

ACCON Köln GmbH · Rolshover Str. 45 · 51105 Köln

JKL  
Architekten Ingenieure GmbH  
Herrn Klein  
Pfarrstraße 3  
56564 Neuwied

Bei Rückfragen:

Herr  
Sökeland  
0221 - 801917 - 12  
norbert.soekeland@acon.de  
www.aconkoeln.de

Köln, den 16.02.2023

**Bebauungsplan Nr. 618 1.Änderung „Kastanienhof“**  
**Schalltechnische Einschätzung zu den Gewerbeerschallmissionen der umliegenden gewerblichen Nutzungen und den Straßenverkehrsgläuschen**

---

Sehr geehrter Herr Klein,

der Bebauungsplan Nr. 618, 1. Änderung soll aufgestellt werden, um auf der Fläche ein Urbanes Gebiet zu entwickeln. Die Fläche liegt nordöstlich des ist auf zwei Seiten von Gewerbeflächen und auf zwei Seiten von Wohngebietsflächen umgeben. Im Zuge des Planverfahrens soll in Anlehnung an die Vorgehensweise nach Nr. 5.2.3 der DIN 18005 ermittelt werden, ob eine Einschränkung der benachbarten Gewerbebetriebe durch die geplante Gebietsausweisung vorliegen könnte.

Weiterhin sollen auf der Grundlage der Verkehrsuntersuchung „Innenstadt und Stadtteil Heddesdorf in Neuwied“ die Verkehrsgläuschmissionen berechnet werden, um die Anforderungen an den baulichen Schallschutz in Form der maßgeblichen Außenlärmpegel zu ermitteln.

Im Weiteren möchten wir Ihnen die Ergebnisse unserer Berechnungen kurz zusammenfassen.

**Vorgehen Gewerbelärm**

Auf der östlichen Seite des Sohler Weg liegt südlich des Plangebietes die Plangebietsfläche des Bebauungsplanes Nr. 619, der Gewerbegebietsflächen (GE) festsetzt. Auf der gegenüberliegenden Seite des Sohler Wegs liegt die Plangebietsfläche des Bebauungsplanes Nr. 631, der im Wesentlichen Gewerbe- und Industriegebietsflächen ausweist. In diesem Bebauungsplan wurde in Nummer 8 der textlichen Festsetzungen auf das besondere Schutzbedürfnis der be-

ACCON Köln GmbH  
Rolshover Straße 45  
51105 Köln  
Tel.: +49 (0)221 80 19 17 – 0  
Fax.: +49 (0)221 80 19 17 - 17

Geschäftsführer  
Dipl.-Ing. Norbert Sökeland  
Dipl.-Ing. Jan Meuleman  
Aljoscha Weigand

Handelsregister  
Amtsgericht Köln  
HRB 29247  
UID DE190157608

Bankverbindung  
Sparkasse KölnBonn  
SWIFT(BIC): COLSDE33  
IBAN: DE73 3705 0198 0001 3021 99

nachbarten Wohnbebauung am Sohler Weg bis zur Straße Auf Sternsholl hingewiesen (die getroffene Festsetzung dürfte nach heutigem Maßstab jedoch nicht rechtskräftig sein). Im Bebauungsplan Nr. 619 ist die Art der Nutzung eingeschränkt, da hier nur Anlagen der Abstandsklasse VII gemäß der Abstandliste von 1984 zulässig sind.

