

Projekt:

231329
Maßnahmenprüfung nach RLS90
Stadt Hilden

Schalltechnische Untersuchung nach RLS90
- 260709 BSI za 231329 -

09. Juli 2026

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) A. Zanolli

Auftraggeber:

Stadt Hilden
Planungs- und Vermessungsamt
Am Rathaus 1
40721 Hilden

Hinweis:

Die Vervielfältigung oder Veröffentlichung dieser Bearbeitung, auch auszugsweise,
bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verfassers.

Holger Grasy +
Alexander Zanolli GbR

Bergisch Gladbach • Bocholt

Bau- und Raumakustik
Schallimmissionsschutz
Wärme- und
Kondensatfeuchteschutz
Schwingungs- und
Erschütterungsschutz

Altenberger-Dom-Straße 81
D-51467 Bergisch Gladbach

T. +49 (0)2202 9 29 75 80
F. +49 (0)2202 9 29 75 85

info@gz-engineering.de
www.gz-engineering.de

Sparkasse KölnBonn

IBAN:
DE38 3705 0198 0040 8421 63
BIC:
COLSDE33XXX

USt-IdNr. DE239983669

Gesellschafter

Holger Grasy,
Dipl.-Ing.(FH)

Beratender Ingenieur
Ingenieurkammer Bau NRW
Mitgliedsnummer 727 437

Alexander Zanolli,
Dipl.-Ing.(FH)

Beratender Ingenieur
Ingenieurkammer Bau NRW
Mitgliedsnummer 713 387
Staatlich anerkannter
Sachverständiger für
Schall- und Wärmeschutz

Inhalt	Seite
1. Situation und Aufgabenstellung.....	3
2. Grundlagen	3
3. Anforderungen	4
4. Berechnungsmodell	4
4.1 Straßen	4
4.2 Immissionsorte.....	5
5. Berechnungsergebnisse.....	5
6. Zusammenfassung.....	6

Anlagen:

A1-1	 Beurteilungspegel Tagzeitraum 50 km/h, Gerresheimer Straße, Zusatzabschnitt 1
A1-2	 Beurteilungspegel Nachtzeitraum 50 km/h, Gerresheimer Straße, Zusatzabschnitt 1
A1-3	 Beurteilungspegel Tagzeitraum 30 km/h, Gerresheimer Straße, Zusatzabschnitt 1
A1-4	 Beurteilungspegel Nachtzeitraum 30 km/h, Gerresheimer Straße, Zusatzabschnitt 1
A1-5	 Pegeldifferenzen Tagzeitraum, Gerresheimer Straße, Zusatzabschnitt 1
A1-6	 Pegeldifferenzen Nachtzeitraum, Gerresheimer Straße, Zusatzabschnitt 1
A2-1	 Beurteilungspegel Tagzeitraum 50 km/h, Gerresheimer Straße, Zusatzabschnitt 2
A2-2	 Beurteilungspegel Nachtzeitraum 50 km/h, Gerresheimer Straße, Zusatzabschnitt 2
A2-3	 Beurteilungspegel Tagzeitraum 30 km/h, Gerresheimer Straße, Zusatzabschnitt 2
A2-4	 Beurteilungspegel Nachtzeitraum 30 km/h, Gerresheimer Straße, Zusatzabschnitt 2
A2-5	 Pegeldifferenzen Tagzeitraum, Gerresheimer Straße, Zusatzabschnitt 2
A2-6	 Pegeldifferenzen Nachtzeitraum, Gerresheimer Straße, Zusatzabschnitt 2
A3-1	 Beurteilungspegel Tagzeitraum 50 km/h, Hochdahler Straße, Zusatzabschnitt 1
A3-2	 Beurteilungspegel Nachtzeitraum 50 km/h, Hochdahler Straße, Zusatzabschnitt 1
A3-3	 Beurteilungspegel Tagzeitraum 30 km/h, Hochdahler Straße, Zusatzabschnitt 1
A3-4	 Beurteilungspegel Nachtzeitraum 30 km/h, Hochdahler Straße, Zusatzabschnitt 1
A3-5	 Pegeldifferenzen Tagzeitraum, Hochdahler Straße, Zusatzabschnitt 1
A3-6	 Pegeldifferenzen Nachtzeitraum, Hochdahler Straße, Zusatzabschnitt 1
A4-1	 Beurteilungspegel Tagzeitraum 50 km/h, Grünstraße Baustraße
A4-2	 Beurteilungspegel Nachtzeitraum 50 km/h, Grünstraße Baustraße
A4-3	 Beurteilungspegel Tagzeitraum 30 km/h, Grünstraße Baustraße
A4-4	 Beurteilungspegel Nachtzeitraum 30 km/h, Grünstraße Baustraße
A4-5	 Pegeldifferenzen Tagzeitraum, Grünstraße Baustraße
A4-6	 Pegeldifferenzen Nachtzeitraum, Grünstraße Baustraße
A5-1	 Beurteilungspegel Tagzeitraum 50 km/h, Elberfelder Straße
A5-2	 Beurteilungspegel Nachtzeitraum 50 km/h, Elberfelder Straße
A5-3	 Beurteilungspegel Tagzeitraum 30 km/h, Elberfelder Straße
A5-4	 Beurteilungspegel Nachtzeitraum 30 km/h, Elberfelder Straße
A5-5	 Pegeldifferenzen Tagzeitraum, Elberfelder Straße
A5-6	 Pegeldifferenzen Nachtzeitraum, Elberfelder Straße

1. Situation und Aufgabenstellung

Im Zuge der Aufstellung des Lärmaktionsplans der Stufe IV für die Stadt Hilden wurden diverse Maßnahmen vorgeschlagen. Unter anderem sollen einige Straßenabschnitte auf eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h begrenzt werden. Um die Auswirkung dieser Maßnahme auf die Beurteilungspegel zu bestimmen, soll eine schalltechnische Untersuchung nach RLS90 für die einzelnen Straßenabschnitte durchgeführt werden.

2. Grundlagen

Die schalltechnische Untersuchung basiert auf den Daten der Lärmkartierung der Stufe IV, die durch unser Haus durchgeführt wurde.

Weitere Grundlagen dieser schalltechnischen Bearbeitung sind:

- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV)
Ausfertigungsdatum 12.06.1990, zuletzt geändert 04.11.2020
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS90
- Berechnungssoftware SoundPLANnoise, Version 9.1
SoundPLAN GmbH, Backnang
- Digitales Geländemodell DGM1
Datenlizenz Deutschland – Zero – Version 2.0
<https://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0>
- Amtliche Basiskarte abk
Datenlizenz Deutschland – Zero – Version 2.0
<https://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0>
- Digitales Gebäudemodell LoD2
Datenlizenz Deutschland – Zero – Version 2.0
<https://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0>
- Digitale Orthophotos
Datenlizenz Deutschland – Zero – Version 2.0
<https://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0>

3. Anforderungen

Konkrete Anforderungen werden nicht gestellt. Auftragsgemäß sollen die Beurteilungspegel für den Tag und für die Nacht für beide Situationen (Tempo 50 und Tempo 30) sowie die Differenzen die Differenz Tempo 50 minus Tempo 30 nach RLS90 berechnet und grafisch dargestellt werden.

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt nach RLS90. Schallmessungen sind ausdrücklich nicht vorgesehen, da sich die Messwerte nur auf die zum Zeitpunkt der Messungen vorhandenen Schallemissions- und Schallausbreitungsbedingungen beziehen.

4. Berechnungsmodell

Die Schallausbreitungsberechnung wurde mit der Software SoundPLANnoise in der Version 9.1 durchgeführt. Hierfür wurde ein digitales Geländemodell auf Basis des Datensatzes DGM1 generiert. Auf dieses Geländemodell wurden die Gebäude gesetzt sowie die Straßen entsprechend modelliert.

4.1 Straßen

Die Berechnungen wurden streng nach RLS90 durchgeführt. In Bezug auf die Anzahl der Reflexionen bedeutet dies, dass bei der RLS90 maximal eine Reflexion berücksichtigt wird. Zur Berücksichtigung der Mehrfachreflexionen RLS90 wird ein zusätzlicher Zuschlag berücksichtigt. Dies erfolgt in der Software SoundPLANnoise, indem die Straße in einzelne kurze Abschnitte unterteilt wird und für jeden Abschnitt der Zuschlag gesondert berechnet wird.

Die Verteilung auf Tag und Nacht sowie die Lkw-Anteile erfolgen je nach Straßentyp entsprechend den RLS90.

Zuschläge für lichtzeichengeregelte Kreuzungen wurden in den Berechnungen nach RLS90 berücksichtigt.

Nachfolgend angegebene Straßenabschnitte sollen entsprechend der Vorgaben betrachtet werden:

- Gerresheimer Straße, Zusatzabschnitt 1
- Gerresheimer Straße Zusatzabschnitt 2
- Hochdahler Straße Zusatzabschnitt 1
- Grünstraße Baustraße
- Elberfelder Straße

Hinweis:

Teilweise gilt für manche Straßenabschnitte temporär Tempo 30 (Uhrzeitbegrenzt bzw. außerhalb der Schulferien). Bei der Berechnung wurde dies nicht berücksichtigt, sondern die Situation mit Tempo 50 auf dem gesamten Straßenabschnitt der Situation Tempo 30 gegenübergestellt.

