

Verschattungsuntersuchung zum Bauvorhaben Viktoriakarree in Bonn

Bericht G 8010-1 vom 10.07.2023

Auftraggeber: Bundesstadt Bonn
Stadtplanungsamt, Stadthaus
Berliner Platz 2
53111 Bonn

Bericht-Nr.: G 8010-1

Datum: 10.07.2023

Ansprechpartner/in: Frau Sara Lippold

Dieser Bericht besteht aus insgesamt 47 Seiten,
davon 14 Seiten Text und 33 Seiten Anlagen.

VMPA anerkannte
Schallschutzprüfstelle
nach DIN 4109

Leitung:

Dipl.-Phys. Axel Hübel

Dipl.-Ing. Heiko Kremer-Bertram
Staatlich anerkannter
Sachverständiger für
Schall- und Wärmeschutz

Dipl.-Ing. Mark Bless

Anschriften:

Peutz Consult GmbH

Kolberger Straße 19
40599 Düsseldorf
Tel. +49 211 999 582 60
Fax +49 211 999 582 70
dus@peutz.de

Borussiastraße 112
44149 Dortmund
Tel. +49 231 725 499 10
Fax +49 231 725 499 19
dortmund@peutz.de

Pestalozzistraße 3
10625 Berlin
Tel. +49 30 92 100 87 00
Fax +49 30 92 100 87 29
berlin@peutz.de

Gostenhofer Hauptstraße 21
90443 Nürnberg
Tel. +49 911 477 576 60
Fax +49 911 477 576 70
nuernberg@peutz.de

Geschäftsführer:

Dr. ir. Martijn Vercammen
ir. Ferry Koopmans
ing. David den Boer
AG Düsseldorf
HRB Nr. 22586
Ust-IdNr.: DE 119424700
Steuer-Nr.: 106/5721/1489

Bankverbindungen:

Stadt-Sparkasse Düsseldorf
Konto-Nr.: 220 241 94
BLZ 300 501 10
DE79300501100022024194
BIC: DUSSDEDDXXX

Niederlassungen:

Mook / Nimwegen, NL
Zoetermeer / Den Haag, NL
Groningen, NL
Eindhoven, NL
Paris, F
Lyon, F
Leuven, B

peutz.de

Inhaltsverzeichnis

1 Situation und Aufgabenstellung..... 3

2 Bearbeitungsgrundlagen, zitierte Normen und Richtlinien..... 4

3 Örtliche Gegebenheiten..... 6

4 Beurteilungsgrundlagen..... 7

5 Verschattungsstudie..... 9

 5.1 Allgemeines..... 9

 5.2 Durchführung der Verschattungsstudie..... 9

 5.3 Auswirkung des geplanten Gebäudes auf die Besonnungssituation der
 umgebenden Bebauung..... 10

6 Zusammenfassung..... 13

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4.1: Kriterien zur Einstufung der Besonnung gemäß DIN EN 17037..... 7

Abbildungsverzeichnis

1 Situation und Aufgabenstellung

Das Stadtplanungsamt Bonn plant mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 6622-3 „Viktoriaallee“ in Bonn, die Schaffung von Planungsrecht für ein gemischt genutztes Stadtquartier, bestehend aus den Nutzungsarten Wohnen, Gewerbebetriebe und universitärer Nutzung (Forum des Wissens).

Eine Übersicht der Planung ist in Anlage 1 dargestellt.

Im Rahmen dieses Bebauungsplanverfahrens sollen die Auswirkungen der Planbebauung auf die Besonnung der umliegenden Gebäude ermittelt und geprüft werden, inwieweit hier die Empfehlungen der DIN EN 17037 an die direkte Besonnung eingehalten werden.

Basierend auf den Planunterlagen wird mithilfe von dreidimensionalen Simulationsmodellen der zukünftige, durch die geplanten Gebäude verursachte Schattenverlauf auf die umliegenden Beurteilungsflächen der Wohnnutzung visualisiert. Der errechnete Schattenlauf wird analysiert und hieraus die Dauer der direkten Besonnung der betroffenen Fassaden berechnet.

Die Berechnungsergebnisse werden auf Grundlage der Planungsempfehlungen der DIN EN 17037 [4] zur Besonnung von Gebäudefassaden bewertet.

2 Bearbeitungsgrundlagen, zitierte Normen und Richtlinien

Titel / Beschreibung / Bemerkung		Kat.	Datum
[1]	BImSchG Bundes-Immissionsschutzgesetz	G	Aktuelle Fassung
[2]	BauO NRW Landesbauordnung Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen	V	Zuletzt geändert am 16.12.2003
[3]	BauO NRW Landesbauordnung Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen	V	04.08.2018
[4]	DIN EN 17037	N	Mai 2023
[5]	DIN 5034, Teil 1	N	August 2021
[6]	DIN 5034:2011, Teil 1	N	Juli 2011
[7]	DIN 5034, Teil 2	N	August 2021
[8]	Font, M. et. al	Lit	1999
[9]	Aizlewood, M. et. al.	Lit	1997
[10]	Städtebaulicher Entwurf	P	Februar 2023
[11]	Open Data NRW	P	Abgerufen im Mai 2023
[12]	Aktenlage Stockenstraße	P	12.05.2023

Kategorien:

G	Gesetz	N	Norm
V	Verordnung	RIL	Richtlinie
VV	Verwaltungsvorschrift	Lit	Buch, Aufsatz, Berichtigung
RdErl.	Runderlass	P	Planunterlagen / Betriebsangaben

3 Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet liegt im Stadtbezirk Bonn im südöstlichen Bereich des Stadtteils Bonn-Zentrum. Im Rahmen der geplanten Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 6622-3 „Viktoriaallee“ ist die Neubebauung und Erweiterung der Bestands- und Nutzungsstruktur durch ein gemischt genutztes Stadtquartier vorgesehen.

Das Plangebiet wird im Norden durch die Rathausgasse, im Osten durch die Straße Belderberg, im Süden durch die Franziskanerstraße und im Westen durch die Stockenstraße begrenzt. Der Geltungsbereich des zukünftigen Stadtquartiers ist im Lageplan und im zugehörigen Luftbild mit einer roten Linie umrandet (vgl. Anlage 1).

Das städtebauliche Konzept des geplanten Stadtquartiers sieht vor, dass die historische Franziskanergasse den Baublock in zwei Bereiche gliedert. Mit Ausnahme des bestehenden Stadtmuseums und des Viktoriabades sollen die bestehenden Gebäude als Teil einer Blockstruktur erhalten bleiben. Während im östlichen Bereich der Planungsstruktur universitäre Nutzungen (Forum des Wissens) vorgesehen sind, soll die westliche Blockrandbebauung für Einzelhandel, Gastronomie und innerstädtisches Wohnen vorgesehen werden.

Die vorhandene Bebauung im Plangebiet entlang der umliegenden Straßen besteht überwiegend aus drei- bis viergeschossiger Blockrandbebauung. Einige Gebäude weisen im Erdgeschoss teilweise gewerbliche Nutzungen wie Einzelhandel, Dienstleistungen und Gastronomie auf. In den Obergeschossen sind überwiegend Büro- und Wohnnutzungen vorgesehen.

Eine Übersicht über das Plangebiet und den Planentwurf kann Anlage 1 entnommen werden.

In der vorliegenden Besonnungs- / Verschattungsstudie werden die Auswirkungen der geplanten Bebauung auf das Umfeld geprüft. Hierzu wird, neben der Planung, die Nachbarbebauung sowie die vorhandene Topografie dargestellt. Mithilfe von Simulationsberechnungen wird die Besonnungssituation berechnet und vergleichend gegenübergestellt. Als Grundlage hierzu dienen die uns vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Planungsunterlagen [10] sowie Luft- und Satellitenbilder des betreffenden Gebietes [11] und eine Akteneinsicht [12].

4 Beurteilungsgrundlagen

Zur Beurteilung der Verschattung von Gebäudefassaden gibt es keine rechtlich verbindlichen Beurteilungskriterien. Grundsätzlich sind die nach Landesbauordnung erforderlichen Abstandsflächen einzuhalten. Diese sehen je nach Gebietsfestsetzung gestaffelte Abstände vor und sollen so unter anderem eine ausreichende Belichtung und auf den sonnenexponierten Fassaden eine ausreichende Besonnung sicherstellen. Dementsprechend kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass in üblichen Fällen eine ausreichende Belichtung / Besonnung von Wohnräumen gegeben ist, wenn die Abstandsflächen eingehalten werden.

Die Bewertung erfolgt nach DIN EN 17037, „Tageslicht in Gebäuden“ [4]. Im vorliegenden Fall werden die Kriterien der DIN EN 17037 zur Beurteilung der Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die bestehenden Gebäude im Umfeld herangezogen.

Die DIN EN 17037 legt als möglichen Stichtag eine Zeitspanne zwischen dem 1. Februar und dem 21. März fest. Aktuell wird hierbei regelmäßig auf den 21.03. abgestellt, da hierdurch eine Analogie zur bisherigen DIN 5034-1:2011 [6] herbeigeführt wird. An dem gewählten Stichtag sind die Kriterien zur Einstufung der Besonnungssituation zu prüfen. Diese gestalten sich in „gering“ mit 1,5 Stunden Besonnung, „mittel“ mit 3 Stunden Besonnung bis „hoch“ mit 4 Stunden Besonnung (vgl. Tabelle 4.1). Dieses Kriterium sollte für mindestens einen (Wohn-)Raum je Wohnung, in Patientenzimmern in Krankenhäusern sowie in Spielzimmern in Kindergärten erfüllt sein.

Tabelle 4.1: Kriterien zur Einstufung der Besonnung gemäß DIN EN 17037

Empfehlungsniveau	Mindestdauer der möglichen Besonnung
Gering	1,5h
Mittel	3h
Hoch	4h

Diese Anforderungen ähneln denen der DIN 5034:2011, Teil 1 4, welche in bisherige Rechtsprechung als wohnhygienischer Mindeststandard angesehen wurden (Hessischer VGH 2015, 4 C 567/13.N, basierend auf BVerWG 4 A4.04, 2005). In der aktuellen Fassung der DIN 5034-1 4 wird zur Beurteilung der direkten Besonnung auf die europäische Norm DIN EN 17037 4 verwiesen. Rechtsurteile in Bezug zur Besonnungsdauer gemäß DIN EN 17037 sind in Deutschland bislang noch nicht bekannt.

In der Rechtsprechung wird betont, dass für die Zumutbarkeit einer Verschattung keine Rechtsvorschriften existieren und so stets „mangels anderer Maßstäbe die Zumutbarkeit der Verschattung nach den Umständen des Einzelfalls beurteilt werden“ muss (insbesondere BVerWG 4 A4.04, 2005).

Bezüglich der durch ein neues Bauvorhaben an den bestehenden Nachbargebäuden verursachten Verschattungseinwirkungen wird in der Rechtsprechung eine Verschattung dann als zumutbar angesehen, wenn sich keine wesentlich höhere Verschattung als bei Errichtung eines sich nach § 34 BauGB in die Umgebung einfügenden fiktiven Baus (bei Einhaltung der Abstandsflächen) ergibt (VG Gelsenkirchen 2.02.12, Az: 5 K 4060/08).

Bezüglich der Besonnungssituation des geplanten Gebäudes auf dem Bebauungsplangebiet stellt die europäische Norm eine Richtschnur des aktuellen Stands der Technik dar.

Als Besonnungsdauer wird die Summe der Zeitintervalle definiert, während der Sonnenstrahlen bei einer Sonnenhöhe von mindestens 11° in den Raum einfallen können. Der Nachweisort ist in DIN EN 17037 auf der Innenseite der Außenwand in einer definierten Höhe über der Brüstung und dem Fußboden. Durch die Lage des Nachweisortes auf der Innenseite der Wand schränkt die Fensterlaibung den horizontalen Akzeptanzwinkel ein. Die Beurteilungsfläche gemäß der europäischen Norm DIN EN 17037 liegt auf der Innenwandebene.

Die genannten erforderlichen Besonnungszeiten beziehen sich dabei generell auf die astronomisch mögliche Besonnung, d.h. ohne Berücksichtigung von meteorologischen Einflüssen wie Bewölkung etc. Die Verschattung durch die Topografie des Plangebietes ist bei der Untersuchung zu berücksichtigen. Als weitere Randbedingung wird im Rahmen der vorliegenden Untersuchung vorausgesetzt, dass insbesondere während der Wintermonate Sonnenschutzvorrichtungen nicht benutzt werden

Die Verschattung, welche durch den Bewuchs von Bäumen, Buschwerk etc. ausgelöst wird, sowie von Überlandleitungen, Stromtrassen, sonstigen Masten und technischen Installationen bleiben ebenfalls unberücksichtigt.

Ebenfalls bleibt für die Beurteilung der Lichteintrag, der durch Globalstrahlung an verhangenen Tagen oder bei Räumen ohne direkte Besonnung wie z. B. Räume an Nordfassaden für Helligkeit in den Räumen sorgt, unberücksichtigt.

Hinweis:

Die Angaben von Uhrzeiten im Bericht sowie in den Anlageblättern beziehen sich durchgehend auf die Mitteleuropäische Zeit (UTC+1). Die übliche Umstellung der Uhrzeit im Sommerhalbjahr auf mitteleuropäische Sommerzeit (UTC+2) muss bei Bedarf zu den entsprechenden Zeitangaben hinzuaddiert werden.

5 Verschattungsstudie

5.1 Allgemeines

Bezüglich der durch die Bebauung der geplanten Gebäude auf die umliegende Wohnnutzung verursachten Auswirkungen auf die Besonnungssituation, wird in der vorliegenden Untersuchung geprüft, inwieweit sich durch Realisierung der Planung die Besonnungssituation verändert. Hierzu wird die Besonnungssituation im Bestandsfall der Besonnungssituation bei Umsetzung der Planung gegenübergestellt.

Untersucht wird der Stichtag 21. März, auf welchen aktuell aufgrund der Vergleichbarkeit zur ehemaligen DIN 5034-1:2011 [6] regelmäßig abgestellt wird und welcher sich in der Praxis als üblicher Stichtag herauskristallisiert hat. In der vorliegenden Bebauungssituation ist davon auszugehen, dass bereits im Winter und auch im weiteren Jahresverlauf unabhängig von der Planung für die nach Norden orientierten Fassaden der Umgebungsgebäude die Besonnungssituation die Empfehlungsstufe „gering“ der DIN EN 17037 nicht erreicht werden. Gleiches gilt für die südlich gelegene Umgebungsbebauung, welche durch ihre Ausrichtung der Nordfassaden naturgemäß kaum direkte Sonneneinstrahlung erhält und somit nicht detailliert auf der Innenwandebene betrachtet werden muss. Zur Prüfung der Auswirkungen wird daher zunächst die Besonnungssituation auf Fassadenebene ermittelt. Für kritische Bereiche im Umfeld erfolgt in einem weiteren Schritt eine Detailuntersuchung auf Innenwandebene gemäß DIN EN 17037 [4].

5.2 Durchführung der Verschattungsstudie

Zur Durchführung der Verschattungsstudie werden dreidimensionale Simulationsmodelle verwendet, in denen die geplante Bebauung sowie die umliegenden Bestandsgebäude berücksichtigt werden. Im Fall der Bestandsbebauung ist die Veränderung der Besonnung durch Umsetzung der Planung relevant.

