

Lärmschutz Einhausungen



an Fernverkehrswegen

3.8.2007



Aufstellung von Lärmschutzeinhausungen an Autobahnen und Bundesstrassen

Vergleichende Gegenüberstellung von
Lärmschutzeinhausungen in

Baden-Württemberg,
Deutschland,
Österreich
und
der Schweiz

Ein Arbeitspapier der Initiative *LeiseA81*

Stand 3.8.2007



Vorwort

Bei der vorliegenden Unterlage handelt es sich um ein Arbeitspapier das sich noch in der Überarbeitung befindet. Es basiert auf Internetrecherchen im Zeitraum Juni – Juli 2007. Falls Angaben fehlen, so konnten sie über das Internet oder direkte Nachfragen nicht in Erfahrung gebracht werden. In der Regel handelt es sich dabei um Kosten- und Finanzierungsangaben oder Details der Baumaßnahmen. Zudem wird Art und Umfang der Informationen über mit Steuermitteln finanzierte Straßenbaumaßnahmen in den einzelnen Bundesländern sehr unterschiedlich gehandhabt. Anfragen bei Regierungspräsidien, Straßenbauämtern und beim BMVBS waren oft sehr unergiebig, da auf eine angebliche Vertraulichkeit von Detailangaben über Vorhaben und Finanzierung verwiesen wird trotz der Verwendung öffentlicher Gelder. Es gibt jedoch einzelne Ämter, die eine davon abweichende, vorbildlich offene Informationspolitik betreiben.

Dieses Arbeitspapier soll einen ersten Überblick geben über bestehende bzw. geplante Einhausungsprojekte zur Minderung der Belastungen durch Verkehrslärm von Fernverkehrswegen. Bemerkenswert sind die großen Unterschiede in:

- den Begründungen für die Maßnahmen,
- der Anzahl der zu schützenden Anwohner
- den Ausbildungen der Einhausung
- den Kosten für die Einhausung und begleitende Maßnahmen wie Lärmschutzwälle/-wände
- Art und Umfang von Lärmschutzmaßnahmen in den einzelnen Bundesländern
- der Finanzierung durch den Bund und
- der Beteiligung von Bund, Länder und Kommunen an den Gesamtkosten (in der Regel nur der Bund).

Die gesammelten Information wurden auf kompakte Projektsteckbriefe verdichtet und, wenn möglich, durch Bildmaterial verdeutlicht. Die zugrunde liegenden Informationsquellen wurden auf einer separaten Daten-CD zusammengestellt.

Um die Beurteilung der Kosten für Lärmschutzmaßnahmen zu erleichtern, wurde eine Übersicht über aktuelle Kosten für aktive und passive Schallschutzmaßnahmen mit aufgenommen.

Recherchen, Editierung und Design:
 Prof. Dr. Rudolf R. Maly
 Sindelfingen, 3.8.2007

Wertung

Es ist ein zunehmendes Bewußtsein der politischen Entscheidungsträger zu erkennen, den aktiven Lärmschutz ernstzunehmen und dabei verstärkt Einhausungen vorzusehen, selbst bei Anwohnerzahlen bis herab zu 320 (1 m Einhausung pro Einwohner!). In aller Regel trägt dabei der Bund die Kosten.

Beschämend ist, daß in den allermeisten Fällen erst auf massiven Protest/Nachdruck der Anwohner die politisch Verantwortlichen reagieren und dadurch z.T. jahrzehntelange Verzögerungen entstehen, die sich in gestiegenen Kosten niederschlagen.

Bemerkenswert ist die zunehmende Zusatz-Nutzung der Einhausungsdecke für Grünflächen, Parks, lokale Wege und Parkplätze. Die Nutzung als Park- und Erholungsflächen ist insbesondere in Ballungszentren und größeren Gemeinden zu beobachten. Damit wird nicht nur der knapper werdende Baugrund effektiver genutzt, sondern auch die Lebensqualität der durch die Fernverkehrswege stark benachteiligten Anwohner erheblich verbessert.

Die Kosten für die Einhausungsmaßnahmen variieren sehr stark. Die niedrigsten Kosten waren 11 Mio €/km (Seite 16, Nickern). Die gewählte Troglösung weist zudem minimale Betriebskosten auf. Die gewählte Einhausungs-Lösung läßt sich prinzipiell auch ohne Trog realisieren.

Vergleichsprojekte aus Österreich und der Schweiz zeigen dort nicht nur ein höheres Problembewußtsein und eine größere Bereitschaft zum Lärmschutz über Einhausungen sondern auch die direkte Nutzung von verkehrsbedingten Einnahmen aus Vignette, Maut und Lkw Abgabe für Maßnahmen zur Reduktion verkehrsbedingter Lärmbelastungen.



Kosten von Lärmschutzmaßnahmen

Bayerisches Staatsministerium des Innern:

Straßentunnel

<http://www.stmi.bayern.de/bauen/strassenbau/aufgaben/14061/>

Wurden in der Vergangenheit Tunnelbauwerke fast ausschließlich aus topographischen Gründen (Durchfahrung von Gebirgsstöcken, Unterfahrung von Flußläufen) gebaut, so werden heute Tunnellösungen und teilweise überdeckte Tiefanlagen bei Straßenprojekten zunehmend aus ökologischen und gesellschaftspolitischen Gründen gefordert. Dabei stehen folgende Ziele im Vordergrund:

- Vermeidung der Trennwirkung von oberirdischen Trassen im Siedlungs- und Naturraum
- Immissionsschutz (Lärm, Abgas)
- Vermeidung der ästhetischen Umfeldbeeinträchtigung
- umweltschonender Bau einer Straße
- Verringerung des Landverbrauchs

Wegen der stark variierenden Randbedingungen (geologische Verhältnisse, Grundwasser) ist naturgemäß die Unsicherheit bei den Rohbaukosten am größten. Die Baukosten einer Tunnelröhre bewegen sich zwischen 10 und 35 Mio. €/km (Preisstand 2003). Für die verkehrs- und betriebstechnische Ausstattung einer Tunnelröhre sind etwa 15 bis 25 % der Rohbaukosten anzusetzen. Die laufenden Betriebs- und Unterhaltungskosten einer Tunnelröhre betragen jährlich etwa 300 Euro/m bei Autobahnen (zweibahnig) und 150 bis 200 €/m bei einbahnigen Straßen. Als Rücklage für die Bauwerkserhaltung und die Erneuerung der Ausstattung ist jährlich nochmals der gleiche Zuschlag hinzuzurechnen.

2003:

Baukosten	10 bis 35 Mio € pro km
Betriebstechnik	15 bis 25 % der Rohbaukosten
Unterhaltskosten	300 €/m (zweibahnig) 150 bis 200 €/m (einbahnig)
Rücklagen für Erhaltung	wie Unterhaltskosten

Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstrassen 2005

<http://www.bmvbs.de/-,1460.16110/Statistik-des-Laermschutzes-an.htm>

Lärmschutzwälle

Kosten (Durchschnitt) 2005:

1 m ³ Lärmschutzwall:	6,00 €	
Bei einer Wallhöhe von	4 m	Kosten pro 1 m ² Abschirmfläche: 42,00 € einschließlich Grunderwerb
	6 m	60,00 €
	8 m	78,00 €

Lärmschutzwände

Kosten (Durchschnitt) 2005:

Beton	231 €/m ²
Holz	236 €/m ²
Aluminium	238 €/m ²
Transparente Materialien	466 €/m ²

Steilwälle

Kosten (Durchschnitt) 2005:

355 €/m²

Absorbierende Bekleidung

Kosten (Durchschnitt) 2005:

139 €/m²

Lärmschutzfenster

Kosten (Durchschnitt) 2005:

Kunststofffenster	406 €/m ²
Holzfenster	575 €/m ²
Metallfenster	429 €/m ²

Lüftungseinrichtungen

Kosten (Durchschnitt) 2005:

je Lüftungseinrichtung 500 €/m²



Die Situation an der A81 in Böblingen - Sindelfingen

Die Situation an der A81 in Böblingen – Sindelfingen unterscheidet sich grundsätzlich von denen anderer Lärmschutzprojekte an Fernverkehrswegen.

1985 wurde vom Land Baden-Württemberg die eigentlich geplante, und verkehrstechnisch und sachlich richtige, Trasse: *Leonberg – Gärtringen* fallengelassen. Statt dessen wurde die B14 zur A831, die spätere A81, aufgestuft, die mitten durch 3 bereits bebaute Wohngebiete (Viehweide, Goldberg, Unteres Lauch) verlief. Damit wurde den Anwohnern der B14 ein Verkehrsaufkommen aufgebürdet, für das die B14 nie geplant oder ausgelegt war. Als Begründung wurde angeführt, daß der Neubau der Trasse Leonberg – Gärtringen um ein Vielfaches teurer wäre als der Ausbau des Dreiecks Leonberg einschließlich der Einhausung der A81 im Bereich der drei Wohngebiete Viehweide, Goldberg und Unteres Lauch.

Auch die Doppelbelegung der A8 mit Nord-Süd- und Ost-West-Verkehr im Bereich AK Leonberg und AK Stuttgart wurde bewußt beschlossen, trotz massiver Hinweise auf die dann tatsächlich eingetretenen permanenten Verkehrsstaus. Geschäftsgrundlage für diese „historische Fehlentscheidung“ waren Gutachteraussagen, daß das Fallenlassen der Trasse Leonberg – Gärtringen automatisch gebunden ist:

„an den Umbau des Leonberger Dreiecks,
an den Ausbau der Strecke AS Leonberg – AK Stuttgart und
an den Bau der Einhausung der A81 im Bereich der drei Wohngebiete Böblingens und Sindelfingens“.

Die Umsetzung der Konsequenzen aus dem Beschluß von 1985 ziehen sich nunmehr schon über 22 Jahre hin. Das Land Baden-Württemberg und der Bund stehen in der Pflicht, die Geschäftsgrundlage, die heute noch gilt, zur Gänze umzusetzen. Sachliche und finanzielle Hindernisse sind daher nicht gegeben.

Die berechtigten Forderungen der Initiative *LeiseA81* sind daher:

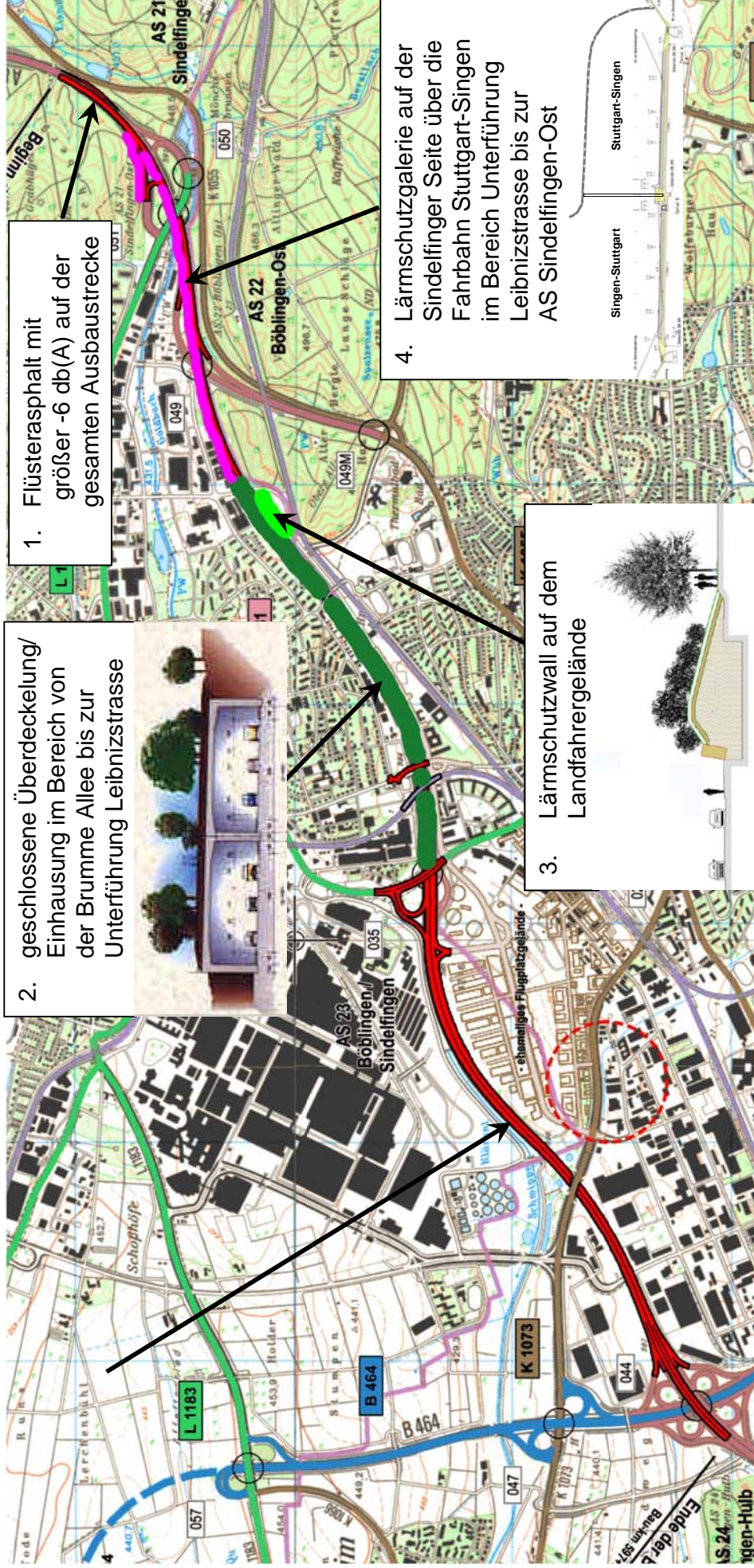
- vollständiges Umsetzen der Geschäftsgrundlage
- Sicherstellung der Unversehrtheit der Anwohner nach Artikel 2 Grundgesetz
- Einhausung der Autobahn A81/E41 in einer Art und Weise, die die Menschen in den Wohngebieten Viehweide, Goldberg und Unteres Lauch in gleicher Weise und Qualität vor Lärm- und Gesundheitsbelastungen aus dem Verkehr auf der E41(A81) schützt.

Die konkreten Forderungen sind daher:

1. durchgehender Flüsterasphalt-Belag mit größer -6 db(A) Lärminderung auf der gesamten Ausbaustrecke von AS Sindelfingen-Ost bis AS Böblingen-Hulb, der spätestens alle 6 Jahre erneuert wird.
2. geschlossene Überdeckung/Einhausung im Ausbau-Bereich der E41(A81) von der Brumme Allee bis zur Unterführung Leibnizstrasse
3. Errichtung des zugesagten Lärmschutzwalles auf dem Landfahrergelände bei der Unterführung Leibnizstrasse
4. Errichtung einer durchgehenden Lärmschutzgalerie auf der Sindelfinger Seite der E41(A81) über die gesamte Fahrbahn Stuttgart-Singen vom Bereich Unterführung Leibnizstrasse bis zur AS Sindelfingen-Ost einschließlich einer Teilüberdeckung der Fahrbahn Singen-Stuttgart.

Zur Verdeutlichung dieser Forderungen dient die beiliegende Planskizze auf der nächsten Seite.

Lärmschutzforderungen der Bürgerinitiative LeiseA81



Inhaltsübersicht

Vorwort und Wertung	Seite 2
Kosten von Lärmschutzmaßnahmen	Seite 3
Situation an der A81 in Böblingen-Sindelfingen	Seite 4
Inhaltsübersicht	Seite 6

Lärmschutzeinhausungen	Stand	03.08.2007
-------------------------------	--------------	-------------------

Nr.	Strasse Nr. + Ort	Seite	Einwohner	Einhausung		Kosten Mio €	spez. Kost., €/km	Kostenträger			Stand	Bemerkungen
				Länge m	Typ			Bund %	Land %	Stadt %		
1	A1 Köln Lövenich	7	28.746	1.500	EH	68	45	100			im Bau	Gesamtkosten 106 Mio €
2	A2 Erle	9	29.046	320	DE, grün	18	56	83		17	in Betrieb	Gesamtkosten 64 Mio €
3	A3 Hösbach-Goldbach	10	16.971	1.380	EH	94	68	100			in Betrieb	Gesamtkosten 127 Mio €
4	A4 Jena Lobeda	12	16.679	600	TU, Str, grün	27,2	45	100			im Bau	Gesamtkosten 132 Mio €
5	A8 Mühlhausen	14	1.010	540	TU	?		100			im Bau	Albaufstieg ges.: 394 Mio €, PPP-Projekt
6	A9 Laineck	16	2.556	310	TU, Str	14	45	100			in Betrieb	Gesamtkosten 118 Mio €
7	A17 Nickern	18	2.696	800	TR, zu	8,8	11	85	15		in Betrieb	Gesamtkosten 175 Mio €
8	A33 Dissen	20	9.322	500	TR, grün	50	100	100			in Betrieb	Gesamtkosten ? Mio €
9	A39 Lindenberg	21	1.554	690	1xGA, grün	18,89 DM		100			in Betrieb	Gesamtkosten 18,89 Mio DM
10	A60 Hechtsheim	22	15.291	400	TU, grün	?		100			im Bau	Gesamtkosten 75 Mio €
11	A66 Neuhof	24	5.023	1.610	TU, Str, grün	?		100			im Bau	Gesamtkosten 129,1 Mio €
12	A66 Riederwald	25	4.932	1.010	TU, Str	?		100			im Bau	Gesamtkosten 175 Mio €
13	A73 Frankenröhre	26	21.129	1.300	TU, Str, grün	?		98		2	in Planung	Gesamtkosten 204,8 Mio €
14	A81 BB-Sifi	28	107.224	?	?	?		?		?	in Planung	Gesamtkosten noch offen
15	A93 Regensburg	30	25.929	670	TU, Str, grün	20	30	?		?	in Betrieb	Gesamtkosten 23,5 Mio €
16	A93 Unterweißbach	32	320	325	TU, Str	?		100			in Betrieb	keine Kostenangaben gefunden
17	A99 Aubing	34	37.560	1.935	TU, Str, grün	95	49	100			in Betrieb	Gesamtkosten 95 Mio €
18	A100 Berlin Britz	36	37.985	1.713	TU, grün	?		100			in Betrieb	Gesamtkosten 184 Mio €
19	A143 Halle	38	2.552	200	EH, transp.	?		100			in Planung	keine Kostenangaben gefunden
20	A661 Seckbacher Landstrasse	40	9.360	250	GA, Str, grün	21,7 DM		100			in Betrieb	Gesamtkosten 21,7 Mio DM
21	B2a Petuelring	41	64.612	1.500	TU, grün	210,5	140			100	in Betrieb	Gesamtkosten 210,5 Mio €
22	B10 Enzweihingen	44	3.842	1.000	TU	?		100			in Planung	keine Kostenangaben gefunden
23	B10n Karlsruhe - 2 Stadttunnel	46	10.000	700	TU, Str, grün	165	236	80	20		in Planung	Gesamtkosten 500 Mio €
24	B14 Winnenden	48	10.756	1.080	TU	45	42	100			im Bau	Gesamtkosten 90 Mio €
25	B27 Dusslingen	50	5.415	482	TU, grün	20	41	85		15	im Bau	Gesamtkosten 20 Mio €
26	B28 Oberkirch	51	9.939	1.270	TR, grün	19	15	100			im Bau	Gesamtkosten 36 Mio €
27	B29 Schwäbisch Gmünd	53	30.714	2.230	TU	132,9	60	100			im Bau	Gesamtkosten ca. 138 Mio €
28	B33 Allensbach	55	8.063	2.170	TU, grün	?		100			in Planung	Gesamtkosten 139 Mio €
29	B49 Dalheim	57	3.457	300	TU, Str, grün	?		100			in Betrieb	keine Kostenangaben gefunden
30	B96 Berlin Spreebogen	58	4.344	2.400	TU, Str	?		100			in Betrieb	Gesamtkosten 390 Mio €
31	B297 Neckartailfingen	60	3.865	250	TU, Str, grün	?		100			in Betrieb	keine Kostenangaben gefunden
32	B535 Schweitzingen	61	22.436	650	TU, Str, grün	19,5	30	100			im Bau	Gesamtkosten 60 Mio €
33	Schwamendingen-CH	63	10.637	1.000	TU, grün	180 SFR		56	25	19	in Planung	Gesamtkosten 206 Mio SFR
34	Trebesing-AU	65	1.271	850	TU, grün	18	21	100			in Betrieb	Gesamtkosten 102 Mio €, aus Maut&Vign.

EH = Einhausung	DE = Überdeckung	TU = Tunnel
	grün = begrünt, bzw. Park	zu = gedeckelt
		preiswerteste Einhausung, niedrigste Unterhaltskosten
		längste Einhausung, z.T. aus Einzelstücken
		beste Nutzung der Einhausungsdecke (Parkanlagen)
		GA = Galerie, einseitig offen
		transp. = transparenter Deckel
		TR = Trög, offen bzw. gedeckelt
		Str. = bebaut mit Wegen bzw. Straßen

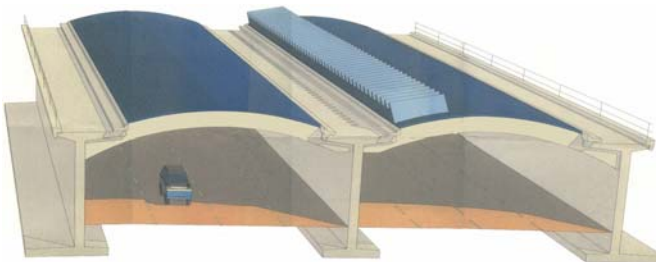
Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Köln - Lövenich, NRW

Maßnahme: Ausbau der A1 zwischen der Bahnbrücke Köln-Aachen bis zum Autobahnkreuz Köln-West von 4 auf 6 Spuren, in Teilbereichen auf 8 Spuren



M: 200m. Wohnbebauung bis dicht an die Autobahn A1
 Einwohnerzahlen: Köln Weiden : 16.511 (31.12.2005)
 Köln-Junkersdorf: 12.235 (31.12.2005)
 28.746



Querschnitte der Leichtbau-Einhausung und Modell:
<http://www.strassen.nrw.de/projekte/k-ring/a1-loevenich.html>

Motivation

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 m) hatte man einen Tunnel als Lärmschutz für die Kölner Ortsteile Weiden und Junkersdorf diskutiert, schließlich aber zu einer Leichtbauweise als besserer Lösung gegriffen.

