

# **Potentialstudie zur Fortführung der Einhausung BAB A661 bis zum Erlenbruch**

**Vorstellung der Ergebnisse in der öffentlichen  
Informationsveranstaltung des  
Verkehrsausschusses der Stadt Frankfurt am  
Main am 8. Oktober 2012**

# Potentialstudie Einhausung BAB A661

zwischen Talbrücke Seckbach und der Straße Am Erlenbruch

---



# Potentialstudie Einhausung BAB A661

---

- **Intention der Studie**
- **Projektgebiet, angrenzende Projekte**
- **Vorgehensweise**
- **Nullzustand**
- **Planzustände, baulich**
- **Technische Realisierbarkeit**
- **Kosten**
- **Schalltechnische Beurteilung**
- **Möglichkeiten der Stadtentwicklung**
- **Fazit**

# Potentialstudie Einhausung BAB A661

- Intention -

## Ziel

Bereitstellung von  
Entscheidungsgrundlagen bezüglich  
einer Fortführung der Einhausung  
der BAB A661

ersuchungen durch  
Grontmij zu

STADT  FRANKFURT AM MAIN

STADTVERORDNETEN -  
VERSAMMLUNG

XVII. Wahlperiode  
10.11.2011

§ 805

Beschlussausfertigung

aus der

6. Sitzung der Stadtverordnetenversammlung am 10.11.2011

(Verkehrsausschuss, 01.11.2011)

(Ausschuss für Planung, Bau und Wohnungsbau, 31.10.2011)

Potentialstudie zur Fortführung einer Einhausung der A 661 bis zum Erlenbruch:  
Entscheidungsgrundlagen bereitstellen

- Lärminderung
- Stadtentwicklung
- Technische Realisierbarkeit
- Kosten

# Potentialstudie Einhausung BAB A661

- Projektgebiet, angrenzende Projekte -

Städtebauliche  
Entwicklungsmaßnahme  
zwischen Talbrücke Seckbach  
und AS Friedberger Landstraße  
im Bereich der Ortslage Bornheim



# Potentialstudie Einhausung BAB A661

- Vorgehensweise -

---

## Definition des Nullzustands

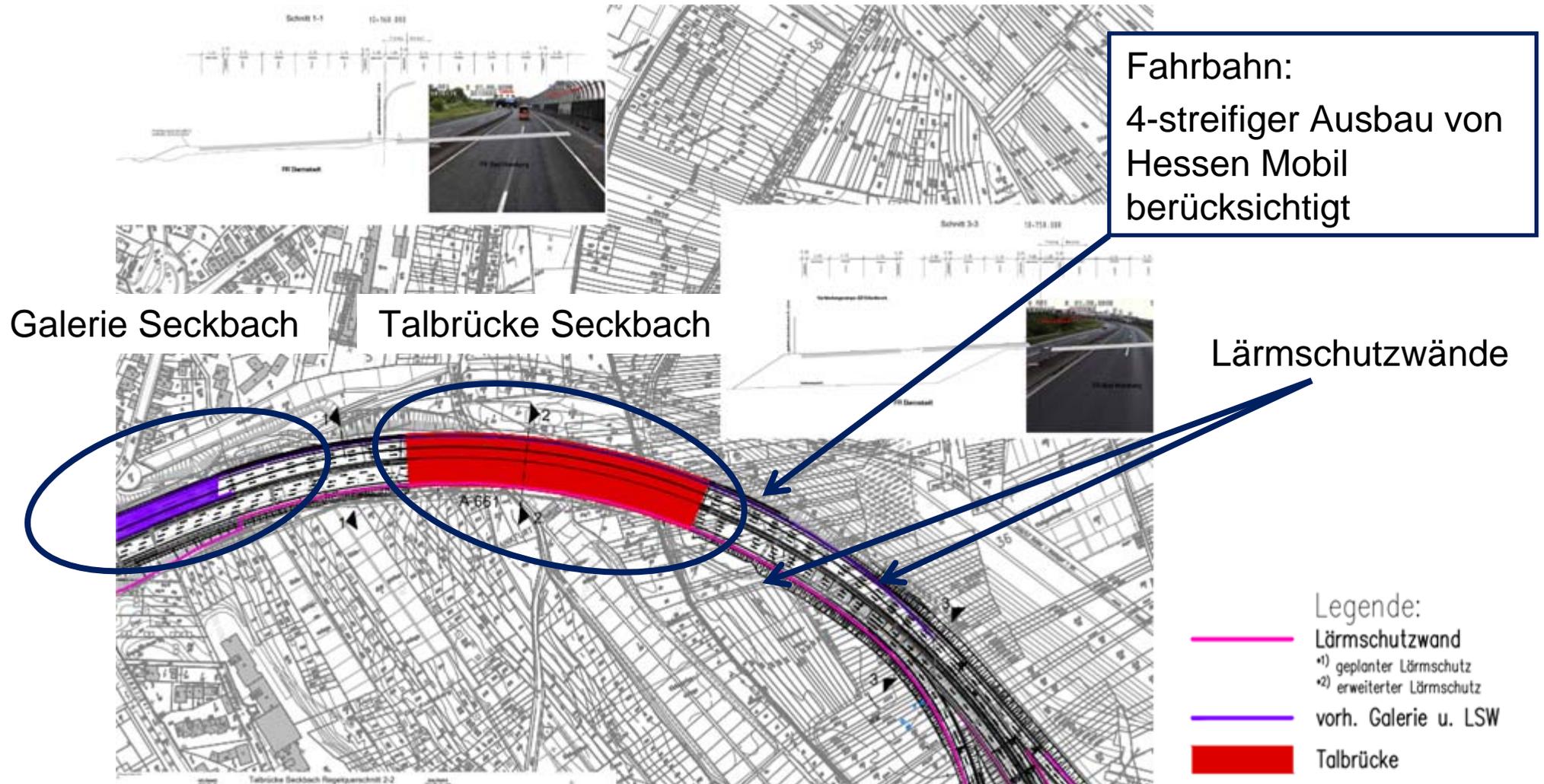
Zustand vor Herstellung einer Einhausung  
als Vergleichsgrundlage für die Untersuchungen

## Definition der Planzustände

2 Planzustände auf Grundlage des Nullzustands  
Untersuchung der technischen Realisierbarkeit  
Erarbeitung von Bauwerkskizzen  
Untersuchung der schalltechnischen Auswirkungen  
Untersuchung der städtebaulichen Möglichkeiten  
Grobkostenschätzungen

