

Graner + Partner · Lichtenweg 15 -17 · D-51465 Bergisch Gladbach

E-Mail

Stadt Lohmar  
Frau Claudia Peter  
Hauptstraße 27 – 29  
53797 Lohmar

claudia.peter@lohmar.de

Raumakustik · Bauphysik  
Medientechnik · Schallschutz  
VMPA Schallschutzprüfstelle nach DIN 4109  
Messstelle nach § 29b  
Bundes-Immissionsschutzgesetz

D-51465 Bergisch Gladbach  
Lichtenweg 15-17  
info@graner-ingenieure.de  
www.graner-ingenieure.de

Zentrale: +49 (0) 2202 936 30-0  
Immission: +49 (0) 2202 936 30-10  
Fax: +49 (0) 2202 936 30-30

Unternehmensform: GmbH  
Geschäftsführung:  
Brigitte Graner  
Bernd Graner-Sommer  
Amtsgericht Köln · HRB 45768

ru A6592  
180219 stadt-1

**Ansprechpartner:**  
**Dipl.-Ing. Ganz, Durchwahl: -15**

19.02.2018

**Bebauungsplan Nr. 22, Lohmar – Wahlscheid-Süd in Lohmar**  
Ergänzung zum schalltechnischen Prognosegutachten vom 12.05.2017

Sehr geehrte Damen und Herren,  
sehr geehrte Frau Peter,

mit Datum vom 12.05.2017 erstellten wir ein schalltechnisches Prognosegutachten zur Untersuchung der auf das Bebauungsplangebiet "Wahlscheid-Süd" einwirkenden Geräuschimmissionen in Lohmar-Wahlscheid. Im Rahmen der durchgeführten schalltechnischen Berechnungen wurde auch eine Lärmschutzwand entlang der B484, damals mit einer Höhe von 2,0 m über OK Fahrbahn in Ansatz gebracht. Zwischenzeitlich erfolgten Abstimmungsgespräche mit Straßen NRW, darüber hinaus wurde über die Lärmschutzwand im Rat der Stadt Lohmar beraten. Danach soll die Lärmschutzwand nunmehr mit einer Höhe von 3,0 m über OK Fahrbahn der B484 im Bebauungsplan berücksichtigt werden. Zur Ermittlung der Geräuschimmissionen durch den Straßenverkehr sind insofern die schalltechnischen Prognoseberechnungen zu aktualisieren.

Wir haben hierzu das schalltechnische Berechnungsmodell entsprechend angepasst und auch die Lage der Lärmschutzwand nach den aktuellen Plangrundlagen berücksichtigt (s. Anlage 1).

Darüber hinaus wurde auf Basis der zur Verfügung gestellten Planunterlagen die derzeit vorgesehene Anordnung der Gebäude im Baufeld WA1 und WA2 generiert. Die Wohngebäude im Bereich WA1 sollen dabei zweigeschossig, im Bereich WA2 dreigeschossig ausgeführt werden.



AIV



Unter Berücksichtigung von ansonsten unveränderten Berechnungseinstellungen (diese sind im schalltechnischen Prognosegutachten vom 12.05.2015 dokumentiert) wurden auf dieser Basis Schallausbreitungsberechnungen durchgeführt. Die Ergebnisse der einwirkenden Straßenverkehrsgeräusche sind in den Anlagen 2 – 10 als farbige Schallausbreitungsmodelle für den Tages- und Nachtzeitraum dokumentiert. Die Inhalte der einzelnen Anlagen ergeben sich wie folgt:

- |            |  |
|------------|--|
| Anlage 2:  | Farbiges Schallausbreitungsmodell<br>Schallimmissionspegel Straßenverkehr<br>tagsüber bezogen auf das EG   |
| Anlage 3:  | Farbiges Schallausbreitungsmodell<br>Schallimmissionspegel Straßenverkehr<br>nachts bezogen auf das EG   |
| Anlage 4:  | Farbiges Schallausbreitungsmodell<br>Schallimmissionspegel Straßenverkehr<br>tagsüber bezogen auf das 1. OG  |
| Anlage 5:  | Farbiges Schallausbreitungsmodell<br>Schallimmissionspegel Straßenverkehr<br>nachts bezogen auf das 1. OG  |
| Anlage 6:  | Farbiges Schallausbreitungsmodell<br>Schallimmissionspegel Straßenverkehr<br>tagsüber bezogen auf das 2. OG  |
| Anlage 7:  | Farbiges Schallausbreitungsmodell<br>Schallimmissionspegel Straßenverkehr<br>nachts bezogen auf das 2. OG  |
| Anlage 8:  | Farbiges Schallausbreitungsmodell<br>Schallimmissionspegel Straßenverkehr<br>tagsüber bezogen auf das 3. OG  |
| Anlage 9:  | Farbiges Schallausbreitungsmodell<br>Schallimmissionspegel Straßenverkehr<br>nachts bezogen auf das 3. OG  |
| Anlage 10: | Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109:1989-11<br>aus den Schallimmissionspegeln durch den Straßenverkehr<br>tagsüber bezogen auf das 2. OG<br>freie Schallausbreitung |

Den Berechnungsergebnissen kann entnommen werden, dass der Orientierungswert gemäß DIN 18005 für allgemeines Wohngebiet während des Tageszeitraumes [OTW = 55 dB(A)] im Bereich des Erdgeschosses im Wesentlichen eingehalten wird. In den höher liegenden Geschossen reduziert sich die Abschirmwirkung der Lärmschutzwand, so dass mit steigender Geschossigkeit die Geräuscheinwirkungen höher werden. Im Bereich des 1. Obergeschosses ergeben sich tagsüber Beurteilungspegel von bis zu 57 dB(A), im Bereich des 2. Obergeschosses von bis zu 61 dB(A) und im Bereich des 3. Obergeschosses von bis zu 62 dB(A).