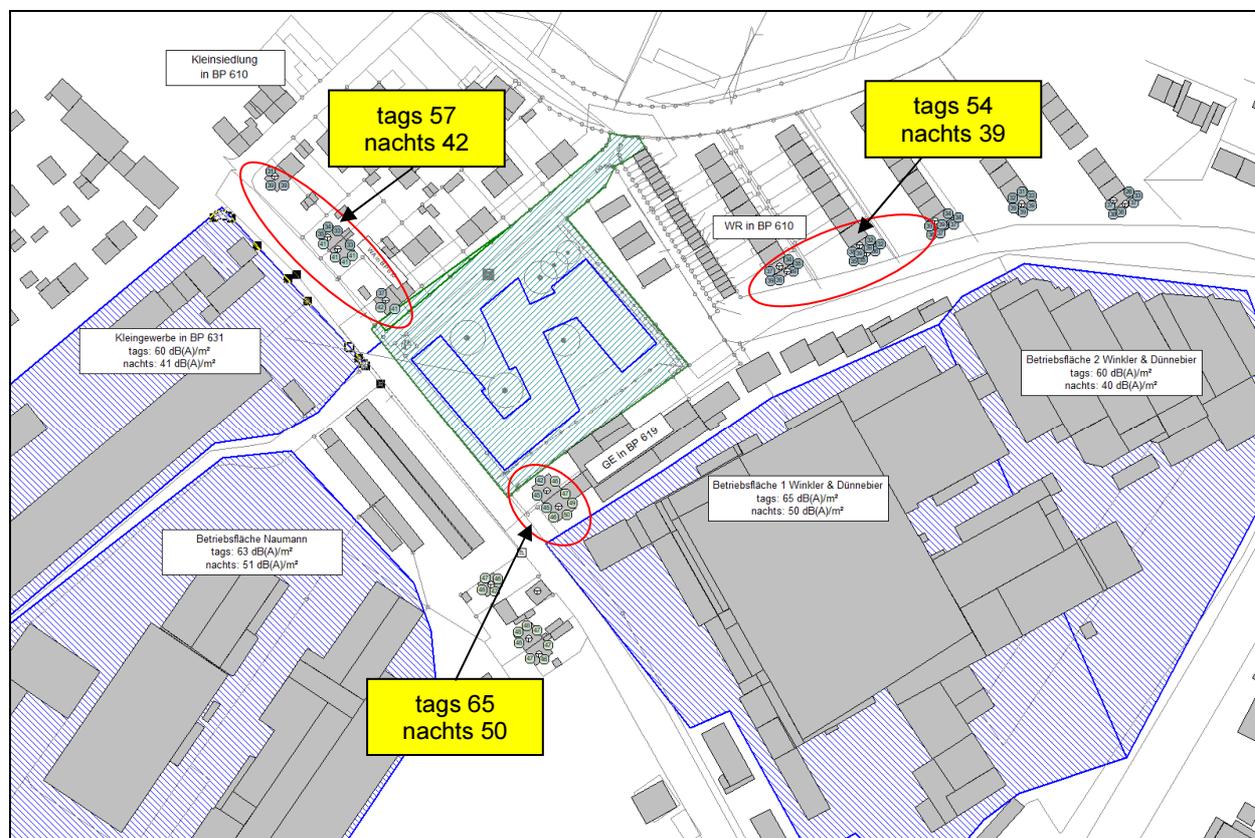
In der Nachbarschaft des Bebauungsplanes Nr. 618 liegen die folgenden Gebietsausweisungen vor:

Bebauungsplan Nr. 601: Allgemeines Wohngebiet (WA) nördlich BP 618

Bebauungsplan Nr. 601: Reines Wohngebiet (WR) nordöstlich BP 618

Bebauungsplan Nr. 603: Reines Wohngebiet (WR) nördlich BP 631

In der folgenden Abbildung 1 sind die Teilflächen der Bebauungspläne Nr. 619 und 631 mit Flächenquellen belegt, deren Emissionspegel so lange iterativ erhöht wurden, bis die Immissionsrichtwerte an der bestehenden Wohnbebauung erreicht (bzw. auch geringfügig überschritten) werden (s. Textfelder mit gelber Markierung). Unter Berücksichtigung dieser Emissionsquellen wurde anschließend eine Ausbreitungsberechnung durchgeführt, um die Geräuschbelastung innerhalb des Plangebiets des BP Nr. 618 in Form einer Lärmkarte zu ermitteln. Bei dieser Berechnung wurde eine freie Schallausbreitung innerhalb des Plangebietes berücksichtigt. Das Ergebnis ist in Abb. 2 (tags) und Abb. 3 (nachts) für eine Immissionshöhe von 12,0 m über Grund dargestellt.