4.2 Immissionsorte

Zur Berechnung der Beurteilungspegel wurden alle Hauptgebäude in einem Band von etwa 50 m entlang der Straßen ausgewählt. Es wurden sogenannte Gebäudelärmkarten berechnet, indem durch SoundPLANnoise in die Mitte eines jeden Fassadenabschnitts ein Immissionsort in jeder Etage gesetzt wurde. Je nach Datensatz kann eine lange Fassade in viele kurze Fassadenabschnitte unterteilt sein. Eine manuelle Korrektur ist aufgrund der großen Datenmenge nahezu nicht möglich, sodass sich in der Darstellung die Berechnungspunkte teilweise überlappen können.

5. Berechnungsergebnisse

Die Berechnungsergebnisse sind in den Anlagen in Form von Gebäudelärmkarten dargestellt. Die Anlagenbezeichnung A... richtet sich nach der Nummer des jeweiligen Steckbriefs

- A...-1 Gebäudelärmkarte Beurteilungspegel Tag Tempo 50
- A...-2 Gebäudelärmkarte Beurteilungspegel Nacht Tempo 50
- A...-3 Gebäudelärmkarte Beurteilungspegel Tag Tempo 30
- A...-4 Gebäudelärmkarte Beurteilungspegel Nacht Tempo 30
- A...-5 Gebäudelärmkarte Pegeldifferenz Tag Tempo 50 - Tempo 30
- A...-6 Gebäudelärmkarte Pegeldifferenz Nacht Tempo 50 - Tempo 30

Hinweis:

Nach RLS90 sind Zwischenergebnisse auf eine Dezimalstelle zu runden und die Endergebnisse auf volle Dezibel aufzurunden. In den dargestellten Gebäudelärmkarten sind daher die Ergebnisse auf ganze dB gerundet.

Bei den Differenzkarten wurde der Beurteilungspegel der Situation Tempo 30 vom Beurteilungspegel der Situation Tempo 50 subtrahiert und entsprechend den Regeln der RLS90 gerundet. Dies bedeutet, dass ab einer Pegeldifferenz von beispielsweise 2,1 dB auf 3 dB aufzurunden ist. Eine Pegelsubtraktion der dargestellten Beurteilungspegel kann zu einem falschen Ergebnis führen, da nach RLS90 Zwischenergebnisse auf eine Dezimalstelle zu runden sind.

Bei der Darstellung der Pegeldifferenzen wurde die Differenz zwischen den Beurteilungspegeln im Ist-Zustand minus den Beurteilungspegel Tempo 30 berechnet. Positive Werte bedeuten daher eine Pegelminderung.

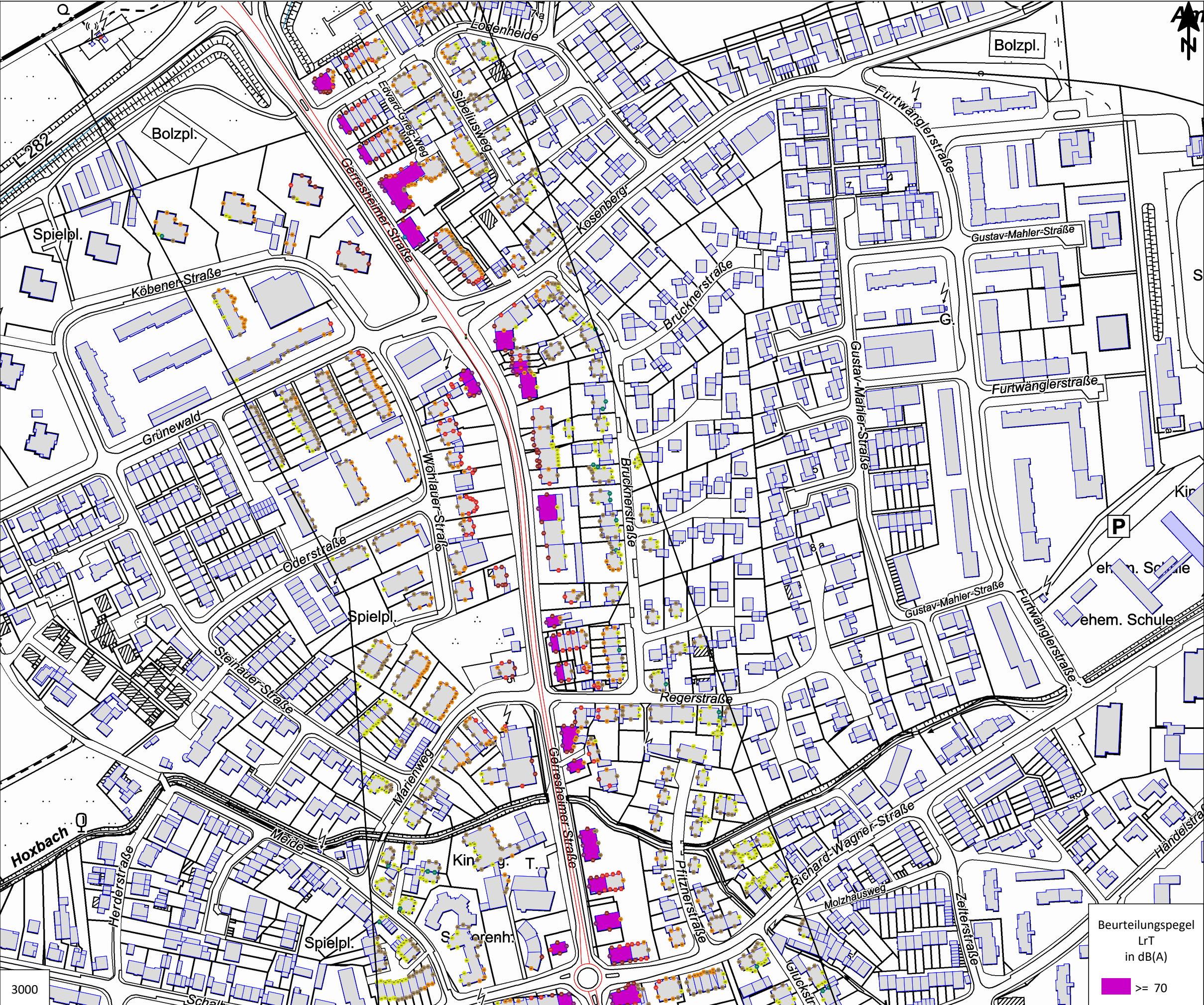
6. Zusammenfassung

Für einzelne Straßenabschnitte in Hilden wurde im Rahmen der Lärmaktionsplanung der Stufe IV eine Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h vorgeschlagen. Die Auswirkungen auf die Beurteilungspegel nach RLS90 wurden in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung untersucht. Die Berechnungsergebnisse wurden in Form von Gebäudelärmkarten der Beurteilungspegel Tag und Nacht für die Situation mit Tempo 50 und für die Situation mit Tempo 30 dargestellt sowie die berechneten Pegeldifferenzen ausgewiesen.

grasy + zanolli engineering



A. Zanolli

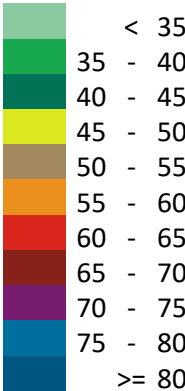


Projekt 231329
Anlage A1-1

Schalltechnische Untersuchung
Hilden, Maßnahmenprüfung RLS90

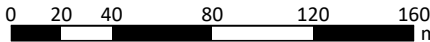
Gebäudelärmkarte
Darstellung:
höchster Pegel je Immissionsort
Gerresheimer Straße 50 Zusatzabschnitt 1
Tempo 50
Beurteilungspegel Tag
Darstellung: höchster Pegel

Beurteilungspegel
LrT
in dB(A)



Zeichenerklärung
— Emissionslinie
• Lichtsignalanlage
■ Gebäude
— Wand
□ Rechengebiet Lärm

Maßstab 1:3000



Beurteilungspegel
LrT
in dB(A)

>= 70





Projekt 231329
Anlage A1-2

Schalltechnische Untersuchung
Hilden, Maßnahmenprüfung RLS90

Gebäudelärmkarte

Darstellung:
höchster Pegel je Immissionsort

Gerresheimer Straße 50 Zusatzabschnitt 1

Tempo 50

Beurteilungspegel Nacht

Darstellung: höchster Pegel

Beurteilungspegel
LrN
in dB(A)

< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80

Zeichenerklärung

Emissionslinie

Lichtsignalanlage

Gebäude

Wand

Rechengebiet Lärm

Maßstab 1:3000

0

20

40

80

120

160

m

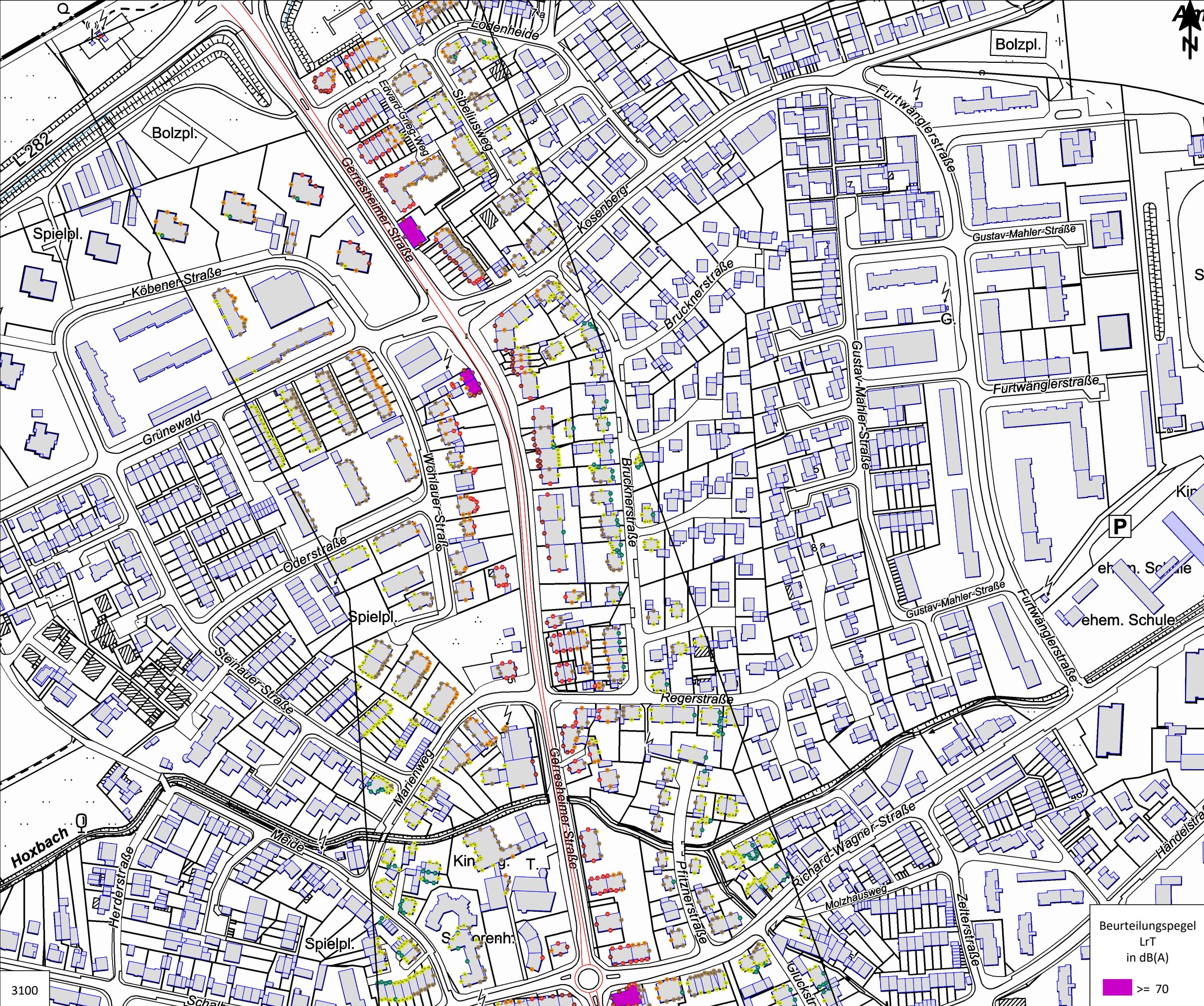
Beurteilungspegel
LrN
in dB(A)

>= 60

grasy + zanolli
engineering

Stand: 09.07.2026

Blattgröße DIN A3



Projekt 231329
Anlage A1-3

Schalltechnische Untersuchung
Hilden, Maßnahmenprüfung RLS90

Gebäudelärmkarte

Darstellung:
höchster Pegel je Immissionsort

Gerresheimer Straße 30 Zusatzabschnitt 1

Tempo 30

Beurteilungspegel Tag

Darstellung: höchster Pegel

Beurteilungspegel
LrT
in dB(A)

< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Lichtsignalanlage
- Gebäude
- Wand
- Rechengebiet Lärm

Maßstab 1:3000

0 20 40 80 120 160 m

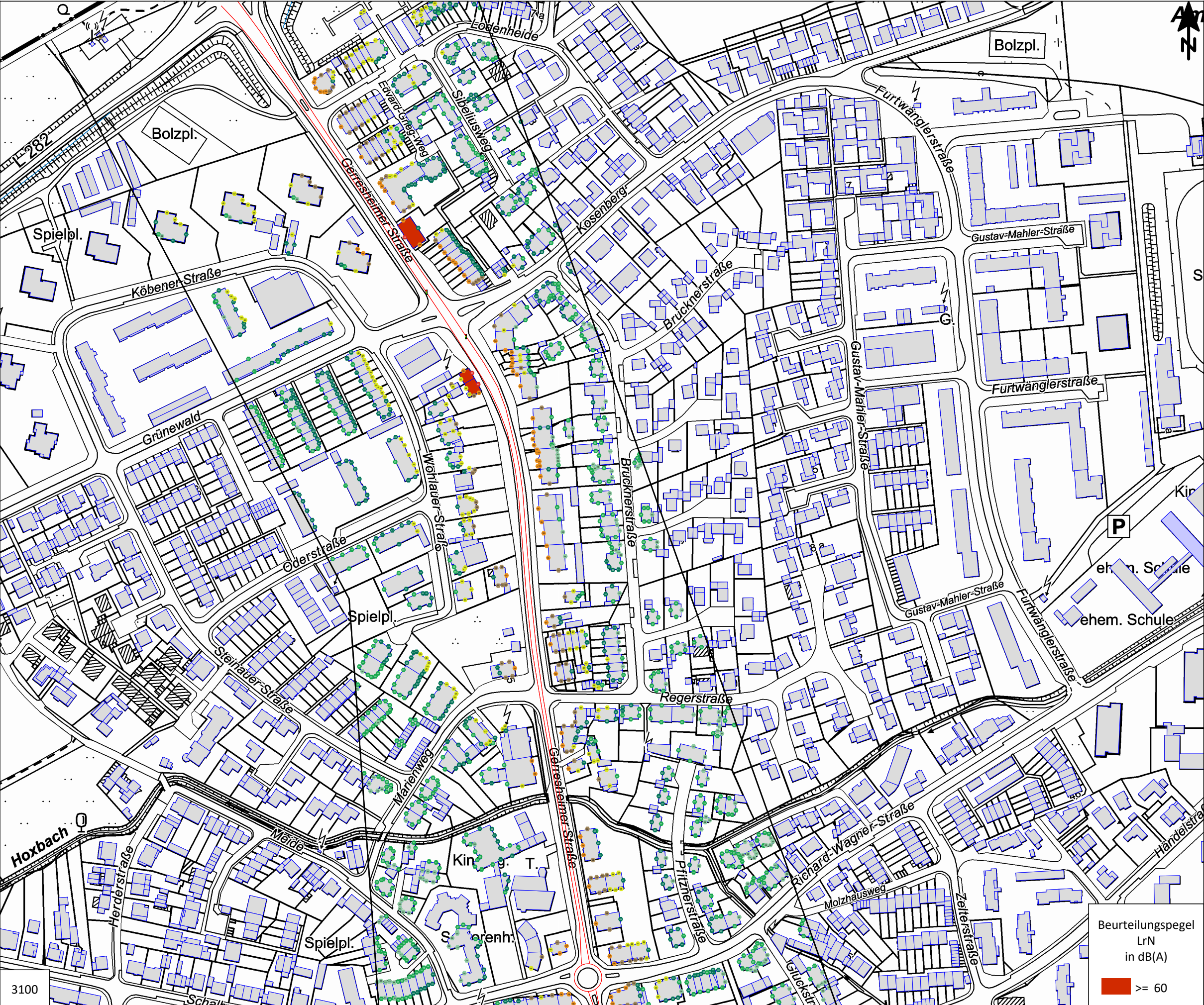
Beurteilungspegel
LrT
in dB(A)

>= 70

grasy + zanoli
engineering

Stand: 09.07.2026

Blattgröße DIN A3



Projekt 231329
Anlage A1-4

Schalltechnische Untersuchung
Hilden, Maßnahmenprüfung RLS90

Gebäudelärmkarte
Darstellung:
höchster Pegel je Immissionsort
Gerresheimer Straße 30 Zusatzabschnitt 1
Tempo 30
Beurteilungspegel Nacht
Darstellung: höchster Pegel

Beurteilungspegel
LrN
in dB(A)

< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80

Zeichenerklärung

Emissionslinie

Lichtsignalanlage

Gebäude

Wand

Rechengebiet Lärm

Maßstab 1:3000

0

20

40

80

120

160

m

Beurteilungspegel
LrN
in dB(A)