Im Bereich der von der B484 abgewandten Gebäudeseiten und der 2. Bebauungsreihe ergeben sich durch die Schallabschirmung der Gebäude geringere Einwirkungen, so dass dort der Orientierungswert tagsüber im Wesentlichen eingehalten wird.

Während des Nachtzeitraumes wird der Orientierungswert gemäß 18005 für allgemeines Wohngebiet (OTW = 45 dB(A)) im Bereich des Erdgeschosses bis auf die Nordfassaden ebenfalls eingehalten. Im Bereich der Nordfassaden der Wohngebäude ergeben sich Beurteilungspegel nachts von bis zu 47 dB(A). In den höheren Geschossen ergeben sich ebenfalls mit abnehmender Wirkung der Lärmschutzwand entlang der B484 höhere Geräuscheinwirkungen, so dass im 1. Obergeschoss Beurteilungspegel nachts von bis zu 50 dB(A) prognostiziert werden, im 2. Obergeschoss von bis zu 53 dB(A) und im 3. Obergeschoss von bis zu 54 dB(A).

Die Überschreitungen der Orientierungswerte werden weitergehend mit passiven Schallschutzmaßnahmen kompensiert. Hierzu wurden die Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 für die Höhe des 2. Obergeschosses in Anlage 10 dokumentiert. Dabei wurde innerhalb des Plangebietes von freien Schallausbreitungsbedingungen ausgegangen, d. h. es wurde keine schallabschirmende Wirkung von den Plangebäuden berücksichtigt. Hinsichtlich der textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan wird auf die Ziffer 8.2 des schalltechnischen Prognosegutachtens vom 12.05.2017 verwiesen. Demnach wird nach wie vor empfohlen, für das gesamte Plangebiet den Lärmpegelbereich III festzusetzen. Für die Ausführung der Lärmschutzwand ( $h \geq 3,0$  m über OK Fahrbahn B484) gelten die Vorgaben gemäß Ziffer 8.1 des schalltechnischen Prognosegutachtens vom 12.05.2017 sinngemäß.

Es wird empfohlen, die Lärmschutzwand im Wechsel auch aus schallabsorbierenden Materialien herzustellen. Über Ausführungsdetails sollte im Rahmen des Genehmigungsverfahrens eine Abstimmung erfolgen.

Wir hoffen, Ihnen mit diesen ergänzenden Berechnungsergebnissen weitergeholfen zu haben und stehen bei Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

