

Stadt Neumünster, Wohnbebauung Rendsburger Straße
Lärmtechnische Untersuchung, Verkehrslärm nach DIN 18005
Emissionsberechnung Straße
Verkehrslärm ohne aktiven LS

Anlage 05

Voruntersuchung zu den Lärmimmissionen
im Bereich der
48. Änderung des Flächennutzungsplanes

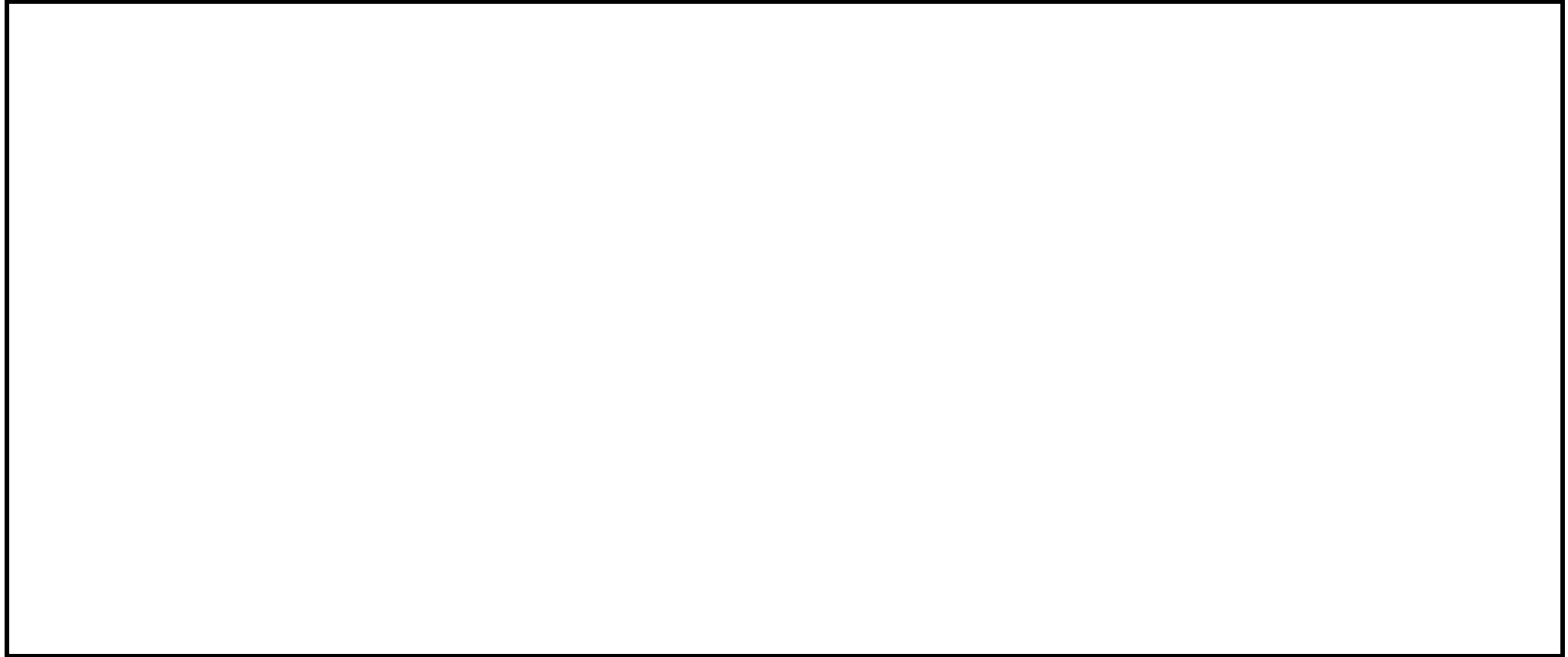
Legende

Straße		Straßenname
Abschnitt		Abschnitt
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Tag
p Tag	%	Schwerverkehrsanteil Tag
M Nacht	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Nacht
p Nacht	%	Schwerverkehrsanteil Nacht
vPkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Tag
vPkw Nacht	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Nacht
vLkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Schwerverkehr Tag
vLkw Nacht	km/h	zul. Geschwindigkeit Schwerverkehr Nacht
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
DStro	dB(A)	Zuschlag für Straßenoberfläche
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel Tag
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel Nacht



Stadt Neumünster, Wohnbebauung Rendsburger Straße
 Lärmtechnische Untersuchung, Verkehrslärm nach DIN 18005
Emissionsberechnung Straße
Verkehrslärm ohne aktiven LS