>= 60

grasy + zanolli

engineering

Stand: 09.07.2026

Blattgröße DIN A3



Projekt 231329
Anlage A1-5

Schalltechnische Untersuchung
Hilden, Maßnahmenprüfung RLS90

Gebäudelärmkarte

Darstellung:
höchster Pegel je Immissionsort

Gerresheimer Straße Zusatzabschnitt 1

Tempo 50 - Tempo 30

Beurteilungspegel Tag

Darstellung: höchster Pegel

Pegeldifferenz
in dB

< 0
0 - 1
1 - 2
2 - 3
3 - 4
>= 4

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Lichtsignalanlage
- Gebäude
- Wand
- Rechengebiet Lärm

Maßstab 1:3000

0 20 40 80 120 160 m

grasy + zanoli
engineering

Stand: 09.07.2026

Blattgröße DIN A3



Projekt 231329
Anlage A1-6

Schalltechnische Untersuchung
Hilden, Maßnahmenprüfung RLS90

Gebäudelärmkarte

Darstellung:
höchster Pegel je Immissionsort

Gerresheimer Straße Zusatzabschnitt 1

Tempo 50 - Tempo 30

Beurteilungspegel Nacht

Darstellung: höchster Pegel

Pegeldifferenz
in dB

< 0
0 - 1
1 - 2
2 - 3
3 - 4
>= 4

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Lichtsignalanlage
- Gebäude
- Wand
- Rechengebiet Lärm

Maßstab 1:3000

0 20 40 80 120 160 m

grasy + zanoli
engineering

Stand: 09.07.2026

Blattgröße DIN A3



Projekt 231329
Anlage A2-2

Schalltechnische Untersuchung
Hilden, Maßnahmenprüfung RLS90

Gebäudelärmkarte
Darstellung:
höchster Pegel je Immissionsort
Gerresheimer Straße Zusatzabschnitt 2
Tempo 50
Beurteilungspegel Nacht
Darstellung: höchster Pegel

Beurteilungspegel
LrN
in dB(A)

< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80

Zeichenerklärung
Emissionslinie
Lichtsignalanlage
Gebäude
Wand
Rechengebiet Lärm

Maßstab 1:3000
0 20 40 80 120 160 m

Beurteilungspegel
LrN
in dB(A)
>= 60
grasy + zanolli engineering

Stand: 09.07.2026
Blattgröße DIN A3

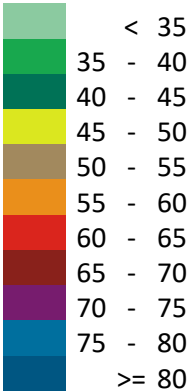


Projekt 231329
Anlage A2-4

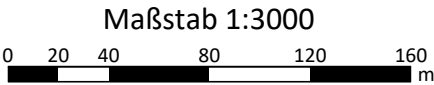
Schalltechnische Untersuchung
Hilden, Maßnahmenprüfung RLS90

Gebäudelärmkarte
Darstellung:
höchster Pegel je Immissionsort
Gerresheimer Straße Zusatzabschnitt 2
Tempo 50
Beurteilungspegel Nacht
Darstellung: höchster Pegel

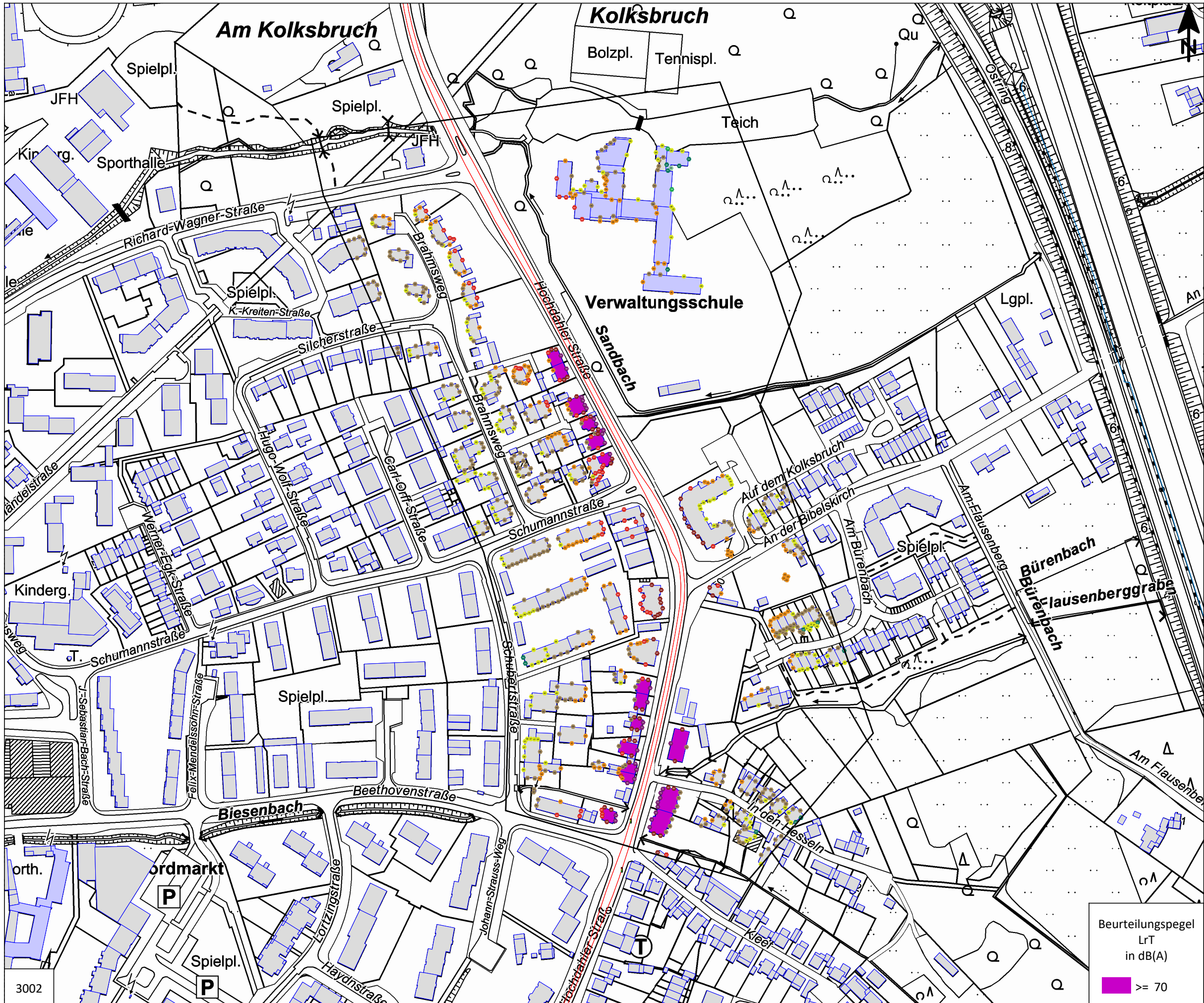
Beurteilungspegel
LrN
in dB(A)



- Zeichenerklärung
- Emissionslinie
 - Lichtsignalanlage
 - Gebäude
 - Wand
 - Rechengebiet Lärm



Beurteilungspegel
LrN
in dB(A)
 >= 60

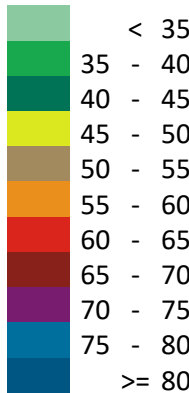


Projekt 231329
Anlage A3-1

Schalltechnische Untersuchung
Hilden, Maßnahmenprüfung RLS90

Gebäudelärmkarte
Darstellung:
höchster Pegel je Immissionsort
Hochdahlstraße Zusatzabschnitt 1
Tempo 50
Beurteilungspegel Tag
Darstellung: höchster Pegel

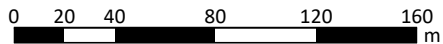
Beurteilungspegel
LrT
in dB(A)



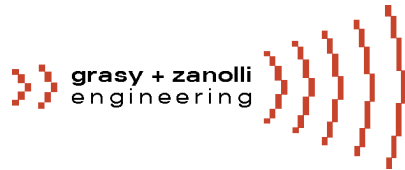
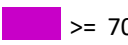
Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Lichtsignalanlage
- Gebäude
- Wand
- Rechengebiet Lärm

Maßstab 1:3000



Beurteilungspegel
LrT
in dB(A)





Projekt 231329
Anlage A3-2

Schalltechnische Untersuchung
Hilden, Maßnahmenprüfung RLS90

Gebäudelärmkarte

Darstellung:
höchster Pegel je Immissionsort

Hochdahlstraße Zusatzabschnitt 1

Tempo 50

Beurteilungspegel Nacht

Darstellung: höchster Pegel

Beurteilungspegel
LrN
in dB(A)

< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Lichtsignalanlage
- Gebäude
- Wand
- Rechengebiet Lärm