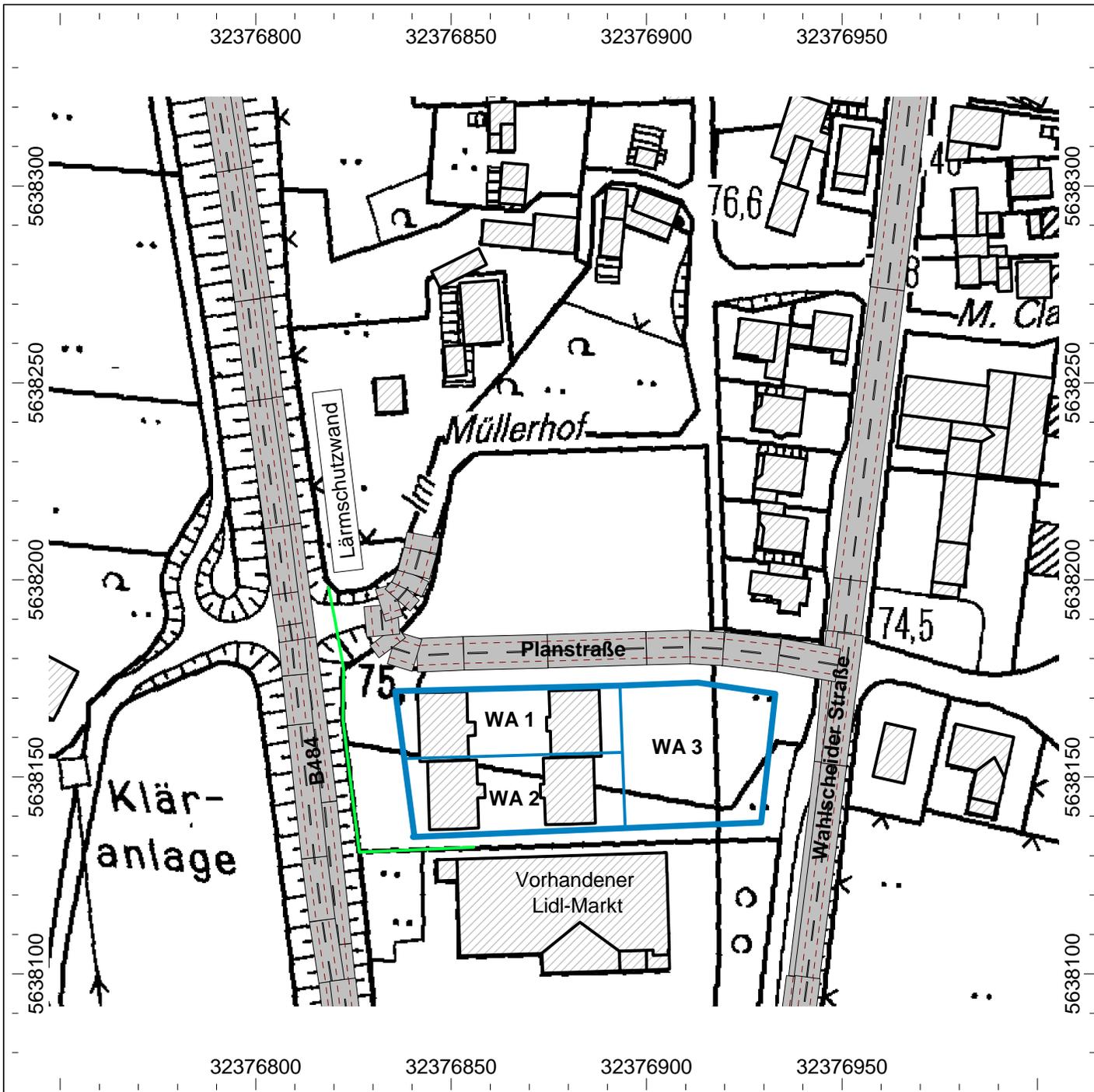
Anlagen

**GRANER + PARTNER**  
INGENIEURE

Planistik Schallschutz Bauphysik

  
B. Graner

  
I. A. Ganz



# Anlage 1

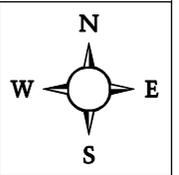
Projekt-Nr.: A6592

Bebauungsplan Nr. 22  
Lohmar

Situation:  
Digitalisierter Lageplan

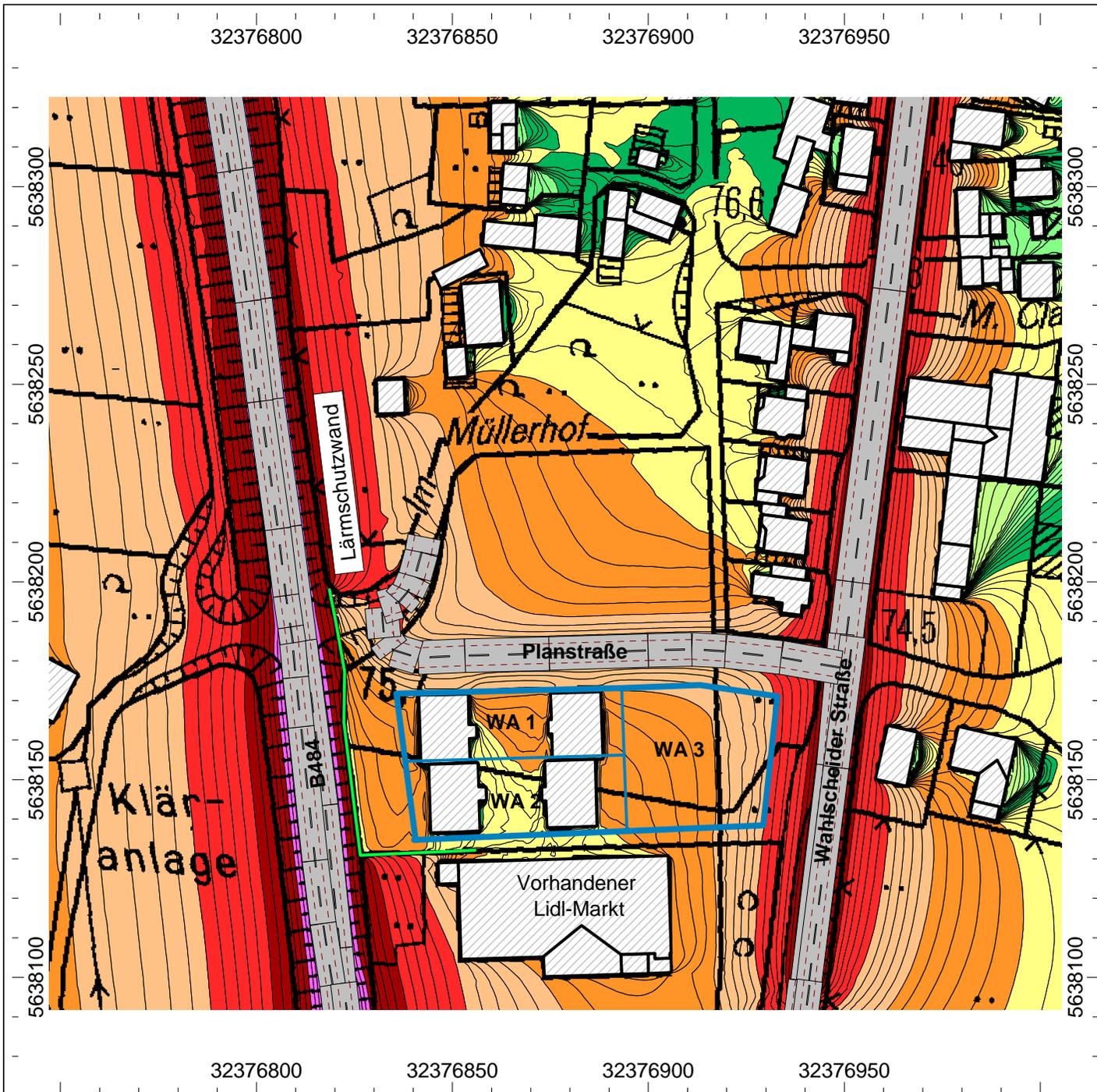
- Legende:
-  Straße
  -  Haus
  -  Schirm
  -  Immissionspunkt
  -  Rechengebiet

Maßstab: 1: 1500  
Stand: 19.02.18  
Bearbeiter: Florian Schroeder, B. Eng.



