

# **VERSCHATTUNGSSTUDIE**

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



## ■ Inhaltsverzeichnis

Ausgangslage	<b>5</b>
Methodik	<b>6</b>
Rahmenbedingungen	<b>7</b>
Besonnungssimulation 17. Januar / 24. November Blickwinkel Südwest	8-11
Besonnungssimulation 21. März / 21. September Blickwinkel Südwest	12-16
Einschätzung der entstehenden Verschattung	<b>17</b>

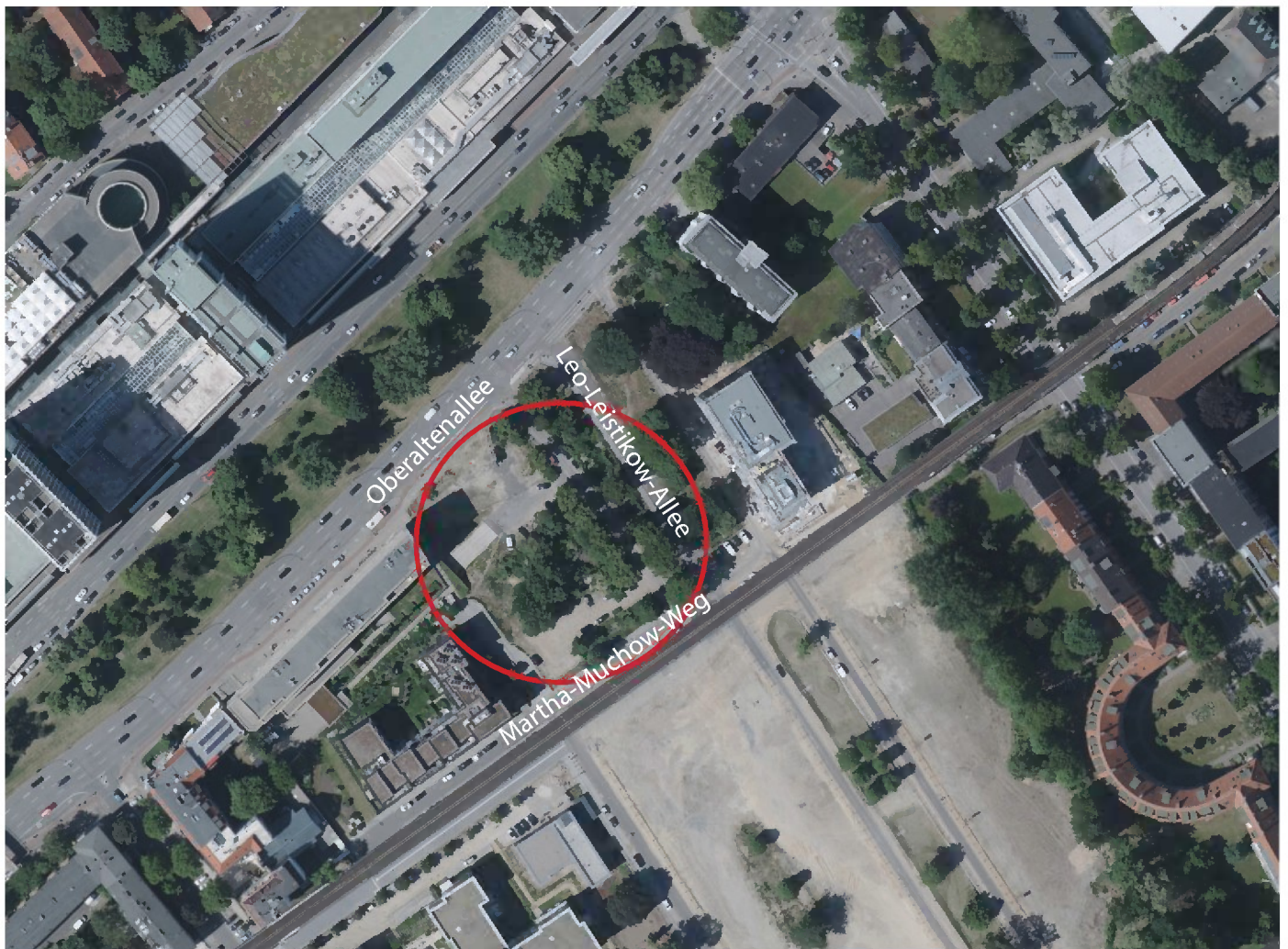


### Darstellung der heutigen Situation

Titelbild Foto clausen-seggelke stadtplaner, 14.11.2016

oben: Foto clausen-seggelke stadtplaner, 14.11.2016

unten: Luftbild LGV Hamburg



## Visualisierung des Neubauvorhabens

Blick von Nordosten  
kbnk Architekten  
Stand März 2017



## Lageplan des Neubauvorhabens

genordet  
kbnk Architekten  
Stand März 2017



## ■ Ausgangslage

Auf einem ca. 4.700 m<sup>2</sup> großen Eckgrundstück zwischen Oberaltenallee im Norden, Leo-Leistikow-Allee im Osten und Martha-Muchow-Weg im Süden in zentraler Lage im Stadtteil Uhlenhorst des Bezirks Hamburg-Nord, soll in Blockrandbebauung ein Geschosswohnungsbau mit ca. 185 Wohneinheiten sowie einer Ladennutzung im Erdgeschoss entlang der Oberaltenallee neu errichtet werden.

Die Entwicklung der Baukörperhöhen fügt sich in die umgebende Bestandsbebauung ein, wobei an der Ecke Oberaltenallee - Leo-Leistikow-Allee ein Hochpunkt entstehen soll. Der die Oberaltenallee begleitende Baukörper (Haus 1/2, nebenstehender Lageplan) wird in Fortsetzung des benachbarten Polizeigebäudes siebengeschossig mit einem Staffelgeschoss ausgebildet. Der Hochpunkt (Haus 3/4) wird aus zwölf Vollgeschossen bestehen. Das Gebäude entlang der Leo-Leistikow-Allee (Haus 5/6) soll sechsgeschossig ausgebildet werden und am Martha-Muchow-Weg die Höhenentwicklung des Nachbargebäudes mit vier Vollgeschossen und einem Staffelgeschoss aufgreifen. Der Hochpunkt

erreicht eine Höhe von 42,50 m üNN (Oberkante Attika).

Im Südwesten wird das Baurecht des Bebauungsplans Uhlenhorst 13 umgesetzt. Hier wird an das Vorhaben eine viergeschossige Wohnbebauung in Form eines Winkelbaus anschließen, der nach Norden verspringt.

Das Baugrundstück ist heute ungenutztes Brachland mit zum Teil hoch aufgewachsenem Baumbestand und Spontanvegetation, das teilweise für wildes Parken genutzt wird. Auf dem Grundstück befinden sich mehrere Erdhügel mit Erdablagerungen aus vorherigen Bauvorhaben in der Nachbarschaft, die inzwischen ebenfalls durch Vegetation überwachsen sind.

Nördlich benachbart zum Bauvorhaben befindet sich durch die mehrspurige Straßen Oberaltenallee bzw. die parallel verlaufende Hamburger Straße in größerer Distanz die Shoppingmall „**Hamburger Meile**“. Östlich grenzt zwischen den Fahrspuren der Leo-Leistikow-Allee eine Grünfläche mit teilweise altem und hoch aufgewachsenem Baumbestand an. Jenseits der Leo-Leistikow-Allee ist mit der Belegenheit Leo-Leistikow-Allee 3-5 ein Geschosswohnungsbau entstanden, der im Süden fünfgeschossig mit einem Staffelgeschoss und im Norden achtgeschossig ausgebildet ist. An der Oberaltenallee befindet sich ein weiterer Geschosswohnungsbau aus zehn Vollgeschossen (Hausnr. 72), der parallel, jedoch leicht versetzt zur Leo-Leistikow-Allee, angeordnet ist.

Das Grundstück ist planungsrechtlich durch den Bebauungsplan Uhlenhorst 13 als Wohn- bzw. Kerngebiet gesichert. Da die Kerngebietsausweisung nicht mehr den aktuellen Entwicklungszielen einer überwiegenden Wohnnutzung entspricht, wird das Planrecht derzeit angepasst. Der Bebauungsplan Uhlenhorst 17 „Wohnen an der Oberaltenallee“ befindet sich derzeit in Aufstellung.

### Planrecht in der Aufstellung Bebauungsplan Uhlenhorst 17 (Ausschnitt)

maßstabslos

Stand: Öffentliche Plandiskussion

26. Januar 2017



## ■ Methodik

Ausgangspunkt der Untersuchung ist die Anfertigung eines realitätskonformen, jedoch vereinfachten dreidimensionalen Modells der Bestandsbebauung und der Neubauplanung. Hierfür wurden die Katasterdaten und Planunterlagen des beauftragten Architekturbüros kbmk Hamburg (Stand: 10.03.2017) zu Grunde gelegt.

Das 3D-Modell des geplanten Neubaus wurde als farbiger Körper (gelb) eingefügt. Der durch die geplante Neubebauung erzeugte, zusätzliche Schattenwurf ist dadurch farbig (gelb) ablesbar und kann von der vorhandenen Verschattung durch Bestandsgebäude (grauer Schatten) differenziert werden.

In der Untersuchung wurden folgende technischen Vereinfachungen vorgenommen:

- Die Fassaden werden als glatte Ebenen ohne Versprünge, Leibungstiefen, Fensterrahmen etc. betrachtet. Insbesondere bei schrägem Lichteinfall ist zu erwarten, dass sich ein Schatten lediglich auf der Fassade abzeichnet, ohne tatsächlich in die Innenräume hineinzufallen. Die tatsächlich zu erwartende Beeinträchtigung wird also geringer ausfallen.
- Es wird auf die Darstellung von Bäumen und Vegetation verzichtet. Insbesondere entlang der Leo-Leistikow-Allee befinden sich zum Teil hoch aufgewachsene Bäume, die ihrerseits zu einer Verschattung der Westfassaden der Bestandsgebäude beitragen.
- Es wird eine theoretisch mögliche Besonnung berücksichtigt, die die tatsächlichen meteorologischen

Verhältnisse (Bewölkung, Regenschauer etc.) außer Acht läßt.

In der vorliegenden Untersuchung wird anhand von Einzelbildern über den Tageslauf zu verschiedenen Jahreszeiten dargestellt, welchen Schattenwurf der Neubaukörper erzeugt. Die geplante Neubebauung wird differenziert dargestellt.

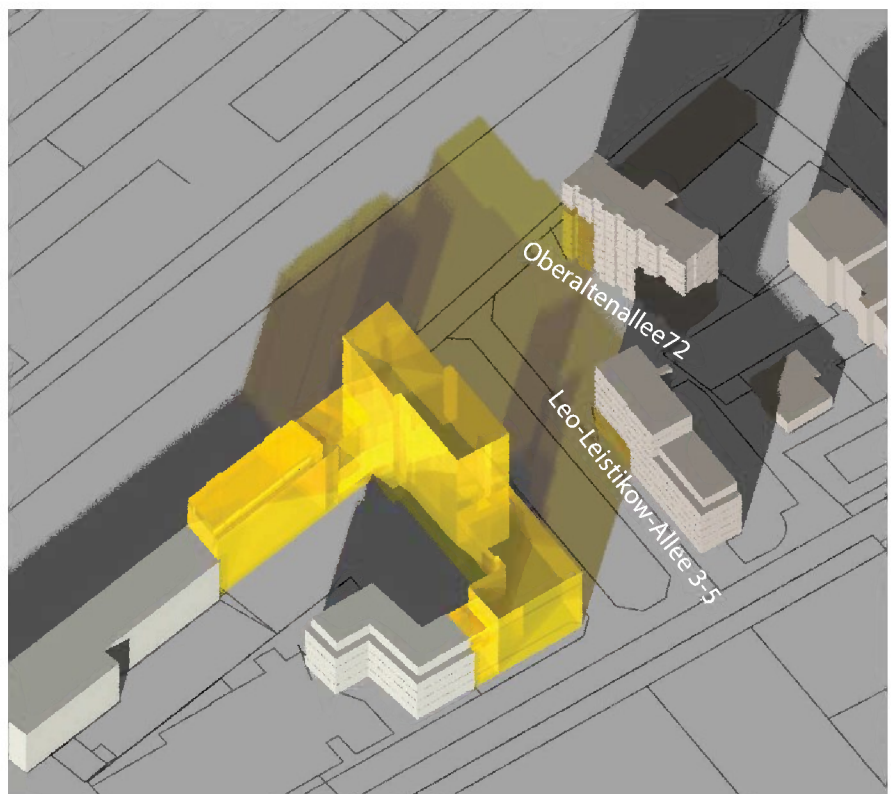
### 3D-Modell des Gesamtgebiets

Blick aus Südwesten

maßstabslos

Stand 10.03.2017

claussen-seggelke stadtplaner



## ■ Rahmenbedingungen

Art und Umfang eines Rechtsanspruchs auf Besonnung bzw. auf Vermeidung von Verschattung sind rechtlich nicht abschließend definiert. Grundsätzlich gilt, dass überwiegend im Winterhalbjahr mit einer Mehrverschattung zu rechnen ist, wenn die Sonne tief steht und die Schatten besonders lang ausfallen. Aufgrund von fehlenden abschließenden Rechtsbestimmungen wird üblicherweise Bezug auf die **DIN 5034-1 Tageslicht in Innenräumen** vom Juli 2011 genommen und die Ermöglichung der dort als Zielwerte benannten

- einstündigen Besonnung am **17. Januar** sowie
- vierstündigen Besonnung am **21. März**

eines Jahres angestrebt.