Maßstab 1:3000

0 20 40 80 120 160 m

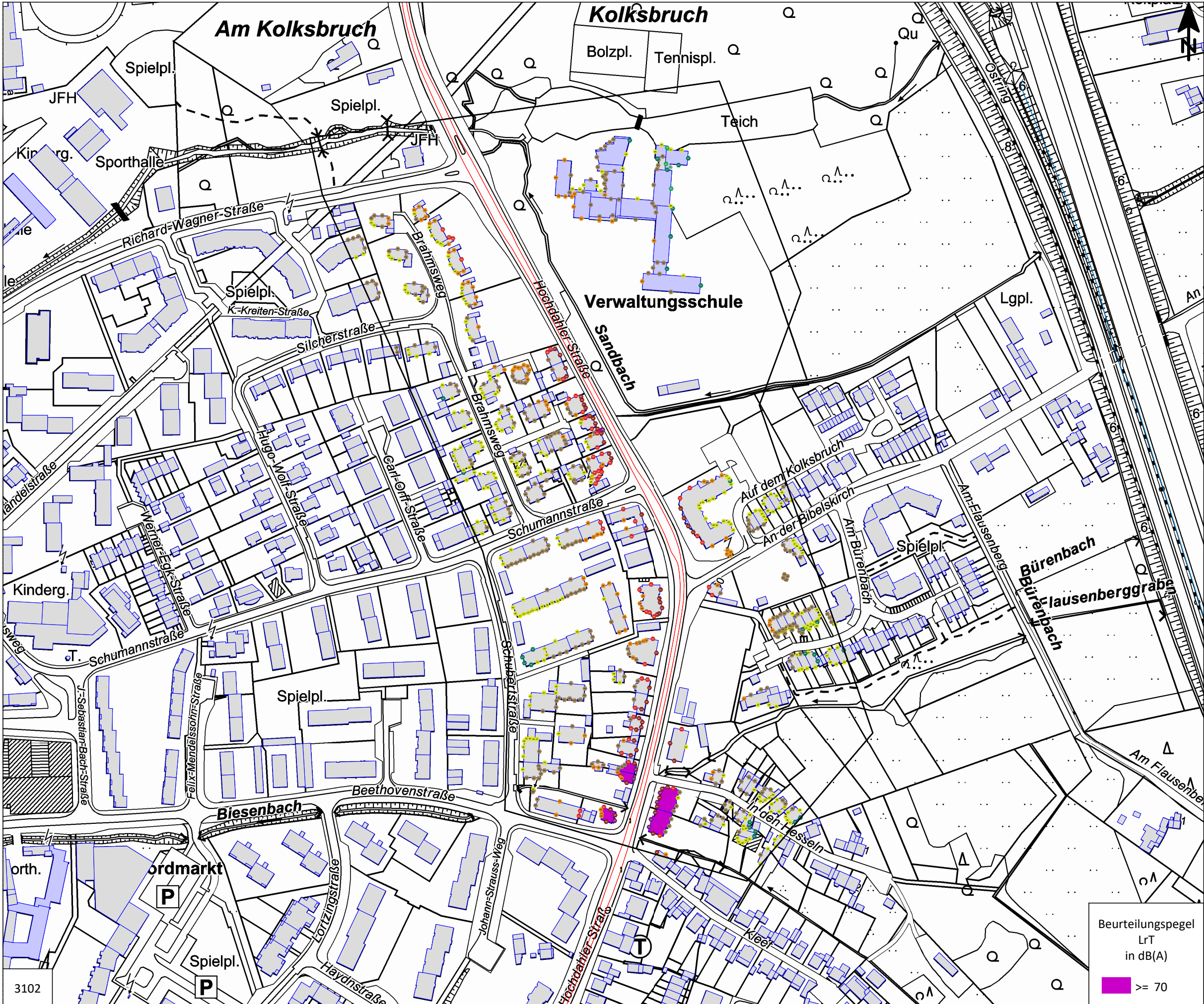
Beurteilungspegel
LrN
in dB(A)

>= 60

grasy + zanolli
engineering

Stand: 09.07.2026

Blattgröße DIN A3



Projekt 231329
Anlage A3-3

Schalltechnische Untersuchung
Hilden, Maßnahmenprüfung RLS90

Gebäudelärmkarte
Darstellung:
höchster Pegel je Immissionsort
Hochdahler Straße Zusatzabschnitt 1
Tempo 30
Beurteilungspegel Tag
Darstellung: höchster Pegel

Beurteilungspegel
LrT
in dB(A)

< 35

35 - 40

40 - 45

45 - 50

50 - 55

55 - 60

60 - 65

65 - 70

70 - 75

75 - 80

>= 80

Zeichenerklärung

Emissionslinie

Lichtsignalanlage

Gebäude

Wand

Rechengebiet Lärm

Maßstab 1:3000

0

20

40

80

120

160

m

Beurteilungspegel
LrT
in dB(A)

>= 70

grasy + zanolli
engineering

Stand: 09.07.2026

Blattgröße DIN A3

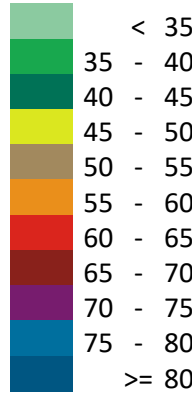


Projekt 231329
Anlage A3-4

Schalltechnische Untersuchung
Hilden, Maßnahmenprüfung RLS90

Gebäudelärmkarte
Darstellung:
höchster Pegel je Immissionsort
Hochdahl Straße Zusatzabschnitt 1
Tempo 30
Beurteilungspegel Nacht
Darstellung: höchster Pegel

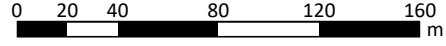
Beurteilungspegel
LrN
in dB(A)



Zeichenerklärung

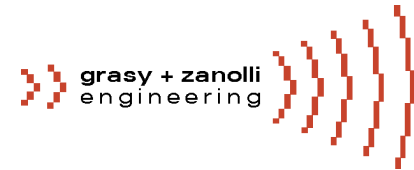
- Emissionslinie
- Lichtsignalanlage
- Gebäude
- Wand
- Rechengebiet Lärm

Maßstab 1:3000



Beurteilungspegel
LrN
in dB(A)

>= 60





Projekt 231329
Anlage A3-5

Schalltechnische Untersuchung
Hilden, Maßnahmenprüfung RLS90

Gebäudelärmkarte
Darstellung:
höchster Pegel je Immissionsort
Hochdahler Straße Zusatzabschnitt 1
Tempo 50 - Tempo 30
Beurteilungspegel Tag
Darstellung: höchster Pegel