## GRANER + PARTNER INGENIEURE

**Akustik**   **Schallschutz**   **Bauphysik**



## Anlage 2

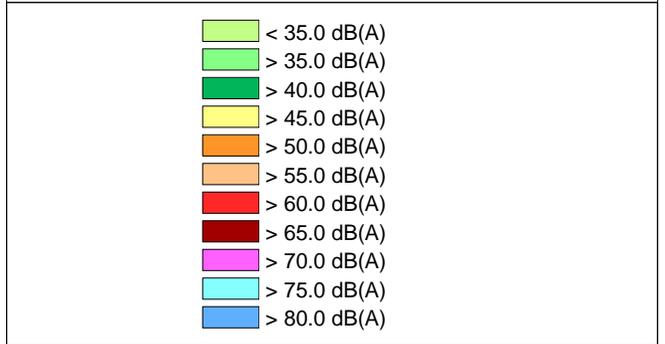
Projekt-Nr.: A6592

Bebauungsplan Nr. 22  
Lohmar

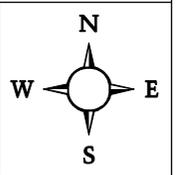
Situation:  
Farbige Rasterlärmkarte  
Tag-Situation  
Berechnungshöhe:EG

Darstellung mit einer Lärmschutzwand  
entlang der B484  
OK= 3,0m über Fahrbahnoberfläche

Legende: Beurteilungspegel gemäß DIN 18005



Maßstab: 1: 1500  
Stand: 19.02.18  
Bearbeiter: Florian Schroeder, B. Eng.

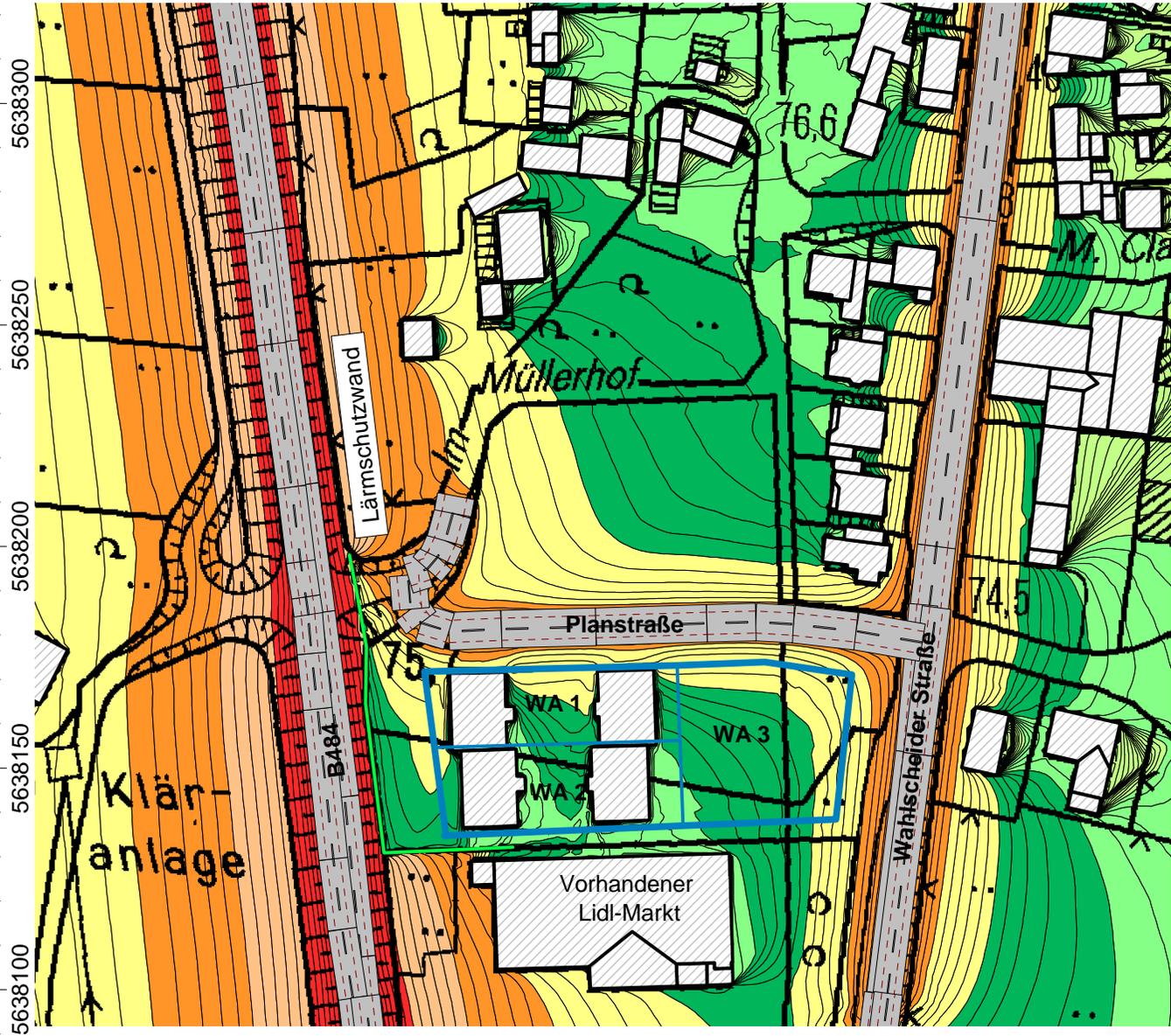


# GRANER + PARTNER

## INGENIEURE

**Akustik**    **Schallschutz**    **Bauphysik**

32376800 32376850 32376900 32376950



32376800 32376850 32376900 32376950

### Anlage 3

Projekt-Nr.: A6592

Bebauungsplan Nr. 22  
Lohmar

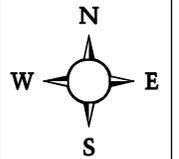
Situation:  
Farbige Rasterlärmkarte  
Nacht-Situation  
Berechnungshöhe:EG

Darstellung mit einer Lärmschutzwand  
entlang der B484  
OK= 3,0m über Fahrbahnoberfläche

Legende: Beurteilungspegel gemäß DIN 18005

- < 35.0 dB(A)
- > 35.0 dB(A)
- > 40.0 dB(A)
- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)
- > 80.0 dB(A)

Maßstab: 1: 1500  
Stand: 19.02.18  
Bearbeiter: Florian Schroeder, B. Eng.