# Potentialstudie Einhausung BAB A661

- Nullzustand -



Fahrbahn:  
4-streifiger Ausbau von  
Hessen Mobil  
berücksichtigt

Lärmschutzwände

# Potentialstudie Einhausung BAB A661

- Nullzustand -

BAB A66  
Riederwaldtunnel  
AD Erlenbruch

Lärmschutzwände

Talbrücke  
Erlenbruch

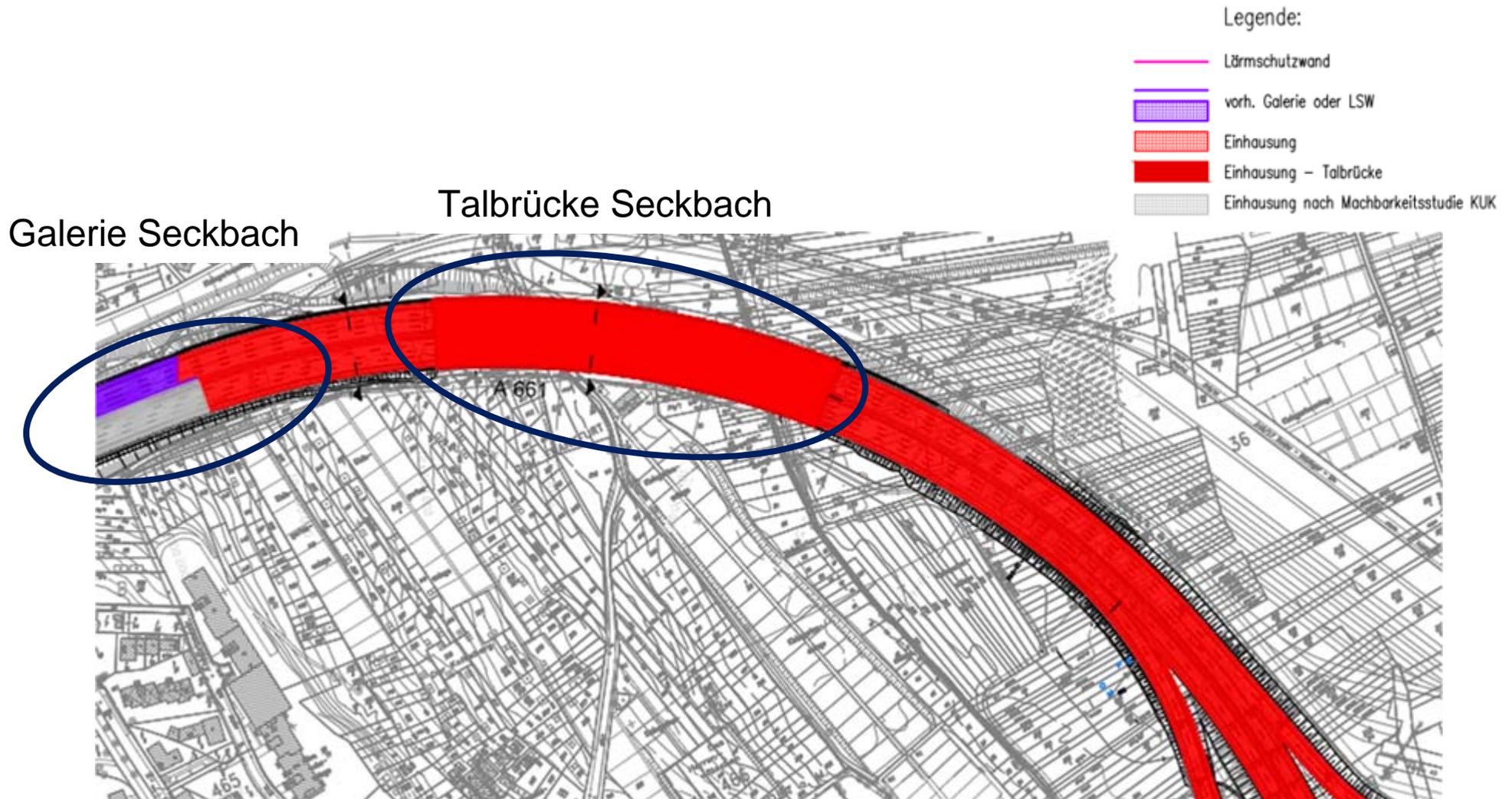
Westliche Rampen

Legende:

-  Lärmschutzwand
- <sup>\*)</sup> geplanter Lärmschutz
- <sup>\*)</sup> erweiterter Lärmschutz
-  vorh. Galerie u. LSW
-  Talbrücke

# Potentialstudie Einhausung BAB A661

- Planzustand 1, Einhausung A661 und A66 bis zum Tunnel Riederwald -



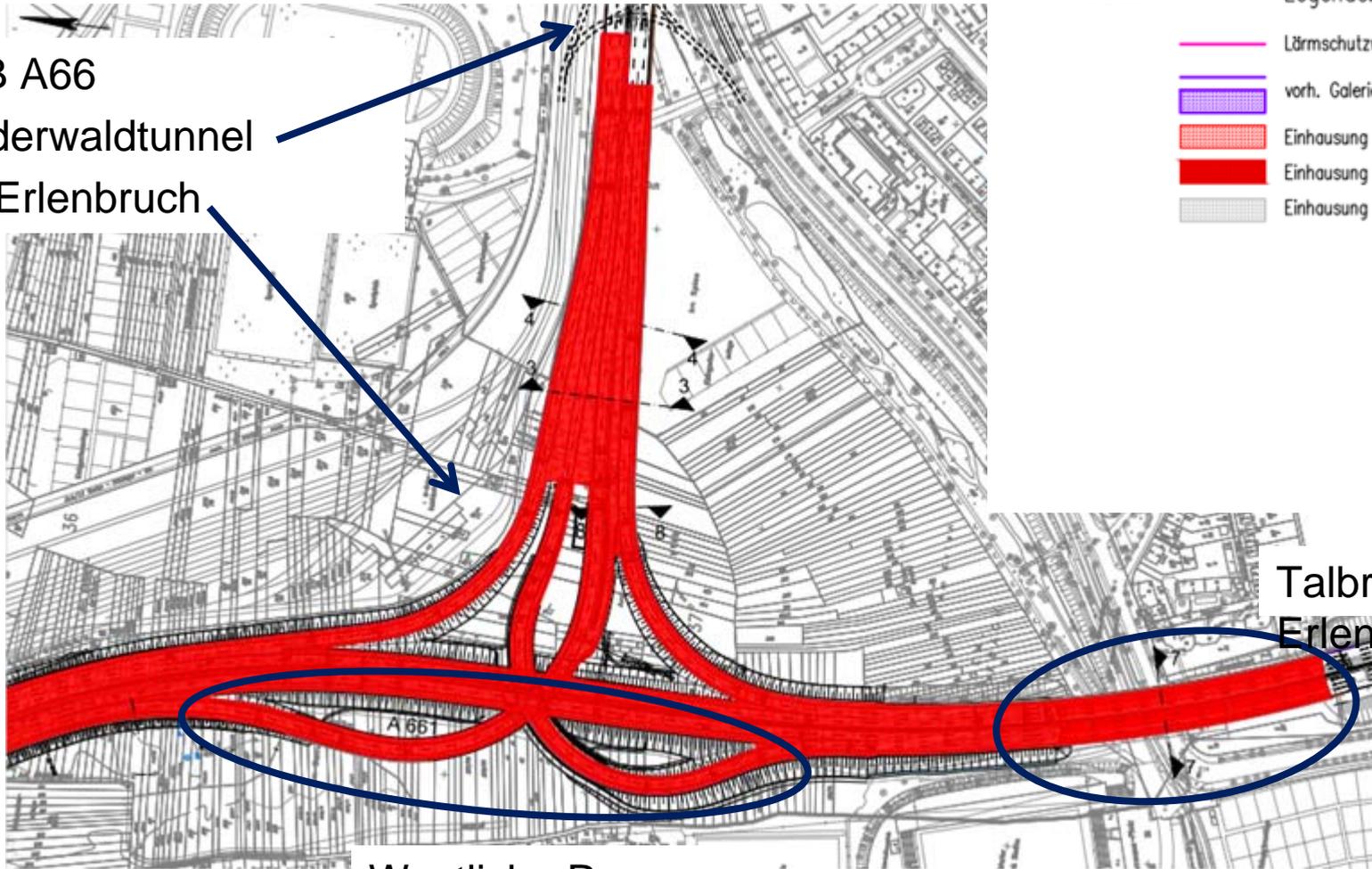
# Potentialstudie Einhausung BAB A661

- Planzustand 1, Einhausung A661 und A66 bis zum Tunnel Riederwald -

BAB A66

Riederwaldtunnel

AD Erlenbruch



Legende:

- Lärmschutzwand
- vorh. Galerie oder LSW
- Einhausung
- Einhausung – Talbrücke
- Einhausung nach Machbarkeitsstudie KUK

