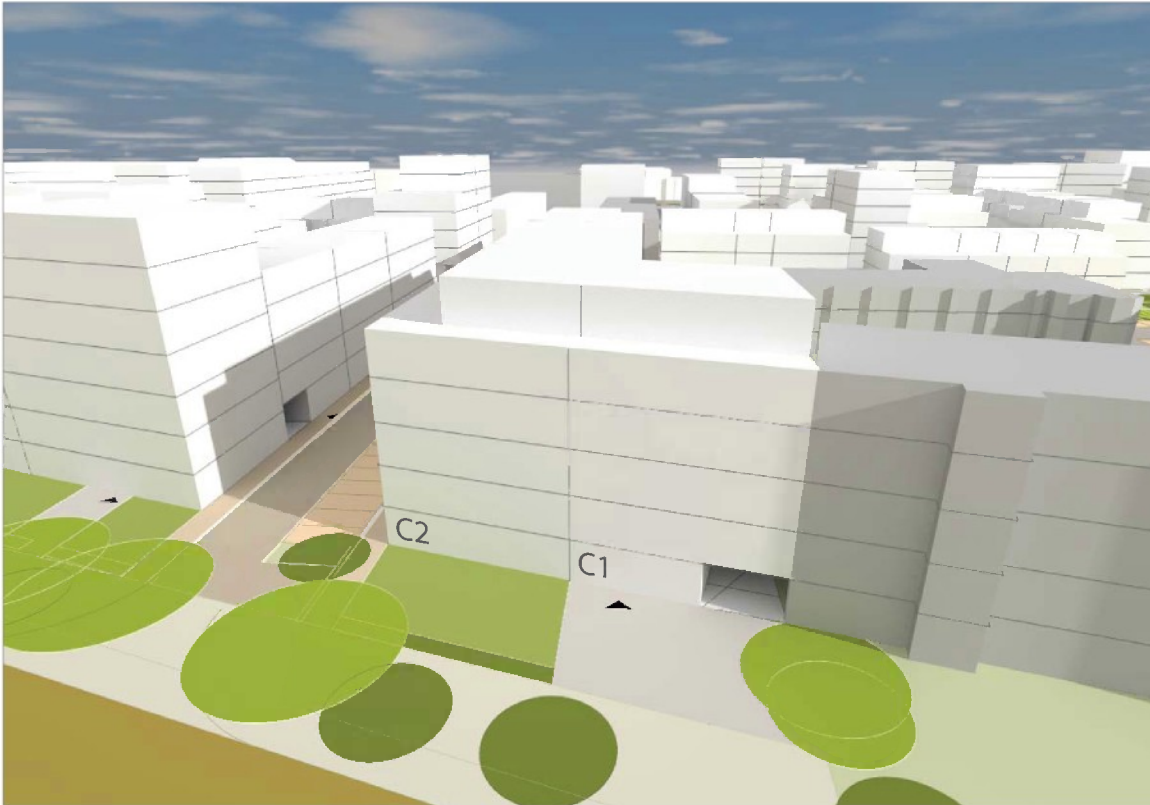
21.03. - 18:00 h / 21.09. - 19:00 h



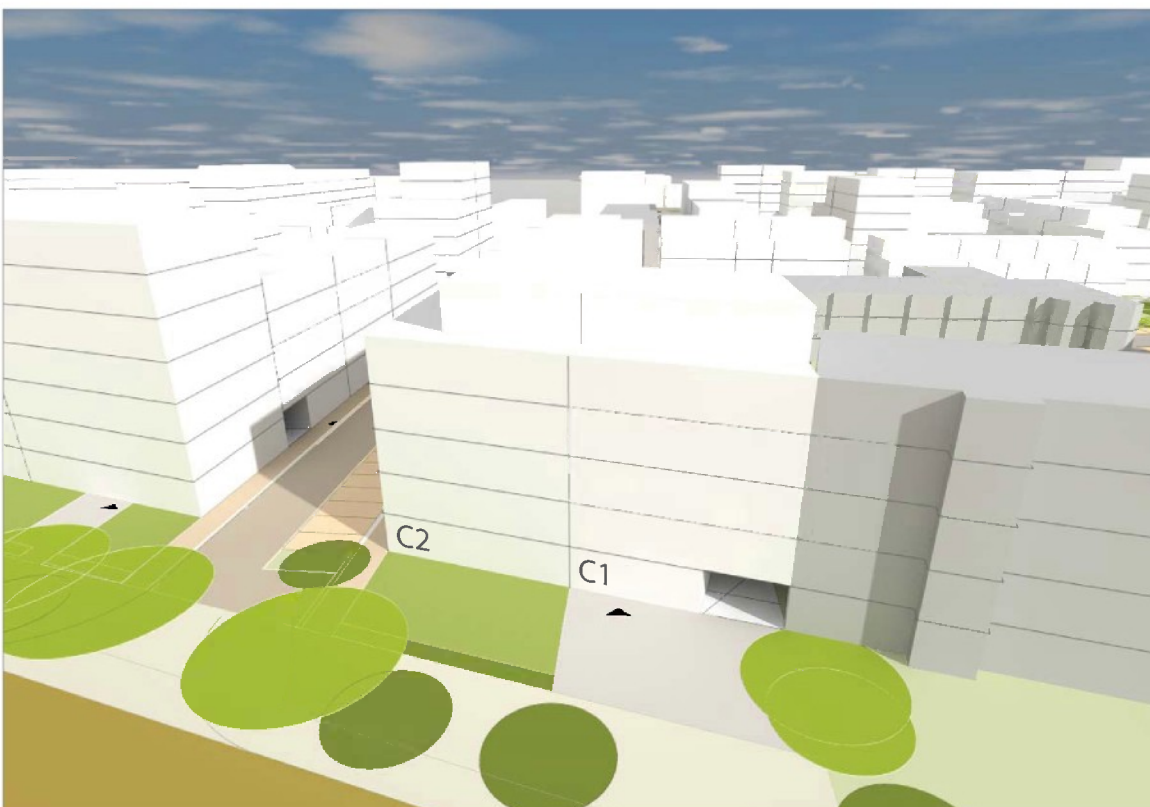
Gebäudenr. C1 und C2

Fassade Süd

21.03. - 9:00 h / 21.09. - 10:00 h

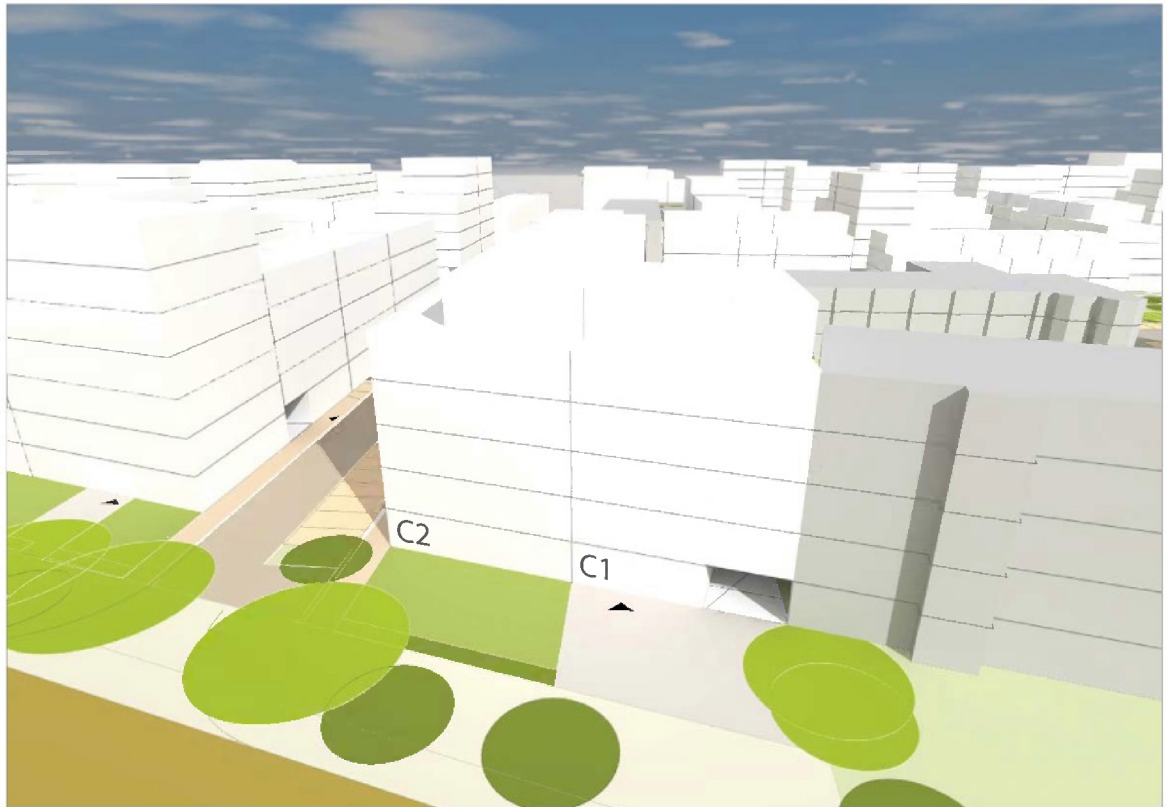


21.03. - 10:00 h / 21.09. - 11:00 h

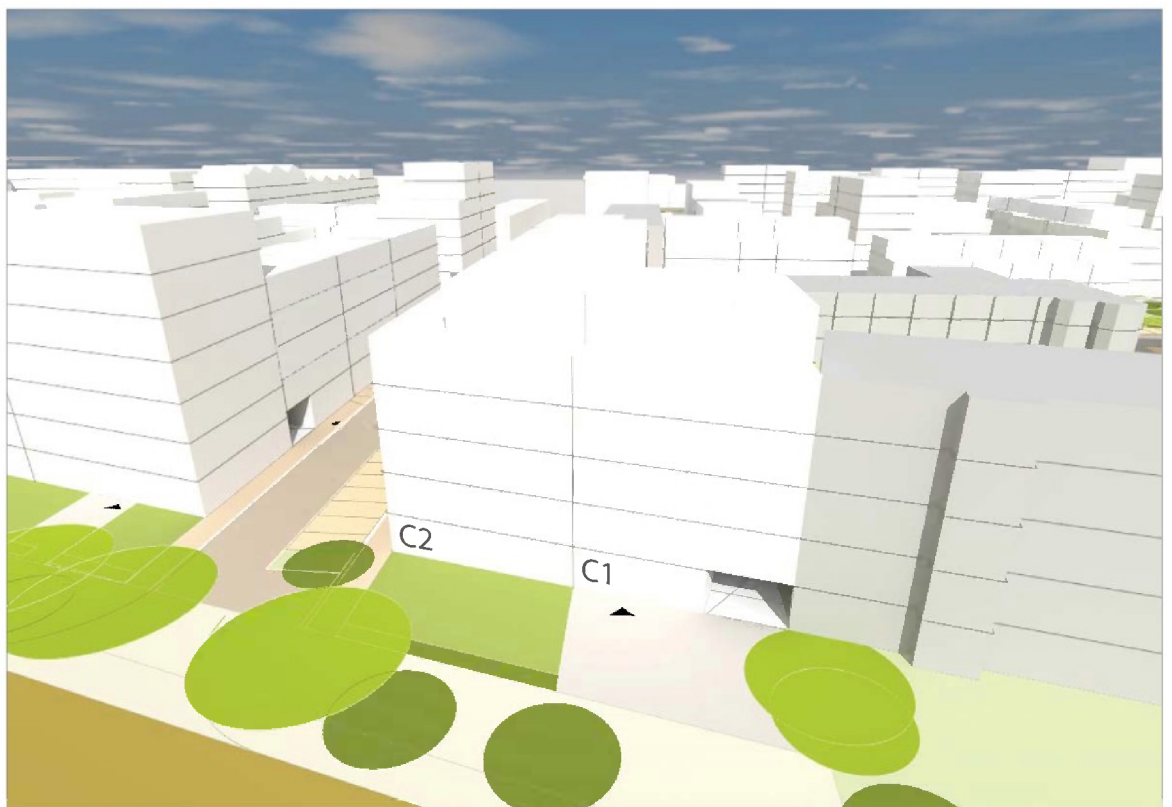




Gebäudenr. C1 und C2  
Fassade Süd  
21.03. - 11:00 h / 21.09. - 12:00 h



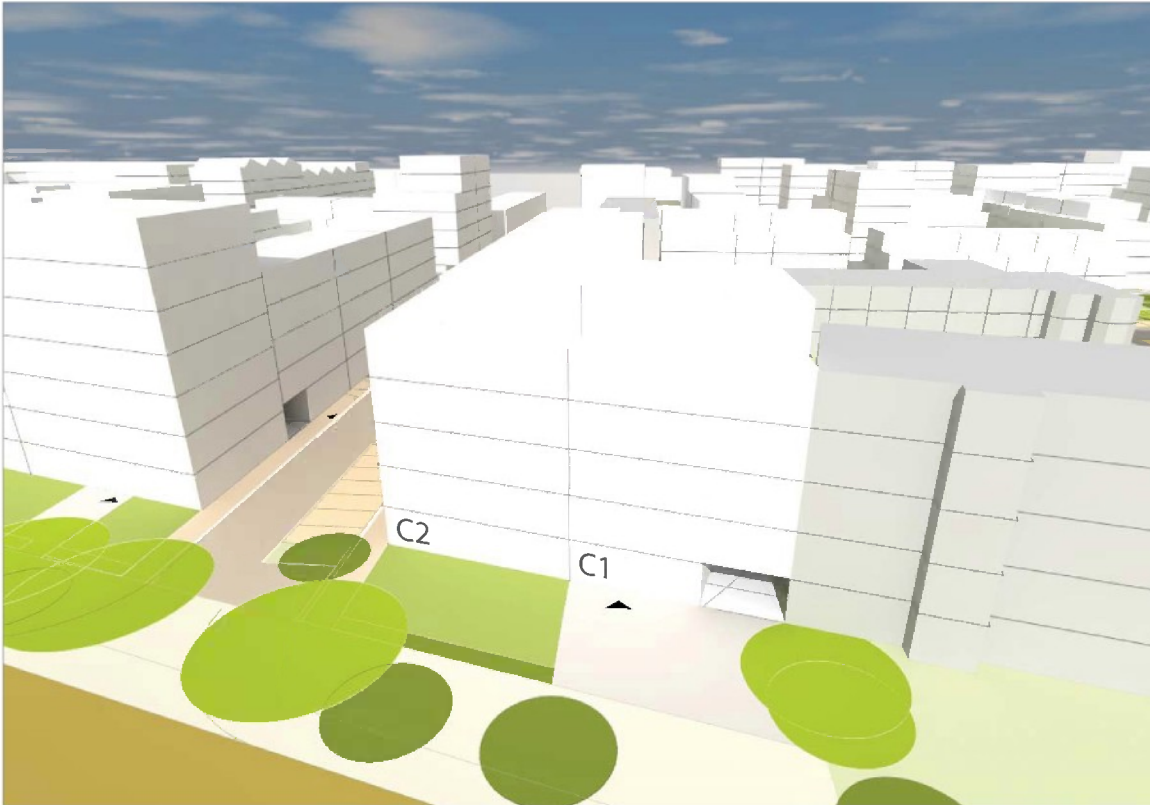
21.03. - 12:00 h / 21.09. - 13:00 h



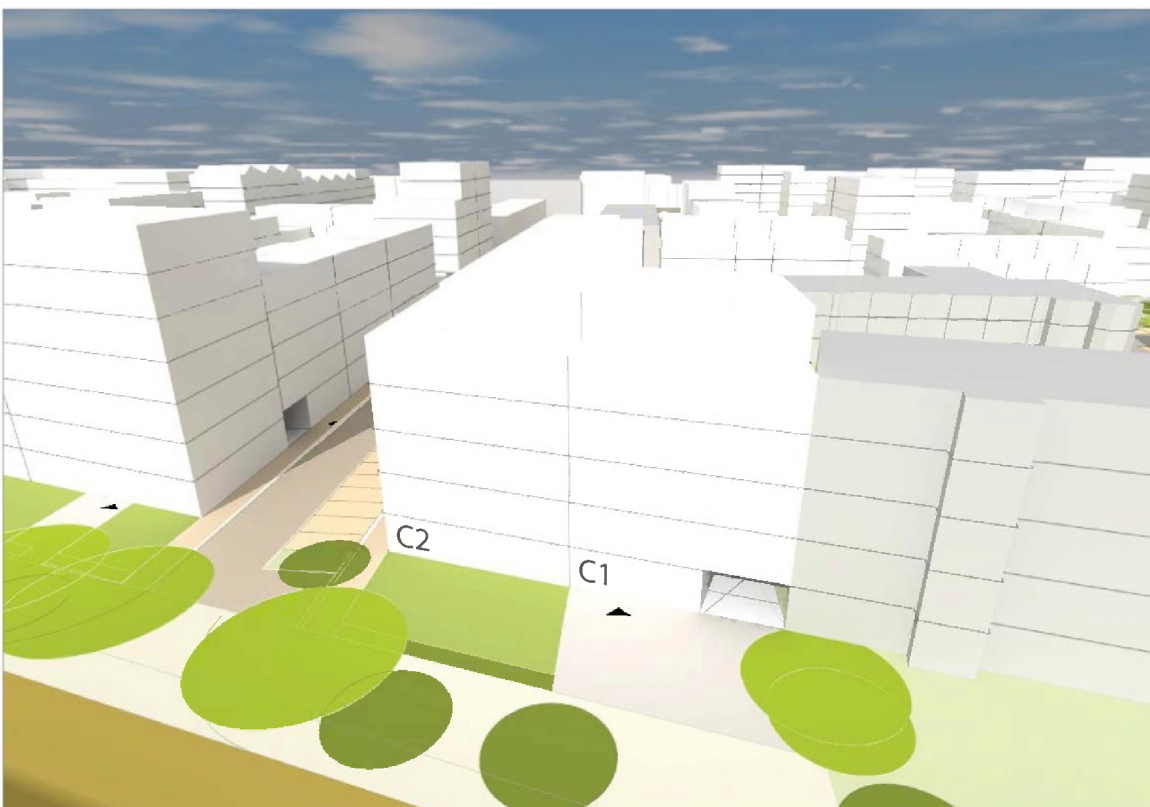
## Gebäudenr. C1 und C2

Fassade Süd

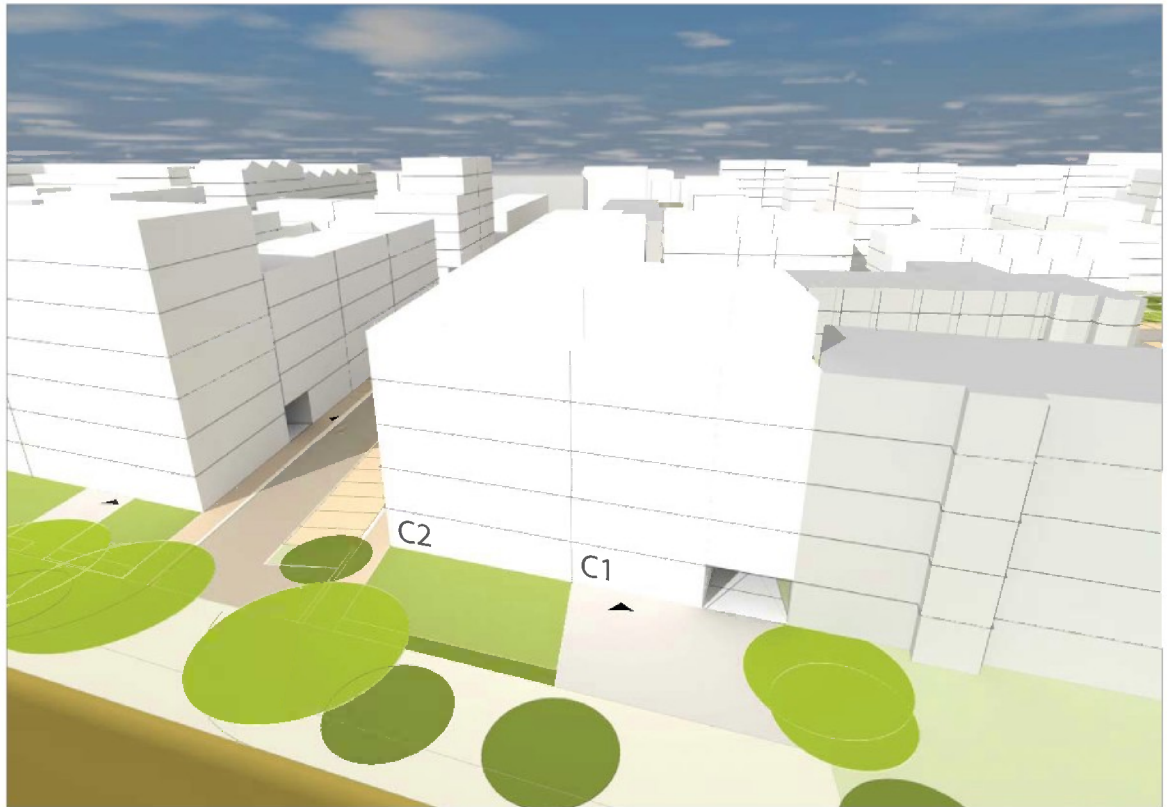
21.03. - 13:00 h / 21.09. - 14:00 h



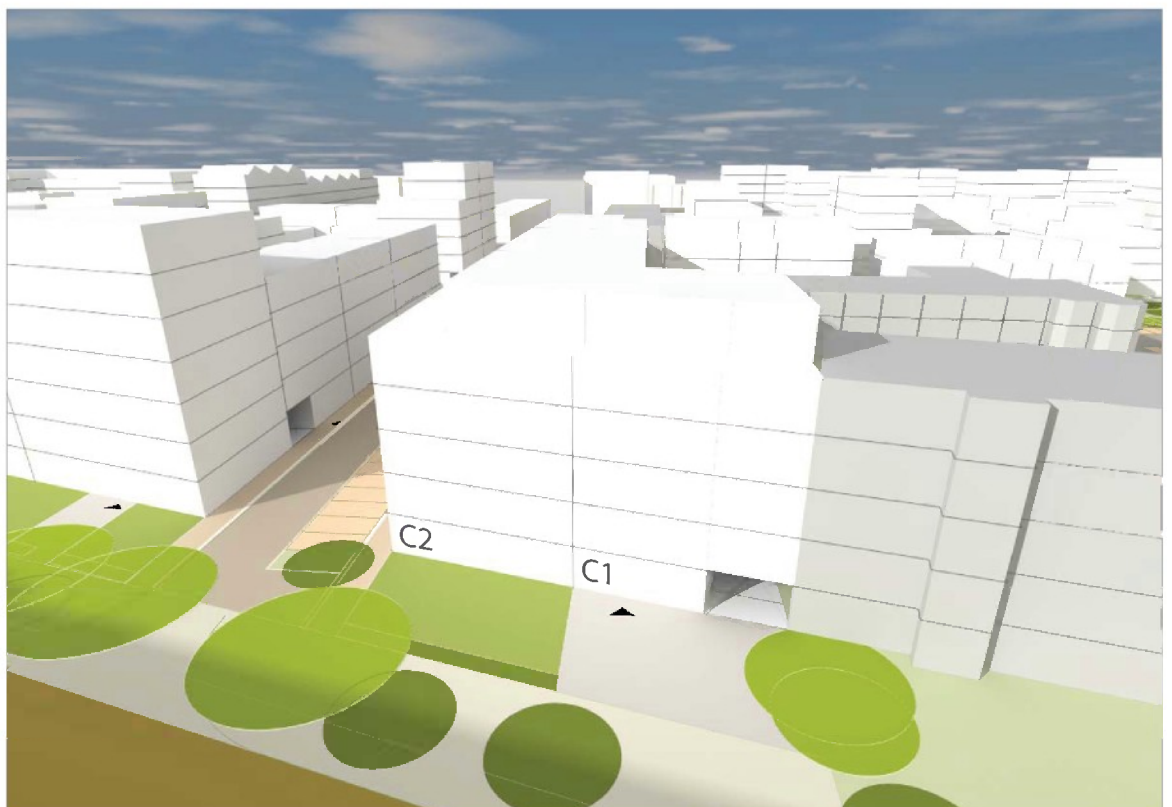
21.03. - 14:00 h / 21.09. - 15:00 h



Gebäudenr. C1 und C2  
Fassade Süd  
21.03. - 15:00 h / 21.09. - 16:00 h



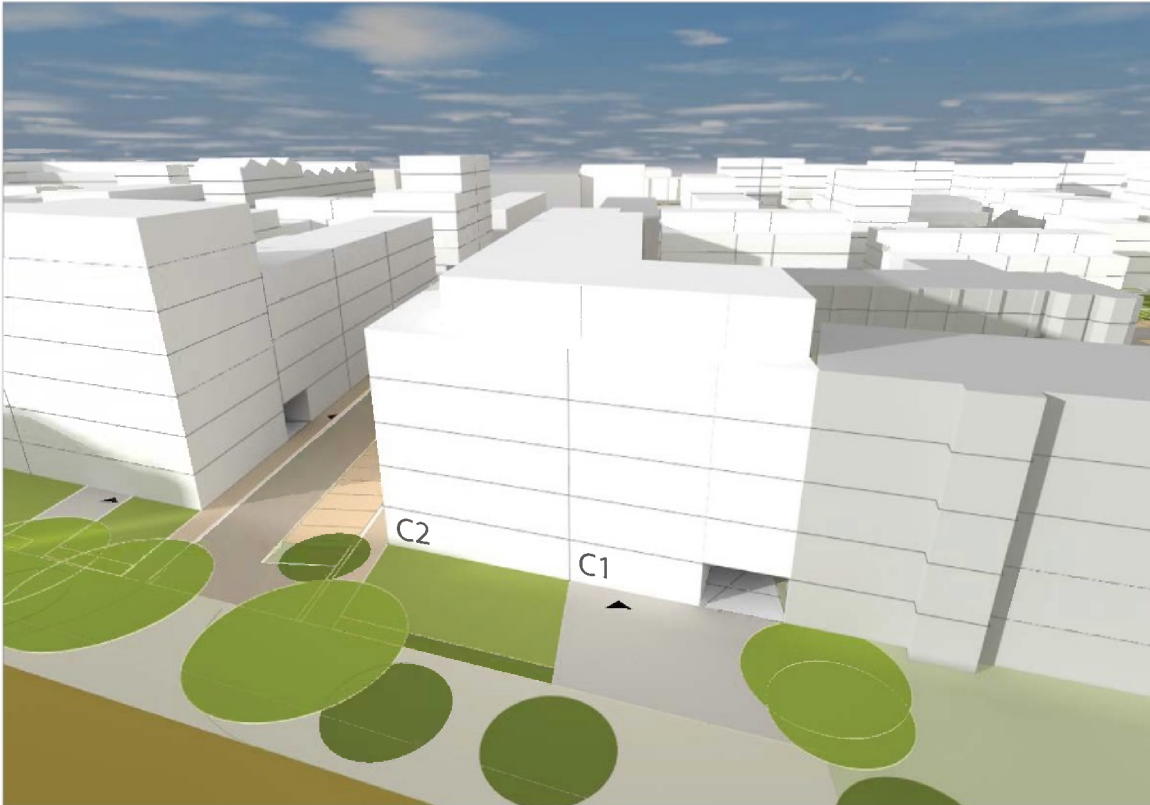
21.03. - 16:00 h / 21.09. - 17:00 h



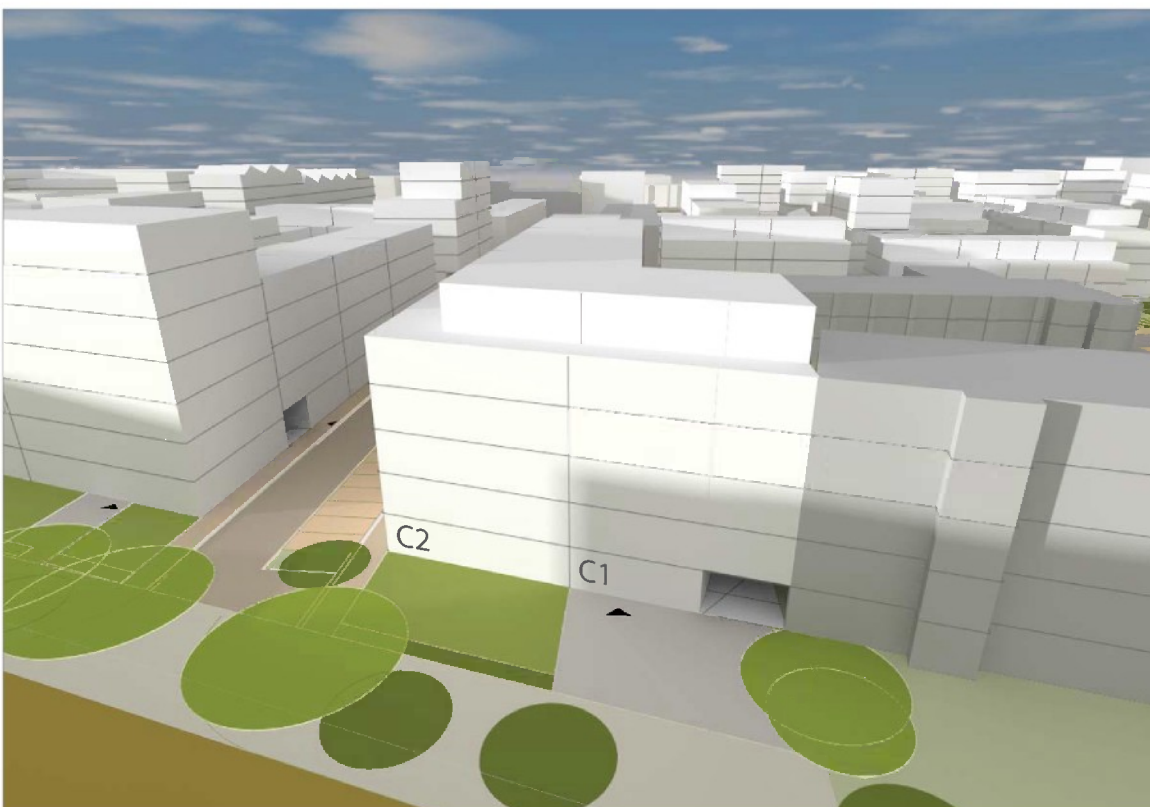
## Gebäudenr. C1 und C2

Fassade Süd

21.03. - 17:00 h / 21.09. - 18:00 h



21.03. - 18:00 h / 21.09. - 19:00 h



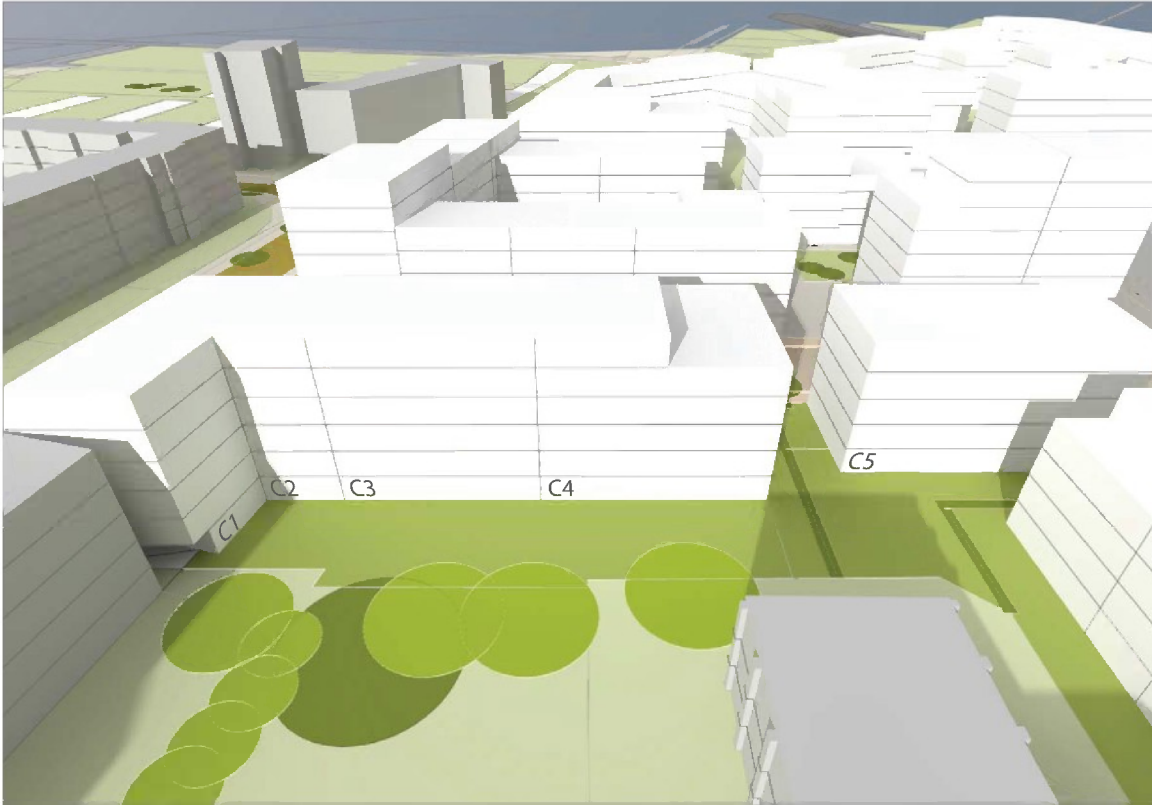
Gebäudenr. C1, C2, C3, C4 und C5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
21.03. - 7:00 h / 21.09. - 8:00 h



21.03. - 8:00 h / 21.09. - 9:00 h



Gebäudenr. C1, C2, C3, C4 und C5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
21.03. - 9:00 h / 21.09. - 10:00 h



21.03. - 10:00 h / 21.09. - 11:00 h



Gebäudenr. C1, C2, C3, C4 und C5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
21.03. - 11:00 h / 21.09. - 12:00 h



21.03. - 12:00 h / 21.09. - 13:00 h



G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besontt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	<b>bei durch- gesteck- ten WE</b>
D1	Erdgeschoss	Nord: -	-	2 h
		Süd: 11:45 - 13:45	2 h	
		West: -	-	
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	3 h
		Süd: 11:00 - 14:00	3 h	
West: -		-		
2. Obergeschoss	Nord: -	-	5 h	
	Süd: 9:15 - 14:15	5 h		
	West: -	-		
3. Obergeschoss	Nord: -	-	6 h	
	Süd: 8:45 - 14:30	5 h 45 min		
	West: 13:45 - 14:45	1 h		
Staffelgeschoss	Nord: -	-	7 h 15 min	
	Süd: 8:30 - 15:45	7 h 15 min		
	West: 13:45 - 15:30	1 h 45 min		
D2	Erdgeschoss	Nord: -	-	1 h 15 min
		Süd: 13:00 - 14:15	1 h 15 min	
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	3 h 45 min
		Süd: 10:45 - 14:30	3 h 45 min	
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	5 h 30 min
Süd: 9:15 - 14:45		5 h 30 min		
3. Obergeschoss	Nord: -	-	6 h 15 min	
	Süd: 8:45 - 15:00	6 h 15 min		
Staffelgeschoss	Nord: -	-	7 h 15 min	
	Süd: 8:30 - 15:45	7 h 15 min		
D3	Erdgeschoss	Nord: -	-	-
		Ost: -	-	
		Süd: -	-	
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	2 h
		Ost: 11:45 - 12:30	45 min	
Süd: 11:00 - 13:00		2 h		
2. Obergeschoss	Nord: -	-	5 h 45 min	
	Ost: 10:00 - 12:30	2 h 30 min		
	Süd: 9:15 - 15:00	5 h 45 min		
3. Obergeschoss	Nord: -	-	7 h	
	Ost: 8:30 - 12:30	4 h		
	Süd: 8:30 - 15:30	7 h		
Staffelgeschoss	Nord: -	-	7 h 15 min	
	Ost: 8:30 - 12:30	4 h		
	Süd: 8:30 - 15:45	7 h 15 min		
D4	Erdgeschoss	Nord: -	-	-
		Süd: -	-	
		West: -	-	



	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	2 h 15 min
		Süd:	8:30 - 9:45	1 h 15 min	
		West:	13:45 - 14:45	1 h	
	2. Obergeschoss	Nord:	-	-	3 h 30 min
		Süd:	8:30 - 10:30	2 h	
		West:	13:45 - 15:15	1 h 30 min	
	Staffelgeschoss	Nord:	-	-	7 h 15 min
		Süd:	8:30 - 15:45	7 h 15 min	
		West:	13:45 - 15:45	2 h	
D5	Erdgeschoss	Nord:	-	-	1 h 30 min
		Süd:	8:45 - 10:15	1 h 30 min	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	4 h 45 min
		Süd:	8:45 - 13:30	4 h 45 min	
2. Obergeschoss	Nord:	-	-	6 h 30 min	
	Süd:	8:45 - 15:15	6 h 30 min		
Staffelgeschoss	Nord:	-	-	7 h	
	Süd:	8:45 - 15:45	7 h		
D6	Erdgeschoss	Nord:	-	-	2 h 45 min
		Süd:	9:30 - 11:00 / 12:30 - 13:45	1 h 30 min / 1 h 15 min	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	4 h 30 min
		Süd:	9:30 - 14:00	4 h 30 min	
2. Obergeschoss	Nord:	-	-	6 h 15 min	
	Süd:	9:15 - 15:30	6 h 15 min		
Staffelgeschoss	Nord:	-	-	7 h	
	Süd:	9:15 - 16:15	7 h		
D7	Erdgeschoss	Nord:	-	-	3 h
		Süd:	9:45 - 11:30 / 13:15 - 14:30	1 h 45 min / 1 h 15 min	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	5 h
		Süd:	9:45 - 14:45	5 h	
2. Obergeschoss	Nord:	-	-	6 h 15 min	
	Süd:	9:30 - 15:45	6 h 15 min		
Staffelgeschoss	Nord:	-	-	7 h 15 min	
	Süd:	9:15 - 16:30	7 h 15 min		
D8	Erdgeschoss	Nord:	-	-	3 h 15 min
		Ost:	10:00 - 12:30	2 h 30 min	
		Süd:	10:15 - 12:15 / 14:15 - 15:00	2 h / 45 min	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	4 h 45 min
		Ost:	9:45 - 12:30	2 h 45 min	
		Süd:	9:45 - 13:30 / 14:15 - 15:15	3 h 45 min / 1 h	
	2. Obergeschoss	Nord:	-	-	6 h 30 min
		Ost:	9:30 - 12:30	3 h	
Süd:		9:30 - 16:00	6 h 30 min		
Staffelgeschoss	Nord:	-	-	7 h 15 min	
	Ost:	9:15 - 12:30	3 h 15 min		
	Süd:	9:15 - 16:30	7 h 15 min		



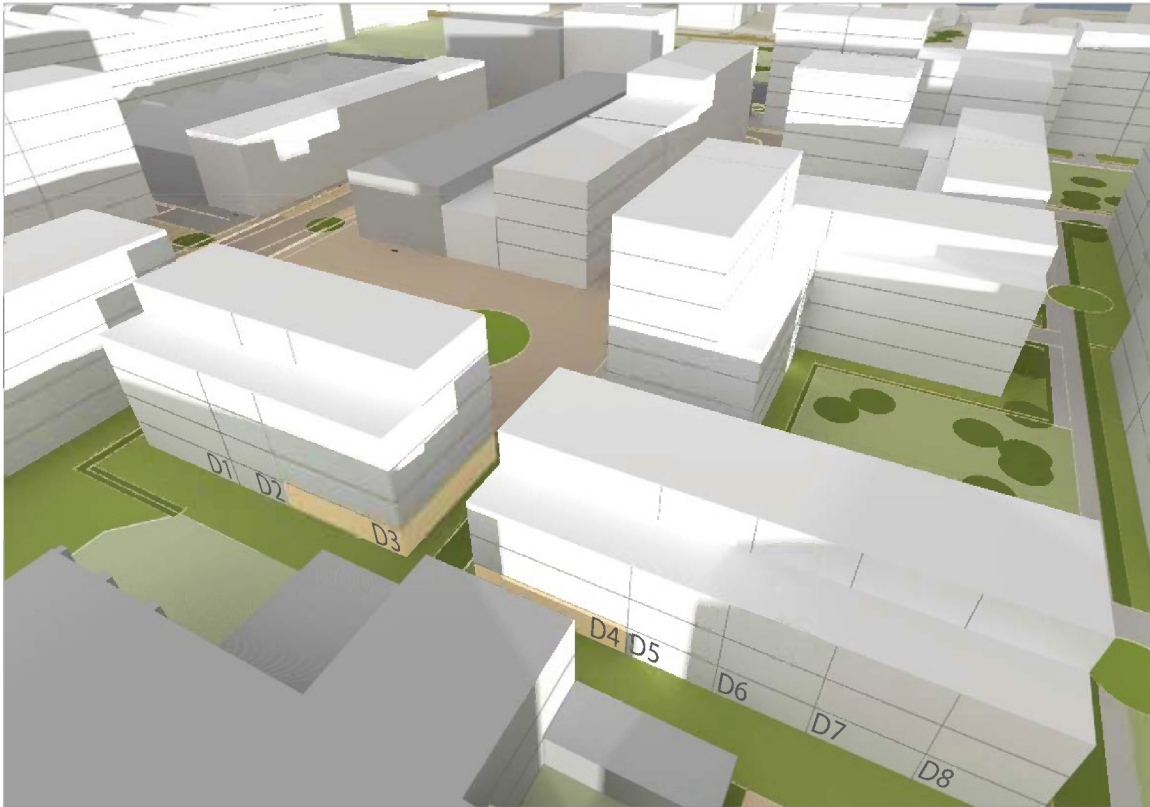
Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



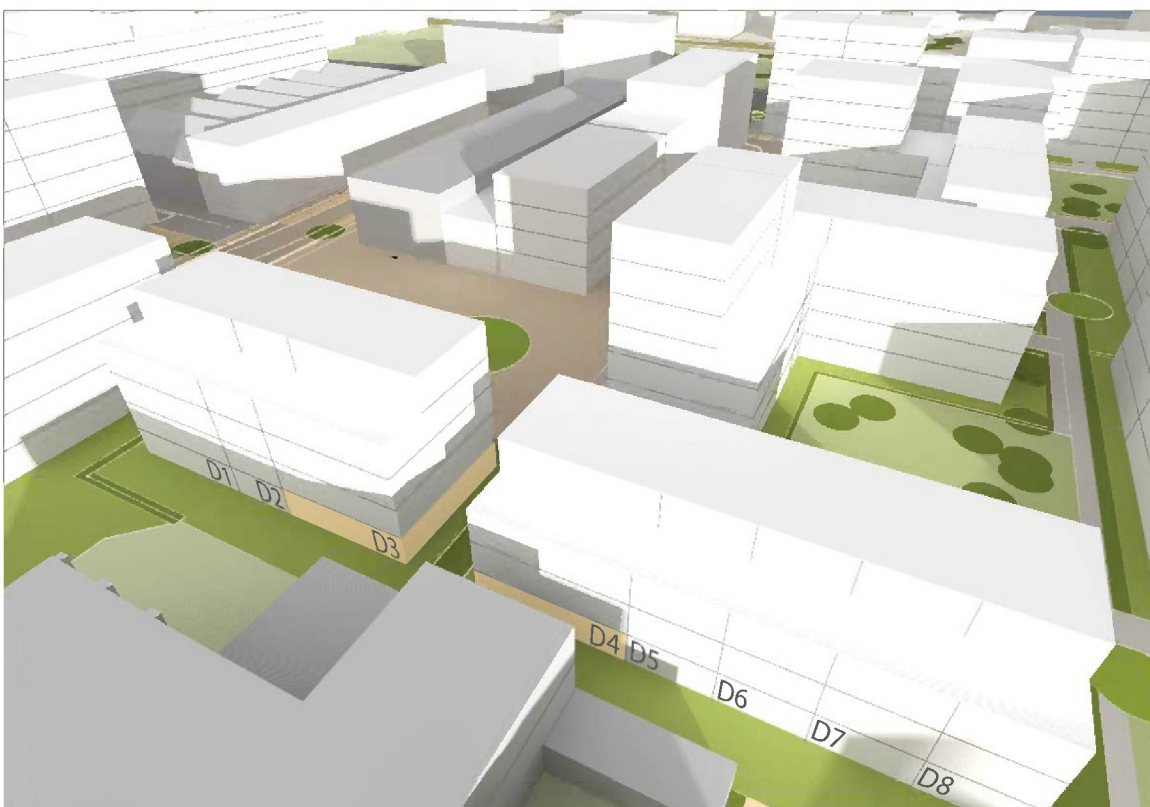
Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ 17. Januar / 24. November – DIN 5034-1  
Besonnung / Verschattung der Neubebauung Baublock D

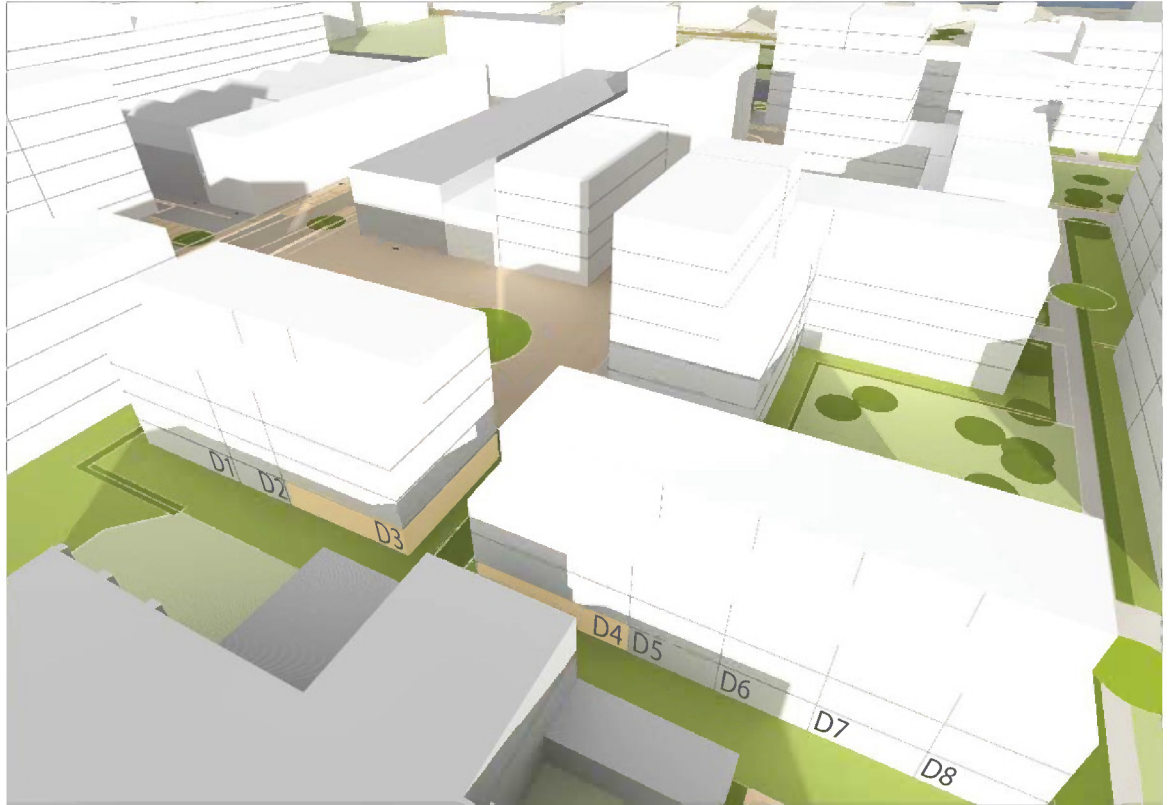
Gebäudenr. D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8 und D9  
Fassade Süd und tlw. Fassade Ost  
9:00 h



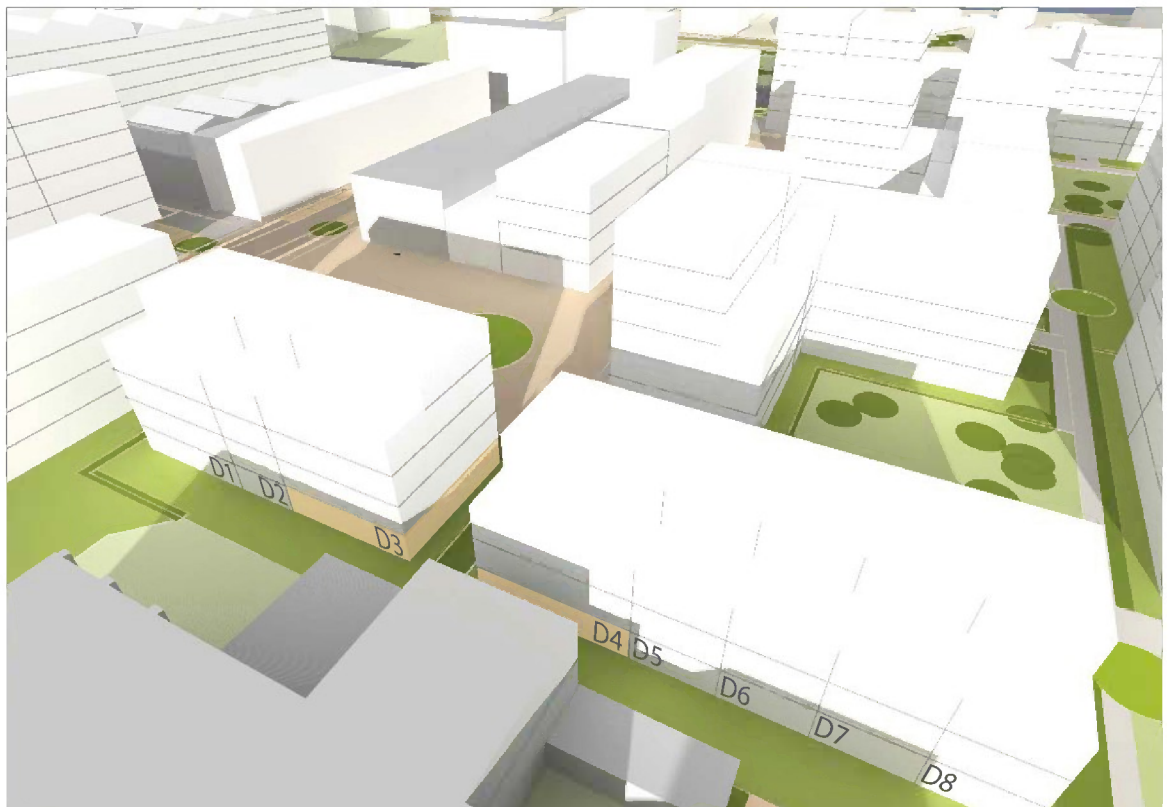
10:00 h



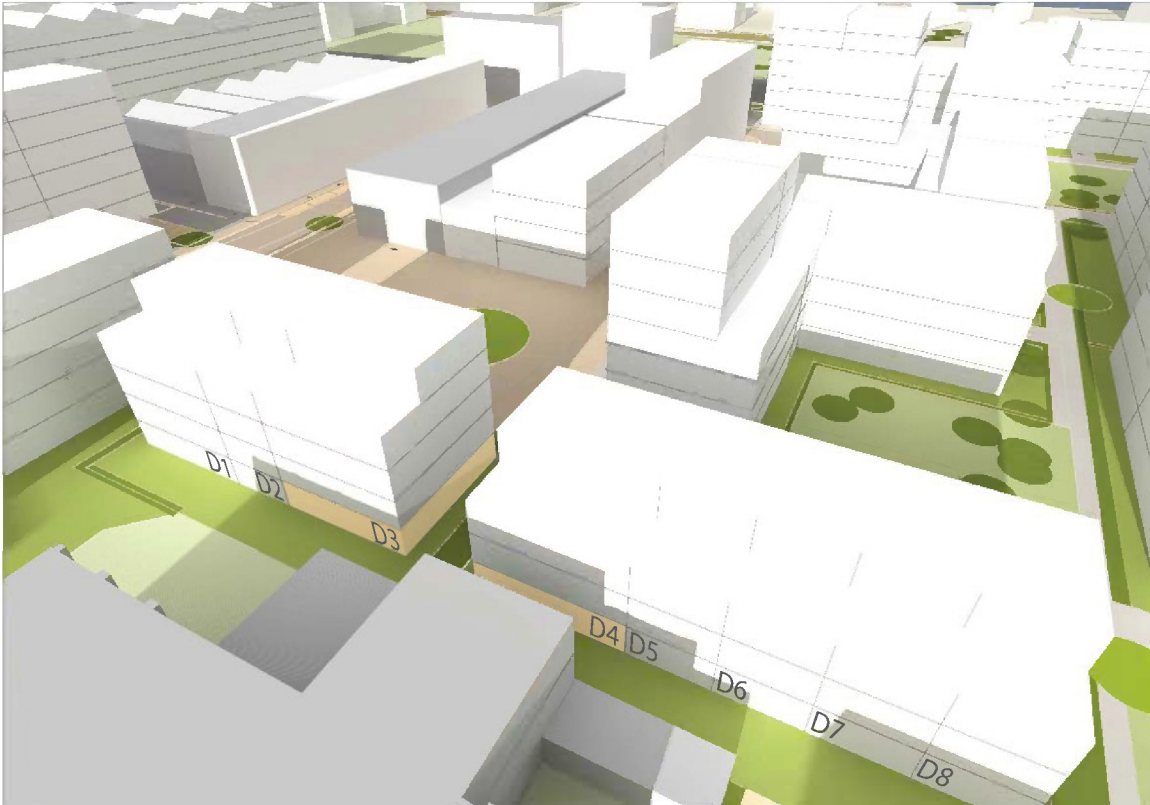
Gebäudenr. D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8 und D9  
Fassade Süd und tlw. Fassade Ost  
11:00 h



12:00 h



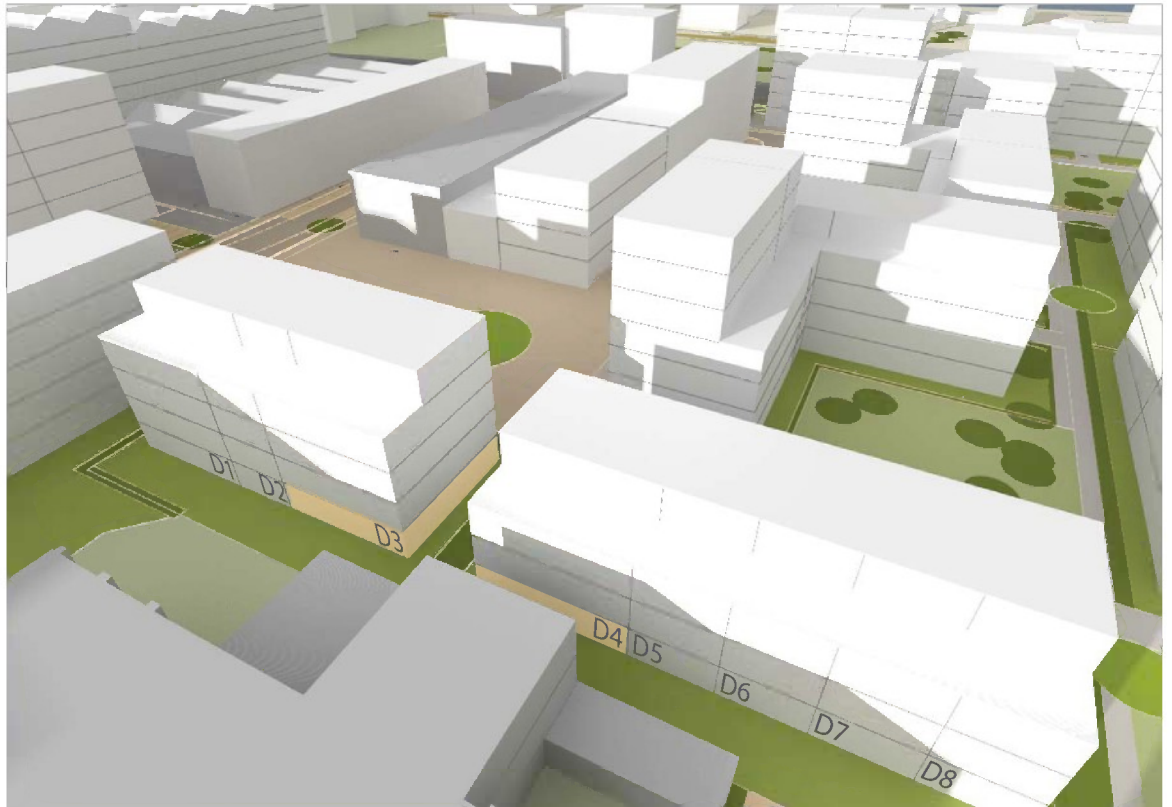
Gebäudenr. D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8 und D9  
Fassade Süd und tlw. Fassade Ost  
13:00 h



14:00 h



Gebäudenr. D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8 und D9  
Fassade Süd und tlw. Fassade Ost  
15:00 h



16:00 h

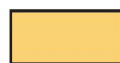


G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besontt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	<b>bei durch- gesteck- ten WE</b>
D1	Erdgeschoss	Nord: -	-	7 h
		Süd: 8:30 - 15:30	7 h	
		West: 13:45 - 14:15	30 min	
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	7 h 30 min
		Süd: 8:30 - 16:00	7 h 30 min	
		West: 13:45 - 14:30	45 min	
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	7 h 45 min
		Süd: 8:30 - 16:15	7 h 45 min	
		West: 13:45 - 15:00	1 h 15 min	
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	8 h 15 min
Süd: 8:30 - 16:45		8 h 15 min		
West: 13:45 - 15:45		2 h		
Staffelgeschoss	Nord: -	-	9 h 30 min	
	Süd: 8:30 - 18:00	9 h 30 min		
	West: 13:45 - 17:30	3 h 45 min		
D2	Erdgeschoss	Nord: -	-	7 h 15 min
		Süd: 8:30 - 15:45	7 h 15 min	
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	8 h 15 min
		Süd: 8:30 - 16:45	8 h 15 min	
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	8 h 30 min
		Süd: 8:30 - 17:00	8 h 30 min	
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	9 h
		Süd: 8:30 - 17:30	9 h	
	Staffelgeschoss	Nord: -	-	9 h 30 min
		Süd: 8:30 - 18:00	9 h 30 min	
D3	Erdgeschoss	Nord: -	-	6 h 30 min
		Ost: 11:00 - 12:30	1 h 30 min	
		Süd: 9:30 - 16:00	6 h 30 min	
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	8 h 45 min
		Ost: 10:00 - 12:30	2 h 30 min	
		Süd: 8:30 - 17:15	8 h 45 min	
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	9 h
		Ost: 9:00 - 12:30	3 h 30 min	
		Süd: 8:30 - 17:30	9 h	
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	10 h
Ost: 7:45 - 12:30		4 h 45 min		
Süd: 8:30 - 17:45		9 h 15 min		
Staffelgeschoss	Nord: -	-	11 h 45 min	
	Ost: 6:30 - 12:30	6 h		
	Süd: 8:30 - 18:15	9 h 45 min		
D4	Erdgeschoss	Nord: -	-	5 h 30 min
		Süd: 8:30 - 11:00 / 16:00 - 16:45	2 h 30 min / 45 min	
		West: 13:45 - 16:00	2 h 15 min	

	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	6 h 15 min
		Süd:	8:30 - 11:15 / 16:00 - 17:15	2 h 45 min / 1 h 15 min	
		West:	13:45 - 16:00	2 h 15 min	
	2. Obergeschoss	Nord:	-	-	9 h 15 min
		Süd:	8:30 - 17:45	9 h 15 min	
		West:	13:45 - 16:00	2 h 15 min	
Staffelgeschoss	Nord:	-	-	9 h 30 min	
	Süd:	8:30 - 18:00	9 h 30 min		
	West:	13:45 - 16:30	2 h 45 min		
D5	Erdgeschoss	Nord:	-	-	6 h
		Süd:	8:30 - 14:30	6 h	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	6 h 30 min
		Süd:	8:30 - 15:00	6 h 30 min	
2. Obergeschoss	Nord:	-	-	9 h 15 min	
	Süd:	8:30 - 17:45	9 h 15 min		
Staffelgeschoss	Nord:	-	-	9 h 30 min	
	Süd:	8:30 - 18:00	9 h 30 min		
D6	Erdgeschoss	Nord:	-	-	7 h 15 min
		Süd:	8:30 - 15:45	7 h 15 min	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	8 h
		Süd:	8:30 - 16:30	8 h	
2. Obergeschoss	Nord:	-	-	9 h 15 min	
	Süd:	8:30 - 17:45	9 h 15 min		
Staffelgeschoss	Nord:	-	-	9 h 45 min	
	Süd:	8:30 - 18:15	9 h 45 min		
D7	Erdgeschoss	Nord:	-	-	7 h 45 min
		Süd:	8:30 - 16:15	7 h 45 min	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	8 h 30 min
		Süd:	8:30 - 17:00	8 h 30 min	
2. Obergeschoss	Nord:	-	-	9 h 15 min	
	Süd:	8:30 - 17:45	9 h 15 min		
Staffelgeschoss	Nord:	-	-	9 h 45 min	
	Süd:	8:30 - 18:15	9 h 45 min		
D8	Erdgeschoss	Nord:	-	-	9 h
		Ost:	7:45 - 12:30	4 h 45 min	
		Süd:	8:30 - 16:45	8 h 15 min	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	10 h
		Ost:	7:30 - 12:30	5 h	
		Süd:	8:30 - 17:30	9 h	
	2. Obergeschoss	Nord:	-	-	10 h 30 min
		Ost:	7:30 - 12:30	5 h	
Süd:		8:30 - 18:00	9 h 30 min		
Staffelgeschoss	Nord:	-	-	11 h	
	Ost:	7:15 - 12:30	5 h 15 min		
	Süd:	8:30 - 18:15	9 h 45 min		



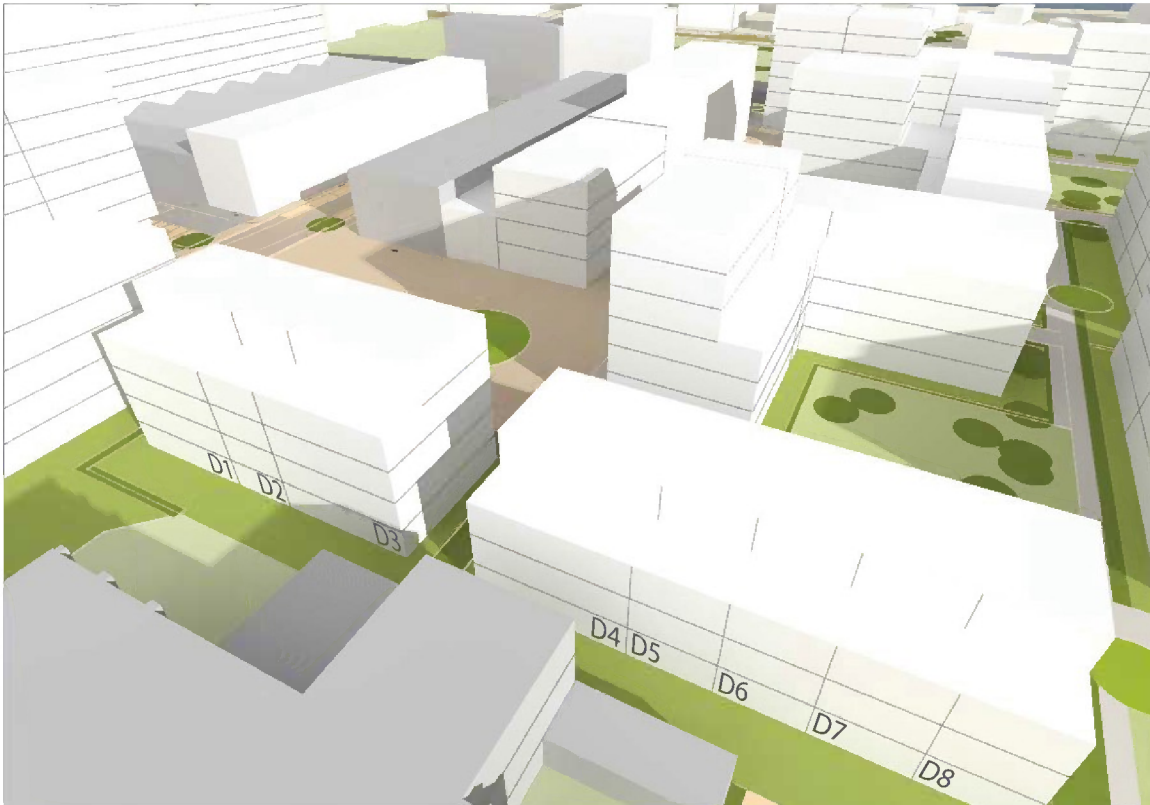
Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



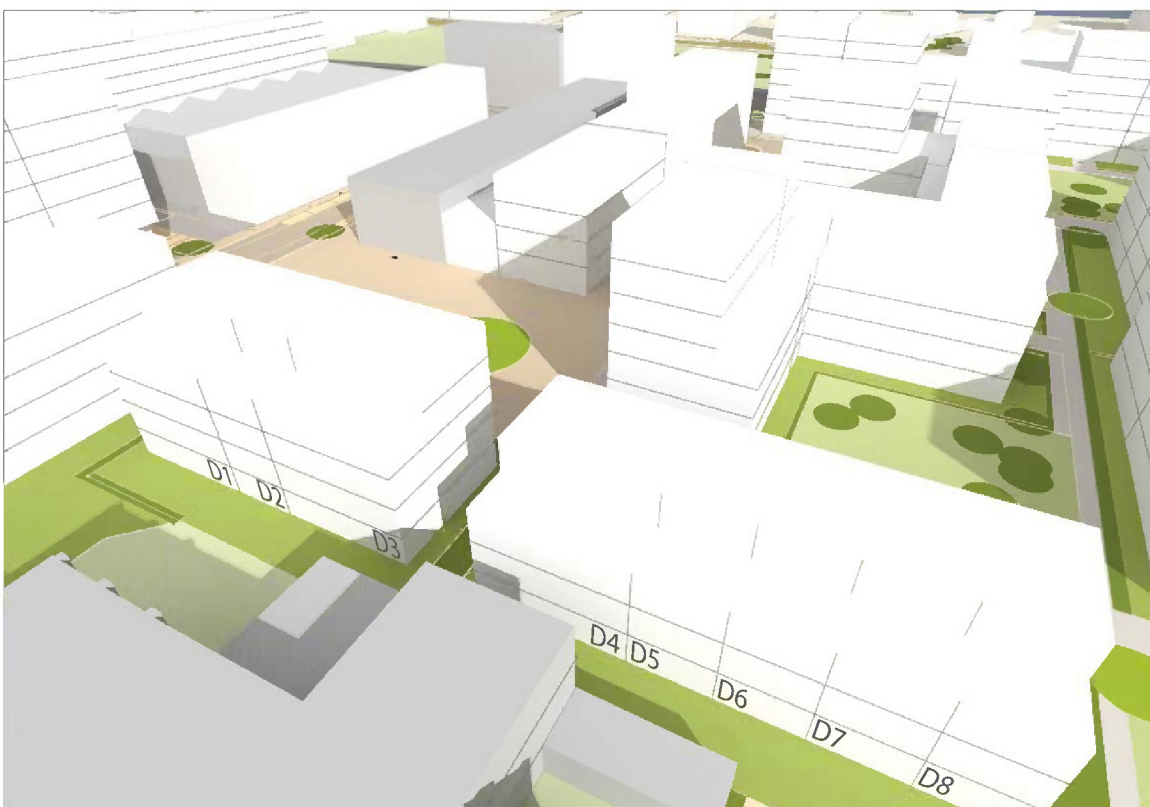
Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ 21. März / 21. September – DIN 5034-1  
Besonnung / Verschattung der Neubebauung Baublock D

Gebäudenr. D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8 und D9  
Fassade Süd und tlw. Fassade Ost  
9:00 h

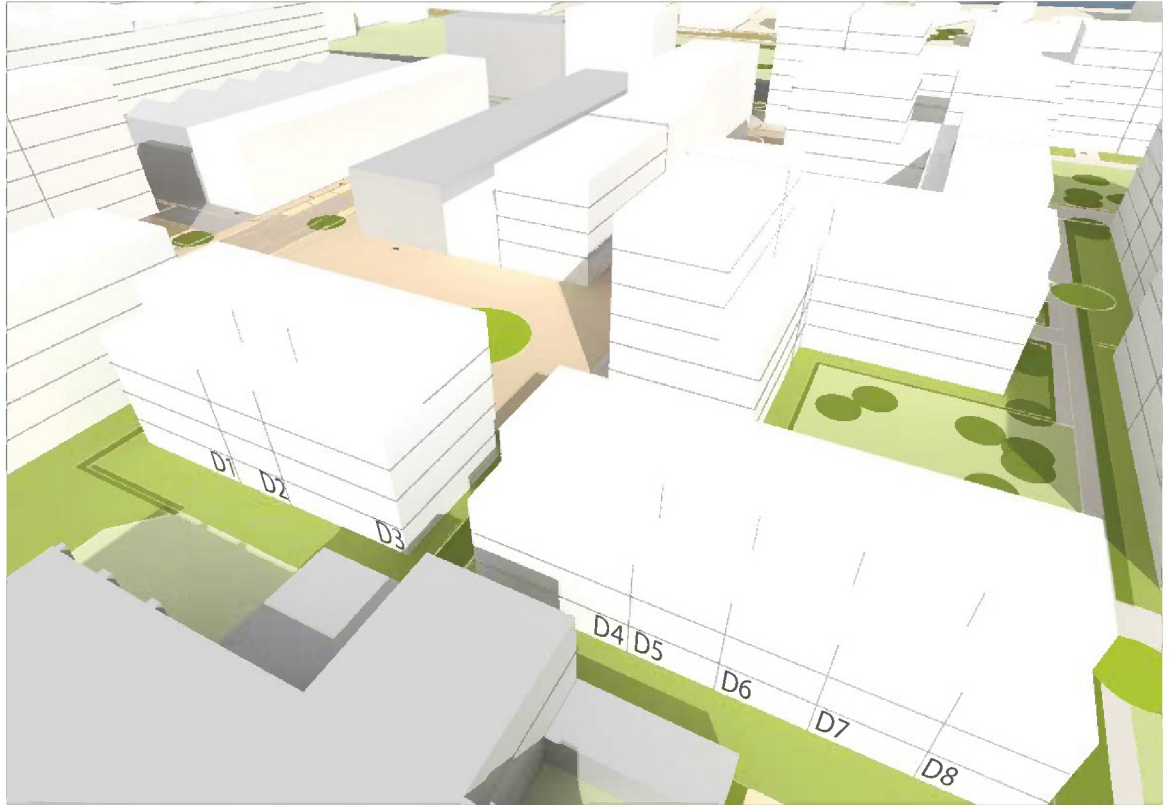


10:00 h

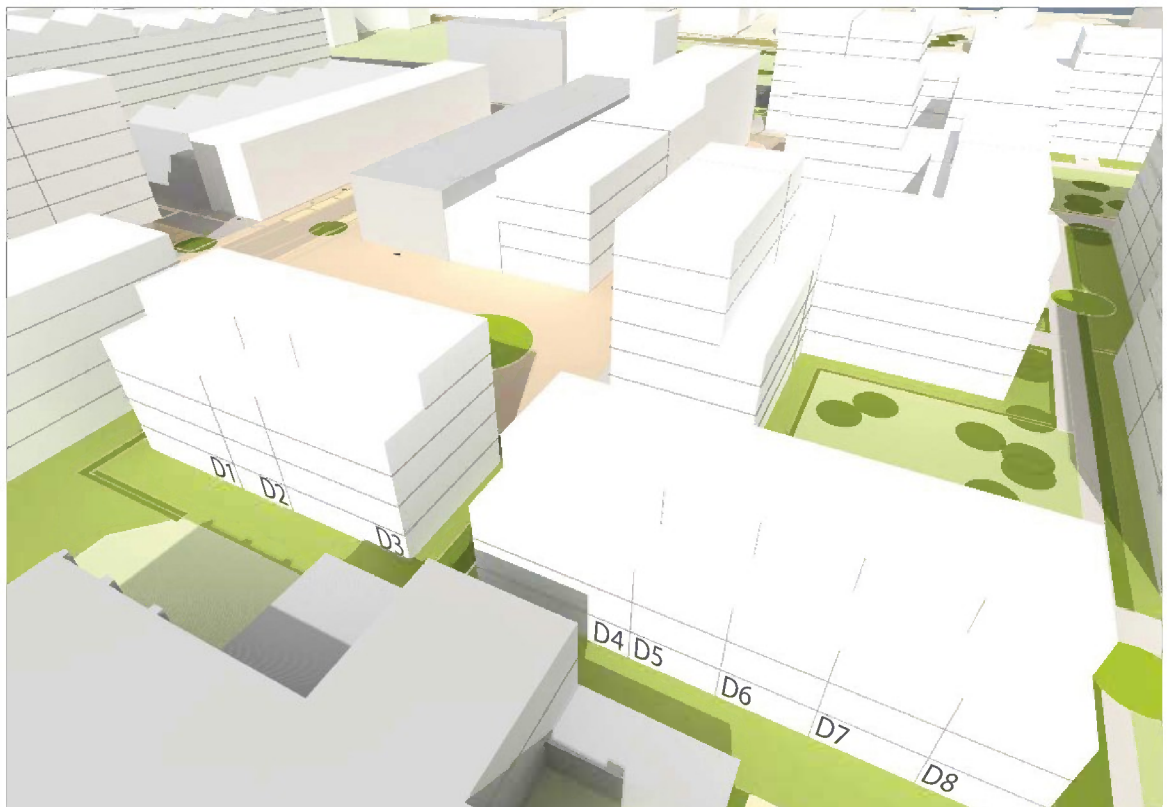




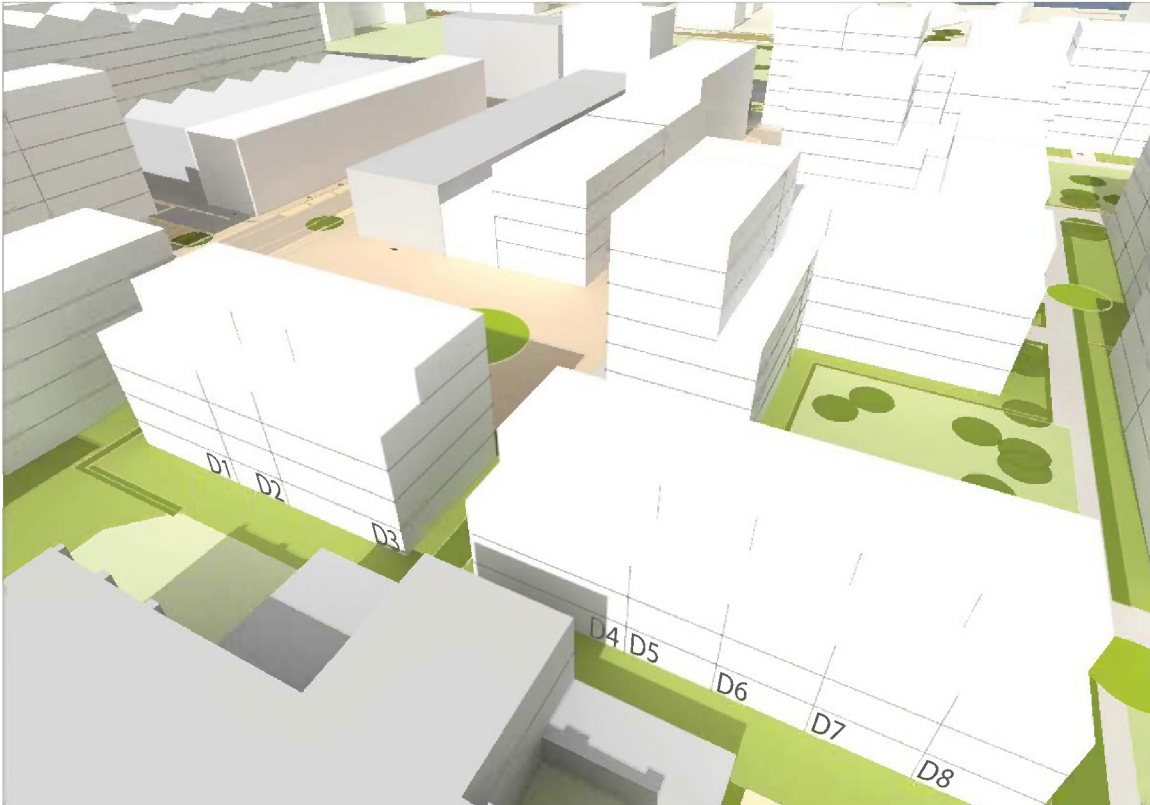
Gebäudenr. D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8 und D9  
Fassade Süd und tlw. Fassade Ost  
11:00 h



