

Peutz Consult GmbH • Borussiastraße 112 • 44149 Dortmund

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

Carmerstraße 5
10623 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
Dipl.-Ing. Ferry Koopmans
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: DUSSEDDXXX

Niederlassungen:

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

www.peutz.de

Betreff:

**Belichtungsstudie zur geplanten Errichtung von Wohnungen
in der Ernst-Poensgen-Allee 3 in Düsseldorf**

hier: Ergänzung der prozentualen Veränderung der Besonnungs-
dauer und Stellungnahme zur Beurteilungsgrundlage
DIN EN 17037

Bericht-Nr.: GA 7077-1.1

Datum: 20.02.2020

Ansprechpartner/in: Frau Lippold

Dieser Bericht besteht aus insgesamt 7 Seiten,
davon 4 Seiten Text und 3 Seiten Anlagen.

1 Einleitung

An der Ernst-Poensgen-Allee 3 in Düsseldorf ist die Errichtung von mehreren Häusern mit Wohnbebauungen geplant. Hierzu hat die Peutz Consult GmbH bereits mehrere Untersuchungen hinsichtlich der Auswirkungen auf die Belichtungssituation der angrenzenden Wohnnutzungen an der Ernst-Poensgen-Allee 5 untersucht.

Ein Übersichtslageplan der örtlichen Gegebenheiten mit Darstellung des Plangebietes sowie der umliegenden Bebauung ist in Anlage 1 dargestellt.

In der vorliegenden Untersuchung erfolgt eine Ergänzung zu den bereits durchgeführten Untersuchungen durch die Ermittlung der prozentualen Veränderung der Besonnungsdauer an der gegenüber der Planung befindlichen vorhandenen Bebauung. Weiter wird Stellung zu

der Veränderung der Beurteilungsgrundlage „DIN 5034-1“ und den zukünftigen Verweis auf die DIN EN 17037 genommen.

2 Ergebnisse und Beurteilung

In der Untersuchung G 7077-2.1 vom 15.01.2018 ist neben der Untersuchung der ausreichenden Helligkeit der Bestandsbebauung nach Umsetzung des Bebauungsplanverfahrens auch die direkte Besonnung mit und ohne Umsetzung des Bebauungsplanverfahrens dokumentiert.

Auf Grundlage dieser Berechnungsergebnisse werden in der vorliegenden Untersuchung die prozentualen Veränderungen der direkten Besonnungsdauer ermittelt und als ergänzende Information in Anlage 2 dokumentiert.

Aus Anlage 2 wird deutlich, dass mit Umsetzung der Bebauung gemäß Bebauungsplan eine prozentuale Veränderung der Besonnungsdauer des unmittelbar angrenzenden Bestandsgebäudes am 17. Januar um bis zu 88 % und zur Tagundnachtgleiche um bis zu 25 % vorliegt. Die maßgebliche Fassade ist die Ostfassade der Bestandsbebauung. Auch wird aus Anlage 2.1 und Anlage 2.2 der vorliegenden Untersuchung und Anlage 4.3 und Anlage 5.3 der bereits durchgeführten Untersuchung G 7077-2.1 vom 15.01.2018 deutlich, dass zwar die Bereiche der Veränderungen der Besonnungsdauer größere Fassadenbereiche der Umgebungsbebauung betreffen, dennoch werden trotz der Besonnungsdauerreduktionen die Kriterien der DIN 5034-1 mit Umsetzung der Planung nur in vergleichsweise kleinen Teilbereichen unterschritten. Große Bereiche der Umgebungsfassaden halten die Kriterien weiterhin ein.

Aus der bereits durchgeführten Untersuchung ist klar, dass die Empfehlungen der DIN 5034-1 von Juli 2011 einer Mindestbesonnungsdauer von mindestens 4 Stunden zur Tagundnachtgleiche sowie von mindestens 1 Stunde am 17. Januar auch nach Umsetzung in der Bebauungsplan gemäßen Bebauung an den umliegenden Gebäudefassaden weiterhin erfüllt werden. Auch wird hier der Nachweis der ausreichenden Helligkeit erfüllt.

Mittlerweile existiert ein Entwurf der deutschen Norm DIN 5034-1 von Dezember 2019. In diesem Entwurf wird für den Nachweis der direkten Besonnung auf die europäische Norm DIN EN 17037 verwiesen.

Die DIN EN 17037 legt als möglichen Stichtag eine Zeitspanne zwischen dem 1. Februar und dem 21. März fest. 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 2.1). Die Kriterien der DIN EN 17037 sollten für mindestens einen (Wohn-)Raum je Wohnung, in Patientenzimmern in Krankenhäusern sowie in Spielzimmern in Kindergärten erfüllt sein. In wel-

cher Situation die Anforderungen „gering“, „mittel“ oder „hoch“ gefordert sind, wird nicht weiter definiert.