Talbrücke  
Erlenbruch

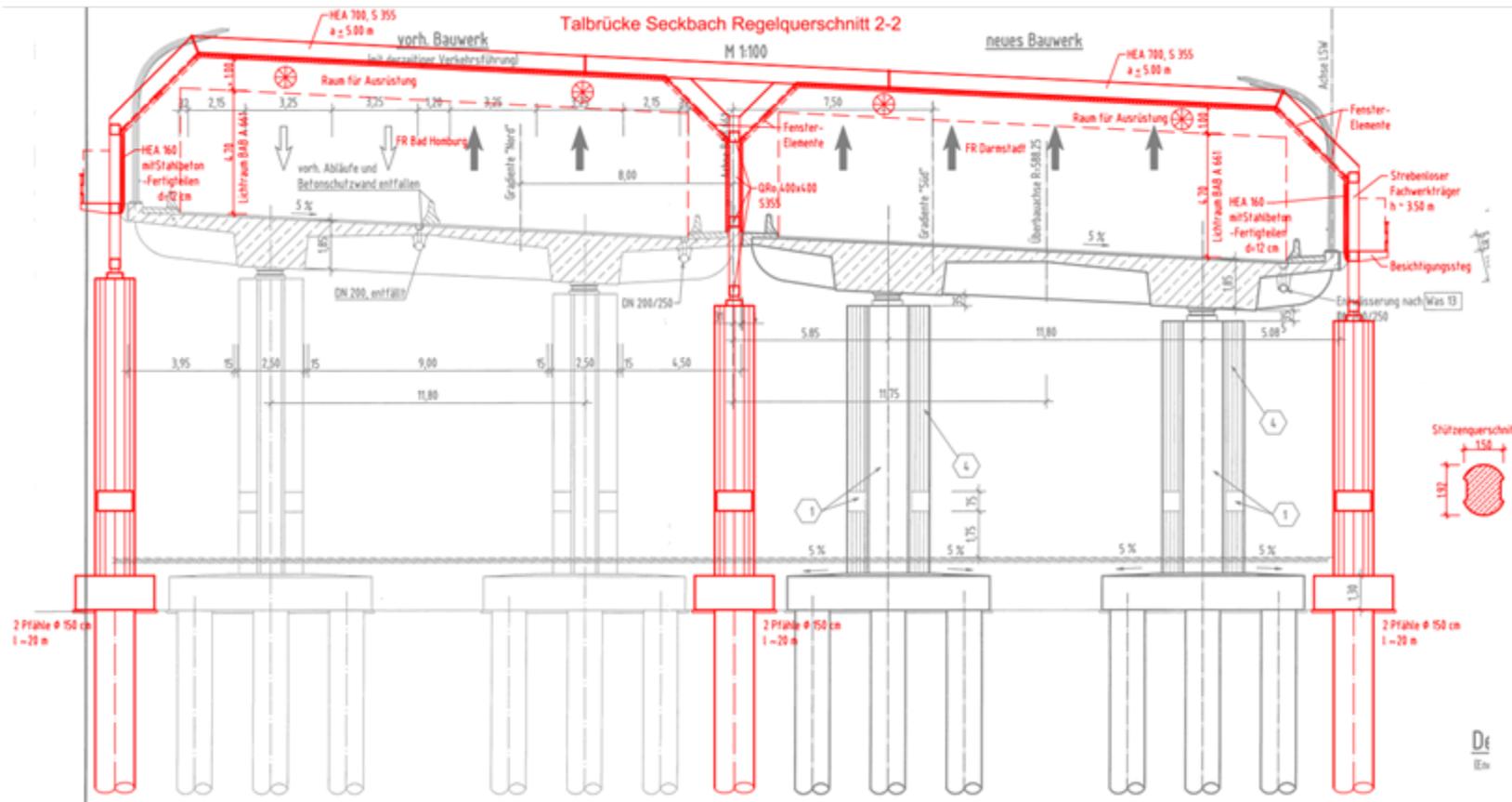
Westliche Rampen



# Potentialstudie Einhausung BAB A661

- Planzustand 1, Einhausung A661 und A66 bis zum Tunnel Riederwald -

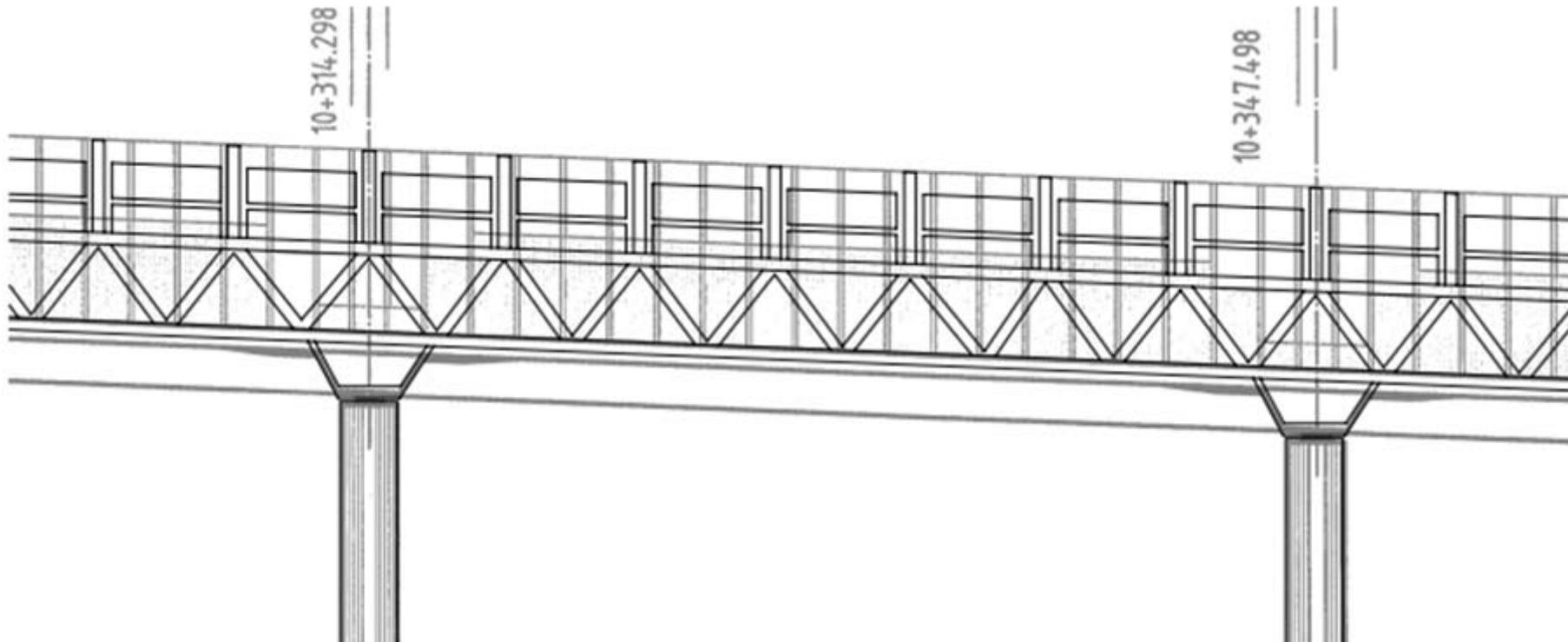
## Prinzip der Konstruktion – Talbrücken



# Potentialstudie Einhausung BAB A661

- Planzustand 1, Einhausung A661 und A66 bis zum Tunnel Riederwald -

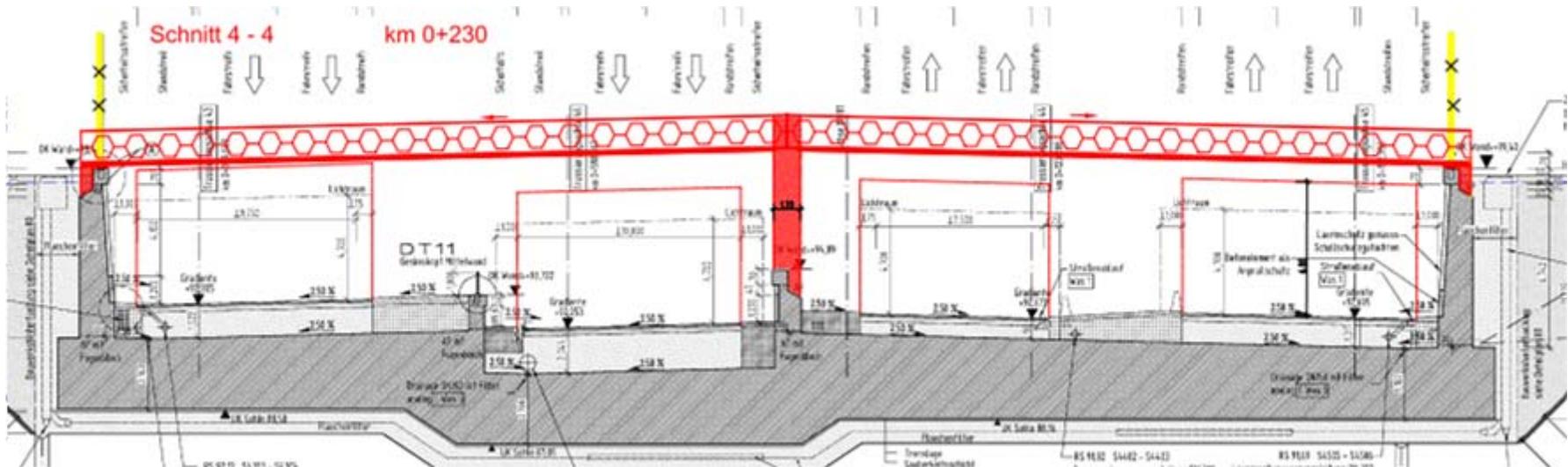
## Prinzip der Konstruktion – Talbrücken