**Abb. 1** Dimensionierung der Gewerbeflächen mit Angabe der flächenbezogenen Schalleistungspegel



**Abb. 2** Gewerbelärmimmissionen unter Berücksichtigung der Flächenpegel gemäß Abb. 1 für eine freie Schallausbreitung innerhalb des Plangebietes für eine Höhe von 12 m über Grund, tags



**Abb. 3** Gewerbelärmimmissionen unter Berücksichtigung der Flächenpegel gemäß Abb. 1 für eine freie Schallausbreitung innerhalb des Plangebietes für eine Höhe von 12 m über Grund, nachts

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass unter Berücksichtigung der Emissionsansätze für die Gewerbeflächen innerhalb des Plangebiets des BP 618, 1. Änderung am Tag keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte für Urbane Gebiete (tags 63 dB(A)) auftreten, wenn die Immissionsrichtwerte an den bestehenden Wohnnutzungen eingehalten werden. In der Nachtzeit könnten Überschreitungen des Immissionsrichtwertes von 45 dB(A) im Bereich der südöstlichen Fassaden auftreten. Für diese Bereiche müssen dann entsprechende Festsetzungen getroffen werden, durch die sichergestellt wird, dass keine Immissionsorte in diesen Fassaden liegen bzw. dass durch Maßnahmen sichergestellt wird, dass an schutzbedürftigen Wohnraumfenstern keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte auftreten (z.B. durch Abschirmungen).

### Straßenverkehrsgeräusche

Aus der Verkehrsuntersuchung der Vertec aus Mai 2019 ergibt sich die höchste Verkehrsbelastung auf dem Sohler Weg für den Planfall P3.

*Im Planfall P3 wird die prognostizierte Verkehrsmatrix auf ein Straßennetz umgelegt, das um die Änderungen in der Andernacher Straße ergänzt ist. Die Andernacher Straße ist stellenweise vierspurig ausgebaut und soll zukünftig auf einen Fahrstreifen pro Richtung zwischen der Dierdorfer- und Langendorfer Straße zurückgebaut werden. Die Netzmaßnahme im P3-Fall führt zu deutlichen Belastungsabnahmen im Zuge der Andernacher Straße und Dierdorfer Straße (1.200 – 3.900 Kfz/d, Richtung). Im Sohler Weg sowie in der Ringstraße sind Zuwächse von rd. 1.000 – 1.500 Kfz/d, Richtung zu erwarten (Zitat aus der Verkehrsuntersuchung).*