Straße	Abschnitt	DTV Kfz/24h	M Tag Kfz/h	p Tag %	M Nacht Kfz/h	p Nacht %	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	D Stg dB(A)	DStro dB(A)	D Refl dB(A)	LmE Tag db(A)	LmE Nacht dB(A)
Rendsburger Straße (K12)		11400	684	3,5	125	6,5	50	50	50	50	0,0	0,0	0,0	61,5	55,5



WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
 BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER
 ■ ■ ■ ■ ■
 Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
 Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Neumünster, Wohnbebauung Rendsburger Straße
Lärmtechnische Untersuchung, Verkehrslärm nach DIN 18005
Emissionsberechnung Eisenbahnlärm
Verkehrslärm ohne aktiven LS

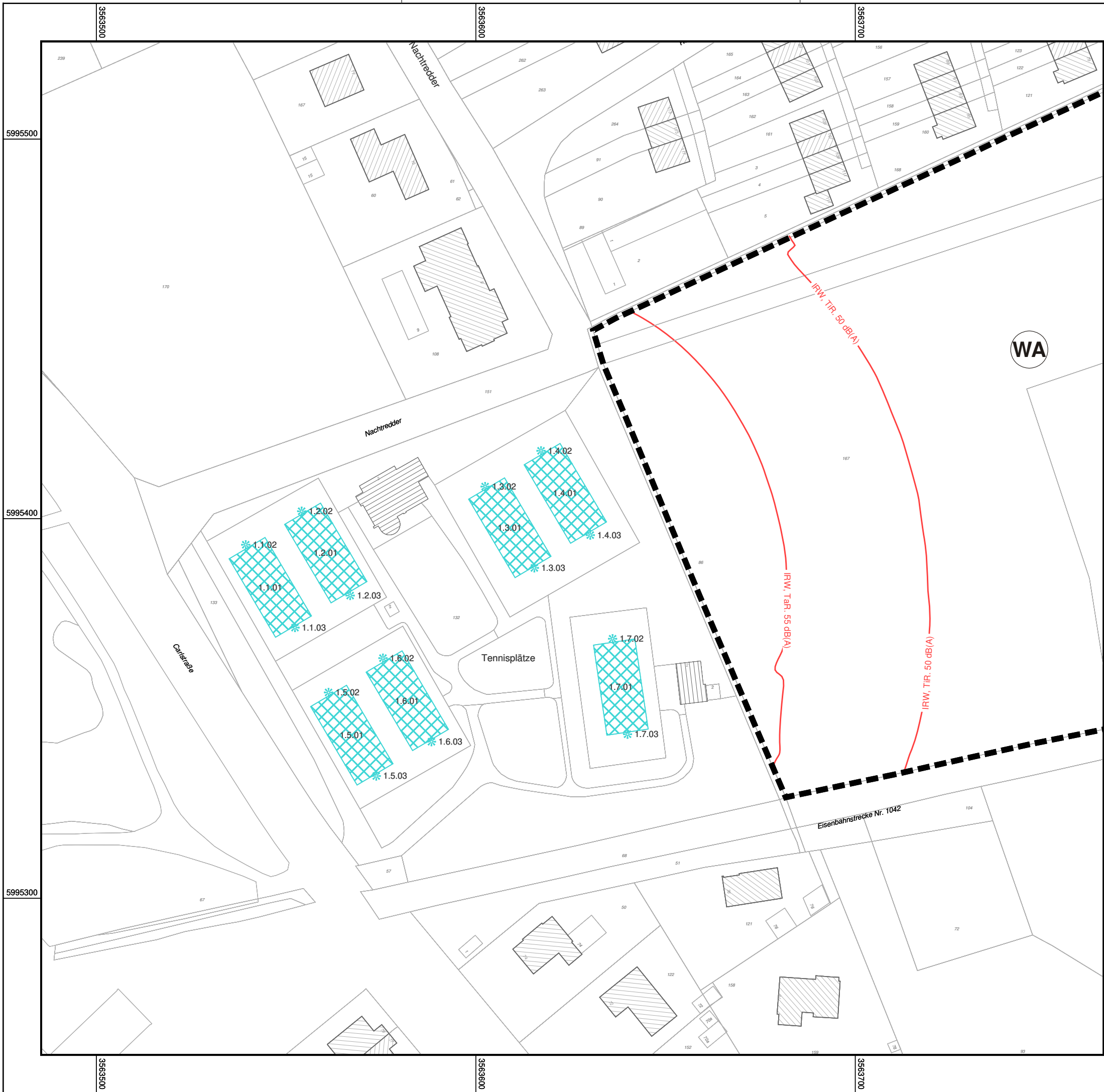
Bahnstrecke Nr. 1042		Gleis:		Richtung:			Abschnitt: 1			Km: 0+000			
Nr.	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschw. km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
		tags	nachts				tags			nachts			
								0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	GZ-V	3,0	2,0	70	503	-	74,3	58,9	-	75,6	60,2	-	
2	RV-VT	32,0	8,0	70	69	-	75,1	55,1	-	72,1	52,1	-	
-	Gesamt	35,0	10,0	-	-	-	77,7	60,4	-	77,2	60,8	-	
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrlächen- zustand c2		Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB			Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB KLM dB		
0+000	Standardfahrbahn			-	-								
Nr.	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschw. km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
		tags	nachts				tags			nachts			
								0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	GZ-V	3,0	2,0	70	503	-	74,3	58,9	-	75,6	60,2	-	
2	RV-VT	32,0	8,0	70	69	-	75,1	55,1	-	72,1	52,1	-	
-	Gesamt	35,0	10,0	-	-	-	77,7	60,4	-	77,2	60,8	-	
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrlächen- zustand c2		Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB			Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB KLM dB		
0+137	Standardfahrbahn			-	-								
Bahnstrecke Nr. 1042		Gleis:		Richtung:			Abschnitt: 2			Km: 0+535			
Nr.	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschw. km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
		tags	nachts				tags			nachts			
								0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	GZ-V	3,0	2,0	70	503	-	80,1	58,9	-	81,4	60,2	-	
2	RV-VT	32,0	8,0	70	69	-	80,7	55,1	-	77,7	52,1	-	
-	Gesamt	35,0	10,0	-	-	-	83,4	60,4	-	82,9	60,8	-	
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrlächen- zustand c2		Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB			Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB KLM dB		
0+535	Bahnübergang			-	-								