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschuß	September 1999
Baubeginn	Vorlaufmaßn. 2000
Baubeginn Kernarbeiten	Februar 2007
Fertigstellung	2009
Bauzeitverkürzung	160 Tage
Länge der Ausbaustrecke	rund 2000 Meter
Gesamtkosten	106 Mio €
Kostenträger	BRD
Planung & Durchführung	Straßen.NRW, Regionalniederlassung Rhein-Berg, Außenstelle Köln

<http://www.strassen.nrw.de/projekte/k-ring/a1-loevenich.html>

Lärmschutzmaßnahme

Auf Stahlbetonwänden, zwei neben der Autobahn und einer im Mittelstreifen, wölbt sich eine Dachkonstruktion aus Glas, die auf einem Rost von Stahlträgern aufliegt und als Lärmschutzeinhausung (LEH) bezeichnet wird

Daten der Lärmschutzeinhausung

Länge	1.500	Meter
Maximale Außenhöhe	7	Meter
Mittlere Außenbreite	38	Meter
Röhrenanzahl	2 (1 / Fahrtrichtung)	
Lichte Höhe in den Röhren	4,5	Meter
Lichte Breite in den Röhren	16,5	Meter
Baukosten	50	Mio €
Technische Ausstattung	18	Mio €

(alle in Gesamtkosten enthalten)

Stand: im Bau

erhöhte Sicherheitsstandards

Höchstgeschwindigkeit bei 80 km/h
 Löschwasserleitung
 Videoüberwachung, Tunnelleitzentrale

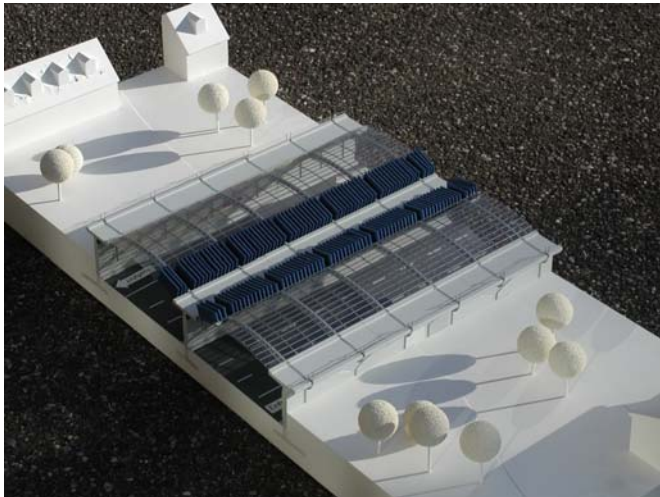
Maximal 150 Meter bis zur nächsten Fluchttür.
 Abzugsklappen für Rauch und Hitze
 Verkehrsfunkempfang, Lautsprecheranlagen

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

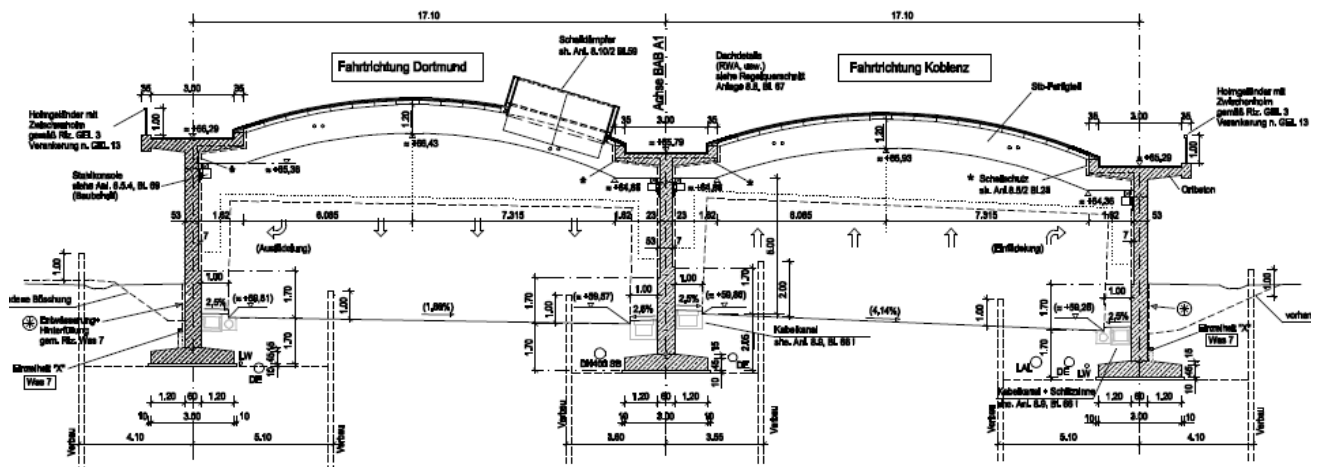
Lärmschutz in Köln - Lövenich, NRW



Modell der Leichtbau-Einhausung



Modell der Leichtbau-Einhausung

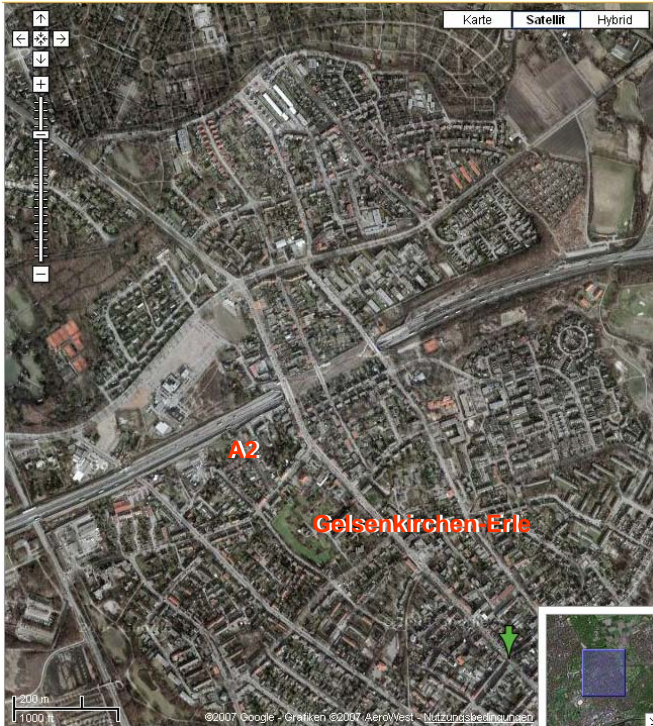


Querschnitt der Leichtbau-Einhausung bei km 128+636

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Gelsenkirchen-Erle, NRW

Maßnahme: Sechsstreifige Erweiterung der A 2 zwischen Gelsenkirchen/Buer und Herten



M: 200m. Wohnbebauung bis dicht an die Autobahn A2
Einwohnerzahlen: Gelsenkirch.-Erle: 29.046 (31.12.2005)



Ansichten der Einhausung und Bauzustand

<http://www.strassen.nrw.de/service/presse/meldungen/2006/060512-01.html>

Sicherheitsstandards

Die Sicherheitseinrichtungen des Tunnels entsprechen dem neuesten Stand der Technik

Motivation

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 m) wurde aus Lärmschutzgründen die Fahrbahn übertunnelt. Die Einhausung in Gelsenkirchen-Erle wurde als Grünbrücke ausgeführt, die Teil eines Parks ist. Für Gelsenkirchen-Erle ergeben sich nun ganz neue Perspektiven.

Die Autobahn trennt nicht länger, der Deckel verbindet. Was zusammengehört, kommt wieder zueinander. Diese Lösung ist ein Gewinn an Lebensqualität für Erle. Die Lärmabschirmung durch den Tunnel und die ergänzenden Lärmschutzwände sorgen dafür, dass die Menschen künftig ruhiger leben und insbesondere ruhiger schlafen können.

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschluss	- 80.000 Fahrzeuge
Baubeginn	
Baubeginn Kernarbeiten	
Fertigstellung	
Bauzeitverkürzung	-
Länge der Ausbaustrecke	5.200 Meter
Gesamtkosten	64 Mio €
Kostenträger	BRD: 55 Mio €
Planung & Durchführung	Straßen.NRW-Niederlassung Bochum

<http://www.bmvbs.de/dokumente/-,302.959789/Pressemitteilung/dokument.htm>

Lärmschutzmaßnahmen

Tunnel Erle: offener Bauweise aus 33 einzelnen Blöcken mit einer Durchschnittslänge von 9 m. 225 vorgefertigte Stahlbetonträger sichern die Tunnelabdeckung mit 80cm Bodenabdeckung. Landschaftlich gestaltet durch die Stadt Gelsenkirchen. Die Einhausung in Gelsenkirchen-Erle wurde als Grünbrücke ausgeführt, die Teil eines Parks ist.

Lärmschutzwände: 33.000 Quadratmeter hoch absorbierende und künstlerisch gestaltete Lärmschutzwände entlang der A2 dienen zudem dem Schutz der anliegenden Wohnbebauung vor Verkehrslärm.

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge des Tunnels , ca.	320	Meter
Max. Außenhöhe über Gelände		Meter
Mittlere Außenbreite		Meter
Röhrenanzahl	2 (1/ Fahrtrichtung)	
Lichte Weite der Röhren		Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.		Meter
Länge Lärmschutzsteilwände		Meter
Höhe Lärmschutzsteilwände bis		Meter
Baukosten	15	Mio € BRD
Deckelkosten	3	Mio €
(Stadt Gelsenkirchen)		
Technische Ausstattung	-	(Mio €)
(alle in Gesamtkosten enthalten)		
Stand:		in Betrieb

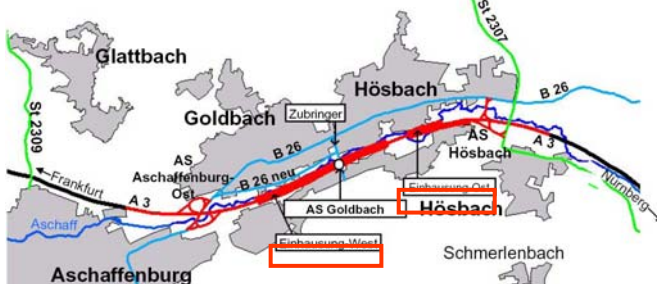
Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Goldbach-Hösbach, BY

Maßnahme: Sechsstreifiger Ausbau der A3 zwischen AS Aschaffenburg-Ost und AS Hösbach mit jeweils 1 Standspur. Länge: 6,4 km

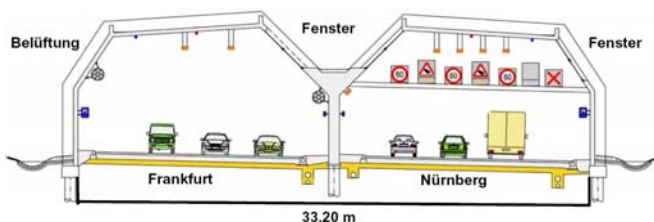


M: 200m. Wohnbebauung bis dicht an die Autobahn A3
 Einwohnerzahlen: Goldbach : 10.133 (31.12.2005)
 Hösbach: 6.838 (31.12.2005)
 16.971



Lage und Streckenführung :

http://www.stmi.bayern.de/imperia/md/content/stmi/bauen/strassen-undbrueckenbau/service/a3_info_2004_05.pdf



Querschnitte der Einhausung und Informationsstand 05/04:

Einhausung: Fahrbahnbreite: je 13,50 m
 Fahrstreifen: 3 x 3,5 m Standstreifen: je 2 m

erhöhte Sicherheitsstandards: Das Sicherheitskonzept bei diesem einmaligen Pilotprojekt in Deutschland übertrifft den neuesten Standard für Straßentunnel.

Motivation

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 m) schützen die beiden getrennten Einhausungen und die Wände die beiderseits der Autobahn gelegene Bebauung von Goldbach und Hösbach vor dem Verkehrslärm

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschuß	-
Baubeginn	Sommer 1995
Baubeginn Kernarbeiten	2001
Fertigstellung	Ende 2004 (Plan)
Bauzeitverkürzung	-
Länge der Ausbaustrecke	6.400 Meter
Gesamtkosten	127 Mio €
Kostenträger	BRD
Planung & Durchführung	Autobahndirektion Nordbayern: http://www.abdnb.bayern.de

http://www.stmi.bayern.de/imperia/md/content/stmi/bauen/strassen-undbrueckenbau/service/a3_info_2004_05.pdf

Lärmschutzmaßnahmen

Im Frühjahr 2001 begannen die Bauarbeiten an den beiden Einhausungen und den Lärmschutzwänden. Die Einhausungen und die Wände schützen die beiderseits der Autobahn gelegene Bebauung von Goldbach und Hösbach vor dem Verkehrslärm. Die Belichtung der Autobahn erfolgt innerhalb der Einhausung weitgehend mit Tageslicht.

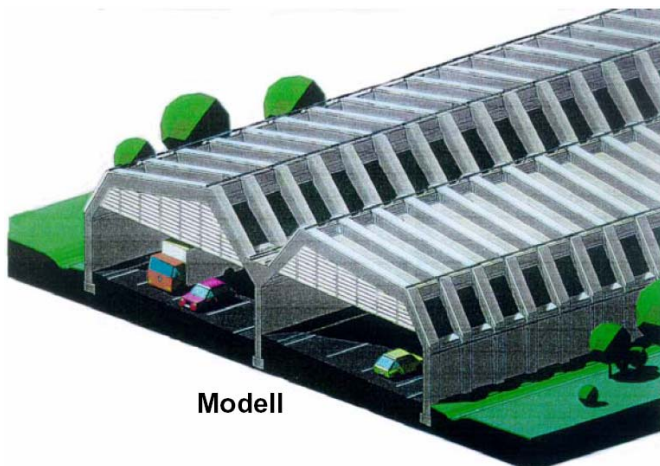
Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge Einhausung West:	1.380	Meter
Länge Einhausung Ost (Frankf.):	380	Meter
Länge Einhausung Ost (Nürnb.):	720	Meter
Max. Außenhöhe über Gelände		Meter
Mittlere Außenbreite		Meter
Röhrenanzahl	2 (1/ Fahrtrichtung)	
Lichte Weite der Röhren		Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.		Meter
Länge Lärmschutzsteilwände		Meter
Höhe Lärmschutzsteilwände bis		Meter
Baukosten	80	Mio €
Technische Ausstattung	14	Mio €
(alle in Gesamtkosten enthalten)		
Stand:		in Betrieb

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Goldbach-Hösbach, BY

Maßnahme: Sechsstreifiger Ausbau der A3 zwischen AS Aschaffenburg-Ost und AS Hösbach mit jeweils 1 Standspur. Länge: 6,4 km



Modell

Modell der Einhausung



**Bild der begrünter Überdeckelung
an der Überführung der B26**

Links und rechts davon die im Bau
befindlichen Einhausungen



Teilansicht der Einhausung



Teilansicht der Einhausung

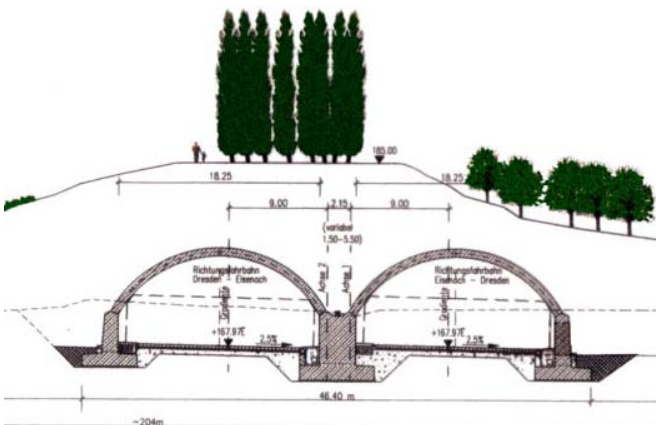
Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Jena - Lobeda, Thüringen

Maßnahme: Ausbau der A4 zwischen AS Jena-Göschwitz und AS Jena-Lobeda auf 4, zwischen AS Jena-Lobeda und Jena-Ost auf 3 Spuren je Fahrtrichtung und jeweils 1 Standspur. Länge: 6,7 km



M: 200m. Wohnbebauung bis dicht an die Autobahn A4
 Einwohnerzahlen: Lobeda-Altstadt : 1.542 (31. 12. 2005)
 Lobeda-Ost: 5.777 (31. 12. 2005)
 Lobeda-West: 9.360 (31. 12. 2005)
 16.679



Querschnitte der Einhausung und Bauzustand 4/2007
<http://www.thueringen.de/de/tlsb/bauprojekte/projektliste/a4/teilprojekte/seite4/content.html>

erhöhte Sicherheitsstandards

Die Tunnel erhalten eine Sicherheitsausstattung auf höchstem Niveau

Motivation

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 m) wird aus Lärmschutzgründen die Fahrbahn um bis zu 7 m abgesenkt und auf 600 m eingehaust. Ab dem Ostportal Einhausung bis AS Jena-Ost (2,2 km) werden Lärmschutzsteilwände in Naturstein errichtet

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschluss	-
Baubeginn	2003
Baubeginn Kernarbeiten	4 / 2004
Fertigstellung	5 / 2010
Bauzeitverkürzung	-
Länge der Ausbaustrecke	6.700 Meter
Gesamtkosten	132 Mio €
Kostenträger	BRD, (EU)
Planung & Durchführung	Landesamt für Straßenbau, Erfurt, Thüringen

<http://www.thueringen.de/de/tlsb/bauprojekte/projektliste/a4/start/content.html>

Lärmschutzmaßnahmen

Aus Lärmschutzgründen wird die Fahrbahn um bis zu 7 m abgesenkt und auf 600 m eingehaust. Dazu werden zwei Tunnelröhren mit je vier Fahrspuren errichtet, die überschüttet, begrünt und mit Wegen überbaut werden. Ab dem Ostportal Einhausung bis AS Jena-Ost (2,2 km) werden Lärmschutzsteilwände in Naturstein errichtet, gegliedert in drei übereinanderliegenden Natursteintrockenmauern

Ein simulierte Fahrt durch die Einhausung findet man unter:

<http://www.thueringen.de/de/tlsb/bauprojekte/projektliste/a4/simulation/content.html>

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge der Einhausung	600	Meter
Max. Außenhöhe über Gelände	13	Meter
Mittlere Außenbreite	46,40	Meter
Röhrenanzahl	2 (1/ Fahrtrichtung)	
Lichte Weite der Röhren	18,5	Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.	8	Meter

Länge Lärmschutzsteilwände	2.200	Meter
Höhe Lärmschutzsteilwände bis	13	Meter

Baukosten	20	Mio €
Technische Ausstattung	(7,2	Mio €)

(alle in Gesamtkosten enthalten)

Stand: im Bau

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Jena - Lobeda, Thüringen



Tunneleingang, Blickrichtung nach Dresden



Tunnelinnenansicht



Tunnelaußenansicht vor Überschüttung

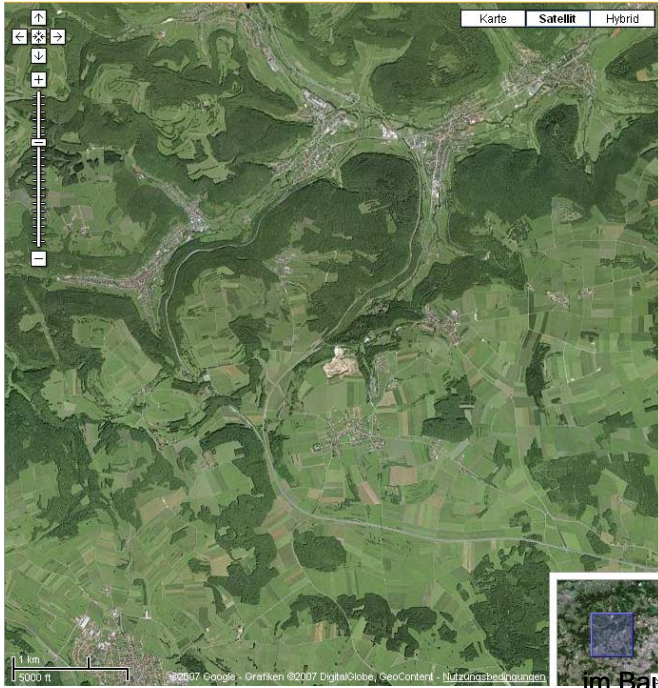


Tunnelaußenansicht vor Überschüttung
Blickrichtung nach Erfurt
Im Hintergrund Lobeda-West

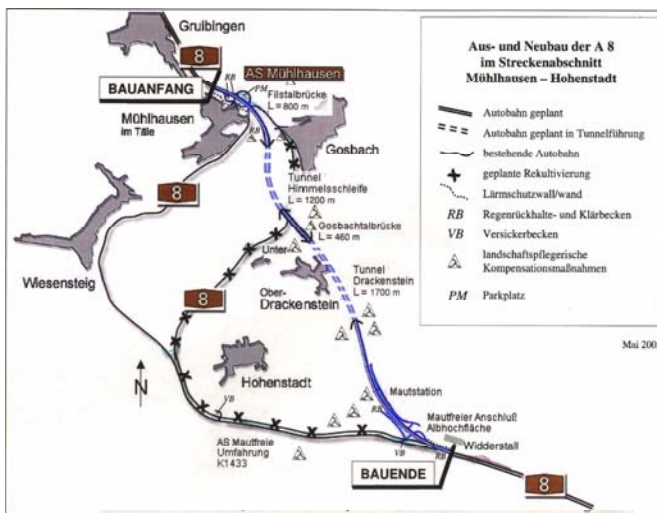
Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Gruibingen-Mühlhausen, BW

Maßnahme: Ausbau der A8 zwischen Rasthof Gruibingen und AS Mühlhausen sowie AS Mühlhausen und AS Hohenstadt auf 6 Spuren je Fahrtrichtung und jeweils 1 Standspur. Länge: 10 km



M: 10.00m. Wohnbebauung bis dicht an die Autobahn
 Einwohnerzahlen: Mühlhausen i.T. 1.010 (31.12.2006)



Ausbauplan und Montage der geplanten Filstalbrücke
http://de.wikipedia.org/wiki/Bundesautobahn_8
<http://www.albaufstieg-aichelberg.de/drackenstein/html/neu.html>

erhöhte Sicherheitsstandards

Der Tunnel erhält eine Sicherheitsausstattung nach neuestem Stand der Technik

Motivation

Aus Lärmschutzgründen wird ein ein-röhriger Tunnel bei Gruibingen gebaut. Der sechsstreifige Neu- und Ausbau des Alaufstiegs der A 8 zwischen Mühlhausen und Hohenstadt ist auf einer rund 10 km langen neuen Trasse vorgesehen und beinhaltet zwei Großbrücken sowie zwei Tunnelbauwerke mit 1.700 m und 1.200 m. Die Gesamtkosten für das Projekt werden auf ca. 394 Mio. € beziffert, die im Wesentlichen durch **private Investoren** finanziert werden sollen. Zur Finanzierung ist vorgesehen, daß die Betreiber eine **Streckenmaut** erheben.

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschluss	Juni 2006
Baubeginn	Prüfung PPP läuft
Baubeginn Kernarbeiten	geplant 2008
Fertigstellung ca.	2012
Bauzeitverkürzung	-
Länge der Ausbaustrecke	10.000 Meter
Gesamtkosten	394 Mio €
Kostenträger	BRD
Planung & Durchführung	Regierungspräsidium Stuttgart, Marc Frank Tel. 0711 904-10002

<http://www.rp.baden-wuerttemberg.de/>

Lärmschutzmaßnahmen

Aus Lärmschutzgründen wird zusätzlich bei Mühlhausen ein 540 m langer Lärmschutztunnel in Fahrtrichtung Ulm gebaut. Die Erstellung des einröhrigen Tunnels soll bis 2010 abgeschlossen sein. Er wird in Deckelbauweise rechteckig in offener Bauweise gebaut. Die Vorarbeiten für den Tunnel sind bereits seit 2005 im Gange. Mit dem eigentlichen Baubeginn des Tunnels wird mit Ende 2007 gerechnet.

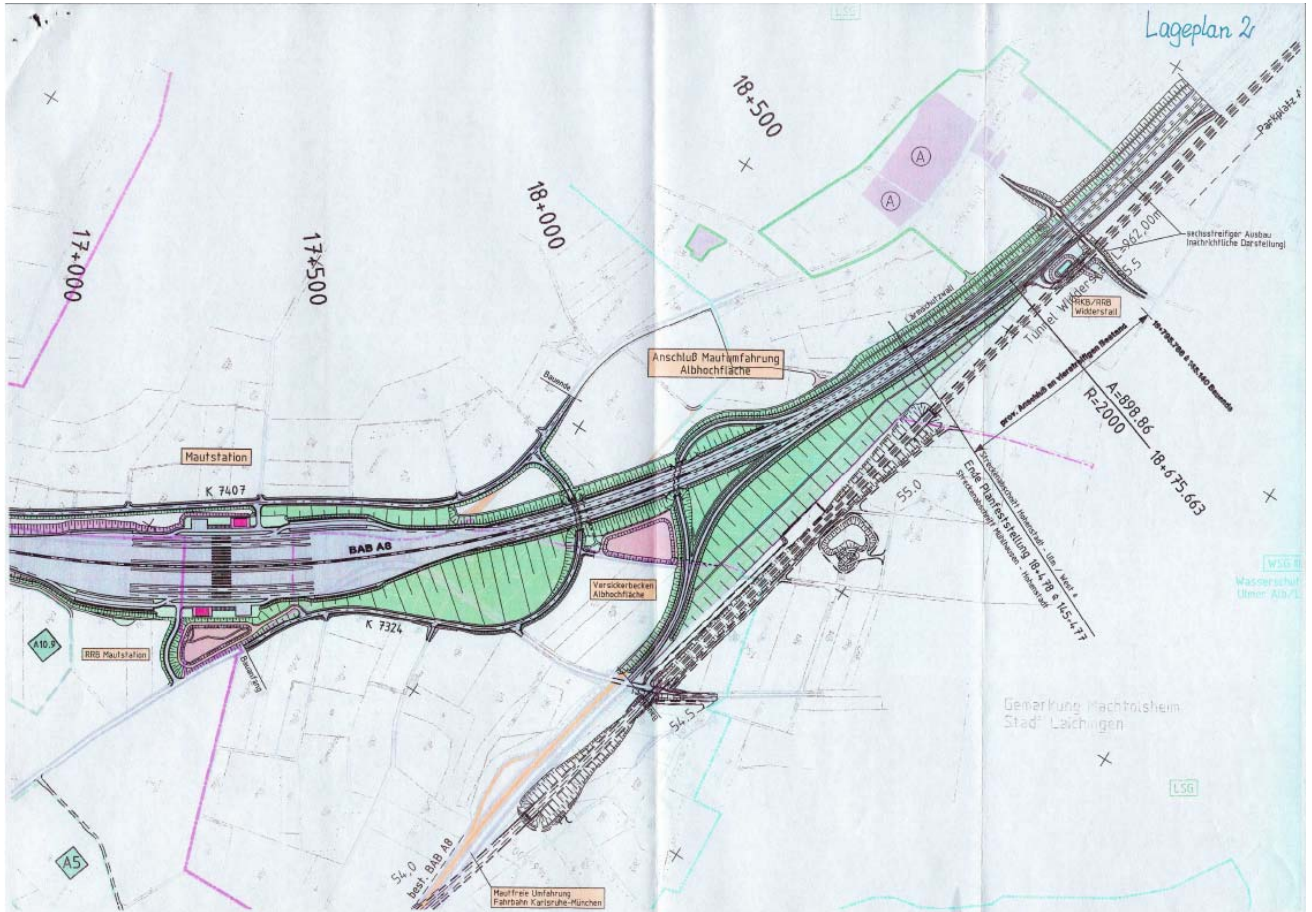
Zum neuen Alaufstieg konnten keine Angaben gefunden werden. Der Planfeststellungsbeschuß ist jedoch fertiggestellt, so daß entsprechende Unterlagen im RP Stuttgart vorliegen sollten.

