

Anlage 5

Lärmkarten Schienenverkehr L_{Night}



Legende

- Emissionslinie
- Tunnelöffnung
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten

Pegelklassen in dB(A)
L_{Night}

- ≤ 45
- 45 < ≤ 50
- 50 < ≤ 55
- 55 < ≤ 60
- 60 < ≤ 65
- 65 < ≤ 70
- 70 < ≤ 75
- 75 <

**RADOLFZELL
AM BODENSEE**

Auftraggeber:
Stadt Radolfzell







Projektbez:
Lärmaktionsplan

Planbez:
**Rasterlärmkarte
Schienenverkehr - L_{Night}
Kernstadt**







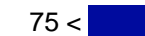

Proj.-Nr:	612-1937	Anlage 5.1
Datum:	02/2016	
Maßstab:	1: 7.500	

P:\612\1937\1937 LAP Radolfzell\510 Planung\510 Bearbeitung\Source\PLAN LAP Radolfzell

Legende

-  Emissionslinie
-  Tunnelöffnung
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus
-  Kindergarten

Pegelklassen in dB(A)

- L_{Night}
-  ≤ 45
 -  $45 < \leq 50$
 -  $50 < \leq 55$
 -  $55 < \leq 60$
 -  $60 < \leq 65$
 -  $65 < \leq 70$
 -  $70 < \leq 75$
 -  $75 <$

Auftraggeber:

Stadt Radolfzell

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Rasterlärmkarte
Schienenverkehr - L_{Night}
Kernstadt West

Proj.-Nr:

612-1937

Anlage

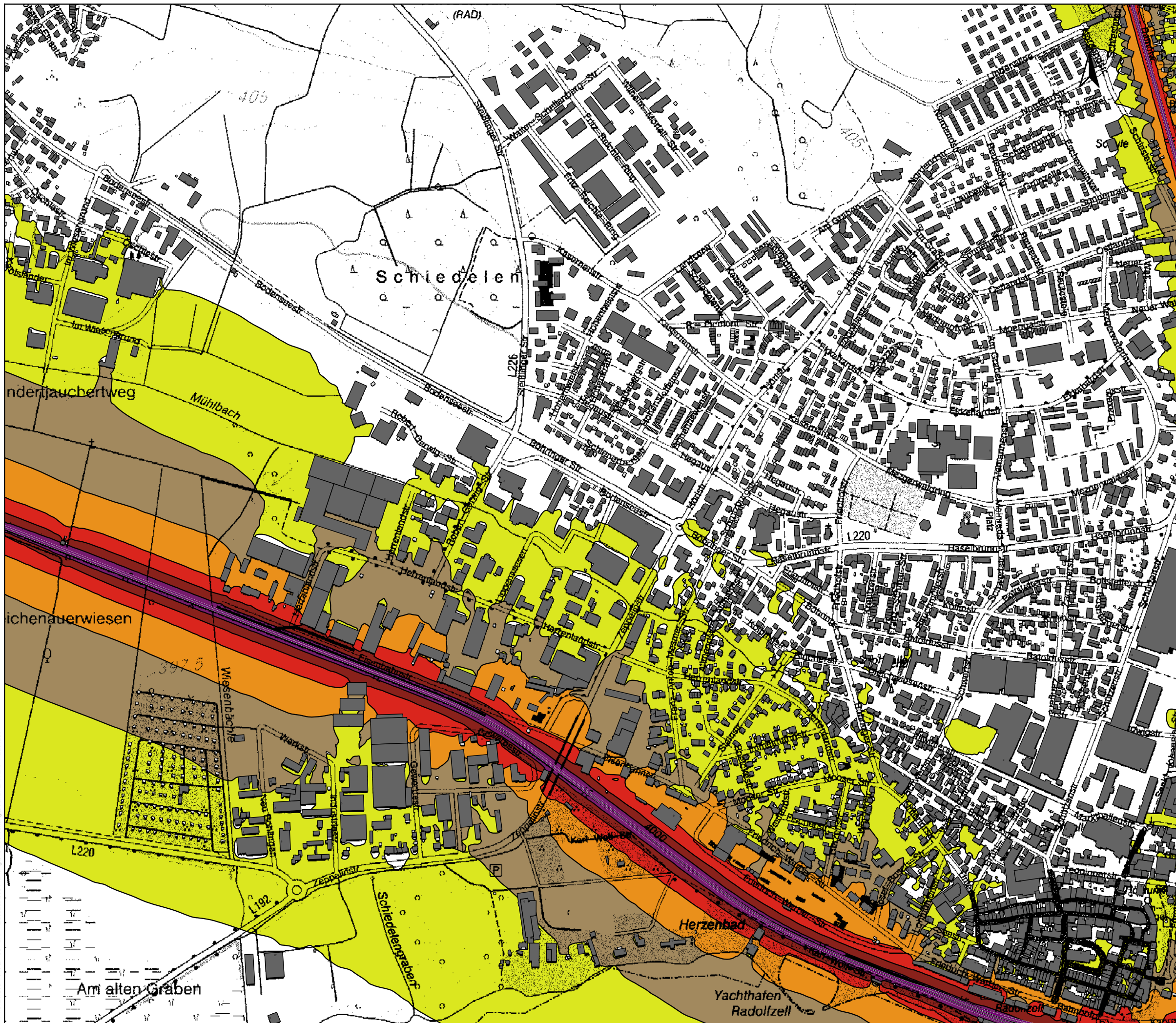
Datum:

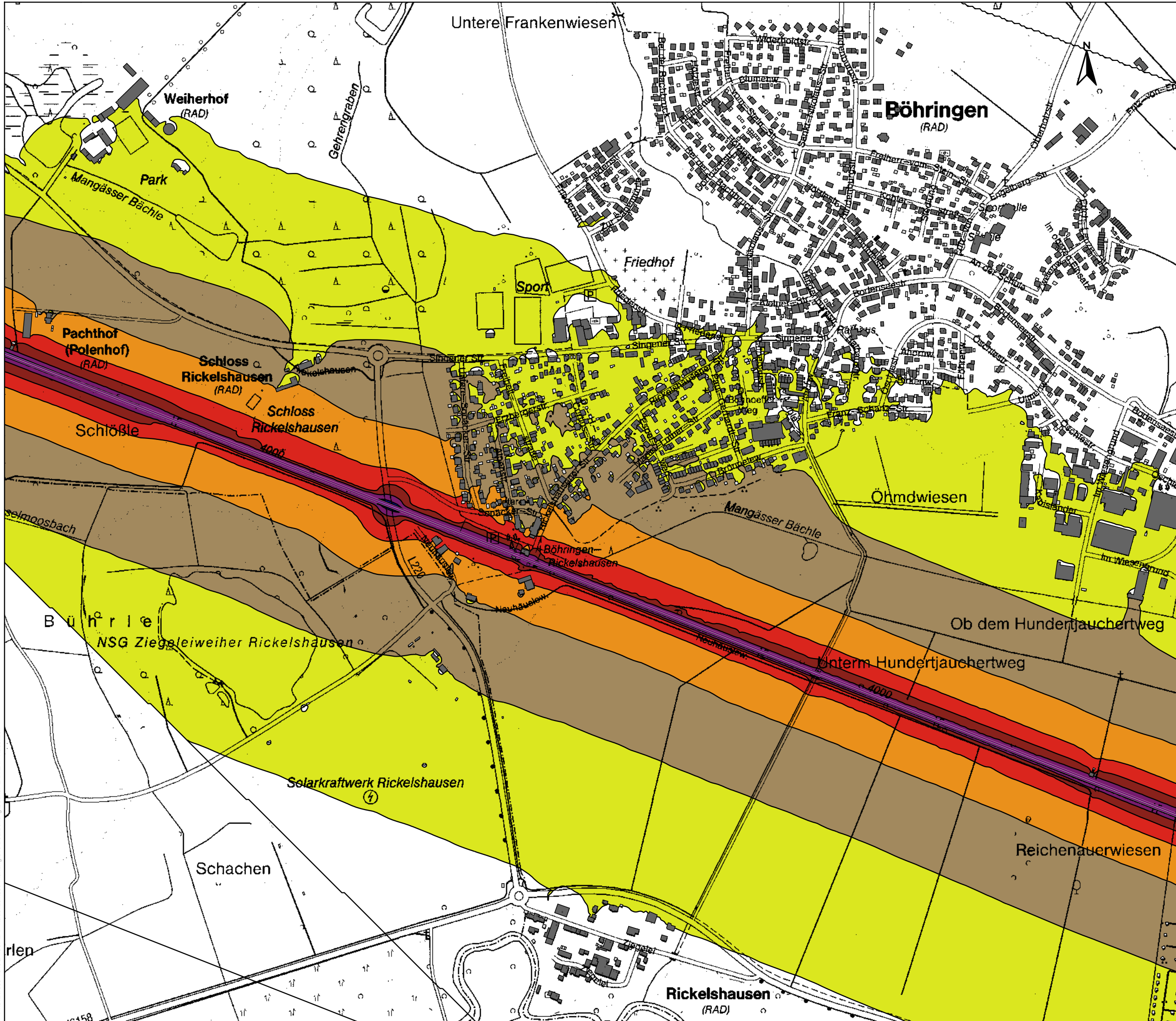
02/2016

5.2








Maßstab:

1: 7.500







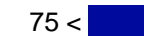





Legende

-  Emissionslinie
-  Tunnelöffnung
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus
-  Kindergarten

Pegelklassen in dB(A)

- L_{Night}
-  ≤ 45
 -  $45 < \leq 50$
 -  $50 < \leq 55$
 -  $55 < \leq 60$
 -  $60 < \leq 65$
 -  $65 < \leq 70$
 -  $70 < \leq 75$
 -  $75 <$

Auftraggeber:

Stadt Radolfzell

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

**Rasterlärmkarte
Schienenverkehr - L_{Night}
Böhringen**

Proj.-Nr:

612-1937

Anlage

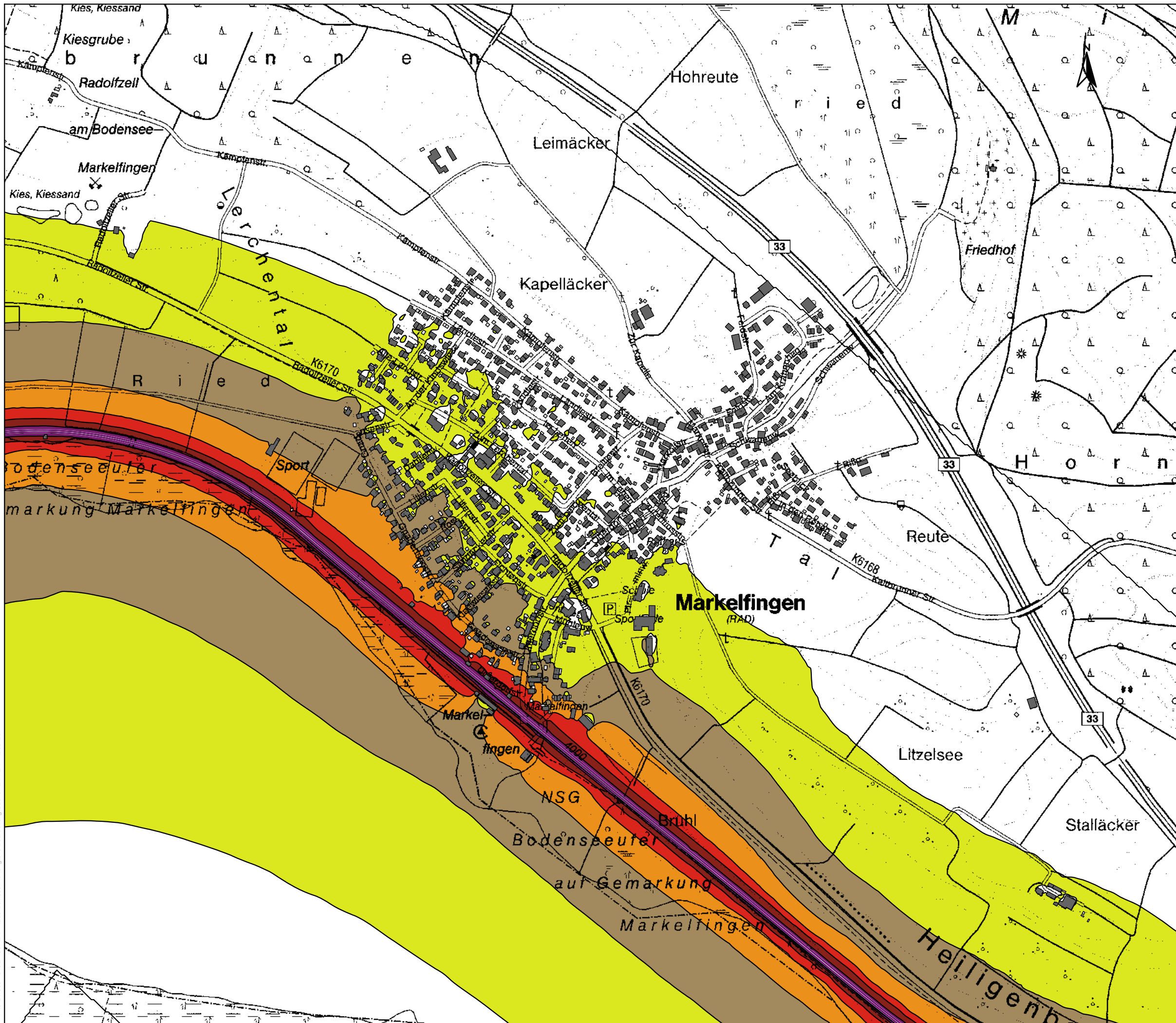
Datum:

02/2016

Maßstab:

1: 7.500

5.4



Legende

- Emissionslinie
- Tunnelöffnung
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten

Pegelklassen in dB(A)
L_{Night}

- ≤ 45
- 45 < ≤ 50
- 50 < ≤ 55
- 55 < ≤ 60
- 60 < ≤ 65
- 65 < ≤ 70
- 70 < ≤ 75
- 75 <

Auftraggeber:
Stadt Radolfzell







Projektbez:
Lärmaktionsplan

Planbez:
**Rasterlärmkarte
Schienenverkehr - L_{Night}
Markelfingen**



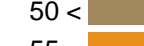


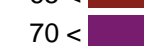


Proj-Nr:	612-1937	Anlage 5.5
Datum:	02/2016	
Maßstab:	1: 7.500	

P:\612\1937\1937_LAP_Radolfzell\510_Berechnung\Source\PLAN_LAP_Radolfzell

Legende

-  Emissionslinie
-  Tunnelöffnung
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus
-  Kindergarten

Pegelklassen in dB(A)
L_{Night}

-  ≤ 45
-  45 < ≤ 50
-  50 < ≤ 55
-  55 < ≤ 60
-  60 < ≤ 65
-  65 < ≤ 70
-  70 < ≤ 75
-  75 <

Auftraggeber:

Stadt Radolfzell

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Rasterlärmkarte
Schienenverkehr - L_{Night}
Stahringen

Proj.-Nr:

612-1937

Anlage

Datum:

02/2016

Maßstab:

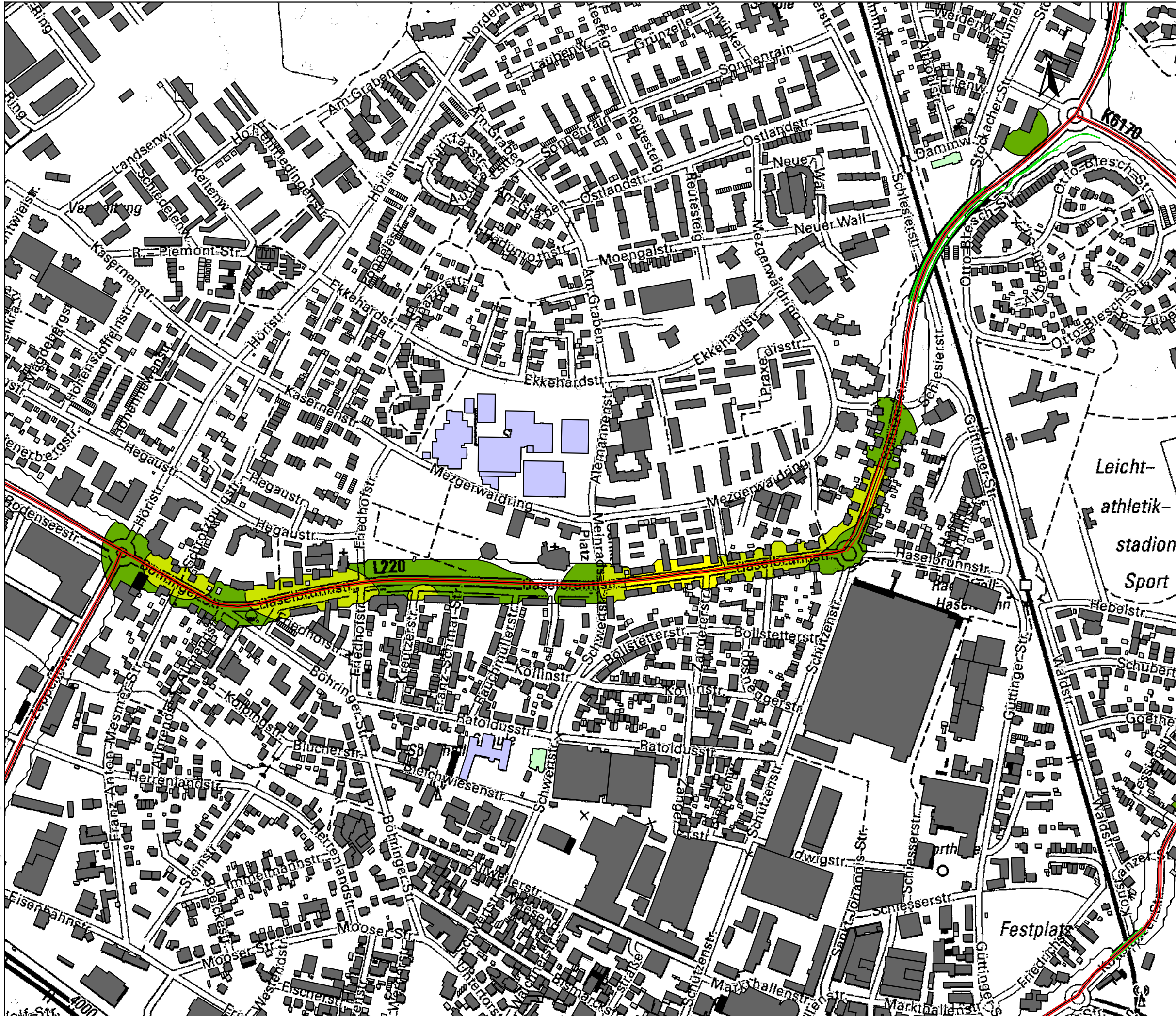
1: 7.500

5.6



Anlage 6

Lärmschwerpunkte Straßenverkehr L_{DEN}



Legende

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Einwohnerdichte über
Schwellenwert $L_{DEN} 65 \text{ dB(A)}$
in Einw./km²

- <= 1000
- 1000 < <= 2000
- 2000 < <= 3000
- 3000 < <= 4000
- 4000 < <= 5000

Auftraggeber:

Stadt Radolfzell

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Lärmschwerpunkte
Straßenverkehr - L_{DEN}
Kernstadt

Proj.-Nr:

612-1688

Anlage

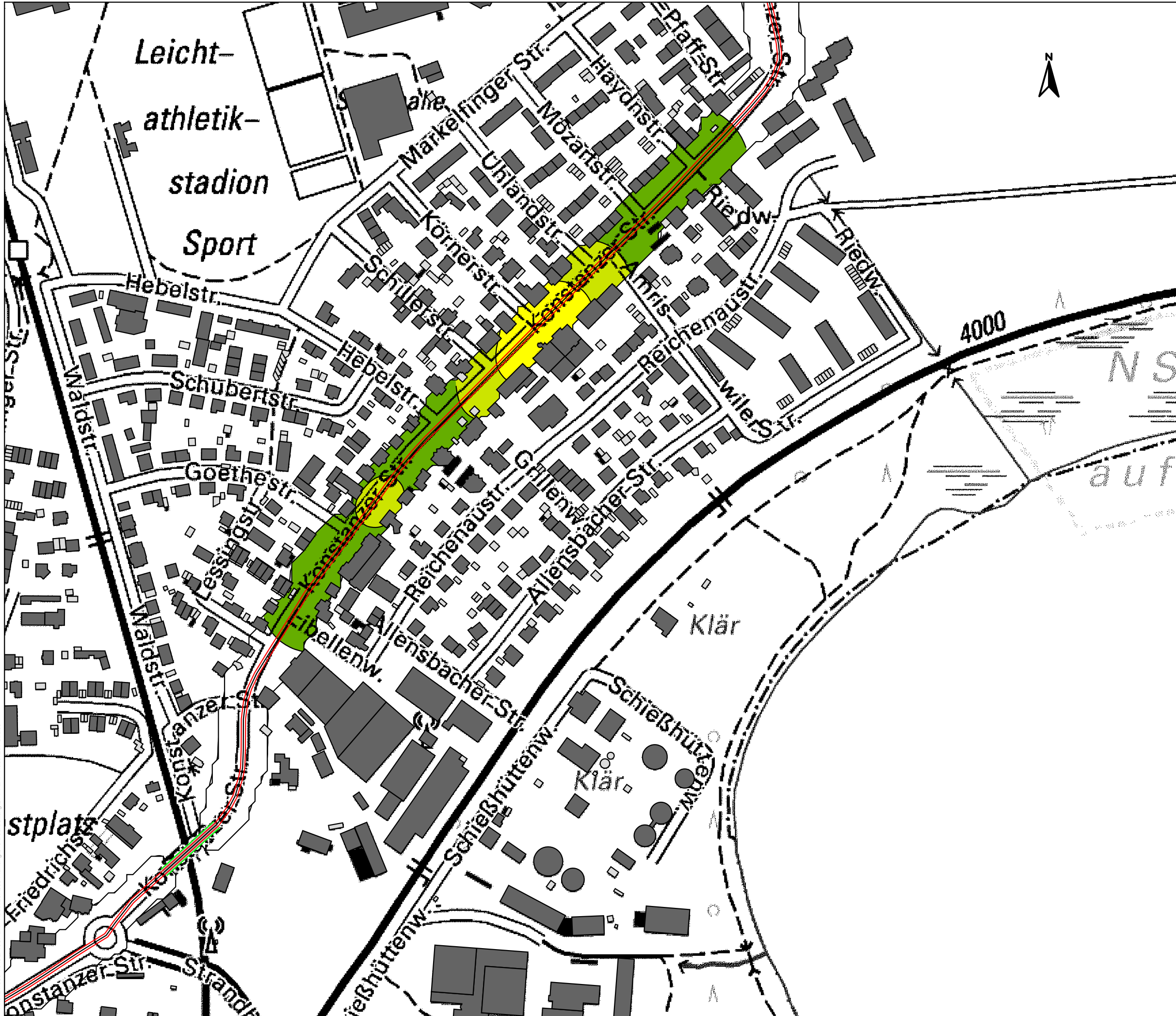
Datum:

11/2016

Maßstab:

1: 4.000

6.1



Legende

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Einwohnerdichte über
Schwellenwert $L_{DEN} 65 \text{ dB(A)}$
in Einw./km²

- <= 1000
- 1000 < <= 2000
- 2000 < <= 3000
- 3000 < <= 4000
- 4000 < <= 5000
- 5000 <

Auftraggeber:

Stadt Radolfzell

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Lärmschwerpunkte
Straßenverkehr - L_{DEN}
Kernstadt Ost

Proj-Nr:

612-1688

Anlage

Datum:

11/2016

Maßstab:







1: 3.000

6.2







Untere Frankenwiesen

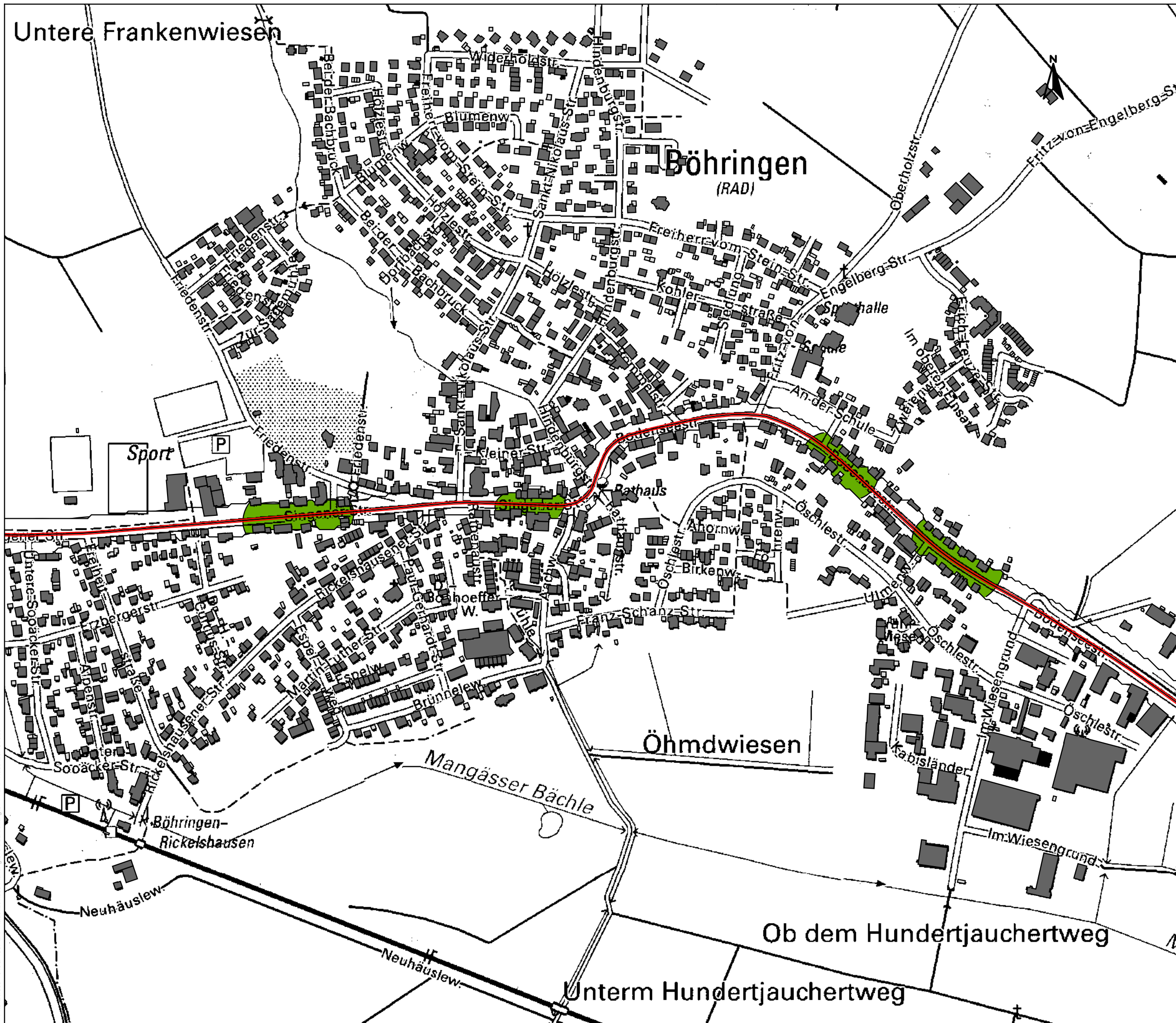
Böhringen
(RAD)

Legende

-  Emissionslinie
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Kindergarten
-  Lärmschutzwand

Einwohnerdichte über
Schwellenwert $L_{DEN} 65 \text{ dB(A)}$
in Einw./km²

-  ≤ 1000
-  1000 < ≤ 2000
-  2000 < ≤ 3000
-  3000 < ≤ 4000
-  4000 < ≤ 5000
-  5000 <



Auftraggeber:
Stadt Radolfzell

Projektbez:
Lärmaktionsplan

Planbez:
**Lärmschwerpunkte
Straßenverkehr - L_{DEN}
Böhringen**

Proj.-Nr:	612-1688	Anlage 6.3
Datum:	11/2016	
Maßstab:	1: 5.000	

Legende

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Einwohnerdichte über
Schwellenwert $L_{DEN} 65 \text{ dB(A)}$
in Einw./km²

- ≤ 1000
- $1000 < \leq 2000$
- $2000 < \leq 3000$
- $3000 < \leq 4000$
- $4000 < \leq 5000$
- $5000 <$









Auftraggeber:		Stadt Radolfzell
Projektbez:		Lärmaktionsplan
Planbez:		Lärmschwerpunkte Straßenverkehr - L_{DEN} Markelfingen
Proj.-Nr:	612-1688	Anlage 6.4
Datum:	11/2016	
Maßstab:	1: 3.000	


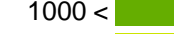
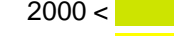
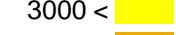
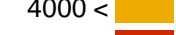
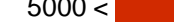
Anlage 7

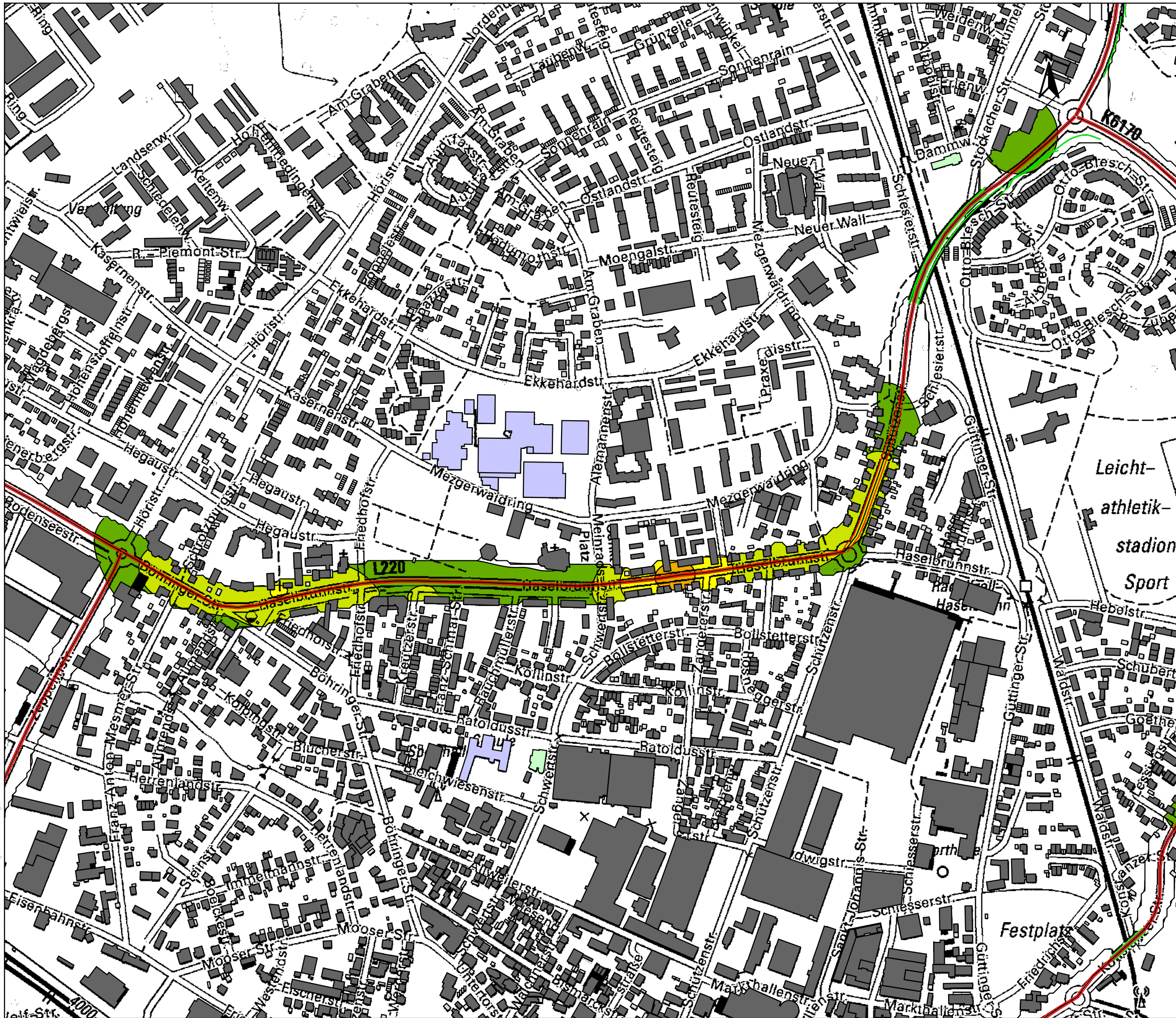
Lärmschwerpunkte Straßenverkehr L_{Night}

Legende

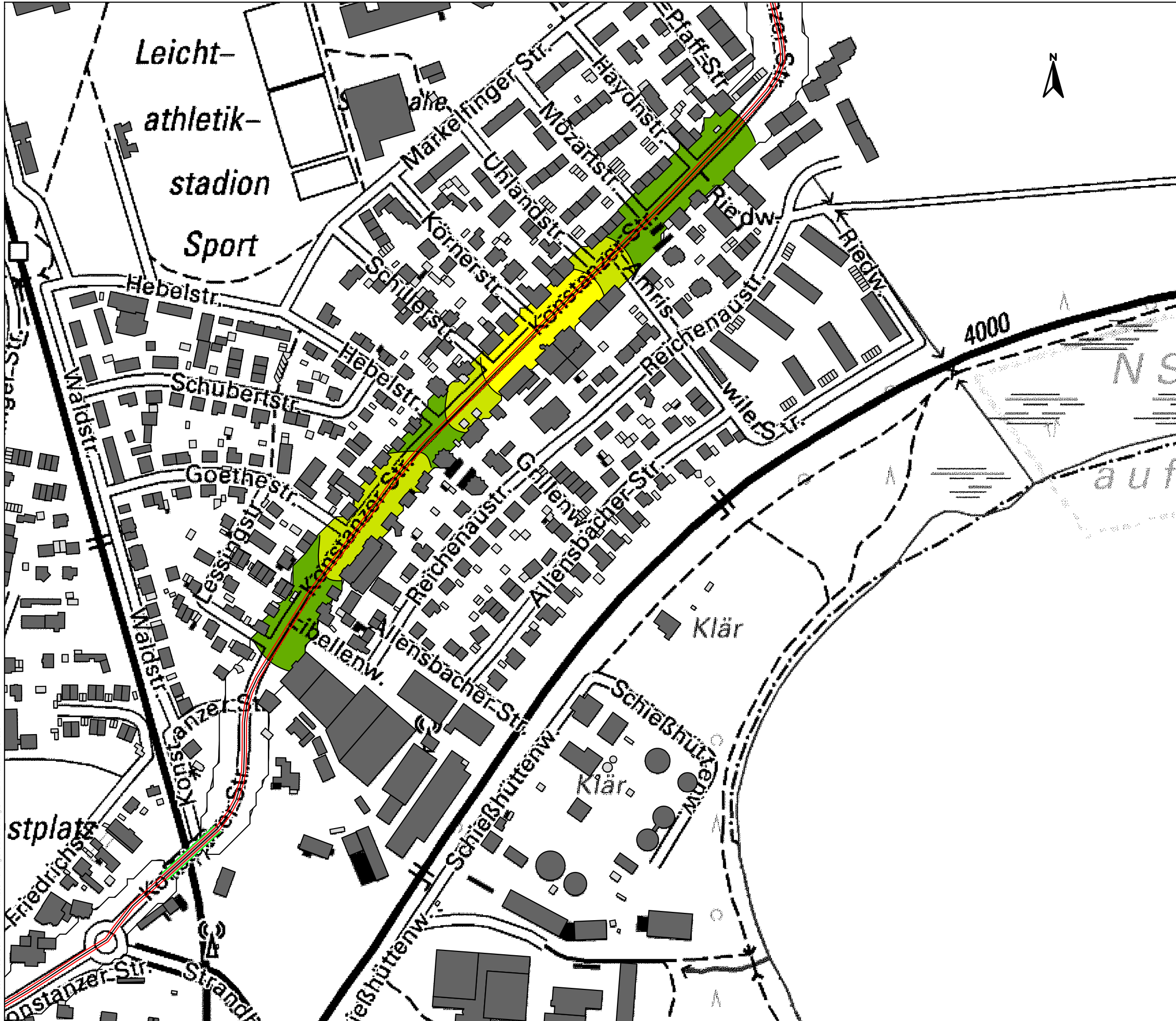
-  Emissionslinie
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Kindergarten
-  Lärmschutzwand

Einwohnerdichte über
Schwellenwert L_{Night} 55 dB(A)
in Einw./km²

-  ≤ 1000
-  1000 < ≤ 2000
-  2000 < ≤ 3000
-  3000 < ≤ 4000
-  4000 < ≤ 5000
-  5000 <



Auftraggeber:		Stadt Radolfzell	
Projektbez:		Lärmaktionsplan	
Planbez:		Lärmschwerpunkte Straßenverkehr - L_{Night} Kernstadt	
Proj.-Nr:	612-1688	Anlage	7.1
Datum:	11/2016		
Maßstab:	1: 5.000		



Legende

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Einwohnerdichte über
Schwellenwert $L_{Night} 55 \text{ dB(A)}$
in Einw./km²

- ≤ 1000
- 1000 < ≤ 2000
- 2000 < ≤ 3000
- 3000 < ≤ 4000
- 4000 < ≤ 5000
- 5000 <

Auftraggeber:

Stadt Radolfzell

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Lärmschwerpunkte
Straßenverkehr - L_{Night}
Kernstadt Ost

Proj-Nr:

612-1688

Anlage

Datum:

11/2016

Maßstab:







1: 3.000

7.2







Untere Frankenwiesen

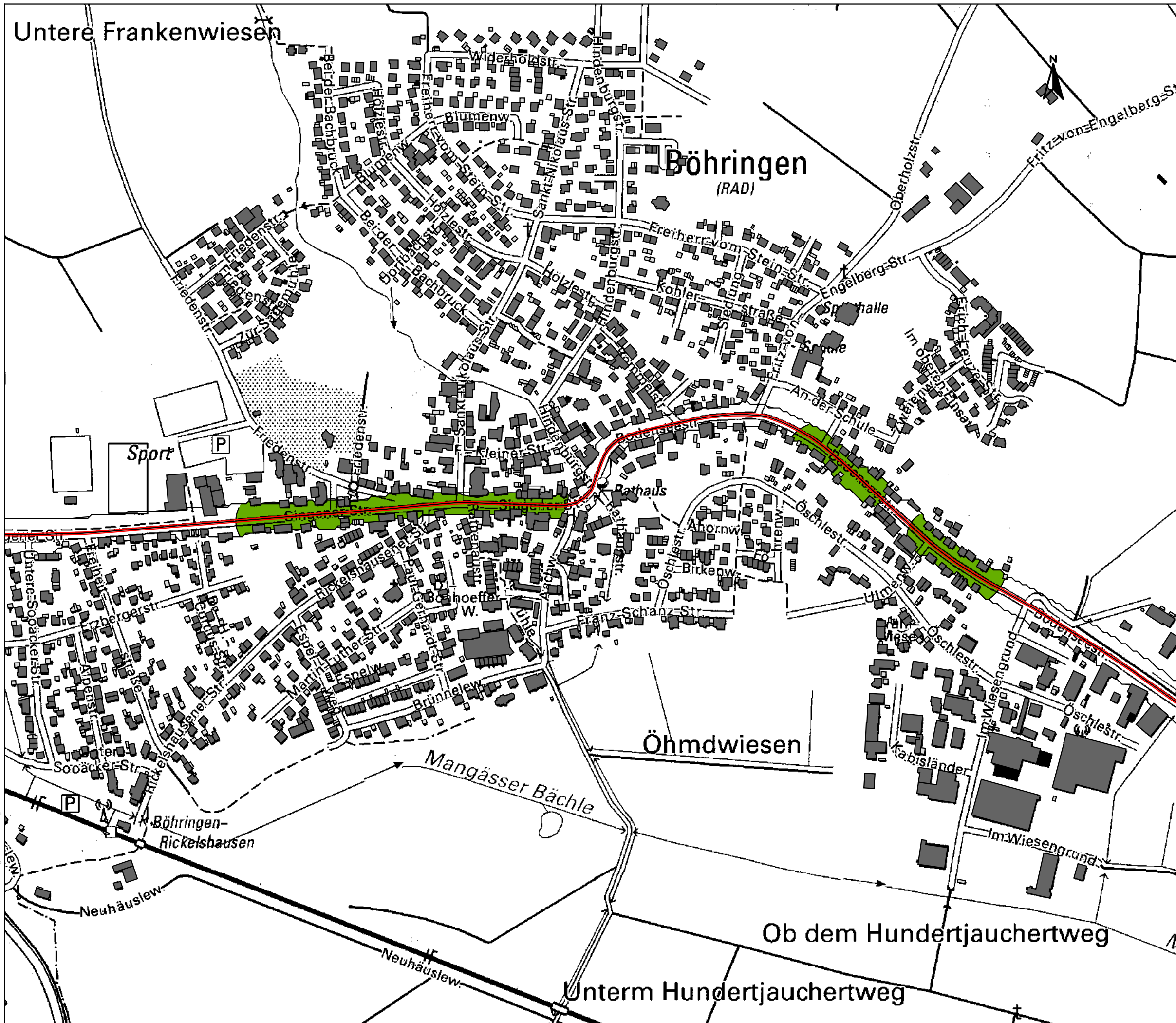
Böhringen
(RAD)

Legende

-  Emissionslinie
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Kindergarten
-  Lärmschutzwand

Einwohnerdichte über
Schwellenwert L_{Night} 55 dB(A)
in Einw./km²

-  ≤ 1000
-  1000 < ≤ 2000
-  2000 < ≤ 3000
-  3000 < ≤ 4000
-  4000 < ≤ 5000
-  5000 <



Auftraggeber:
Stadt Radolfzell

Projektbez:
Lärmaktionsplan

Planbez:
**Lärmschwerpunkte
Straßenverkehr - L_{Night}
Böhringen**

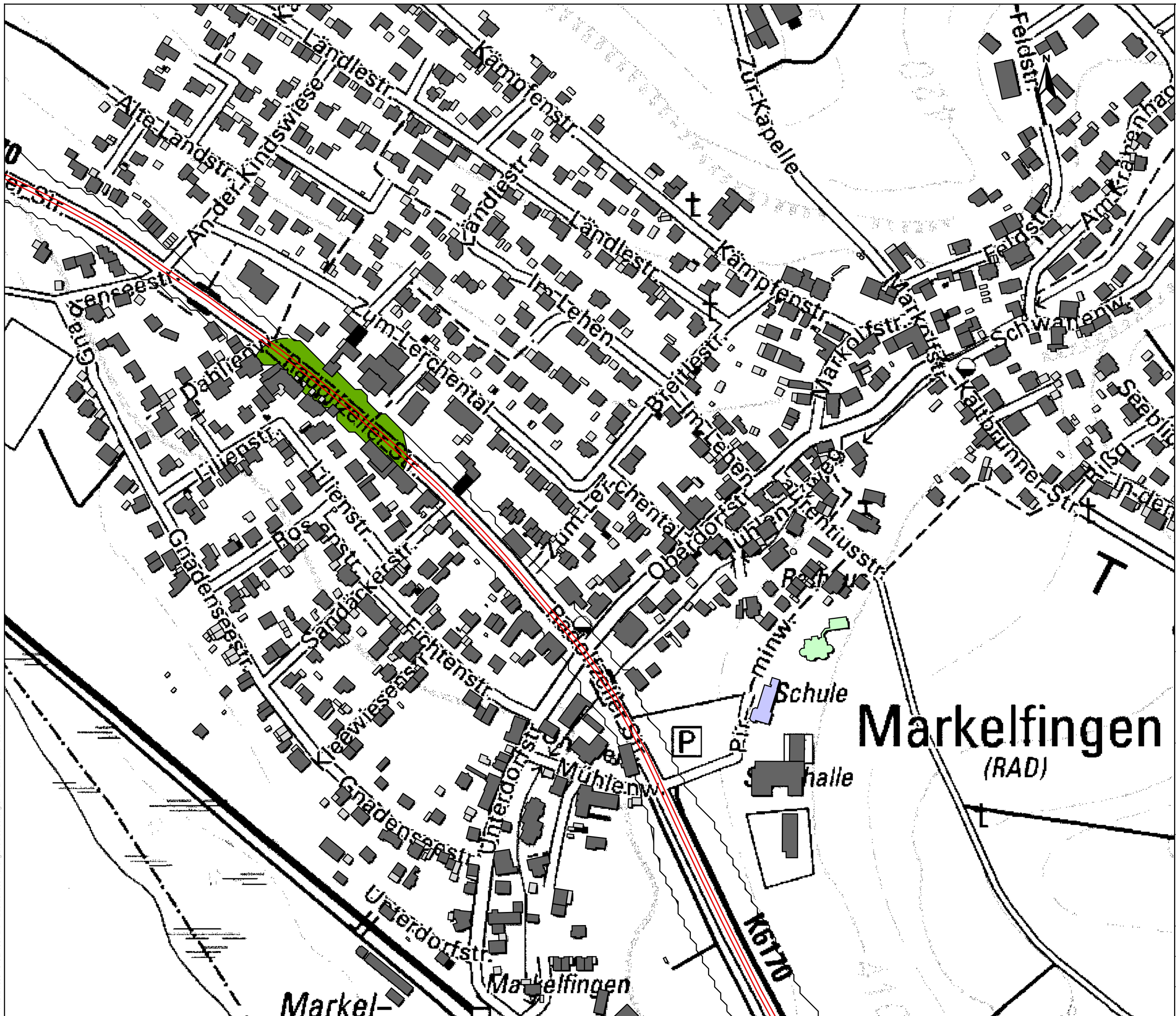
Proj.-Nr:	612-1688	Anlage 7.3
Datum:	11/2016	
Maßstab:	1: 5.000	