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

*„Deshalb sollte die mögliche Besonnungsdauer in mindestens einem Aufenthaltsraum einer Wohnung zur Tag- und Nachtgleiche (21. März) 4 Stunden betragen.*

*Soll auch eine ausreichende Besonnung in den Wintermonaten sicher gestellt sein, sollte die mögliche Besonnungsdauer am 17. Januar mindestens 1 Stunde betragen.“*

Die DIN stellt in Hamburg keine eingeführte technische Baubestimmung dar. Die Ausführungen der DIN sind deshalb auch keine verbindliche Planungsvorgabe und besitzen auch keine abschließende Rechtsverbindlichkeit.

Hilfsweise wird häufig auch ein Urteil des Oberverwaltungsgerichts Berlin (OVG 2 S 43.04) aus dem Jahr 2004 herangezogen, in dem entschieden wurde, dass am 21. März bei innerstädtischen Situationen eine zweistündige Besonnung erforderlich ist.

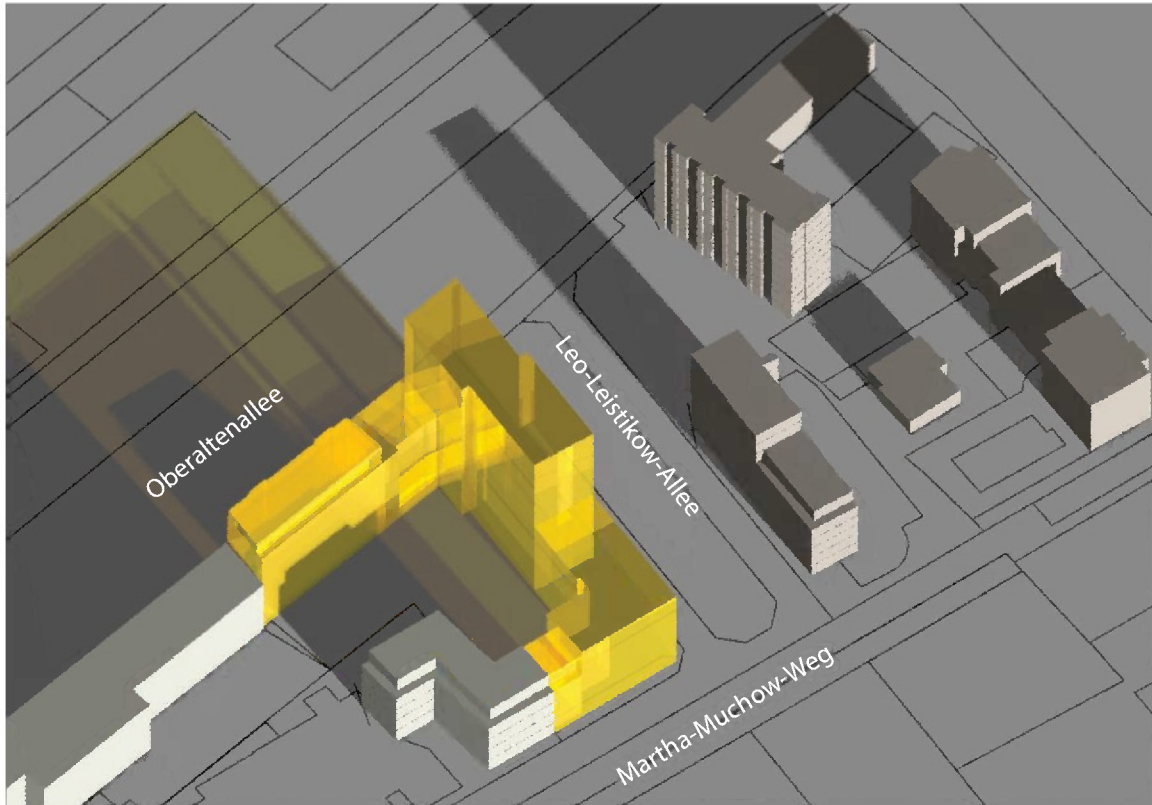
Diese Verschattungsuntersuchung stellt auf die benannten Tage und Zeiträume ab. Dabei gilt, dass die Besonnungsdauer am 17. Januar jener des 24. November und die Besonnungsdauer am 21. März der des 21. September entspricht.

Die vorliegende Untersuchung stellt keine abschließende Beurteilung der Verschattungssituation dar. Dem Betrachter wird hiermit eine Grundlage als Ermessensspielraum zur Beurteilung geboten.

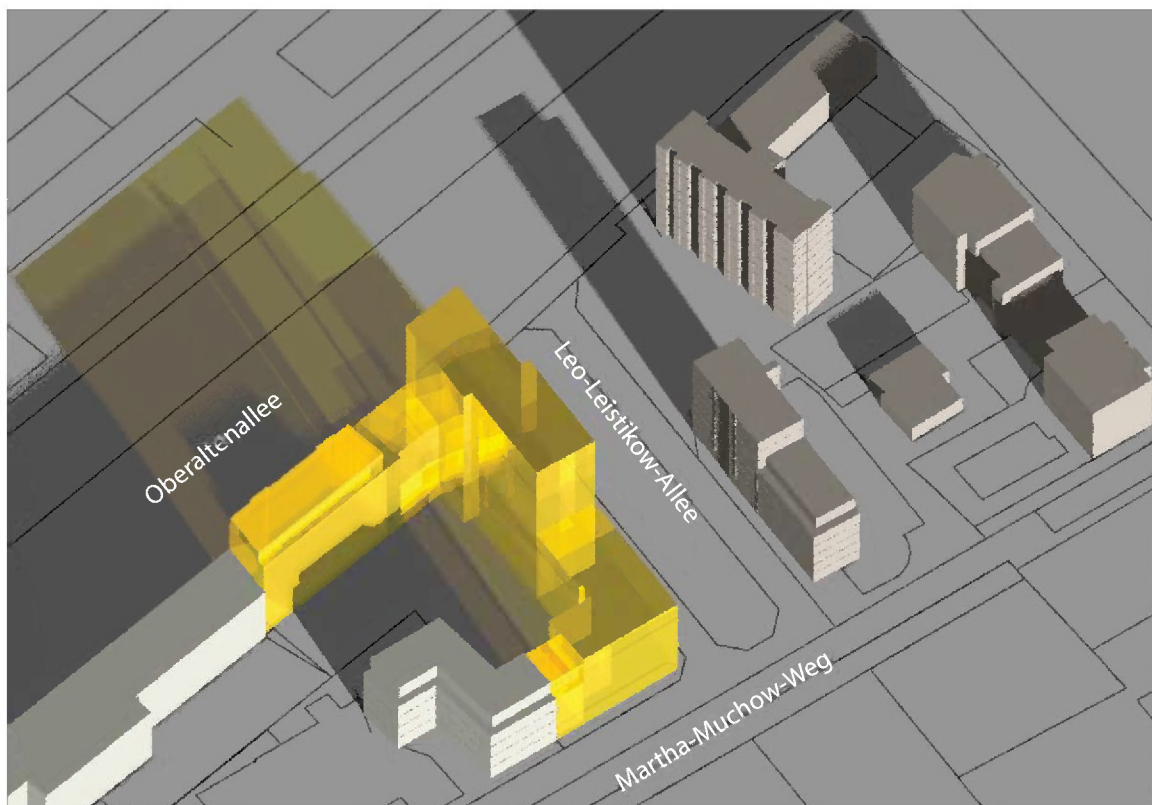
## Leo-Leistikow-Quartier

17. Januar / 24. November - Blickwinkel Südwest

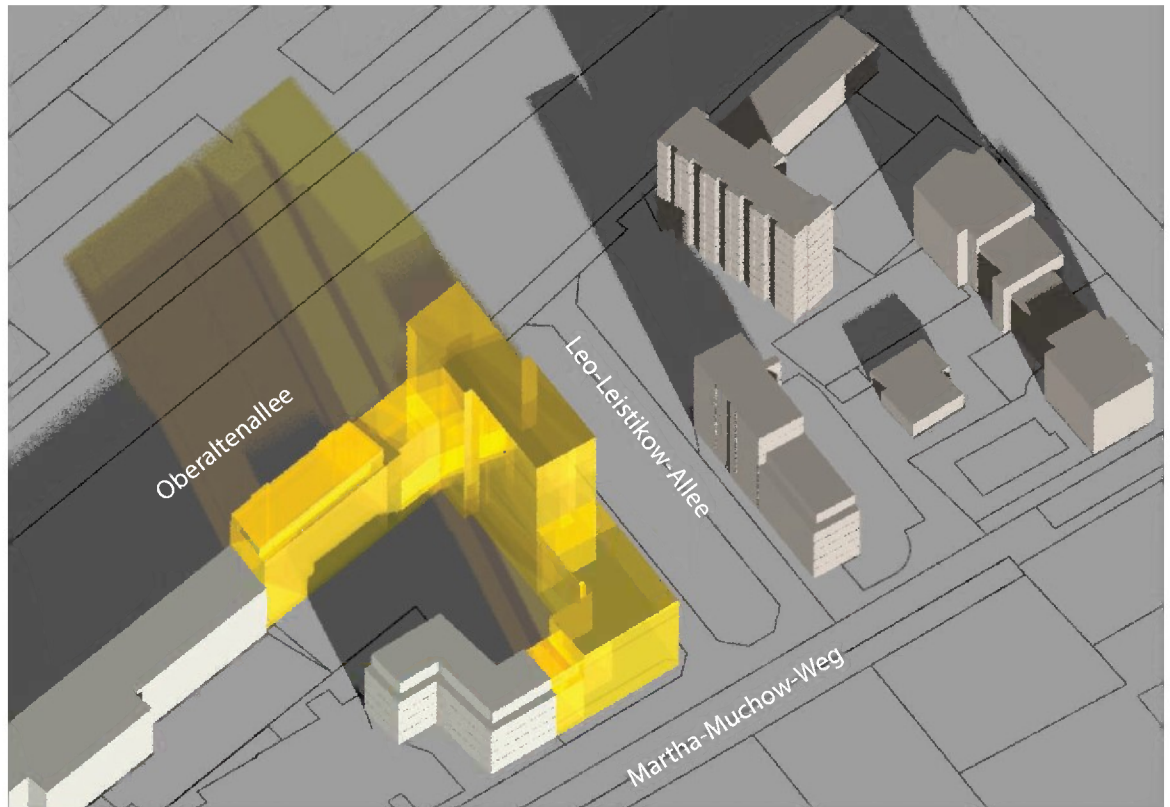
10:00 h



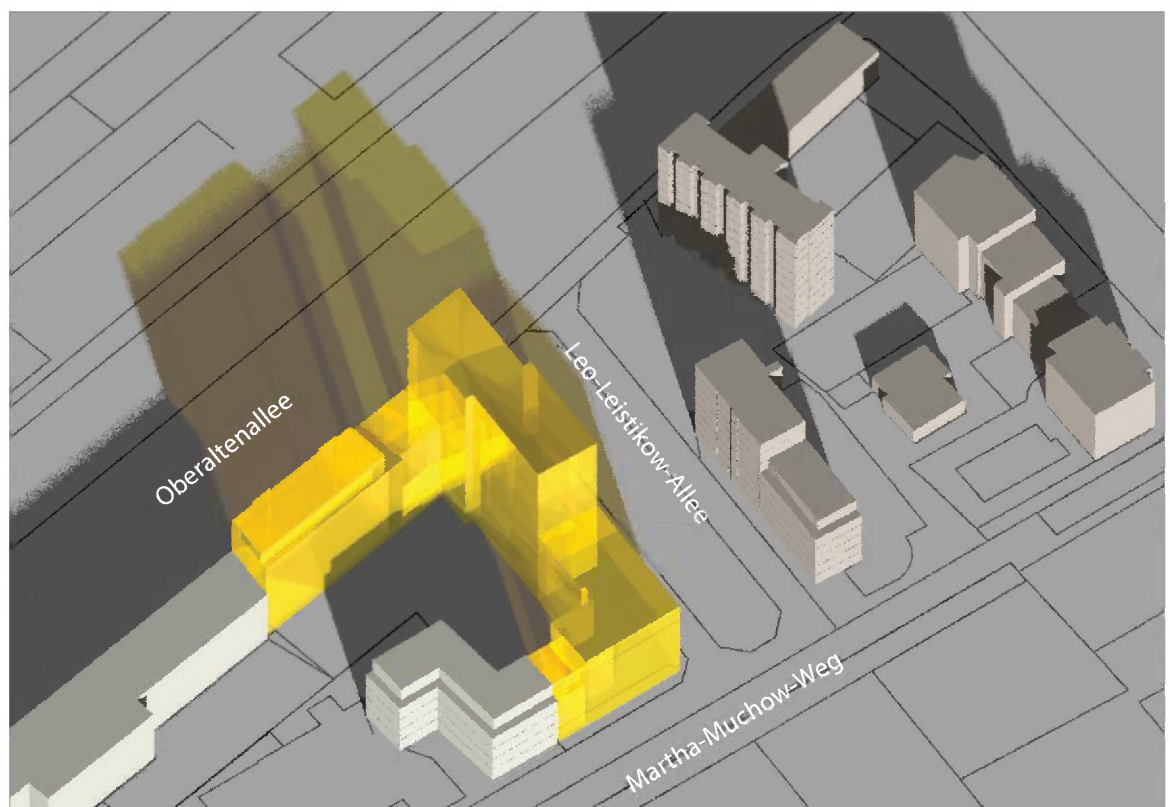
10:30 h



Leo-Leistikow-Quartier  
17. Januar / 24. November - Blickwinkel Südwest  
11:00 h



