

Schalltechnische Untersuchung

- 1. Auswirkungen im Nahbereich der Trasse**
- 2. Lärmzuwachs im Straßenbestandsnetz**

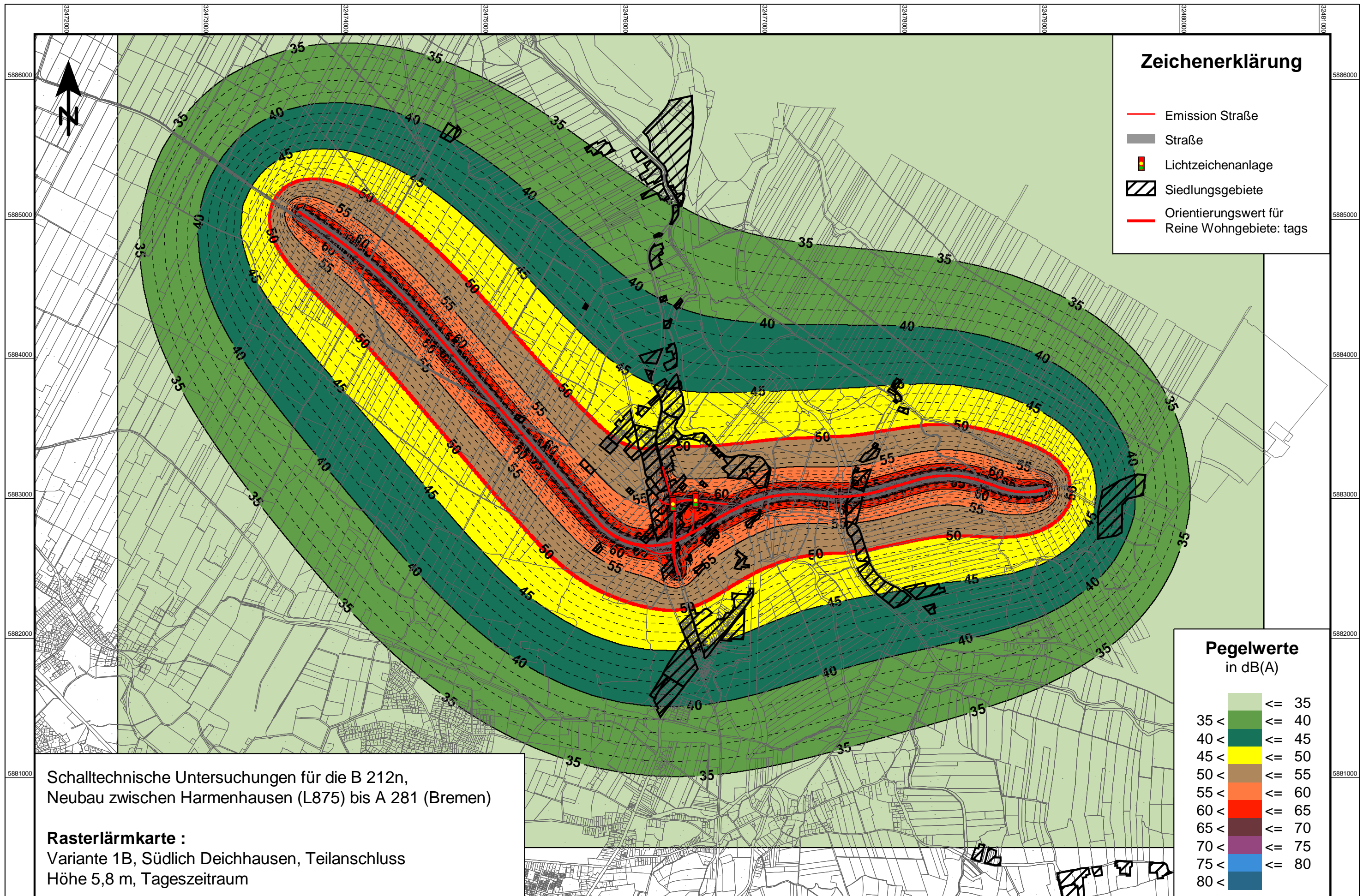
Rückblick

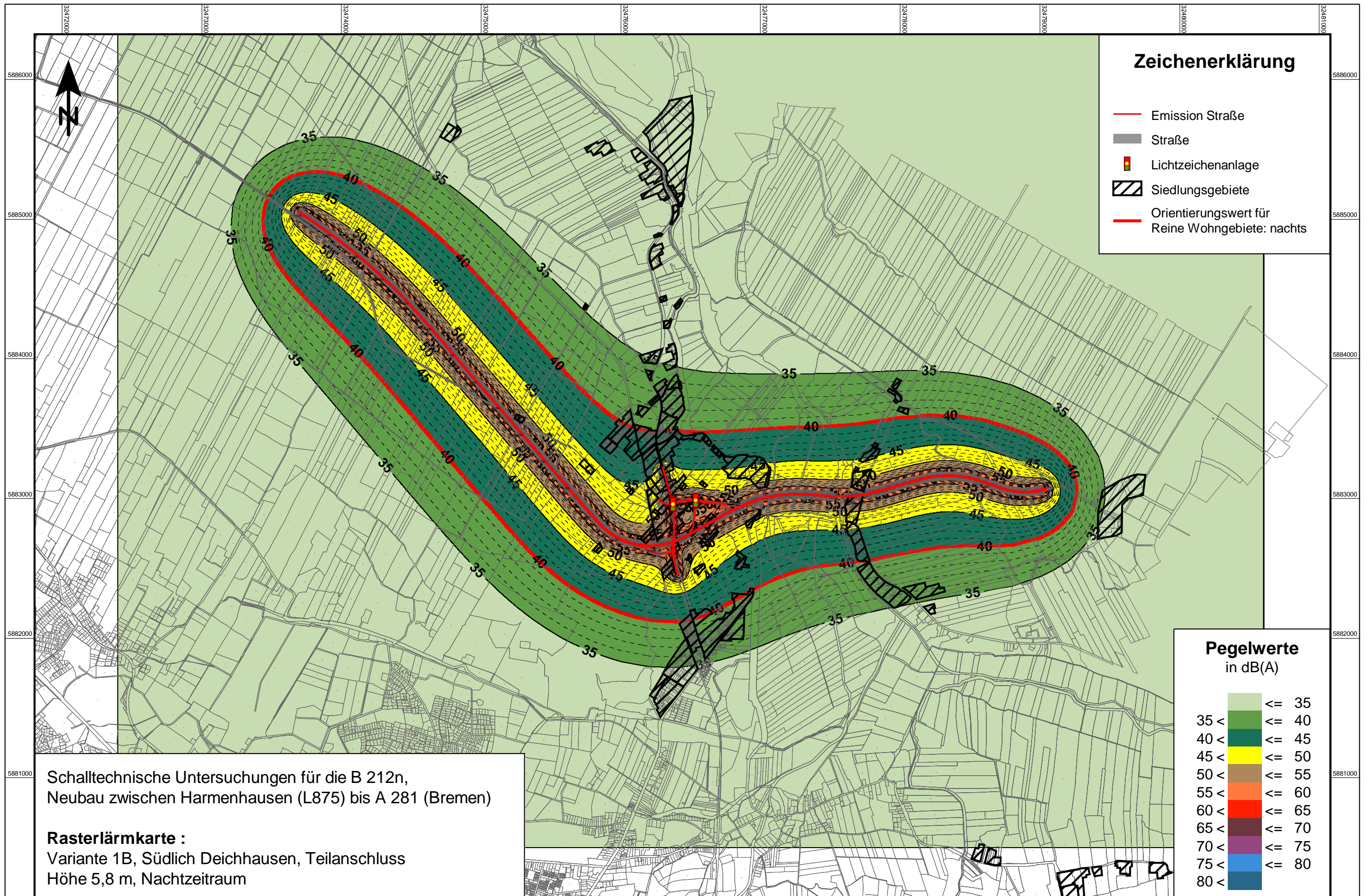