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

(nur Tunnel Gruibingen)		
Länge der Einhausung	540	Meter
Max. Außenhöhe über Gelände		Meter
Mittlere Außenbreite		Meter
Röhrenanzahl	1 (1/ Fahrtrichtung)	
Lichte Weite der Röhren		Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.		Meter
Länge Lärmschutzteilwände		Meter
Höhe Lärmschutzteilwände bis		Meter
Baukosten		Mio €
Technische Ausstattung		(Mio €)
(alle in Gesamtkosten enthalten)		
Stand:		im Bau

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich *Lärmschutz in Gruibingen-Mühlhausen, BW*

A8 Alaufstieg neu

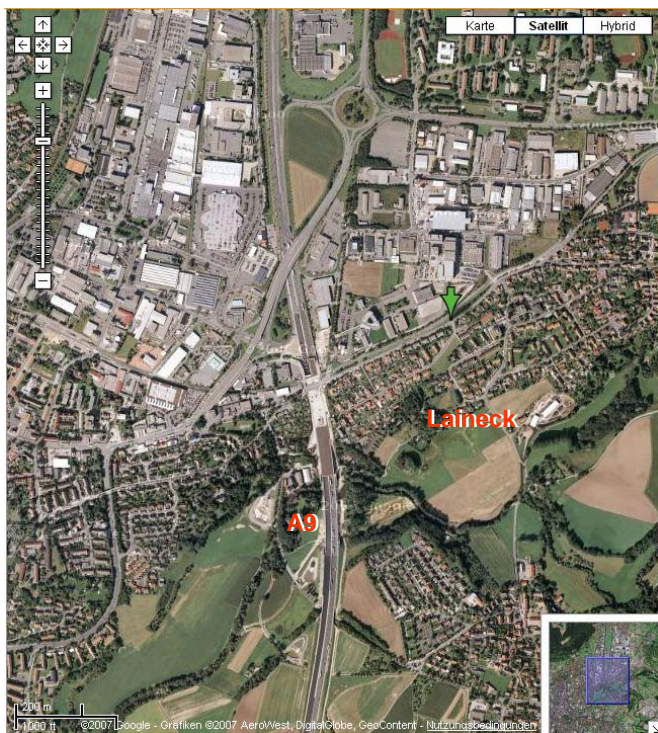


Plan für die Mautstation „Widderstall“ auf der Albohochfläche
<http://www.bewart.net/Bilder/A8-Mautstation.pdf>

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Laineck-Bayreuth, BY

Maßnahme: Sechsstreifiger Ausbau der A9 zwischen AS Bayreuth-Nord und PWC-Anlage Sophienberg mit jeweils 1 Standspur. Länge: 6,3 km



M: 200m. Wohnbebauung bis dicht an die Autobahn A9
Einwohnerzahlen: Laineck: 2.556 (31.12.2005)

Motivation

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 m) hat die Autobahndirektion Nordbayern im Zuge der Planungen zum sechsstreifigen Ausbau der A 9 mehrere Konzepte entwickelt, um den städtebaulichen Belangen und dem Umweltschutz Rechnung zu tragen. Die realisierte Einhausung an der A 9 bei Laineck hebt die Trennwirkung der Autobahn optisch auf und bringt dadurch auch städtebauliche Vorteile.

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschluss	-
Baubeginn	Frühjahr 2002
Baubeginn Kernarbeiten	März 2004
Fertigstellung	vorauss. Herbst 2006
Bauzeitverkürzung	-
Länge der Ausbaustrecke	6.300 Meter
Gesamtkosten	118 Mio €
Kostenträger	BRD
Planung & Durchführung	Autobahndirektion Nordbayern: http://www.abdnb.bayern.de

http://www.stmi.bayern.de/imperia/md/content/stmi/bauen/strassen-undbrueckenbau/service/a9_info_2006_01.pdf



Bilder der Lärmschutzwand und der Einhausung

<http://www.stmi.bayern.de/imperia/md/content/stmi/.....>

Lärmschutzmaßnahmen

Die Einhausung wurde in Fahrtrichtung Süden ab der Anschlußstelle Bayreuth-Nord auf einer Länge von rd. 310 m errichtet. In der Gegenrichtung hat sie eine Länge von ca. 360 m. Sie wird ergänzt durch anschließende seitliche Lärmschutzwände und -wälle sowie durch Lärmschutzwände im Bereich des Mittelstreifens. Zusätzlich wird auf der gesamten Ausbaustrecke ein schallreduzierender, offenporiger Asphalt eingebaut.

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge der Einhausung	310	Meter
Max. Außenhöhe über Gelände		Meter
Mittlere Außenbreite		Meter
Röhrenanzahl	2 (1/ Fahrtrichtung)	
Lichte Weite der Röhren		Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.		Meter

Länge Lärmschutz insgesamt (LS-wände, -wälle beidseitig)	10.000	Meter
Baukosten Einhausung	14	Mio €
Baukosten sonst. Lärmschutz	16	Mio €
Technische Ausstattung	-	(Mio €)

(alle in Gesamtkosten enthalten)

erhöhte Sicherheitsstandards

Stand: in Betrieb

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Laineck-Bayreuth, BY

<http://www.bmvbs.de/dokumente/-,302.980676/Pressemitteilung/dokument.htm>

Fr. Roth, BMVBS:

- Zusammenwachsen von Bayern und Thüringen mit Entwicklung Bayreuths und des Landkreises Schwandorf kombiniert,
- Sechsstreifiger Ausbau der A 9 Nürnberg - Berlin in Franken vollendet Baubeginn des vierstreifigen Ausbaus der B 85 in der Oberpfalz

20. November 2006, Nr.: 382/2006

„... Der rund 118 Millionen Euro teure Abschnitt der A 9 trage mit seiner technisch aufwändigen Ausbaulösung im Stadtgebiet von Bayreuth den Ansprüchen nach Lärmschutz und städtebaulicher Einpassung in höchstmöglichem Maße Rechnung. Aufgrund des Verlaufs der A 9 durch das sensible Stadtgebiet von Bayreuth war der Ausbau zwischen Bayreuth-Nord und Sophienberg besonders anspruchsvoll. Deshalb gab der Bund 1998 seine Zustimmung zu einer städtebaulichen Gesamtlösung, die über die gesetzlichen Lärmschutzansprüche hinaus geht.

„...Allein für die umfangreichen Lärmschutzmaßnahmen und die Einpassung der A 9 in das städtische Umfeld von Bayreuth habe der Bund rund 30 Millionen Euro zur Verfügung gestellt. "Mit dem jetzt vollendeten Ausbau der Autobahn können wir uns deshalb heute über die Verwirklichung eines außergewöhnlichen Projektes freuen, das unserem Anspruch an 'Verkehr, Bau und Stadtentwicklung' in besonderer Weise gerecht wird", so Roth.

„... Mit dem Bau zweier zusätzlicher Fahrstreifen zwischen der A 93 und der Industriestraße in Wackersdorf werde der Ausbau der überregionalen Entwicklungsachse B 85 auch im Landkreis Schwandorf aufgenommen. Die mit dem bereits erfolgten Ausbau des Autobahnanschlusses Schwandorf-Mitte erzielte Verbesserung des Verkehrs von und zum BMW-Werk und den anderen Werken im Innovationspark Wackersdorf werde somit fortgesetzt. Zudem werde die vom starkem Lkw-Verkehr gekennzeichnete Verkehrssituation, die auch aus dem grenzüberschreitenden Verkehr mit Tschechien resultiert, deutlich verbessert.

[Laut Satellitenbild ist Laineck nur ein kleiner Stadtteil mit 2.556 Einwohner]



Satellitenbild der Einhausung
Maßstab 50m

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Nickern, SN

Maßnahme: Ausbau der A17 zwischen AS Dresden-Südvorstadt und AS Pirna mit Ausbau der S191n als Autobahnzubringer (2,6 km) von Dresden-Prohlis zur A 17 im Ort Nickern. Länge: 12,7 km



M: 200m. Wohnbebauung bis dicht an Autobahnzubringer AS Prohlis

Einwohnerzahlen: Nickern: 2.696 (31.12.2006)



Luftbild der Einhausung und Deckelgestaltung

http://www.vsvi-sachsen.de/bv_dresden/5.%20StrbK%20B%F6schungsru%20A17%20Bechert.pdf

erhöhte Sicherheitsstandards

Motivation

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 m) wird im Bereich der Ortsdurchfahrt Nickern, einem kleinen Ort mit denkmalgeschützter Bausubstanz, u. a. dem Schloß "Nickern", aus Lärmschutzgründen die Fahrbahn abgesenkt, mit Lärmschutzwänden versehen und ein Lärmschutz-tunnel errichtet

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschluss	09/2001
Baubeginn	Anfang 2002
Baubeginn Kernarbeiten	
Fertigstellung	Oktober 2004
Bauzeitverkürzung	-
Länge der Ausbaustrecke	12.700 Meter
Verkehrsstärke	25 – 70 Tausend Kfz/d
Gesamtkosten	175 Mio €
Kosten	148 Mio €, BRD
Kosten Land Sachsen	27 Mio €
Planung & Durchführung	DEGES

<http://de.structurae.de/structures/data/index.cfm?ID=s0014911>

http://www.vsvi-sachsen.de/bv_dresden/5.%20StrbK%20B%F6schungsru%20A17%20Bechert.pdf

Lärmschutzmaßnahmen

Die Querung des Ortes Nickern auf der S191n erfolgt mit einem teils offenen, teils gedeckelten Trog auf einer Länge von ca. 800 m. Die Bekleidungen der Trogwände bestehen aus Schallschutzgründen aus hoch-absorbierenden beigefarbenen Porenbetonwellen, die von rostroten horizontalen Sockel und Kronenband gefaßt sind. In den gedeckelten Tunnelbereichen wechselt die Bekleidung von Porenbeton zu gelochten Alupaneelen.

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge der Einhausung	800	Meter
Max. Außenhöhe über Gelände		Meter
Mittlere Außenbreite		Meter
Röhrenanzahl	1	
Lichte Weite der Röhren		Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.		Meter
Fahrbahnabsenkung	ja,	Deckel ebenerdig
Länge Lärmschutzwände	4.500	Meter
Höhe Lärmschutzwälle bis	7	Meter
Baukosten Lärmschutz-tunnel	8,8	Mio €
Technische Ausstattung		(Mio €)

Stand: in Betrieb

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

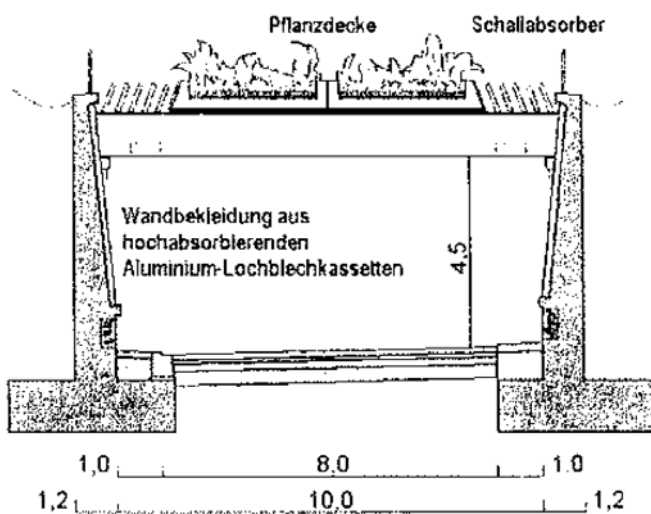
Lärmschutz in Nickern, SN



Tunnelauslauf



Tunneleinlauf



Lärmschutz-Einhausung Dresden-Nickern –
Querschnitt im Begrünungsbereich

[http://www.vsvi-sachsen.de/bv_dresden/ 5.%20StrbK %20B%F6schungsru%20A17%20Bechert. pdf](http://www.vsvi-sachsen.de/bv_dresden/5.%20StrbK%20B%F6schungsru%20A17%20Bechert.pdf)

Die seitlichen Stützwände wurden mit einem Raumfugenabstand von 10m und Konsolen für die Auflagerung der Deckenträger in Ortbeton hergestellt. Als Deckenträger sind 1,0m hohe Spannbetonfertigteilträger im Abstand von 3,40 m auf den Konsolen mit Elastomerplatten aufgelagert. Auch zwischen den Stirnflächen der Deckenträger und den Stützwänden sind zur Übertragung von Druckkräften Elastomerplatten eingebaut. Im Begrünungsbereich befinden sich auf den Deckenträgern 2 Betonfertigteiltröge (Bild 1.20). Zwischen den Stützwänden und den Pflanztrögen sind beidseitig die rd. 1,70m breiten Deckenlängsöffnungen mit 5 angeordneten, 0,70m hohen Schallabsorbern aus hochabsorbierenden Lochblechaluminiumkassetten

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Dissen, NS

Maßnahme: Ersatz der Bundesstrasse B68 durch die Autobahn A33. Länge: 6,7 km



M: 200m. Wohnbebauung bis dicht an die Autobahn A33
 Einwohnerzahlen: Lobeda-West: 9.322 (31.12.2005)

Motivation

Die Autobahn ersetzt hier die Bundesstraße 68, die früher durch das Stadtzentrum führte. In diesem Bereich wurde 1996 bis 1999 ein 700 Meter langer Tunnel, der dem Lärmschutz des in unmittelbarer Nähe zur Autobahn befindlichen Krankenhauses dient, der sogenannte Lärmschutztrog, gebaut.

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschluss	-
Baubeginn	Januar 1997
Baubeginn Kernarbeiten	
Fertigstellung	August 1999
Bauzeitverkürzung	-
Länge der Ausbaustrecke	Meter
Gesamtkosten	Mio €
Kostenträger	BRD
Planung & Durchführung	Land Niedersachsen
http://de.structurae.de/structures/data/index.cfm?ID=s0006049	

Lärmschutzmaßnahmen

Aus Lärmschutzgründen wird die Fahrbahn abgesenkt und ein begrünter Lärmschutz-tunnel in Trogbauweise errichtet. An den Tunnelenden läuft der Trog auf 76 m bzw. 124 m aus. Die Gesamtlänge der Lärmschutzmaßnahme beträgt 700 m.



Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge des Lärmschutz-tunnels	500	Meter
Max. Außenhöhe über Gelände	0	Meter
Mittlere Außenbreite		Meter
Röhrenanzahl	2 (1/ Fahrtrichtung)	
Lichte Weite der Röhren	2 x 11	Meter
Lichte Höhe in den Röhren	4,70	Meter
Länge des Lärmschutz-troges	700	Meter
Höhe Lärmschutz-teilwände bis		Meter
Baukosten	50	Mio DM
Technische Ausstattung		(Mio €)
(alle in Gesamtkosten enthalten)		

Keine Tunnelbilder verfügbar

http://de.wikipedia.org/wiki/Dissen_am_Teutoburger_Wald

erhöhte Sicherheitsstandards

Stand: in Betrieb seit 2001

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Lindenberg (Braunschweig), NS

Maßnahme: Lärmschutz (Galerie) an der A39 im Bereich des Stadtteils Lindenberg. Länge: 0,690 km



M: 200m. Wohnbebauung bis dicht an die Autobahn A39
 Einwohnerzahlen: Lindenberg: 1.554 (31.12.2006)



Keine Tunnelbilder verfügbar

erhöhte Sicherheitsstandards

Motivation

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 m) wird aus Lärmschutzgründen die Fahrbahn einseitig entlang der Ortsbebauung Lindenberg mit einer Einhausung in Form einer begrünten und begehbaren Galerie versehen

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschluss	-
Baubeginn	1995
Baubeginn Kernarbeiten	
Fertigstellung	1996
Bauzeitverkürzung	-
Länge der Ausbaustrecke	690 Meter
Gesamtkosten	18,89 Mio DM
Kostenträger	BRD, BMVBS
Planung & Durchführung	Landesamt für Straßenbau, Niedersachsen

<http://de.structurae.de/structures/data/index.cfm?ID=s0009965>

Lärmschutzmaßnahmen

Einseitige Einhausung der Wohnbebauung angrenzenden Fahrbahn der A39 mit einer begrünten und begehbaren Galerie

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge der Einhausung	690	Meter
Max. Außenhöhe über Gelände		Meter
Mittlere Außenbreite		Meter
Röhrenanzahl (Galerie)	1	
Lichte Weite der Röhren		Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.		Meter

Länge Lärmschutzsteilwände		Meter
Höhe Lärmschutzsteilwände bis		Meter

Baukosten	18,89 Mio DM
Technische Ausstattung	(Mio €)

(alle in Gesamtkosten enthalten)

Stand: in Betrieb

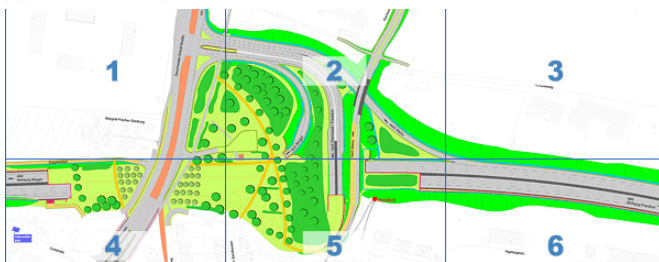
Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Hechtsheim, RLP

Maßnahme: Dreistreifiger Ausbau der A60 mit Standspur im Bereich AS Mainz-Hechtsheim-West und AS Mainz-Weisenau mit Tieferlegung und Überdeckungung. Länge: 2,5 km



M: 200m. Wohnbebauung bis dicht an die Autobahn A60
Einwohnerzahlen: Hechtsheim: 15.291 (31.3.2007)



Planungsübersicht und Simulationen

<http://www.mainzerring.de/planung/visualisierung.html>

erhöhte Sicherheitsstandards

Die Tunnel erhalten eine Sicherheitsausstattung nach dem neuesten Stand: Video-Verkehrsüberwachung, Belüftungsanlage, Brandmelder, Beleuchtungskontrolle

Motivation

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 m) wird aus Lärmschutzgründen die Fahrbahn um bis zu 12 m abgesenkt und auf 400 m überdeckelt. Außerdem wird ein Lärmschutzwall auf der nördliche Seite zwischen dem Anschluss Weisenau und dem ehemaligen Steinbruch errichtet.

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschluss	-
Baubeginn	August 2006
Baubeginn Kernarbeiten	
Fertigstellung	2010
Bauzeitverkürzung	-
Länge der Ausbaustrecke	2.500 Meter
Gesamtkosten	75 Mio €
Kostenträger	BRD
Planung & Durchführung	Landesamt für Straßenbau Rheinland Pfalz,

<http://www.mainzerring.de>

Lärmschutzmaßnahmen

Aus Lärmschutzgründen wird die Fahrbahn um bis zu 12 m abgesenkt und auf 400 m eingehaust. Dazu werden zwei Tunnelröhren mit je drei Fahrspuren errichtet, die überschüttet und begrünt werden. Die Tunnel-Ein- und -Ausfahrten sind teils als Arkaden konzipiert, die Tageslicht einlassen. Außerdem wird ein Lärmschutzwall auf der nördliche Seite zwischen dem Anschluss Weisenau und dem ehemaligen Steinbruch errichtet. Für die Technik wird ein eigenes Gebäude auf dem Tunneldeckel errichtet, der später begrünt werden soll.

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge der Einhausung	400	Meter
Max. Außenhöhe über Gelände		Meter
Mittlere Außenbreite		Meter
Röhrenanzahl	2 (1/ Fahrtrichtung)	
Lichte Weite der Röhren		Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.		Meter

Länge Lärmschutzsteilwände	Meter
Höhe Lärmschutzsteilwände bis	Meter

Baukosten	Mio €
Technische Ausstattung (alle in Gesamtkosten enthalten)	(Mio €)

Stand: im Bau

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Hechtsheim, RLP



Planungsübersicht und Simulationen
<http://www.mainzerring.de/planung/visualisierung.html>

Galerieausfahrt west Bingen



Tunneleinfahrt Ost



Tunneleinfahrt West

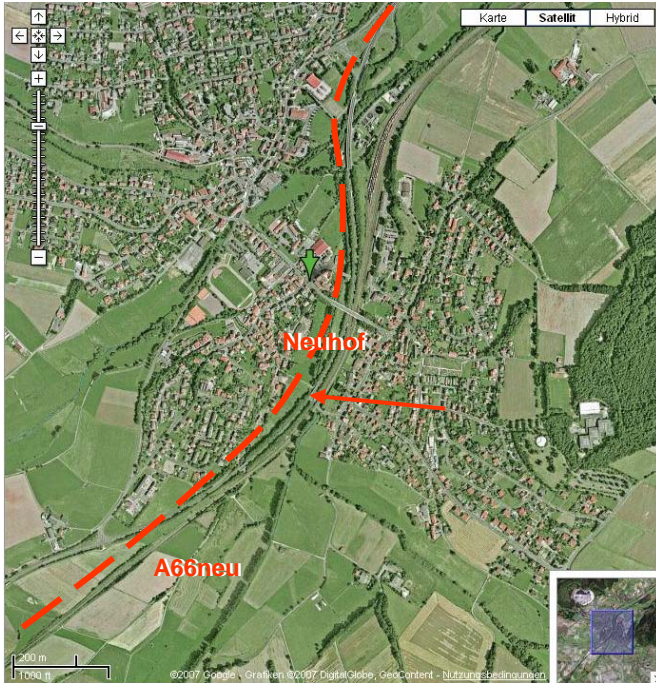


Tunnelarbeiten, webcam am 18.7.2007, 15:39

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Neuhoof, HE

Maßnahme: Sechsstreifiger Ausbau der A66 zwischen AS Fulda-Süd und Neuhaus-West auf 4 Spuren je Fahrtrichtung und jeweils 1 Standspur. Länge: 6,9 km



M: 200m. Wohnbebauung bis dicht an die Autobahn A66
 Einwohnerzahlen: Neuhoof: 5.023 (31.12.2006)

Motivation

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 m) wird aus Lärmschutzgründen die Fahrbahn auf 1.610 m eingehaust (Regelquerschnitt RQ 26t, auf freier Strecke RQ 29,5). Zusätzlich werden Lärmschutzwälle errichtet.

Prognose der Verkehrsbelastung der A 66 (2015): 31.000 bis 34.550 Kfz/24h.

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschluss	17. Juni 2005
Baubeginn	06. Oktober 2005
Baubeginn Kernarbeiten	
Fertigstellung	2012
Bauzeitverkürzung	-
Länge der Ausbaustrecke	6,9 Meter
Gesamtkosten	129,1 Mio €
Kostenträger	BRD
Planung & Durchführung	Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung

<http://www.verkehr.hessen.de/internet/broker?uMen=73360034-2382-8601-e76c-df2d6b51cdd0&uCon=0585c62e-282b-b017-3d28-8ada3b7d8f31&uTem=21d70ff0-214e-d601-e76c-d954b4688903&shownav=false>



Führung der A66 entlang der Eisenbahnlinie
<http://www.verkehr.hessen.de>

Lärmschutzmaßnahmen

Aus Lärmschutzgründen wird die Fahrbahn auf 1.610 m eingehaust. Dazu werden zwei Tunnelröhren mit je drei Fahrspuren errichtet, die überschüttet, begrünt und mit Wegen überbaut werden, beste Voraussetzungen für ein Optimum an Lärm- und Emissionschutz.

Zusätzlich werden Lärmschutzwälle errichtet.

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge der Einhausung	1.610 Meter
Max. Außenhöhe über Gelände	Meter
Mittlere Außenbreite	Meter
Röhrenanzahl	2 (1/ Fahrtrichtung)
Lichte Weite der Röhren	RQ 26t
Lichte Höhe in den Röhren	RQ 26t
Länge Lärmschutzsteilwände	Meter
Höhe Lärmschutzsteilwände bis	Meter
Baukosten	Mio €
Technische Ausstattung	(Mio €)
(alle in Gesamtkosten enthalten)	

Stand: im Bau

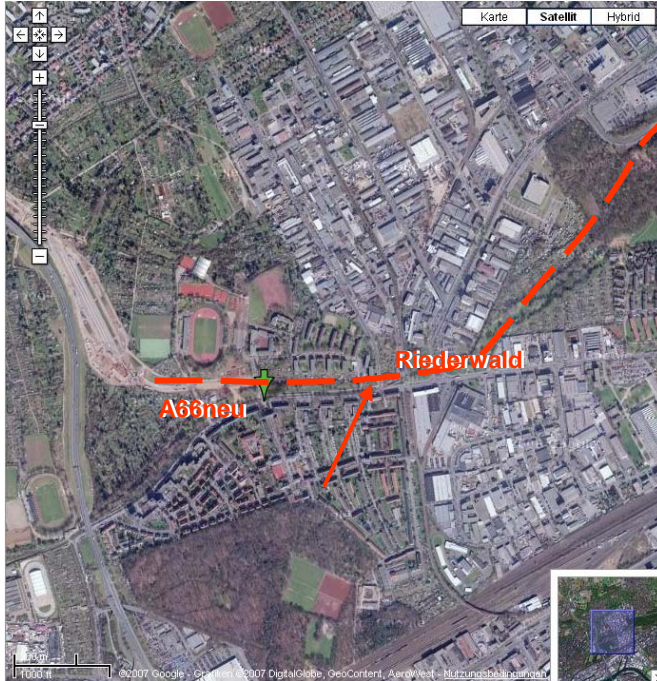
erhöhte Sicherheitsstandards

Die Tunnel erhalten eine Sicherheitsausstattung entsprechend dem Stand der Technik

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Riederwald, HE

Maßnahme: Neubau des A66 Riederwالتunnels zwischen Erlenbruch und Fechenheimer Wald auf 3 Spuren je Fahrtrichtung ohne Standspur. Länge: 2,2 km



M: 200m. Wohnbebauung bis dicht an die Autobahn A66
Einwohnerzahlen: Riederwald: 4.932 (31.12.2006)



Querschnitte der Einhausung und Nutzung des Deckels für den lokalen Verkehr in Riederwald

http://www.verkehr.hessen.de/internet/nav/123/broker.jsp?uMen=5d330b20-06e6-9601-e76c-df2d6b51cdd0&_ic_uCon=52350dec-6218-9901-be59-26f2d6b51cdd

erhöhte Sicherheitsstandards. Das Bauwerk wird mit Entlüftungsanlagen sowie automatischen Brandmeldeanlagen und weiteren Sicherheitseinrichtungen nach den geltenden Anforderungen und Vorschriften ausgestattet. Die Tunnel erhalten eine Sicherheitsausstattung auf höchstem Niveau

Motivation

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 m) wird aus Lärmschutzgründen die Fahrbahn abgesenkt und auf 1.100 m eingehaust. Mit dem Bau des Tunnels werden die städtischen Straßen in einem erheblichen Umfang vom Verkehr entlastet. Wegen der geringen Tiefenlage muß der Riederwaldtunnel in einer offenen Baugrube hergestellt werden. Der Riederwaldtunnel wird über das geplante Autobahndreieck „Erlenbruch“ an die A 661 angebunden. Im Osten wird über die geplante Anschlussstelle „Borsigallee“ das städtische Straßennetz erschlossen.

Prognosewerte für das Jahr 2015: 86.000 Kfz/24h.

