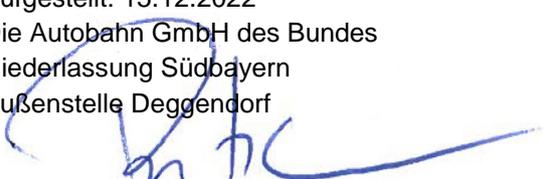


Unterlage 17.1

Straßenbauverwaltung		Die Autobahn GmbH des Bundes	
Straße:	Bundesautobahn A 94	Station:	Bau-km 0+105 bis Bau-km 13+290
A 94 München – Pocking (A 3) 4-streifiger Neubau zwischen Markt und Simbach-West			
PROJIS-Nr.:	A094-G040-BY		

Feststellungsentwurf

Teil C – Untersuchungen, weitere Pläne, Skizzen
– Erläuterungsbericht der schalltechnischen Untersuchung –

Aufgestellt: 15.12.2022 Die Autobahn GmbH des Bundes Niederlassung Südbayern Außenstelle Deggendorf  P r i t s c h e r , Leiter der Außenstelle	

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Allgemeines	3
2 Rechtliche Grundlagen	4
2.1 Allgemeines	4
2.2 Rechtliche Beurteilung der Baumaßnahme	5
3 Technische Grundlagen	5
4 Verkehrsdaten, Emissionspegel, Bebauung.....	6
4.1 Verkehrsdaten	6
4.2 Bebauungen, Nutzungsarten	7
5 Verkehrslärmimmissionen ohne Lärmschutz (Beurteilungspegel)	9
6 Lärmschutzmaßnahmen	12
6.1 Allgemeines	12
6.2 Geplante Lärmschutzmaßnahmen.....	13
6.3 Zusammenstellung der aktiven Lärmschutzmaßnahmen	23
6.4 Passive Lärmschutzmaßnahmen.....	24
7 Zusammenfassung der schalltechnischen Berechnungen	24
8 Baulärm und baubedingte Erschütterungen	25
8.1 Rechtliche Grundlagen	25
8.2 Bauvorhaben und Bauzeiten.....	25
8.3 Bebauung und Nutzungsarten	25
8.4 Beurteilung Baulärm und baubedingte Erschütterungen	26
8.5 Lärminderungsmöglichkeiten	27

1 Allgemeines

Gegenstand der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ist der geplante zweibahnige, 4-streifige Neubau der Bundesautobahn (BAB) A 94 München – Pocking (A 3) im Streckenabschnitt Markt bis Simbach-West.

Die BAB A 94 erhält den Regelquerschnitt RQ 31, bestehend aus zwei jeweils 12 m breiten Richtungsfahrbahnen, einem 4 m breiten Mittelstreifen und beidseitig 1,5 m breiten Banketten.

Die Linienführung der BAB A 94 passt sich im gesamten Neubaubereich der Linienführung der bestehenden B 12 an.

Am Bauanfang befindet sich die Anschlussstelle Burghausen. Innerhalb des Baubereichs liegt die bestehende Anschlussstelle Stammham. Diese wird an die Planung der durchgehenden BAB A 94 angepasst.

Eine ausführliche Darstellung der geplanten Maßnahmen und die straßenbauliche Beschreibung ist im Erläuterungsbericht (Unterlage 1) enthalten.

Der Bereich der schalltechnischen Untersuchungen umfasst alle relevanten Bebauungsgebiete entlang des Planungsbereiches.

Die Untersuchung und Darstellung der Lärmbetroffenheit aufgrund der von dem Vorhaben ausgehenden Verkehrslärmemissionen erfolgt auf Basis der Verkehrsbelastungszahlen für den Prognosehorizont 2035.

Für die erforderlichen Berechnungen wird das Programmsystem SoundPLAN der Firma Soundplan GmbH in der aktuellen Version verwendet.

Mit der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung werden die erforderlichen Nachweise zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte und die hierzu erforderlichen aktiven Lärmschutzmaßnahmen erbracht. Zudem werden für Bereiche, in welchen die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen nicht gewährleistet werden kann, die Ansprüche dem Grunde nach für passive Schallschutzmaßnahmen aufgezeigt.

2 Rechtliche Grundlagen

2.1 Allgemeines

Gesetzliche Grundlage für die Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen sind die §§ 41 und 42 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) in Verbindung mit der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV.

Nach § 41 (1) BImSchG muss beim Bau oder der wesentlichen Änderung einer öffentlichen Straße sichergestellt werden, dass durch Verkehrsgeräusche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind (aktiver Lärmschutz). Dies gilt nach § 41 (2) BImSchG jedoch nicht, wenn die Kosten außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen.

In der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) sind die Lärmschutz auslösenden Kriterien festgelegt, wie die Definition der wesentlichen Änderung, die Immissionsgrenzwerte in Abhängigkeit des Grades der Schutzbedürftigkeit und das Verfahren zur Berechnung des Beurteilungspegels.

Einstufung	Immissionsgrenzwert in Dezibel (A)	
	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
reines und allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet	59	49
Kern-, Dorf- und Mischgebiet	64	54
Gewerbegebiet	69	59

Kleingartengebiete, Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete und Campingplätze sowie Einzelanwesen im Außenbereich werden der Kategorie Kern-, Dorf- und Mischgebiet zugeordnet.

Basis für die Ermittlung des jeweils anzuwendenden Grenzwertes ist die Einstufung des betroffenen Gebietes durch einen rechtskräftigen Bebauungsplan. Liegt ein solcher nicht vor, erfolgt die Beurteilung der Schutzbedürftigkeit gemäß § 2 (1) der 16. BImSchV und im Außenbereich gemäß § 2 (2) der 16. BImSchV zumeist in die Kategorie Kern-, Dorf- und Mischgebiet.

2.2 Rechtliche Beurteilung der Baumaßnahme

Mit dem Vorhaben wird die bestehende B 12 um zwei durchgehende Fahrstreifen erweitert und zur BAB A 94 aufgestuft. Gemäß 16. BImSchV handelt es sich beim Anbau durchgehender Fahrstreifen um eine wesentliche Änderung. Lärmvorsorgemaßnahmen nach § 41 ff BImSchG sind daher erforderlich, wenn Überschreitungen der gebietspezifischen Immissionsgrenzwerte des § 2 (1) der 16. BImSchV festgestellt werden.

Die baulichen Änderungen an den bestehenden Verkehrsanlagen führen zu keinen spürbaren Steigerungen der Belästigung durch Verkehrslärm an den vorhandenen Wohngebäuden. Dies gilt auch für die B 20 im Bereich der Anschlussstelle Stammham. Sie stellen weiterhin keine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV dar und sind deshalb bei der Berechnung der Lärmschutzmaßnahmen nicht zu berücksichtigen.