# GRANER + PARTNER

## INGENIEURE

**Akustik**   **Schallschutz**   **Bauphysik**



# Anlage 4

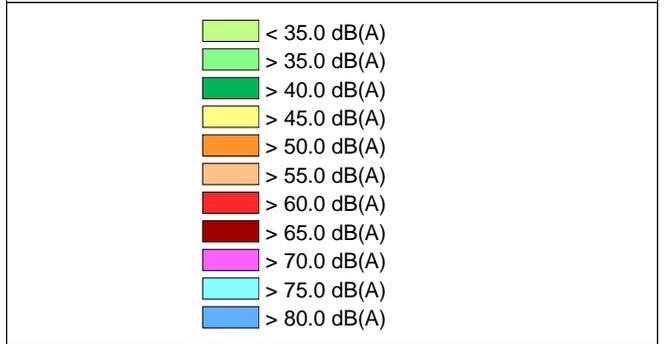
Projekt-Nr.: A6592

Bebauungsplan Nr. 22  
Lohmar

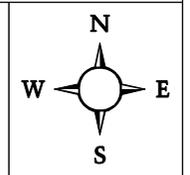
Situation:  
Farbige Rasterlärmkarte  
Tag-Situation  
Berechnungshöhe: 1.0G

Darstellung mit einer Lärmschutzwand  
entlang der B484  
OK= 3,0m über Fahrbahnoberfläche

Legende: Beurteilungspegel gemäß DIN 18005



Maßstab: 1: 1500  
Stand: 19.02.18  
Bearbeiter: Florian Schroeder, B. Eng.

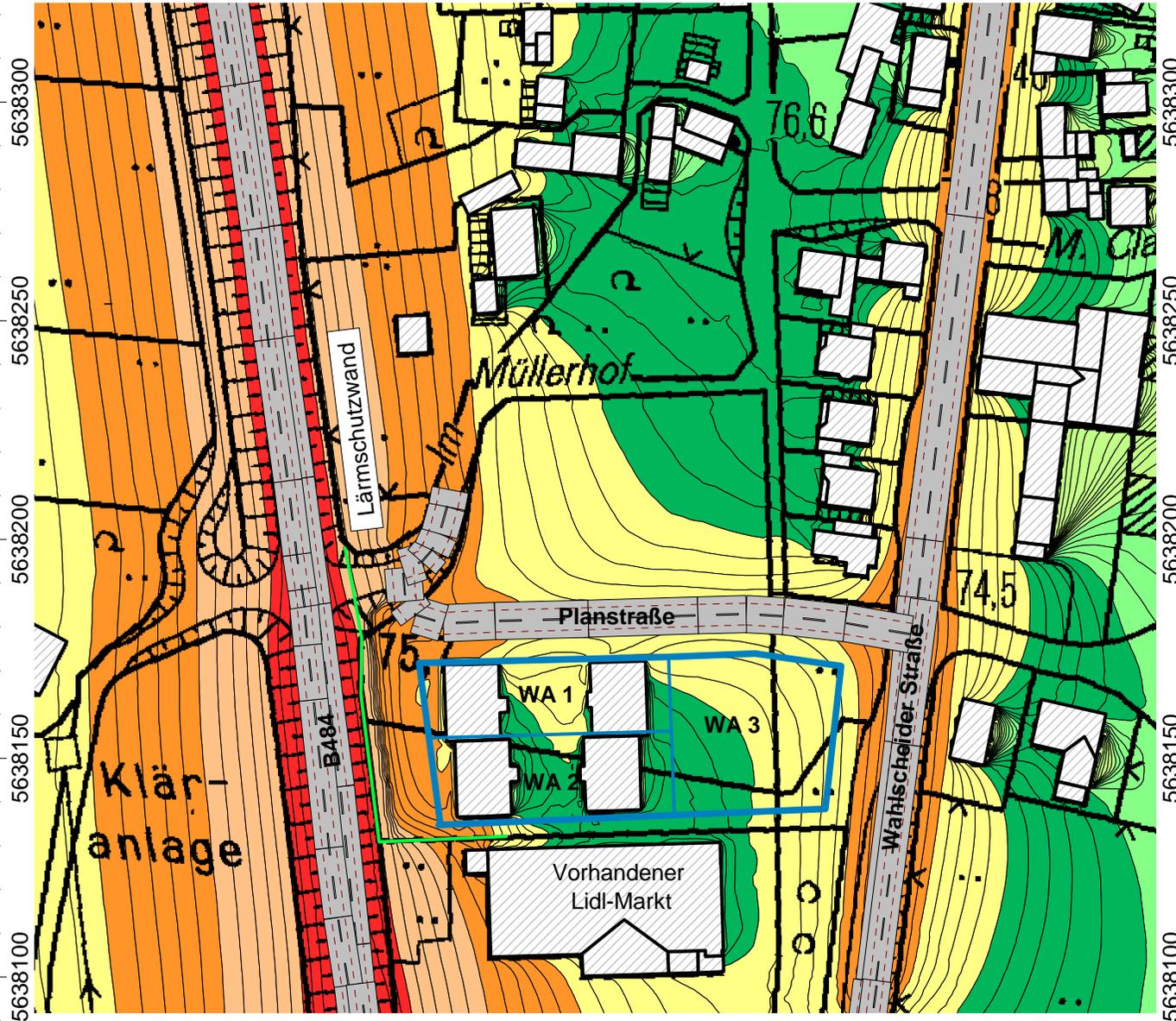


## GRANER + PARTNER

### INGENIEURE

**Akustik**   **Schallschutz**   **Bauphysik**

32376800 32376850 32376900 32376950



32376800 32376850 32376900 32376950

### Anlage 5

Projekt-Nr.: A6592

Bebauungsplan Nr. 22  
Lohmar

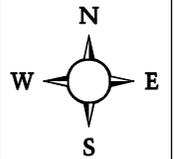
Situation:  
Farbige Rasterlärmkarte  
Nacht-Situation  
Berechnungshöhe: 1.OG

Darstellung mit einer Lärmschutzwand  
entlang der B484  
OK= 3,0m über Fahrbahnoberfläche

Legende: Beurteilungspegel gemäß DIN 18005

- < 35.0 dB(A)
- > 35.0 dB(A)
- > 40.0 dB(A)
- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)
- > 80.0 dB(A)

Maßstab: 1: 1500  
Stand: 19.02.18  
Bearbeiter: Florian Schroeder, B. Eng.