Legende

- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Einwohnerdichte über
Schwellenwert L_{Night} 55 dB(A)
in Einw./km²

- ≤ 1000
- 1000 < ≤ 2000
- 2000 < ≤ 3000
- 3000 < ≤ 4000
- 4000 < ≤ 5000
- 5000 <



Auftraggeber:		Stadt Radolfzell
Projektbez:		Lärmaktionsplan
Planbez:		Lärmschwerpunkte Straßenverkehr - L_{Night} Markelfingen
Proj.-Nr:	612-1688	Anlage 7.4
Datum:	11/2016	
Maßstab:	1: 3.000	

Anlage 8

Lärmschwerpunkte Schienenverkehr L_{DEN}



Legende

- Emissionslinie
- Tunnelöffnung
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten

Einwohnerdichte über
Schwellenwert $L_{DEN} 65 \text{ dB(A)}$
in Einw./km²

- ≤ 500
- $500 < \leq 1000$
- $1000 < \leq 1500$
- $1500 < \leq 2000$
- $2000 < \leq 2500$
- $2500 <$

**RADOLFZELL
AM BODENSEE**

Auftraggeber:

Stadt Radolfzell

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Lärmschwerpunkte
Schienenverkehr - L_{DEN}
Kernstadt

Proj.-Nr:

612-1937

Anlage

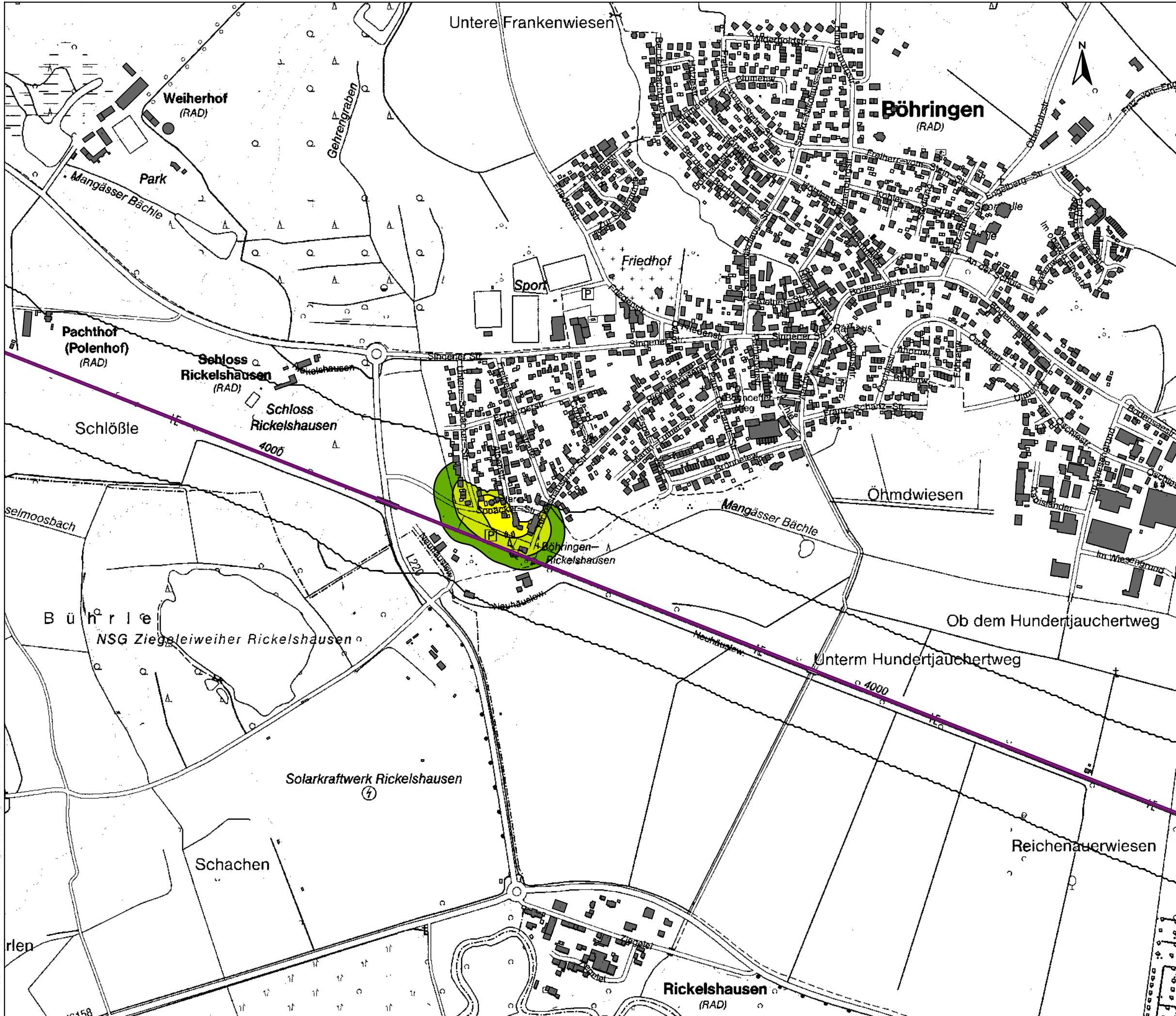
Datum:

02/2016

8.1

Maßstab:


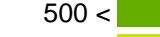
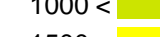
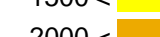
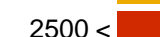

1: 10.000



Legende

-  Emissionslinie
-  Tunnelöffnung
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus
-  Kindergarten

Einwohnerdichte über
Schwellenwert $L_{DEN} 65 \text{ dB(A)}$
in Einw./ km^2

-  ≤ 500
-  $500 < \leq 1000$
-  $1000 < \leq 1500$
-  $1500 < \leq 2000$
-  $2000 < \leq 2500$
-  $2500 <$

Auftraggeber:

Stadt Radolfzell

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Lärmschwerpunkte
Schienenverkehr - L_{DEN}
Böhringen

Proj.-Nr:

612-1937

Anlage

Datum:




02/2016

Maßstab:






1: 7.500

8.2

Legende

-  Emissionslinie
-  Tunnelöffnung
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus
-  Kindergarten

Einwohnerdichte über
Schwellenwert $L_{DEN} 65 \text{ dB(A)}$
in Einw./ km^2

- ≤ 500
-  $500 < \leq 1000$
-  $1000 < \leq 1500$
-  $1500 < \leq 2000$
-  $2000 < \leq 2500$
-  $2500 <$



Auftraggeber:
Stadt Radolfzell

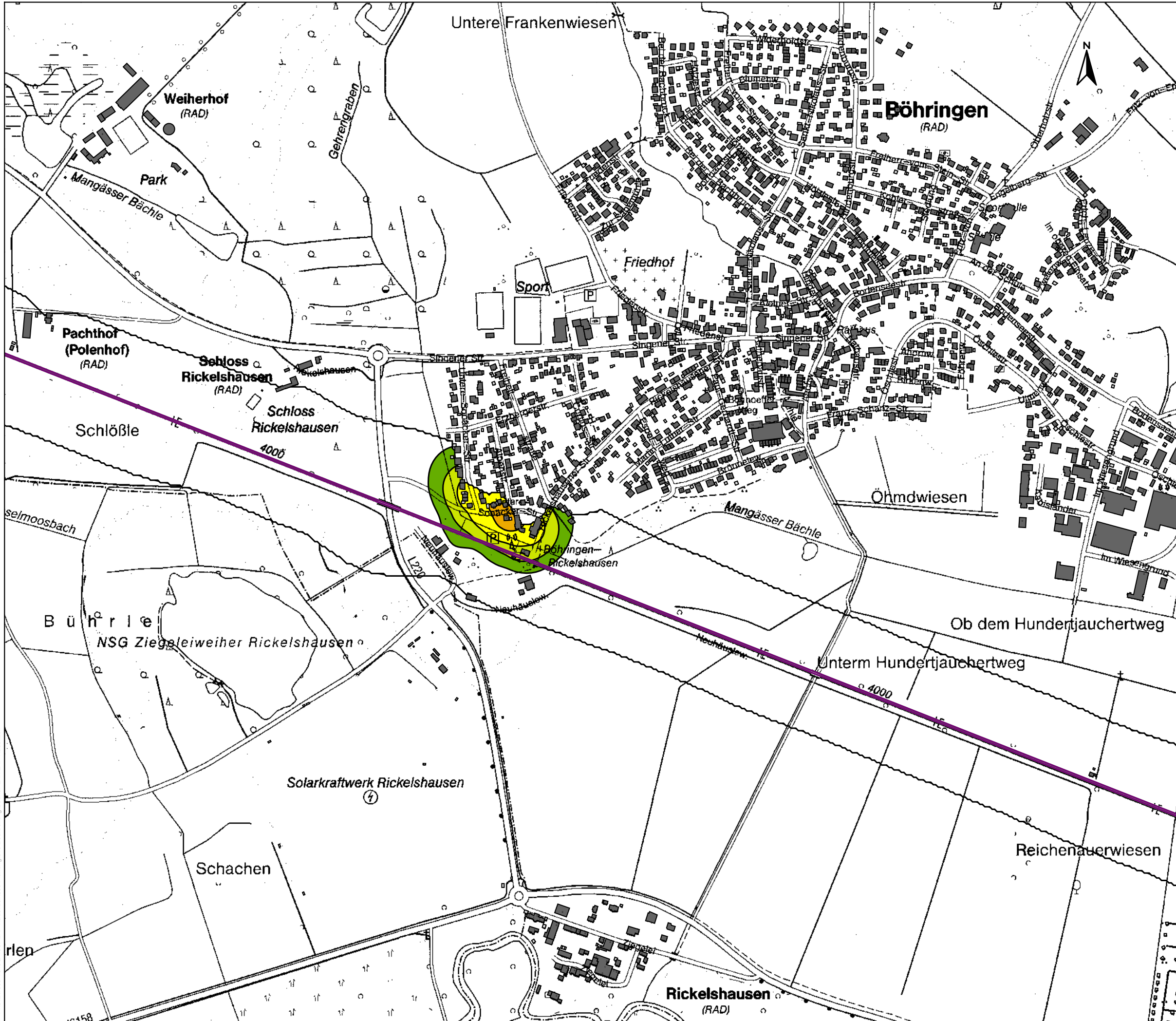
Projektbez:
Lärmaktionsplan

Planbez:
**Lärmschwerpunkte
Schienenverkehr - L_{DEN}
Stahringen**

Proj.-Nr:	612-1937	Anlage 8.4
Datum:	02/2016	
Maßstab:	1: 7.500	

Anlage 9

Lärmschwerpunkte Schienenverkehr L_{Night}



Legende

- Emissionslinie
- Tunnelöffnung
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten

Einwohnerdichte über
Schwellenwert L_{Night} 55 dB(A)
in Einw./km²

- ≤ 500
- 500 < ≤ 1000
- 1000 < ≤ 1500
- 1500 < ≤ 2000
- 2000 < ≤ 2500
- 2500 <

Auftraggeber:

Stadt Radolfzell

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Lärmschwerpunkte
Schienenverkehr - L_{Night}
Böhlingen

Proj.-Nr:

612-1937

Anlage

Datum:








02/2016

Maßstab:


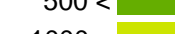
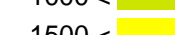
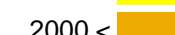
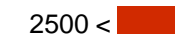

1: 7.500

9.2

Legende

-  Emissionslinie
-  Tunnelöffnung
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus
-  Kindergarten

Einwohnerdichte über
Schwellenwert L_{Night} 55 dB(A)
in Einw./km²

-  ≤ 500
-  500 < ≤ 1000
-  1000 < ≤ 1500
-  1500 < ≤ 2000
-  2000 < ≤ 2500
-  2500 <



Auftraggeber:		Stadt Radolfzell
Projektbez:		Lärmaktionsplan
Planbez:		Lärmschwerpunkte Schienenverkehr - L_{Night} Stahringen
Proj.-Nr:	612-1937	Anlage 9.4
Datum:	02/2016	
Maßstab:	1: 7.500	

Anlage 10

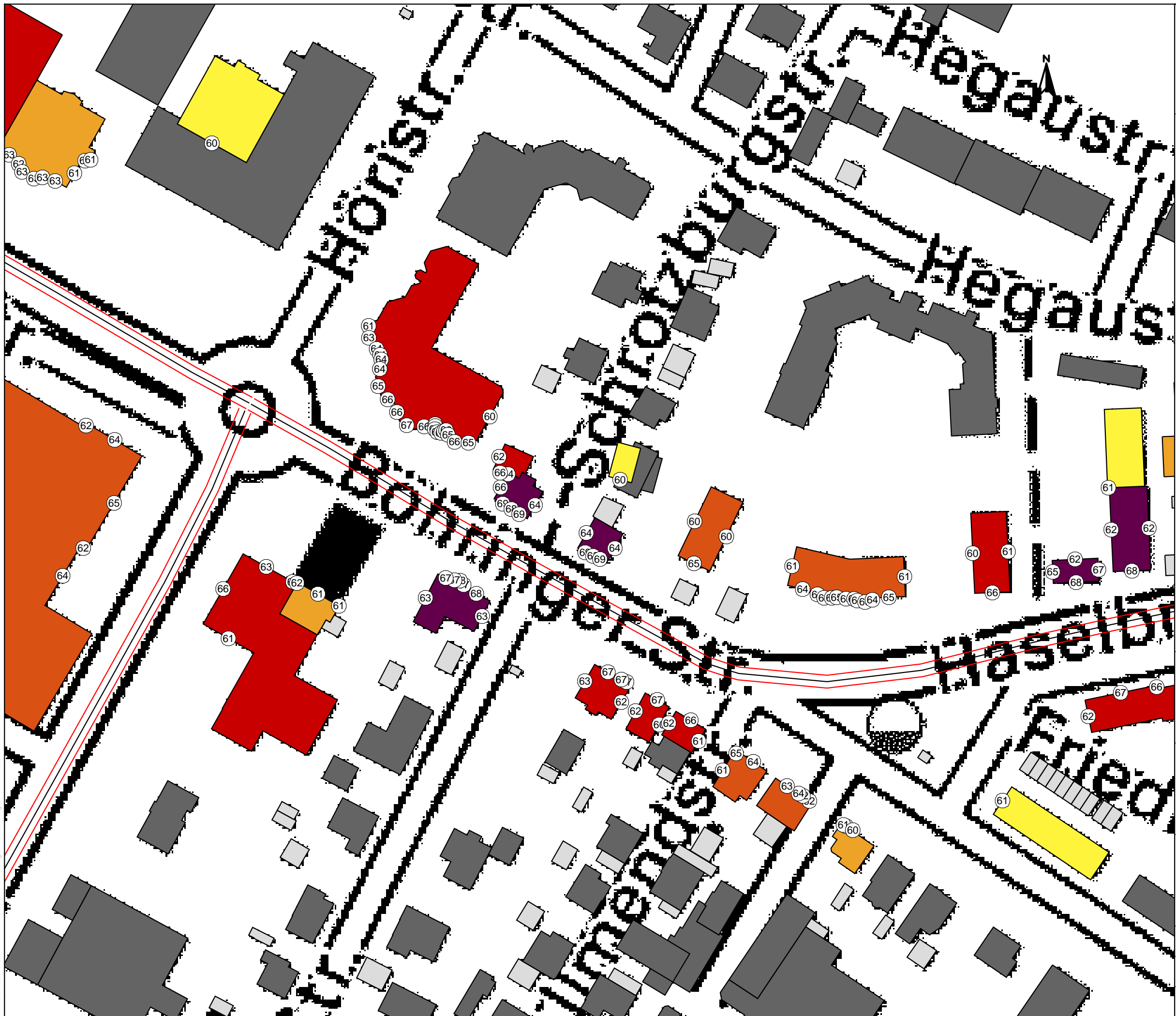
Gebäudelärmkarten RLS-90 L_{Tag}

Legende

- Emissionslinie
- Signalanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Beurteilungspegel
Tag in dB(A):

- < 60
- 60 <= < 62
- 62 <= < 64
- 64 <= < 66
- 66 <= < 68
- 68 <= < 70
- 70 <=



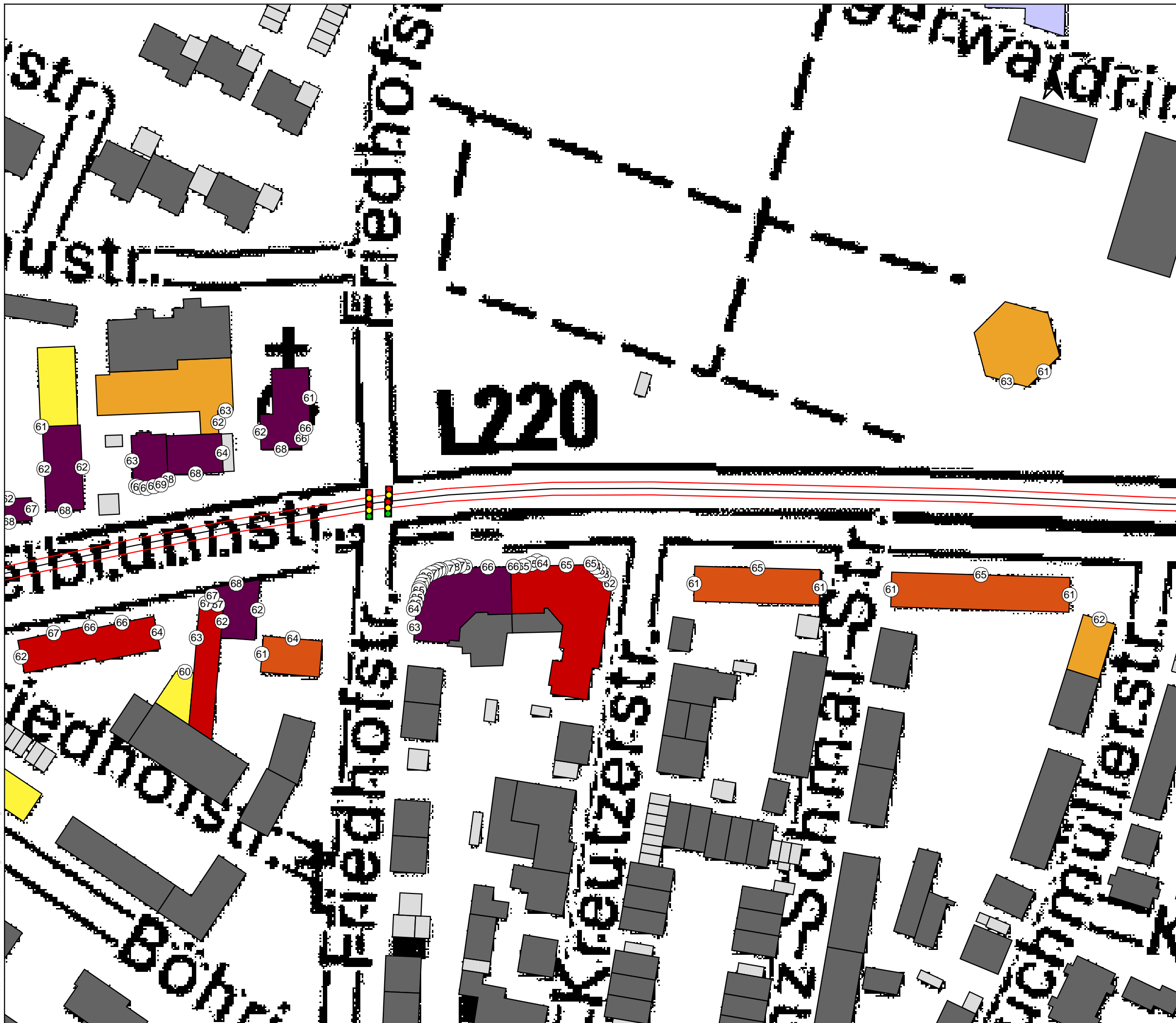
Auftraggeber:		Stadt Radolfzell
Projektbez:		Lärmaktionsplan
Planbez:		Gebäudelärmkarte RLS-90 Straßenverkehr - L _{Tag} Haselbrunn-/Schützenstr.
Proj.-Nr:	612-1937	Anlage 10.1
Datum:	06/2017	
Maßstab:	1: 1.000	

Legende

- Emissionslinie
- Signalanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Beurteilungspegel
Tag in dB(A):

- < 60
- 60 <= < 62
- 62 <= < 64
- 64 <= < 66
- 66 <= < 68
- 68 <= < 70
- 70 <=



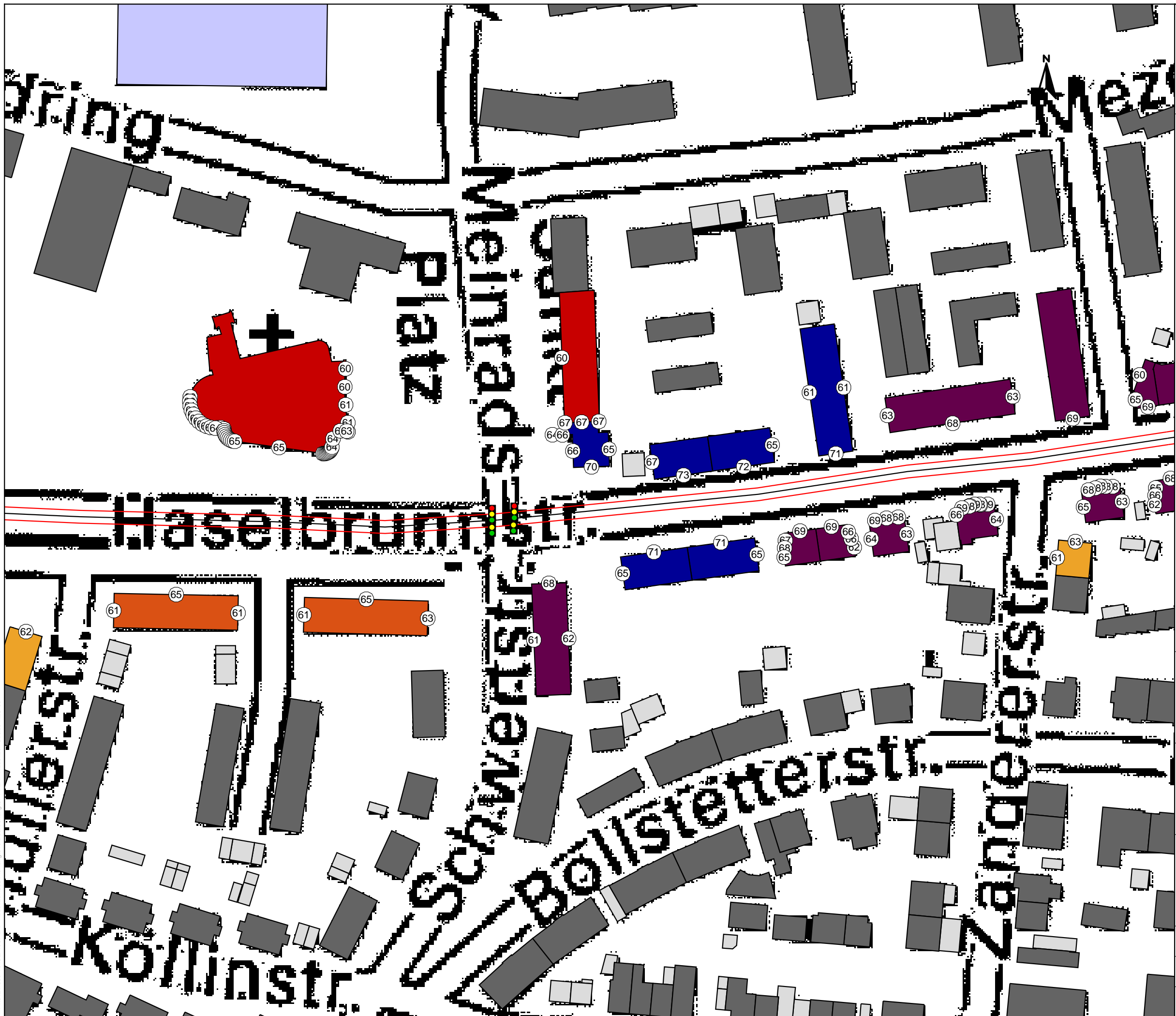
Auftraggeber:		Stadt Radolfzell
Projektbez:		Lärmaktionsplan
Planbez:		Gebäudelärmkarte RLS-90 Straßenverkehr - L _{Tag} Haselbrunn-/Schützenstr.
Proj.-Nr:	612-1937	Anlage 10.2
Datum:	06/2017	
Maßstab:	1: 1.000	