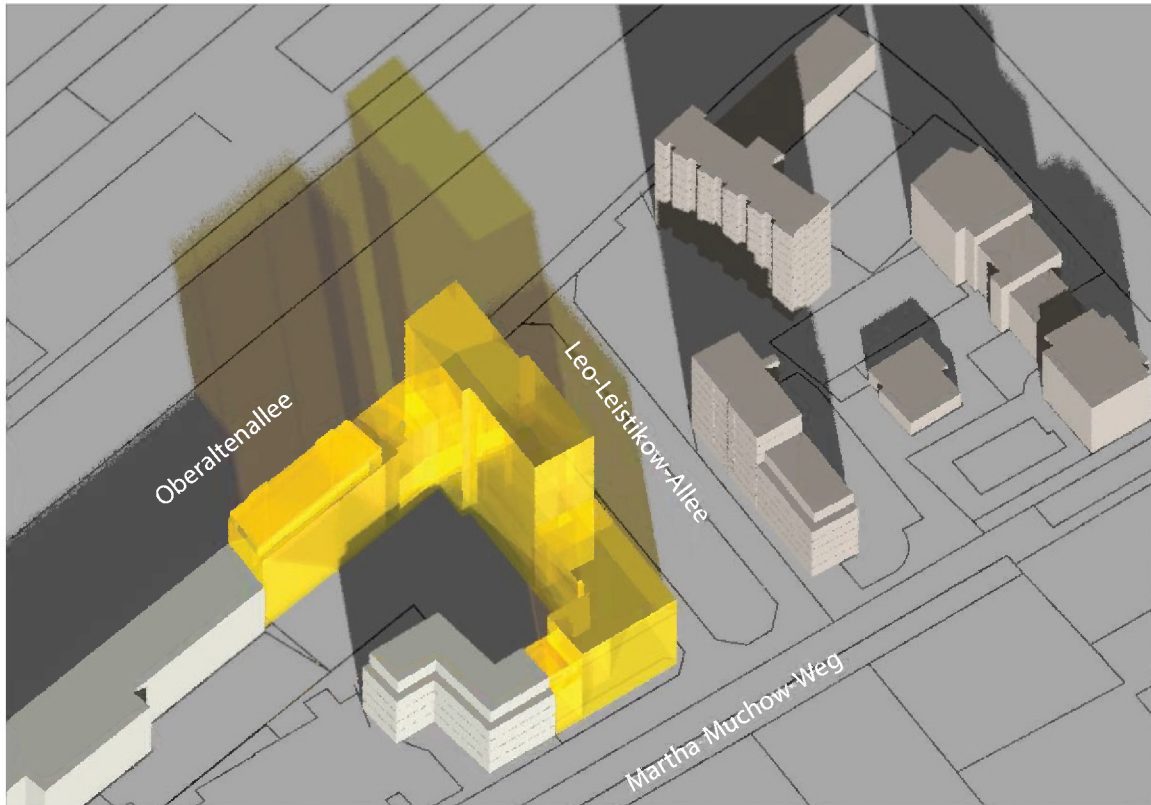
11:30 h



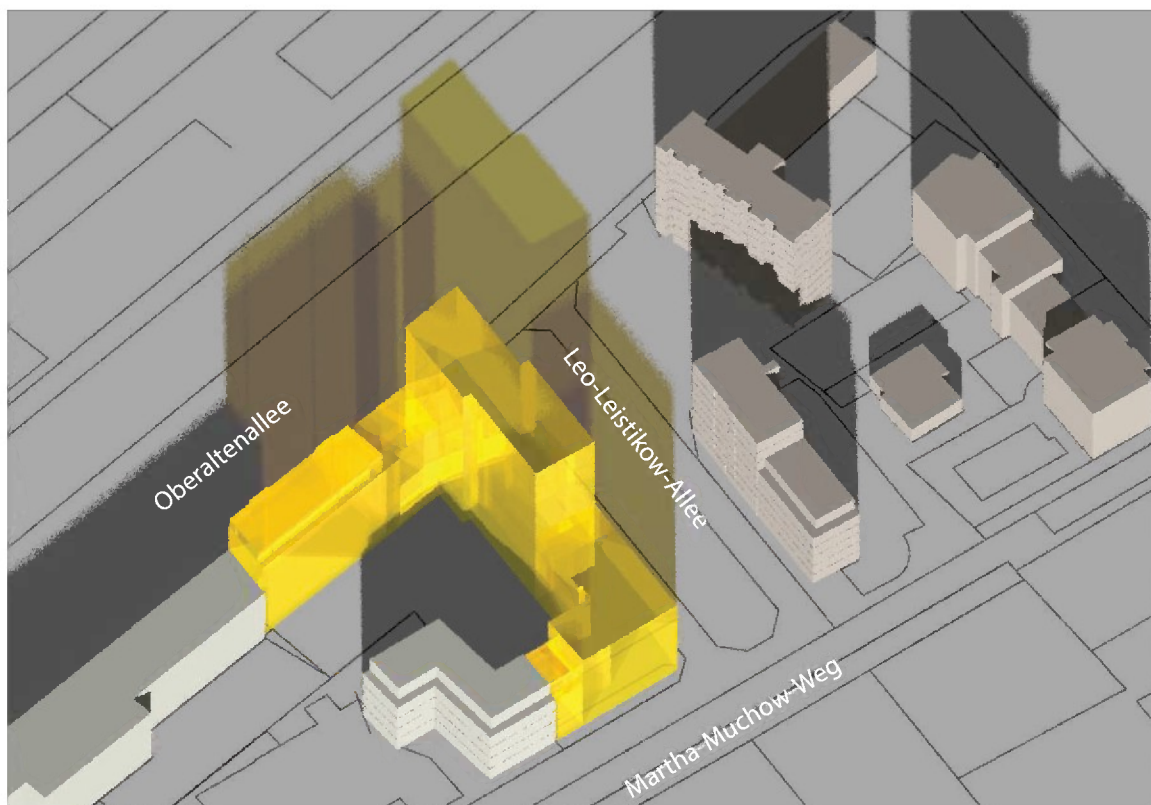
## Leo-Leistikow-Quartier

17. Januar / 24. November - Blickwinkel Südwest

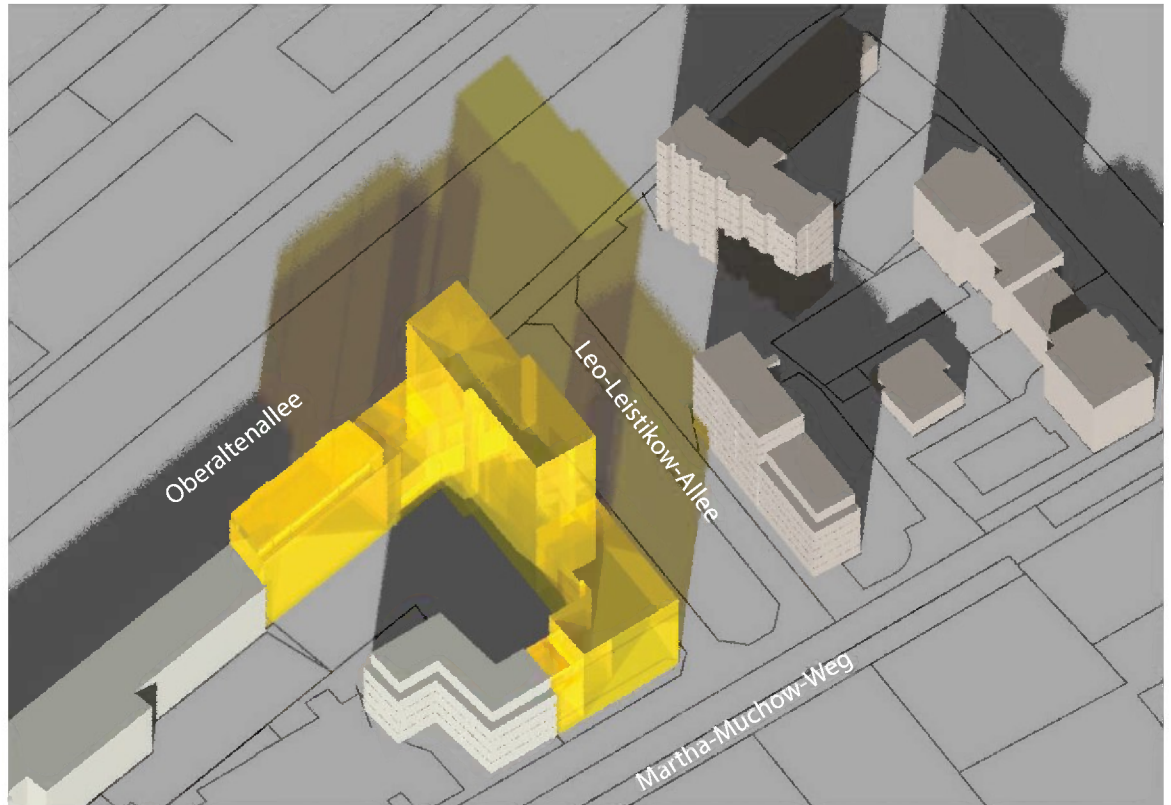
12:00 h



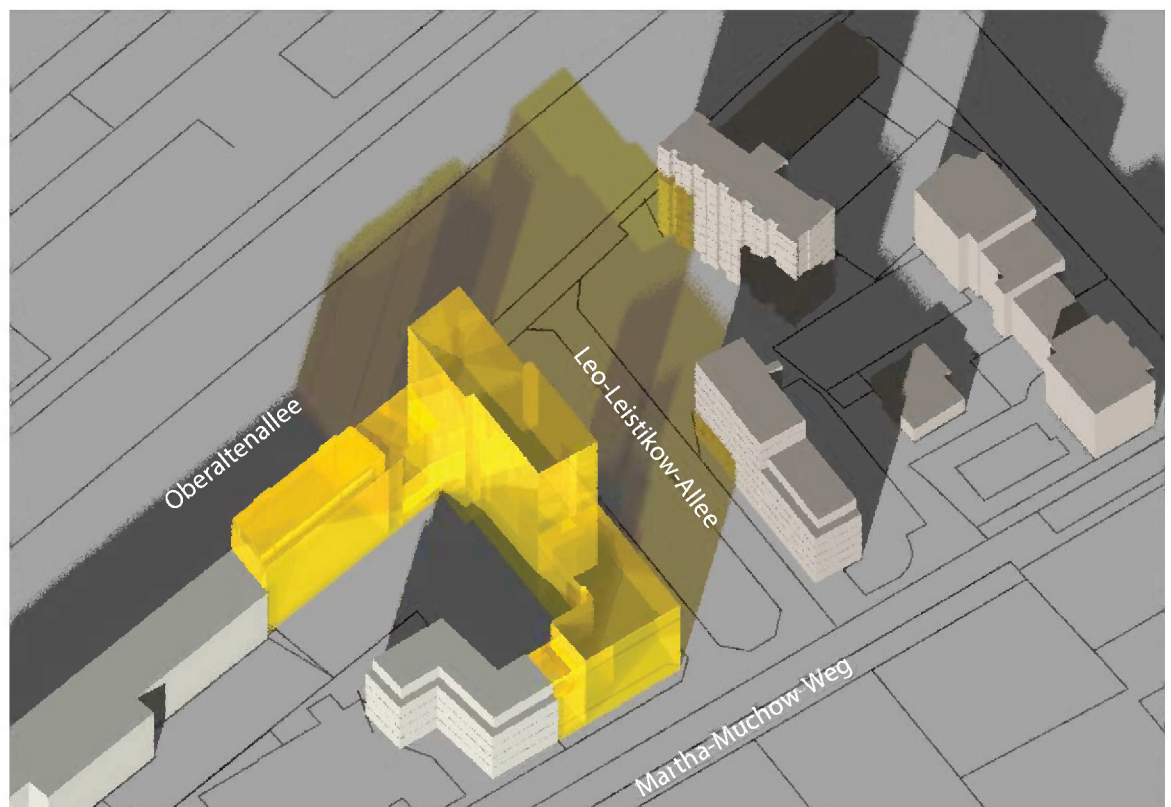
12:30 h



Leo-Leistikow-Quartier  
17. Januar / 24. November - Blickwinkel Südwest  
13:00 h