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschluß	6. Februar 2007
Baubeginn	
Baubeginn Kernarbeiten	2007
Fertigstellung, vsl	2012
Bauzeitverkürzung	-
Länge der Ausbaustrecke	2.200 Meter
Gesamtkosten	175 Mio €
Kostenträger	BRD
Planung & Durchführung	Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung

<http://www.verkehr.hessen.de/>

Lärmschutzmaßnahmen

Aus Lärmschutzgründen wird die Fahrbahn abgesenkt und auf 1.100 m eingehaust. Dazu werden zwei Tunnelröhren mit je drei Fahrspuren errichtet, die überschüttet und mit Wegen überbaut werden. Durch zusätzlich geplante Lärmschutzwände werden die Wohn- und Kleingartengebiete, die Schulen, Kindertagesstätten und Naherholungsgebiete weitgehend geschützt.

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge der Einhausung	1.100	Meter
Max. Außenhöhe über Gelände		Meter
Mittlere Außenbreite		Meter
Röhrenanzahl	2 (1/ Fahrtrichtung)	
Lichte Weite der Röhren: 2 x	13,5	Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.		Meter
Länge Lärmschutzsteilwände		Meter
Höhe Lärmschutzsteilwände bis		Meter
Baukosten		Mio €
Technische Ausstattung		(Mio €)
(alle in Gesamtkosten enthalten)		

Stand: im Bau

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Nürnberg, „Frankenröhre“, BY

Maßnahme: Ausbau der A73 in Nürnberg zwischen Wolgemutstraße und Sandreuther Brücke auf 2 Spuren je Fahrtrichtung und jeweils 1 Standspur. Länge: 6,7 km



M: 200m. Wohnbebauung bis dicht an die Autobahn A
 Einwohnerzahlen: Gostenhof: 8.855 (31.12.2005)
 Steinbühl : 12.274 (31.12.2005)
 21.129

Motivation

Kreuzungsfreier Ausbau des Frankenschnellwegs in Nürnberg, den viele Autofahrer als Stop-and-Go-Trasse kennen. Kreuzungen auf der Stadtautobahn bremsen den Verkehr, in drei Abschnitten soll sie daher ausgebaut werden. Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 m) soll aus Lärmschutzgründen die Fahrbahn auf ca. 1.300 m eingehaust werden.

Verkehrsbelastung 50.00 Kfz/24h

Zahlen und Daten

Bebauungsplanverfahren	läuft
Baubeginn	
Baubeginn Kernarbeiten	
Fertigstellung	
Bauzeitverkürzung	-
Länge der Ausbaustrecke	Meter
Gesamtkosten (noch offen)	200 Mio €
Kostenträger	BRD
Planungskosten	4,8 Mio €
Kostenträger	Stadt Nürnberg
Planung & Durchführung	Landesamt für Straßenbau,

<http://>



M: 100m. Wohnbebauung teilweise bis an die Autobahn A73

Lärmschutzmaßnahmen

Aus Lärmschutzgründen wird die Fahrbahn auf ca. 1.300 m eingehaust. Dazu werden zwei Tunnelröhren mit je zwei Fahrspuren errichtet, die überschüttet, begrünt und mit Wegen überbaut werden sollen.

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge der Einhausung ca.	1.300	Meter
Max. Außenhöhe über Gelände	0	Meter
Mittlere Außenbreite		Meter
Röhrenanzahl	2 (1/ Fahrtrichtung)	
Lichte Weite der Röhren		Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.		Meter
Länge Lärmschutzsteilwände		Meter
Höhe Lärmschutzsteilwände bis		Meter
Baukosten		Mio €
Technische Ausstattung		(Mio €)

(alle in Gesamtkosten enthalten)

Stand: in Planung

erhöhte Sicherheitsstandards

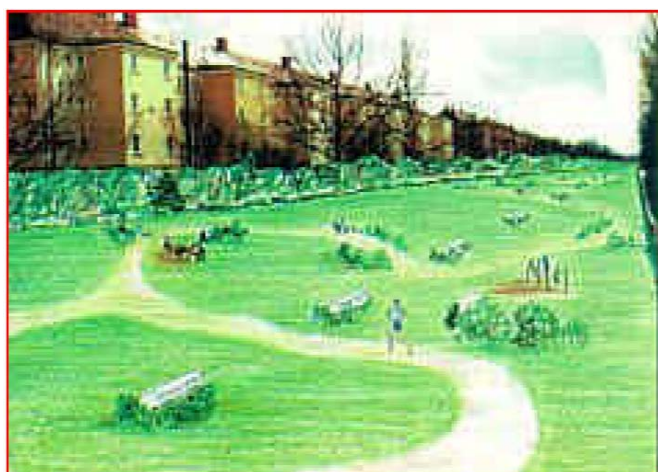
Die Tunnel erhalten eine Sicherheitsausstattung nach Stand der Technik

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Nürnberg, „Frankenröhre“, BY



A73 Frankenschnellweg heute



A73 Frankenschnellweg (Planung Frankenröhre) künftig, überdeckelt, begrünt und mit Wegen und Spielplätzen versehen.
<http://www.csu-lichtenhof.de/html2/aktuel1.htm>



Luftbild Frankenschnellweg im Bereich: „am Pferdemarkt“. 24. 4. 2006, Pilot: Ralph Kautzner
<http://www.nuernbergluftbild.de/index.php?main=1&news=17&newspicture=55>

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Böblingen / Sindelfingen, BW

Maßnahme: Ausbau der A81 zur E41 zwischen AS Sindelfingen Ost bis AS Böblingen-Hulb von 4 Spuren ohne Standstreifen auf 6 Spuren mit Standstreifen



M: 200m. Wohnbebauung bis 20 m an die Autobahn A81
 Einwohnerzahlen: Sindelfingen 60.843 (31.12.05)
 Böblingen 46.381 (31.12.05)
 107.224



Lage und Planungen

Schaugerüst und mögliches Aussehen von 20 m hohen Lärmschutzwänden nach RP Stgt Planung (Bild und Fotomontage: Maly)

erhöhte Sicherheitsstandards

Höchstgeschwindigkeit bei 100 km/h ?

Motivation

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 m) werden anstatt der 1985 vom BW-Kabinett beschlossenen Überdeckung im Bereich der Wohngebiete *Viehweide*, *Goldberg* und *Unteres Lauch* aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwällen (LW) und Lärmschutzwänden (LS) geplant.

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschluss	vorauss. Mitte 2007
Baubeginn	-
Baubeginn Kernarbeiten	-
Fertigstellung	-
Bauzeitverkürzung	-
Länge der Ausbaustrecke	7.160 Meter
Gesamtkosten	84,5 Millionen Euro
Kostenträger	BRD
Planung & Durchführung	Regierungspräsidium Stuttgart

Lärmschutzmaßnahmen

Auf bis zu 12 m hohe Gabionenwände werden bis zu 8 m hohe Lärmschutzwände aufgesetzt (in Summe 20 Meter Höhe).

Auf 1.395 m soll eine offenporige Asphaltdecke (-5dbA) vorgesehen werden. Die regelmäßige Erneuerung alle ca. 5 Jahre ist offen.

Am Beginn und bis Ende der Ausbaustrecke soll ein -2 dbA Belag eingesetzt werden.

Die Bundes-Immissionsgrenzwerte (16. BIMSCH) werden lediglich weitgehend erreicht. Bei vielen Häusern sind die Lärmwerte grenzwertig, bei 22 Häusern und 69 Wohnungen nicht erfüllt.

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

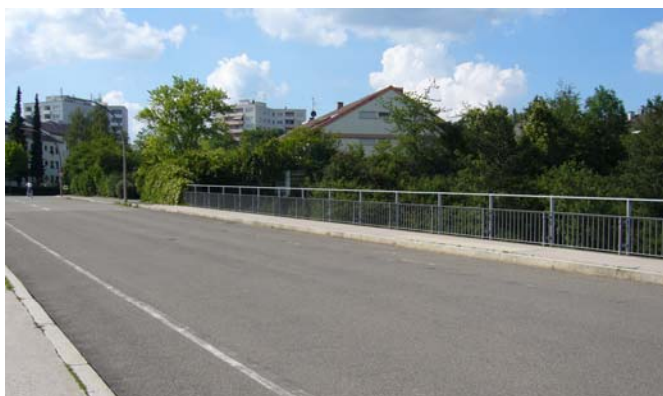
Länge der LS-Wände	3.200 Meter
Länge des -5 dbA Belages	3.650 Meter
Länge des -2 dbA Belages	3.510 Meter
Röhrenzahl	-
Lichte Höhe in den Röhren	-
Lichte Breite in den Röhren	-

Baukosten	17,5 Mio €
Technische Ausstattung	-
(in Gesamtkosten enthalten)	

Stand: Planfeststellung läuft

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Böblingen / Sindelfingen, BW



Vorher: Heutiger Iststand. Blick von der Brücke Leipzigerstrasse in Richtung Goldberg



Nachher: Fotomontage des voraussichtlichen Aussehens bei Realisierung von 8 m hohen Lärmschutzwänden, aufgesetzt auf 12 m hohen Gabionenwände, d.h. 20 m hohen Lärmschutzwänden.



Vorher: Heutiger Iststand. Luftbild der Wohngebiete Viehweide (l.o.), Goldberg (l.m.) und Unteres Lauch (r.o.) durchschnitten durch die A81 Trasse

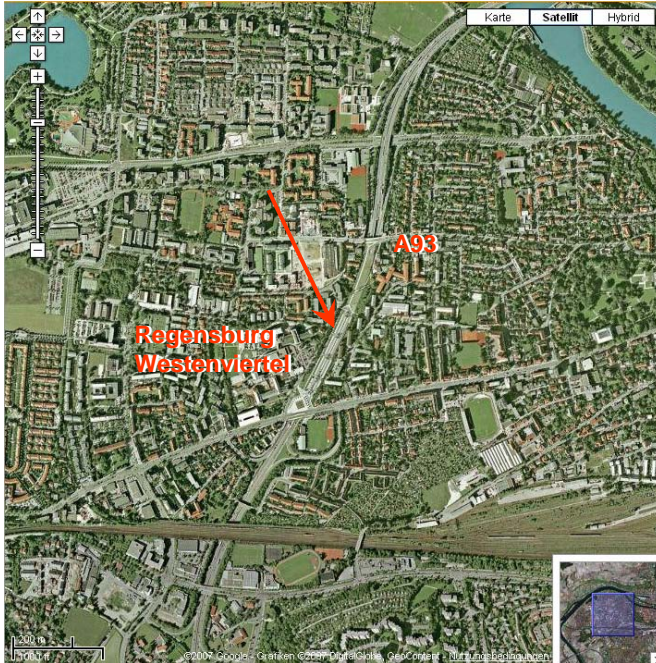


Nachher: Begrünte Überdeckung der verbreiterten Trasse der A81 und der Leibnizstraße nach den Forderungen der BI LeiseA81. Nutzung der Überdeckung als Park und Integrations- und Verbindungsbrücke zwischen Böblingen und Sindelfingen

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Regensburg, BY

Maßnahme: Lärmsanierung der A93 zwischen AS Nr. 41 und AS Nr. 40 durch Bau eines Lärmschutztunnels (Einhausung) und von Lärmschutzwänden. Länge: 2,67 km



M: 200m. Wohnbebauung bis dicht an die Autobahn A93
 Einwohnerzahlen: R.-Westerviertel 25.929 (31.12.2005)



Planung und Teilbild der realisierten Einhausung
http://www.ropf.de/leistungen/umwelt/info/laerm_a93/laerm_a93.htm

erhöhte Sicherheitsstandards

Motivation

Die A 93 ist im Bereich der Westumgehung von Regensburg zwischen der Donaubrücke Pfaffenstein und der Bahn-Überführung mit > 70.000 Kfz/25h belastet. Für 2010 werden täglich rd. 83.000 Kfz prognostiziert. Ohne Lärmschutz wären daher an vielen Häusern entlang der A 93 die Grenzwerte der Lärmsanierung von 50 dB(A) in der Nacht und 70 dB(A) am Tag überschritten.

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschuß	26.8.1998
Baubeginn	
Baubeginn Kernarbeiten	
Fertigstellung	Winter 2002
Bauzeitverkürzung	-
Länge der Ausbaustrecke	2.670 Meter
Gesamtkosten	23,5 Mio €
Kostenträger	BRD, Stadt Regensburg
Planung & Durchführung	Autobahndirektion Südbayern

http://www.ropf.de/leistungen/umwelt/info/laerm_a93/laerm_a93.htm

Lärmschutzmaßnahmen

Aus Lärmschutzgründen wird die Fahrbahn auf 670 m eingehaust und zusätzlich an beiden Enden Lärmschutzwände errichtet. Dazu werden zwei Tunnelröhren mit je drei Fahrspuren errichtet, die überschüttet, begrünt und mit Wegen überbaut werden. Die Oberseite des Deckels wird als Park-and-Ride-Anlage genutzt. Durch diese Lärmschutzmaßnahmen werden die Lärmgrenzwerte an den Wohnhäusern für die Prognosebelastung im Jahr 2010 eingehalten. Zudem werden die Freiflächen und Außenwohnerbereiche aktiv geschützt.

Der Bund trägt die Lärmschutzkosten außerhalb der Einhausung. Bei den Kosten der Einhausung trägt er den Teil, den LS-Wände gekostet hätten.

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge der Einhausung	670	Meter
Max. Außenhöhe über Gelände		Meter
Mittlere Außenbreite		Meter
Röhrenanzahl	2 (1/ Fahrtrichtung)	
Lichte Weite der Röhren		Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.		Meter
Länge Lärmschutzwände	2000	Meter
Höhe Lärmschutzwände	3 - 5	Meter
Baukosten Einhausung (Kostenteilung Bund+Stadt)	20	Mio €
Technische Ausstattung		(Mio €)
(alle in Gesamtkosten enthalten)		
Baukosten LS-Wände	3,5	Mio €

Stand: in Betrieb

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Regensburg, BY



http://de.wikipedia.org/wiki/Bundesautobahn_93

http://www.ropf.de/leistungen/umwelt/info/laerm_a93/laerm_a93.htm

geplante Querschnitt und Begrünung der Einhausung



Sondersituation Regensburg

Im Großraum Regensburg wurde der zweibahnig und zweistreifige Verlauf der B15, die sogenannte "Westumgehung", zur Autobahn hochgestuft. Die Autobahn durchtrennt hier Wohngebiete. Historisch bedingt ist hier die hohe Dichte von Ausfahrten: In der Regel hat die Autobahn keinen Standstreifen, sondern einen durchgängigen Beschleunigungs- bzw. Verzögerungstreifen von einer Einfahrt zur nächsten Ausfahrt. Am Autobahnkreuz Regensburg fehlen auf Seiten der A93 die Verteilerstreifen.



Deckel der Einhausung im Winter 2001



Bepflanzung der Einhausung im Winter 2002

Bepflanzung der Einhausung im Sommer 2003

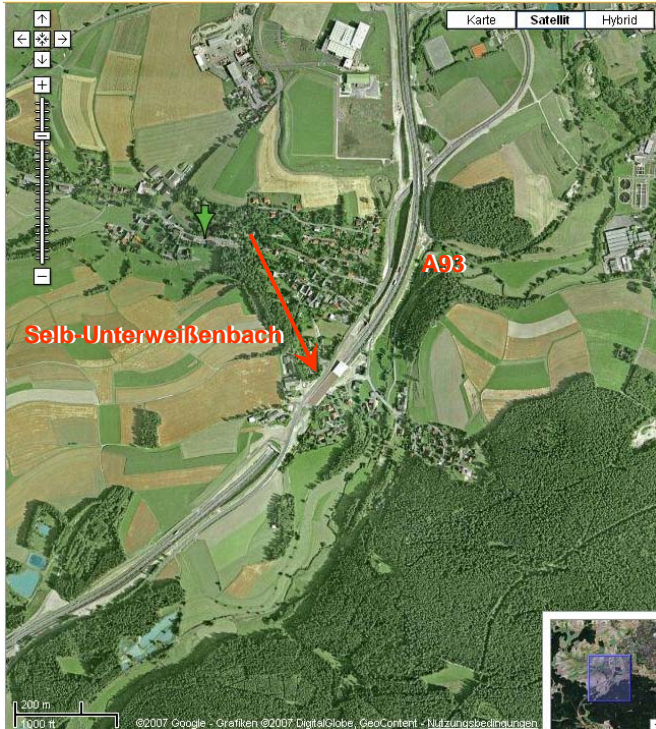


Einfahrt der Einhausung im Sommer 2003

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Unterweißenbach-Selb, BY

Maßnahme: Lärmschutzeinhausung über die A93 bei Selb-Unterweissenbach. Länge: 0,32 km



M: 200m. Wohnbebauung bis dicht an die Autobahn A93
Einwohnerzahlen: Unterweißenbach: 320 (31.12.2000)



Satellitenaufnahme der fertiggestellten Einhausung

erhöhte Sicherheitsstandards

Motivation

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 m) wurde aus Lärmschutzgründen die Fahrbahn 325 m eingehaust. Der Deckel wurde begrünt und mit Wegen ausgestattet.

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschluss	-
Baubeginn	1999
Baubeginn Kernarbeiten	
Fertigstellung	2001
Bauzeitverkürzung	-
Länge der Ausbaustrecke	325 Meter
Gesamtkosten	Mio €
Kostenträger	BRD
Planung & Durchführung	Autobahndirektion Nordbayern

<http://www.streicher-bau.de/deutsch/bi-ref-lo.html>

<http://de.structurae.de/structures/data/index.cfm?ID=s0009917>

Lärmschutzmaßnahmen

Aus Lärmschutzgründen wurde die Fahrbahn auf 320 m eingehaust und zusätzlich an beiden Enden mit Lärmschutzwänden ausgestattet. Dazu wurden zwei Tunnelröhren mit je zwei Fahrspuren errichtet, die überschüttet, begrünt und mit Wegen überbaut wurden.

Die Lärmschutzwandeinhausung Unterweißenbach wurde als zweizeiliger Kastenquerschnitt aus Ort beton erstellt.

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge der Einhausung	325	Meter
Max. Außenhöhe über Gelände		Meter
Mittlere Außenbreite		Meter
Röhrenanzahl	2 (1/ Fahrtrichtung)	
Lichte Weite der Röhren	12	Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.		Meter

Länge Lärmschutzsteilwände	Meter
Höhe Lärmschutzsteilwände bis	Meter

Baukosten	Mio €
Technische Ausstattung	(Mio €)
(alle in Gesamtkosten enthalten)	

Stand: in Betrieb

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Unterweißenbach-Selb, BY



<http://www.radarspotting.de/thumbnails.php?album=375>

Einfahrt in die Einhausung



Lärmschutzwand und Einhausung von innen gesehen



Blick in die Einhausung



Lärmschutzwand und Einhausung von außen gesehen

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Aubing, BY

Maßnahme: Neubau der A99 zwischen AS Germering-Nord und AS München-Germering mit 4 Spuren je Fahrtrichtung und jeweils 1 Standspur. Länge der Einhausung: 1,935 km



M: 200m. Wohnbebauung bis dicht an die Autobahn A99
 Einwohnerzahlen: Aubing + Lochhausen
 + Langwied 37.560 (31.12.2005)

Motivation

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 m) wird aus Lärmschutzgründen die Fahrbahn auf 1.935 m eingehaust. Die Einhausung ist der längste Autobahntunnel Bayerns. Vierspurig und ausgerüstet mit einer Verkehrsbeeinflussungsanlage schützt er die Anwohner der Autobahn vor Lärm und Abgasen.

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschluss	-
Baubeginn	August 2000
Baubeginn Kernarbeiten	
Fertigstellung	19.2.2006
Bauzeitverkürzung	-
Länge der Ausbaustrecke	1.935 Meter
Gesamtkosten	95 Mio €
Kostenträger	BRD: 75%
Kostenträger	Stadt München: 75%
Planung & Durchführung	Autobahndirektion Südbayern, Seidlstraße 7-11, 80335 München Tel.: 089 54552-669

<http://www.stmi.bayern.de/presse/archiv/2006/65.php>

Lärmschutzmaßnahmen

Aus Lärmschutzgründen wurde die Fahrbahn auf 1.935 m eingehaust. Dazu wurden zwei Tunnelröhren mit je zwei Fahrspuren errichtet, die überschüttet, begrünt und mit Wegen überbaut wurden. Auf der Tunneloberfläche entsteht ein regionaler Grünzug, der sich mit dem vorhandenen ökologischen Netz im Westen der Landeshauptstadt München verbindet. Die Geh- und Radwege auf dem Tunnel erschließen die Naherholungsgebiete Aubinger Lohe und Mooschwaige. Der Korridor des Autobahnringes dient nicht nur dem Autoverkehr, sondern auch den Spaziergängern und Radfahrern, sowie den Tieren und Pflanzen als Lebensraum

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge der Einhausung	1.935	Meter
Max. Außenhöhe über Gelände		Meter
Mittlere Außenbreite		Meter
Röhrenanzahl	2 (1/ Fahrtrichtung)	
Lichte Weite der Röhren		Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.		Meter
Länge Lärmschutzsteilwände		Meter
Höhe Lärmschutzsteilwände bis		Meter
Baukosten	95	Mio €
Technische Ausstattung	15	Mio €
(alle in Gesamtkosten enthalten)		
Stand:	seit 19.2.2006 im Betrieb	



Nahansicht der vollständigen Überdeckung und Nutzung für Verkehrswege, Vergrößerung 50 m

Sicherheitsstandards nach dem neuesten Stand der Technik inklusive Videoüberwachung:

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

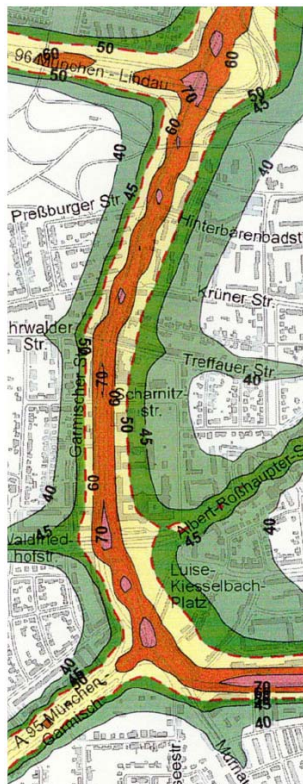
Lärmschutz in Aubing, BY



Einfahrt in die Einhausung Aubing vor Fertigstellung



Neubaus der Bundesautobahn A 99 im Teilstreckenabschnitt Unterpfaffenhofen – Aubing. <http://riebel.de/fileadmin/dateien/leistungsspektrum/referenzen/Hochbau.pdf>



Jahresmittelwert 2010 der NO₂-Belastung ohne Tunnel (links) und für eine Tunnelvariante (rechts) für den Mittleren Ring München. http://www.hbi.ch/fileadmin/media/pdf/dienstleistungen/strassentunnel/3_OBJ_S_014_D.pdf



Hintergrundinformationen

http://www.csu-muenchen-west.de/csu_west/westkurier2003.pdf

Die CSU macht nunmehr Druck, um einen sofortigen Weiterbau zu ermöglichen. Dem stimmt der Bund unter der Bedingung zu, dass die Landeshauptstadt München ihren Kostenanteil für die Tunnelverlängerung in Aubing als Vorfinanzierungsbeitrag zur Verfügung stellt.

Unter entscheidender Mithilfe des Bayerischen Staatsministers der Finanzen, Prof. Dr. Kurt Faltthäuser, wird dies im Juli 2000 besiegelt. Dadurch kann am 10. August 2000 mit dem letzten Teilstück der A 99 bis zur Lindauer Autobahn begonnen werden.

<http://www.stmi.bayern.de/presse/archiv/2006/65.php>

Westabschnitts ist der 1.935 Meter lange Tunnel Aubing. Der Tunnel ist erheblich länger, als es nach den Erfordernissen des Bundesimmissionsschutzgesetzes nötig wäre. "Die Mehrlänge war somit keine Aufgabe des Bundes als Baulastträger der Bundesautobahn. Ich habe mich daher damals vehement dafür eingesetzt, dass es der Landeshauptstadt München ermöglicht wird, zur Verbesserung des Immissionsschutzes und zum Schutz zukünftiger Baugebiete die Verlängerung des Tunnels um rund 470 m in Richtung Süden aus eigener Tasche zu finanzieren", erinnert Faltthäuser. Zusätzlich kam der Bund der Stadt entgegen und übernimmt die späteren Erhaltungskosten dieser Verlängerung. Der Minister dankt der Landeshauptstadt München, dass sie ihren für die Tunnelverlängerung eingebrachten Anteil von 6,5 Millionen Euro bereits ab dem Jahr 2000 eingebracht hat: "Damit konnten wichtige Vorarbeiten finanziert und eine Lücke im Fernstraßenhaushalt des Bundes überbrückt werden.

Zur Sicherheit im Tunnel sind zahlreiche Betriebs- und Sicherheitseinrichtungen nach dem neuesten Stand der Technik eingebaut. So erfasst z.B. eine Videoüberwachung automatisch Staus, Fußgänger auf der Fahrbahn, anhaltende oder falsch fahrende Fahrzeuge sowie Rauch im Tunnel. Die technische Tunnelausstattung einschließlich der Verkehrstechnik kostet rund 15 Millionen Euro.