3 Technische Grundlagen

Die Verkehrslärmemissionen und die Verkehrslärmimmissionen sind gemäß § 3 der 16. BImSchV grundsätzlich zu berechnen. Die Methoden für die Berechnung des Straßenlärms ergeben sich aus der 16. BImSchV sowie aus den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-19).

Zur Ermittlung der Beurteilungspegel werden Aufpunkte (maßgebender Immissionsort) an jeder Gebäudefront und an jedem Geschoss in Höhe der Geschosdecke gesetzt.

Die untersuchten Immissionsorte (Gebäude, Hausseiten, Etagen) sind in den Lageplänen und Berechnungsunterlagen durch eine Objekt-Nr. am Gebäude gekennzeichnet.

Die Berechnung der Emissions- und Immissionspegel wurde unter Verwendung des elektronischen Rechenprogramms „SoundPLAN“ durchgeführt. Die Ergebnisse sind in den Berechnungsunterlagen als Emissionspegel und als Beurteilungspegel zusammengestellt.

Eingabegrößen für das Berechnungsprogramm sind die genauen Lagen und Höhen der Lärmquellen, Abschirmungen (z. B. Lärmschutzwände und -wälle, Gebäude), Geländehöhen (z. B. Einschnittslagen, Dammlagen, Höhenrücken) und der Schallimmissionsorte.

Die Ermittlung der Lagekoordinaten und der Geländehöhen erfolgte auf Basis des digitalen

Geländemodells (DGM1) und des digitalen 3D-Gebäudemodells (LoD1) für den Untersuchungsbereich.

Die Höhenkoten der Trasse bzw. der an der Trasse liegenden Geländekanten wurden aus der Straßenplanung direkt digital in das SoundPLAN-Berechnungsmodell übernommen.

Für die Immissionsorte an den Bauenden erfolgte die Ermittlung der Beurteilungspegel gemäß Nummer 27 VLärmSchR 97.

Die Ermittlung der in den Lageplänen der Immissionsschutzmaßnahmen (Unterlage 7) dargestellten Grenzwert-Isophonen erfolgte mittels einer Rasterlärmrechnung auf Basis der digitalen Gelände-, Bbauungs- und Straßendaten in einer Höhe von 2,0 m über Gelände.

4 Verkehrsdaten, Emissionspegel, Bebauung

4.1 Verkehrsdaten

Grundlage der Emissions- und Immissionsberechnung bilden die Verkehrsbelastungszahlen im Prognosejahr 2035. Die hierfür zu Grunde gelegten schalltechnischen Parameter wurden den „Verkehrlichen Lärmkennwerten gemäß RLS-19 für den Planfall 2035“ entnommen.

Streckenabschnitt der BAB A 94	Prognosefall 2035			
	Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke	Maßgebende stündliche Verkehrsstärke tags (Mt) / nachts (Mn)	Lkw-Anteile tags pt1 / pt2	Lkw-Anteile nachts pn1 / pn2
	in Kfz/24h	in Kfz/h	in %	in %
AS Burghausen – AS Stammham	36.040	2.007 / 493	10 / 11	19 / 19
AS Stammham – AS Simbach West	27.880	1.535 / 407	4 / 22	6 / 34

pt1: Maßgebender Lkw-Anteil (Lkw1) im Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)

pt2: Maßgebender Lkw-Anteil (Lkw2) im Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)

pn1: Maßgebender Lkw-Anteil (Lkw1) im Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)

pn2: Maßgebender Lkw-Anteil (Lkw2) im Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)

Geschwindigkeiten

Als Geschwindigkeiten werden richtliniengemäß nach RLS-19 die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten angesetzt, für Pkw jedoch höchstens 130 km/h. Für Lkw wird gemäß RLS-19 eine Höchstgeschwindigkeit von 90 km/h berücksichtigt.

Straßenoberfläche

Als Straßenoberfläche ist der Straßendeckschichttyp „Dünne Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung aus DSH-V 5“ gemäß Tabelle 4a der RLS-19 mit einer Pegelmin- derung von -2,8 dB(A) für Pkw und -2,3 dB(A) für Lkw vorgesehen.

Längsneigung

Die maximale Längsneigung der Trasse liegt bei 1,3 %. Ein Zuschlag für Steigungs- und Ge- fällestrecken gemäß RLS-19 entfällt somit, da dieser erst bei Längsneigungen größer 2 % zu vergeben ist.

Emissionspegel

Basierend auf den o.g. Verkehrsbelastungen erfolgte die Ermittlung der Emissionspegel als längenbezogener Schalleistungspegel L_w' gemäß RLS-19.

Streckenabschnitte der BAB A 94	längenbezogener Schalleistungspegel L_w' in dB	
	tags	nachts
AS Burghausen – AS Stammham	94,24	89,35
AS Stammham – AS Simbach-West	93,91	89,22

4.2 Bebauungen, Nutzungsarten

Entlang der BAB A 94 wurden die schutzbedürftigen Gebiete betrachtet. Die Gebietseinstu- fung erfolgte gemäß den Festsetzungen in vorhandenen Bebauungsplänen.

Die Gebietsnutzung ist in Unterlage 7 – Lageplan der Immissionsschutzmaßnahmen darge- stellt und in der folgenden Tabelle zusammenfassend aufgelistet.

Ortslage / Bereich	Gebietseinstufung	Lage	Stationierungsbe- reich (Bau-km)	Mindestab- stand zur Achse der A 94
Bergham (zu Markt)	Wohngebiet, Mischge- biet	Nord	0+050 bis 0+700	250 m
Stammham mit Haunreit	Wohngebiet, Außenbe- reich	Nord	3+300 bis 4+500	40 m
Deindorf 15 und 17 (zu Kirch- dorf am Inn) Hart (zu Julbach)	Außenbereich; Wohnge- biet	Nord	5+100 bis 5+400	175 m
Ramerding (zu Kirchdorf am Inn)	Außenbereich	Nord	9+200 bis 9+600	65 m
Au 1, 2, 3 und 3a (zu Kirchdorf am Inn)	Außenbereich	Nord	10+250 bis 10+500	135 m
Kirchdorf am Inn	Wohngebiet, Mischge- biet	Nord	10+950 bis 13+200	355 m
Neuhaus (zu Markt)	Außenbereich	Süd	0+500 bis 0+700	100 m
Oberloh (zu Haiming)	Außenbereich	Süd	1+350 bis 1+550	90 m
Niedergottsau (zu Haiming)	Wohngebiet, Mischge- biet	Süd	2+950 bis 3+950	215 m
Deindorf (zu Kirchdorf am Inn)	Außenbereich	Süd	5+150 bis 5+850	35 m
Am Hang 1 (zu Kirchdorf am Inn)	Außenbereich	Süd	6+250	175 m
Kirchdorfer Straße 46 (zu Kirch- dorf am Inn)	Außenbereich	Süd	6+500	210 m
Buchnerweg 7, Seibersdorf (zu Kirchdorf am Inn)	Außenbereich; Wohnge- biet, Mischgebiet	Süd	6+950 bis 7+200	160 m
Hart (zu Kirchdorf am Inn)	Außenbereich	Süd	8+050 bis 8+200	150 m
Ramerding 23, Gsetten 3 und 3a (zu Kirchdorf am Inn)	Außenbereich	Süd	9+500 bis 9+600	110 m
Ölling 2 und 4, Au 4 und 4a (zu Kirchdorf am Inn)	Außenbereich	Süd	10+100 bis 10+400	35 m