Stadt Neumünster, Wohnbebauung Rendsburger Straße
 Lärmtechnische Untersuchung, Verkehrslärm nach DIN 18005
Emissionsberechnung Eisenbahnlärm
Verkehrslärm ohne aktiven LS

Bahnstrecke Nr. 1042		Gleis:		Richtung:			Abschnitt: 3			Km: 0+578			
Nr.	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschw. km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
		tags	nachts				tags			nachts			
								0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	GZ-V	3,0	2,0	70	503	-	74,3	58,9	-	75,6	60,2	-	
2	RV-VT	32,0	8,0	70	69	-	75,1	55,1	-	72,1	52,1	-	
-	Gesamt	35,0	10,0	-	-	-	77,7	60,4	-	77,2	60,8	-	
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrlächen- zustand c2		Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB			Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB KLM dB			
0+578	Standardfahrbahn	-		-	-	-			-	-			
0+677	Standardfahrbahn	-		-	-	-			-	-			



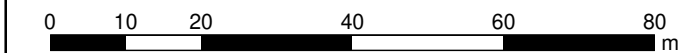


- Legende**
- Geltungsbereich
 - ▨ berücksichtigte Hauptgebäude
 - ▤ berücksichtigte Nebengebäude
 - ⊕ Immissionsort
- Schallquellen**
- ⊠ Flächenschallquelle
 - * Punktschallquelle

Immissionsrichtwerte 18. BImSchV
 Immissionsrichtwert, WA, Tag,
 Tags außerhalb der Ruhezeit (TaR.) 55 dB(A)
 Tags innerhalb der Ruhezeit (TiR.) 50 dB(A)



Maßstab 1:1000



Bearbeiter:



Wasser- und Verkehrs-Kontor GmbH
 Havelstraße 33 - 24539 Neumünster
 Tel.: 04321 / 260 27-0 - Fax.: 04321 / 260 27-99
 internet: www.wvk.sh - email: info@wvk.sh

