

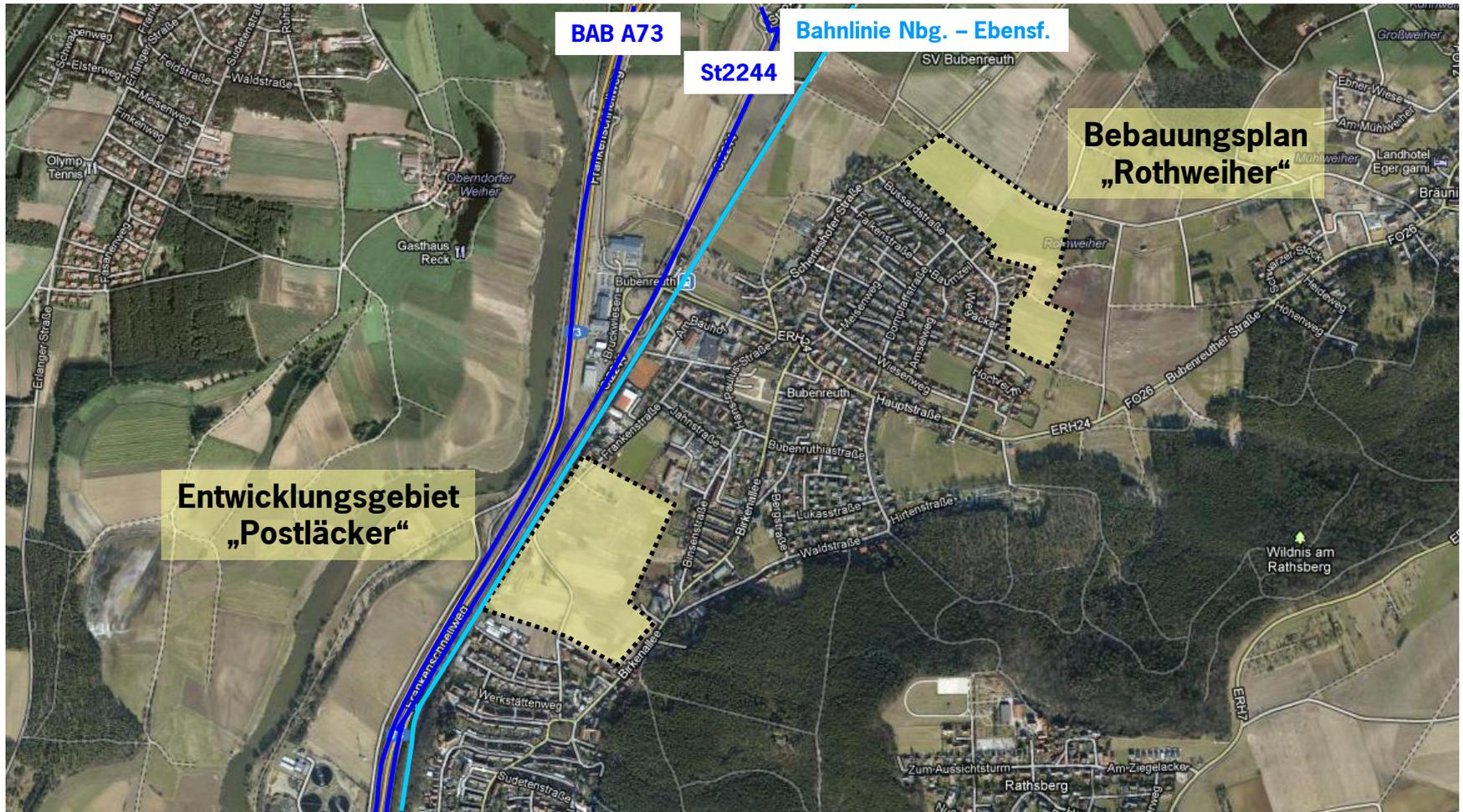
# Gemeinde Bubenreuth

## Lärmsituation im Bereich der Gebiete „Postläcker“ bzw. „Rothweiher“



Möhler + Partner Ingenieure AG  
Beratende Ingenieure für Schallschutz und Bauphysik  
München · Augsburg · Bamberg  
[www.mopa.de](http://www.mopa.de)  
[info@mopa.de](mailto:info@mopa.de)