Auswirkungen im Nahbereich der Trasse

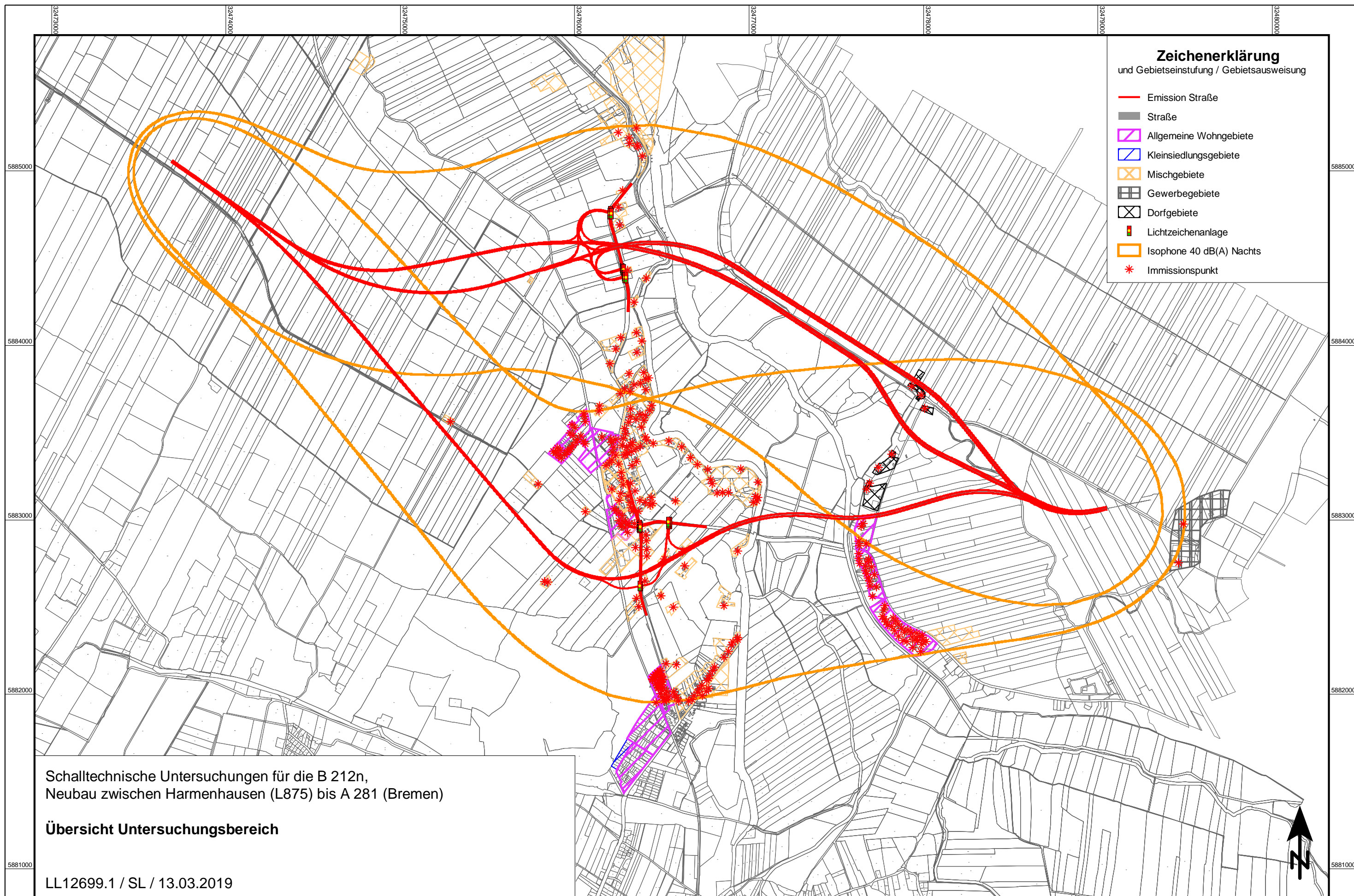
Methodik der Berechnung

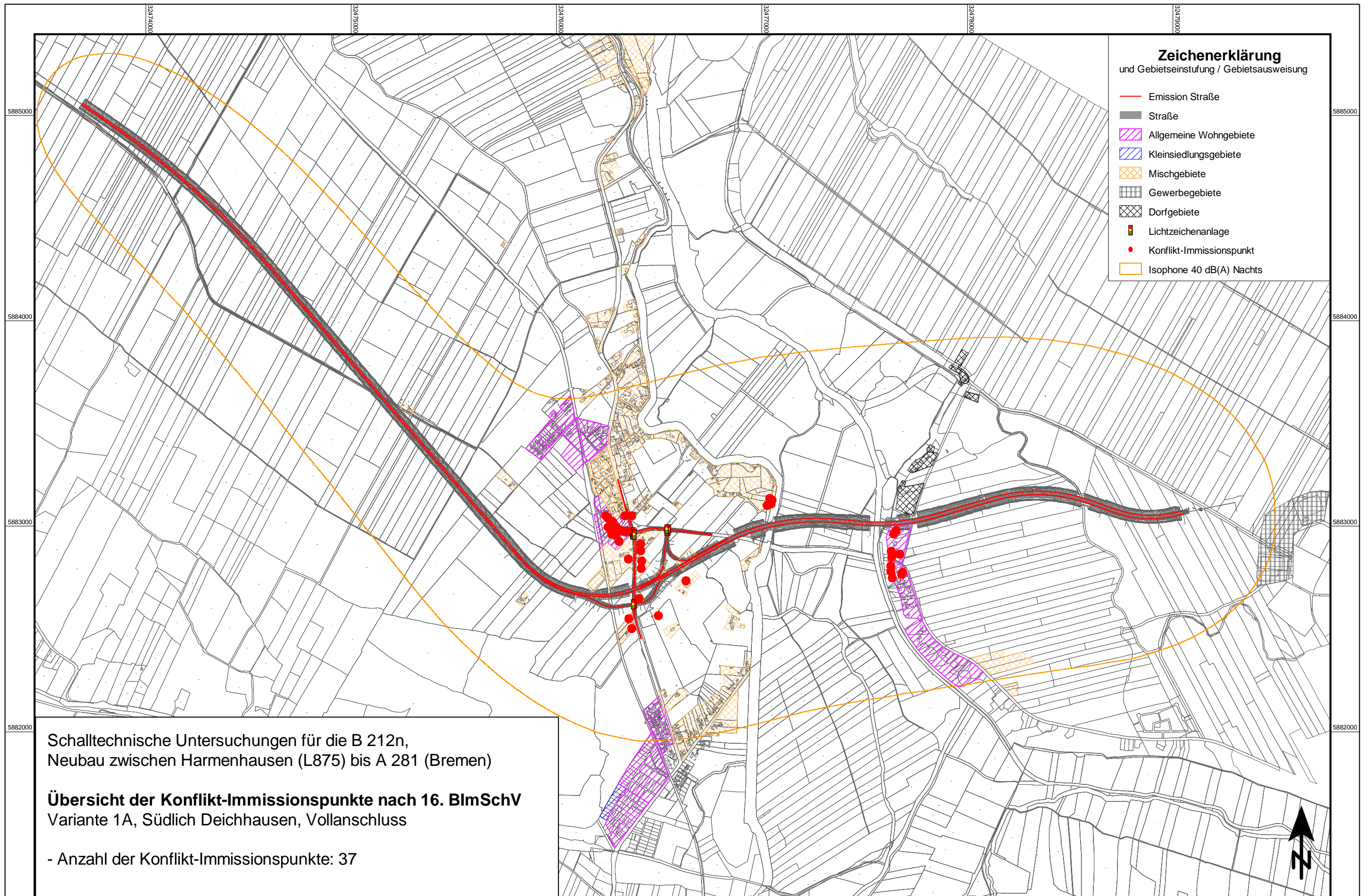
Die Berechnung der Lärmwerte erfolgt unter Berücksichtigung folgender Parameter:

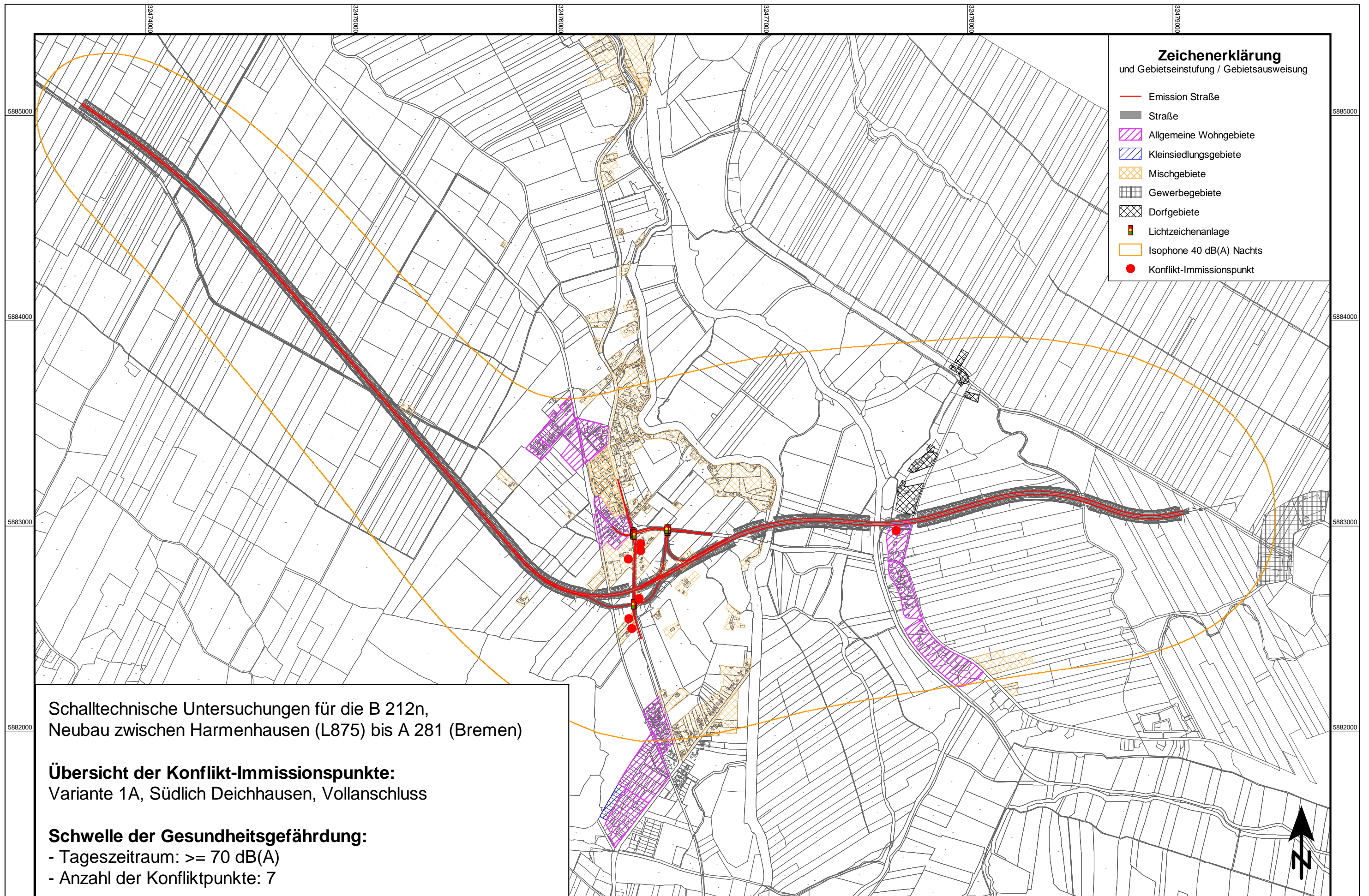
- Geländeverlauf
- Geplanter Trassenverlauf inklusive Anschlussstellen
- Detaillierte Verkehrsbelastungszahlen für das Jahr 2030 für die 9 Trassenvarianten, getrennt für den Tages- und Nachtzeitraum
- Zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der B 212n von 100 km/h für PKW und 80 km/h für LKW
- Abschlag von -2 dB für die geplante lärmindernde Fahrbahnart für Streckenabschnitte der Neubautrassen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von größer 60 km/h
- Rampengeschwindigkeit je nach Radius zwischen 50 und 60 km/h
- Aktuelle zulässige Höchstgeschwindigkeit auf vorhandenen Straßenabschnitten
- Geplante Lichtsignalanlagen
- Freie Schallausbreitung ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen (Wälle, Wände, etc.) und ohne Gebäude in Siedlungsbereichen in 5,8 m über Gelände (1.OG)