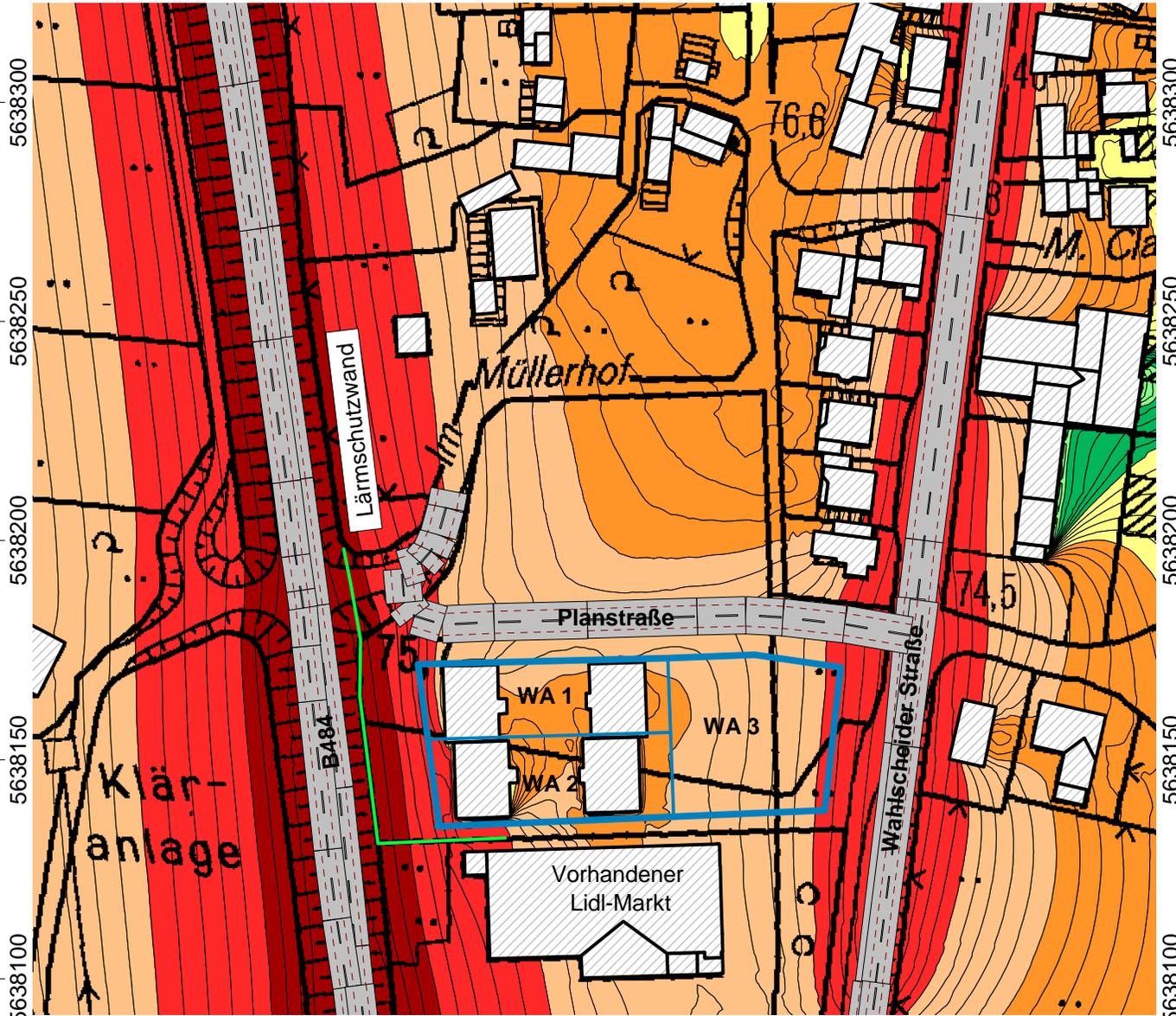


# GRANER + PARTNER

## INGENIEURE

**Akustik**   **Schallschutz**   **Bauphysik**

32376800 32376850 32376900 32376950



5638100 5638150 5638200 5638250 5638300

32376800 32376850 32376900 32376950

# Anlage 6

Projekt-Nr.: A6592

Bebauungsplan Nr. 22  
Lohmar

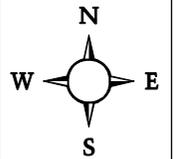
Situation:  
Farbige Rasterlärmkarte  
Tag-Situation  
Berechnungshöhe: 2.OG

Darstellung mit einer Lärmschutzwand  
entlang der B484  
OK= 3,0m über Fahrbahnoberfläche

Legende: Beurteilungspegel gemäß DIN 18005

- < 35.0 dB(A)
- > 35.0 dB(A)
- > 40.0 dB(A)
- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)
- > 80.0 dB(A)

Maßstab: 1: 1500  
Stand: 19.02.18  
Bearbeiter: Florian Schroeder, B. Eng.