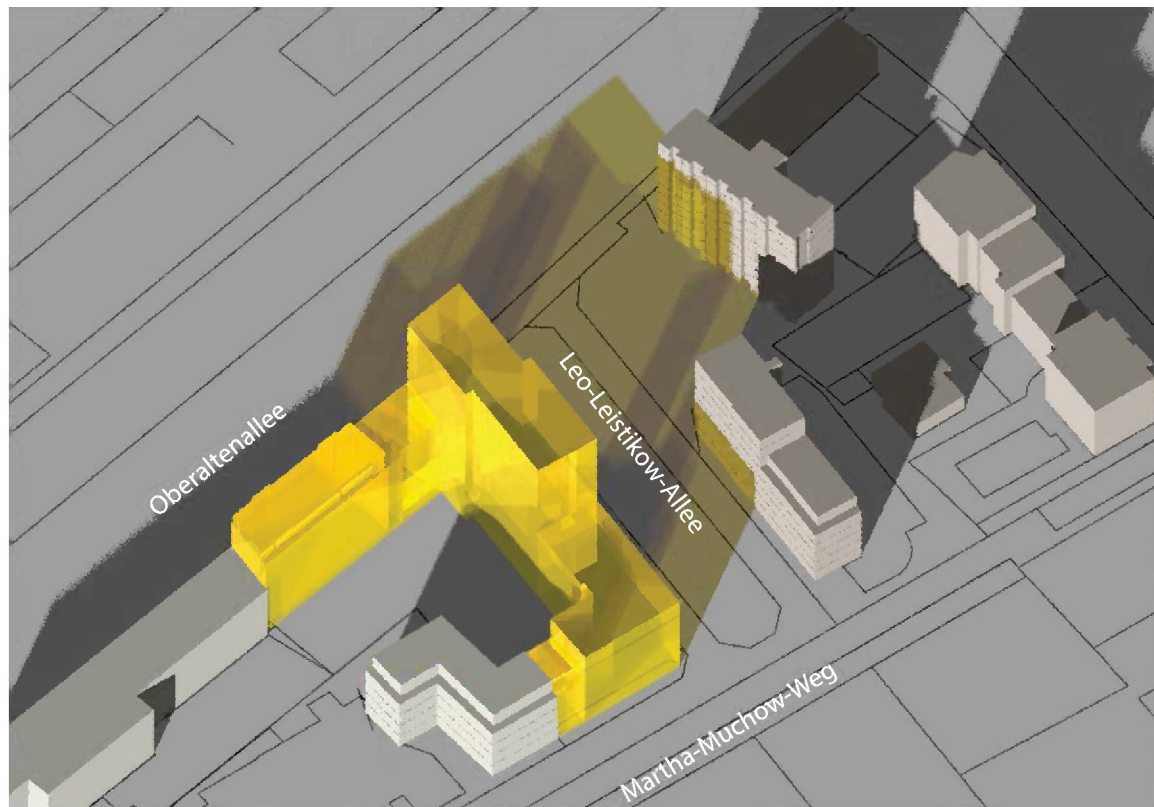
13:30 h



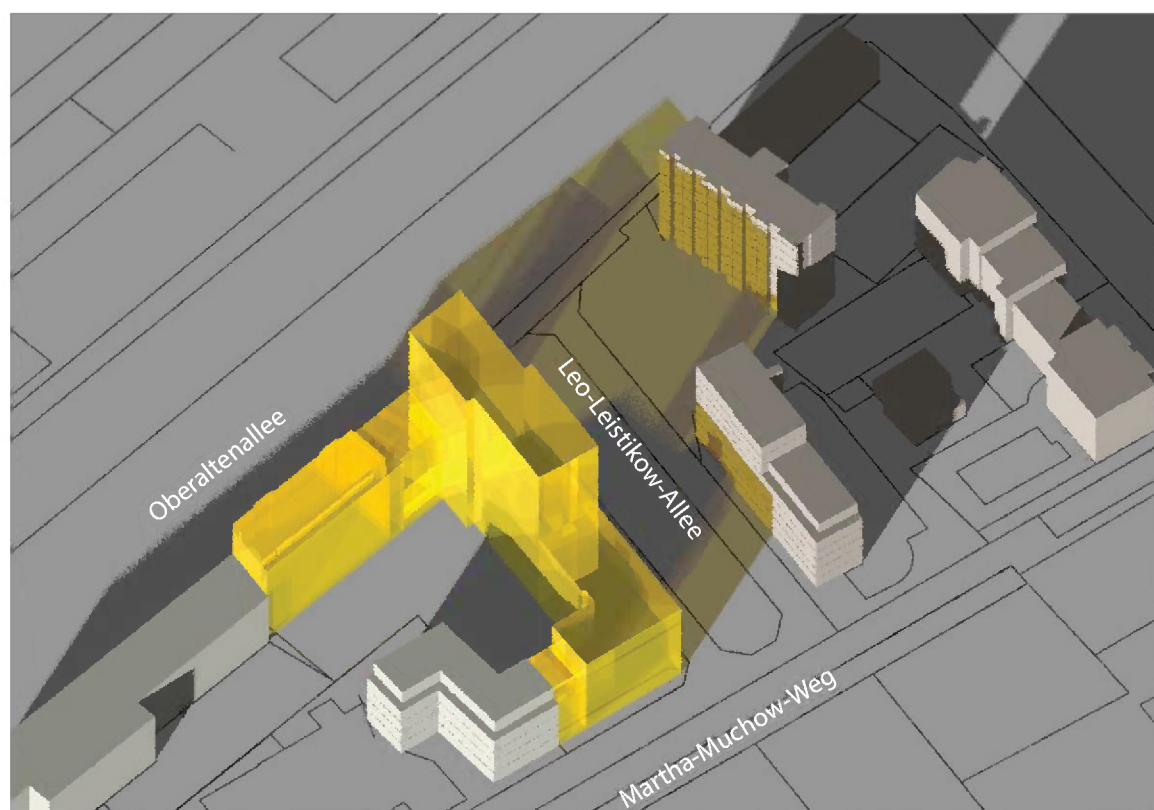
## Leo-Leistikow-Quartier

17. Januar / 24. November - Blickwinkel Südwest

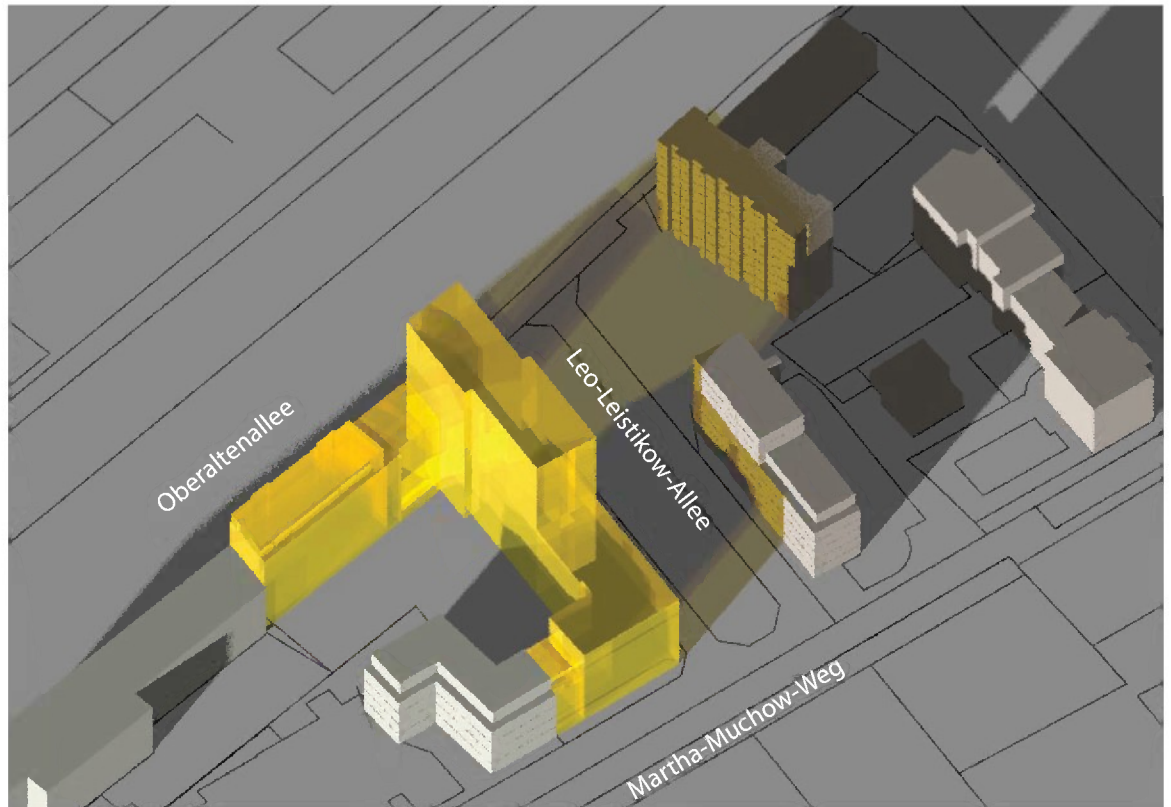
14:00 h



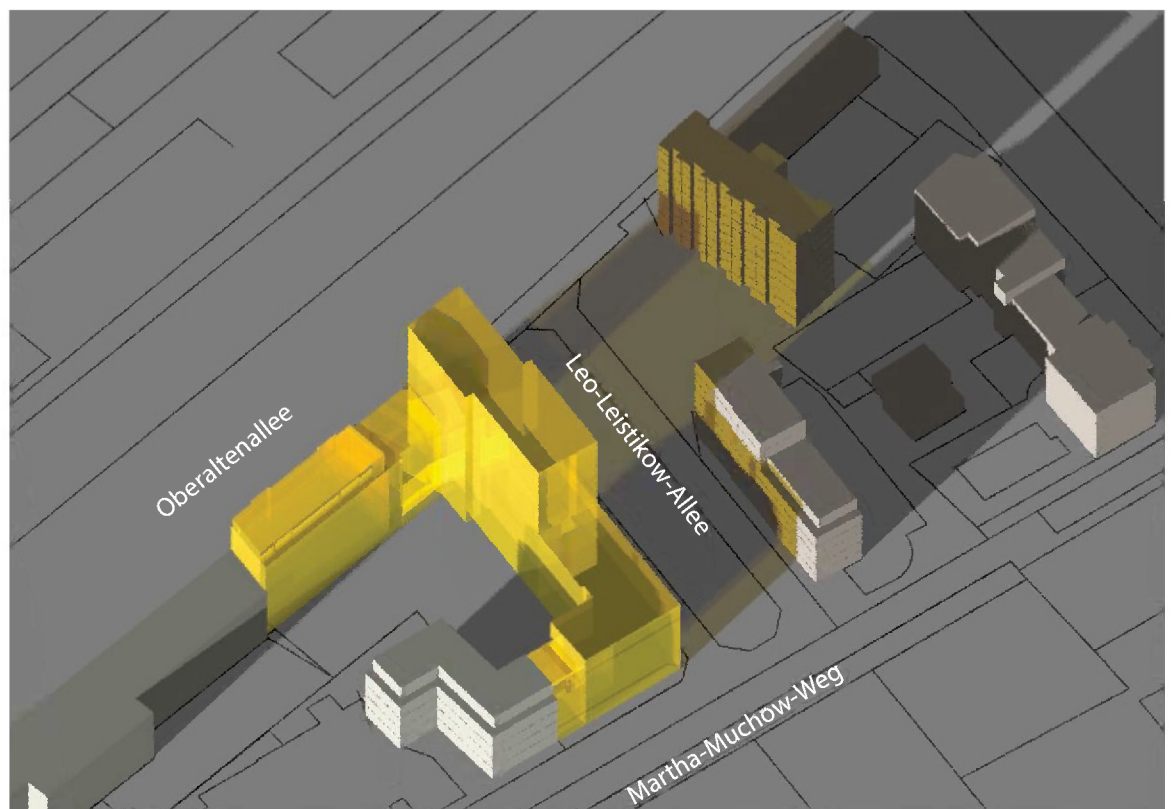
14:30 h



Leo-Leistikow-Quartier  
17. Januar / 24. November - Blickwinkel Südwest  
15:00 h