5 Verkehrslärmimmissionen ohne Lärmschutz (Beurteilungspegel)

In einem ersten Schritt wurden die Verkehrslärmimmissionen ohne Lärmschutzmaßnahmen ermittelt. Die untersuchten Immissionsorte (Gebäude, Fassaden, Etagen) sind in den Ergebnistabellen Unterlage 17.1 Anlage 1 und den Lageplänen Unterlage 07 durch eine Objektnummer gekennzeichnet.

Bergham (Markt Marktl – nördlich der BAB A 94)

Im Ergebnis der Berechnungen ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen werden in Bergham im Planfall (Projekt ohne aktiven Lärmschutz) im Prognosejahr 2035 an insgesamt 44 Wohngebäuden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte im Nachtzeitraum festgestellt.

Neuhaus (Markt Marktl – südlich der BAB A 94)

Im Ergebnis der Berechnungen ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen werden in Neuhaus im Planfall (Projekt ohne aktiven Lärmschutz) im Prognosejahr 2035 an insgesamt 3 Wohngebäuden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte im Nachtzeitraum festgestellt. An 1 Wohngebäude wird zudem der Immissionsgrenzwert im Tagzeitraum überschritten.

Oberloh 1 und 2 (Gemeinde Haiming – südlich der BAB A 94)

Im Ergebnis der Berechnungen ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen werden in Oberloh im Planfall (Projekt ohne aktiven Lärmschutz) im Prognosejahr 2035 an insgesamt 2 Wohngebäuden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte im Nachtzeitraum festgestellt.

Niedergottsau (Gemeinde Haiming - südlich der BAB A 94)

Im Ergebnis der Berechnungen ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen werden in Niedergottsau im Planfall (Projekt ohne aktiven Lärmschutz) im Prognosejahr 2035 an insgesamt 12 Wohngebäuden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte im Nachtzeitraum festgestellt.

Stammham mit Haunreit (Gemeinde Stammham - nördlich der BAB A 94)

Im Ergebnis der Berechnungen ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen werden in der Ortslage Stammham und im Ortsteil Haunreit im Planfall (Projekt ohne aktiven Lärmschutz) im Prognosejahr 2035 an insgesamt 127 Wohngebäuden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte im Nachtzeitraum festgestellt. An 6 Wohngebäuden im Ortsteil Haunreit wird zudem der Immissionsgrenzwert im Tagzeitraum überschritten.

Hart (Gemeinde Julbach – nördlich der BAB A 94)

Im Ergebnis der Berechnungen ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen werden in Hart im Planfall (Projekt ohne aktiven Lärmschutz) im Prognosejahr 2035 an insgesamt 14 Wohngebäuden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte im Nachtzeitraum festgestellt.

Deindorf (Gemeinde Kirchdorf am Inn – südlich der BAB A 94)

Im Ergebnis der Berechnungen ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen werden in Deindorf im Planfall (Projekt ohne aktiven Lärmschutz) im Prognosejahr 2035 an insgesamt 8 Wohngebäuden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte im Nachtzeitraum festgestellt. An 4 Wohngebäuden wird zudem der Immissionsgrenzwert im Tagzeitraum überschritten.

Am Hang 1, Kirchdorfer Straße 46 und Buchnerweg 7 (Gemeinde Kirchdorf am Inn - südlich der BAB A 94)

Im Ergebnis der Berechnungen ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen werden bei den Einzelanwesen Am Hang 1, Kirchdorfer Straße 46 und Buchnerweg 7 im Planfall (Projekt ohne aktiven Lärmschutz) im Prognosejahr 2035 Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte im Nachtzeitraum festgestellt.

Seibersdorf (Gemeinde Kirchdorf am Inn – südlich der BAB A 94)

Im Ergebnis der Berechnungen ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen werden in Seibersdorf im Planfall (Projekt ohne aktiven Lärmschutz) im Prognosejahr 2035 an insgesamt 13 Wohngebäuden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte im Nachtzeitraum festgestellt.

Hart 4 und 4a (Gemeinde Kirchdorf am Inn – südlich der BAB A 94)

Im Ergebnis der Berechnungen ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen werden in Hart im Planfall (Projekt ohne aktiven Lärmschutz) im Prognosejahr 2035 an insgesamt 3 Wohngebäuden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte im Nachtzeitraum festgestellt.

Ramerding (Gemeinde Kirchdorf am Inn - nördlich der BAB A 94)

Im Ergebnis der Berechnungen ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen werden in Ramerding im Planfall (Projekt ohne aktiven Lärmschutz) im Prognosejahr 2035 an insgesamt 15 Wohngebäuden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte im Nachtzeitraum festgestellt. An 3 Wohngebäuden wird zudem der Immissionsgrenzwert im Tagzeitraum überschritten.

Ramerding 23, Gstetten 3 und 3a (Gemeinde Kirchdorf am Inn – südlich der BAB A 94)

Im Ergebnis der Berechnungen ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen werden bei den Wohngebäuden Ramerding 23 sowie Gstetten 3 und 3a im Planfall (Projekt ohne aktiven Lärmschutz) im Prognosejahr 2035 Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte im Nachtzeitraum festgestellt. Am Wohngebäude Ramerding 23 wird zudem der Immissionsgrenzwert im Tagzeitraum überschritten.

Au 1, 2, 3 und 3a (Gemeinde Kirchdorf am Inn – nördlich der BAB A 94)

Im Ergebnis der Berechnungen ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen werden in Au im Planfall (Projekt ohne aktiven Lärmschutz) im Prognosejahr 2035 an insgesamt 4 Wohngebäuden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte im Nachtzeitraum festgestellt. An dem Wohngebäude Au 3 wird zudem der Immissionsgrenzwert im Tagzeitraum überschritten.