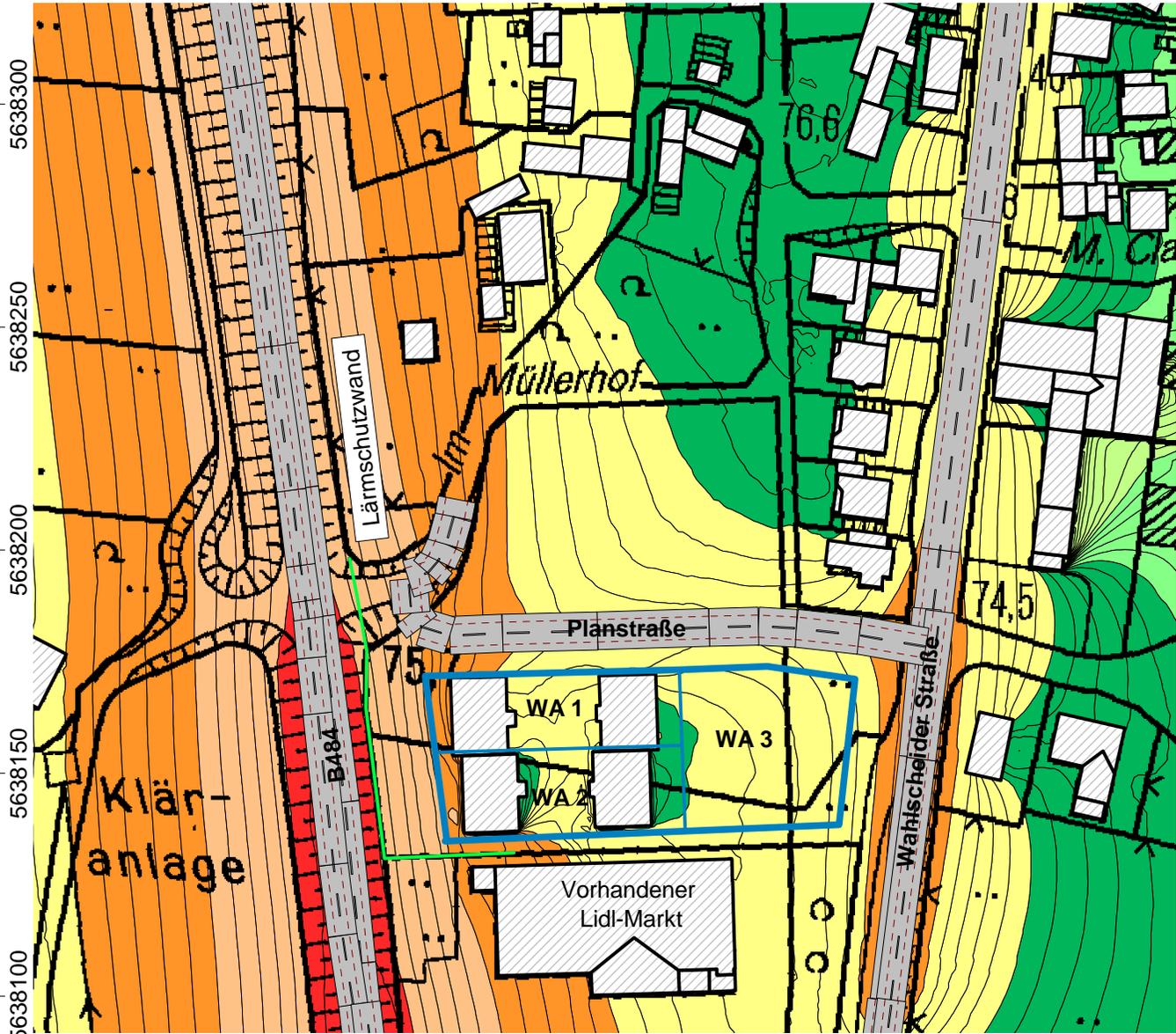


# GRANER + PARTNER

## INGENIEURE

**Akustik** | **Schallschutz** | **Bauphysik**

32376800 32376850 32376900 32376950



32376800 32376850 32376900 32376950

# Anlage 7

Projekt-Nr.: A6592

Bebauungsplan Nr. 22  
Lohmar

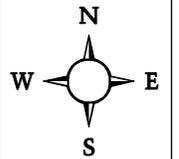
Situation:  
Farbige Rasterlärmkarte  
Nacht-Situation  
Berechnungshöhe: 2.OG

Darstellung mit einer Lärmschutzwand  
entlang der B484  
OK= 3,0m über Fahrbahnoberfläche

Legende: Beurteilungspegel gemäß DIN 18005

- < 35.0 dB(A)
- > 35.0 dB(A)
- > 40.0 dB(A)
- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)
- > 80.0 dB(A)

Maßstab: 1: 1500  
Stand: 19.02.18  
Bearbeiter: Florian Schroeder, B. Eng.