Tabelle 2.1: Kriterien zur Einstufung der Besonnung gemäß DIN EN 17037

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

Diese Anforderungen ähneln denen der DIN 5034, Teil 1 aus Juli 2011.

Der gewählte Stichtag der DIN EN 17037 könnte beispielsweise der Tagundnachtgleiche der DIN 5034-1 von Juli 2011 entsprechen.

Maßgeblicher Unterschied ist jedoch der Nachweisort, welcher sich statt auf der Außenfassade (DIN 5034-1) auf der Innenseite der Außenwand in einer definierten Höhe über der Brüstung und dem Fußboden befindet. Durch die Lage des Nachweisortes auf der Innenseite der Wand schränkt die Fensterlaibung den horizontalen Akzeptanzwinkel ein, wodurch sich die Besonnungsdauer teils reduziert.

In der bereits durchgeführten Untersuchung G 7077-2.1 vom 15.01.2018 wurde bereits eine Detailbetrachtung für die maßgebliche Bestandsbebauung durchgeführt. Hierbei wurden auch Fensterlaibungen und Balkone berücksichtigt. Diese Ergebnisse zeigen, dass sich die Besonnungssituation bei einer Beurteilung gemäß DIN EN 17037 sowohl im Bestandsfall als auch bei Umsetzung der Bebauung gemäß Bebauungsplan an der maßgeblichen Ostfassade auf einem Besonnungsniveau von mittel bis hoch befindet.

Peutz Consult GmbH

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

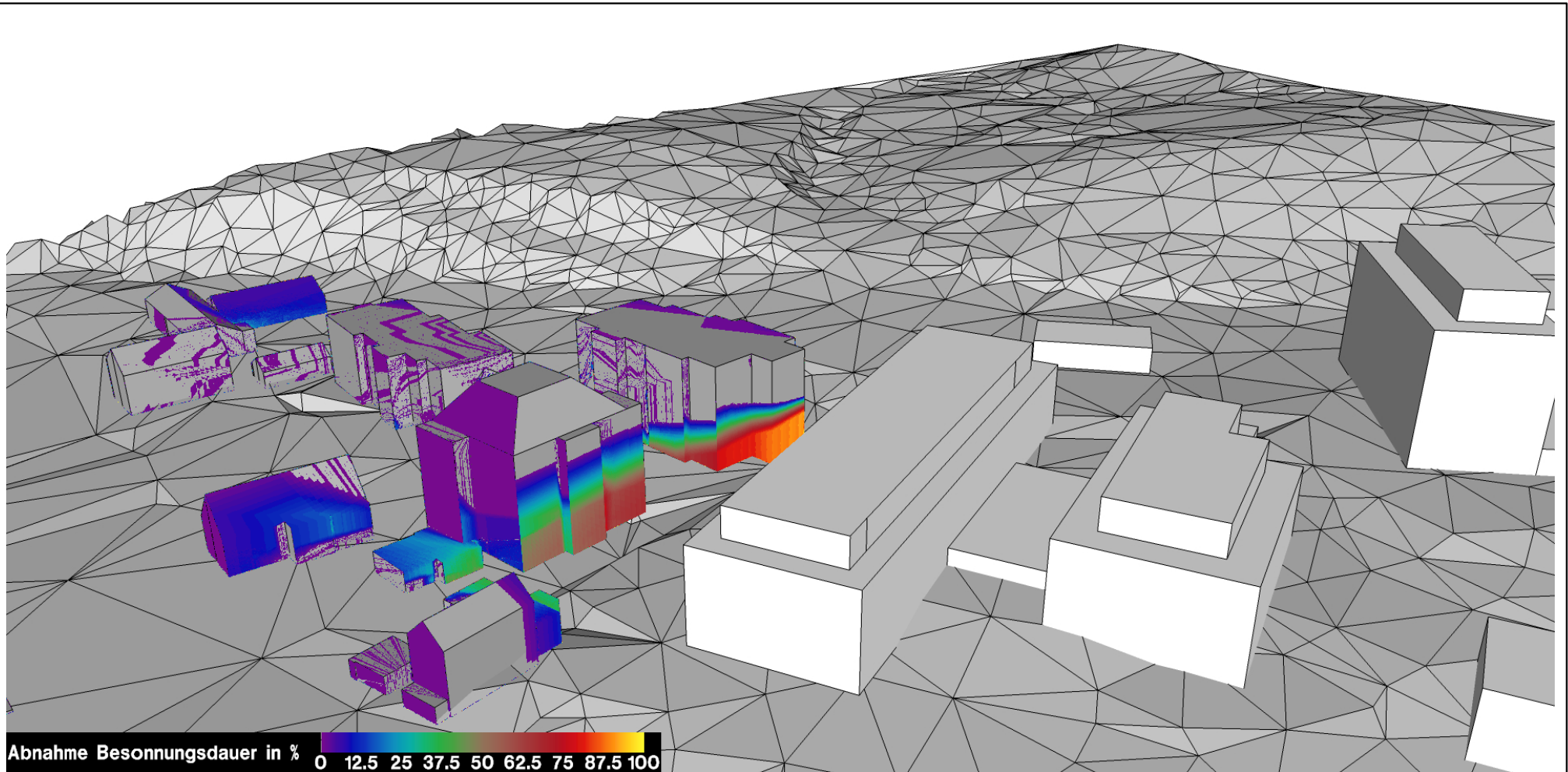
Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Lageplan

