

■ Bebauungsplan Ottensen 66

ERGEBNISSE DER VERSCHATTUNGSTUDIE

Untersuchung der entstehenden Verschattung an spezifischen Tagen im Jahr



Dezember 2016/Dezember 2017

■ 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 Wettbewerbsverfahren 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 sollen.

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, wird ein neuer Bebauungsplan Ottensen 66 aufgestellt. Im Zuge der Behördenbeteiligung wurde entschieden, die vorab entwickelte städtebauliche Figur und Geschossigkeit im Hinblick auf mögliche Mehrverschattungen im Bestand und in der Neubebauung zu untersuchen. Ausgangspunkt der Untersuchung ist die Anfertigung eines realitätskonformen dreidimensionalen Modells der Neubebauung. Hierfür wurden die Katasterdaten des Landesbetriebs Geoinformation und Vermessung und die Lagepläne des Büros coido architects zu Grunde gelegt.

Nachrichtlich sind die Lagepläne des Büros Schenk + Waiblinger Architekten für die benachbarte Bebauung im Plangebiet Ottensen 67 dargestellt.

■ Simulation der Planung

In das 3D-Modell der bestehenden Umgebungsbebauung wurde 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 waren zunächst die vom Architekten überlassenen Lagepläne (Stand 17.11.2015). Die im weiteren Planungsprozess erfolgten Fortschreibungen der Planung wurden in diesem Modell nachvollzogen.

Im ausführlichen Gutachten sind tabellarische Darstellungen der Besonnungszeiträume und Abbildungen zu allen Bereichen dokumentiert, um die Resultate der Studie nachvollziehbar zu machen. In der vorliegenden Zusammenfassung werden die Ergebnisse der Untersuchung aufbereitet. In der Planungskonzeption sind die in mehreren Schritten erfolgten Optimierungen der Planung bereits enthalten.

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.

Modell des Gesamtgebiets
(Ursprungsfassung)
maßstabslos
Stand 17.11.2015
claussen-seggelke
stadtplaner







- Legende**
- öff. Verkehrsfläche
 - öff. Fußweg
 - Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung
 - Stellplatzflächen
 - privater Verkehrsfläche
 - privater Fußweg
 - öffentliche Grünflächen
 - gemeinschaftliche Grünflächen und Gärten
 - Privatgärten
 - Hecke
 - Kinderspielflächen
 - BEBAUUNG / NUTZUNGEN
 - Bestandsgebäude / Gewerbe
 - Neubauten
 - Bäume Bestand
 - Baumfällung
 - Bäume Neu



- Legende Nutzungsverteilung**
- störende Gewerbeflächen
 - nicht störende Gewerbeflächen
 - Wohnbauflächen - gefördert
 - Wohnbauflächen - Miete
 - Wohnbauflächen - Wohneigentum
 - Mischnutzung: Wohnen / Gewerbe
 - Mischnutzung: Wohnen + Soziales im EG
 - Mischnutzung: Wohnen + Gewerbe im EG
 - Nutzung noch nicht festgelegt

Index	Datum	Änderung	gezeichnet
h	29.11.2016	Realteilung BF 7, BF 1.1/1.2, Senkrechtparker vor Halle 6, Realteilung BF 5, BF 4.1, BF 3.1, Nutzungstausch BF 1-BF 6, Freianlagen Friedensallee 120, Zufahrt SKA	
g	27.07.2016	Kompressorhaus bleibt	
f	13.07.2016	Friedensallee 120	
e	06.07.2016	BF 3, BF 1.1/1.2, Friedensallee 120, Umfahrung Halle 7	
d	07.06.2016	Anpassung BF7, Aktualisierung Wohnungsanzahl und Baumfällungen (SKA)	
c	31.03.2016	Kompensationsmaßnahmen aus Verschattungstudie	
b	15.12.2015	Realteilung, BF-Bezeichnung Schwarzkopf/Angabe Nutzungen Kolbenhof	
a	08.10.2015	Realteilung, Baufeld Bezeichnung, Umfahrung Halle 7	

Planinhalt: 078_FP Index: h

Funktionsplan



Kolbenschmidt - Schwarzkopf OTTENSEN 66

Bauherr / Auftraggeber: Rheinmetall Immobilien GmbH, Rheinmetall Platz 1, 40476 Düsseldorf, Phone: +49 (0) 211 473, Fax: +49 (0) 211 473