Auf der Tunneloberfläche entsteht ein regionaler Grünzug, der sich mit dem vorhandenen ökologischen Netz im Westen der Landeshauptstadt München verbindet. Mit dem Bau des Westabschnitts werden rund 60 Hektar Grün und Ausgleichsflächen entstehen. Die Geh- und Radwege auf dem Tunnel erschließen die Naherholungsgebiete Aubinger Lohé und Mooschwaige. "Der Korridor des Autobahnringes dient damit nicht nur dem Autoverkehr, sondern auch den Spaziergängern und Radfahrern, sowie den Tieren und Pflanzen als Lebensraum",

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Berlin-Britz, B

Maßnahme: Ausbau der A100 als Tunnel zwischen Mariendorfer Weg und Buschkrug Allee auf 3 Spuren je Fahrtrichtung und jeweils 1 Standspur. Länge: 2,621 km



M: 200m. Wohnbebauung bis dicht an die Autobahn A100
Einwohnerzahlen: Berlin-Britz 37.985 (31.12.2006)



Die westlicheTunneleinfahrt

http://www.stadtentwicklung.berlin.de/bauen/strassenbau/de/a100_bau.shtml

erhöhte Sicherheitsstandards

Die Tunnel erhielt eine Sicherheitsausstattung auf hohem Niveau mit aufwendigen verkehrstechnischen Anlagen

Motivation

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 m) wird die A100 auf 2,621 km ausgebaut, aus Lärmschutzgründen auf 1.713 m als Tunnel. Der Tunnel Ortsteil Britz erweitert den bestehenden westlichen Stadtring bis zur Buschkrugallee, einer wichtigen Ausfallstraße des Berliner Verkehrsnetzes. Prognose 170.000 Kfz/24h in 2015

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschuß	September 1995
Baubeginn	November 1995
Baubeginn Kernarbeiten	
Fertigstellung	Juli 2000
Bauzeitverkürzung	-
Länge der Ausbaustrecke	2,621 Meter
Gesamtkosten	184 Mio €
Kostenträger	BRD
Planung & Durchführung	Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Württembergische Str. 6, 10707 Berlin, Telefon: 030-9012-0

http://www.stadtentwicklung.berlin.de/bauen/strassenbau/de/a100_zahlen.shtml

Lärmschutzmaßnahmen

Aus Lärmschutzgründen wurde die Fahrbahn auf 1.713 m eingetunnelt. Dazu werden zwei Tunnelröhren mit je drei Fahrspuren errichtet, die überschüttet und mit Wegen überbaut wurden. An den offenen Abschnitten der Strecke entstanden auf 2.500 Metern Länge begrünte Lärmschutzwände.

Parallel dazu ist ein neues Fußgänger- und Radwegenetz entstanden. Es sorgt heute für eine direkte und sichere Verbindung zwischen Tempelhof und Neukölln. Über dem Tunnel entstand ein öffentlicher Park mit sechs Spielplätzen und 60.000 Quadratmetern Grün- & Erholungsfläche.

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge der Einhausung	1.713 Meter
Max. Außenhöhe über Gelände	Meter
Mittlere Außenbreite	Meter
Röhrenanzahl	2 (1/ Fahrtrichtung)
Lichte Weite der Röhren	14,5 Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.	Meter
Länge Lärmschutzwände	2.500 Meter
Höhe Lärmschutzwände bis Fahrstreifen	Meter
Fahrstreifen	3 x 3,5 Meter
Stand- und Seitenstreifen	1,5 Meter, 1 Meter
Baukosten	Mio €
Technische Ausstattung	(Mio €)
(alle in Gesamtkosten enthalten)	

Stand: seit 2000 in Betrieb

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Berlin-Britz, B



Blick in eine der 2 Tunnelröhren



Das Lüfterbauwerk



60.000 Quadratmeter Grün- und Erholungsfläche auf dem Tunneldeckel



Drei von den sechs Kinderspielplätzen auf dem Tunneldeckel

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Salzmünde-Halle, SA

Maßnahme: Bau der Saalequerung Salzmünde A143 als 1000 m lange Brücke mit 200 m langem Lärmschutztunnel mit 2 Spuren je Fahrtrichtung und jeweils 1 Standspur. Länge: 1,175 km



M: 200m. Wohnbebauung bis dicht an die Autobahn A
Einwohnerzahlen: Salzmünde: 2.552 (31.5.2007)

Motivation

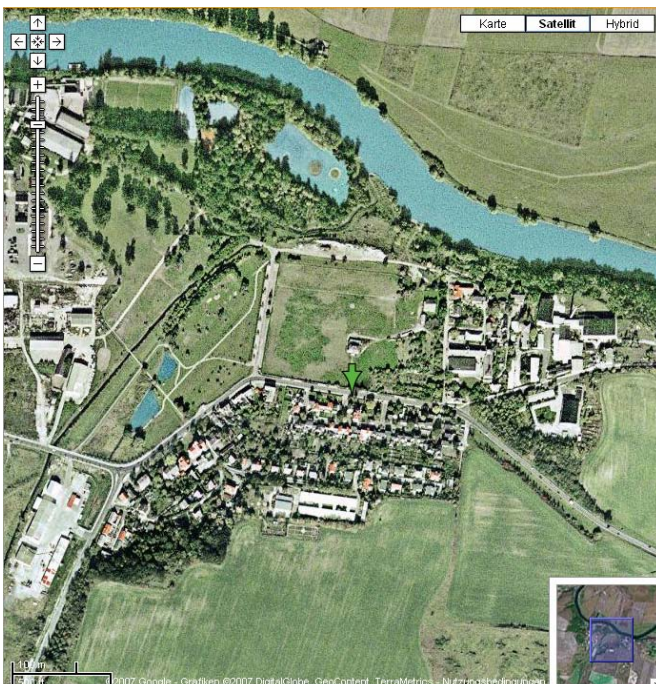
Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 m) soll aus Lärmschutzgründen die Fahrbahn auf der Brücke auf 200 m eingehaust werden.

Der Entwurf berücksichtigt die vorgegebenen Kriterien wie Gestaltung, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit am besten. Die "gläserne Röhre" sei die optimale Lösung, um die Belange der dort lebenden Menschen, der Naturlandschaft und des Verkehrs in Einklang zu bringen."

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschuß liegt vor

„Das Bundesverwaltungsgericht hat am 17. 1. 2007 durch ein Urteil den Weiterbau der A 143 gestoppt. Der Planfeststellungsbeschuß vom Mai 2005 für die geplante Westumfahrung der Stadt Halle ist unzureichend und muss durch einen „ergänzenden“ Planfeststellungsbeschuß erweitert werden. Nach dem Planfeststellungsbeschuß wurde ein Teil der Neubaustrecke in eine EU-Umweltschutzrichtlinie miteinbezogen. Die Bauarbeiten an der Westumfahrung müssen seitdem ruhen.“



M: 100m. Die genaue Trassenführung liegt noch nicht fest

Baubeginn

Baubeginn Kernarbeiten

Fertigstellung

Bauzeitverkürzung

Länge der Ausbaustrecke 1.175 Meter

Gesamtkosten Mio €

Kostenträger BRD

Planung & Durchführung DEGES

<http://www.autobahn-online.de/deges/05/a38.html>

Lärmschutzmaßnahmen

Aus Lärmschutzgründen wird die Fahrbahn auf der Brücke auf 200 m eingehaust. Dazu werden zwei transparente Tunnelröhren mit je zwei Fahrspuren errichtet.

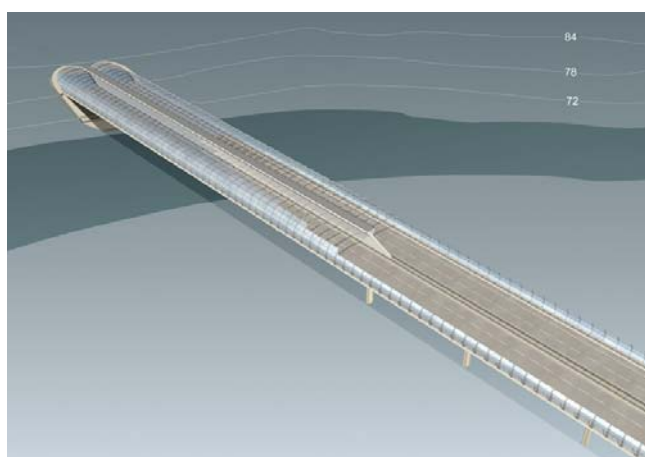
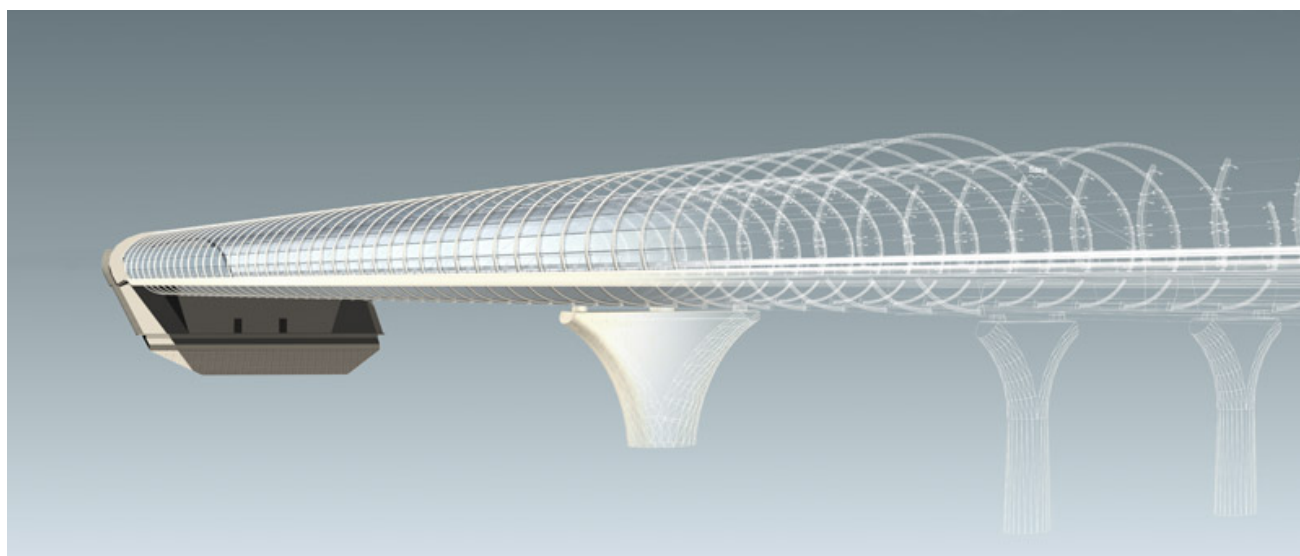
Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge der Einhausung	200	Meter
Max. Außenhöhe über Gelände		Meter
Mittlere Außenbreite		Meter
Röhrenanzahl	2 (1/ Fahrtrichtung)	
Lichte Weite der Röhren		Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.		Meter
Länge Lärmschutzsteilwände		Meter
Höhe Lärmschutzsteilwände bis		Meter
Baukosten		Mio €
Technische Ausstattung		(Mio €)
Stand:		im Bau (vorerst gestoppt)

erhöhte Sicherheitsstandards

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Halle, SA



Saalequerung Salzmünde im Zuge der Bundesautobahn A 143 Westumfahrung Halle, Halle a.d. Saale (D)

1. Preis: Realisierungswettbewerb Saalequerung Salzmünde

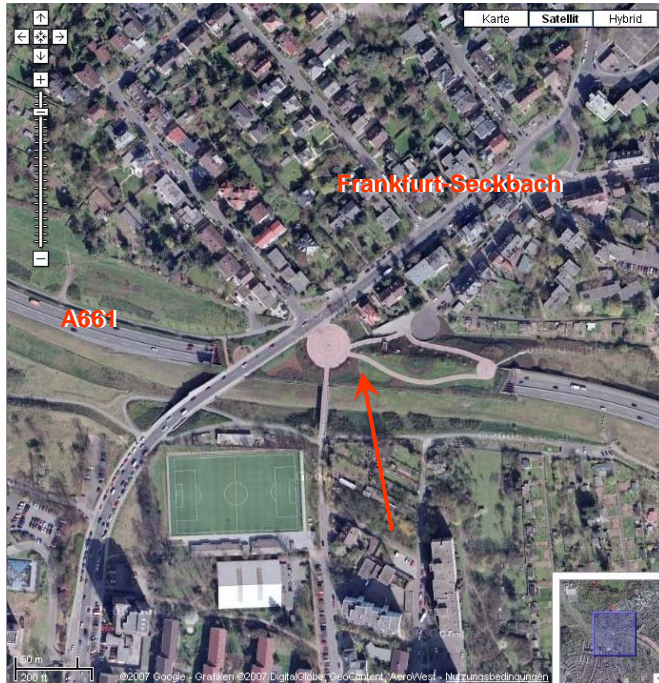
Leonhardt, Andrä und Partner, Stuttgart (D), Berlin (D), Dresden (D), Dömges Architekten AG Regensburg (D)

http://www.competitionline.de/site/20012003133114/20012003133114.php?preis_id=12938&e=3&wettbewerb_id=8468

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in A661 Seckbacher Landstrasse

Maßnahme: Einhausung der A661 bei Frankfurt-Seckbach mit 2 Spuren je Fahrtrichtung und jeweils 1 Standspur. Länge der Einhausung: 0,25 km



M: 50m. Wohnbebauung bis dicht an die Autobahn A
Einwohnerzahlen: Lo: 9.360 (31.12.2005)



Seitenansicht der als Galerie ausgeführten Einhausung
http://de.wikipedia.org/wiki/Bundesautobahn_661

Motivation

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 m) wurde aus Lärmschutzgründen die Fahrbahn auf 250 m eingehaust, übergrünt und mit einem kleinen Park ausgestattet. Die Einhausung dient gleichzeitig als Brücke über die A661

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschluss	-
Baubeginn	
Baubeginn Kernarbeiten	
Fertigstellung	1995
Bauzeitverkürzung	-
Länge der Ausbaustrecke	Meter
Gesamtkosten	21,7 Mio DM
Kostenträger	BRD
Planung & Durchführung	Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung

Lärmschutzmaßnahmen

Aus Lärmschutzgründen wird die Fahrbahn um bis zu 7 m abgesenkt und auf 600 m eingehaust. Dazu werden zwei Tunnelröhren mit je 2 Fahrspuren errichtet, die überschüttet, begrünt und mit einem kleinen Park ausgestattet.

Die Einhausung ist als einseitig auf der Wohnbebauung abgewandten Seite offene Galerie ausgeführt. Die offene Seite ist mit einem Lärmschutzwand geschützt.

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge der Einhausung	250	Meter
Max. Außenhöhe über Gelände		Meter
Mittlere Außenbreite		Meter
Röhrenanzahl	2 (1/ Fahrtrichtung)	
Lichte Weite der Röhren		Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.		Meter
Länge Lärmschutzsteilwände		Meter
Höhe Lärmschutzsteilwände bis		Meter
Baukosten	21,7	Mio DM
Technische Ausstattung	(Mio €)	

(alle in Gesamtkosten enthalten)

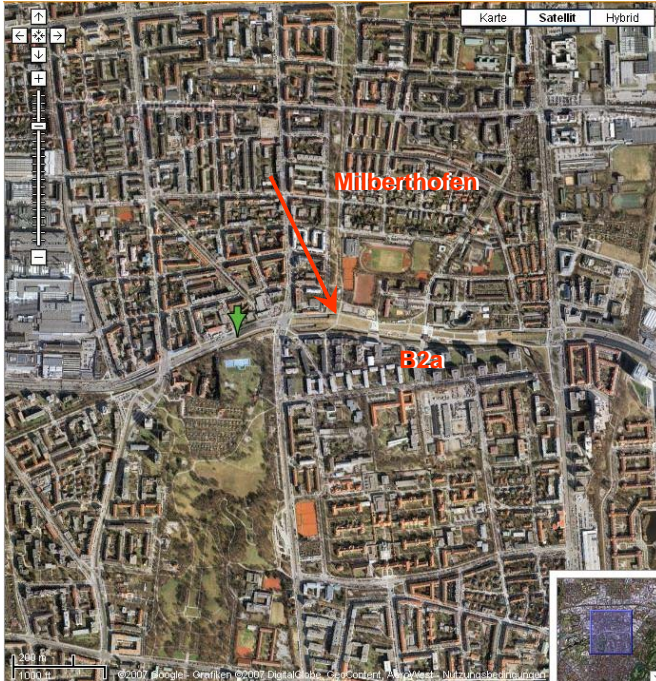
Stand: in Betrieb seit 1995

erhöhte Sicherheitsstandards

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in München-Petuelunnel, BY

Maßnahme: Ausbau der B2a (mittlerer Ring in München) zwischen Schleißheimer und Leopoldstrasse auf 2 Spuren je Fahrtrichtung und jeweils 1 Standspur. Länge: 1,5 km



M: 200m. Wohnbebauung bis dicht an die Autobahn B2a
Einwohnerzahlen: Mü-Milbertshofen: 64.612 (31.12.2005)



Ansichten des Petuelunnels und -parks aus der Luft

<http://de.structurae.de/photos/index.cfm?JS=21319>

Fotograf: Hubert Rettenmeier

Im Vordergrund die gläserne Einhausung, im Hintergrund der auf der Tunneldecke errichtete Petuelpark

Eine Fahrt durch den Tunnel (Video) findet man unter:

<http://www.youtube.com/watch?v=8kSdy3-xS9w>

erhöhte Sicherheitsstandards

Die Tunnelsicherheit wird ständig überwacht, Gefahrensituationen oder besondere Zustände elektronisch angezeigt

Motivation

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 m) wurde aus Lärmschutzgründen die Fahrbahn abgesenkt und auf 1.500 m übertunnelt, davon 850 m als Glaseinhausung und 650 m als Betondeckel auf dem der Petuelpark eingerichtet wurde (z.T. bis 3,5 m über dem Terrain). Damit liegt der Mittlere Ring nicht mehr wie ein Riegel zwischen den Stadtvierteln Milbertshofen und Schwabing. Das Verkehrsaufkommen beläuft sich auf ca. 120.000 Fzg/24h (90 % Pkws, 10 % Lkws).

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschluss	-
Baubeginn	1997
Baubeginn Kernarbeiten	
Fertigstellung	7. Juli 2002
Bauzeitverkürzung	-
Länge der Ausbaustrecke	1.500 Meter
Gesamtkosten	400 Mio DM (200 Mio €)
Kostenträger	Stadt München
Planung & Durchführung	Stadt München Baureferat Tiefbau

Straßenplanung- und bau, Friedenstraße 40
81660 München, Tel. (089) 233 61182

<http://www.muenchen.de/Rathaus/bau/wir/tief/ansprechpartner/43627/index.html>

Lärmschutzmaßnahmen

Aus Lärmschutzgründen wurde die Fahrbahn abgesenkt und auf 1.500 m eingehaust. Dazu wurden zwei Tunnelröhren mit je zwei Fahrspuren errichtet, die auf 650 m überschüttet, begrünt und mit einem ca 60 m breiten Park (rund 7,4 Hektar) überbaut wurden. Der erhöhte Teil wird von weitläufigen Grasflächen dominiert, auf der tieferen Ebene wurden sogenannte „Themengärten“ eingerichtet mit einem Generationengarten, einer Begegnungsstätte, Gartenbeete zur freien Nutzung durch die Bewohner, einem Streetballplatz, mehreren Spielplätzen und einem sogenannten Spielband .

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge der Einhausung	1.500	Meter
Max. Außenhöhe über Gelände	3,5	Meter
Mittlere Außenbreite	60	Meter
Röhrenanzahl	2 (1/ Fahrtrichtung)	
Lichte Weite der Röhren		Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.		Meter
Länge Lärmschutzsteilwände		Meter
Höhe Lärmschutzsteilwände bis		Meter
Baukosten	200	Mio €
Technische Ausstattung		(Mio €)
(alle in Gesamtkosten enthalten)		
Zusatz-Baukosten für den Park	10,5	Mio €
Stand Tunnel:		in Betrieb: 7/2002
Stand Petuel-Park:		in Betrieb: 6/2004

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich



Lärmschutz in München-Petuelpark, BY

Details des Petuelparks

http://www.muenchen.de/cms/prod2/mde/_de/rubriken/Rathaus35_bau/30_projekte/98_projekte04/45_petuelpark/petuelpark.pdf

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in München-Petuelunnel, BY



Der in Glaskonstruktion eingehauste Teil des Petuelunnels
<http://de.structurae.de/structures/data/index.cfm?ID=s0002138>



und der in Betonkonstruktion ausgeführte Deckelteil

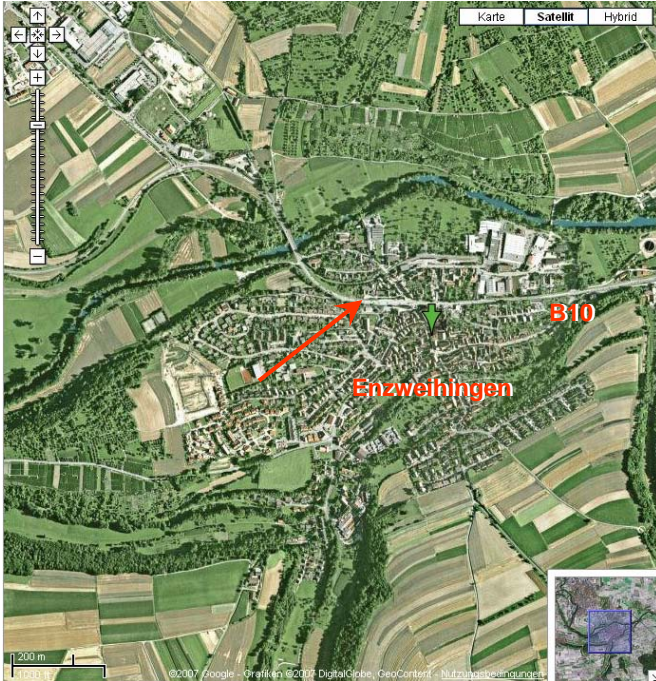


Einblicke in die Gestaltung des auf dem Betondeckel eingerichteten Petuelparks (650 m x 60 m, 7,4 Hektar)
http://www.muenchen.de/Tourismus/Sehenswuerdigkeiten/Gaerten_Parks_und_Friedhoefe/petuelpark/161316/index.html

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Enzweihingen

Maßnahme: 2 streifiger Ausbau der B10 in der Ortsdurchfahrt Enzweihingen. Länge: ca. 2 km



M: 200m. Wohnbebauung bis dicht an die B10
 Einwohnerzahlen: Enzweihingen: 3.842 (31.12.2005)



M: 100m. B10 Durchfahrt durch Enzweihingen

Lage der Baumaßnahme

erhöhte Sicherheitsstandards

Motivation

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 m) wird aus Verkehrs- und Lärmschutzgründen neben einer Untertunnelung der hoch belasteten Ortsdurchfahrt von Vaihingen/Enzweihingen noch eine ergänzende Untersuchung zu 2 weiteren Trassenvarianten für eine Umgehungsstraße durchgeführt. Nach planerischer Gesamtabwägung aller untersuchten Varianten ist die Einleitung des Planfeststellungsverfahrens zur Verbesserung der dortigen Verkehrsverhältnisse im Mai 2007 geplant.

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschluss	Einleitung ca. Mai 2007
Baubeginn	
Baubeginn Kernarbeiten	
Fertigstellung	
Bauzeitverkürzung	-
Länge der Ausbaustrecke	2.000 Meter
Gesamtkosten	Mio €
Kostenträger	BRD
Planung & Durchführung	Regierungspräsidium Stuttgart. Marc Frank
	Tel. 0711 904-10002
	http://www.rp.baden-wuerttemberg.de/

Lärmschutzmaßnahmen

Aus Lärmschutzgründen soll die Fahrbahn auf ca. 600 m eingehaust werden. Neben der Berücksichtigung des Umwelt- und Naturschutzes werden auch weitere entscheidungswichtige Kriterien wie Verkehrsentlastung, Städtebau, Kosten und Lärm- und Schadstoffbelastungen zu prüfen sein.

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge der Einhausung ca.	1.000 Meter
Max. Außenhöhe über Gelände	Meter
Mittlere Außenbreite	Meter
Röhrenanzahl	? (1/ Fahrtrichtung)
Lichte Weite der Röhren	Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.	Meter
Länge Lärmschutzsteilwände	Meter
Höhe Lärmschutzsteilwände bis Baukosten	Meter
	Mio €
Technische Ausstattung	(Mio €)
(alle in Gesamtkosten enthalten)	

Stand: in Planung

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Enzweihingen



Realisierungsvarianten für den Lärmschutz in Enzweihingen

<http://www.rp.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/show/1204248/rps-pr-07-04-05-plan02.pdf>

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Karlsruhe, BW

Maßnahme: Ausbau der B2a zwischen AS J und AS J auf 4 Spuren je Fahrtrichtung und jeweils 1 Standspur. Länge: 6,7 km



M: 100m. Wohnbebauung bis dicht an die B2a, Kriegsstraße
 Einwohnerzahlen: Karlsru.-Mitte, ca.: 10.000 (31.12.2005)

Motivation

Am 22. September 2002 hat sich die Karlsruher Bevölkerung in einem Bürgerentscheid mit 55,55 % bei einer Wahlbeteiligung von 74,03 % für die so genannte Kombi-Lösung ausgesprochen. Die Umsetzung der "Kombi-Lösung" besteht aus folgenden Maßnahmen:

- Unterirdische Führung des Schienenverkehrs in der Kaiserstraße mit einem unterirdischen Südabzweig am Marktplatz
- Schienenfreie Fußgängerzone zwischen Europa- und Kronenplatz sowie
- Umbau der Kriegsstraße mit einem **Straßentunnel** und oberirdischen Straßenbahnlinien

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschluss	Anfang 2008 erwartet
Baubeginn	2010 erwartet
Baubeginn Kernarbeiten	
Fertigstellung, ca.	2020
Bauzeitverkürzung	-
Länge der Ausbaustrecke	Meter
Gesamtkosten	500 Mio €
Kostenträger	300 (?) BRD
Zuschüsse vom BVFG	100 Mio € erforderlich
Kostenträger	100,8 Mio € Land BW (8,4 Mio €/a ab 2010)
Planung & Durchführung	RP Stuttgart
http://www.karlsruhe.de/stadt/aktuell/nachrichten2007/kombi-loesung	

Lärmschutzmaßnahmen

Aus Lärmschutzgründen wird die Fahrbahn abgesenkt und auf 700 m eingehaust. Dazu werden zwei Tunnelröhren mit je zwei Fahrspuren errichtet, die überschüttet, begrünt und mit Wegen überbaut werden. Auf dem Deckel fährt auch die Straßenbahn.