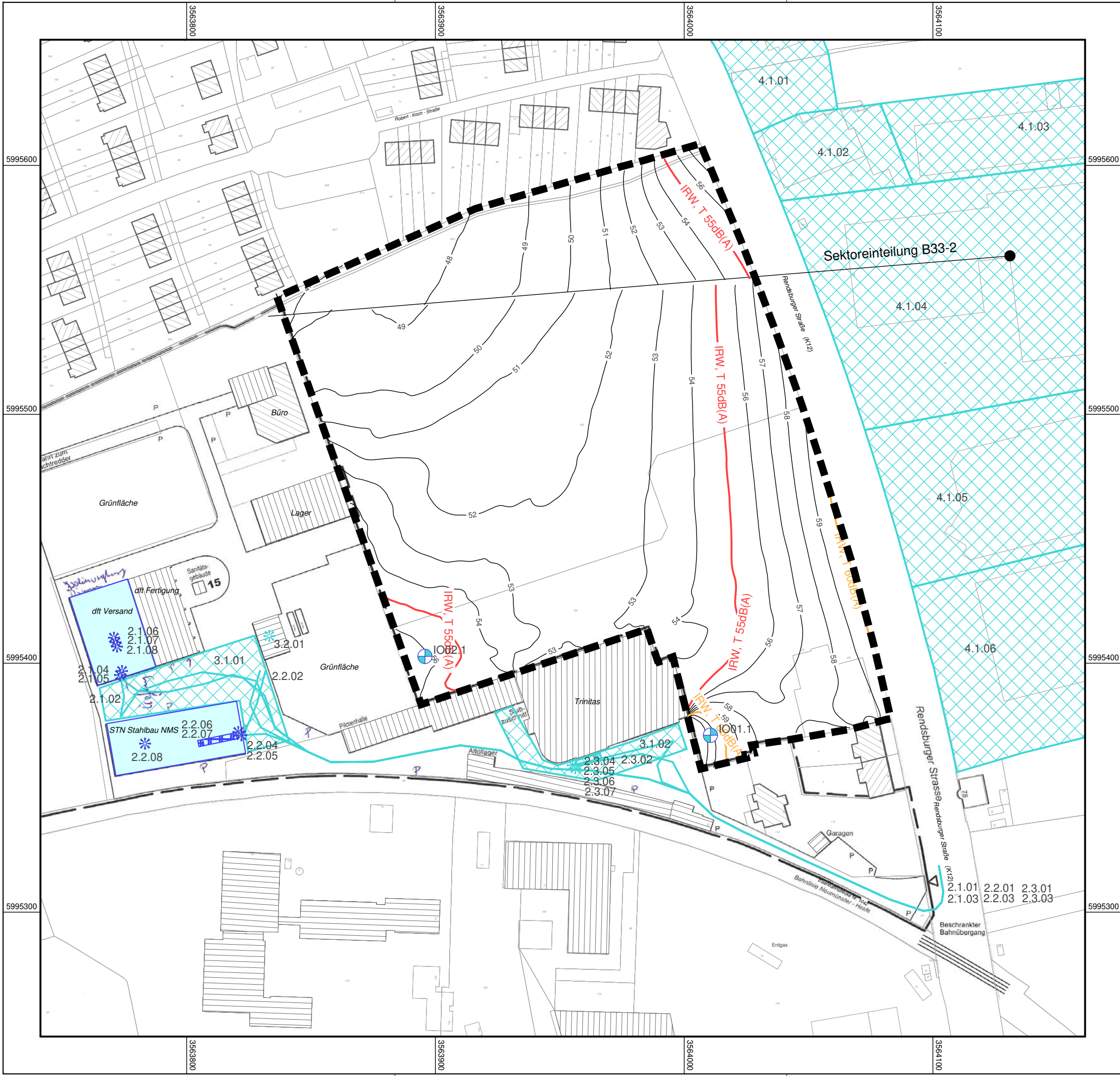
*Stadt Neumünster
 Wohnbebauung Rendsburger Straße
 Lärmtechnische Untersuchung
 Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV*

Anhang: 1.2

**Darstellung der Situation
 - Gebietsnutzung, Schallquellen, Immissionsorte -**

Ausbreitungsberechnung
 Beurteilungszeitraum TAG
 Berechnungshöhe: 7,20 m über Gelände
 Berechnungsraster: 2 m x 2 m

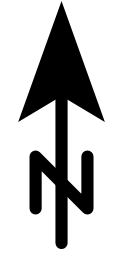
Aufgestellt: Neumünster, 13. Juni 2017
 Projekt-Nr.: 117.2427
 Bearbeiter: K. Schlotfeldt, M. Hinz



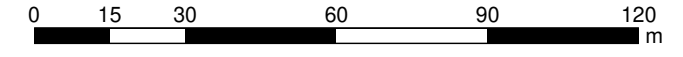
- Legende**
- Geltungsbereich
 - ▨ berücksichtigte Hauptgebäude
 - ▤ berücksichtigte Nebengebäude
 - Industriehalle
 - ⊕ Immissionsort
- Schallquellen**
- Linienschallquelle
 - ▨ Flächenschallquelle
 - ⊛ Punktschallquelle
 - Flächenquelle in Halle
 - ⊛ Punktschallquelle in Halle

Immissionsrichtwerte 18. BImSchV

- Immissionsrichtwert WA, Tag, 55 dB(A)
- Immissionsrichtwert MI, Tag, 60 dB(A)



Maßstab 1:1500



Bearbeiter:



Wasser- und Verkehrs-Kontor GmbH
 Havelstraße 33 - 24539 Neumünster
 Tel.: 04321 / 260 27-0 - Fax.: 04321 / 260 27-99
 internet: www.wvk.sh - email: info@wvk.sh