ABG Allgemeine Bauträgergesellschaft mbH & Co. Objekt Ottensen I KG, Märlner Landstrasse 65, 22113 Ottensen

Landschaftsplanung: Breimann & Bruun Landschaftsarchitekten | Borselstraße 18 | 22765 Hamburg, Bendfeld Herrmann Franke Landschaftsarchitekten | Jungfernstieg 44 | 24116 Kiel

Verkehrsplanung: ARGUS Stadt- und Verkehrsplanung | Admiralitätsstraße 59 | 20459 Hamburg

Architektur: coido architects, Cordens Spach + D&B GmbH, Große Elbstraße 181 | 22749 Hamburg, Tel. 040 238, Fax 040 238, mail@coido.de

Planangaben: Dateiname, gezeichnet, Erstelldatum: 28.07.2015, Planformat: DIN A0, geprüft, Planinhalt

■ Beurteilungsgrundlagen

Das geltende Planrecht, der Baustufenplan Ottensen von 1955, setzt das Plangebiet überwiegend als Industriegebiet mit einer viergeschossigen Gewerbenutzung am südlichen Blockrand fest. Im zukünftigen Bebauungsplan Ottensen 66 soll größtenteils ein allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden. 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. Hierdurch soll die derzeit unterbrochene Blockrandbebauung am Hohenzollernring und an der Friedensallee 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.

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 670 Wohneinheiten entstehen.

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans wurde angeregt, dass die Einhaltung gesunder Wohnverhältnisse im Sinne von § 1 (6) 1 BauGB durch Anfertigung einer Verschattungsuntersuchung überprüft werden solle. Diese Zusammenfassung fasst die Ergebnisse dieser Untersuchung nach erfolgter Optimierung des städtebaulichen Konzepts zusammen.

Verschattungsauswirkungen durch Neubebauung treten in der Regel überwiegend im Winterhalbjahr auf, wenn die Sonne tief steht und die Schatten besonders lang ausfallen. Art und Umfang eines Rechtsanspruchs auf Besonnung bzw. auf Vermeidung von Verschattung sind jedoch rechtlich nicht abschließend definiert und können Gegenstand der Abwägung öffentlicher und privater Belange im Bebauungsplan sein. Aufgrund von fehlenden Rechtsbestimmungen wird häufig Bezug auf die DIN 5034-1 „Tageslicht in Innenräumen“ in der Fassung vom Juli 2011 genommen und untersucht, ob die Einhaltung der dort vorgegebenen einstündigen Besonnung am **17. Januar** sowie eine vierstündige Besonnung am **21. März** eines Jahres erreicht wird. In der DIN heißt es hierzu:

„Deshalb sollte die mögliche Besonnungsdauer in mindestens einem Aufenthaltsraum einer Wohnung zur Tag- und Nachtgleiche 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“.

Diese Rahmensetzungen der DIN stellen aber keine verbindliche Planungsvorgabe dar und besitzen auch keine Rechtsverbindlichkeit. Die nachfolgend abgebildete Ergebniskarte zeigt jene Bereiche mit Minutenangaben, in denen diese Zeitfenster innerhalb der spezifischen innerstädtischen Nachverdichtungssituation nicht erreicht werden.

Ergänzend werden im Fazit allgemeingültige Ansätze skizziert, mit denen auf der nachfolgenden Genehmigungsebene negative Effekte einer festgestellten Verschattung kompensiert werden können. Diese Hinweise wurden auch in die Begründung zum Bebauungsplan aufgenommen. In Teilbereichen liegen jedoch besondere stadträumliche Qualitäten vor, die eine reduzierte Besonnung ausgleichen und deshalb ohne weitere Anpassungen und Grundrissoptimierungen als hinnehmbar abgewogen werden können.

Bezeichnung der Baublöcke

Kolbenschmidt-Gelände und Schwarzkopf-Areal

Verschattung der Neubebauung

Maßstab: 1:2000

Lageplan coido architects

Ursprungsversion vor Optimierung 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







Legende

Dargestellt sind Baublöcke, die die Vorgaben der DIN 5034-1 nicht einhalten (orange). Angegeben ist die jeweilige Besonnungsdauer der Geschosse bei durchgesteckten Wohneinheiten.