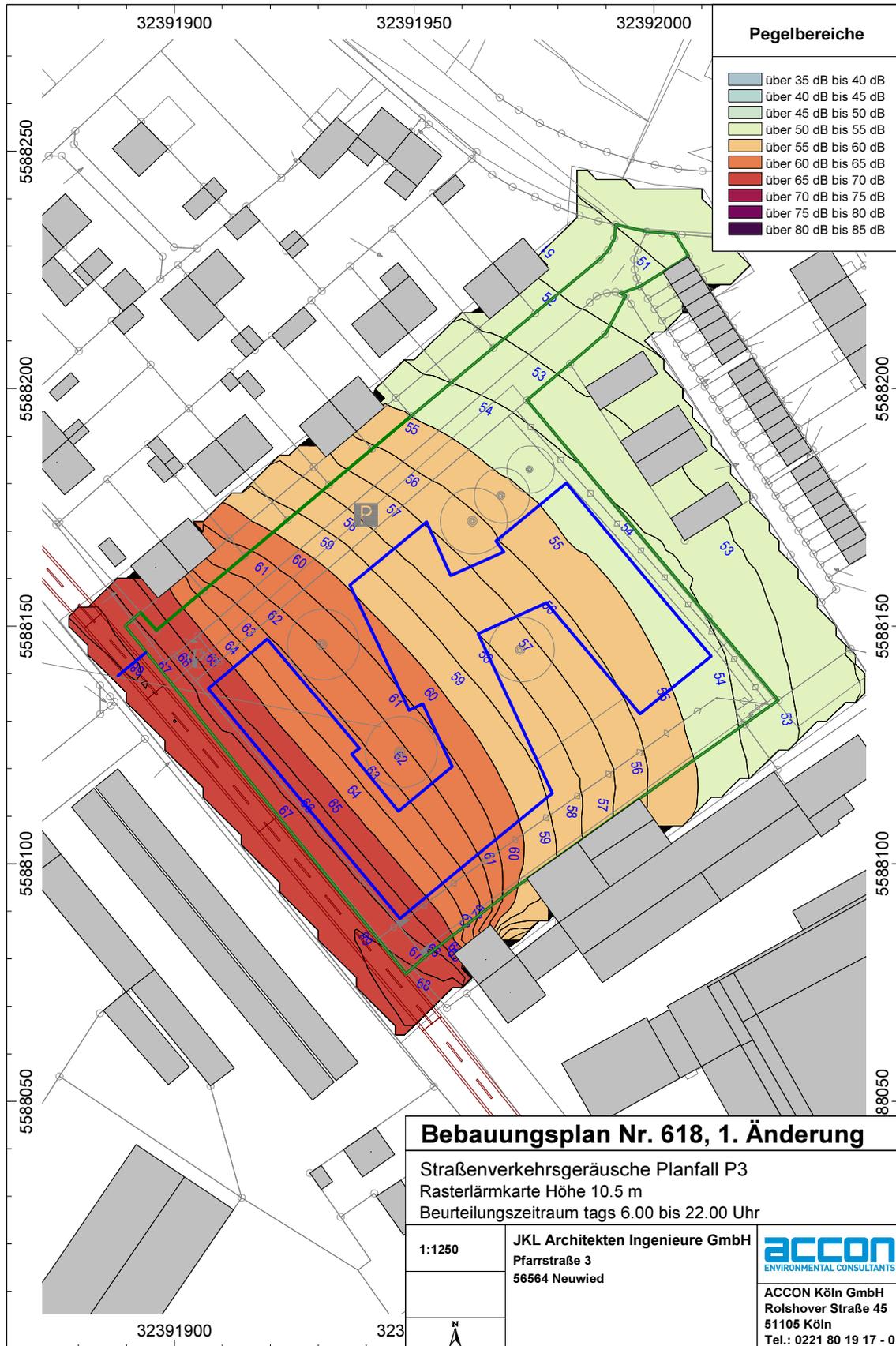
Gemäß Abb. D13 der Verkehrsuntersuchung sind im P3-Fall insgesamt 9.650 Kfz/d auf dem Sohler Weg zu erwarten, die Schwerverkehrsbelastung liegt bei 270 KfzSV/d. Diese Verkehrszahlen wurden für den Abschnitt direkt an dem Knoten mit der Blücherstraße ermittelt, so dass diese für den Abschnitt in der Nähe des Plangebietes eine Worst-Case-Betrachtung liefert. Mit diesen Werten lassen sich unter Berücksichtigung der Standardverteilungen des Verkehrs auf die Tag- und Nachtzeit sowie die Verteilung des Schwerverkehrs auf die Klassen Lkw1 und Lkw2 gemäß den RLS-19 die folgenden Emissionsparameter ableiten:

#### Sohler Weg:

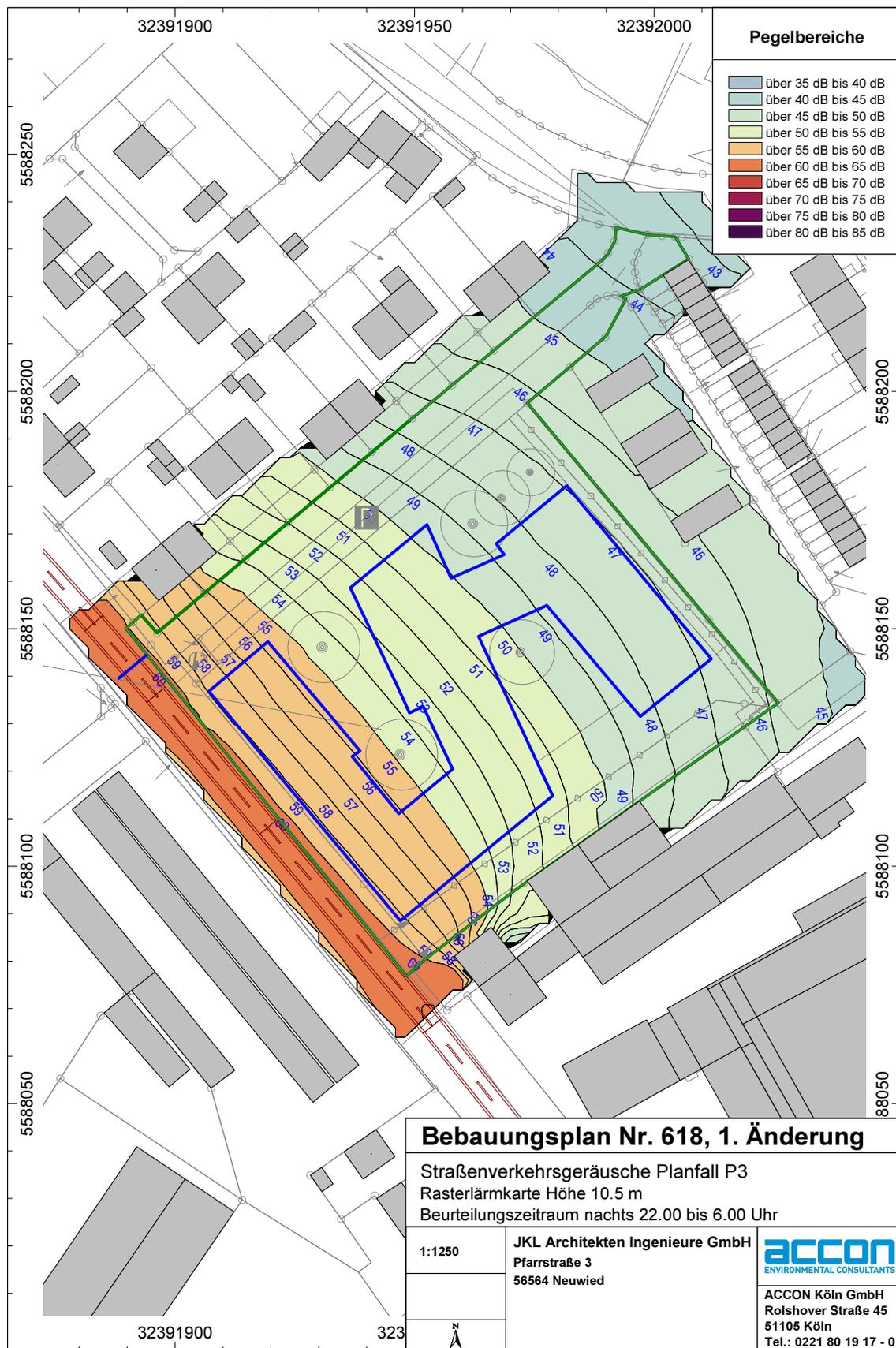
maßgebliche Verkehrsstärke tags mt:	555 Kfz/h
maßgebliche Verkehrsstärke nachts mn:	97 Kfz/h
Anteil Lkw1 tags p1t:	1,0 %
Anteil Lkw2 tags p2t:	1,7 %
Anteil Lkw1 nachts p1n:	1,7 %
Anteil Lkw2 nachts p2n:	2,1 %
längenbezogener Schalleistungspegel tags ( $L_{W'}^t$ ):	81,4 dB(A)/m
längenbezogener Schalleistungspegel nachts ( $L_{W'}^n$ ):	73,9 dB(A)/m

In den folgenden Abbildungen 4 und 5 sind die Ergebnisse von Ausbreitungsberechnungen für die Tagzeit und die Nachtzeit exemplarisch für eine Höhe von 10,5 m über Grund bei freier Schallausbreitung innerhalb des Plangebietes dargestellt.