Eine Übersicht über das verwendete Simulationsmodell kann Anlage 2 entnommen werden. Grundlage für das Modell waren vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Plandaten [12] sowie openData des Landes NRW [11] sowie die Aktenlage für maßgebliche Gebäude an der Stockenstraße [12].

Mithilfe einer Sonnenstandsberechnung wird im Rahmen der Simulation die Besonnungsdauer bzw. der Schattenwurf der Gebäude für einzelne Zeitschritte berechnet. Die Verschattung, welche durch die vorhandenen und die geplanten Gebäudekubaturen entsteht, wird mit der dreidimensionalen Darstellung anschaulich visualisiert.

Die Schattenbewegung über den Tag wird mittels einer interpolierten Schattenberechnung gemäß der nach DIN EN 17037 notwendigen Besonnungszeit unter Verwendung der Software Radiance (<http://www.radiance-online.org>) erstellt. Die Ergebnisse der Berechnungen mit Radiance wurden in mehreren Untersuchungen bereits validiert [8][9]. Durch Umrechnen in eine Fehlfarbandarstellung mit einer Skala von Farbabstufungen können die Beurteilungsflächen, welche von den Kriterien abweichen, in Ihrer Ausdehnung und Dauer ermittelt werden.

Die Fehlfarbandarstellung zeigt die über den Tag erreichten Besonnungsstunden auf den Fassadenflächen der Simulationsmodelle in Farbabstufungen angelehnt an die Empfehlungsstufen gemäß DIN EN 17037. Somit erhalten alle Flächen, die in gelber Farbe dargestellt sind, mindestens die nach DIN EN 17037 empfohlene Besonnungsdauer der höchsten Stufe, rote Bereiche halten die mittlere Empfehlungsstufe ein und grüne Farbbereiche erfüllen mindestens die geringe Empfehlungsstufe. Farbbereiche in lila unterschreiten die empfohlenen Empfehlungsstufen. Für die Detailbetrachtung auf der Innenwandebene ist die Skala auch den Empfehlungsstufen der DIN EN 17037 angepasst.

Die Anforderungen der DIN EN 17037 richten sich jedoch nicht an alle Beurteilungspunkte, sondern fordern die Einhaltung der genannten Zeiten direkter Besonnung für mindestens einen Wohnraum je Wohneinheit bzw. Patientenzimmer in Krankenhäusern (hier nicht relevant) sowie für Spielzimmer in Kindergärten (hier nicht relevant).

5.3 Auswirkung des geplanten Gebäudes auf die Besonnungssituation der umgebenden Bebauung

Die sich ergebende Besonnungssituation an der Umgebungsbebauung kann Anlage 3 im Bestandsfall und Anlage 4 im Planfall entnommen werden, in denen die direkte Besonnung der Fassaden anhand der in der DIN EN 17037 empfohlenen Empfehlungsstufen zum Stichtag 21. März (Tagundnachtgleiche) zunächst auf Fassadenebene dargestellt sind.

Aus den Anlagen ist ersichtlich, dass die südlich des Plangebietes gelegenen Bebauungen an der Franziskanerstraße aufgrund der nach Norden ausgerichteten Fassaden naturgemäß keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind. Auch bei näherer Betrachtung der Dachterrassen an der Nordfassade ist bereits mit der derzeitigen Bestandsbebauung eine Verschattung der Fassade auszumachen. Die Umsetzung des Bauvorhabens bewirkt daher in diesem Bereich keine maßgebliche Veränderung.

An der nach Süden ausgerichteten Fassade der Wohngebäude Rathausgasse Nr. 6-36 im Plangebiet, wird sowohl im Bestands- als auch im Planfall eine hohe Empfehlungsstufe der

DIN EN 17037 (4 Stunden) auf Fassadenebene erzielt. Es ist davon auszugehen, dass mit Realisierung der Planung weiterhin eine gute Besonnungssituation vorliegt.

Weiter ist ersichtlich, dass sich mit Umsetzung der Planung die Besonnungssituation auf der nach Osten ausgerichteten Fassadenseite der Bestandsgebäude an der Stockenstraße zum Teil verringert. Die Empfehlungsstufe ergibt bei Umsetzung des Bauvorhabens die Empfehlungsstufe „gering“ der DIN EN 17037 (1,5 Stunden) bzw. auch Unterschreitungen der Empfehlungsstufe „gering“. Bereits im Bestand ist hier eine vergleichbare Besonnungssituation auszumachen. Mit Realisierung der Planung vergrößert sich doch teilweise der Bereich der Unterschreitungen der Empfehlungsstufen auf Fassadenebene um bis ca. eine Etage. Auf Grund dieses Ergebnisses der Außenfassadenbetrachtung an der Stockenstraße, wird ergänzend eine Detailbetrachtung der Grundrisse und eine Beurteilung auf der Innenwandebene gemäß DIN EN 17037 erforderlich und im Weiteren vorgenommen.

Zu diesem Zwecke wird die Aktenlage [12] berücksichtigt und für die Detailuntersuchung die den Genehmigungsbehörden vorliegenden Grundrisse mit Fensterbreiten und Laibungstiefen zu Grunde gelegt. Der zugehörige Grundriss ist in Anlage 1 dokumentiert.

Infolgedessen wird untersucht, wie hoch die Empfehlungsstufe auf beschriebener Fläche in dem gemäß Norm definierten Bezugspunkt ist. Dieser Punkt liegt per Definition in Höhe von mindestens 1,20 m über dem Boden auf halber Fensterbreite. Die zugehörigen Ergebnisse sind in Anlage 5 für den Bestandsfall und Anlage 6 für den Planfall grafisch visualisiert. Beurteilungspunkte in gelber Farbe halten die höchste Empfehlungsstufe ein, rot eingefärbte Beurteilungspunkte weisen Werte der „mittleren“ Empfehlungsstufe aus und grün gefärbte Beurteilungspunkte weisen die Empfehlungsstufe „gering“ aus. Lila eingefärbte Punkte unterschreiten die Empfehlungsstufen der Norm.

Ergebnis dieser Betrachtung ist, dass an der Ostfassade der Gebäude an der Stockenstraße die Empfehlungsstufe „gering“, auch durch die Laibungstiefe begründet, schon im Bestandsfall fast überall nicht eingehalten wird und sich somit durch Umsetzung der Planung keine signifikante Änderung ergibt. Außer in den Dachgeschossen, hier wird im Bestand die Empfehlungsstufe „gering“ bzw. bei dem Gebäude Stockenstraße 15-17 die Empfehlungsstufe „hoch“ erzielt. Eine weitere Ausnahme ist im 3.OG des Gebäudes Stockenstraße Nr. 13 auszumachen, auch hier wird die Empfehlungsstufe „gering“ über die Ostfassade erzielt. Alle anderen Beurteilungspunkte an der Ostfassade der Gebäude an der Stockstraße unterschreiten die Empfehlungsstufe „gering“ bereits im Bestandsfall.

Durch die Umsetzung der Planung kommt es in den Dachgeschossen bzw. auch im 3.OG des Gebäudes Stockenstraße Nr. 13 teilweise zu einer Minderung bzw. Veränderung der Empfehlungsstufen. So führt die Realisierung der Planung im Dachgeschoss an dem Gebäude Stockenstraße Nr. 19 bei einem von zwei Fenstern zu einer Unterschreitung der Empfehlungsstufe „gering“ an der Ostfassade. Das weitere Fenster weist die Empfehlungsstufe

„gering“ weiterhin nach. Im 3.OG des Gebäudes Stockenstraße Nr. 13 wird mit Umsetzung der Planung die Empfehlungstufe „gering“ unterschritten. Auch unterschreiten zukünftig die Beurteilungspunkte im Dachgeschoss der Gebäude Stockenstraße Nr. 9 und 11 die Empfehlungsstufen „gering“. An der Westfassade dieser Gebäude wird in beiden Bebauungssituationen (Bestands- und Planfall) jeweils über alle oberen Etagen unverändert eine hohe Empfehlungsstufe ($\geq 4h$) erreicht. Das Erdgeschoss wird hier vernachlässigt, da es sich um eine Nichtwohnnutzung handelt und zudem auch keine Auswirkungen durch die Planung im Bereich des Erdgeschosses auszumachen ist. DIN EN 17037 legt fest, dass die Empfehlungen der Norm für einen Wohnraum pro Wohneinheit nachzuweisen sind. Nach Aktenlage handelt es sich bei den untersuchten Bestandsgebäuden in den Obergeschossen um Wohnungen mit durchgesteckten Grundrissen, so dass die Empfehlungen der DIN EN 17037 unverändert eingehalten werden.

Somit ist über diese Seite insgesamt von einer hinlänglichen Sonneneinwirkung auf die Umgebungsbebauung auszugehen. Die Empfehlungen der höchsten Stufe hinsichtlich der Besonnungsdauer der DIN EN 17037 werden unverändert über die Westfassade erfüllt.

Weitere Auswirkungen auf die Besonnungssituation der Gebäude an der Stockenstraße sind auch in der Detailuntersuchung nicht auszumachen. Alle anderen Beurteilungspunkte der Ostfassade dieser Gebäude weisen die gleiche Empfehlungsstufe wie im Bestandsfall auf.

Insgesamt ist festzustellen, dass durch die Realisierung der Planung keine maßgeblichen Änderungen hinsichtlich der direkten Besonnung auszumachen sind.

6 Zusammenfassung

Das Stadtplanungsamt Bonn plant mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 6622 3 „Viktoriaallee“ in Bonn, die Schaffung von Planungsrecht für ein gemischt genutztes Stadtquartier, bestehend aus den Nutzungsarten Wohnen, Gewerbebetriebe und universitärer Nutzung (Forum des Wissens).

Eine Übersicht der Planung ist in Anlage 1 dargestellt.

Zur Prüfung der Auswirkungen auf die Besonnungssituation im Umfeld wurde die direkte Besonnungsdauer zunächst an den Außenfassaden und für maßgebliche Wohneinheiten auf der Innenwandebene für den gemäß DIN EN 17037 gewählten Stichtag (21. März, Tagundnachtgleiche) für die Bestands- und Planungssituation berechnet und beurteilt.

Die detaillierten Erläuterungen zu den Ergebnissen sind in Kapitel 5 zu finden.

Ergebnis ist, dass sich durch die geplante Bebauung die Einhaltung der Empfehlungsstufen der DIN EN 17037 hinsichtlich der direkten Besonnung an den umliegenden Gebäudefassaden nicht verändert. Es ist somit auch mit Realisierung des Bebauungsplans keine maßgebliche Auswirkung auf die Besonnungssituation der umgebenden Gebäude zu erwarten.

Peutz Consult GmbH

i.V. Dipl.-Ing. Sara Lippold
(fachliche Verantwortung)

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Übersicht über das Planvorhaben

Anlage 2 Übersicht über das Simulationsmodell (3D-Modell)

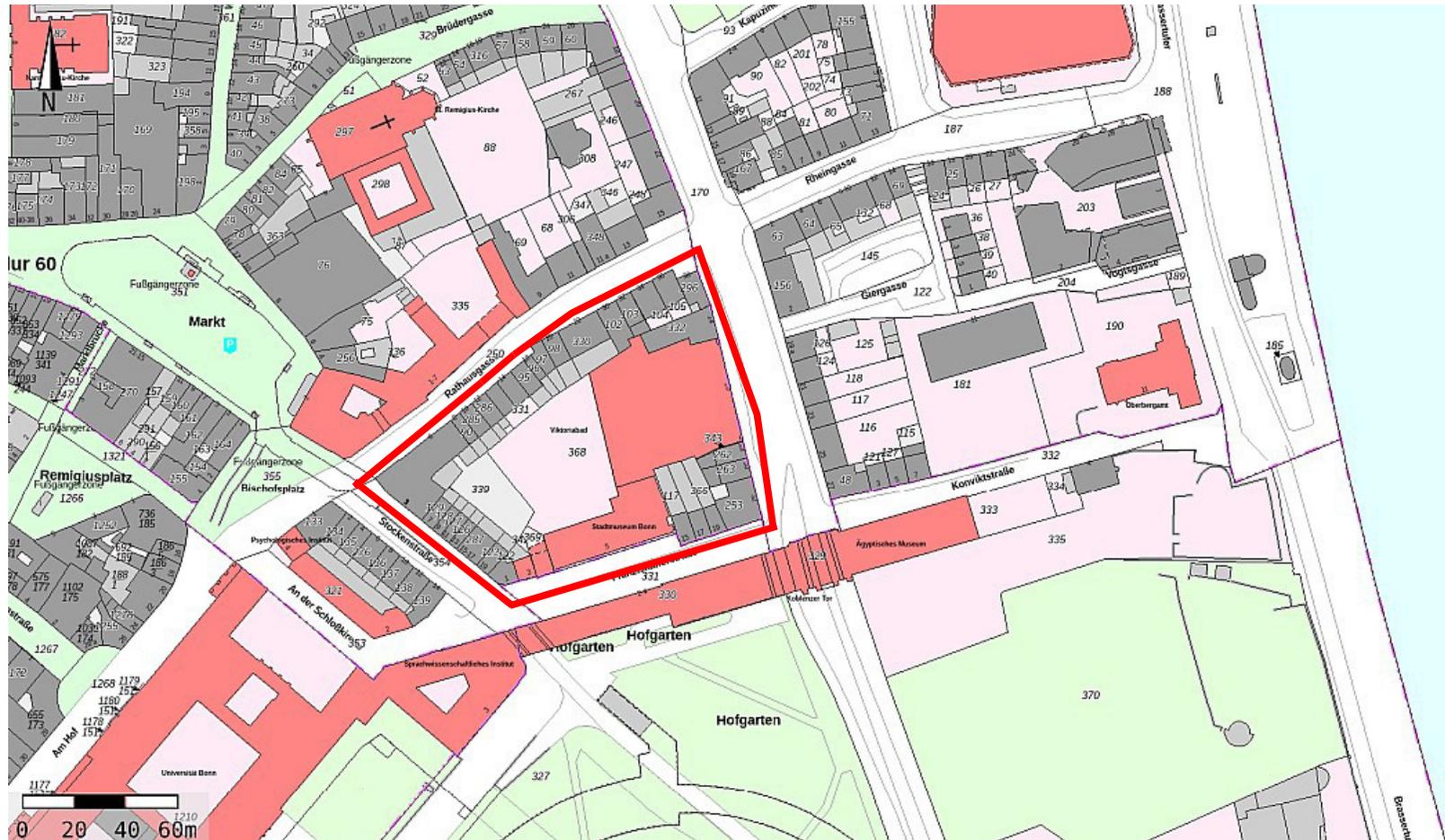
Anlage 3 Verschattungssituation zur Tagundnachtgleiche (21. März) - BESTAND