Legende

- Emissionslinie
- ■ ■ ■ ■ ■ Signalanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Beurteilungspegel
Tag in dB(A):

- < 60
- 60 <= < 62
- 62 <= < 64
- 64 <= < 66
- 66 <= < 68
- 68 <= < 70
- 70 <=



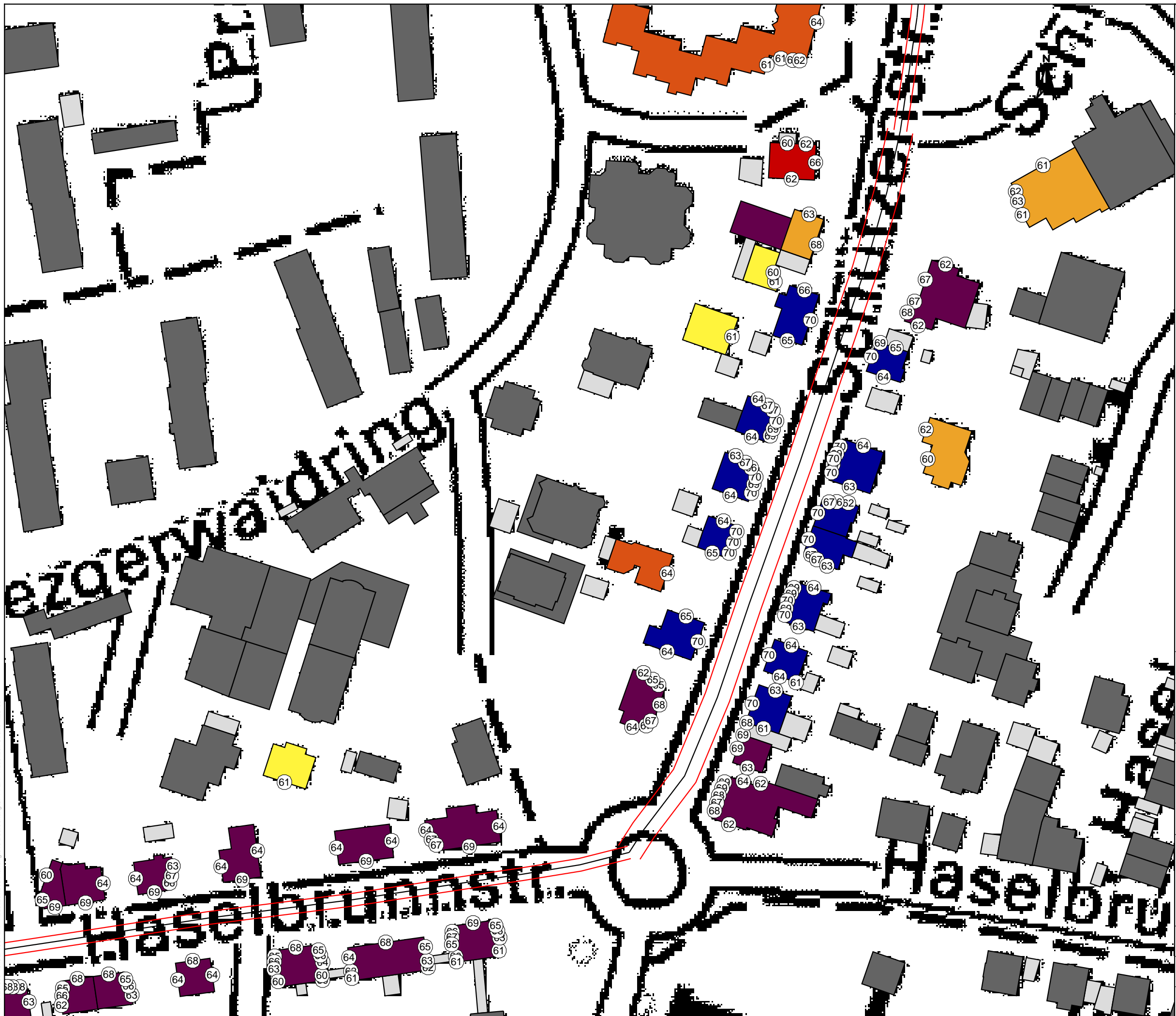
Auftraggeber:		Stadt Radolfzell
Projektbez:		Lärmaktionsplan
Planbez:		Gebäudelärmkarte RLS-90 Straßenverkehr - L _{Tag} Haselbrunn-/Schützenstr.
Proj-Nr:	612-1937	Anlage 10.3
Datum:	06/2017	
Maßstab:	1: 1.000	

Legende

- Emissionslinie
- ■ ■ ■ ■ Signalanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Beurteilungspegel
Tag in dB(A):

- < 60
- 60 ≤ < 62
- 62 ≤ < 64
- 64 ≤ < 66
- 66 ≤ < 68
- 68 ≤ < 70
- 70 ≤



Auftraggeber:		Stadt Radolfzell
Projektbez:		Lärmaktionsplan
Planbez:		Gebäudelärmkarte RLS-90 Straßenverkehr - L_{Tag} Haselbrunn-/Schützenstr.
Proj.-Nr:	612-1937	Anlage 10.4
Datum:	06/2017	
Maßstab:	1: 1.000	

Legende

- Emissionslinie
- Signalanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Beurteilungspegel
Tag in dB(A):

- < 60
- 60 ≤ < 62
- 62 ≤ < 64
- 64 ≤ < 66
- 66 ≤ < 68
- 68 ≤ < 70
- 70 ≤

Auftraggeber:

Stadt Radolfzell

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Gebäudelärmkarte RLS-90
Straßenverkehr - L_{Tag}
Haselbrunn-/Schützenstr.

Proj.-Nr:

612-1937

Anlage

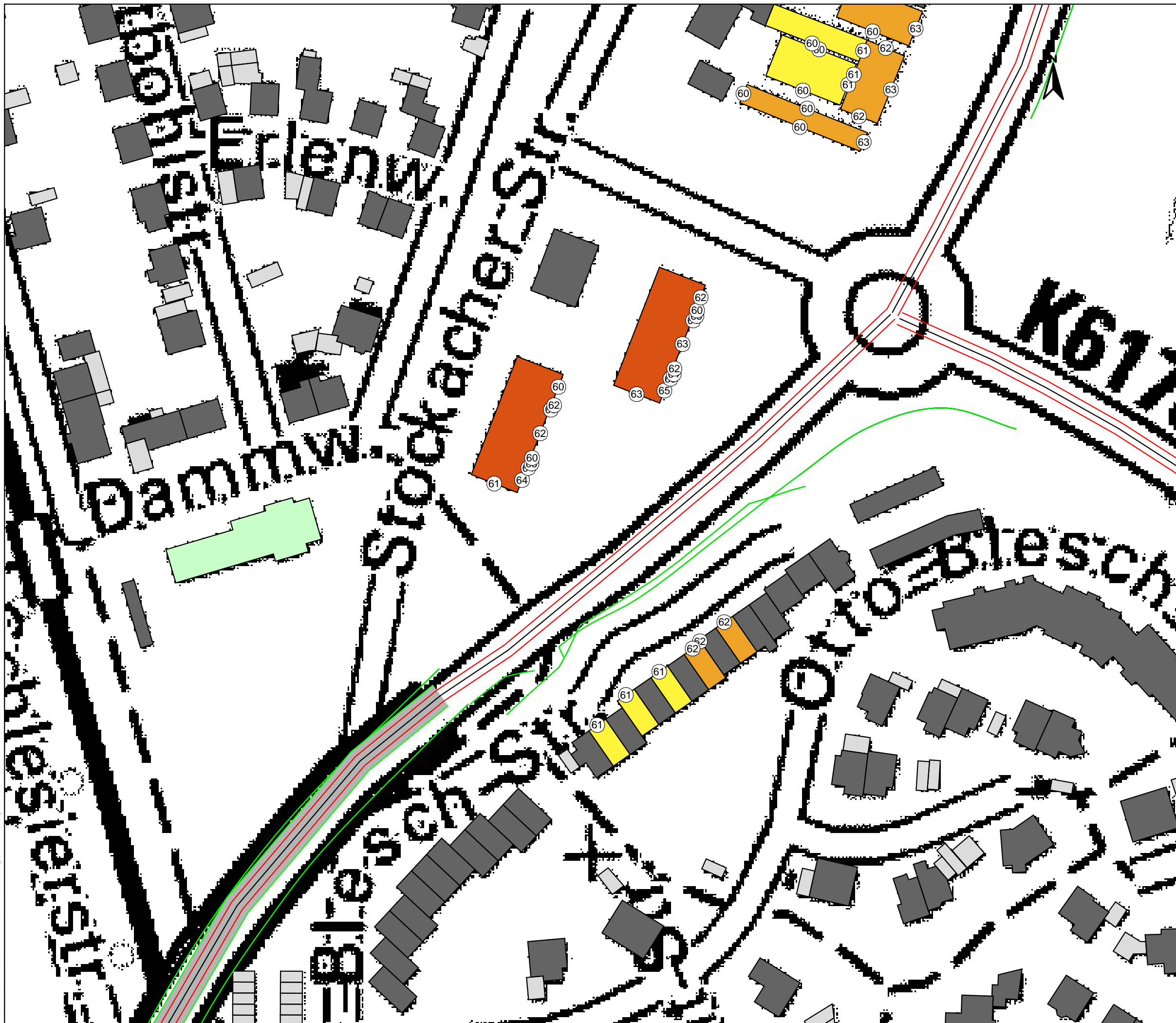
Datum:

06/2017

Maßstab:

1: 1.000

10.5



Legende

- Emissionslinie
- ■ ■ ■ ■ Signalanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Beurteilungspege
Tag in dB(A):

- < 60
- 60 <= < 62
- 62 <= < 64
- 64 <= < 66
- 66 <= < 68
- 68 <= < 70



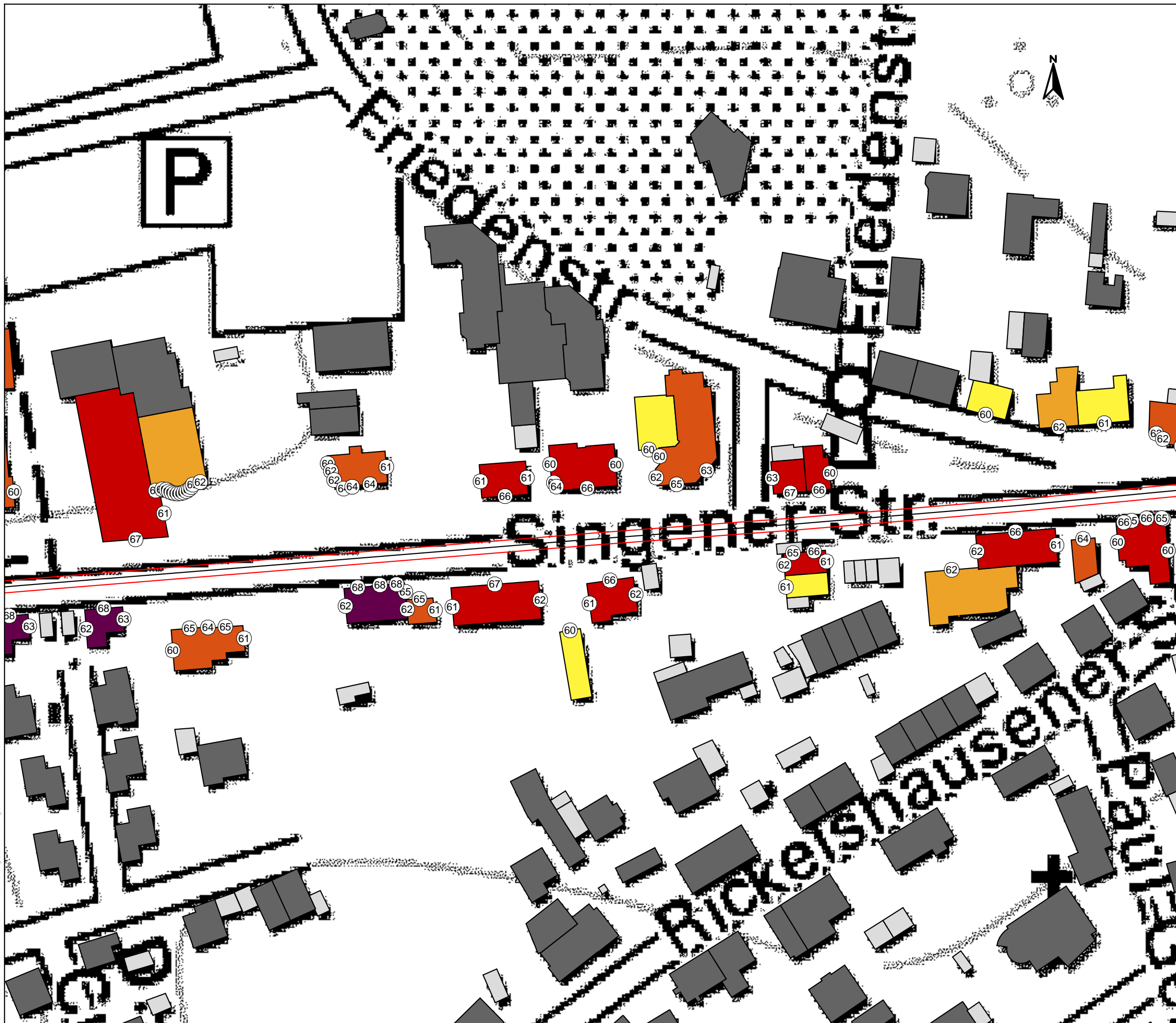
Auftraggeber:		Stadt Radolfzell
Projektbez:		Lärmaktionsplan
Planbez:		Gebäudelärmkarte RLS-90 Straßenverkehr - L_{Tag} Bodenseestraße
Proj.-Nr:	612-1937	Anlage 10.6
Datum:	06/2017	
Maßstab:	1: 1.000	

Legende

- Emissionslinie
- Signalanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Beurteilungspegel
Tag in dB(A):

- < 60
- 60 ≤ < 62
- 62 ≤ < 64
- 64 ≤ < 66
- 66 ≤ < 68
- 68 ≤ < 70
- 70 ≤



Auftraggeber:		Stadt Radolfzell
Projektbez:		Lärmaktionsplan
Planbez:		Gebäudelärmkarte RLS-90 Straßenverkehr - L _{Tag} Singener Straße
Proj-Nr:	612-1937	Anlage 10.7
Datum:	06/2017	
Maßstab:	1: 1.000	

Legende

- Emissionslinie
- Signalanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Beurteilungspege
Tag in dB(A):

- < 60
- 60 <= < 62
- 62 <= < 64
- 64 <= < 66
- 66 <= < 68
- 68 <= < 70
- 70 <=

Auftraggeber:

Stadt Radolfzell

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Gebäudelärmkarte RLS-90
Straßenverkehr - L_{Tag}
Konstanzer Straße

Proj-Nr:

612-1937

Anlage

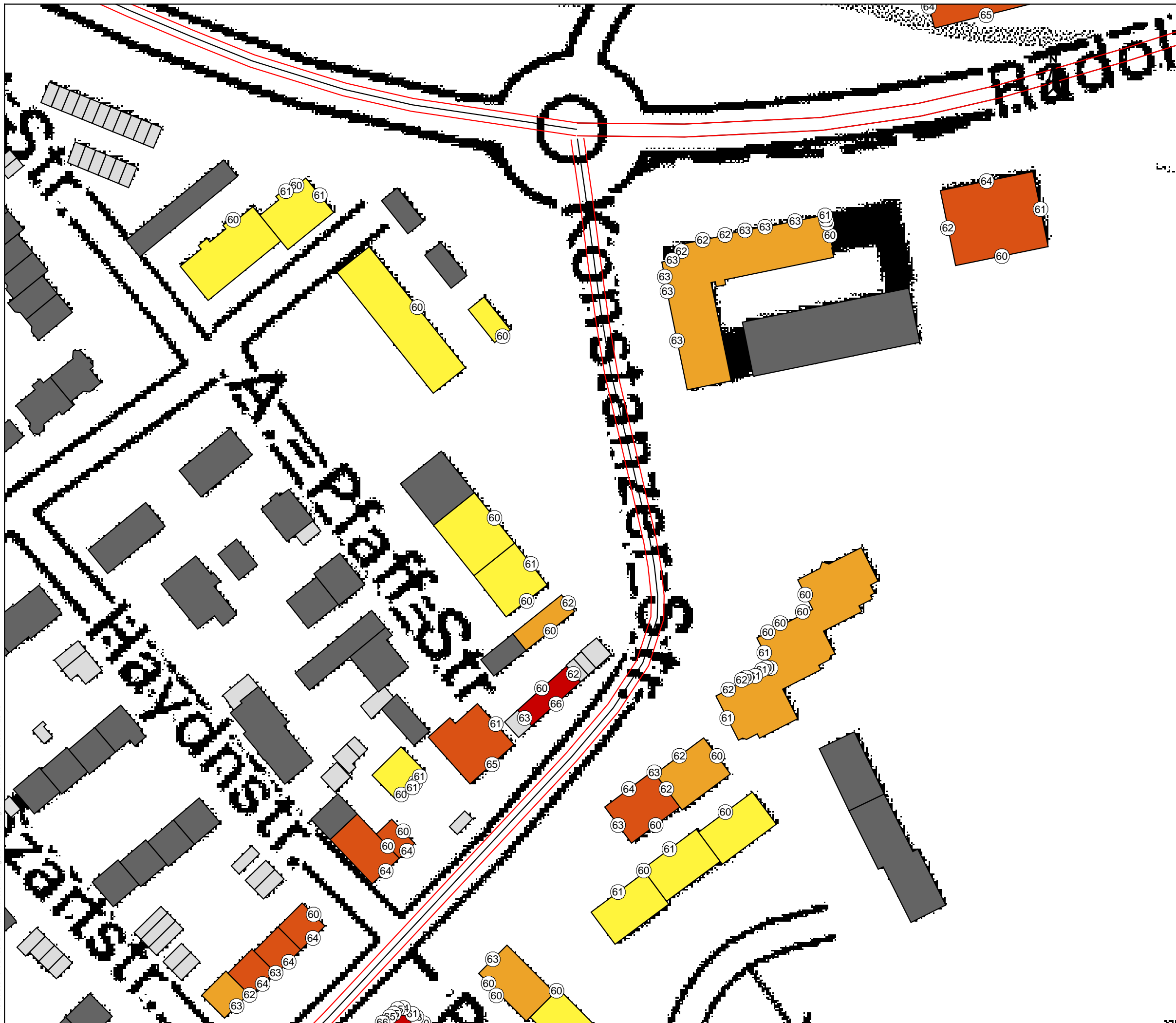
Datum:

06/2017

Maßstab:

1: 1.000

10.8





Legende

- Emissionslinie
- ■ ■ ■ ■ ■ Signalanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Beurteilungspegel
Tag in dB(A):

- < 60
- 60 ≤ < 62
- 62 ≤ < 64
- 64 ≤ < 66
- 66 ≤ < 68
- 68 ≤ < 70

Auftraggeber:

Stadt Radolfzell

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Gebäudelärmkarte RLS-90
Straßenverkehr - L_{Tag}
Konstanzer Straße

Proj-Nr:

612-1937

Anlage

Datum:

06/2017

Maßstab:

1: 1.000

10.9

Legende

- Emissionslinie
- Signalanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Beurteilungspegel
Tag in dB(A):

- < 60
- 60 <= < 62
- 62 <= < 64
- 64 <= < 66
- 66 <= < 68
- 68 <= < 70
- 70 <=



Auftraggeber:		Stadt Radolfzell
Projektbez:		Lärmaktionsplan
Planbez:		Gebäudelärmkarte RLS-90 Straßenverkehr - L _{Tag} Konstanzer Straße
Proj.-Nr:	612-1937	Anlage 10.10
Datum:	06/2017	
Maßstab:	1: 1.000	

Legende

- Emissionslinie
- Signalanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Beurteilungspegel
Tag in dB(A):

- < 60
- 60 <= < 62
- 62 <= < 64
- 64 <= < 66
- 66 <= < 68
- 68 <= < 70
- 70 <=



Auftraggeber:		Stadt Radolfzell
Projektbez:		Lärmaktionsplan
Planbez:		Gebäudelärmkarte RLS-90 Straßenverkehr - L _{Tag} Radolfzeller Straße
Proj-Nr:	612-1937	Anlage 10.11
Datum:	06/2017	
Maßstab:	1: 1.000	

Legende

- Emissionslinie
- Signalanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Beurteilungspegel
Tag in dB(A):