Ölling 2 und 4, Au 4 und 4a (Gemeinde Kirchdorf am Inn – südlich der BAB A 94)

Im Ergebnis der Berechnungen ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen werden in Ölling/Au im Planfall (Projekt ohne aktiven Lärmschutz) im Prognosejahr 2035 an insgesamt 4 Wohngebäuden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte im Nachtzeitraum festgestellt. An 3 Wohngebäuden wird zudem der Immissionsgrenzwert im Tagzeitraum überschritten.

Kirchdorf am Inn (Gemeinde Kirchdorf am Inn- nördlich der BAB A 94)

Im Ergebnis der Berechnungen ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen werden in Kirchdorf am Inn im Planfall (Projekt ohne aktiven Lärmschutz) im Prognosejahr 2035 an insgesamt 114 Wohngebäuden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte im Nachtzeitraum festgestellt.

Im Ergebnis der Berechnungen ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen wurden an insgesamt 369 Gebäuden Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes im Nachtzeitraum festgestellt. An 19 Gebäuden hiervon wird zudem der Immissionsgrenzwert im Tagzeitraum überschritten.

Für die betroffenen Gebäude besteht Anspruch auf Lärmvorsorgemaßnahmen.

6 Lärmschutzmaßnahmen

6.1 Allgemeines

Überschreiten die Beurteilungspegel die Immissionsgrenzwerte, so sind aktive Lärmschutzmaßnahmen und/oder passive Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen. Die Lärmschutzanlagen wurden so dimensioniert, dass die Grenzwerte der Lärmvorsorge am Tag bei allen Wohn- und Mischgebieten entlang des Ausbaubereiches der BAB A 94 eingehalten werden. Auch die Grenzwerte der Lärmvorsorge in der Nacht sollen - soweit wirtschaftlich vertretbar - eingehalten werden. In Bereichen, in denen der Aufwand für den aktiven Lärmschutz außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck stehen würde, sind passive Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen.

Bei der Dimensionierung der Lärmschutzmaßnahmen gingen u. a. folgende Kriterien ein:

- Anzahl der Betroffenen und der Grad der Betroffenheit
- Das Nutzen/Kosten-Verhältnis der aktiven Lärmschutzmaßnahme
- Die schalltechnische Wirksamkeit (Pegelminderung) der aktiven Lärmschutzmaßnahme
- Die vorhandene Vorbelastung
- Stellungnahmen im Zuge der Bauleitplanung
- Einfluss auf das Landschaftsbild
- Technische Machbarkeit
- Sonstige Verbesserungen

Fahrbahnbelag

Offenporige Asphaltbeläge sollen nur in Ausnahmefällen eingeplant werden, wenn dadurch Lärmschutzanlagen mit unververtretbaren Höhen vermieden werden können. Diese Beläge müssten im gesamten Ausbaubereich einheitlich angewandt werden, führen zu einem wesentlich höheren Aufwand im Unterhalt und haben auch eine deutlich kürzere Lebensdauer. Dies führt dazu, dass bei diesen Belägen die Kosten in keinem Verhältnis zum Schutzzweck stehen und deren Verwendung daher nicht geplant ist.

Als erste Lärmschutzmaßnahme ist trotz der hohen Lkw-Belastung der Einbau einer dünnen Asphaltdeckschicht in Heißeinbau (= DSH-V 5) vorgesehen. Der Einbau dieses Belages ergibt mit $D_{SD,SDT,FzG}(v) = -2,8 \text{ dB(A)}$ für Pkw und $-2,3 \text{ dB(A)}$ für Lkw eine spürbare Reduzierung der Beurteilungspegel am Tag und in der Nacht.

Lärmschutzwand/Lärmschutzwall

Nach dem Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 24/2016 sind bei Lärmschutzwänden auf Bauwerken, deren Zugänglichkeit von außen oder unten nicht ohne weiteres gegeben ist, ab einer Höhe von über 5,0 m besondere Maßnahmen zu berücksichtigen, die eine störungsfreie Prüfung nach DIN 1076 ermöglichen. Diese Vorgabe führt dazu, dass bei Lärmschutzwänden auf Bauwerken mit einer Höhe über 5,0 m die Kosten sprunghaft ansteigen.

Dies gilt auch für Lärmschutzwände auf Dämmen mit einer Höhe von über 6,0 m. Da darüber hinaus Lärmschutzwände mit einer Höhe von über 6,0 m nur sehr schwer in die Landschaft eingebunden werden können, wurden auf Dämmen keine Lärmschutzwände mit einer Höhe von über 6,0 m verwendet.

Lärmschutzwälle sind insgesamt günstiger wie Lärmschutzwände und können in der Regel auch besser in die Landschaft integriert werden. Ab einer Höhe von 6,0 m ergibt sich bei Lärmschutzwällen ein erheblicher Grundbedarf. Dieser große Eingriff in private Grundstücke und die ab dieser Höhe erschwerte Anpassung an die Landschaft führen dazu, dass Lärmschutzwälle bis zu einer Höhe von max. 6,0 m über Gelände eingeplant wurden.

6.2 Geplante Lärmschutzmaßnahmen

Aufgrund der Bebauungsstruktur und der räumlichen Betroffenheit wurden für die folgenden Untersuchungsabschnitte die erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen untersucht:

Nr.	Betroffene Bebauung
1	nördlich der BAB A 94: Bergham (Markt Markt) südlich der BAB A 94: Neuhaus (Markt Markt)
2	südlich der BAB A 94: Oberloh 1 und 2 (Gemeinde Haiming)
3	südlich der BAB A 94: Niedergottsau (Gemeinde Kirchdorf a Inn)
4	nördlich der BAB A 94: Stammham-Haunreit (Gemeinde Stammham)
5	nördlich der BAB A 94: Hart (Gemeinde Julbach) südlich der BAB A 94: Deindorf (Gemeinde Kirchdorf a Inn)
6	südlich der BAB A 94: Seibersdorf (Gemeinde Kirchdorf a Inn)
7	südlich der BAB A 94: Hart 4 und 4a (Gemeinde Kirchdorf a Inn)
8	nördlich der BAB A 94: Ramerding (Gemeinde Kirchdorf a Inn) südlich der BAB A 94: Ramerding 23, Gstetten 3 und 3a (Gemeinde Kirchdorf a Inn)
9	nördlich der BAB A 94: Au 1, 2, 3 und 3a (Gemeinde Kirchdorf a Inn) südlich der BAB A 94: Ölling 2 / Au 4 und 4a (Gemeinde Kirchdorf a Inn)
10	nördlich der BAB A 94: Kirchdorf am Inn (Gemeinde Kirchdorf a Inn)

Die Dimensionierung der Lärmschutzanlagen ergab für die jeweiligen Gebiete folgende Lösungen:

Bergham (Markt Marktl – nördlich der BAB A 94)

Bei Bergham wird an der BAB A 94 folgende Lärmschutzanlage errichtet:

- Gestufte Lärmschutzwand mit einer Länge von 15 m und einer Höhe zwischen 2,0 m und 4,0 m über Gradienten von Bau-km 0-106 bis Bau-km 0-091
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 129 m und einer Höhe von 4,0 m über Gradienten von Bau-km 0-091 bis Bau-km 0+038
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 707 m und einer Höhe von 6,0 m über Gradienten von Bau-km 0+038 bis Bau-km 0+745

Diese Kombination aus Lärmschutzwand und -wand schützt die Wohn- und Mischgebiete nördlich der BAB A 94. Die Lärmsituation nach Realisierung des Projektes wird sich gegenüber dem Nullfall wesentlich verbessern.