Anlage 4 Verschattungssituation zur Tagundnachtgleiche (21. März) – PLANUNG

Anlage 5 Detailbetrachtung Stockenstraße - Bestandsfall

Anlage 6 Detailbetrachtung Stockenstraße - Planfall

Anlage 1.1:
Übersicht Plangebiet
Bauvorhaben Viktoriakarree, Bonn



Flurkarte des Bebauungsgebietes - Bestand

Quelle: <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>

Anlage 1.2:
Übersicht Plangebiet
Bauvorhaben Viktoriakarree, Bonn



Luftbildaufnahme des Bebauungsgebietes - Bestand

Quelle: <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>

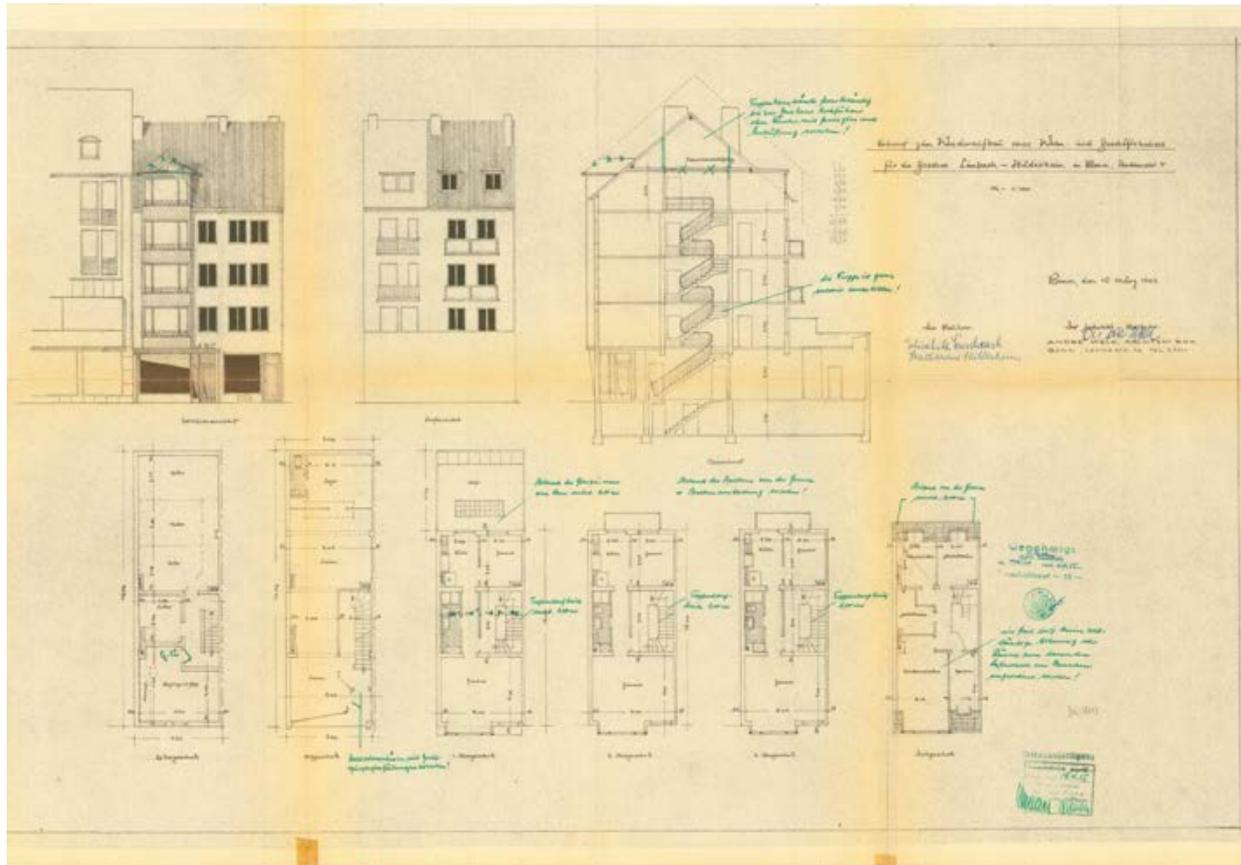
Anlage 1.3:
Übersicht Plangebiet
Bauvorhaben Viktoriakarree, Bonn



Lageplan des Bebauungsgebietes - Planung

Quelle: VK-230119-skt-Eigentümerversammlung (PDF), Entwurf: skt umbaukultur, Viktoriakarree – Städtebauliche Entwicklung

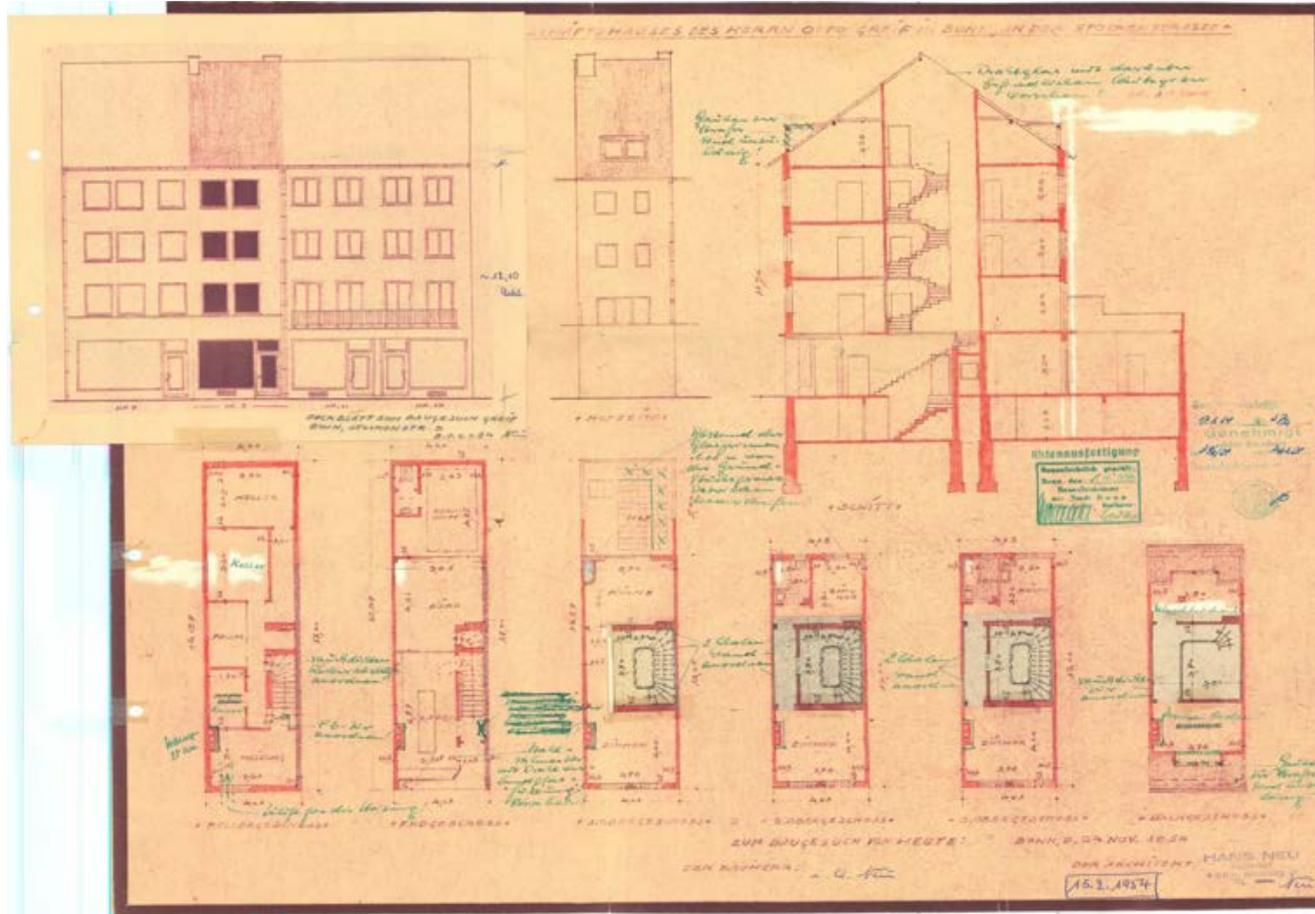
Anlage 1.4:
Übersicht Plangebiet
Bauvorhaben Viktoriakarree, Bonn



Grundriss Bestand - Stockenstr. 7

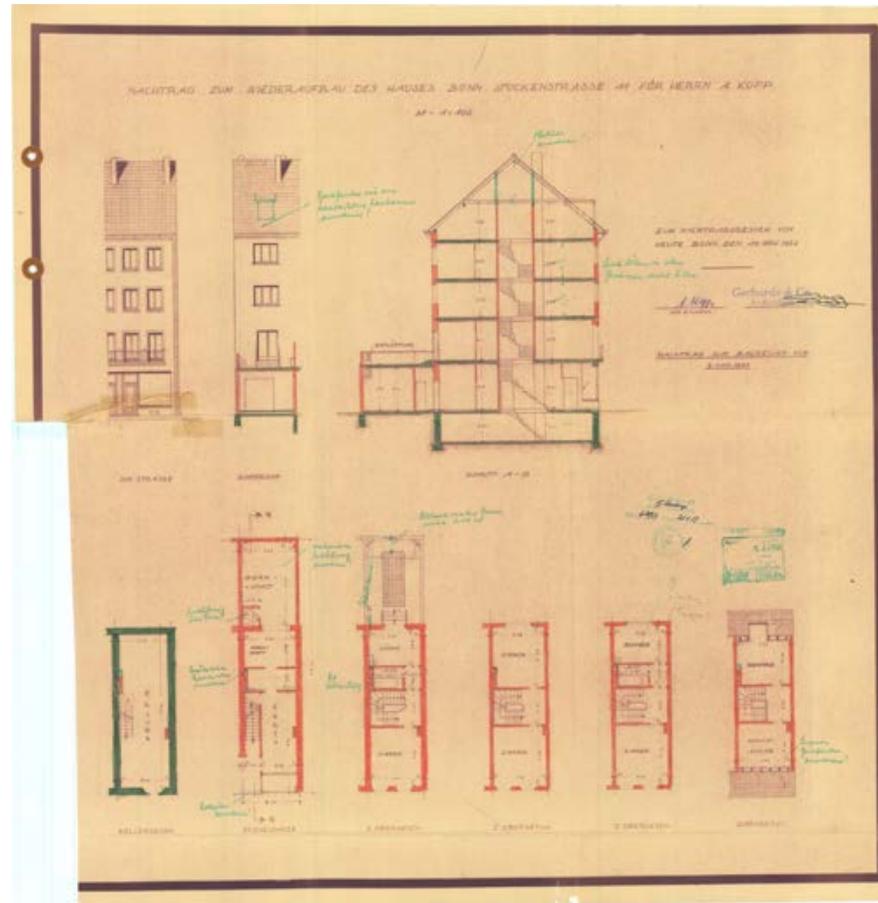
Quelle: Aktenlage Stockenstraße 53113 Bonn, 06.07.2023

Anlage 1.5:
Übersicht Plangebiet
Bauvorhaben Viktoriakarree, Bonn



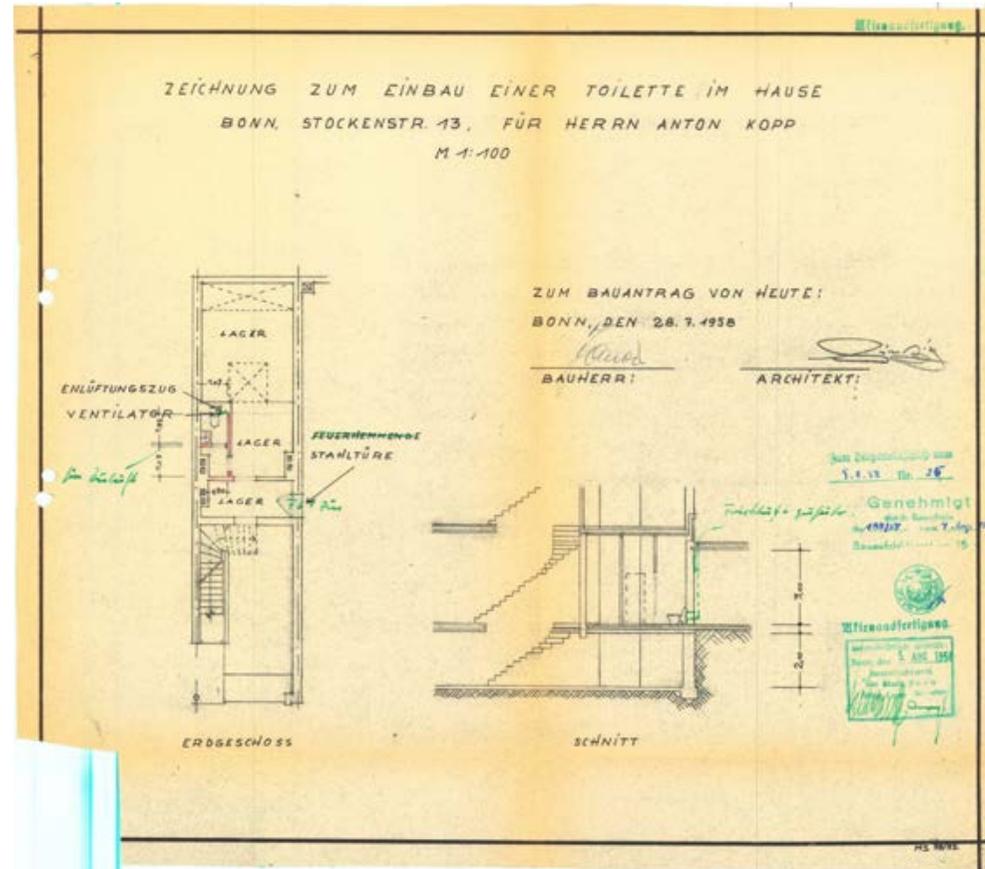
Grundriss Bestand - Stockenstr. 9

Quelle: Aktenlage Stockenstraße 53113 Bonn, 06.07.2023



Grundriss Bestand - Stockenstr. 11

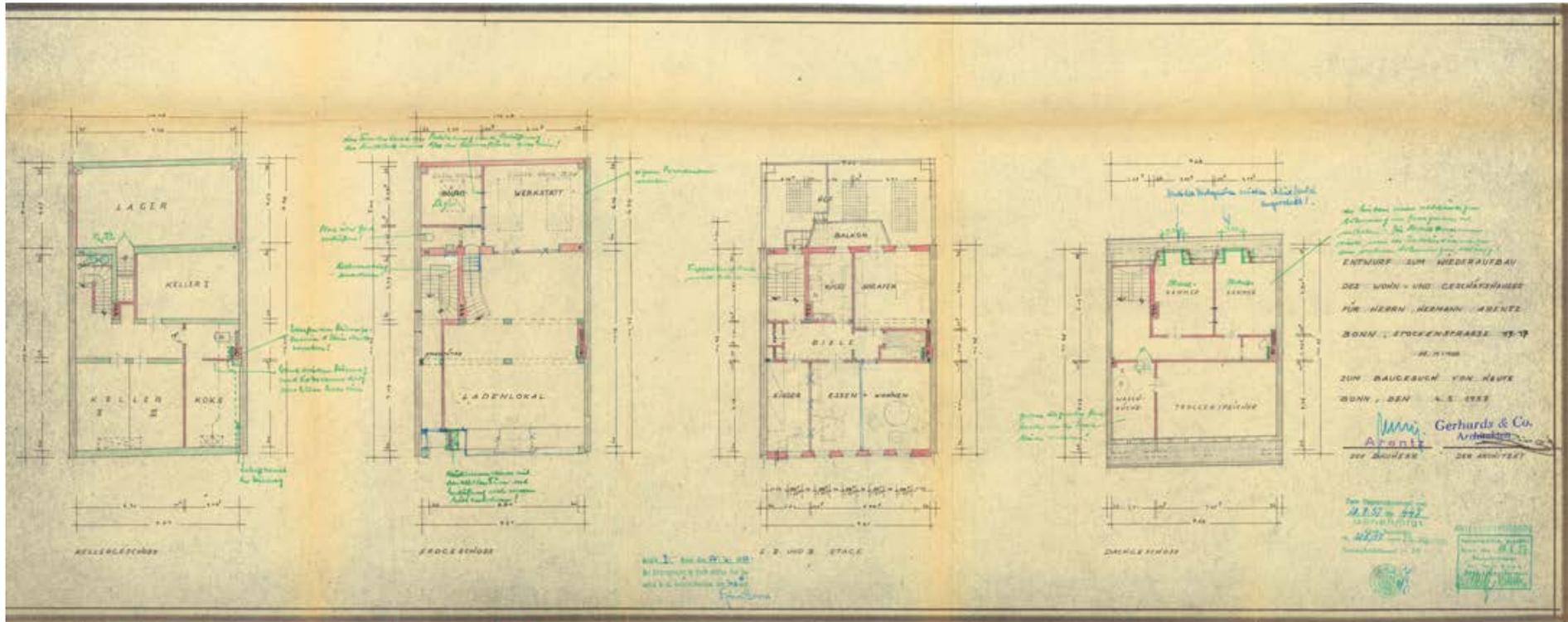
Quelle: Aktenlage Stockenstraße 53113 Bonn, 06.07.2023