Anlage 2 prozentuale Veränderung der Besonnungsdauer

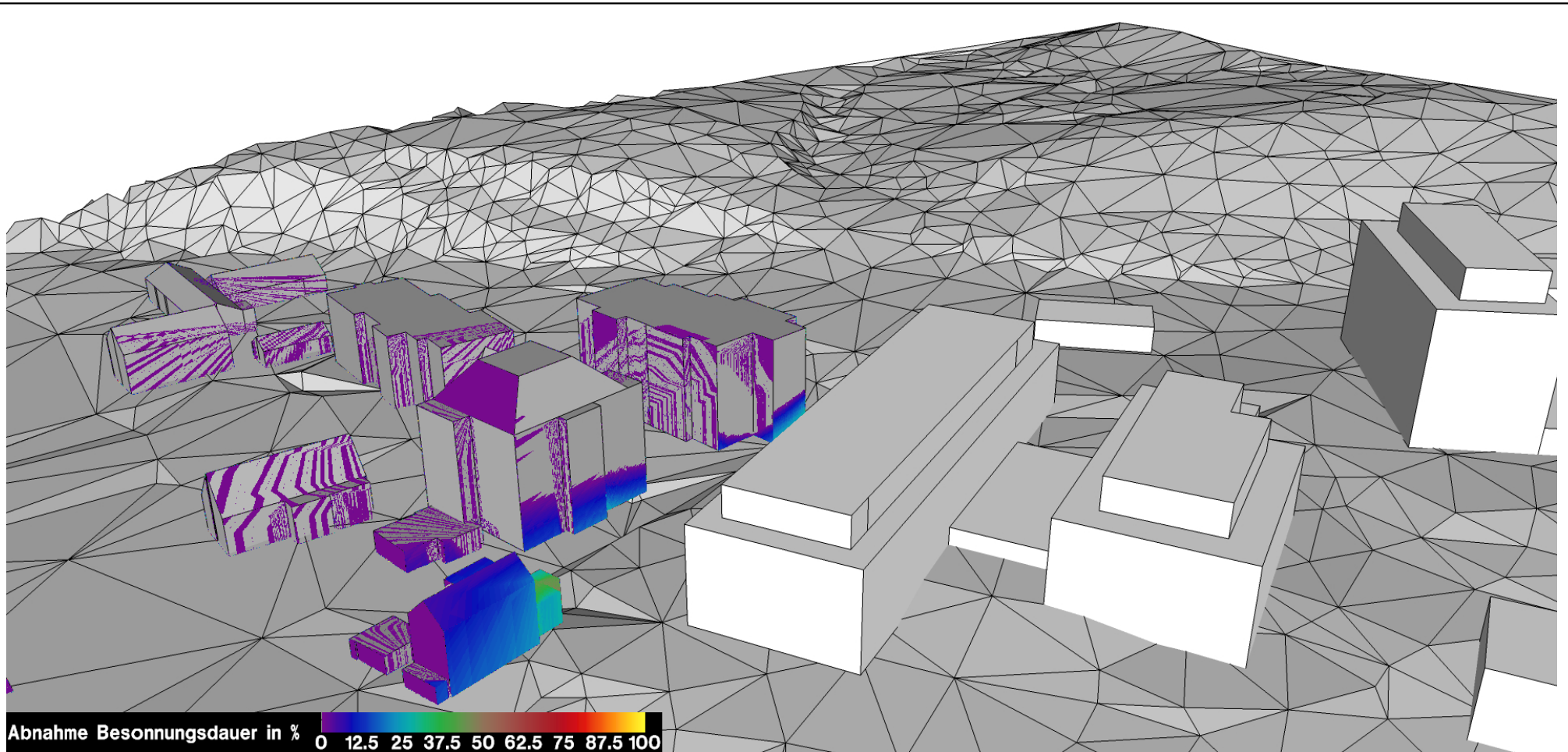
Anlage 1: Übersicht Planung





Vergleichsdarstellung: Bebauungsplan – Bestandssituation in Fehlfarbandarstellung am **17.Januar**

Darstellung der prozentualen Abnahme der direkten Besonnungsdauer.



Vergleichsdarstellung: Bebauungsplan – Bestandssituation in Fehlfarbandarstellung zur **Tagundnachtgleiche**
Darstellung der prozentualen Abnahme der direkten Besonnungsdauer.