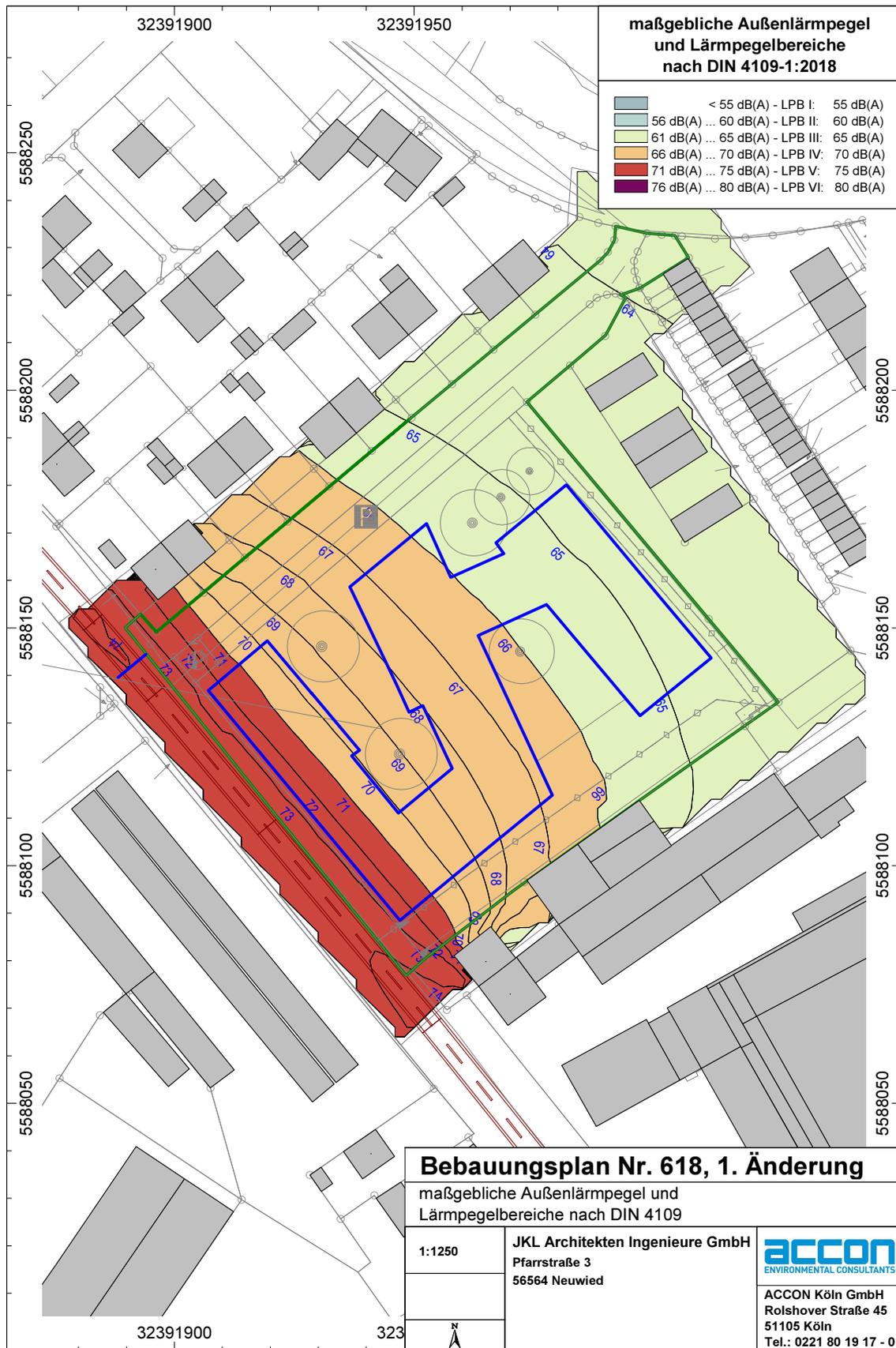
Für eine freie Schallausbreitung sind auch die Grenzisophonen der maßgeblichen Außenlärmpegel im Bebauungsplan festzusetzen. Neben den Verkehrsgeräuscheinwirkungen sind auch die Gewerbelärmeinwirkungen gemäß den Vorgaben von Abschnitt 4.4.5.6 der DIN 4109-2:2018 in Höhe des Tages-Immissionsrichtwertes zu berücksichtigen. Da die Differenz der Beurteilungspegel für die Verkehrsgeräusche zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB betragen, ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus dem um 3 dB erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB. In Abb. 6 ist das Ergebnis der Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel am Beispiel der Berechnungsergebnisse für eine Höhe von 10,5 m über Grund dokumentiert.