Pegeldifferenz
in dB

< 0

0 - 1

1 - 2

2 - 3

3 - 4

>= 4

Zeichenerklärung

Emissionslinie

Lichtsignalanlage

Gebäude

Wand

Rechengebiet Lärm

Maßstab 1:3000

0

20

40

80

120

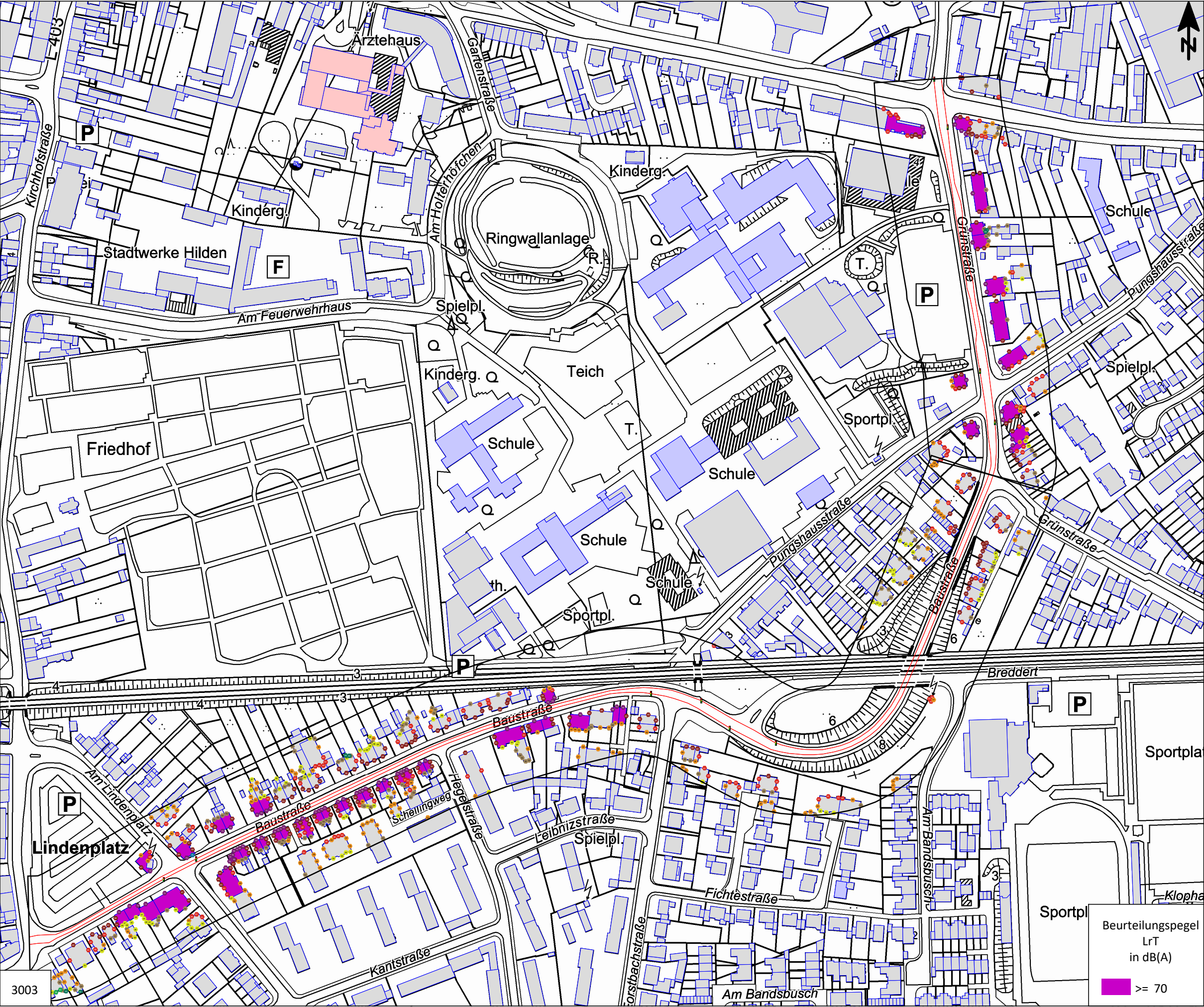
160

m

grasy + zanolli
engineering

Stand: 09.07.2026

Blattgröße DIN A3



Projekt 231329
Anlage A4-1

Schalltechnische Untersuchung
Hilden, Maßnahmenprüfung RLS90

Gebäudelärmkarte
Darstellung:
höchster Pegel je Immissionsort
Grünstraße, Baustraße
Tempo 50
Beurteilungspegel Tag
Darstellung: höchster Pegel

Beurteilungspegel
LrT
in dB(A)

< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80

Zeichenerklärung
Emissionslinie
Lichtsignalanlage
Gebäude
Wand
Rechengebiet Lärm

Maßstab 1:3000
0 20 40 80 120 160 m

Beurteilungspegel
LrT
in dB(A)
>= 70

grasy + zanolli
engineering

Stand: 09.07.2026
Blattgröße DIN A3



Projekt 231329
Anlage A4-2

Schalltechnische Untersuchung
Hilden, Maßnahmenprüfung RLS90

Gebäudelärmkarte
Darstellung:
höchster Pegel je Immissionsort
Grünstraße, Baustraße
Tempo 50
Beurteilungspegel Nacht
Darstellung: höchster Pegel

Beurteilungspegel
LrN
in dB(A)

< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80

Zeichenerklärung
Emissionslinie
Lichtsignalanlage
Gebäude
Wand
Rechengebiet Lärm

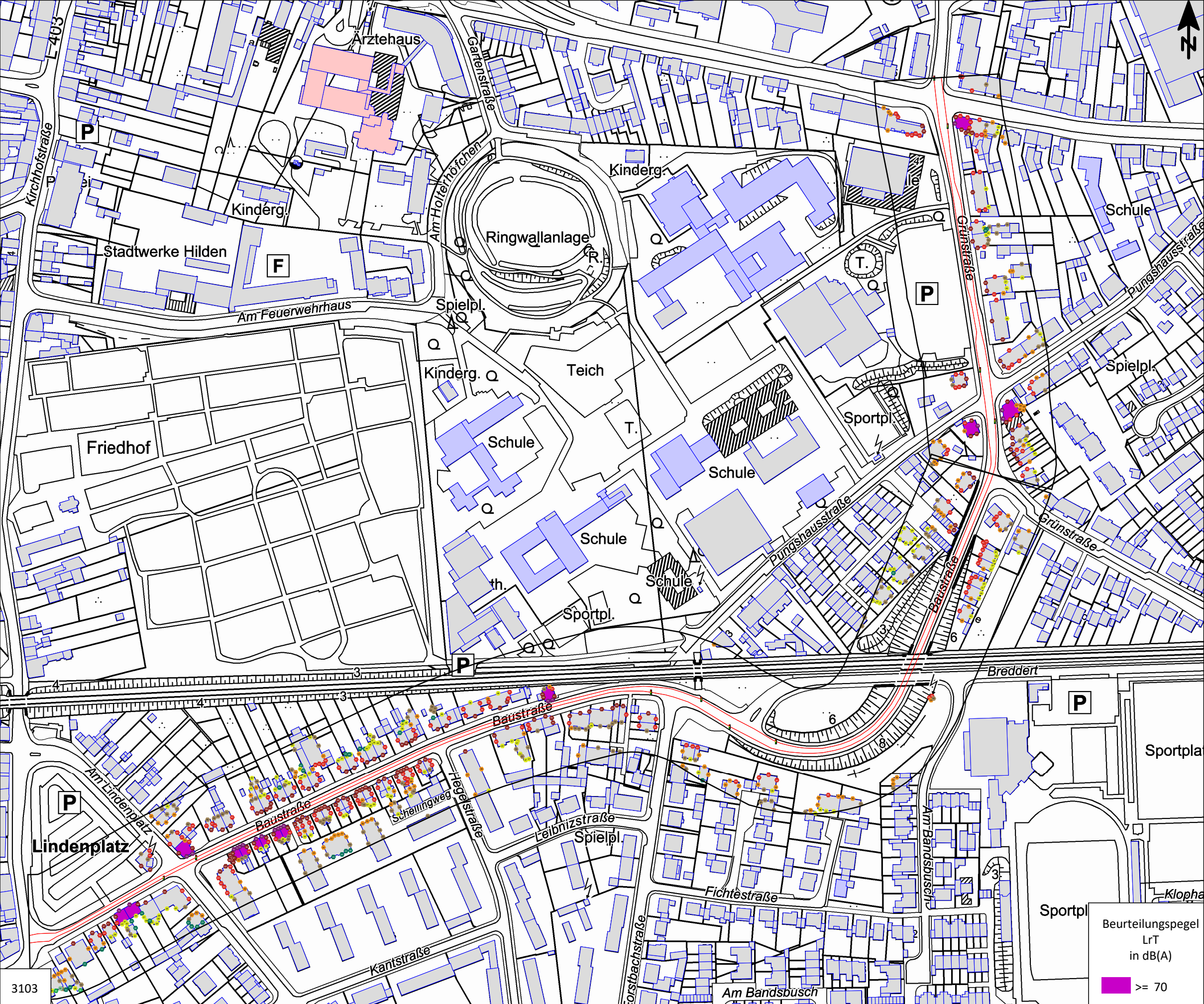
Maßstab 1:3000
0 20 40 80 120 160 m

Beurteilungspegel
LrN
in dB(A)

> 60

grasy + zanolli
engineering

Stand: 09.07.2026
Blattgröße DIN A3



Projekt 231329
Anlage A4-3

Schalltechnische Untersuchung
Hilden, Maßnahmenprüfung RLS90

Gebäudelärmkarte
Darstellung:
höchster Pegel je Immissionsort
Grünstraße, Baustraße
Tempo 30
Beurteilungspegel Tag
Darstellung: höchster Pegel

Beurteilungspegel
LrT
in dB(A)

< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80

Zeichenerklärung
Emissionslinie
Lichtsignalanlage
Gebäude
Wand
Rechengebiet Lärm

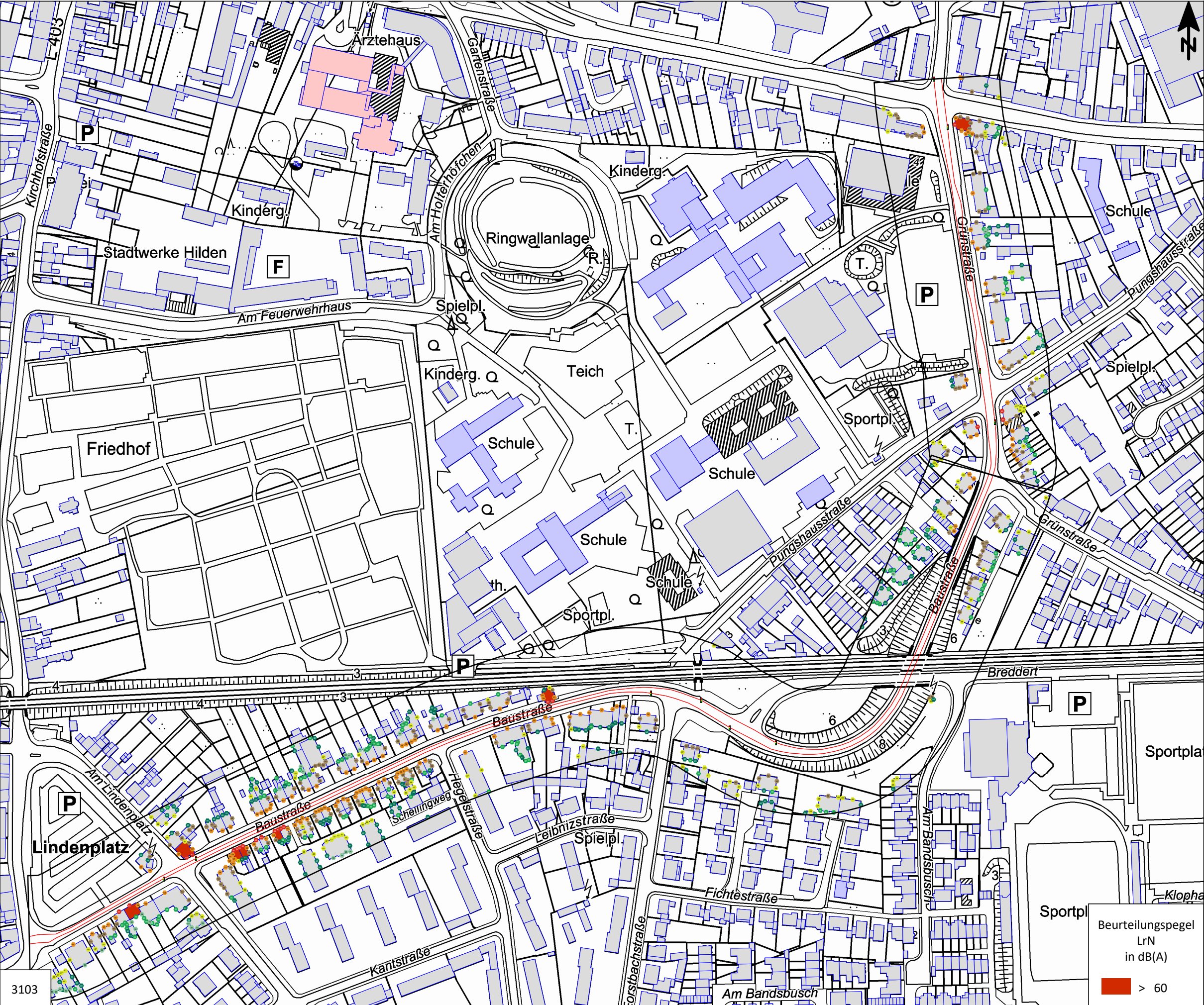
Maßstab 1:3000
0 20 40 80 120 160 m

Beurteilungspegel
LrT
in dB(A)
>= 70

grasy + zanolli
engineering

Stand: 09.07.2026
Blattgröße DIN A3

3103

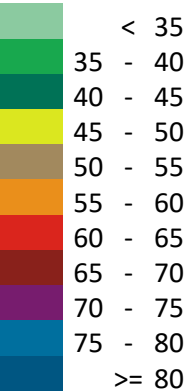


Projekt 231329
Anlage A4-4

Schalltechnische Untersuchung
Hilden, Maßnahmenprüfung RLS90

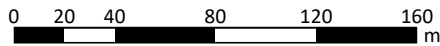
Gebäudelärmkarte
Darstellung:
höchster Pegel je Immissionsort
Grünstraße, Baustraße
Tempo 30
Beurteilungspegel Nacht
Darstellung: höchster Pegel

Beurteilungspegel
LrN
in dB(A)



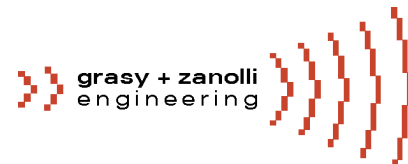
Zeichenerklärung
Emissionslinie
Lichtsignalanlage
Gebäude
Wand
Rechengebiet Lärm

Maßstab 1:3000



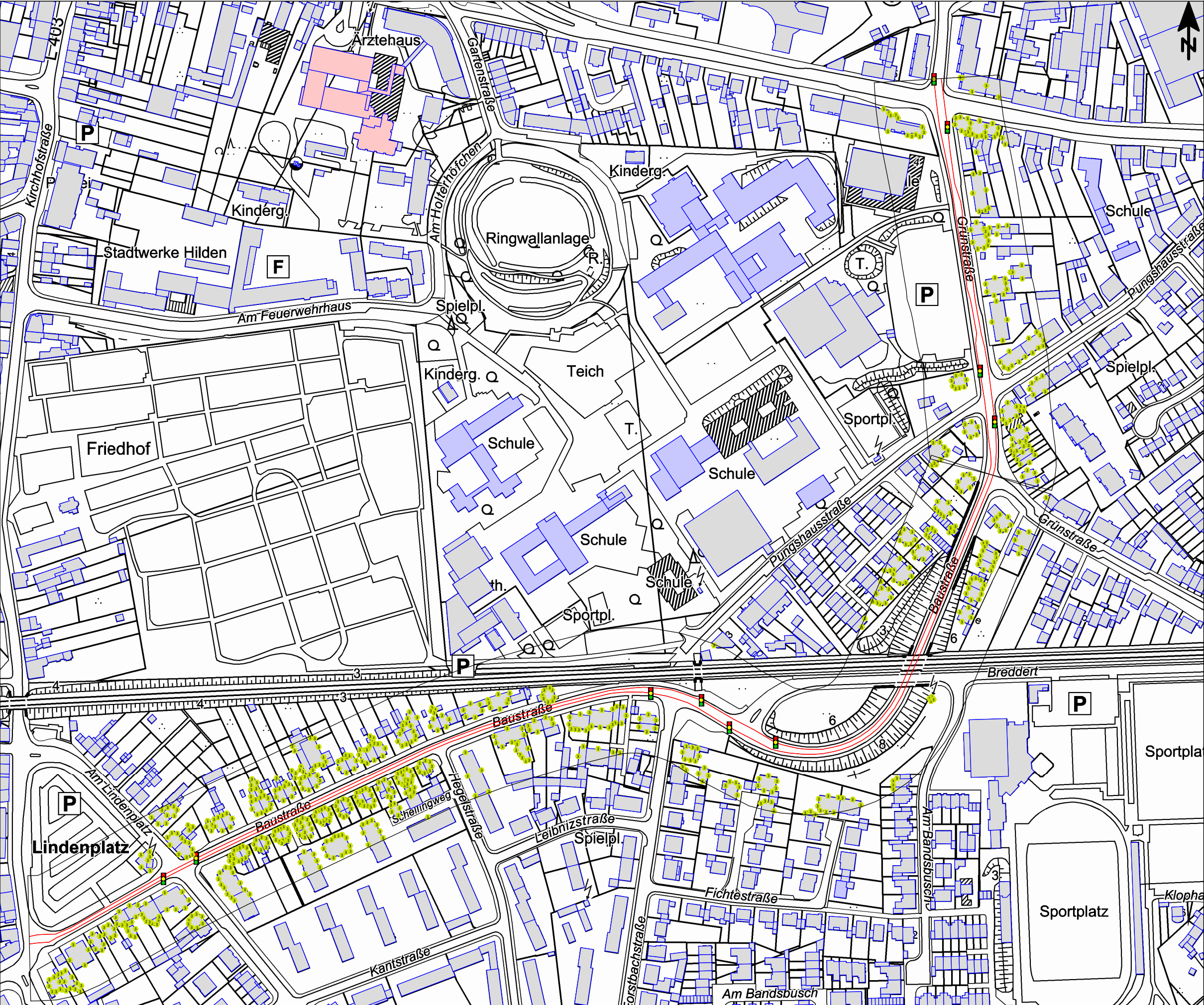
Beurteilungspegel
LrN
in dB(A)

> 60



Stand: 09.07.2026

Blattgröße DIN A3



Projekt 231329
Anlage A4-5

Schalltechnische Untersuchung
Hilden, Maßnahmenprüfung RLS90

Gebäudelärmkarte
Darstellung:
höchster Pegel je Immissionsort
Grünstraße, Baustraße
Tempo 50 - Tempo 30
Beurteilungspegel Tag
Darstellung: höchster Pegel