- < 60
- 60 ≤ < 62
- 62 ≤ < 64
- 64 ≤ < 66
- 66 ≤ < 68
- 68 ≤ < 70



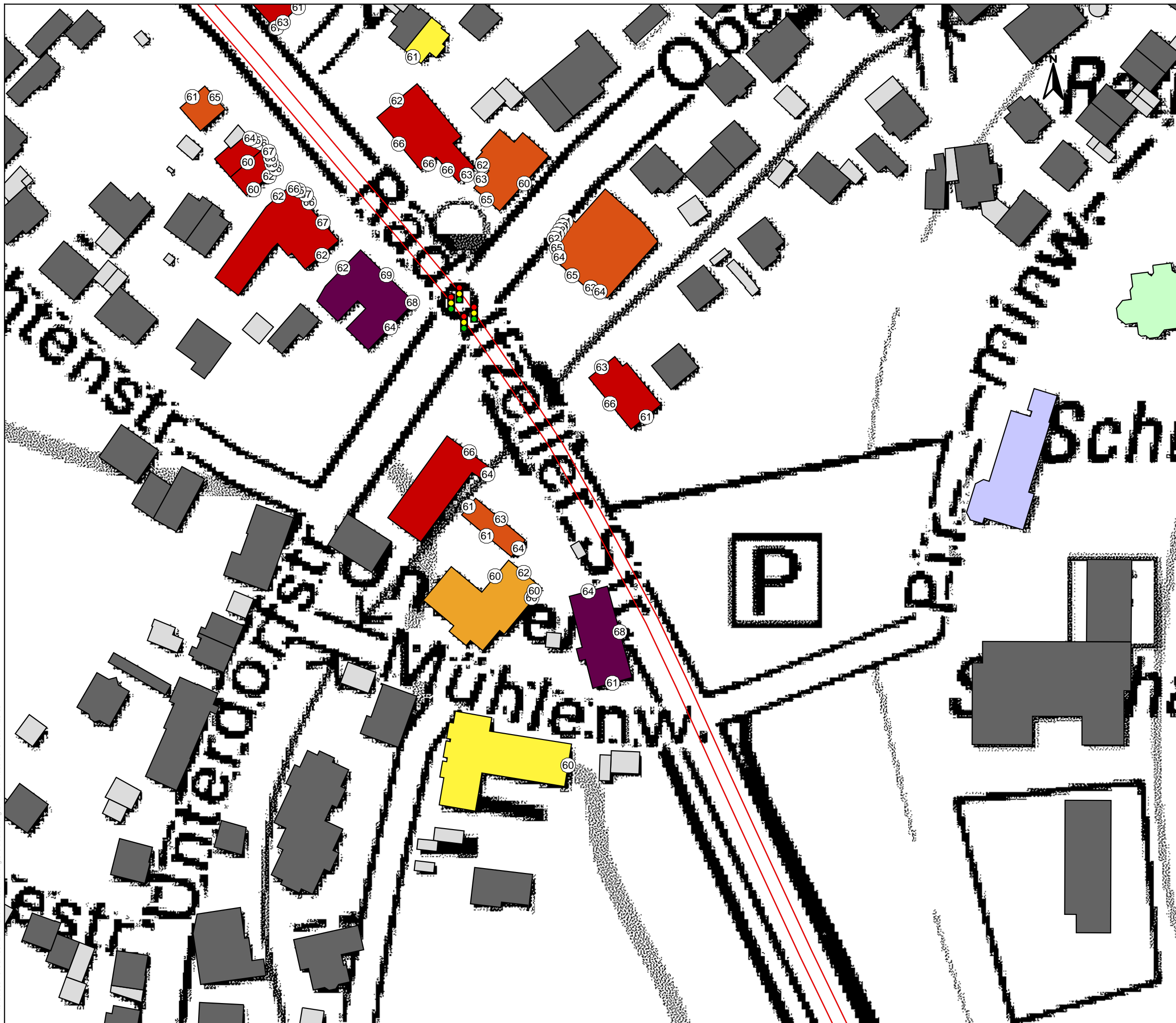
Auftraggeber:		Stadt Radolfzell	
Projektbez:		Lärmaktionsplan	
Planbez:		Gebäudelärmkarte RLS-90 Straßenverkehr - L _{Tag} Radolfzeller Straße	
Proj.-Nr:	612-1937	Anlage	10.12
Datum:	06/2017		
Maßstab:	1: 1.000		

Legende

- Emissionslinie
- Signalanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Beurteilungspegel
Tag in dB(A):

- < 60
- 60 <= < 62
- 62 <= < 64
- 64 <= < 66
- 66 <= < 68
- 68 <= < 70
- 70 <=



Auftraggeber:		Stadt Radolfzell	
Projektbez:		Lärmaktionsplan	
Planbez:		Gebäudelärmkarte RLS-90 Straßenverkehr - L _{Tag} Radolfzeller Straße	
Proj.-Nr:	612-1937	Anlage 10.13	
Datum:	06/2017		
Maßstab:	1: 1.000		

Anlage 11

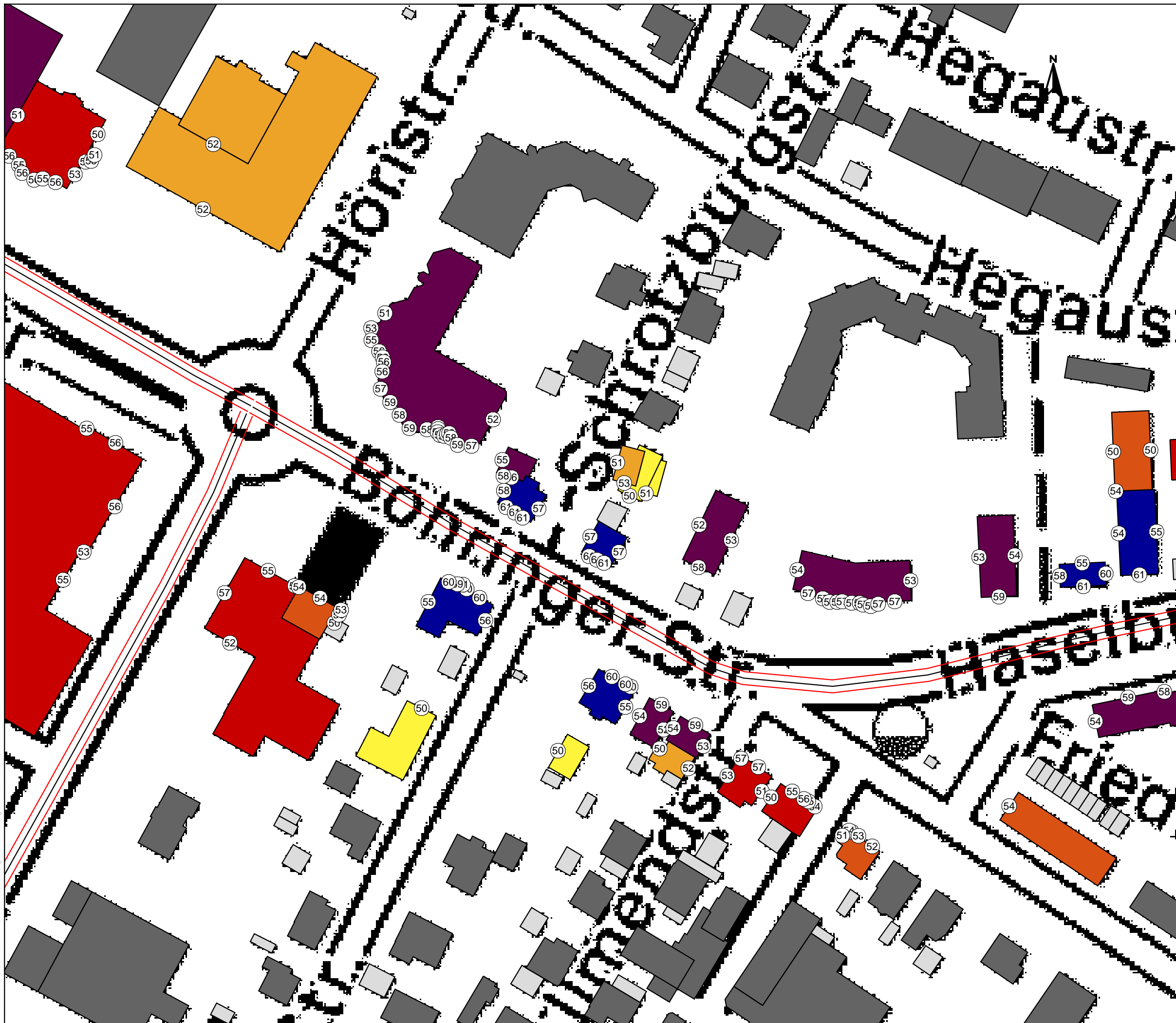
Gebäudelärmkarten RLS-90 L_{Nacht}

Legende

- Emissionslinie
- Signalanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Beurteilungspegel
Nacht in dB(A):

- < 50
- 50 <= < 52
- 52 <= < 54
- 54 <= < 56
- 56 <= < 58
- 58 <= < 60



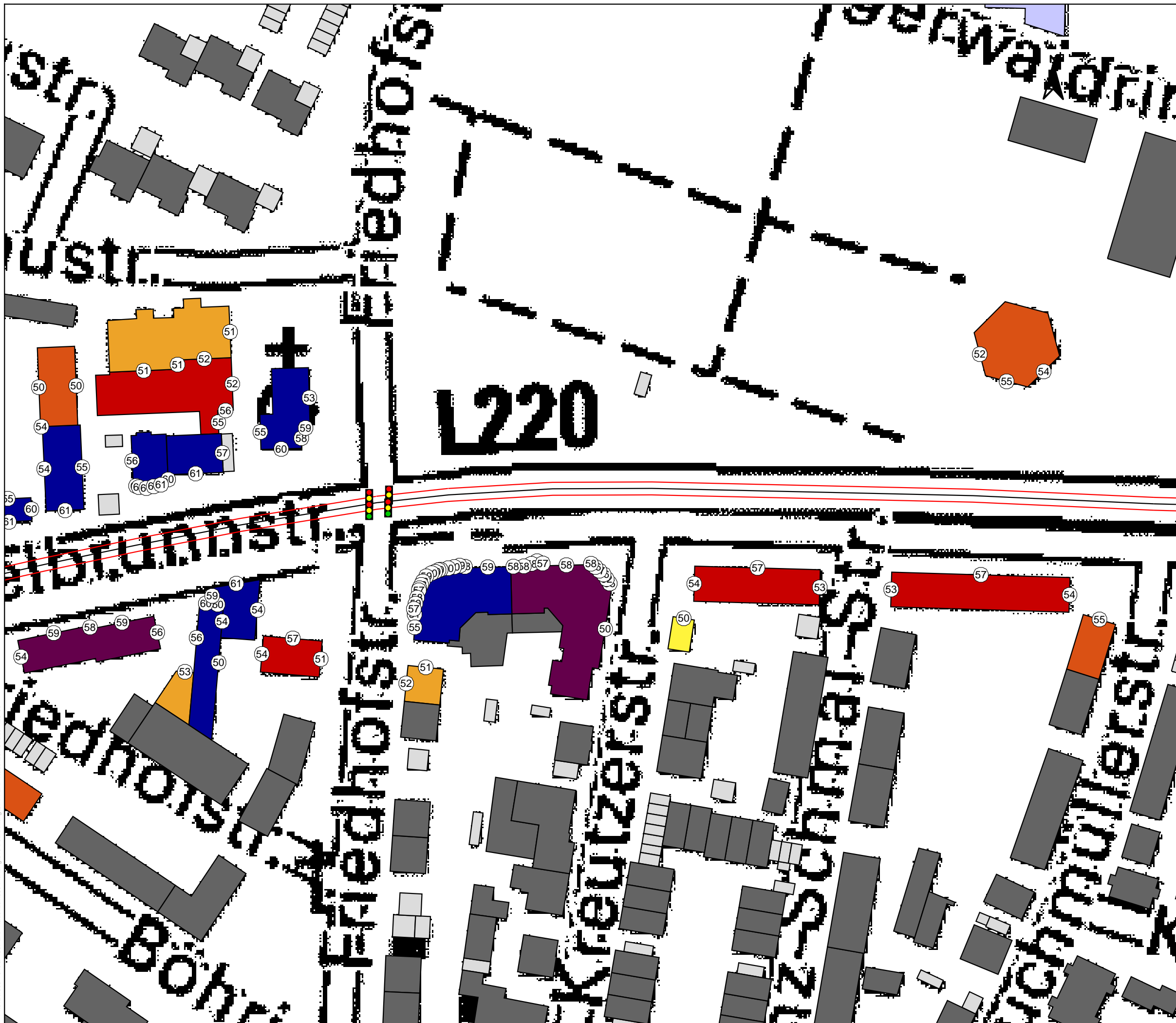
Auftraggeber:		Stadt Radolfzell
Projektbez:		Lärmaktionsplan
Planbez:		Gebäudelärmkarte RLS-90 Straßenverkehr - L _{Nacht} Haselbrunn-/Schützenstr.
Proj.-Nr:	612-1937	Anlage 11.1
Datum:	06/2017	
Maßstab:	1: 1.000	

Legende

- Emissionslinie
- Signalanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand








Beurteilungspege
Nacht in dB(A):

- < 50
- 50 <= < 52
- 52 <= < 54
- 54 <= < 56
- 56 <= < 58
- 58 <= < 60










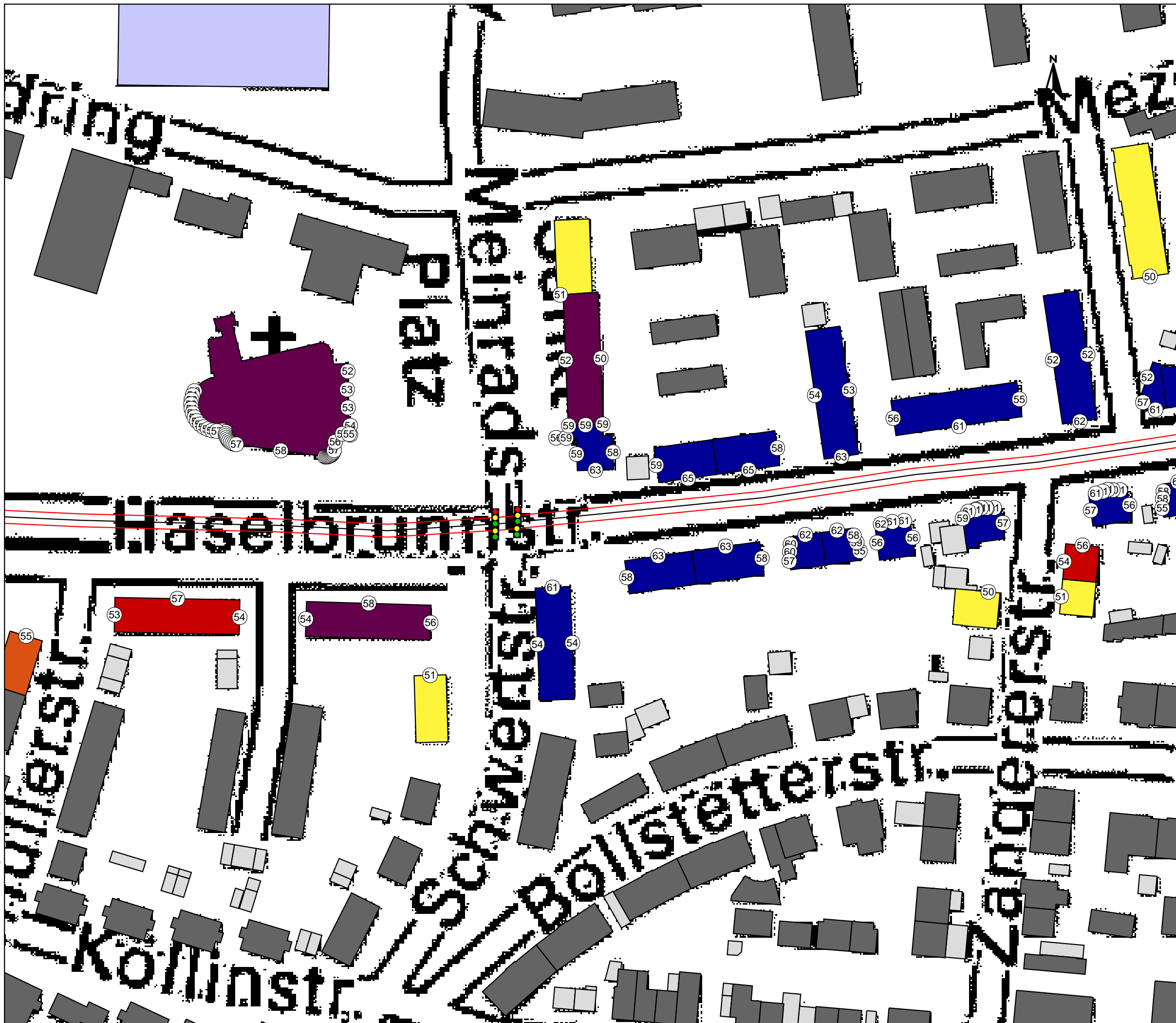
Auftraggeber:		Stadt Radolfzell
Projektbez:		Lärmaktionsplan
Planbez:		Gebäudelärmkarte RLS-90 Straßenverkehr - L _{Nacht} Haselbrunn-/Schützenstr.
Proj.-Nr:	612-1937	Anlage 11.2
Datum:	06/2017	
Maßstab:	1: 1.000	

Legende

-  Emissionslinie
-  Signalanlage
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Kindergarten
-  Lärmschutzwand

Beurteilungspegel
Nacht in dB(A):

-  < 50
-  50 <= < 52
-  52 <= < 54
-  54 <= < 56
-  56 <= < 58
-  58 <= < 60
-  60 <=



Auftraggeber:		Stadt Radolfzell	
Projektbez:		Lärmaktionsplan	
Planbez:		Gebäudelärmkarte RLS-90 Straßenverkehr - L _{Nacht} Haselbrunn-/Schützenstr.	
Proj-Nr:	612-1937	Anlage	11.3
Datum:	06/2017		
Maßstab:	1: 1.000		

Legende

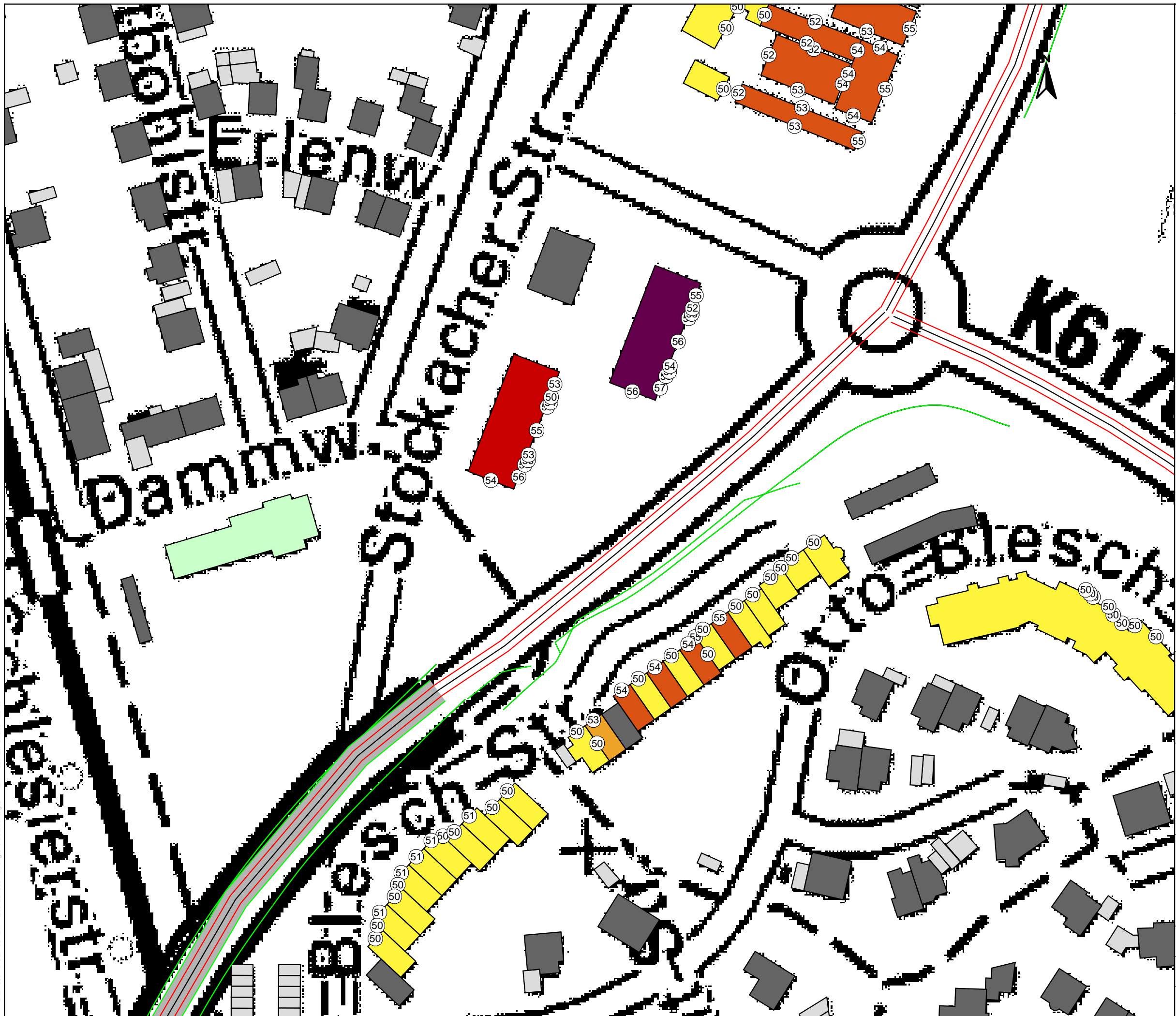
- Emissionslinie
- ■ ■ ■ ■ ■ Signalanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Beurteilungspege
Nacht in dB(A):

- < 50
- 50 <= < 52
- 52 <= < 54
- 54 <= < 56
- 56 <= < 58
- 58 <= < 60



Auftraggeber:		Stadt Radolfzell
Projektbez:		Lärmaktionsplan
Planbez:		Gebäudelärmkarte RLS-90 Straßenverkehr - L _{Nacht} Haselbrunn-/Schützenstr.
Proj.-Nr:	612-1937	Anlage 11.4
Datum:	06/2017	
Maßstab:	1: 1.000	



Legende

- Emissionslinie
- ■ ■ ■ ■ ■ Signalanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Beurteilungspegel
Nacht in dB(A):

- < 50
- 50 ≤ < 52
- 52 ≤ < 54
- 54 ≤ < 56
- 56 ≤ < 58
- 58 ≤ < 60
- 60 ≤

Auftraggeber:

Stadt Radolfzell

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Gebäudelärmkarte RLS-90
Straßenverkehr - L_{Nacht}
Haselbrunn-/Schützenstr.