Hinweis

Darstellung und Untersuchung der Verschattungsauswirkungen durch die gewerbliche Hofbebauung an der Friedensallee 120 wurde im "Nachtrag: ergänzende Hofbebauung Friedensallee 120" im August 2016 untersucht. Die ermittelten Verschattungsauswirkungen sind als Ergänzung dieser Verschattungsstudie zu sehen.

Planinhalt

Verschattungskarte nach Funktionsplan 29.11.2016 gemäß DIN 5034-1

Phase	Fachgebiet	Datum Planstand	Maßstab
Verschattungsstudie	Stadtplanung	Dezember 2016	1:1500



Projekt

Kolbenschmidt - Schwarzkopf OTTENSEN 66

Bauherr / Auftraggeber

Rheinmetall Immobilien GmbH
Rheinmetall Platz 1
40476 Düsseldorf
Phone: +49 (0) 211 47
Fax: +49 (0) 211 473

ABG Allgemeine Bauträgersgesellschaft mbH & Co. Objekt Ottensen I KG
Möllner Landstrasse 65
22113 Oststeinbek

Landschaftsplanung

Breimann & Bruun Landschaftsarchitekten | Borsellastraße 18 | 22765 Hamburg

Verkehrsplanung

ARGUS Stadt- und Verkehrsplanung | Admiralitätsstraße 59 | 20459 Hamburg

Architektur

coido

Grosse Elbstrasse 5 767 Hamburg
T: +49 (0)40 236 44
F: +49 (0)40 236 44
E: mail@coido.de

Stadtplanung

clausen-segelle

stadtplaner

Holzdammm 39, 20099 Hamburg
T: +49 (0)40 28 40 34
F: +49 (0)40 28 05 43
E: mail@clausen-segelle.de

■ Fazit der Untersuchung

In der ausführlichen Untersuchung sind alle Baublöcke einzeln in Tabellen ausgewertet und die in Perspektivdarstellungen dargestellt. Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Baufeld A

- *Gebäude A2*
 - 17. Januar: Zielwert DIN 5034-1 erreicht.
 - 21. März: Zielwert DIN 5034-1 im EG und im 1.OG knapp nicht erreicht (3 h bzw. 3.30 h Besonnung). Vorgabe OVG Berlin eingehalten.
- *Gebäude A6*
 - 17. Januar: Zielwert DIN 5034-1 erreicht.
 - 21. März: Zielwerte DIN 5034-1 im EG, 1.OG und 2.OG nicht erreicht (1.45 h, 2.15 h bzw. 3 h Besonnung). Vorgabe OVG Berlin eingehalten.
- *Gebäude A7*
 - 17. Januar: Zielwert DIN 5034-1 im EG nicht erreicht – 45 Minuten Besonnung.
 - 21. März: Zielwert DIN 5034-1 im EG und im 1.OG nicht erreicht (2 h, bzw. 3.15 h Besonnung). Vorgaben OVG Berlin eingehalten.
- *Gebäude A8*
 - 17. Januar: Zielwert DIN 5034-1 im EG nicht erreicht – 30 Minuten Besonnung.
 - 21. März: Zielwert DIN 5034-1 erreicht

Baufeld C

- *Gebäude C5 (Eckgebäude)*
 - 17. Januar: keine Besonnung im EG und 1.OG.
 - 21. März: Zielwert DIN 5034-1 im EG und 1.OG nicht erreicht (1.30 h, bzw. 3.30 h Besonnung). Vorgabe OVG Berlin im EG nicht eingehalten.

Baufeld D

- *Gebäude D3*
 - 17. Januar: keine Besonnung im EG.
 - 21. März: Zielwert DIN 5034-1 erreicht.
- *Gebäude D4*
 - 17. Januar: keine Besonnung im EG.
 - 21. März: Zielwert DIN 5034-1 erreicht.

Baufeld F

- *Gebäude F4*
 - 17. Januar: Zielwert DIN 5034-1 im EG und im 1.OG nicht erreicht – 30 bzw. 45 Minuten Besonnung.
 - 21. März: Zielwert DIN 5034-1 im EG nicht erreicht (2.45 h Besonnung). Vorgabe OVG Berlin eingehalten.

Baufeld F

- *Gebäude F5*
 - 17. Januar: Zielwert DIN 5034-1 wird im EG nicht erreicht – 30 Minuten Besonnung.
 - 21. März: Zielwert der DIN 5034-1 wird erreicht.