# Potentialstudie Einhausung BAB A661

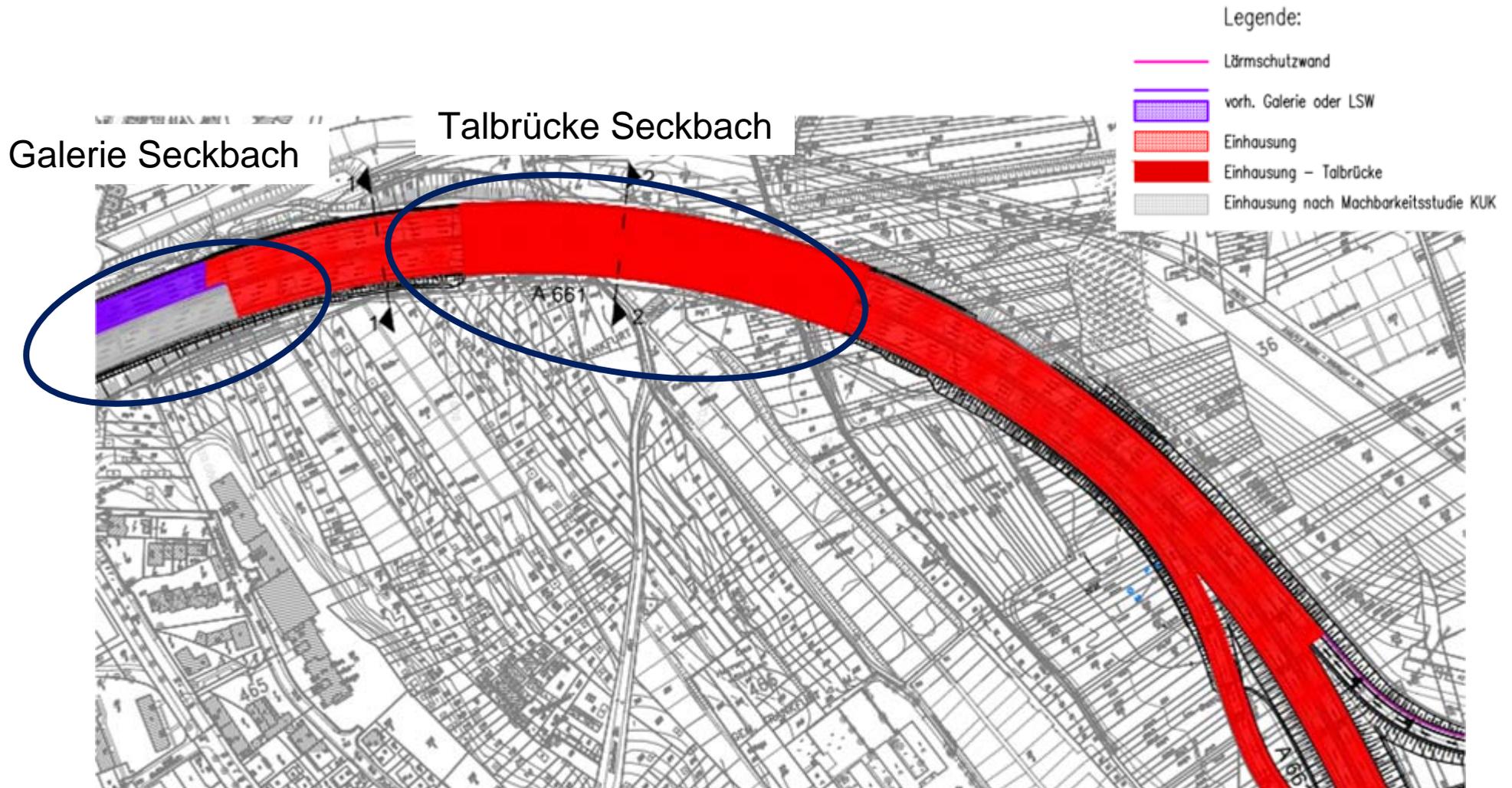
- Planzustand 1, Einhausung A661 und A66 bis zum Tunnel Riederwald -

## Prinzip der Konstruktion – Trogbauwerk Riederwald



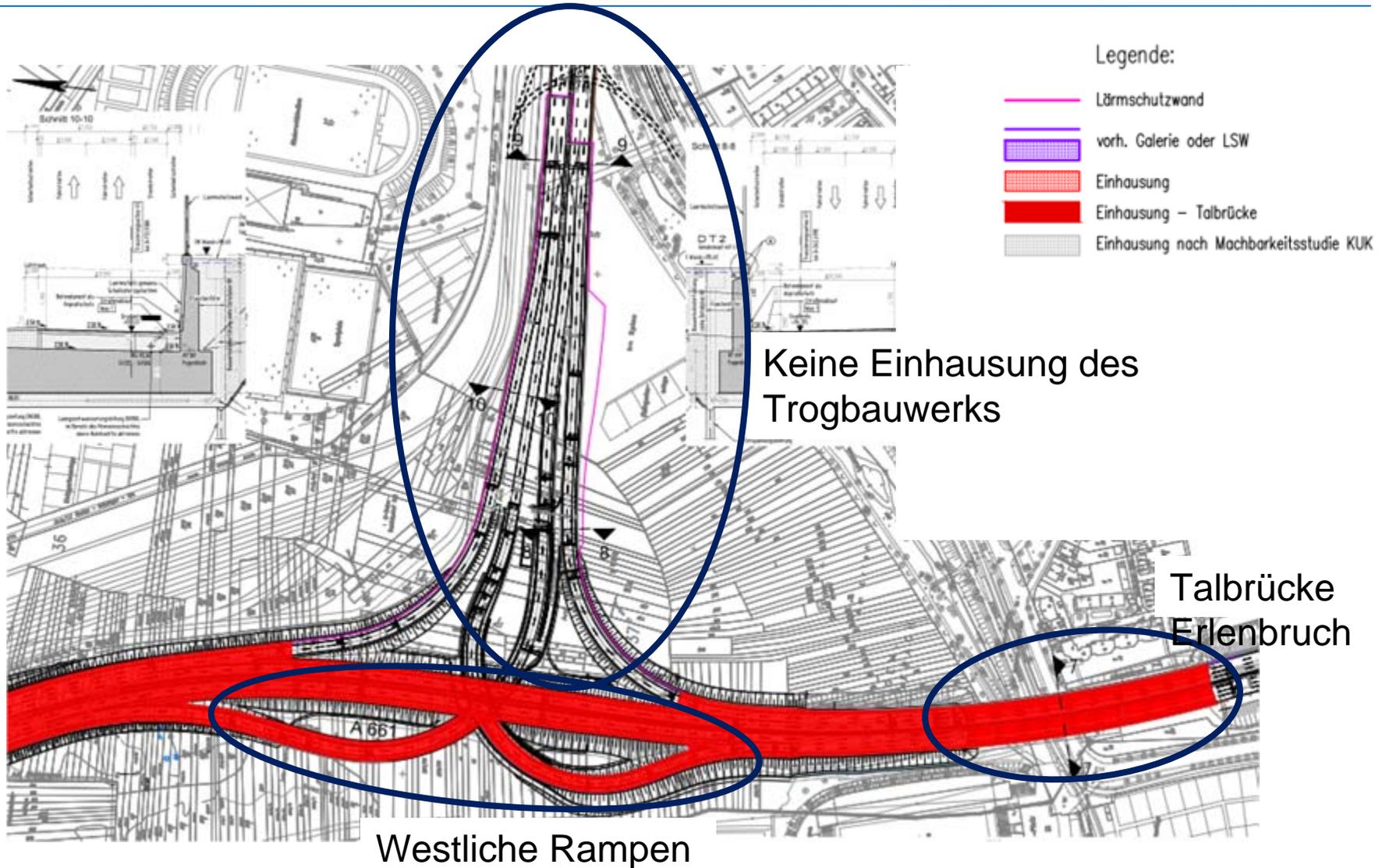
# Potentialstudie Einhausung BAB A661

- Planzustand 2, Einhausung A661 und A66 einschl. westlicher Rampen -



# Potentialstudie Einhausung BAB A661

- Planzustand 2, Einhausung A661 und A66 einschl. westlicher Rampen -



# Potentialstudie Einhausung BAB A661

- Technische Realisierbarkeit -

---

## **Konstruktion**

Stahlrahmen und Betonfertigteile

Fensterbänder zur Belichtung

Lastabtrag im Bereich der Brücken über zusätzliche Fachwerkkonstruktion

Betonfertigteile, höherer Schallschutz als Leichtbau aufgrund der Masse bei gleichzeitiger  
Kostenneutralität

## **Brandschutz**

Verkleidung der Stahlkonstruktion mit Beton

## **Montage**

Anlieferung und Hubmontage über Fahrbahn

halbseitige Sperrung

4+0 Verkehrsführung während der Bauzeit von 28, bzw. 24 Monaten

# Potentialstudie Einhausung BAB A661

- Technische Realisierbarkeit -

---

## Technische Ausrüstung – Planzustand 1

vollwertiger Tunnel nach Richtlinie für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln (RABT)

Gesamtbetrachtung mit angrenzenden Bauwerken Tunnel Riederwald (1100 m) und nördl. anschließende städtebauliche Entwicklungsmaßnahme (1200 m)

=> mehr als 3 km Einhausung

- Änderung des Lüftungssystems erforderlich, alleinige mechanische Längslüftung nicht mehr zulässig, Anpassung des Lüftungsgutachtens
- Verschiebung der derzeit in Deckennischen vorgesehenen Strahlventilatorstandorte
- Um weiterhin eine ausreichende Überdeckung zwischen Tunneldecke und Stadtbahngleisen sicherzustellen erscheint eine Absenkung der Tunnelgradienten unumgänglich
- Neubetrachtung des Betriebskonzepts, zusätzliche Steuerzentralen
- Brandschutztechnische Neubewertung, Entrauchung und Entfluchtung

# Potentialstudie Einhausung BAB A661

- Technische Realisierbarkeit -

---

## Technische Ausrüstung – Planzustand 1

Technische Ausstattung, damit auch die sicherheitstechnische Ausstattung des gesamten zusammenhängenden Bereichs von Friedberger Landstraße bis Ende Tunnel Riederwald, bzw. Ende Einhausung Am Erlenbruch ist mit allen Auswirkungen auf die Konstruktion einer gesamthaften Neubetrachtung zu unterziehen, Änderungen an den angrenzenden Maßnahmen sind unvermeidbar.

Einfädelspuren in Tunnelbauwerken (A66  $\Leftrightarrow$  A661) sind nicht konform mit der Richtlinie für die Anlage von Autobahnen (RAA) und bedürften einer Ausnahmegenehmigung.