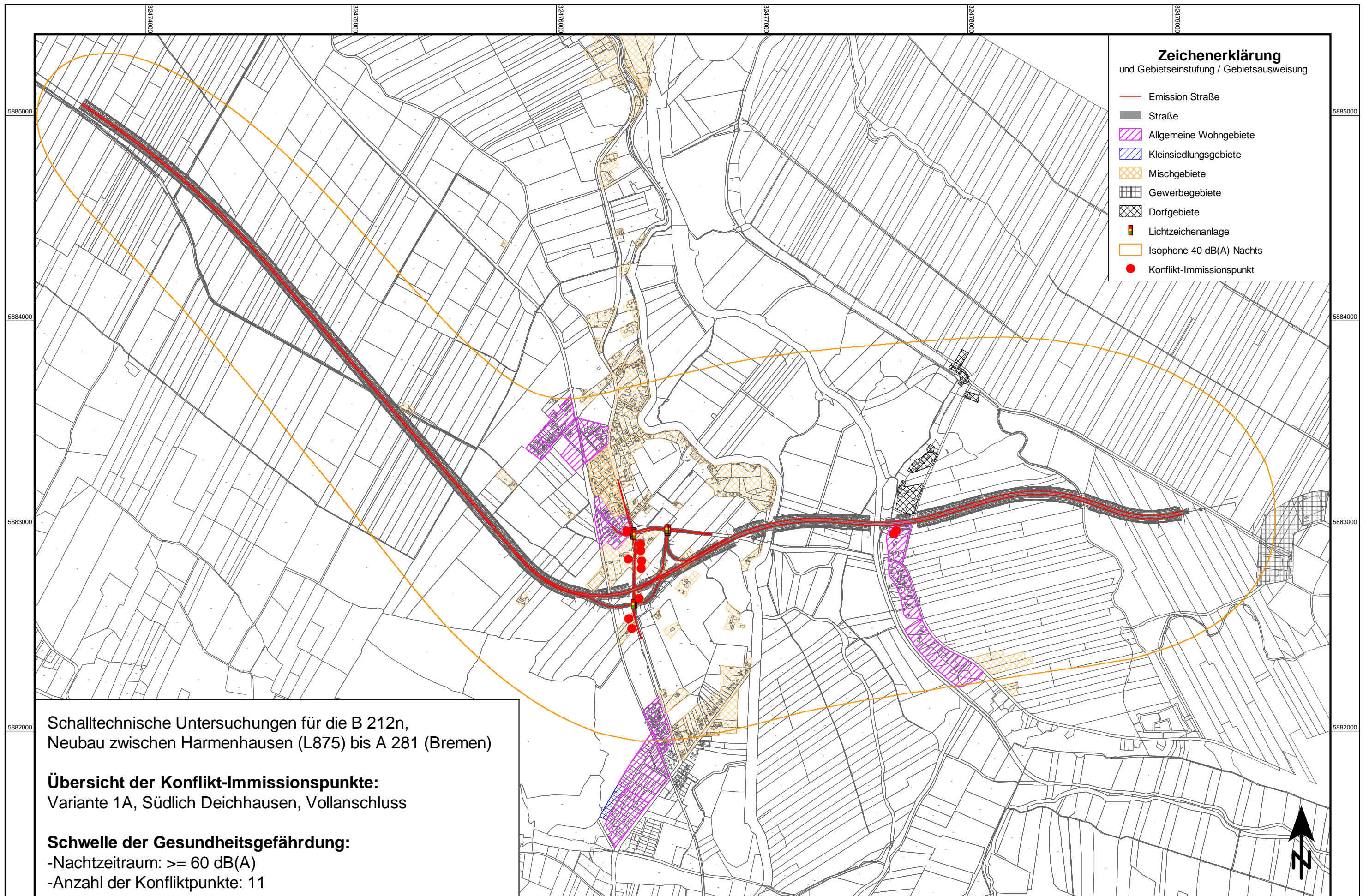










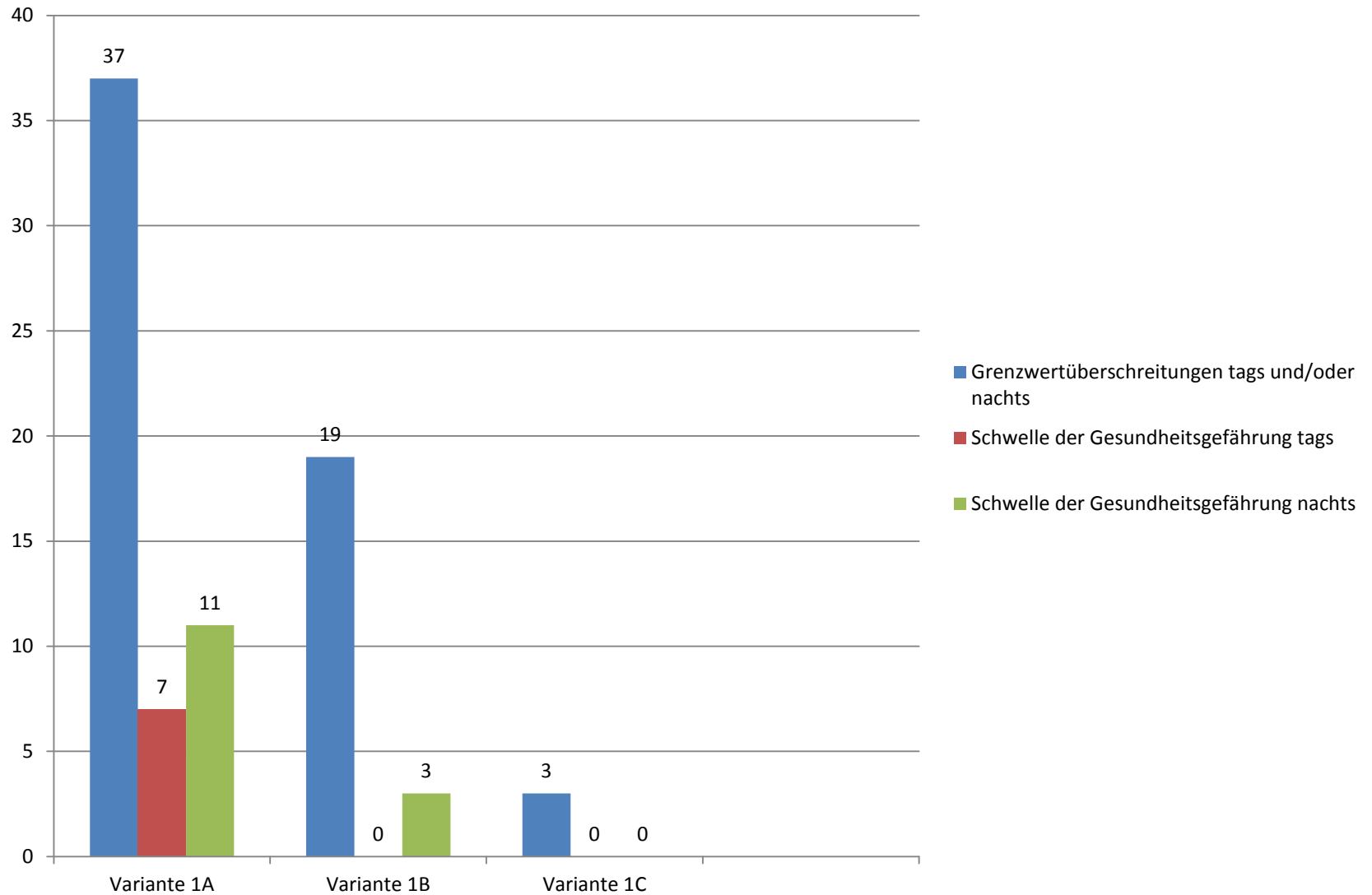


Schalltechnische Untersuchungen für die B 212n,
Neubau zwischen Harmenhausen (L875) bis A 281 (Bremen)

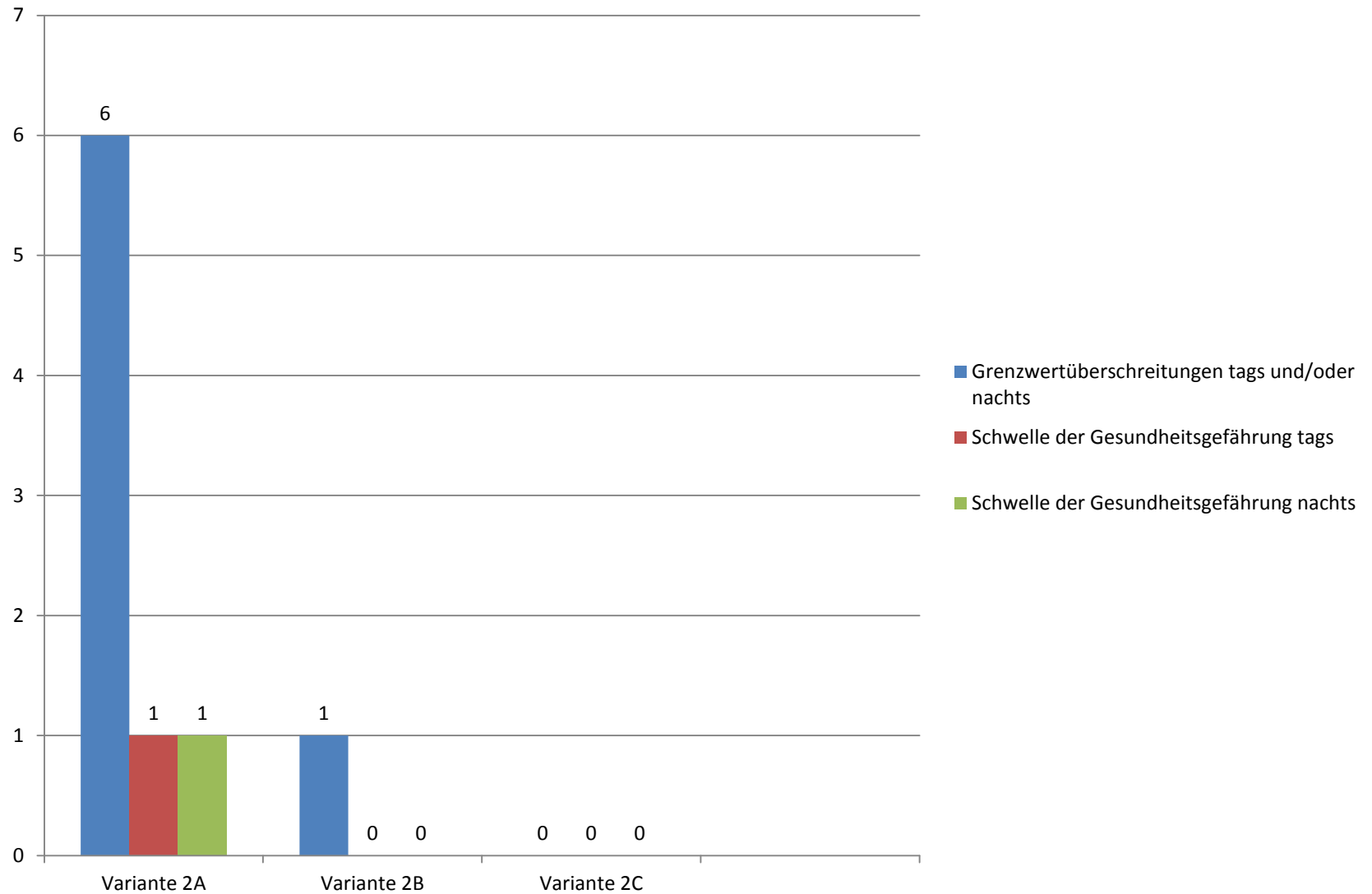
Übersicht der Konflikt-Immissionspunkte:
Variante 1A, Südlich Deichhausen, Vollanschluss