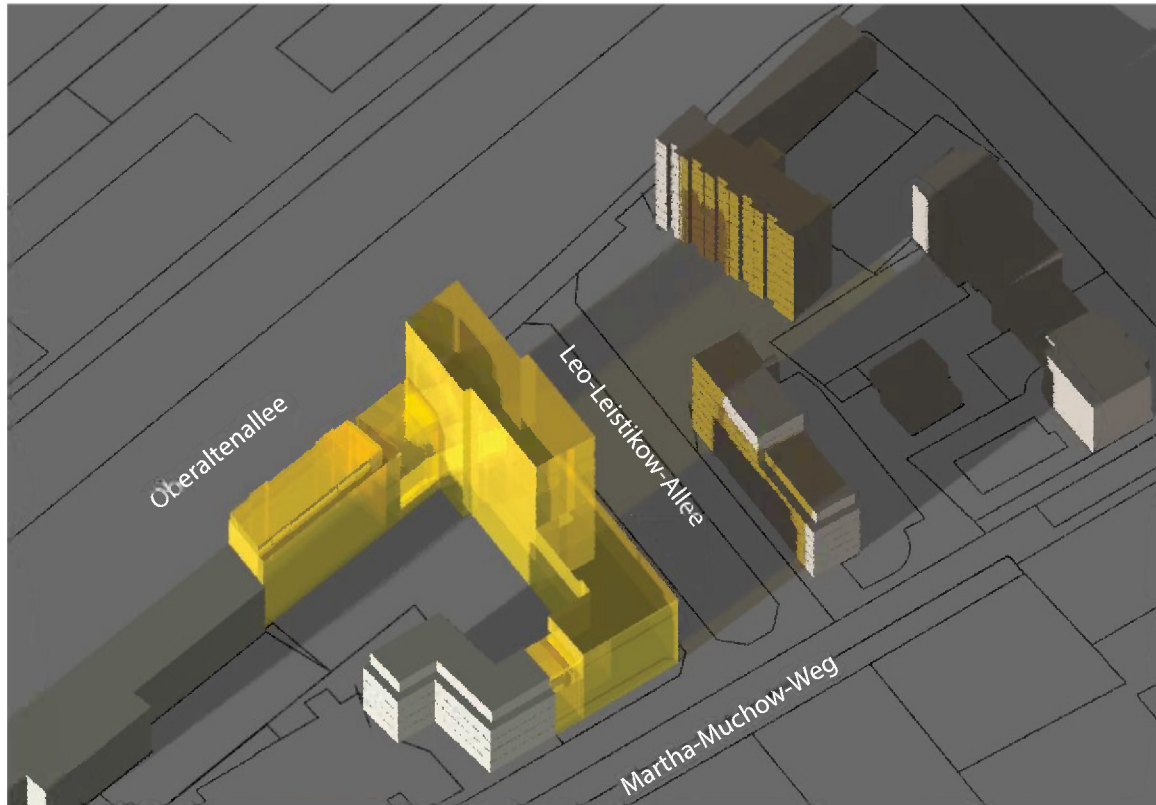
15:30 h



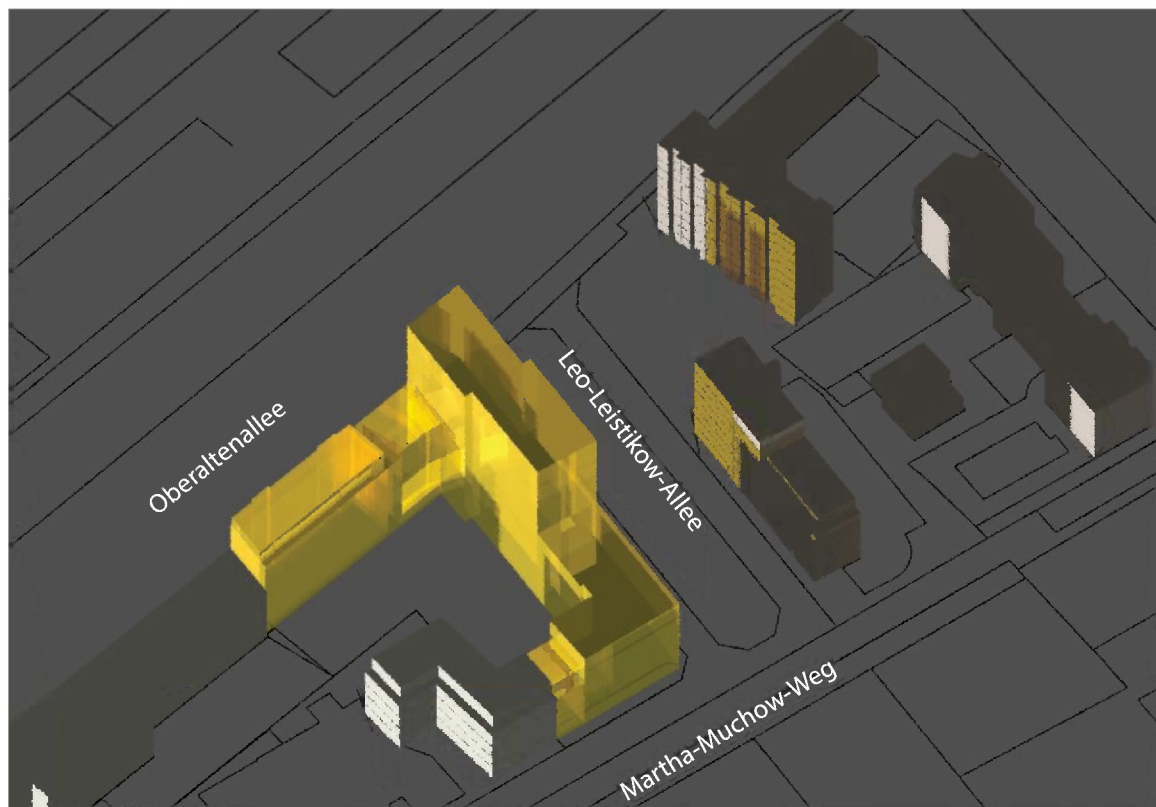
## Leo-Leistikow-Allee

17. Januar / 24. November - Blickwinkel Südwest

16:00 h



16:34 h - Sonnenuntergang



## ■ Einschätzung der Besonnungssituation am 17. Januar/ 24. November

Aufgrund der Lage im Raum ist die östlich zum Neubauvorhaben gelegene Wohnbebauung von Verschattung durch den Neubau betroffen. Dies gilt für die Nachmittagsstunden, wenn die Sonne im Westen steht und der Schatten nach Osten fällt.

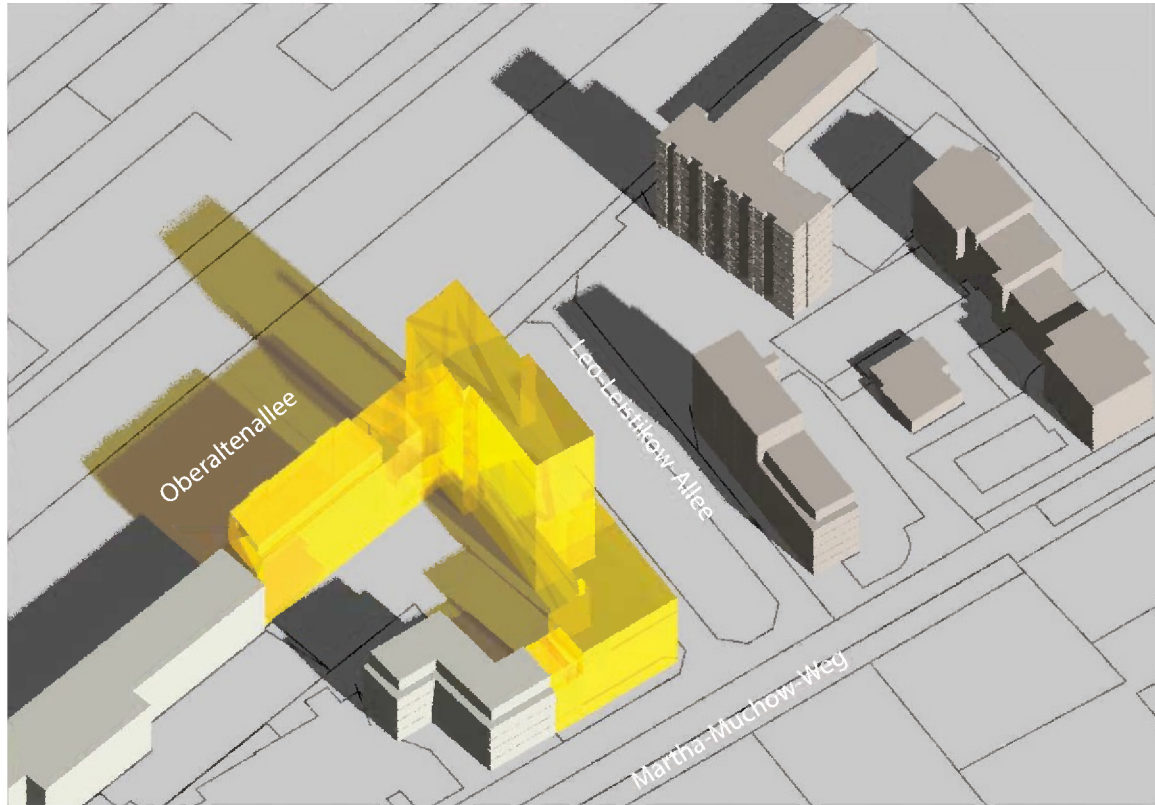
Die Besonnungssituation der Wohnbebauung, die westlich an das Vorhaben angrenzt, wird durch den Neubau nicht beeinträchtigt.

Die Werte der DIN 5034-1 *Tageslicht in Innenräumen* wird bezüglich der einstündigen Besonnung am 17. Januar eines Jahres für die Westfassaden beider östlich benachbarten Bestandsbebauungen über alle Geschosse am Vormittag vollständig eingehalten. Dieses Ergebnis erreichen nur wenige Nachverdichtungsprojekte.