**Abb. 4** Straßenverkehrsgeräusche bei freier Schallausbreitung in einer Höhe von 10,5 m über Grund (2.OG), tags

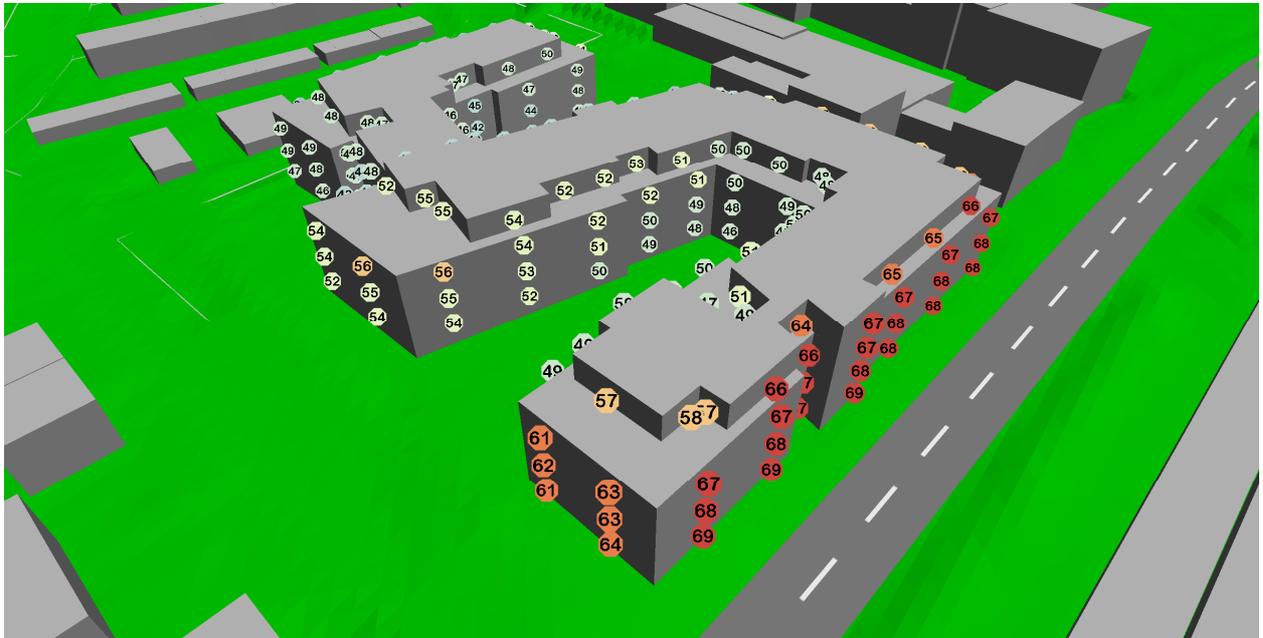


**Abb. 5** Straßenverkehrsgeräusche bei freier Schallausbreitung in einer Höhe von 10,5 m über Grund (2.OG), nachts



**Abb. 6** maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-1:2018

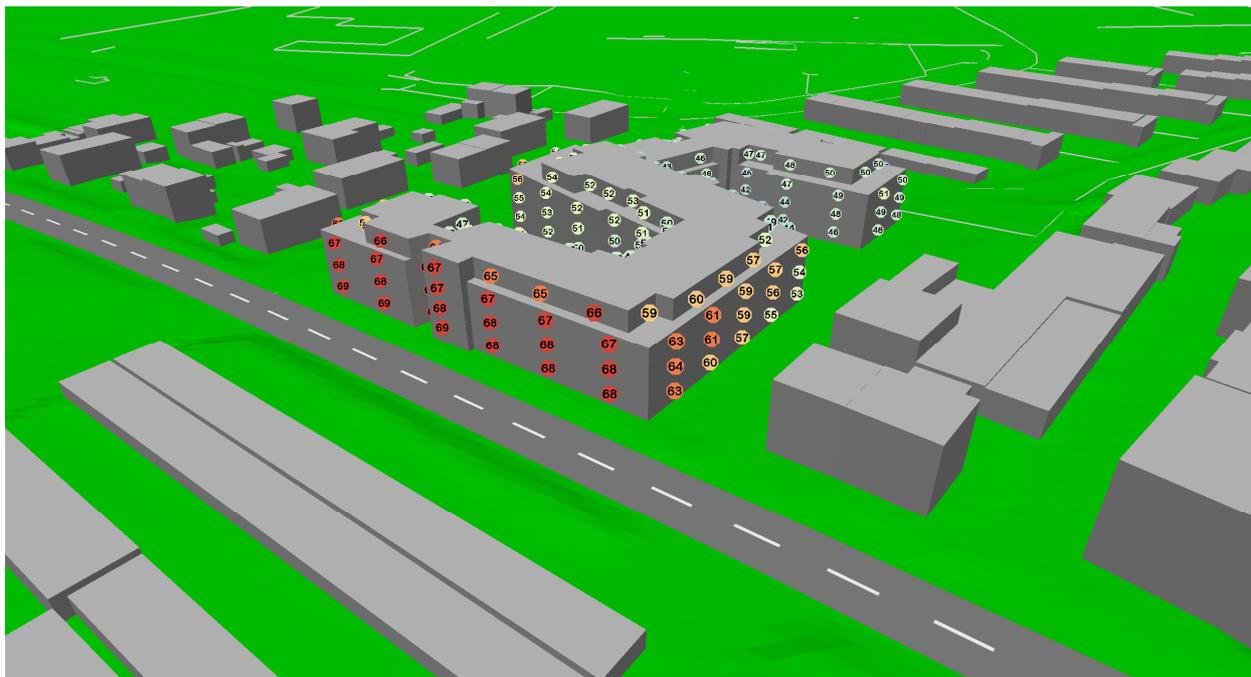
Zum Abschluss der Voruntersuchung sind in den folgenden Abbildungen noch die Ergebnisse der Verkehrsgeräuschberechnungen unter Berücksichtigung der geplanten Baukörper dargestellt.