# Potentialstudie Einhausung BAB A661

- Technische Realisierbarkeit -

---

## Technische Ausrüstung – Planzustand 2

vollwertiger Tunnel nach RABT

Gesamtbetrachtung mit angrenzendem Bauwerk der nördl. anschließenden städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme (1200 m) => ca. 2,7 km Einhausung

- Lüftung im Regelbetrieb und im Brandfall
- verkehrstechnisches Konzept
- verkehrstechnische Tunnelausstattung
- Betriebskonzept
- Brandschutzkonzept

Einfädelspuren in Tunnelbauwerken (A66 <=> A661) sind nicht konform mit der Richtlinie für die Anlage von Autobahnen (RAA) und bedürften einer Ausnahmegenehmigung.

# Potentialstudie Einhausung BAB A661

- Kosten -

---

## Planzustand 1 Einhausung A661 und A66 bis zum Tunnel Riederwald

Baukosten	53 Mio €
Zusammenhangskosten	49 Mio €
Ablösekosten	38 Mio €
<b>Gesamtkosten</b>	<b>140 Mio €</b>

## Planzustand 2 Einhausung A661 und westl. Rampen

Baukosten	39 Mio €
Zusammenhangskosten	34 Mio €
Ablösekosten	27 Mio €
<b>Gesamtkosten</b>	<b>100 Mio €</b>

# Potentialstudie Einhausung BAB A661

- Schalltechnische Beurteilung -

---

## Grundlagen

Verkehrsbelastung aus Prognose für 2015

max. durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung (DTV) von 124.000 Kfz/Tag

Offenporiger Asphalt (OPA) zwischen AS Friedberger Ldstr. und AS Frankfurt Ost  
(außer auf Brücken) mit -5dB(A)

Grenzwerte gem. 16. Bundesimmissionsschutzverordnung

Maßgebende Höhe 6m über Gelände (2-geschossige Bebauung)

Schalldämmwert der Einhausung 35 dB(A)

## Untersuchte Varianten

Nullfall

Planfall 1 entspricht Einhausung BAB A661 und BAB A66 bis zum Tunnel Riederwald

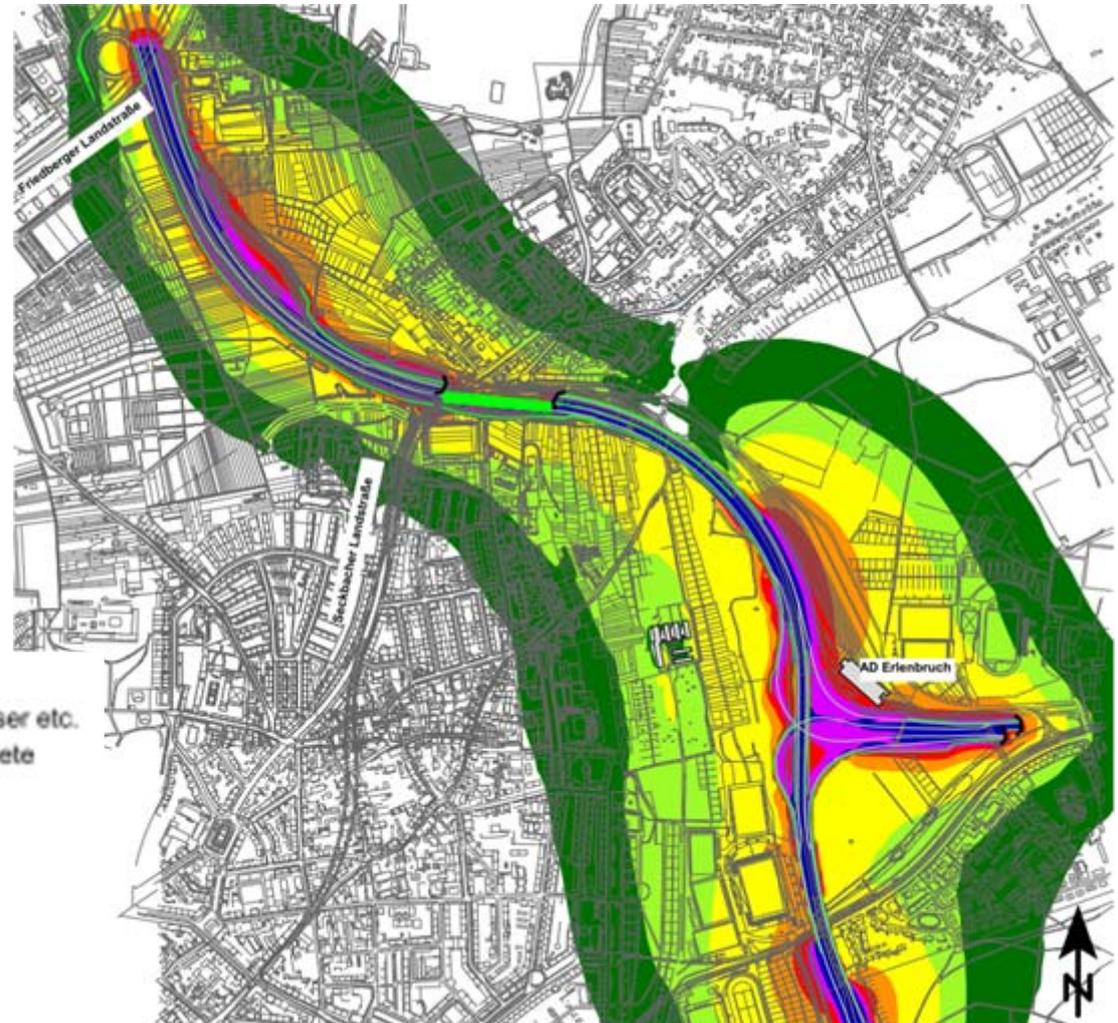
Planfall 2 entspricht Einhausung BAB A661 und westl. Rampen BAB A66

Jeweils unterschieden in Tag und Nacht

# Potentialstudie Einhausung BAB A661

- Schalltechnische Beurteilung -

## Prognose-Nullfall Tag

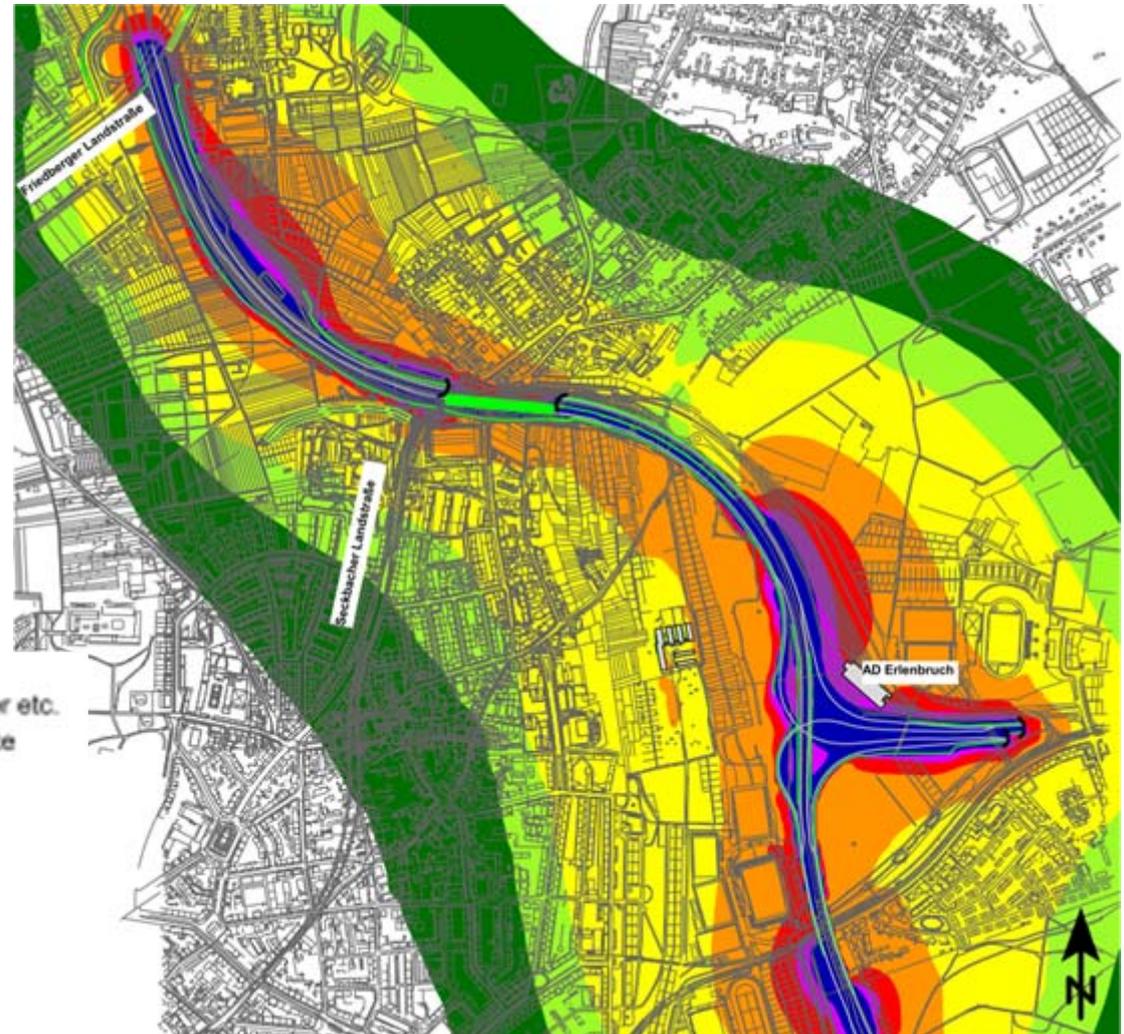


# Potentialstudie Einhausung BAB A661

- Schalltechnische Beurteilung -

## Prognose-Nullfall Nacht

Die Immissionen nachts sind zur Ermittlung der städtebaulichen Potentiale maßgebend.