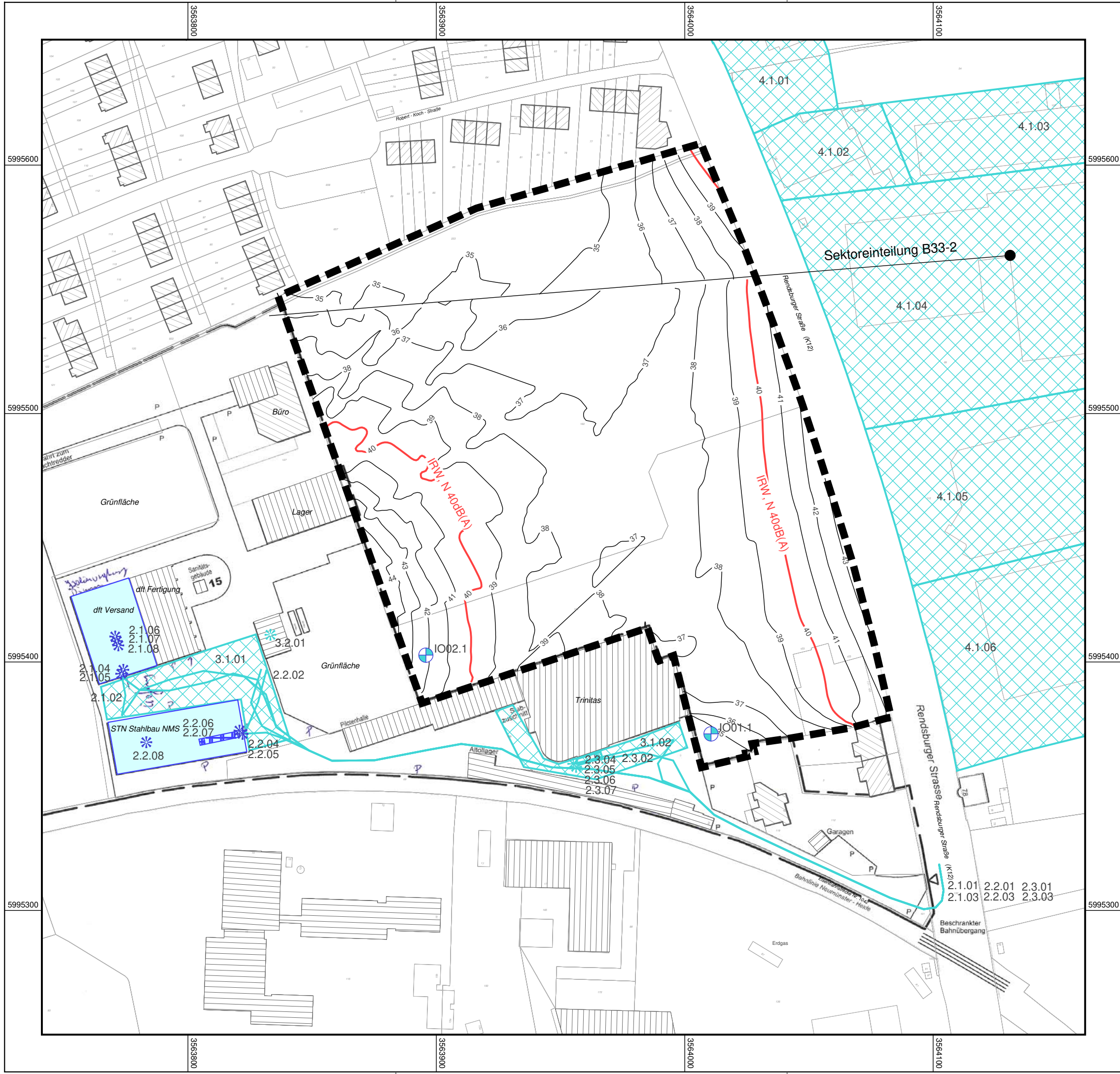
*Stadt Neumünster
 Wohnbebauung Rendsburger Straße
 Lärmtechnische Untersuchung
 Gewerbelärm nach TA Lärm*

Anhang: 1.2.1

**Darstellung der Situation
 - Gebietsnutzung, Schallquellen, Immissionsorte -**

Ausbreitungsberechnung
 Beurteilungszeitraum TAG
 Berechnungshöhe: 7,20 m über Gelände
 Berechnungsraster: 2 m x 2 m

Aufgestellt: Neumünster, 13. Juni 2017
 Projekt-Nr.: 117.2427
 Bearbeiter: K. Schlotfeldt, M. Hinz