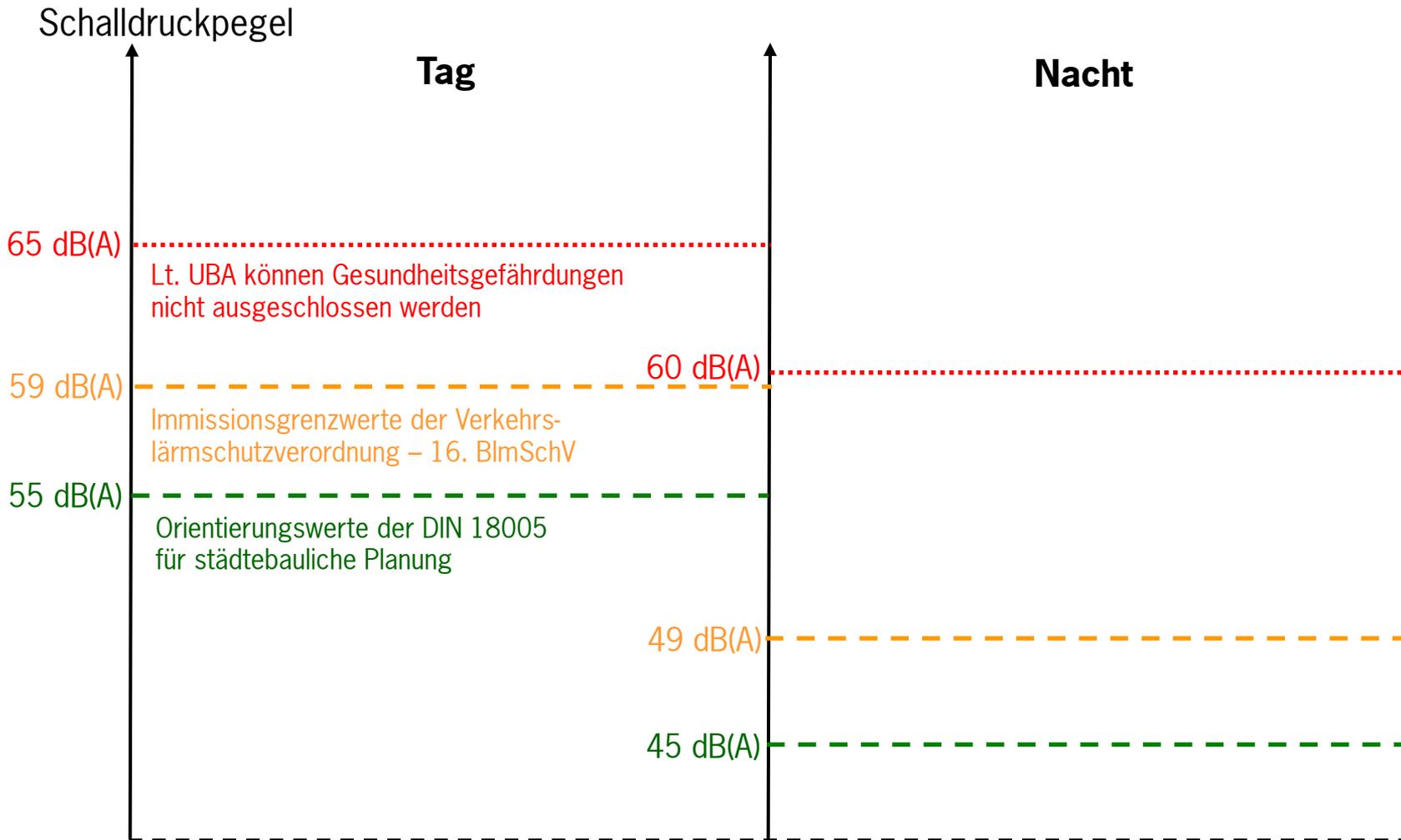
# Örtliche Gegebenheiten



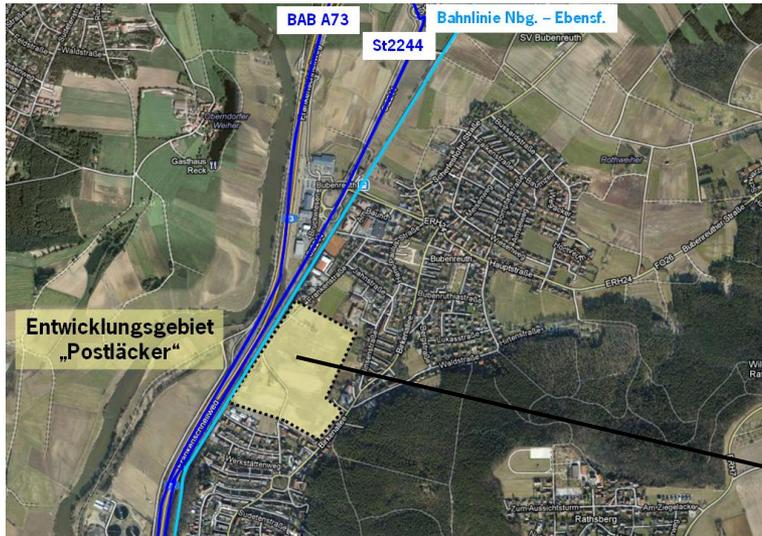
# Übersicht

- 1. Beurteilungsgrundlagen**
- 2. Entwicklungsgebiet „Postläcker“**
- 3. Planungsgebiet „Rothweiher“**
- 4. Gegenüberstellung der Ergebnisse**

# Beurteilungsgrundlagen für Verkehrslärm in der Bauleitplanung



# Verkehrslärmemissionen im Bereich „Postlacker“



## Straßenverkehr:

Ermittlung der Schallemissionen anhand der Durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV):

BAB A73:

DTV  $\cong$  77.000 Kfz / 24h

St2244:

DTV  $\cong$  10.700 Kfz / 24h

## Schienerverkehr:

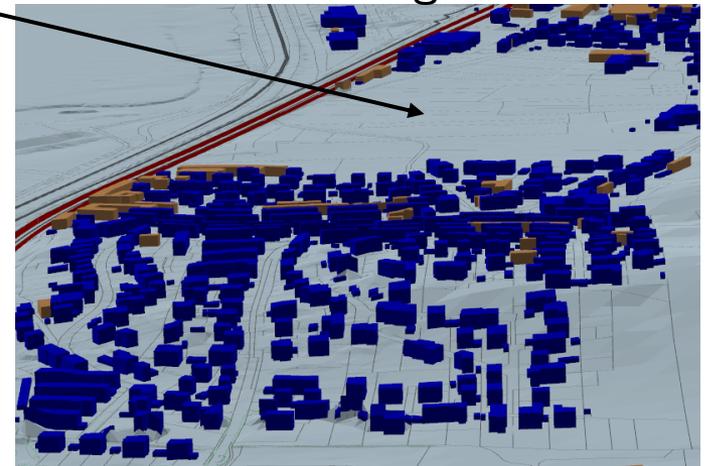
Ermittlung der Schallemissionen anhand der Verkehrsmengenangaben auf der Bahnstrecke Nürnberg – Ebenfeld:

Berücksichtigung aktiven Schallschutzes:

Östliche Außenwand: h = 3,5 m

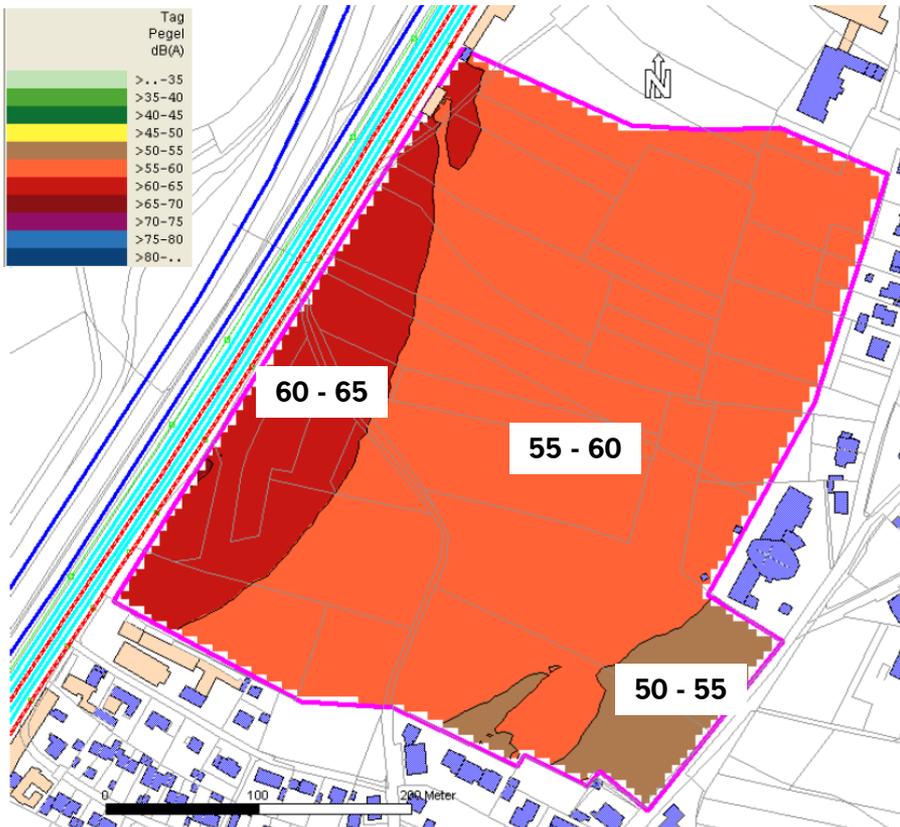
Mittelwand: h = 4,0 m

## 3D-Berechnungsmodell

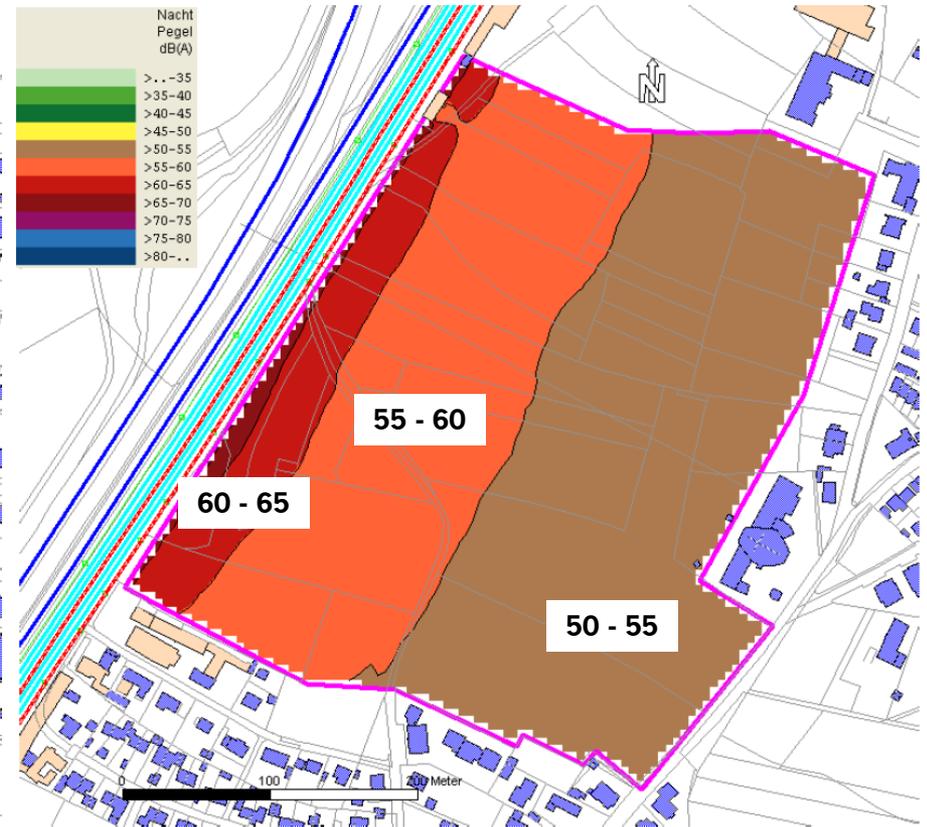


# Verkehrslärmimmissionen „Postlacker“

## Variante „Planfall“



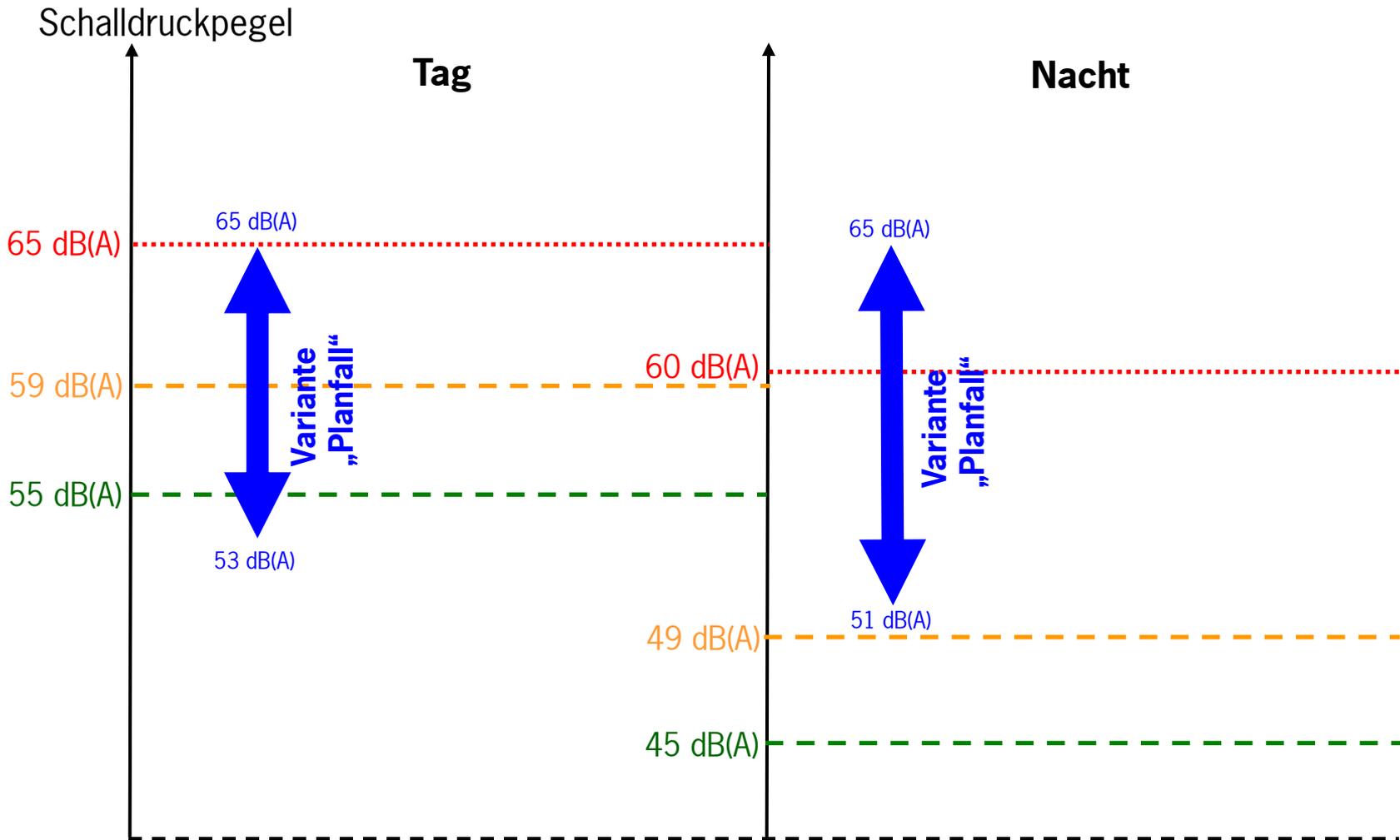
Beurteilungspegelkarte **Verkehr**, Variante „Planfall“  
Zeitraum **Tag**, Aufpunkthöhe  $h = 2\text{ m}$



Beurteilungspegelkarte **Verkehr**, Variante „Planfall“  
Zeitraum **Nacht**, Aufpunkthöhe  $h = 6\text{ m}$