12:00 h



Gebäudenr. D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8 und D9  
Fassade Süd und tlw. Fassade Ost  
13:00 h



14:00 h



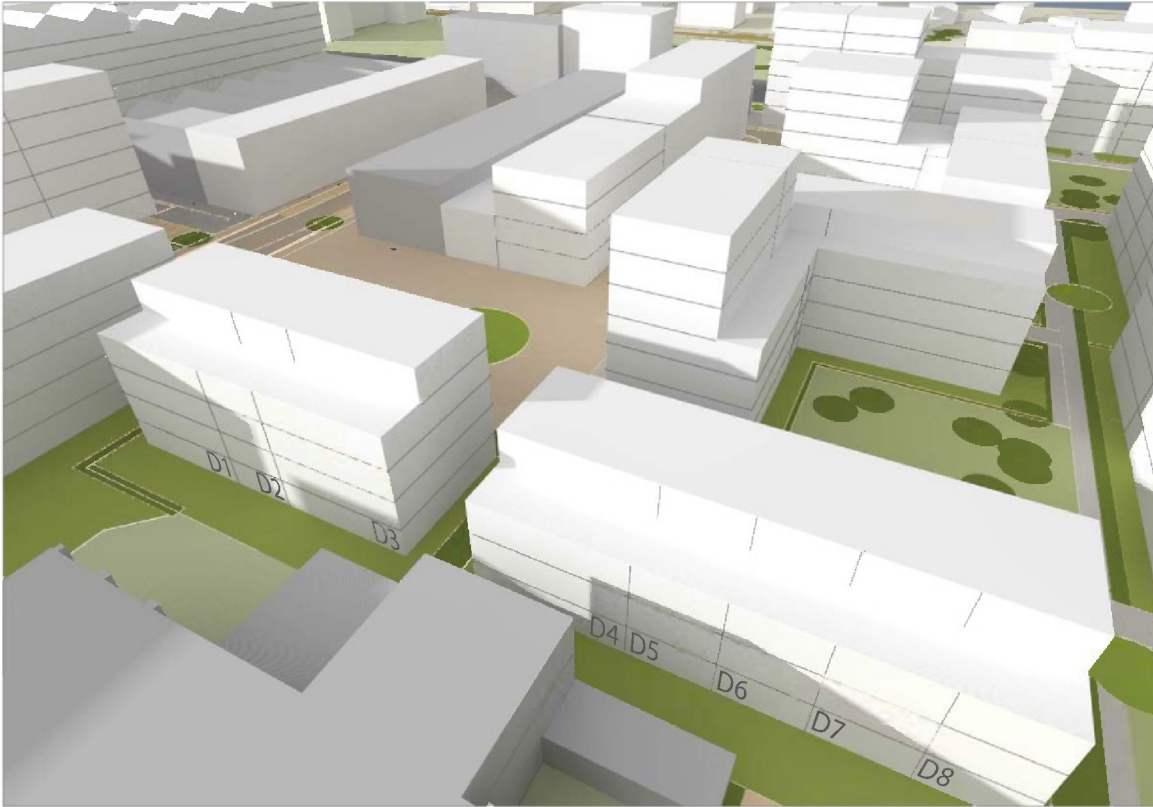
Gebäudenr. D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8 und D9  
Fassade Süd und tlw. Fassade Ost  
15:00 h



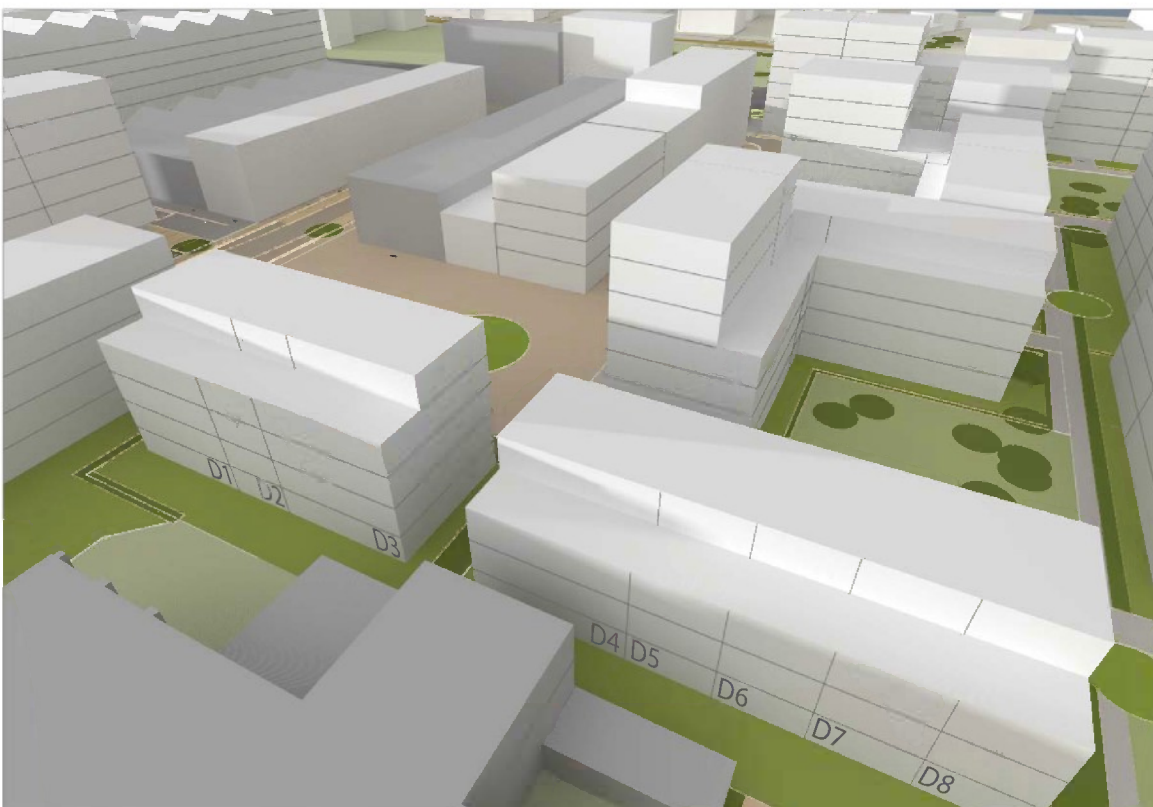
16:00 h



Gebäudenr. D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8 und D9  
Fassade Süd und tlw. Fassade Ost  
17:00 h



18:00 h



G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	<b>bei durch- gesteck- ten WE</b>
E1	Erdgeschoss	Ost: -	-	1 h
		Süd: -	-	
		West: 13:45 - 14:45	1 h	
	1. Obergeschoss	Ost: -	-	1 h 15 min
		Süd: -	-	
		West: 13:45 - 15:00	1 h 15 min	
	2. Obergeschoss	Ost: -	-	1 h 30 min
		Süd: 15:30 - 15:45	15 min	
		West: 13:45 - 15:00	1 h 15 min	
	3. Obergeschoss	Ost: 10:00 - 12:30	2 h 30 min	4 h 15 min
		Süd: 15:30 - 15:45	15 min	
		West: 13:45 - 15:15	1 h 30 min	
E2	Erdgeschoss	Nord: -	-	1 h
		Ost: 10:45 - 11:15	30 min	
		West: 13:45 - 14:15	30 min	
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	2 h 45 min
		Ost: 10:30 - 12:30	2 h	
		West: 13:45 - 14:30	45 min	
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	3 h 45 min
		Ost: 10:15 - 12:30	2 h 15 min	
		West: 13:45 - 15:15	1 h 30 min	
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	4 h 30 min
		Ost: 10:00 - 12:30	2 h 30 min	
		West: 13:45 - 15:45	2 h	



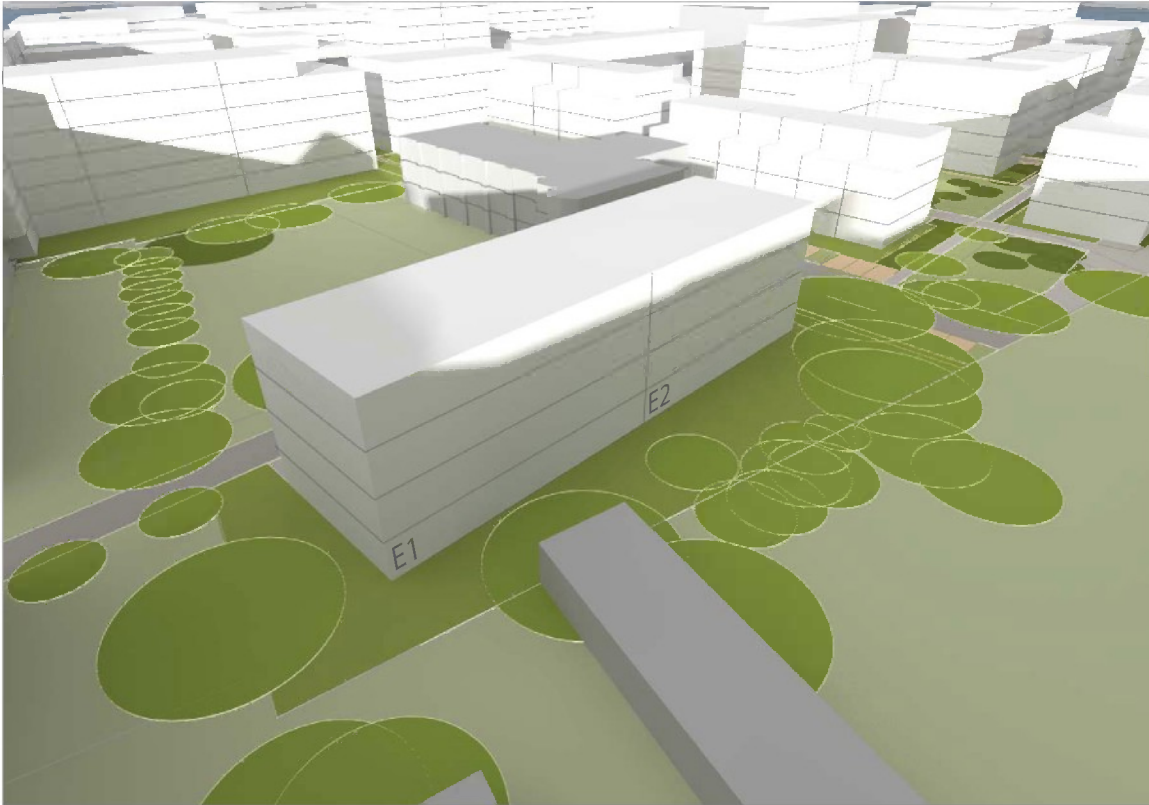
Vorgaben der DIN 5034-1 werden  
für die Geschosse eingehalten



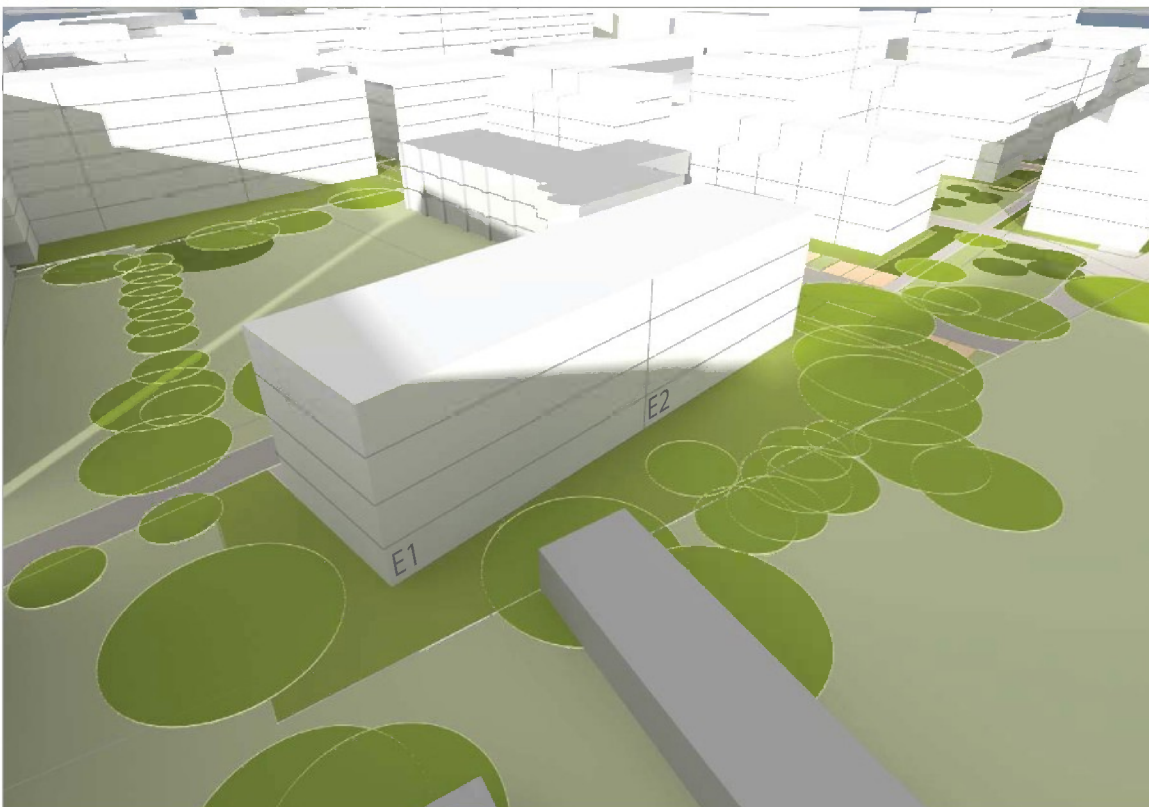
Vorgaben der DIN 5034-1 werden  
für die Geschosse nicht eingehalten

■ 17. Januar / 24. November – DIN 5034-1  
Besonnung / Verschattung der Neubebauung Baublock E

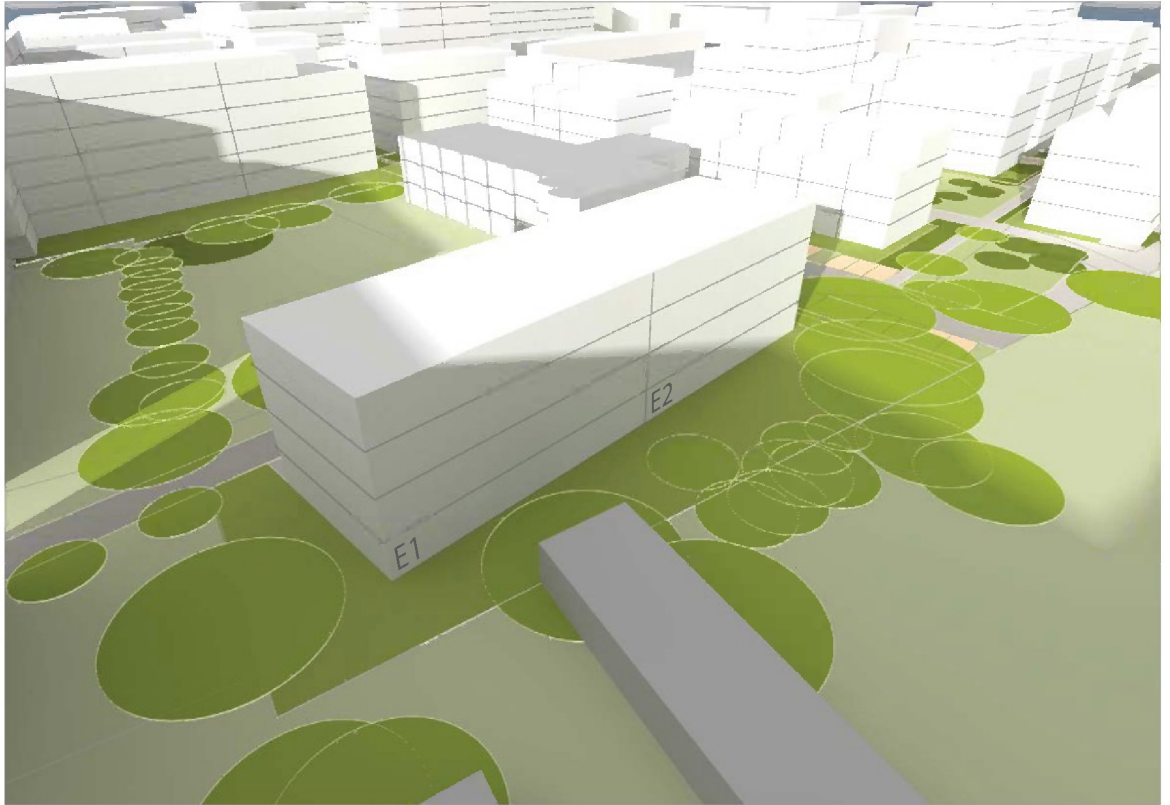
Gebäudenr. E1 und E2  
Fassade Ost und Fassade Süd  
10:00 h



11:00 h



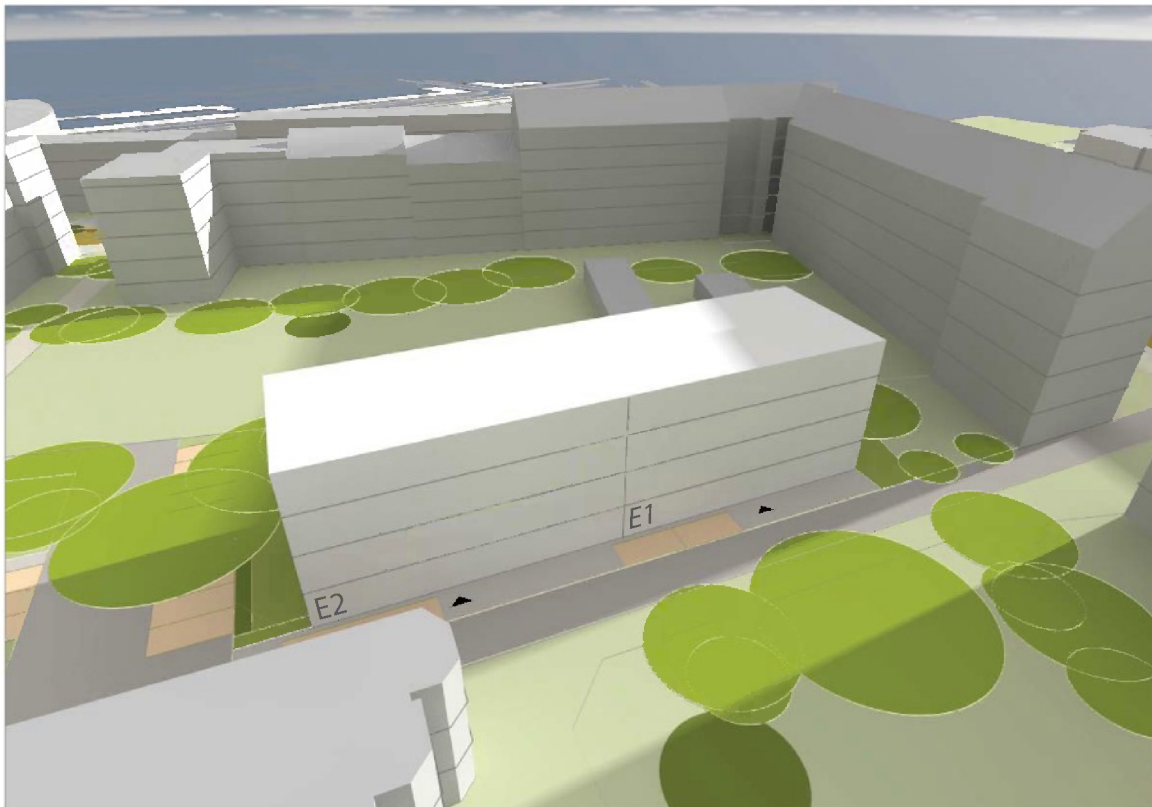
Gebäudenr. E1 und E2  
Fassade Ost und Fassade Süd  
12:00 h



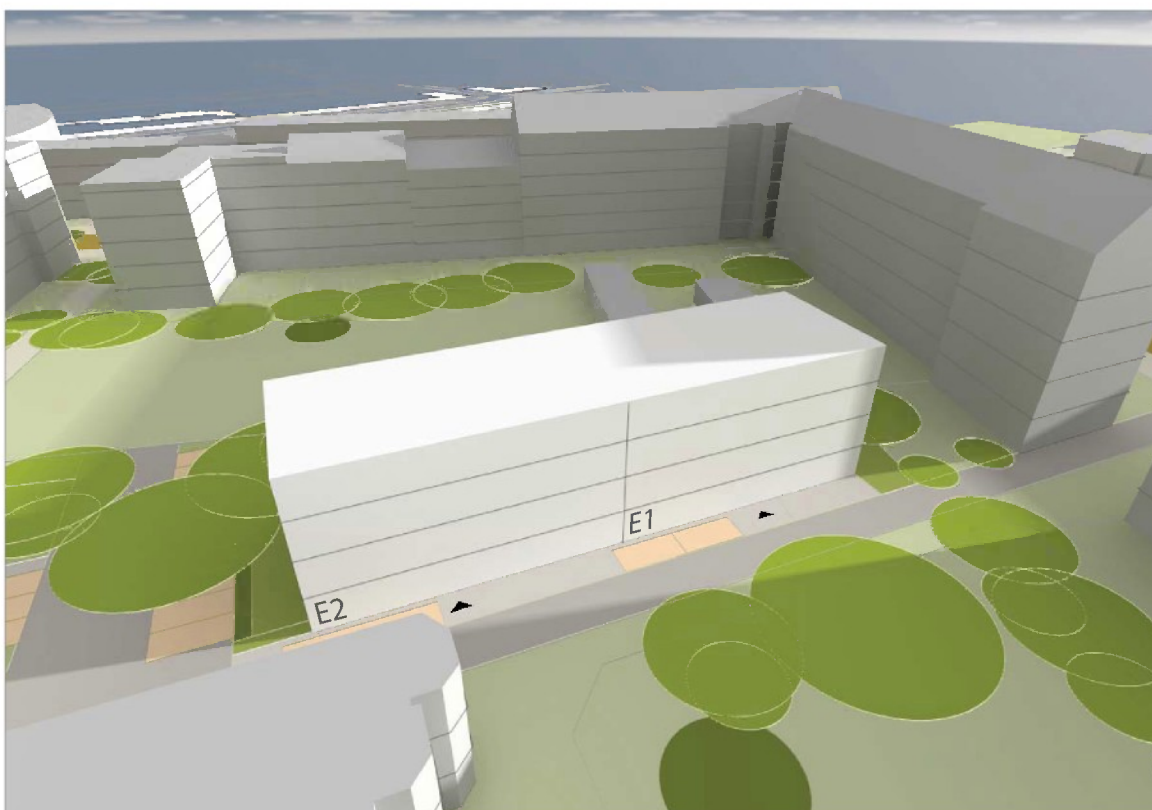
13:00 h



Gebäudenr. E1 und E2  
Fassade West  
13:00 h



14:00 h





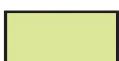
Gebäudenr. E1 und E2  
Fassade West  
15:00 h



16:00 h



G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besont	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	<b>bei durch- gesteck- ten WE</b>
E1	Erdgeschoss	Ost: 8:45 - 12:30	3 h 45 min	6 h 30 min
		Süd: 8:30 - 12:30 / 14:45 - 15:45	4 h / 1 h	
		West: 13:45 - 16:15	2 h 30 min	
	1. Obergeschoss	Ost: 7:45 - 8:00 / 8:15 - 12:30	15 min / 4 h 15 min	8 h 45 min
		Süd: 8:30 - 13:30 / 14:45 - 16:00	5 h / 1 h 15 min	
		West: 13:45 - 17:00	3 h 15 min	
	2. Obergeschoss	Ost: 7:30 - 12:30	5 h	10 h
		Süd: 8:30 - 16:45	8 h 15 min	
		West: 13:45 - 17:30	3 h 45 min	
	3. Obergeschoss	Ost: 7:15 - 12:30	5 h 15 min	10 h 30 min
		Süd: 8:30 - 17:45	9 h 15 min	
		West: 13:45 - 17:45	4 h	
E2	Erdgeschoss	Nord: -	-	8 h
		Ost: 8:00 - 12:30	4 h 30 min	
		West: 13:45 - 17:15	3 h 30 min	
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	8 h 30 min
		Ost: 7:45 - 12:30	4 h 45 min	
		West: 13:45 - 17:30	3 h 45 min	
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	9 h
		Ost: 7:30 - 12:30	5 h	
		West: 13:45 - 17:45	4 h	
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	9 h 30 min
		Ost: 7:15 - 12:30	5 h 15 min	
		West: 13:45 - 18:00	4 h 15 min	



Vorgaben der DIN 5034-1 werden  
für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden  
für die Geschosse nicht eingehalten

■ 21. März / 21. September – DIN 5034-1  
Besonnung / Verschattung der Neubebauung Baublock E

Gebäudenr. E1 und E2  
Fassade Ost und Fassade Süd  
21.03. - 7:00 h / 21.09. - 8:00 h



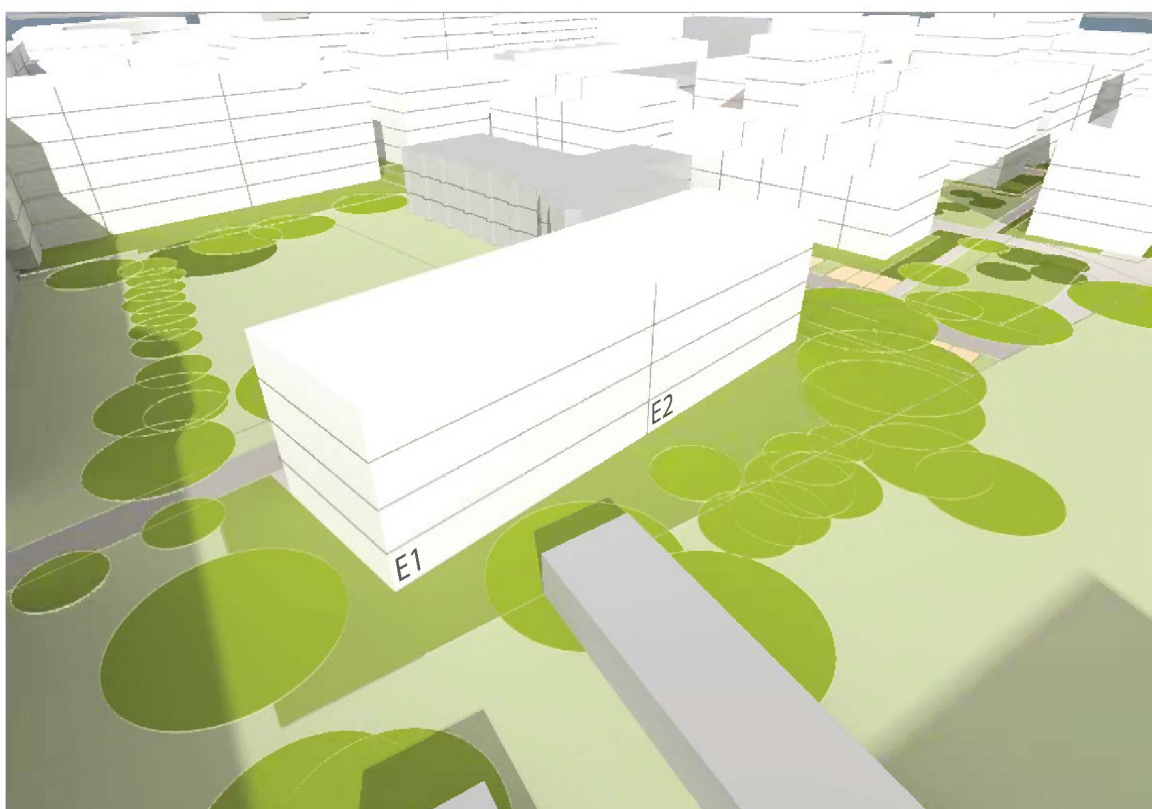
21.03. - 8:00 h / 21.09. - 9:00 h



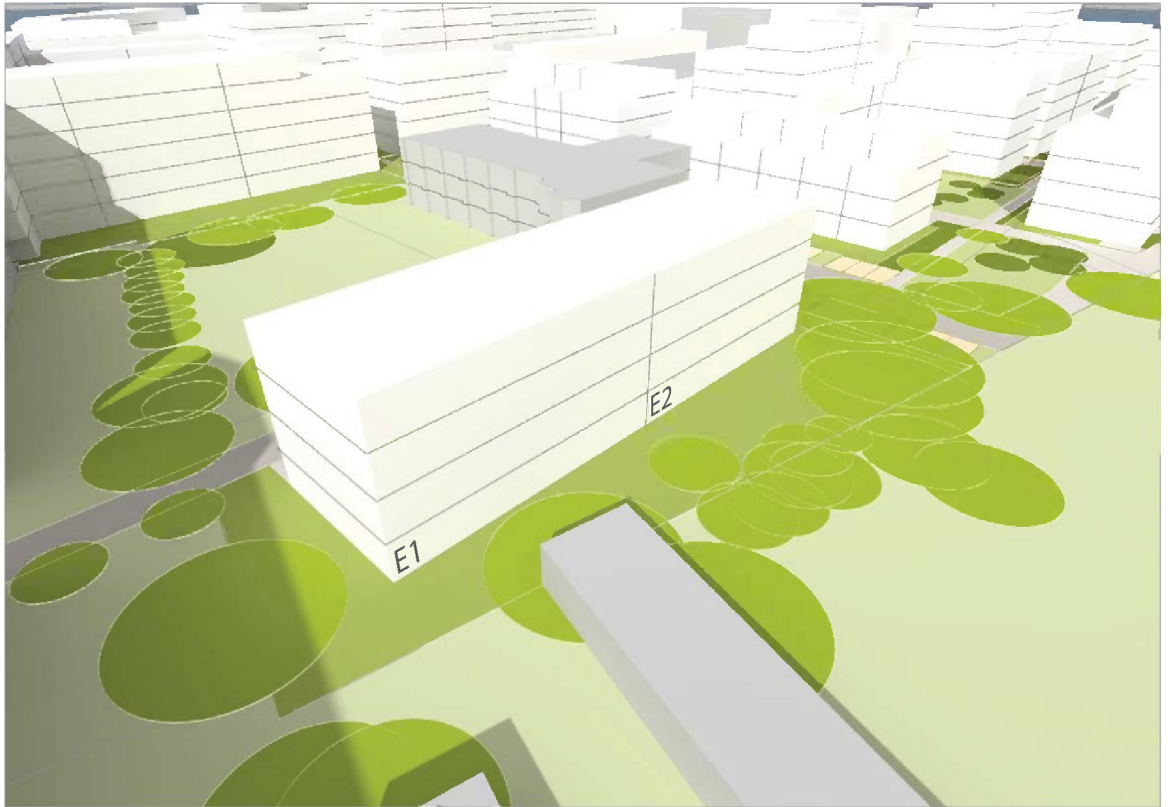
Gebäudenr. E1 und E2  
Fassade Ost und Fassade Süd  
21.03. - 9:00 h / 21.09. - 10:00 h



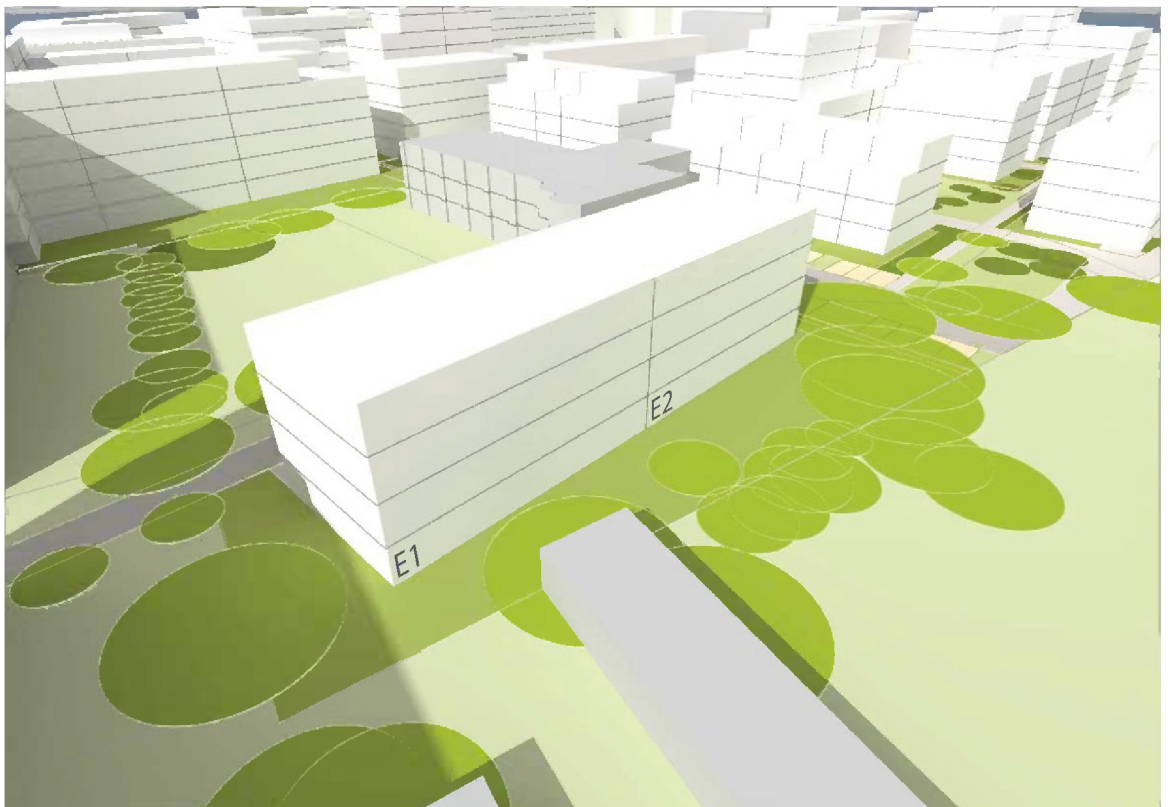
21.03. - 10:00 h / 21.09. - 11:00 h



Gebäudenr. E1 und E2  
Fassade Ost und Fassade Süd  
21.03. - 11:00 h / 21.09. - 12:00 h



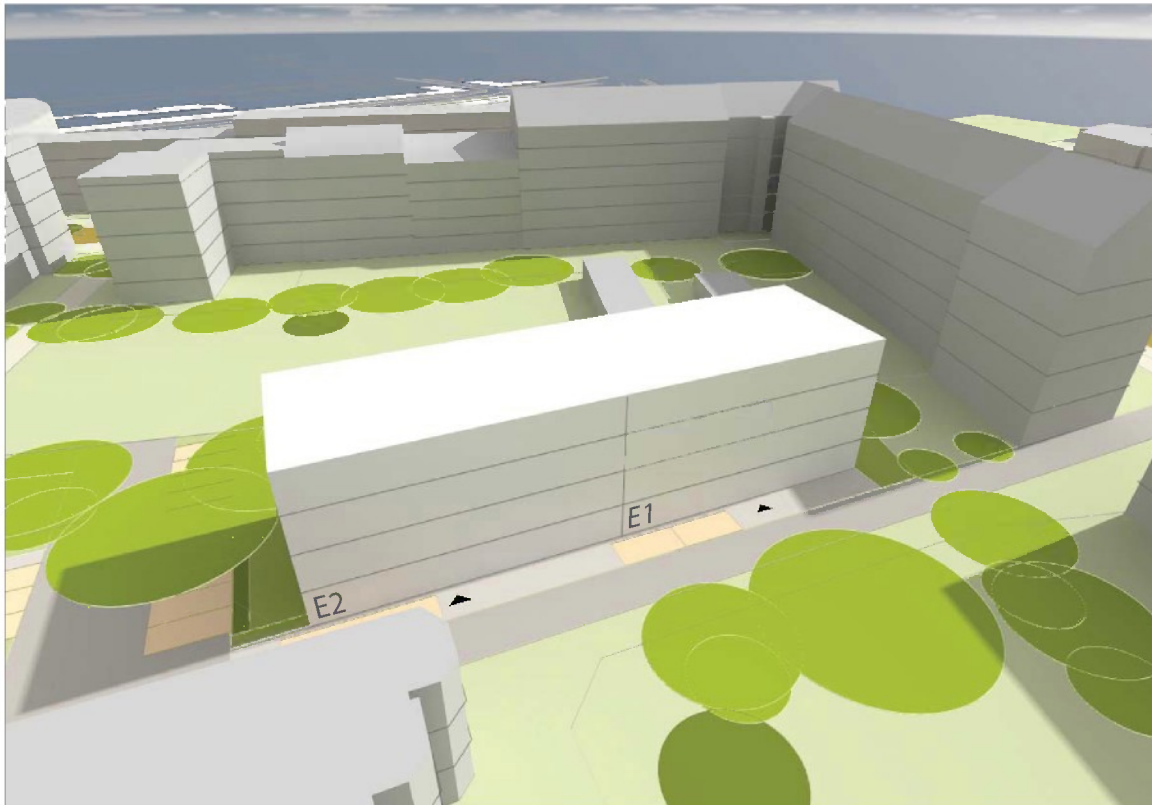
21.03. - 12:00 h / 21.09. - 13:00 h



## Gebäudenr. E1 und E2

### Fassade West

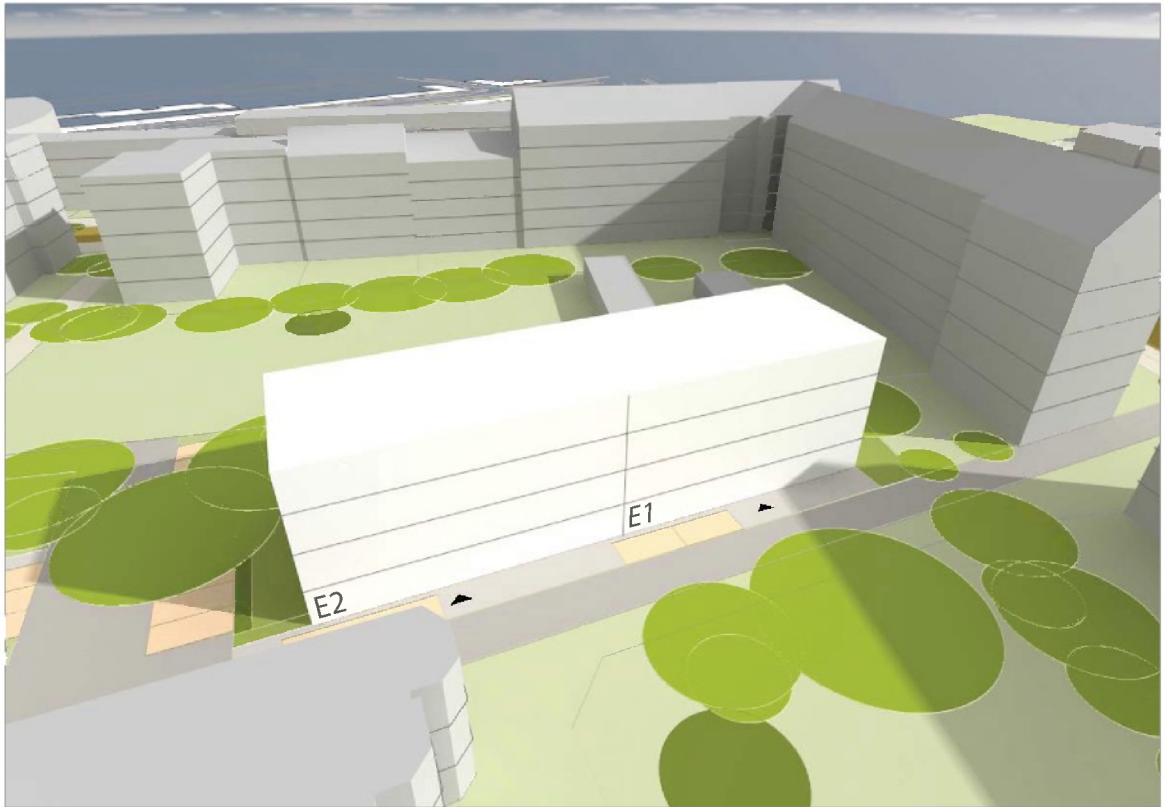
21.03. - 13:00 h / 21.09. - 14:00 h



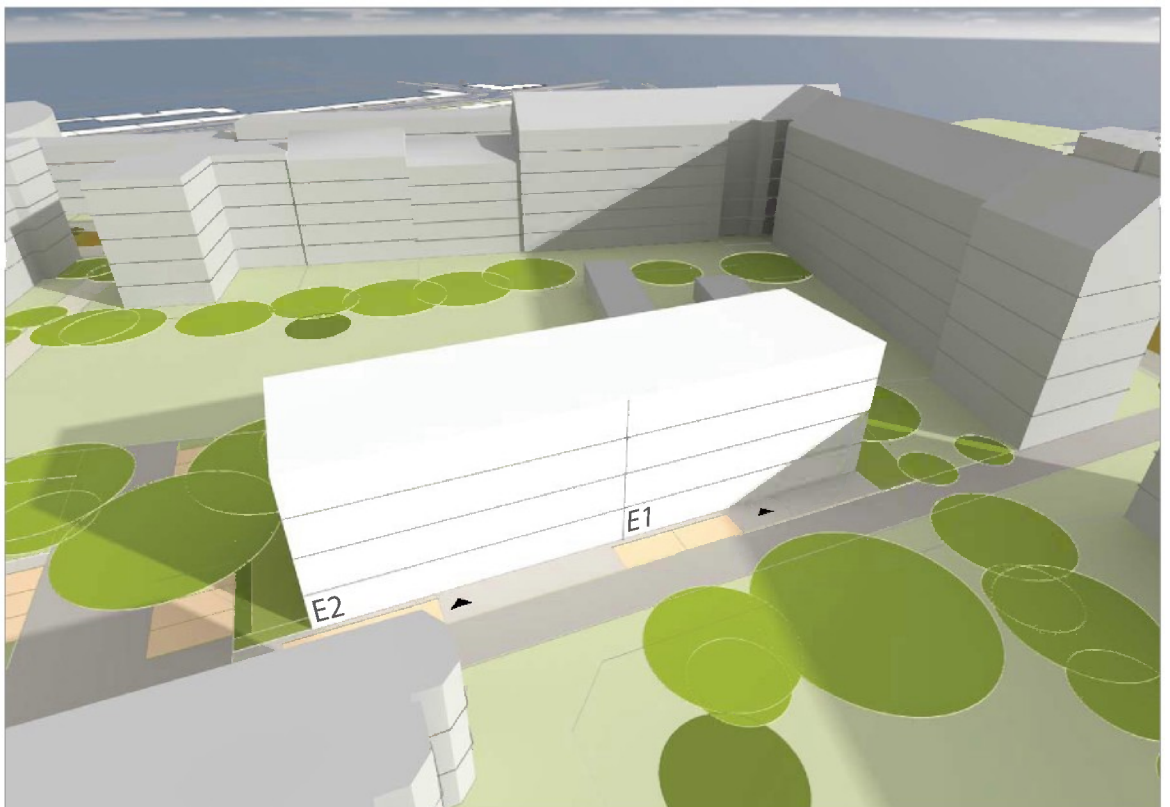
21.03. - 14:00 h / 21.09. - 15:00 h



Gebäudenr. E1 und E2  
Fassade West  
21.03. - 15:00 h / 21.09. - 16:00 h



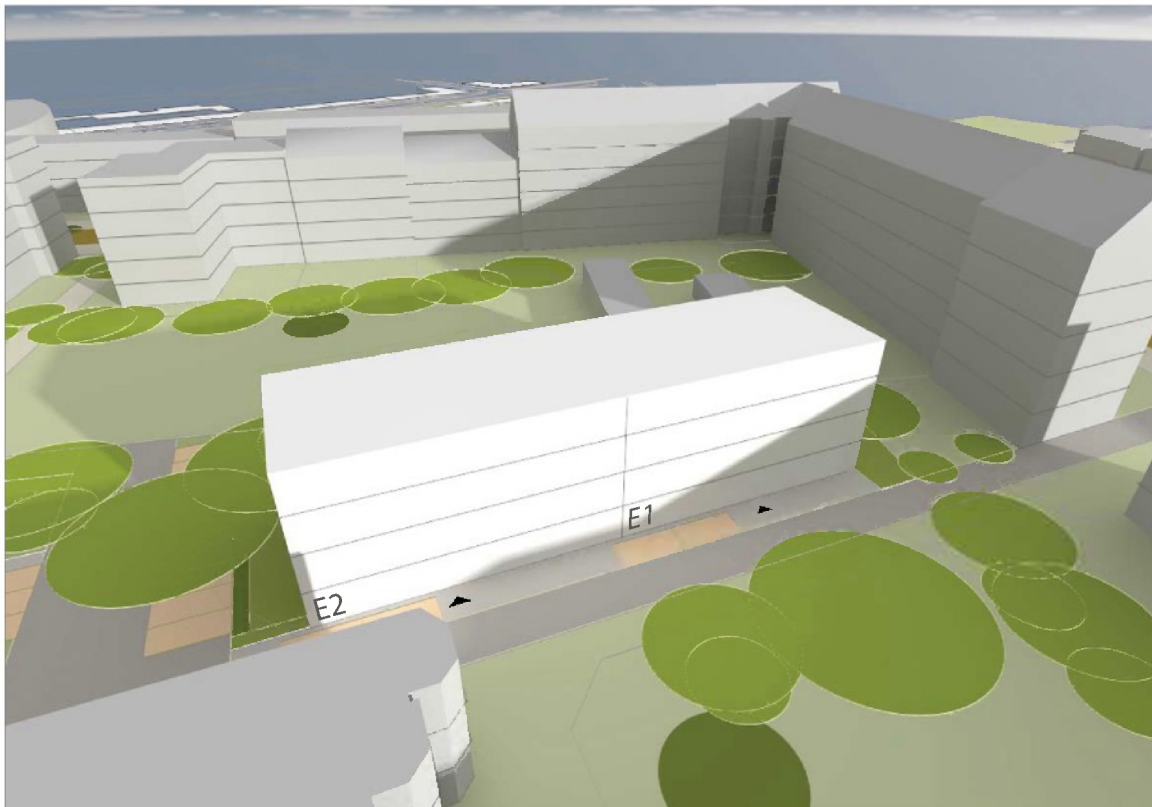
21.03. - 16:00 h / 21.09. - 17:00 h



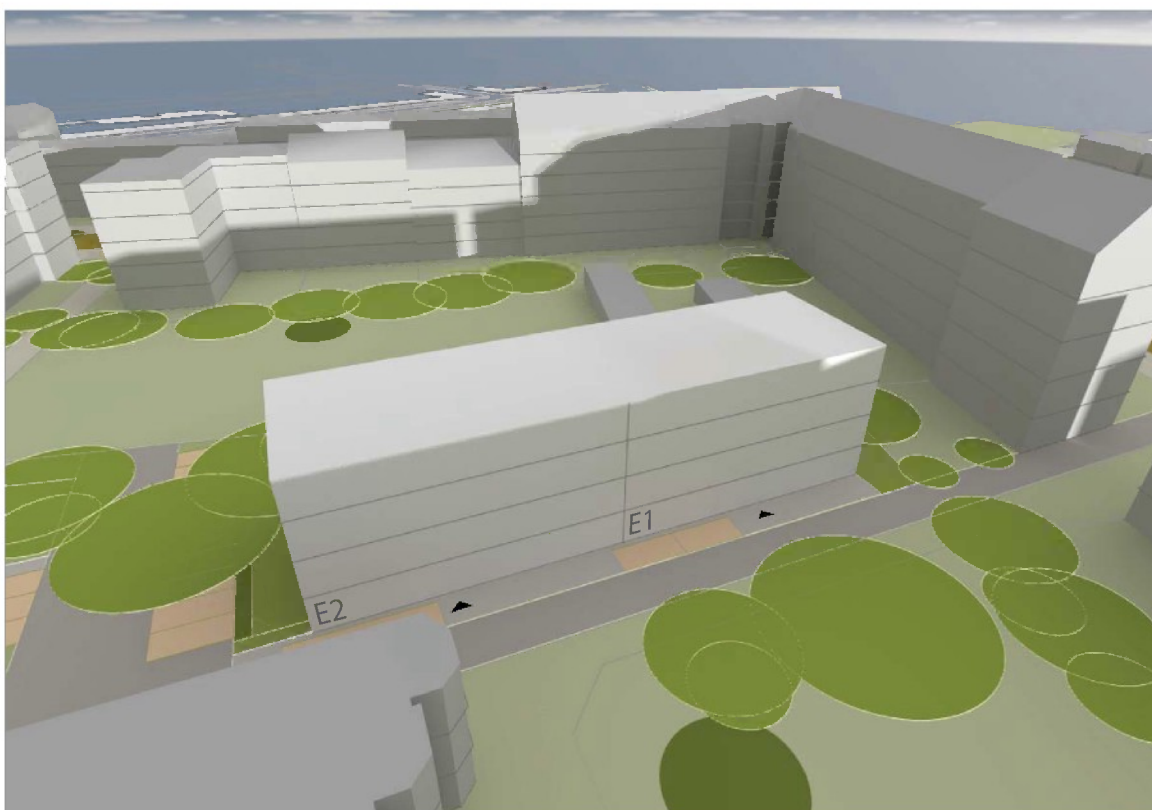
## Gebäudenr. E1 und E2

### Fassade West

21.03. - 17:00 h / 21.09. - 18:00 h



21.03. - 18:00 h / 21.09. - 19:00 h





G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	<b>bei durch- gesteck- ten WE</b>
F1	Erdgeschoss	Ost: 9:30 - 9:45	15 min	45 min
		Süd: -	-	
		West: 13:45 - 14:15	30 min	
	1. Obergeschoss	Ost: 9:30 - 9:45	15 min	45 min
		Süd: -	-	
		West: 13:45 - 14:15	30 min	
	2. Obergeschoss	Ost: 9:30 - 9:45 / 10:15 - 12:30	15 min / 2 h 15 min	3 h
		Süd: -	-	
		West: 13:45 - 14:15	30 min	
	3. Obergeschoss	Ost: 9:00 - 12:30	3 h 30 min	6 h 15 min
		Süd: 9:30 - 15:15	5 h 45 min	
		West: 13:45 - 14:30	45 min	
	1. Staffelgeschoss	Ost: 8:30 - 12:30	4 h	7 h 30 min
		Süd: 8:30 - 16:00	7 h 30 min	
West: 13:45 - 16:00		2 h 15 min		
2. Staffelgeschoss	Ost: 8:30 - 12:30	4 h	8 h	
	Süd: 8:30 - 16:15	7 h 45 min		
	West: 13:45 - 16:30	2 h 45 min		
3. Staffelgeschoss	Ost: 8:30 - 12:30	4 h	8 h	
	Süd: 8:30 - 16:30	8 h		
	West: 13:45 - 16:30	2 h 45 min		
F2	Erdgeschoss	Nord: -	-	1 h 30 min
		Ost: 9:15 - 10:45	1 h 30 min	
		West: -	-	
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	3 h 15 min
		Ost: 9:15 - 12:30	3 h 15 min	
		West: -	-	
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	4 h 15 min
		Ost: 9:15 - 12:30	3 h 15 min	
		West: 13:45 - 14:45	1 h	
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	5 h 15 min
		Ost: 9:00 - 12:30	3 h 30 min	
		West: 13:45 - 15:30	1 h 45 min	
	1. Staffelgeschoss	Nord: -	-	6 h 30 min
		Ost: 8:30 - 12:30	4 h	
		West: 13:45 - 16:15	2 h 30 min	
	2. Staffelgeschoss	Nord: -	-	6 h 45 min
		Ost: 8:30 - 12:30	4 h	
		West: 13:45 - 16:30	2 h 45 min	
	3. Staffelgeschoss	Nord: -	-	6 h 45 min
		Ost: 8:30 - 12:30	4 h	
		West: 13:45 - 16:30	2 h 45 min	

F3	Erdgeschoss	Nord:	-	-	2 h 15 min
		Ost:	11:45 - 12:30	45 min	
		Süd:	10:15 - 12:15	2 h	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	4 h
		Ost:	11:30 - 12:30	1 h	
		Süd:	10:15 - 14:15	4 h	
	2. Obergeschoss	Nord:	-	-	5 h 15 min
		Ost:	11:00 - 12:30	1 h 30 min	
		Süd:	10:00 - 15:15	5 h 15 min	
	3. Obergeschoss	Nord:	-	-	6 h 30 min
		Ost:	10:30 - 12:30	2 h	
		Süd:	9:15 - 15:45	6 h 30 min	
	Staffelgeschoss	Nord:	-	-	6 h 45 min
		Ost:	9:15 - 12:30	3 h 15 min	
		Süd:	9:00 - 15:45	6 h 45 min	
F4	Erdgeschoss	Ost:	12:00 - 12:30	30 min	30 min
		Süd:	-	-	
		West:	-	-	
	1. Obergeschoss	Ost:	11:45 - 12:30	45 min	45 min
		Süd:	-	-	
		West:	-	-	
	2. Obergeschoss	Ost:	11:15 - 12:30	1 h 15 min	1 h 15 min
		Süd:	-	-	
		West:	-	-	
	3. Obergeschoss	Ost:	10:30 - 12:30	2 h	2 h
		Süd:	10:30 - 10:45	15 min	
		West:	-	-	
	Staffelgeschoss	Ost:	9:15 - 12:30	3 h 15 min	5 h 30 min
		Süd:	9:15 - 14:30	5 h 15 min	
		West:	13:45 - 14:45	1 h	
F5	Erdgeschoss	Nord:	-	-	30 min
		Ost:	12:00 - 12:30	30 min	
		West:	-	-	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	1 h
		Ost:	11:30 - 12:30	1 h	
		West:	-	-	
	2. Obergeschoss	Nord:	-	-	1 h 30 min
		Ost:	11:00 - 12:30	1 h 30 min	
		West:	-	-	
	3. Obergeschoss	Nord:	-	-	2 h 45 min
		Ost:	10:15 - 12:30	2 h 15 min	
		West:	13:45 - 14:15	30 min	
	Staffelgeschoss	Nord:	-	-	5 h 30 min
		Ost:	9:30 - 12:30	3 h	
		West:	13:45 - 16:15	2 h 30 min	

F6	Erdgeschoss	Nord:	-	-	1 h 15 min
		Süd:	14:30 - 15:00	30 min	
		West:	13:45 - 14:30	45 min	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	1 h 30 min
		Süd:	14:30 - 15:15	45 min	
		West:	13:45 - 14:45	1 h	
	2. Obergeschoss	Nord:	-	-	4 h 30 min
		Süd:	11:00 - 13:45 / 14:30 - 15:30	2 h 45 min / 1 h	
		West:	13:45 - 15:00	1 h 15 min	
	3. Obergeschoss	Nord:	-	-	5 h 15 min
		Süd:	10:30 - 15:45	5 h 15 min	
		West:	13:45 - 15:30	1 h 45 min	
	4. Obergeschoss	Nord:	-	-	7 h
		Ost:	9:45 - 12:30	2 h 45 min	
		Süd:	9:15 - 16:15	7 h	
		West:	13:45 - 16:15	2 h 30 min	
	5. Obergeschoss	Nord:	-	-	8 h
		Ost:	9:00 - 12:30	3 h 30 min	
		Süd:	8:30 - 16:30	8 h	
		West:	13:45 - 16:30	2 h 45 min	
	6. Obergeschoss	Nord:	-	-	8 h
		Ost:	8:45 - 12:30	3 h 45 min	
		Süd:	8:30 - 16:30	8 h	
		West:	13:45 - 16:30	2 h 45 min	
F7	Erdgeschoss (Gewerbe vorg.)	Ost:	11:45 - 12:30	45 min	1 h 30 min
		Süd:	11:00 - 11:45	45 min	
	1. Obergeschoss	Ost:	11:45 - 12:30	45 min	3 h 15 min
		Süd:	10:30 - 13:45	3 h 15 min	
	2. Obergeschoss	Ost:	11:45 - 12:30	45 min	5 h 15 min
		Süd:	10:30 - 15:30	5 h	
		West:	13:45 - 15:45	2 h	
	3. Obergeschoss	Ost:	11:30 - 12:30	1 h	5 h 30 min
		Süd:	10:30 - 16:00	5 h 30 min	
		West:	13:45 - 16:00	2 h 15 min	



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



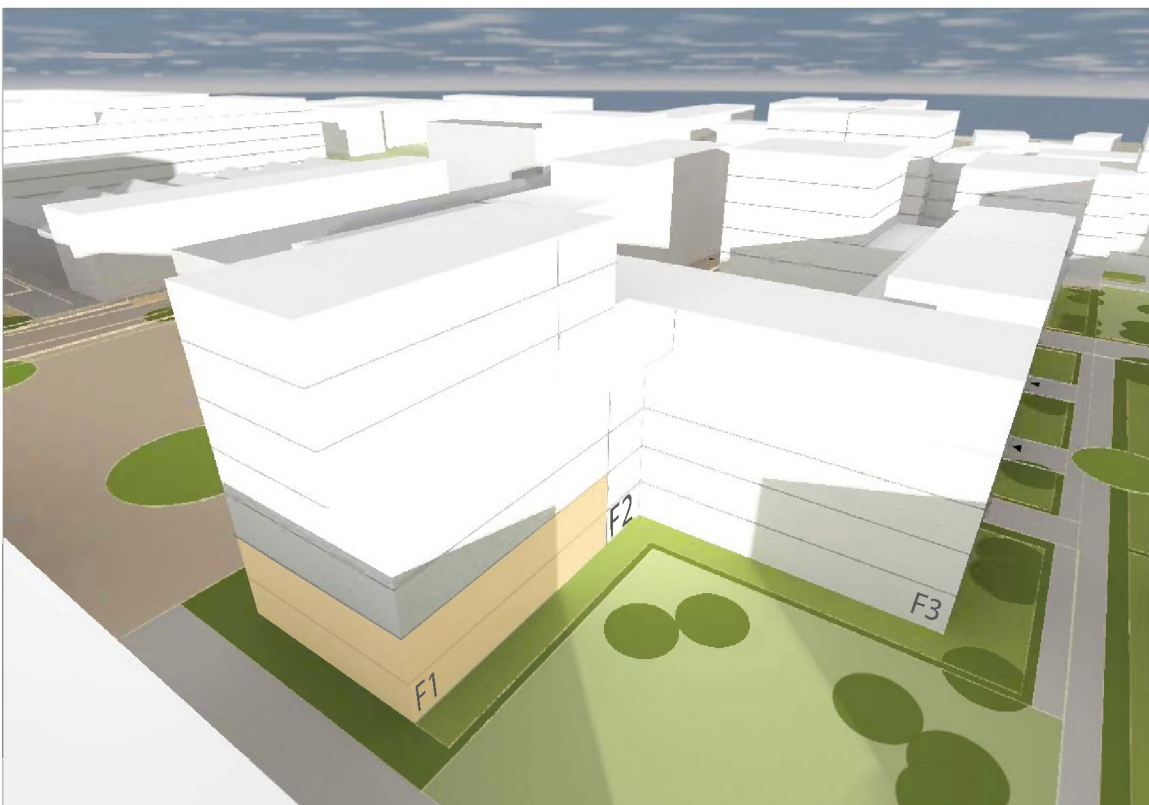
Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ 17. Januar / 24. November – DIN 5034-1  
Besonnung / Verschattung der Neubebauung Baublock F

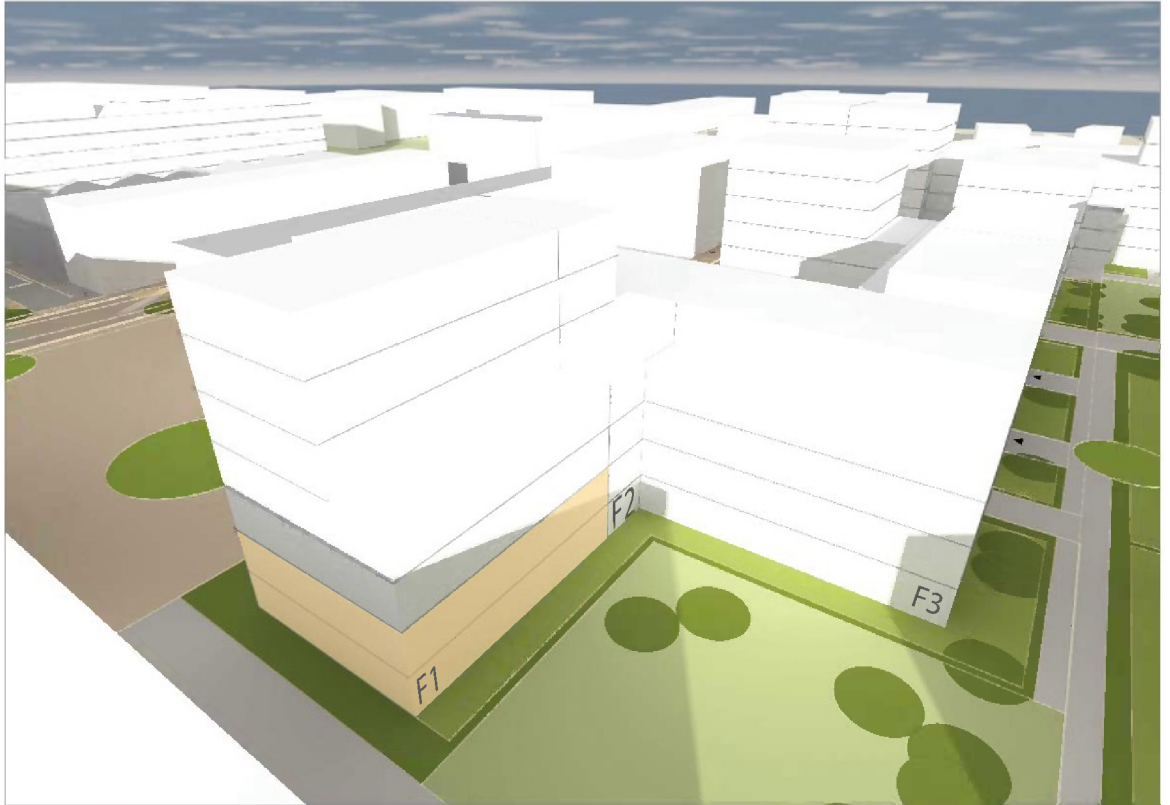
Gebäudenr. F1, F2 und F3  
Fassade Ost und Fassade Süd  
9:00 h



10:00 h



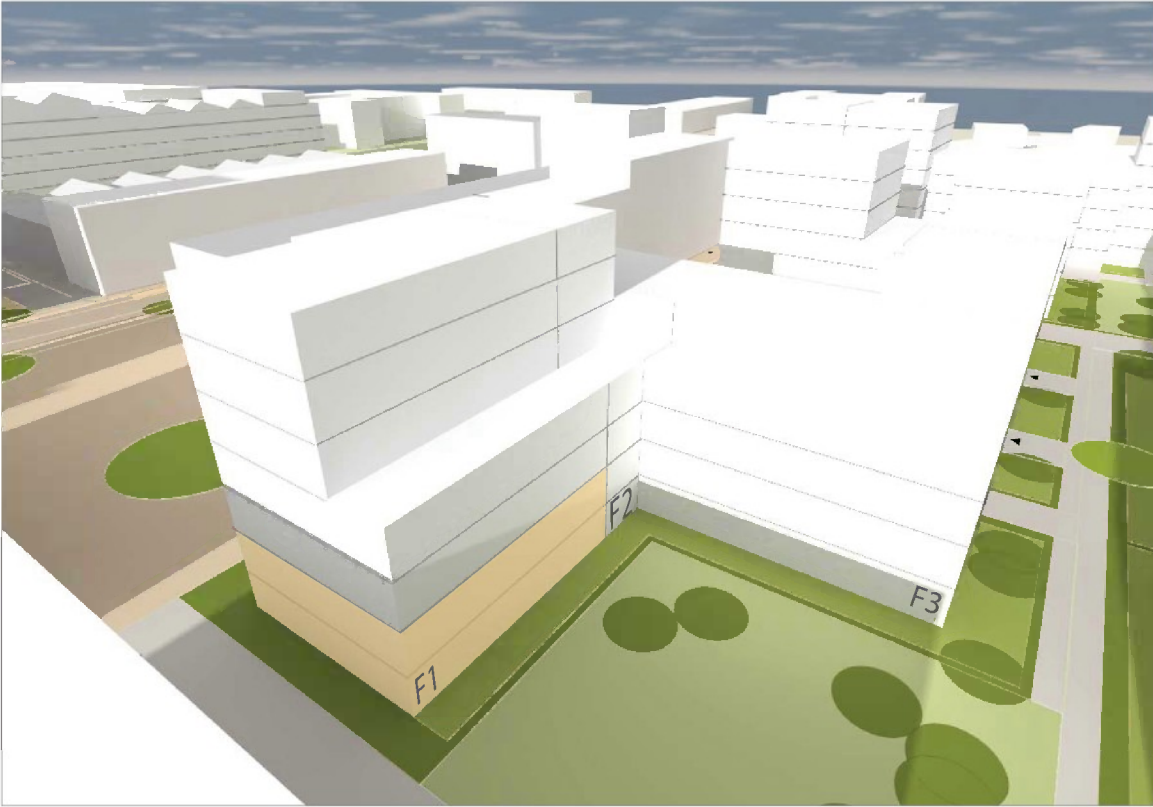
Gebäudenr. F1, F2 und F3  
Fassade Ost und Fassade Süd  
11:00 h



12:00 h



Gebäudenr. F1, F2 und F3  
Fassade Ost und Fassade Süd  
13:00 h



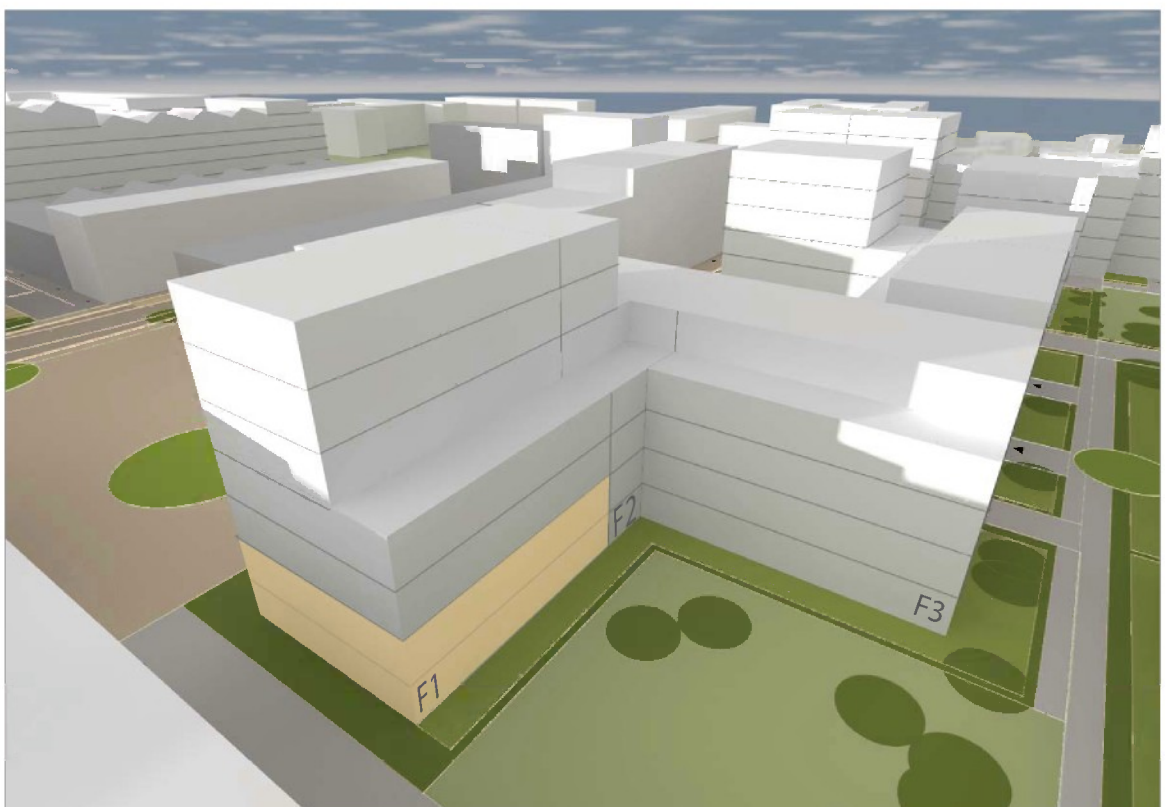
14:00 h



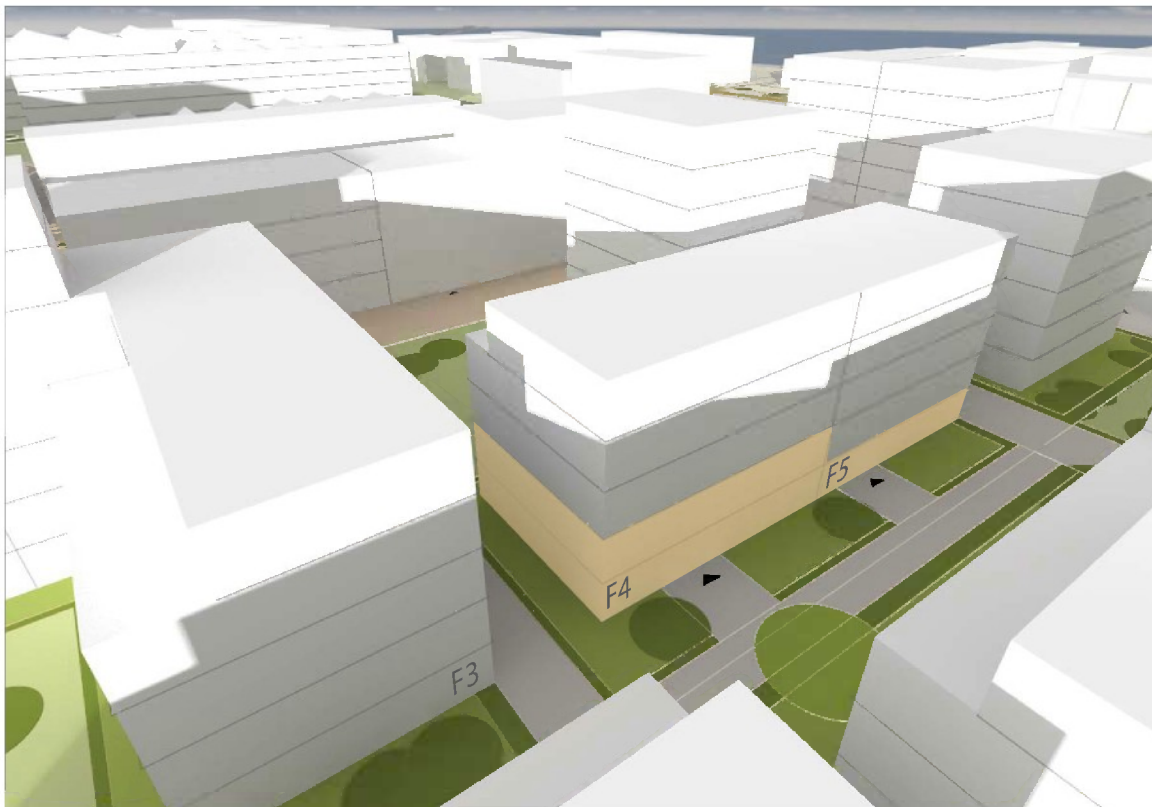
Gebäudenr. F1, F2 und F3  
Fassade Ost und Fassade Süd  
15:00 h



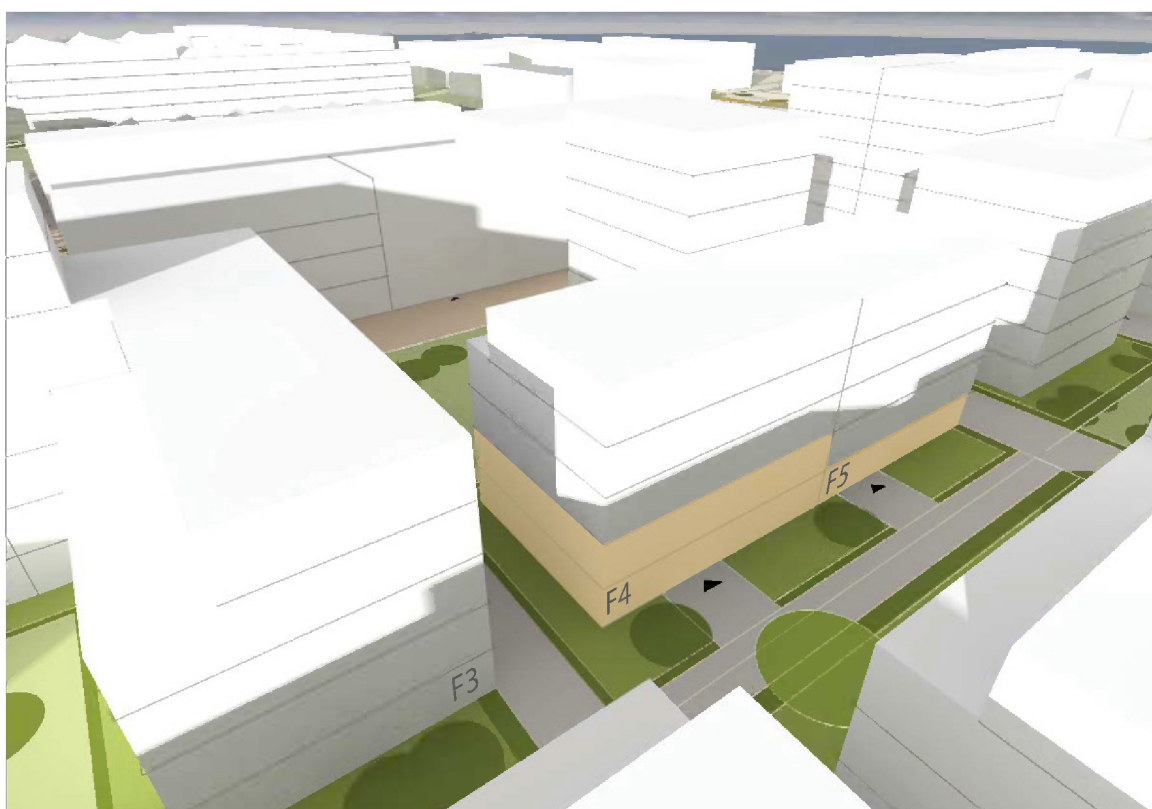
16:00 h



Gebäudenr. F3, F4 und F5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
10:00 h