Schwelle der Gesundheitsgefährdung:
-Nachtzeitraum: ≥ 60 dB(A)
-Anzahl der Konfliktpunkte: 11

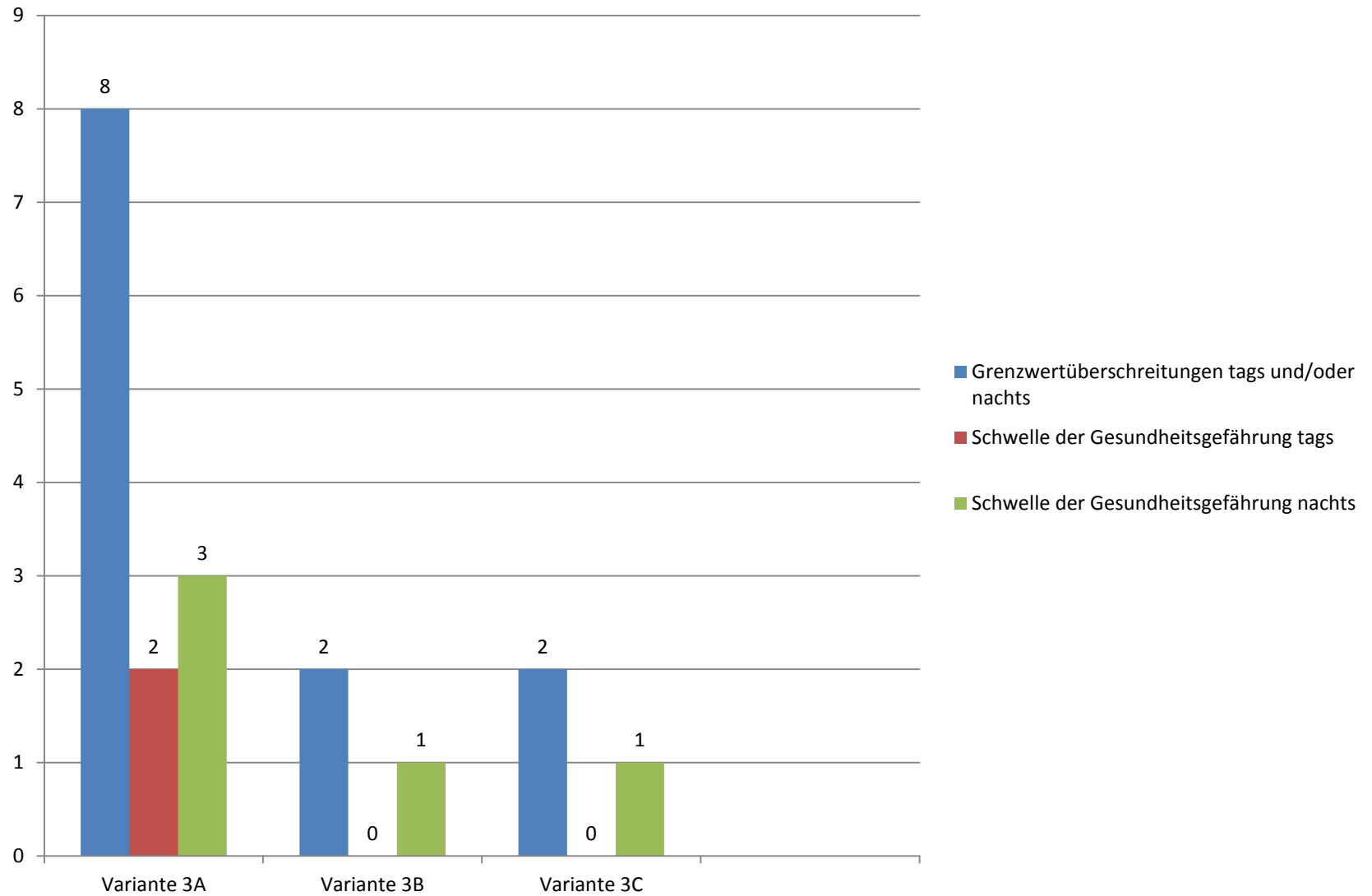
Trassenvariante 1: Konflikt-Immissionspunkte nach 16. BImSchV



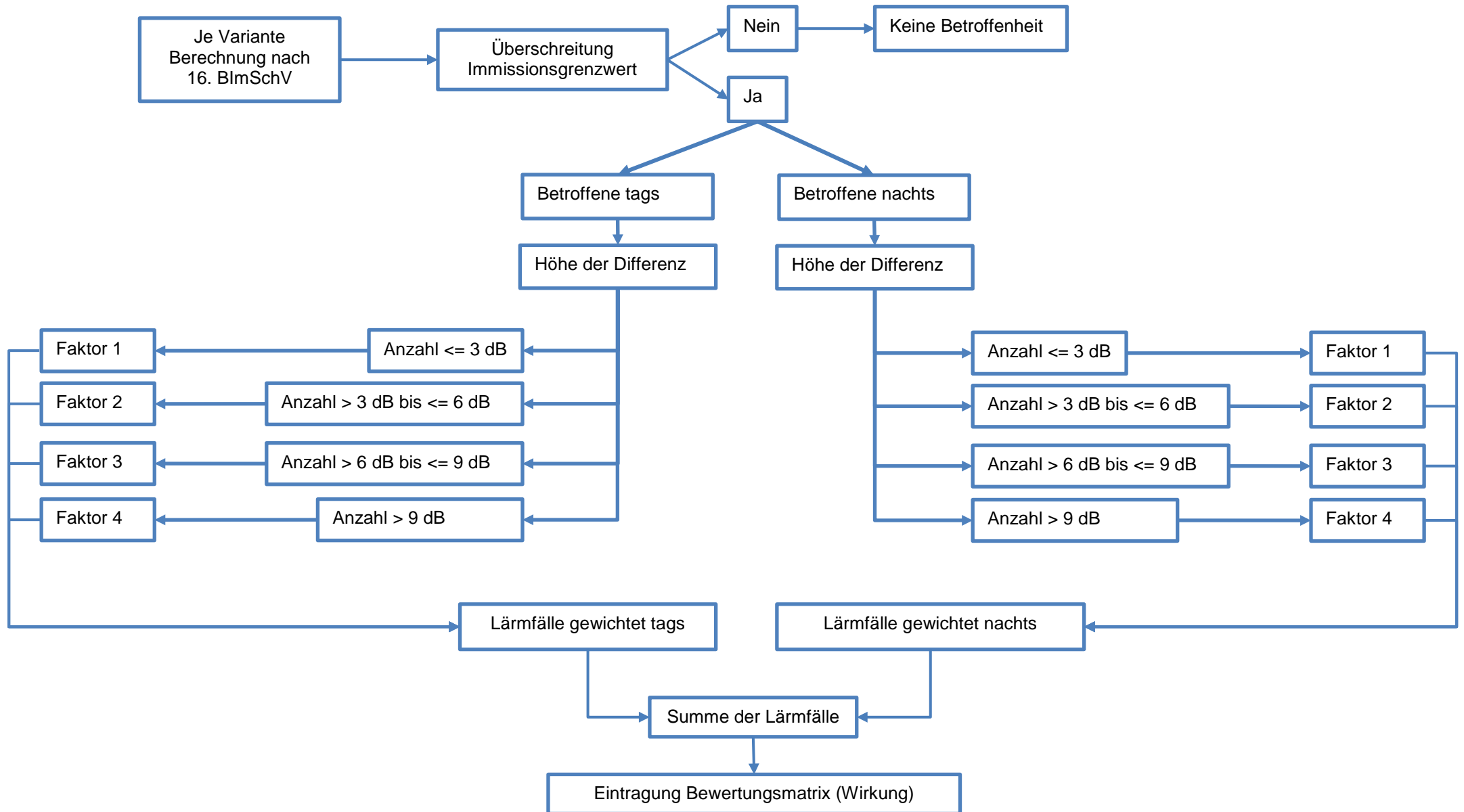
Trassenvariante 2: Konflikt-Immissionspunkte nach 16. BImSchV