Grundriss Bestand - Stockenstr. 13

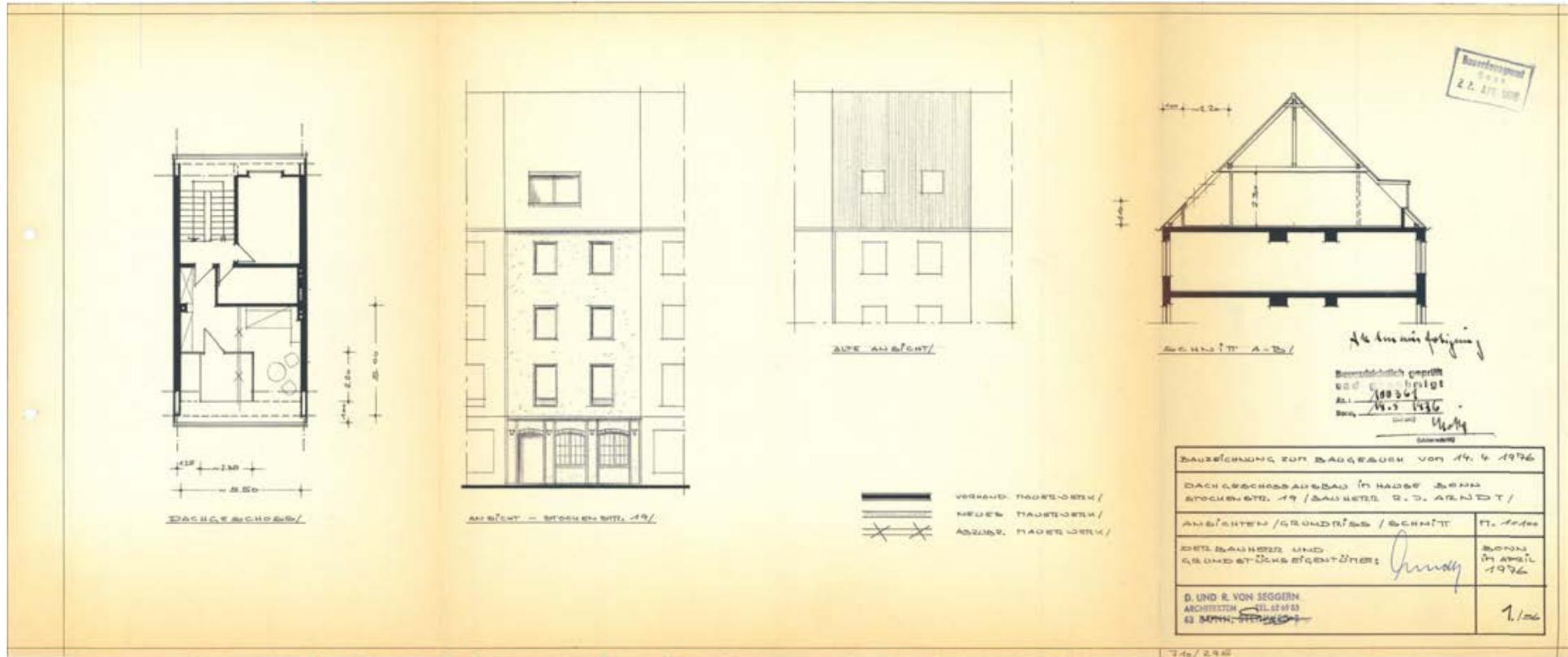
Quelle: Aktenlage Stockenstraße 53113 Bonn, 06.07.2023