11:00 h

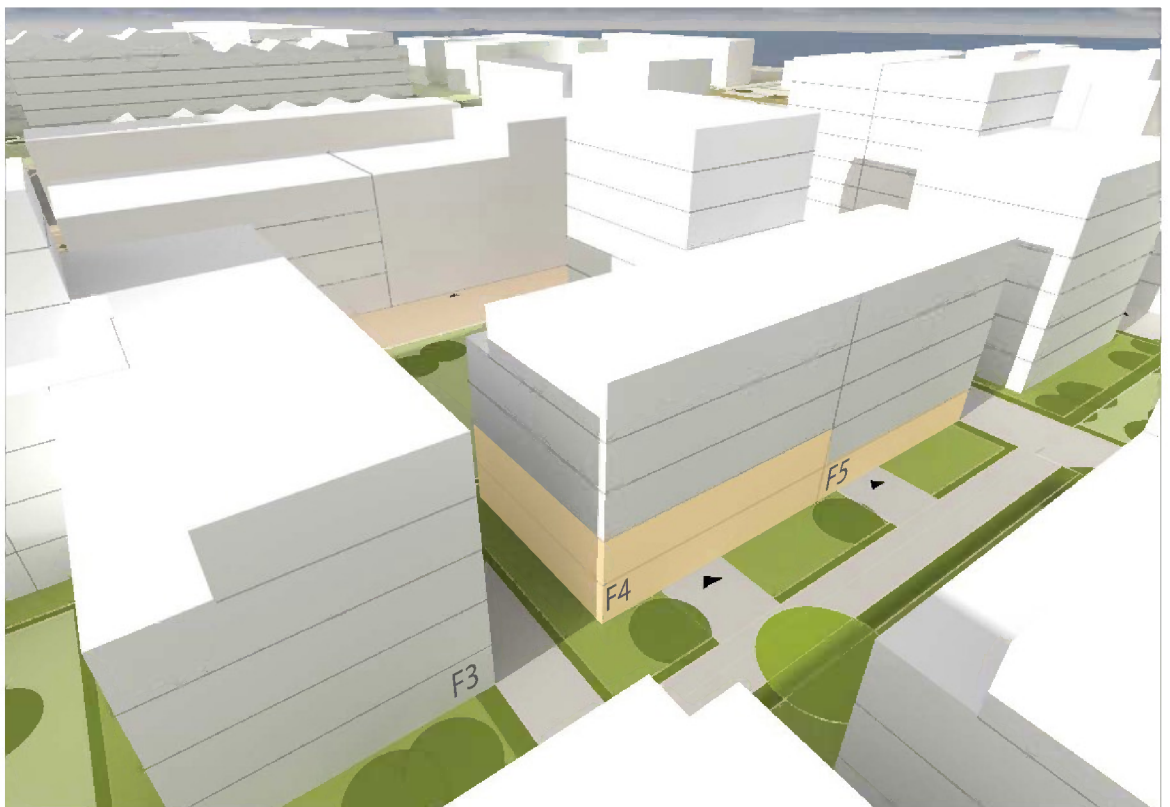




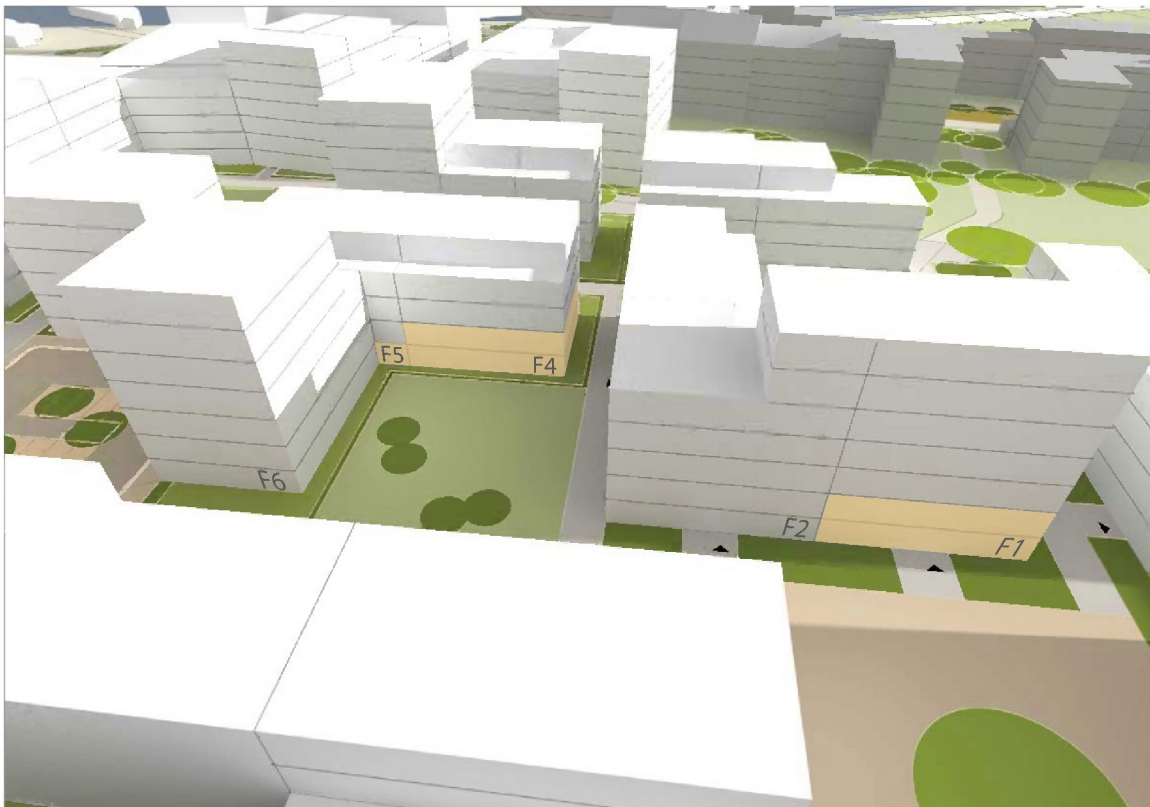
Gebäudenr. F3, F4 und F5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
12:00 h



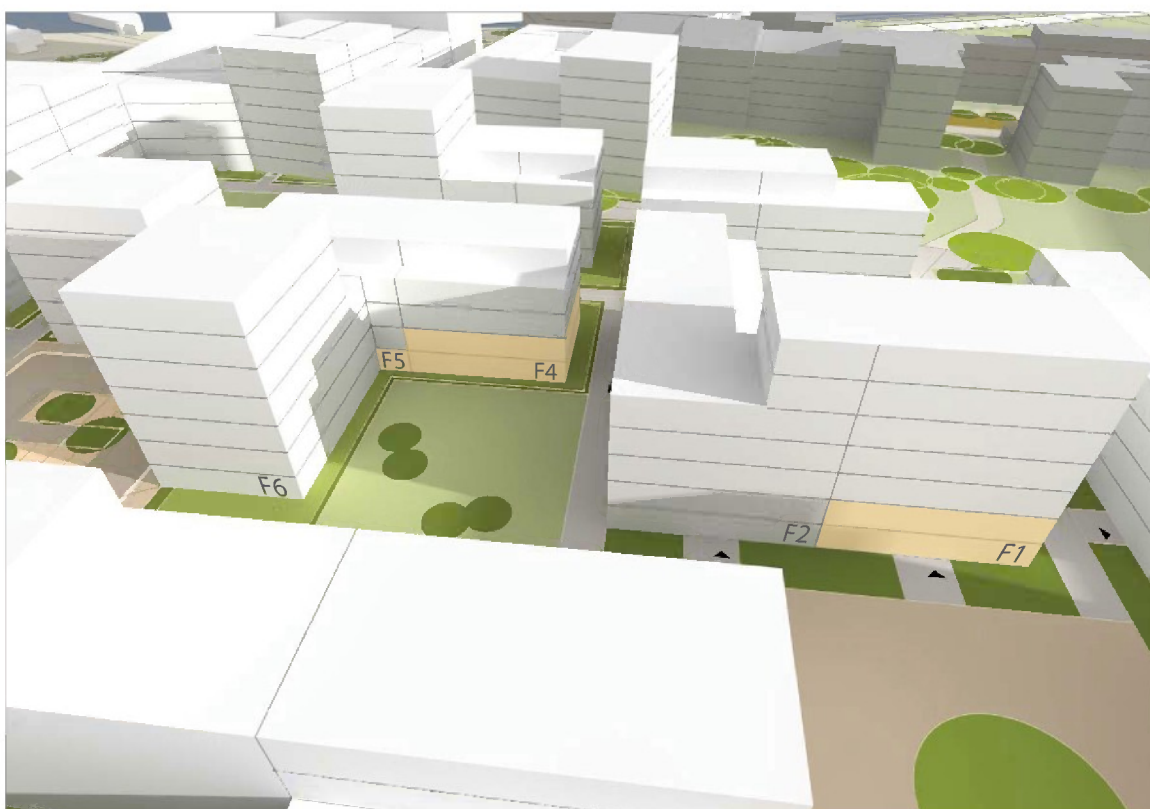
13:00 h



Gebäudenr. F1, F2, F4, F5 und F6  
Fassade Süd und Fassade West  
13:00 h



14:00 h



Gebäudenr. F1, F2, F4, F5 und F6  
Fassade Süd und Fassade West  
15:00 h



16:00 h



G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	<b>bei durch- gesteck- ten WE</b>
F1	Erdgeschoss	Ost: 8:30 - 12:30	4 h	4 h 30 min
		Süd: 8:30 - 9:15	45 min	
		West: 13:45 - 14:15	30 min	
	1. Obergeschoss	Ost: 8:00 - 12:30	4 h 30 min	7 h
		Süd: 8:30 - 12:30	4 h	
		West: 13:45 - 16:15	2 h 30 min	
	2. Obergeschoss	Ost: 7:30 - 12:30	5 h	10 h
		Süd: 8:30 - 16:00	7 h 30 min	
		West: 13:45 - 17:30	3 h 45 min	
	3. Obergeschoss	Ost: 7:00 - 12:30	5 h 30 min	10 h 45 min
		Süd: 8:30 - 17:15	8 h 45 min	
		West: 13:45 - 17:45	4 h	
	1. Staffelgeschoss	Ost: 6:45 - 12:30	5 h 45 min	11 h 15 min
		Süd: 8:30 - 18:00	9 h 30 min	
		West: 13:45 - 17:45	4 h	
	2. Staffelgeschoss	Ost: 6:30 - 12:30	6 h	11 h 45 min
		Süd: 8:30 - 18:15	9 h 45 min	
		West: 13:45 - 18:00	4 h 15 min	
3. Staffelgeschoss	Ost: 6:30 - 12:30	6 h	11 h 45 min	
	Süd: 8:30 - 18:15	9 h 45 min		
	West: 13:45 - 18:15	4 h 30 min		
F2	Erdgeschoss	Nord: -	-	7 h 15 min
		Ost: 8:30 - 12:30	4 h	
		West: 13:45 - 17:00	3 h 15 min	
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	7 h 45 min
		Ost: 8:15 - 12:30	4 h 15 min	
		West: 13:45 - 17:15	3 h 30 min	
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	8 h 15 min
		Ost: 7:45 - 12:30	4 h 45 min	
		West: 13:45 - 17:15	3 h 30 min	
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	9 h
		Ost: 7:15 - 12:30	5 h 15 min	
		West: 13:45 - 17:30	3 h 45 min	
	1. Staffelgeschoss	Nord: -	-	9 h 30 min
		Ost: 7:00 - 12:30	5 h 30 min	
		West: 13:45 - 17:45	4 h	
	2. Staffelgeschoss	Nord: -	-	10 h
		Ost: 6:45 - 12:30	5 h 45 min	
		West: 13:45 - 18:00	4 h 15 min	
3. Staffelgeschoss	Nord: -	-	10 h 15 min	
	Ost: 6:45 - 12:30	5 h 45 min		
	West: 13:45 - 18:15	4 h 30 min		

F3	Erdgeschoss	Nord:	-	-	5 h 45 min
		Ost:	10:45 - 12:30	1 h 45 min	
		Süd:	9:15 - 15:00	5 h 45 min	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	6 h
		Ost:	10:15 - 12:30	2 h 15 min	
		Süd:	9:00 - 15:00	6 h	
	2. Obergeschoss	Nord:	-	-	6 h 45 min
		Ost:	9:30 - 12:30	3 h	
		Süd:	8:30 - 15:15	6 h 45 min	
	3. Obergeschoss	Nord:	-	-	7 h 15 min
		Ost:	8:30 - 12:30	4 h	
		Süd:	8:30 - 15:45	7 h 15 min	
	Staffelgeschoss	Nord:	-	-	9 h
		Ost:	7:15 - 12:30	5 h 15 min	
		Süd:	8:30 - 16:15	7 h 45 min	
F4	Erdgeschoss	Ost:	10:15 - 12:30	2 h 15 min	2 h 45 min
		Süd:	10:30 - 10:45	15 min	
		West:	16:15 - 16:45	30 min	
	1. Obergeschoss	Ost:	9:45 - 12:30	2 h 45 min	6 h 15 min
		Süd:	9:30 - 10:45	1 h 15 min	
		West:	13:45 - 17:00	3 h 15 min	
	2. Obergeschoss	Ost:	8:45 - 12:30	3 h 45 min	7 h 45 min
		Süd:	8:30 - 10:45	2 h 15 min	
		West:	13:45 - 17:30	3 h 45 min	
	3. Obergeschoss	Ost:	8:00 - 12:30	4 h 30 min	10 h
		Süd:	8:30 - 15:00	6 h 30 min	
		West:	13:45 - 18:00	4 h 15 min	
	Staffelgeschoss	Ost:	7:15 - 12:30	5 h 15 min	11 h 15 min
		Süd:	8:30 - 18:00	9 h 30 min	
		West:	13:45 - 18:30	4 h 45 min	
F5	Erdgeschoss	Nord:	-	-	5 h 15 min
		Ost:	10:15 - 12:30	2 h 15 min	
		West:	13:45 - 16:45	3 h	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	6 h
		Ost:	9:45 - 12:30	2 h 45 min	
		West:	13:45 - 17:00	3 h 15 min	
	2. Obergeschoss	Nord:	-	-	7 h
		Ost:	9:15 - 12:30	3 h 15 min	
		West:	13:45 - 17:30	3 h 45 min	
	3. Obergeschoss	Nord:	-	-	7 h 30 min
		Ost:	9:15 - 12:30	3 h 15 min	
		West:	13:45 - 18:00	4 h 15 min	
	Staffelgeschoss	Nord:	-	-	6 h 45 min
		Ost:	9:00 - 12:30	3 h 30 min	
		West:	13:45 - 17:00	3 h 15 min	

F6	Erdgeschoss	Nord:	-	-	5 h 30 min
		Süd:	10:45 - 16:15	5 h 30 min	
		West:	13:45 - 15:15	1 h 30 min	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	6 h 30 min
		Süd:	10:00 - 16:30	6 h 30 min	
		West:	13:45 - 15:45	2 h	
	2. Obergeschoss	Nord:	-	-	7 h 45 min
		Süd:	9:30 - 17:15	7 h 45 min	
		West:	13:45 - 16:15	2 h 30 min	
	3. Obergeschoss	Nord:	-	-	9 h
		Süd:	8:30 - 17:30	9 h	
		West:	13:45 - 17:00	3 h 15 min	
	4. Obergeschoss	Nord:	-	-	10 h 15 min
		Ost:	8:00 - 12:30	4 h 30 min	
		Süd:	8:30 - 18:15	9 h 45 min	
		West:	13:45 - 17:45	4 h	
	5. Obergeschoss	Nord:	-	-	11 h 15 min
		Ost:	7:15 - 12:30	5 h 15 min	
		Süd:	8:30 - 18:30	10 h	
		West:	13:45 - 18:15	4 h 30 min	
	6. Obergeschoss	Nord:	-	-	11 h 45 min
Ost:		6:45 - 12:30	5 h 45 min		
Süd:		8:30 - 18:30	10 h		
West:		13:45 - 18:30	4 h 45 min		
F7	Erdgeschoss (Gewerbe vorg.)	Ost:	11:15 - 12:30	1 h 15 min	5 h 45 min
		Süd:	10:45 - 16:30	5 h 45 min	
	1. Obergeschoss	Ost:	11:00 - 12:30	1 h 30 min	6 h 30 min
		Süd:	10:15 - 16:45	6 h 30 min	
	2. Obergeschoss	Ost:	7:30 - 8:00 / 9:15 - 12:30	30 min / 3 h 15 min	10 h
		Süd:	9:45 - 17:00	7 h 15 min	
		West:	13:45 - 17:45	4 h	
3. Obergeschoss	Ost:	7:00 - 12:30	5 h 30 min	11 h 30 min	
	Süd:	9:00 - 17:15	8 h 15 min		
	West:	13:45 - 18:30	4 h 45 min		



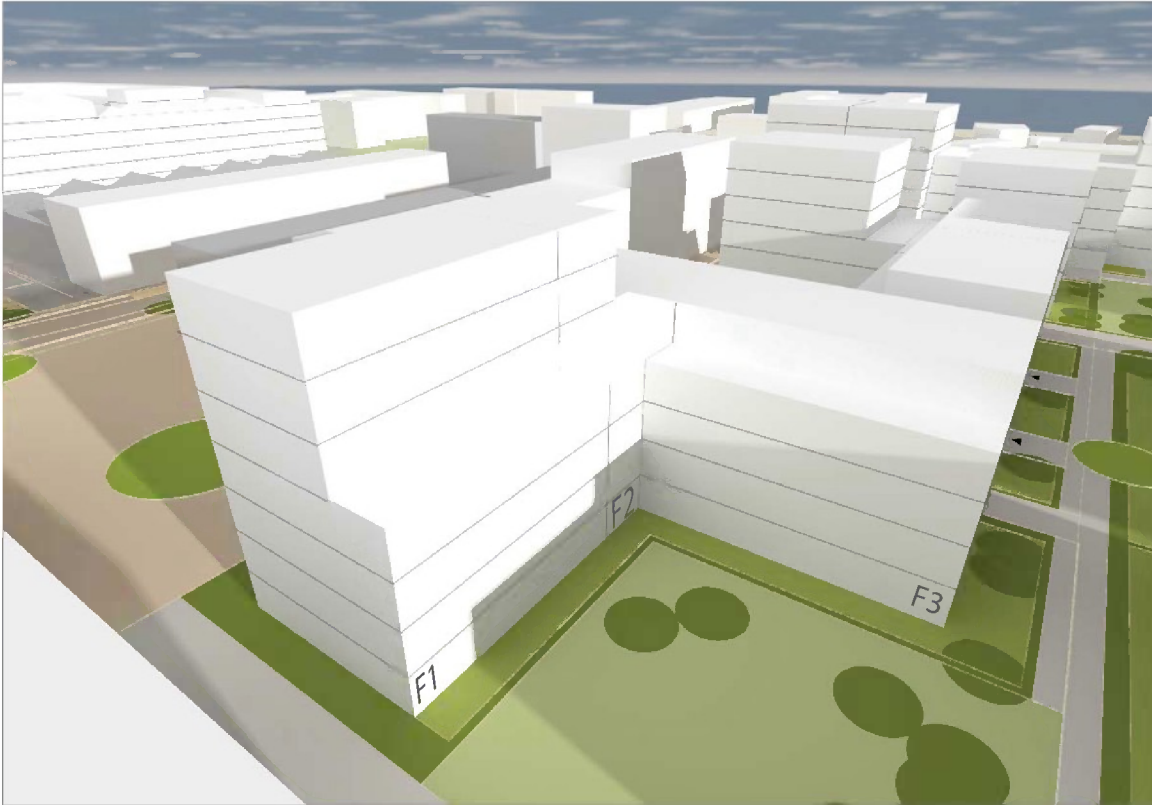
Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



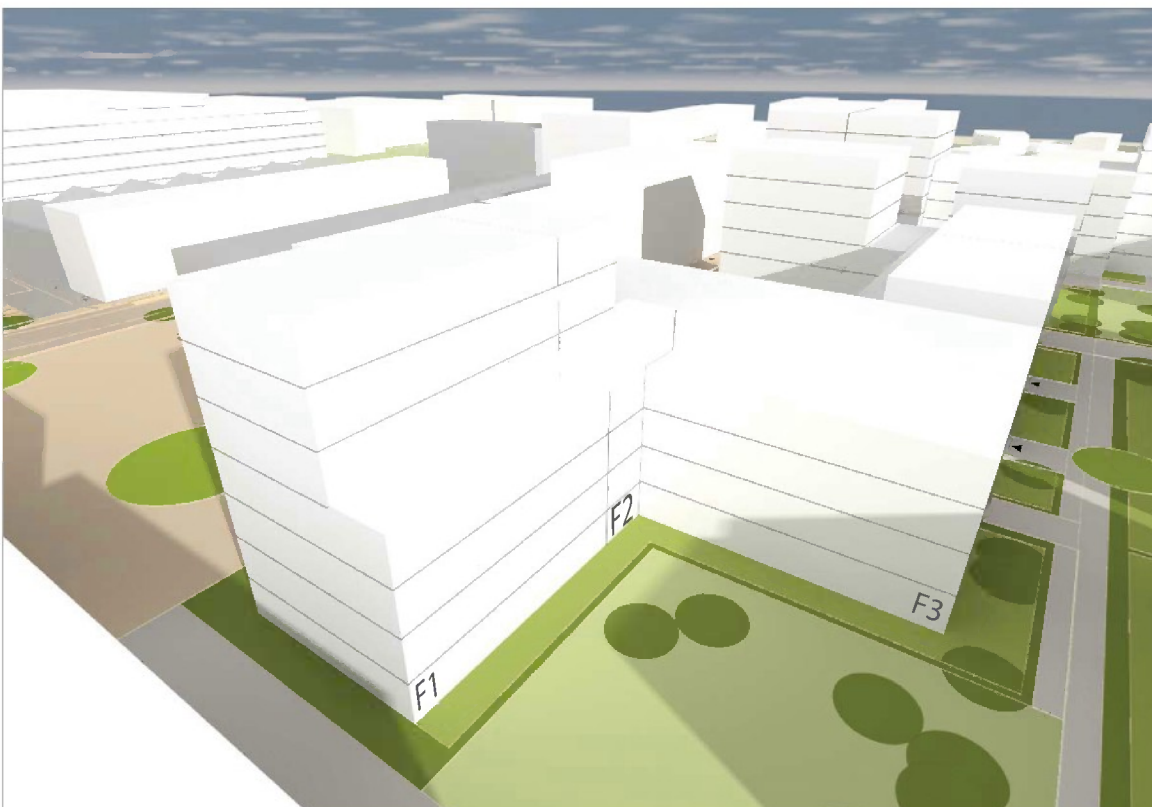
Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ 21. März / 21. September – DIN 5034-1  
Besonnung / Verschattung der Neubebauung Baublock F

Gebäudenr. F1 und F2  
Fassade Ost und Fassade Süd  
21.03. - 8:00 h / 21.09. - 9:00 h



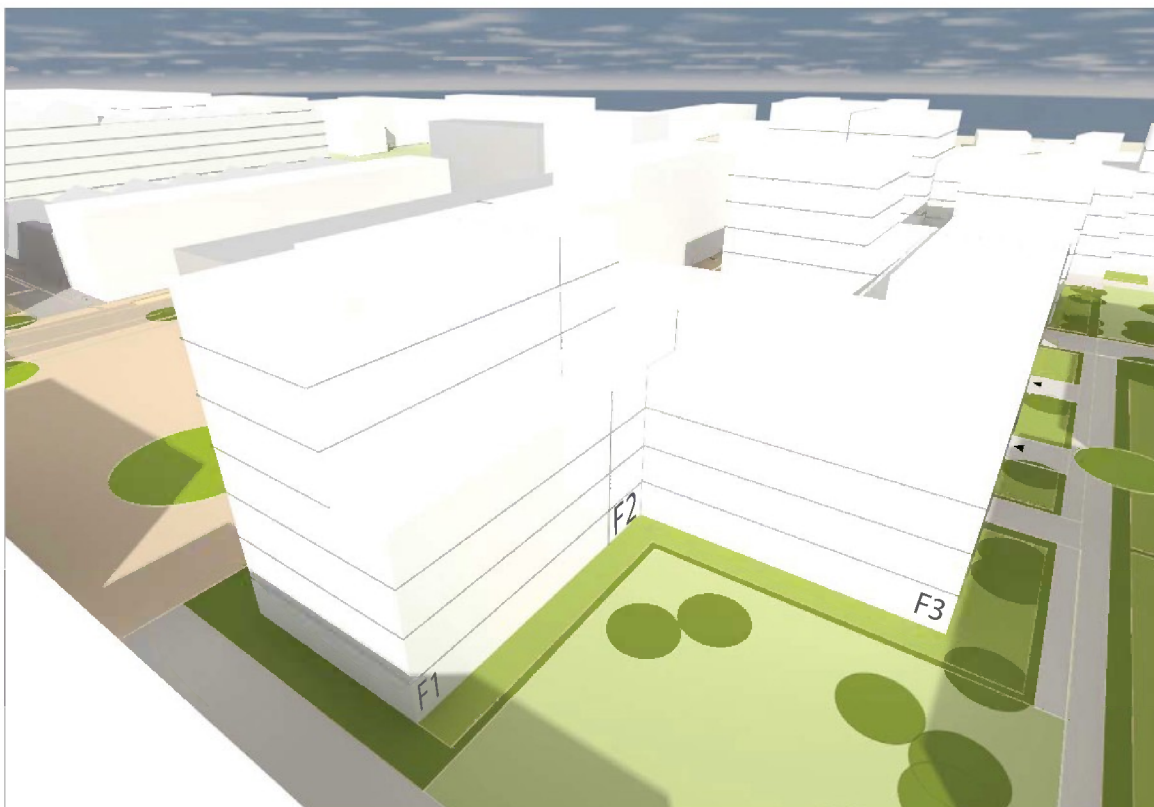
21.03. - 9:00 h / 21.09. - 10:00 h



Gebäudenr. F1 und F2  
Fassade Ost und Fassade Süd  
21.03. - 10:00 h / 21.09. - 11:00 h



21.03. - 11:00 h / 21.09. - 12:00 h





Gebäudenr. F1 und F2  
Fassade Ost und Fassade Süd  
21.03. - 12:00 h / 21.09. - 13:00 h



21.03. - 13:00 h / 21.09. - 14:00 h



Gebäudenr. F1 und F2  
Fassade Ost und Fassade Süd  
21.03. - 14:00 h / 21.09. - 15:00 h



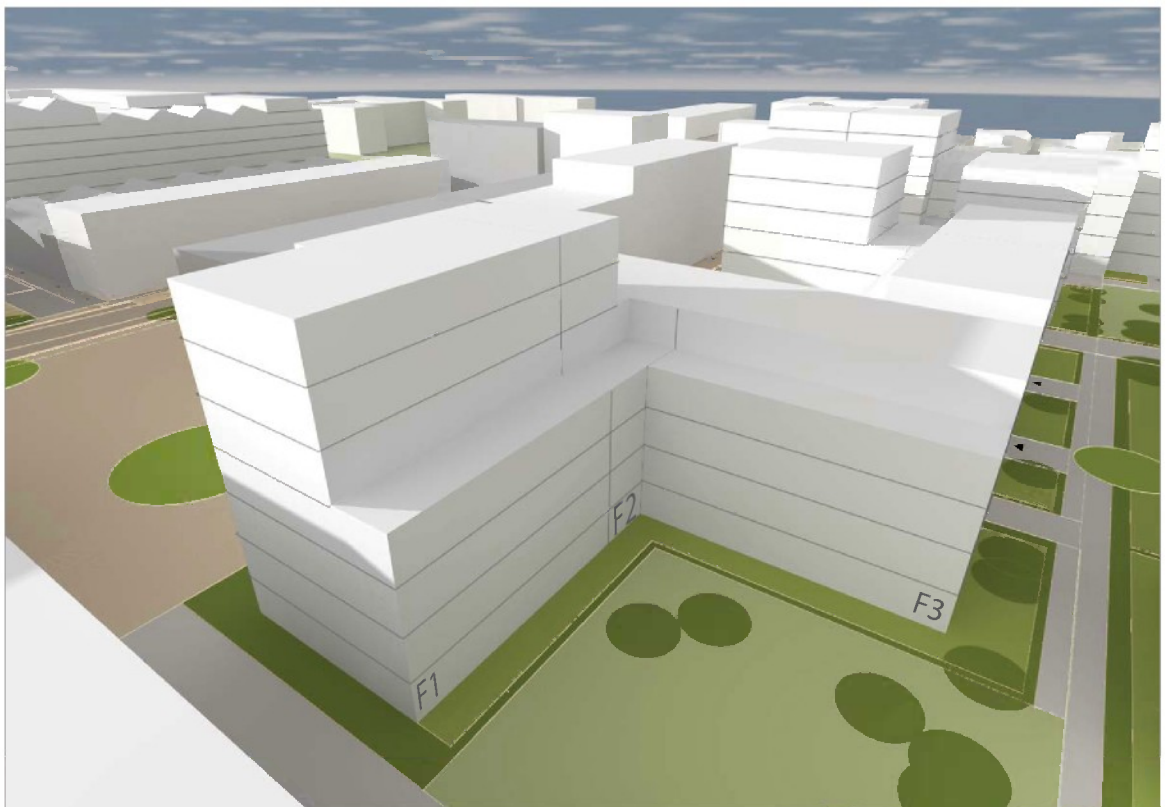
21.03. - 15:00 h / 21.09. - 16:00 h



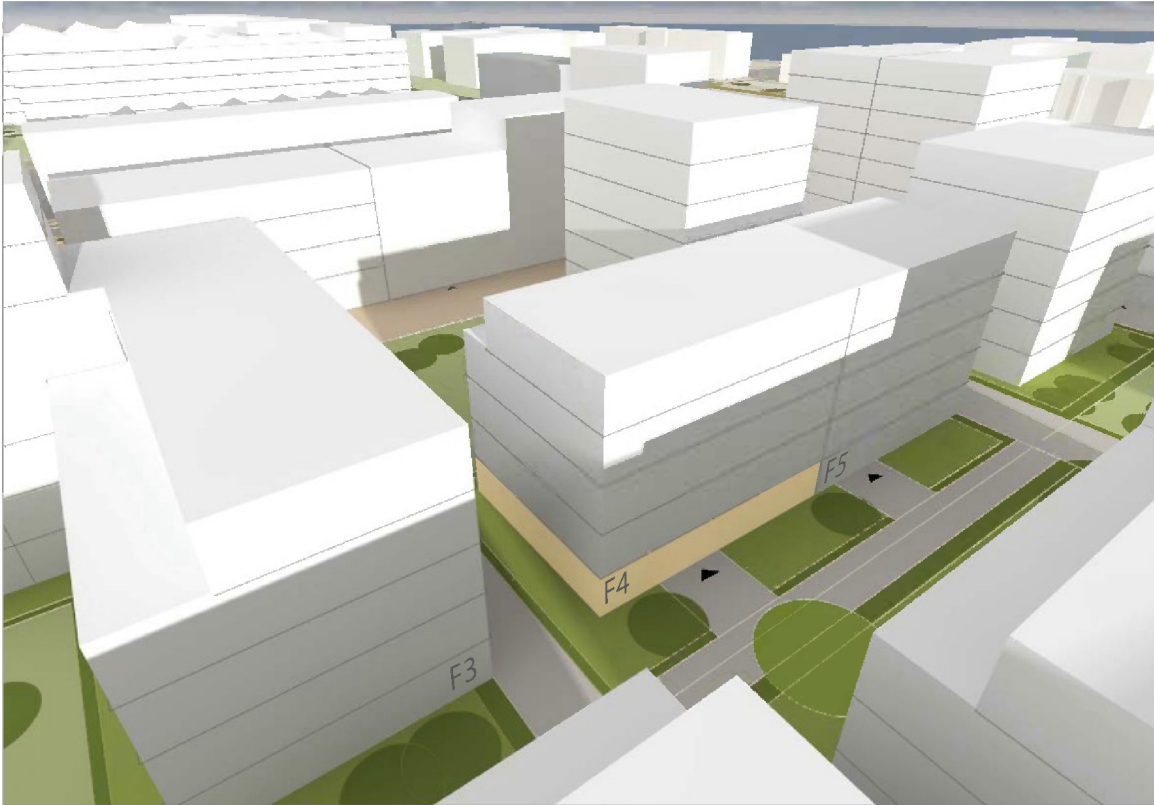
Gebäudenr. F1 und F2  
Fassade Ost und Fassade Süd  
21.03. - 16:00 h / 21.09. - 17:00 h



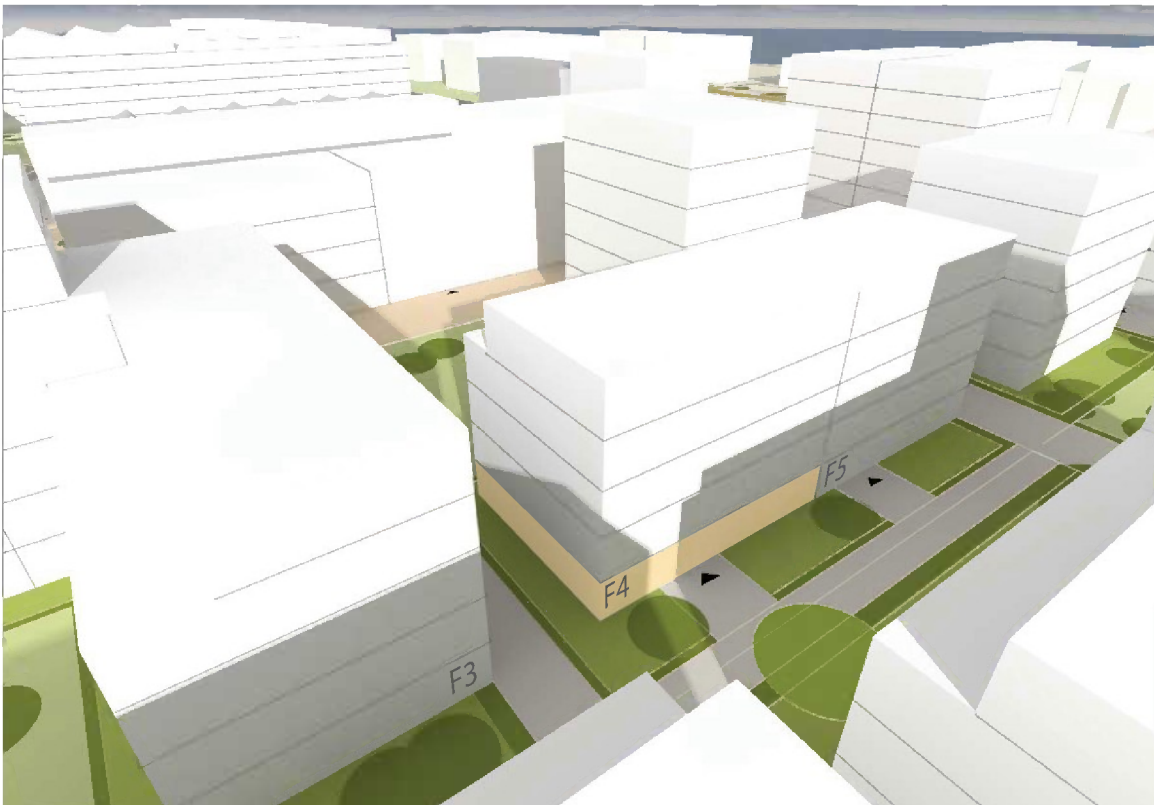
21.03. - 17:00 h / 21.09. - 18:00 h



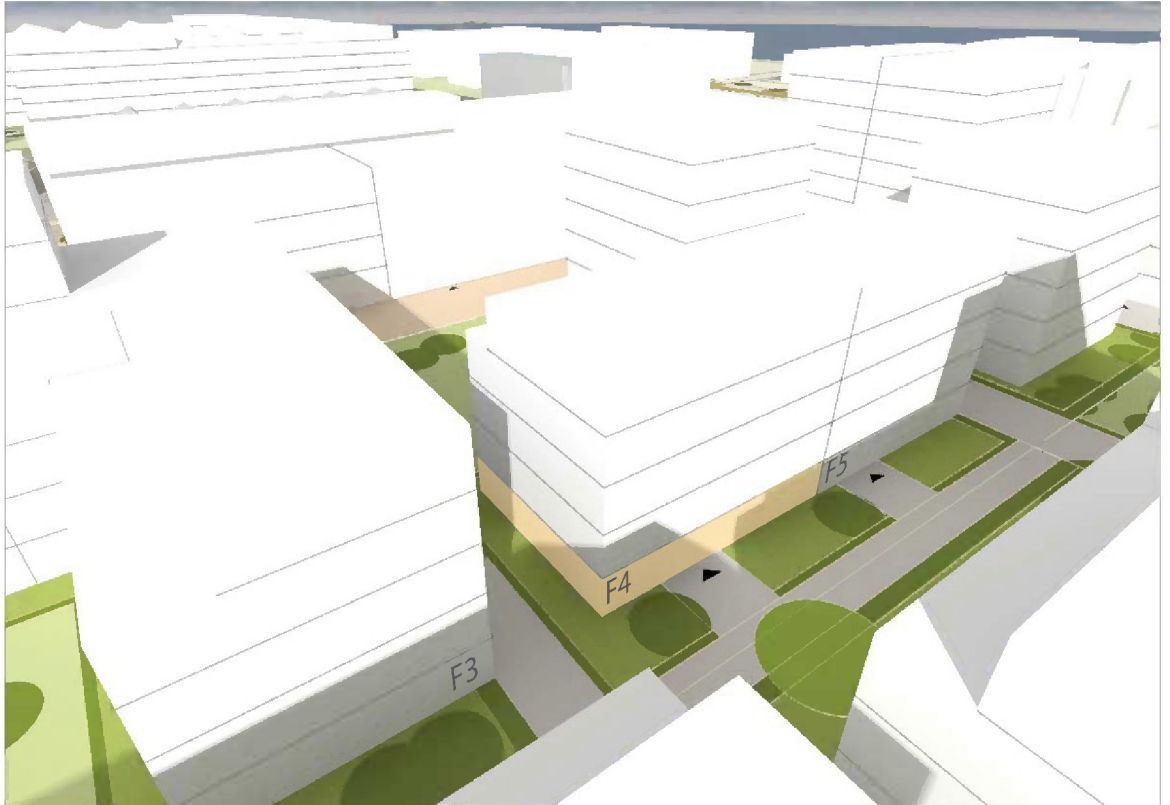
Gebäudenr. F3, F4 und F5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
21.03. - 8:00 h / 21.09. - 9:00 h



21.03. - 9:00 h / 21.09. - 10:00 h



Gebäudenr. F3, F4 und F5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
21.03. - 10:00 h / 21.09. - 11:00 h



21.03. - 11:00 h / 21.09. - 12:00 h



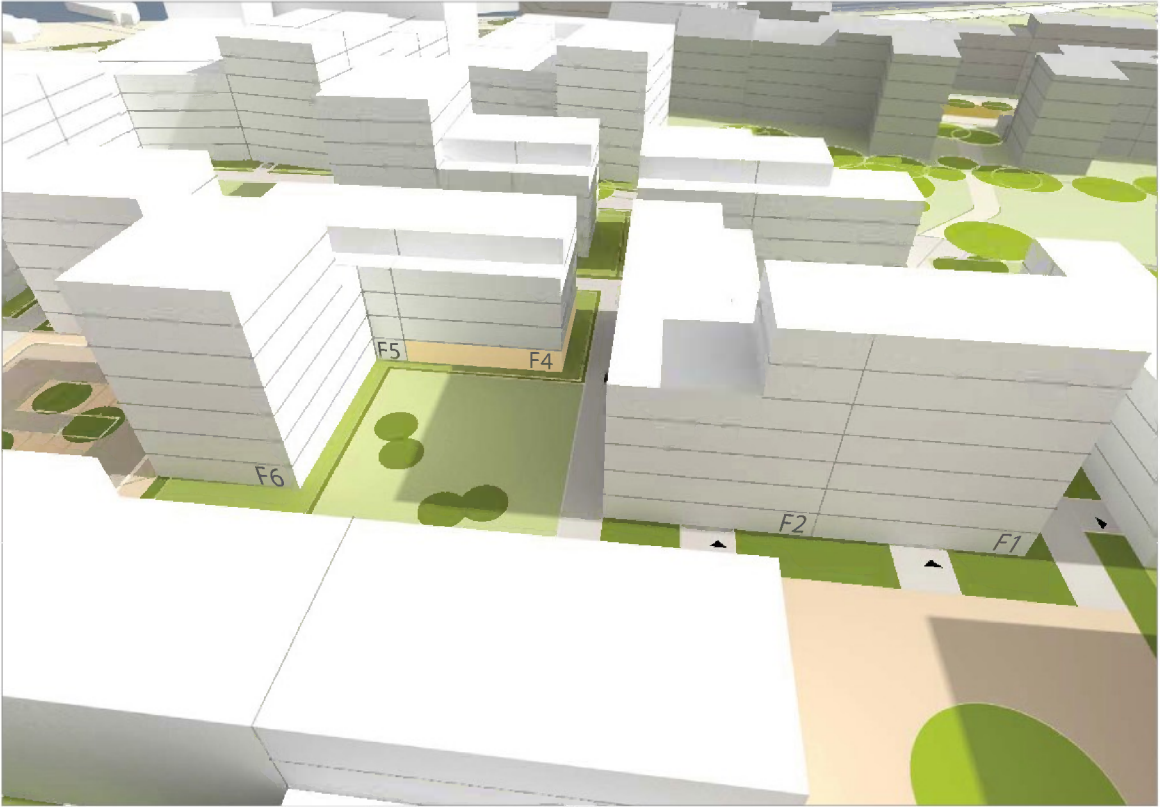
Gebäudenr. F3, F4 und F5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
21.03. - 12:00 h / 21.09. - 13:00 h



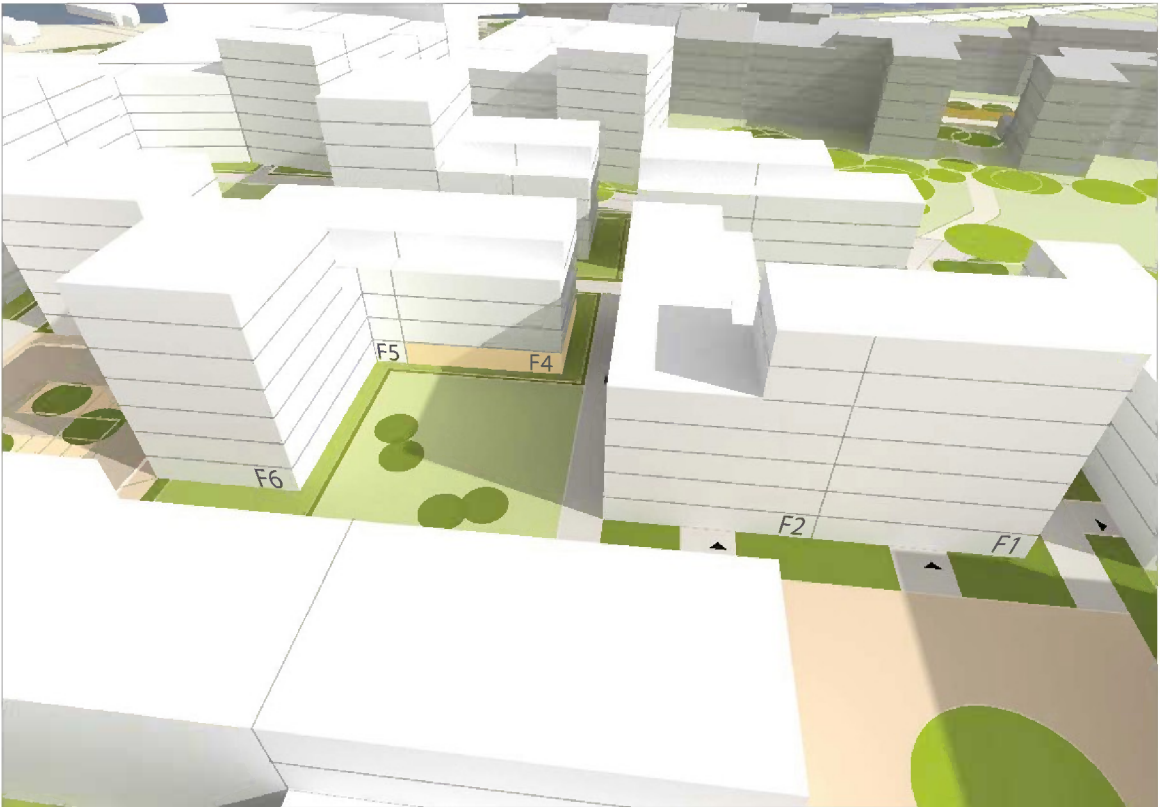
21.03. - 13:00 h / 21.09. - 14:00 h



Gebäudenr. F1, F2, F4, F5 und F6  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 13:00 h / 21.09. - 14:00 h



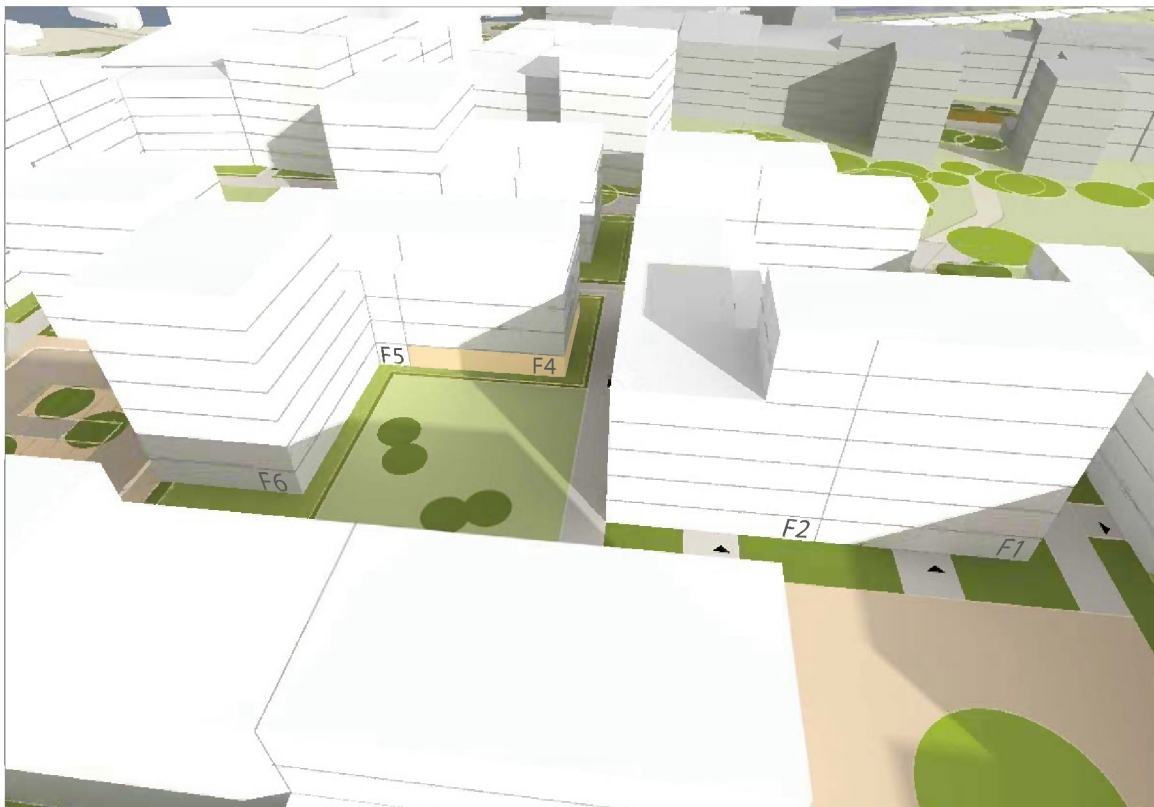
21.03. - 14:00 h / 21.09. - 15:00 h



Gebäudenr. F1, F2, F4, F5 und F6  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 15:00 h / 21.09. - 16:00 h



21.03. - 16:00 h / 21.09. - 17:00 h





Gebäudenr. F1, F2, F4, F5 und F6  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 17:00 h / 21.09. - 18:00 h



21.03. - 18:00 h / 21.09. - 19:00 h



G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	<b>bei durch- gesteck- ten WE</b>
G1	Erdgeschoss	Ost: 9:15 - 12:30	3 h 15 min	7 h
		Süd: 8:30 - 9:00 / 10:30 - 15:45	30 min / 5 h 15 min	
		West: 13:45 - 14:30	45 min	
	1. Obergeschoss	Ost: 9:15 - 12:30	3 h 15 min	7 h
		Süd: 8:30 - 9:00 / 10:15 - 15:45	30 min / 5 h 30 min	
		West: 13:45 - 14:30	45 min	
	2. Obergeschoss	Ost: 9:15 - 12:30	3 h 15 min	7 h 15 min
		Süd: 8:30 - 9:00 / 10:00 - 16:00	30 min / 6 h	
		West: 13:45 - 15:00	1 h 15 min	
	3. Obergeschoss	Ost: 9:15 - 12:30	3 h 15 min	7 h 15 min
		Süd: 8:30 - 9:00 / 9:30 - 16:00	30 min / 6 h 30 min	
		West: 13:45 - 16:00	2 h 15 min	
	Staffelgeschoss	Ost: 9:15 - 12:30	3 h 15 min	7 h 15 min
		Süd: 9:15 - 16:30	7 h 15 min	
		West: 13:45 - 16:30	2 h 45 min	
G2	Erdgeschoss	Nord: -	-	2 h 15 min
		Ost: 10:45 - 12:30	1 h 45 min	
		West: 13:45 - 14:15	30 min	
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	3 h
		Ost: 10:30 - 12:30	2 h	
		West: 13:45 - 14:45	1 h	
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	4 h 15 min
		Ost: 10:15 - 12:30	2 h 15 min	
		West: 13:45 - 15:45	2 h	
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	5 h 30 min
		Ost: 9:30 - 12:30	3 h	
		West: 13:45 - 16:15	2 h 30 min	
	Staffelgeschoss	Nord: -	-	6 h 15 min
		Ost: 9:00 - 12:30	3 h 30 min	
		West: 13:45 - 16:30	2 h 45 min	
G3	Erdgeschoss	Ost: 10:45 - 12:30	1 h 45 min	2 h 30 min
		Süd: 11:00 - 11:15	15 min	
		West: 14:15 - 15:00	45 min	
	1. Obergeschoss	Ost: 10:15 - 12:30	2 h 15 min	3 h 15 min
		Süd: 10:15 - 11:15	1 h	
		West: 14:15 - 15:15	1 h	
	2. Obergeschoss	Ost: 10:00 - 12:30	2 h 30 min	4 h
		Süd: 9:45 - 11:15	1 h 30 min	
		West: 14:15 - 15:30	1 h 15 min	

	3. Obergeschoss	Ost:	9:45 - 12:30	2 h 45 min	5 h
		Süd:	9:30 - 11:00	1 h 30 min	
		West:	13:45 - 15:45	2 h	
	Staffelgeschoss	Ost:	9:45 - 12:30	2 h 45 min	7 h 15 min
		Süd:	9:00 - 14:30	5 h 30 min	
		West:	13:45 - 16:15	2 h 30 min	
G4	Erdgeschoss	Ost:	11:00 - 12:30	1 h 30 min	2 h 30 min
		West:	13:45 - 14:45	1 h	
	1. Obergeschoss	Ost:	11:00 - 12:30	1 h 30 min	2 h 30 min
		West:	13:45 - 14:45	1 h	
	2. Obergeschoss	Ost:	11:00 - 12:30	1 h 30 min	2 h 45 min
		West:	13:45 - 15:00	1 h 15 min	
	3. Obergeschoss	Ost:	11:00 - 12:30	1 h 30 min	3 h
		West:	13:45 - 15:15	1 h 30 min	
	Staffelgeschoss	Ost:	11:00 - 12:30	1 h 30 min	3 h 45 min
		West:	13:45 - 16:00	2 h 15 min	
G5	Erdgeschoss	Nord:	-	-	2 h 45 min
		Ost:	-	-	
		Süd:	11:45 - 13:45	2 h	
		West:	13:45 - 14:30	45 min	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	2 h 45 min
		Ost:	-	-	
		Süd:	11:45 - 13:45	2 h	
		West:	13:45 - 14:30	45 min	
	2. Obergeschoss	Nord:	-	-	3 h
		Ost:	-	-	
		Süd:	11:45 - 13:45	2 h	
		West:	13:45 - 14:45	1 h	
	3. Obergeschoss	Nord:	-	-	3 h 30 min
		Ost:	-	-	
		Süd:	11:45 - 14:00	2 h 15 min	
		West:	13:45 - 15:15	1 h 30 min	
	4. Obergeschoss	Nord:	-	-	4 h 45 min
		Ost:	9:15 - 9:45 / 11:45 - 12:30	30 min / 45 min	
		Süd:	11:30 - 15:00	3 h 30 min	
		West:	13:45 - 15:45	2 h	
	5. Obergeschoss	Nord:	-	-	7 h 15 min
		Ost:	9:00 - 12:30	3 h 30 min	
		Süd:	10:00 - 16:15	6 h 15 min	
		West:	13:45 - 16:00	2 h 15 min	
	6. Obergeschoss	Nord:	-	-	7 h 45 min
		Ost:	8:30 - 12:30	4 h	
		Süd:	9:00 - 16:15	7 h 15 min	
		West:	13:45 - 16:15	2 h 30 min	



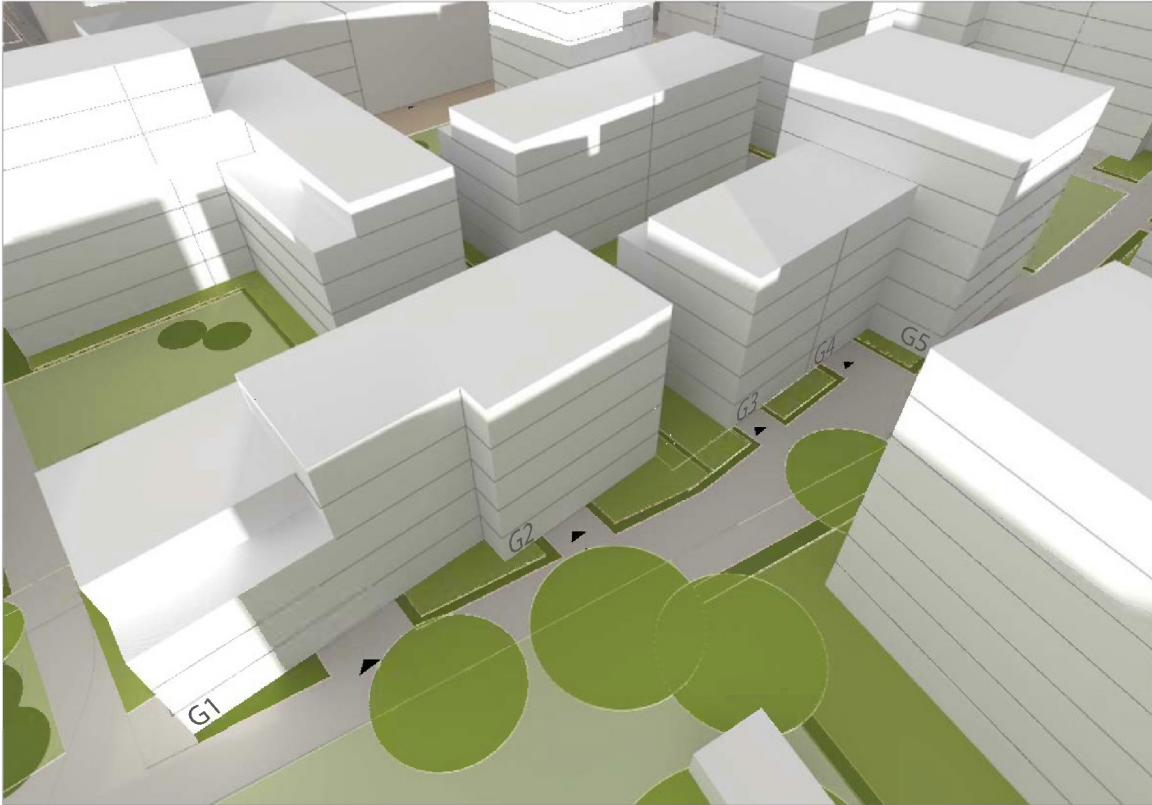
Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



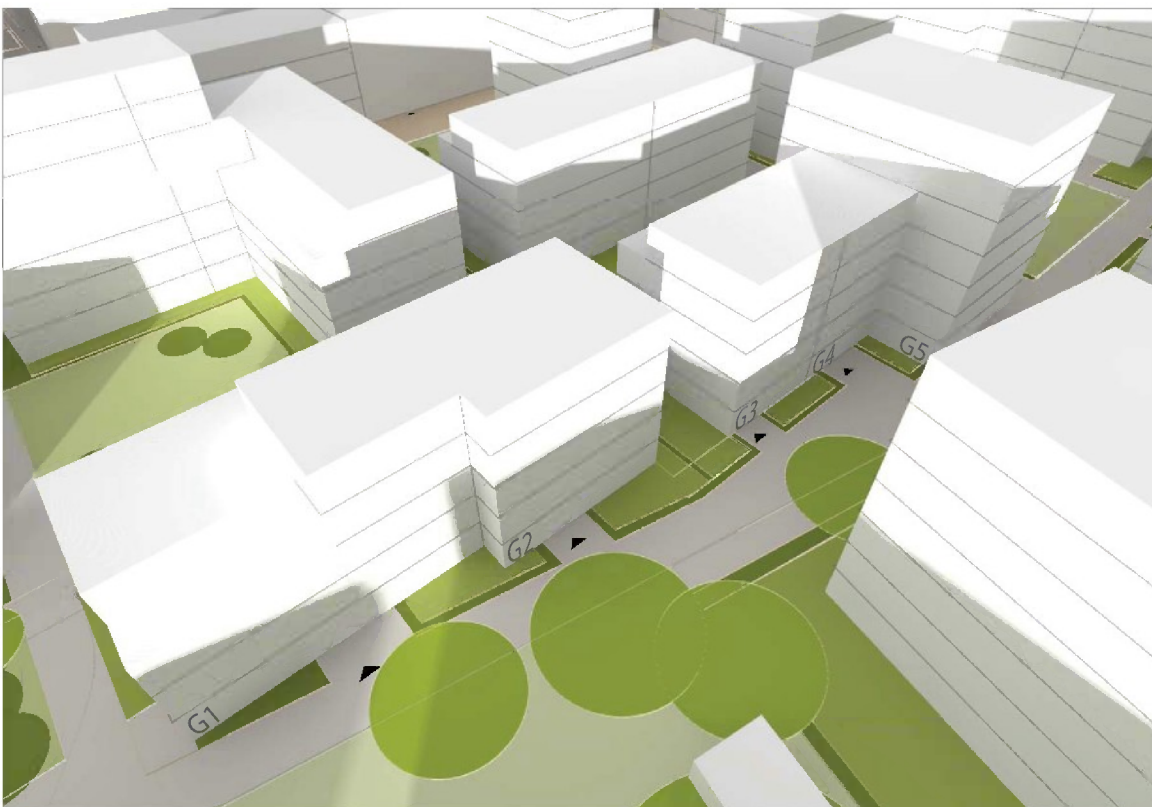
Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ 17. Januar / 24. November – DIN 5034-1  
Besonnung / Verschattung der Neubebauung Baublock G

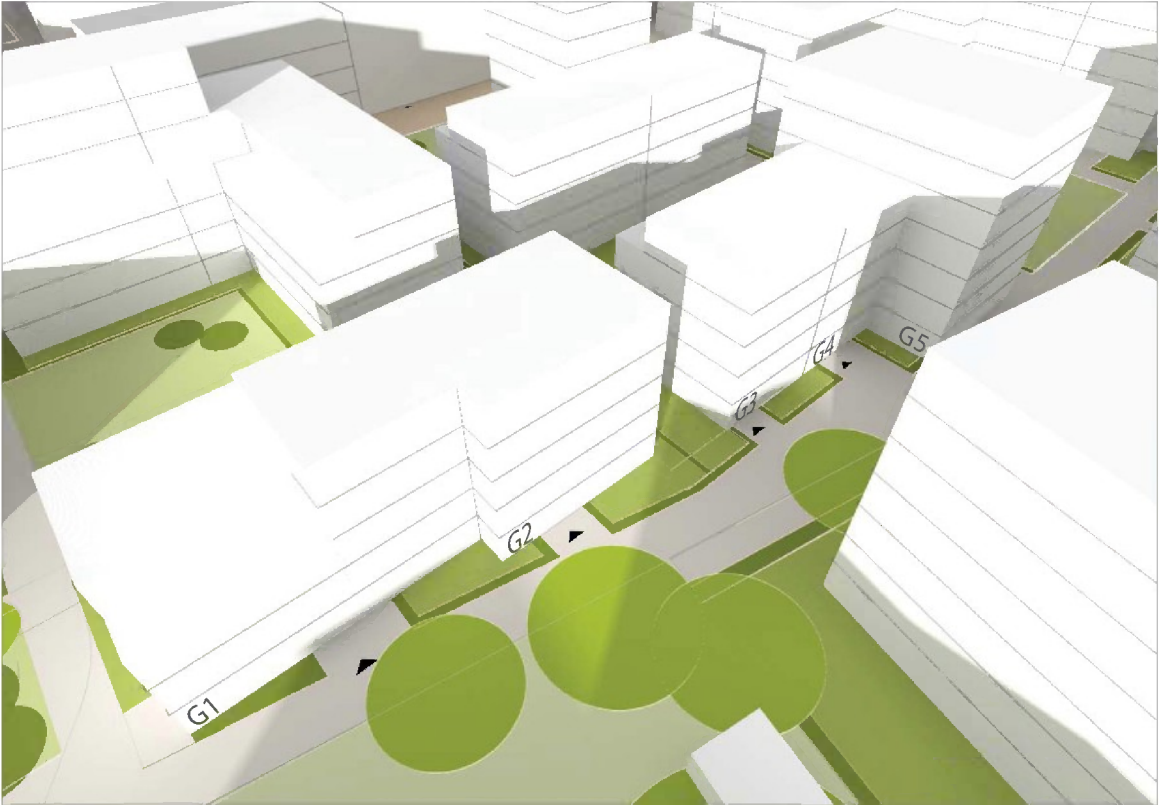
Gebäudenr. G1, G2, G3, G4 und G5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
9:00 h



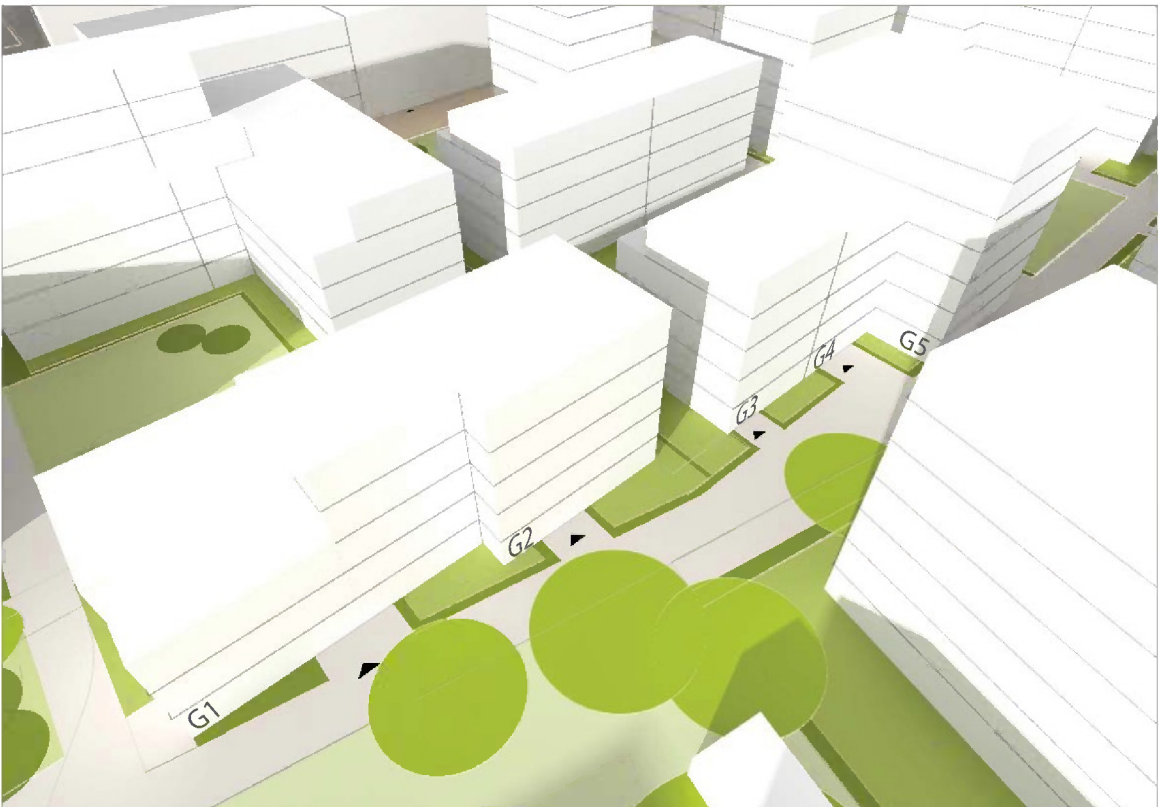
10:00 h



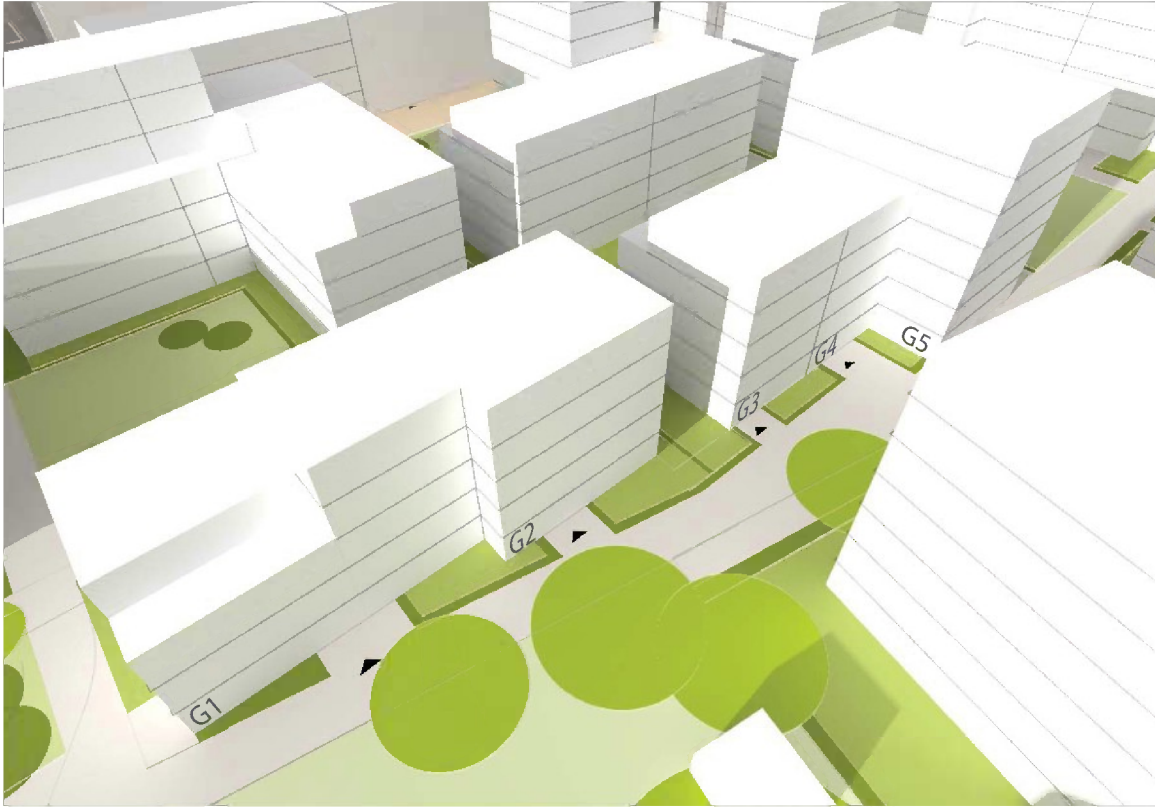
Gebäudenr. G1, G2, G3, G4 und G5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
11:00 h



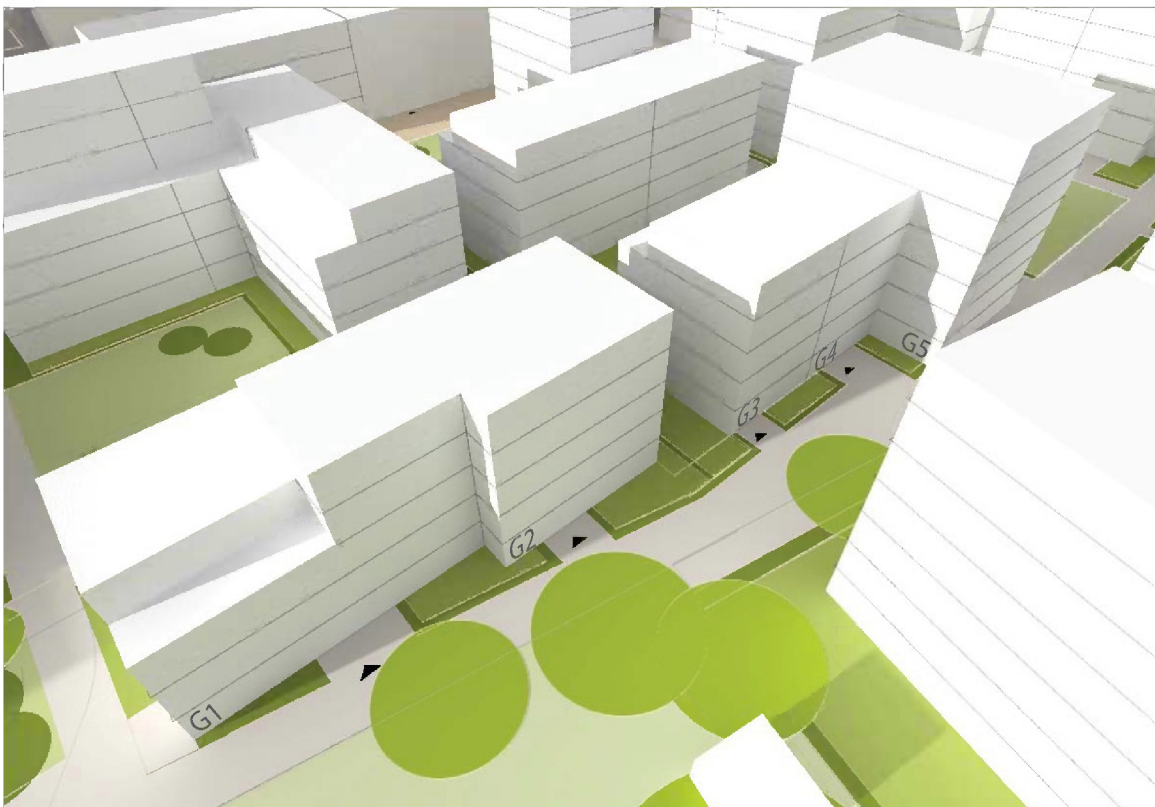
12:00 h



Gebäudenr. G1, G2, G3, G4 und G5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
13:00 h