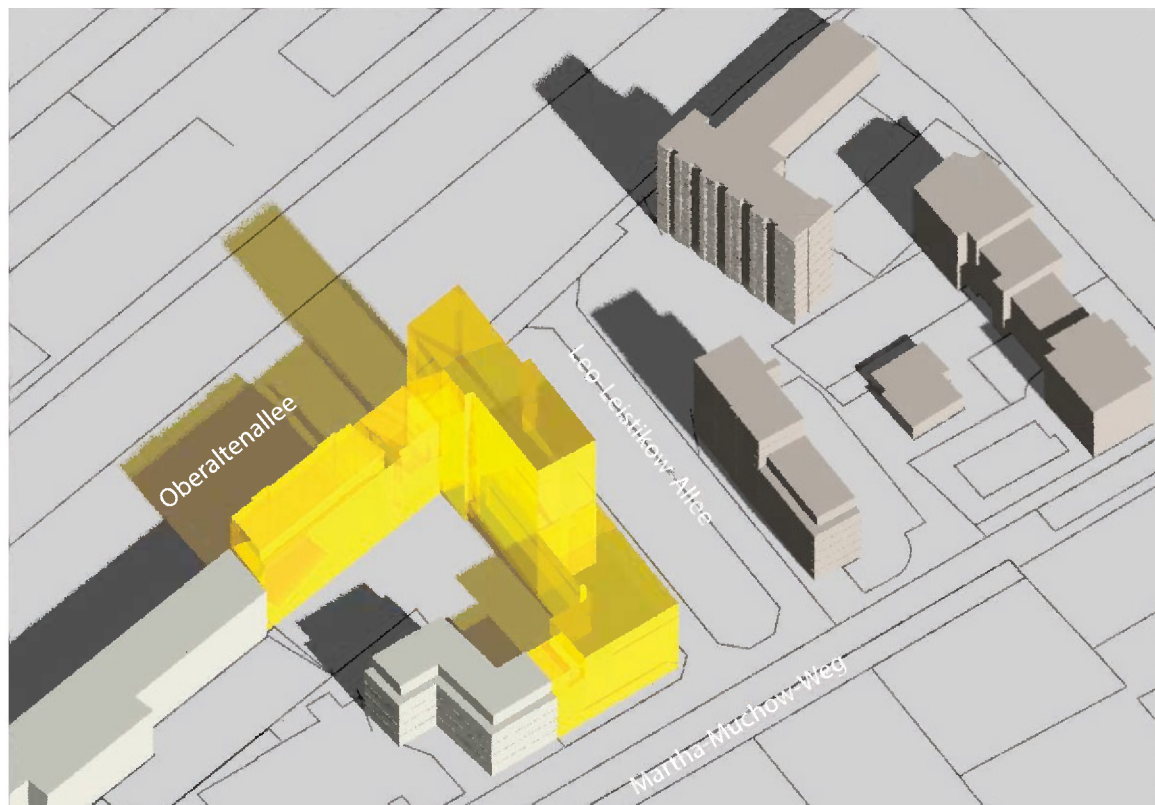
Leo-Leistikow-Allee

21. März / 21. September - Blickwinkel Südwest

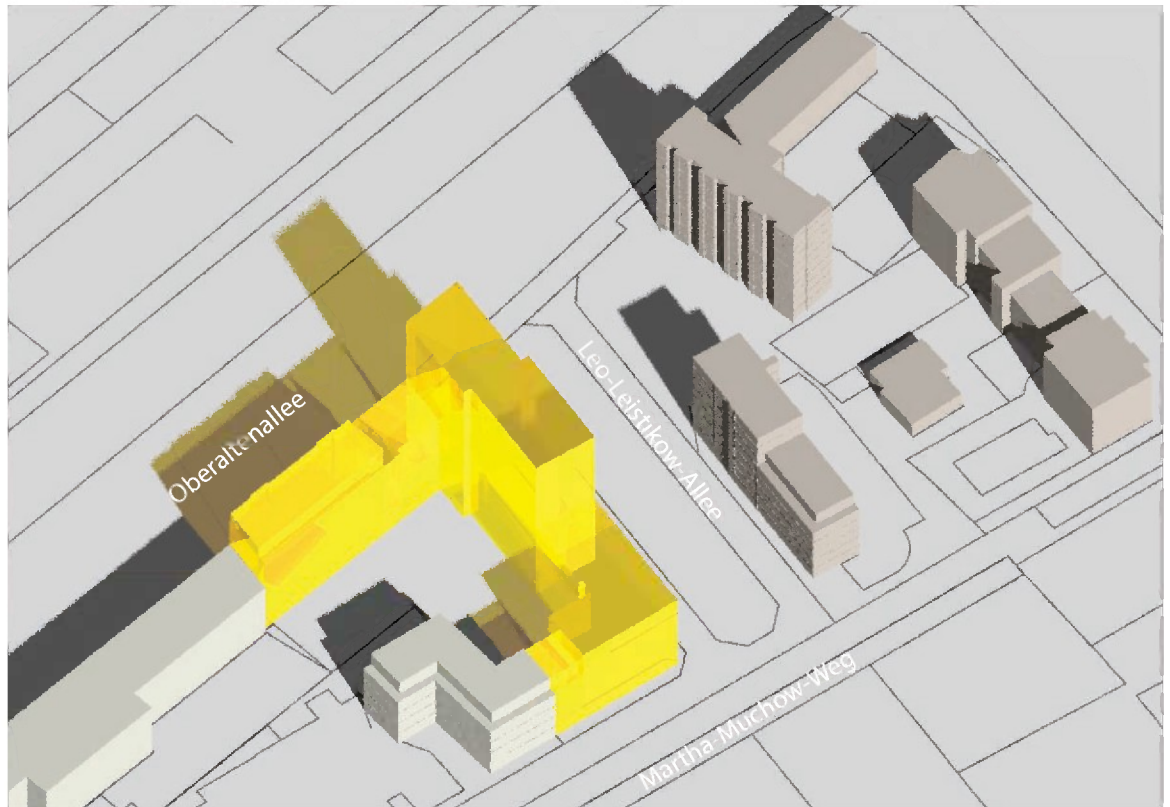
10:00 h



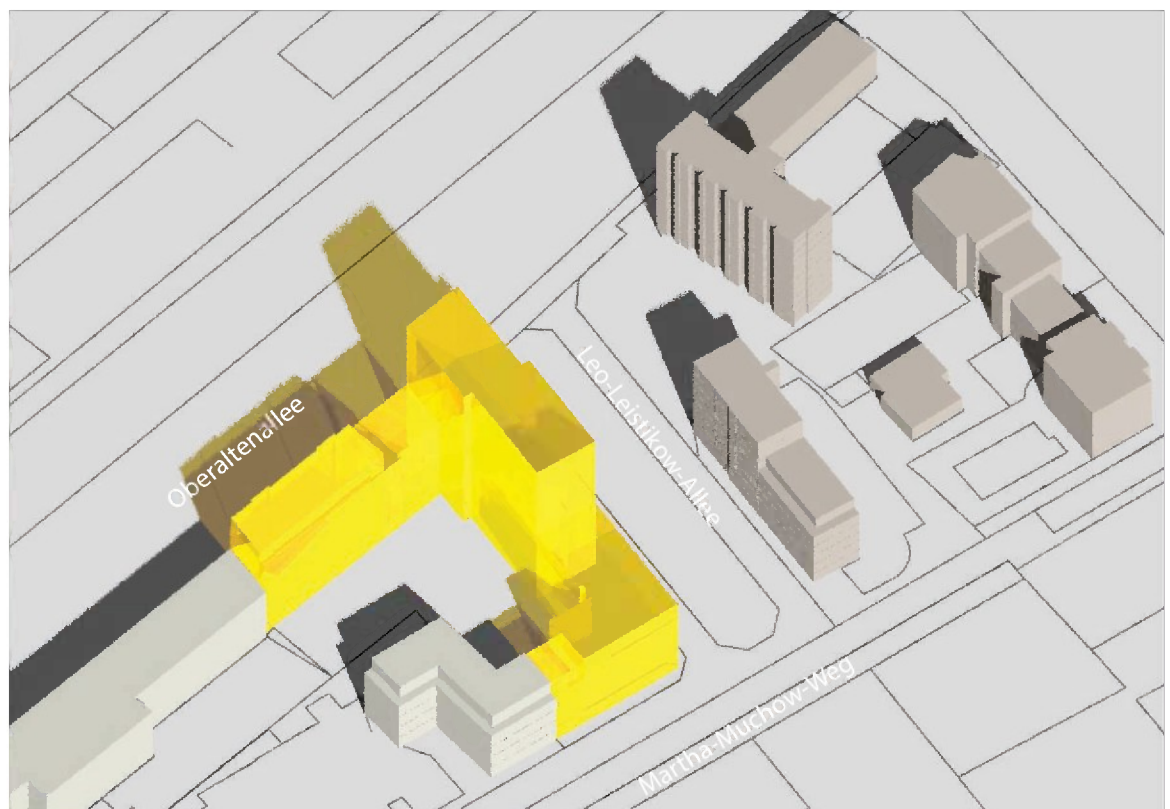
10:30 h



Leo-Leistikow-Allee  
21. März / 21. September - Blickwinkel Südwest  
11:00 h



11:30 h



## Leo-Leistikow-Allee

21. März / 21. September - Blickwinkel Südwest

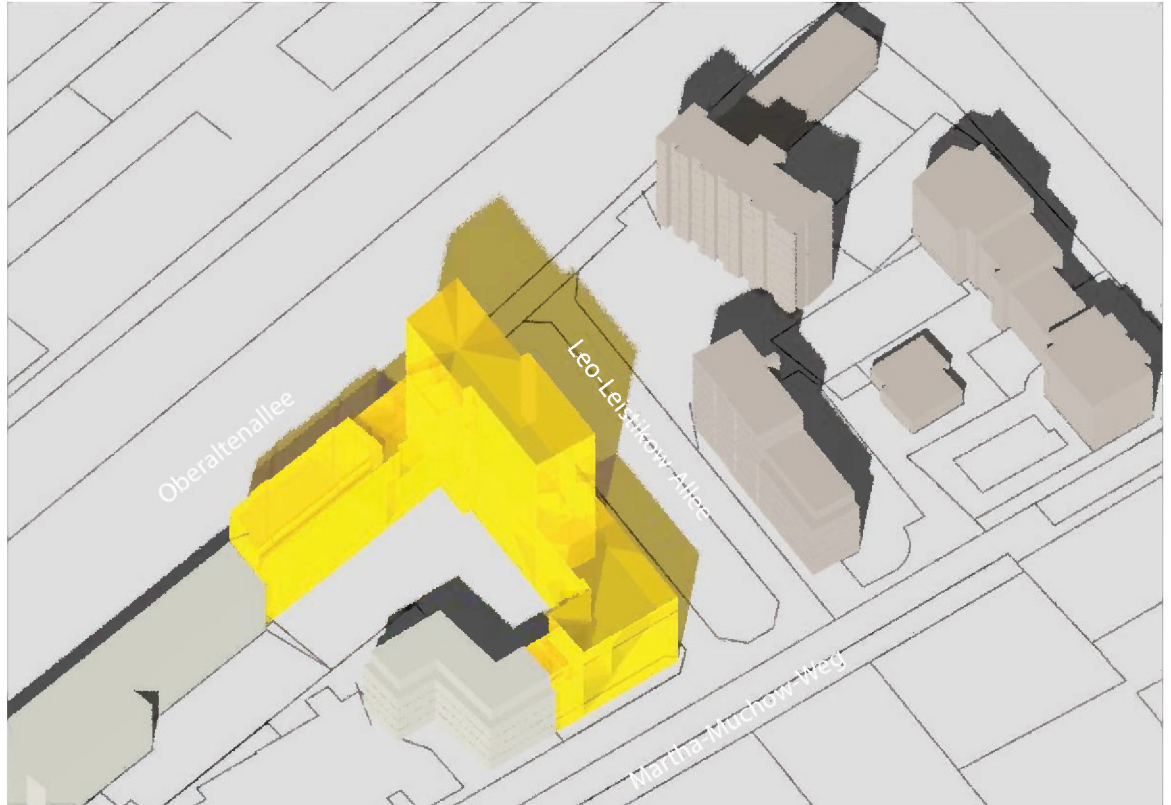
12:00 h



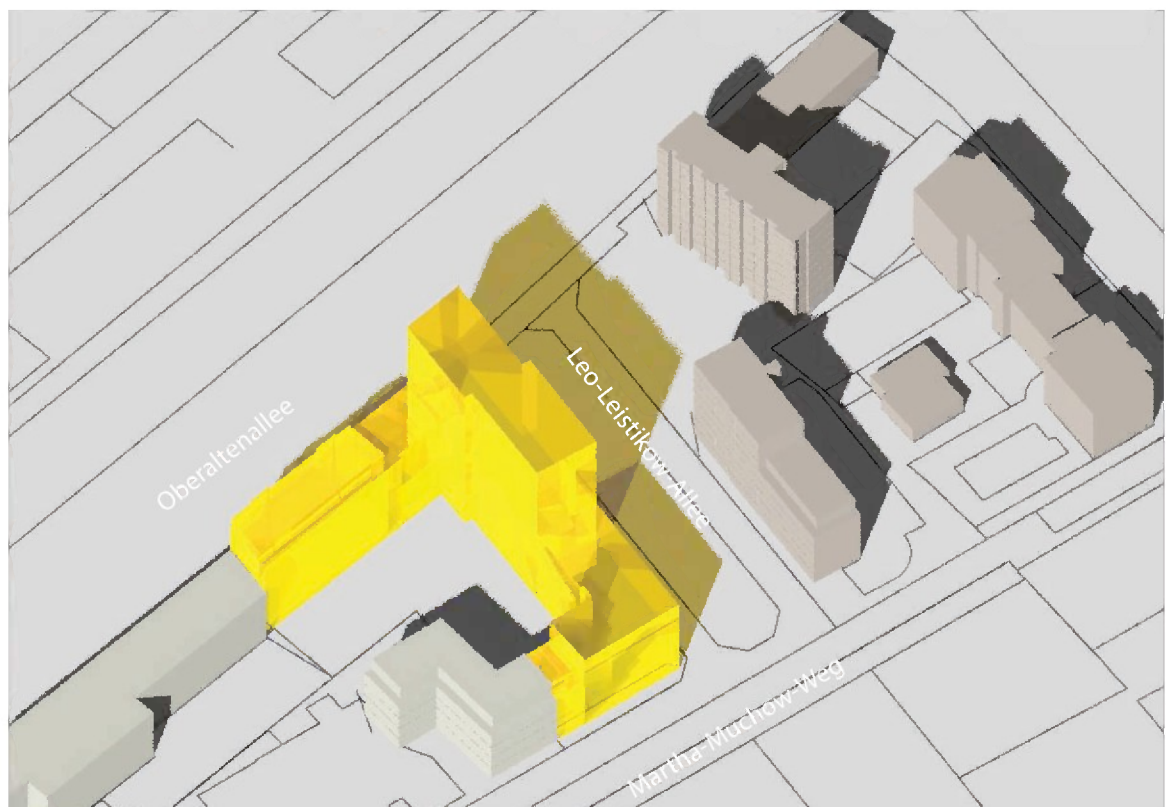
12:30 h



Leo-Leistikow-Allee  
21. März / 21. September - Blickwinkel Südwest  
13:00 h



13:30 h



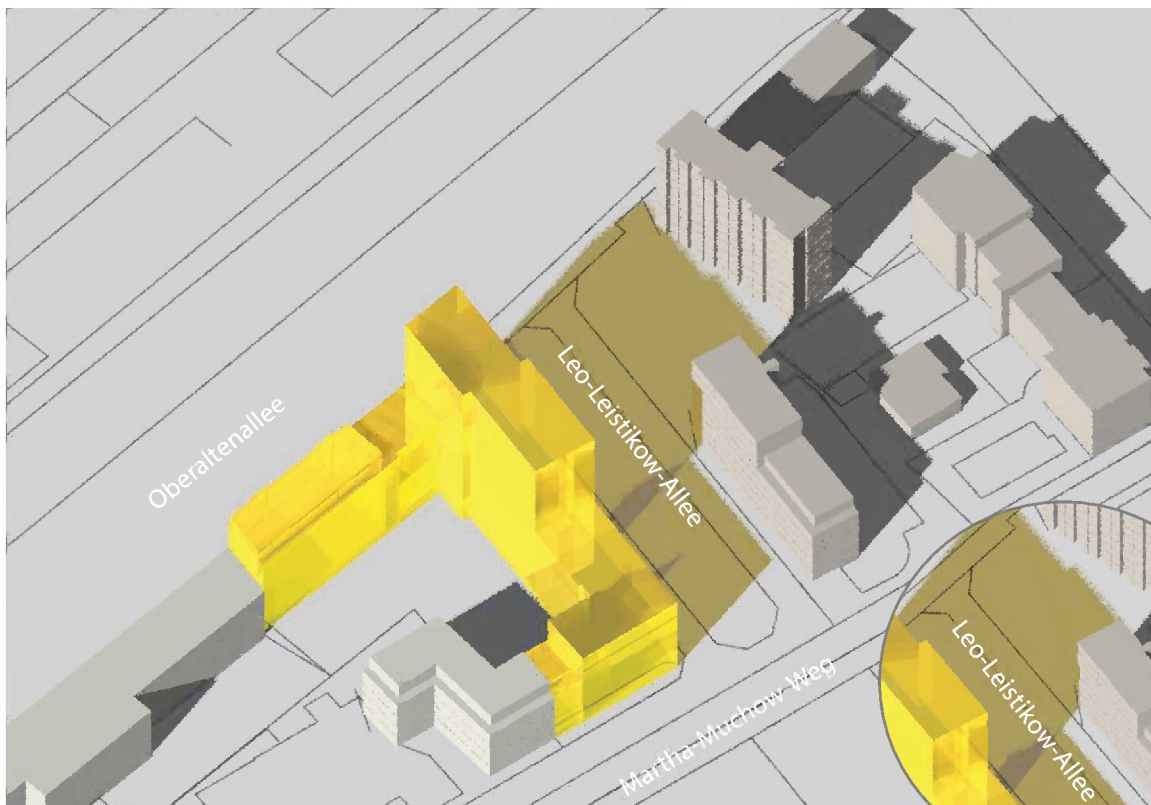
## Leo-Leistikow-Allee

21. März / 21. September - Blickwinkel Südwest

14:00 h



14:30 h

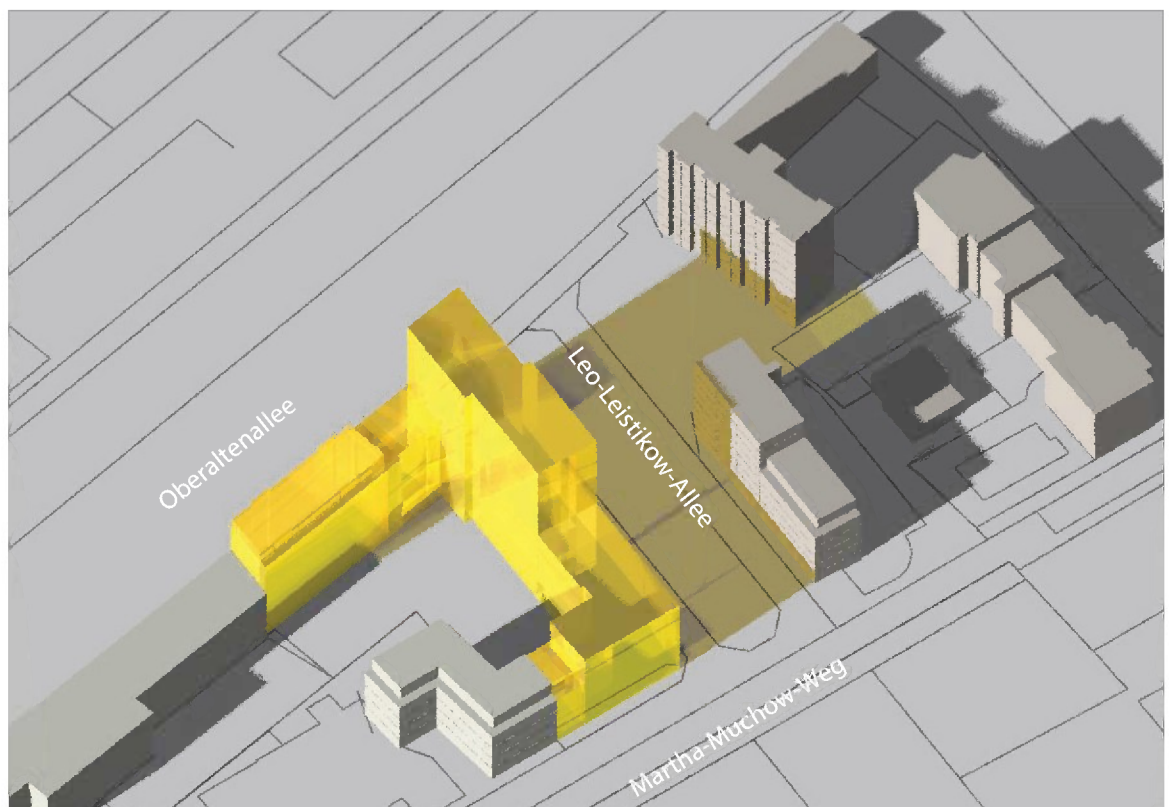


14:15 h

Leo-Leistikow-Allee  
21. März / 21. September - Blickwinkel Südwest  
15:00 h



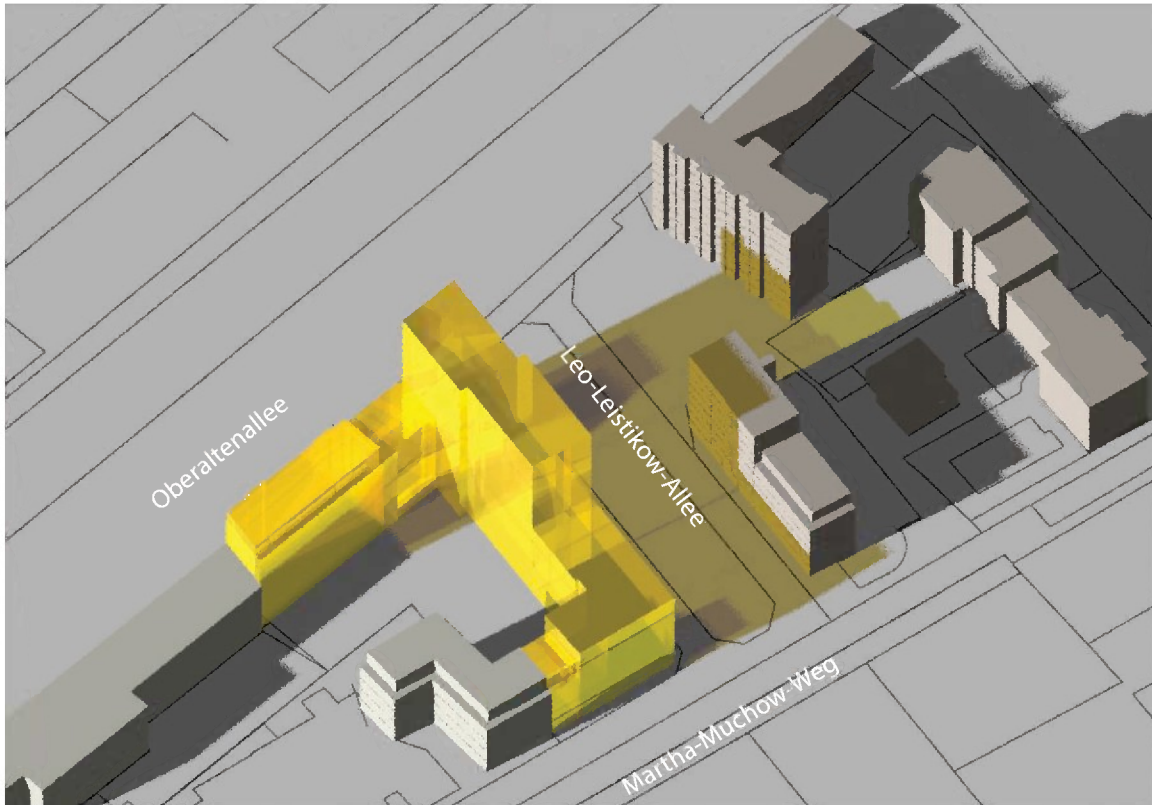
15:30 h



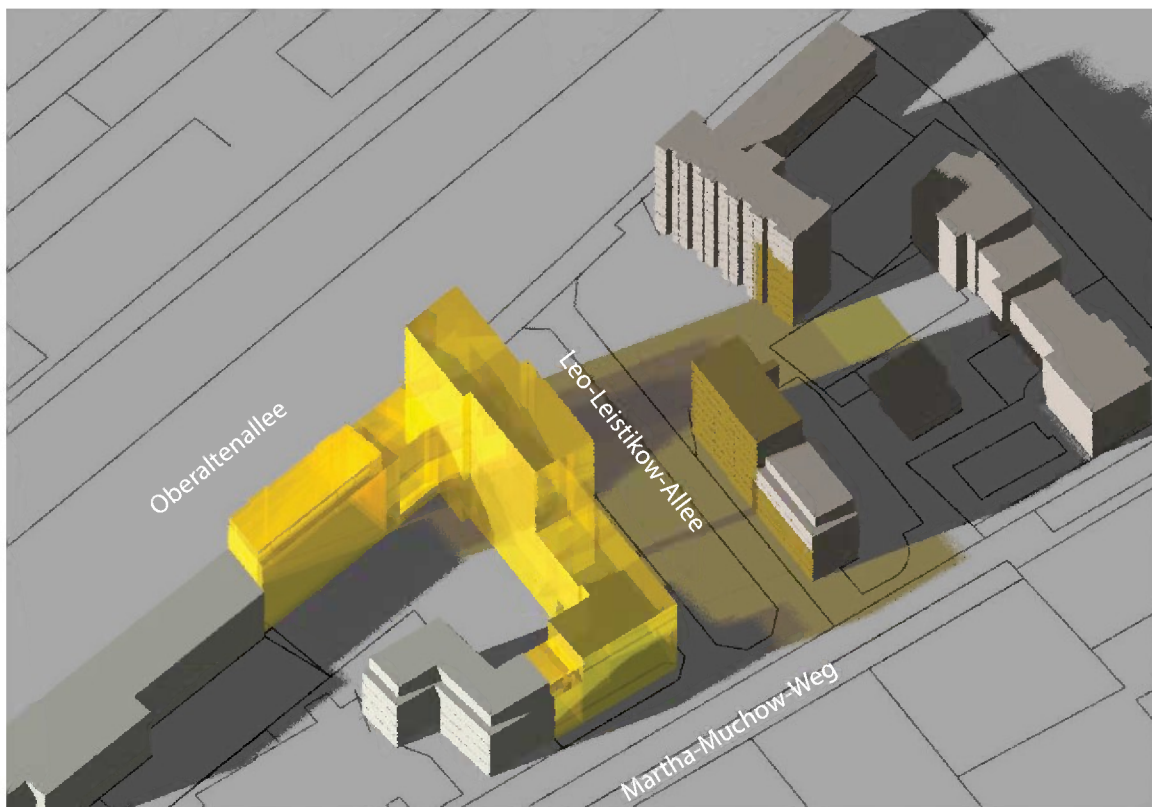
## Leo-Leistikow-Allee

21. März / 21. September - Blickwinkel Südwest

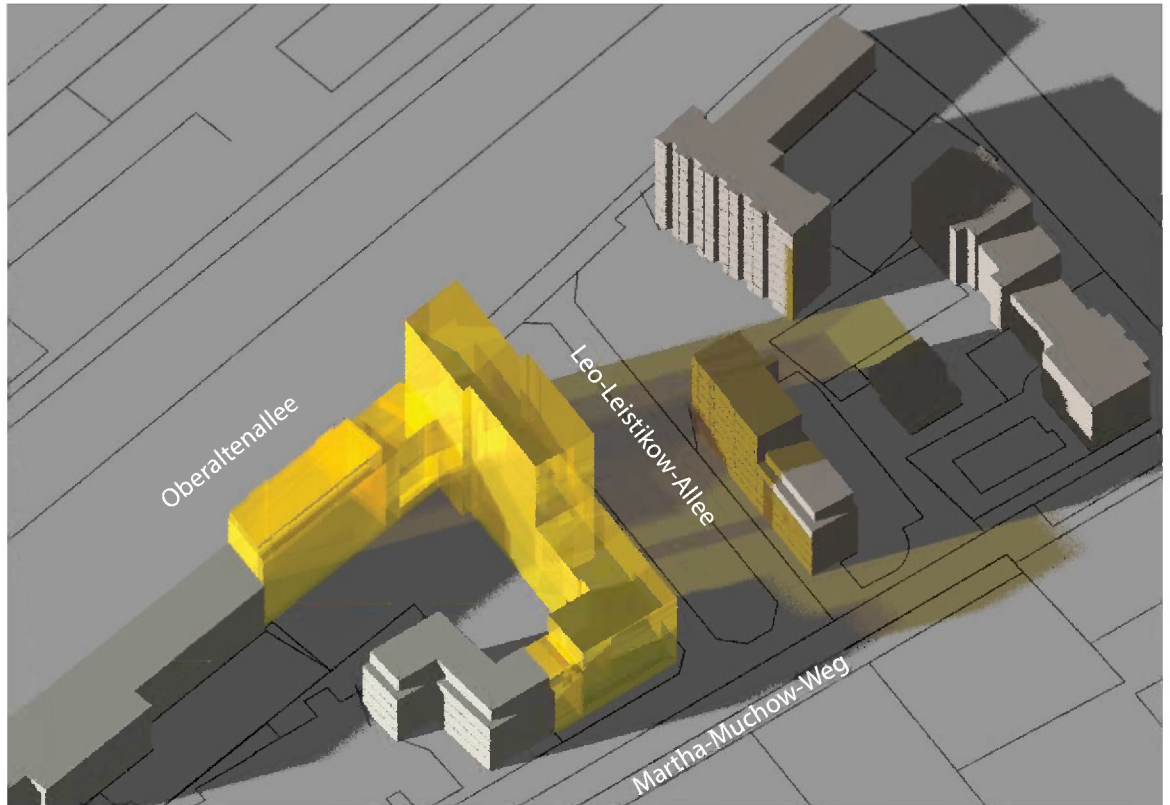