Die Immissionsgrenzwerte am Tag und in der Nacht werden in Bergham an allen Wohngebäuden eingehalten.

Neuhaus (Markt Marktl – südlich der BAB A 94)

Bei Neuhaus wird an der BAB A 94 folgende Lärmschutzanlage errichtet:

- Lärmschutzwand mit einer Länge von 20 m und einer Höhe zwischen 0,0 m und 4,0 m über Gradienten von Bau-km 0+504 bis Bau-km 0+524
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 100 m und einer Höhe von 4,0 m über Gradienten von Bau-km 0+524 bis Bau-km 0+624
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 20 m und einer Höhe zwischen 4,0 m und 0,0 m über Gradienten von Bau-km 0+624 bis Bau-km 0+644

Dieser Lärmschutzwand schützt die Wohngebäude im Außenbereich südlich der BAB A 94. Die Lärmsituation nach Realisierung des Projektes wird sich gegenüber dem Nullfall wesentlich verbessern.

Die Immissionsgrenzwerte am Tag werden in Neuhaus an allen Wohngebäuden eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte in der Nacht werden an 1 Gebäude in Neuhaus überschritten.

Der geplante passive Lärmschutz an dem Wohngebäude mit Überschreitungen der Nachtwerte ist in Anbetracht der Vorbelastung vertretbar.

Oberloh 1 und 2 (Gemeinde Haiming – südlich der BAB A 94)

Bei Oberloh wird an der BAB A 94 folgende Lärmschutzanlage errichtet:

- Lärmschutzwand mit einer Länge von 300 m und einer Höhe von 3,0 m über Gelände (7,5 m bis 9,0 m über Gradienten) von Bau-km 1+270 bis Bau-km 1+570

Diese Lärmschutzwand schützt die Wohngebäude im Außenbereich südlich der BAB A 94. Die Lärmsituation nach Realisierung des Projektes wird sich gegenüber dem Nullfall wesentlich verbessern.

Die Immissionsgrenzwerte am Tag werden in Oberloh an allen Wohngebäuden eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte in der Nacht werden an 2 Gebäuden in Oberloh überschritten.

Der geplante passive Lärmschutz an den Wohngebäuden mit Überschreitungen der Nachtwerte ist in Anbetracht der Vorbelastung und der Hinweise der damaligen Autobahndirektion Südbayern im Zuge der jeweiligen Bauleitplanung vertretbar.

Niedergottsau (Gemeinde Haiming - südlich der BAB A 94)

Bei Niedergottsau wird an der BAB A 94 folgende Lärmschutzanlage errichtet:

- Lärmschutzwand mit einer Länge von 860 m und einer Höhe von 3,0 m über Gradienten von Bau-km 2+700 bis Bau-km 3+560

Diese Lärmschutzwand schützt die Wohn- und Mischgebiete südlich der BAB A 94. Die Lärmsituation nach Realisierung des Projektes wird sich gegenüber dem Nullfall wesentlich verbessern.

Die Immissionsgrenzwerte am Tag werden in Niedergottsau an allen Wohngebäuden eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte in der Nacht werden an 1 Gebäude in Niedergottsau überschritten.

Der geplante passive Lärmschutz an den Wohngebäuden mit Überschreitungen der Nachtwerte ist in Anbetracht der Vorbelastung und der Hinweise der damaligen Autobahndirektion Südbayern im Zuge der jeweiligen Bauleitplanung vertretbar.

Stammham mit Haunreit (Gemeinde Stammham - nördlich der BAB A 94)

Auf Höhe der Gemeinde Stammham wird an der BAB A 94 folgende Lärmschutzanlage errichtet:

- Lärmschutzwand mit einer Länge von 40 m und einer Höhe zwischen 2,0 und 3,0 m über Gradienten von Bau-km 3+440 bis Bau-km 3+480
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 430 m und einer Höhe von 4,5 m über Gradienten von Bau-km 3+480 bis Bau-km 3+910
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 410 m und einer Höhe von 5,0 m über Gradienten von Bau-km 3+910 bis Bau-km 4+320
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 10 m und einer Höhe zwischen 5,0 und 6,0 m über Gradienten von Bau-km 4+320 bis Bau-km 4+330
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 70 m und einer Höhe von 6,0 m über Gradienten von Bau-km 4+330 bis Bau-km 4+400
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 10 m und einer Höhe zwischen 6,0 und 5,0 m über Gradienten von Bau-km 4+400 bis Bau-km 4+410
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 150 m und einer Höhe von 5,0 m über Gradienten von Bau-km 4+410 bis Bau-km 4+560
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 20 m und einer Höhe zwischen 4,0 und 3,0 m über Gradienten von Bau-km 4+560 bis Bau-km 4+580
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 17 m und einer Höhe von 2,0 m über Gradienten von Bau-km 4+580 bis Bau-km 4+597

Diese Lärmschutzwand schützt die Wohn- und Mischgebiete sowie die Wohngebäude im Außenbereich der Gemeinde Stammham nördlich der BAB A 94. Die Lärmsituation nach Realisierung des Projektes wird sich gegenüber dem Nullfall wesentlich verbessern.

Die Immissionsgrenzwerte am Tag werden im Ortsteil Haunreit an 1 Wohngebäude überschritten. Da der Außenwohnbereich nicht mit vertretbarem Aufwand geschützt werden kann, wird

die verbleibende Beeinträchtigung entschädigt.

Die Immissionsgrenzwerte in der Nacht werden an 6 Gebäuden in Haunreit überschritten.

Die Lärmschutzwand mit einer Höhe von 6,0 m über Gradiente ist aus der Sicht der Beeinträchtigung von Stadtbild und Landschaft gerade noch vertretbar.