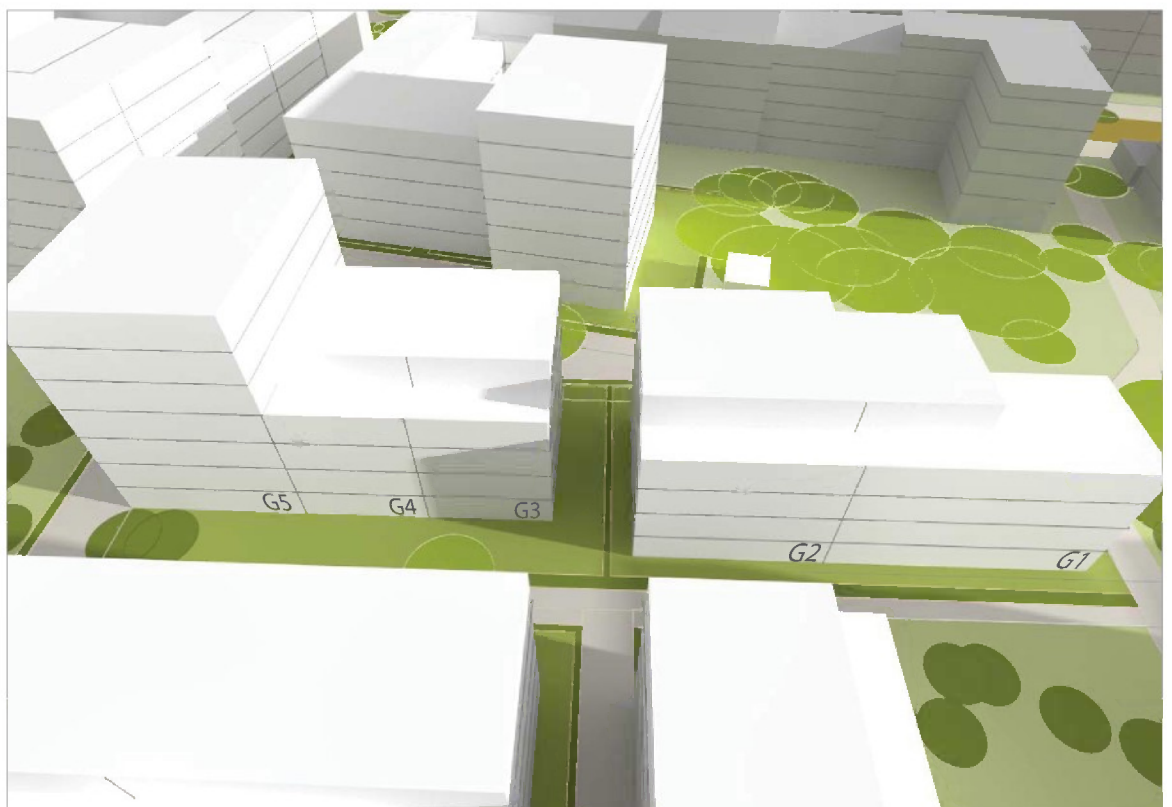
14:00 h



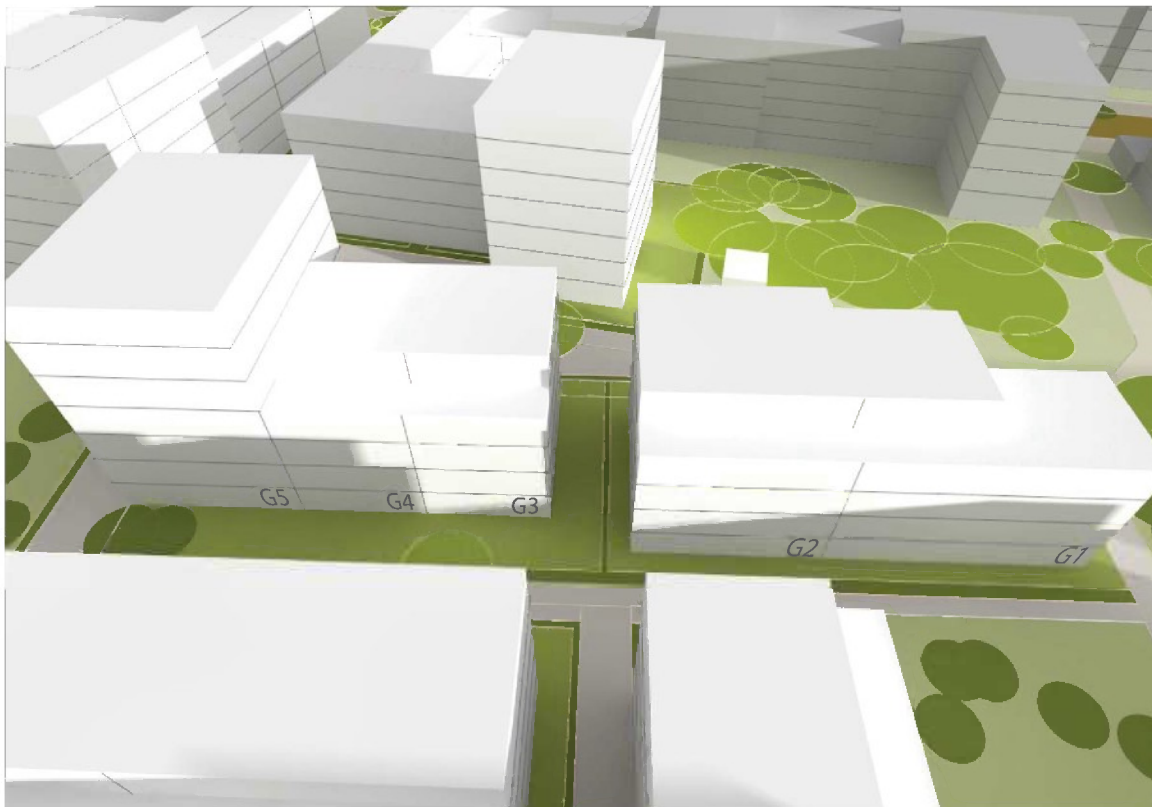
Gebäudenr. G1, G2, G3, G4 und G5  
Fassade West  
13:00 h



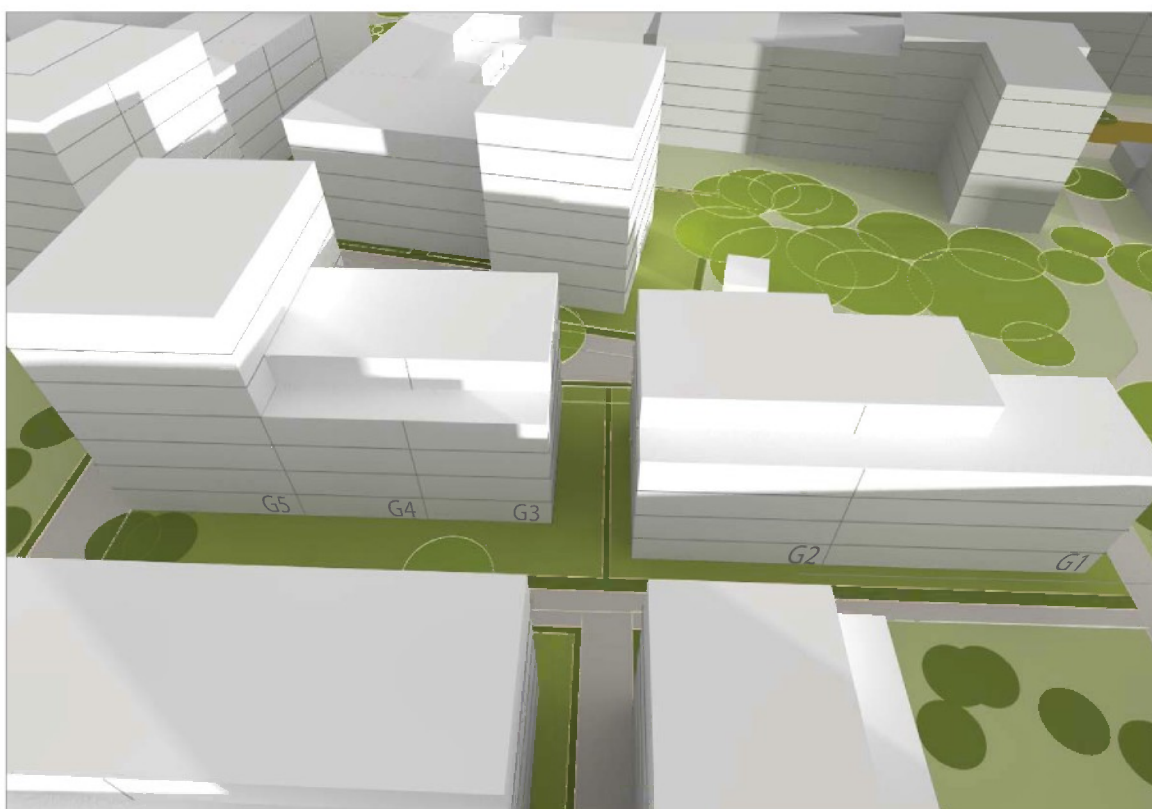
14:00 h



Gebäudenr. G1, G2, G3, G4 und G5  
Fassade West  
15:00 h



16:00 h





G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	<b>bei durch- gesteck- ten WE</b>
G1	Erdgeschoss	Ost: 8:15 - 12:30	4 h 15 min	8 h 30 min
		Süd: 8:45 - 15:45	7 h	
		West: 13:45 - 16:45	3 h	
	1. Obergeschoss	Ost: 7:45 - 12:30	4 h 45 min	9 h 30 min
		Süd: 8:30 - 16:15	7 h 45 min	
		West: 13:45 - 17:15	3 h 30 min	
	2. Obergeschoss	Ost: 7:30 - 12:30	5 h	10 h 15 min
		Süd: 8:30 - 17:15	8 h 45 min	
		West: 13:45 - 17:45	4 h	
	3. Obergeschoss	Ost: 7:15 - 12:30	5 h 15 min	10 h 45 min
		Süd: 8:30 - 18:00	9 h 30 min	
		West: 13:45 - 18:00	4 h 15 min	
	Staffelgeschoss	Ost: 7:00 - 12:30	5 h 30 min	11 h 15 min
		Süd: 8:30 - 18:15	9 h 45 min	
		West: 13:45 - 17:30	3 h 45 min	
G2	Erdgeschoss	Nord: -	-	7 h
		Ost: 8:00 - 12:30	4 h 30 min	
		West: 13:45 - 16:15	2 h 30 min	
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	7 h 30 min
		Ost: 7:45 - 12:30	4 h 45 min	
		West: 13:45 - 16:30	2 h 45 min	
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	8 h
		Ost: 7:30 - 12:30	5 h	
		West: 13:45 - 16:45	3 h	
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	8 h 30 min
		Ost: 7:15 - 12:30	5 h 15 min	
		West: 13:45 - 17:00	3 h 15 min	
	Staffelgeschoss	Nord: -	-	9 h 15 min
		Ost: 7:00 - 12:30	5 h 30 min	
		West: 13:45 - 17:30	3 h 45 min	
G3	Erdgeschoss	Ost: 10:15 - 12:30	2 h 15 min	5 h 15 min
		Süd: 8:45 - 11:15	2 h 30 min	
		West: 13:45 - 15:15	1 h 30 min	
	1. Obergeschoss	Ost: 10:15 - 12:30	2 h 15 min	5 h 30 min
		Süd: 8:45 - 11:15	2 h 30 min	
		West: 13:45 - 15:30	1 h 45 min	
	2. Obergeschoss	Ost: 10:15 - 12:30	2 h 15 min	6 h
		Süd: 8:45 - 11:15	2 h 30 min	
		West: 13:45 - 16:00	2 h 15 min	

	3. Obergeschoss	Ost:	10:00 - 12:30	2 h 30 min	8 h 30 min
		Süd:	8:45 - 17:15	8 h 30 min	
		West:	13:45 - 17:00	3 h 15 min	
	Staffelgeschoss	Ost:	9:15 - 12:30	3 h 15 min	9 h 15 min
		Süd:	8:45 - 17:30	8 h 45 min	
		West:	13:45 - 18:00	4 h 15 min	
G4	Erdgeschoss	Ost:	11:15 - 12:30	1 h 15 min	2 h 45 min
		West:	13:45 - 15:15	1 h 30 min	
	1. Obergeschoss	Ost:	11:00 - 12:30	1 h 30 min	3 h 15 min
		West:	13:45 - 15:30	1 h 45 min	
	2. Obergeschoss	Ost:	8:30 - 8:45 / 10:30 - 12:30	15 min / 2 h	4 h 30 min
		West:	13:45 - 16:00	2 h 15 min	
	3. Obergeschoss	Ost:	7:30 - 9:00 / 10:00 - 12:30	1 h 30 min / 2 h 30 min	7 h
		West:	13:45 - 16:45	3 h	
	Staffelgeschoss	Ost:	6:45 - 12:30	5 h 45 min	10 h
		West:	13:45 - 18:00	4 h 15 min	
G5	Erdgeschoss	Nord:	-	-	4 h 15 min
		Ost:	10:15 - 11:00 / 12:00 - 12:30	45 min / 30 min	
		Süd:	11:30 - 13:45	2 h 15 min	
		West:	13:45 - 15:00	1 h 15 min	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	6 h
		Ost:	9:30 - 12:30	3 h	
		Süd:	11:15 - 14:00	2 h 45 min	
		West:	13:45 - 15:30	1 h 45 min	
	2. Obergeschoss	Nord:	-	-	7 h 30 min
		Ost:	8:45 - 12:30	3 h 45 min	
		Süd:	8:30 - 14:15	5 h 45 min	
		West:	13:45 - 16:00	2 h 15 min	
	3. Obergeschoss	Nord:	-	-	9 h
		Ost:	7:45 - 12:30	4 h 45 min	
		Süd:	8:30 - 14:45	6 h 15 min	
		West:	13:45 - 16:45	3 h	
	4. Obergeschoss	Nord:	-	-	11 h
		Ost:	7:00 - 12:30	5 h 30 min	
		Süd:	8:30 - 16:15	7 h 45 min	
		West:	13:45 - 18:00	4 h 15 min	
	5. Obergeschoss	Nord:	-	-	11 h 45 min
		Ost:	6:45 - 12:30	5 h 45 min	
		Süd:	8:30 - 18:30	10 h	
		West:	13:45 - 18:30	4 h 45 min	
	6. Obergeschoss	Nord:	-	-	12 h
		Ost:	6:30 - 12:30	6 h	
		Süd:	8:30 - 18:30	10 h	
		West:	13:45 - 18:30	4 h 45 min	



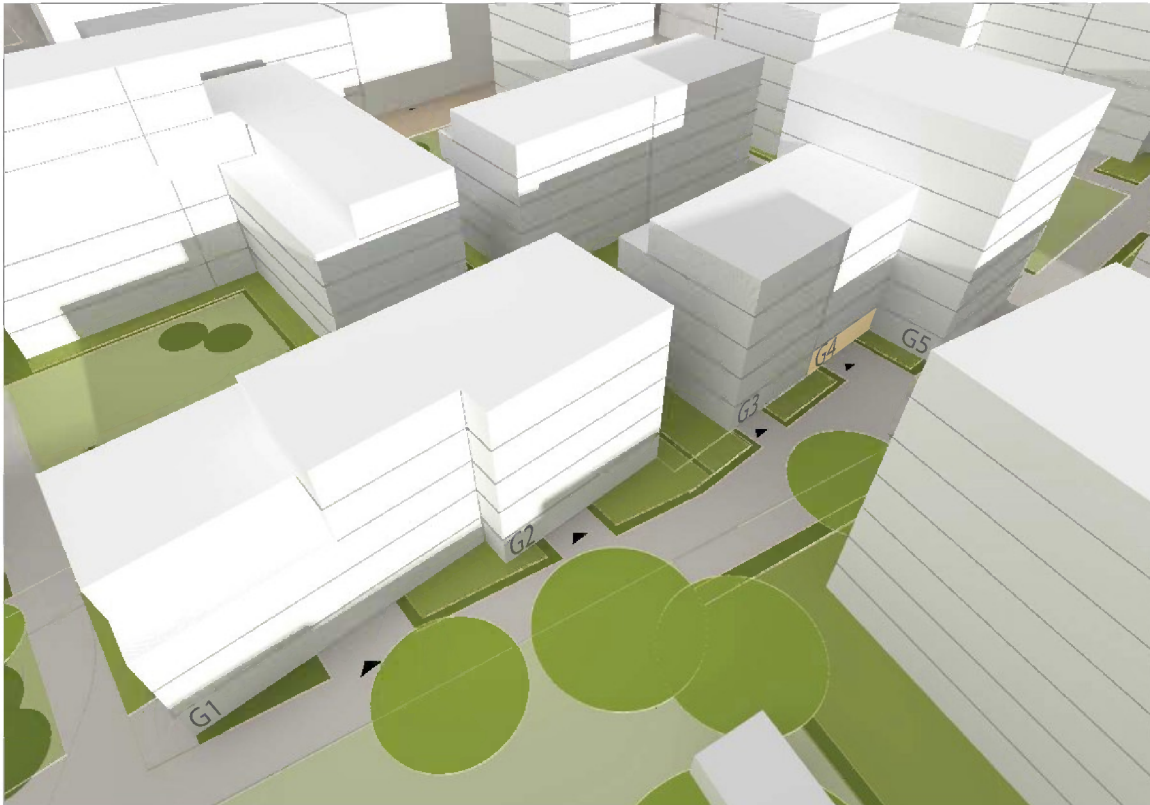
Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



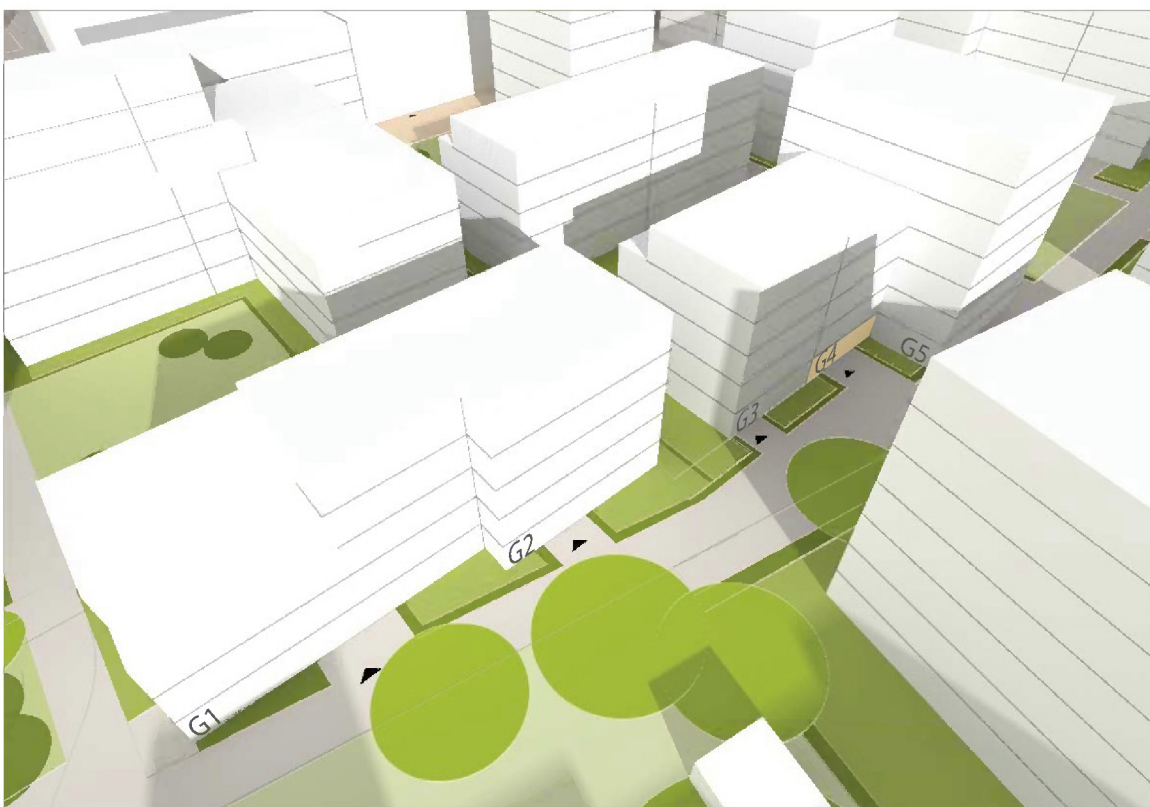
Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ 21. März / 21. September – DIN 5034-1  
Besonnung / Verschattung der Neubebauung Baublock G

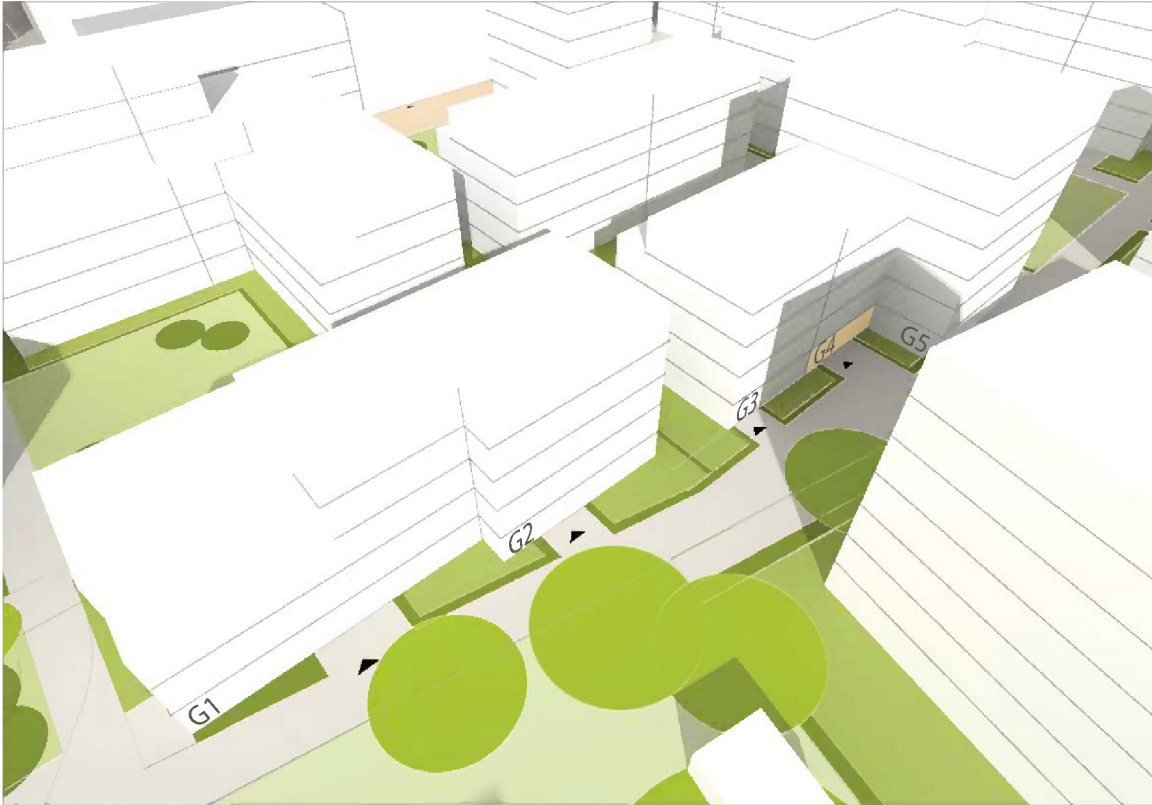
Gebäudenr. G1, G2, G3, G4 und G5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
21.03. - 8:00 h / 21.09. - 9:00 h



21.03. - 9:00 h / 21.09. - 10:00 h



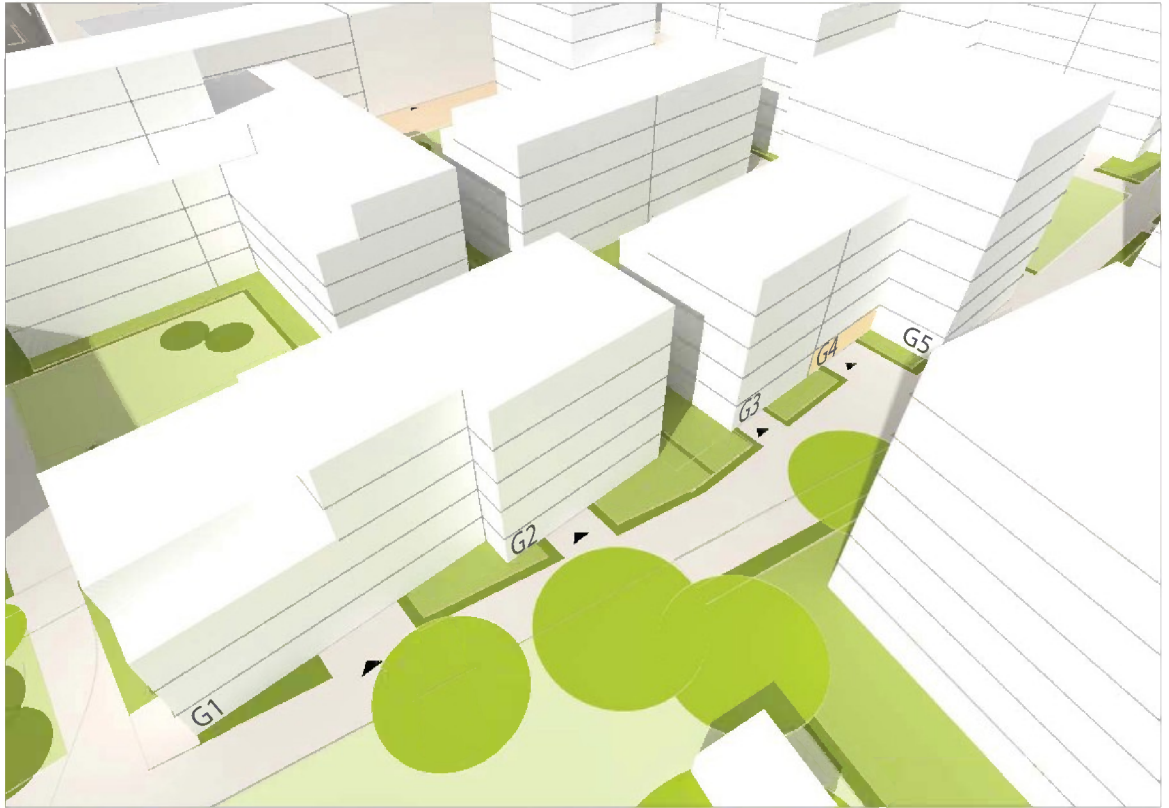
Gebäudenr. G1, G2, G3, G4 und G5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
21.03. - 10:00 h / 21.09. - 11:00 h



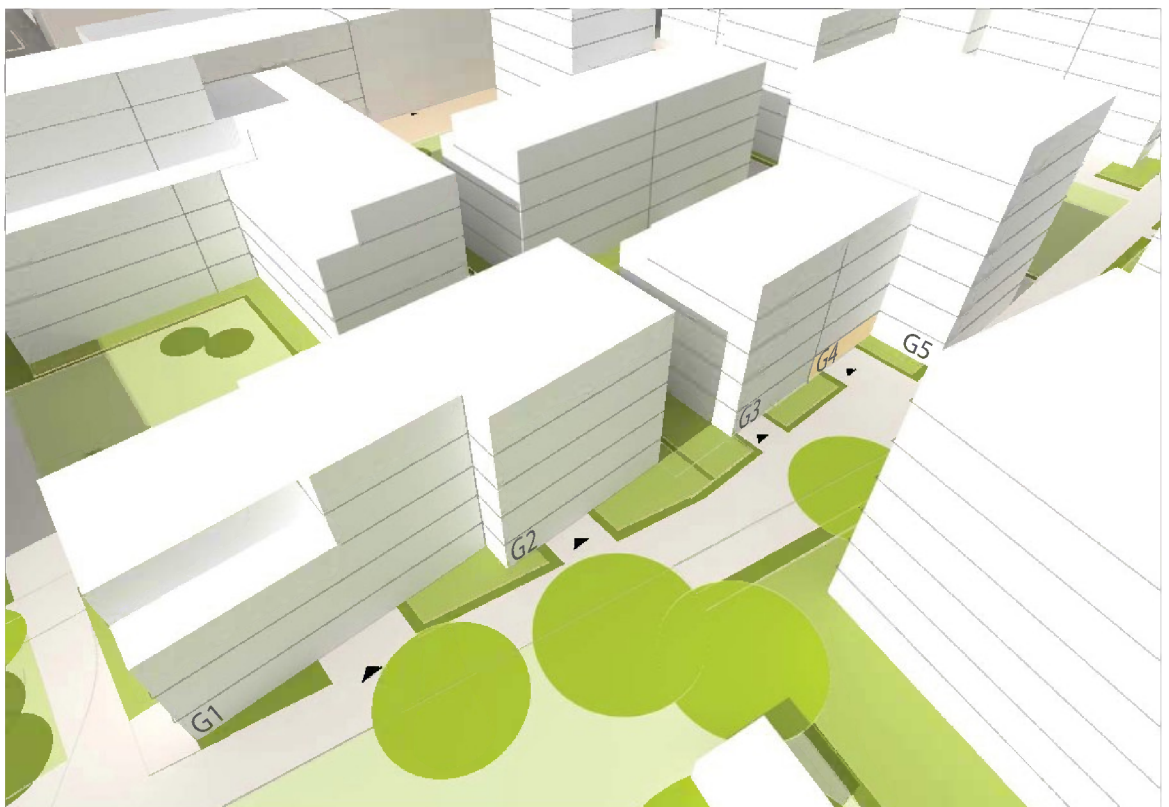
21.03. - 11:00 h / 21.09. - 12:00 h



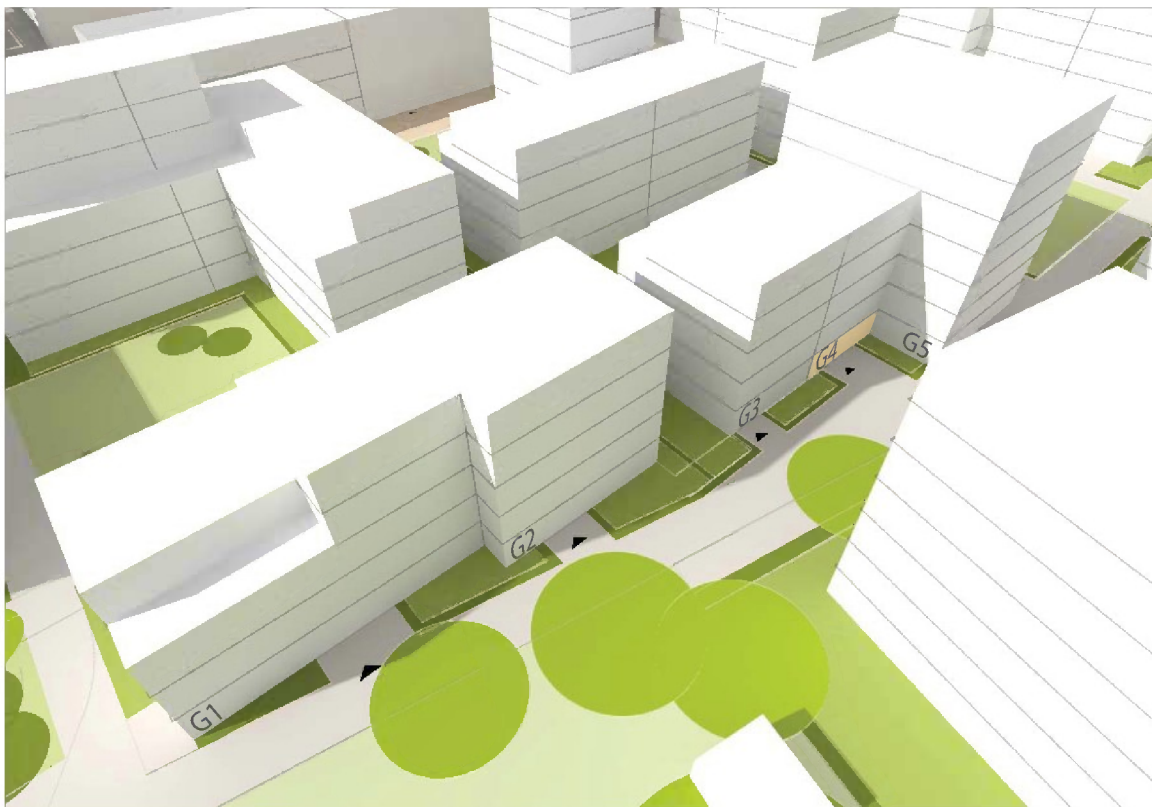
Gebäudenr. G1, G2, G3, G4 und G5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
21.03. - 12:00 h / 21.09. - 13:00 h



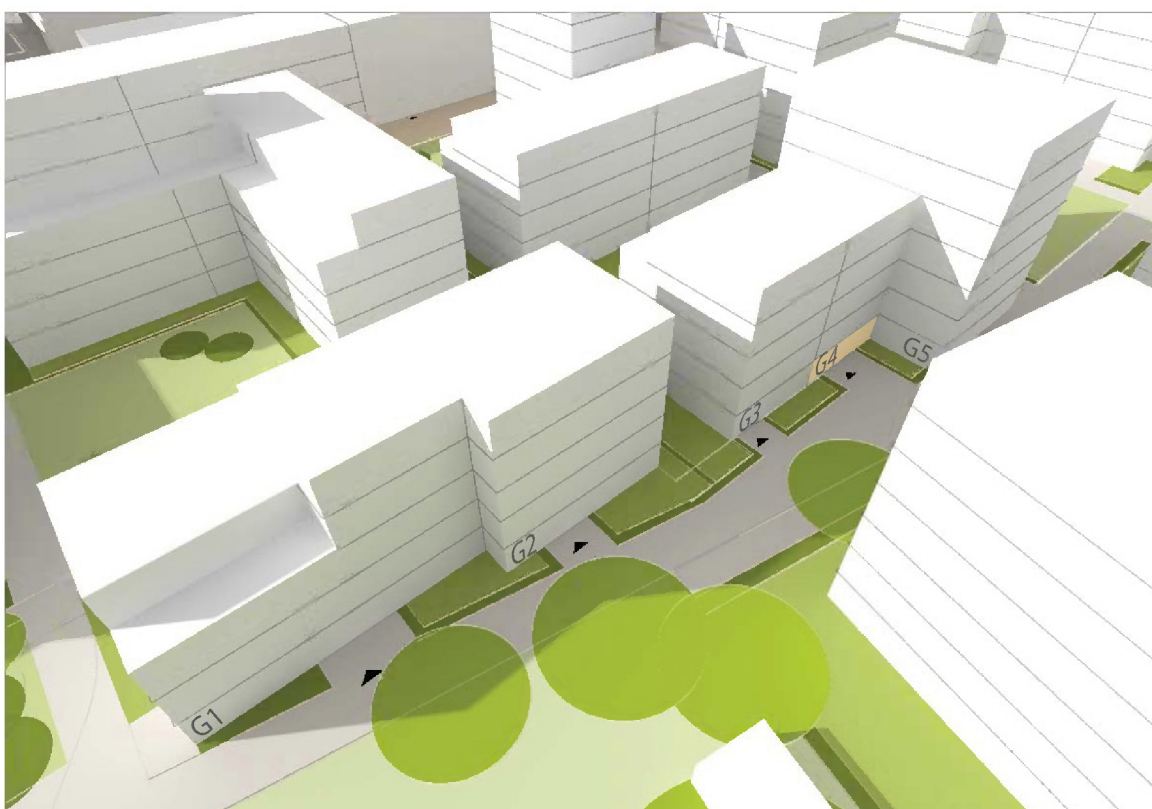
21.03. - 13:00 h / 21.09. - 14:00 h



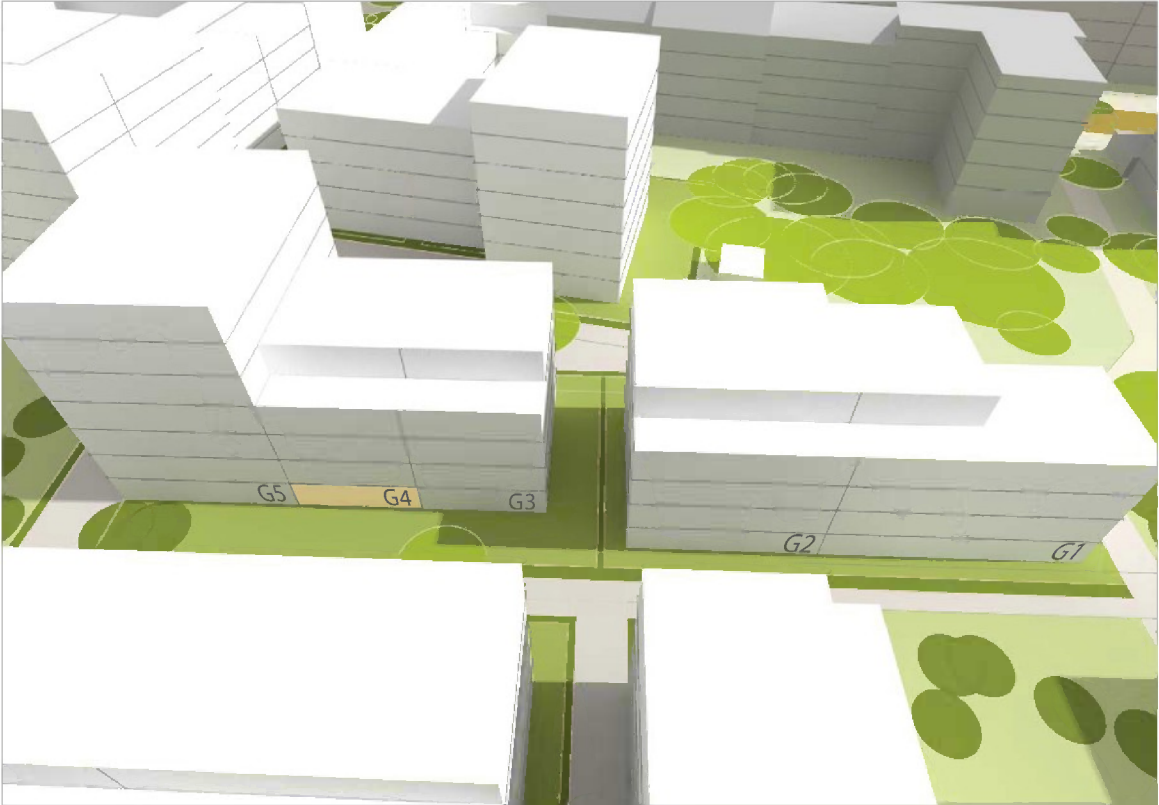
Gebäudenr. G1, G2, G3, G4 und G5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
21.03. - 14:00 h / 21.09. - 15:00 h



21.03. - 15:00 h / 21.09. - 16:00 h



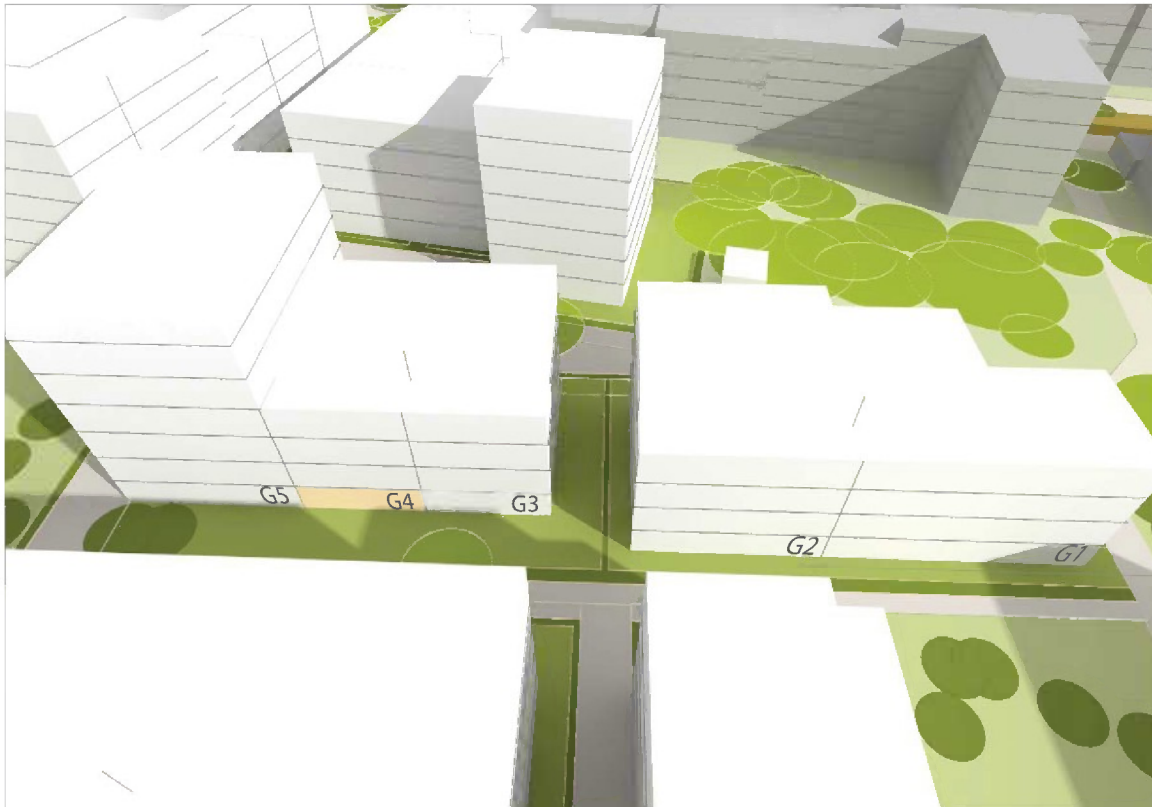
Gebäudenr. G1, G2, G3, G4 und G5  
Fassade West  
21.03. - 13:00 h / 21.09. - 14:00 h



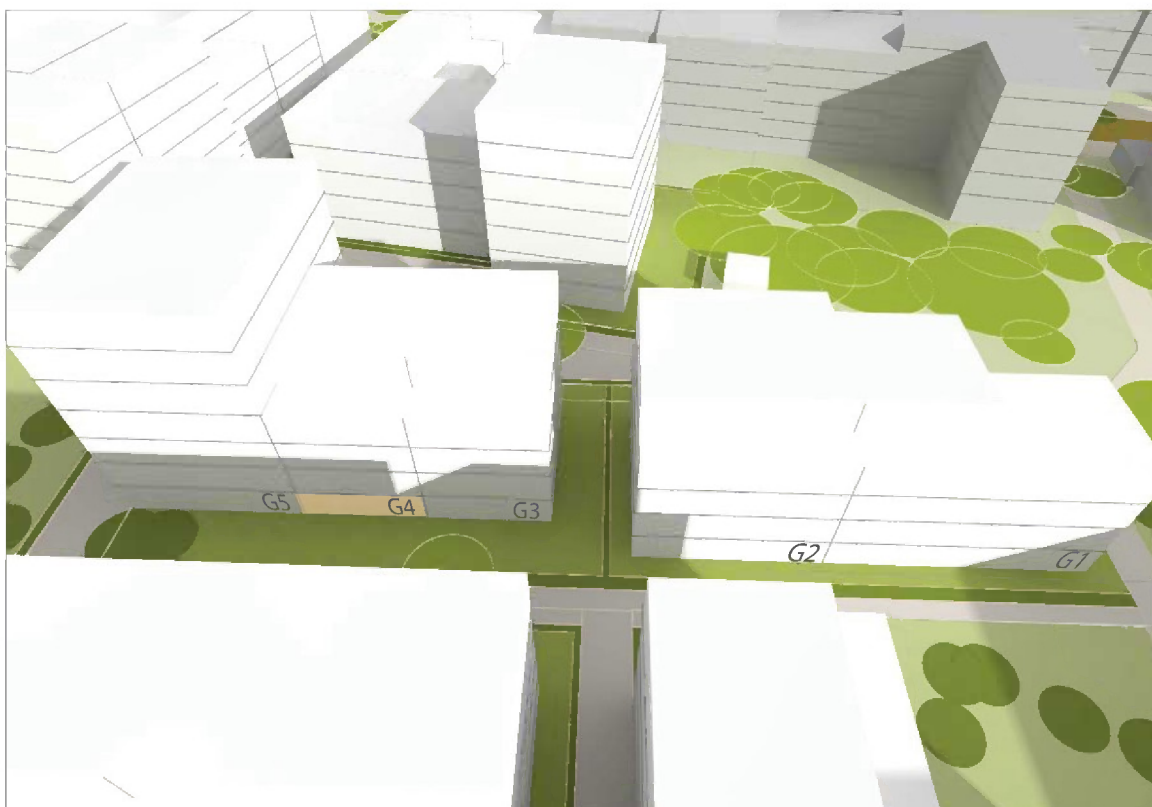
21.03. - 14:00 h / 21.09. - 15:00 h



Gebäudenr. G1, G2, G3, G4 und G5  
Fassade West  
21.03. - 15:00 h / 21.09. - 16:00 h

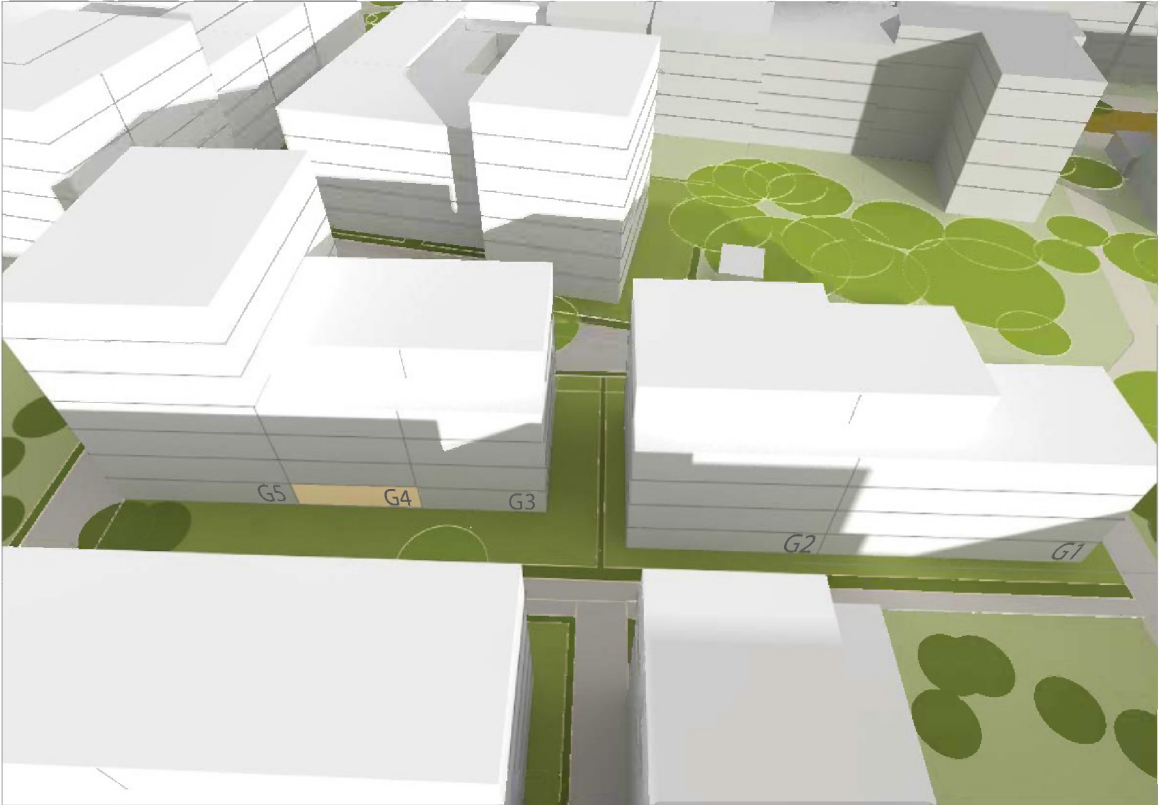


21.03. - 16:00 h / 21.09. - 17:00 h





Gebäudenr. G1, G2, G3, G4 und G5  
Fassade West  
21.03. - 17:00 h / 21.09. - 18:00 h



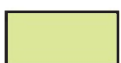
21.03. - 18:00 h / 21.09. - 19:00 h



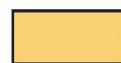
G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	<b>bei durch- gesteck- ten WE</b>
H1	Erdgeschoss	Nord: -	-	30 min
		Ost: 12:00 - 12:30	30 min	
		Süd: -	-	
		West: -	-	
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	45 min
		Ost: 11:45 - 12:30	45 min	
		Süd: -	-	
		West: -	-	
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	1 h
		Ost: 11:45 - 12:30	45 min	
		Süd: 11:00 - 11:15	15 min	
		West: -	-	
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	1 h
		Ost: 11:45 - 12:30	45 min	
		Süd: 11:00 - 11:15	15 min	
		West: -	-	
	4. Obergeschoss	Nord: -	-	4 h 30 min
		Ost: 11:15 - 12:30	1 h 15 min	
Süd: 10:30 - 15:00		4 h 30 min		
West: -		-		
5. Obergeschoss	Nord: -	-	5 h 45 min	
	Ost: 8:30 - 8:45 / 10:30 - 12:30	15 min / 2 h		
	Süd: 10:00 - 15:30	5 h 30 min		
	West: 13:45 - 14:30	45 min		
H2	Erdgeschoss	Nord: -	-	1 h 15 min
		Süd: 12:45 - 14:00	1 h 15 min	
		West: -	-	
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	1 h 30 min
		Süd: 10:30 - 10:45 / 12:45 - 14:00	15 min / 1 h 15 min	
		West: -	-	
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	3 h
		Süd: 9:45 - 11:00 / 12:30 - 14:00	1 h 15 min / 1 h 30 min	
		West: 15:45 - 16:00	15 min	
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	5 h
		Süd: 9:45 - 14:30	4 h 45 min	
		West: 15:45 - 16:00	15 min	
	4. Obergeschoss	Nord: -	-	7 h 15 min
		Süd: 9:15 - 15:15	6 h	
		West: 13:45 - 16:30	2 h 45 min	

	5. Obergeschoss	Nord: - Süd: 9:00 - 16:30 West: 13:45 - 16:30	- 7 h 30 min 2 h 45 min	7 h 30 min
	6. Obergeschoss	Nord: - Süd: 8:30 - 16:30 West: 13:45 - 16:30	- 8 h 2 h 45 min	8 h
H3	Erdgeschoss	Nord: - Ost: - Süd: 12:00 - 12:15 / 14:00 - 14:45	- - 15 min / 45 min	1 h
	1. Obergeschoss	Nord: - Ost: - Süd: 11:15 - 12:15 / 14:00 - 15:00	- - 1 h / 1 h	2 h
	2. Obergeschoss	Nord: - Ost: - Süd: 11:15 - 12:15 / 14:00 - 15:00	- - 1 h / 1 h	2 h
	3. Obergeschoss	Nord: - Ost: 11:45 - 12:30 Süd: 11:00 - 15:30	- 45 min 4 h 30 min	4 h 30 min
	4. Obergeschoss	Nord: - Ost: 11:00 - 12:30 Süd: 10:00 - 15:45	- 1 h 30 min 5 h 45 min	5 h 45 min
	5. Obergeschoss	Nord: - Ost: 8:30 - 12:30 Süd: 9:00 - 16:30	- 4 h 7 h 30 min	8 h
	6. Obergeschoss	Nord: - Ost: 8:30 - 12:30 Süd: 8:30 - 16:30	- 4 h 8 h	8 h
	H4	Erdgeschoss	Nord: - Süd: 8:30 - 8:45 / 13:00 - 13:15	- 15 min / 15 min
1. Obergeschoss		Nord: - Süd: 8:30 - 8:45 / 13:00 - 13:15	- 15 min / 15 min	30 min
2. Obergeschoss		Nord: - Süd: 8:30 - 8:45 / 13:00 - 13:15 / 15:15 - 15:45	- 15 min / 15 min / 30 min	1 h
3. Obergeschoss		Nord: - Süd: 8:30 - 8:45 / 9:00 - 9:30 / 13:00 - 13:45 / 15:15 - 15:45	- 15 min / 30 min / 45 min / 30 min	2 h
4. Obergeschoss		Nord: - Süd: 8:30 - 9:30 / 13:00 - 15:00 / 15:15 - 16:00	- 1 h / 2 h / 45 min	3 h 45 min
H5	Erdgeschoss	Nord: - Ost: 10:15 - 10:45 Süd: 10:00 - 10:15 / 12:30 - 13:00	- 30 min 15 min / 30 min	1 h
	1. Obergeschoss	Nord: - Ost: 9:45 - 10:45	- 1 h	1 h 30 min
		Süd: 9:45 - 10:15 / 12:30 - 13:00	30 min / 30 min	

	2. Obergeschoss	Nord:	-	-	1 h 45 min
		Ost:	9:30 - 10:45	1 h 15 min	
		Süd:	9:30 - 10:15 / 12:30 - 13:00	45 min / 30 min	
	3. Obergeschoss	Nord:	-	-	4 h
		Ost:	9:30 - 12:30	3 h	
		Süd:	9:00 - 13:00	4 h	
	4. Obergeschoss	Nord:	-	-	4 h
		Ost:	9:30 - 12:30	3 h	
		Süd:	9:00 - 13:00	4 h	



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ 17. Januar / 24. November – DIN 5034-1  
Besonnung / Verschattung der Neubebauung Baublock H

Gebäudenr. H1, H2, H3, H4 und H5  
Fassade Süd und Fassade West  
9:00 h



10:00 h



Gebäudenr. H1, H2, H3, H4 und H5  
Fassade Süd und Fassade West  
11:00 h



12:00 h



Gebäudenr. H1, H2, H3, H4 und H5  
Fassade Süd und Fassade West  
13:00 h



14:00 h



Gebäudenr. H1, H2, H3, H4 und H5  
Fassade Süd und Fassade West  
15:00 h



16:00 h





Gebäudenr. H1, H3, H4 und H5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
9:00 h



10:00 h



Gebäudenr. H1, H3, H4 und H5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
11:00 h



12:00 h



Gebäudenr. H1, H3, H4 und H5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
13:00 h



14:00 h



G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	<b>bei durch- gesteck- ten WE</b>
H1	Erdgeschoss	Nord: -	-	3 h
		Ost: 8:00 - 9:30 / 11:30 - 12:30	1 h 30 min / 1 h	
		Süd: 11:15 - 11:30	15 min	
		West: 16:15 - 16:30	15 min	
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	4 h 30 min
		Ost: 8:00 - 10:30 / 11:15 - 12:30	2 h 30 min / 1 h 15 min	
		Süd: 11:00 - 11:15	15 min	
		West: 16:15 - 16:45	30 min	
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	5 h 15 min
		Ost: 8:00 - 12:30	4 h 30 min	
		Süd: 9:45 - 11:45	2 h	
		West: 16:15 - 17:00	45 min	
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	9 h 30 min
		Ost: 8:00 - 12:30	4 h 30 min	
		Süd: 8:30 - 8:45 / 9:30 - 15:15	15 min / 5 h 45 min	
		West: 13:45 - 17:30	3 h 45 min	
	4. Obergeschoss	Nord: -	-	10 h 30 min
		Ost: 7:30 - 12:30	5 h	
		Süd: 8:30 - 16:00	7 h 30 min	
		West: 13:45 - 18:00	4 h 15 min	
	5. Obergeschoss	Nord: -	-	11 h 30 min
Ost: 7:00 - 12:30		5 h 30 min		
Süd: 8:30 - 17:00 / 18:00 - 18:30		8 h 30 min / 30 min		
West: 13:45 - 18:15		4 h 30 min		
H2	Erdgeschoss	Nord: -	-	5 h 45 min
		Süd: 9:30 - 14:15 / 16:45 - 17:00	4 h 45 min / 15 min	
		West: 15:15 - 16:00	45 min	
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	8 h 45 min
		Süd: 9:00 - 14:30 / 16:45 - 17:45	5 h 30 min / 1 h	
		West: 13:45 - 17:30	3 h 45 min	
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	10 h
		Süd: 8:30 - 15:00 / 16:45 - 18:30	6 h 30 min / 1 h 45 min	
		West: 13:45 - 17:30	3 h 45 min	
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	10 h
		Süd: 8:30 - 18:30	10 h	
		West: 13:45 - 17:30	3 h 45 min	
	4. Obergeschoss	Nord: -	-	10 h
		Süd: 8:30 - 18:30	10 h	
		West: 13:45 - 17:30	3 h 45 min	

	5. Obergeschoss	Nord: - Süd: 8:30 - 18:30 West: 13:45 - 18:00	- 10 h 4 h 15 min	10 h
	6. Obergeschoss	Nord: - Süd: 8:30 - 18:30 West: 13:45 - 18:30	- 10 h 4 h 15 min	10 h
H3	Erdgeschoss	Nord: - Ost: 8:15 - 9:15 / 11:45 - 12:30 Süd: 11:00 - 15:30	- 1 h / 45 min 4 h 30 min	5 h 30 min
	1. Obergeschoss	Nord: - Ost: 8:00 - 9:15 / 11:30 - 12:30 Süd: 10:30 - 16:00 / 17:45 - 18:00	- 1 h 15 min / 1 h 5 h 30 min / 15 min	7 h
	2. Obergeschoss	Nord: - Ost: 7:15 - 9:45 / 11:00 - 12:30 Süd: 9:45 - 16:30 / 17:45 - 18:30	- 2 h 30 min / 1 h 30 min 6 h 45 min / 45 min	10 h
	3. Obergeschoss	Nord: - Ost: 7:00 - 12:30 Süd: 8:30 - 17:30 / 17:45 - 18:30	- 5 h 30 min 9 h / 45 min	11 h 15 min
	4. Obergeschoss	Nord: - Ost: 7:00 - 12:30 Süd: 8:30 - 18:30	- 5 h 30 min 10 h	11 h 30 min
	5. Obergeschoss	Nord: - Ost: 7:00 - 12:30 Süd: 8:30 - 18:30	- 5 h 30 min 10 h	11 h 30 min
	6. Obergeschoss	Nord: - Ost: 6:30 - 12:30 Süd: 8:30 - 18:30	- 6 h 10 h	12 h
H4	Erdgeschoss	Nord: - Süd: 8:30 - 10:00 / 12:45 - 16:15	- 1 h 30 min / 3 h 30 min	5 h
	1. Obergeschoss	Nord: - Süd: 8:30 - 10:00 / 12:45 - 16:30	- 1 h 30 min / 3 h 45 min	5 h 15 min
	2. Obergeschoss	Nord: - Süd: 8:30 - 10:30 / 12:45 - 16:45	- 1 h 30 min / 4 h	5 h 30 min
	3. Obergeschoss	Nord: - Süd: 8:30 - 16:45	- 8 h 15 min	8 h 15 min
	4. Obergeschoss	Nord: - Süd: 8:30 - 16:45	- 8 h 15 min	8 h 15 min
H5	Erdgeschoss	Nord: - Ost: 9:15 - 12:30 Süd: 9:00 - 12:30 / 16:00 - 16:45	- 3 h 15 min 3 h 30 min / 45 min	4 h 15 min
	1. Obergeschoss	Nord: - Ost: 8:00 - 8:30 / 9:00 - 12:30 Süd: 8:45 - 12:30 / 16:00 - 17:00	- 30 min / 3 h 30 min 3 h 45 min / 1 h	5 h 15 min

	2. Obergeschoss	Nord:	-	-	6 h 30 min
		Ost:	7:30 - 12:30	5 h	
		Süd:	8:30 - 12:30 / 16:00 - 17:30	4 h / 1 h 30 min	
	3. Obergeschoss	Nord:	-	-	10 h 30 min
		Ost:	7:15 - 12:30	5 h 15 min	
		Süd:	8:30 - 17:45	9 h 15 min	
	4. Obergeschoss	Nord:	-	-	11 h 30 min
		Ost:	7:00 - 12:30	5 h 30 min	
		Süd:	8:30 - 18:30	10 h	



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ 21. März / 21. September – DIN 5034-1  
Besonnung / Verschattung der Neubebauung Baublock H

Gebäudenr. H1, H2, H3, H4 und H5  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 9:00 h / 21.09. - 10:00 h



21.03. - 10:00 h / 21.09. - 11:00 h



Gebäudenr. H1, H2, H3, H4 und H5  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 11:00 h / 21.09. - 12:00 h



21.03. - 12:00 h / 21.09. - 13:00 h





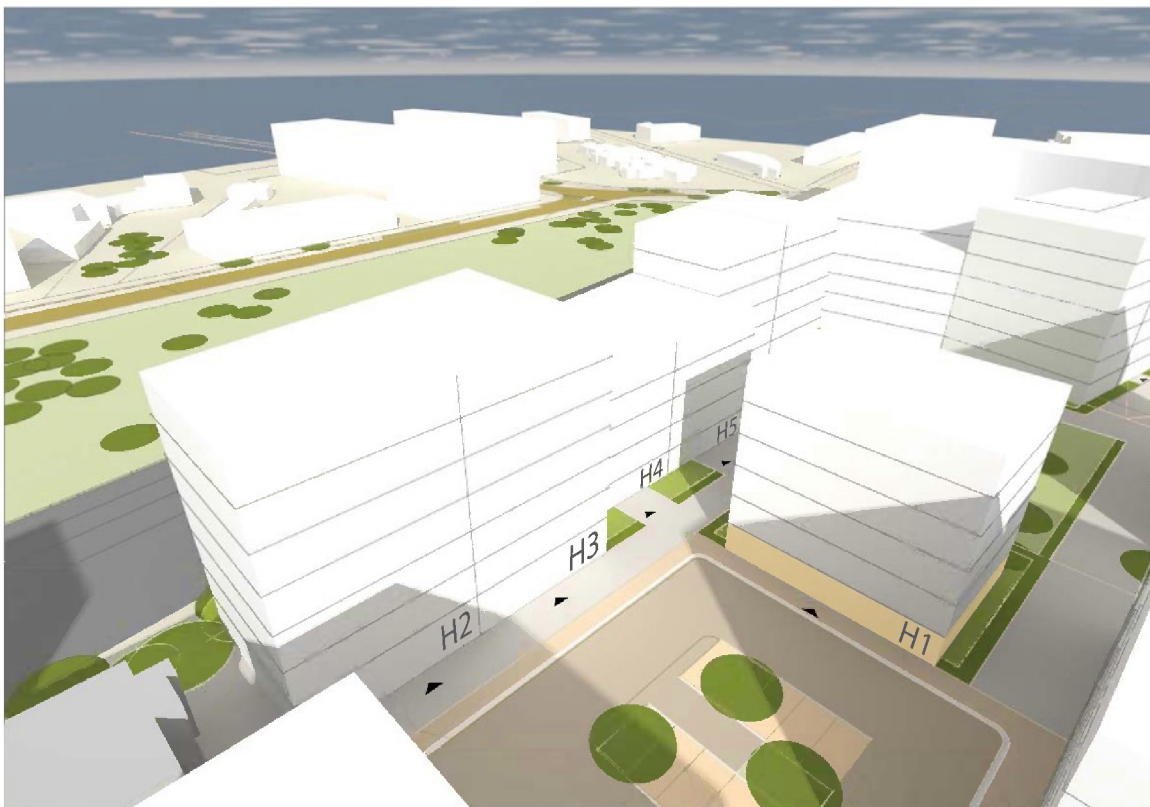
Gebäudenr. H1, H2, H3, H4 und H5  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 13:00 h / 21.09. - 14:00 h



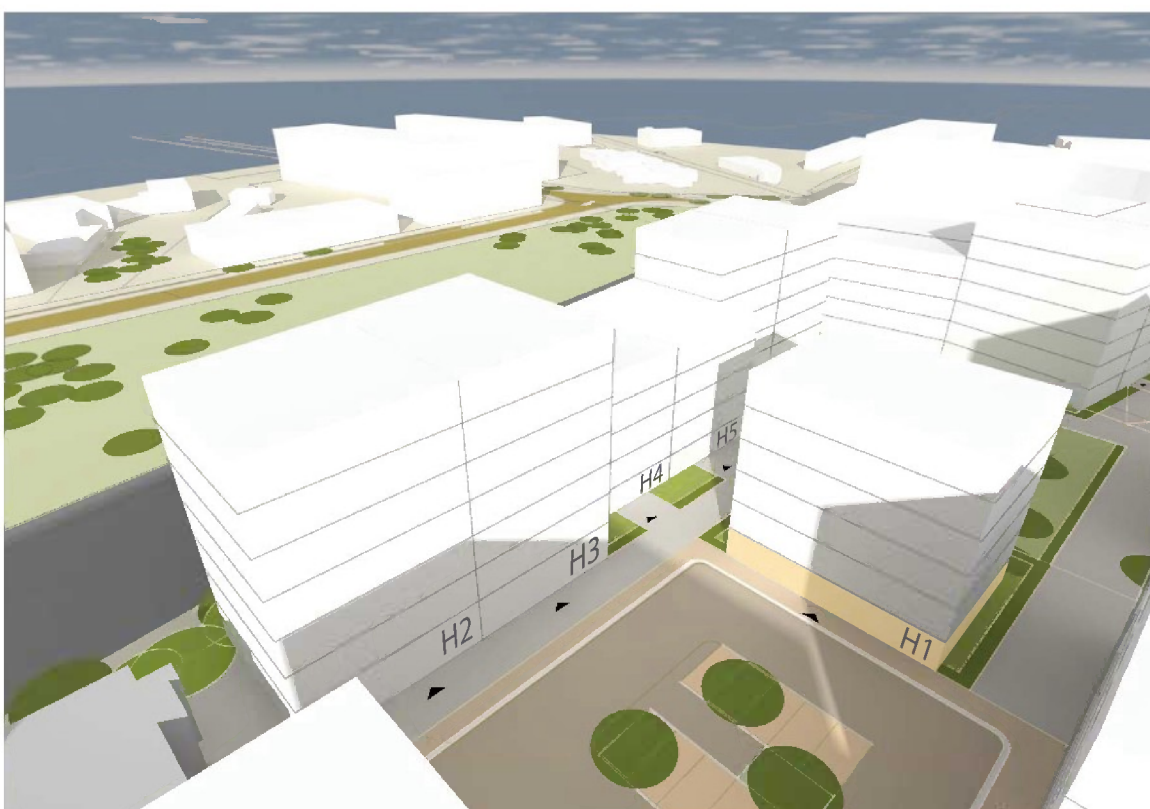
21.03. - 14:00 h / 21.09. - 15:00 h



Gebäudenr. H1, H2, H3, H4 und H5  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 15:00 h / 21.09. - 16:00 h



21.03. - 16:00 h / 21.09. - 17:00 h



Gebäudenr. H1, H2, H3, H4 und H5  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 17:00 h / 21.09. - 18:00 h



21.03. - 18:00 h / 21.09. - 19:00 h



Gebäudenr. H1, H3, H4 und H5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
21.03. - 7:00 h / 21.09. - 8:00 h



21.03. - 8:00 h / 21.09. - 9:00 h



Gebäudenr. H1, H3, H4 und H5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
21.03. - 9:00 h / 21.09. - 10:00 h



21.03. - 10:00 h / 21.09. - 11:00 h



Gebäudenr. H1, H3, H4 und H5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
21.03. - 11:00 h / 21.09. - 12:00 h



21.03. - 12:00 h / 21.09. - 13:00 h



Gebäudenr. H1, H3, H4 und H5  
Fassade Ost und Fassade Süd  
21.03. - 13:00 h / 21.09. - 14:00 h



21.03. - 14:00 h / 21.09. - 15:00 h

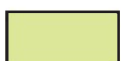


G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besontt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	<b>bei durch- gesteck- ten WE</b>
11	Erdgeschoss	Nord: - Süd: 10:30 - 11:15 / 13:00 - 14:15	-	2 h
			45 min / 1 h 15 min	
	1. Obergeschoss	Nord: - Süd: 10:15 - 11:30 / 13:00 - 14:30	-	2 h 45 min
			1 h 15 min / 1 h 30 min	
	2. Obergeschoss	Nord: - Süd: 10:15 - 14:45	-	4 h 30 min
			4 h 30 min	
	3. Obergeschoss	Nord: - Süd: 10:15 - 14:45	-	4 h 30 min
4 h 30 min				
4. Obergeschoss	Nord: - Süd: 10:00 - 15:00	-	5 h	
		5 h		
5. Obergeschoss	Nord: - Süd: 9:30 - 16:00 West: 13:45 - 16:00	-	6 h 30 min	
		6 h 30 min		
		2 h 15 min		
6. Obergeschoss	Nord: - Süd: 9:00 - 16:15 West: 13:45 - 16:30	-	7 h 30 min	
		7 h 15 min		
		2 h 45 min		
12	Erdgeschoss	Nord: - Süd: 11:15 - 12:15 / 14:15 - 14:45	-	1 h 30 min
			1 h / 30 min	
	1. Obergeschoss	Nord: - Süd: 11:15 - 12:15 / 14:15 - 15:00	-	1 h 45 min
			1 h / 45 min	
	2. Obergeschoss	Nord: - Süd: 11:15 - 12:45 / 14:15 - 15:15	-	2 h 30 min
			1 h 30 min / 1 h	
	3. Obergeschoss	Nord: - Süd: 11:15 - 15:45	-	1 h 30 min
1 h 30 min				
4. Obergeschoss	Nord: - Süd: 10:45 - 16:00	-	5 h 15 min	
		5 h 15 min		
5. Obergeschoss	Nord: - Ost: 9:30 - 12:30 Süd: 10:00 - 16:00	-	6 h 30 min	
		3 h		
		6 h		
6. Obergeschoss	Nord: - Ost: 8:45 - 12:30 Süd: 9:00 - 16:30	-	7 h 45 min	
		3 h 45 min		
		7 h 30 min		
13	Erdgeschoss	Nord: - Süd: 12:45 - 13:30	-	45 min
			45 min	
	1. Obergeschoss	Nord: - Süd: 12:45 - 13:30 / 15:15 - 15:30	-	1 h
			45 min / 15 min	
	2. Obergeschoss	Nord: - Süd: 12:45 - 13:45 / 15:15 - 15:45	-	1 h 30 min
1 h / 30 min				
3. Obergeschoss	Nord: - Süd: 12:30 - 14:45 / 15:15 - 16:00	-	3 h	
		2 h 15 min / 45 min		
4. Obergeschoss	Nord: - Süd: 12:00 - 16:15	-	4 h 15 min	



14	Erdgeschoss	West:	13:45 - 14:00	15 min	15 min	
	1. Obergeschoss	West:	13:45 - 14:00	15 min	15 min	
	2. Obergeschoss	West:	13:45 - 14:00	15 min	15 min	
	3. Obergeschoss	West:	13:45 - 14:15 / 15:45 - 16:00	30 min / 15 min	45 min	
	4. Obergeschoss	West:	13:45 - 15:00 / 16:00 - 16:15	1 h 15 min / 15 min	1 h 30 min	
15	Erdgeschoss	West:	-	-	-	
	1. Obergeschoss	West:	-	-	-	
	2. Obergeschoss	West:	-	-	-	
	3. Obergeschoss	West:	-	-	-	
	4. Obergeschoss	West:	-	-	-	
	5. Obergeschoss	Nord:	-	-	-	30 min
		West:	14:45 - 15:15	30 min	-	
6. Obergeschoss	Nord:	-	-	-	1 h 30 min	
	West:	14:45 - 16:15	1 h 30 min	-		
16	Erdgeschoss	Süd:	13:30 - 14:30	1 h	1 h	
		West:	-	-		
	1. Obergeschoss	Süd:	13:30 - 14:45	1 h 15 min	1 h 15 min	
		West:	-	-		
	2. Obergeschoss	Süd:	13:30 - 15:00	1 h 30 min	1 h 30 min	
		West:	-	-		
	3. Obergeschoss	Süd:	9:00 - 15:00	6 h	6 h	
		West:	-	-		
	4. Obergeschoss	Süd:	8:45 - 15:00	6 h 15 min	6 h 15 min	
		West:	-	-		
	5. Obergeschoss	Süd:	8:30 - 15:15	6 h 45 min	6 h 45 min	
		West:	-	-		
	6. Obergeschoss	Süd:	8:30 - 16:00	7 h 30 min	7 h 30 min	
West:		14:45 - 16:00	1 h 15 min			
17	Erdgeschoss	Süd:	14:30 - 15:00	30 min	30 min	
	1. Obergeschoss	Süd:	14:30 - 15:15	45 min	45 min	
	2. Obergeschoss	Süd:	14:30 - 15:30	1 h	1 h	
	3. Obergeschoss	Süd:	14:30 - 15:45	1 h 15 min	1 h 15 min	
	4. Obergeschoss	Süd:	9:00 - 16:15	7 h 15 min	7 h 15 min	
		Süd:	9:00 - 16:15	7 h 15 min		
	5. Obergeschoss	Ost:	8:30 - 13:00	4 h 30 min	8 h	
		Süd:	8:30 - 16:30	8 h		
6. Obergeschoss	Ost:	8:30 - 13:00	4 h 30 min	8 h		
	Süd:	8:30 - 16:30	8 h			

18	Erdgeschoss	Süd:	-	-	-
	1. Obergeschoss	Süd:	-	-	-
	2. Obergeschoss	Süd:	-	-	-
	3. Obergeschoss	Süd:	10:00 - 13:00	3 h	3 h
	4. Obergeschoss	Süd:	8:45 - 15:00	6 h 15 min	6 h 15 min
19	Erdgeschoss	Süd:	-	-	-
	1. Obergeschoss	Süd:	-	-	-
	2. Obergeschoss	Süd:	9:45 - 10:15	30 min	30 min
	3. Obergeschoss	Süd:	9:15 - 13:00	3 h 45 min	3 h 45 min
	4. Obergeschoss	Süd:	8:45 - 15:15	6 h 30 min	6 h 30 min



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

17. Januar / 24. November – DIN 5034-1  
Besonnung / Verschattung der Neubebauung Baublock I

Gebäudenr. I1, I2, I3, I4, I5, I6, I7, I8 und I9  
Fassade Süd und Fassade West  
9:00 h



10:00 h



Gebäudenr. I1, I2, I3, I4, I5, I6, I7, I8 und I9  
Fassade Süd und Fassade West  
11:00 h



12:00 h



Gebäudenr. 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 und 19  
Fassade Süd und Fassade West  
13:00 h



14:00 h



Gebäudenr. I1, I2, I3, I4, I5, I6, I7, I8 und I9  
Fassade Süd und Fassade West  
15:00 h



16:00 h



G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besontt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	<b>bei durch- gesteck- ten WE</b>	
11	Erdgeschoss	Nord: -	-	4 h 45 min	
		Süd: 9:45 - 14:30	4 h 45 min		
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	30 min / 5 h 15 min	5 h 45 min
		Süd: 8:30 - 9:00 / 9:30 - 14:45			
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	7 h 15 min	7 h 15 min
		Süd: 8:30 - 15:45			
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	8 h	8 h
Süd: 8:30 - 16:30					
4. Obergeschoss	Nord: -	-	9 h	9 h	
	Süd: 8:30 - 17:30				
5. Obergeschoss	Nord: -	-	9 h 30 min	9 h 30 min	
	Süd: 8:30 - 18:00	9 h 30 min			
	West: 13:45 - 17:30	3 h 45 min			
6. Obergeschoss	Nord: -	-	9 h 45 min	9 h 45 min	
	Süd: 8:30 - 18:15	9 h 45 min			
	West: 13:45 - 18:00	4 h 15 min			
12	Erdgeschoss	Nord: -	-	4 h 45 min	
		Süd: 10:45 - 15:30	4 h 45 min		
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	5 h 30 min	5 h 30 min
		Süd: 10:30 - 16:00	5 h 30 min		
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	7 h 45 min / 15 min	8 h
		Süd: 8:45 - 16:30 / 17:30 - 17:45			
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	9 h 30 min	9 h 30 min
Süd: 8:30 - 18:00		9 h 30 min			
4. Obergeschoss	Nord: -	-	9 h 45 min	9 h 45 min	
	Süd: 8:30 - 18:15	9 h 45 min			
5. Obergeschoss	Nord: -	-	10 h	10 h	
	Ost: 7:15 - 12:30	5 h 15 min			
	Süd: 8:30 - 18:30	10 h			
6. Obergeschoss	Nord: -	-	10 h	10 h	
	Ost: 7:00 - 12:30	5 h 30 min			
	Süd: 8:30 - 18:30	10 h			
13	Erdgeschoss	Nord: -	-	3 h 45 min	
		Süd: 12:00 - 15:45	3 h 45 min		
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	4 h	4 h
		Süd: 11:45 - 15:45	4 h		
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	4 h 45 min	4 h 45 min
Süd: 11:00 - 15:45		4 h 45 min			
3. Obergeschoss	Nord: -	-	5 h 15 min	5 h 15 min	
	Süd: 10:30 - 15:45	5 h 15 min			
4. Obergeschoss	Nord: -	-	7 h 30 min	7 h 30 min	
	Süd: 8:15 - 15:45	7 h 30 min			