Anlage 1.8:
Übersicht Plangebiet
 Bauvorhaben Viktoriakarree, Bonn



Grundriss Bestand - Stockenstr. 17

Quelle: Aktenlage Stockenstraße 53113 Bonn, 06.07.2023



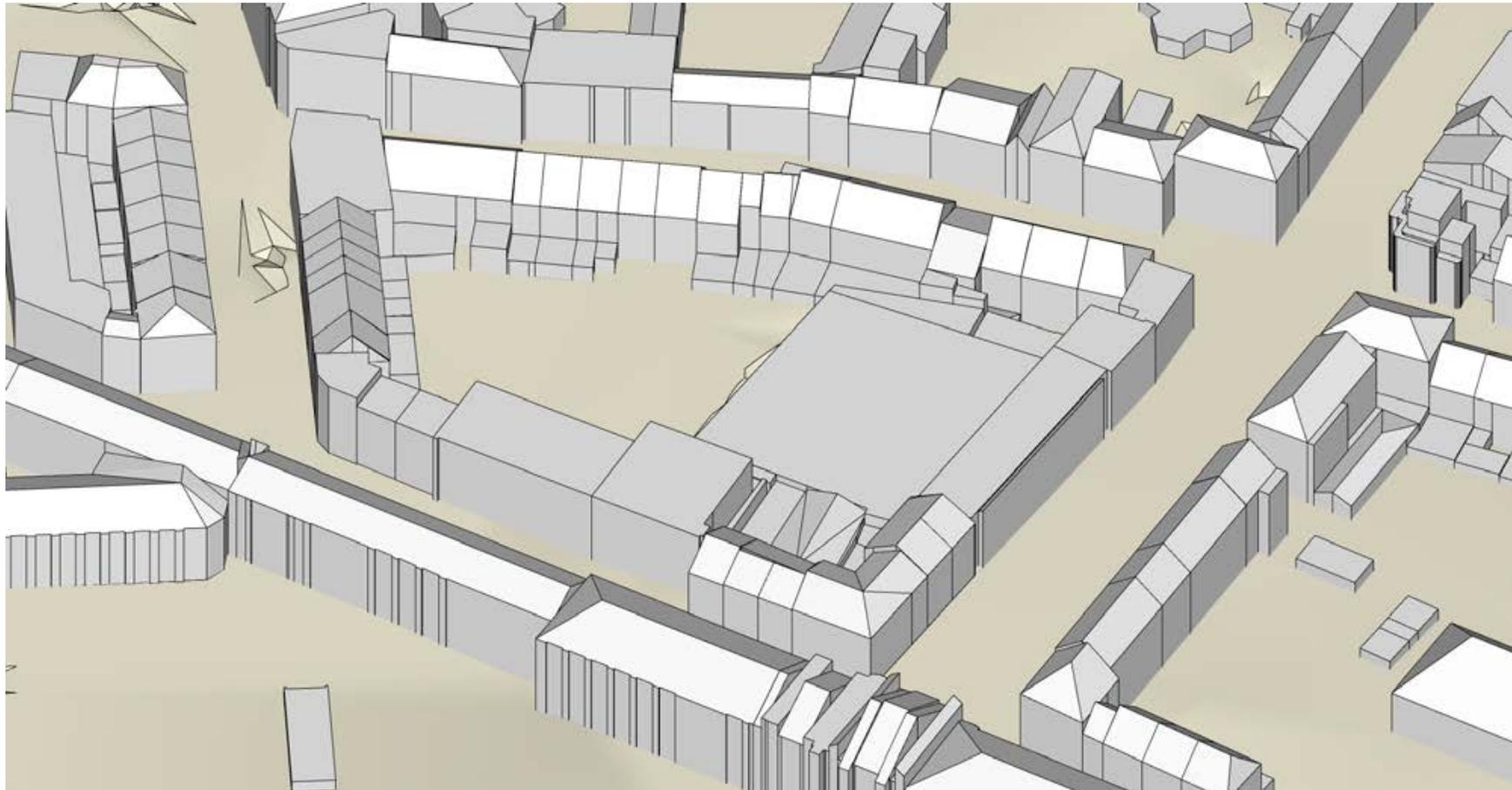
Grundriss Bestand - Stockenstr. 19

Quelle: Aktenlage Stockenstraße 53113 Bonn, 06.07.2023



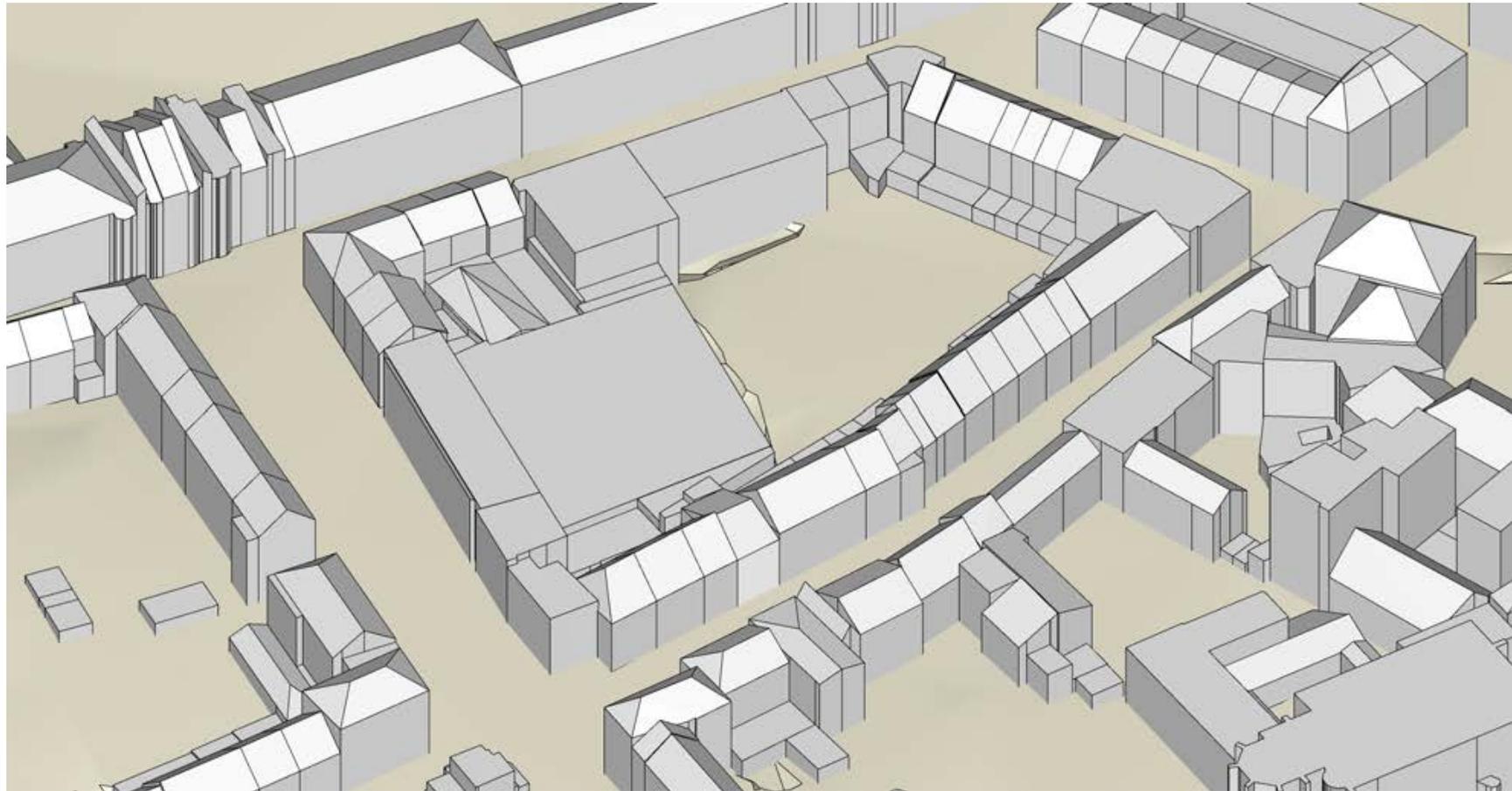
Draufsicht - Bestand

3D Modell



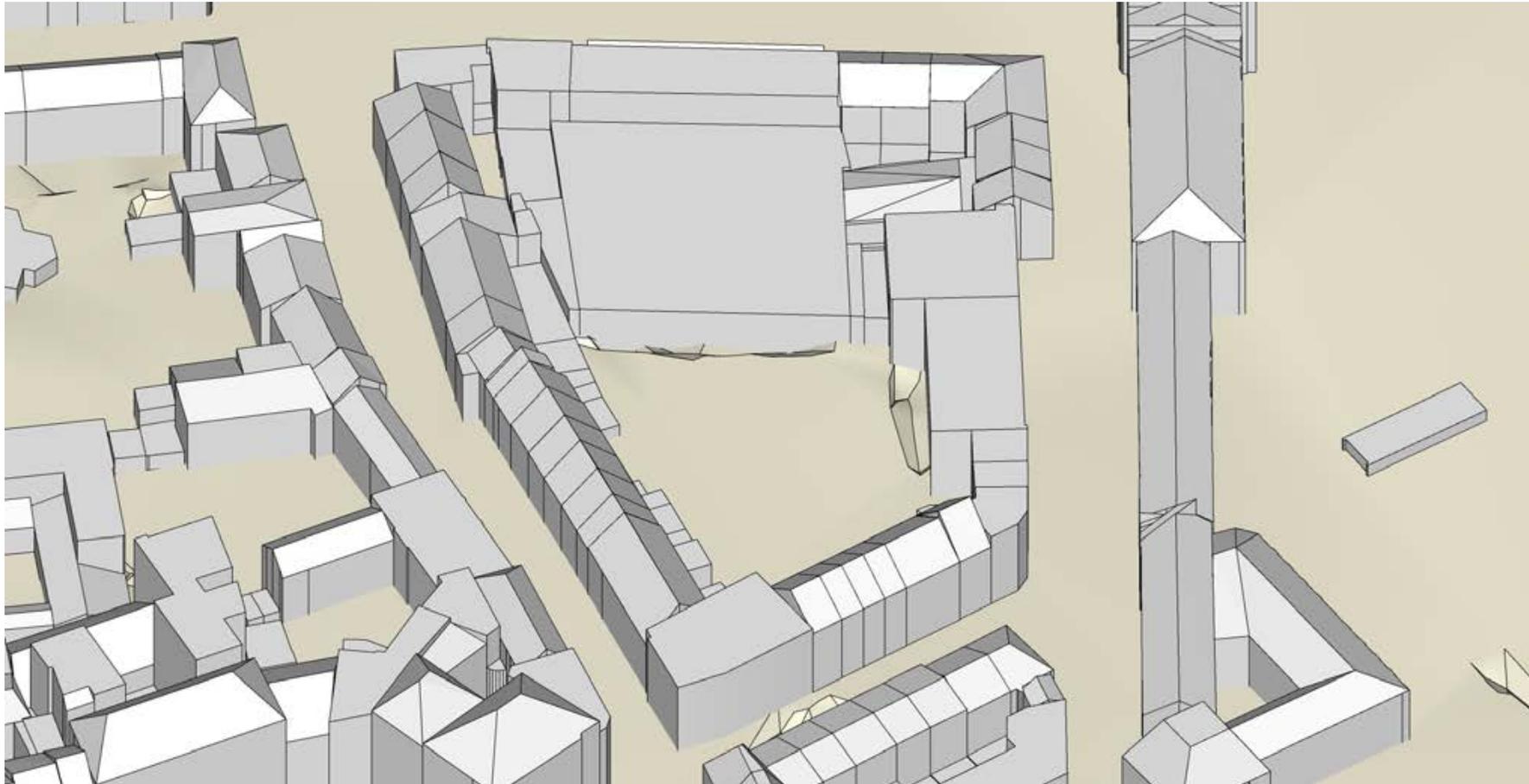
Südost Perspektive - Bestand

3D Modell



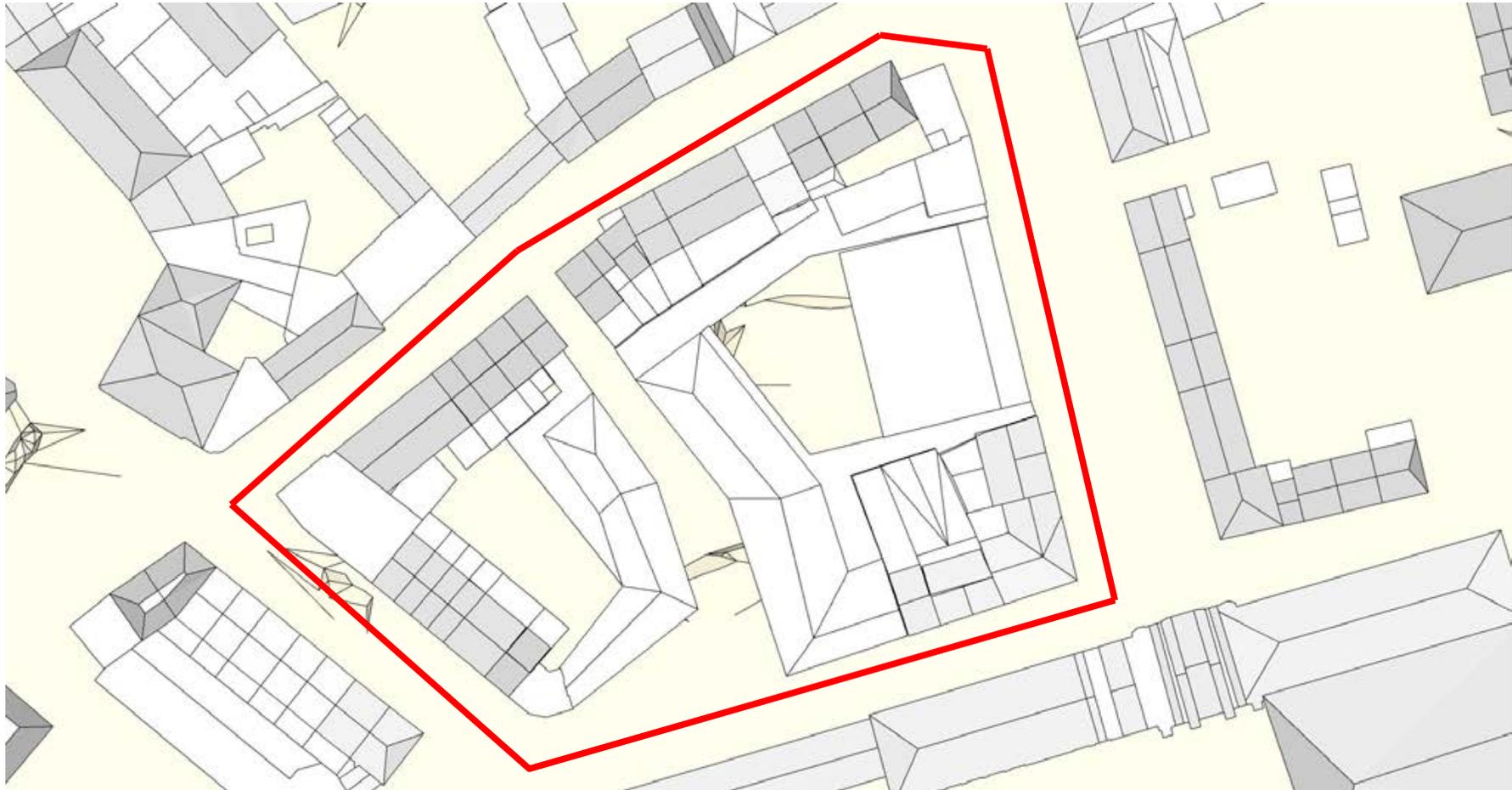
Nordost Perspektive - Bestand

3D Modell