Der geplante passive Lärmschutz an den Wohngebäuden mit Überschreitungen der Nachtwerte und die Entschädigung für die verbleibende Beeinträchtigung im Außenwohnbereich bei der Überschreitung des Tagwertes sind in Anbetracht der Vorbelastung und der Stellungnahme der damaligen Autobahndirektion Südbayern im Zuge der jeweiligen Bauleitplanung vertretbar.

Hart (Gemeinde Julbach – nördlich der BAB A 94)

Bei Hart wird entlang der Rampe zur B 20 (AS Stammham) und an der BAB A 94 folgende Lärmschutzanlage errichtet:

- Lärmschutzwand mit einer Länge von 80 m und einer Höhe zwischen 2,0 m und 9,0 m über Gradiente von Bau-km 5+085 (Lärmschutz an der Rampe zur B 20) bis Bau-km 5+165
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 154 m und einer Höhe von 9,0 m über Gradiente von Bau-km 5+165 bis Bau-km 5+319
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 30 m und einer Höhe zwischen 9,0 m und 8,0 m über Gradiente von Bau-km 5+319 bis Bau-km 5+349
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 125 m und einer Höhe von 8,0 m über Gradiente von Bau-km 5+349 bis Bau-km 5+474
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 35 m und einer Höhe zwischen 8,0 m und 5,5 m über Gradiente von Bau-km 5+474 bis Bau-km 5+509
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 60 m und einer Höhe von 5,5 m über Gradiente von Bau-km 5+509 bis Bau-km 5+569
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 34 m und einer Höhe zwischen 5,5 m und 2,0 m über Gradiente von Bau-km 5+569 bis Bau-km 5+603

Dieser Lärmschutzwand schützt das Wohngebiet sowie die Wohngebäude im Außenbereich nördlich der BAB A 94. Die Lärmsituation nach Realisierung des Projektes wird sich gegenüber dem Nullfall wesentlich verbessern.

Die Immissionsgrenzwerte am Tag werden in Hart an allen Wohngebäuden eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte in der Nacht werden an 3 Gebäuden in Hart überschritten.

Der Lärmschutzwall mit einer Höhe von 9,0 m über Gradienten ist aus der Sicht der Beeinträchtigung von Stadtbild und Landschaft gerade noch vertretbar.

Der geplante passive Lärmschutz an den Wohngebäuden mit Überschreitungen der Nachtwerte ist in Anbetracht der Vorbelastung vertretbar.

Deindorf (Gemeinde Kirchdorf am Inn – südlich der BAB A 94)

Bei Deindorf wird an der BAB A 94 folgende Lärmschutzanlage errichtet:

- Lärmschutzwand mit einer Länge von 60 m und einer Höhe von 2,0 m über Gradienten von Bau-km 5+640 bis Bau-km 5+700
- Gestufte Lärmschutzwand mit einer Länge von 20 m und einer Höhe zwischen 2,0 m und 5,0 m über Gradienten von Bau-km 5+700 bis Bau-km 5+720
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 110 m und einer Höhe von 5,0 m über Gradienten von Bau-km 5+720 bis Bau-km 5+830
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 50 m und einer Höhe von 4,0 m über Gradienten von Bau-km 5+830 bis Bau-km 5+880
- Gestufte Lärmschutzwand mit einer Länge von 20 m und einer Höhe zwischen 4,0 m und 2,0 m über Gradienten von Bau-km 5+880 bis Bau-km 5+900

Diese Lärmschutzwand schützt die Wohngebäude im Außenbereich südlich der BAB A 94. Die Lärmsituation nach Realisierung des Projektes wird sich gegenüber dem Nullfall wesentlich verbessern.

Die Immissionsgrenzwerte am Tag werden in Deindorf an allen Wohngebäuden eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte in der Nacht werden an 7 Gebäuden in Deindorf überschritten.

Die Lärmschutzwand mit einer Höhe von 5,0 m über Gradienten ist aus der Sicht der Beeinträchtigung von Stadtbild und Landschaft gerade noch vertretbar.

Der geplante passive Lärmschutz an den Wohngebäuden mit Überschreitungen der Nachtwerte ist in Anbetracht der Vorbelastung vertretbar.

Seibersdorf (Gemeinde Kirchdorf am Inn – südlich der BAB A 94)

Bei Seibersdorf wird an der BAB A 94 folgende Lärmschutzanlage errichtet:

- Lärmschutzwand mit einer Länge von 15 m und einer Höhe zwischen 2,0 m und 5,0 m über Gradienten von Bau-km 6+650 bis Bau-km 6+665
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 445 m und einer Höhe von 5,0 m über Gradienten von Bau-km 6+665 bis Bau-km 7+110
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 50 m und einer Höhe von 5,0 m über Gradienten von Bau-km 7+110 bis Bau-km 7+160
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 230 m und einer Höhe von 5,0 m über Gradienten von Bau-km 7+160 bis Bau-km 7+390
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 10 m und einer Höhe zwischen 5,0 m und 3,5 m über Gradienten von Bau-km 7+390 bis 7+400
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 225 m und einer Höhe von 3,5 m über Gradienten von Bau-km 7+400 bis Bau-km 7+625
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 15 m und einer Höhe zwischen 3,5 m und 1,5 m über Gradienten von Bau-km 7+625 bis Bau-km 7+640

Diese Kombination aus Lärmschutzwand und -wall schützt die Wohn- und Mischgebiete sowie die Wohngebäude im Außenbereich südlich der BAB A 94. Die Lärmsituation nach Realisierung des Projektes wird sich gegenüber dem Nullfall wesentlich verbessern.

Die Immissionsgrenzwerte am Tag werden in Seibersdorf an allen Wohngebäuden eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte in der Nacht werden an 8 Gebäuden in Seibersdorf überschritten.

Der Lärmschutzwand mit einer Höhe von 5,0 m über Gradienten ist aus der Sicht der Beeinträchtigung von Stadtbild und Landschaft gerade noch vertretbar.

Der geplante passive Lärmschutz an den Wohngebäuden mit Überschreitungen der Nachtwerte ist in Anbetracht der Vorbelastung vertretbar.

Hart 4 und 4a (Gemeinde Kirchdorf am Inn – südlich der BAB A 94)

Bei Hart wird an der BAB A 94 folgende Lärmschutzanlage errichtet:

- Lärmschutzwand mit einer Länge von 50 m und einer Höhe zwischen 0,0 m und 7,0 m über Gradienten von Bau-km 7+935 bis Bau-km 7+985
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 245 m und einer Höhe von 7,0 m über Gradienten von Bau-km 7+985 bis Bau-km 8+230
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 50 m und einer Höhe zwischen 7,0 m und 2,0 m über Gradienten von Bau-km 8+230 bis Bau-km 8+280

Dieser Lärmschutzwand schützt die Wohngebäude im Außenbereich südlich der BAB A 94. Die Lärmsituation nach Realisierung des Projektes wird sich gegenüber dem Nullfall wesentlich verbessern.