Entwurf Untertunnelung Kriegsstraße

<http://www.kasig.com/kasig/kriegsstrasse/index.php>

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge der Einhausung ca.	700	Meter
Max. Außenhöhe über Gelände		Meter
Mittlere Außenbreite		Meter
Röhrenanzahl	2 (1/ Fahrtrichtung)	
Lichte Weite der Röhren		Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.		Meter
Länge Lärmschutzsteilwände		Meter
Höhe Lärmschutzsteilwände bis		Meter
Baukosten	165	Mio €
Technische Ausstattung		(Mio €)
(alle in Gesamtkosten enthalten)		

Stand: in Planung

erhöhte Sicherheitsstandards

Der Tunnel erhält eine Sicherheitsausstattung auf dem Stand der Technik

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Karlsruhe, BW



Entwurf Stadteinfahrt Kriegsstraße-Ost

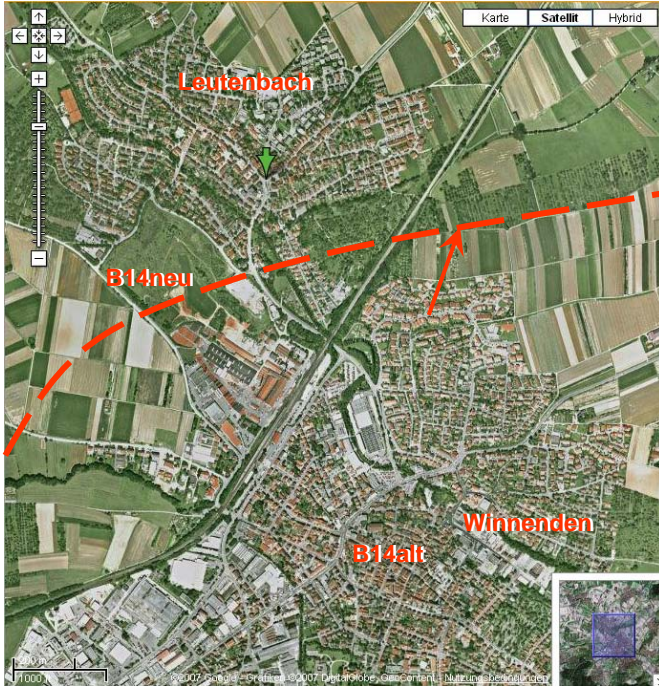
Planung für die Untertunnelung und Begrünung der Kriegsstraße
<http://www.kasig.com/kasig/kriegsstrasse/index.php>

Die Ministerrunde BW hat bei ihrer Sitzung am 04.07.2007 in Eppingen den Beschluß gefaßt, die Kombi-Lösung mit derzeit geschätzten Gesamtkosten von rund 500 Millionen Euro ab 2010 in zwölf Jahresraten von jeweils 8,4 Millionen Euro zu fördern. Die gesamte Kombilösung (Stadtbahntunnel Kaiserstraße und Umbau Kriegsstraße) wäre 2020 abgeschlossen.
<http://www.karlsruhe.de/stadt/aktuell/nachrichten2007/kombi-loesung>

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Winnenden, BW

Maßnahme: Neubaubau der B14 Ortsumfahrung Winnenden auf 2 Spuren je Fahrtrichtung und jeweils 1 Standspur. Länge: 5,3 km



M: 200m. Wohnbebauung bis dicht an die neue B14
 Einwohnerzahlen: Leutenbach: 10.756 (31.12.2006)

Motivation

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 m) wird aus Lärmschutzgründen die Umgehungsstrasse B14 neu auf 1.080 m eingetunnelt, davon 420 m in offener Bauweise (der anschließend überschüttet wird) und 660 m in bergmännischer Bauweise.

Verkehrsbelastung B14 neu (2015): 40.000 Kfz/24h

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschuß	18.03.1999
Baubeginn	Juli 2005
Baubeginn Tunnel	November 2005
Baubeginn Kernarbeiten	
Fertigstellung	2009
Bauzeitverkürzung	-
Länge der Ausbaustrecke	3.800 Meter
Gesamtkosten	90 Mio €
Kostenträger	BRD
Planung & Durchführung	RP Stuttgart, Ref. 43
http://www.rp-stuttgart.de	

Lärmschutzmaßnahmen

Aus Lärmschutzgründen wird die Fahrbahn auf 1.080 m eingetunnelt. Dazu werden zwei Tunnelröhren mit je zwei Fahrspuren errichtet. Durch die Führung der B 14 im Tunnel und im Einschnitt lassen sich die maßgeblichen Grenzwerte der 16. BImSchV auch ohne weitere aktive Lärmschutzmaßnahmen annähernd überall einhalten. Als aktive Lärmschutzmaßnahme ist lediglich noch ein geschlossenes Geländer auf der östlichen Seite der Zipfelbachtalbrücke vorgesehen.



Lage der Ortsumfahrung Winnenden B14 neu

Die alte B14 verläuft durch die Ortsmitte von Winnenden
<http://www.rp-stuttgart.de/servlet/PB/menu/1188961/index.html>

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge der Einhausung	1.080	Meter
Max. Außenhöhe über Gelände		Meter
Mittlere Außenbreite		Meter
Röhrenanzahl	2 (1/ Fahrtrichtung)	
Lichte Weite der Röhren	10,7	Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.	4,80	Meter
Länge Lärmschutzsteilwände		Meter
Höhe Lärmschutzsteilwände bis		Meter
Baukosten Tunnel	45	Mio €
Technische Ausstattung		(Mio €)

Stand: im Bau

erhöhte Sicherheitsstandards

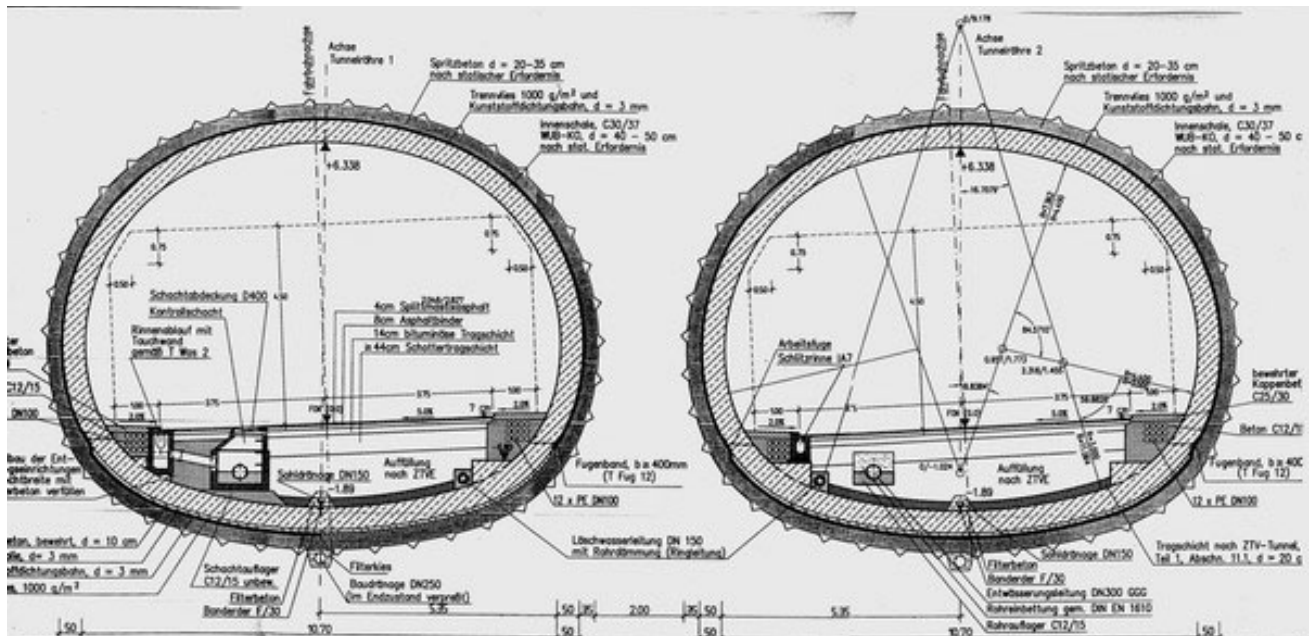
Die Tunnel erhalten eine Sicherheitsausstattung auf dem Stand der Technik

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Hintergrundinformationen http://www.rp-stuttgart.de/servlet/PB/show/1065225/rps_ref15_pfb14.pdf

Der Verkehr auf der B 14 im Raum Winnenden - Backnang ist geprägt durch werktäglichen Berufs- und Wirtschaftsverkehr und an Wochenenden durch Freizeit- und Erholungsverkehr zu bzw. von den Naherholungsgebieten im Welzheimer und Murrhardter Wald, der Buocher Höhe und den Berglen. Weiträumiger Durchgangsverkehr ist nur in geringem Umfang vorhanden. Die B 14 entspricht durch die extrem angewachsenen Verkehrsbelastungen im Bereich Winnenden und Backnang nicht mehr den Verkehrsanforderungen. Insbesondere ist die Ortsdurchfahrt Winnenden mit einem Verkehrsaufkommen zwischen 26.000 Kfz/24 h und 30.000 Kfz/24 h - je nach Abschnitt – vom Durchgangsverkehr überlastet.

Die derzeit zweistreifige B 14 entspricht schon jetzt nicht mehr den heutigen Erfordernissen der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs. Für das Jahr 2010 wird von einer Verkehrsbelastung von 31.000 Kfz/24 h bis 35.000 Kfz/24 h - je nach Abschnitt - in der Ortsdurchfahrt Winnenden ausgegangen. Die künftig zu erwartende Verkehrsmenge kann von der bestehenden B 14 in Winnenden nicht mehr sinnvoll bewältigt werden. Aufgrund der derzeitigen und künftigen Verkehrsmenge kann mit einer zweistreifigen Fahrbahn nicht die erforderliche Leistungsfähigkeit erreicht werden. Um eine leistungsfähige Verbindung herzustellen ist ein vierstreifiger Fahrbahnquerschnitt gemäß den gültigen Richtlinien (RAS-Q 1996) erforderlich. Der vierstreifige Neubau der B 14 bringt neben einer höheren Leistungsfähigkeit auch eine deutliche Steigerung der Verkehrssicherheit mit sich.



Querschnitte der bergmännisch vorangetriebenen Tunnel-Sektionen

Ausbruchsarbeiten an einer der Tunnelröhren

<http://www.rp-stuttgart.de/servlet/PB/menu/1188984/index.html>

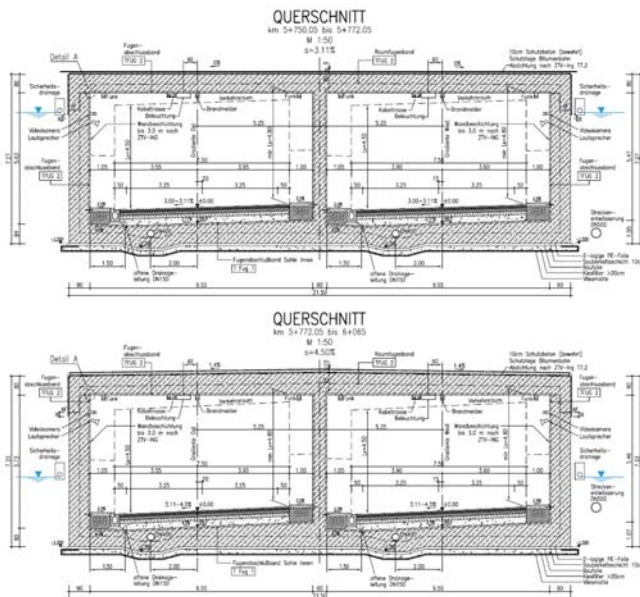
Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Dusslingen, BW

Maßnahme: Ausbau der Bundesstrasse B27 im Ortsbereich Dusslingen (bei Tübingen)
von 2 Spuren auf 4 Spuren



Wohnbebauung bis dicht an die Autobahn B27
Einwohner: 5.415 (31.12.2005)
Wohnort von ex Justizministerin Frau Däubler-Gmelin



Tunnelquerschnitte der Baumaßnahme. Tunnel teilversenkt.
Die kreuzende Eisenbahnbrücke wird in den Tunnel integriert

erhöhte Sicherheitsstandards
Videoüberwachung, Brandmelder

Motivation

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 - 25 m) wird aus Lärm-schutzgründen ein 482 m langer begrünter Tunnel in der Ortsmitte teilversenkt gebaut.

An den Ein- und Ausfahrten werden zusätzlich Lärmschutzsteilwände angebracht.

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschuß	September 1995
Ausschreibung	2007, läuft
Beginn Vorbereitungsarb.	7.5.2007
Baubeginn Kernarbeiten	-
Fertigstellung	-
Bauzeitverkürzung	-
Länge der Ausbaustrecke	rund 500 Meter
Gesamtkosten	17 Mio €
Kostenträger	BRD
Entwässerung	3 Mio €
Kostenträger	Gemeinde Dusslingen
Planung & Durchführung	Regierungspräsidium Tübingen

Lärmschutzmaßnahmen

Tunnel aus Stahlbeton komplett mit Begrünung. Zusätzlicher Lärmschutz an den Ein- und Ausfahrten durch Lärmschutzwände.

Stützwand, begrünbare Raumgitterwände, Erdwälle und Lärmschutzwände an den Anschlüssen des Tunnels (je 300 - 400 m).

Zusätzlich offenporige Asphaltdeckschicht

Daten des Lärmschutztunnels

Länge	482 Meter
Maximale Außenhöhe	7,5 Meter
Mittlere Außenbreite	21,5 Meter
Röhrenanzahl	2 (1 / Fahrtrichtung)
Lichte Höhe in den Röhren	mind. 4,8 Meter
Lichte Breite in den Röhren	rund 9,55 Meter
Gesamtlänge der Lärm-schutzmaßnahmen	rund 1.200 Meter

Baukosten 17 (20) Mio €
Schallschutzwände -
(in Gesamtkosten enthalten)

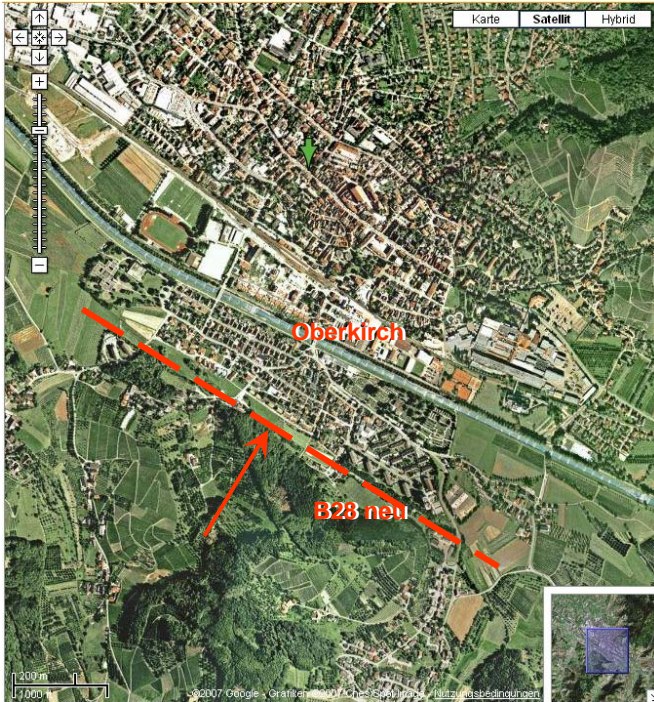
Stand: in Ausschreibung

Verkehrsfunkempfang, Lautsprecheranlagen

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Oberkirch, BW

Maßnahme: Zweistreifiger Ausbau der B28 im Bauabschnitt 2 von Abfahrt Oberkirch Mitte bis zur künftigen Einmündung Querspange Ost. Länge: ca. 3 km (Gesamtausbaulänge: 6,028 km)



M: 200m. Wohnbebauung bis dicht an die Bundesstrasse B28
 Einwohnerzahlen: Oberkirch: 9.939 (31.12.2001)
 Bürgermeister 1981-1998: Staatsminister Willi Stächele



Die Baumaßnahme in rot. Bauabschnitt 2: untere Hälfte

http://www.oberkirch.de/inhalt/aktuelles/pages/20070116_b28/b28_flyer.pdf

Motivation

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 m) wird aus Lärmschutzgründen die Fahrbahn auf 1.200 m in Tröge abgesenkt und teilweise eingehaust, sowie auf 720 m mit Lärmschutzwällen und auf 400 m mit Lärmschutzwänden ausgestattet.

Die Auslegung der Straße erfolgt für ein prognostiziertes Verkehrsaufkommen zwischen 9.100 und 10.000 Kfz/24h

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschuß	28.07.1998
Baubeginn	30.05.2007
Baubeginn Kernarbeiten	
Fertigstellung	ca. 2013
Bauzeitverkürzung	-
Gesamtlänge Ausbaustr.	6.028 Meter
Gesamtkosten	36 Mio €
Länge Bauabschnitt 2, ca.	3.000 Meter
Kosten Bauabschnitt 2	19 Mio €
Kostenträger	BRD
Planung & Durchführung	Regierungspräsidium Freiburg Baureferat 47.1 Offenburg, Telefon: 0761 208-2268

<http://www.rp.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1149230/index.html>

Lärmschutzmaßnahmen

Aus Lärmschutzgründen wird die Fahrbahn teils bis unter Geländeniveau abgesenkt und teils eingehaust. Dazu werden zweistreifige Tröge errichtet, die teils überschüttet und begrünt werden.

Es werden verschiedene Lärmschutzmaßnahmen zur vorhandenen Bebauung vorgesehen. Die gesetzlichen Lärmschutzwerte werden durch Schutzmaßnahmen, wie dem Bau von Lärmschutzwänden und der Trassenführung in Troglage, also im Erdreich mit teilweiser Verdeckung erreicht.

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

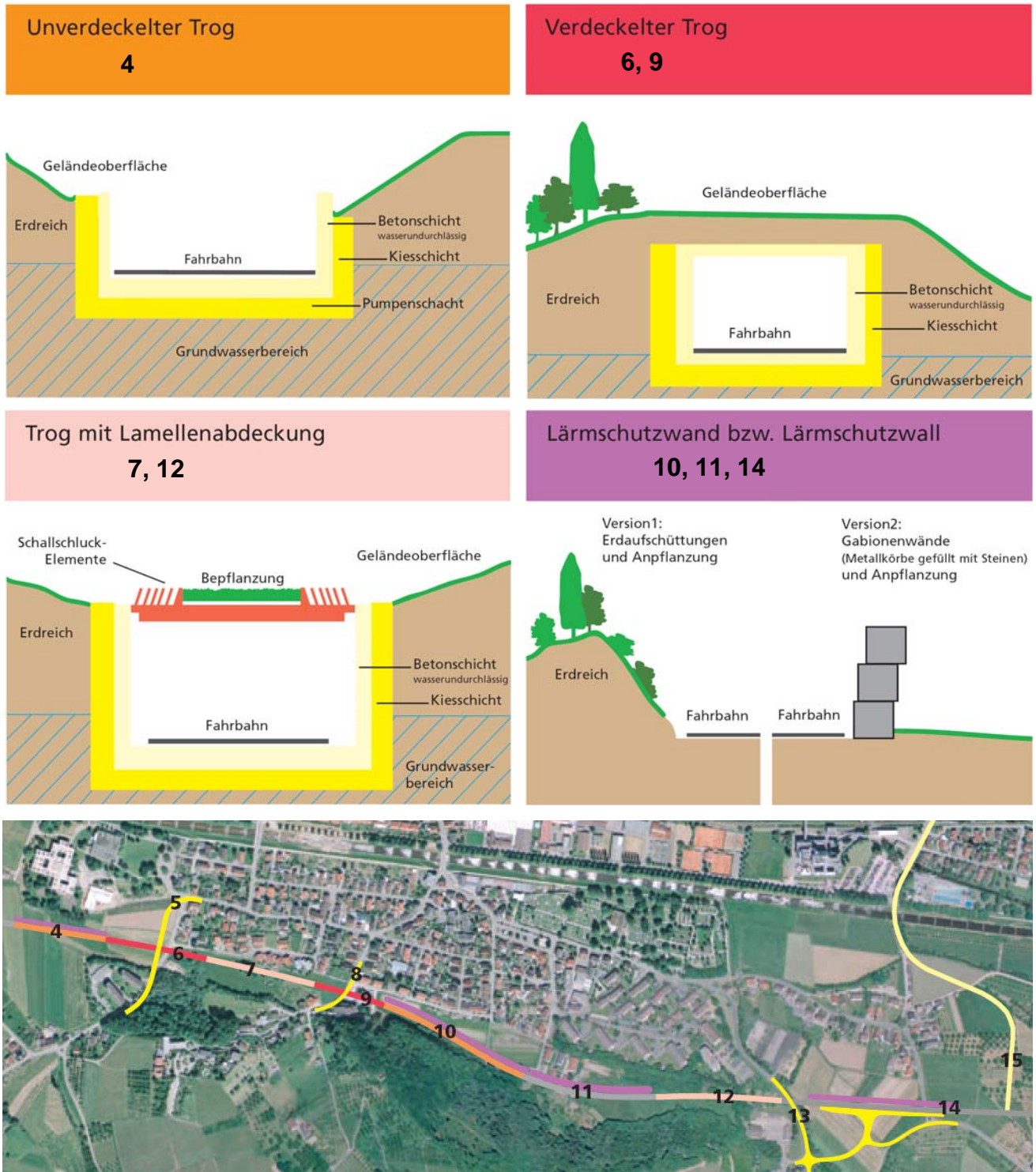
Länge der Einhausung (Tröge)	1.270 Meter
Max. Außenhöhe über Gelände	Meter
Mittlere Außenbreite	Meter
Trogausbildungl	2-streifig
Lichte Weite der Tröge	10,5 Meter
Lichte Höhe der Tröge ca.	6,6 Meter
Länge Lärmschutzwälle	720 Meter
Länge Lärmschutzwände	400 Meter
Höhe Lärmschutzwälle bis	3 Meter
Baukosten	19 Mio €
Technische Ausstattung	(Mio €)
(alle in Gesamtkosten enthalten)	
Stand:	im Bau

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Oberkirch, BW

<http://www.rp.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1206115/index.html>

Hans-Joachim Bumann: „Die Baumaßnahme wird voraussichtlich 2013 fertiggestellt sein. Dann können sich die Bürger von Oberkirch und Lautenbach über eine spürbare Verringerung der Lärm- und Abgasbelastung freuen“. Aber auch der Durchgangsverkehr profitiert dann von der neuen Straße, verkürzen sich doch die Fahrzeiten dann in den Spitzenzeiten um bis zu 20 Minuten bei gleich-zeitig geringerem Spritverbrauch. „Ortsumfahrungen haben in der Verkehrspolitik des Landes einen hohen Stellenwert. Sie sind ein wesentlicher Beitrag zum Immissionsschutz, so Hans- Joachim Bumann , Leiter der Straßenbauabteilung im Regierungspräsidium Freiburg.



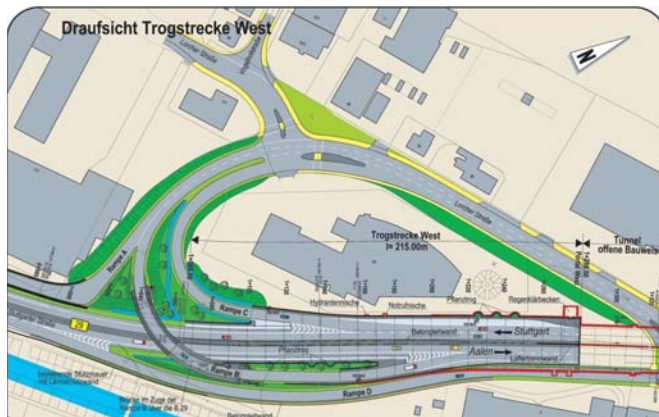
Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Schwäbisch-Gmünd

Maßnahme: Ausbau der B29 im Stadtbereich Schwäbisch Gmünd auf 2 Spuren je Fahrtrichtung und jeweils 1 Standspur mit Eintunnelung. Länge: 4,1 km



M: 200m. Wohnbebauung bis dicht an die B29
Einwohner: Kernstadt Schw. Gmünd: 30.714 (31.12.2004)



Planungsdetails der Tunnels Schwäbisch Gmünd

<http://www.schwaebisch-gmuend.de/pdf/tunnel.pdf>

erhöhte Sicherheitsstandards

Dere Tunnel erhält eine Sicherheitsausstattung auf höchstem Niveau

Motivation

Im Zuge des Ausbaus der B 29 als Ortsumgehung der Stadt Schwäbisch Gmünd wird aufgrund der topografischen Gegebenheiten der Bau des Tunnels Schwäbisch Gmünd erforderlich. Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 m) wird aus Lärmschutzgründen die Fahrbahn auf 2.230 m eingetunnelt und an den Enden zusätzlich 300 m in einem Trog geführt (Gesamtlänge 2.530 m). Verkehrsbelastung im Stadtbereich: 35.000 Kfz/24 h, prognostizierte Verkehrsbelastung im Tunnel (2015): ca. 20.000 Kfz/24h

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschluss	1996 / 2006-
Baubeginn	1998
Baubeginn Kernarbeiten	
Fertigstellung	2012
Bauzeitverkürzung	-
Länge der Ausbaustrecke	4.100 Meter
Gesamtkosten ca.	138 Mio €
Kostenträger	BRD
Planung & Durchführung	RP Stuttgart, Baubüro Schwäbisch Gmünd
	Tel. 0 71 71 - 1 04 07 81

<http://www.schwaebisch-gmuend.de/pdf/tunnel.pdf>

Lärmschutzmaßnahmen

Aus Lärmschutzgründen wird die Fahrbahn auf 2.230 m eingetunnelt. Dazu werden zwei Tunnelröhren mit je zwei Fahrspuren errichtet. Für die Tunnel wurden annähernd kreisförmige Querschnitte gewählt. Dieser umschreiben das Lichtraumprofil des Regelquerschnitts RQ 10,5 T, mit einer Fahrbahnbreite von 7,5 m und zwei 1 m breiten Notgehwegen.

Zum Schutz der Anwohner werden Lärmschutzwände erstellt, in Teilbereichen ist passiver Lärmschutz (Lärmschutzfenster) vorgesehen, um die gesetzlichen Grenzwerte einzuhalten.