Baufeld G

- *Gebäude G4*
 - 17. Januar: Zielwert DIN 5034-1 erreicht.
 - 21. März: Zielwert DIN 5034-1 im EG nicht erreicht (3 h Besonnung). Vorgabe OVG Berlin eingehalten.
- *Gebäude H1*
 - 17. Januar: Zielwert DIN 5034-1 im EG nicht erreicht – 45 Minuten Besonnung.
 - 21. März: Zielwert DIN 5034-1 erreicht.
- *Gebäude H4*
 - 17. Januar: Zielwert DIN 5034-1 im EG und 1.OG nicht erreicht – jeweils 45 Minuten Besonnung.
 - 21. März: Zielwert der DIN 5034-1 erreicht.

Baufeld I

- *Gebäude I4*
 - 17. Januar: Zielwerte DIN 5034-1 im EG, 1.OG und 2. OG nicht erreicht - 15 Minuten Besonnung im 2. OG
 - 21. März: Zielwerte DIN 5034-1 im EG, 1.OG und 2.OG knapp nicht erreicht (3 h, 3.30 h bzw. 3.45 h Besonnung). Vorgaben OVG Berlin eingehalten.
- *Gebäude I5*
 - 17. Januar: Zielwert DIN 5034-1 im EG, 1. OG, 2.OG und 3.OG nicht erreicht – keine Besonnung im EG und 1.OG, 15 Minuten Besonnung im 1.OG, 30 Minuten Besonnung im 2.OG.
 - 21. März: Zielwert DIN 5034-1 wird im EG, 1.OG und 2.OG knapp nicht erreicht (3.15 h, 3.30 h bzw. 3.45 h Besonnung). Vorgabe OVG Berlin eingehalten.
- *Gebäude I7*
 - 17. Januar: Zielwert DIN 5034-1 im EG und 1.OG nicht erreicht – jeweils 30 Minuten Besonnung.
 - 21. März: Zielwert DIN 5034-1 erreicht.
- *Gebäude I8*
 - 17. Januar: Zielwert DIN 5034-1 im EG, 1. und 2. OG nicht erreicht - keine Besonnung EG und 1.OG. 15 Minuten Besonnung im 2.OG
 - 21. März: Zielwerte der DIN 5034-1 erreicht

Baufeld I

- *Gebäude I9*
 - 17. Januar: Zielwert DIN 5034-1 im EG, 1. und 2. OG nicht erreicht - keine Besonnung EG und 1.OG., 30 Minuten Besonnung im 2.OG
 - 21. März: Zielwerte der DIN 5034-1 erreicht

Baufeld J

- *Gebäude J2*
 - 17. Januar: Zielwert DIN 5034-1 erreicht
 - 21. März: Zielwerte der DIN 5034-1 werden im EG und 1.OG nicht erreicht – 2.30 h bzw. 3.15 h Besonnung. Vorgaben OVG Berlin werden eingehalten.
- *Gebäude J3*
 - 17. Januar: Zielwert der DIN 5034-1 wird im EG, 1.OG, 2.OG und 3.OG nicht erreicht – keine Besonnung im EG, 1.OG und 2.OG, 15 Minuten Besonnung im 3.OG.
 - 21. März: Zielwerte der DIN 5034-1 im EG, 1.OG, 2. OG, 3. OG und 4.OG nicht erreicht – 1.45 h, 2.15 h, 2.45 h, 3.15 h und 3.45 h Besonnung. Vorgaben des OVG Berlin werden mit Ausnahme des EG (1.45 h Besonnung) eingehalten.

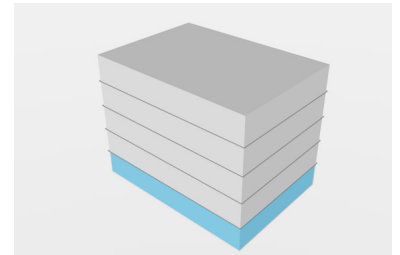
Mögliche Optimierungen

Im Rahmen der Untersuchung wurden verschiedene städtebauliche Optimierungsmaßnahmen auf der Ebene des Entwurfs umgesetzt, die eine weitreichende Verbesserung der Situation ergeben haben. Die Ergebnisse zeigen ein weitgehendes Erreichen der Zielwerte der DIN 5034-1. In Teilen des Plangebiets können in den nachfolgenden Genehmigungsverfahren zudem weitere Maßnahmen zur Optimierung der Besonnung umgesetzt werden. Eine Vorfestlegung dieser Lösungen würde die Spielräume für die architektonische Durcharbeitung jedoch einschränken. Es wird deshalb hier nur beschrieben, durch welche Maßnahmen eine Verbesserung der Besonnung erreicht werden kann. Diese Beschreibung wird zudem in die Begründung des Bebauungsplans Ottensen 66 übernommen:

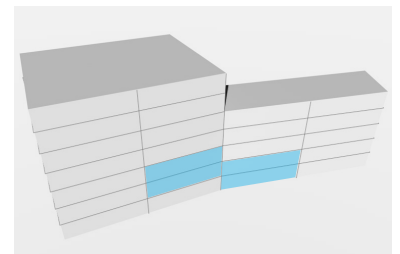
Die Grundrissgestaltung von durchgesteckten Wohnungen sowie Eckwohnungen gehören zu den gängigen Methoden, um in urbanen Wohnquartieren eine ausreichende Besonnung zu ermöglichen. Ebenso können bei verschatteten EGs gewerbliche Nutzungen oder die Koppelung zu Maisonettewohnungen geeignete Lösungen darstellen.

Neben der Grundrissgestaltung zur Verbesserung der Besonnungssituation besteht die Möglichkeit, bauliche Erweiterungen wie z.B. die Ausbildung von Erkern oder Rücksprünge zu Gunsten einer verbesserten Besonnungssituation zu realisieren. Eine weitere Optimierung wäre auch die Erhöhung der Fußbodenlage des Erdgeschosses. Sowohl die Grundrissgestaltung als auch die Anpassung des Baukörpers ermöglichen in der Hochbauplanung eine weitere Verbesserung der Besonnung.

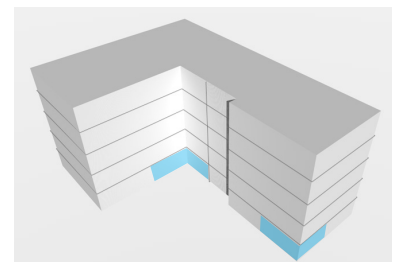
In einigen Teilbereichen des Plangebiets ergeben diese Optimierungen unter Berücksichtigung sinnvoller und üblicher Wohnungsgrößen jedoch nicht für alle Einheiten geeignete Lösungen. In den Baufeldern H1, I4, I5 und I7 sowie J2 und J3 werden Nachteile einer reduzierten Besonnung dadurch ausgeglichen, dass es sich um exponierte, jeweils zu großzügigen Freiflächen orientierte stadträumliche Situationen handelt, die eine besonders hohe Wohnqualität besitzen. Die reduzierte Besonnung wurde aufgrund dieser Qualitäten im Rahmen der Abwägung als verträglich bewertet.



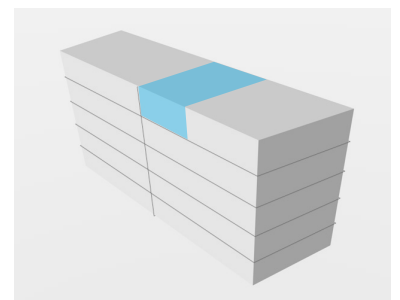
Bsp. Mischnutzung (EG = Gewerbe)



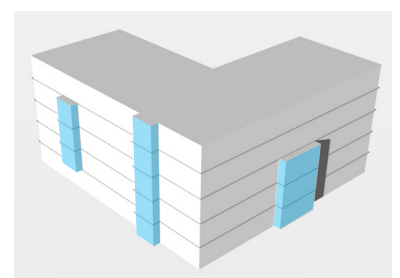
Bsp. Maisonettewohnung



Bsp. Eckwohnung bzw. Wohnung über Eck



Bsp. durchgesteckte Wohnung



Bsp. Bauliche Ergänzung (z.B. Erker)



**clausen-seggelke
stadtplaner**

Bauleitplanung
Stadtentwicklung
Wettbewerbsmanagement

Bebauungsplan Ottensen 66

Ergebnisse der Verschattungsstudie

Untersuchung der entstehenden Verschattung an spezifischen Tagen im Jahr

Dezember 2016/Dezember 2017