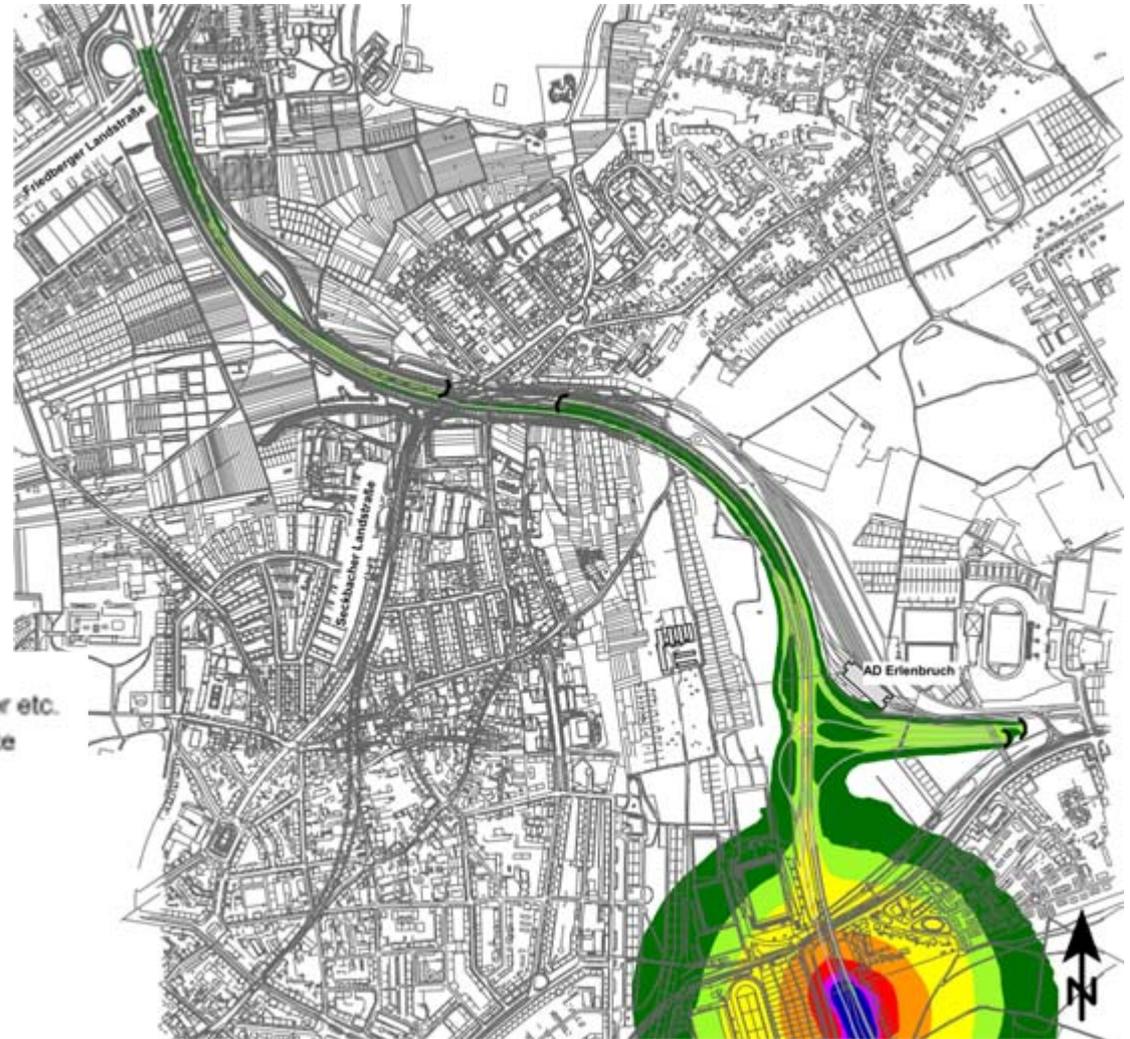


# Potentialstudie Einhausung BAB A661

- Schalltechnische Beurteilung -

## Planzustand 1: Einhausung BAB A661 und BAB A66 bis Tunnel Riederwald – Nacht

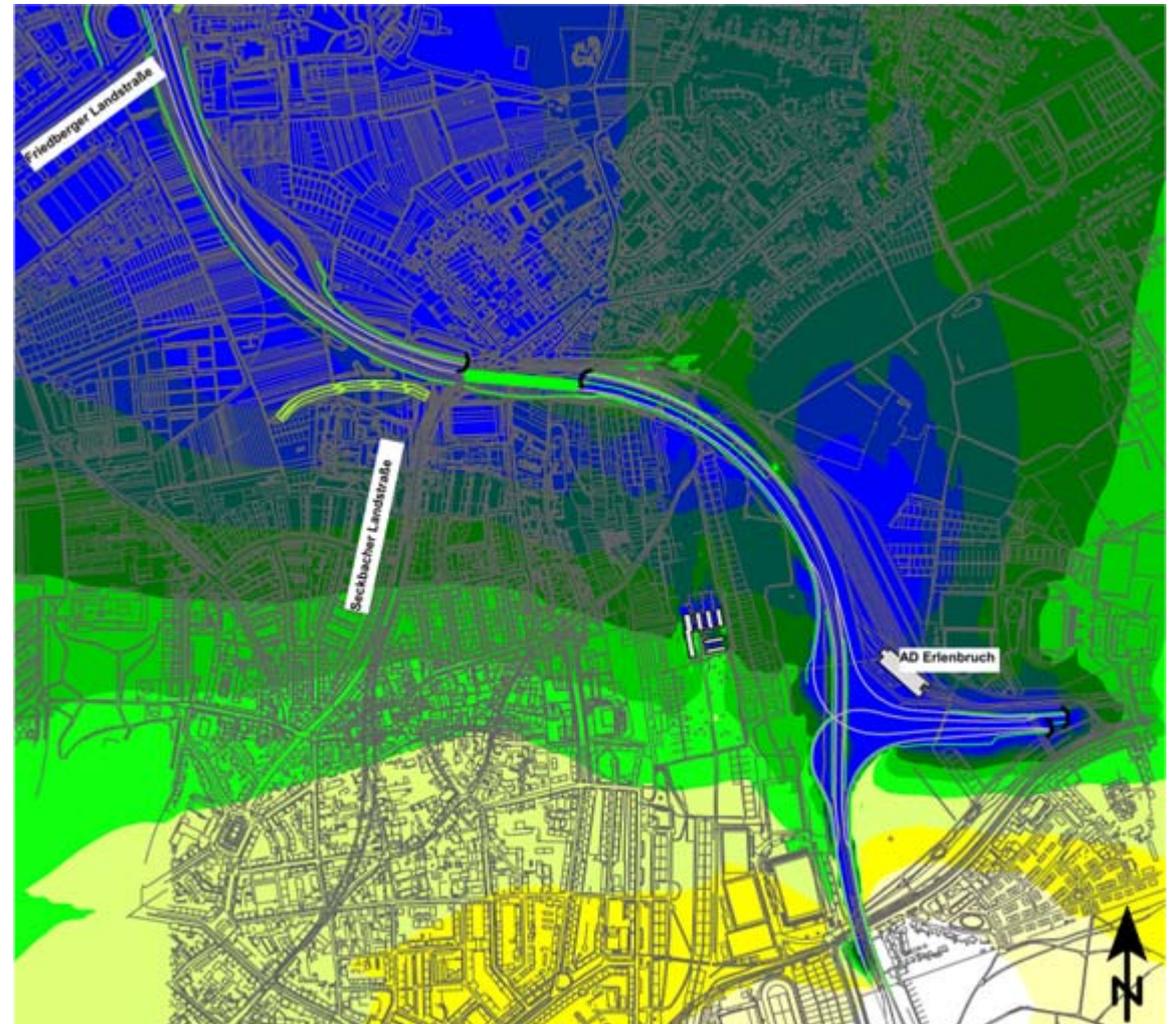
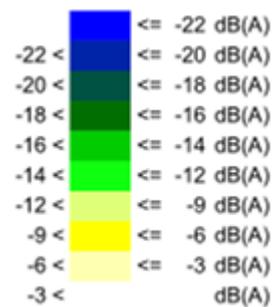
- Sehr deutliche Lärminderung
- lärmkonfliktfreie Wohngebiete in weiten Bereichen möglich