# Verkehrslärmimmissionen „Postläcker“

## Beurteilung der „Variante „Planfall“



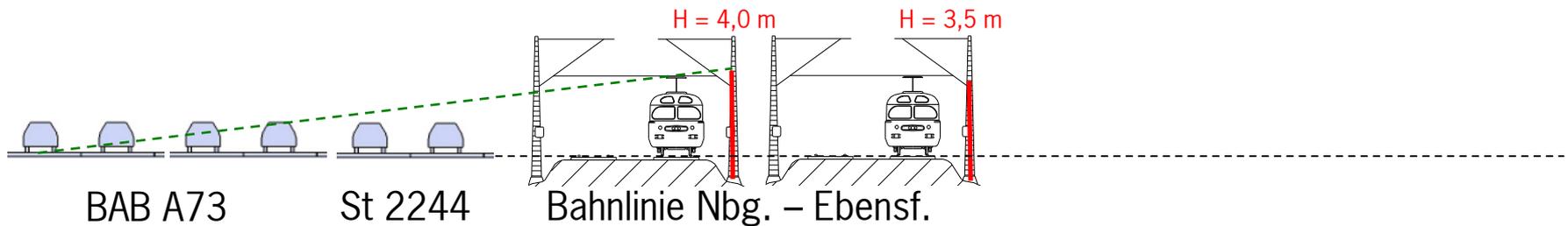
# „Postläcker“

## Variante „modifiziertes aktives Schallschutzkonzept“

### Variante „Planfall“:

West

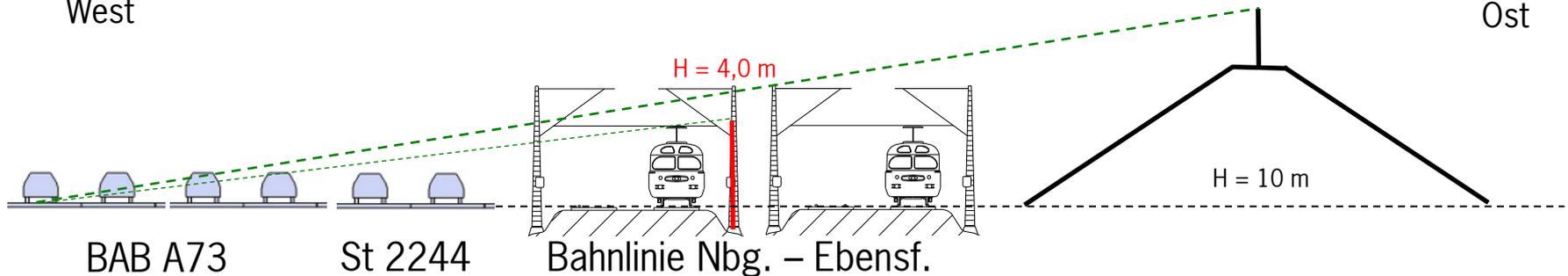
Ost



### Variante „modifiziertes aktives Schallschutzkonzept“:

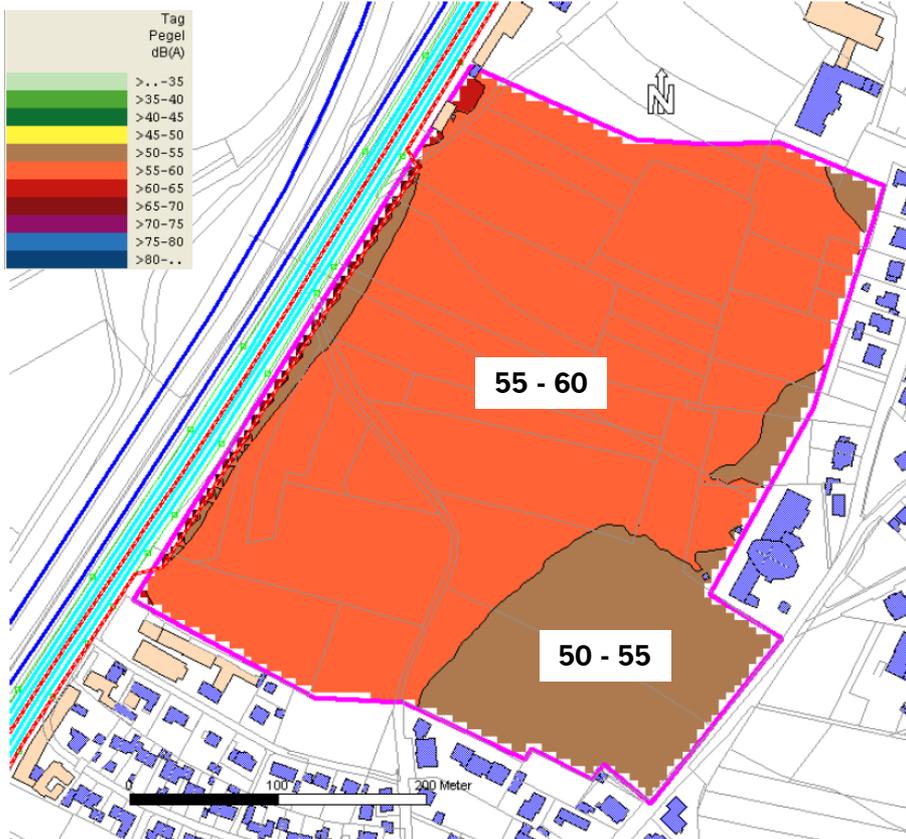
West

Ost

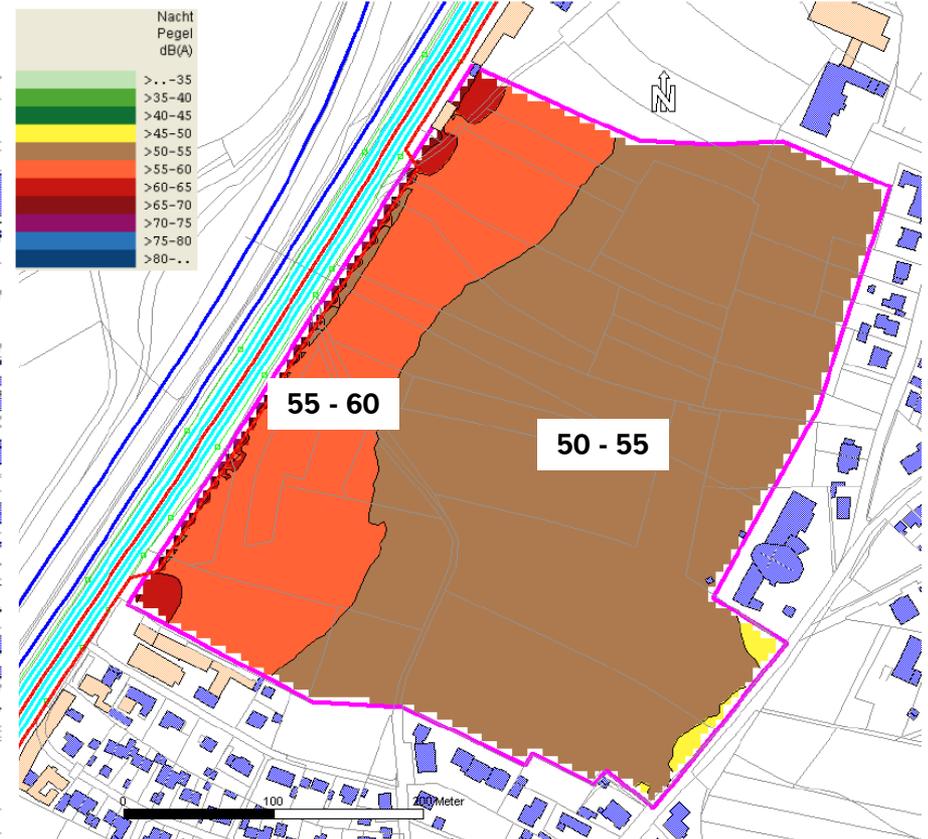


# Verkehrslärmimmissionen „Postlacker“

## Variante „Modifiziertes aktives Schallschutzkonzept“



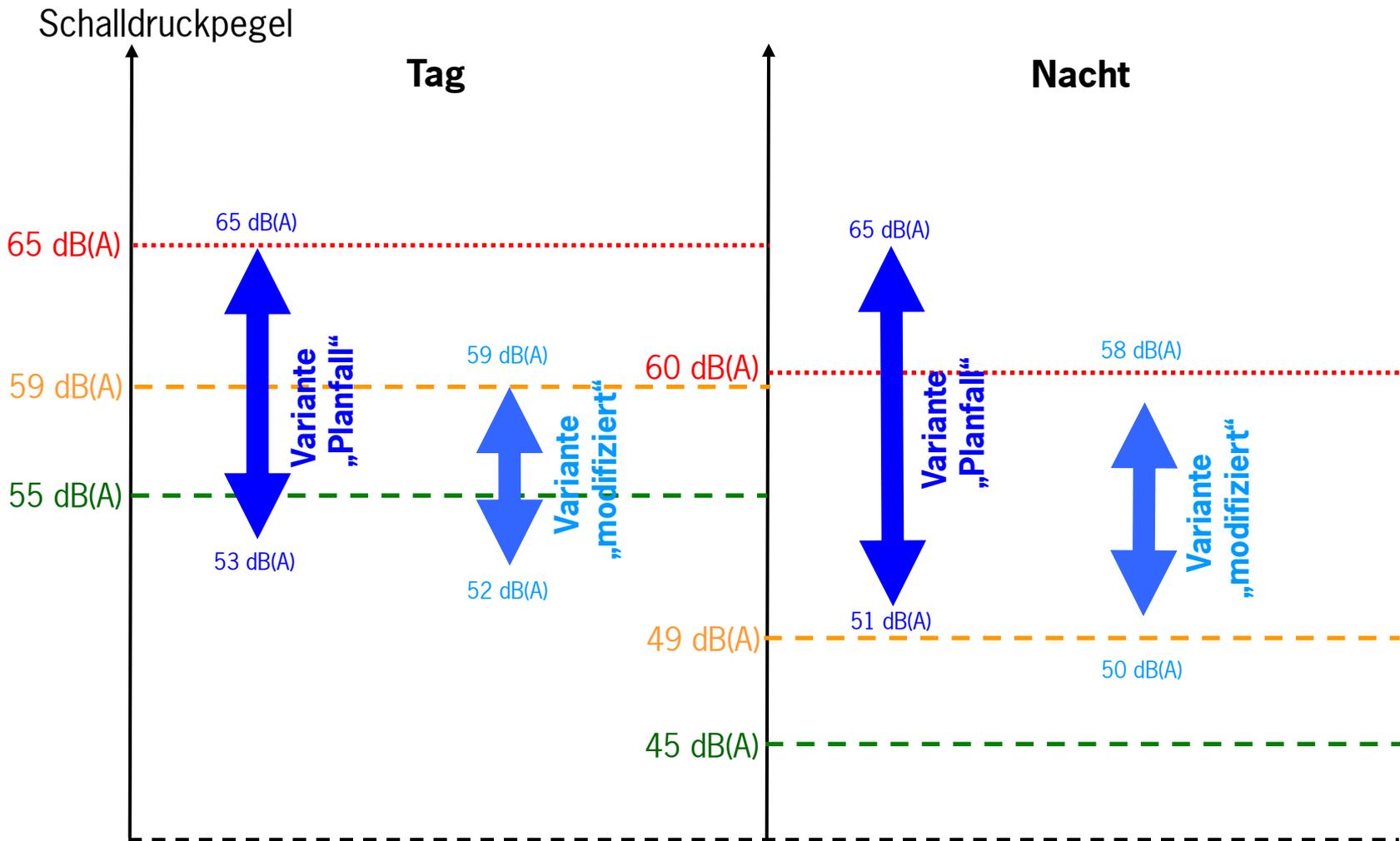
Beurteilungspegelkarte **Verkehr**, Variante „Planfall“  