14	Erdgeschoss	West: 13:15 - 16:30	3 h 15 min	3 h 15 min
	1. Obergeschoss	West: 13:15 - 16:45	3 h 30 min	3 h 30 min
	2. Obergeschoss	West: 13:15 - 17:15	4 h	4 h
	3. Obergeschoss	West: 13:15 - 17:30	4 h 15 min	4 h 15 min
	4. Obergeschoss	West: 13:15 - 18:00	4 h 45 min	4 h 45 min
15	Erdgeschoss	West: 16:00 - 16:45	45 min	45 min
	1. Obergeschoss	West: 14:30 - 15:30 / 16:00 - 17:00	1 h / 1 h	2 h
	2. Obergeschoss	West: 14:30 - 17:15	2 h 45 min	2 h 45 min
	3. Obergeschoss	West: 14:30 - 17:30	3 h	3 h
	4. Obergeschoss	West: 14:30 - 18:00	3 h 30 min	3 h 30 min
	5. Obergeschoss	Nord: - West: 14:30 - 18:15	- 3 h 45 min	3 h 45 min
16	Erdgeschoss	Süd: 9:00 - 11:00 / 11:15 - 14:15 West: -	2 h / 3 h -	5 h
	1. Obergeschoss	Süd: 9:00 - 14:30 West: 16:45 - 17:00	5 h 30 min 15 min	5 h 45 min
	2. Obergeschoss	Süd: 9:00 - 14:45 West: 16:45 - 17:15	5 h 45 min 30 min	6 h 15 min
	3. Obergeschoss	Süd: 9:00 - 15:15 West: 14:30 - 15:30 / 16:45 - 17:30	6 h 15 min 1 h / 45 min	7 h 15 min
	4. Obergeschoss	Süd: 9:00 - 16:00 West: 14:30 - 17:45	7 h 3 h 15 min	8 h 45 min
	5. Obergeschoss	Süd: 9:00 - 18:00 West: 14:30 - 18:00	9 h 3 h 30 min	9 h
	6. Obergeschoss	Süd: 9:00 - 18:15 West: 14:30 - 18:30	9 h 15 min 4 h	9 h 30 min
17	Erdgeschoss	Süd: 9:00 - 10:45 / 13:30 - 15:45	1 h 45 min / 2 h 15 min	4 h
	1. Obergeschoss	Süd: 9:00 - 12:30 / 13:15 - 15:45	3 h 30 min / 2 h 30 min	6 h
	2. Obergeschoss	Süd: 9:00 - 16:00	7 h	7 h
	3. Obergeschoss	Süd: 9:00 - 16:15	7 h 15 min	7 h 15 min
	4. Obergeschoss	Süd: 9:00 - 16:45	7 h 45 min	7 h 45 min
	5. Obergeschoss	Ost: 7:30 - 12:45 Süd: 9:00 - 17:30	5 h 15 min 7 h 30 min	10 h
	6. Obergeschoss	Ost: 6:45 - 12:45 Süd: 9:00 - 18:15	6 h 9 h 15 min	11 h 30 min



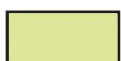
Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten



18	Erdgeschoss	Süd:	9:00 - 11:45	2 h 45 min	2 h 45 mn
	1. Obergeschoss	Süd:	9:00 - 13:30	4 h 30 min	4 h 30 min
	2. Obergeschoss	Süd:	9:00 - 16:15	7 h 15 min	7 h 15 min
	3. Obergeschoss	Süd:	9:00 - 17:00	8 h	8 h
	4. Obergeschoss	Süd:	9:00 - 17:30	8 h 30 min	8 h 30 min
19	Erdgeschoss	Süd:	9:00 - 11:45	2 h 45 min	2 h 45 min
	1. Obergeschoss	Süd:	9:00 - 13:30	4 h 30 min	4 h 30 min
	2. Obergeschoss	Süd:	9:00 - 16:00	7 h	7 h
	3. Obergeschoss	Süd:	9:00 - 17:30	8 h 30 min	8 h 30 min
	4. Obergeschoss	Süd:	9:00 - 17:45	8 h 45 min	8 h 45 min



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

21. März / 21. September – DIN 5034-1  
Besonnung / Verschattung der Neubebauung Baublock I

Gebäudenr. I1, I2, I3, I4, I5, I6, I7, I8 und I9  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 9:00 h / 21.09. - 10:00 h



21.03. - 10:00 h / 21.09. - 11:00 h



Gebäudenr. I1, I2, I3, I4, I5, I6, I7, I8 und I9  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 11:00 h / 21.09. - 12:00 h



21.03. - 12:00 h / 21.09. - 13:00 h



Gebäudenr. I1, I2, I3, I4, I5, I6, I7, I8 und I9  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 13:00 h / 21.09. - 14:00 h



21.03. - 14:00 h / 21.09. - 15:00 h



Gebäudenr. I1, I2, I3, I4, I5, I6, I7, I8 und I9  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 15:00 h / 21.09. - 16:00 h



21.03. - 16:00 h / 21.09. - 17:00 h



Gebäudenr. I1, I2, I3, I4, I5, I6, I7, I8 und I9  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 17:00 h / 21.09. - 18:00 h



21.03. - 18:00 h / 21.09. - 19:00 h



G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	<b>bei durch- gesteck- ten WE</b>
J1	Erdgeschoss	Nord: -	-	3 h 30 min
		Ost: -	-	
		Süd: 12:30 - 16:00	3 h 30 min	
		West: 15:00 - 15:15	15 min	
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	4 h 30 min
		Ost: 12:00 - 13:15	1 h 15 min	
		Süd: 11:45 - 16:15	4 h 30 min	
		West: 15:00 - 15:15	1 h 15 min	
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	5 h 45 min
		Ost: 11:15 - 13:15	2 h	
		Süd: 10:30 - 16:15	5 h 45 min	
		West: 15:00 - 15:30	30 min	
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	6 h 30 min
		Ost: 10:45 - 13:15	2 h 30 min	
		Süd: 10:00 - 16:30	6 h 30 min	
		West: 15:00 - 15:45	45 min	
	4. Obergeschoss	Nord: -	-	7 h
		Ost: 10:00 - 13:15	3 h 15 min	
		Süd: 9:30 - 16:30	7 h	
		West: 15:00 - 16:00	1 h	
	5. Obergeschoss	Nord: -	-	7 h 30 min
Ost: 9:15 - 13:15		4 h		
Süd: 9:00 - 16:30		7 h 30 min		
West: 15:00 - 16:30		1 h 30 min		
6. Obergeschoss	Nord: -	-	8 h	
	Ost: 8:30 - 13:15	4 h 15 min		
	Süd: 8:30 - 16:30	8 h		
	West: 15:00 - 16:30	1 h 30 min		
J2	Erdgeschoss	Ost: 12:15 - 13:15	1 h	1 h
		West: -	-	
	1. Obergeschoss	Ost: 11:45 - 13:15	1 h 30 min	1 h 30 min
		West: -	-	
	2. Obergeschoss	Ost: 11:30 - 13:15	1 h 45 min	1 h 45 min
		West: -	-	
	3. Obergeschoss	Ost: 10:45 - 13:15	2 h 30 min	2 h 30 min
		West: -	-	
	4. Obergeschoss	Ost: 10:00 - 13:15	3 h 15 min	3 h 30 min
		West: -	-	

J3	Erdgeschoss	Nord:	-	-	-
		West:	-	-	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	-
		West:	-	-	
	2. Obergeschoss	Nord:	-	-	-
West:		-	-		
3. Obergeschoss	Nord:	-	-	15 min	
	West:	15:30 - 15:45	15 min		
4. Obergeschoss	Nord:	-	-	1 h	
	West:	15:15 - 16:15	1 h		
J4	Erdgeschoss	Nord:	-	-	2 h 45 min
		Süd:	13:00 - 15:45	2 h 45 min	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	3 h
		Süd:	12:45 - 15:45	3 h	
	2. Obergeschoss	Nord:	-	-	3 h 15 min
Süd:		12:30 - 15:45	3 h 15 min		
3. Obergeschoss	Nord:	-	-	3 h 30 min	
	Süd:	12:15 - 15:45	3 h 30 min		
Staffelgeschoss	Nord:	-	-	4 h 45 min	
	Süd:	11:00 - 15:45	4 h 45 min		
J5	Erdgeschoss	Nord:	-	-	3 h 30 min
		Ost:	11:15 - 13:15	2 h	
		West:	15:00 - 16:30	1 h 30 min	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	3 h 30 min
		Ost:	11:15 - 13:15	2 h	
		West:	15:00 - 16:30	1 h 30 min	
	2. Obergeschoss	Nord:	-	-	4 h
		Ost:	10:45 - 13:15	2 h 30 min	
		West:	15:00 - 16:30	1 h 30 min	
	3. Obergeschoss	Nord:	-	-	4 h 45 min
Ost:		10:00 - 13:15	3 h 15 min		
West:		15:00 - 16:30	1 h 30 min		
Staffelgeschoss	Nord:	-	-	4 h 45 min	
	Ost:	9:00 - 13:15	4 h 15 min		
	West:	16:00 - 16:30	30 min		



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten

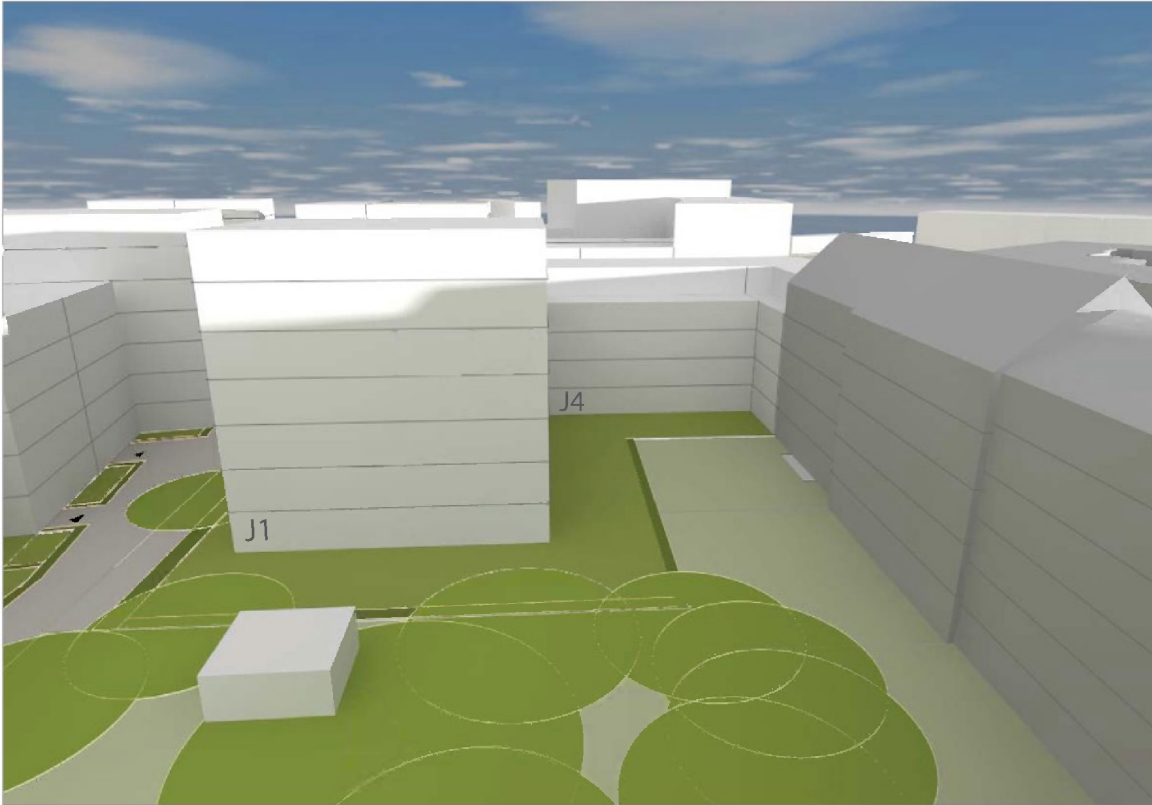


Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

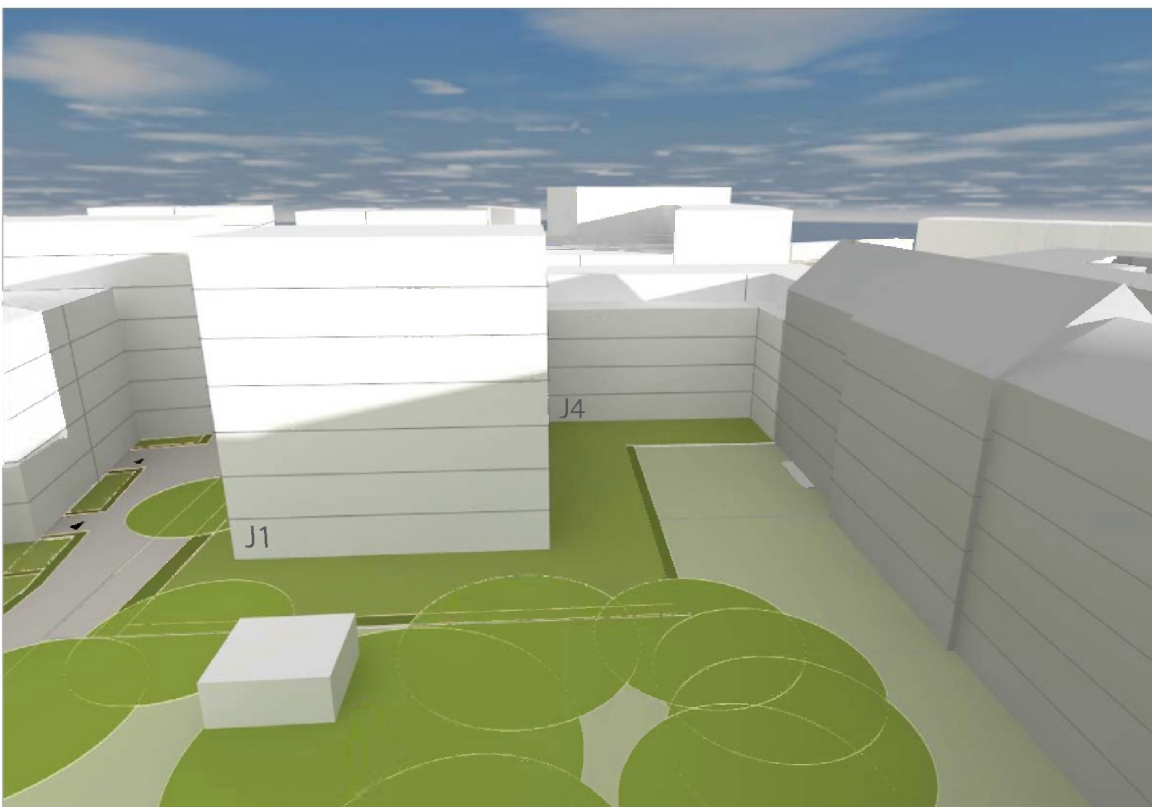


■ 17. Januar / 24. November – DIN 5034-1  
Besonnung / Verschattung der Neubebauung Baublock J

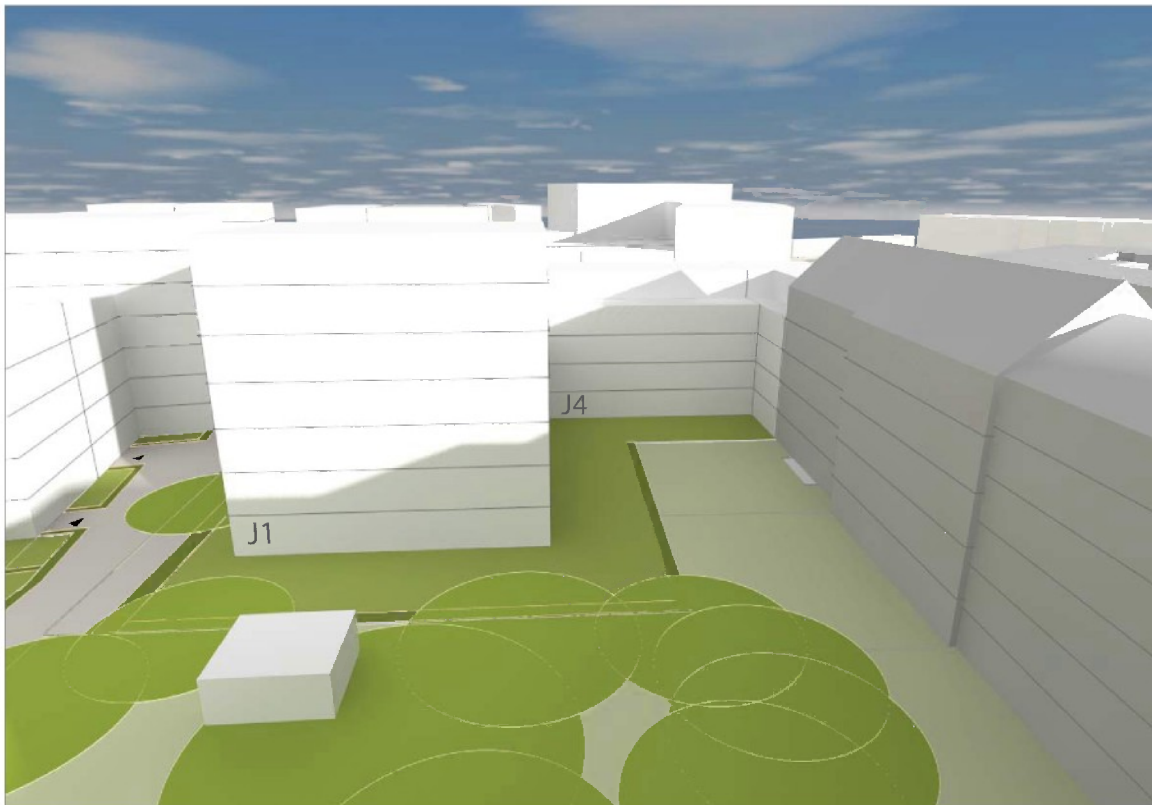
Gebäudenr. J1 und J4  
Fassade Süd  
9:00 h



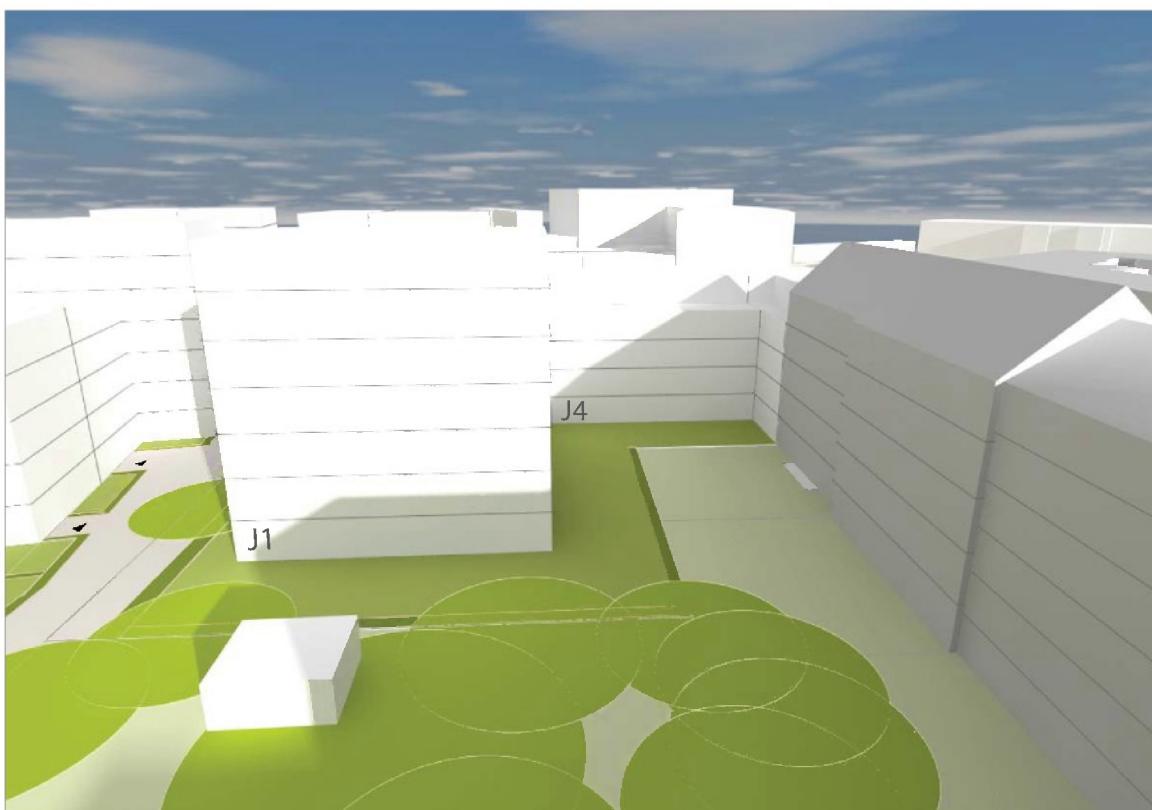
10:00 h



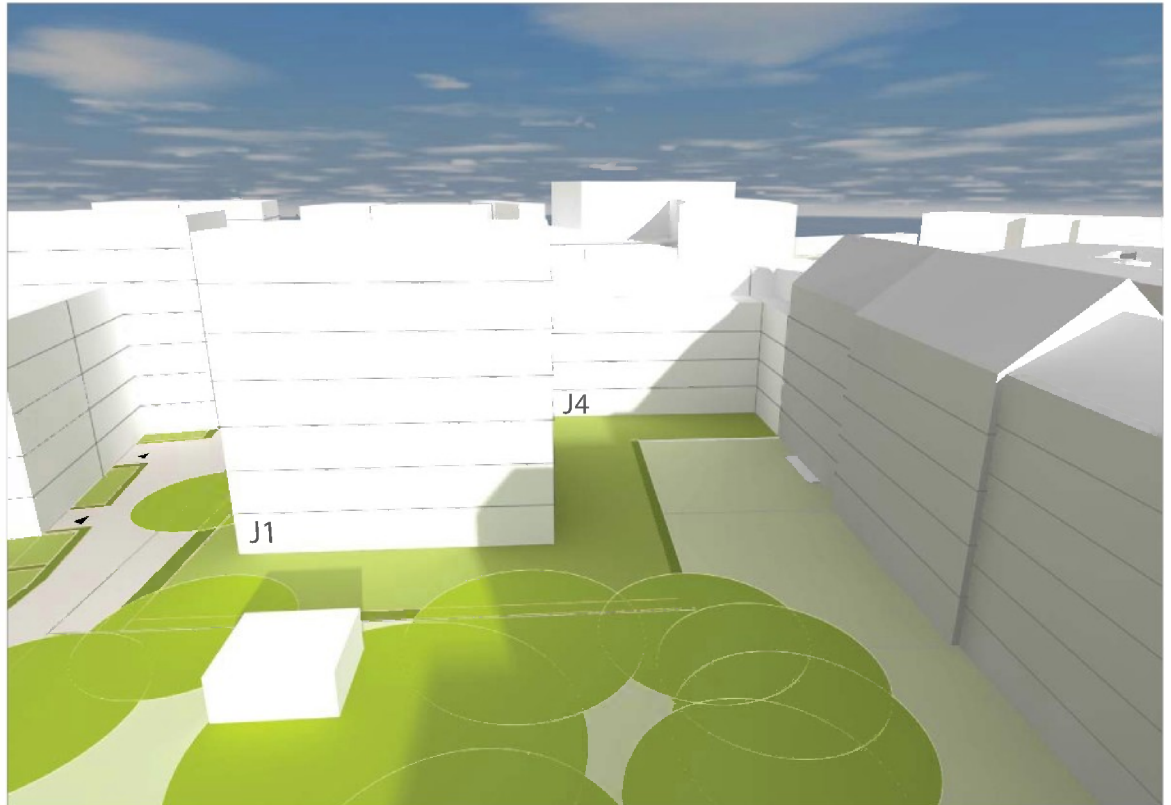
Gebäudenr. J1 und J4  
Fassade Süd  
11:00 h



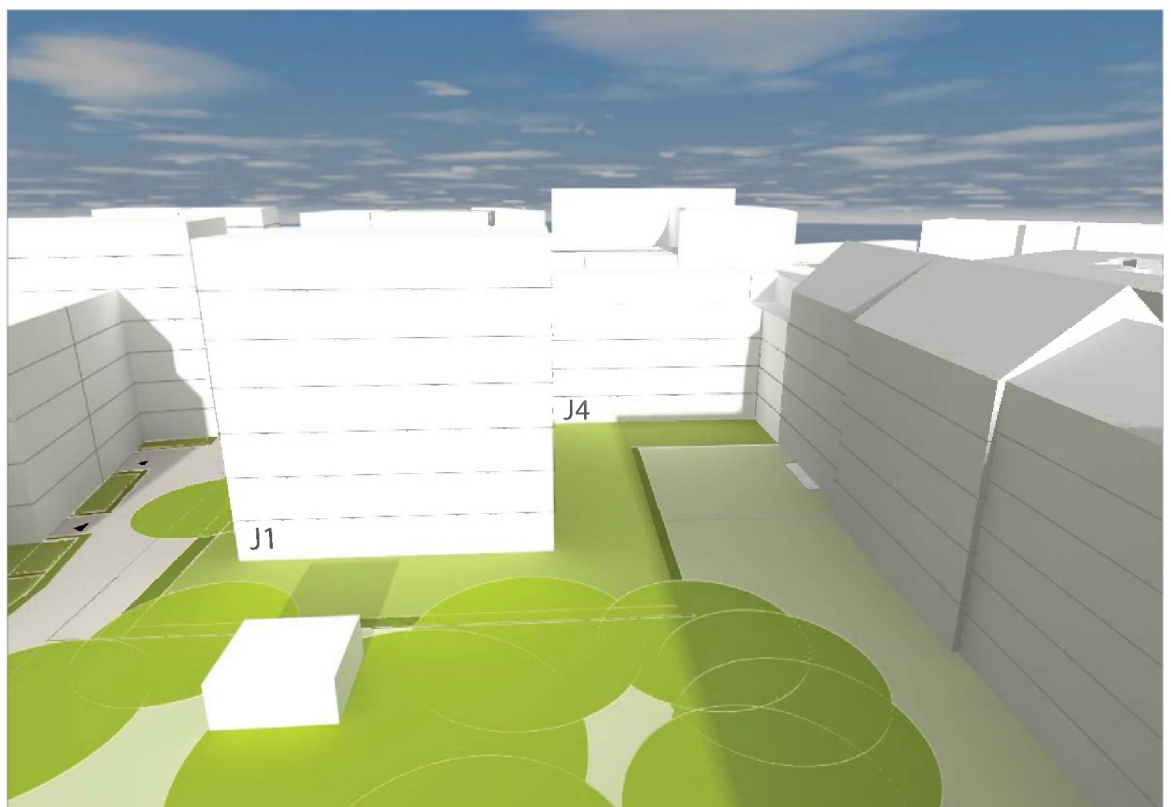
12:00 h



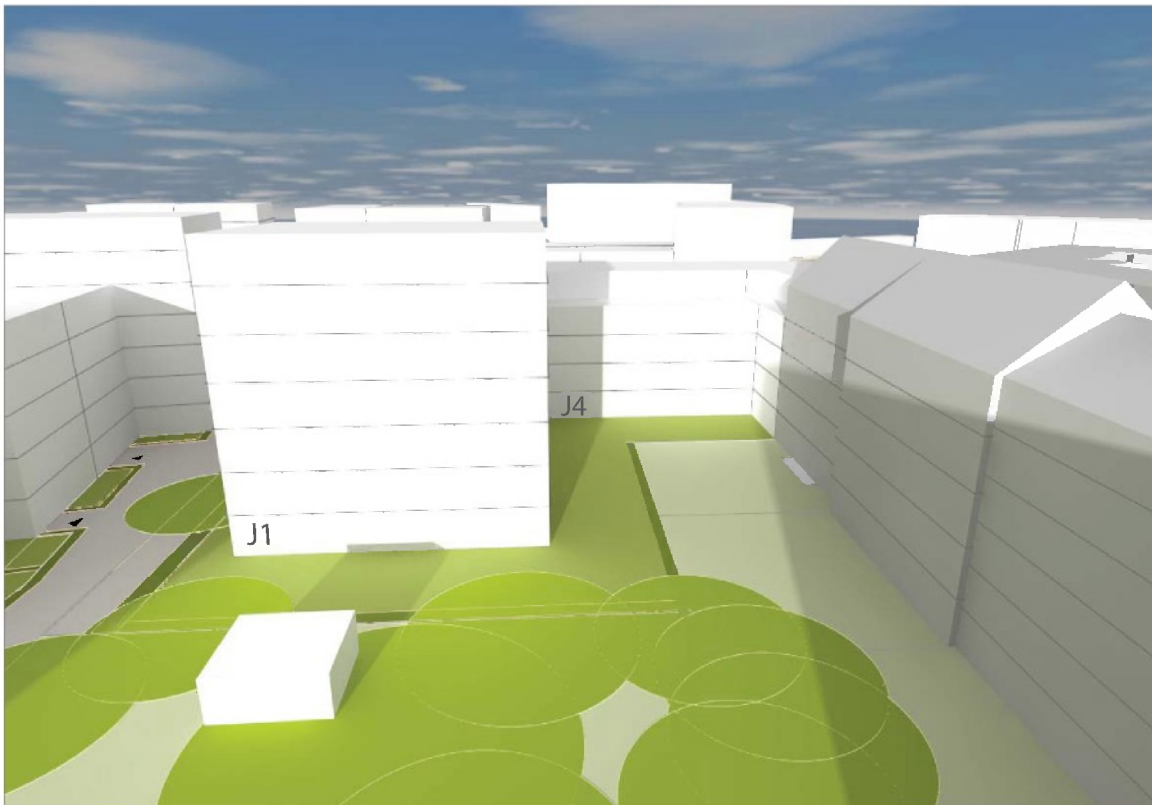
Gebäudenr. J1 und J4  
Fassade Süd  
13:00 h



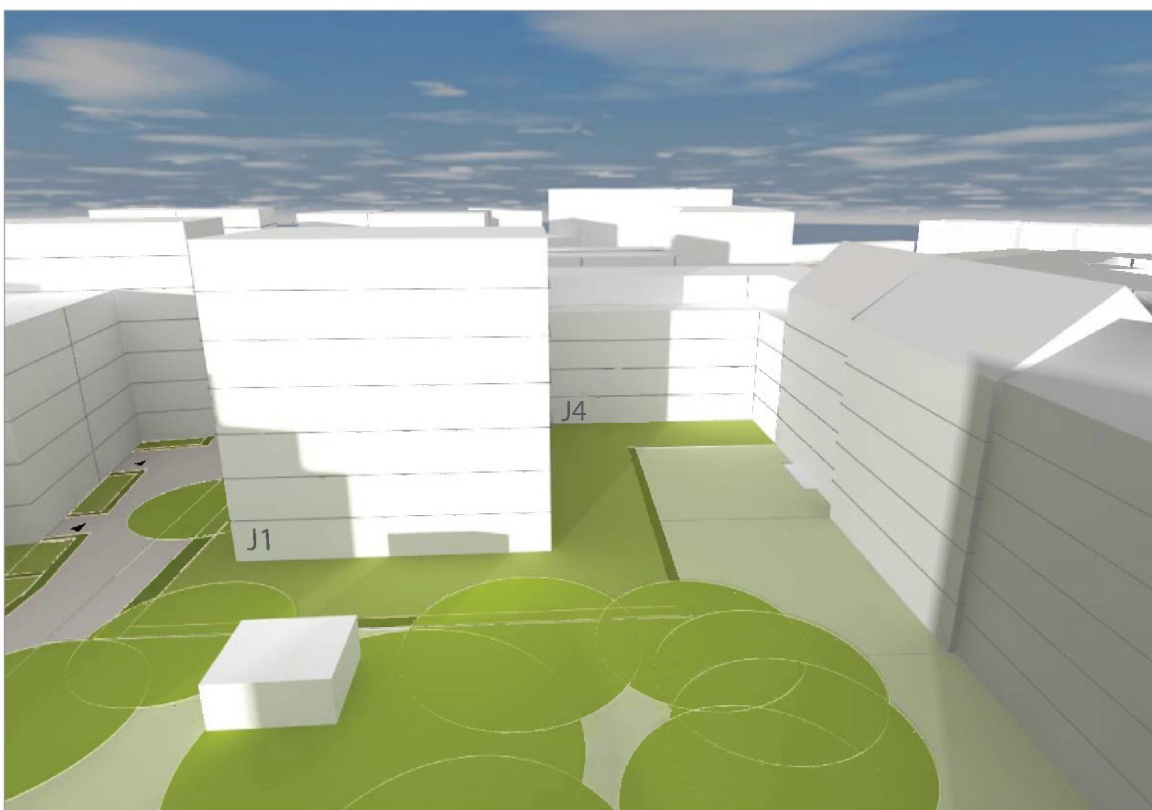
14:00 h



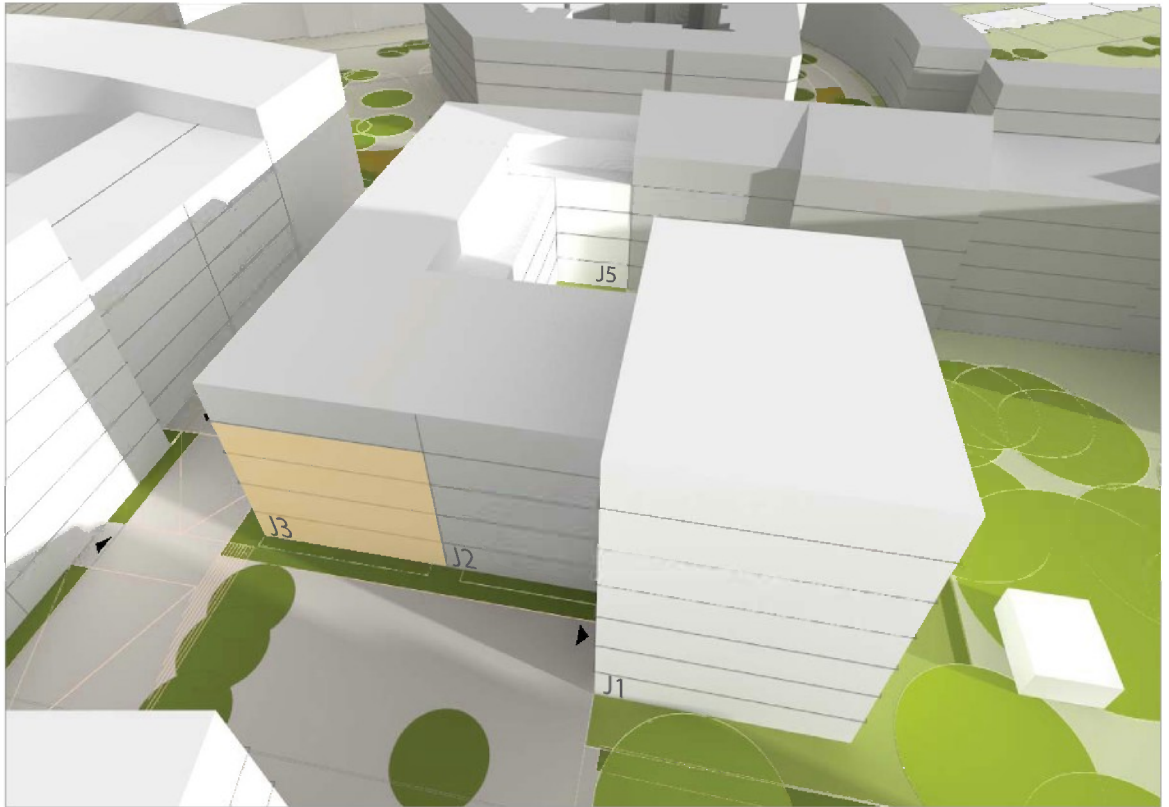
Gebäudenr. J1 und J4  
Fassade Süd  
15:00 h



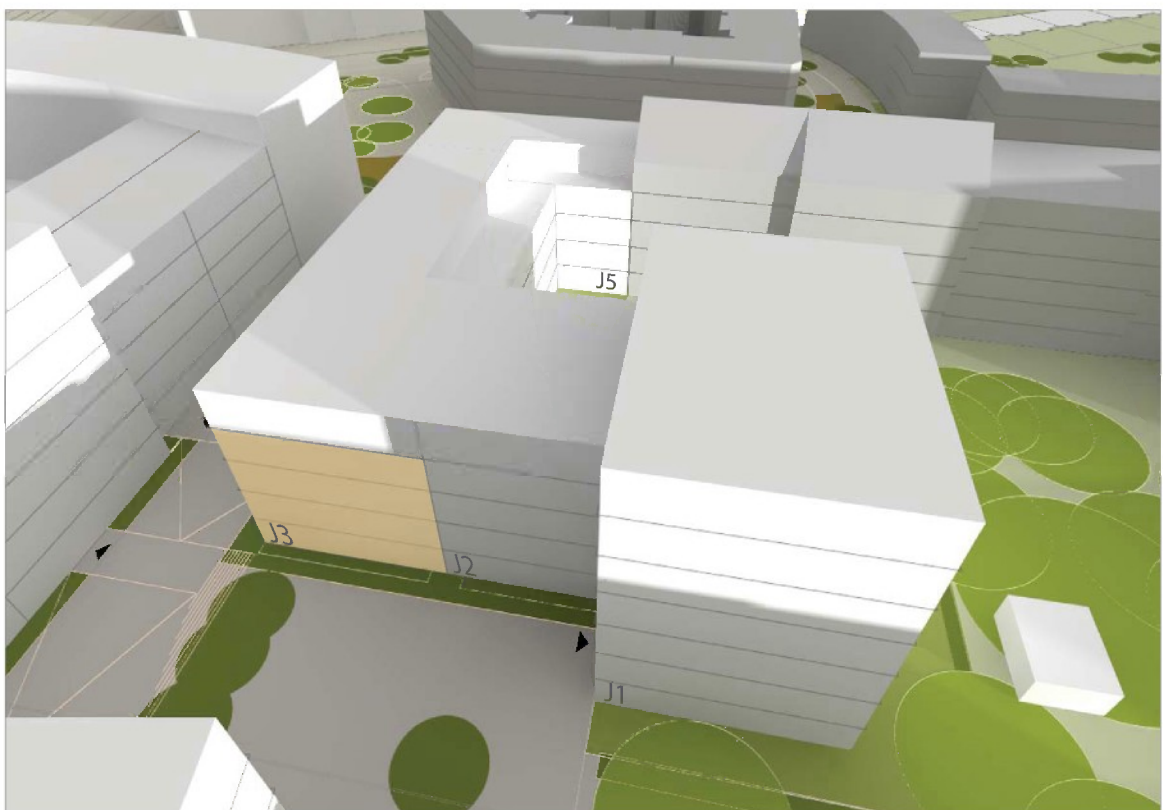
16:00 h



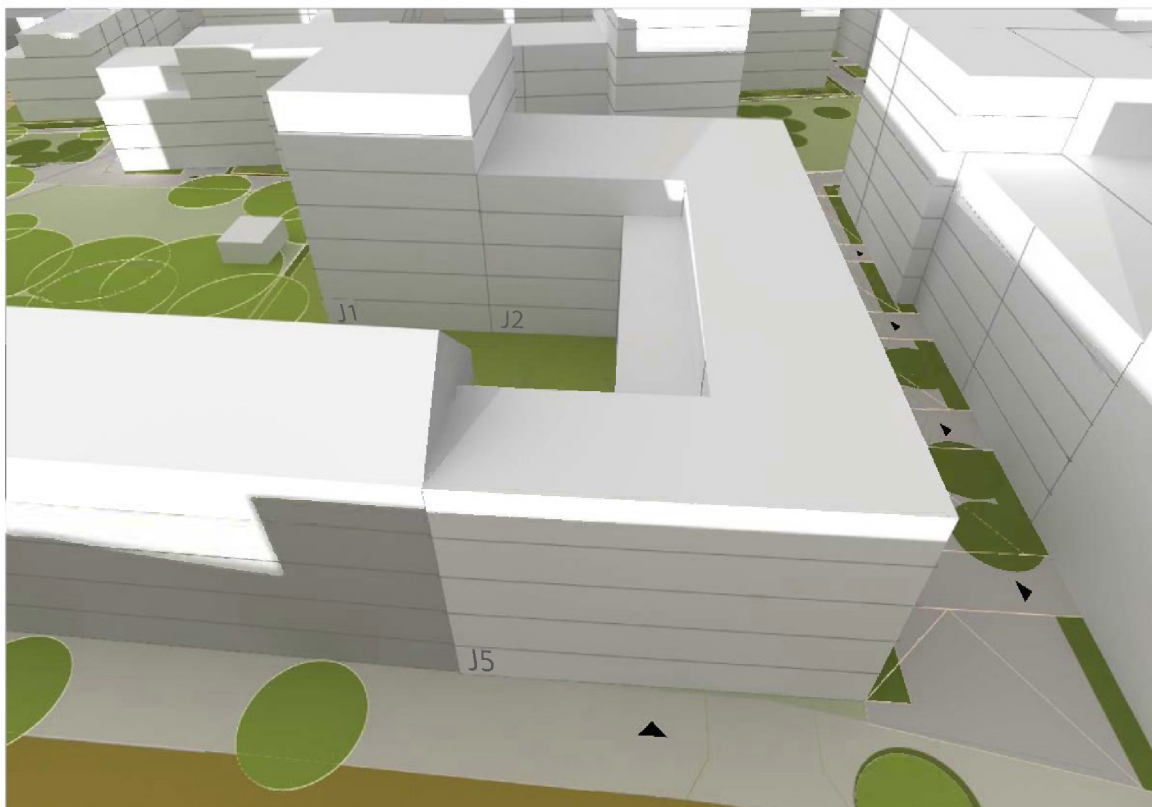
Gebäudenr. J1, J2, J3 und J5  
Fassade West  
15:00 h



16:00 h



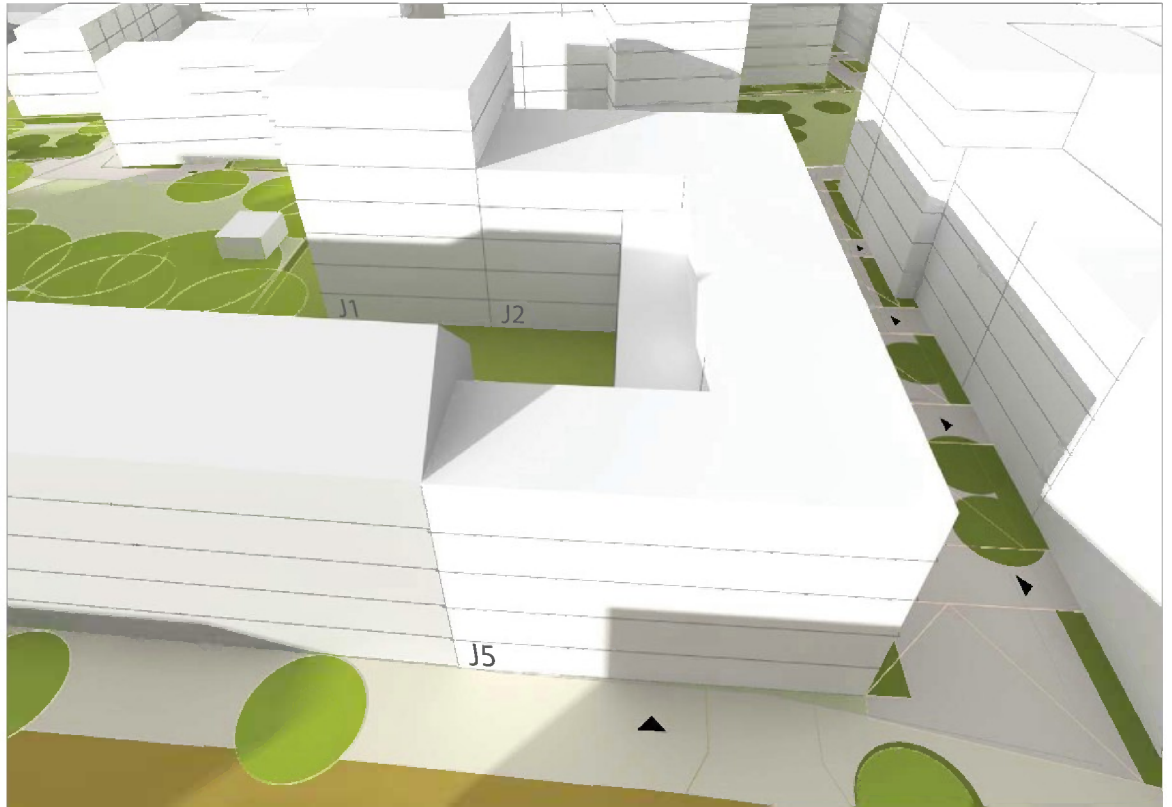
Gebäudenr. J1, J2 und J5  
Fassade Ost  
9:00 h



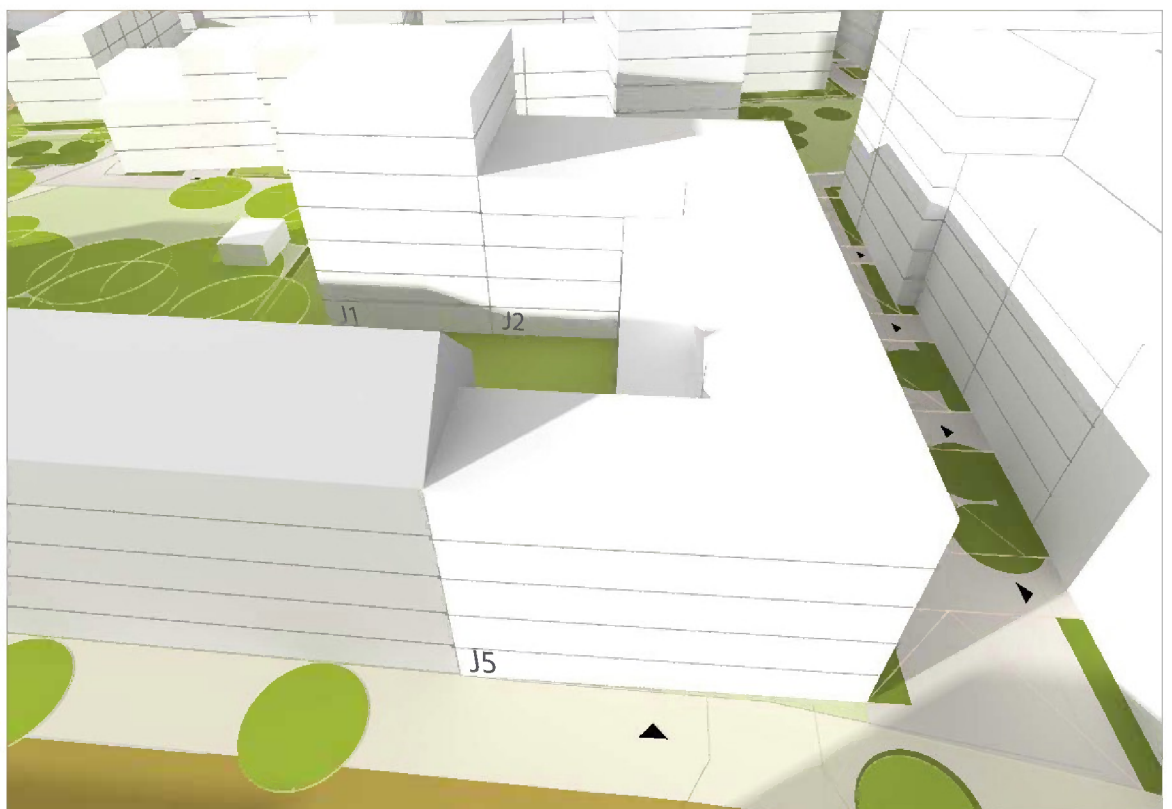
10:00 h



Gebäudenr. J1, J2 und J5  
Fassade Ost  
11:00 h



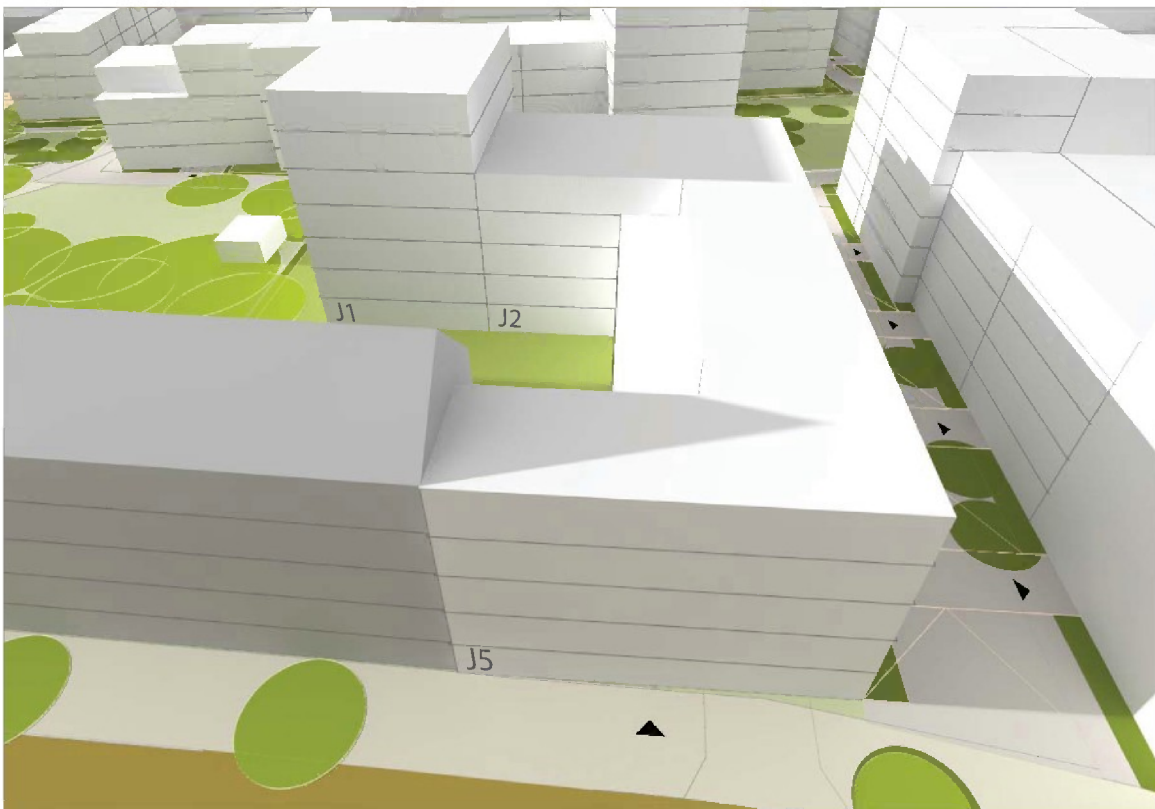
12:00 h



Gebäudenr. J1, J2 und J5  
Fassade Ost  
13:00 h



14:00 h





G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	<b>bei durch- gesteck- ten WE</b>
J1	Erdgeschoss	Nord: -	-	7 h
		Ost: 10:15 - 12:45	2 h 30 min	
		Süd: 9:15 - 16:15	7 h	
		West: 14:45 - 15:30	45 min	
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	7 h 45 min
		Ost: 9:45 - 12:45	3 h	
		Süd: 9:00 - 16:45	7 h 45 min	
		West: 14:45 - 15:45	1 h	
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	8 h
		Ost: 9:15 - 12:45	3 h 30 min	
		Süd: 9:00 - 17:00	8 h	
		West: 14:45 - 16:30	1 h 45 min	
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	9 h
		Ost: 8:30 - 12:45	4 h 15 min	
		Süd: 9:00 - 17:30	8 h 30 min	
		West: 14:45 - 17:15	2 h 30 min	
	4. Obergeschoss	Nord: -	-	10 h 15 min
		Ost: 7:45 - 12:45	5 h	
		Süd: 9:00 - 18:00	9 h	
		West: 15:00 - 18:00	3 h	
	5. Obergeschoss	Nord: -	-	11 h 30 min
		Ost: 7:00 - 12:45	5 h 45 min	
		Süd: 9:00 - 18:15	9 h 15 min	
		West: 14:45 - 18:30	3 h 45 min	
6. Obergeschoss	Nord: -	-	12 h	
	Ost: 6:30 - 12:45	6 h 15 min		
	Süd: 9:00 - 18:30	9 h 30 min		
	West: 14:45 - 18:30	3 h 45 min		
J2	Erdgeschoss	Ost: 10:15 - 12:45	2 h 30 min	2 h 30 min
		West: -	-	
	1. Obergeschoss	Ost: 9:45 - 12:45	3 h	3 h 15 min
		West: 16:30 - 16:45	15 min	
	2. Obergeschoss	Ost: 8:30 - 8:45 / 9:15 - 12:45	15 min / 3 h 30 min	4 h 15 min
		West: 16:30 - 17:00	30 min	
	3. Obergeschoss	Ost: 7:30 - 12:45	5 h 15 min	6 h 15 min
		West: 16:30 - 17:30	1 h	
	4. Obergeschoss	Ost: 7:00 - 12:45	5 h 45 min	7 h 30 min
		West: 16:30 - 18:15	1 h 45 min	

J3	Erdgeschoss	Nord:	-	-	1 h 30 min
		West:	14:45 - 16:15	1 h 30 min	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	2 h
		West:	14:45 - 16:45	2 h	
	2. Obergeschoss	Nord:	-	-	2 h 15 min
West:		14:45 - 17:00	2 h 15 min		
3. Obergeschoss	Nord:	-	-	2 h 45 min	
	West:	14:45 - 17:30	2 h 45 min		
4. Obergeschoss	Nord:	-	-	3 h 15 min	
	West:	14:45 - 18:00	3 h 15 min		
J4	Erdgeschoss	Nord:	-	-	4 h
		Süd:	11:15 - 15:15	4 h	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	4 h 15 min
		Süd:	11:00 - 15:15	4 h 15 min	
	2. Obergeschoss	Nord:	-	-	6 h
Süd:		9:30 - 15:30	6 h		
3. Obergeschoss	Nord:	-	-	6 h 45 min	
	Süd:	9:00 - 15:45	6 h 45 min		
Staffelgeschoss	Nord:	-	-	7 h 30 min	
	Süd:	9:00 - 16:30	7 h 30 min		
J5	Erdgeschoss	Nord:	-	-	4 h 45 min
		Ost:	9:45 - 12:45	3 h	
		West:	14:45 - 16:30	1 h 45 min	
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	5 h 15 min
		Ost:	9:15 - 12:45	3 h 30 min	
		West:	14:45 - 16:30	1 h 45 min	
	2. Obergeschoss	Nord:	-	-	6 h
		Ost:	8:30 - 12:45	4 h 15 min	
		West:	14:45 - 16:30	1 h 45 min	
	3. Obergeschoss	Nord:	-	-	6 h 45 min
Ost:		7:45 - 12:45	5 h		
West:		14:45 - 16:30	1 h 45 min		
Staffelgeschoss	Nord:	-	-	8 h 15 min	
	Ost:	6:45 - 12:45	6 h		
	West:	14:45 - 17:00	2 h 15 min		



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



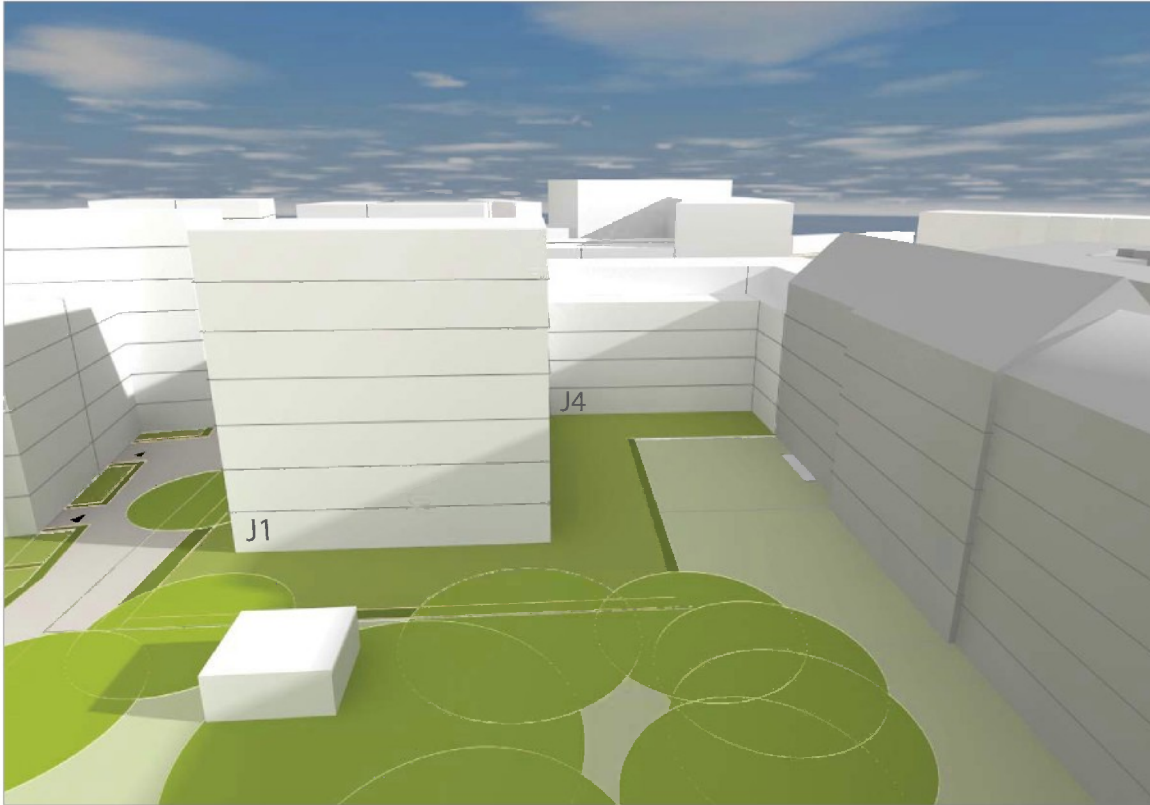
Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ 21. März / 21. September – DIN 5034-1  
Besonnung / Verschattung der Neubebauung Baublock J