Die Immissionsgrenzwerte am Tag und in der Nacht werden in Hart an allen Wohngebäuden eingehalten.

Ramerding (Gemeinde Kirchdorf am Inn - nördlich der BAB A 94)

Bei Ramerding wird nördlich der BAB A 94 folgende Lärmschutzanlage errichtet:

- Gestufte Lärmschutzwand mit einer Länge von 20 m und einer Höhe zwischen 2,0 m und 4,0 m über Gradienten von Bau-km 9+075 bis Bau-km 9+095
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 465 m und einer Höhe von 4,0 m über Gradienten von Bau-km 9+095 bis Bau-km 9+560
- Gestufte Lärmschutzwand mit einer Länge von 20 m und einer Höhe zwischen 4,0 m und 2,0 m über Gradienten von Bau-km 9+560 bis Bau-km 9+580

Diese Lärmschutzwand schützt die Wohngebäude im Außenbereich nördlich der BAB A 94. Die Lärmsituation nach Realisierung des Projektes wird sich gegenüber dem Nullfall wesentlich verbessern.

Die Immissionsgrenzwerte am Tag werden in Ramerding an allen Wohngebäuden eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte in der Nacht werden an 4 Gebäuden in Ramerding überschritten.

Der geplante passive Lärmschutz an den Wohngebäuden mit Überschreitungen der Nachtwerte ist in Anbetracht der Vorbelastung und der Hinweise der damaligen Autobahndirektion Südbayern im Zuge der jeweiligen Bauleitplanung vertretbar.

Ramerding 23, Gstetten 3 und 3a (Gemeinde Kirchdorf am Inn – südlich der BAB A 94)

Auf Höhe der Gebäude Ramerding 23, Gstetten 3 und 3a wird an der BAB A 94 folgende Lärmschutzanlage errichtet:

- Lärmschutzwand mit einer Länge von 110 m und einer Höhe von 2,5 m über Gradierte von Bau-km 9+440 bis Bau-km 9+550

Diese Lärmschutzwand schützt die Wohngebäude im Außenbereich südlich der BAB A 94. Die Lärmsituation nach Realisierung des Projektes wird sich gegenüber dem Nullfall wesentlich verbessern.

Die Immissionsgrenzwerte am Tag werden an allen Wohngebäuden eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte in der Nacht werden an 3 Wohngebäuden überschritten.

Der geplante passive Lärmschutz an den Wohngebäuden mit Überschreitungen der Nachtwerte ist in Anbetracht der Vorbelastung vertretbar.

Au 1, 2, 3 und 3a (Gemeinde Kirchdorf am Inn – nördlich der BAB A 94)

Für den Bereich Au nördlich der BAB A 94 können die Grenzwerte der Lärmvorsorge nicht mit vertretbarem Aufwand eingehalten werden. In diesem Bereich sind keine aktiven Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen. Die verbleibenden Beeinträchtigungen werden entschädigt.

Die Immissionsgrenzwerte am Tag werden in Au an 1 Wohngebäude überschritten.

Die Immissionsgrenzwerte in der Nacht werden an 4 Gebäuden in Au überschritten.

Der geplante passive Lärmschutz an den Wohngebäuden mit Überschreitungen der Nachtwerte und die Entschädigung für die verbleibenden Beeinträchtigungen im Außenwohnbereich bei der Überschreitung des Tagwertes sind in Anbetracht der Vorbelastung vertretbar.

Ölling 2, Au 4 und 4a (Gemeinde Kirchdorf am Inn – südlich der BAB A 94)

Auf Höhe der Gebäude Ölling 2, Au 4 und 4a wird an der BAB A 94 folgende Lärmschutzanlage errichtet:

- Gestufter Lärmschutzwall mit einer Länge von 35 m und einer Höhe zwischen 0,0 m und 4,5 m über Gradienten von Bau-km 10+145 bis Bau-km 10+180
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 140 m und einer Höhe von 4,5 m über Gradienten von Bau-km 10+180 bis Bau-km 10+320
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 100 m und einer Höhe von 5,0 m über Gradienten von Bau-km 10+320 bis Bau-km 10+420
- Gestufte Lärmschutzwand mit einer Länge von 30 m und einer Höhe zwischen 5,0 und 2,0 m über Gradienten von Bau-km 10+420 bis Bau-km 10+450

Diese Kombination aus Lärmschutzwand und Lärmschutzwall schützt die Wohngebäude im Außenbereich südlich der BAB A 94. Die Lärmsituation nach Realisierung des Projektes wird sich gegenüber dem Nullfall wesentlich verbessern.

Die Immissionsgrenzwerte am Tag werden bei allen Wohngebäuden eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte in der Nacht werden bei 3 Wohngebäuden überschritten.

Die Kombination aus Lärmschutzwand und -wall ist aus der Sicht der Beeinträchtigung von Stadtbild und Landschaft gerade noch vertretbar.

Der geplante passive Lärmschutz an den Wohngebäuden mit Überschreitungen der Nachtwerte ist in Anbetracht der Vorbelastung vertretbar.

Kirchdorf am Inn (Gemeinde Kirchdorf am Inn- nördlich der BAB A 94)

Bei Kirchdorf am Inn wird an der BAB A 94 folgende Lärmschutzanlage errichtet:

- Gestufte Lärmschutzwand mit einer Länge von 30 m und einer Höhe zwischen 2,0 m und 5,0 m über Gradienten von Bau-km 12+060 bis Bau-km 12+090
- Lärmschutzwand mit einer Länge von 1170 m und einer Höhe von 5,0 m über Gradienten von Bau-km 12+090 bis Bau-km 13+260
- Gestufte Lärmschutzwand mit einer Länge von 30 m und einer Höhe zwischen 5,0 m und 2,0 m über Gradienten von Bau-km 13+260 bis Bau-km 13+290

Diese Lärmschutzwand schützt die Wohn- und Mischgebiete nördlich der BAB A 94. Die Lärm-situation nach Realisierung des Projektes wird sich gegenüber dem Nullfall wesentlich verbessern.

Die Immissionsgrenzwerte am Tag und in der Nacht werden in Kirchdorf am Inn an allen Wohn-gebäuden eingehalten.