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge des Tunnels	2.230	Meter
Länge des Rettungstollens	1.650	Meter
Länge des Troges	300	Meter
Max. Außenhöhe über Gelände		Meter
Mittlere Außenbreite		Meter
Röhrenanzahl	2 (1/ Fahrtrichtung)	
Tunnelquerschnitt (Fahrbahn)	7,5	Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.		Meter
Länge Lärmschutzteilwände		Meter
Höhe Lärmschutzteilwände bis		Meter
Baukosten Tunnel	120	Mio €
Baukosten Rettungstollen	12,9	Mio €
Technische Ausstattung		(Mio €)

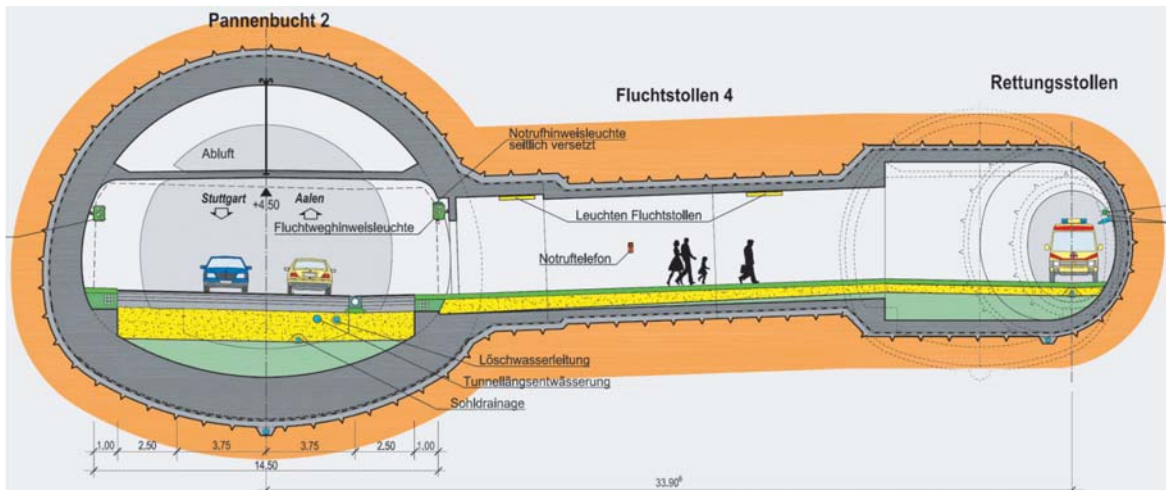
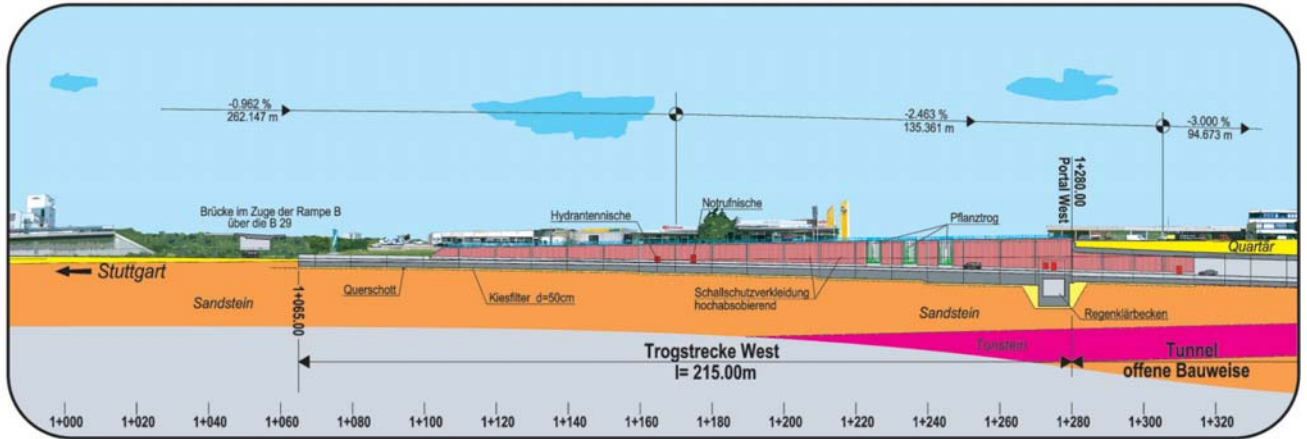
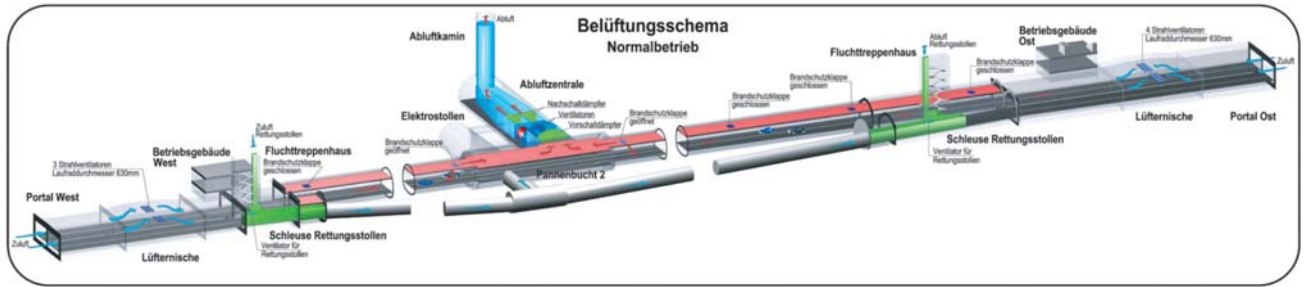
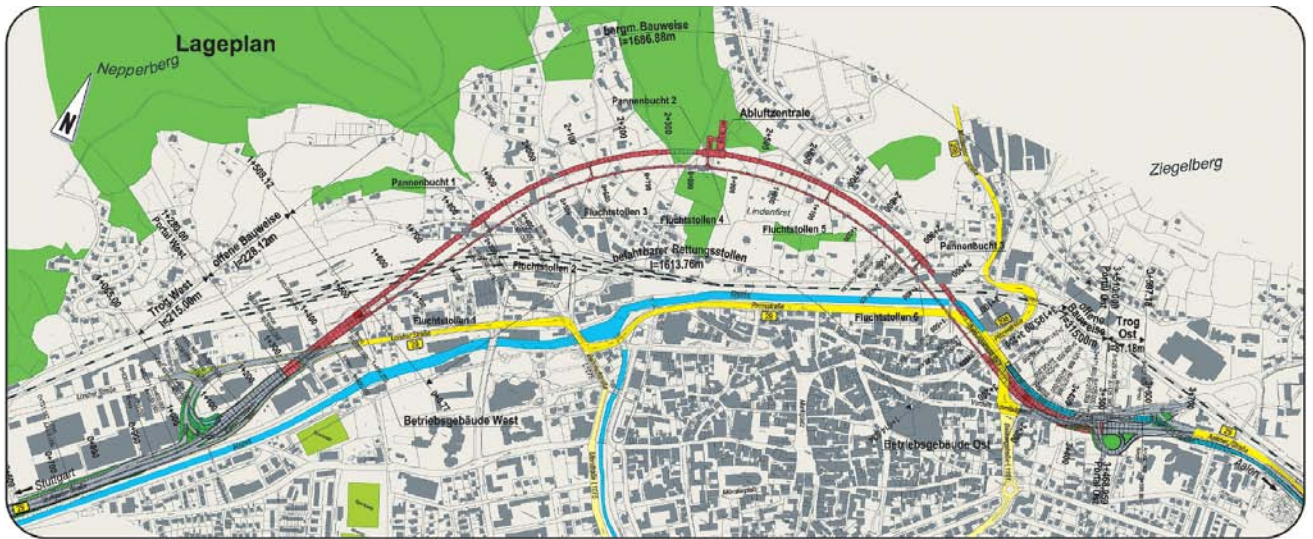
(in Gesamtkosten enthalten)

<http://www.rp.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1192816/index.html>

Stand: im Bau

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Schwäbisch-Gmünd

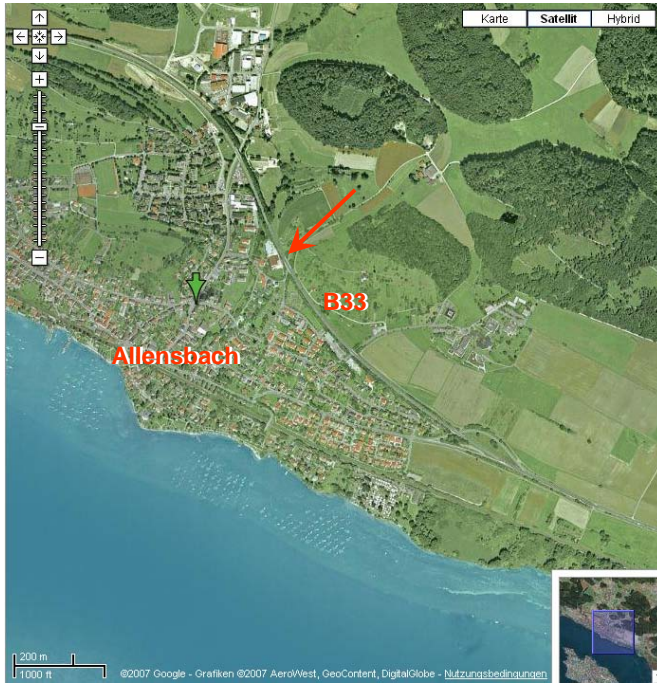


Planungsdetails der Tunnels Schwäbisch Gmünd, <http://www.schwaebisch-gmuend.de/pdf/tunnel.pdf>

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Allensbach, BW

Maßnahme: Ausbau der B33 zwischen AS Allensbach-West und Landeplatz Konstanz auf 2 Spuren je Fahrtrichtung und jeweils 1 Standspur. Länge: 10,57 km



M: 200m. Wohnbebauung bis dicht an die B33
 Einwohnerzahlen: Hegne: 952 (31.12.2005)
 Allensbach: 7.111 (31.12.2005)
 8.063



Änderungen an der Planfeststellung nach Anhörung:
<http://www.suedkurier.de/region/konstanz/b33/art50181,2501524>

erhöhte Sicherheitsstandards

Die Tunnel erhalten eine Sicherheitsausstattung nach Stand der Technik

Motivation

Die B 33neu soll die Anbindung der Stadt Konstanz an das regionale Straßennetz verbessern. Das sehr hohe Verkehrsaufkommen (Hegne: bis zu 35.000 Kfz/24h führt auf der zweistreifigen B33 zu täglichen Staus. Die Baumaßnahme umfaßt den Aus- und Neubau der B 33 zwischen AS Allensbach-West und Landeplatz Konstanz als zweibahnige, vierstreifige Bundesstraße zwischen Singen und Konstanz (Schweizer Grenze) .

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 m) wird aus Lärmschutzgründen die Fahrbahn abgesenkt und auf insgesamt 2.170 m eingehaust.

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschuß	März 2007
Baubeginn	Land BW: 2016 - 2025
Baubeginn Kernarbeiten	
Fertigstellung	ca. 2018 ?
Bauzeitverkürzung	-
Länge der Ausbaustrecke	10.570 Meter
Gesamtkosten	139 Mio €
Kostenträger	BRD
Planung & Durchführung	RP Freiburg

http://www.allensbach.de/docs/m4.asp?id=35085&do_mid=1068&sp=D&addlastid=&m1=29268&m2=29358&m3=35071&m4=35085

Lärmschutzmaßnahmen

Zum Schutz der trassennahen Wohn- und Siedlungsgebiete in Allensbach, Hegne und Reichenau-Waldsiedlung sowie der ortsnahen Erholungsbereiche wird die Fahrbahn durch abschnittsweise Tieflage und Einhausung der B 33 neu auf insgesamt 2.170 m eingehaust. Dazu werden zwei Tunnelröhren mit je 2 Fahrspuren errichtet, die überschüttet und begrünt werden. Außerdem erfolgt eine Wiederherstellung eines intakten Landschaftsbildes im Bereich der Einhausungen und die Anlage von Schutzwällen entlang der Straße zur Abschirmung empfindlicher Natura 2000-Gebiete gegenüber verkehrsbedingten Immissionen.

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

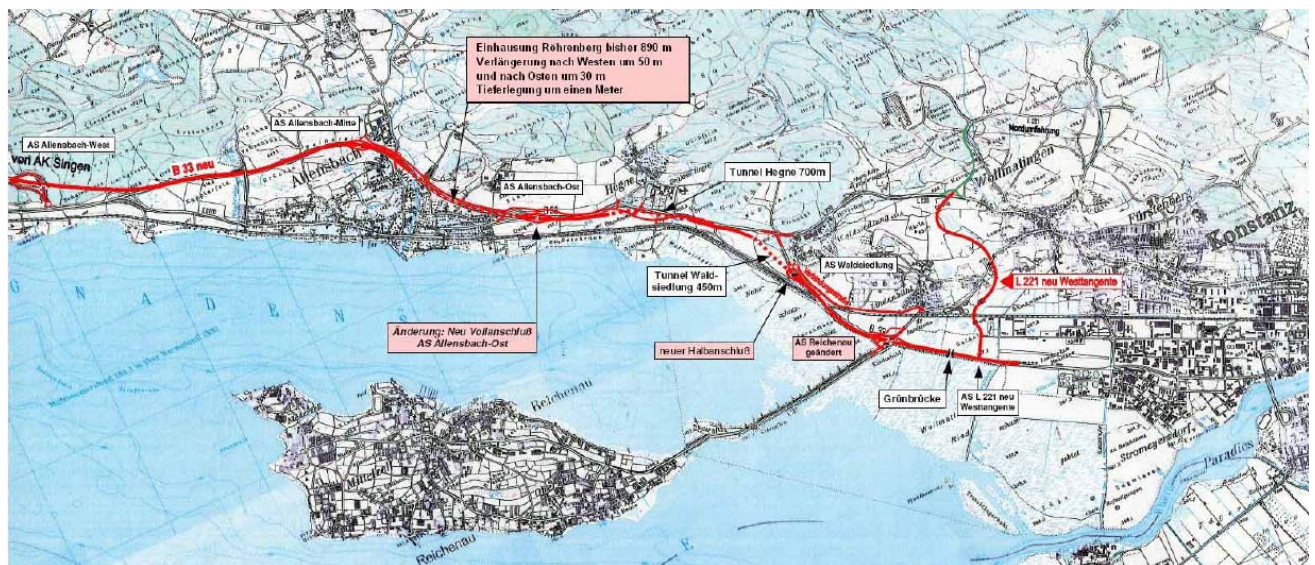
Länge der Einhausung, insges.	2.170	Meter
Max. Außenhöhe über Gelände		Meter
Mittlere Außenbreite		Meter
Röhrenanzahl	2	(1/ Fahrtrichtung)
Lichte Weite der Röhren	2 x 10	Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.	4,8	Meter
Länge Lärmschutzwälle	1.900	Meter
Höhe Lärmschutzsteilwände bis		Meter
Baukosten		Mio €
Technische Ausstattung		(Mio €)
Stand:		in Planung

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Allensbach, BW



Planfestgestellte Ausbaustrecke, Schematische Darstellung, <http://www.suedkurier.de/region/konstanz/b33/index.html>



Planfestgestellte Ausbaustrecke, Schematische Darstellung, http://www.suedkurier.de/storage/med/lokales/konstanz/154564_uebersichtsskizze.pdf?CMS=490196c90301e7d9b49887e6c3de613e



Planung der 970 m langen Einhausung bei Allensbach, <http://www.allensbach.de/bausteine.net/file/showfile.aspx?downaid=7216&sp=D&domid=1068&fd=2>

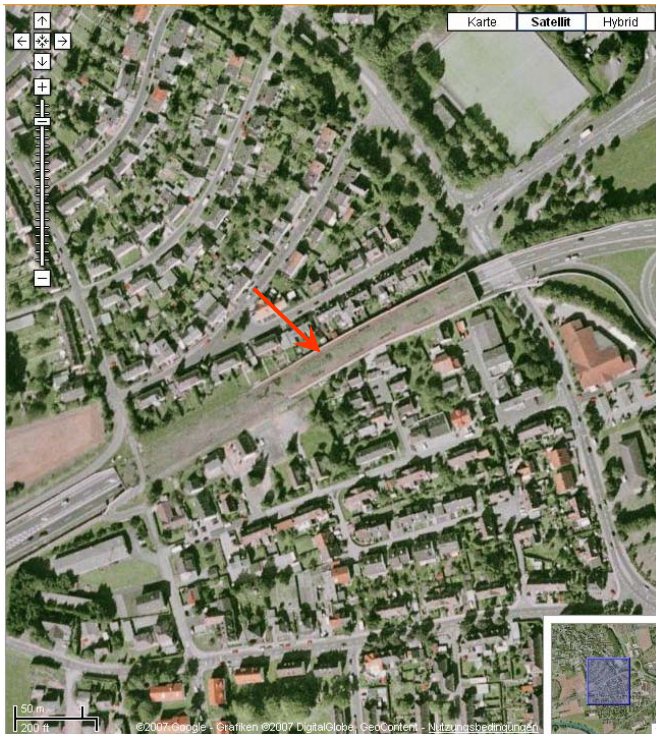
Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Dalheim

Maßnahme: Vierspuriger Ausbau der B49 im Wetzlarer Stadtteil Dalheim. Einhausung Länge: 0,3 km



M: 200m. Wohnbebauung bis dicht an die B49
Einwohnerzahlen: Dalheim: 3.457 (31.12.2005)



M: 50m. Einhausung über den gesamten Bereich der Wohnbebauung an der B49

Motivation

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 m) wurde aus Lärmschutzgründen die Fahrbahn auf 300 m eingehaust. Die Lärmschutzeinhausung Dalheim ist ein Straßentunnel, der die B 49 durch den Wetzlarer Stadtteil Dalheim führt. Der Straßenabschnitt weist mit 45.000 Fzg/24h eine extrem hohe Verkehrsbelastung für eine Bundesstraße auf.

Eine weitere Einhausung der B 49 von 1.300 m Länge ist im Bereich des Wetzlarer Stadtteils Garbenheim geplant.

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschluss	-
Baubeginn	
Baubeginn Kernarbeiten	
Fertigstellung	2003/2005
Bauzeitverkürzung	-
Länge der Ausbaustrecke	Meter
Gesamtkosten	Mio €
Kostenträger	BRD
Planung & Durchführung	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung

<http://www.wirtschaft.hessen.de>

Lärmschutzmaßnahmen

Aus Lärmschutzgründen wurde die Fahrbahn auf 300 m eingehaust. Der Verkehr verläuft durch zwei zweistreifige Röhren. Die Tunnelösung wurde aufgrund des zu erwartenden weiteren Anstiegs der Lärmbelastung der B 49 notwendig. Dieser wäre für die Anwohner kaum zumutbar gewesen. Dazu wurden zwei Tunnelröhren mit je vier Fahrspuren errichtet, die teils begrünt und mit Wegen überbaut wurden.

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge der Einhausung	300	Meter
Max. Außenhöhe über Gelände		Meter
Mittlere Außenbreite		Meter
Röhrenanzahl	2 (1/ Fahrtrichtung)	
Lichte Weite der Röhren		Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.		Meter
Länge Lärmschutzsteilwände		Meter
Höhe Lärmschutzsteilwände bis		Meter
Baukosten		Mio €
Technische Ausstattung		(Mio €)

Stand: in Betrieb

erhöhte Sicherheitsstandards

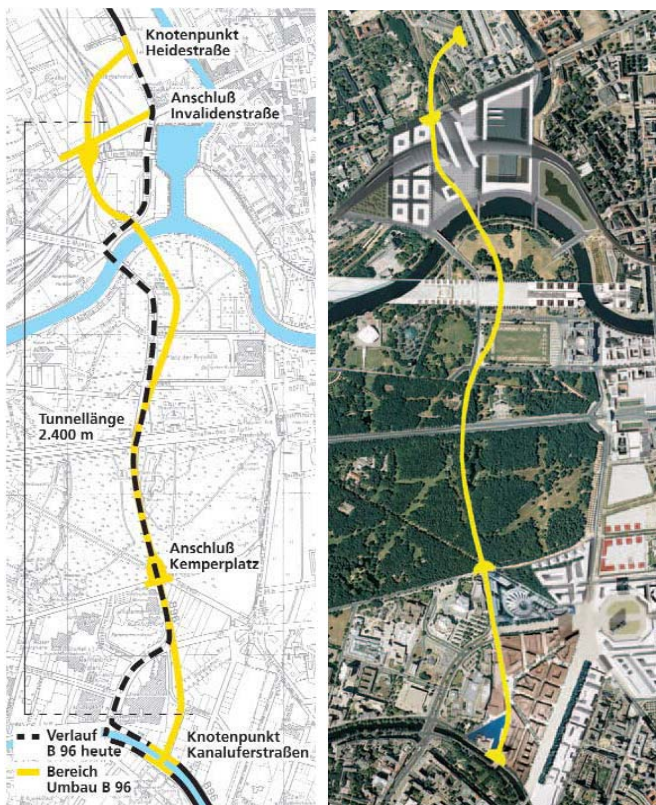
Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Berlin-Spreebogen, B

Maßnahme: Ausbau der B96 zwischen Heidestraße im Norden und dem Landwehrkanal als 2 x 2-spurigen Tunnel. Länge: 2,9 km



M: 200m. Wohnbebauung Tiergarten-S bis dicht an die B96
Einwohnerzahlen: B.-Tiergarten-Süd: 4.344 (31.12.2005)



Planung / Lage des Tunnels, http://www.stadtentwicklung.berlin.de/bauen/strassenbau/download/Brosch_TT.pdf

erhöhte Sicherheitsstandards

Die Tunnelausstattung erfüllt die Anforderungen der „Richtlinie für Ausstattung & Betrieb von Straßentunneln 2003“.

Motivation

Bundesstraße B96 zerschneidet im Zuge der ursprünglich als Zwischenlösung angelegten Entlastungsstraße das Parlaments- und Regierungsviertel und die größte innerstädtische Grünanlage, den Tiergarten. Hierdurch wird neben der ökologischen Beeinträchtigung auch die Erholungsnutzung eingeschränkt. Um den an der Oberfläche verlaufenden Durchgangsverkehr vom Tiergarten- und Spreebogenareal fernzuhalten, ist die Verlegung der Entlastungsstraße (Bundesstraße B96) in einen Tunnel erforderlich. Verkehrsbelastung 50.000 Kfz/24h.

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschuß	
Baubeginn	1995
Baubeginn Kernarbeiten	
Fertigstellung	26.03.2006
Bauzeitverkürzung	
Länge der Ausbaustrecke	2.900 Meter
Gesamtkosten	390 Mio €
Kostenträger	BRD
Planung & Durchführung	Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin
www.stadtentwicklung.berlin.de/bauen/strassenbau	

Lärmschutzmaßnahmen

Der Tunnel dient auch dem Lärmschutz der Einwohner des Stadtteils Tiergarten-Süd.

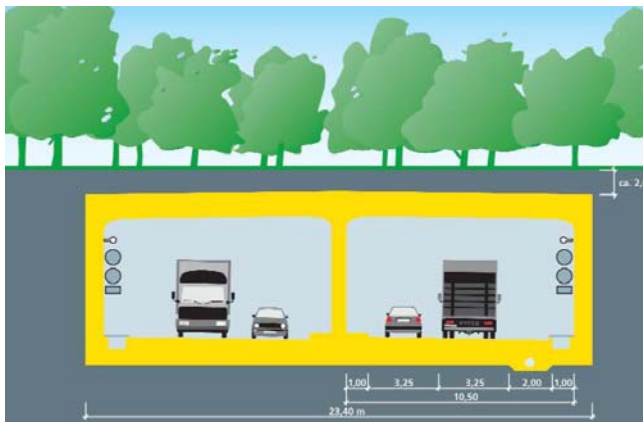
Der Abluftkamin für die westliche Tunnelröhre wurde in die Daimler- Chrysler-Bebauung am Potsdamer Platz integriert. Der Kamin für die östliche Tunnelröhre steht als Einzelbauwerk auf dem Sockelgeschoß des Hauptbahnhofes.