Zeitraum **Tag**, Aufpunkthöhe  $h = 2\text{ m}$



Beurteilungspegelkarte **Verkehr**, Variante „Planfall“  
Zeitraum **Nacht**, Aufpunkthöhe  $h = 6\text{ m}$

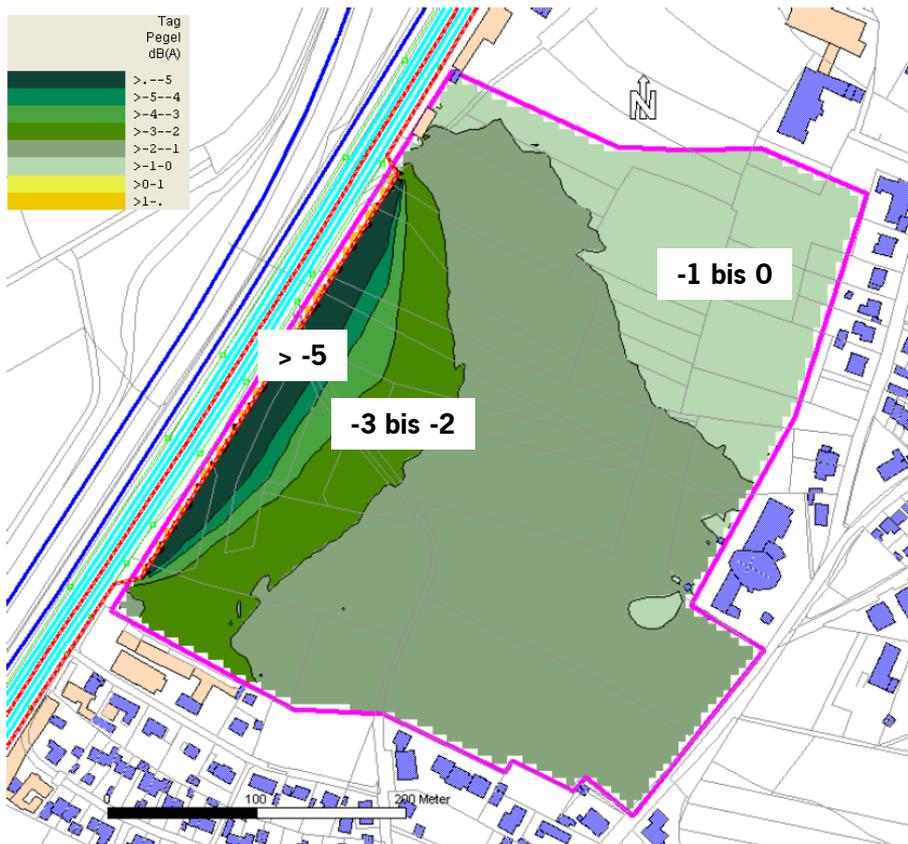
# Verkehrslärmimmissionen „Postläcker“

## Beurteilung der „Variante „modifiziertes aktives Lärmschutzkonzept“

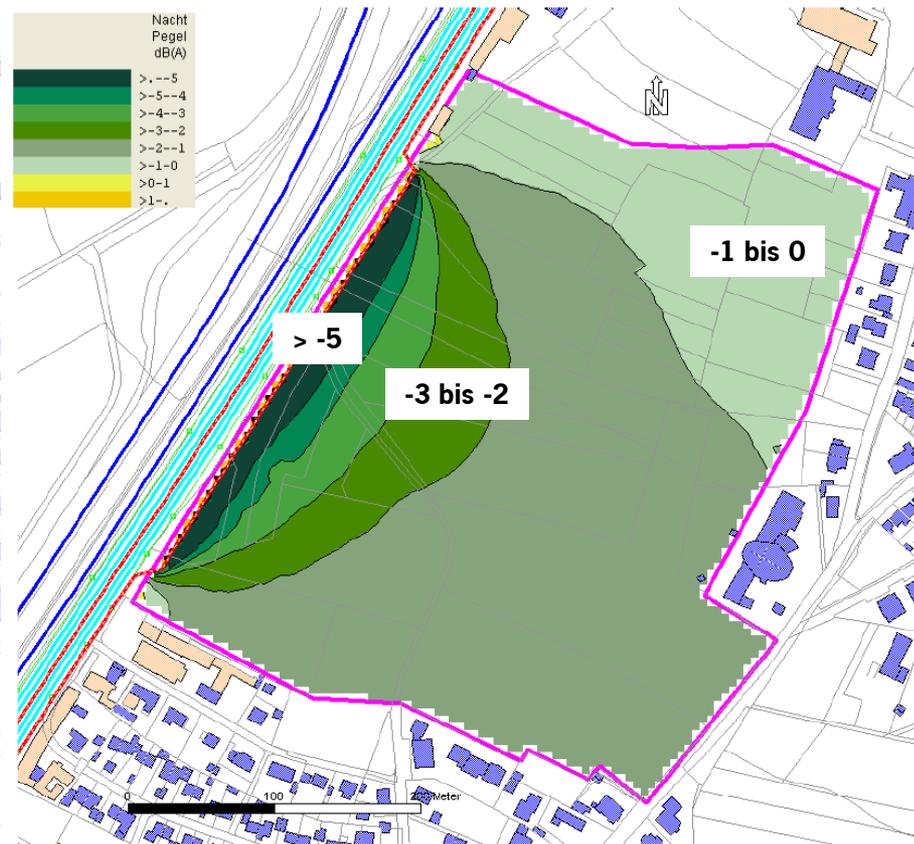


# Verkehrslärmimmissionen „Postlacker“

## Differenzpegelkarte zwischen den beiden Varianten



Differenzpegelkarte **Verkehr**, Variante „Planfall“ ./ „modifiziert“  
Zeitraum **Tag**, Aufpunkthöhe  $h = 2 \text{ m}$