Proj.-Nr:

612-1937

Anlage

Datum:

06/2017

Maßstab:

1: 1.000

11.5

Legende

- Emissionslinie
- Signalanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Beurteilungspege
Nacht in dB(A):

- < 50
- 50 <= < 52
- 52 <= < 54
- 54 <= < 56
- 56 <= < 58
- 58 <= < 60
- 60 <=

Auftraggeber:

Stadt Radolfzell

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Gebäudelärmkarte RLS-90
Straßenverkehr - L_{Nacht}
Bodenseestraße

Proj.-Nr:

612-1937

Anlage

Datum:

06/2017

Maßstab:

1: 1.000

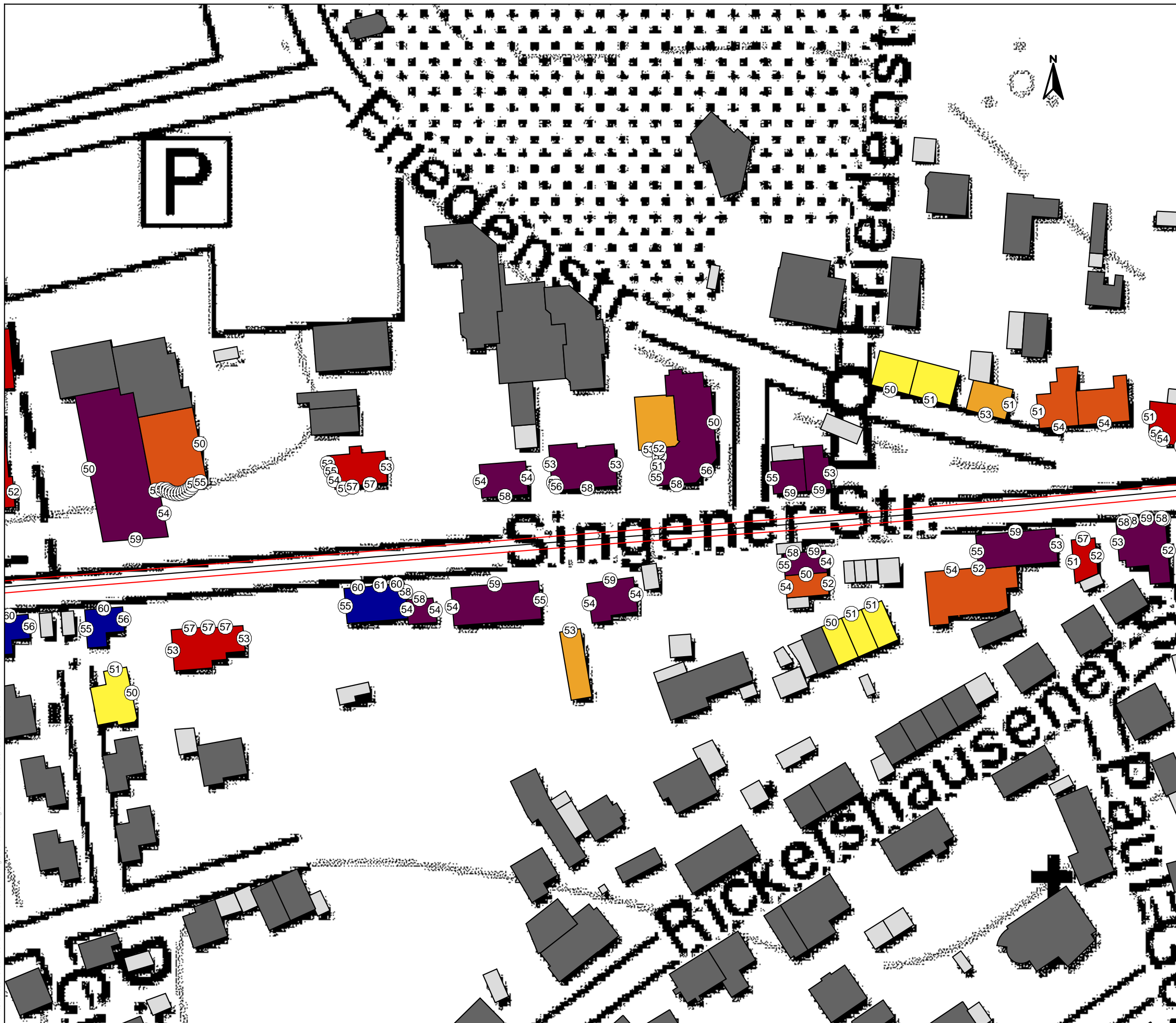
11.6

Legende

- Emissionslinie
- ■ ■ ■ ■ ■ Signalanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Beurteilungspegel
Nacht in dB(A):

- < 50
- 50 <= < 52
- 52 <= < 54
- 54 <= < 56
- 56 <= < 58
- 58 <= < 60
- 60 <=



Auftraggeber:		Stadt Radolfzell
Projektbez:		Lärmaktionsplan
Planbez:		Gebäudelärmkarte RLS-90 Straßenverkehr - L _{Nacht} Singener Straße
Proj-Nr:	612-1937	Anlage 11.7
Datum:	06/2017	
Maßstab:	1: 1.000	



Legende

- Emissionslinie
- ■ ■ ■ ■ Signalanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Beurteilungspegel
Nacht in dB(A):

- < 50
- 50 ≤ < 52
- 52 ≤ < 54
- 54 ≤ < 56
- 56 ≤ < 58
- 58 ≤ < 60

Auftraggeber:

Stadt Radolfzell

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Gebäudelärmkarte RLS-90
Straßenverkehr - L_{Nacht}
Konstanzer Straße

Proj-Nr:

612-1937

Anlage

Datum:

06/2017

11.9

Maßstab:

1: 1.000

Legende

- Emissionslinie
- ■ ■ ■ ■ ■ Signalanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Beurteilungspege
Nacht in dB(A):

- < 50
- 50 <= < 52
- 52 <= < 54
- 54 <= < 56
- 56 <= < 58
- 58 <= < 60



Auftraggeber:		Stadt Radolfzell
Projektbez:		Lärmaktionsplan
Planbez:		Gebäudelärmkarte RLS-90 Straßenverkehr - L _{Nacht} Konstanzer Straße
Proj-Nr:	612-1937	Anlage 11.10
Datum:	06/2017	
Maßstab:	1: 1.000	

Legende

- Emissionslinie
- Signalanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Beurteilungspegel
Nacht in dB(A):

- < 50
- 50 <= < 52
- 52 <= < 54
- 54 <= < 56
- 56 <= < 58
- 58 <= < 60
- 60 <=

Auftraggeber:

Stadt Radolfzell

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Gebäudelärmkarte RLS-90
Straßenverkehr - L_{Nacht}
Radolfzeller Straße

Proj-Nr:

612-1937

Anlage

Datum:

06/2017

11.11

Maßstab:

1: 1.000



Legende

- Emissionslinie
- Signalanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Lärmschutzwand








Beurteilungspegel
Nacht in dB(A):

- < 50
- 50 <= < 52
- 52 <= < 54
- 54 <= < 56
- 56 <= < 58
- 58 <= < 60
- 60 <=










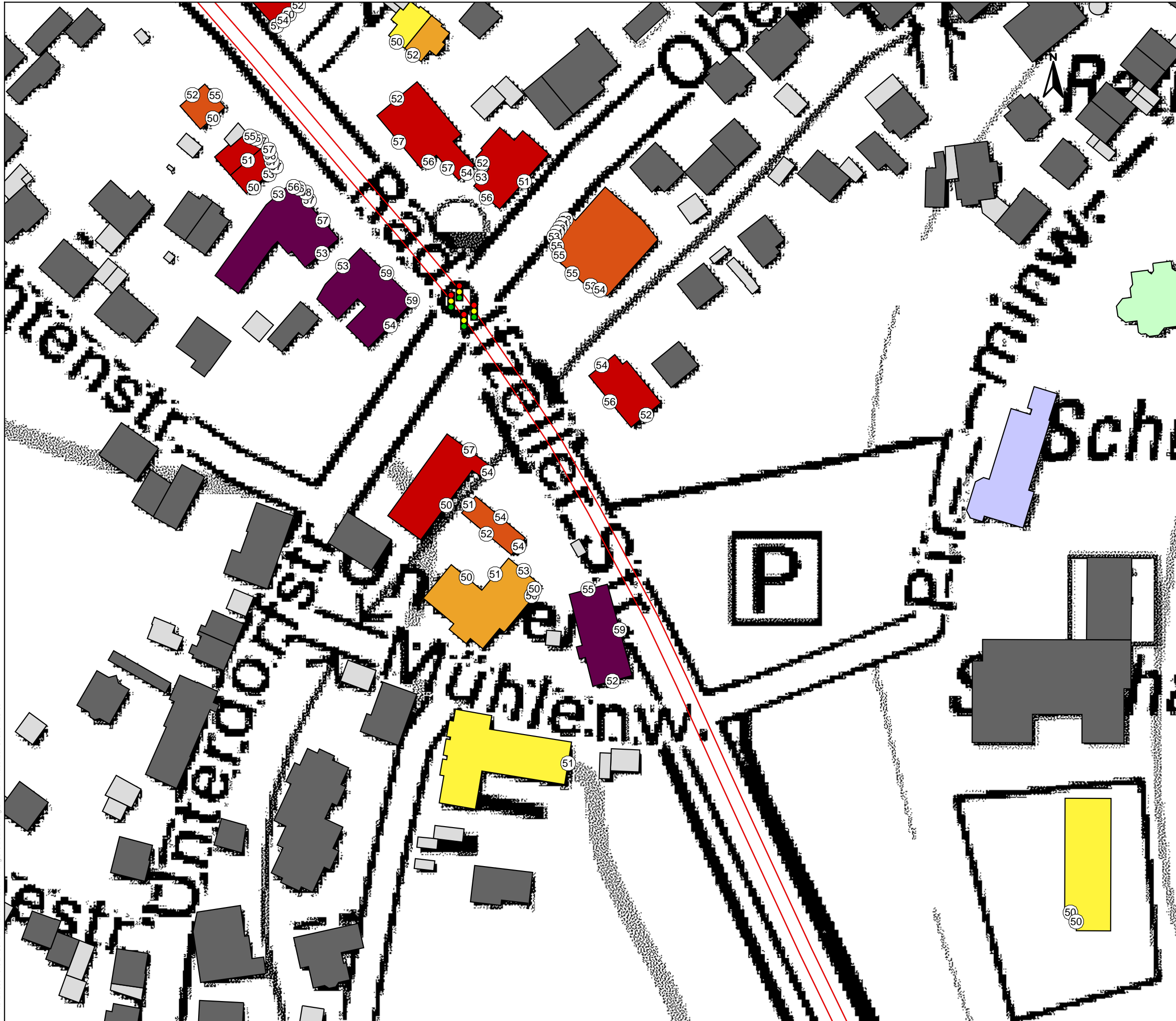
Auftraggeber:		Stadt Radolfzell
Projektbez:		Lärmaktionsplan
Planbez:		Gebäudelärmkarte RLS-90 Straßenverkehr - L_{Nacht} Radolfzeller Straße
Proj.-Nr:	612-1937	Anlage 11.12
Datum:	06/2017	
Maßstab:	1: 1.000	

Legende

-  Emissionslinie
-  Signalanlage
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Kindergarten
-  Lärmschutzwand

Beurteilungsstufe
Nacht in dB(A):

-  < 50
-  50 ≤ < 52
-  52 ≤ < 54
-  54 ≤ < 56
-  56 ≤ < 58
-  58 ≤ < 60
-  60 ≤



Auftraggeber:	
Stadt Radolfzell	
Projektbez:	
Lärmaktionsplan	
Planbez:	
Gebäudelärmkarte RLS-90 Straßenverkehr - L _{Nacht} Radolfzeller Straße	
Proj.-Nr:	612-1937
Datum:	06/2017
Maßstab:	1: 1.000
Anlage 11.13	

Anlage 12

Legende Maßnahmenkonzept Straßenverkehrslärm

Legende

— Straßenachse / Rechengebiet

— Emissionslinie Straße

— Lärmschutzwand / -wall

■ Hauptgebäude

■ Nebengebäude

■ Schule

■ Krankenhaus

■ Kindergarten

Pegelklassen in Lärmkarten in dB(A):

■ > 45 - 50

■ > 50 - 55

■ > 55 - 60

■ > 60 - 65

■ > 65 - 70

■ > 70 - 75

■ > 75

Einwohnerdichte über Schwellenwert in Einw./km² in Lärmschwerpunktkarten:

□ < 500

■ > 500 - 1000

■ > 1000 - 1500

■ > 1500 - 2000

■ > 2000 - 2500

■ > 2500

Pegelminderung in Differenzlärmkarten in dB(A) (Minderung positiv, Erhöhung negativ):

■ > 5

■ > 4 bis 5

■ > 3 bis 4

■ > 2 bis 3

■ > 1 bis 2

□ > 1 bis -1

■ > -1 bis -3

■ < -3

Betroffene der Lärmpegelklassen in Betroffenen-Diagrammen:

■ ohne Berücksichtigung der untersuchten Lärmschutzmaßnahme

■ mit Berücksichtigung der untersuchten Lärmschutzmaßnahme

FICHTNER
WATER & TRANSPORTATION

Fichtner Water & Transportation GmbH
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg
+49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber:

Stadt Radolfzell

Projektbez.:

Lärmaktionsplan

Planbez.:

Legende
Maßnahmenkonzept

Proj.-Nr.:

612-1937

Datum:

07/2016

Maßstab:

Anlage

12

Anlage 13

Leitlinie 1: Lärminderung in der Stadtplanung

Leitlinie Lärminderung in der Stadtplanung

Ziel Stadt der kurzen Wege, lärmabschirmende Bebauung

Zeitraahmen langfristig

Kosten je nach Maßnahme

Wirkung je nach Maßnahme



L 220 (Haselbrunnstraße)



Lärmschwerpunkte in der Kernstadt Radolfzells

Beschreibung Durch eine angepasste Stadtplanung kann die Lärmbelastung durch den Straßenverkehr verringert werden. So kann durch eine Funktionsmischung von Wohnen, Arbeiten, Einkauf und Freizeit in möglichst kleinen Bereichen durch kurze Wege eine Verlagerung von Kfz-Fahrten auf das Fußgänger- und Radwegenetz gefördert werden. Auch die Lärmemissionen im motorisierten Individualverkehr können durch kurze Wege gemindert werden, da das einzelne Fahrzeug nur auf einer kürzeren Strecke Lärm emittiert. Die Trennung von störenden Industrie- bzw. Gewerbebetrieben und Wohngebieten bleibt davon unberührt.

In der Bebauungsplanung ist zudem im Einzelfall zu prüfen, ob beispielsweise eine lärmabschirmende Bauweise oder Lärmschutzanlagen in lärm-belasteten Bereichen sinnvoll sind.

Auch im Rahmen von Bebauungsplanverfahren wird weiterhin im Einzelfall die Lärmsituation untersucht und gegebenenfalls werden Lärm-schutzmaßnahmen vorgesehen.

Lärmbelastungen sollen weiter in der Stadtplanung berücksichtigt und als Entscheidungskriterium in die Entwicklung der Stadt eingehen.

P:\6121900-19492-1937 LAP Radolfzell\500 Planung\550 Anlagenerstellung\13-L1-Stadtplanung-160707-VII.cdr

FICHTNER WATER & TRANSPORTATION Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	Stadt Radolfzell	Proj.-Nr.:	612-1937	Anlage 13
	Projektbez.:	Lärmaktionsplan	Datum:	07/2016	
	Planbez.:	Leitlinie: Lärminderung in der Stadtplanung	Maßstab:		

Anlage 14

Leitlinie 2: Förderung lärmarmen Verkehrsmittel

Leitlinie Förderung lärmarmen Verkehrsmittel

Ziel modale Verlagerung auf lärmarme Verkehrsmittel

Zeitraahmen langfristig

Kosten je nach Maßnahme

Wirkung je nach Maßnahme



Bushaltestelle „Böhringen Sportplatz“

Bushaltestelle „Böhringen Bodenseestraße“

Beschreibung Ein attraktives Angebot im Fußgänger-, Rad- und Öffentlichen Personen-Nahverkehr (ÖPNV) kann Wege, die ansonsten mit dem Kfz zurückgelegt werden, auf lärmarme Verkehrsmittel verlagern.

Für die genannten Verkehrsbereiche sind im Rahmen der Verkehrsentwicklung geeignete Maßnahmen abzuleiten, um die Attraktivität der entsprechenden Verkehrsmittel zu steigern.

Bei Straßenbaumaßnahmen sind der Fußgänger- und Radverkehr sowie der ÖPNV zu berücksichtigen. Dadurch können entsprechend den Randbedingungen (Straßenfunktion, -lage und -querschnitt) gleichzeitig eine Geschwindigkeitsdämpfung des Kfz-Verkehrs und eine Aufwertung der Aufenthaltsqualität erreicht werden.

P:\61211900-19492-1937 LAP Radolfzell\500 Planung\500 Anlagenerstellung\14-L2-Lärmarme-Verkehrsmittel-160707-VII.cdr



Fichtner Water & Transportation GmbH
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg
+49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber: **Stadt Radolfzell**

Proj.-Nr.: **612-1937**

Anlage

Projektbez.: **Lärmaktionsplan**

Datum: **07/2016**

Planbez.: **Leitlinie:
Förderung lärmarmen Verkehrsmittel**

Maßstab:

Anlage 15

Leitlinie 3: Steuerung des Verkehrs

Leitlinie **Steuerung des Verkehrs**

Ziel Verlagerung, Bündelung und Dämpfung des Verkehrs

Zeitraahmen je nach Maßnahme

Kosten je nach Maßnahme

Wirkung gering - mittel



Tempo-30-Zone/Lkw-Fahrverbot Zangererstr.



Tempo-30-Zone Stockacher Straße

Beschreibung Bei Änderungen bzw. Ergänzungen des Wegenetzes im Straßen- und Schienenverkehr sind auch die Auswirkungen auf die Lärmsituation zu berücksichtigen. In die Abwägung der Entwicklung des Verkehrsnetzes geht die Minimierung der Zahl der Betroffenen von Verkehrslärm ein.

Ein Ziel besteht in der Bündelung des Verkehrs auf den Hauptverkehrsachsen. Bereits geringe Verlagerungen von Verkehr auf Nebenstrecken führen dort zu deutlichen Steigerungen der Lärmbelastung, während sich an den Hauptverkehrsstraßen kaum Entlastungen ergeben. Durch die Bündelung wird der großflächigen Ausbreitung des Verkehrslärms entgegen gewirkt. Dazu leisten auch die bereits bestehenden Tempo-30-Zonen im nachgeordneten Netz einen Beitrag.

Neben der Netzplanung kommt auch der Lenkung des Verkehrs im Netz, beispielsweise durch Wegweisung und Geschwindigkeitsbegrenzungen, eine große Bedeutung zu. Bei allen verkehrssteuernden Maßnahmen ist die Erhaltung der Leistungsfähigkeit des übergeordneten Straßensystems zu berücksichtigen.

Einen deutlichen Einfluss auf die Lärmemissionen des Straßenverkehrs hat bei gleicher Verkehrsmenge der Verkehrsablauf. Durch einen stetigen Verkehrsfluss bei geringeren Geschwindigkeiten können Lärmemissionen durch Anfahr- bzw. Beschleunigungsvorgänge vermindert werden, so dass bei gleichen Verkehrsmengen geringere Lärmbelastungen erzielt werden.

Auch durch Parksuchverkehre können unnötige Lärmemissionen hervorgerufen werden. Zur Steuerung dieser Verkehre leisten die bereits vorhandenen Parkwegweiser einen Beitrag.

FICHTNER WATER & TRANSPORTATION Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	Stadt Radolfzell	Proj.-Nr.:	612-1937	Anlage
	Projektbez.:	Lärmaktionsplan	Datum:	02/2018	
	Planbez.:	Leitlinie: Steuerung des Verkehrs	Maßstab:		15.1

Maßnahme Realisierung der Kasernenabfahrt

Ziel Verlagerung des Verkehrs in Bereiche mit geringeren Betroffenheiten

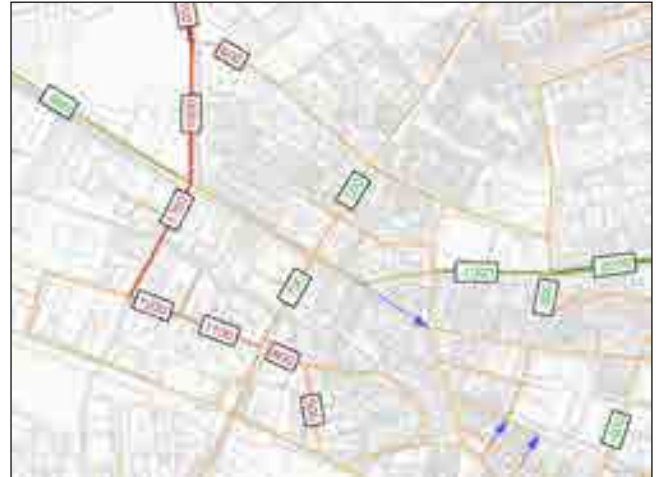
Zeitraumen mittel- bis langfristig

Kosten noch zu ermitteln

Wirkung gering



Prinzipialskizze Kasernenabfahrt



Verlagerungen durch Kasernenabfahrt

Beschreibung Im Verkehrsentwicklungskonzept der Stadt Radolfzell wird die Herstellung der sogenannten Kasernenabfahrt als sinnvolle Netzergänzung empfohlen. Dabei würde eine Verbindung zwischen der Steißlinger Straße (L 226) und der B 33 über einen planfreien Anschluss hergestellt werden.

Durch die neue Anbindung könnten sowohl für die Haselbrunnstraße als auch für die Ortsdurchfahrt Böhlingen Entlastungen erreicht werden. Die Verkehrsbelastungen würden an diesen Lärmschwerpunkten um ca. 900 bis 2.200 Kfz/24h zurückgehen. Entsprechend ließe sich somit auch eine Minderung der Lärmbelastung erzielen. Je nach Ausmaß der Verlagerung des Lkw-Verkehrs läge die Minderung für die L 220 im Bereich der Kernstadt (Haselbrunnstraße) bei ca. 0,5 bis 1,5 dB(A) und für die Ortsdurchfahrt Böhlingen bei ca. 0,5 bis 1 dB(A). Insgesamt würden in der Kernstadt und in Böhlingen ca. 1.900 von hohen Lärmpegeln betroffene Einwohner um die oben genannten Pegel entlastet werden. In den Bereichen mit einer Erhöhung der Verkehrsmengen würden jedoch gleichzeitig ca. 650 von hohen Lärmpegeln betroffene Einwohner eine Steigerung der Verkehrslärmbelastungen erfahren.

Im Ergebnis hätte eine Anbindung der Steißlinger Straße an die B 33 das Potential eine leichte Entlastung für die erkannten Lärmschwerpunkte zu erreichen. Im übrigen Netz würden aber teilweise auch zusätzliche Belastungen entstehen, die noch zu bewerten wären. Daneben wären auch die verkehrlichen (z. B. Einfluss auf Leistungsfähigkeit) und wirtschaftlichen (Kosten-Nutzen Verhältnis) Randbedingungen der Realisierung zu berücksichtigen.