- Legende**
- Geltungsbereich
 - ▨ berücksichtigte Hauptgebäude
 - ▤ berücksichtigte Nebengebäude
 - Industriehalle
 - ⊕ Immissionsort
- Schallquellen**
- Linienschallquelle
 - ▨ Flächenschallquelle
 - ★ Punktschallquelle
 - Parkplatz
 - ▨ Flächenquelle in Halle
 - ★ Punktschallquelle in Halle
- Immissionsrichtwerte 18. BImSchV**
- Immissionsrichtwert WA, Nacht, 40 dB(A)
 - Immissionsrichtwert MI, Nacht, 45 dB(A)



Maßstab 1:1500

Bearbeiter:

Wasser- und Verkehrs-Kontor GmbH
 Havelstraße 33 - 24539 Neumünster
 Tel.: 04321 / 260 27-0 - Fax.: 04321 / 260 27-99
 internet: www.wvk.sh - email: info@wvk.sh

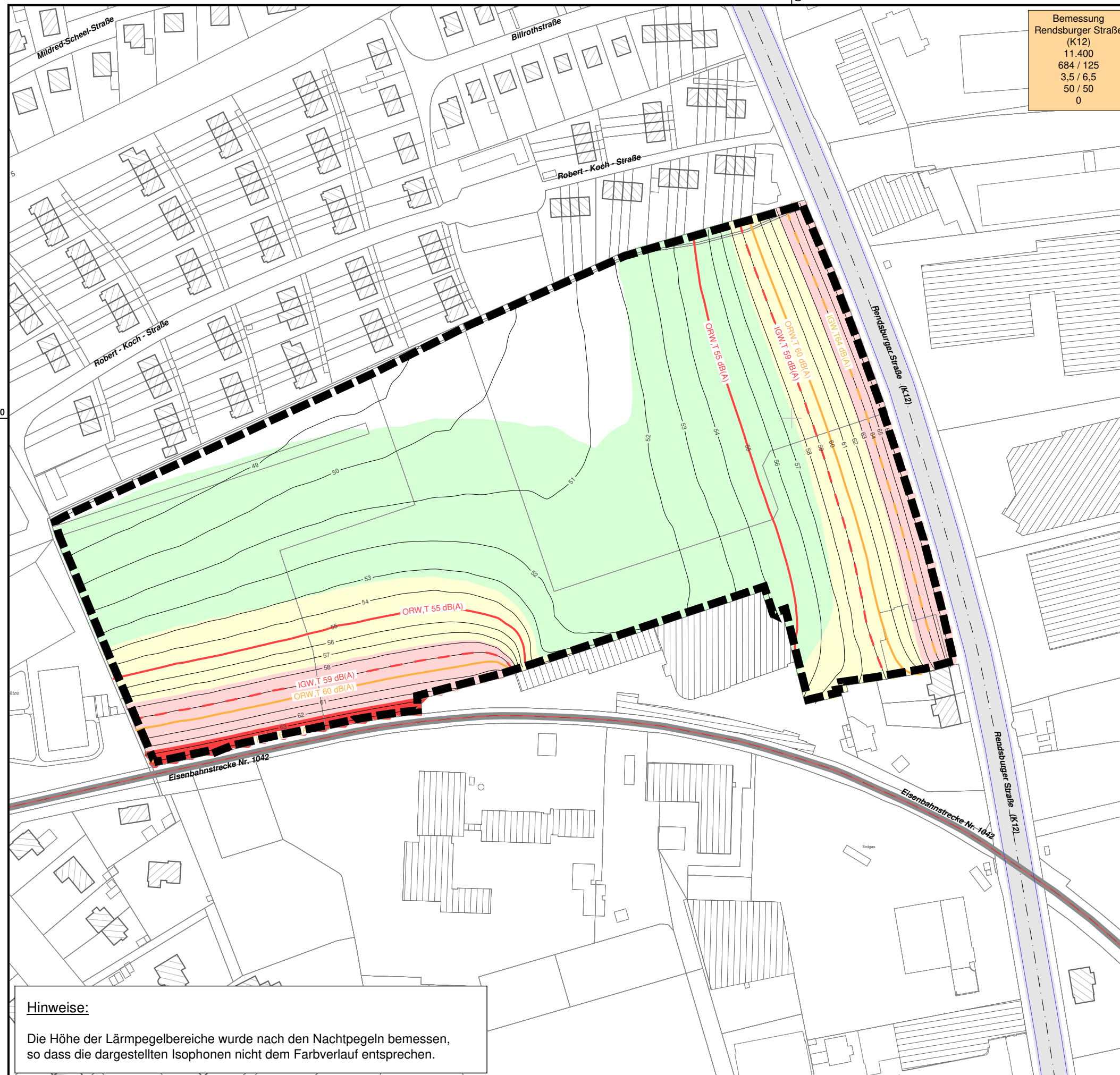
Stadt Neumünster
 Wohnbebauung Rendsburger Straße
 Lärmtechnische Untersuchung
 Gewerbelärm nach TA Lärm