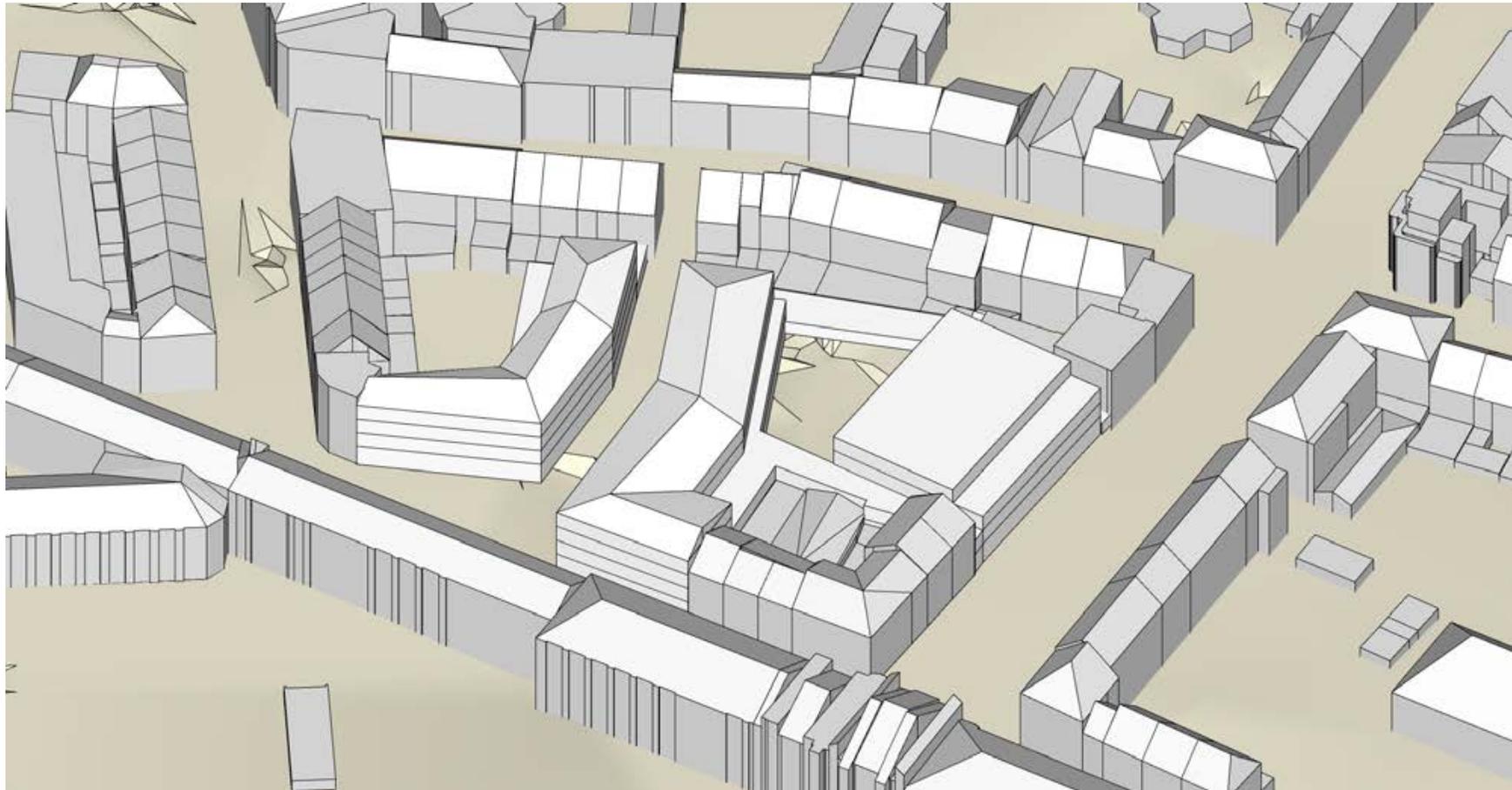
West Perspektive - Bestand

3D Modell



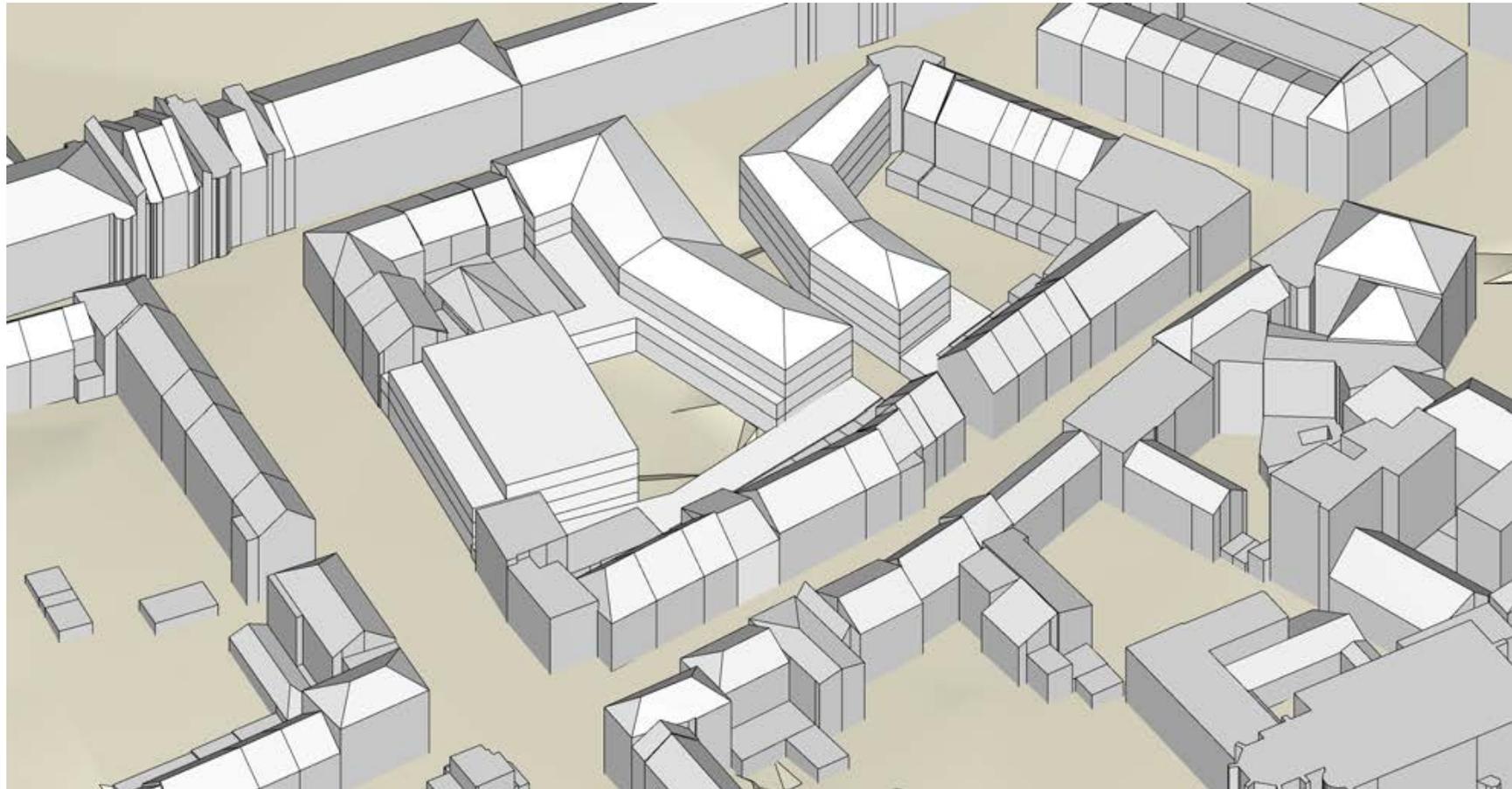
Dachaufsicht - Planung

3D Modell



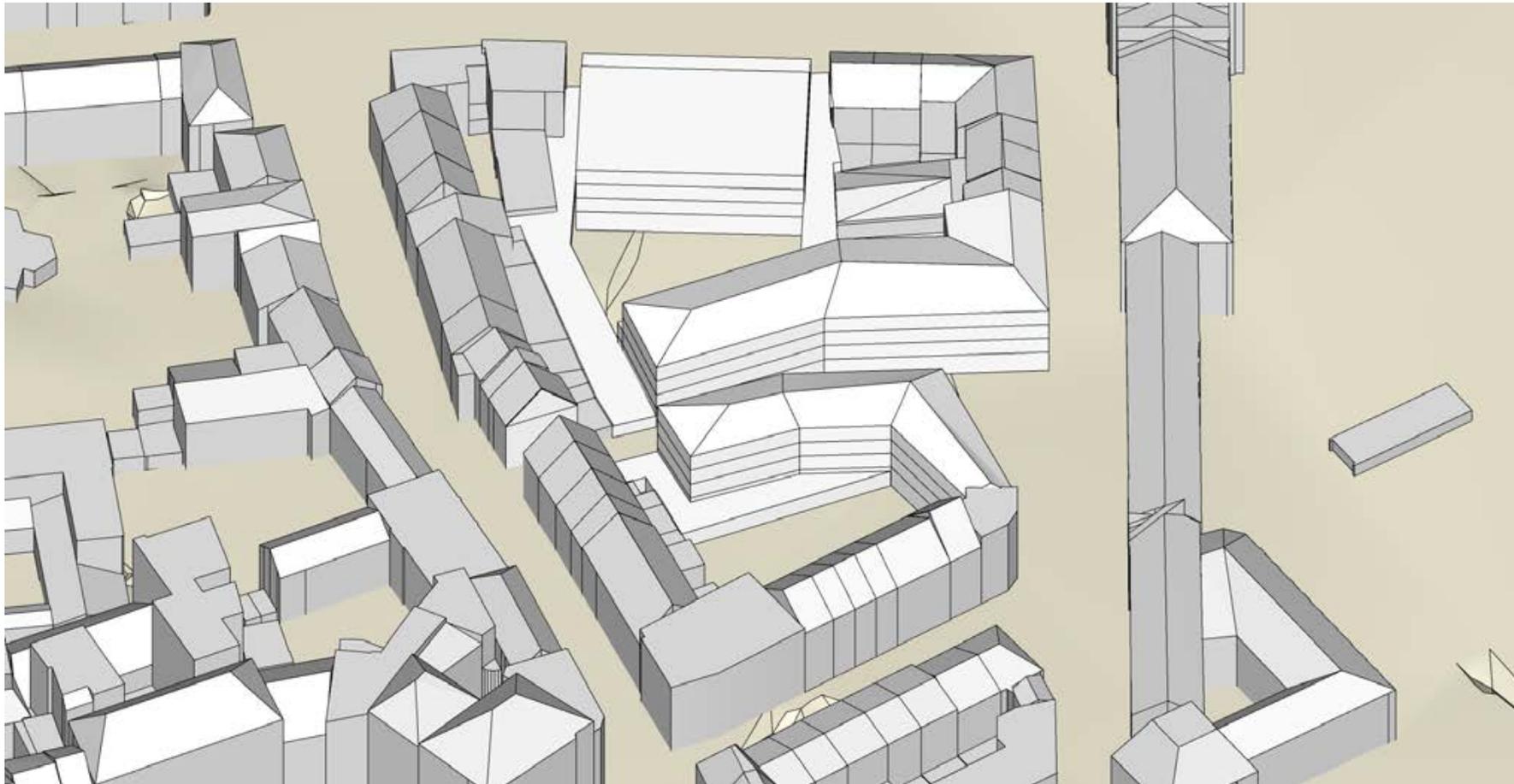
Südost Perspektive - Planung

3D Modell



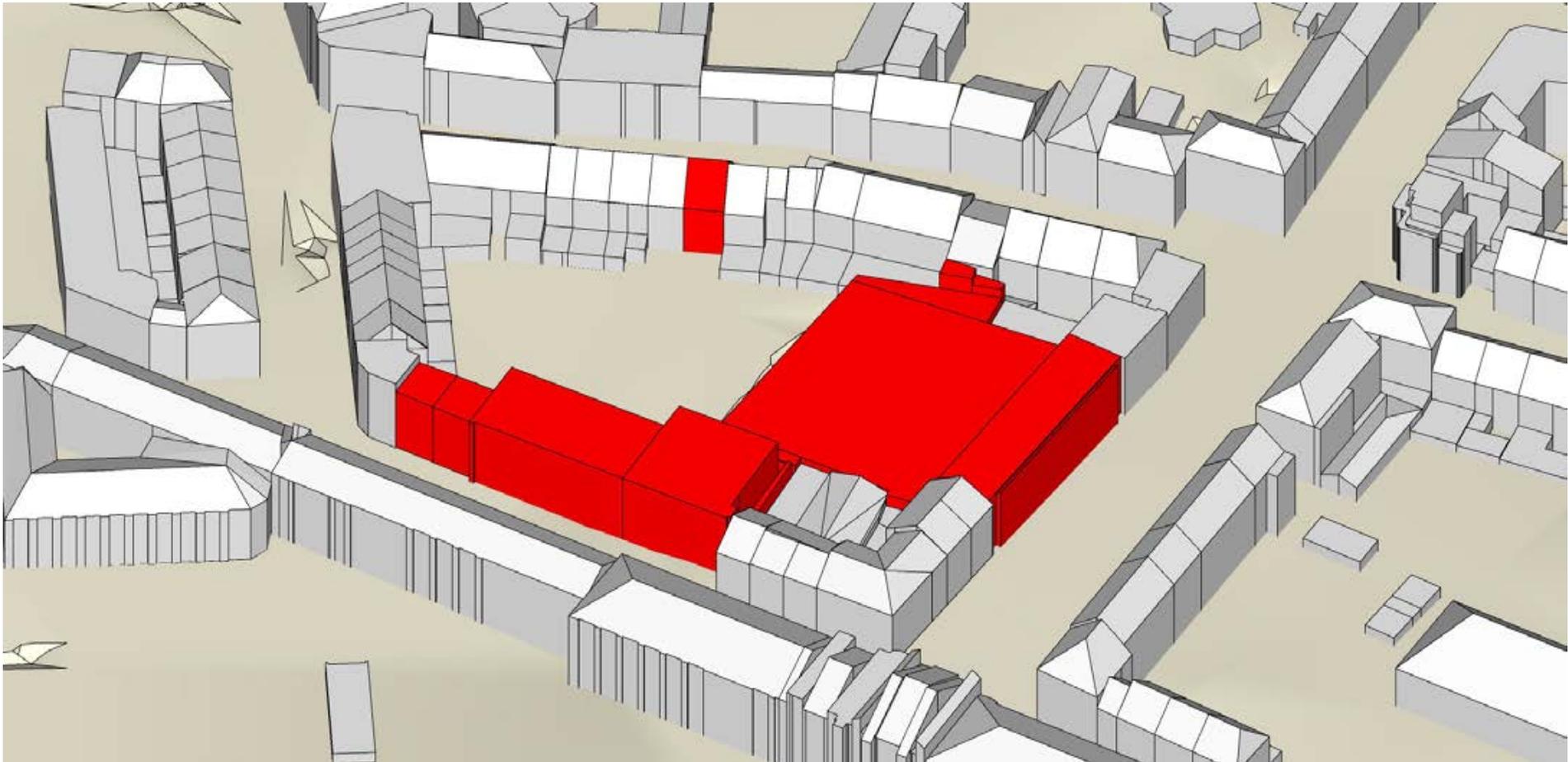
Nordost Perspektive - Planung

3D Modell



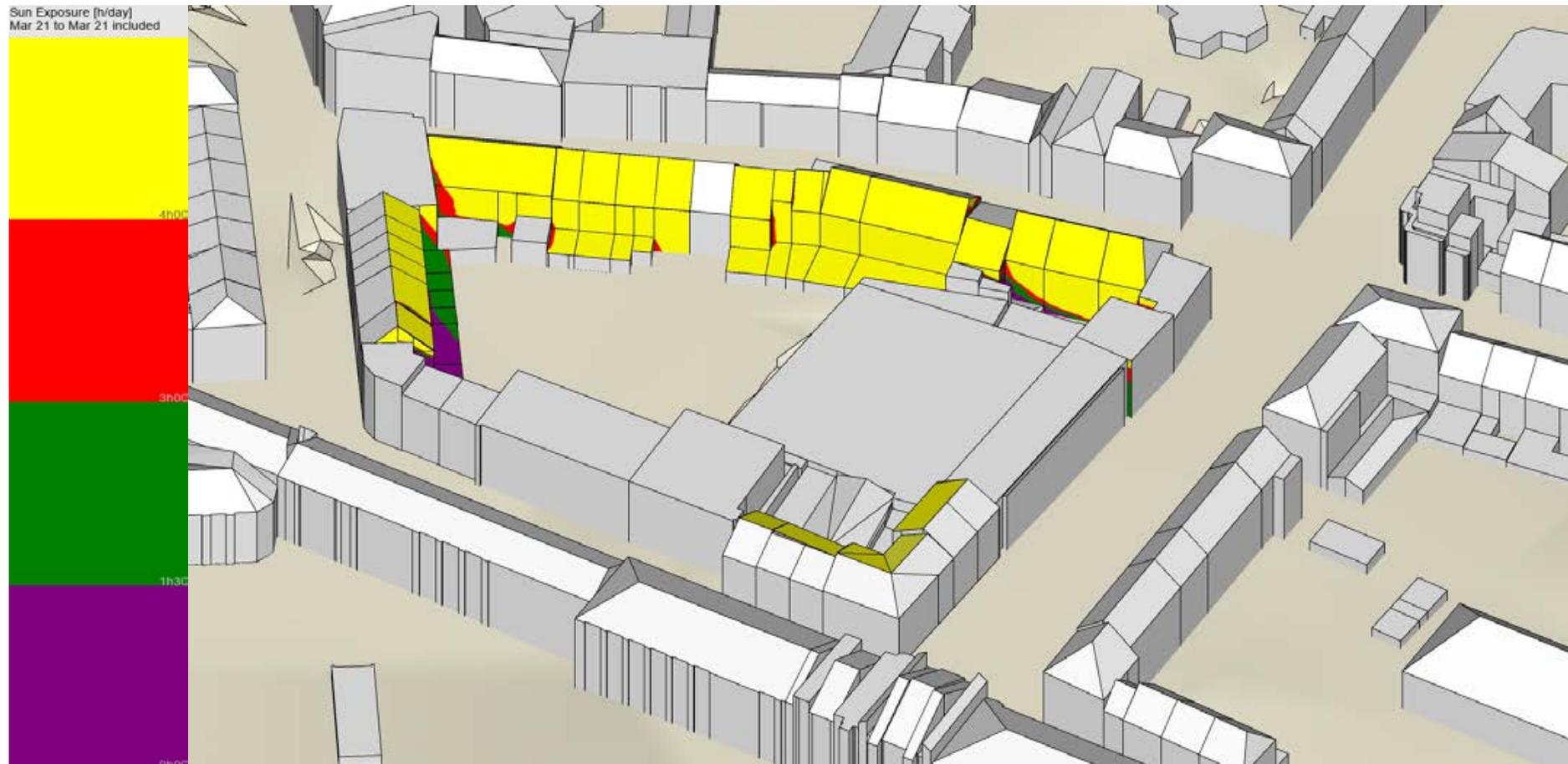
West Perspektive - Planung

3D Modell



Gesamtansicht Planungsgebiet - Bestand

Perspektive 3D-Modell Peutz Consult GmbH



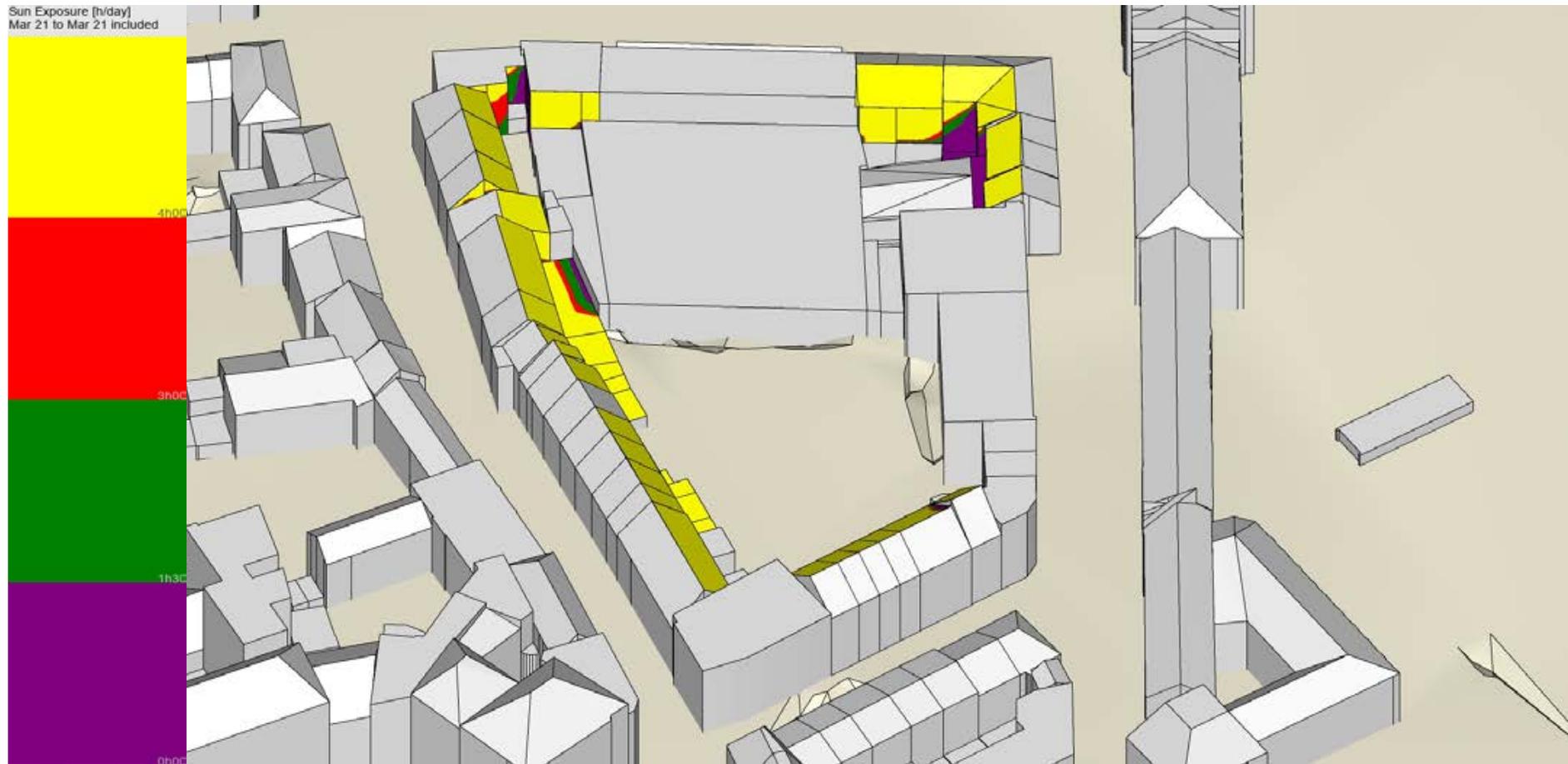
Gesamtansicht Planungsgebiet Bestand – Südost