Differenzpegelkarte **Verkehr**, Variante „Planfall“ ./ „modifiziert“  
Zeitraum **Nacht**, Aufpunkthöhe  $h = 6 \text{ m}$

# Entwicklungsgebiet „Postlacker“

## Fazit

### **Variante „Planfall“:**

- Die Höhe der Schallimmissionen im Entwicklungsgebiet „Postlacker“ wird vorrangig vom Straßenverkehr (BAB A73) mit ca. 80 % verursacht.
- Der Straßenverkehrslärm wird durch das planfestgestellte aktive Schallschutzkonzept aufgrund des Bahnausbaus nur ungenügend abgeschirmt.
- In annähernd der Hälfte des Entwicklungsgebiets kann tagsüber in ebenerdigen Außenwohnbereichen der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete (59 dB(A)) nicht eingehalten werden.
- In gesamten Entwicklungsgebiet kann nachts der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete (49 dB(A)) nicht eingehalten werden.

### **Variante „Modifiziertes Aktives Schallschutzkonzept“:**

- Die Schallimmissionen können insbesondere unmittelbar hinter der Lärmschutzanlage um bis zu ca. 7 dB(A) reduziert werden. Im Mittel treten Pegelreduzierungen um ca. 2 bis 3 dB(A) auf.
- Im gesamten Entwicklungsgebiet kann tagsüber in ebenerdigen Außenwohnbereich der Immissionsrichtwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete (59 dB(A)) eingehalten werden.
- In gesamten Entwicklungsgebiet kann nachts der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete (49 dB(A)) nicht eingehalten werden.

# Entwicklungsgebiet „Postlacker“

## Fazit

### Maßnahmen:

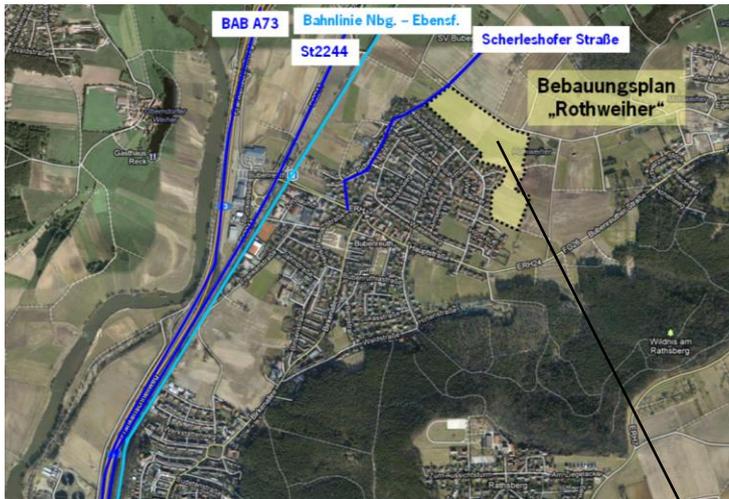
#### Tagzeitraum:

- Entsprechend der Systematik der DIN 18005 können Überschreitungen der Orientierungswerte des Beiblatts 1 in gewissem Rahmen mit sonstigen städtebaulichen Belangen abgewogen werden, wobei im Regelfall eine Überschreitung bis zu den Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV als Abwägungsspielraum herangezogen werden kann.

#### Nachtzeitraum:

- Grundrissorientierung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (Wohn-, Schlaf- oder Kinderzimmer) an lärm abgewandte Gebäudeseiten
- Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden  
z.B. Baulich-technische Schallschutzkonstruktionen (Wintergärten / Prallscheiben / Schallschutzloggien / vorgehängte Fassaden o.Ä.)  
*oder*  
schalldämmte Lüftungseinrichtung an Lüftungstechnisch notwendigen Fenstern

# Verkehrslärmemissionen im Bereich „Rothweiher“



## Straßenverkehr:

Ermittlung der Schallemissionen anhand der Durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV):

BAB A73:  
DTV  $\cong$  77.000 Kfz / 24h

St2244:  
DTV  $\cong$  10.700 Kfz / 24h

Scherleshofer Straße:  
DTV  $\cong$  1.600 Kfz / 24h

## Schienenverkehr:

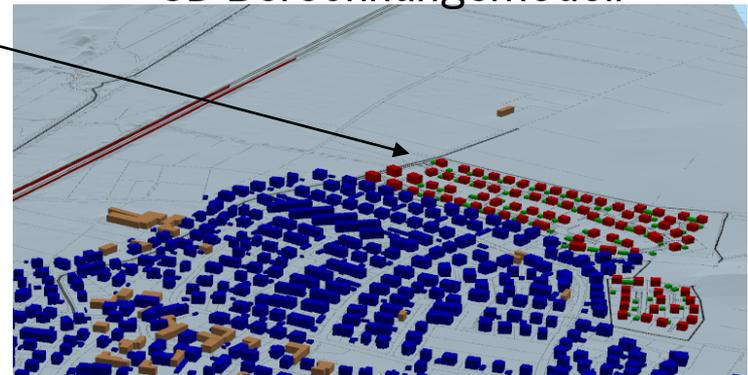
Ermittlung der Schallemissionen anhand der Verkehrsmengenangaben auf der Bahnstrecke Nürnberg – Ebenfeld:

Berücksichtigung aktiven Schallschutzes:

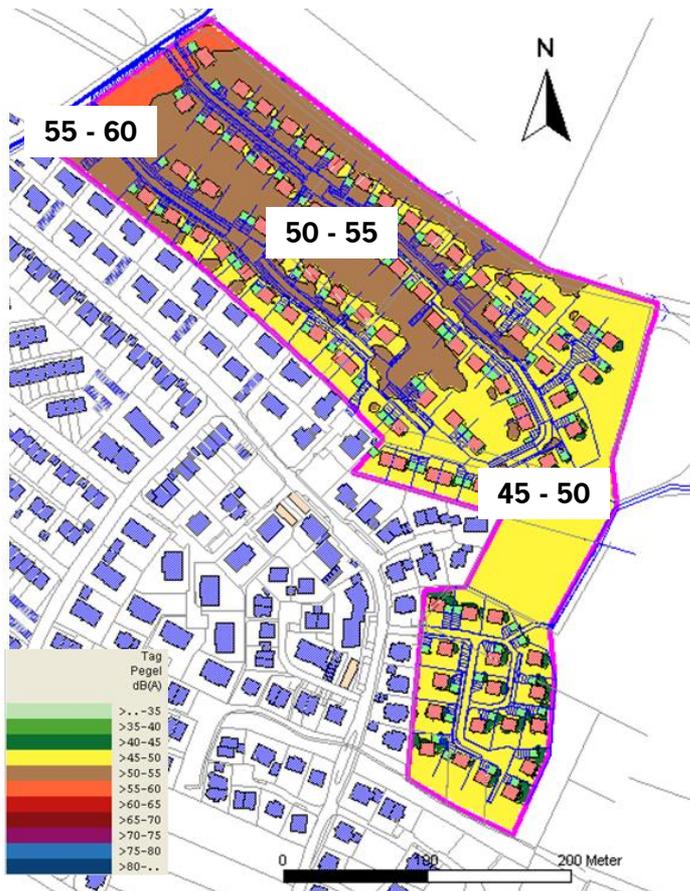
Östliche Außenwand: h = 3,5 m

Mittelwand: h = 4,0 m

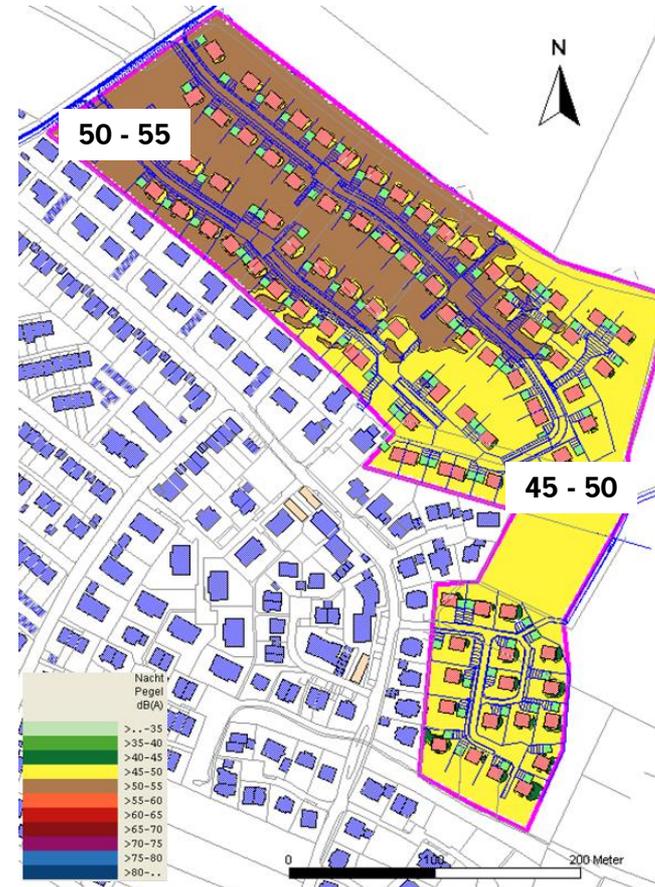
## 3D-Berechnungsmodell



# Verkehrslärmimmissionen „Rothweiher“

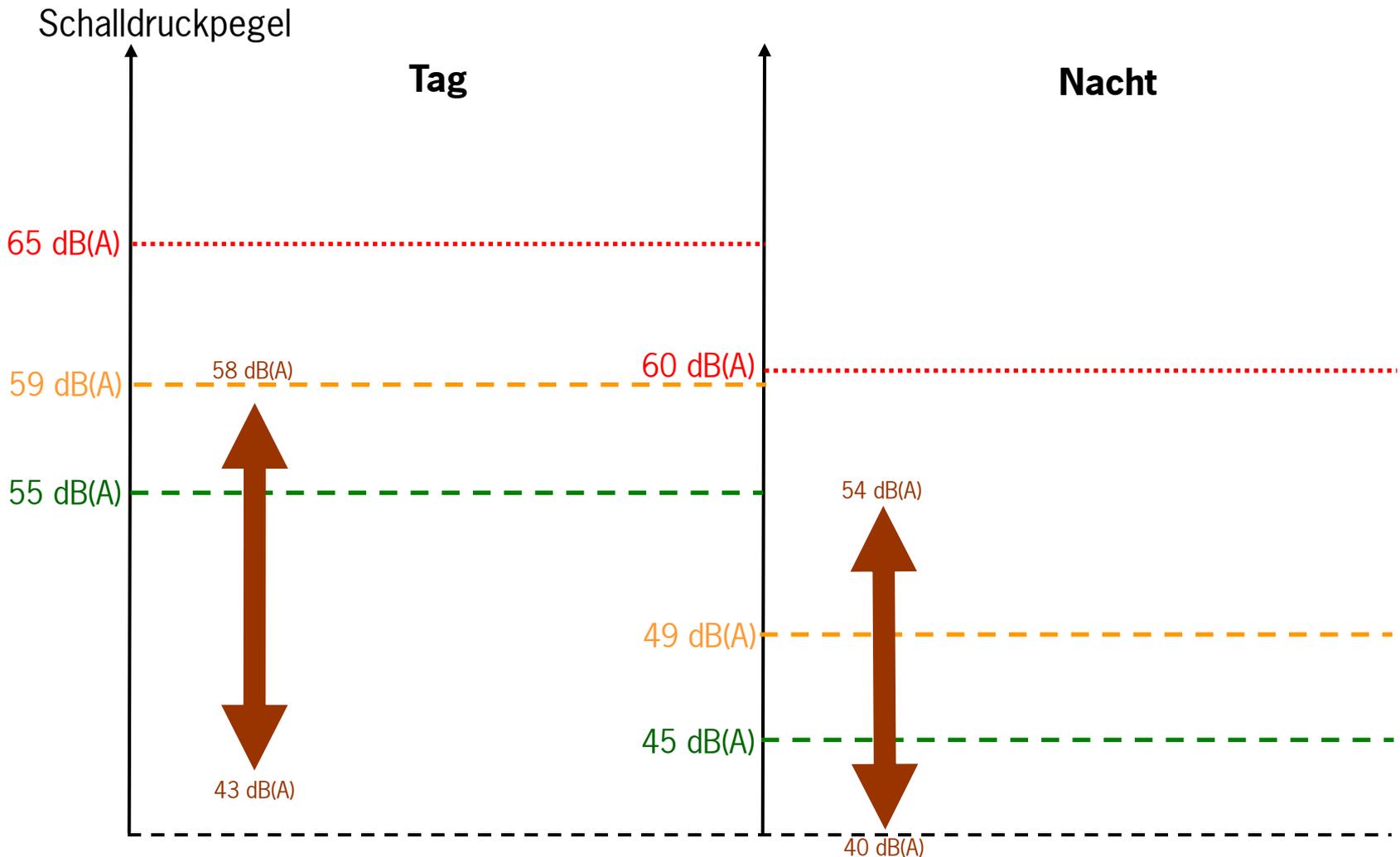


Beurteilungspegelkarte **Verkehr**, Variante „Planfall“  
Zeitraum **Tag**, Aufpunkthöhe  $h = 2 \text{ m}$



Beurteilungspegelkarte **Verkehr**, Variante „Planfall“  
Zeitraum **Nacht**, Aufpunkthöhe  $h = 6 \text{ m}$

# Verkehrslärmimmissionen „Rothweiher“ Beurteilung



# Bebauungsplan „Rothweiher“

## Fazit

### Beurteilungszeitraum Tag:

- Bis auf den unmittelbaren Bereich entlang der Scherleshofer Straße kann in ebenerdigen Außenwohnbereichen und an den Gebäuden tagsüber der Orientierungswert der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete (55 dB(A)) eingehalten werden.

### Maßnahmen:

- Durch die Anordnung einer Lärmschutzanlage mit einer Höhe von  $h \geq 2,5$  m entlang der Scherleshofer Straße könnte auf die Überschreitung der Orientierungswerte reagiert werden.