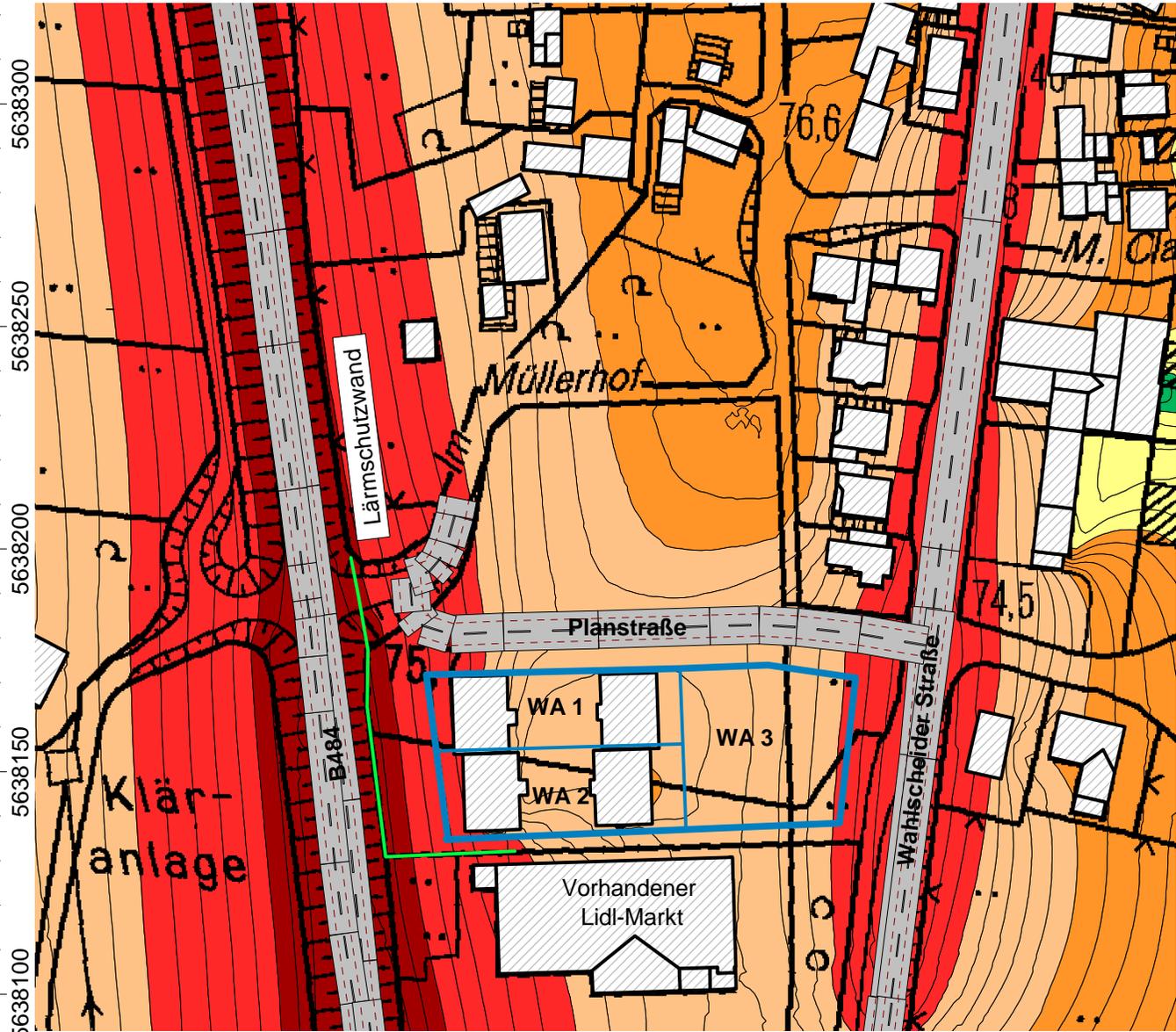


# GRANER + PARTNER

## INGENIEURE

**Akustik**   **Schallschutz**   **Bauphysik**

32376800 32376850 32376900 32376950



5638100 5638150 5638200 5638250 5638300

32376800 32376850 32376900 32376950

# Anlage 8

Projekt-Nr.: A6592

Bebauungsplan Nr. 22  
Lohmar

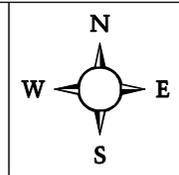
Situation:  
Farbige Rasterlärmkarte  
Tag-Situation  
Berechnungshöhe: 3.OG

Darstellung mit einer Lärmschutzwand  
entlang der B484  
OK= 3,0m über Fahrbahnoberfläche

Legende: Beurteilungspegel gemäß DIN 18005

- < 35.0 dB(A)
- > 35.0 dB(A)
- > 40.0 dB(A)
- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)
- > 80.0 dB(A)

Maßstab: 1: 1500  
Stand: 19.02.18  
Bearbeiter: Florian Schroeder, B. Eng.



# GRANER + PARTNER INGENIEURE

**Akustik**   **Schallschutz**   **Bauphysik**



# Anlage 9

Projekt-Nr.: A6592

Bebauungsplan Nr. 22  
Lohmar

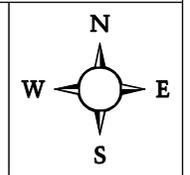
Situation:  
Farbige Rasterlärmkarte  
Nacht-Situation  
Berechnungshöhe: 3.OG

Darstellung mit einer Lärmschutzwand  
entlang der B484  
OK= 3,0m über Fahrbahnoberfläche

Legende: Beurteilungspegel gemäß DIN 18005

- < 35.0 dB(A)
- > 35.0 dB(A)
- > 40.0 dB(A)
- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)
- > 80.0 dB(A)

Maßstab: 1: 1500  
Stand: 19.02.18  
Bearbeiter: Florian Schroeder, B. Eng.



## GRANER + PARTNER

### INGENIEURE

**Akustik** | **Schallschutz** | **Bauphysik**



# Anlage 10

Projekt-Nr.: A6592

Bebauungsplan Nr. 22  
Lohmar

Situation:  
 Farbige Rasterlärmkarte  
 Tag-Situation  
 Berechnungshöhe: 2.OG

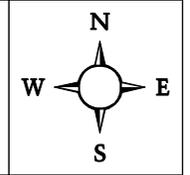
Lärmpegelbereiche nach DIN 4109:1989-11 auf Grundlage der maßgeblichen Außenlärmpegel tags durch Straßenverkehr

Darstellung mit einer Lärmschutzwand entlang der B484  
 OK = 3,0m über Fahrbahnoberfläche

Legende: Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109

LPB I	bis 55 dB(A)
LPB II	56 bis 60 dB(A)
LPB III	61 bis 65 dB(A)
LPB IV	66 bis 70 dB(A)
LPB V	71 bis 75 dB(A)
LPB VI	76 bis 80 dB(A)
LPB VII	> 80 dB(A)

Maßstab: 1 : 1500  
 Stand: 19.02.18  
 Bearbeiter: Florian Schroeder, B. Eng.



**GRANER + PARTNER**  
 I N G E N I E U R E

Akustik    Schallschutz    Bauphysik