Perspektive 3D-Modell Peutz Consult GmbH



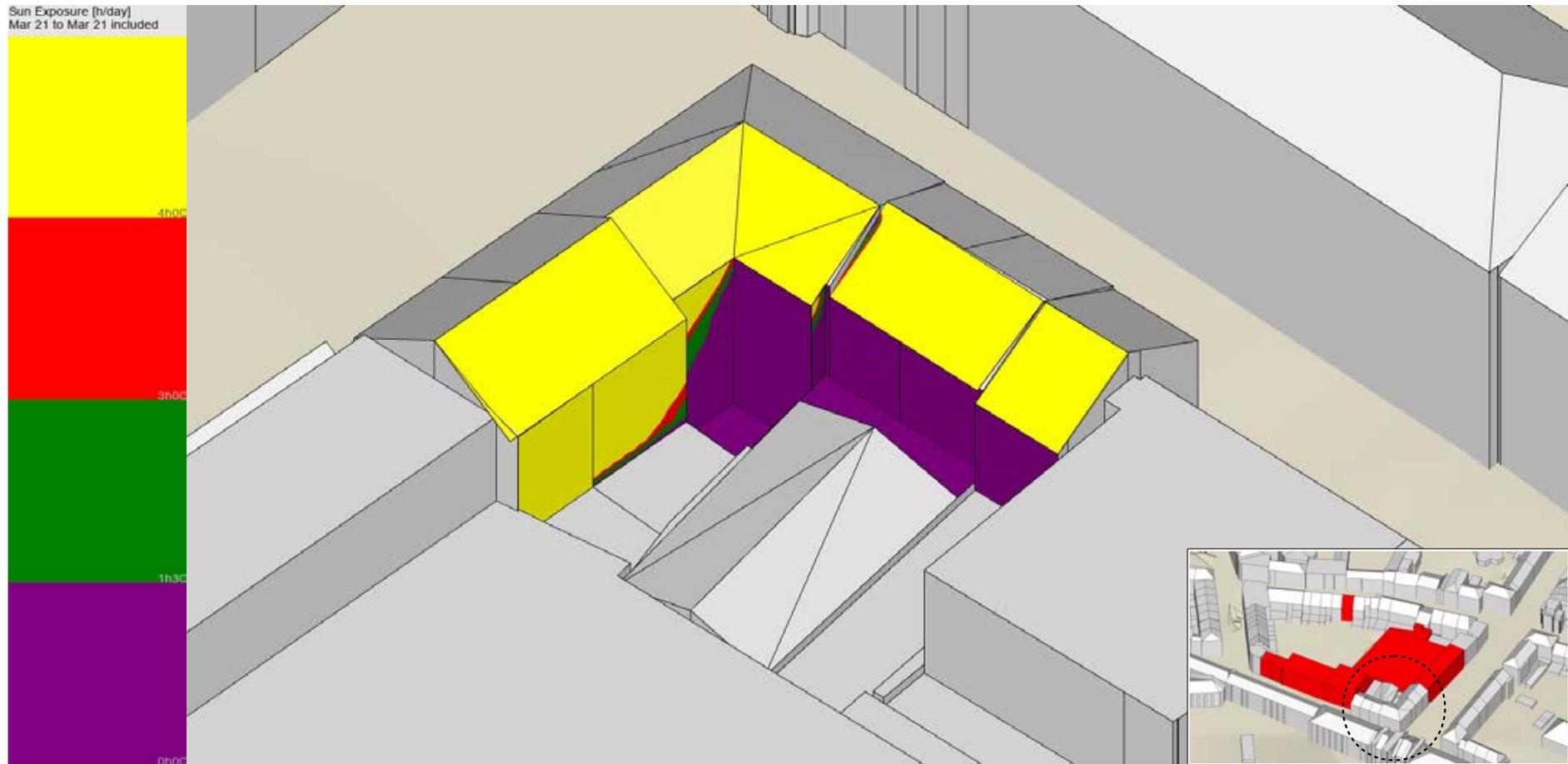
Gesamtansicht Planungsgebiet Bestand – Nordost

Perspektive 3D-Modell Peutz Consult GmbH



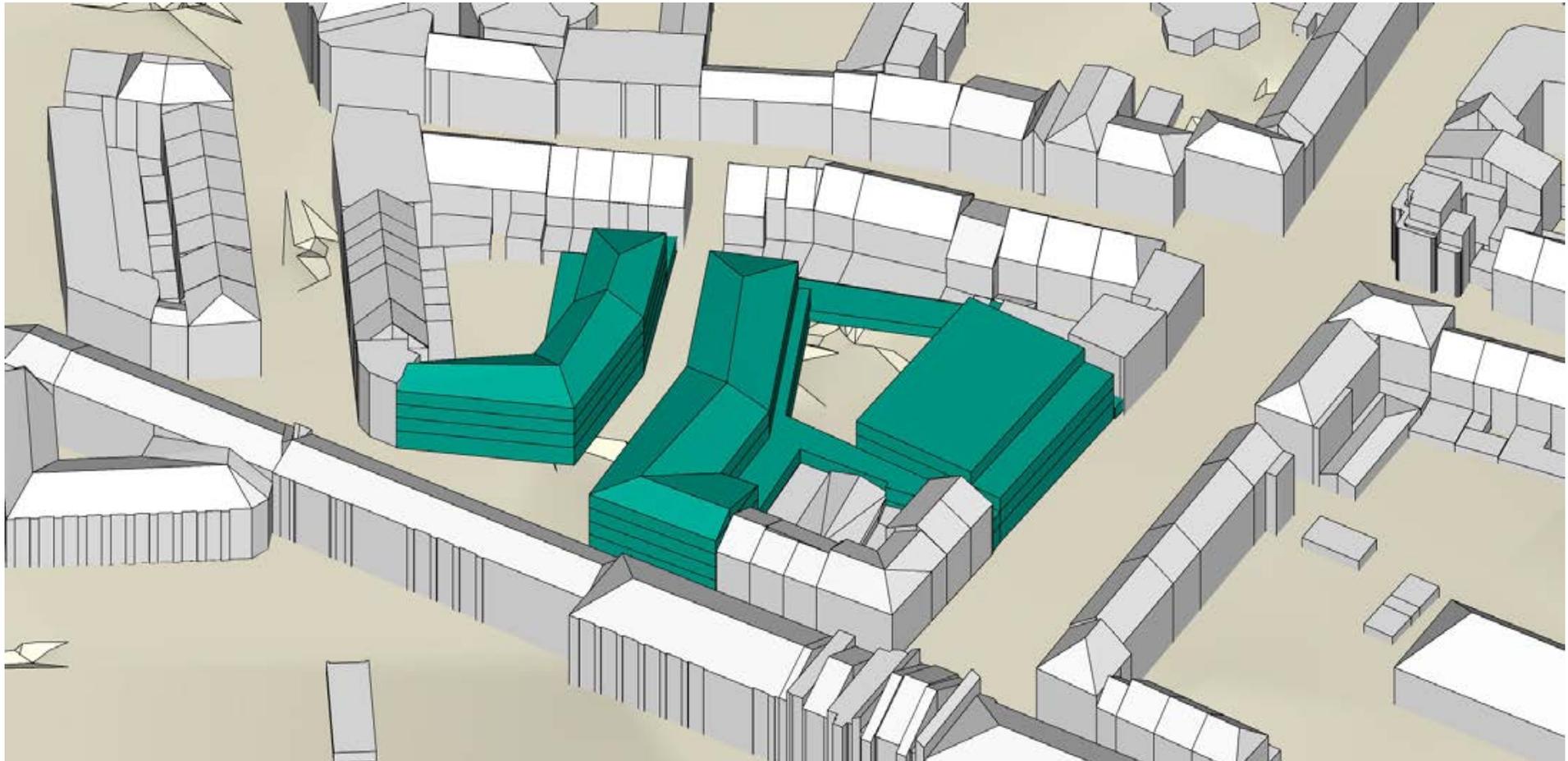
Gesamtansicht Planungsgebiet Bestand – Nordwest

Perspektive 3D-Modell Peutz Consult GmbH



Detailansicht Bestand – Nordwest

Perspektive 3D-Modell Peutz Consult GmbH



Gesamtansicht Planungsgebiet – Neubau Variante 1

Perspektive 3D-Modell Peutz Consult GmbH



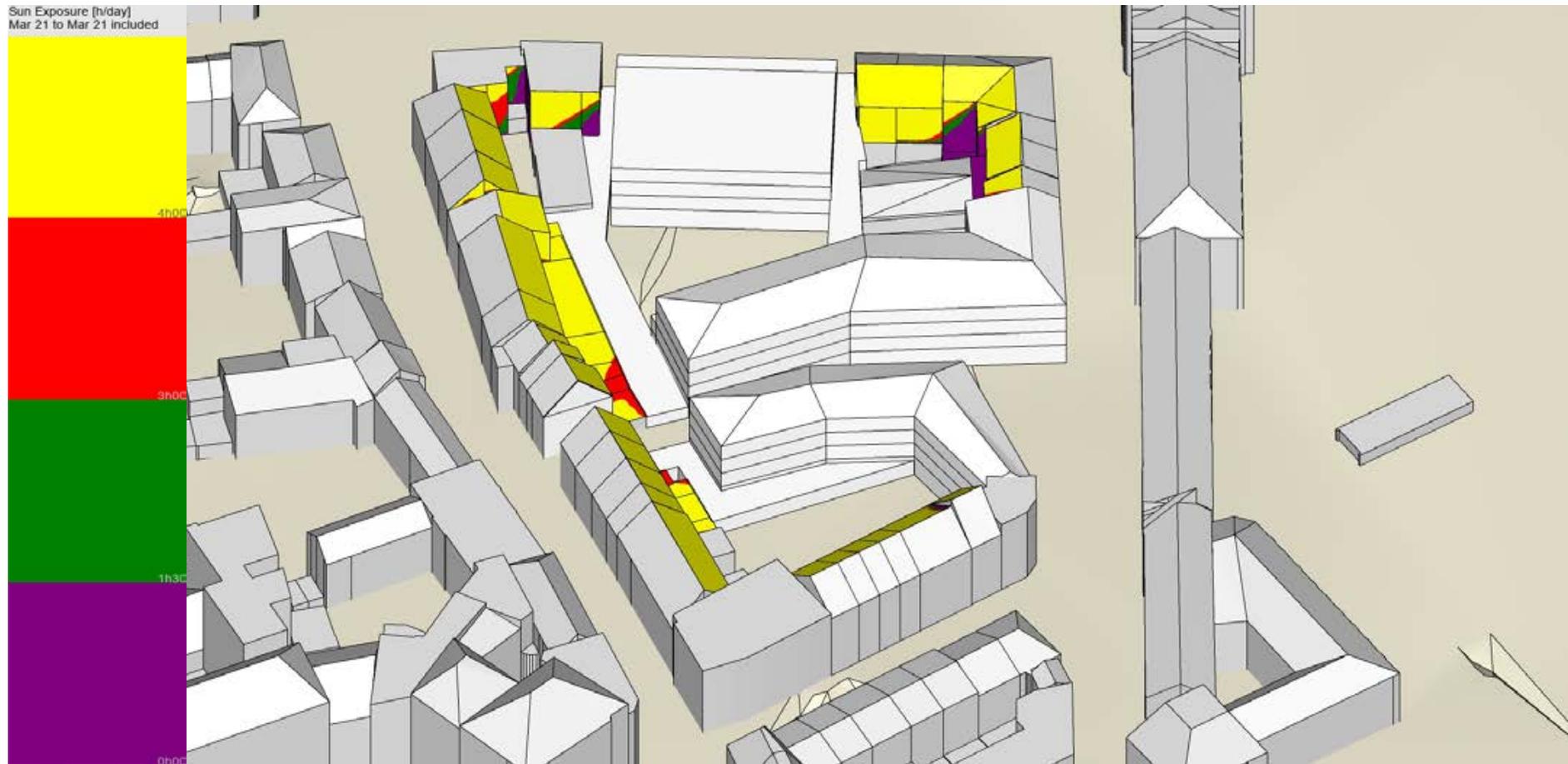
Gesamtansicht Planungsgebiet Neubau, V1 – Südost

Perspektive 3D-Modell Peutz Consult GmbH



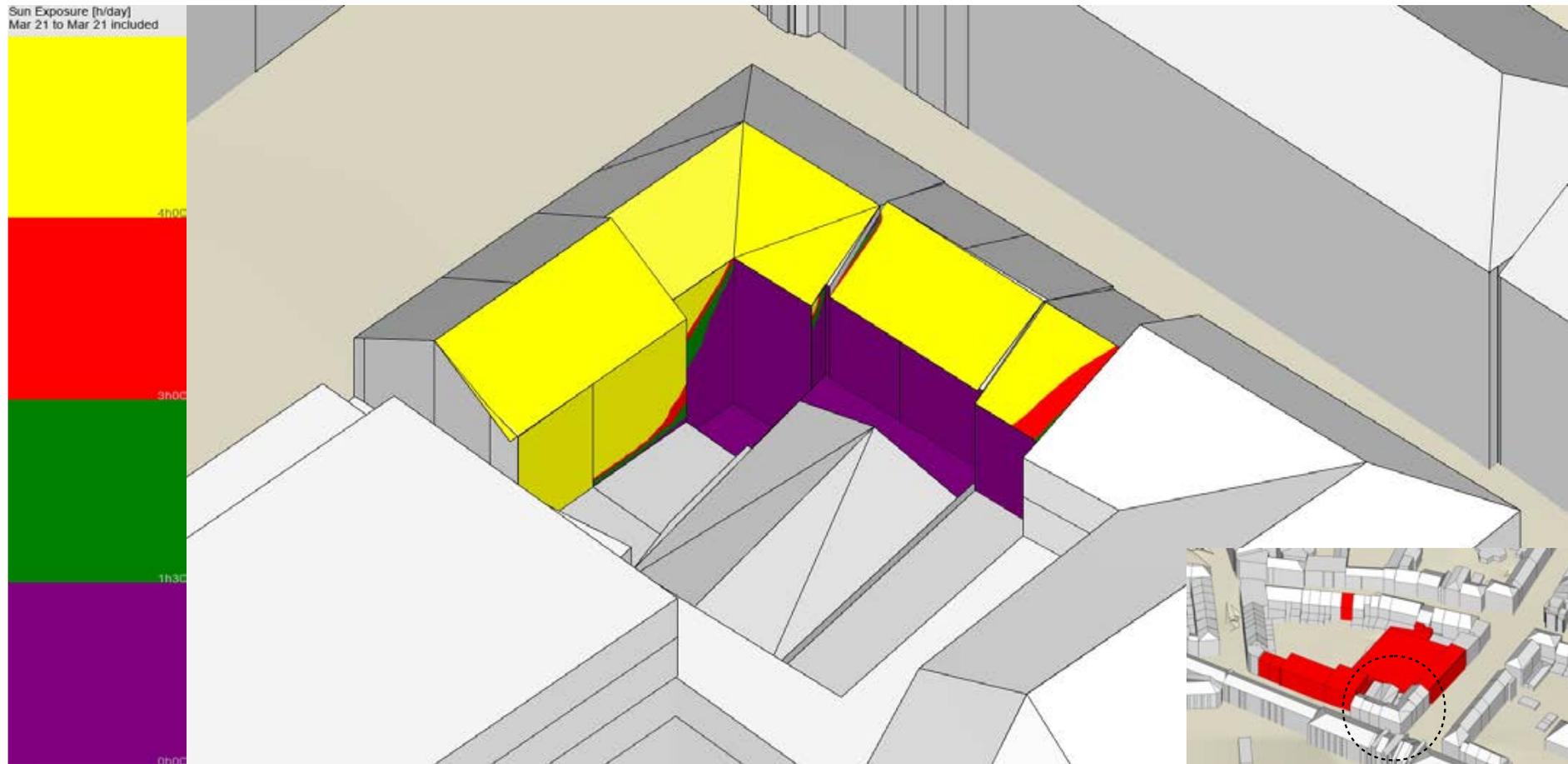
Gesamtansicht Planungsgebiet Neubau, V1 – Nordost