Trassenvariante 3: Konflikt-Immissionspunkte nach 16. BImSchV



Ablaufschema Variantenvergleich 16. BImSchV : Überschreitung Immissionsgrenzwert



Fazit: Auswirkungen im Nahbereich der Trasse - 1

Kriterium der 16. BImSchV: Grenzwertüberschreitungen tags/nachts

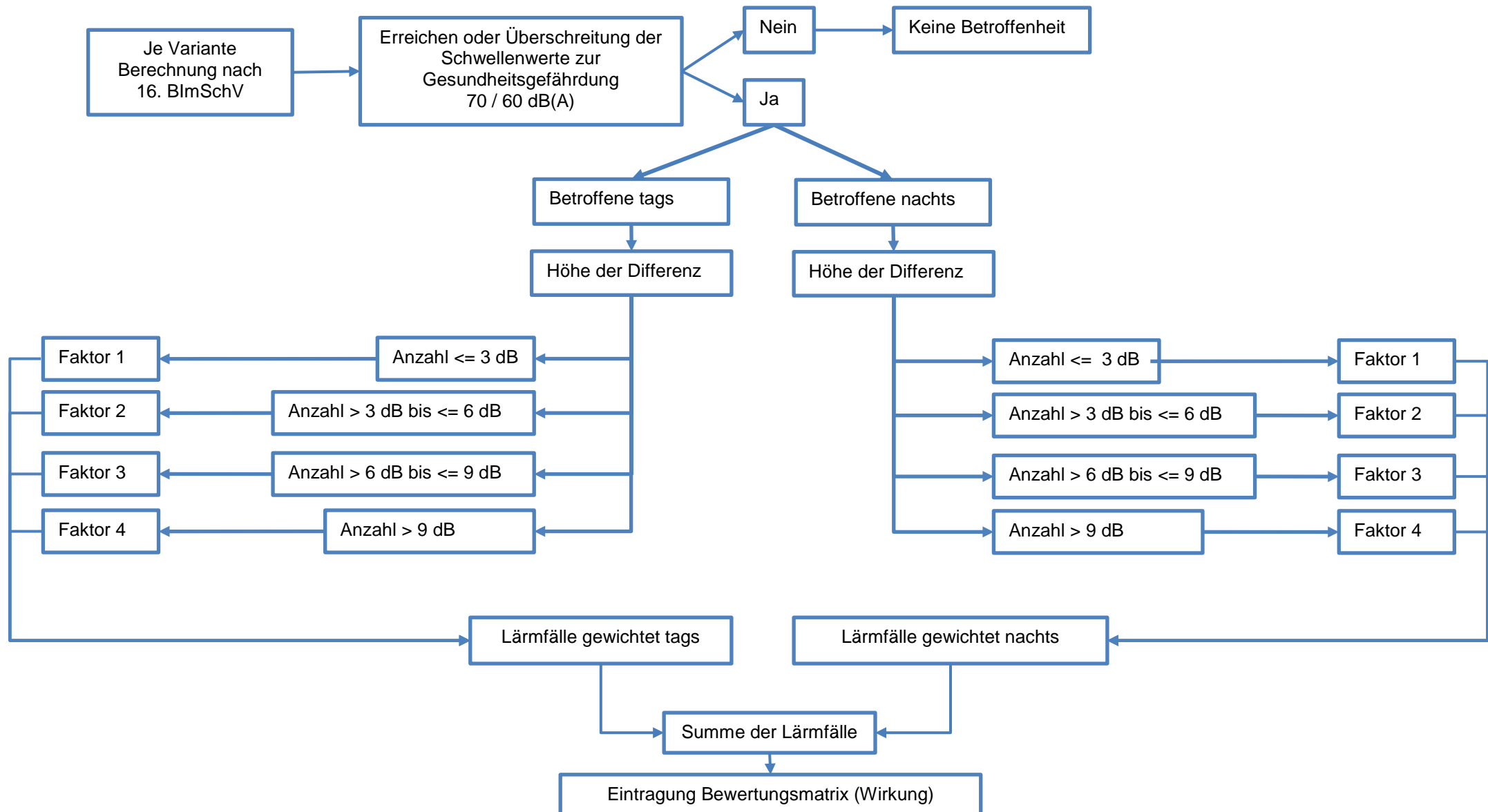
Minimum - 0 Wichtungsfälle

Maximum - 123 Wichtungsfälle

Die Ergebnisse bei Auswertung aller Varianten zeigen, dass - bezogen auf das Kriterium der Grenzwertüberschreitungen gemäß 16. BImSchV - die **Variante 1A** die höchsten lärmtechnischen Auswirkungen auf die Verkehrslärmsituation im Nahbereich der Trasse hat.

Bezogen auf dieses Bewertungskriterium ist die **Variante 2C** als die **Variante mit den geringsten Auswirkungen** zu bewerten.

Ablaufschema Variantenvergleich 16. BImSchV : Erreichen oder Überschreiten der Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung 70 / 60 dB(A)



Fazit: Auswirkungen im Nahbereich der Trasse - 2

Kriterium der Grenze der Gesundheitsgefährdung tags/nachts

Minimum - 0 Wichtungsfälle

Maximum - 24 Wichtungsfälle

Die Ergebnisse bei Auswertung aller Varianten zeigen, dass - bezogen auf das Kriterium der Grenze der Gesundheitsgefährdung - die **Variante 1A** die höchsten lärmtechnischen Auswirkungen auf die Verkehrslärmsituation im Nahbereich der Trasse hat.

Bezogen auf dieses Bewertungskriterium sind die **Varianten 1C, 2B und 2C gleichermaßen als die Varianten mit den geringsten Auswirkungen** zu bewerten.

Schalltechnische Untersuchung

1. Auswirkungen im Nahbereich der Trasse

2. Lärmzuwachs im Straßenbestandsnetz

Rückblick

Lärmzuwachs im Straßenbestandsnetz

Methodik

- NLStBV hat ermittelt, in welchen Bereichen relevante Veränderungen der Verkehrsbelastungen mit potentiell relevanten Pegelerhöhungen zu erwarten sind
- Berechnung und Auswertung der Emissionspegel für insgesamt 339 Streckenabschnitte

Ausgangsdaten zur Ermittlung der Emissionspegel $L_{m,E}$

- Verkehrsbelastungsdaten 2030 im Bezugsfall und allen Varianten 1A, 1B, 1C, 2A/3B, 2C/3C
- Zulässige Höchstgeschwindigkeiten gemäß Vorgabe

Bewertungsmaßstab: Erheblichkeit bei Überschreitung der Grenzwerte

Zunahme der Verkehrsbelastung um mindestens 3 dB bei einer Überschreitung der Grenzwerte von 64/54 dB(A) tags/nachts am Straßenrand

Erläuterung: diese Grenze orientiert sich am Kriterium zur Beurteilung einer wesentlichen Änderung durch eine Baumaßnahme im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) und wird zusätzlich damit begründet, dass die Veränderung eines Geräuschpegels um 3 dB allgemein als Untergrenze für die Wahrnehmbarkeit einer Pegeländerung („lauter“ bzw. „leiser“) gilt.