P:\6121900-19492-1937 LAP Radolfzell\500 Planung\550 Anlagenerstellung\15-L3-Verkehrssteuerung-180220-Co.cdr

FICHTNER
 WATER & TRANSPORTATION
 Fichtner Water & Transportation GmbH
 Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg
 +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber:	Stadt Radolfzell	Proj.-Nr.:	612-1937	Anlage 15.2
Projektbez.:	Lärmaktionsplan	Datum:	02/2018	
Planbez.:	Maßnahme: Realisierung der Kasernenabfahrt	Maßstab:		

Maßnahme Durchführung von Geschwindigkeitskontrollen und -anzeigen

Ziel Minderung der Lärmemissionen durch den Straßenverkehr

Zeitraahmen kurzfristig

Kosten je nach Art der Überwachung

Wirkung ca. 0,5 bis 1 dB(A)



Stationäre Geschwindigkeitsüberwachung



Bewertende Geschwindigkeitsanzeige

Beschreibung

In Berechnungen zu Schallemissionen von Straßen wird die auf einem Streckenabschnitt zulässige Geschwindigkeit zugrunde gelegt. In vielen Fällen wird sich in Abhängigkeit von der zulässigen Geschwindigkeit auch ein typisches Geschwindigkeitsprofil einstellen, das einen Anteil von Fahrzeugen mit Überschreitungen umfasst. Wenn sich lokal ein überdurchschnittliches Geschwindigkeitsniveau ausbildet, können die rechnerischen Emissionsansätze die realen Bedingungen unterschätzen. Auch aus Gründen der Steigerung der Verkehrssicherheit und einer Verstärkung des Verkehrsflusses kann eine Überwachung der Fahrgeschwindigkeiten sinnvoll sein.

Ziel ist es, einen stetigen Verkehrsfluss auf einem geringeren, der zulässigen Geschwindigkeit angepassten, Niveau zu erreichen. Dazu können sowohl stationäre Anlagen als auch mobile Kontrollen einen Beitrag leisten. Neben der klassischen Überwachung können auch durch die Geschwindigkeit bewertende Anzeigen (siehe Bild) merkliche Geschwindigkeitsreduzierungen erreicht werden. Mögliche Störungen durch Beschleunigungsvorgänge hinter einer stationären Anlage sollten durch flankierende Maßnahmen wie z.B. ergänzende mobile Kontrollen oder einen relativ geringen Abstand der Überwachungsstellen vermieden werden.

Das Potenzial einer solchen Maßnahme hängt von der Reduzierung des tatsächlich gefahrenen Geschwindigkeitsniveaus ab. Durch eine Senkung des Geschwindigkeitsniveaus um 5 km/h kann eine Pegelminderung um ca. 0,5 dB(A) erreicht werden, bei einer Absenkung um 10 km/h liegt die Minderung bei ca. 1 dB(A). Werden auch Fahrzeuge, die aufgrund fehlender Kontrollen mit deutlich überhöhter Geschwindigkeit eine deutlich höhere Störung (insbesondere nachts) hervorrufen, durch die Überwachung eingebremst, kann eine für die Anwohner spürbare Entlastung erzielt werden, die über die rechnerische Minderung hinausgeht.

P:\61211900-19492-1937 LAP Radolfzell\500 Planung\550 Anlagenerstellung\15-L3-Verkehrssteuerung-180220-Co.cdr

FICHTNER
WATER & TRANSPORTATION
Fichtner Water & Transportation GmbH
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg
+49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber:	Stadt Radolfzell	Proj.-Nr.:	612-1937
Projektbez.:	Lärmaktionsplan	Datum:	02/2018
Planbez.:	Maßnahme: Geschwindigkeitskontrollen und -anzeigen	Maßstab:	

Anlage
15.3

Maßnahme Temporeduzierung

Ziel Minderung der Lärmemissionen durch den Straßenverkehr

Zeitraahmen kurzfristig

Kosten je nach Maßnahme

Wirkung ca. 2,5 dB(A) im Umfeld der betroffenen Straßen



Straßennetz Radolfzell



Tempo 30-Anordnung aus Lärmschutzgründen

Beschreibung

Für besonders lärmbelastete Bereiche der Hauptverkehrsstraßen ist die Einrichtung oder Ausweitung von Geschwindigkeitsbeschränkungen zu prüfen. Gerade im dicht bebauten innerstädtischen Bereich bestehen kaum wirkungsvolle Alternativen zu geschwindigkeitsdämpfenden Maßnahmen. Aktiver Lärmschutz in Form von Lärmschutzwänden scheidet meist aufgrund der Platzverhältnisse und aus städtebaulichen Gründen an Lärmschwerpunkten als mögliche Lösung aus.

Für die L 220 in der Kernstadt Radolfzells sowie die Ortsdurchfahrten in Böhringen und Markelfingen werden Geschwindigkeitsreduzierungen empfohlen. Im gesamten Straßenverkehrsnetz sind einheitliche Regelungen sinnvoll, auch in Bezug auf bestehende Geschwindigkeitsbeschränkungen. So wird eine Nachvollziehbarkeit der Regelungen durch den Verkehrsteilnehmer erreicht.

Die angestrebte Geschwindigkeitsdämpfung kann mittel- bis langfristig durch bauliche Maßnahmen, wie z. B. Fahrbahnverengungen oder Radschutzstreifen, unterstützt werden.

Entsprechend den Regelungen der Lärmschutz-Richtlinien-StV kommen straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen insbesondere dann in Betracht, wenn die darin genannten Richtwerte an betroffenen Gebäuden überschritten werden. In Wohngebieten liegen die Werte bei 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht. Diese beziehen sich jedoch auf eine Berechnung nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) und nicht auf das bei der Lärmkartierung nach Umgebungslärmrichtlinie anzuwendende Verfahren (VBUS).

In Baden-Württemberg gibt es darüber hinaus durch das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur die Vorgabe durch den „Kooperationserlass“ vom 23.03.2012 (MVIBW 2012), dass auch unabhängig vom Gebietstyp bei Beurteilungspegeln ab 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts nach der RLS-90 verkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen in Betracht kommen.

P:\6121900-19492-1937 LAP Radolfzell\500 Planung\550 Anlagenerstellung\15-L3-Verkehrssteuerung-180220-Co.cdr

FICHTNER
WATER & TRANSPORTATION
Fichtner Water & Transportation GmbH
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg
+49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber:	Stadt Radolfzell	Proj.-Nr.:	612-1937	Anlage 15.4
Projektbez.:	Lärmaktionsplan	Datum:	02/2018	
Planbez.:	Maßnahme: Temporeduzierung	Maßstab:		

Maßnahme Tempo 30 nachts auf der Haselbrunn- und Schützenstraße

Ziel Minderung der Lärmemissionen durch den Straßenverkehr

Zeitraahmen kurzfristig

Kosten ca. 200.000 € inkl. stationärer Geschwindigkeitskontrollen

Wirkung 2,5 dB(A) im Umfeld der Haselbrunn- und Schützenstraße



Bereich der Geschwindigkeitsbeschränkung



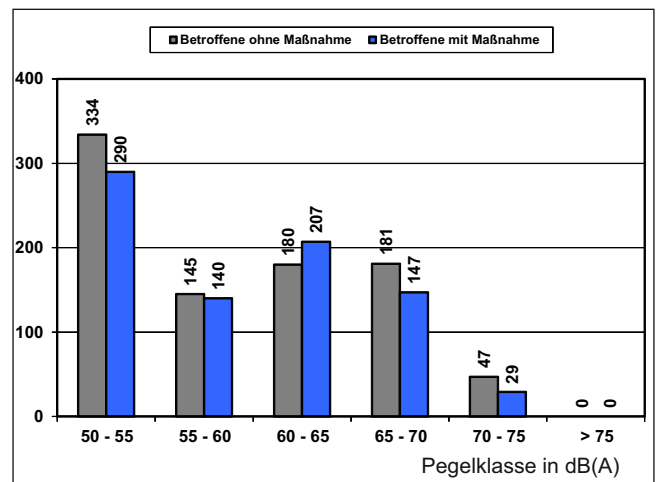
Haselbrunnstraße

Beschreibung Während der Nacht wird durch eine Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der Haselbrunn- und Schützenstraße entlang dem oben dargestellten Abschnitt auf 30 km/h eine merkliche Minderung der Lärmbelastungen um 2,5 dB(A) erreicht.

Die Betroffenen hoher Lärmpegel über 65 dB(A) bei L_{DEN} können durch die Maßnahme von 228 auf 176 verringert werden.



Differenzlärmkarte L_{Night}



Lärmbetroffene L_{DEN} ohne und mit Maßnahme

FICHTNER

WATER & TRANSPORTATION

Fichtner Water & Transportation GmbH
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg
+49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber: **Stadt Radolfzell**

Projektbez.: **Lärmaktionsplan**

Planbez.: **Maßnahme:
Tempo 30 nachts auf der L 220 (Kernstadt)**

Proj.-Nr.: **612-1937**

Datum: **02/2018**

Maßstab:

Anlage

15.5

Maßnahme Tempo 30 Erweiterung auf der Singener und Bodenseestraße

Ziel Minderung der Lärmemissionen durch den Straßenverkehr

Zeitraahmen kurzfristig

Kosten ca. 100.000 € inkl. stationärer Geschwindigkeitskontrollen

Wirkung 2,5 dB(A) im Umfeld der Singener und Bodenseestraße



Bereiche der Geschwindigkeitsbeschränkung



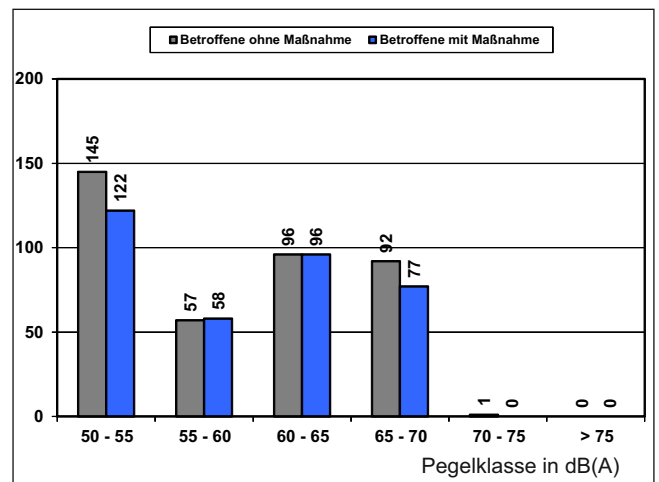
Bodenseestraße

Beschreibung Bei einer Erweiterung der bestehenden Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der Singener und Bodenseestraße auf 30 km/h entlang den oben dargestellten Abschnitten wird eine Minderung der Geräuschemissionen um 2,5 dB(A) erreicht. Dementsprechend sinken auch die Lärmbelastungen an den angrenzenden Gebäuden um 2,5 dB(A). Dies ist eine merkbare Minderung.

Die Betroffenen hoher Lärmpegel über 65 dB(A) bei L_{DEN} können durch die Maßnahme von 93 auf 77 verringert werden.



Differenzlärmappe L_{DEN}



Lärmbetroffene L_{DEN} ohne und mit Maßnahme

FICHTNER

WATER & TRANSPORTATION

Fichtner Water & Transportation GmbH
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg
+49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber: **Stadt Radolfzell**

Projektbez.: **Lärmaktionsplan**

Planbez.: **Maßnahme:
Tempo 30 Singener/Bodenseestr.**

Proj.-Nr.: **612-1937**

Datum: **02/2018**

Maßstab:

Anlage

15.6

Maßnahme Tempo 30 auf der Radolfzeller Straße in Markelfingen

Ziel Minderung der Lärmemissionen durch den Straßenverkehr

Zeitraahmen kurzfristig

Kosten ca. 7.500 € für Beschilderung

Wirkung 1,2 bis 2,4 dB(A) im Umfeld der Radolfzeller Straße in Markelfingen



Bereich der Geschwindigkeitsbeschränkung



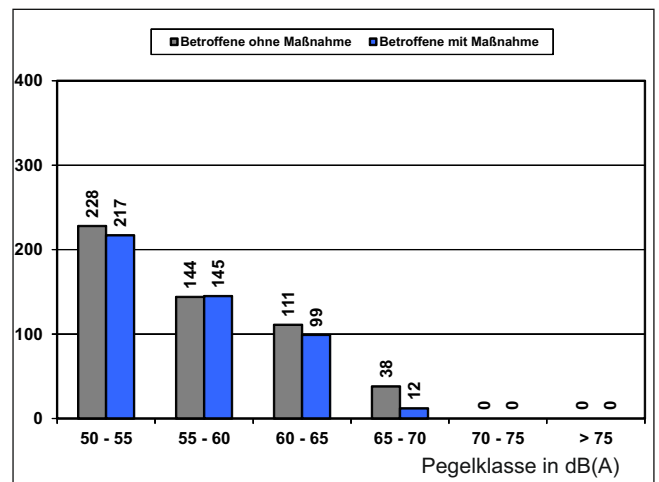
Radolfzeller Straße in Markelfingen

Beschreibung Bei einer zeitlich durchgängigen Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der Radolfzeller Straße entlang dem oben dargestellten Abschnitt auf 30 km/h wird je nach Abschnitt eine Minderung der Geräuschemissionen um 1,2 bis 2,4 dB(A) erreicht. Dementsprechend sinken je nach Abschnitt auch die Lärmbelastungen an den angrenzenden Gebäuden um 1,2 bis 2,4 dB(A). Dies entspricht wahrnehmbaren Minderungen.

Die Betroffenen hoher Lärmpegel über 65 dB(A) bei L_{DEN} können durch die Maßnahme von 38 auf 12 verringert werden.



Differenzlärmappe L_{DEN}



Lärmbetroffene L_{DEN} ohne und mit Maßnahme

FICHTNER

WATER & TRANSPORTATION

Fichtner Water & Transportation GmbH
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg
+49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber:

Stadt Radolfzell

Projektbez.:

Lärmaktionsplan

Planbez.:

Maßnahme:
Tempo 30 Radolfzeller Str. (Markelfingen)

Proj.-Nr.:

612-1937

Datum:

02/2018

Maßstab:

Anlage

15.7

Anlage 16

Leitlinie 4: Baulicher Lärmschutz

Leitlinie **Baulicher Lärmschutz**

Ziel Minderung der Lärmimmissionen durch bauliche Maßnahmen

Zeitraahmen je nach Einzelfall

Kosten hoch

Wirkung mittel - hoch



Bildquelle:
Amt für Verkehrsmanagement Düsseldorf



Beispiel Oberfläche lärmoptimierter Asphalt

Lärmschutzwand an der L 220

Beschreibung An Stellen, die trotz stadt- und verkehrsplanerischer Maßnahmen Lärmschwerpunkte bleiben, sind aktive Lärmschutzmaßnahmen zu prüfen. Diese können aus Lärmschutzwänden oder -wällen oder im Straßenbau aus lärmoptimierten Fahrbahndeckschichten bestehen. Dabei wird der Verkehrslärm entweder bereits direkt am Emissionsort reduziert oder nahe des Emissionsortes auf dem Ausbreitungsweg abgeschirmt. Aktive Maßnahmen am Emissionsort sind passiven vorzuziehen, da somit auch Freiflächen und Außenwohnbereiche profitieren. Passiver Lärmschutz am belasteten Gebäude ist zudem nur bei geschlossenen Fenstern vollständig wirksam.

Im innerstädtischen Bereich sind aktive Lärmschutzmaßnahmen vor allem mit städtebaulichen Aspekten abzuwägen. Der Eingriff ins Stadtbild und die Trennwirkung durch eine Lärmschutzwand im städtischen Umfeld sind daher nur nach genauer Prüfung an besonderen Lärmschwerpunkten vertretbar.

Lärmindernde Fahrbahndeckschichten werden im innerstädtischen Bereich nur selten eingesetzt. Das ist durch die geringere lärmindernde Wirkung bei niedrigen Geschwindigkeiten, bislang eingeschränkte Nutzungs- bzw. Wirkungsdauern und höhere Herstellungs- bzw. Erhaltungskosten bedingt. Im Rahmen von Straßenneubau- und -erhaltungsmaßnahmen soll aber im Einzelfall auch die schalltechnische Eignung in die Auswahl einer geeigneten Fahrbahndeckschicht eingehen.

FICHTNER WATER & TRANSPORTATION Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	Stadt Radolfzell	Proj.-Nr.:	612-1937	Anlage 16.1
	Projektbez.:	Lärmaktionsplan	Datum:	04/2019	
	Planbez.:	Leitlinie: Baulicher Lärmschutz	Maßstab:		

Maßnahme Einsatz lärmindernder Fahrbahndeckschichten

Ziel Minderung der Lärmemissionen des Straßenverkehrs

Zeitraahmen kurz- bis mittelfristig

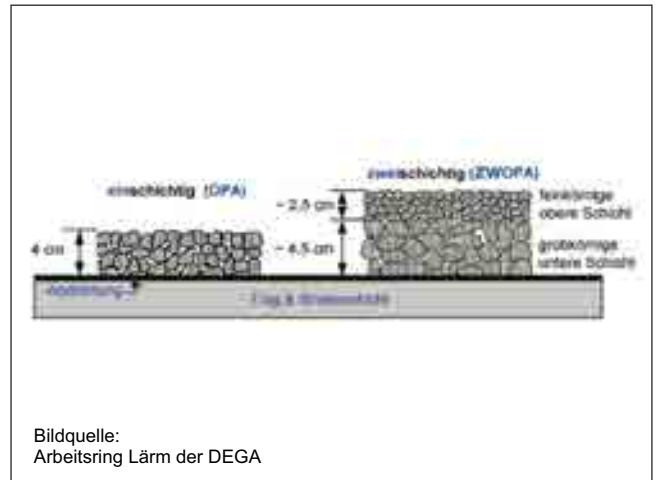
Kosten im Einzelfall zu prüfen

Wirkung mittel - hoch



Bildquelle:
Amt für Verkehrsmanagement Düsseldorf

Beispiel Oberfläche lärmoptimierter Asphalt



Bildquelle:
Arbeitsring Lärm der DEGA

Offenporiger Asphalt - Deckenaufbau

Beschreibung Lärmindernde Fahrbahndeckschichten werden bislang meist auf hochbelasteten Straßenabschnitten eingesetzt, auf denen der Verkehr relativ gleichmäßig mit Geschwindigkeiten > 50 km/h in der Nähe einer Wohnbebauung verläuft. Bei diesen handelt es sich dann in der Regel um offenporige Asphalte. Im innerstädtischen Bereich mit vielen Brems-, Beschleunigungs- und Abbiegevorgängen bei geringeren Geschwindigkeiten sind die häufig zur Lärminderung eingesetzten offenporigen Asphalte dagegen weniger wirksam und weisen eine stark eingeschränkte Haltbarkeit auf.

In den letzten Jahren werden auch auf innerörtlichen Straßen (mit einer zugelassenen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h) lärmoptimierte Fahrbahndeckschichten eingesetzt und auf ihre schalltechnische Wirkung sowie bautechnische Haltbarkeit hin überprüft. Auf der Basis der gewonnenen Erkenntnisse sind im Einzelfall auch in Radolfzell Lärminderungen durch den Einsatz einer geeigneten Fahrbahndeckschicht möglich. So können beispielsweise durch den Einsatz von lärmoptimiertem Asphalt (z.B. LOA 5D, sogenannter Düsseldorfer Asphalt, oder SMA LA) an Stelle von Splittmastixasphalten auf innerörtlichen Straßen merkliche Lärminderungen erzielt werden.

Bei künftigen Straßenneubau- oder -erhaltungsmaßnahmen wird jeweils auch die schalltechnische Eignung anhand des aktuellen Stands der Technik unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten geprüft. Die Auswahl der geeigneten Fahrbahndeckschicht erfolgt im jeweiligen Planungsverfahren ggf. in Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger. Zumindest im Bereich der im Lärmaktionsplan ermittelten Lärmschwerpunkte sollten nur lärmindernde Fahrbahndeckschichten zum Einsatz kommen. Zudem sollen Störstellen, die zu relevanten Lärmbeeinträchtigungen führen, im Rahmen der Straßenerhaltung beseitigt werden. Hinweise der Anwohner zu Störstellen werden durch die Stadt aufgenommen und mögliche Maßnahmen geprüft.

P:\6121900-19492-1937 LAP Radolfzell\500 Planung\550 Anlagenerstellung\16-L4-Baulicher-Lärmschutz-190212-Sstn.cdr

FICHTNER WATER & TRANSPORTATION Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	Stadt Radolfzell	Proj.-Nr.:	612-1937	Anlage
	Projektbez.:	Lärmaktionsplan	Datum:	04/2019	
	Planbez.:	Maßnahme: Lärmindernde Fahrbahndeckschichten	Maßstab:		16.2

Maßnahme Lärmoptimierter Asphalt auf der Konstanzer Straße

Ziel Minderung der Lärmemissionen des Straßenverkehrs

Zeitraahmen kurzfristig (bereits in Umsetzung)

Kosten ca. 200.000 €

Wirkung ca. 3 dB(A)



Bereich der Fahrbahnsanierung



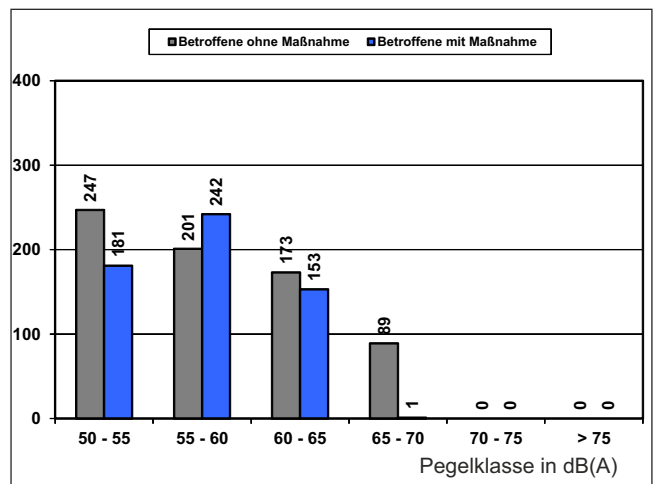
Konstanzer Straße

Beschreibung Im oben dargestellten Abschnitt der Konstanzer Straße soll ein lärmoptimierter Asphalt (z. B. lärmarter Splittmastix) eingesetzt werden. Hierbei ist kein offenerporiger Asphalt vorgesehen, der innerorts nicht dauerhaft eingesetzt werden kann, sondern ein dichter Asphalt mit lärmoptimierter Oberflächenstruktur. Die Emissionspegel der Straße reduzieren sich dadurch um etwa 3 dB(A). Dies stellt eine gut wahrnehmbare Minderung dar.

Die Anzahl Betroffener hoher Lärmpegel über 65 dB(A) bei L_{DEN} sinkt durch die Maßnahme von 89 auf 1.