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge der Einhausung	2.400	Meter
Max. Außenhöhe über Gelände		Meter
Mittlere Außenbreite		Meter
Röhrenanzahl	2 (1/ Fahrtrichtung)	
Lichte Weite der Röhren, 2 x	10,5	Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.	5,7	Meter
Länge Lärmschutzsteilwände		Meter
Höhe Lärmschutzsteilwände bis		Meter
Baukosten		Mio €
Technische Ausstattung		(Mio €)
(alle in Gesamtkosten enthalten)		

Stand: in Betrieb

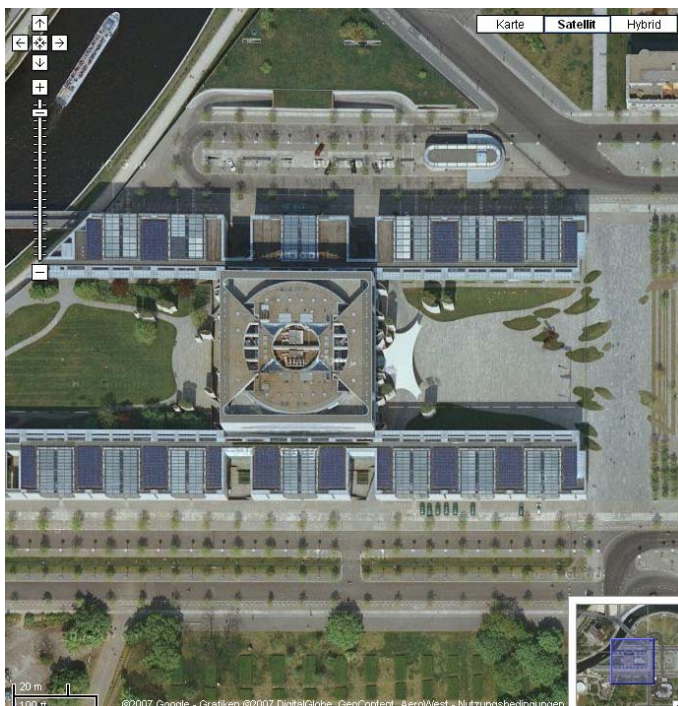
Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich



Tunnelquerschnitt mit Überdeckung und Ansicht einer der fertiggestellten Tunnelröhren.
http://www.stadtentwicklung.berlin.de/bauen/strassenbau/download/Brosch_TT.pdf



Einfahrten in den Tunnel Spreebogen. <http://www.viaberlin.de/viainhalt/aktuell.html>

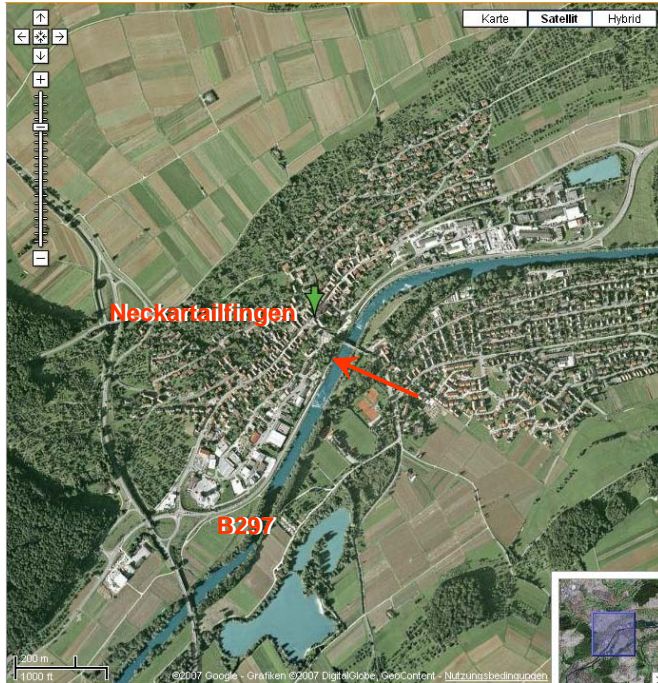


M: 20m. Das Kanzleramt am Spreebogen

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Neckartailfingen BW

Maßnahme: Übertunnelung der B297 im Wohnbereich von Neckartailfingen. Länge: 0,25 km



M: 200m. Wohnbebauung bis dicht an die B297
Einwohnerzahlen: Neckartailfingen: 3.865 (31.12.2005)

Motivation

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 m) wurde aus Lärmschutzgründen die Fahrbahn auf 250 m eingehaust.

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschluss	-	
Baubeginn		
Baubeginn Kernarbeiten		
Fertigstellung		
Bauzeitverkürzung	-	
Länge der Ausbaustrecke	250	Meter
Gesamtkosten		Mio €
Kostenträger	BRD	
Planung & Durchführung	RP Stuttgart	

<http://www.rp.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1007480/index.htm>



M: 50m. 250 m langer begrünter Tunnel über die B297

Lärmschutzmaßnahmen

Aus Lärmschutzgründen wurde die Fahrbahn auf 250 m eingehaust. Dazu werden eine Tunnelröhre mit zwei Fahrspuren errichtet, die überschüttet, begrünt und mit Wegen überbaut wurde.

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge der Einhausung	250	Meter
Max. Außenhöhe über Gelände		Meter
Mittlere Außenbreite		Meter
Röhrenanzahl	1	
Lichte Weite der Röhren		Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.		Meter
Länge Lärmschutzsteilwände		Meter
Höhe Lärmschutzsteilwände bis Baukosten		Mio €
Technische Ausstattung		(Mio €)

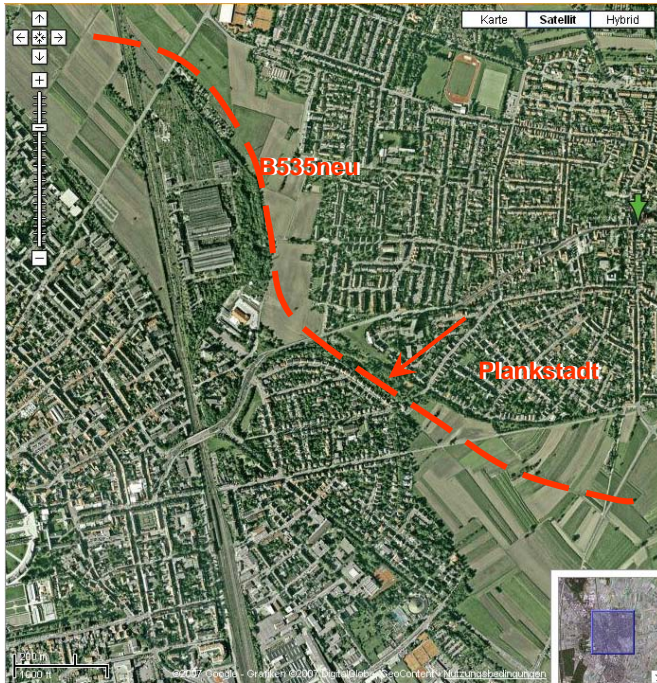
Stand: in Betrieb

erhöhte Sicherheitsstandards

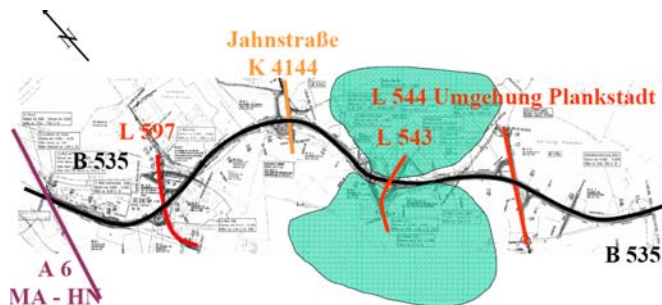
Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Schwetzingen-Plankstadt, BW

Maßnahme: Bau der Ortumgehung Schwetzingen-Plankstadt B535 auf 2 Spuren je Fahrtrichtung und jeweils 1 Standspur. Länge: 6 km



M: 200m. Wohnbebauung bis dicht an die B535
 Einwohnerzahlen: Plankstadt: 22.436 (31.12.2005)



Gesamte Ausbaustrecke und Umgehung Plankstadt
http://www.plankstadt.de/html/downloads/Praesentation_B_535_Tunnel.pdf

erhöhte Sicherheitsstandards

Die Tunnel erhalten eine Sicherheitsausstattung nach dem Stand der Technik

Motivation

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 m) wird aus Lärmschutzgründen die Fahrbahn auf 445 / 650 m eingehaust und zusätzlich 4.000 m Lärmschutzwälle und -wände errichtet. Dadurch wird eine bessere Anbindung an den überörtlichen Verkehr erreicht, ein umfangreicher Lärmschutz ermöglicht, städtebauliche Entwicklungsmöglichkeiten für Plankstadt eröffnet und Schwetzingen vom Durchgangsverkehr entlastet.

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschluss	-
Baubeginn	
Baubeginn Kernarbeiten	
Fertigstellung	2009 / 2011
Bauzeitverkürzung	-
Länge der Ausbaustrecke	6.000 Meter
Gesamtkosten	60 Mio €
Kostenträger	BRD
Planung & Durchführung	Regierungspräsidium Karlsruhe – Dienstsitz Heidelberg

<http://www.rp.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1191465/index.html>

Lärmschutzmaßnahmen

Aus Lärmschutzgründen wird die Fahrbahn auf 445 / 650 m eingehaust. Dazu werden zwei Tunnelröhren mit je zwei Fahrspuren errichtet, die überschüttet, begrünt und mit Wegen überbaut werden.

Zusätzlich werden Lärmschutzwälle und -wände mit einer Gesamtlänge von 4.000 m gebaut

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge der Einhausung	445 / 650 Meter
Max. Außenhöhe über Gelände	Meter
Mittlere Außenbreite	Meter
Röhrenanzahl	2 (1/ Fahrtrichtung)
Lichte Weite der Röhren	Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.	Meter
Länge Lärmschutzwälle, -wände	4.000 Meter
Höhe Lärmschutzwälle bis	9,5 Meter
Baukosten Tunnel	19,5 Mio €
Technische Ausstattung	(Mio €)

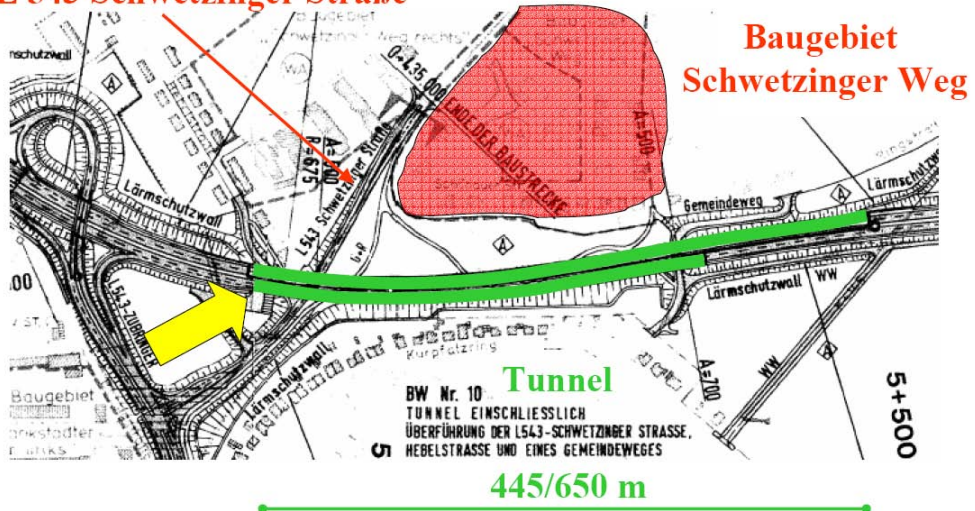
(alle in Gesamtkosten enthalten)

Stand: im Bau

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

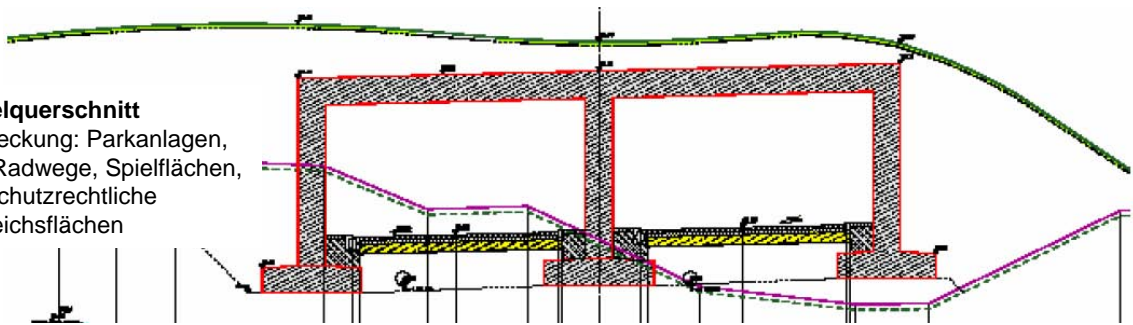
Lärmschutz in Schwetzingen-Plankstadt, BW

L 543 Schwetzingener Straße

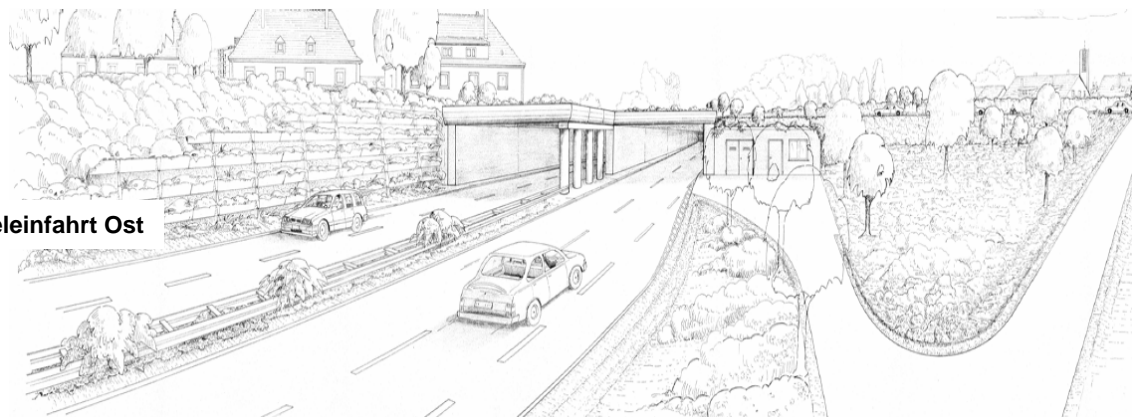


Tunnelquerschnitt

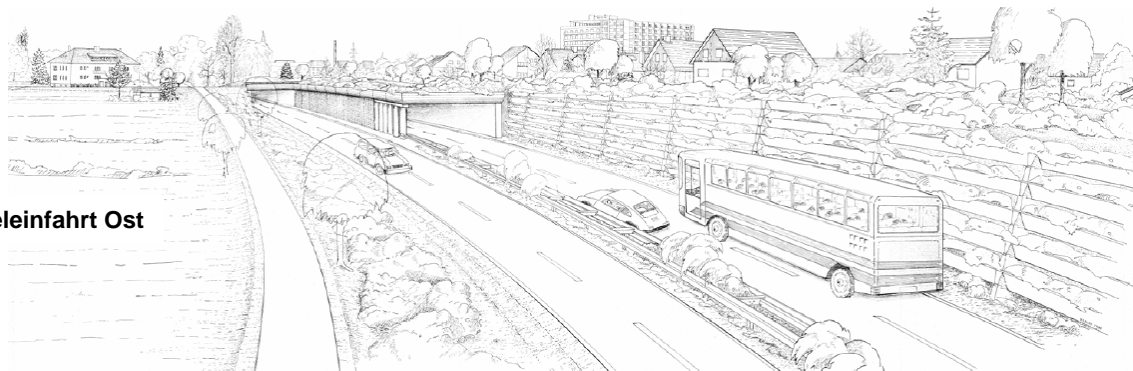
Überdeckung: Parkanlagen,
 Geh-/Radwege, Spielflächen,
 naturschutzrechtliche
 Ausgleichsflächen



Tunneleinfahrt Ost



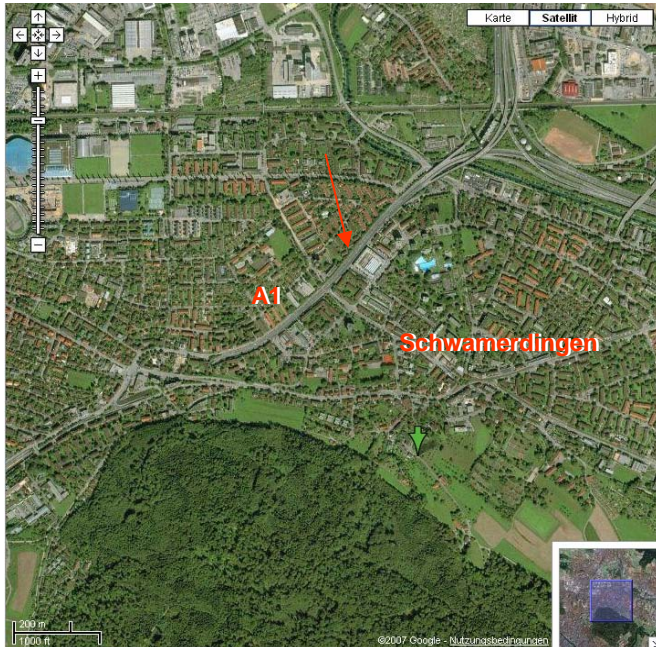
Tunneleinfahrt Ost



Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Zürich-Schwamendingen, Schweiz

Maßnahme: Lärmschutz der A1 zwischen AS Aubrugg und AS Schöneichtunnel. Länge: 6,7 km



Wohnbebauung bis dicht an die Autobahn A4
Einwohnerzahlen: Schwamendingen: 10.637 (31.12.2005)



Lage und Planungen

http://www.laerm.zh.ch/fals/5-sanierung/strassen/san_autobahnen/san_a1-zuerich-schwamendingen.html

erhöhte Sicherheitsstandards

Die Einhausung erhält eine Sicherheitsausstattung nach neuestem Stand

Motivation

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zur Wohnbebauung (20 m) wird aus Lärmschutzgründen die Fahrbahn 1.000 m eingehaust. Das Autobahnstück wird täglich von rund 110 000 Fahrzeugen benutzt. Vom Verkehrslärm sind rund 5.000 Personen betroffen. Durch eine vollständige "Einhausung" soll diesem Zustand ein Ende gesetzt werden. Die Hauptwirkung der Einhausung ist ein umfassender Lärmschutz für die angrenzenden Wohnquartiere. Daneben erfüllt sie städtebaulich-gestalterische und verkehrstechnische Ziele.

Zahlen und Daten

Volksinitiative	1999	-
erfolgr. Volksabstimmung	2006	
Baubeginn	Mitte	2010
Fertigstellung	Ende	2013
Länge der Ausbaustrecke	1.000	Meter
Gesamtkosten	206	Mio SFR
Kostenträger	115	Mio SFR Bund
Kostenträger	51	Mio SFR Kanton
Kostenträger	40	Mio SFR Stadt
Planung & Durchführung	Landesamt für Straßenbau,	

http://www.stadt-zuerich.ch/internet/taz/home/bauprojekte_und_konzepte/einhausung_schwamendingen_.html

Lärmschutzmaßnahmen

Die Einhausung ist eine rechteckige Rahmenkonstruktion in Massivbauweise. Sie schliesst lückenlos an den Schöneichtunnel an und endet unmittelbar vor dem Verkehrsdreieck Aubrugg bei der Einfahrt von der Wallisellenstrasse. Die Lage und Höhe der Autobahn bleibt im Wesentlichen bestehen; die Einhausung wird darüber "gestellt". Der Lärm dieses Autobahnabschnittes wird damit weitgehend zum Verschwinden gebracht. Die Decke der Einhausung wird begrünt und für Fussgänger und Radfahrer zugänglich gemacht. Damit wird neu auch das Überqueren der Autobahn ermöglicht.

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge der Einhausung	1.000	Meter
Max. Außenhöhe über Gelände		Meter
Mittlere Außenbreite		Meter
Röhrenanzahl	2 (1/ Fahrtrichtung)	
Lichte Weite der Röhren		Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.		Meter
Länge Lärmschutzsteilwände		Meter
Höhe Lärmschutzsteilwände bis		Meter
Baukosten	180	Mio SFR
(inkl. Begrünung und Nutzbarmachung)		
Technische Ausstattung		(Mio SFR)
(alle in Gesamtkosten enthalten)		
Stand:		in Planung

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Zürich-Schwamendingen, Schweiz



Lage und Planungen

http://www.laerm.zh.ch/fals/5-sanierung/strassen/san_autobahnen/san_a1-zuerich-schwamendingen.html

Anmerkung zur Kostenbeteiligung.

Der Bau einer Einhausung ist eine gesellschaftliche, städtebauliche und politisch begründete Forderung. Folglich galt es beim Kostenteiler letztlich auch eine politische Lösung zu finden. Der Schlüssel dazu war ein theoretisches Referenzobjekt mit Lärmschutzwänden nach dem üblichen Standard. Ein solches wäre zwar aus städtebaulichen und anderen Gründen (zum Beispiel zehn bis zwölf Meter hohe Wände) gar nicht ausführungstauglich; für die Ermittlung des Kostenteilers zwischen Kanton und Bund war es aber sehr hilfreich.



Mit der Einhausung ist der Lärm weg vom Fenster.



Überdies entsteht anstelle des gestauten Verkehrsraums ein großzügiger Grünraum, der die umliegenden Quartiere verbindet. Die städtebauliche Aufwertung ist offensichtlich.



Hinzu kommt, dass der neue Freiraum die Erholungsräume von Zürichberg und Glatt verbindet. Das bestehende lückenhafte Wegnetz wird ergänzt, neue Verbindungen entstehen. Der allmendartige Grünraum bietet auch Möglichkeiten für intensivere Nutzungen. Zu guter Letzt können die umliegenden Baugebiete räumlich von der entstehenden Freifläche profitieren.

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Trebesing, Österreich

Maßnahme: Vierstreifiger Ausbau mit Pannestreifen im Zuge der Generalsanierung der Tauern Autobahn A10 zwischen AS Gmünd und AK Spittal/Millstättersee. Länge: 10 km



Wohnbebauung bis dicht an die Autobahn A10, AU
Einwohnerzahlen: Trebesing: 1.271 (31.12.2005)



Begrünte Einhausung und mit Kletterpflanzen begründende Lärmschutzwände auch an Brücken

http://www.asfinag.at/strassenbau/sanierungen/asfinag_a10%20umweltschutzma%DFnahmen.pdf

erhöhte Sicherheitsstandards

Motivation

Die A 10 Tauern Autobahn wird zwischen Gmünd (km 129) und Knoten Spittal / Millstättersee (km 139) einer dringend notwendigen Generalsanierung unterzogen. Im Zuge dieser Generalsanierungsarbeiten werden auch Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt.

Zahlen und Daten

Planfeststellungsbeschluss	-
Baubeginn	August 2005
Baubeginn Kernarbeiten	
Fertigstellung	Oktober 2007
Bauzeitverkürzung	ist Zuschlagskriterium
Länge der Ausbaustrecke	10.000 Meter
Gesamtkosten	102 Mio €
Kostenträger	ASFINAG, Mittel aus Maut, Vignettenverkauf und Lkw-Road Pricing

Planung & Durchführung ASFINAG, Österreich:
office@asfinag.at

http://www.asfinag.at/strassenbau/sanierungen/a10_gmuend.htm

Lärmschutzmaßnahmen

Im Bereich der Ortschaft Trebesing verschwindet die Autobahn zur Gänze über eine Länge von rd. 850 m in der Einhausung. Darüber hinaus werden im gesamten Generalsanierungsbereich zwischen Gmünd und Knoten Spittal / Millstättersee (10 km) Lärmschutzwände am Rand der Richtungsfahrbahnen sowie im Mittelstreifen mit Höhen von 2 – 5,5 m errichtet – insgesamt rd. 40.000 m². Zusätzlich erhielten die Anrainer von Trebesing bereits 2005 Lärmschutzfenster, um die Lärmbelastung während der Bauphase möglichst einzudämmen. Es ist dies das bislang größte Umweltschutzprojekt auf der A 10 in Kärnten

Daten der Lärmschutzmaßnahmen

Länge der Einhausung	848	Meter
(teilweise überschüttet, begrünt)		
Max. Außenhöhe über Gelände		Meter
Mittlere Außenbreite		Meter
Röhrenanzahl	2 (1/ Fahrtrichtung)	
Lichte Weite der Röhren		Meter
Lichte Höhe in den Röhren ca.		Meter

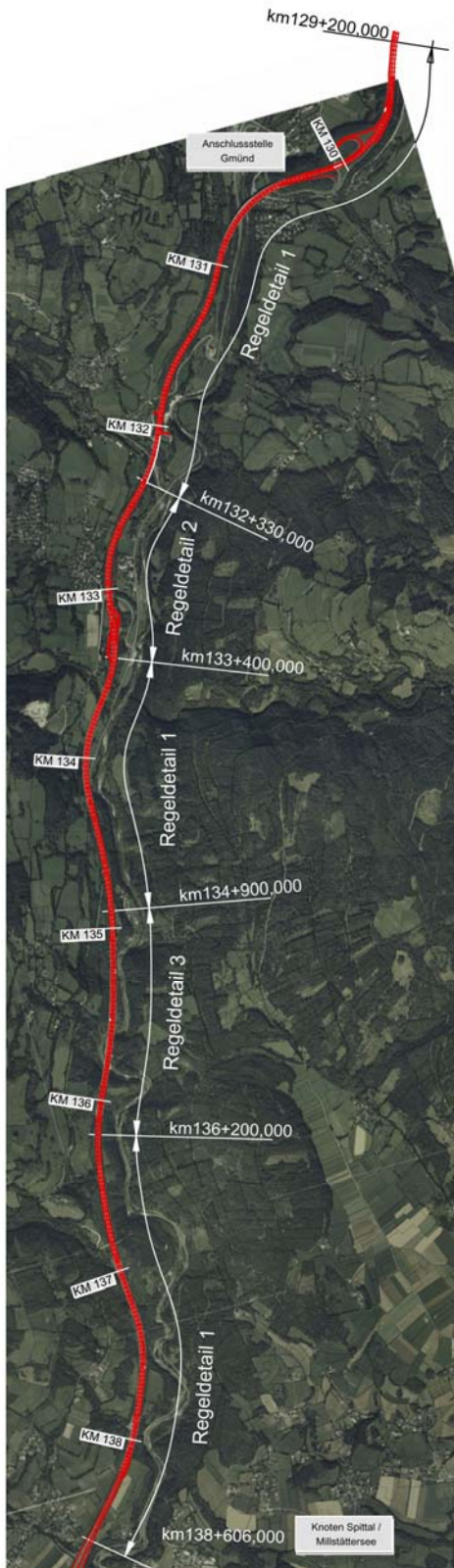
Länge Lärmschutzwände	10.000	Meter
(an beiden Seiten und Mitte)		
Höhe LS-Wände	2 – 5,5	Meter
Baukosten Einhausung	18	Mio €
Baukosten LS-Wände	8	Mio €
Technische Ausstattung		(Mio €)

Stand: 1. Röhe freigegeben 30.6.2006

Lärmschutz-Realisierungen im Vergleich

Lärmschutz in Trebesing, Österreich

Maßnahme: Vierstreifiger Ausbau mit Pannenstreifen im Zuge der Generalsanierung der A10 zwischen AS Gmünd und AK Spittal/Millstättersee. Länge: 10 km



Verkehrsführung der I. Bauphase

Sanierung der RFB - Salzburg 2005/06