Bewertungsmaßstab: Erheblichkeit bei Überschreitung der Schwelle der Gesundheitsgefährdung

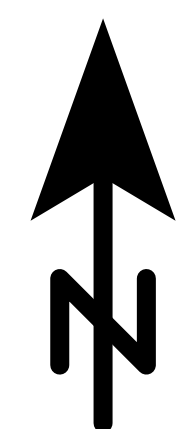
Zunahme der Verkehrsbelastung ab 0,1 dB bei einer Überschreitung der Schwelle der Gesundheitsgefährdung von 70/60 dB(A) tags/nachts am Straßenrand

Erläuterung: Bei der Überschreitung der Schwelle der Gesundheitsgefährdung kommt es in der Regel nicht mehr auf eine Zunahme der Verkehrsbelastung um mindestens 3 dB, sondern um eine grundsätzliche Zunahme der Verkehrsbelastung (d. h. ab 0,1 dB) an.

Auswertung

- Ermittlung der Streckenlängen (in m) mit relevanten Überschreitungen der Schwellenwerte am potentiellen Fahrbahnrand tags/nachts je Variante
- ausschließliche Betrachtung von betroffenen Streckenabschnitten; keine separate Betrachtung von Siedlungsgebieten

Übersicht über die in unterschiedlichen Varianten vom Lärmzuwachs betroffenen Bereiche



Zeichenerklärung:
— betroffene Streckenabschnitte

relevante Überschreitung der Schwellenwerte bei den Varianten
rot gekennzeichnet

Anschluss an die B875	Vollanschluss in alle Richtungen	halber Anschluss (von und nach Berne)	ohne Anschluss an die B875
Lage im Raum			
südlich Deichhausen	1A	1B	1C
nördlich Deichhausen, südlich des Deiches	2A	2B	2C
nördlich Deichhausen, nördlich des Deiches	3A	3B	3C

relevante Überschreitung der Schwellenwerte bei den Varianten
rot gekennzeichnet

Anschluss an die B875	Vollanschluss in alle Richtungen	halber Anschluss (von und nach Berne)	ohne Anschluss an die B875
Lage im Raum			
südlich Deichhausen	1A	1B	1C
nördlich Deichhausen, südlich des Deiches	2A	2B	2C
nördlich Deichhausen, nördlich des Deiches	3A	3B	3C

relevante Überschreitung der Schwellenwerte bei den Varianten
rot gekennzeichnet

Anschluss an die B875	Vollanschluss in alle Richtungen	halber Anschluss (von und nach Berne)	ohne Anschluss an die B875
Lage im Raum			
südlich Deichhausen	1A	1B	1C
nördlich Deichhausen, südlich des Deiches	2A	2B	2C
nördlich Deichhausen, nördlich des Deiches	3A	3B	3C

relevante Überschreitung der Schwellenwerte bei den Varianten
rot gekennzeichnet

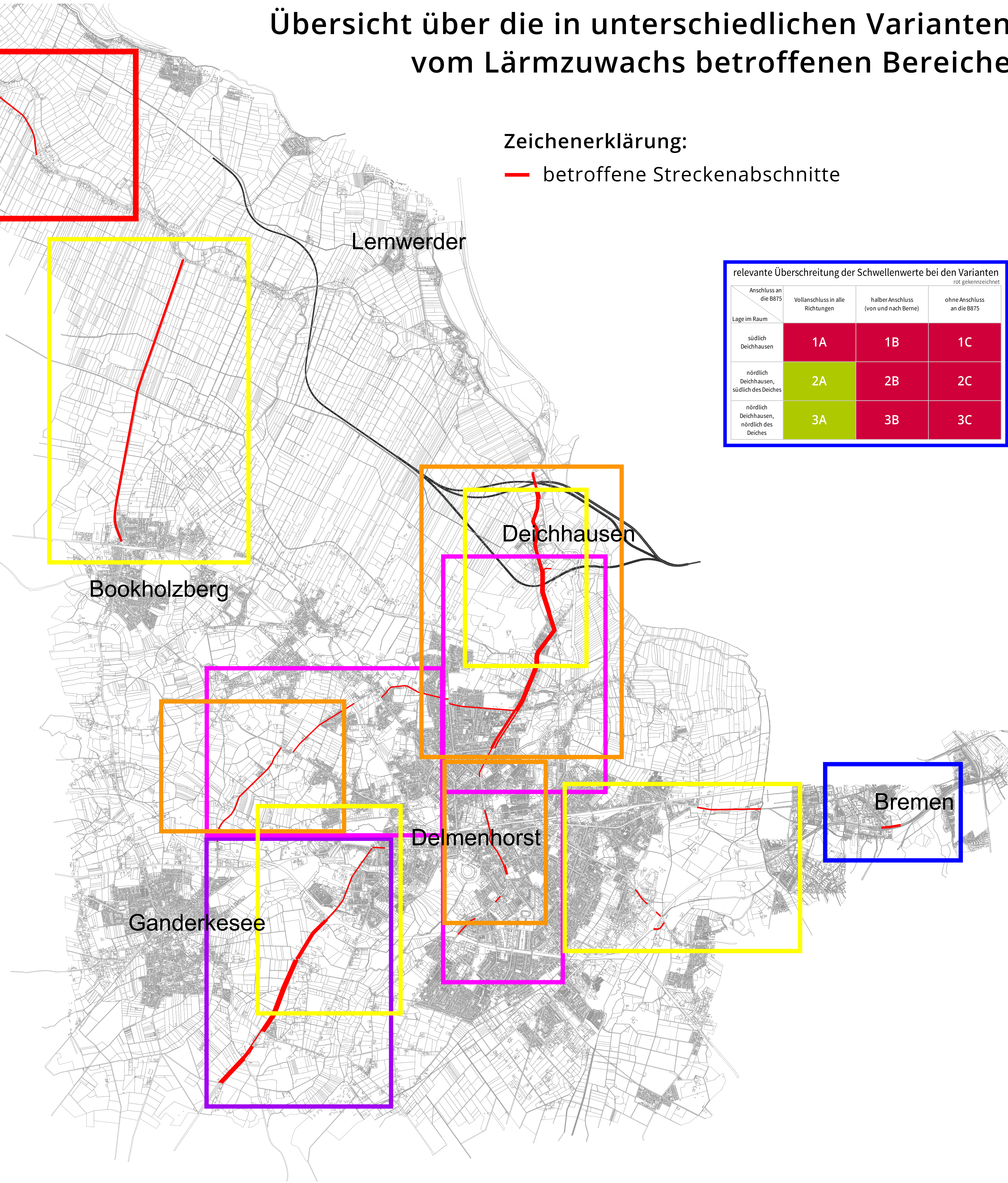
Anschluss an die B875	Vollanschluss in alle Richtungen	halber Anschluss (von und nach Berne)	ohne Anschluss an die B875
Lage im Raum			
südlich Deichhausen	1A	1B	1C
nördlich Deichhausen, südlich des Deiches	2A	2B	2C
nördlich Deichhausen, nördlich des Deiches	3A	3B	3C

relevante Überschreitung der Schwellenwerte bei den Varianten
rot gekennzeichnet

Anschluss an die B875	Vollanschluss in alle Richtungen	halber Anschluss (von und nach Berne)	ohne Anschluss an die B875
Lage im Raum			
südlich Deichhausen	1A	1B	1C
nördlich Deichhausen, südlich des Deiches	2A	2B	2C
nördlich Deichhausen, nördlich des Deiches	3A	3B	3C