Perspektive 3D-Modell Peutz Consult GmbH



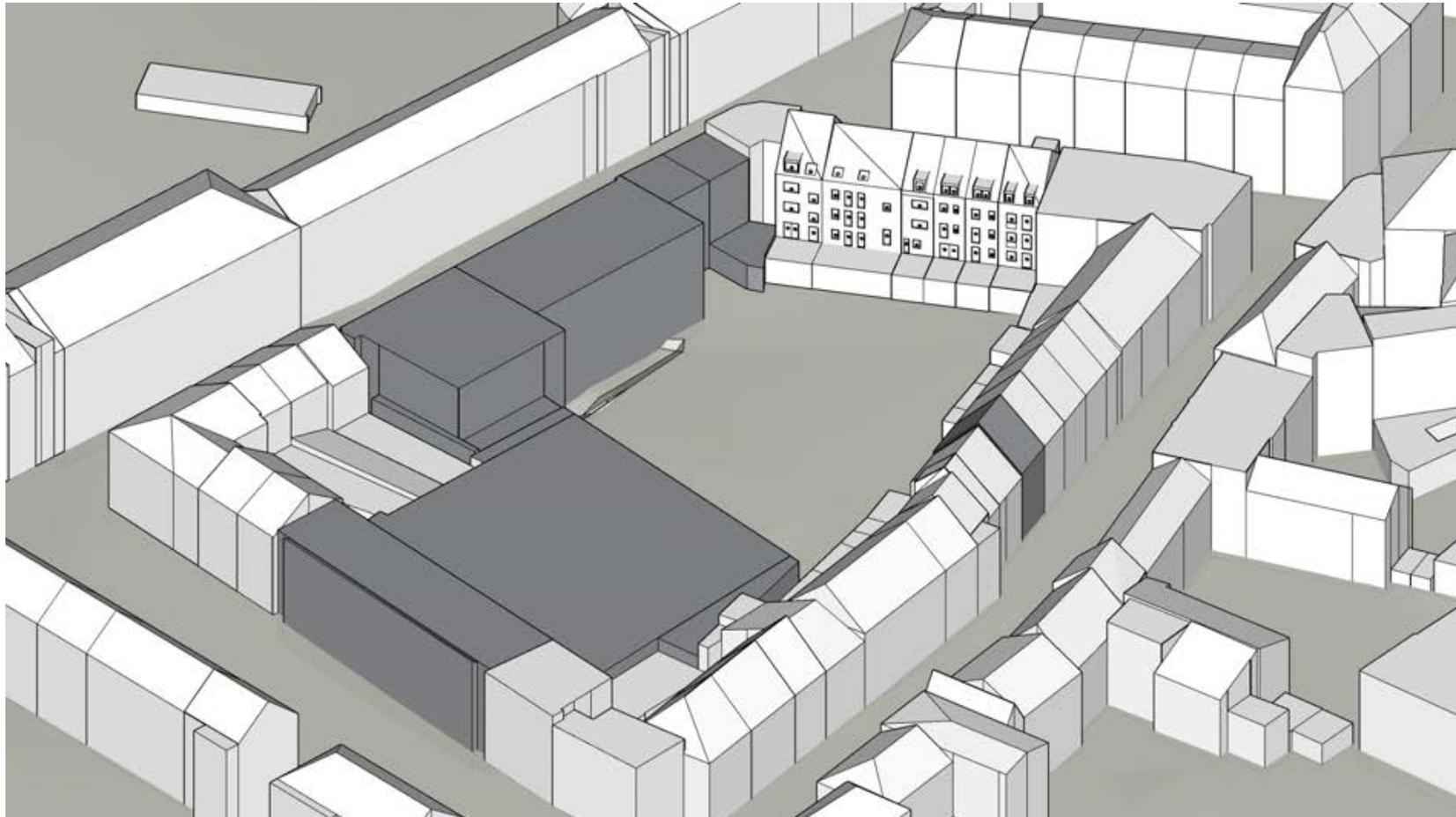
Gesamtansicht Planungsgebiet Neubau, V1 – Nordwest

Perspektive 3D-Modell Peutz Consult GmbH



Gesamtansicht Planungsgebiet Neubau, V1 – Nordwest

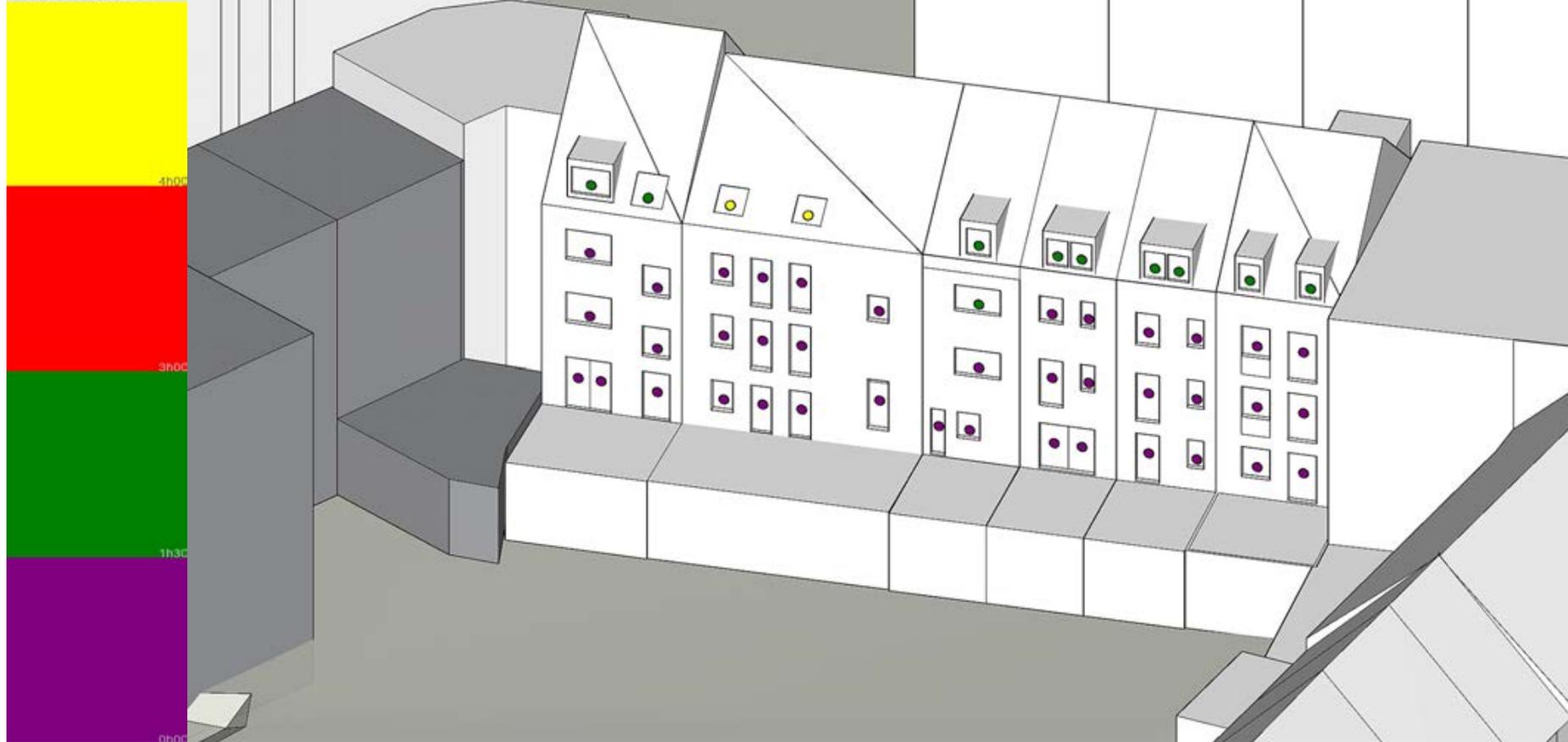
Perspektive 3D-Modell Peutz Consult GmbH



Gesamtansicht Planungsgebiet – Bestand

Perspektive 3D-Modell Peutz Consult GmbH

Sun Exposure [h/day]
Mar 21 to Mar 21 Included



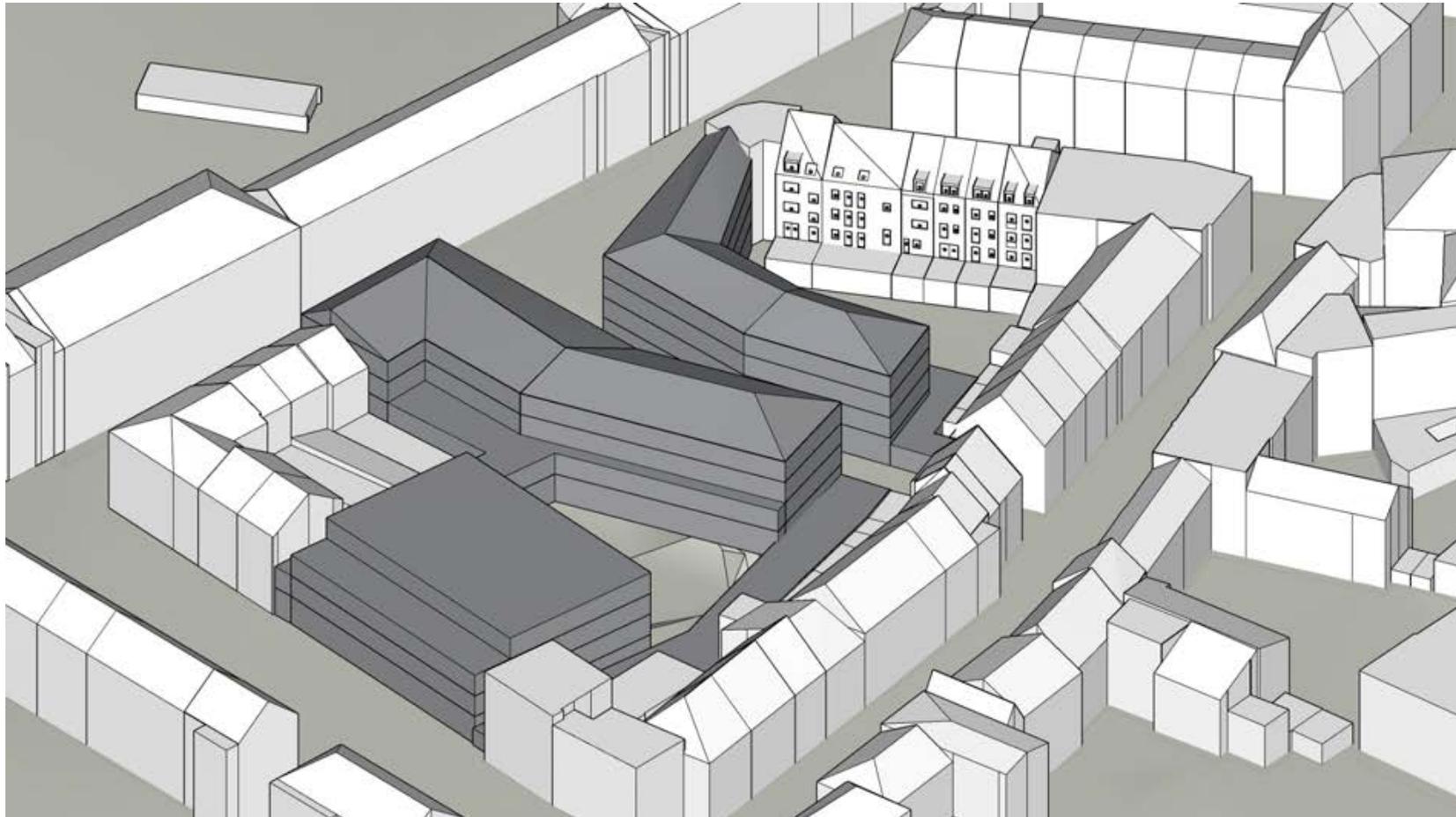
Gesamtansicht Planungsgebiet Stockenstraße – Nordost

Perspektive 3D-Modell Peutz Consult GmbH



Gesamtansicht Planungsgebiet Stockenstraße – Straßenansicht West

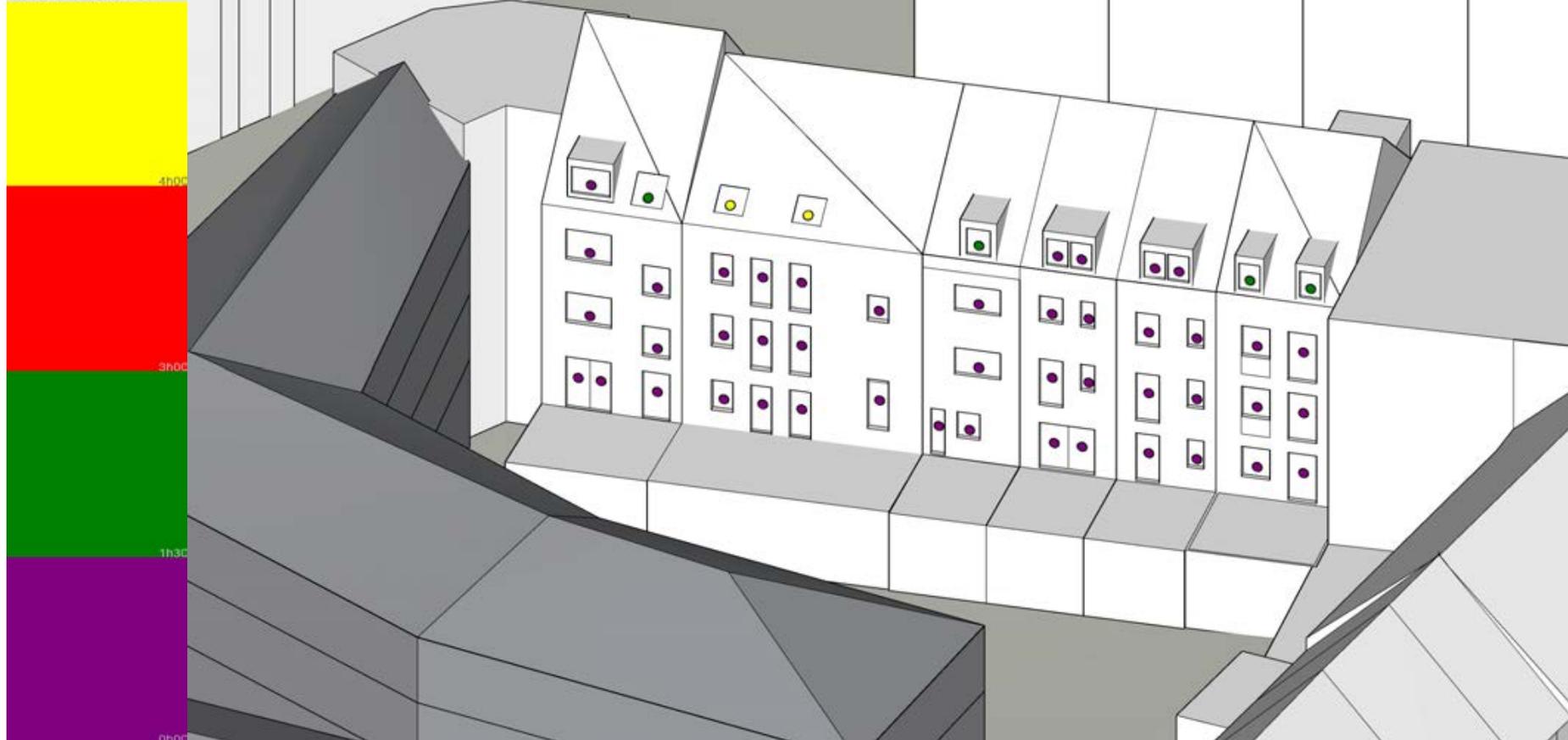
Perspektive 3D-Modell Peutz Consult GmbH



Gesamtansicht Planungsgebiet – Planung

Perspektive 3D-Modell Peutz Consult GmbH

Sun Exposure [h/day]
Mar 21 to Mar 21 Included



Gesamtansicht Planungsgebiet Stockenstraße – Nordost

Perspektive 3D-Modell Peutz Consult GmbH



Gesamtansicht Planungsgebiet Stockenstraße – Straßenansicht West

Perspektive 3D-Modell Peutz Consult GmbH