16:00 h



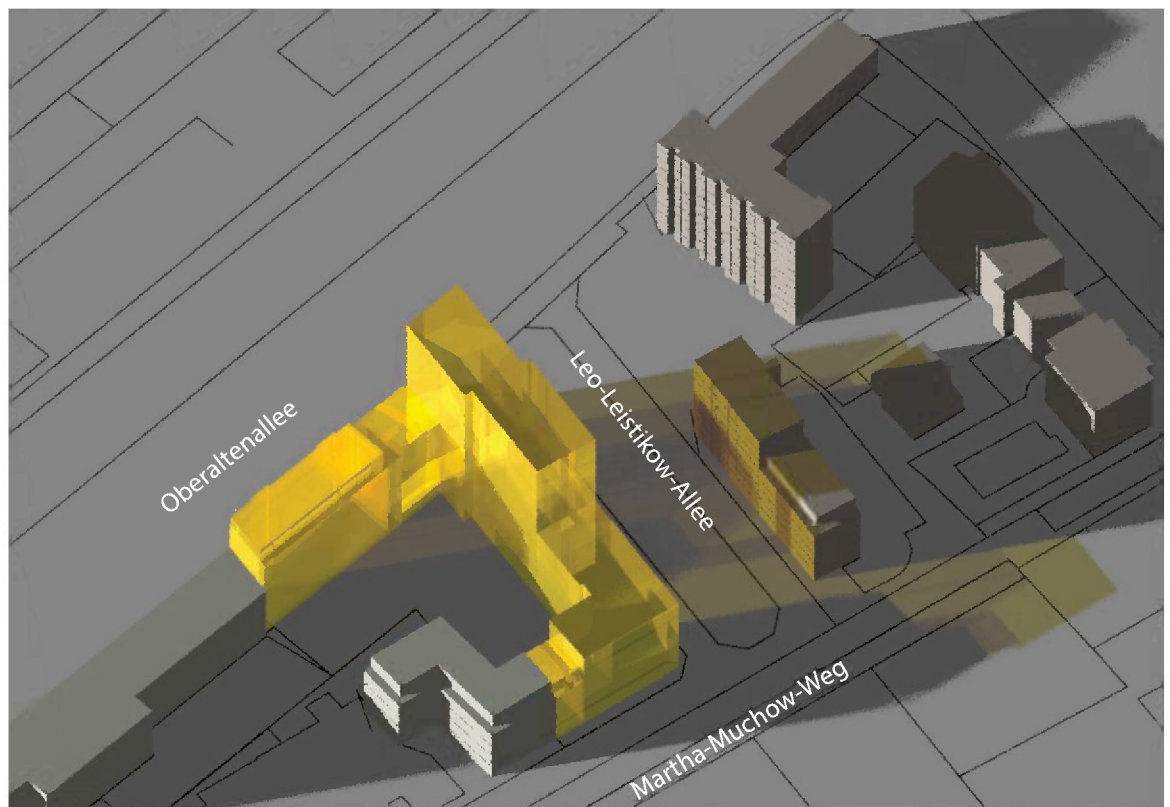
16:30 h



Leo-Leistikow-Allee  
21. März / 21. September - Blickwinkel Südwest  
17:00 h



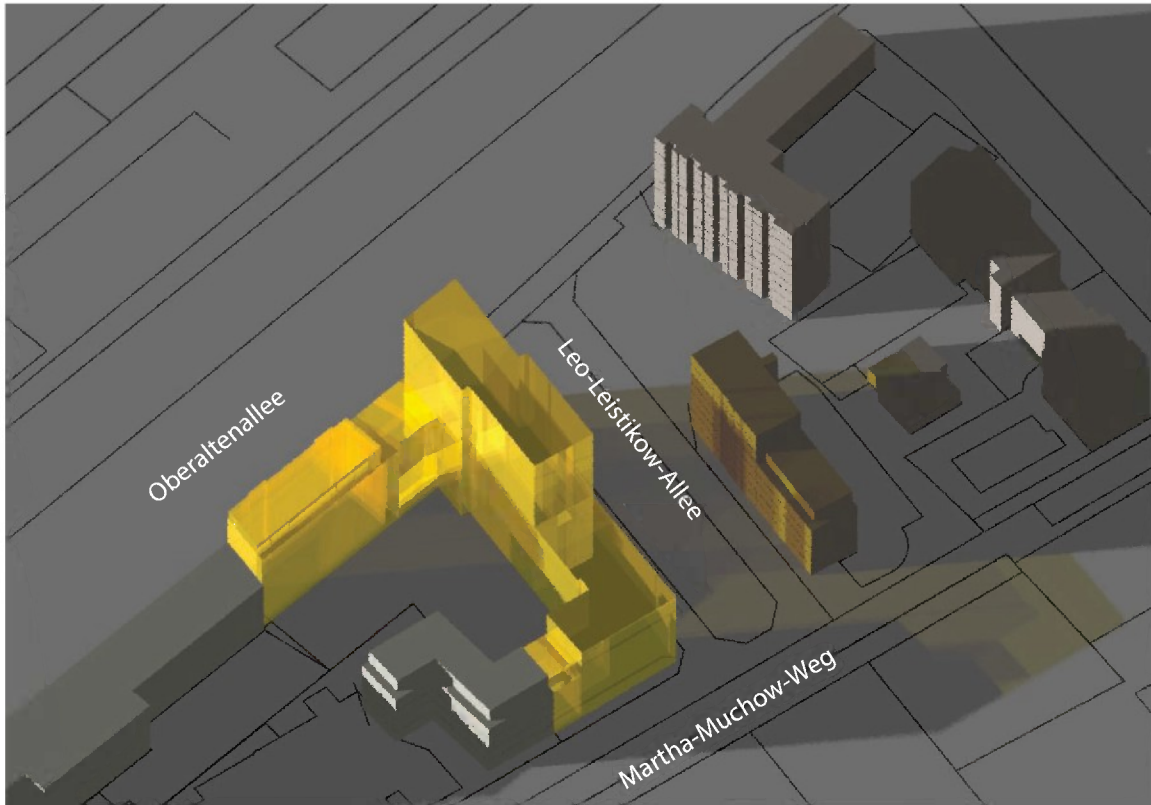
17:30 h



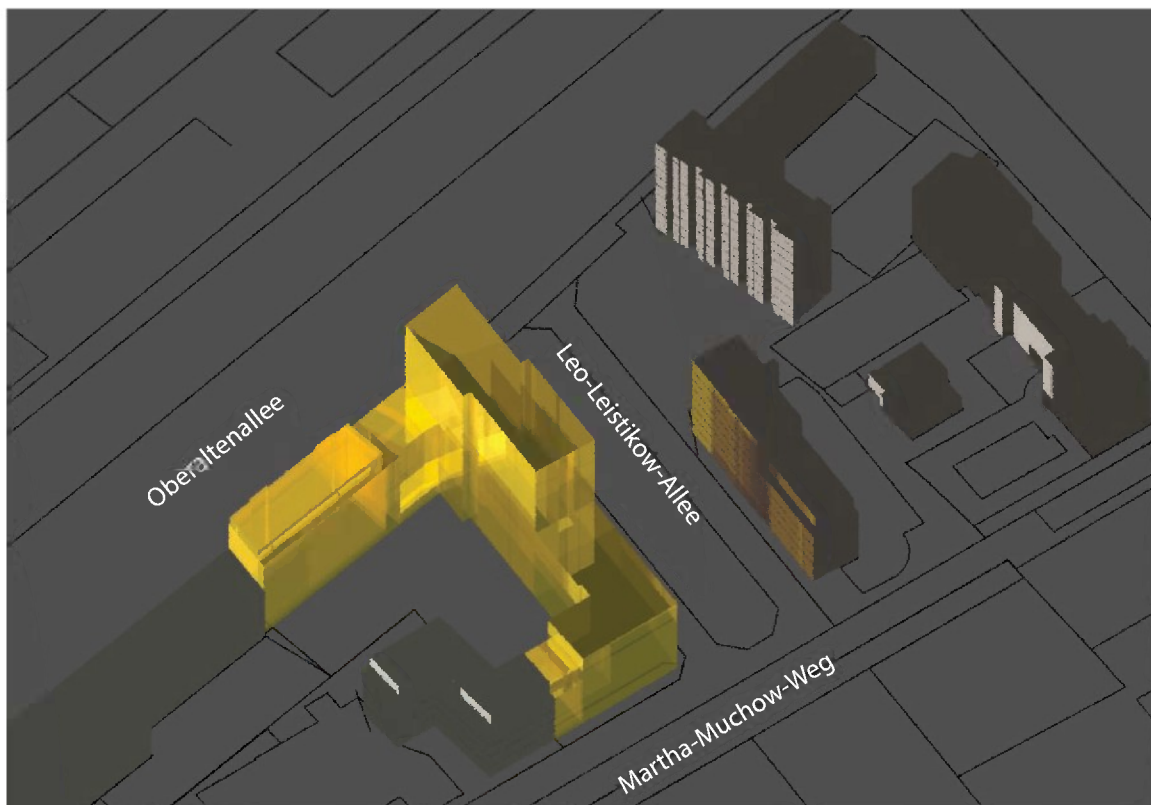
## Leo-Leistikow-Allee

21. März / 21. September - Blickwinkel Südwest

18:00 h



18:35 h - Sonnenuntergang



## ■ Einschätzung der Besonnungssituation am 21. März / 21. September

Auch am 21. März / 21. September eines Jahres wird die westlich benachbarte Wohnbebauung durch den Neubau nicht beeinträchtigt.

Die östlich benachbarte Wohnbebauung wird in den Nachmittagsstunden durch den Neubau verschattet, wenn die Sonne nach Westen wandert und einen entsprechenden Schattenwurf nach Osten generiert.

Auch am 21. März eines Jahres wird eine vierstündige Besonnung der Westfassade des Gebäudes Oberaltenallee 72 am Vormittag/ Mittag zwischen 10:00 und 14:00 Uhr erreicht.