Pegeldifferenz
in dB

< 0

0 - 1

1 - 2

2 - 3

3 - 4

>= 4

Zeichenerklärung

Emissionslinie

Lichtsignalanlage

Gebäude

Wand

Rechengebiet Lärm

Maßstab 1:3000

0

20

40

80

120

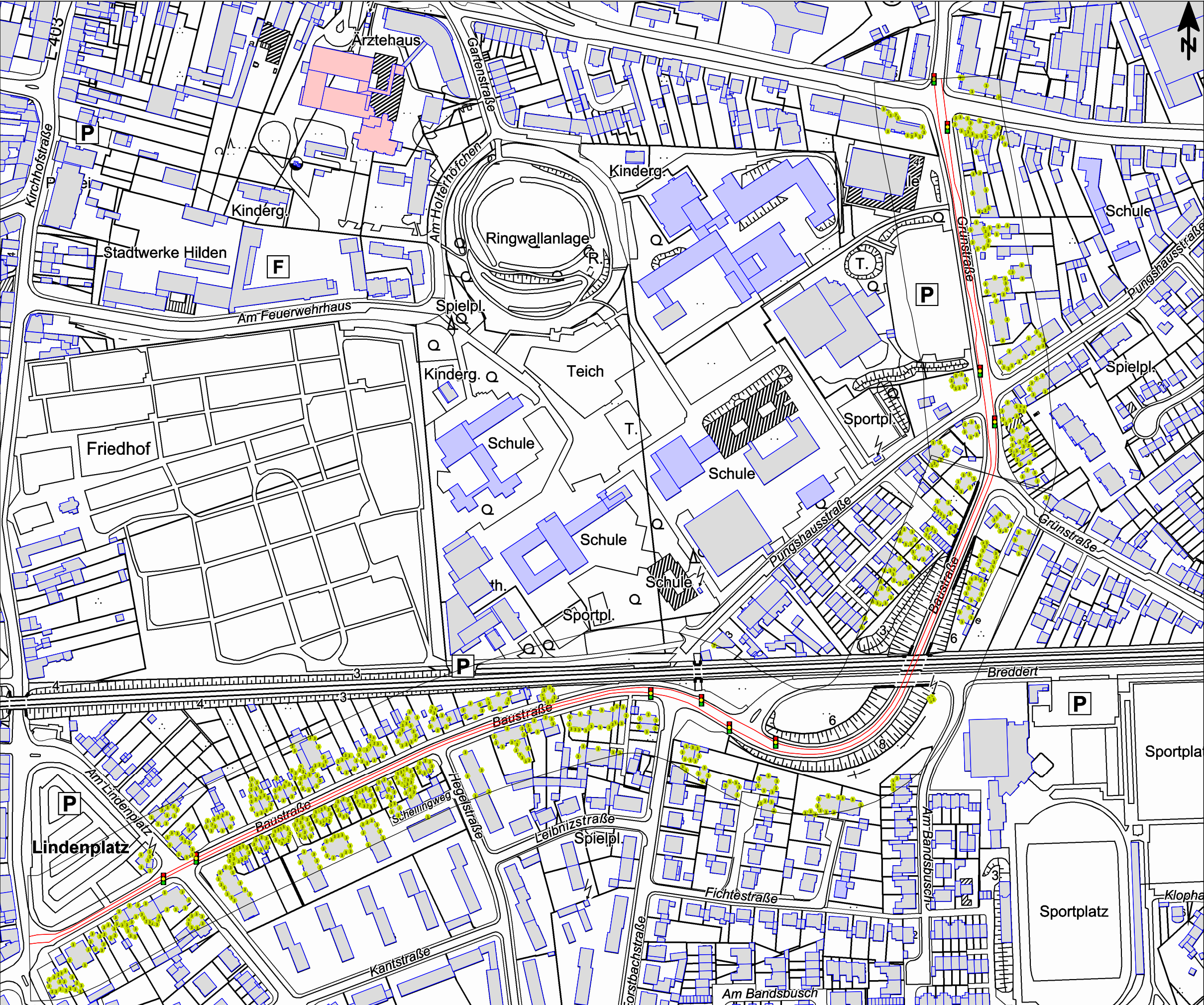
160

m

grasy + zanolli
engineering

Stand: 09.07.2026

Blattgröße DIN A3



Projekt 231329
Anlage A4-5

Schalltechnische Untersuchung
Hilden, Maßnahmenprüfung RLS90

Gebäudelärmkarte

Darstellung:
höchster Pegel je Immissionsort

Grünstraße, Baustraße

Tempo 50 - Tempo 30

Beurteilungspegel Nacht

Darstellung: höchster Pegel

Pegeldifferenz
in dB

< 0
0 - 1
1 - 2
2 - 3
3 - 4
>= 4

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Lichtsignalanlage
- Gebäude
- Wand
- Rechengebiet Lärm

Maßstab 1:3000

0 20 40 80 120 160 m

grasy + zanoli
engineering

Stand: 09.07.2026

Blattgröße DIN A3



Projekt 231329
Anlage A5-1

Schalltechnische Untersuchung
Hilden, Maßnahmenprüfung RLS90

Gebäudelärmkarte

Darstellung:
höchster Pegel je Immissionsort

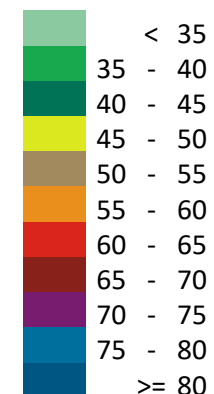
Elberfelder Straße

Tempo 50

Beurteilungspegel Tag

Darstellung: höchster Pegel

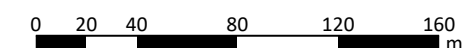
Beurteilungspegel
LrT
in dB(A)



Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Lichtsignalanlage
- Gebäude
- Wand
- Rechengebiet Lärm

Maßstab 1:3000



Beurteilungspegel
LrT
in dB(A)

>= 70



Stand: 09.07.2026

Blattgröße DIN A3



Projekt 231329
Anlage A5-2

Schalltechnische Untersuchung
Hilden, Maßnahmenprüfung RLS90

Gebäudelärmkarte

Darstellung:
höchster Pegel je Immissionsort

Elberfelder Straße

Tempo 50

Beurteilungspegel Nacht

Darstellung: höchster Pegel

Beurteilungspegel
LrN
in dB(A)

< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Lichtsignalanlage
- Gebäude
- Wand
- Rechengebiet Lärm

Maßstab 1:3000

0 20 40 80 120 160 m

Beurteilungspegel
LrN
in dB(A)

> 60

grasy + zanolli
engineering

Stand: 09.07.2026

Blattgröße DIN A3



Projekt 231329
Anlage A5-3

Schalltechnische Untersuchung
Hilden, Maßnahmenprüfung RLS90

Gebäudelärmkarte

Darstellung:
höchster Pegel je Immissionsort

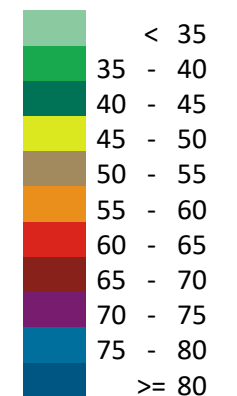
Elberfelder Straße

Tempo 30

Beurteilungspegel Tag

Darstellung: höchster Pegel

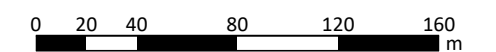
Beurteilungspegel
LrT
in dB(A)



Zeichenerklärung

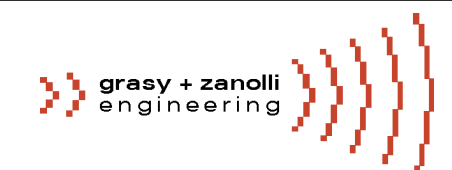
- Emissionslinie
- Lichtsignalanlage
- Gebäude
- Wand
- Rechengebiet Lärm

Maßstab 1:3000



Beurteilungspegel
LrT
in dB(A)

>= 70



Stand: 09.07.2026

Blattgröße DIN A3

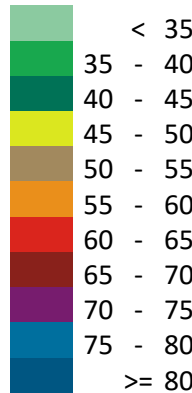


Projekt 231329
Anlage A5-4

Schalltechnische Untersuchung
Hilden, Maßnahmenprüfung RLS90

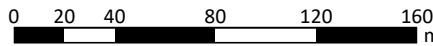
Gebäudelärmkarte
Darstellung:
höchster Pegel je Immissionsort
Elberfelder Straße
Tempo 30
Beurteilungspegel Nacht
Darstellung: höchster Pegel

Beurteilungspegel
LrN
in dB(A)



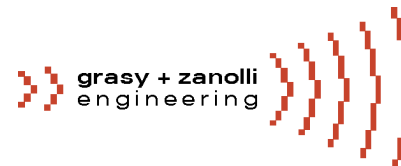
Zeichenerklärung
Emissionslinie
Lichtsignalanlage
Gebäude
Wand
Rechengebiet Lärm

Maßstab 1:3000



Beurteilungspegel
LrN
in dB(A)

> 60





Projekt 231329
Anlage A5-5

Schalltechnische Untersuchung
Hilden, Maßnahmenprüfung RLS90

Gebäudelärmkarte

Darstellung:
höchster Pegel je Immissionsort

Elberfelder Straße

Tempo 50 - Tempo 30

Beurteilungspegel Tag

Darstellung: höchster Pegel

Pegeldifferenz
in dB

< 0
0 - 1
1 - 2
2 - 3
3 - 4
>= 4

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Lichtsignalanlage
- Gebäude
- Wand
- Rechengebiet Lärm

Maßstab 1:3000

0 20 40 80 120 160 m

grasy + zanolli
engineering

Stand: 09.07.2026

Blattgröße DIN A3



Projekt 231329
Anlage A5-6

Schalltechnische Untersuchung
Hilden, Maßnahmenprüfung RLS90

Gebäudelärmkarte

Darstellung:
höchster Pegel je Immissionsort

Elberfelder Straße

Tempo 50 - Tempo 30

Beurteilungspegel Nacht

Darstellung: höchster Pegel

Pegeldifferenz
in dB

	< 0
	0 - 1
	1 - 2
	2 - 3
	3 - 4
	>= 4

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Lichtsignalanlage
- Gebäude
- Wand
- Rechengebiet Lärm

Maßstab 1:3000

grasy + zanolli
engineering

Stand: 09.07.2026

Blattgröße DIN A3