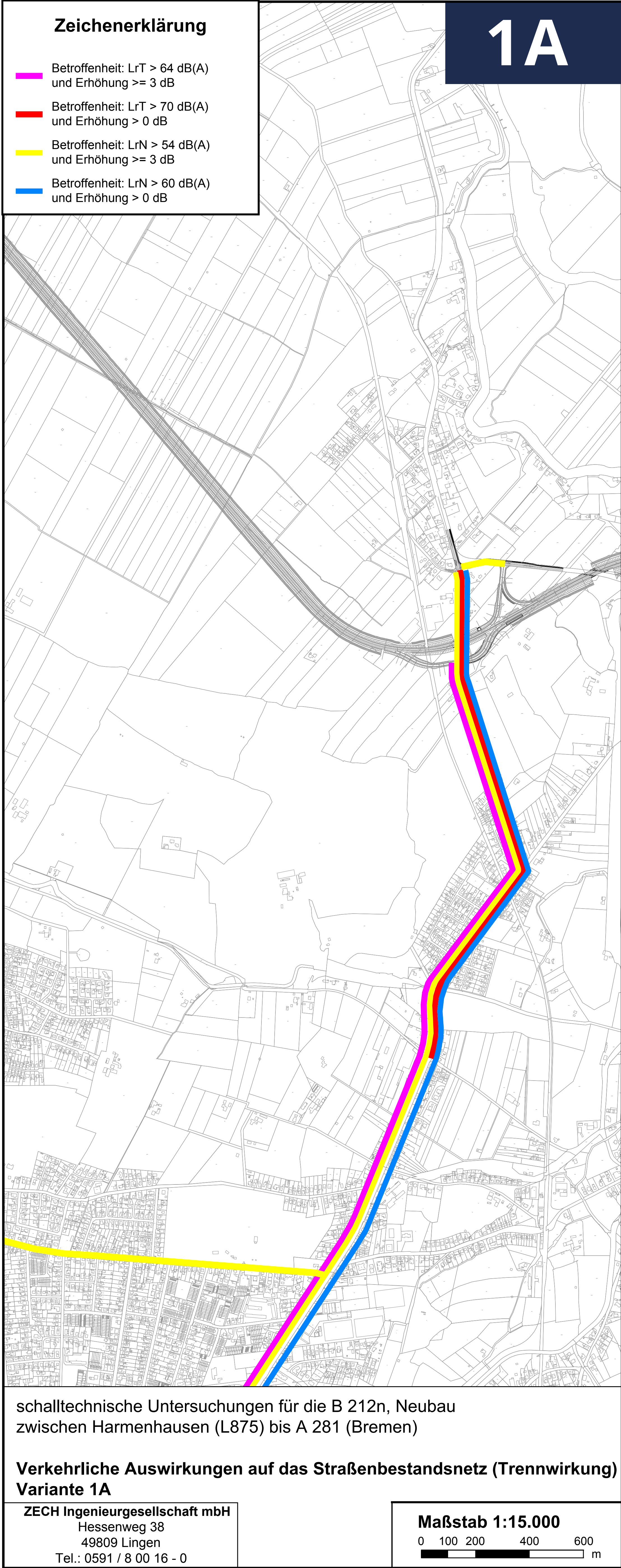
relevante Überschreitung der Schwellenwerte bei den Varianten
rot gekennzeichnet

Anschluss an die B875	Vollanschluss in alle Richtungen	halber Anschluss (von und nach Berne)	ohne Anschluss an die B875
Lage im Raum			
südlich Deichhausen	1A	1B	1C
nördlich Deichhausen, südlich des Deiches	2A	2B	2C
nördlich Deichhausen, nördlich des Deiches	3A	3B	3C



Quelle der Kartengrundlagen: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2019
Auszug aus der GeoBasis-DE / GeoInformation Bremen © 2019

Streckenabschnitte mit Überschreitungen der Schwellenwerte im nördlichen Stadtgebiet von Delmenhorst



Längen der betroffenen Streckenabschnitte für jedes der vier Beurteilungskriterien

Varianten 1A, 1B und 1C

Variante	erhebliche Überschreitung der Grenzwerte		Überschr. der Schwelle der Gesundheitsgefährdung		
	tags	nachts	tags	nachts	insgesamt
1A	<small>≥ 3 dB + > 64 dB(A)</small>	<small>≥ 3 dB + > 54 dB(A)</small>	<small>> 0 dB + > 70 dB(A)</small>	<small>> 0 dB + > 60 dB(A)</small>	
	5.700 m	14.000 m	5.200 m	12.200 m	37.100 m
Variante	erhebliche Überschreitung der Grenzwerte		Überschr. der Schwelle der Gesundheitsgefährdung		
	tags	nachts	tags	nachts	insgesamt
1B	<small>≥ 3 dB + > 64 dB(A)</small>	<small>≥ 3 dB + > 54 dB(A)</small>	<small>> 0 dB + > 70 dB(A)</small>	<small>> 0 dB + > 60 dB(A)</small>	
	0 m	1.500 m	6.200 m	3.400 m	11.100 m
Variante	erhebliche Überschreitung der Grenzwerte		Überschr. der Schwelle der Gesundheitsgefährdung		
	tags	nachts	tags	nachts	insgesamt
1C	<small>≥ 3 dB + > 64 dB(A)</small>	<small>≥ 3 dB + > 54 dB(A)</small>	<small>> 0 dB + > 70 dB(A)</small>	<small>> 0 dB + > 60 dB(A)</small>	
	0 m	2.200 m	5.800 m	8.500 m	16.500 m

Längen der betroffenen Streckenabschnitte für jedes der vier Beurteilungskriterien Varianten 2B/3A, 2B/3B und 2C/3C

Variante	erhebliche Überschreitung der Grenzwerte		Überschr. der Schwelle der Gesundheitsgefährdung		insgesamt
	tags	nachts	tags	nachts	
2/3A	$\geq 3 \text{ dB} + > 64 \text{ dB(A)}$	$\geq 3 \text{ dB} + > 54 \text{ dB(A)}$	$> 0 \text{ dB} + > 70 \text{ dB(A)}$	$> 0 \text{ dB} + > 60 \text{ dB(A)}$	
	6.300 m	7.700 m	4.000 m	10.900 m	28.900 m
Variante	erhebliche Überschreitung der Grenzwerte		Überschr. der Schwelle der Gesundheitsgefährdung		insgesamt
	tags	nachts	tags	nachts	
2/3B	$\geq 3 \text{ dB} + > 64 \text{ dB(A)}$	$\geq 3 \text{ dB} + > 54 \text{ dB(A)}$	$> 0 \text{ dB} + > 70 \text{ dB(A)}$	$> 0 \text{ dB} + > 60 \text{ dB(A)}$	
	0 m	2.200 m	6.600 m	3.100 m	11.900 m
Variante	erhebliche Überschreitung der Grenzwerte		Überschr. der Schwelle der Gesundheitsgefährdung		insgesamt
	tags	nachts	tags	nachts	
2/3C	$\geq 3 \text{ dB} + > 64 \text{ dB(A)}$	$\geq 3 \text{ dB} + > 54 \text{ dB(A)}$	$> 0 \text{ dB} + > 70 \text{ dB(A)}$	$> 0 \text{ dB} + > 60 \text{ dB(A)}$	
	0 m	2.200 m	5.800 m	8.500 m	16.500 m

Fazit: Lärmzuwachs im Straßenbestandsnetz

Die Ergebnisse bei Auswertung aller Varianten zeigen, dass die **Variante 1A** die höchsten lärmtechnischen Auswirkungen auf die relevanten Straßenabschnitte im Straßenbestandnetz hat.

Bezogen auf dieses Bewertungskriterium ist die **Variante 1B als die Variante mit den geringeren Auswirkungen** zu bewerten.