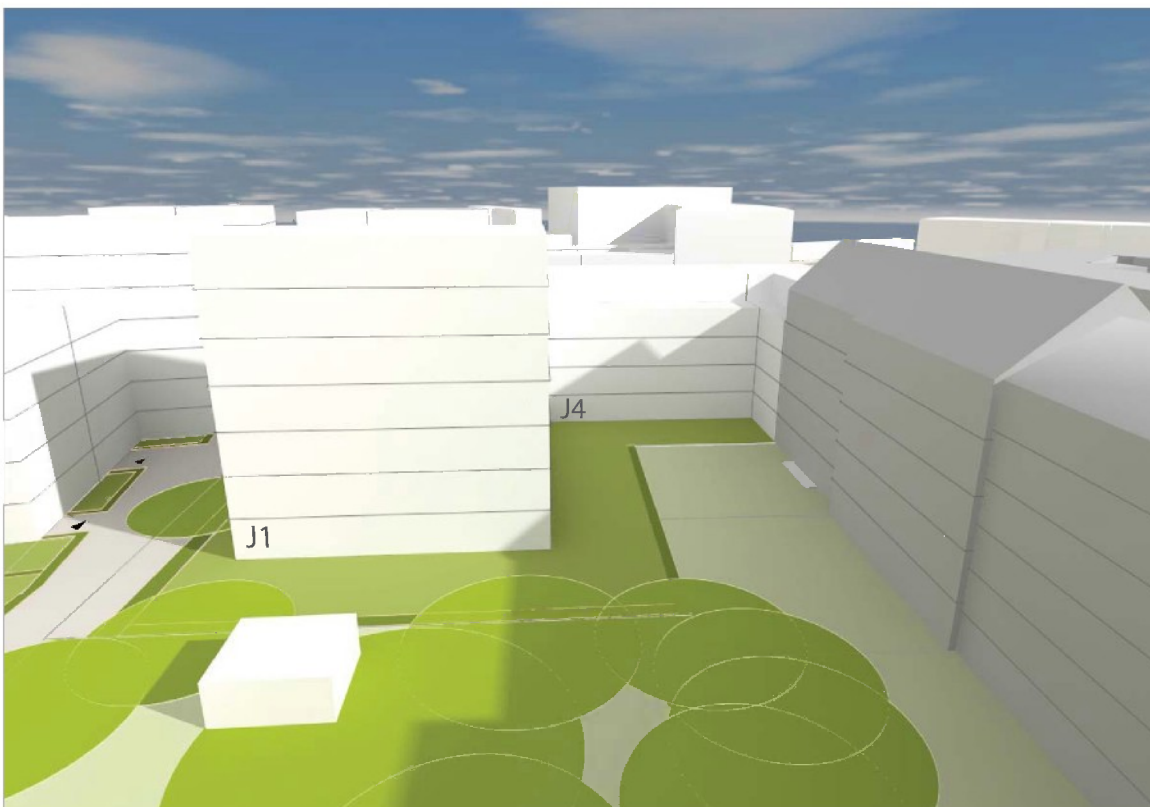
Gebäudenr. J1 und J4

Fassade Süd

21.03. - 9:00 h / 21.09. - 10:00 h



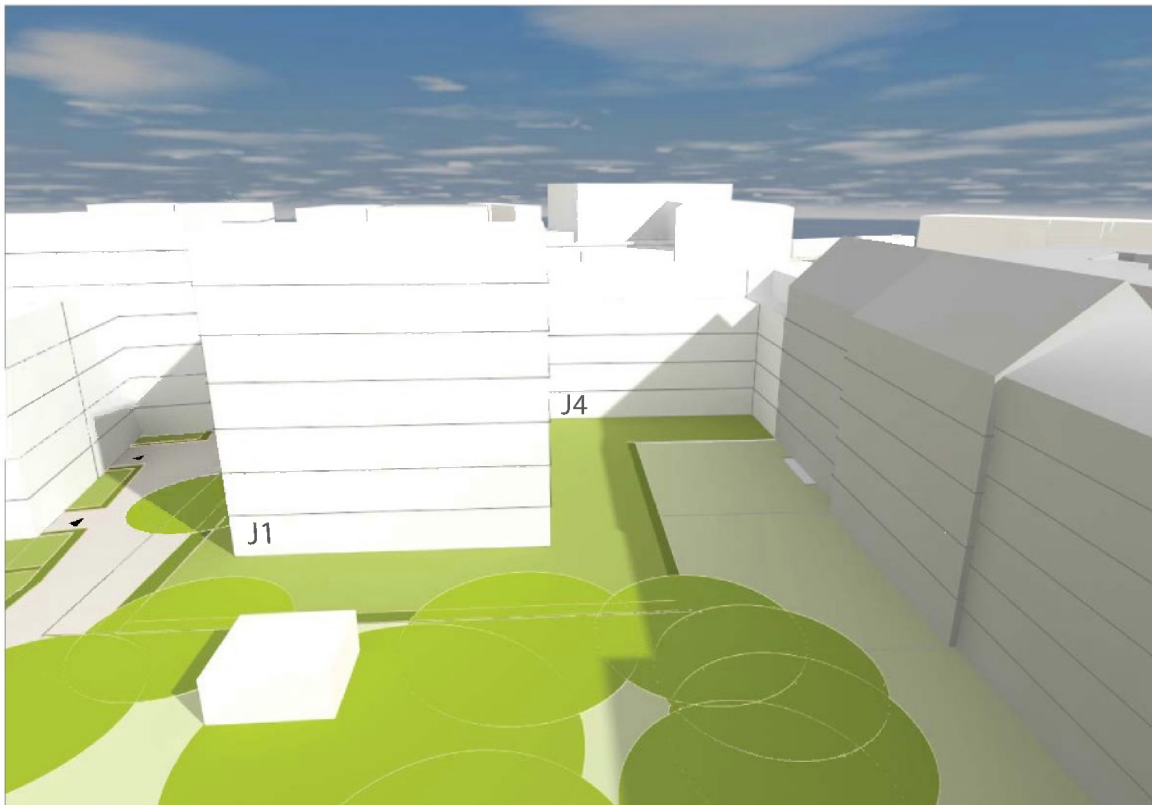
21.03. - 10:00 h / 21.09. - 11:00 h



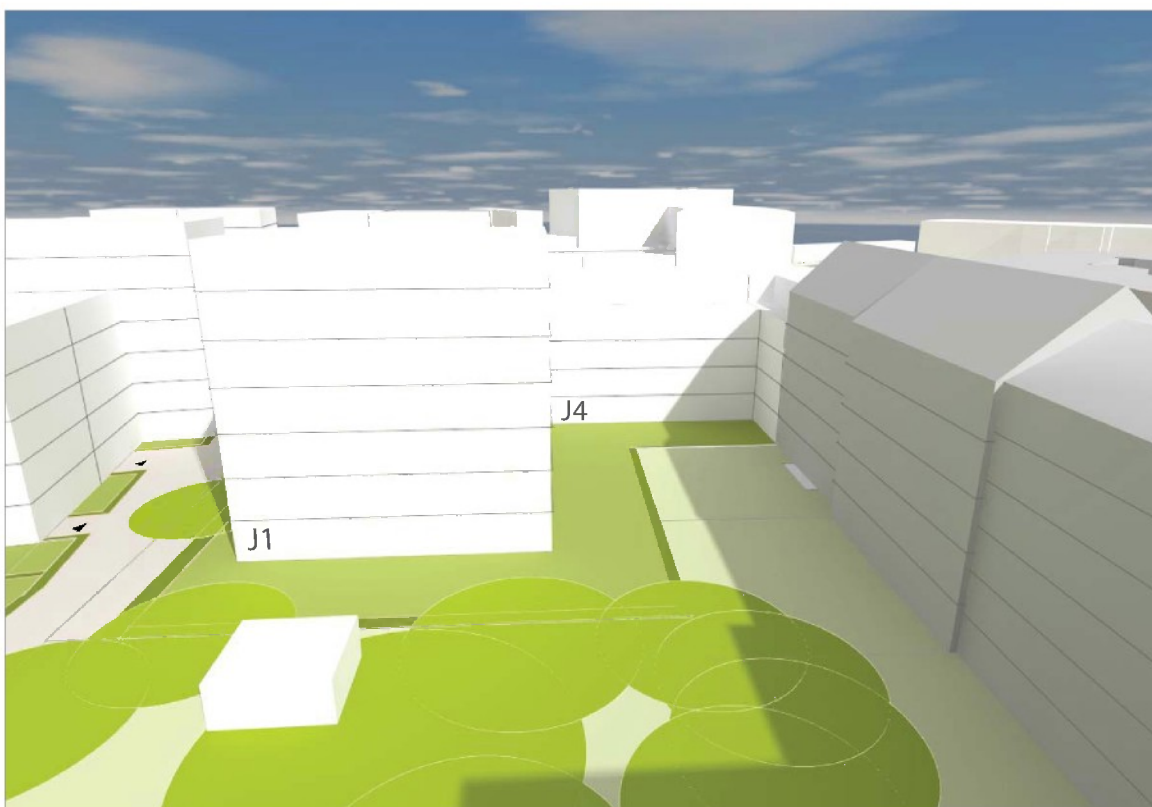
Gebäudenr. J1 und J4

Fassade Süd

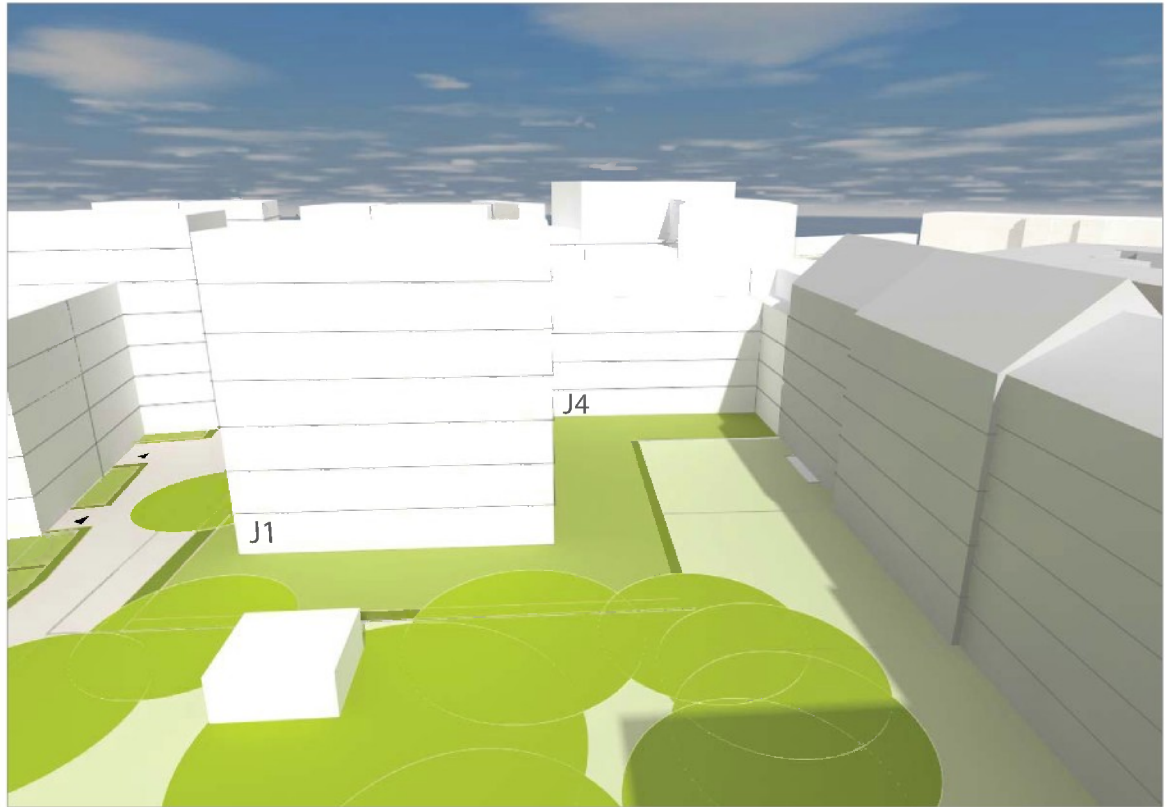
21.03. - 11:00 h / 21.09. - 12:00 h



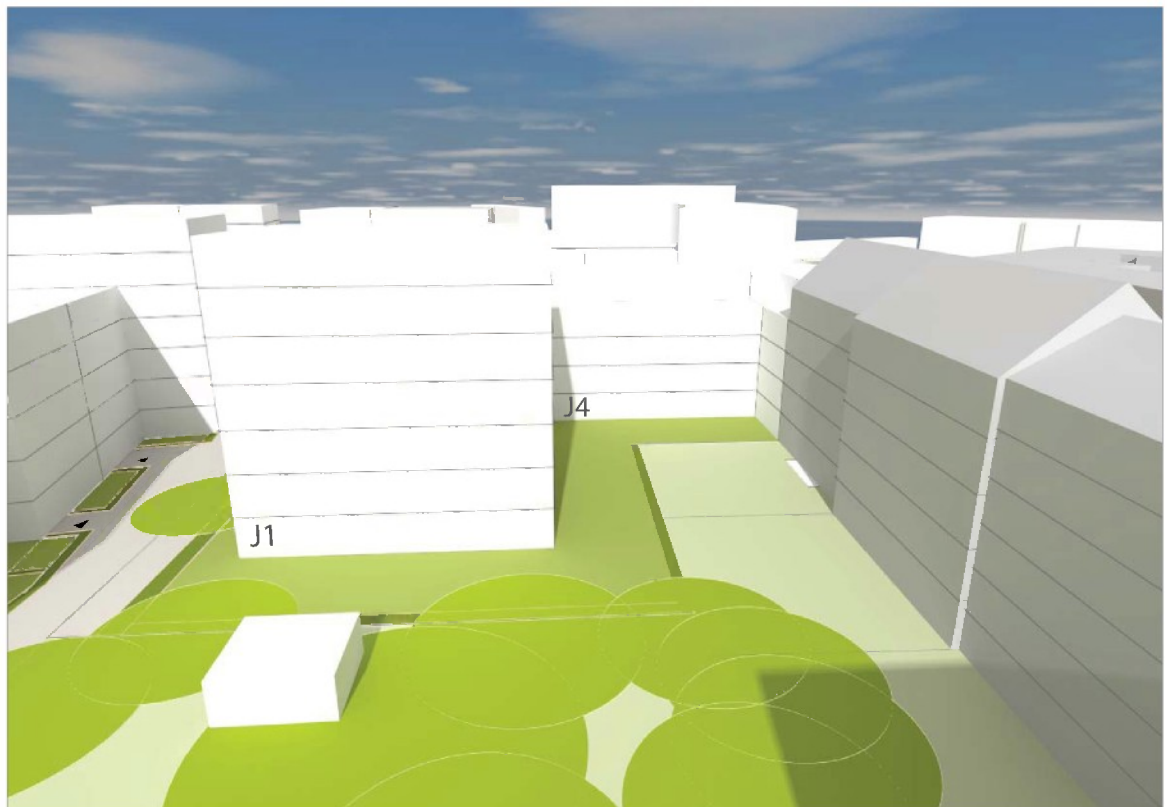
21.03. - 12:00 h / 21.09. - 13:00 h



Gebäudenr. J1 und J4  
Fassade Süd  
21.03. - 13:00 h / 21.09. - 14:00 h



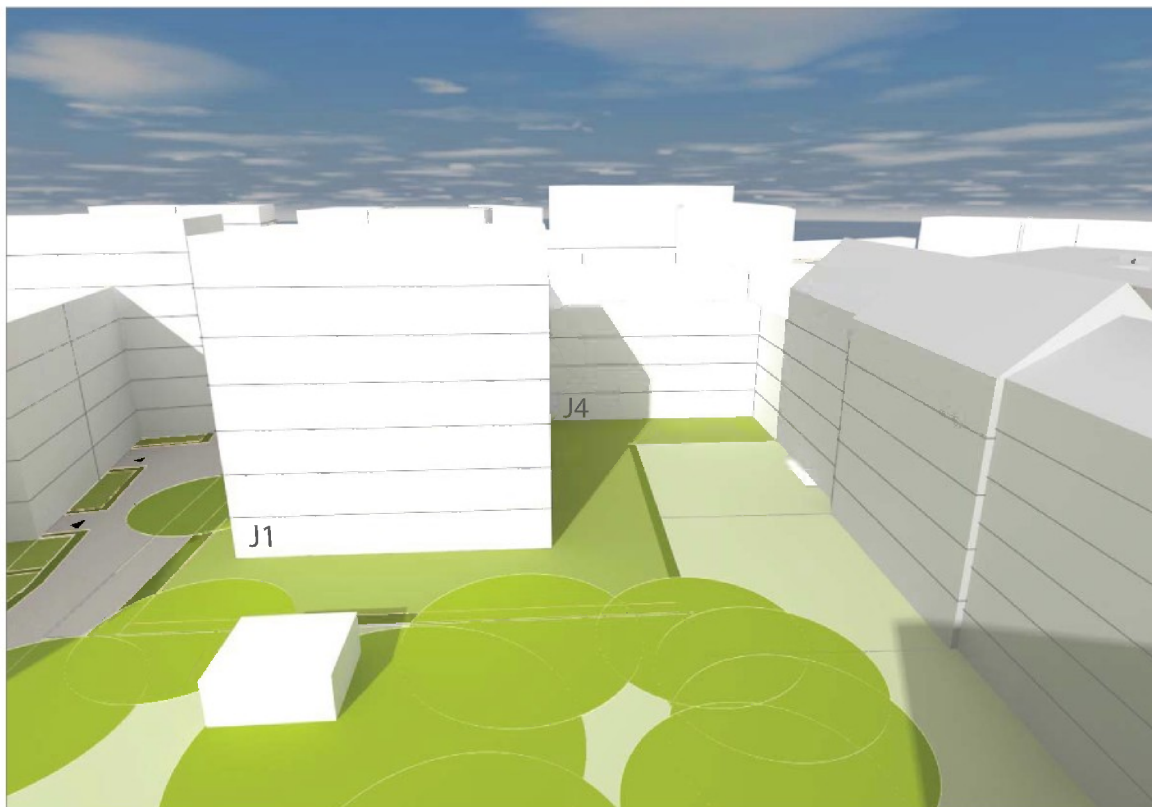
21.03. - 14:00 h / 21.09. - 15:00 h



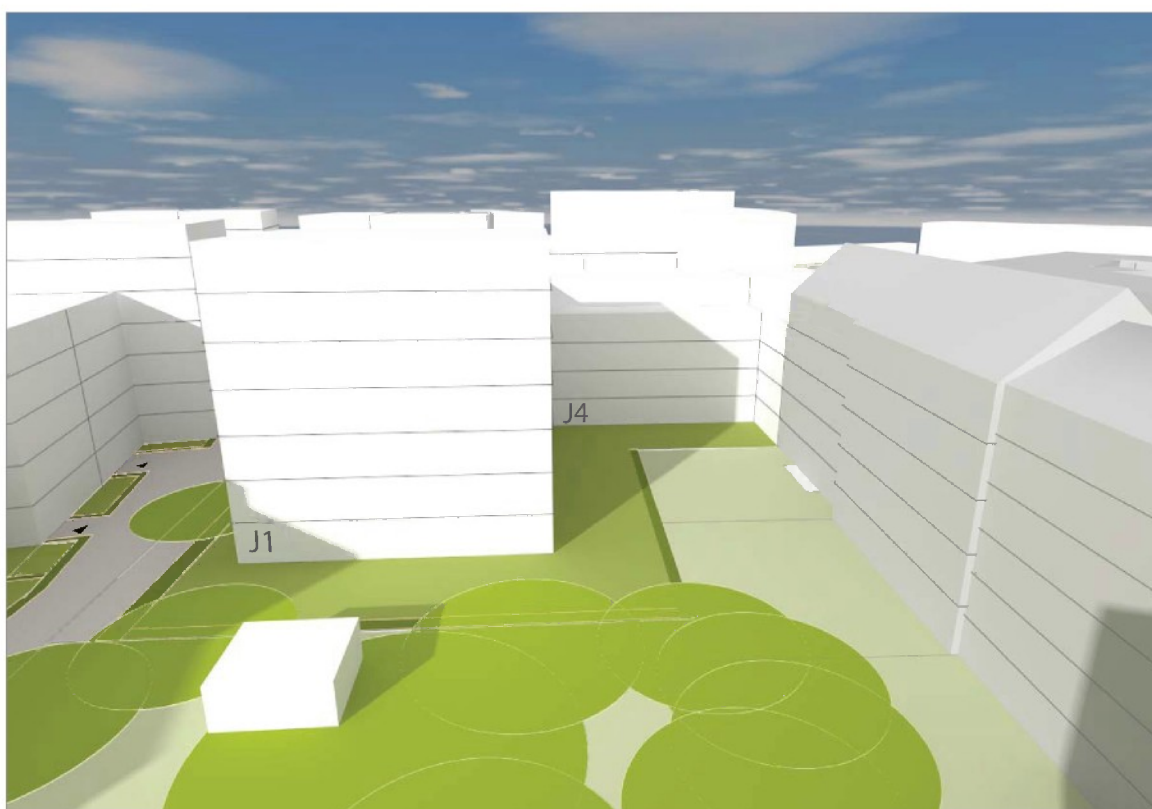
Gebäudenr. J1 und J4

Fassade Süd

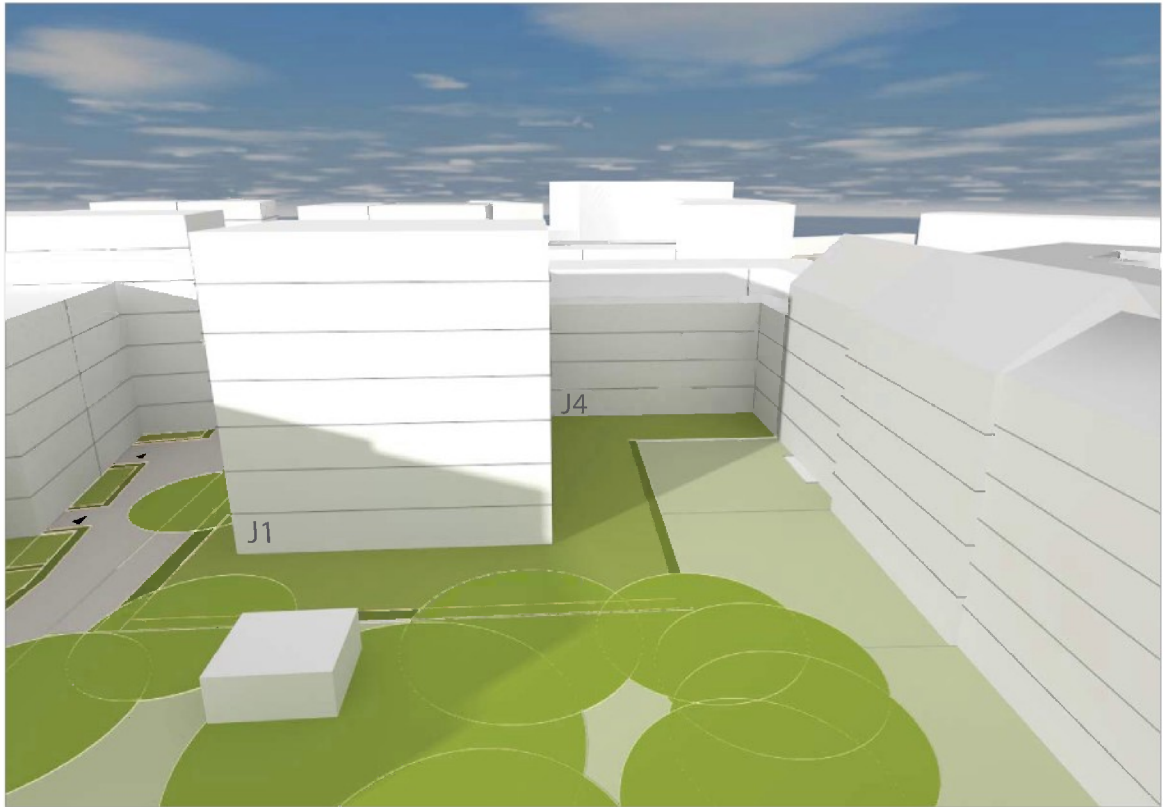
21.03. - 15:00 h / 21.09. - 16:00 h



21.03. - 16:00 h / 21.09. - 17:00 h



Gebäudenr. J1 und J4  
Fassade Süd  
21.03. - 17:00 h / 21.09. - 18:00 h



21.03. - 18:00 h / 21.09. - 19:00 h



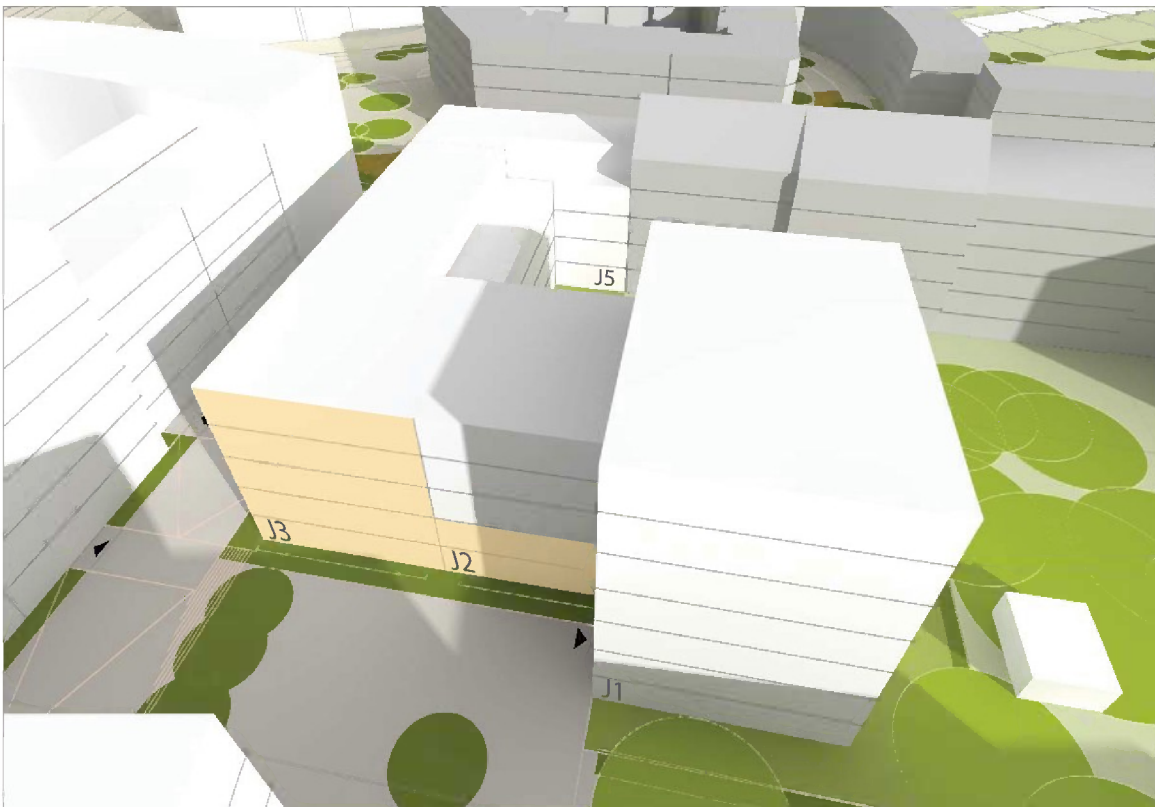
Gebäudenr. J1, J2, J3 und J5

Fassade West

21.03. - 15:00 h / 21.09. - 16:00 h



21.03. - 16:00 h / 21.09. - 17:00 h

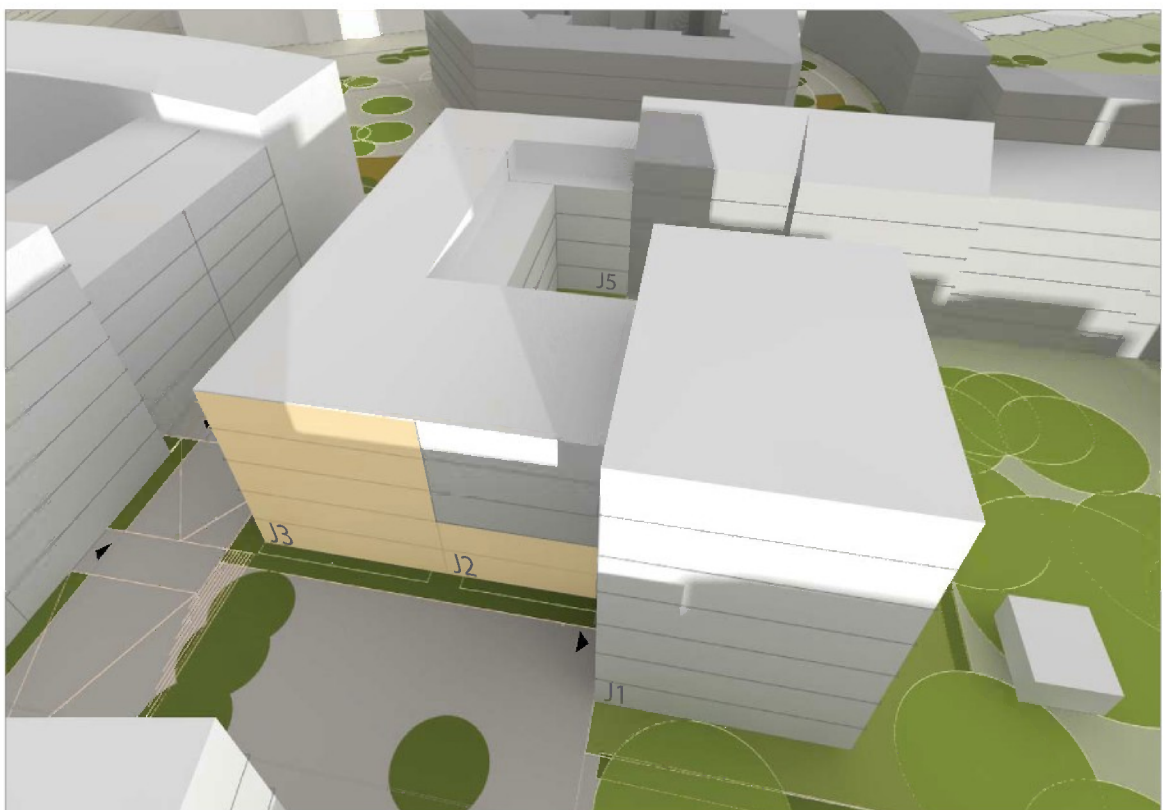




Gebäudenr. J1, J2, J3 und J5  
Fassade West  
21.03. - 17:00 h / 21.09. - 18:00 h



21.03. - 18:00 h / 21.09. - 19:00 h



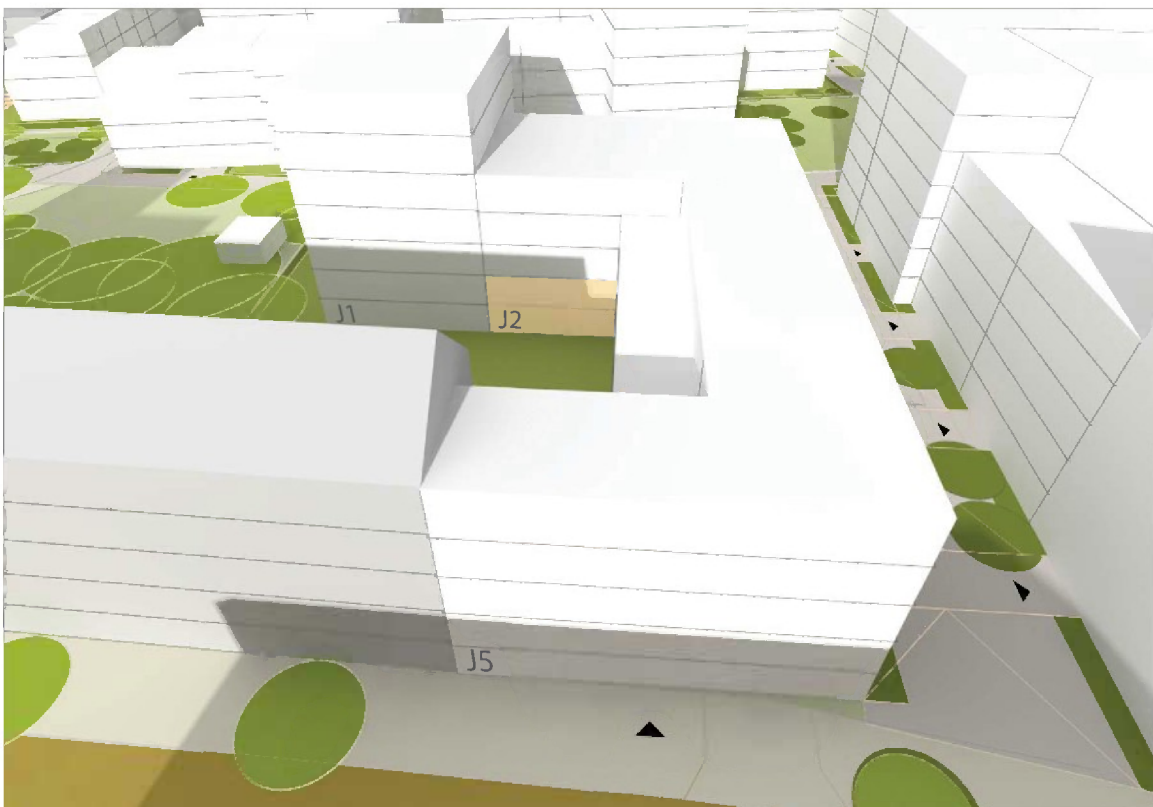
Gebäudenr. J1, J2 und J5

Fassade Ost

21.03. - 8:00 h / 21.09. - 9:00 h



21.03. - 9:00 h / 21.09. - 10:00 h



Gebäudenr. J1, J2 und J5  
Fassade Ost  
21.03. - 10:00 h / 21.09. - 11:00 h



21.03. - 11:00 h / 21.09. - 12:00 h



Gebäudenr. J1, J2 und J5

Fassade Ost

21.03. - 12:00 h / 21.09. - 13:00 h



21.03. - 13:00 h / 21.09. - 14:00 h





**Übersicht - Verschattungskarte März**  
**Kolbenschmidt-Gelände**  
**und Schwarzkopf- Areal**

Maßstab: 1:2000

Lageplan coido architects - Ursprungsvariante  
 Stand 17.11.2015

Vorgaben der DIN 5034-1 werden  
 in den markierten Geschossen am  
 21. März nicht eingehalten.



# Verschattung der Bestandsbebauung

Maßstab: 1:2000

Lageplan coido architects - Ursprungsvariante

Stand 17.11.2015

17. Januar / 24. November – DIN 5034-1

Sonnenaufgang: ~8:20 h / Sonnenuntergang: ~16:35 h

21. März / 21. September – DIN 5034-1

Sonnenaufgang: ~6:20 h / Sonnenuntergang: ~18:35 h

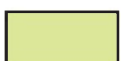


G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	<b>bei durch- gesteck- ten WE</b>
K1	Erdgeschoss Wohnung Nord	Ost: 11:45 - 13:15	1 h 30 min	1 h 30 min
		West: -	-	
	Erdgeschoss Wohnung Süd	Ost: 11:45 - 13:15	1 h 30 min	1 h 30 min
		West: -	-	
	1. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 11:15 - 13:15	1 h 30 min	1 h 30 min
		West: -	-	
	1. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 11:15 - 13:15	1 h 30 min	1 h 30 min
		West: -	-	
	2. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 10:45 - 13:15	2 h 30 min	2 h 30 min
		West: -	-	
2. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 10:45 - 13:15	2 h 30 min	2 h 30 min	
	West: -	-		
3. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 10:00 - 13:15	3 h 15 min	3 h 15 min	
	West: -	-		
3. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 10:00 - 13:15	3 h 15 min	3 h 15 min	
	West: -	-		
4. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 9:15 - 13:15	4 h	4 h	
	West: -	-		
4. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 9:15 - 13:15	4 h	4 h	
	West: -	-		
K2	Erdgeschoss Wohnung Nord	Ost: 11:45 - 13:15	1 h 30 min	1 h 30 min
		West: -	-	
	Erdgeschoss Wohnung Süd	Ost: 11:45 - 13:15	1 h 30 min	1 h 30 min
		West: -	-	
	1. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 11:15 - 13:15	1 h 30 min	1 h 30 min
		West: -	-	
	1. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 11:15 - 13:15	1 h 30 min	1 h 30 min
		West: -	-	
	2. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 10:30 - 13:15	2 h 45 min	2 h 45 min
		West: -	-	
2. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 10:30 - 13:15	2 h 45 min	2 h 45 min	
	West: -	-		
3. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 9:45 - 13:15	3 h 30 min	3 h 45 min	
	West: 15:00 - 15:15	15 min		
3. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 9:45 - 13:15	3 h 30 min	3 h 30 min	
	West: -	-		
4. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 9:00 - 13:15	4 h 15 min	4 h 45 min	
	West: 15:00 - 15:30	30 min		
4. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 9:00 - 13:15	4 h 15 min	4 h 30 min	
	West: 15:00 - 15:15	15 min		



K3	Erdgeschoss Wohnung Nord	Ost:	11:45 - 13:15	1 h 30 min	1 h 30 min
		West:	-	-	
	Erdgeschoss Wohnung Süd	Ost:	11:45 - 13:15	1 h 30 min	1 h 30 min
		West:	-	-	
	1. Obergeschoss Wohnung Nord	Nord:	-	-	1 h 30 min
		Ost:	11:15 - 13:15	1 h 30 min	
		West:	-	-	
	1. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost:	11:15 - 13:15	1 h 30 min	1 h 30 min
		West:	-	-	
	2. Obergeschoss Wohnung Nord	Nord:	-	-	2 h 45 min
Ost:		10:30 - 13:15	2 h 45 min		
West:		-	-		
2. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost:	10:30 - 13:15	2 h 45 min	2 h 45 min	
	West:	-	-		
3. Obergeschoss Wohnung Nord	Nord:	-	-	3 h 45 min	
	Ost:	9:45 - 13:15	3 h 30 min		
	West:	15:00 - 15:15	15 min		
3. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost:	9:45 - 13:15	3 h 30 min	3 h 45 min	
	West:	15:00 - 15:15	15 min		
4. Obergeschoss Wohnung Nord	Nord:	-	-	5 h	
	Ost:	9:00 - 13:15	4 h 15 min		
	West:	15:00 - 15:45	45 min		
4. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost:	9:00 - 13:15	4 h 15 min	5 h	
	West:	15:00 - 15:45	45 min		
K4	Erdgeschoss Wohnung Ost	Nord:	-	-	30 min
		Süd:	13:45 - 14:15	30 min	
	Erdgeschoss Wohnung West	Nord:	-	-	2 h 15 min
		Süd:	13:15 - 14:15	1 h	
		West:	15:00 - 16:15	1 h 15 min	
	1. Obergeschoss Wohnung Ost	Nord:	-	-	1 h
		Ost:	-	-	
		Süd:	13:45 - 14:45	1 h	
	1. Obergeschoss Wohnung West	Nord:	-	-	3 h
		Süd:	13:00 - 14:30	1 h 30 min	
West:		15:00 - 16:30	1 h 30 min		
2. Obergeschoss Wohnung Ost	Nord:	-	-	1 h 30 min	
	Ost:	-	-		
	Süd:	13:30 - 15:00	1 h 30 min		
2. Obergeschoss Wohnung West	Nord:	-	-	4 h 15 min	
	Süd:	12:00 - 12:30 / 12:45 - 15:00	30 min / 2 h 15 min		
	West:	15:00 - 16:30	1 h 30 min		

	3. Obergeschoss Wohnung Ost	Nord:	-	-	2 h 30 min
		Ost:	-	-	
		Süd:	12:45 - 15:15	2 h 30 min	
	3. Obergeschoss Wohnung West	Nord:	-	-	5 h 15 min
Süd:		11:15 - 15:15	4 h		
West:		15:00 - 16:30	1 h 30 min		
4. Obergeschoss Wohnung Ost	Nord:	-	-	5 h	
	Ost:	8:45 - 9:30	45 min		
	Süd:	11:30 - 15:45	4 h 15 min		
4. Obergeschoss Wohnung West	Nord:	-	-	6 h 15 min	
	Süd:	10:15 - 15:45	5 h 30 min		
	West:	15:00 - 16:30	1 h 30 min		



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



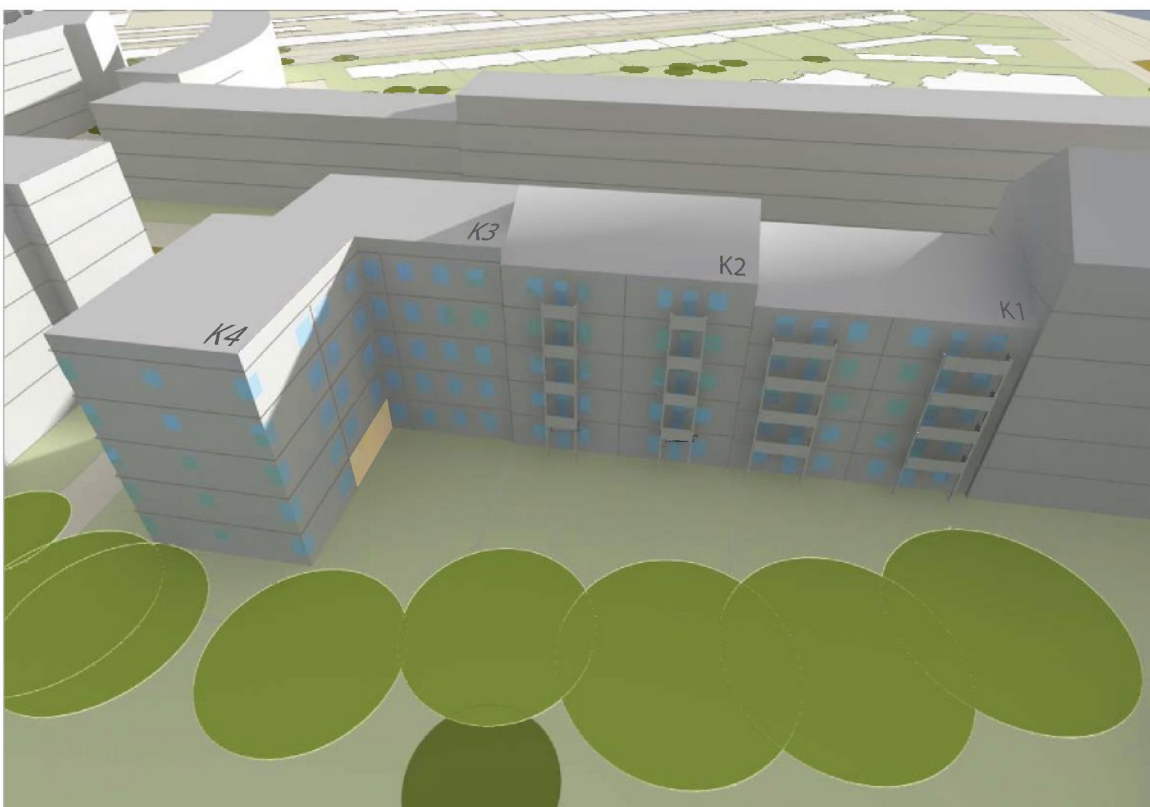
Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ 17. Januar / 24. November – DIN 5034-1  
Besonnung / Verschattung der Neubebauung Baublock K

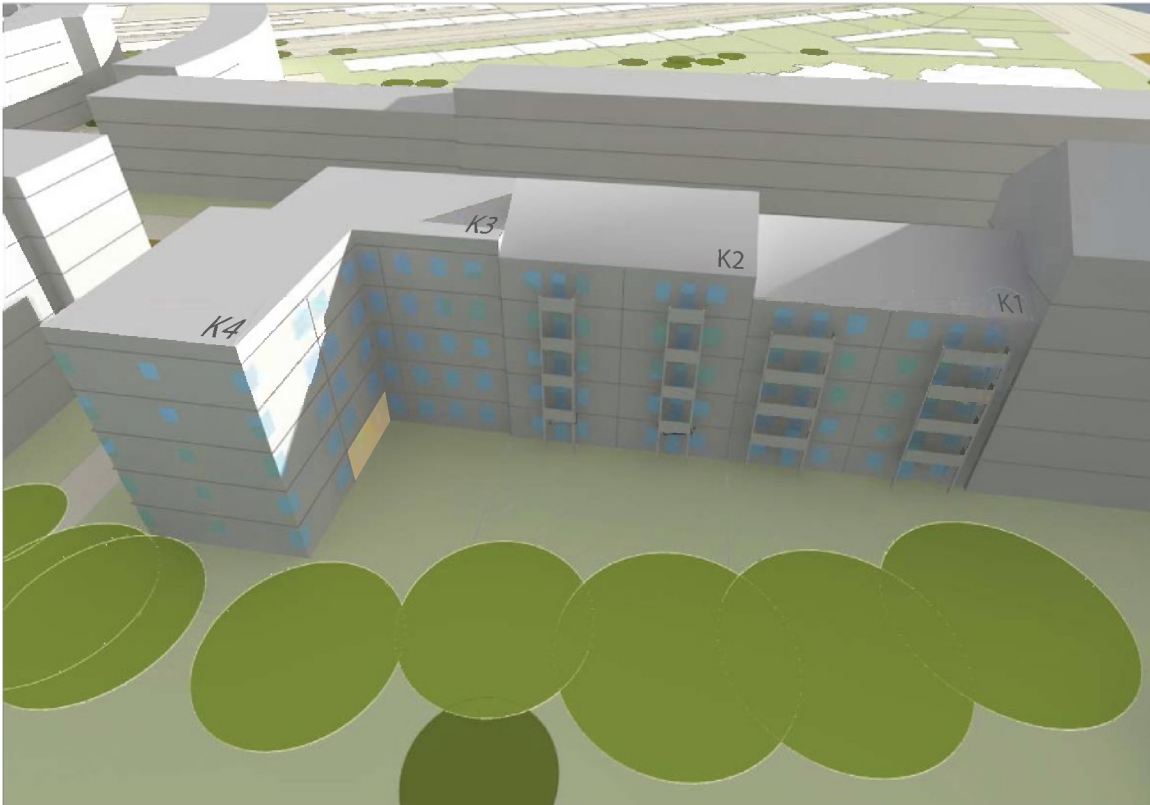
Gebäudenr. K1, K2, K3 und K4  
Fassade Süd und Fassade West  
10:00 h



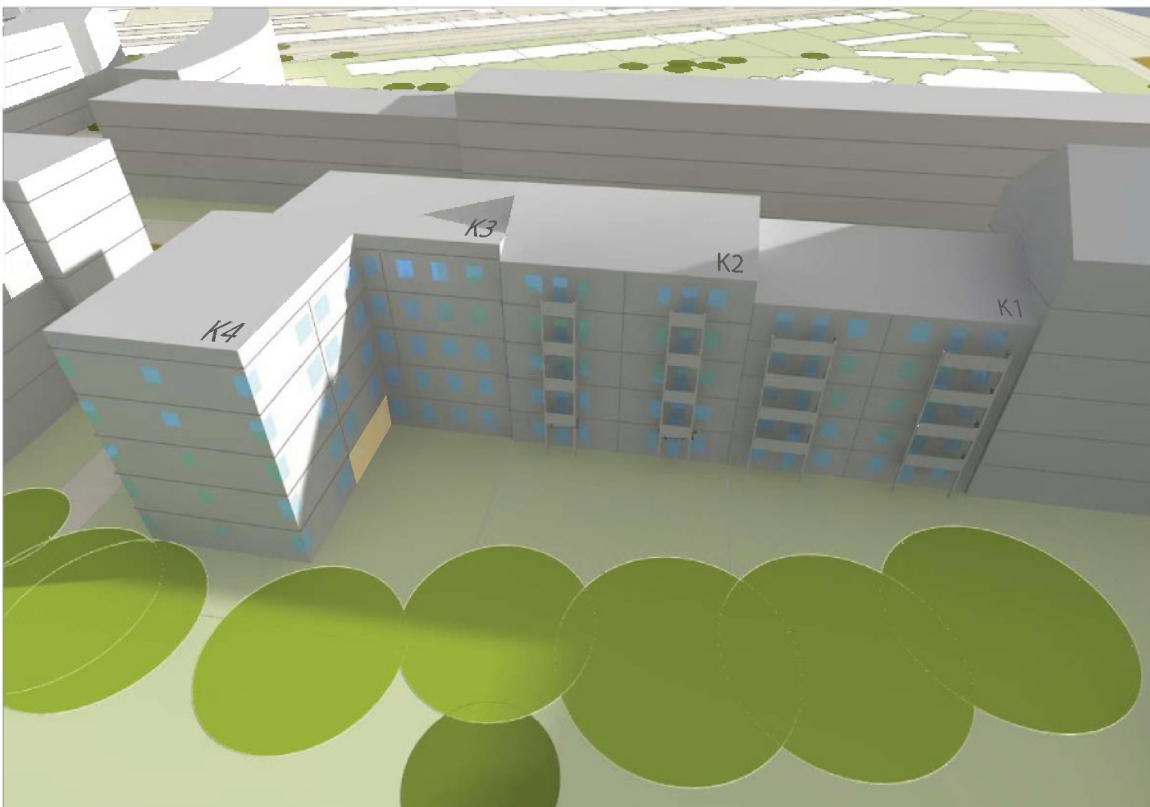
11:00 h



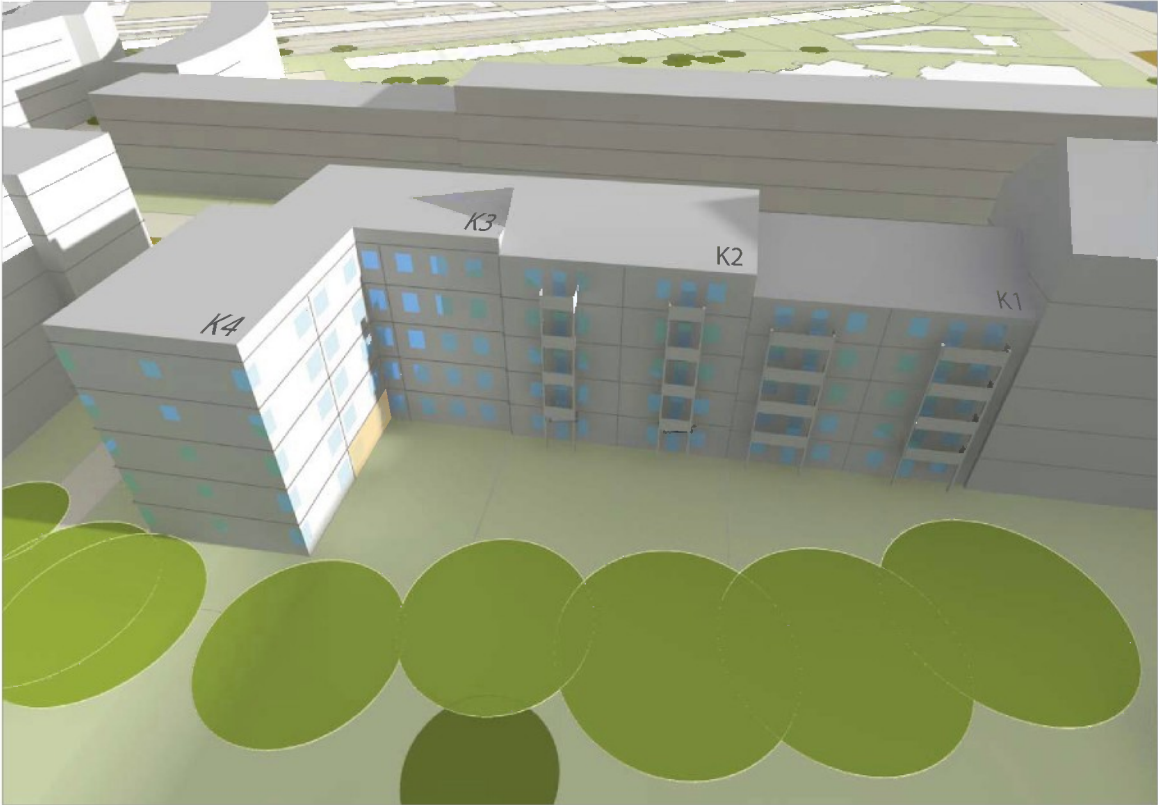
Gebäudenr. K1, K2, K3 und K4  
Fassade Süd und Fassade West  
12:00 h



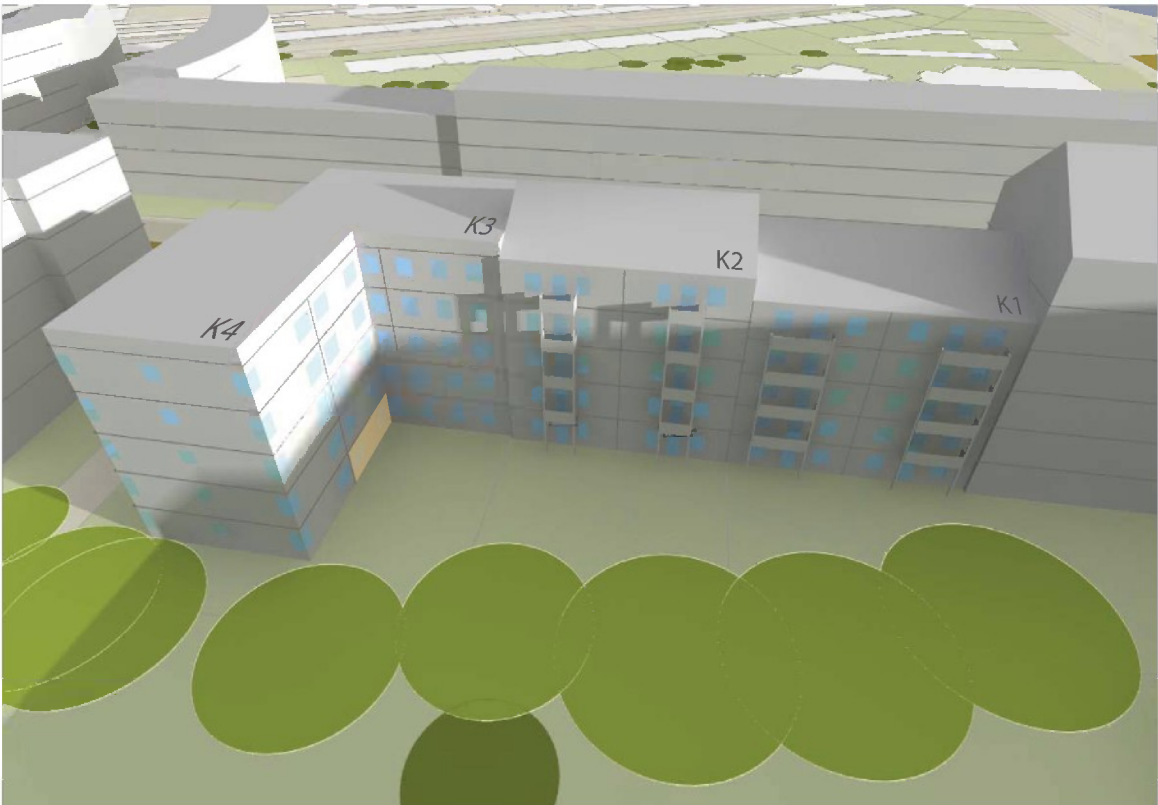
13:00 h



Gebäudenr. K1, K2, K3 und K4  
Fassade Süd und Fassade West  
14:00 h



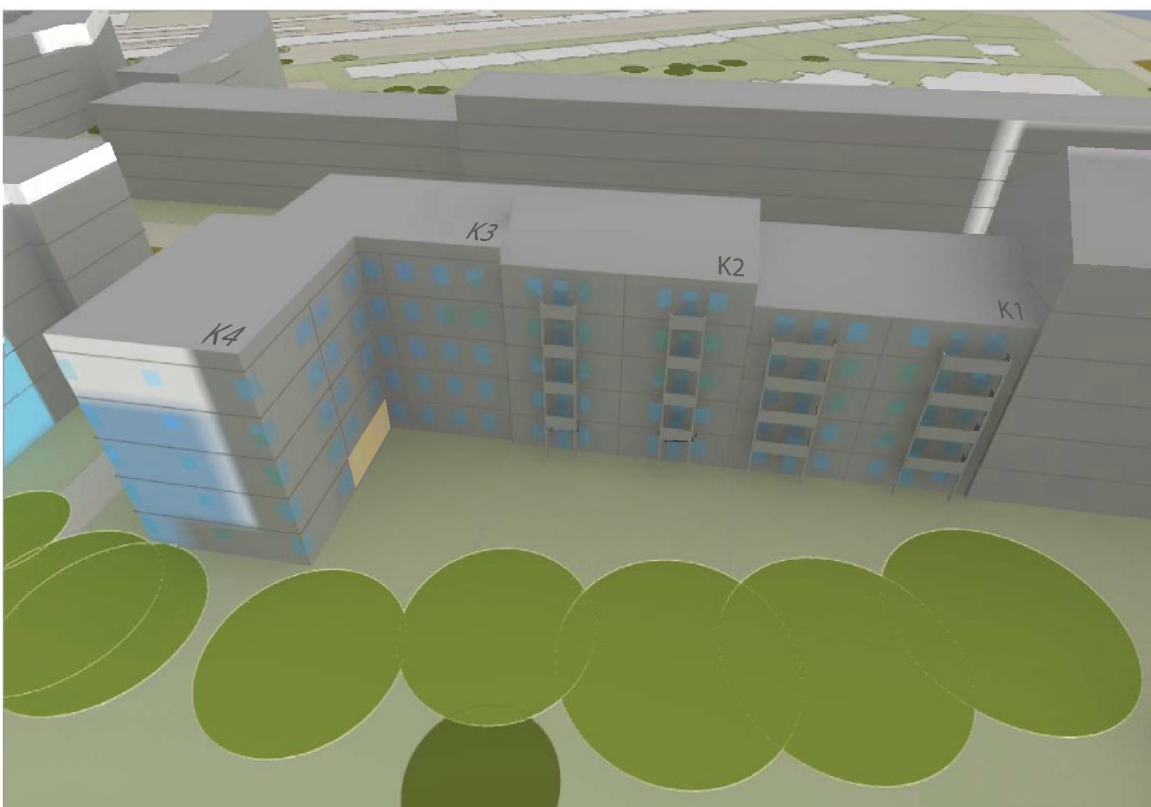
15:00 h



Gebäudenr. K1, K2, K3 und K4  
Fassade Süd und Fassade West  
16:00 h



16:30 h



Gebäudenr. K1, K2, K3 und K4  
Fassade Ost  
9:00 h



10:00 h



Gebäudenr. K1, K2, K3 und K4  
Fassade Ost  
11:00 h



12:00 h

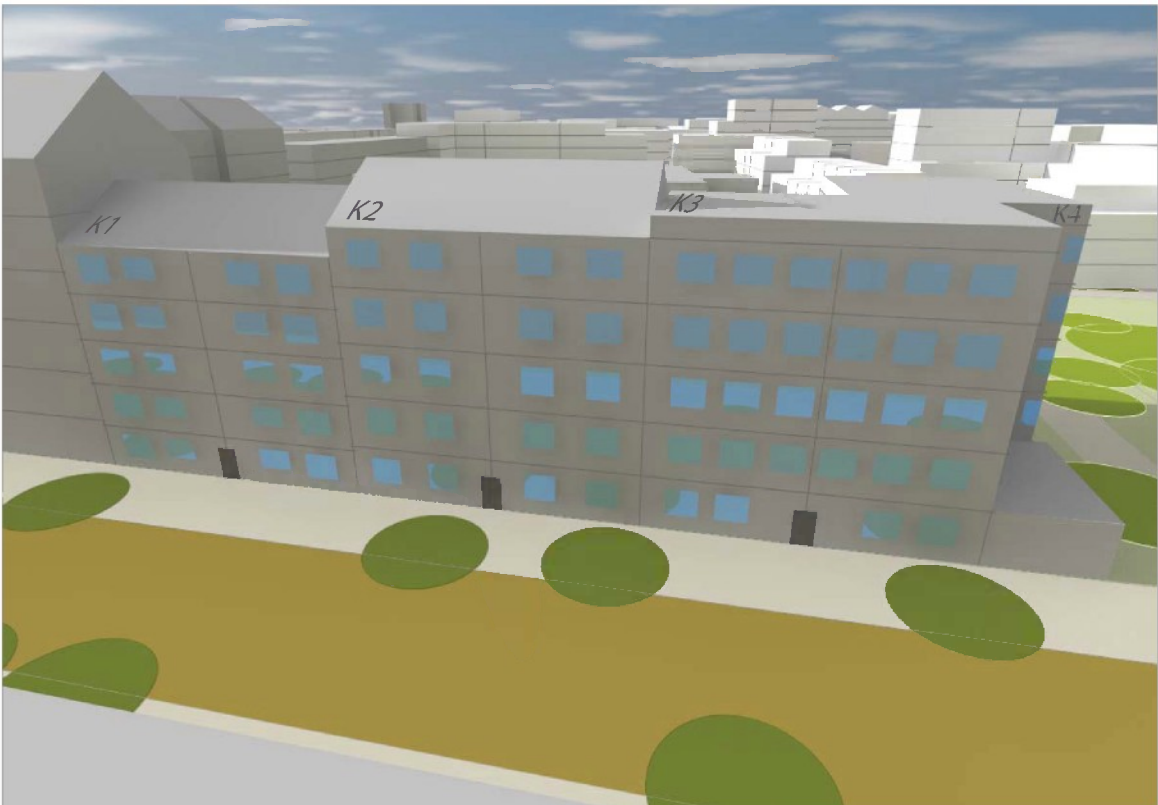




Gebäudenr. K1, K2, K3 und K4  
Fassade Ost  
13:00 h



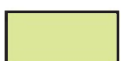
14:00 h



G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	<b>bei durch- gesteck- ten WE</b>
K1	Erdgeschoss Wohnung Nord	Ost: 9:30 - 12:45	3 h 15 min	6 h 30 min
		West: 14:45 - 18:00	3 h 15 min	
	Erdgeschoss Wohnung Süd	Ost: 9:30 - 12:45	3 h 15 min	5 h 15 min
		West: 14:45 - 16:45	2 h	
	1. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 9:00 - 12:45	3 h 45 min	7 h
		West: 14:45 - 18:00	3 h 15 min	
	1. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 9:00 - 12:45	3 h 45 min	6 h 15 min
		West: 14:45 - 17:00 / 17:30 - 17:45	2 h 15 min / 15 min	
	2. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 8:15 - 12:45	4 h 30 min	7 h 45 min
		West: 14:45 - 18:00	3 h 15 min	
	2. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 8:15 - 12:45	4 h 30 min	8 h 15 min
		West: 14:45 - 18:30	3 h 45 min	
3. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 7:45 - 12:45	5 h	8 h 45 min	
	West: 14:45 - 18:30	3 h 45 min		
3. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 7:45 - 12:45	5 h	8 h 30 min	
	West: 14:45 - 18:15	3 h 30 min		
4. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 7:00 - 12:45	5 h 45 min	9 h 30 min	
	West: 14:45 - 18:30	3 h 45 min		
4. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 7:00 - 12:45	5 h 45 min	9 h 30 min	
	West: 14:45 - 18:30	3 h 45 min		
K2	Erdgeschoss Wohnung Nord	Ost: 9:30 - 12:45	3 h 15 min	6 h
		West: 14:45 - 17:30	2 h 45 min	
	Erdgeschoss Wohnung Süd	Ost: 9:30 - 12:45	3 h 15 min	6 h
		West: 14:45 - 17:30	2 h 45 min	
	1. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 8:45 - 12:45	4 h	7 h
		West: 14:45 - 17:45	3 h	
	1. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 8:45 - 12:45	4 h	7 h
		West: 14:45 - 17:45	3 h	
	2. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 8:15 - 12:45	4 h 30 min	7 h 45 min
		West: 14:45 - 18:00	3 h 15 min	
	2. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 8:15 - 12:45	4 h 30 min	7 h 45 min
		West: 14:45 - 18:00	3 h 15 min	
3. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 7:30 - 12:45	5 h 15 min	8 h 45 min	
	West: 14:45 - 18:15	3 h 30 min		
3. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 7:30 - 12:45	5 h 15 min	8 h 45 min	
	West: 14:45 - 18:15	3 h 30 min		
4. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 6:45 - 12:45	6 h	9 h 45 min	
	West: 14:45 - 18:30	3 h 45 min		
4. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 6:45 - 12:45	6 h	9 h 45 min	
	West: 14:45 - 18:30	3 h 45 min		

K3	Erdgeschoss Wohnung Nord	Ost:	9:30 - 12:45	3 h 15 min	6 h
		West:	14:45 - 17:30	2 h 45 min	
	Erdgeschoss Wohnung Süd	Ost:	9:30 - 12:45	3 h 15 min	6 h
		West:	14:45 - 17:30	2 h 45 min	
	1. Obergeschoss Wohnung Nord	Nord:	-	-	7 h
		Ost:	8:45 - 12:45	4 h	
		West:	14:45 - 17:45	3 h	
	1. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost:	8:45 - 12:45	4 h	7 h
		West:	14:45 - 17:45	3 h	
	2. Obergeschoss Wohnung Nord	Nord:	-	-	8 h 30 min
		Ost:	7:30 - 12:45	5 h 15 min	
		West:	14:45 - 18:00	3 h 15 min	
2. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost:	8:15 - 12:45	4 h 30 min	7 h 45 min	
	West:	14:45 - 18:00	3 h 15 min		
3. Obergeschoss Wohnung Nord	Nord:	-	-	9 h 30 min	
	Ost:	6:45 - 12:45	6 h		
	West:	14:45 - 18:15	3 h 30 min		
3. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost:	6:45 - 7:00 / 7:30 - 12:45	15 min / 5 h 15 min	9 h	
	West:	14:45 - 18:15	3 h 30 min		
4. Obergeschoss Wohnung Nord	Nord:	-	-	10 h	
	Ost:	6:30 - 12:45	6 h 15 min		
	West:	14:45 - 18:30	3 h 45 min		
4. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost:	6:30 - 12:45	6 h 15 min	10 h	
	West:	14:45 - 18:30	3 h 45 min		
K4	Erdgeschoss Wohnung Ost	Nord:	-	-	4 h 30 min
		Süd:	13:00 - 17:30	4 h 30 min	
	Erdgeschoss Wohnung West	Nord:	-	-	6 h
		Süd:	11:30 - 17:30	6 h	
		West:	14:45 - 17:30	2 h 45 min	
	1. Obergeschoss Wohnung Ost	Nord:	-	-	7 h 45 min
		Ost:	7:45 - 10:15	2 h 30 min	
		Süd:	12:30 - 17:45	5 h 15 min	
	1. Obergeschoss Wohnung West	Nord:	-	-	6 h 45 min
		Süd:	11:00 - 17:45	6 h 45 min	
		West:	14:45 - 17:45	3 h	
	2. Obergeschoss Wohnung Ost	Nord:	-	-	8 h 45 min
Ost:		7:15 - 10:15	3 h		
Süd:		12:15 - 18:00	5 h 45 min		
2. Obergeschoss Wohnung West	Nord:	-	-	8 h 15 min	
	Süd:	10:15 - 18:00	7 h 45 min		
	West:	14:45 - 18:30	3 h 45 min		

3. Obergeschoss Wohnung Ost	Nord:	-	-	10 h 15 min
	Ost:	6:45 - 10:15	3 h 30 min	
	Süd:	11:30 - 18:15	6 h 45 min	
3. Obergeschoss Wohnung West	Nord:	-	-	9 h 15 min
	Süd:	9:15 - 18:15	9 h	
	West:	14:45 - 18:30	3 h 45 min	
4. Obergeschoss Wohnung Ost	Nord:	-	-	12 h
	Ost:	6:30 - 12:45	6 h 15 min	
	Süd:	9:00 - 18:30	9 h 30 min	
4. Obergeschoss Wohnung West	Nord:	-	-	9 h 15 min
	Süd:	9:15 - 18:30	9 h 15 min	
	West:	14:45 - 18:30	3 h 45 min	



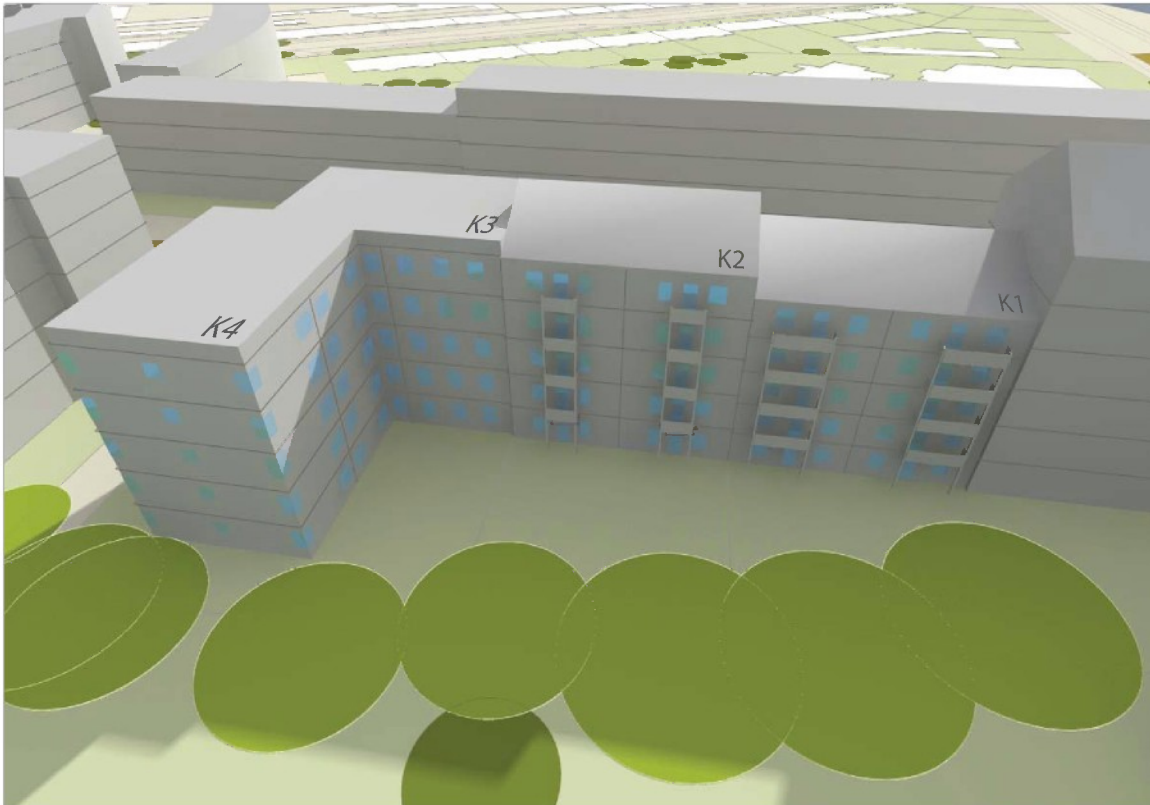
Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



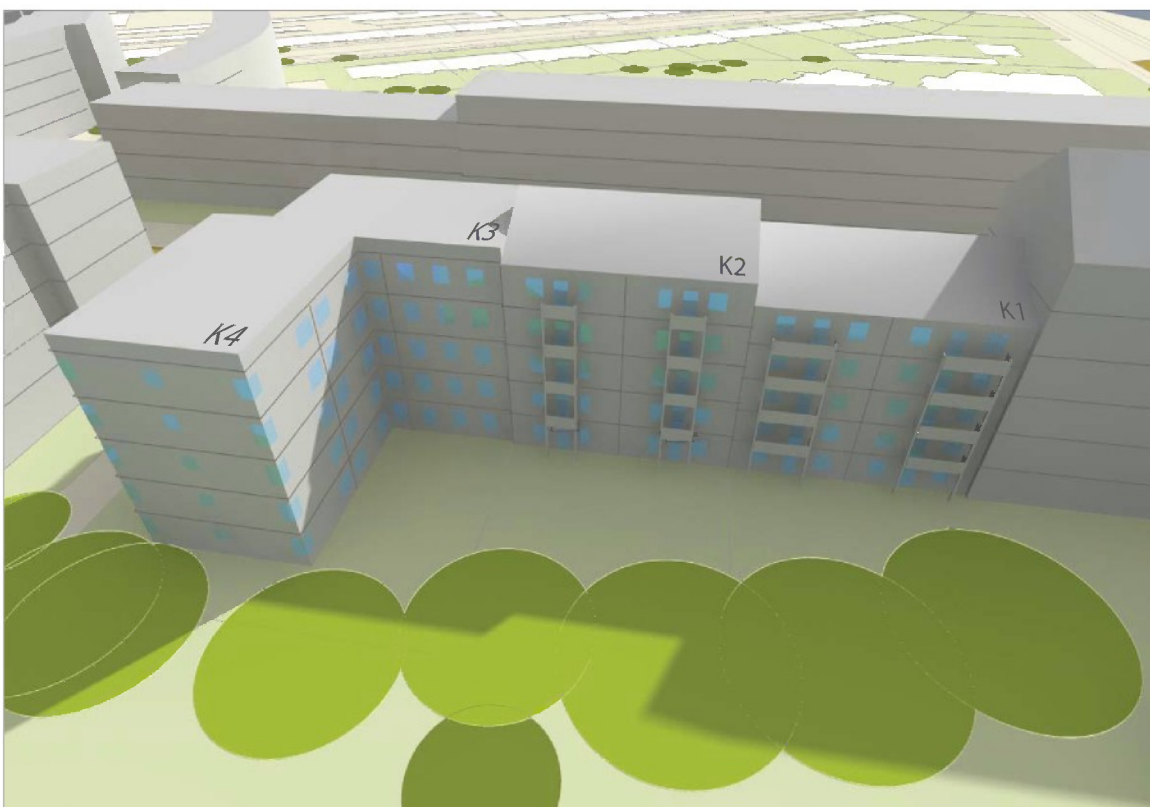
Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ 21. März / 21. September – DIN 5034-1  
Besonnung / Verschattung der Neubebauung Baublock K

Gebäudenr. K1, K2, K3 und K4  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 10:00 h / 21.09. - 11:00 h



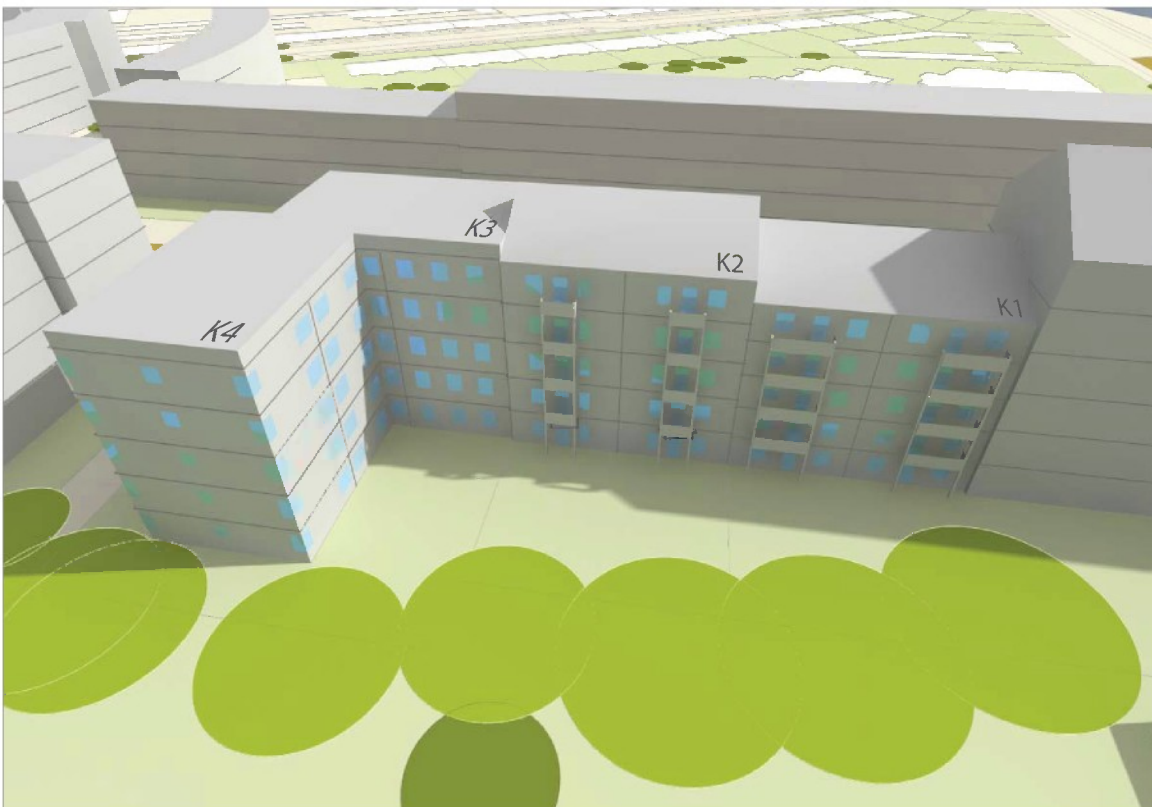
21.03. - 11:00 h / 21.09. - 12:00 h



Gebäudenr. K1, K2, K3 und K4  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 12:00 h / 21.09. - 13:00 h



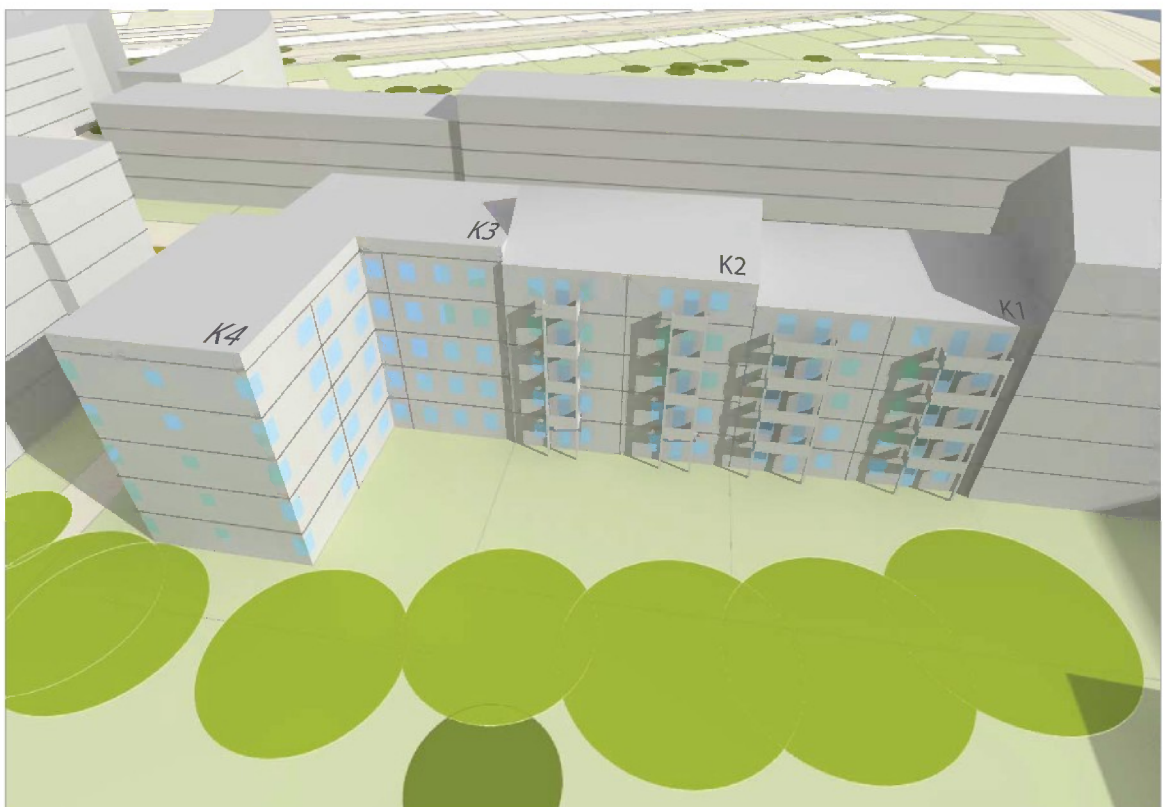
21.03. - 13:00 h / 21.09. - 14:00 h



Gebäudenr. K1, K2, K3 und K4  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 14:00 h / 21.09. - 15:00 h



21.03. - 15:00 h / 21.09. - 16:00 h



Gebäudenr. K1, K2, K3 und K4  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 16:00 h / 21.09. - 17:00 h



21.03. - 17:00 h / 21.09. - 18:00 h





Gebäudenr. K1, K2, K3 und K4  
Fassade Süd und Fassade West  
21.03. - 18:00 h / 21.09. - 19:00 h



21.03. - 18:30 h / 21.09. - 19:30 h



Gebäudenr. K1, K2, K3 und K4  
Fassade Ost  
21.03. - 6:20 h / 21.09. - 7:20 h



21.03. - 7:00 h / 21.09. - 8:00 h



Gebäudenr. K1, K2, K3 und K4  
Fassade Ost  
21.03. - 8:00 h / 21.09. - 9:00 h



21.03. - 9:00 h / 21.09. - 10:00 h



Gebäudenr. K1, K2, K3 und K4  
Fassade Ost  
21.03. - 10:00 h / 21.09. - 11:00 h



21.03. - 11:00 h / 21.09. - 12:00 h



Gebäudenr. K1, K2, K3 und K4  
Fassade Ost  
21.03. - 12:00 h / 21.09. - 13:00 h

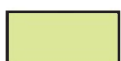


21.03. - 13:00 h / 21.09. - 14:00 h



Gebäude Nr.	Geschosswohnungen in der Fassade besont	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	bei durchgesteckten WE
L1	Erdgeschoss (Gewerbe)	Ost: West:		
	1. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 10:45 - 13:15	2 h 30 min	2 h 45 min
		West: 16:15 - 16:30	15 min	
	1. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 10:45 - 13:15	2 h 30 min	2 h 30 min
		West: -	-	
	2. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 10:00 - 13:15	3 h 15 min	3 h 30 min
		West: 16:15 - 16:30	15 min	
	2. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 10:00 - 13:15	3 h 15 min	3 h 15 min
		West: -	-	
	3. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 9:30 - 13:15	3 h 45 min	4 h
		West: 16:15 - 16:30	15 min	
	3. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 9:30 - 13:15	3 h 45 min	3 h 45 min
West: -		-		
4. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 8:45 - 13:15	4 h 30 min	4 h 45 min	
	West: 16:15 - 16:30	15 min		
4. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 8:45 - 13:15	4 h 30 min	4 h 30 min	
	West: -	-		
5. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 8:30 - 13:15	4 h 45 min	5 h	
	West: 16:15 - 16:30	15 min		
5. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 8:30 - 13:15	4 h 45 min	4 h 45 min	
	West: -	-		
L2	Erdgeschoss Wohnung Nord	Ost: 11:15 - 13:15	2 h	3 h
		West: 15:30 - 16:30	1 h	
	Erdgeschoss Wohnung Süd	Ost: 11:15 - 13:15	2 h	2 h 45 min
		West: 15:45 - 16:30	45 min	
	1. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 9:45 - 13:15	3 h 30 min	4 h 30 min
		West: 15:30 - 16:30	1 h	
	1. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 10:30 - 13:15	2 h 45 min	3 h 45 min
		West: 15:45 - 16:30	45 min	
	2. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 9:15 - 13:15	4 h	5 h
		West: 15:30 - 16:30	1 h	
	2. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 9:30 - 13:15	3 h 45 min	4 h 30 min
		West: 15:45 - 16:30	45 min	
3. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 8:45 - 13:15	4 h 30 min	5 h 30 min	
	West: 15:30 - 16:30	1 h		
3. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 8:45 - 13:15	4 h 30 min	5 h 15 min	
	West: 15:45 - 16:30	45 min		
4. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 8:30 - 13:15	4 h 45 min	6 h 15 min	
	West: 15:00 - 16:30	1 h 30 min		
4. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 8:30 - 13:15	4 h 45 min	5 h 30 min	
	West: 15:45 - 16:30	45 min		

Gebäude Nr.	Geschosswohnungen in der Fassade besont	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	bei durchgesteckten WE
L3	Erdgeschoss Wohnung Nord	Ost: 10:15 - 13:15	3 h	4 h 15 min
		West: 15:15 - 16:30	1 h 15 min	
	Erdgeschoss Wohnung Süd	Ost: 10:15 - 13:15	3 h	4 h
		West: 15:30 - 16:30	1 h	
	1. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 9:45 - 13:15	3 h 30 min	4 h 45 min
		West: 15:15 - 16:30	1 h 15 min	
	1. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 9:45 - 13:15	3 h 30 min	4 h 30 min
		West: 15:30 - 16:30	1 h	
	2. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 9:45 - 13:15	3 h 30 min	4 h 45 min
		West: 15:15 - 16:30	1 h 15 min	
	2. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 9:15 - 13:15	3 h 30 min	4 h 30 min
		West: 15:30 - 16:30	1 h	
	3. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 9:45 - 13:15	3 h 30 min	4 h 45 min
		West: 15:15 - 16:30	1 h 15 min	
	3. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 8:45 - 13:15	4 h 30 min	5 h 30 min
		West: 15:30 - 16:30	1 h	
	4. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 9:00 - 13:15	4 h 15 min	5 h 45 min
		West: 15:00 - 16:30	1 h 30 min	
4. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 8:30 - 13:15	4 h 45 min	6 h 15 min	
	West: 15:00 - 16:30	1 h 30 min		



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



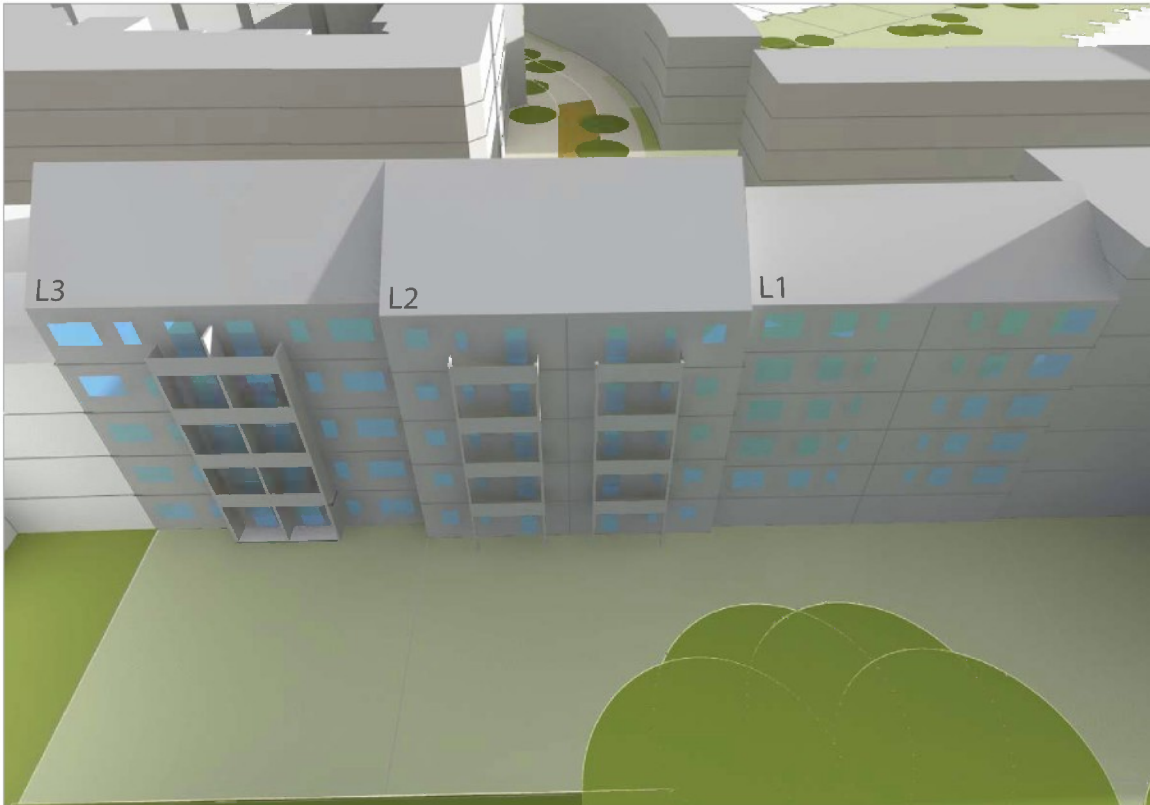
Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ 17. Januar / 24. November – DIN 5034-1  
Besonnung / Verschattung der Neubebauung Baublock L