Anhang: 1.2.2

Darstellung der Situation
- Gebietsnutzung, Schallquellen, Immissionsorte -

Ausbreitungsberechnung
 Beurteilungszeitraum NACHT
 Berechnungshöhe: 7,20 m über Gelände
 Berechnungsraster: 2 m x 2 m

Aufgestellt: Neumünster, 13. Juni 2017
 Projekt-Nr.: 117.2427
 Bearbeiter: K. Schlotfeldt, M. Hinz



Bemessung
Rendsburger Straße
(K12)
11.400
684 / 125
3,5 / 6,5
50 / 50
0

Legende

- Geltungsbereich
- Baugrenze
- ▨ berücksichtigte Hauptgebäude
- ▤ berücksichtigte Nebengebäude
- ⊕ Immissionsort

Schallquellen

- Straßen - Achse
- Straße - Emissionslinie
- Straße - Fahrbahn
- Schiene - Emissionslinie
- Schiene - Achse
- Schiene - Oberfläche

ORW DIN 18005 / IGW 16. BImSchV

- Orientierungswert WA, Tag, 55 dB(A)
- Orientierungswert MI, Tag, 60 dB(A)
- Immissionsgrenzwert WR, WA, Tag, 59 dB(A)
- Immissionsgrenzwert MI, Tag, 64 dB(A)

Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Lärmpegelbereiche DIN 4109-1	Bemessung Nr., Straßenname Abschnitt
<= 60	<= 60 LPB III	DTV [Kfz/24h]
60 < <= 65	<= 65 LPB III	Mt / Mn [Kfz/h]
65 < <= 70	<= 70 LPB IV	pt / pn [%]
70 < <= 75	<= 75 LPB V	Geschwindigkeit Pkw / Lkw [km/h]
75 <	> 75 LPB V	Korrektur Straßenoberfläche [dB(A)]



Maßstab 1:2000

0 10 20 40 60 80 m

Bearbeiter:

Wasser- und Verkehrs-Kontor GmbH
Havelstraße 33 - 24539 Neumünster
Tel.: 04321 / 260 27-0 - Fax.: 04321 / 260 27-99
internet: www.wvk.sh - email: info@wvk.sh

*Stadt Neumünster
Wohnbebauung Rendsburger Straße
Lärmtechnische Untersuchung
Verkehrslärm nach DIN 18005*

Anhang: 2.1

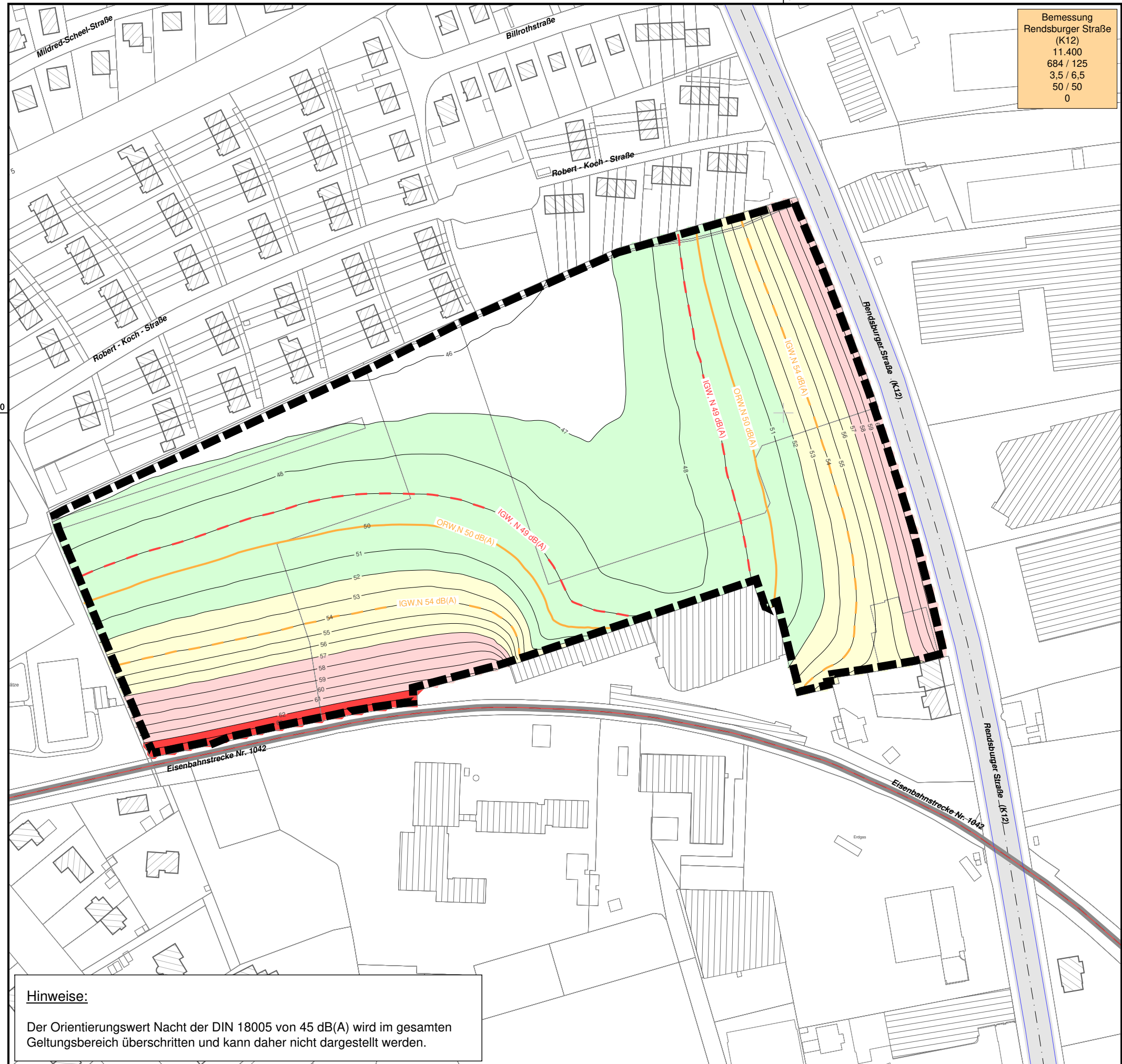
Situation ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen

Ausbreitungsberechnung
Beurteilungszeitraum TAG 06.00 bis 22.00 Uhr
Berechnungshöhe: 8,0 m über Gelände
Berechnungsraster: 2m x 2m

Aufgestellt: Neumünster, 13. Juni 2017
Projekt-Nr.: 117.2427
Bearbeiter: K. Schlotfeldt, M. Hinz

Hinweise:

Die Höhe der Lärmpegelbereiche wurde nach den Nachtpegeln bemessen, so dass die dargestellten Isophonen nicht dem Farbverlauf entsprechen.



Bemessung
Rendsburger Straße
(K12)
11.400
684 / 125
3,5 / 6,5
50 / 50
0

Legende

- Geltungsbereich
- Baugrenze
- ▨ berücksichtigte Hauptgebäude
- ▤ berücksichtigte Nebengebäude
- ⊕ Immissionsort

Schallquellen

- Straßen - Achse
- Straße - Emissionslinie
- Straße - Fahrbahn
- Schiene - Emissionslinie
- Schiene - Achse
- Schiene - Oberfläche

ORW DIN 18005 / IGW 16. BImSchV


- Orientierungswert (Verkehr) MI, Nacht, 50 dB(A)
- Immissionsgrenzwert WR, WA, Nacht, 49 dB(A)
- Immissionsgrenzwert MI, Nacht, 54 dB(A)



Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Lärmpegelbereiche DIN 4109-1	Bemessung Nr., Straßenname Abschnitt
<= 60	<= 65 LPB III	Mt / Mn [Kfz/h]
60 < <= 65	<= 70 LPB IV	pt / pn [%]
65 < <= 70	<= 75 LPB V	Geschwindigkeit Pkw / Lkw [km/h]
70 < <= 75		Korrektur Straßenoberfläche [dB(A)]
75 <		

Maßstab 1:2000

Bearbeiter:



Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH
Havelstraße 33 - 24539 Neumünster
Tel.: 04321 / 260 27-0 - Fax.: 04321 / 260 27-99
internet: www.wvk.sh - email: info@wvk.sh

*Stadt Neumünster
Wohnbebauung Rendsburger Straße
Lärmtechnische Untersuchung
Verkehrslärm nach DIN 18005*

Anhang: 2.2

Situation ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen

Ausbreitungsberechnung
Beurteilungszeitraum NACHT 22.00 bis 06.00 Uhr
Berechnungshöhe: 8,0 m über Gelände
Berechnungsraster: 2m x 2m

Aufgestellt: Neumünster, 13. Juni 2017
Projekt-Nr.: 117.2427
Bearbeiter: K. Schlotfeldt, M. Hinz

Hinweise:

Der Orientierungswert Nacht der DIN 18005 von 45 dB(A) wird im gesamten Geltungsbereich überschritten und kann daher nicht dargestellt werden.