### Beurteilungszeitraum Nacht:

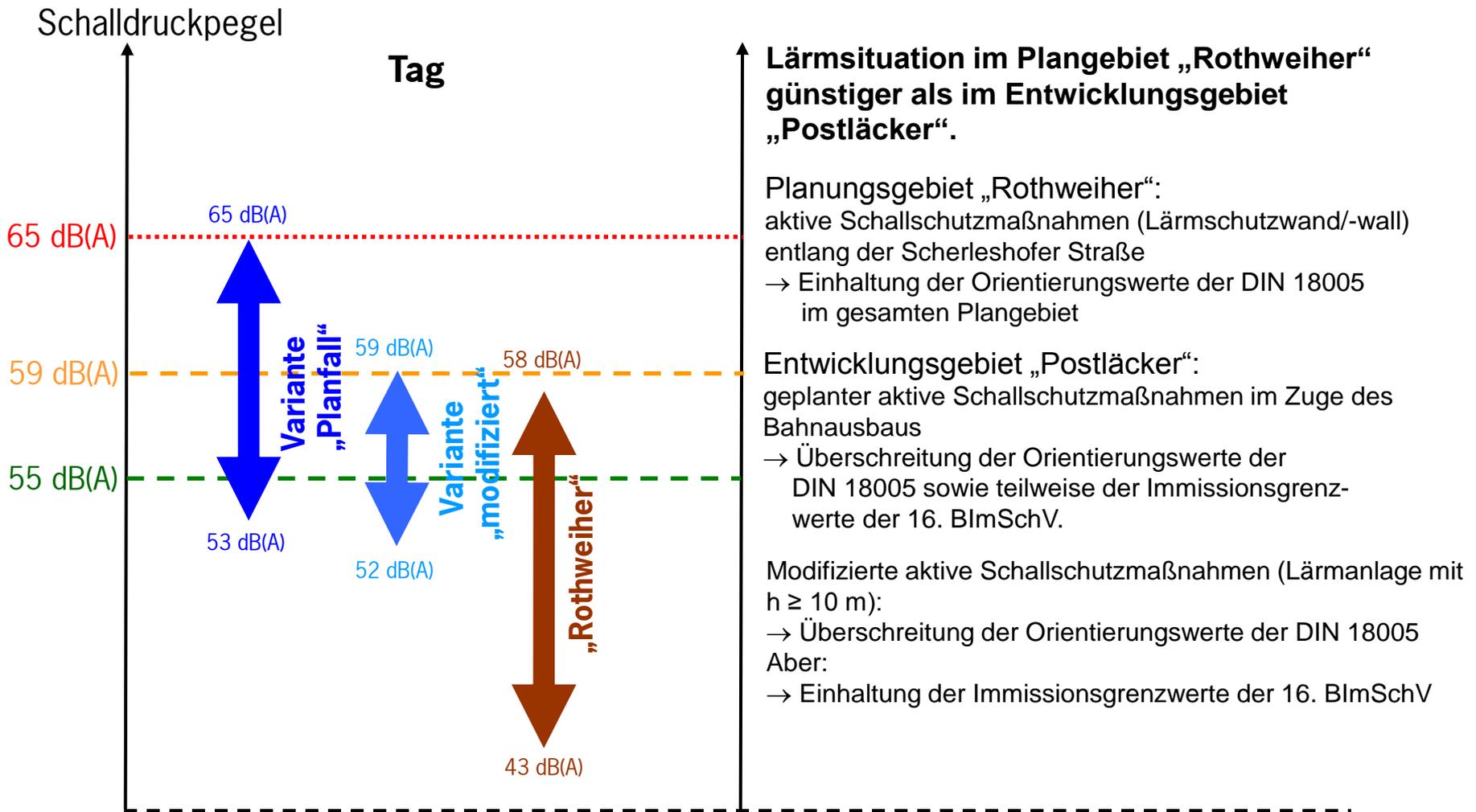
- Der Orientierungswert der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete (45 dB(A)) kann nahezu im gesamten Planungsgebiet nicht eingehalten werden.
- Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete (49 dB(A)) kann zumindest im östlichen Bereich des Planungsgebiets eingehalten werden.

### Maßnahmen:

- Grundrissorientierung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (Wohn-, Schlaf- oder Kinderzimmer) an lärm abgewandte Gebäudeseiten
- Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden



# Gegenüberstellung - Tagzeitraum



# Gegenüberstellung - Nachtzeitraum

**Lärmsituation im Plangebiet „Rothweiher“  
günstiger als im Entwicklungsgebiet  
„Postlacker“.**

Planungsgebiet „Rothweiher“:

- Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005
- Teilweise Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Entwicklungsgebiet „Postlacker“:

geplanter aktive Schallschutzmaßnahmen im Zuge des Bahnausbaus

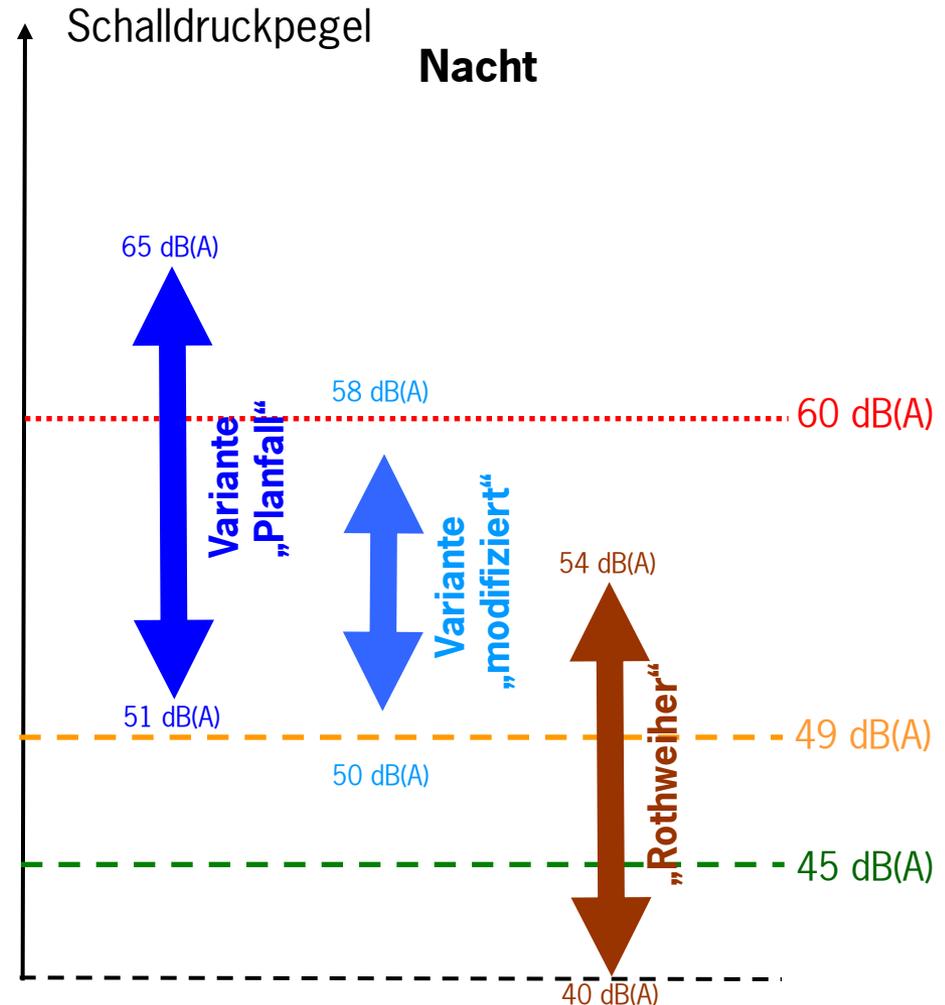
- Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 und Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV – teilweise oberhalb 60 dB(A).

Modifizierte aktive Schallschutzmaßnahmen (Lärmanlage mit  $h \geq 10$  m):

- Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 und Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV – aber unterhalb 60 dB(A)

Potenzielle Maßnahmen:

- Grundrissorientierung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen an lärm abgewandte Gebäudeseiten
- Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