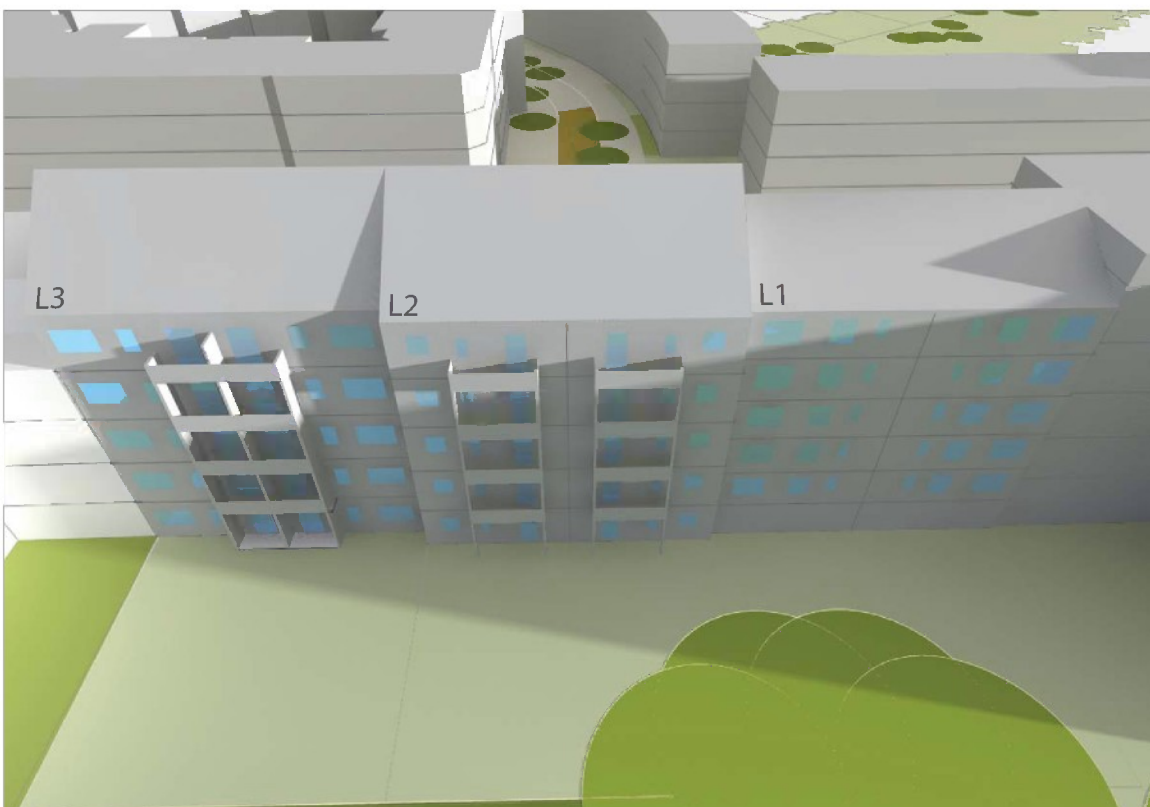
Gebäudenr. L1, L2 und L3

Fassade West

14:00 h



15:00 h





Gebäudenr. L1, L2 und L3  
Fassade West  
16:00 h



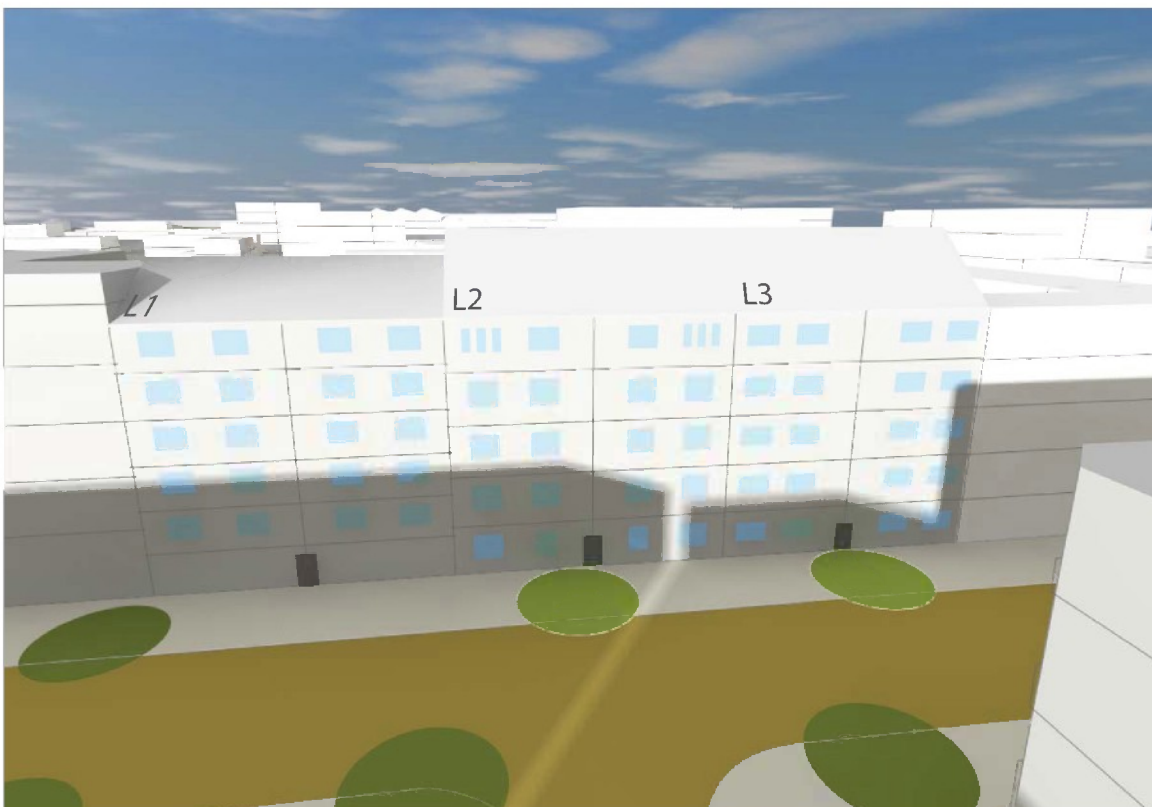
16:30 h



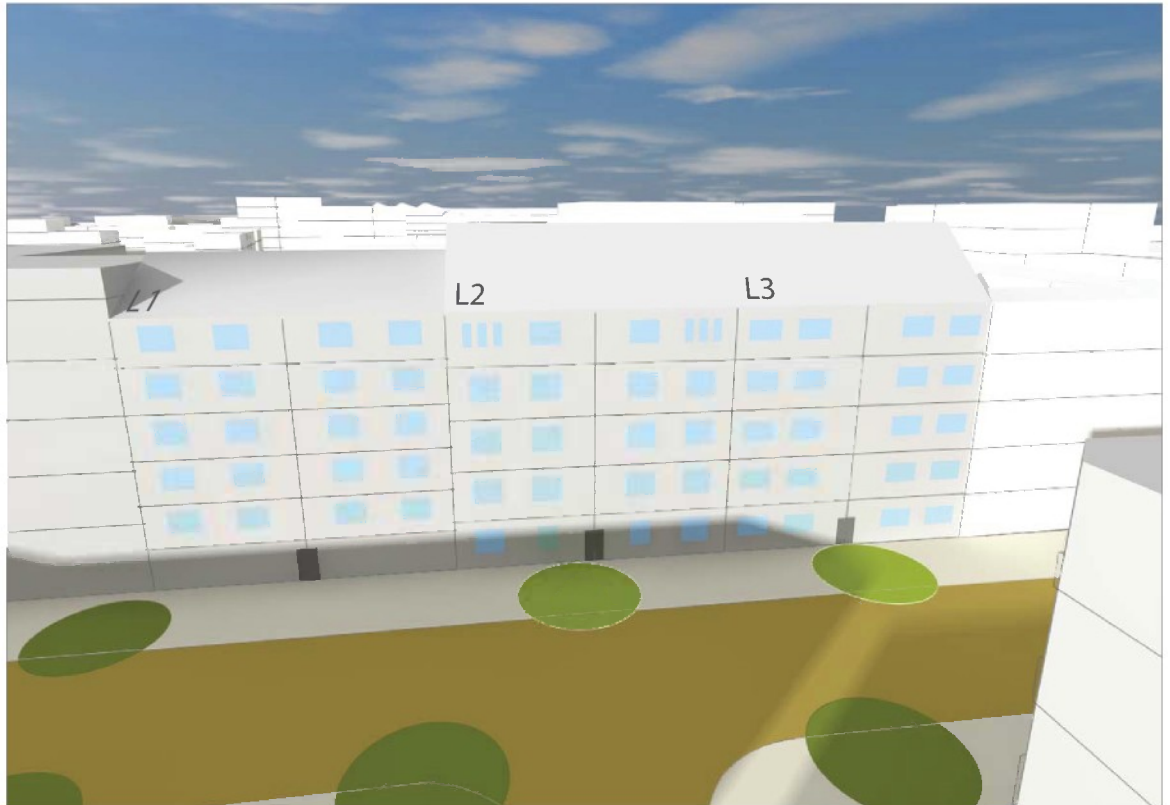
Gebäudenr. L1, L2 und L3  
Fassade Ost  
9:00 h



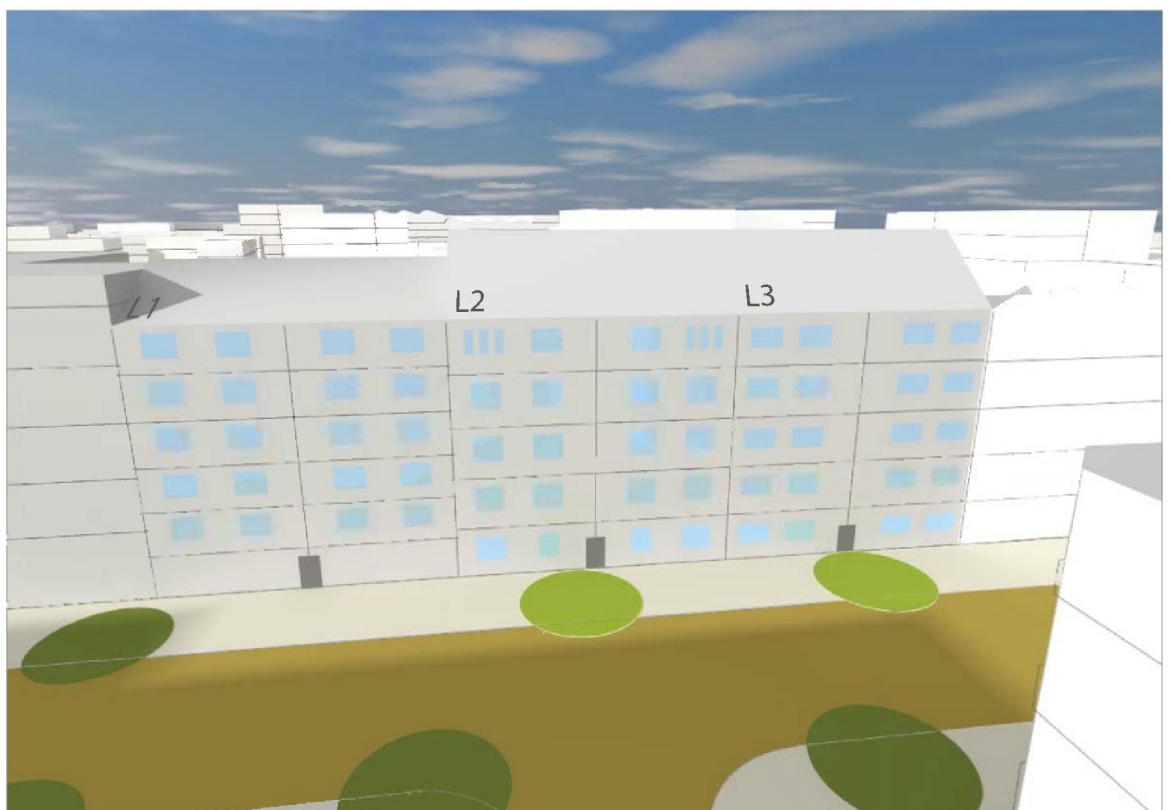
10:00 h



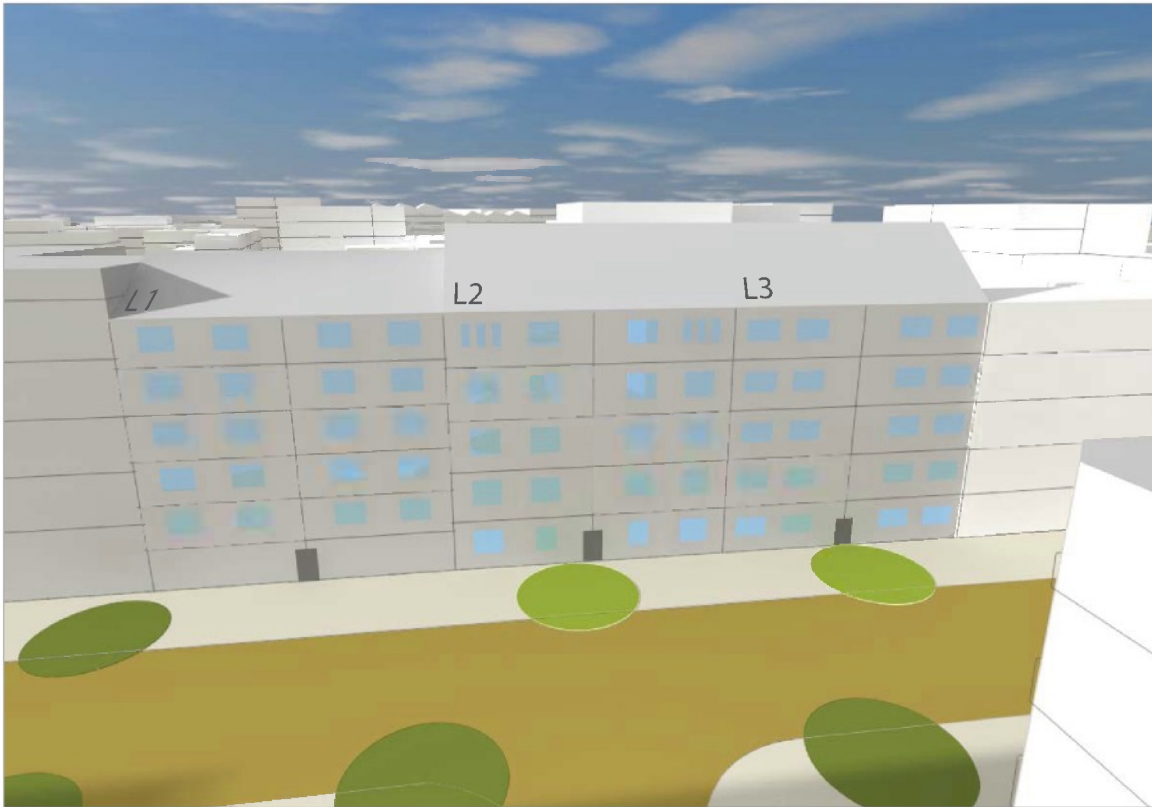
Gebäudenr. L1, L2 und L3  
Fassade Ost  
11:00 h



12:00 h



Gebäudenr. L1, L2 und L3  
Fassade Ost  
13:00 h



14:00 h



Gebäude Nr.	Geschosswohnungen in der Fassade besont	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	bei durchgesteckten WE
L1	Erdgeschoss (Gewerbe)	Ost: West:		
	1. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 7:00 - 12:45	5 h 45 min	9 h
		West: 14:45 - 18:00	3 h 15 min	
	1. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 6:30 - 7:15 / 8:15 - 12:45	45 min / 4 h 30 min	7 h
		West: 16:15 - 18:00	1 h 45 min	
	2. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 7:00 - 12:45	5 h 45 min	9 h 15 min
		West: 14:45 - 18:15	3 h 30 min	
	2. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 6:30 - 12:45	6 h 15 min	8 h 15 min
		West: 16:15 - 18:15	2 h	
	3. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 7:00 - 12:45	5 h 45 min	9 h 30 min
		West: 14:45 - 18:30	3 h 45 min	
	3. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 6:30 - 12:45	6 h 15 min	9 h 15 min
West: 14:45 - 15:45 / 16:15 - 18:15		1 h / 2 h		
4. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 7:00 - 12:45	5 h 45 min	9 h 30 min	
	West: 14:45 - 18:30	3 h 45 min		
4. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 6:30 - 12:45	6 h 15 min	10 h	
	West: 14:45 - 18:30	3 h 45 min		
5. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 6:45 - 12:45	6 h	9 h 45 min	
	West: 14:45 - 18:30	3 h 45 min		
5. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 6:30 - 12:45	6 h 15 min	10 h	
	West: 14:45 - 18:30	3 h 45 min		
L2	Erdgeschoss Wohnung Nord	Ost: 8:00 - 12:45	4 h 45 min	7 h 30 min
		West: 14:45 - 17:30	2 h 45 min	
	Erdgeschoss Wohnung Süd	Ost: 7:30 - 12:45	5 h 15 min	8 h 15 min
		West: 14:45 - 17:45	3 h	
	1. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 8:00 - 12:45	4 h 45 min	7 h 45 min
		West: 14:45 - 17:45	3 h	
	1. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 7:30 - 12:45	5 h 15 min	8 h 30 min
		West: 14:45 - 18:00	3 h 15 min	
	2. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 7:45 - 12:45	5 h	8 h 15 min
		West: 14:45 - 18:00	3 h 15 min	
	2. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 7:15 - 12:45	5 h 30 min	8 h 45 min
		West: 14:45 - 18:00	3 h 15 min	
3. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 7:30 - 12:45	5 h 15 min	8 h 45 min	
	West: 14:45 - 18:15	3 h 30 min		
3. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 7:00 - 12:45	5 h 45 min	9 h 15 min	
	West: 14:45 - 18:15	3 h 30 min		
4. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 6:45 - 12:45	6 h	9 h 30 min	
	West: 14:45 - 18:15	3 h 30 min		
4. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 6:45 - 12:45	6 h	9 h 45 min	
	West: 14:45 - 18:30	3 h 45 min		

Gebäude Nr.	Geschosswohnungen in der Fassade besont	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	bei durchgesteckten WE
L3	Erdgeschoss Wohnung Nord	Ost: 9:45 - 12:45	3 h	5 h 30 min
		West: 14:45 - 17:15	2 h 30 min	
	Erdgeschoss Wohnung Süd	Ost: 8:45 - 12:45	4 h	6 h 45 min
		West: 14:45 - 17:30	2 h 45 min	
	1. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 9:15 - 12:45	3 h 30 min	6 h 15 min
		West: 14:45 - 17:30	2 h 45 min	
	1. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 8:45 - 12:45	4 h	7 h
		West: 14:45 - 17:45	3 h	
	2. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 8:30 - 12:45	4 h 15 min	7 h 15 min
		West: 14:45 - 17:45	3 h	
	2. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 8:30 - 12:45	4 h 15 min	7 h 15 min
		West: 14:45 - 17:45	3 h	
	3. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 7:45 - 12:45	5 h	8 h
		West: 14:45 - 17:45	3 h	
3. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 7:45 - 12:45	5 h	8 h 15 min	
	West: 14:45 - 18:00	3 h 15 min		
4. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 6:45 - 12:45	6 h	9 h	
	West: 14:45 - 17:45	3 h		
4. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 6:45 - 12:45	6 h	9 h 30 min	
	West: 14:45 - 18:15	3 h 30 min		



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



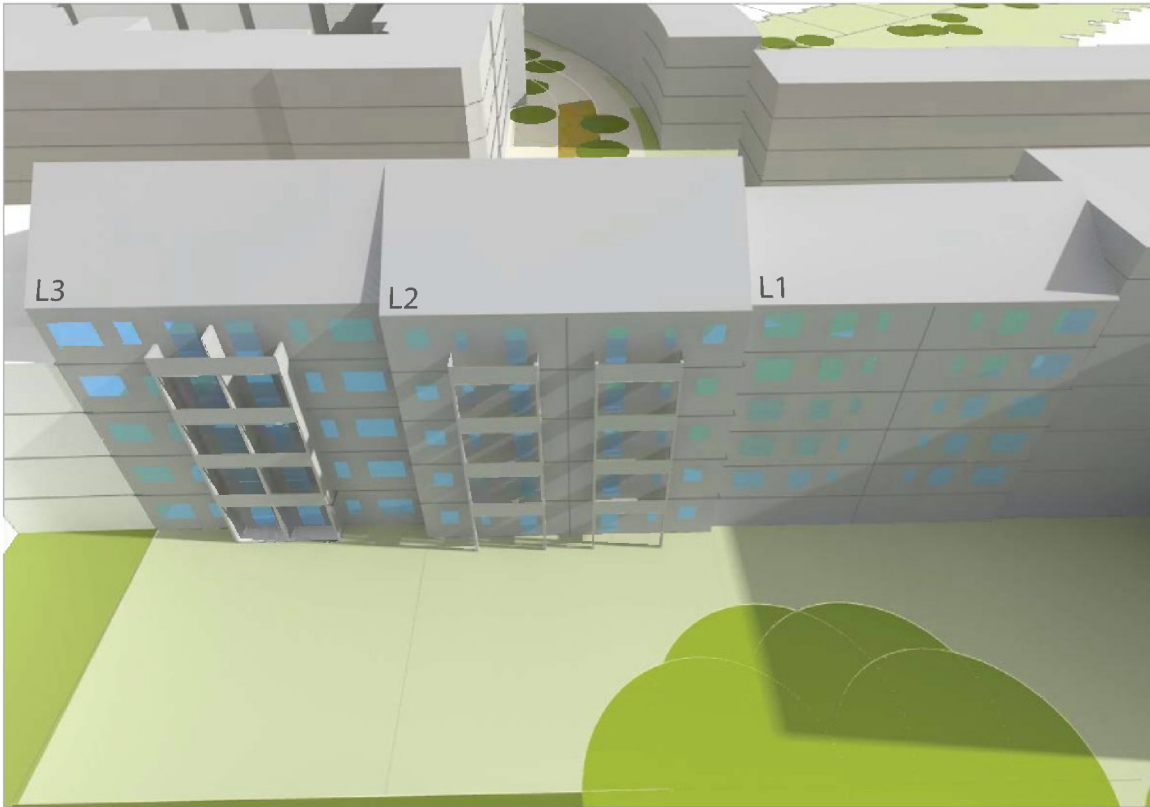
Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ 21. März / 21. September – DIN 5034-1  
Besonnung / Verschattung der Neubebauung Baublock L

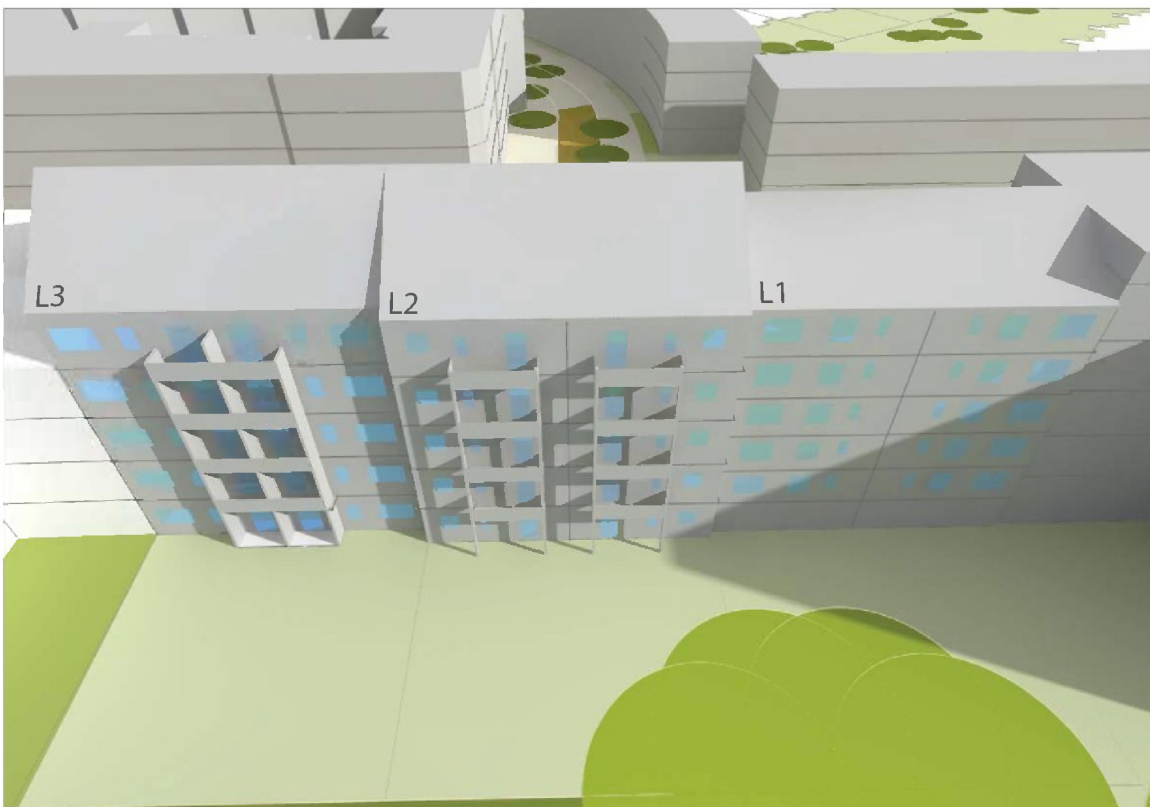
Gebäudenr. L1, L2 und L3

Fassade West

21.03. - 14:00 h / 21.09. - 15:00 h



21.03. - 15:00 h / 21.09. - 16:00 h



Gebäudenr. L1, L2 und L3  
Fassade West  
21.03. - 16:00 h / 21.09. - 17:00 h



21.03. - 17:00 h / 21.09. - 18:00 h

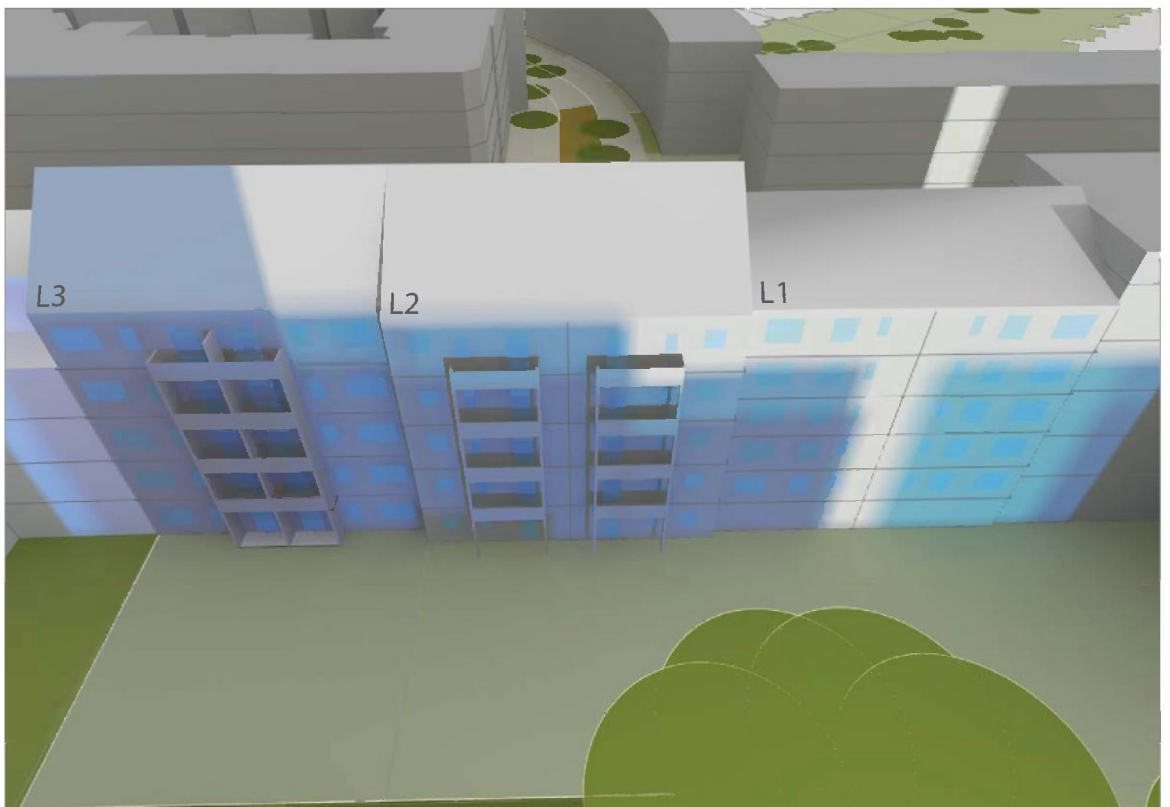




Gebäudenr. L1, L2 und L3  
Fassade West  
21.03. - 18:00 h / 21.09. - 19:00 h



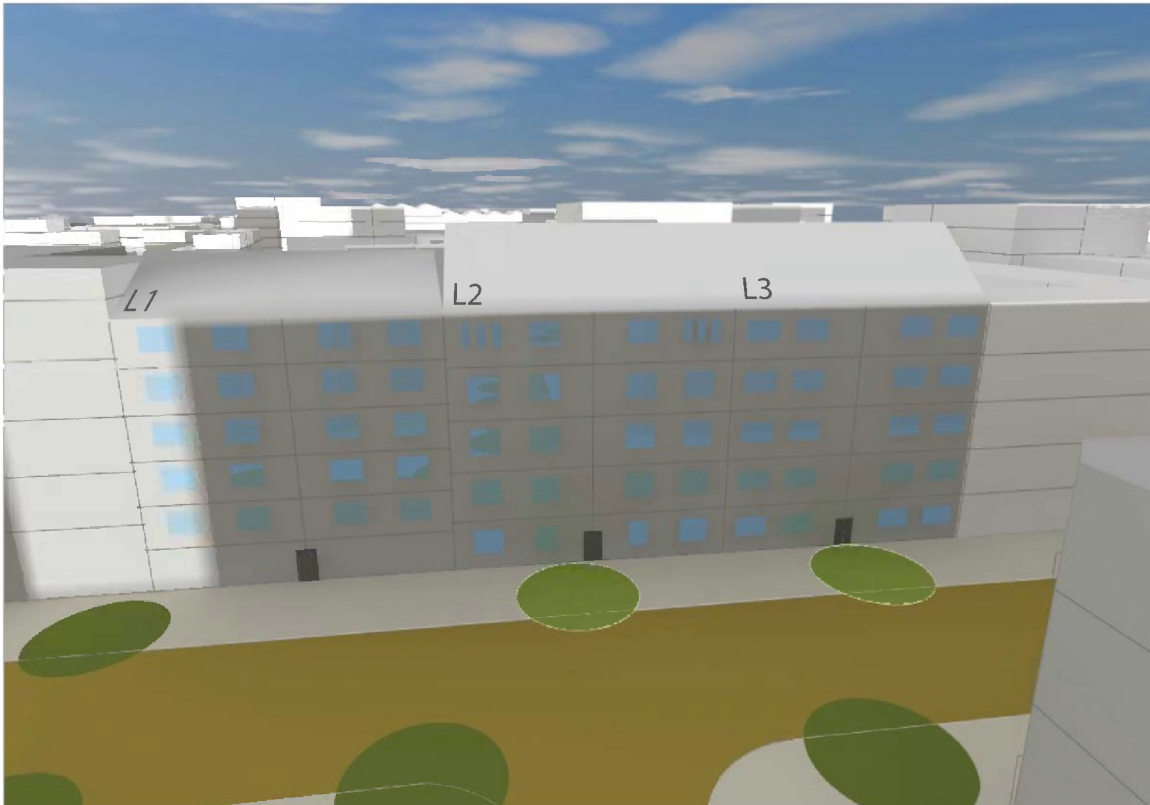
21.03. - 18:30 h / 21.09. - 19:30 h



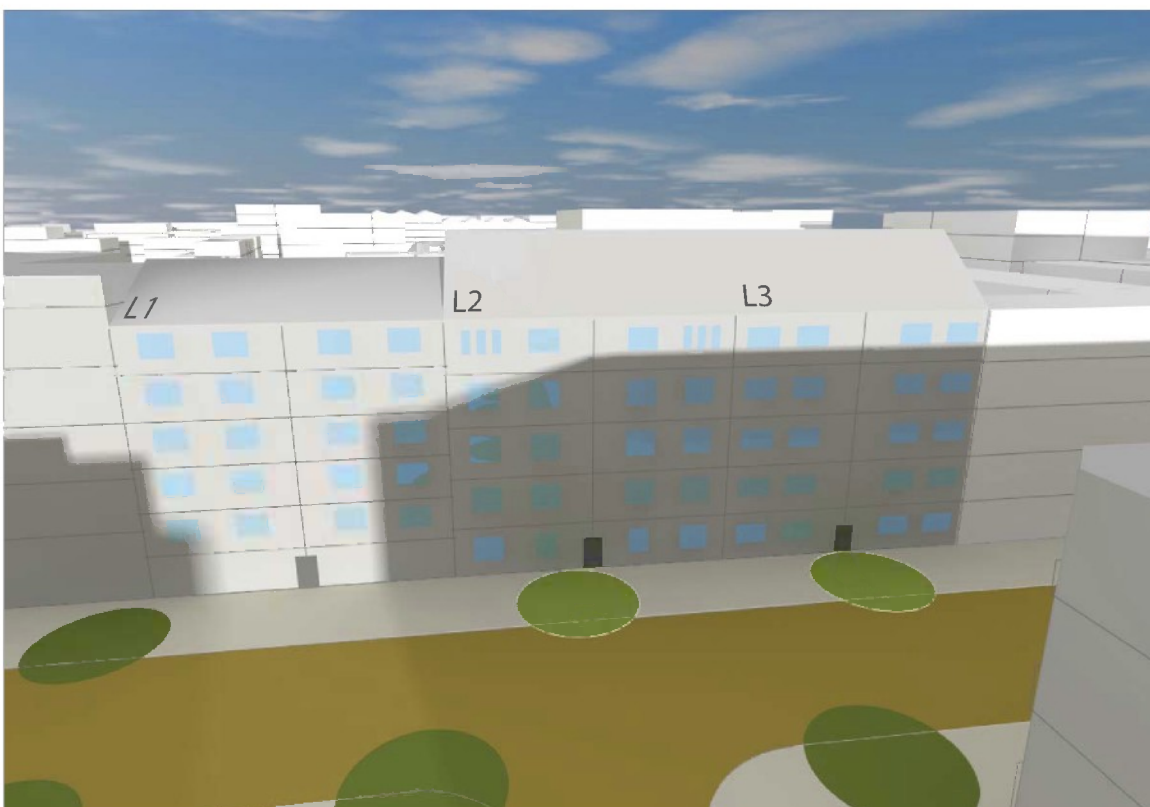
## Gebäudenr. L1, L2 und L3

Fassade Ost

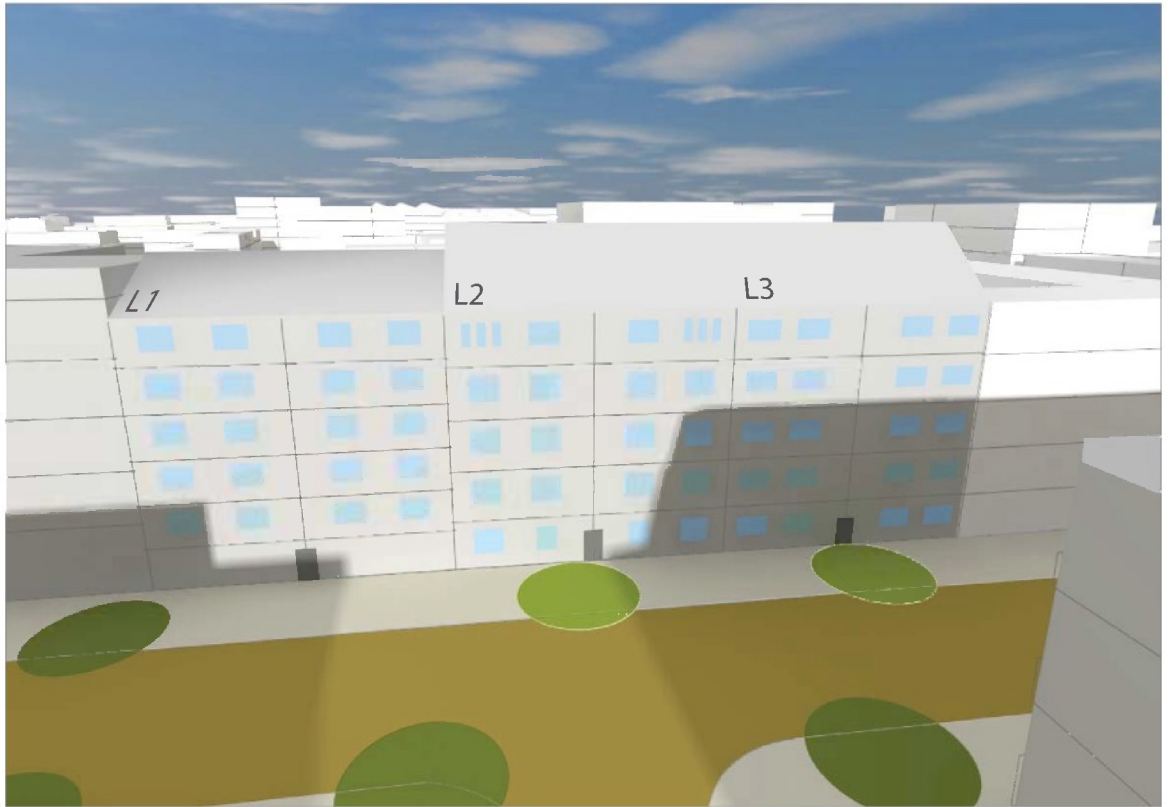
21.03. - 6:20 h / 21.09. - 7:20 h



21.03. - 7:00 h / 21.09. - 8:00 h



Gebäudenr. L1, L2 und L3  
Fassade Ost  
21.03. - 8:00 h / 21.09. - 9:00 h



21.03. - 9:00 h / 21.09. - 10:00 h



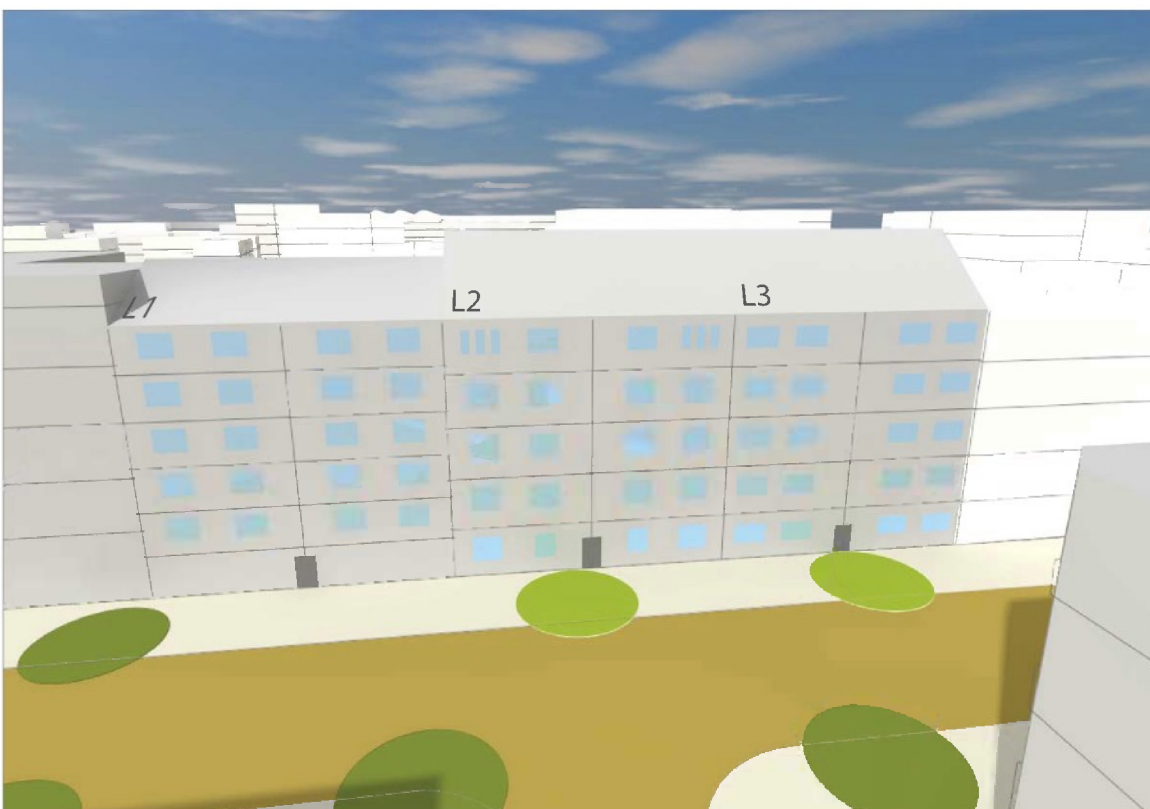
Gebäudenr. L1, L2 und L3

Fassade Ost

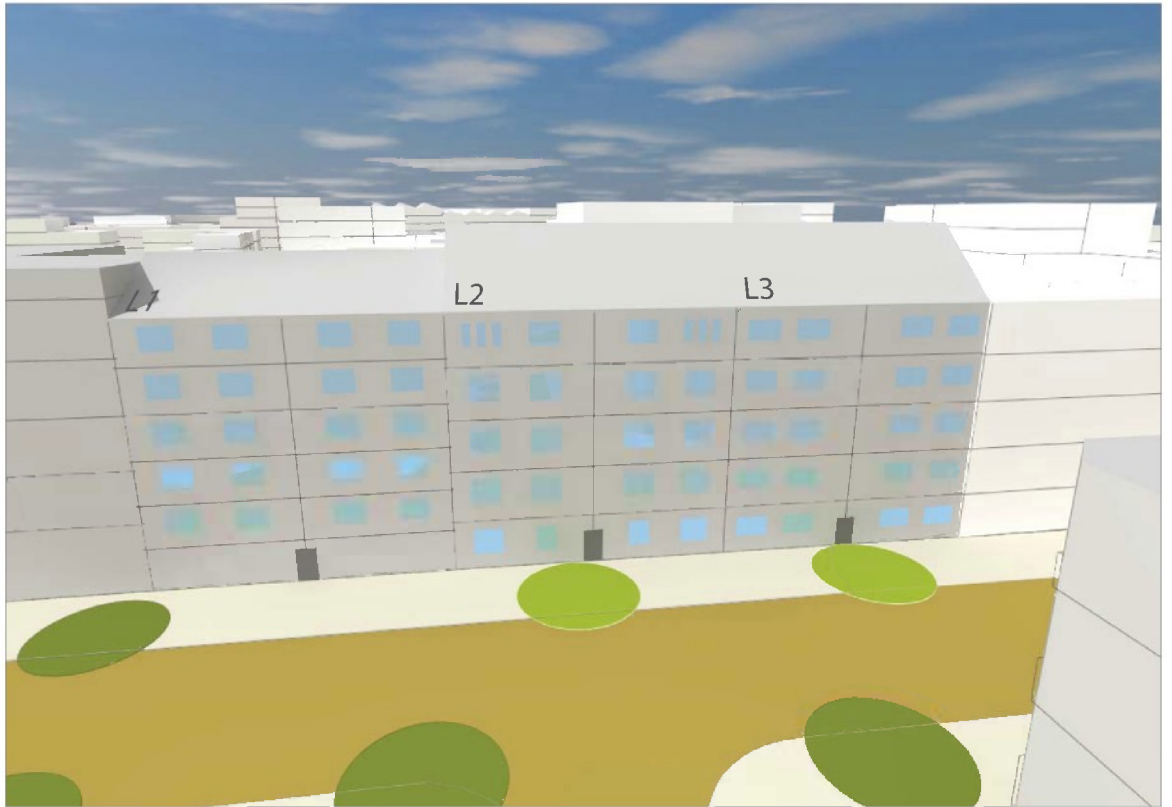
21.03. - 10:00 h / 21.09. - 11:00 h



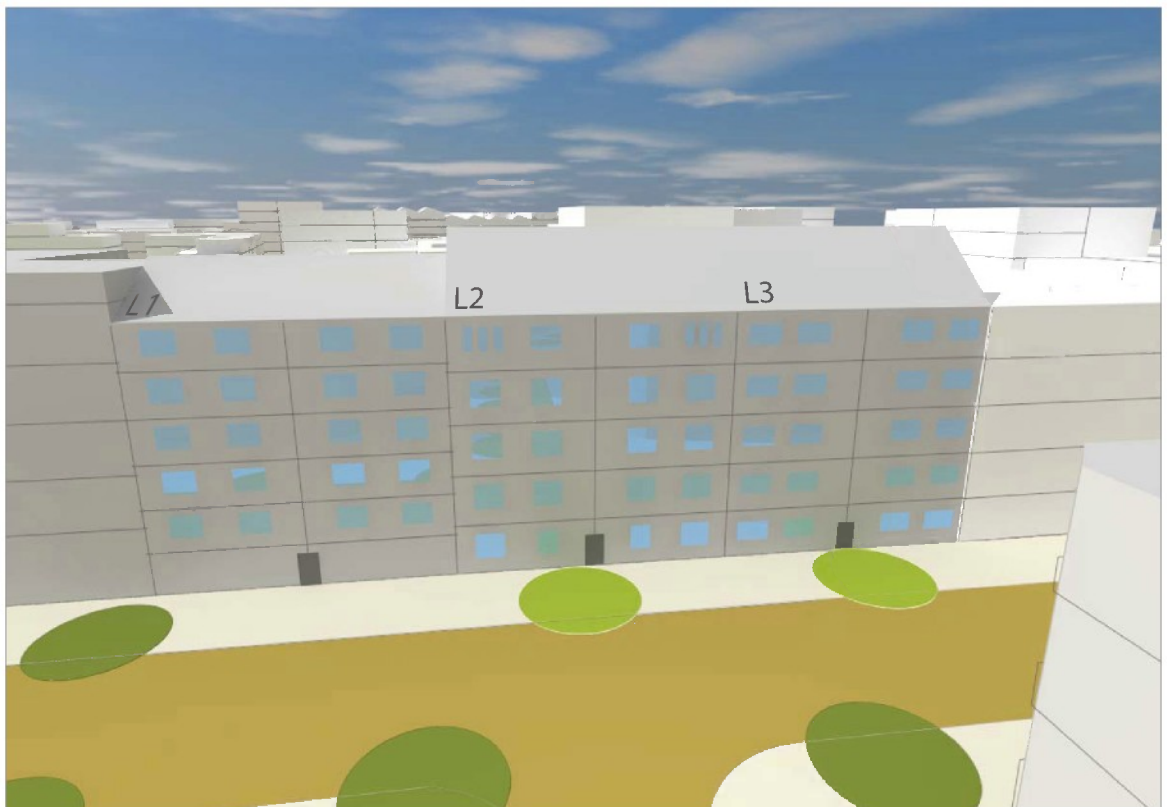
21.03. - 11:00 h / 21.09. - 12:00 h



Gebäudenr. L1, L2 und L3  
Fassade Ost  
21.03. - 12:00 h / 21.09. - 13:00 h



21.03. - 13:00 h / 21.09. - 14:00 h



## ■ Ergebnisse der Untersuchung - Ursprungskonzeption

### Verschattung der Neubebauung

Über das Jahr betrachtet ist festzustellen, dass sich insbesondere bei niedrigen Sonnenständen im Winterhalbjahr die Neubebauung an mehreren Stellen durch angrenzende Baukörper selbst teilweise erkennbar verschattet. Zu den Gebäuden, die das Ziel einer einstündigen Besonnung am **17. Januar / 24. November**, insbesondere im EG und im 1. OG, nicht einhalten, gehören: A2, A7, A8, A9, B1, D3, D4, F1, F4, F5, H1, H4, I3, I4, I5, I7, I8, I9 und J3. Bei sieben der Gebäudekörper werden lediglich im EG die Vorgaben nicht eingehalten. Bei elf der Gebäude werden die Vorgaben sowohl im EG als auch im EG und 1. OG nicht eingehalten. Zu den deutlich verschatteten Neubaukörpern gehören besonders A9, I4, I5, I8, I9 und J3.

Zudem ist zu erwähnen, dass das Gebäude B1 durch die geplante Neubebauung auf dem Euler Hermes Areal verschattet werden könnte, sodass hier im EG die Vorgaben der DIN 5034-1 im Januar nicht eingehalten werden, sollte der Bau in geplanter Geschossigkeit und Ausrichtung realisiert werden.

Die Untersuchung der Besonnungsdauer der Neubebauung am **21. März / 21. September** eines Jahres zeigt, dass im Vergleich zum Januar eine geringere Verschattung eintritt, aber die angestrebte vierstündige Besonnung bei einigen Gebäuden nicht eingehalten wird. Folgende Gebäude erhalten keine vierstündige Besonnung im März: A2, A6, A7, A9, F4, H1, G4, I3, I4, I5, I8, I9, J2 und J3. Bei sechs der Gebäudekörper werden lediglich im EG die Vorgaben nicht eingehalten. Bei elf der vierzehn betroffenen Gebäude werden die Vorgaben sowohl im EG als auch im EG und 1. OG nicht eingehalten. Eine deutliche Verschattung wurde bei den Gebäuden I5 und J3 festgestellt.

Auch im März kommt es durch die geplante Neubebauung auf dem Euler Hermes Areal zu einer Verschattung des Gebäudes A2. Hier halten das EG und 1. OG die Vorgaben der DIN 5034-1 nicht ein.

Ein Hauptgrund für die entstehende Verschattung ist die angestrebte hohe städtebauliche Dichte und Kompaktheit, die aufgrund der hervorragenden Lagequalität und der Nähe zu einer Schnellbahnhaltestelle aus städtebaulichen und stadtentwicklungspolitischen Gründen sinnvoll ist. Weil die entstehende Verschattung deutliche Qualitätsnachteile für viele Wohnungen bedeutet hätte, wurden nach Abschluss der ersten Simulationen eine Reihe von Kompensationsmaßnahmen untersucht, die auf den folgenden Seiten dargestellt werden.

Detaillierte Informationen zu den Besonnungszeiträumen werden in den abgebildeten Tabellen dargestellt. --> *siehe Kapitel: Verschattung der Neubebauung, S. 10.*

### Verschattung der Bestandsbebauung

Bei der Bestandsbebauung entlang der Straße Hohenzollernring entsteht durch die Neubebauung am **21. März / 21. September** eine geringfügige Verschattung ab 17:30 Uhr. Dabei halten alle durchgesteckten Bestandswohnungen die Vorgaben einer vierstündigen Besonnung ein. Die Auswertung der Besonnungsdauer der Bestandsbebauung am **17. Januar / 24. November** eines Jahres zeigt, dass die geforderte einstündige Besonnung nahezu überall eingehalten werden kann. Lediglich eine Erdgeschosswohnung hält die einstündige Besonnung nicht ein, diese wird aber schon im Bestand verschattet. Die Neubebauung hat somit gegenüber der Bestandsbebauung am 17. Januar und am 21. März keine relevanten Auswirkungen. --> *siehe Kapitel: Verschattung der Bestandsbebauung, S. 223.*





Verschattungskarte gemäß DIN 5034-1

Projekt: Wohnanlage  
Stand: Entwurf  
Datum: Feb. 2018  
Maststab: 1:1500



**Klopphagensmarkt - Schwabstraße**  
Klopphagensmarkt 10  
10117 Berlin  
Tel: +49 30 2534 1000  
www.klopphagensmarkt.de

Architekt: **architect**  
Architekturbüro  
Klopphagensmarkt 10  
10117 Berlin  
Tel: +49 30 2534 1000  
www.architect.de

Architekt: **architect**  
Architekturbüro  
Klopphagensmarkt 10  
10117 Berlin  
Tel: +49 30 2534 1000  
www.architect.de

Architekt: **architect**  
Architekturbüro  
Klopphagensmarkt 10  
10117 Berlin  
Tel: +49 30 2534 1000  
www.architect.de



## ■ Kompensationsmaßnahmen - Anpassungen der Kubatur

Aufgrund der Ergebnisse der Untersuchung wurde im Rahmen der Verschattungsstudie in Abstimmung zwischen Bauherrn und Fachplaner sowie dem Bezirksamt ein Katalog an möglichen Kompensationsmaßnahmen geprüft. Ziel war die Verbesserung der Besonnung jener Baublöcke, wo die Vorgaben gemäß DIN 5034-1 nicht eingehalten werden konnten. Dabei lag die Beibehaltung der städtebaulichen Konzeption stets im Blickpunkt.

Für die Prüfung wurden in das 3D-Modell farbige gläserne Körper eingefügt, um dadurch den erzeugten farbigen Schattenwurf besser lesbar zu machen und eine Modellierung am städtebaulichen Entwurf zu ermöglichen. Durch die Dichte des Entwurfs kam es zu einer Vielzahl an Überschneidungen von Schattenverläufen, sodass übersichtshalber auf einzelne Darstellungen verzichtet wurde. Die Abbildung „Modell Übersicht Kompensationsmaßnahmen“ zeigt eine Aufstellung der untersuchten Kompensationsmaßnahmen (rot = Rückbau/Reduzierung | blau = Anbau/Aufstockung | rote Umrandung = städtebauliche Überarbeitung).

Ergänzt wird die Übersicht von den nachfolgenden Tabellen, die die Besonnungszeiträume der veränderten Baustrukturen wiedergeben.

An vielen Stellen im Januar und März überschneiden sich die Standorte der Besonnungskonflikte, sodass mehrere Verschattungssituationen durch ein und die selben Kompensationsmaßnahmen verbessert werden können. Massgebliche Änderungen sind:

- Rückbau von A9
- Geschoss- und Staffelreduzierungen zugunsten des Baublocks I im Nordosten und
- Neukonzeption des Baublocks I sowie der Gebäude G1/G2.

Um den entstandenen Baumassenverlust auszugleichen, wurde auf dem Baublock B ein Staffelgeschoss ergänzt und eine Baublockschließung zwischen dem Gebäude C1 und D1 sowie zwischen D4 und dem südlichen Bestandsgebäude untersucht.

### Modell Übersicht Kompensationsmaßnahmen

maßstabslos  
Stand 26.02.2016  
claussen-seggelke  
stadtplaner





**Blocknummerierung problematischer Bereiche  
Kolbenschmidt-Gelände und Schwarzkopf-Areal**

Verschattung der Neubebauung nach  
Kompensationsmaßnahmen

Maßstab: 1:2000

Lageplan Büro coido architects

Stand 17.02.2016

17. Januar / 24. November – DIN 5034-1

Sonnenaufgang: ~8:20 h / Sonnenuntergang: ~16:35 h

21. März / 21. September – DIN 5034-1

Sonnenaufgang: ~6:20 h / Sonnenuntergang: ~18:35 h



■ Besonnungsdauer vom Baublock A nach Kompensation  
17. Januar / 24. November – DIN 5034-1

Neubebauung

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Kompensationsmaßnahme betroffene Gebäude

G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besontt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungs- zeitraum	<b>bei durch- gesteck- ten WE</b>	+ / - in Pro- zent
A8	Erdgeschoss	Nord: -	-	30 min	0 %
		Ost: 12:00 - 12:30	30 min		
		West: -	-		

■ Besonnungsdauer vom Baublock B nach Kompensation  
17. Januar / 24. November – DIN 5034-1

Neubebauung

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Kompensationsmaßnahme betroffene Gebäude

B1	Erdgeschoss	Ost: 11:30 - 11:45 / 12:15 - 12:30	15 min / 15 min	1 h 15 min	+ 60 %
		Süd: -	-		
		West: 13:45 - 14:30	45 min		

■ Besonnungsdauer vom Baublock C nach Kompensation  
17. Januar / 24. November – DIN 5034-1

Neubebauung

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Kompensationsmaßnahme betroffene Gebäude

C5 (a)	Erdgeschoss	Ost: 9:45 - 12:15	2 h 30 min	3 h	neu
		Süd: 9:30 - 9:45	15 min		
		West: 13:45 - 14:00	15 min		
	1. Obergeschoss	Ost: 9:45 - 12:15	2 h 30 min	3 h 30 min	neu
		Süd: 9:15 - 9:45	30 min		
		West: 13:45 - 14:15	30 min		
	2. Obergeschoss	Ost: 9:00 - 12:15	3 h 15 min	4 h	neu
		Süd: 9:00 - 9:45	45 min		
		West: 13:45 - 14:30	45 min		
	3. Obergeschoss	Ost: 8:45 - 12:30	3 h 45 min	5 h	neu
		Süd: 8:45 - 9:45	1 h		
		West: 13:45 - 15:00	1 h 15 min		
	4. Obergeschoss	Ost: 8:30 - 12:30	4 h	7 h 15 min	neu
		Süd: 8:30 - 15:15	6 h 45 min		
		West: 13:45 - 15:45	2 h		
C5 (b)	Erdgeschoss	Nord: -	-	-	neu
		West: 13:45 - 14:00	15 min		
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	-	neu
		West: 13:45 - 14:15	30 min		
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	1 h	neu
		West: 13:45 - 14:45	1 h		
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	1 h 30 min	neu
		West: 13:45 - 15:15	1 h 30 min		
	4. Obergeschoss	Nord: -	-	2 h 15 min	neu
		West: 13:45 - 16:00	2 h 15 min		



Vorgaben der DIN 5034-1 werden  
für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden  
für die Geschosse nicht eingehalten

■ Besonnungsdauer vom Baublock C nach Kompensation  
21. März / 21. September – DIN 5034-1

Neubebauung

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Kompensationsmaßnahme betroffene Gebäude

G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungs- zeitraum	<b>bei durch- gesteck- ten WE</b>	+ / - in Pro- zent	
C5 (a)	Erdgeschoss	Ost: 7:30 - 12:15	4 h 45 min	6 h 30 min	neu	
		Süd: 8:30 - 10:15 / 15:00 - 15:30	1 h 45 min / 30 min			
		West: 13:45 - 15:15	1 h 30 min			
	1. Obergeschoss	Ost: 7:15 - 12:30	5 h 15 min	7 h 15 min	neu	
		Süd: 8:30 - 10:15 / 15:15 - 15:45	1 h 45 min / 30 min			
		West: 13:45 - 15:30	1 h 45 min			
	2. Obergeschoss	Ost: 7:00 - 12:30	5 h 30 min	8 h 15 min	neu	
		Süd: 8:30 - 10:45 / 15:15 - 16:30	2 h 15 min / 1 h 15 min			
		West: 13:45 - 16:15	2 h 30 min			
	3. Obergeschoss	Ost: 6:45 - 12:30	5 h 45 min	10 h 30 min	neu	
		Süd: 8:30 - 17:15	8 h 45 min			
		West: 13:45 - 17:00	3 h 15 min			
	4. Obergeschoss	Ost: 6:30 - 12:30	6 h	11 h 30 min	neu	
		Süd: 8:30 - 18:00	9 h 30 min			
		West: 13:45 - 18:00	4 h 15 min			
	C5 (b)	Erdgeschoss	Nord: -	-	1 h 30 min	neu
			West: 13:45 - 15:15	1 h 30 min		
		1. Obergeschoss	Nord: -	-	3 h 30 min	neu
			West: 13:45 - 17:15	3 h 30 min		
		2. Obergeschoss	Nord: -	-	4 h	neu
West: 13:45 - 17:45			4 h			
3. Obergeschoss		Nord: -	-	4 h 15 min	neu	
		West: 13:45 - 18:00	4 h 15 min			
4. Obergeschoss		Nord: -	-	4 h 15 min	neu	
		West: 13:45 - 18:00	4 h 15 min			



Vorgaben der DIN 5034-1 werden  
für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden  
für die Geschosse nicht eingehalten

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Kompensationsmaßnahme betroffene Gebäude

G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besontt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	bei durch-gesteck-ten WE	+/- in Pro-zent	
D1 (a)	Erdgeschoss	Nord: - Süd: 10:45 - 13:15	-	2 h 30 min	neu	
			2 h 30 min			
	1. Obergeschoss	Nord: - Süd: 10:00 - 13:15	-	3 h 15 min	neu	
			3 h 15 min			
	2. Obergeschoss	Nord: - Süd: 9:00 - 13:15	-	4 h 15 min	neu	
4 h 15 min						
3. Obergeschoss	Nord: - Süd: 8:45 - 14:15	-	5 h 30 min	neu		
		5 h 30 min				
Staffelgeschoss	Nord: - Süd: 8:30 - 15:00	-	6 h 30 min	neu		
		6 h 30 min				
D3	Erdgeschoss	Nord: - Ost: - Süd: -	-	-	0 %	
			-			
			-			
D4 (a)	Erdgeschoss	Nord: - West: -	-	-	neu	
			-			
	1. Obergeschoss	Nord: - West: 13:45 - 14:45	-	1 h	neu	
			1 h			
2. Obergeschoss	Nord: - West: 13:45 - 15:30	-	1 h 45 min	neu		
		1 h 45 min				
Staffelgeschoss	Nord: - Süd: 8:30 - 15:45 West: 13:45 - 15:45	-	7 h 15 min	7 h 15 min	neu	
		7 h 15 min				
		2 h				
D4 (b)	Erdgeschoss	Nord: - Ost: -	-	-	neu	
			-			
	1. Obergeschoss	Nord: - Ost: 8:30 - 9:45 / 11:00 - 11:30	-	1 h 15 min / 30 min	1 h 45 min	neu
			1 h 15 min / 30 min			
2. Obergeschoss	Nord: - Ost: 8:30 - 12:30	-	4 h	4 h	neu	
		4 h				
Staffelgeschoss	Nord: - Süd: 8:30 - 15:45	-	7 h 15 min	7 h 15 min	neu	
		7 h 15 min				
D7	Erdgeschoss	Nord: - Süd: 9:45 - 11:30 / 13:15 - 14:30	-	1 h 45 min / 1 h 15 min	3 h	0 %
			1 h 45 min / 1 h 15 min			
	1. Obergeschoss	Nord: - Süd: 9:30 - 14:45	-	5 h	5 h 15 min	+ 5 %
			5 h			
	2. Obergeschoss	Nord: - Süd: 9:15 - 15:45	-	6 h 30 min	6 h 30 min	+ 4 %
6 h 30 min						
3. Obergeschoss	Nord: - Süd: 9:15 - 16:30 West: 13:45 - 16:00	-	7 h 15 min	7 h 15 min	0 %	
		7 h 15 min				
			2 h 15 min			



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ Besonnungsdauer vom Baublock D nach Kompensation  
17. Januar / 24. November – DIN 5034-1

Neubebauung

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Kompensationsmaßnahme betroffene Gebäude

G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	bei durch-gesteck-ten WE	+ / - in Pro-zent
D8	Erdgeschoss	Nord: -	-	3 h 15 min	0 %
		Ost: 10:00 - 12:30	2 h 30 min		
		Süd: 10:15 - 12:15 / 14:15 - 15:00	2 h / 45 min		
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	4 h 45 min	0 %
		Ost: 9:45 - 12:30	2 h 45 min		
		Süd: 9:45 - 13:30 / 14:15 - 15:15	3 h 45 min / 1 h		
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	6 h 30 min	0 %
		Ost: 9:30 - 12:30	3 h		
		Süd: 9:30 - 16:00	6 h 30 min		
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	7 h 15 min	0 %
		Ost: 9:15 - 12:30	3 h 15 min		
		Süd: 9:15 - 16:30	7 h 15 min		

■ Besonnungsdauer vom Baublock D nach Kompensation  
21. März / 21. September – DIN 5034-1

Neubebauung

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Kompensationsmaßnahme betroffene Gebäude

D1 (a)	Erdgeschoss	Nord: -	-	5 h 30 min	neu
		Süd: 8:30 - 14:00	5 h 30 min		
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	5 h 30 min	neu
		Süd: 8:30 - 14:00	5 h 30 min		
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	5 h 45 min	neu
		Süd: 8:30 - 14:15	5 h 45 min		
3. Obergeschoss	Nord: -	-	5 h 45 min	neu	
	Süd: 8:30 - 14:45	5 h 45 min			
Staffelgeschoss	Nord: -	-	8 h	8 h	neu
D4 (a)	Erdgeschoss	Nord: -	-	3 h	neu
		West: 13:45 - 16:45	3 h		
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	3 h 30 min	neu
		West: 13:45 - 17:15	3 h 30 min		
2. Obergeschoss	Nord: -	-	4 h	neu	
	West: 13:45 - 17:45	4 h			
Staffelgeschoss	Nord: -	-	9 h 30 min	9 h 30 min	neu
		Süd: 8:30 - 18:00	4 h		
		West: 13:45 - 17:45			



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ Besonnungsdauer vom Baublock D nach Kompensation  
21. März / 21. September – DIN 5034-1

Neubebauung

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Kompensationsmaßnahme betroffene Gebäude

G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	bei durch-gesteck-ten WE	+ / - in Pro-zent
D4 (b)	Erdgeschoss	Nord: -	-	5 h 30 min	neu
		Ost: 7:00 - 12:30	5 h 30 min		
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	5 h 30 min	neu
		Ost: 7:00 - 12:30	5 h 30 min		
2. Obergeschoss	Nord: -	-	5 h 30 min	neu	
	Ost: 7:00 - 12:30	5 h 30 min			
Staffelgeschoss	Nord: -	-	9 h 30 min	neu	
	Süd: 8:30 - 18:00	9 h 30 min			
D7	Erdgeschoss	Nord: -	-	7 h 45 min	0 %
		Süd: 8:30 - 16:15	7 h 45 min		
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	8 h 30 min	0 %
		Süd: 8:30 - 17:00	8 h 30 min		
2. Obergeschoss	Nord: -	-	9 h 15 min	0 %	
	Süd: 8:30 - 17:45	9 h 15 min			
3. Obergeschoss	Nord: -	-	9 h 45 min	0 %	
	Süd: 8:30 - 18:15	9 h 45 min			
	West: 13:45 - 18:15	4 h 30 min			
D8	Erdgeschoss	Nord: -	-	9 h	0 %
		Ost: 7:45 - 12:30	4 h 45 min		
		Süd: 8:30 - 16:45	8 h 15 min		
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	10 h	0 %
Ost: 7:30 - 12:30		5 h			
Süd: 8:30 - 17:30		9 h			
2. Obergeschoss	Nord: -	-	10 h 30 min	0 %	
	Ost: 7:30 - 12:30	5 h			
	Süd: 8:30 - 18:00	9 h 30 min			
3. Obergeschoss	Nord: -	-	11 h	0 %	
	Ost: 7:15 - 12:30	5 h 15 min			
	Süd: 8:30 - 18:15	9 h 45 min			



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten



■ Besonnungsdauer vom Baublock F nach Kompensation  
17. Januar / 24. November – DIN 5034-1

Neubebauung

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Kompensationsmaßnahme betroffene Gebäude

G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	bei durch-gesteck-ten WE	+ / - in Pro-zent
F1	Erdgeschoss	Ost: 9:30 - 9:45	15 min	1 h	+ 33 %
		Süd: -	-		
		West: 13:45 - 14:30	45 min		
	1. Obergeschoss	Ost: 9:30 - 9:45	15 min	1 h	+ 33 %
		Süd: -	-		
		West: 13:45 - 14:30	45 min		
F4	Erdgeschoss	Ost: 12:00 - 12:30	30 min	30 min	0 %
		Süd: -	-		
		West: -	-		
	1. Obergeschoss	Ost: 11:45 - 12:30	45 min	45 min	0 %
		Süd: -	-		
		West: -	-		
F5	Erdgeschoss	Nord: -	-	30 min	0 %
		Ost: 12:00 - 12:30	30 min		
		West: -	-		

■ Besonnungsdauer vom Baublock F nach Kompensation  
21. März / 21. September – DIN 5034-1

Neubebauung

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Kompensationsmaßnahme betroffene Gebäude

F4	Erdgeschoss	Ost: 10:15 - 12:30	2 h 15 min	2 h 45 min	0 %
		Süd: 10:30 - 10:45	15 min		
		West: 16:15 - 16:45	30 min		

■ Besonnungsdauer vom Baublock G nach Kompensation  
21. März / 21. September – DIN 5034-1

Neubebauung

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Kompensationsmaßnahme betroffene Gebäude

G4	Erdgeschoss	Ost: 11:00 - 12:30	1 h 30 min	3 h 15 min	+ 18 %
		West: 13:45 - 15:30	1 h 45 min		
	1. Obergeschoss	Ost: 10:45 - 12:30	1 h 45 min	4 h 15 min	+ 31 %
		West: 13:45 - 16:15	2 h 30 min		



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ Besonnungsdauer vom Baublock H nach Kompensation  
17. Januar / 24. November – DIN 5034-1

Neubebauung

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Kompensationsmaßnahme betroffene Gebäude

G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	bei durch-gesteck-ten WE	+ / - in Pro-zent
H1	Erdgeschoss	Nord: -	-	45 min	+ 50 %
		Ost: 11:45 - 12:30	45 min		
		Süd: -	-		
		West: -	-		
1. Obergeschoss	1. Obergeschoss	Nord: -	-	1 h 15 min	+ 67 %
		Ost: 11:15 - 12:30	1 h 15 min		
		Süd: -	-		
		West: -	-		
H4	Erdgeschoss	Nord: -	-	30 min	0 %
		Süd: 8:30 - 8:45 / 13:00 - 13:15	15 min / 15 min		
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	30 min	0 %
		Süd: 8:30 - 8:45 / 13:00 - 13:15	15 min / 15 min		

■ Besonnungsdauer vom Baublock H nach Kompensation  
21. März / 21. September – DIN 5034-1

Neubebauung

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Kompensationsmaßnahme betroffene Gebäude

H1	Erdgeschoss	Nord: -	-	4 h 45 min	+ 58 %
		Ost: 8:00 - 12:30	4 h 30 min		
		Süd: 10:30 - 11:30	1 h		
		West: 16:15 - 16:30	15 min		



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Kompensationsmaßnahme betroffene Gebäude

G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	bei durch-gesteck-ten WE	+ / - in Pro-zent	
13	Erdgeschoss	Nord: - Süd: 12:45 - 13:30 / 15:15 - 15:30	-	1 h	+ 33 %	
			1 h			
14	Erdgeschoss	West: -	-	-	- 100 %	
	1. Obergeschoss	West: -	-	-	- 100 %	
	2. Obergeschoss	West: 13:45 - 14:00	15 min	15 min	0 %	
	3. Obergeschoss	West: 13:45 - 15:00 / 15:30 - 16:15	1 h 15 min / 45 min	2 h	+167 %	
15	Erdgeschoss	West: -	-	-	0 %	
	1. Obergeschoss	West: -	-	-	0 %	
	2. Obergeschoss	West: 13:45 - 14:00	15 min	15 min	neu	
	3. Obergeschoss	West: 13:45 - 14:15	30 min	30 min	neu	
	4. Obergeschoss	West: 13:45 - 15:15	1 h 30 min	1 h 30 min	neu	
	5. Obergeschoss	Nord: - West: 13:45 - 16:30	-	-	2 h 45 min	+450 %
			2 h 45 min			
6. Obergeschoss	Nord: - West: 13:45 - 16:30	-	-	2 h 45 min	+ 83 %	
16	Erdgeschoss	West: 13:45 - 14:15 Süd: 13:30 - 14:45	30 min	1 h 15 min	+ 25 %	
			1 h 15 min			
	1. Obergeschoss	West: 13:45 - 14:15 Süd: 13:30 - 15:00	30 min	1 h 30 min	+ 20 %	
			1 h 30 min			
	2. Obergeschoss	West: 13:45 - 14:15 Süd: 13:30 - 15:15	30 min	1 h 45 min	+ 17 %	
			1 h 45 min			
	3. Obergeschoss	West: 13:45 - 14:15 Süd: 9:15 - 15:15	30 min	6 h	0 %	
			6 h			
	4. Obergeschoss	West: 13:45 - 14:45 Süd: 8:45 - 15:15	1 h	6 h 30 min	+ 4 %	
			6 h 30 min			
	5. Obergeschoss	West: 13:45 - 16:00 Süd: 8:30 - 15:15	2 h 15 min	7 h 30 min	+ 11 %	
			6 h 45 min			
	6. Obergeschoss	West: 13:45 - 16:30 Süd: 8:30 - 16:00	2 h 45 min	8 h	+ 7 %	
			7 h 30 min			
17	Erdgeschoss	Süd: 14:30 - 15:15	45 min	45 min	+ 50 %	
	1. Obergeschoss	Süd: 14:30 - 15:15	45 min	45 min	0 %	
18	Erdgeschoss	Süd: -	-	-	0 %	
	1. Obergeschoss	Süd: -	-	-	0 %	
	2. Obergeschoss	Süd: 11:15 - 13:45	2 h 30 min	2 h 30 min	neu	
19	Erdgeschoss	Süd: -	-	-	0 %	
	1. Obergeschoss	Süd: -	-	-	0 %	
	2. Obergeschoss	Süd: 10:00 - 10:30 / 13:30 - 14:00	30 min / 30 min	1 h	+ 50 %	



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ Besonnungsdauer vom Baublock I nach Kompensation  
21. März / 21. September – DIN 5034-1

Neubebauung

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Kompensationsmaßnahme betroffene Gebäude

G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	bei durchgesteckten WE	+ / - in Prozent	
13	Erdgeschoss	Nord: - Süd: 12:15 - 16:45	-	4 h 30 min	+ 20 %	
			4 h 30 min			
14	Erdgeschoss	West: 13:45 - 16:45	3 h	3 h	- 8 %	
	1. Obergeschoss	West: 13:45 - 17:15	3 h 30 min	3 h 30 min	0 %	
15	Erdgeschoss	West: 13:45 - 17:00	3 h 15 min	3 h 15 min	+333 %	
	1. Obergeschoss	West: 13:45 - 17:15	3 h 30 min	3 h 30 min	+ 75 %	
	2. Obergeschoss	West: 13:45 - 17:30	3 h 45 min	3 h 45 min	+ 36 %	
	3. Obergeschoss	West: 13:45 - 18:00	4 h 15 min	4 h 15 min	+ 42 %	
	4. Obergeschoss	West: 13:45 - 18:15	4 h 30 min	4 h 30 min	+ 29 %	
	5. Obergeschoss	Nord: - West: 13:45 - 18:30	-	-	4 h 45 min	+ 27 %
			4 h 45 min			
6. Obergeschoss	Nord: - West: 13:45 - 18:30	-	-	4 h 45 min	+ 19 %	
16	Erdgeschoss	West: 13:45 - 14:00 Süd: 8:30 - 14:45	15 min	6 h 15 min	+ 25 %	
			6 h 15 min			
	1. Obergeschoss	West: 13:45 - 14:15 / 16:45 - 17:15 Süd: 8:30 - 15:00	30 min / 30 min	7 h	+ 22 %	
			6 h 30 min			
	2. Obergeschoss	West: 13:45 - 15:00 / 16:45 - 17:30 Süd: 8:30 - 15:30	1 h 15 min / 45 min	7 h 45 min	+ 24 %	
			7 h			
	3. Obergeschoss	West: 13:45 - 17:45 Süd: 8:30 - 16:00	4 h	9 h 15 min	+ 28 %	
			7 h 30 min			
4. Obergeschoss	West: 13:45 - 18:00 Süd: 8:30 - 18:00	4 h 15 min	9 h 30 min	+ 9 %		
		9 h 30 min				
5. Obergeschoss	West: 13:45 - 18:30 Süd: 8:30 - 18:30	4 h 45 min	10 h	+ 11 %		
		10 h				
6. Obergeschoss	West: 13:45 - 18:30 Süd: 8:30 - 18:30	4 h 45 min	10 h	+ 5 %		
18	Erdgeschoss	Süd: 9:00 - 14:15 / 16:15 - 16:30	5 h 15 min / 15 min	5 h 30 min	+100 %	
19	Erdgeschoss	Süd: 9:00 - 14:30	5 h 30 min	5 h 30 min	+100 %	



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ Besonnungsdauer vom Baublock J nach Kompensation  
17. Januar / 24. November – DIN 5034-1

Neubebauung

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Kompensationsmaßnahme betroffene Gebäude

G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	<b>bei durch-gesteck-ten WE</b>	+ / - in Prozent
J3	Erdgeschoss	Nord: -	-	15 min	neu
		West: 15:00 - 15:15	15 min		
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	30 min	neu
		West: 15:00 - 15:30	30 min		
2. Obergeschoss	Nord: -	-	30 min	neu	
	West: 15:00 - 15:30	30 min			
3. Obergeschoss	Nord: -	-	45 min	+200 %	
	West: 15:00 - 15:45	45 min			

■ Besonnungsdauer vom Baublock J nach Kompensation  
21. März / 21. September – DIN 5034-1

Neubebauung

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Kompensationsmaßnahme betroffene Gebäude

J2	Erdgeschoss	Ost: 10:15 - 12:45	2 h 30 min	2 h 30 min	0 %
		West: -	-		
	1. Obergeschoss	Ost: 9:45 - 12:45	3 h	3 h 45 min	+ 16 %
		West: 16:15 - 17:00	45 min		
J3	Erdgeschoss	Nord: -	-	1 h 45 min	+ 17 %
		West: 14:45 - 16:30	1 h 45 min		
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	2 h 15 min	+ 13 %
		West: 14:45 - 17:00	2 h 15 min		
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	2 h 45 min	+ 22 %
West: 14:45 - 17:30		2 h 45 min			
3. Obergeschoss	Nord: -	-	3 h 15 min	+ 18 %	
	West: 14:45 - 18:00	3 h 15 min			
4. Obergeschoss	Nord: -	-	3 h 45 min	+ 15 %	



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

## ■ Ergebnisse der Kompensationsmaßnahmen

Untersucht und in Form einer Tabelle ausgewertet wurden im folgenden jene Bereiche, die vorher die DIN 5034-1 nicht eingehalten haben und die durch die Kompensationsmaßnahmen betroffen sind. Die Karte „Blocknummerierung problematischer Bereiche“ auf Seite 267 verortet die untersuchten Baublöcke.

### **Baublöcke A und B:**

Aufgrund der sehr weitreichenden Verschattung des Gebäudes A9 (EG, 1. OG und 2. OG) wurde entschieden, auf den Baukörper weitgehend zu verzichten. Aus städtebaulichen Gründen wurde nur ein 2,50 Meter in den Innenhof hineinragender Gebäudeteil von A9 beibehalten. Durch den Rückbau verbessert sich die Besonnungssituation der westlich von A9 liegenden Baukörper, insbesondere von Gebäude B1.