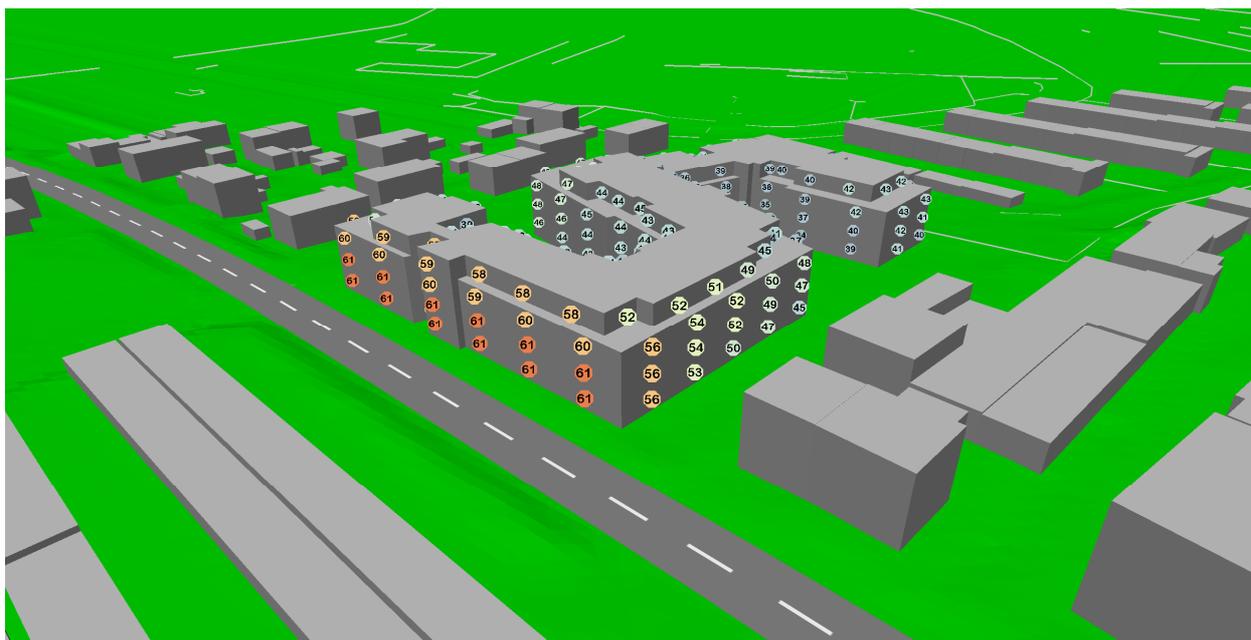
**Abb. 7** Verkehrsgeräuschpegel an den Fassaden, Ansicht von Nordwesten, Tagwerte



**Abb. 8** Verkehrsgeräuschpegel an den Fassaden, Ansicht von Nordwesten, Nachtwerte



**Abb. 8** Verkehrsgeräuschpegel an den Fassaden, Ansicht von Süden, Tagwerte



**Abb. 9** Verkehrsgeräuschpegel an den Fassaden, Ansicht von Süden, Nachtwerte

Aus diesen Ergebnissen kann bereits ein Überblick gewonnen werden, an welchen Fassadenabschnitten nachts Beurteilungspegel oberhalb von 45 dB(A) vorliegen. In diesen Abschnitten sind Schlafräume mit schalldämpfenden Lüftungen auszustatten, die eine Belüftung der Räume bei geschlossenen Fenstern sicherstellen.

Mit freundlichen Grüßen  
ACCON Köln GmbH

Dipl.-Ing. Norbert Sökeland