# Potentialstudie Einhausung BAB A661

- Schalltechnische Beurteilung -

**Planzustand 1: Einhausung  
BAB A661 und BAB A66 bis  
Tunnel Riederwald  
- Pegeldifferenzen -**



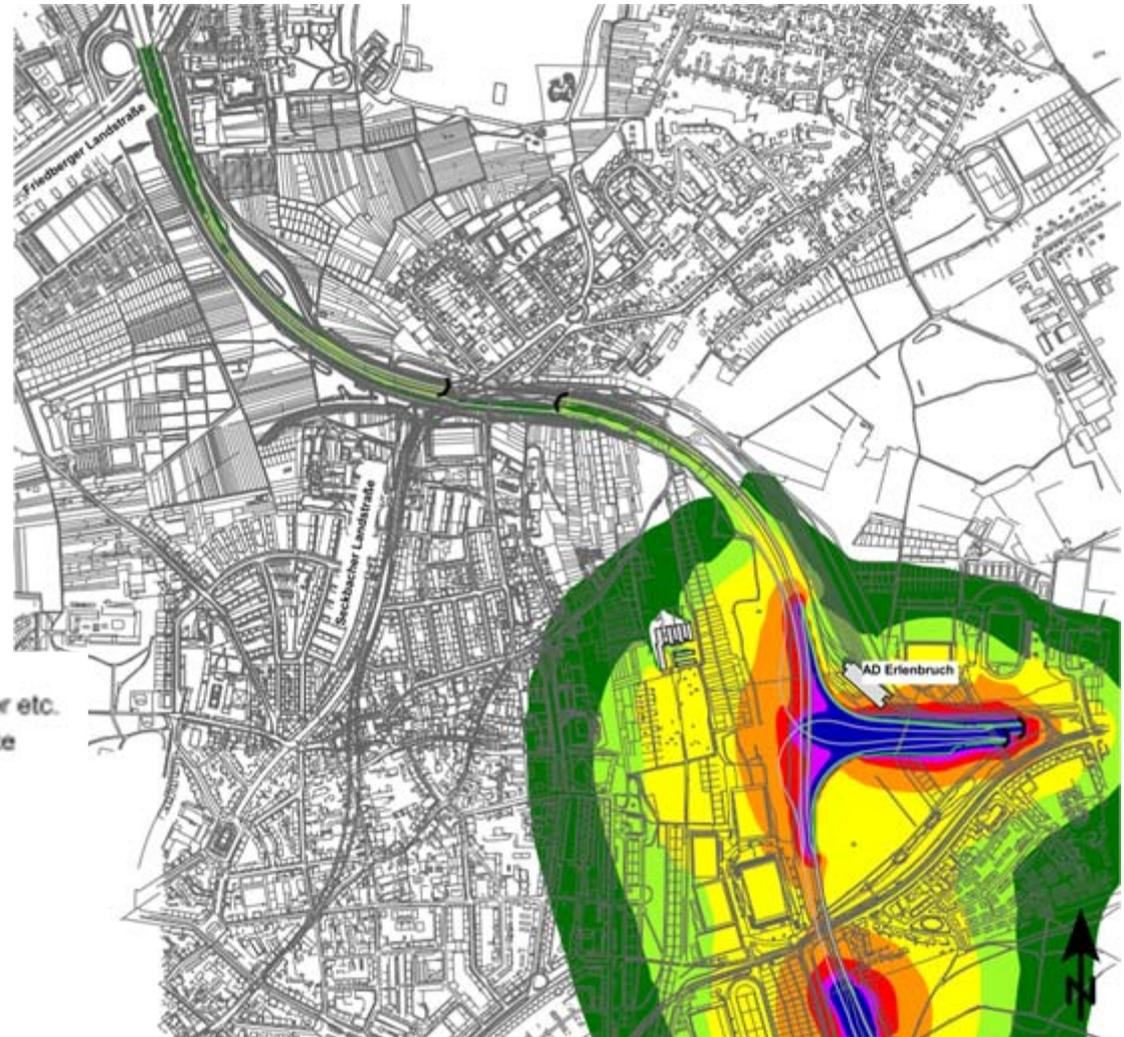
# Potentialstudie Einhausung BAB A661

- Schalltechnische Beurteilung -

## Planzustand 2: Einhausung BAB A661 und westl. Rampen BAB A66 – Nacht

- Deutliche Lärminderung
- lärmkonfliktfreie Wohngebiete im nördlichen Bereich möglich
- Ausnahme: direktes Umfeld des AD Erlenbruch

	<=	44 dB(A)
44 <	<=	47 dB(A): IGW Schulen, Krankenhäuser etc.
47 <	<=	49 dB(A): IGW Allgemeine Wohngebiete
49 <	<=	54 dB(A): IGW Mischgebiete
54 <	<=	59 dB(A): IGW Gewerbegebiete
59 <	<=	64 dB(A)
64 <	<=	69 dB(A)
69 <	<=	

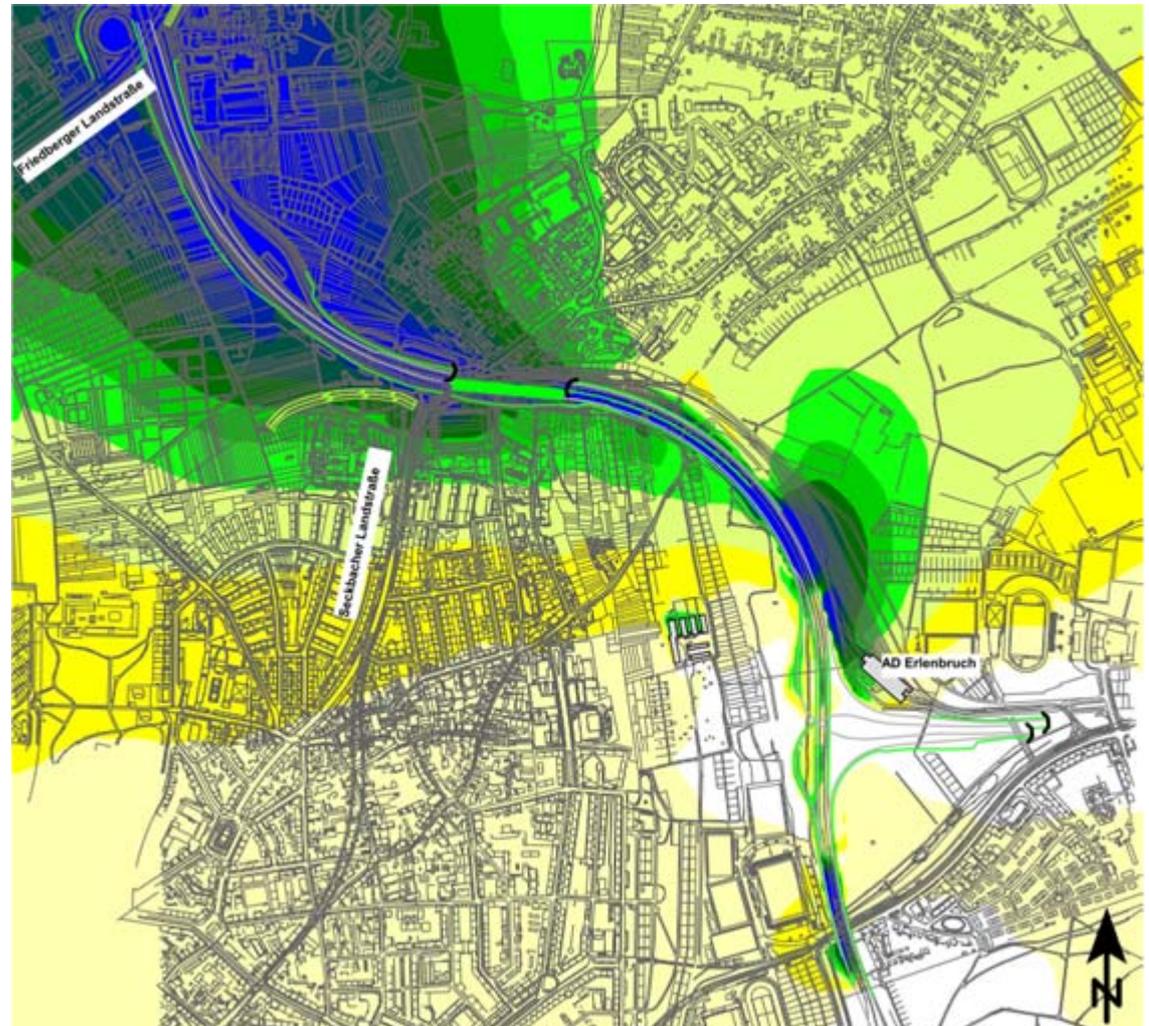
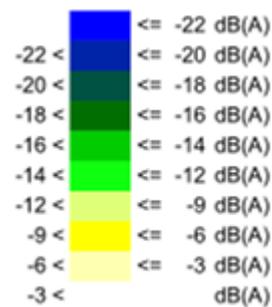