Das Staffelgeschoss von Gebäude A1 und A2 wurde als Vollgeschoss ausgebildet, um den Verschattungskonflikt des Rücksprungs von A2 zu lösen. Zum Ausgleich des Flächenverlusts wurden die Durchbrüche der Blockrandbebauung (Baublock A und B) um ca. 1,8 Meter von Gebäude A1 Richtung Norden und um ca. 3 Meter vom Gebäude B5 Richtung Süden verengt. Aus verschattungstechnischer Sicht ist diese Verengung unproblematisch. Zusätzlich wurde die Geschossigkeit von B2 bis B5 um jeweils ein Geschoss erhöht. Eine Beeinträchtigung der geplanten Neubauten mit Wohnnutzung entsteht durch diese Veränderung nicht, weil der zusätzliche Schatten in erster Linie die gewerblich genutzten, nördlichen Einrichtungen verschattet.

### **Baublöcke C und D:**

Um einen ausreichenden Belichtungskorridor zwischen den Gebäudeblöcken D3 und D4 herzustellen, wurde das Gebäude D3 um 5 Meter eingekürzt. Dies gewährleistet eine hinreichende Besonnung der unteren Geschosse von F1 und F2. Um den Flächenverlust durch die Einkürzung des Gebäudes D3 zu kompensieren, wurde die Baulücke zwischen C5 und D1 geschlossen. Weil hieraus im Januar als auch im März im EG und 1. OG von C5 (b) ein neues Besonnungsproblem entstehen könnte, muss dieser Bereich entsprechend der nachfolgend be-

schriebenen Maßnahmen ausdetailliert werden. Ein baulicher Anschluss des Neubaukörpers D4 zum gewerblich genutzten Bestandsgebäude Friedensallee 120 ist optional und abhängig von der Bereitschaft der Eigentümer.

### **Baublöcke F, G und H:**

Um die Besonnungssituation gegenüber dem gesamten Baublock I zu verbessern, wurde ein Rückbau des Staffelgeschosses von Gebäude F4 und F5 sowie des obersten Vollgeschosses vom Gebäude F6, G5 und H1 vorgenommen. Die Gebäudeblöcke I1 bis I3 sind Nord-Süd ausgerichtet und können daher lediglich vom Süden Sonnenlicht erhalten. Zudem besteht die schwierige Situation einer einseitig orientierten back-to-back Stellung der Gebäudeblöcke I4 bis I9 mit gewerblichen Nutzungen auf der Rückseite. Eine Kubaturveränderung von Gebäudekomplex G1/G2 lässt einen Belichtungskorridor zu, der mit der Einkürzung von Gebäude J1 um 2,0 Meter nach Osten und vom Gebäude G5 um 0,5 Meter nach Westen die Besonnungssituation der Gebäudeblöcke I6 und I7 sowie J2 und J3 nachhaltig verbessert. Während sich durch die Kompensationsmaßnahmen die Besonnung der Baublöcke I und J sowie der Gebäude F1, G4 und H1 verbessert, halten die Gebäude F4, F5 und H4 unverändert die Vorgaben der DIN 5034-1 nicht ein. Bei G4 und H1 wird die Vorgabe jeweils lediglich nur geringfügig an einem der beiden untersuchten Monate unterschritten.

Bei der städtebaulichen Neukonzeption der Gebäude G1/G2 steht mit der angrenzenden weiten Freifläche eine hervorragende Lage zur Verfügung, so dass evtl. mögliche Verschattungen ausgeglichen werden können. Daher wurde in diesem Bereich auf die konkrete Auflistung der Besonnungszeiträume nach den Kompensationsmaßnahmen verzichtet.

### **Baublöcke I und J:**

Um die komplexe Situation der Baublöcke I und J nachhaltig zu verbessern, wurde ein Rückbau der obersten Geschosse und die städtebauliche Neukonzeption des Baublocks I und des Gebäudeblock G1/G2 untersucht.

Massgeblich für die Verbesserung der Beson-  
nung ist eine Begradigung der Gebäudekante  
von Gebäudeblock I4/I5/I6. Während die Vor-  
gaben vor den Kompensationsmaßnahmen  
bei I3 im EG, bei I4 vom EG bis zum 3. OG und  
bei I5 vom EG bis zum 5. OG nicht eingehalten  
wurden, halten nach den Kompensationsmaß-  
nahmen das EG von Gebäude I3, das 3. OG vom  
Gebäude I4 sowie das 4. OG und 5. OG vom Ge-  
bäude I5 die Vorgaben sowohl für den Januar  
als auch für den März ein. Generell gleicht die  
angrenzende große Freifläche in diesem Bereich  
mögliche Einschränkungen der Besonnung  
städtebaulich aus.

Durch die Verbreiterung des Durchgangs zwi-  
schen den Baublocken I und J von 15,0 Meter  
auf 17,0 Meter und eine Kubaturveränderung  
am Staffelgeschoss von Baublock J, wodurch ein  
Belichtungskorridor zugunsten der Gebäude I8  
und I9 entsteht, kann auch das 2. OG von I8 und  
I9 die Vorgaben der DIN einhalten. Dadurch ist  
die Möglichkeit zur Ausbildung von Maisonnet-  
tewohnungen ab dem 1. OG gegeben. Auch  
der Rückbau des Staffelgeschosses von Gebäu-  
de G3 und G4 bedeutet eine Optimierung der  
Besonnung von Gebäude J2 und J3. Während  
im Gebäude J3 das EG bis 2. OG vor den Kom-  
pensationsmaßnahmen keinerlei Besonnung  
verzeichnet wurde, konnte nach den Maßnah-  
men in jedem Geschoss eine Besonnung sicher-  
gestellt werden.

Die Kombination der nordwestlich ausgerich-  
teten Gebäude und der hohen benachbarten  
Baukörper schafft insgesamt jedoch eine Situa-  
tion, in der eine vollständig der DIN 5034-1 ent-  
sprechende Besonnung kaum möglich ist.

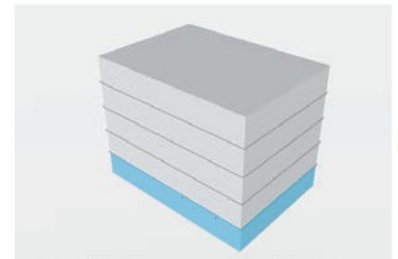
Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass  
durch die benannten Kompensationsmaß-  
nahmen im gesamten Untersuchungsraum  
eine weitreichende Verbesserung erzielt wird.  
Weiterhin schwierige Bereiche, in denen sowohl  
in Januar als auch im März auf mehreren Ge-  
schossebenen eine Verschattung ersichtlich ist,  
betreffen in erster Linie folgende Gebäude: C5  
(b), I4, I5 und J3.

### Optimierungen im Genehmigungsverfahren

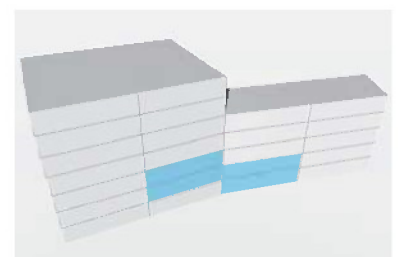
Im Rahmen dieser Untersuchung wurden Opti-  
mierungsmaßnahmen auf der Ebene der Bau-  
leitplanung umgesetzt. Die Ergebnisse bedeu-  
ten eine weitgehende Erfüllung der DIN 5034-1.  
In Teilen des Plangebiets ist es zudem erfor-  
derlich, auch in den nachfolgenden Genehmi-  
gungsverfahren Maßnahmen zur Optimierung  
der Besonnung umzusetzen. Eine Vorfestlegung  
dieser Lösungen würde die Spielräume für die  
architektonische Durcharbeitung einschränken.  
Es wird deshalb nur beschrieben, durch welche  
Maßnahmen eine ausreichende Besonnung er-  
reicht werden kann. Diese Beschreibung wird  
zudem in die Begründung des Bebauungsplans  
Ottensen 66 übernommen:

Die Grundrissgestaltung von durchgesteckten  
Wohnungen sowie Eckwohnungen gehören  
zu den gängigen Methoden, um in urbanen  
Wohnquartieren eine ausreichende Besonnung  
zu ermöglichen. Ebenso können bei verschat-  
teten EGs gewerbliche Nutzungen oder die  
Koppelung zu Maisonnetwohnungen geeig-  
nete Lösungen darstellen.

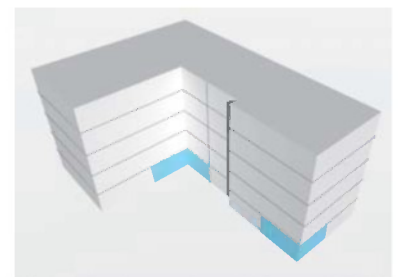
Neben der Grundrissgestaltung zur Verbes-  
serung der Besonnungssituation besteht die  
Möglichkeit, bauliche Ergänzungen wie z.B. die  
Ausbildung von Erkern oder Rücksprünge  
zu Gunsten einer verbesserten Besonnungssi-  
tuation zu realisieren. Sowohl die Grundrissgestal-  
tung als auch die Anpassung des Baukörpers er-  
möglicht in der Hochbauplanung eine weitere  
Verbesserung der Besonnung.



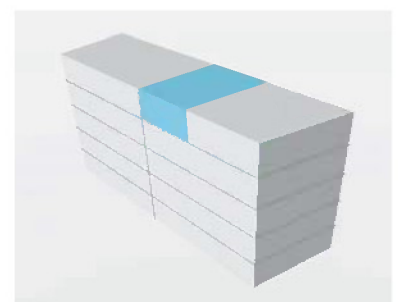
Bsp. Mischnutzung (EG = Gewerbe)



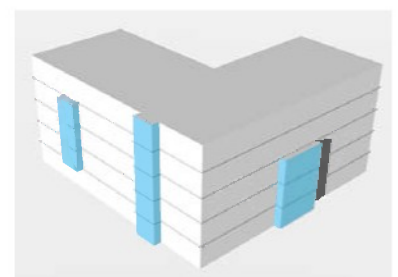
Bsp. Maisonnettewohnung



Bsp. Eckwohnung bzw. Wohnung ü. Eck



Bsp. durchgesteckte Wohnung



Bsp. Bauliche Ergänzung (z.B. Erker)







Verschickungskarte nach Kompensationsmaßnahmen  
gemäß DIN 9004-1

Projekt: Stadtbau, April 2018

Veranschauligung: April 2018

Maßstab: 1:500



Klosterhausmarkt Scharnhorst  
Klosterhausmarkt Scharnhorst

Projekt: Stadtbau, April 2018

Veranschauligung: April 2018

Maßstab: 1:500

Projekt: Stadtbau, April 2018

Veranschauligung: April 2018

## ■ Funktionsplan 31.03.2016

Mit den Ergebnissen der Untersuchung wurde der Funktionsplan vom Büro coido architects noch einmal überarbeitet, um die städtebauliche Konzeption abzurunden. Nachträgliche Änderungen gegenüber den in Detail untersuchten Kompensationsmaßnahmen wurden zur Übersicht in der unten aufgeführten Modellabbildung dargestellt (rot = Rückbau/Reduzierung | blau = Anbau/Aufstockung).

**A9:** Das in den Innenhof hineinragende Fragment des Gebäudes A9 wurde um 1,0 Meter verlängert. Die hieraus resultierende Verschattung ist unproblematisch.

**D3 und D4 (a/b):** Das im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen um 5,0 Meter verkürzte Gebäude D3 wurde wieder um 2,0 Meter verlängert. Die Vorgaben der DIN werden beim Gebäude F1 weiterhin im EG und 1. OG eingehalten. Durch Verzicht auf den Anbau

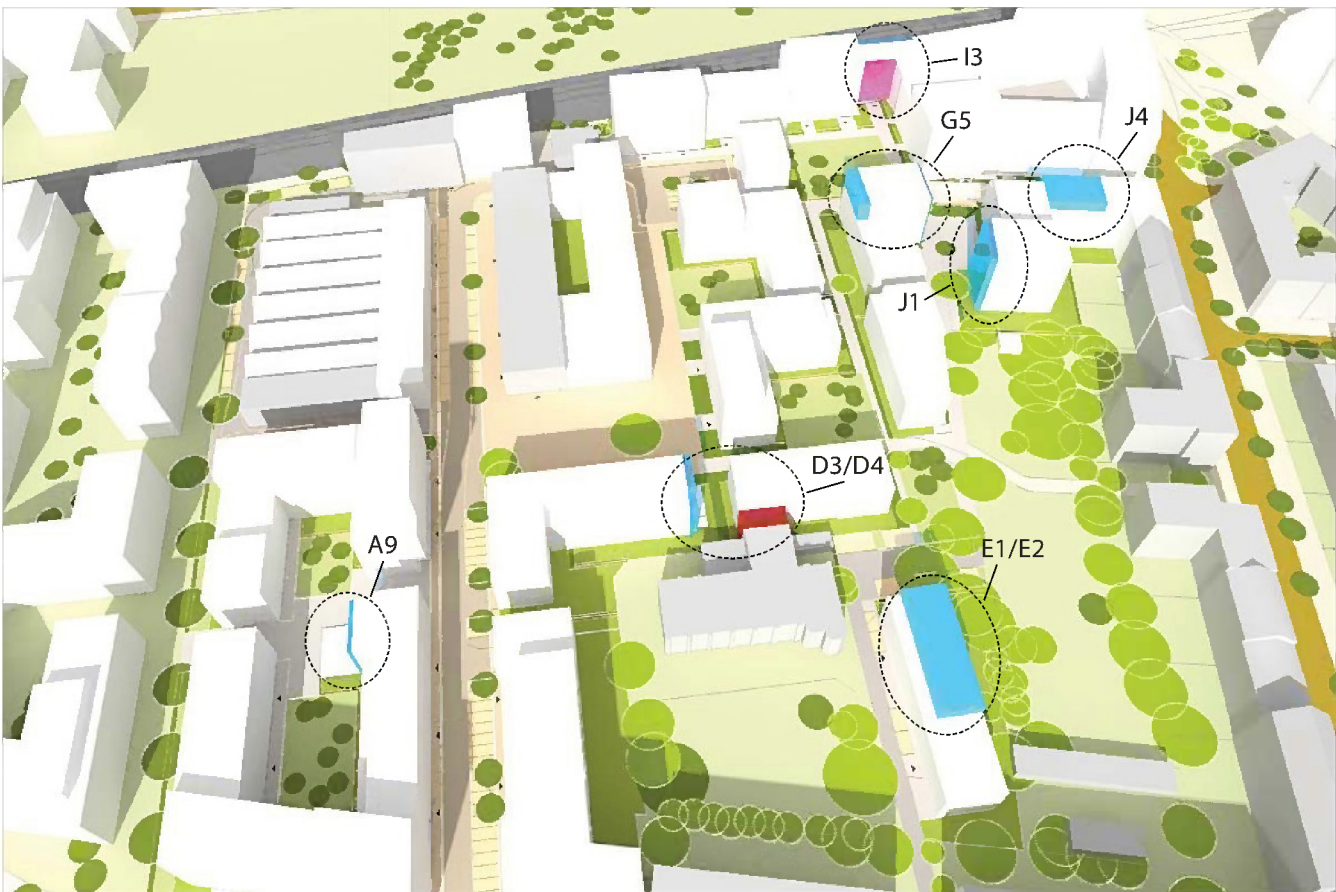
zum Bestandsgebäude bei D4 entfällt ein hierdurch möglicher Verschattungskonflikt. Lediglich das EG von D4 erhält weiterhin keine Besonnung.

**E1/E2:** Durch ein 29,0 Meter langes und 10,0 breites Staffelgeschoss reduziert sich bei den Erdgeschosswohnungen im Bestandsgebäude K3 und K4 die Besonnungszeit im März von 6 Stunden bzw. 4,5 Stunden um etwa 15 Minuten.

**G5 und I3:** Während das Gebäude G5 um 0,5 Meter nach Osten verlängert und im Westen die Rückstaffelung vom 4. OG und 5. OG rückgängig gemacht wird, rückt das Gebäude I3 um etwa 1,9 Meter nach Norden. Die zusätzlich entstehende Verschattung ist für das EG bei I3 voraussichtlich unproblematisch. Jedoch reduziert sich dadurch die Besonnung bei einigen Gebäuden um den Wohn- und

### Übersicht nachträgliche Anpassung gemäß Funktionsplan 31.03.2016

maßstabslos  
Stand 15.04.2016  
claussen-seggelke  
stadtplaner



Spielhof herum, insbesondere beim Gebäude H1. Hier reduziert sich im Januar der Besonnungszeitraum im 1. OG von 1 Stunde und 15 Minuten auf eine knappe Stunde. Das EG wird von 11:45 bis 12:30 besonnt. Im März wird der Besonnungszeitraum verkürzt. Die Vorgabe einer vierstündigen Besonnung wird dennoch in allen Geschossen erfüllt. Eine Mischnutzung oder Maisonettewohnungen wären hier zu empfehlen. Beim 3. OG im Gebäudeblock I4 verringert sich die Besonnung im Januar um etwa 30 Minuten. Die Erfüllung der Vorgabe einer einstündigen Besonnung ist jedoch weiterhin gewährleistet. Die zusätzliche Verschattung im März fällt sehr gering aus und ist nicht relevant.

**J1:** Das siebengeschossige Gebäude J1 wurde wieder entsprechend der Ausgangsplanung um 2,0 Meter nach Westen verlängert. Während sich die Besonnung für I6 und I7 nur um wenige Minuten verringert, verschlechtert sich die schwierige Besonnungssituation bei J2 und J3 spürbar. Im Januar erhält das EG, 1. OG und 2. OG des Gebäudeblocks J3 keine nennenswerte Besonnung. Erst ab dem 3. OG kann mit einer 15-minütigen Besonnung und im 4. OG mit einer 45-minütigen Besonnung gerechnet werden. Im Januar befindet sich die gesamte westliche Fassade von J2 im Schatten, lediglich von Osten kann eine einstündige Besonnung nach DIN 5034-1 sichergestellt werden. Hier sollten unbedingt durchgesteckte Wohneinheiten vorgesehen werden. Am 21. März verringert sich der Besonnungszeitraum von J2 im 1. OG von 3 Stunden 45 Minuten auf etwa 3,5 Stunden. Das Erdgeschoss bleibt im Westen vollständig verschattet. Beim Gebäude J3 reduziert sich der Besonnungszeitraum im März beim EG bis zum 4. OG jeweils um etwa 15 Minuten. Hier unterschreiten weiterhin alle Geschosse die geforderte vierstündige Besonnung.

**J4:** Beim Gebäudeblock J4 wurde der Durchbruch des Staffelgeschosses zur Schaffung eines Belichtungskorridors rückgängig gemacht. Dadurch liegt im Januar bei den Ge-

bäudeblöcken I8 und I9, neben den ohnehin vollständig verschatteten EG und 1. OG, auch das 2. OG weitestgehend im Schatten. Lediglich bei I9 kann von 10:00 bis 10:30 Uhr ein Besonnungszeitraum ausgemacht werden. Im März reduziert sich im EG der Besonnungszeitraum bei I8 um 45 Minuten auf 4 Stunden 45 Minuten und bei I9 um 1 Stunde 45 Minuten auf 3 Stunden 45 Minuten. Damit kommt es bei I9 zu einer geringfügigen Unterschreitung der Vorgabe einer vierstündigen Besonnung am 21. März.

Die Umsetzung dieser Maßnahmen hat in Teilen zu einer Veränderung der Verschattungssituation gesorgt. Es konnte aber gleichzeitig sichergestellt werden, dass die vorab in Wettbewerbsverfahren ausgewählte städtebauliche Konzeption umgesetzt werden kann. Durch Einsatz der zuvor skizzierten Detailmaßnahmen in der hochbaulichen Planung kann eine weitgehende Erfüllung der Vorgaben der DIN 5034-1 gesichert werden.



## ■ Funktionsplan 29.11.2016

Im Verlauf des Bebauungsplanverfahrens wurde der Funktionsplan vom 31.03.2016 vom Büro co-do architects erneut überarbeitet. Nachträgliche, wesentliche, Änderungen gegenüber den Funktionsplan vom 31.03.2016 wurden zur Übersicht in der unten aufgeführten Modellabbildung dargestellt (rot = Rückbau/Reduzierung | rot umrandet = Neukonzeption des Baublocks | blau = Anbau/Aufstockung).

**A4:** Das Staffelgeschoss wurde Richtung Westen um ca. 6,0 Meter im Süden und ca. 2,5 Meter im Norden verlängert. Keine nennenswerten Verschattungskonflikte.

**B4 und B5:** Das im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen um ein weiteres Geschoss erweiterte Staffelgeschoss wurde nachträglich wieder entfernt.

**C1, C2, C3 und C4:** Wesentliche Änderung ist die Umwandlung des Staffelgeschosses von C1 und C2 zum Vollgeschoss. Darüber hinaus wurde auf den ca. 1,2 Meter tiefen Gebäudeversatz ab dem 1. OG bis zum 5. OG beim Block C3 und C4 verzichtet. Durch die Umwandlung des Staffelgeschosses reduziert sich die Besonnungsdauer von A6 und A7. Insbesondere das 1. OG von A7

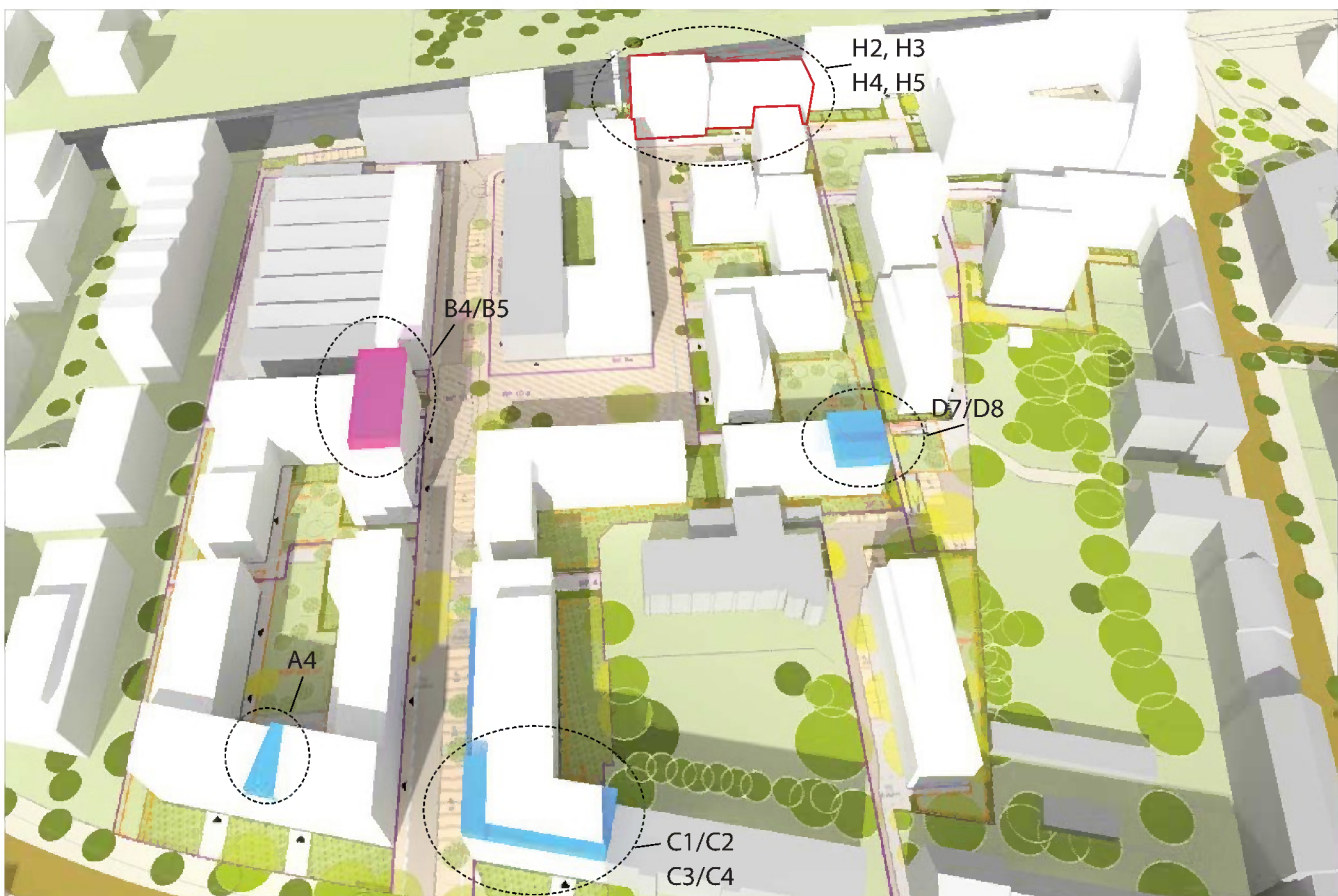
reduziert sich um 25% und unterschreitet damit die Vorgabe einer einstündigen Besonnung am 17. Januar um 15 Minuten.

**D7 und D8:** Der viergeschossige Block D7/D8 wurde um ein Vollgeschoss auf fünf Geschosse erhöht. Dadurch kommt es bei den Baublöcken F1 bis F3 und G1 bis G2 zu geringfügigen Mehrverschattungen. Besonders beim 1. OG von F2 reduziert sich am 17. Januar die Besonnungsdauer um bis zu 39%. Mit einer zweistündigen Besonnungsdauer wird die DIN 5034-1 trotzdem eingehalten.

**H2, H3, H4 und H5:** Die Kubatur der Baublöcke wurde nachträglich verändert. Das fünfgeschossige Wohngebäude H4/H5 wurde um 5,0 Meter Richtung Westen ausgedehnt. Parallel verringerte sich das gemischtgenutzte, siebengeschossige Gebäude H2/H3 im Osten um ebenfalls 5,0 Meter. Durch die Kubaturveränderung verbesserte sich insgesamt die Besonnungssituation der betroffenen Baublöcke. Insbesondere am 17. Januar erhöhte sich der Besonnungszeitraum der unteren Geschosse des Baublocks H4 um 50% auf 45 Minuten.

### Übersicht Zweite nachträgliche Anpassung gemäß Funktionsplan 29.11.2016

maßstabslos  
Stand 12.12.2016  
clausen-seggelke  
stadtplaner



# Lageplan Kolbenschmidt-Gelände und Schwarzkopf-Areal angepasste Neubebauung nach Funktionsplan 29.11.2016

Maßstab: 1:2000

Büro coido architects

Stand 12.12.2016

und eingearbeiteter Lageplanausschnitt

vom Euler Hermes Areal

Büro Schenk + Waiblinger Architekten

Stand Juli 2015



## ■ Ergebnisse der Untersuchung - Funktionsplanänderungen

Untersucht und in Form einer Tabelle ausgewertet wurden im folgenden jene Bereiche, die vorher die DIN 5034-1 nicht eingehalten haben und die durch die beiden nachträglichen Änderungen der Funktionspläne am 31.03.2016 und am 29.11.2016 wesentlich betroffen sind. Die Prozentangaben spiegeln die Erhöhung oder Verringerung der Besonnungsdauer bei durchgesteckten Wohneinheiten im **Vergleich zur Ursprungskonzeption** wieder. Zur besseren Veranschaulichung wurden exemplarisch einige vergleichende Darstellungen der massgeblichen Änderungen von besonnungstechnisch problematischen Baublöcken zusammengestellt.

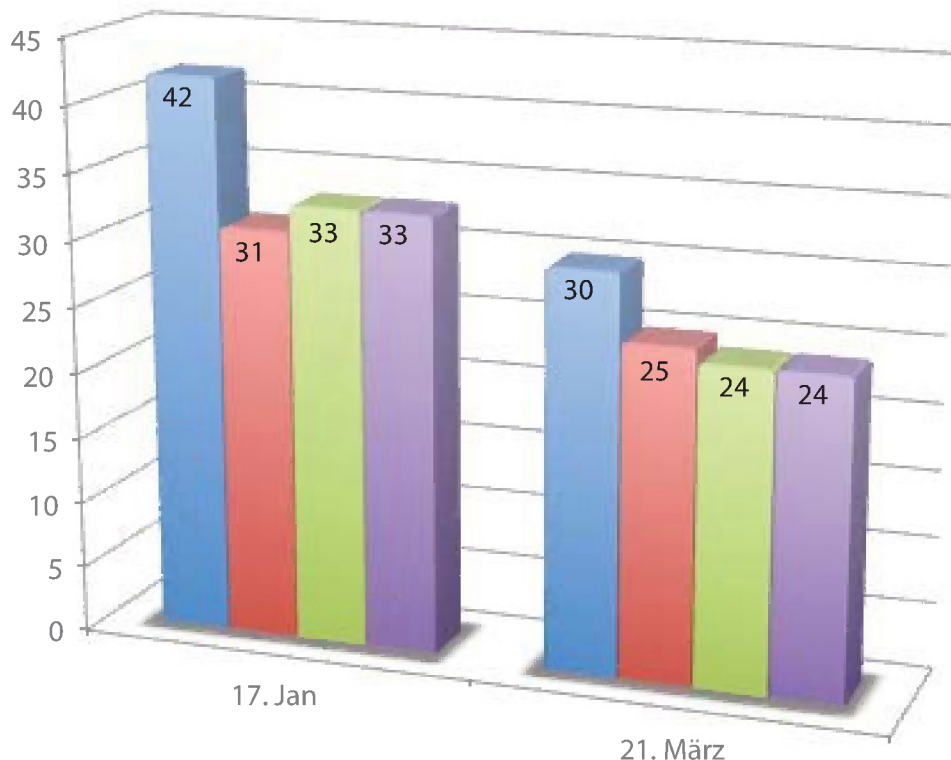
Da sich die Untersuchungsergebnisse der im August 2016 durchgeführten Untersuchung „Nachtrag: ergänzende Hofbebauung Friedensallee 120“ der gewerblichen Neubebauung an der Friedensallee durch die nachträglichen Funktionsplananpassungen nicht verändern, wurde auf die Einbettung der ergänzenden Hofbebauung verzichtet. Der Nachtrag ist weiterhin als ergänzende Untersuchung zu betrachten.

Zusammenfassend hat die Untersuchung des Funktionsplans vom 29.11.2016 ergeben, dass es in Teilen zu einer Veränderung der Verschattungssituation einiger Geschossebenen (GE) zum Funktionsplan vom 13.03.2016 gekommen ist. Obwohl sich die Besonnungs-

### Geschossebenen mit Verschattungskonflikt, DIN 5034-1



Geschossebenen



situation bei einigen GE verschlechtert hat, kam es gleichermaßen zu Verbesserungen anderer GE (siehe S. 285). Dadurch ist die Anzahl betroffener GE sowohl am 17. Januar als auch am 21. März gleich geblieben (33 GE im Januar und 24 GE im März). Eine geringfügiger Unterschied ist zum Ergebnis der Kompensationsmaßnahmen entstanden. Während sich die Anzahl von GE mit einem Verschattungskonflikt im Januar von 31 auf 33 erhöht hat, kam es im März zu einer Reduzierung von 25 auf 24 GE, die die Vorgaben der DIN 5034-1 nicht eingehalten haben.

Am ausschlaggebendsten ist jedoch der Vergleich zur Ursprungskonzeption. Am **17. Januar** halten 33 GE die Vorgabe einer einstündigen Besonnung nicht ein (-> Ursprungskonzeption: 42 GE). Davon kann bei 15 GE keinerlei Besonnung am 17. Januar ermittelt werden (-> Ursprungskonzeption: 18 GE). Anzumerken ist, dass davon 4 GE durch die Kubaturveränderungen neu hinzugekommen sind.

Am **21. März** können 24 GE die Vorgabe einer vierstündigen Besonnung nicht einhalten (-> Ursprungskonzeption: 30 GE). Alle GE erhalten sowohl beim ursprünglichen Entwurf als auch beim aktuellen Funktionsplan zumindest zeitweilig Besonnung im März.

Insgesamt halten 15 GE sowohl im Januar als auch im März die jeweilige Vorgabe der Besonnungszeit gemäß DIN 5034-1 nicht ein (-> Ursprungskonzeption: 19 GE).

Detaillierte Informationen zu den einzelnen Besonnungszeiträumen der Geschossebenen sind den fortfolgenden Tabellen zu entnehmen.

In jenen Teilbereichen, in denen die Vorgaben der DIN unterschritten werden, findet auf der Ebene des Bebauungsplans eine Abwägung statt, die den Besonderheiten einer innerstädtischen Nachverdichtung Rechnung trägt. In der Begründung des Bebauungsplans sollten zudem die jeweiligen Aspekte aufgeführt werden, die eine Unterschreitung der Zielwerte der DIN 5034-1 ausgleichen können.

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass durch die benannten Funktionsplanänderungen im gesamten Untersuchungsraum eine weitreichende Verbesserung erzielt wird. Weiterhin schwierige Bereiche, in denen sowohl in Januar als auch im März auf mehreren Geschossebenen eine Verschattung ersichtlich ist, betreffen in erster Linie folgende Gebäude: C5 (b), I4, I5 und J3. Bei den Gebäuden I8 und I9 ist lediglich im Januar eine hohe Verschattung wahrzunehmen.

**Es kann deshalb davon ausgegangen werden, dass trotz vereinzelter Unterschreitungen der Zielwerte der DIN innerhalb des Plangebiets durchweg gesunde Wohnverhältnisse erreicht werden.**



■ Besonnungsdauer vom Baublock A gemäß Funktionsplan 29.11.2016  
17. Januar / 24. November – DIN 5034-1

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Funktionsplananpassungen wesentlich betroffene Gebäude

G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	bei durch-gesteck-ten WE	+ / - in Pro-zent
A6	Erdgeschoss	Ost: 10:45 - 12:30 West: -	1 h 45 min -	1 h 45 min	0 %
	1. Obergeschoss	Ost: 11:00 - 12:30 West: -	1 h 30 min -	1 h 30 min	0 %
A7	Erdgeschoss	Ost: 11:45 - 12:30 West: -	45 min -	45 min	0 %
	1. Obergeschoss	Ost: 11:45 - 12:30 West: -	45 min -	45 min	-25 %
A8	Erdgeschoss	Nord: -	-	30 min	0 %
		Ost: 12:00 - 12:30	30 min		
		West: -	-		

■ Besonnungsdauer vom Baublock A gemäß Funktionsplan 29.11.2016  
21. März / 21. September – DIN 5034-1

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Funktionsplananpassungen wesentlich betroffene Gebäude

G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	bei durch-gesteck-ten WE	+ / - in Pro-zent
A2	Erdgeschoss	Ost: - West: 13:45 - 16:45	- 3 h	3 h	0 %
	1. Obergeschoss	Ost: 9:15 - 9:45 West: 13:45 - 16:45	30 min 3 h	3 h 30 min	0 %
A6	Erdgeschoss	Ost: 10:45 - 12:30 West: -	1 h 45 min -	1 h 45 min	-13 %
	1. Obergeschoss	Ost: 10:15 - 12:30 West: -	2 h 15 min -	2 h 15 min	-18 %
	2. Obergeschoss	Ost: 9:30 - 12:30 West: -	3 h -	3 h	-8 %
	3. Obergeschoss	Ost: 8:30 - 12:30 West: -	4 h -	4 h	0 %
A7	Erdgeschoss	Ost: 10:30 - 12:30 West: -	2 h -	2 h	0 %
	1. Obergeschoss	Ost: 9:45 - 12:30 West: 13:45 - 14:15	2 h 45 min 30 min	3 h 15 min	0 %



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ Besonnungsdauer vom Baublock B gemäß Funktionsplan 29.11.2016  
17. Januar / 24. November – DIN 5034-1

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Funktionsplananpassungen wesentlich betroffene Gebäude

B1	Erdgeschoss	Ost: 11:30 - 11:45 / 12:15 - 12:30	15 min / 15 min	1 h 15 min	+60 %
		Süd: -	-		
		West: 13:45 - 14:30	45 min		

■ Besonnungsdauer vom Baublock C gemäß Funktionsplan 29.11.2016  
17. Januar / 24. November – DIN 5034-1

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Funktionsplananpassungen wesentlich betroffene Gebäude

C5 (a)	Erdgeschoss	Ost: 9:45 - 12:15	2 h 30 min	3 h	neu
		Süd: 9:30 - 9:45	15 min		
		West: 13:45 - 14:00	15 min		
	1. Obergeschoss	Ost: 9:45 - 12:15	2 h 30 min	3 h 30 min	neu
		Süd: 9:15 - 9:45	30 min		
		West: 13:45 - 14:15	30 min		
	2. Obergeschoss	Ost: 9:00 - 12:15	3 h 15 min	4 h	neu
		Süd: 9:00 - 9:45	45 min		
		West: 13:45 - 14:30	45 min		
	3. Obergeschoss	Ost: 8:45 - 12:30	3 h 45 min	5 h	neu
		Süd: 8:45 - 9:45	1 h		
		West: 13:45 - 15:00	1 h 15 min		
	4. Obergeschoss	Ost: 8:30 - 12:30	4 h	7 h 15 min	neu
		Süd: 8:30 - 15:15	6 h 45 min		
		West: 13:45 - 15:45	2 h		
C5 (b)	Erdgeschoss	Nord: -	-	-	neu
		West: 13:45 - 14:00	15 min		
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	-	neu
		West: 13:45 - 14:15	30 min		
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	1 h	neu
		West: 13:45 - 14:45	1 h		
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	1 h 30 min	neu
		West: 13:45 - 15:15	1 h 30 min		
	4. Obergeschoss	Nord: -	-	2 h 15 min	neu
		West: 13:45 - 16:00	2 h 15 min		



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ Besonnungsdauer vom Baublock C gemäß Funktionsplan 29.11.2016  
21. März / 21. September – DIN 5034-1

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Funktionsplananpassungen wesentlich betroffene Gebäude

G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungs- zeitraum	<b>bei durch- gesteck- ten WE</b>	+ / - in Pro- zent	
C5 (a)	Erdgeschoss	Ost: 7:30 - 12:15	4 h 45 min	6 h 30 min	neu	
		Süd: 8:30 - 10:15 / 15:00 - 15:30	1 h 45 min / 30 min			
		West: 13:45 - 15:15	1 h 30 min			
	1. Obergeschoss	Ost: 7:15 - 12:30	5 h 15 min	7 h 15 min	neu	
		Süd: 8:30 - 10:15 / 15:15 - 15:45	1 h 45 min / 30 min			
		West: 13:45 - 15:30	1 h 45 min			
	2. Obergeschoss	Ost: 7:00 - 12:30	5 h 30 min	8 h 15 min	neu	
		Süd: 8:30 - 10:45 / 15:15 - 16:30	2 h 15 min / 1 h 15 min			
		West: 13:45 - 16:15	2 h 30 min			
	3. Obergeschoss	Ost: 6:45 - 12:30	5 h 45 min	10 h 30 min	neu	
		Süd: 8:30 - 17:15	8 h 45 min			
		West: 13:45 - 17:00	3 h 15 min			
	4. Obergeschoss	Ost: 6:30 - 12:30	6 h	11 h 30 min	neu	
		Süd: 8:30 - 18:00	9 h 30 min			
		West: 13:45 - 18:00	4 h 15 min			
	C5 (b)	Erdgeschoss	Nord: -	-	1 h 30 min	neu
			West: 13:45 - 15:15	1 h 30 min		
		1. Obergeschoss	Nord: -	-	3 h 30 min	neu
			West: 13:45 - 17:15	3 h 30 min		
		2. Obergeschoss	Nord: -	-	4 h	neu
West: 13:45 - 17:45			4 h			
3. Obergeschoss		Nord: -	-	4 h 15 min	neu	
		West: 13:45 - 18:00	4 h 15 min			
4. Obergeschoss		Nord: -	-	4 h 15 min	neu	
		West: 13:45 - 18:00	4 h 15 min			



Vorgaben der DIN 5034-1 werden  
für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden  
für die Geschosse nicht eingehalten

■ Besonnungsdauer vom Baublock D gemäß Funktionsplan 29.11.2016  
17. Januar / 24. November – DIN 5034-1

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Funktionsplananpassungen wesentlich betroffene Gebäude

G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besont	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	bei durch-gesteck-ten WE	+/- in Pro-zent
D1 (a)	Erdgeschoss	Nord: -	-	2 h 30 min	neu
		Süd: 10:45 - 13:15	2 h 30 min		
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	3 h 15 min	neu
		Süd: 10:00 - 13:15	3 h 15 min		
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	4 h 15 min	neu
Süd: 9:00 - 13:15		4 h 15 min			
3. Obergeschoss	Nord: -	-	5 h 30 min	neu	
	Süd: 8:45 - 14:15	5 h 30 min			
Staffelgeschoss	Nord: -	-	6 h 30 min	neu	
	Süd: 8:30 - 15:00	6 h 30 min			
D3	Erdgeschoss	Nord: -	-	-	0 %
		Ost: -	-		
		Süd: -	-		
D4	Erdgeschoss	Nord: -	-	-	0 %
		Süd: -	-		
		West: -	-		
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	2 h 15 min	0 %
		Süd: 8:30 - 9:45	1 h 15 min		
		West: 13:45 - 14:45	1 h		
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	3 h 30 min	0 %
Süd: 8:30 - 10:30		2 h			
West: 13:45 - 15:15		1 h 30 min			
Staffelgeschoss	Nord: -	-	7 h 15 min	0 %	
	Süd: 8:30 - 15:45	7 h 15 min			
	West: 13:45 - 15:45	2 h			
D7	Erdgeschoss	Nord: -	-	3 h	0 %
		Süd: 9:45 - 11:30 / 13:15 - 14:30	1 h 45 min / 1 h 15 min		
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	3 h 45 min	-33 %
		Süd: 9:30 - 11:30 / 13:00 - 14:45	2 h / 1 h 45 min		
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	6 h 30 min	+4 %
		Süd: 9:15 - 15:45	6 h 30 min		
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	7 h 15 min	0 %
Süd: 9:15 - 16:30		7 h 15 min			
West: 13:45 - 16:00		2 h 15 min			



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ Besonnungsdauer vom Baublock D gemäß Funktionsplan 29.11.2016  
17. Januar / 24. November – DIN 5034-1

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Funktionsplananpassungen wesentlich betroffene Gebäude

G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besontt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	bei durch-gesteck-ten WE	+ / - in Pro-zent
D8	Erdgeschoss	Nord: -	-	3 h 15 min	0 %
		Ost: 10:00 - 12:30	2 h 30 min		
		Süd: 10:15 - 12:15 / 14:15 - 15:00	2 h / 45 min		
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	1 h 15 min	-74 %
		Ost: 9:45 - 12:30	2 h 45 min		
		Süd: 9:45 - 12:15 / 14:15 - 15:15	2 h 30 min / 1 h		
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	6 h 30 min	0 %
		Ost: 9:30 - 12:30	3 h		
		Süd: 9:30 - 16:00	6 h 30 min		
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	7 h 15 min	0 %
		Ost: 9:15 - 12:30	3 h 15 min		
		Süd: 9:15 - 16:30	7 h 15 min		

■ Besonnungsdauer vom Baublock D gemäß Funktionsplan 29.11.2016  
21. März / 21. September – DIN 5034-1

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Funktionsplananpassungen wesentlich betroffene Gebäude

D1 (a)	Erdgeschoss	Nord: -	-	5 h 30 min	neu
		Süd: 8:30 - 14:00	5 h 30 min		
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	5 h 30 min	neu
		Süd: 8:30 - 14:00	5 h 30 min		
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	5 h 45 min	neu
		Süd: 8:30 - 14:15	5 h 45 min		
3. Obergeschoss	Nord: -	-	5 h 45 min	neu	
	Süd: 8:30 - 14:45	5 h 45 min			
Staffelgeschoss	Nord: -	-	8 h	8 h	neu
D4	Erdgeschoss	Nord: -	-	5 h 30 min	0 %
		Süd: 8:30 - 11:00 / 16:00 - 16:45	2 h 30 min / 45 min		
		West: 13:45 - 16:45	3 h		
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	6 h 15 min	0 %
		Süd: 8:30 - 11:15 / 16:00 - 17:15	2 h 45 min / 1 h 15 min		
		West: 13:45 - 16:45	3 h		
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	9 h 15 min	0 %
		Süd: 8:30 - 17:45	9 h 15 min		
		West: 13:45 - 16:45	3 h		
	Staffelgeschoss	Nord: -	-	9 h 30 min	0 %
		Süd: 8:30 - 18:00	9 h 30 min		
		West: 13:45 - 17:15	3 h 30 min		



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ Besonnungsdauer vom Baublock D gemäß Funktionsplan 29.11.2016  
21. März / 21. September – DIN 5034-1

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Funktionsplananpassungen wesentlich betroffene Gebäude

G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	bei durch-gesteck-ten WE	+ / - in Pro-zent
D7	Erdgeschoss	Nord: -	-	7 h 45 min	0 %
		Süd: 8:30 - 16:15	7 h 45 min		
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	8 h 30 min	0 %
		Süd: 8:30 - 17:00	8 h 30 min		
2. Obergeschoss	Nord: -	-	9 h 15 min	0 %	
	Süd: 8:30 - 17:45	9 h 15 min			
3. Obergeschoss	Nord: -	-	9 h 45 min	0 %	
	Süd: 8:30 - 18:15	9 h 45 min			
	West: 13:45 - 18:15	4 h 30 min			
D8	Erdgeschoss	Nord: -	-	9 h	0 %
		Ost: 7:45 - 12:30	4 h 45 min		
		Süd: 8:30 - 16:45	8 h 15 min		
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	10 h	0 %
		Ost: 7:30 - 12:30	5 h		
		Süd: 8:30 - 17:30	9 h		
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	10 h 30 min	0 %
		Ost: 7:30 - 12:30	5 h		
		Süd: 8:30 - 18:00	9 h 30 min		
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	11 h	0 %
		Ost: 7:15 - 12:30	5 h 15 min		
		Süd: 8:30 - 18:15	9 h 45 min		

■ Besonnungsdauer vom Baublock F gemäß Funktionsplan 29.11.2016  
17. Januar / 24. November – DIN 5034-1

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Funktionsplananpassungen wesentlich betroffene Gebäude

G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	bei durch-gesteck-ten WE	+ / - in Pro-zent
F1	Erdgeschoss	Ost: 9:30 - 9:45	15 min	1 h	+33 %
		Süd: -	-		
		West: 13:45 - 14:30	45 min		
1. Obergeschoss		Ost: 9:30 - 9:45	15 min	1 h	+33 %
		Süd: -	-		
		West: 13:45 - 14:30	45 min		
F2	Erdgeschoss	Nord: -	-	1 h 30 min	0 %
		Ost: 9:15 - 10:45	1 h 30 min		
		West: -	-		
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	2 h	-39 %
Ost: 9:15 - 10:45 / 12:00 - 12:30	1 h 30 min / 30 min				
West: -	-				



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ **Besonnungsdauer vom Baublock F gemäß Funktionsplan 29.11.2016**  
17. Januar / 24. November – DIN 5034-1

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Funktionsplananpassungen wesentlich betroffene Gebäude

G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	bei durch-gesteck-ten WE	+ / - in Pro-zent	
F3	Erdgeschoss	Nord:	-	-	2 h 15 min	0 %
		Ost:	11:45 - 12:30	45 min		
		Süd:	10:15 - 12:15	2 h		
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	4 h	0 %
Ost:	11:30 - 12:30	1 h				
Süd:	10:15 - 14:15	4 h				
F4	Erdgeschoss	Ost:	12:00 - 12:30	30 min	30 min	0 %
		Süd:	-	-		
		West:	-	-		
	1. Obergeschoss	Ost:	11:45 - 12:30	45 min	45 min	0 %
Süd:	-	-				
West:	-	-				
F5	Erdgeschoss	Nord:	-	-	30 min	0 %
		Ost:	12:00 - 12:30	30 min		
		West:	-	-		
	1. Obergeschoss	Nord:	-	-	1 h	0 %
Ost:	11:30 - 12:30	1 h				
West:	-	-				

■ **Besonnungsdauer vom Baublock F gemäß Funktionsplan 29.11.2016**  
21. März / 21. September – DIN 5034-1

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Funktionsplananpassungen wesentlich betroffene Gebäude

F4	Erdgeschoss	Ost:	10:15 - 12:30	2 h 15 min	2 h 45 min	0 %
		Süd:	10:30 - 10:45	15 min		
		West:	16:15 - 16:45	30 min		

■ **Besonnungsdauer vom Baublock G gemäß Funktionsplan 29.11.2016**  
21. März / 21. September – DIN 5034-1

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Funktionsplananpassungen wesentlich betroffene Gebäude

G4	Erdgeschoss	Ost:	11:15 - 12:30	1 h 15 min	3 h	+9 %
		West:	13:45 - 15:30	1 h 45 min		
	1. Obergeschoss	Ost:	11:00 - 12:30	1 h 30 min	4 h	+23 %
		West:	13:45 - 16:15	2 h 30 min		



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ Besonnungsdauer vom Baublock H gemäß Funktionsplan 29.11.2016  
17. Januar / 24. November – DIN 5034-1

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Funktionsplananpassungen wesentlich betroffene Gebäude

G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	bei durch-gesteck-ten WE	+ / - in Pro-zent
H1	Erdgeschoss	Nord: -	-	45 min	+50 %
		Ost: 11:45 - 12:30	45 min		
		Süd: -	-		
		West: -	-		
1. Obergeschoss	Nord: - Ost: 11:30 - 12:30 Süd: - West: -	Nord: -	-	1 h	+33 %
		Ost: 11:30 - 12:30	1 h		
		Süd: -	-		
		West: -	-		
H2	Erdgeschoss	Nord: -	-	1 h 30 min	+20 %
		Süd: 10:30 - 10:45 / 12:30 - 13:45	15 min / 1 h 15 min		
		West: -	-		
		Nord: -	-		
1. Obergeschoss	Nord: - Süd: 9:45 - 10:45 / 12:30 - 13:45 West: -	Nord: -	-	2 h 15 min	+50 %
		Süd: 9:45 - 10:45 / 12:30 - 13:45	1 h / 1 h 15 min		
		West: -	-		
		Nord: -	-		
H3	Erdgeschoss	Nord: -	-	1 h 30 min	+50 %
		Ost: -	-		
		Süd: 11:15 - 11:45 / 13:30 - 14:30	30 min / 1 h		
		Nord: -	-		
1. Obergeschoss	Nord: - Ost: - Süd: 10:45 - 11:45 / 13:30 - 14:45	Nord: -	-	2 h 15 min	+13 %
		Ost: -	-		
		Süd: 10:45 - 11:45 / 13:30 - 14:45	1 h / 1 h 15 min		
		Nord: -	-		
H4	Erdgeschoss	Nord: -	-	45 min	+50 %
		Süd: 8:30 - 8:45 / 12:30 - 13:00	15 min / 30 min		
		Nord: -	-		
		Süd: 8:30 - 8:45 / 12:30 - 13:00	15 min / 30 min		
1. Obergeschoss	Nord: - Süd: 8:30 - 8:45 / 12:30 - 13:00	Nord: -	-	45 min	+50 %
		Süd: 8:30 - 8:45 / 12:30 - 13:00	15 min / 30 min		
		Nord: -	-		
		Süd: 8:30 - 8:45 / 12:30 - 13:00	15 min / 30 min		
H5	Erdgeschoss	Nord: -	-	1 h	0 %
		Ost: 10:15 - 10:45	30 min		
		Süd: 10:00 - 10:15 / 12:30 - 13:00	15 min / 30 min		
		Nord: -	-		
1. Obergeschoss	Nord: - Ost: 9:45 - 10:45 Süd: 9:45 - 10:15 / 12:30 - 13:00	Nord: -	-	1 h 30 min	0 %
		Ost: 9:45 - 10:45	1 h		
		Süd: 9:45 - 10:15 / 12:30 - 13:00	30 min / 30 min		
		Nord: -	-		

■ Besonnungsdauer vom Baublock H gemäß Funktionsplan 29.11.2016  
21. März / 21. September – DIN 5034-1

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Funktionsplananpassungen wesentlich betroffene Gebäude

H1	Erdgeschoss	Nord: -	-	4 h 45 min	+58 %
		Ost: 8:00 - 12:30	4 h 30 min		
		Süd: 10:30 - 11:30	1 h		
		West: 16:15 - 16:30	15 min		

 Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten

 Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten



■ Besonnungsdauer vom Baublock I gemäß Funktionsplan 29.11.2016  
17. Januar / 24. November – DIN 5034-1

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Funktionsplananpassungen wesentlich betroffene Gebäude

G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	bei durch-gesteck-ten WE	+ / - in Pro-zent	
11	Erdgeschoss	Nord: - Süd: 10:30 - 11:15 / 13:00 - 14:30	- 45 min / 1 h 30 min	2 h 15 min	+13 %	
	1. Obergeschoss	Nord: - Süd: 10:30 - 14:30	- 4 h			
12	Erdgeschoss	Nord: - Süd: 11:15 - 12:15 / 14:15 - 15:00	- 1 h / 45 min	1 h 45 min	+23 %	
	1. Obergeschoss	Nord: - Süd: 11:15 - 15:15	- 4 h			
13	Erdgeschoss	Nord: - Süd: 12:45 - 13:30 / 15:00 - 15:15	- 1 h	1 h	+33 %	
14	Erdgeschoss	West: -	-	-	-100 %	
	1. Obergeschoss	West: -	-	-	-100 %	
	2. Obergeschoss	West: 13:45 - 14:00	15 min	15 min	0 %	
	3. Obergeschoss	West: 13:45 - 15:00 / 16:00 - 16:15	1 h 15 min / 15 min	1 h 30 min	+100 %	
15	Erdgeschoss	West: -	-	-	0 %	
	1. Obergeschoss	West: -	-	-	0 %	
	2. Obergeschoss	West: 13:45 - 14:00	15 min	15 min	neu	
	3. Obergeschoss	West: 13:45 - 14:15	30 min	30 min	neu	
	4. Obergeschoss	West: 13:45 - 15:15	1 h 30 min	1 h 30 min	neu	
	5. Obergeschoss	Nord: - West: 13:45 - 16:15	- 2 h 30 min	2 h 30 min	+400 %	
	6. Obergeschoss	Nord: - West: 13:45 - 16:30	- 2 h 45 min	2 h 45 min	+83 %	
16	Erdgeschoss	West: 13:45 - 14:00 Süd: 13:45 - 14:45	15 min 1 h	1 h	0 %	
	1. Obergeschoss	West: 13:45 - 14:15 Süd: 13:45 - 15:00	30 min 1 h 15 min			
	2. Obergeschoss	West: 13:45 - 14:15 Süd: 13:45 - 15:15	30 min 1 h 30 min	1 h 30 min	0 %	
	3. Obergeschoss	West: 13:45 - 14:15 Süd: 9:45 - 15:15	30 min 5 h 30 min			
	4. Obergeschoss	West: 13:45 - 14:45 Süd: 8:45 - 15:15	1 h 6 h 30 min	6 h 30 min	+4 %	
	5. Obergeschoss	West: 13:45 - 16:00 Süd: 8:30 - 16:00	2 h 15 min 7 h 30 min			
	6. Obergeschoss	West: 13:45 - 16:30 Süd: 8:30 - 16:30	2 h 45 min 8 h 30 min	8 h 30 min	+13 %	
	17	Erdgeschoss	Süd: 14:45 - 15:15			30 min
	1. Obergeschoss	Süd: 14:45 - 15:15	30 min	30 min	-33 %	
	2. Obergeschoss	Süd: 14:45 - 15:45	1 h	1 h	0 %	



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ Besonnungsdauer vom Baublock I gemäß Funktionsplan 29.11.2016  
17. Januar / 24. November – DIN 5034-1

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Funktionsplananpassungen wesentlich betroffene Gebäude

Gebäude Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	bei durchgesteckten WE	+ / - in Prozent
18	Erdgeschoss	Süd: -	-	-	0 %
	1. Obergeschoss	Süd: -	-	-	0 %
	2. Obergeschoss	Süd: 9:30 - 9:45	15 min	15 min	neu
19	Erdgeschoss	Süd: -	-	-	0 %
	1. Obergeschoss	Süd: -	-	-	0 %
	2. Obergeschoss	Süd: 10:00 - 10:30	30 min	30 min	0 %

■ Besonnungsdauer vom Baublock I gemäß Funktionsplan 29.11.2016  
21. März / 21. September – DIN 5034-1

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Funktionsplananpassungen wesentlich betroffene Gebäude

Gebäude Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	bei durchgesteckten WE	+ / - in Prozent
11	Erdgeschoss	Nord: - Süd: 9:45 - 14:45	- 5 h	5 h	+5 %
	1. Obergeschoss	Nord: - Süd: 8:30 - 9:00 / 9:30 - 15:15	- 30 min / 5 h 45 min	6 h 15 min	+9 %
12	Erdgeschoss	Nord: - Süd: 10:45 - 16:00	- 5 h 15 min	5 h 15 min	+11 %
	1. Obergeschoss	Nord: - Süd: 10:30 - 16:15	- 5 h 45 min	5 h 45 min	+5 %
13	Erdgeschoss	Nord: - Süd: 12:15 - 16:15	- 4 h	4 h	+7 %
14	Erdgeschoss	West: 13:45 - 16:45	3 h	3 h	-8 %
	1. Obergeschoss	West: 13:45 - 17:15	3 h 30 min	3 h 30 min	0 %
	2. Obergeschoss	West: 13:45 - 17:30	3 h 45 min	3 h 45 min	-6 %
15	Erdgeschoss	West: 13:45 - 17:00	3 h 15 min	3 h 15 min	+333 %
	1. Obergeschoss	West: 13:45 - 17:15	3 h 30 min	3 h 30 min	+75 %
	2. Obergeschoss	West: 13:45 - 17:30	3 h 45 min	3 h 45 min	+36 %
	3. Obergeschoss	West: 13:45 - 17:45	4 h	4 h	+33 %
	4. Obergeschoss	West: 13:45 - 18:15	4 h 30 min	4 h 30 min	+29 %
	5. Obergeschoss	Nord: - West: 13:45 - 18:30	- 4 h 45 min	4 h 45 min	+27 %
	6. Obergeschoss	Nord: - West: 13:45 - 18:30	- 4 h 45 min	4 h 45 min	+19 %



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

■ Besonnungsdauer vom Baublock I gemäß Funktionsplan 29.11.2016  
21. März / 21. September – DIN 5034-1

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Funktionsplananpassungen wesentlich betroffene Gebäude

G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	bei durch-gesteck-ten WE	+ / - in Pro-zent
16	Erdgeschoss	West: 13:45 - 14:00	15 min	6 h 15 min	+25 %
		Süd: 8:30 - 14:45	6 h 15 min		
	1. Obergeschoss	West: 13:45 - 14:15 / 17:00 - 17:15	30 min / 15 min	6 h 45 min	+17 %
		Süd: 8:30 - 15:00	6 h 30 min		
	2. Obergeschoss	West: 13:45 - 15:00 / 17:00 - 17:30	1 h 15 min / 30 min	7 h 30 min	+20 %
		Süd: 8:30 - 15:30	7 h		
	3. Obergeschoss	West: 13:45 - 17:45	4 h	9 h 15 min	+28 %
Süd: 8:30 - 16:00		7 h 30 min			
4. Obergeschoss	West: 13:45 - 18:00	4 h 15 min	9 h 30 min	+9 %	
	Süd: 8:30 - 18:00	9 h 30 min			
5. Obergeschoss	West: 13:45 - 18:30	4 h 45 min	10 h	+11 %	
	Süd: 8:30 - 18:30	10 h			
6. Obergeschoss	West: 13:45 - 18:30	4 h 45 min	10 h	+5 %	
	Süd: 8:30 - 18:30	10 h			
17	Erdgeschoss	Süd: 8:30 - 15:45	7 h 15 min	7 h 15 min	+81 %
18	Erdgeschoss	Süd: 9:00 - 14:15 / 16:15 - 16:30	5 h 15 min / 15 min	5 h 30 min	+100 %
19	Erdgeschoss	Süd: 9:00 - 13:00	4 h	4 h	+46 %

■ Besonnungsdauer vom Baublock J gemäß Funktionsplan 29.11.2016  
17. Januar / 24. November – DIN 5034-1

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Funktionsplananpassungen wesentlich betroffene Gebäude

G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	bei durch-gesteck-ten WE	+ / - in Pro-zent
J2	Erdgeschoss	Ost: 12:15 - 13:15	1 h	1 h	0 %
		West: -	-		
	1. Obergeschoss	Ost: 11:45 - 13:15	1 h 30 min	1 h 45 min	+17 %
		West: -	-		
J3	Erdgeschoss	Nord: -	-	-	0 %
		West: -	-		
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	-	0 %
		West: -	-		
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	-	0 %
West: -		-			
3. Obergeschoss	Nord: -	-	15 min	15 min	0 %
	West: 15:30 - 15:45	15 min			
4. Obergeschoss	Nord: -	-	1 h	1 h	0 %
	West: 15:30 - 15:30	1 h			



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

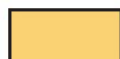
■ Besonnungsdauer vom Baublock J gemäß Funktionsplan 29.11.2016  
21. März / 21. September – DIN 5034-1

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Funktionsplananpassungen wesentlich betroffene Gebäude

G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besontt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungs- zeitraum	<b>bei durch- gesteck- ten WE</b>	+ / - in Pro- zent
J2	Erdgeschoss	Ost: 10:15 - 12:45	2 h 30 min	2 h 30 min	0 %
		West: -	-		
	1. Obergeschoss	Ost: 9:45 - 12:45	3 h	3 h 15 min	0 %
		West: 16:45 - 17:00	15 min		
	2. Obergeschoss	Ost: 8:30 - 8:45 / 9:15 - 12:45	15 min / 3 h 30 min	4 h 30 min	+6 %
		West: 16:45 - 17:30	45 min		
J3	Erdgeschoss	Nord: -	-	1 h 45 min	+17 %
		West: 14:45 - 16:30	1 h 45 min		
	1. Obergeschoss	Nord: -	-	2 h 15 min	+13 %
		West: 14:45 - 17:00	2 h 15 min		
	2. Obergeschoss	Nord: -	-	2 h 45 min	+22 %
		West: 14:45 - 17:30	2 h 45 min		
	3. Obergeschoss	Nord: -	-	3 h 15 min	+18 %
		West: 14:45 - 18:00	3 h 15 min		
	4. Obergeschoss	Nord: -	-	3 h 45 min	+15 %
		West: 14:45 - 18:30	3 h 45 min		



Vorgaben der DIN 5034-1 werden  
für die Geschosse eingehalten



Vorgaben der DIN 5034-1 werden  
für die Geschosse nicht eingehalten

■ Besonnungsdauer der Bestandsbebauung Block K, Funktionsplan 29.11.2016  
17. Januar / 24. November – DIN 5034-1

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Funktionsplananpassungen wesentlich betroffene Gebäude

G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	<b>bei durch-gesteck-ten WE</b>	+ / - in Pro-zent
K3	Erdgeschoss Wohnung Nord	Ost: 11:45 - 13:15	1 h 30 min	1 h 30 min	0 %
		West: -	-		
	Erdgeschoss Wohnung Süd	Ost: 11:45 - 13:15	1 h 30 min	1 h 30 min	0 %
		West: -	-		
1. Obergeschoss Wohnung Nord	Ost: 11:15 - 13:15	1 h 30 min	1 h 30 min	0 %	
	West: -	-			
1. Obergeschoss Wohnung Süd	Ost: 11:15 - 13:15	1 h 30 min	1 h 30 min	0 %	
	West: -	-			
K4	Erdgeschoss Wohnung Ost	Nord: -	-	30 min	0 %
		Süd: 13:45 - 14:15	30 min		
	Erdgeschoss Wohnung West	Nord: -	-	2 h 15 min	0 %
		Süd: 13:15 - 14:15	1 h		
West: 15:00 - 16:15	1 h 15 min				

■ Besonnungsdauer der Bestandsbebauung Block K, Funktionsplan 29.11.2016  
21. März / 21. September – DIN 5034-1

Betrachtung: Vorher nicht eingehaltene Vorgaben | Durch Funktionsplananpassungen wesentlich betroffene Gebäude

G e b ä u d e Nr.	Geschosse in der Fassade besonnt	Besonnung Fassade Nord, Ost, Süd, West von ... bis ... Uhr	Besonnungszeitraum	<b>bei durch-gesteck-ten WE</b>	+ / - in Pro-zent
K3	Erdgeschoss Wohnung Nord	Ost: 9:30 - 12:45	3 h 15 min	5 h 45 min	-4 %
		West: 14:45 - 17:15	2 h 30 min		
	Erdgeschoss Wohnung Süd	Ost: 9:30 - 12:45	3 h 15 min	6 h	0 %
		West: 14:45 - 17:30	2 h 45 min		
K4	Erdgeschoss Wohnung Ost	Nord: -	-	4 h 15 min	-6 %
		Süd: 13:00 - 17:15	4 h 15 min		
	Erdgeschoss Wohnung West	Nord: -	-	6 h	0 %
		Süd: 11:30 - 17:30	6 h		
West: 14:45 - 17:00	2 h 15 min				



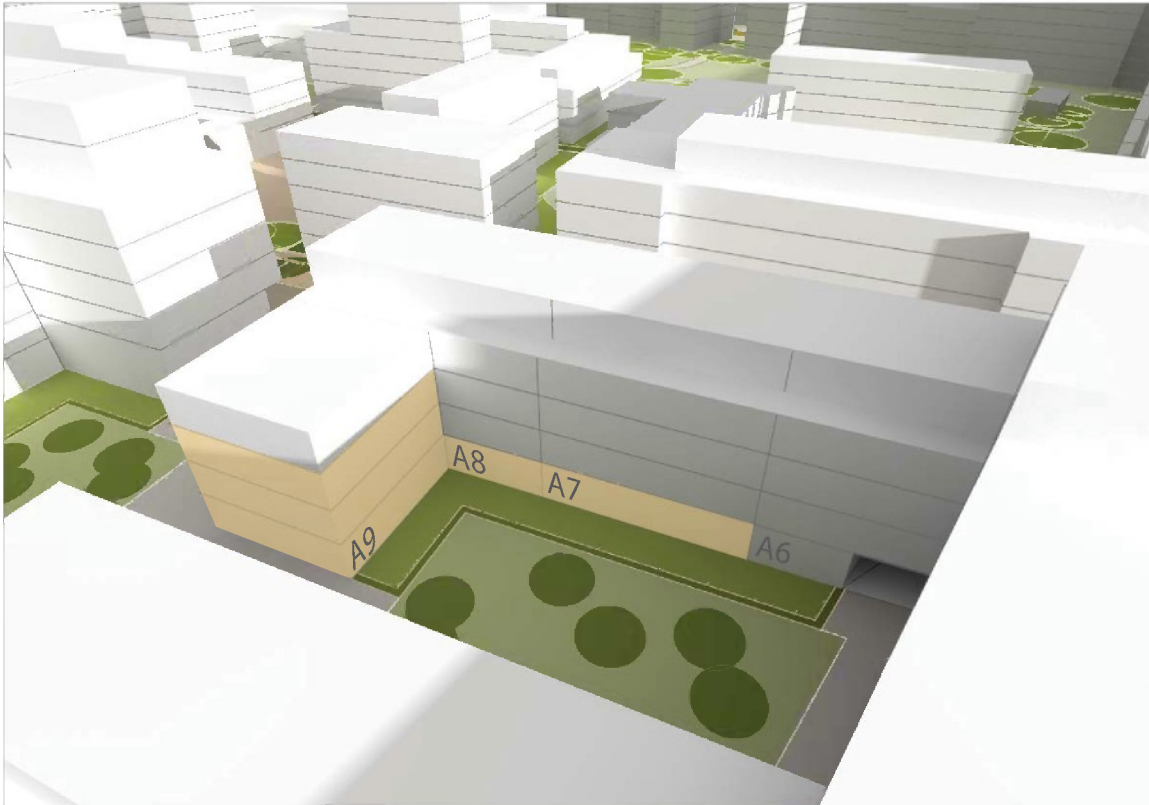
Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse eingehalten



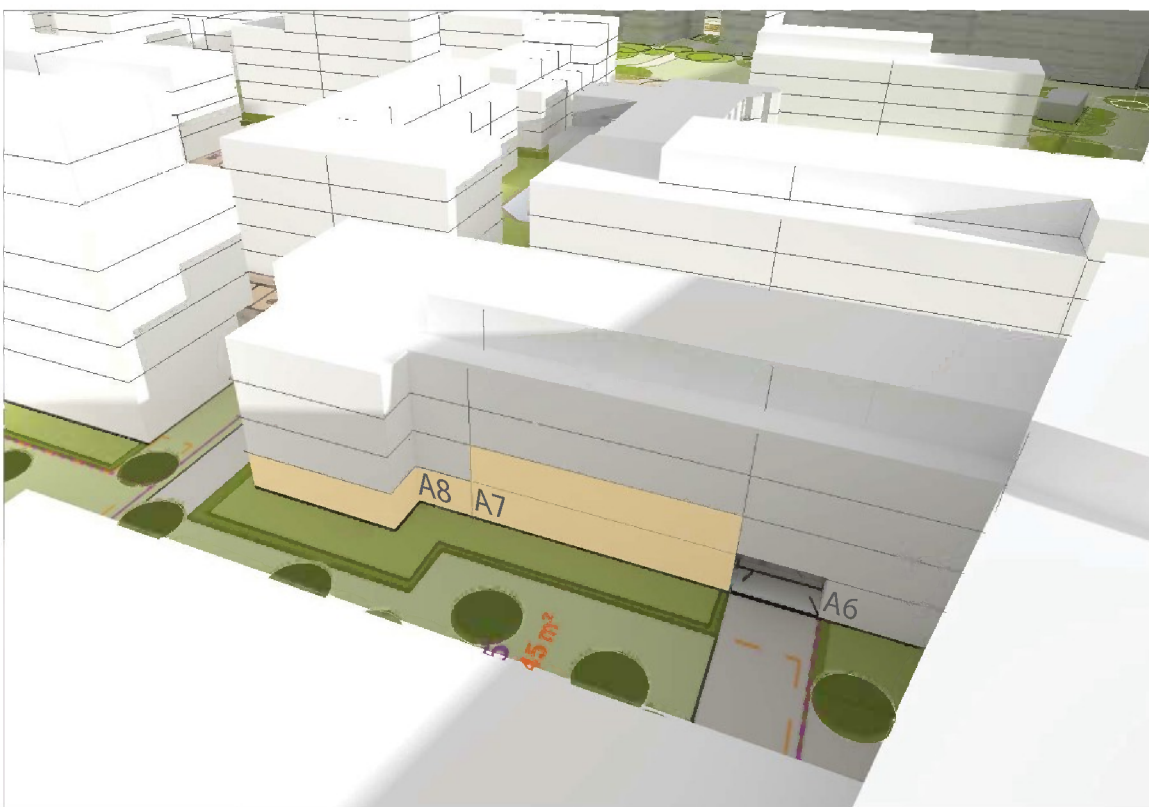
Vorgaben der DIN 5034-1 werden für die Geschosse nicht eingehalten

Gebäudenr. A6, A7, A8 und A9  
Fassade Süd und Fassade West  
14:00 h

Ursprungskonzeption



Funktionsplan 29.11.2016



Gebäudenr. I1, I2, I3, I4, I5, I6, I7, I8 und I9  
Fassade Süd und Fassade West  
12:00 h

Ursprungskonzeption



Funktionsplan 29.11.2016

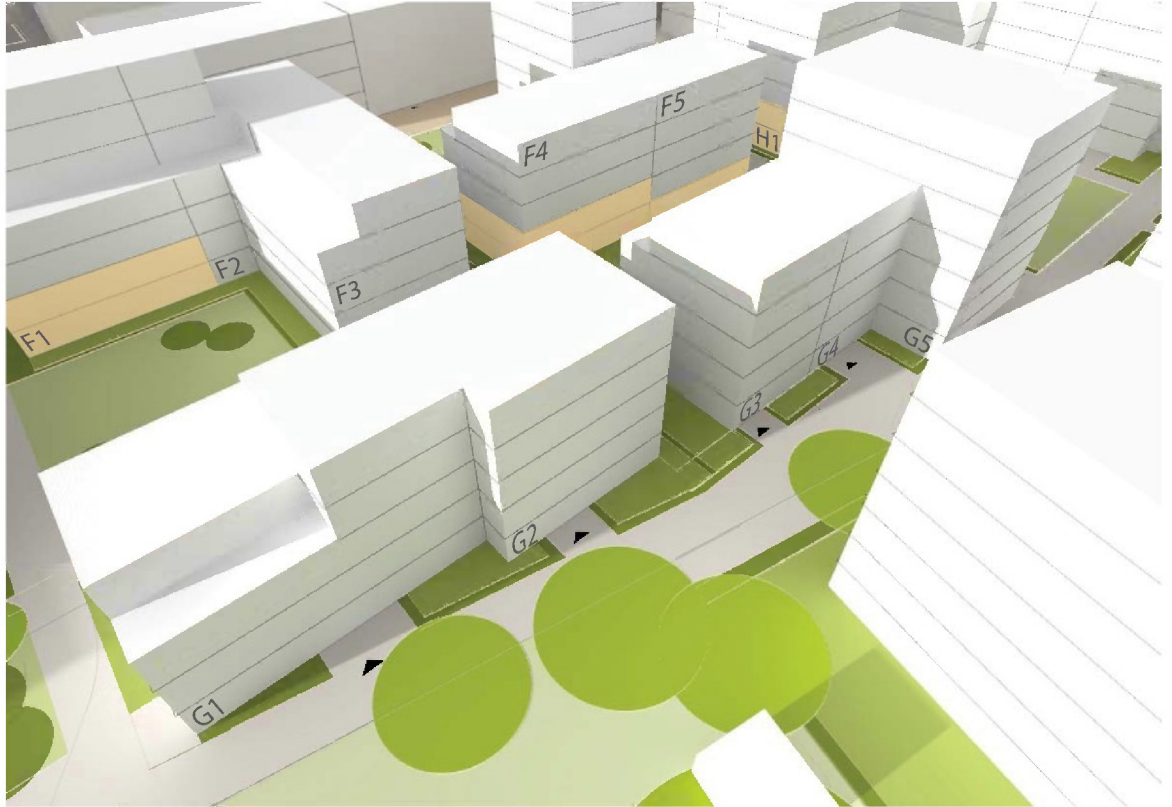


# Vergleichende Darstellungen

Gebäudenr. F1/G1, F2/G2, F3/G3, F4/G4, F5/G5 und H1  
Fassade Süd und Fassade West

Ursprungskonzeption

14:00 h



Funktionsplan 29.11.2016





## Vergleichende Darstellungen

■ 21. März / 21. September – DIN 5034-1  
Besonnung / Verschattung der Neubebauung

Gebäudenr. 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 und 19  
Fassade Süd und Fassade West

Ursprungskonzeption

10:00 h



Funktionsplan 29.11.2016







# **Bebauungsplan Ottensen 66**

## **Verschattungsstudie**

**Untersuchung der entstehenden Verschattung an spezifischen Tagen im Jahr**

Dezember 2016