Differenzlärmappe L_{DEN}



Lärmbetroffene L_{DEN} ohne und mit Maßnahme

Maßnahme Lärmoptimierter Asphalt auf der Radolfzeller Straße in Markelfingen

Ziel Minderung der Lärmemissionen des Straßenverkehrs

Zeitraahmen mittelfristig

Kosten ca. 190.000 €

Wirkung ca. 2 dB(A)



Bereich der Fahrbahnsanierung

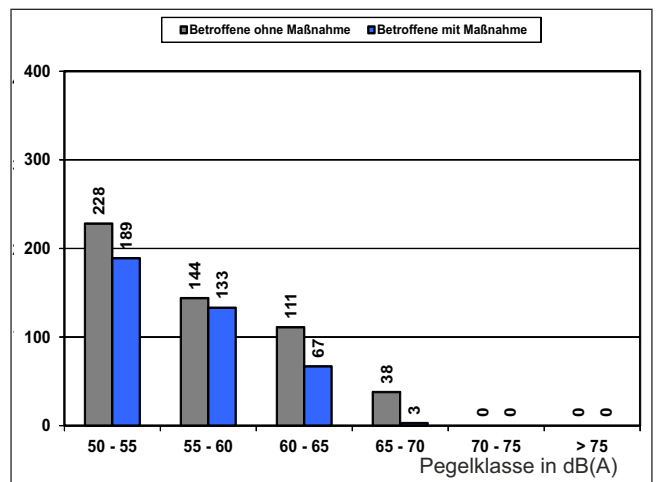


Radolfzeller Straße

Beschreibung Im oben dargestellten Abschnitt der Radolfzeller Straße soll ein schalltechnisch besser geeigneter, leiserer Asphalt eingesetzt werden. In Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger soll ein Asphaltbeton AC 8 D verwendet werden, der nach vorliegenden Veröffentlichungen durch das vergleichsweise kleine Größtkorn eine Minderung gegenüber dem Referenzbelag erzielt. Die Emissionspegel der Straße reduzieren sich dadurch um etwa 2 dB(A). Dies stellt eine gut wahrnehmbare Minderung dar. Diese Maßnahme wird bereits vorbereitet. Die Anzahl Betroffener hoher Lärmpegel über 65 dB(A) bei L_{DEN} sinkt durch die Maßnahme von 38 auf 3.



Differenzlärmappe L_{DEN}



Lärmbetroffene L_{DEN} ohne und mit Maßnahme

FICHTNER

WATER & TRANSPORTATION

Fichtner Water & Transportation GmbH
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg
+49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber: **Stadt Radolfzell**

Projektbez.: **Lärmaktionsplan**

Planbez.: **Maßnahme:
Lärmoptimierter Asphalt Radolfzeller Str.**

Proj.-Nr.: **612-1937**

Datum: **04/2019**

Maßstab:

Anlage

16.4

Maßnahme Lärmschutzwand an der Schützenstraße

Ziel Minderung der Lärmimmissionen auf dem Ausbreitungsweg

Zeitraahmen mittelfristig

Kosten ca. 125.000 €

Wirkung bis zu > 5 dB(A)



Mögliche Lage Lärmschutzwand (Schützenstr.)



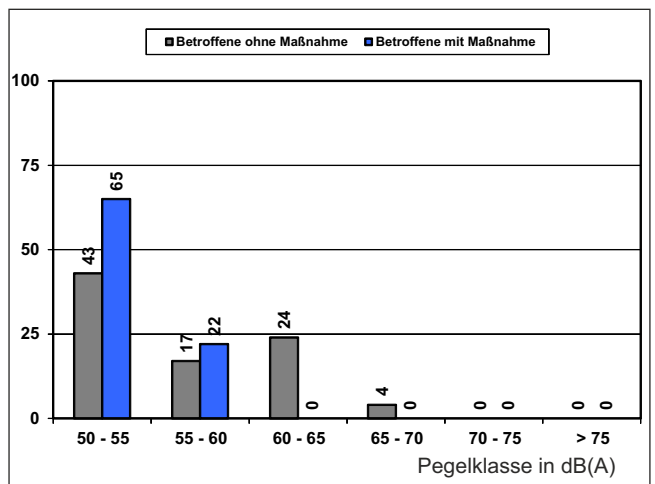
Wohnhäuser an der Schützenstraße

Beschreibung Im innerstädtischen Bereich sind Lärmschutzwände oder -wälle aufgrund der zur Verfügung stehenden Flächen, eingeschränkter Wirksamkeit bei Unterbrechungen für Einfahrten und aus städtebaulichen Gründen nur selten eine realistische Option zur Lärminderung.

In Radolfzell wird dennoch für einen Bereich an der Schützenstraße südlich der Stockacher Straße die Wirkung einer Lärmschutzwand untersucht. Dieser Bereich stellt einen Lärmschwerpunkt dar. Durch die Lärmschutzwand wären Minderungen der Lärmbelastungen um mehr als 5 dB(A) möglich. Die Anzahl Betroffener hoher Lärmpegel über 65 dB(A) bei L_{DEN} sinkt durch die Maßnahme von 4 auf 0.



Differenzlärmappe L_{DEN}



Lärmbetroffene L_{DEN} ohne und mit Maßnahme

Maßnahme Passiver Lärmschutz an lärmbelasteten Gebäuden

Ziel Minderung der Lärmbelastung in Gebäuden

Zeitraahmen mittelfristig

Kosten mittel

Wirkung mittel



Lärmschwerpunkte in der Kernstadt Radolfzells



Bildquelle:
www.staedtebauliche-laermfibel.de

Beispiel eines Lärmschutzfensters

Beschreibung Für Bereiche, die trotz städtebaulicher, verkehrsplanerischer und aktiver Lärmschutzmaßnahmen weiter eine hohe Lärmbelastung aufweisen, können passive Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen werden. Passiver Lärmschutz besteht aus der Anpassung der Schalldämmeigenschaften der Außenbauteile eines Gebäudes an die Außenlärmpegel. In der Regel werden dabei die Schalldämm-Maße der Fenster erhöht und ggf. Schalldämm-Lüfter eingebaut. Ziel ist es in den lärmbelasteten Gebäuden der Nutzung angemessene Innenraumpegel zu erreichen.

Da durch passive Lärmschutzmaßnahmen nur die Innenbereiche von Gebäuden ruhiger werden, ist Lärmschutz am Emissionsort grundsätzlich vorzuziehen. Dabei ist allerdings im Einzelfall eine Abwägung zwischen städtebaulichen Aspekten, den Kosten und der lärmindernden Wirkung aktiver oder passiver Lärmschutzmaßnahmen vorzunehmen.

Im Rahmen des Lärmaktionsplanes erfolgt zunächst keine konkrete Planung für ein Förderprogramm zum Einbau von Lärmschutzfenstern. Da passive Lärmschutzmaßnahmen von anderen Maßnahmen des Aktionsplans abhängen und deren Realisierung noch zu klären ist, wird der Maßnahmenbereich des passiven Lärmschutzes bei der Fortschreibung des Lärmaktionsplans erneut geprüft.

Die Stadt unterstützt Anwohner dennoch bei der Durchführung von Lärm- sanierungsmaßnahmen. Informationen zu Förderprogrammen können über die Stadt bezogen werden.

P:\61211900-19492-1937 LAP Radolfzell\500 Planung\550 Anlagenerstellung\16-L4-Baulicher-Lärmschutz-190212-Sstn.cdr

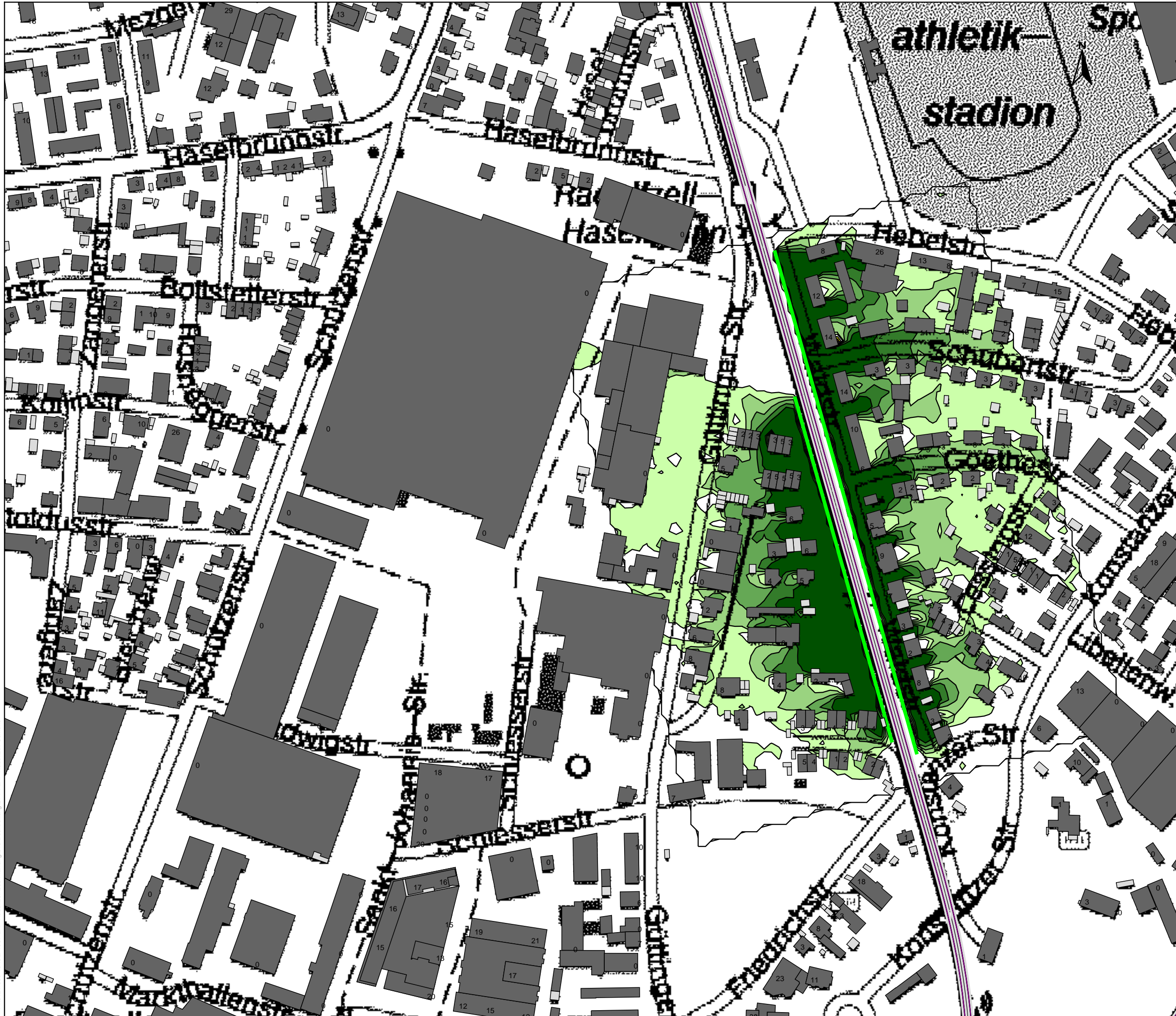
FICHTNER
WATER & TRANSPORTATION
Fichtner Water & Transportation GmbH
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg
+49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber:	Stadt Radolfzell	Proj.-Nr.:	612-1937	Anlage 16.6
Projektbez.:	Lärmaktionsplan	Datum:	04/2019	
Planbez.:	Maßnahme: Passiver Lärmschutz	Maßstab:		

Anlage 17

Differenzlärmkarten Lärmschutzwände

Höhe 3 m L_{DEN}



Legende

- Emissionslinie
- Tunnelöffnung
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Pegelklassen in dB(A)
 L_{DEN}

- ≤ -3
- $-3 < \leq -1$
- $-1 < \leq 1$
- $1 < \leq 2$
- $2 < \leq 3$
- $3 < \leq 4$
- $4 < \leq 5$
- $5 <$

Auftraggeber:

Stadt Radolfzell

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Differenzlärkarte
Schienenverkehr - L_{DEN}
Lärmschutzwand Höhe 3 m
Kernstadt

Proj-Nr:

612-1937

Anlage

Datum:









07/2016

Maßstab:









1: 2.500

17.1

Legende

-  Emissionslinie
-  Tunnelöffnung
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus
-  Kindergarten
-  Lärmschutzwand

Pegelklassen in dB(A)
L_{DEN}

-  ≤ -3
-  -3 < ≤ -1
-  -1 < ≤ 1
-  1 < ≤ 2
-  2 < ≤ 3
-  3 < ≤ 4
-  4 < ≤ 5
-  5 <

Auftraggeber:

Stadt Radolfzell

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Differenzlärkarte
Schienenverkehr - L_{DEN}
Lärmschutzwand Höhe 3 m
Kernstadt

Proj.-Nr:

612-1937

Anlage

Datum:

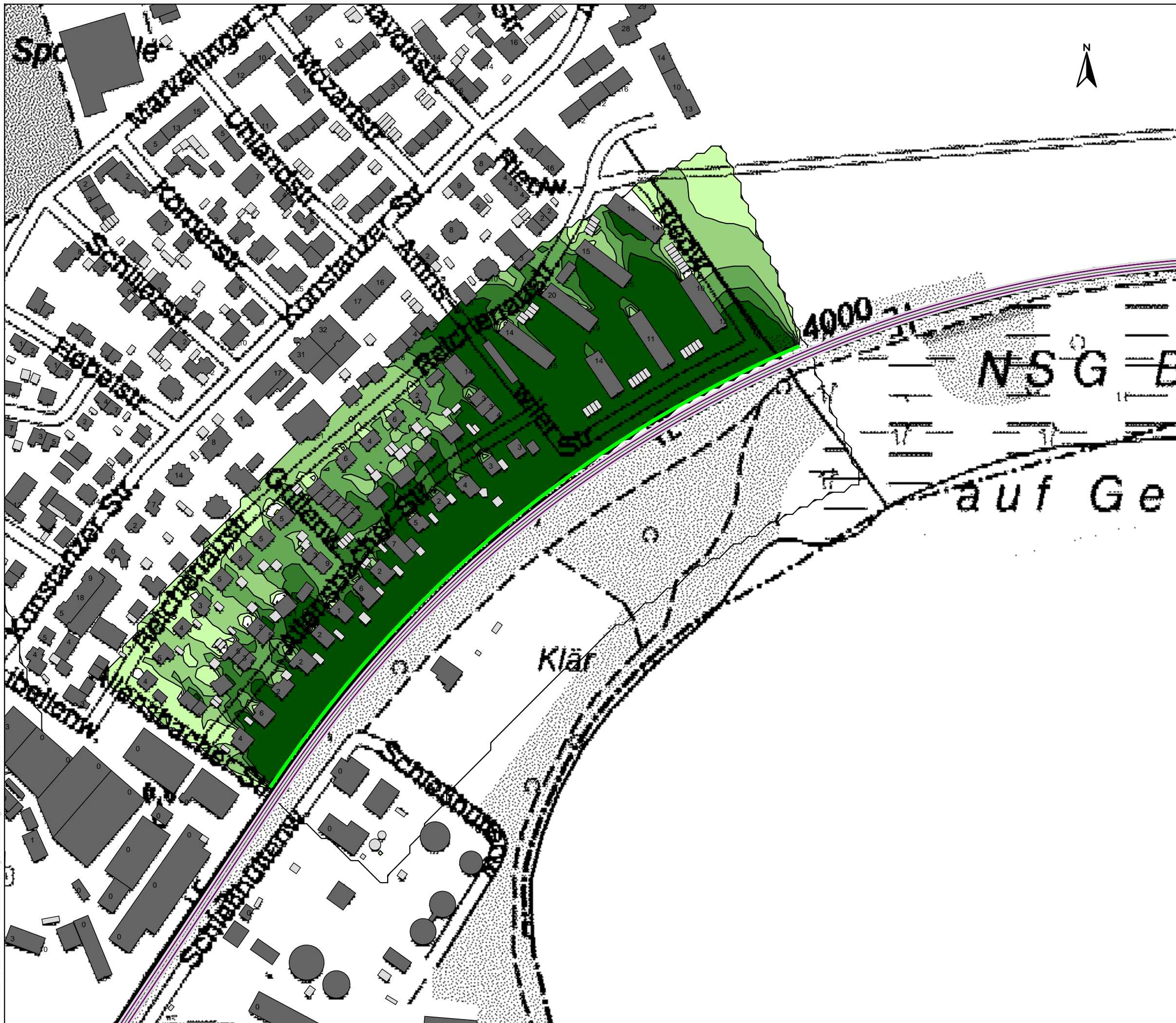
07/2016

Maßstab:

1: 2.500

17.2





Legende

- Emissionslinie
- Tunnelöffnung
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Pegelklassen in dB(A)
L_{DEN}

- ≤ -3
- 3 < ≤ -1
- 1 < ≤ 1
- 1 < ≤ 2
- 2 < ≤ 3
- 3 < ≤ 4
- 4 < ≤ 5
- 5 <

Auftraggeber:

Stadt Radolfzell

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Differenzlärmkarte
Schienenverkehr - L_{DEN}
Lärmschutzwand Höhe 3 m
Kernstadt

Proj.-Nr:

612-1937

Anlage

Datum:

07/2016

Maßstab:

1: 2.500

17.3



Legende

- Emissionslinie
- Tunnelöffnung
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Pegelklassen in dB(A)
L_{DEN}

- ≤ -3
- 3 < ≤ -1
- 1 < ≤ 1
- 1 < ≤ 2
- 2 < ≤ 3
- 3 < ≤ 4
- 4 < ≤ 5
- 5 <

Auftraggeber:

Stadt Radolfzell

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Differenzlärmkarte
Schienenverkehr - L_{DEN}
Lärmschutzwand Höhe 3 m
Böhringen

Proj.-Nr:

612-1937

Anlage

Datum:









07/2016

Maßstab:









1: 2.500

17.4

Legende

-  Emissionslinie
-  Tunnelöffnung
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus
-  Kindergarten
-  Lärmschutzwand

Pegelklassen in dB(A)
L_{DEN}

-  ≤ -3
-  -3 < ≤ -1
-  -1 < ≤ 1
-  1 < ≤ 2
-  2 < ≤ 3
-  3 < ≤ 4
-  4 < ≤ 5
-  5 <

Auftraggeber:

Stadt Radolfzell

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Rasterlärmkarte
Schienenverkehr - L_{DEN}
Kernstadt

Proj.-Nr:

612-1937

Anlage

Datum:

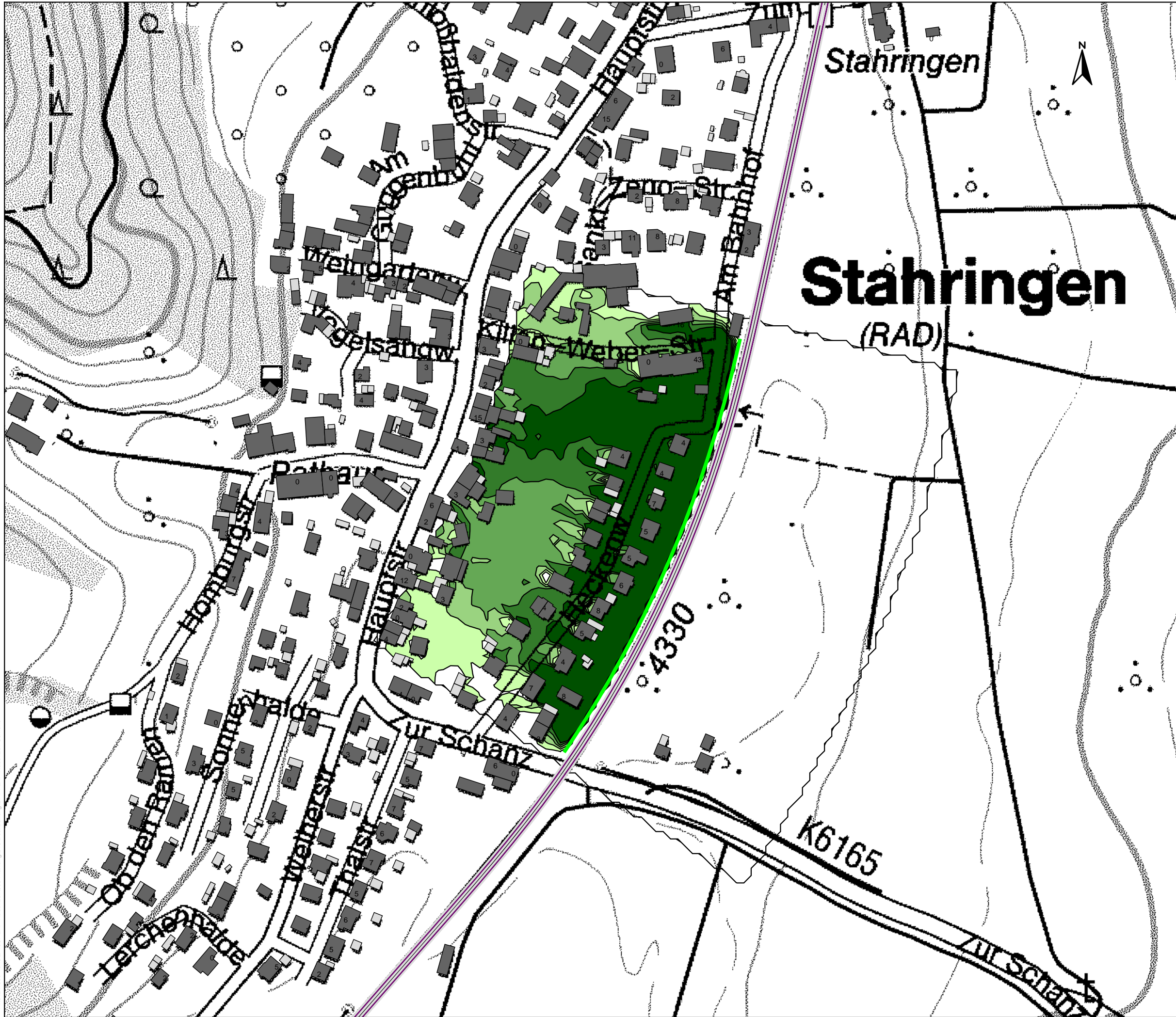
07/2016

Maßstab:

1: 2.500

17.5





Legende

- Emissionslinie
- Tunnelöffnung
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Lärmschutzwand

Pegelklassen in dB(A)
L_{DEN}

- ≤ -3
- 3 < ≤ -1
- 1 < ≤ 1
- 1 < ≤ 2
- 2 < ≤ 3
- 3 < ≤ 4
- 4 < ≤ 5
- 5 <

Auftraggeber:

Stadt Radolfzell

Projektbez:

Lärmaktionsplan

Planbez:

Differenzlärmkarte
Schienenverkehr - L_{DEN}
Lärmschutzwand Höhe 3 m
Stahringen

Proj.-Nr:

612-1937

Anlage

Datum:

07/2016

Maßstab:

1: 2.500

17.6