# Potentialstudie Einhausung BAB A661

- Schalltechnische Beurteilung -

Planzustand 2: Einhausung  
BAB A661 und westl. Rampen  
BAB A66

- Pegeldifferenzen -

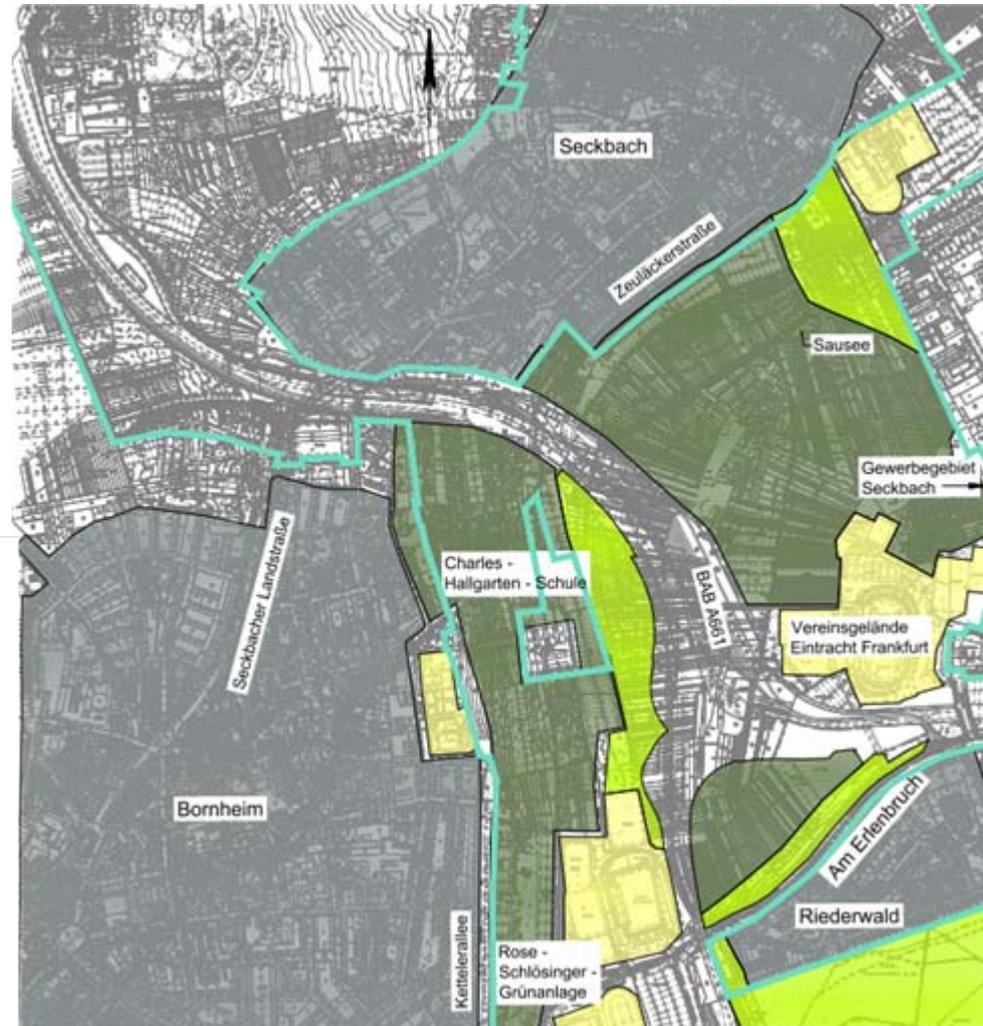


# Potentialstudie Einhausung BAB A661

- Möglichkeiten der Stadtentwicklung -

## Bestand

- Trennung der Wohngebiete Seckbach und Bornheim durch A661
- Kleingärten und Grünflächen im unmittelbaren Bereich der Autobahn



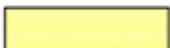
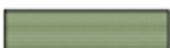
# Potentialstudie Einhausung BAB A661

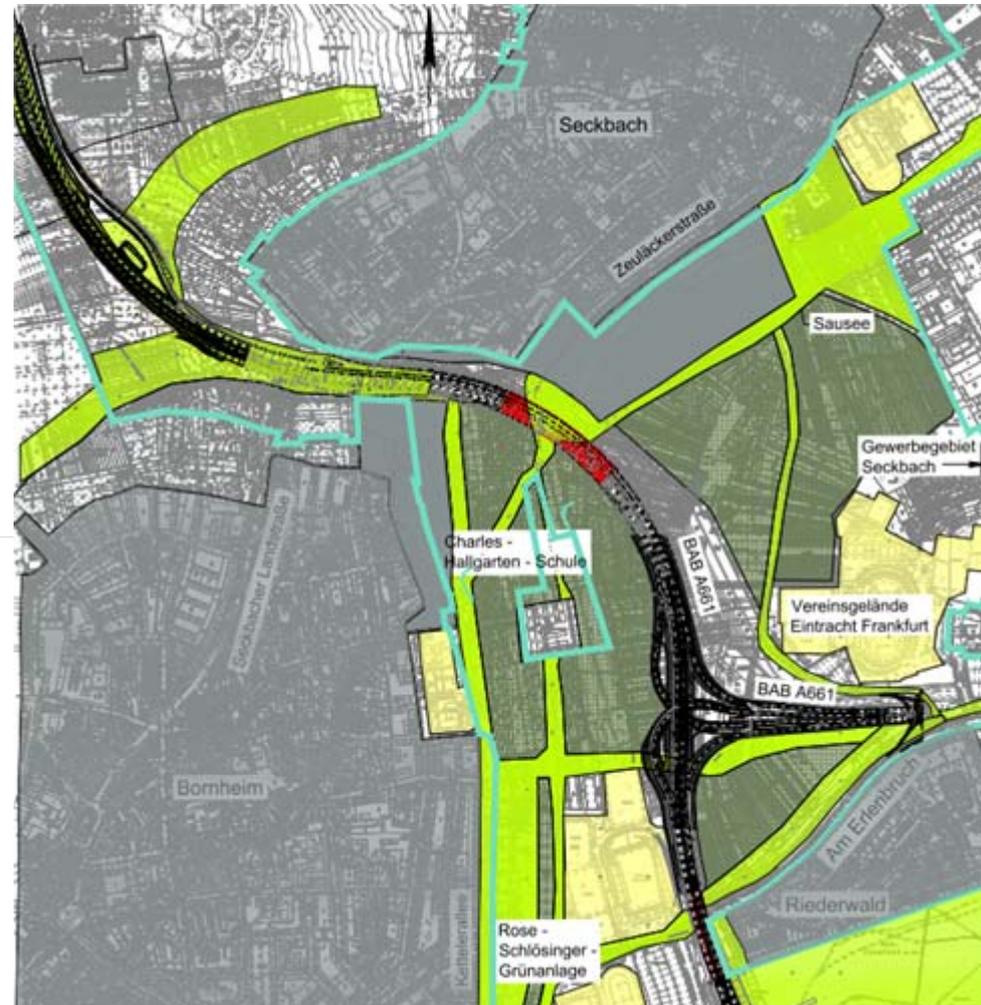
- Möglichkeiten der Stadtentwicklung -

## Planzustände

- Trennender Charakter bleibt durch Hochlage erhalten
- Städtebaulicher Qualitätsgewinn infolge Lärmreduzierung
- Theoretisch mögliche Arrondierung der Siedlungsränder
- Aber: Ausweisung als Grüngürtel

### Legende:

	Grünflächen/-züge
	Sportstätten
	Wohnen
	Gärten
	Grenze des Grüngürtels



# Potentialstudie Einhausung BAB A661

- Fazit -

---

## **Planzustand 1 Einhausung A661 und A66 bis Tunnel Riederwald**

Baulich umsetzbar, Bauzeit ca. 28 Monate

Sehr deutliche Lärmreduktion im gesamten Untersuchungsgebiet

Städtebauliche Aufwertung und theoretisch mögliche Erweiterung der vorhandenen Wohngebiete

Gesamtbetrachtung mit Riederwaldtunnel erforderlich (Thema Tunnelsicherheit)

Kosten rund 140 Mio €, zzgl. Kosten für Anpassung Riederwaldtunnel und nördlich angrenzende städtebauliche Entwicklungsmaßnahme

## **Planzustand 2 Einhausung A661 einschl. westl. Rampen**

Baulich umsetzbar, Bauzeit ca. 24 Monate

Deutliche Lärmreduktion außer im Bereich Riederwald und Teilen Bornheims

Städtebauliche Aufwertung und theoretisch mögliche Erweiterung der vorhandenen Wohngebiete wie vor

Gesamtbetrachtung mit nördlich angrenzender städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme erforderlich

Kosten rund 100 Mio €, zzgl. Kosten für Anpassung nördlich angrenzender städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme

# Potentialstudie Einhausung BAB A661

---

Vielen Dank.