Für die Westfassade des Bestandsgebäudes Leo-Leistikow-Allee 3-5 wird aufgrund der Gebäudeausrichtung erst ab etwa 10:30 Uhr eine vollständige Besonnung aller Wohnungen erreicht. Zuvor kann durch die

Eigenverschattung des Gebäudes lediglich von einer Belichtung der Wohnungen gesprochen werden.

Da ab ca. 14:15 Uhr (s. Sonderabbildung S. 20) die Verschattung der Westfassade dieses Gebäudes durch den Neubau beginnt, kann die eindeutige Besonnung somit über einen Zeitraum von knapp unter vier Stunden (ca. 10:30 Uhr - 14:15 Uhr) erreicht werden. Damit wird der Orientierungswert einer vierstündigen Besonnung gemäß DIN 5034-1 für die nördlichen Wohnungen dieses Gebäudes über alle Geschosse nur knapp unterschritten.

Die durch das OVG Berlin genannten Anhaltswerte der zweistündigen Besonnung am 21. März eines Jahres werden für die Fassaden der östlich gelegenen Bestandsbebauung eingehalten.



**clausen-seggelke  
stadtplaner**

Bauleitplanung  
Stadtentwicklung  
Verfahrensmanagement

# **Leo-Leistikow-Quartier Verschattungsstudie**

**Untersuchung der entstehenden Verschattung an spezifischen Tagen im Jahr  
Mai 2017**