6.3 Zusammenstellung der aktiven Lärmschutzmaßnahmen

Folgende Tabelle beinhaltet die im Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung vorgesehe-nen aktiven Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwällen und -wänden.

	von Bau-km	bis Bau-km	Maximale Höhe über Gradiente/Gelände [m]	BAB-Seite
LA 01 Lärmschutzwand/-wall	0-106	0+745	6,00 über Gradiente	Nord
LA 02 Lärmschutzwand	0+504	0+644	4,00 über Gradiente	Süd
LA 03 Lärmschutzwand	1+270	1+570	9,00 über Gradiente / 3,00 über Gelände	Süd
LA 04 Lärmschutzwand	2+700	3+560	3,00 über Gradiente	Süd
LA 05 Lärmschutzwand	3+440	4+597	6,00 über Gradiente	Nord
LA 06 Lärmschutzwand	5+085	5+603	9,00 über Gradiente / 5,00 über Gelände	Nord
LA 07 Lärmschutzwand	5+640	5+900	5,00 über Gradiente	Süd
LA 08 Lärmschutzwand/-wand	6+650	7+640	5,00 über Gradiente	Süd
LA 09 Lärmschutzwand	7+935	8+280	7,00 über Gradiente	Süd
LA 10 Lärmschutzwand	9+075	9+580	4,00 über Gradiente	Nord
LA 11 Lärmschutzwand	9+440	9+550	2,50 über Gradiente	Süd
LA 12 Lärmschutzwand/-wand	10+145	10+450	5,00 über Gradiente	Süd
LA 13 Lärmschutzwand	12+060	13+290	5,00 über Gradiente	Nord

6.4 Passive Lärmschutzmaßnahmen

Mit den vorgesehenen aktiven Lärmschutzmaßnahmen verbleiben an insgesamt 44 Gebäuden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte in der Nacht.

An den Wohngebäuden, an denen mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte nicht erreicht werden kann, besteht dem Grunde nach Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen. Dies sind notwendige Verbesserungsmaßnahmen an den Außenbauteilen schutzbedürftiger Räume, soweit die bestehenden Einrichtungen nicht bereits den Anforderungen genügen.

Die schutzbedürftigen anspruchsberechtigten Gebäude, für die ein grundsätzlicher Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen besteht, sind in den Lageplänen zum Lärmschutz (Unterlage 7) und in den Ergebnissen der schalltechnischen Berechnung (Unterlage 17.1 Anlage 1) ersichtlich.

7 Zusammenfassung der schalltechnischen Berechnungen

Im Einwirkungsbereich des Verkehrslärms aus der Neubaustrecke der BAB A 94 befindet sich schutzbedürftige Bebauung des Marktes Markt und der Gemeinden Stammham, Haiming, Julbach und Kirchdorf am Inn.

Im Ergebnis der schalltechnischen Berechnungen ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen wurden an insgesamt 369 Gebäuden Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes im Nachtzeitraum festgestellt. An 19 Gebäuden hiervon wird zudem der Immissionsgrenzwert im Tagzeitraum überschritten.

Aufgrund der festgestellten Immissionsgrenzwertüberschreitungen erfolgte die Dimensionierung der Lärmschutzanlagen. Infolgedessen werden 13 Lärmschutzanlagen (LA 01 bis LA 13) in Form von Lärmschutzwänden und / oder -wällen errichtet.

Für 44 Gebäude besteht aufgrund der verbleibenden Immissionsgrenzwertüberschreitungen trotz der aktiven Lärmschutzmaßnahmen der Anspruch dem Grunde nach auf passive Lärmschutzmaßnahmen.

8 Baulärm und baubedingte Erschütterungen

8.1 Rechtliche Grundlagen

Gesetzliche Grundlage für die Beurteilung von Baulärm und baubedingten Erschütterungen ist die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz vor Baulärm (AVV) vom 19.08.1970. Diese Vorschrift gilt für den Betrieb von Baumaschinen auf Baustellen, soweit die Baumaschinen gewerblichen Zwecken dienen oder im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmen verwendet werden. Sie enthält u.a. Bestimmungen über Richtwerte für die von Baumaschinen auf Baustellen hervorgerufenen Geräuschemissionen für die Zeiträume Tag und Nacht. Der Beurteilungszeitraum Tag erstreckt sich von 07.00 bis 20.00 Uhr. Der Beurteilungszeitraum Nacht geht von 20.00 bis 07.00 Uhr.

8.2 Bauvorhaben und Bauzeiten

Beim 4-streifigen Neubau der A 94 im Abschnitt Markt – Simbach-West handelt es sich im Wesentlichen um konventionelle Straßenbauarbeiten im Umfeld einer bereits bestehenden, stark belasteten Bundesstraße. Dazu gehören hinsichtlich der schalltechnischen Relevanz im Regelfall Erdarbeiten (Aushub, Herstellung der Tragschichten) und Asphaltarbeiten. Beim Bau der Brücken kommen noch Betonarbeiten hinzu. Erschütterungen infolge von Rammarbeiten zur Baugrubensicherung entstehen im Wesentlichen beim Bau der beiden Großbrücken (Innbrücke und Türkenbachbrücke). Die Bauarbeiten finden im Regelfall am Tag statt. Die genauen Bauzeiten ergeben sich aber erst im Zuge der Ausführungsplanung.

8.3 Bebauung und Nutzungsarten

Die Bundesstraße B 12 ist schon heute sowohl am Tag als auch in der Nacht sehr stark belastet. Die Bauarbeiten finden daher in einem sehr stark vorbelasteten Umfeld statt.

Gebiete mit vorwiegend Wohnungen (entspricht allgemeinem Wohngebiet) sind:

- Bergham (Mindestabstand zur Achse A 94 ca. 365 m)
- Niedergottsau (ca. 420 m)
- Stammham (ca. 320 m)
- Hart (ca. 260 m)
- Seibersdorf (ca. 260 m)
- Kirchdorf am Inn (ca. 355 m)

Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnnutzungen, ohne dass eine Nutzungsart deutlich überwiegt (entspricht Mischgebiet, Dorfgebiet, Außenbereich) sind:

- Bergham (Mindestabstand zur Achse A 94 ca. 250 m)
- Neuhaus (ca. 100 m)
- Oberloh (ca. 90 m)
- Holzhausen (ca. 345 m)
- Niedergottsau (ca. 215 m)
- Stammham (ca. 310 m)
- Haunreit (ca. 40 m)
- Deindorf (ca. 35 m)
- Am Hang 1 (ca. 175 m)
- Kirchdorfer Straße 46 (ca. 210 m)
- Buchnerweg 7 (ca. 160 m)
- Seibersdorf (ca. 275 m)
- Hart 4, 4a und 4b (ca. 150 m)
- Ramerding (ca. 65 m)
- Ramerding 23, Gstetten 3 und 3a (ca. 110 m)
- Au 1, 2, 3 und 3a (ca. 135 m)
- Ölling 2 und 4, Au 4 und 4a (ca. 35 m)
- Kirchdorf am Inn (ca. 400 m)

8.4 Beurteilung Baulärm und baubedingte Erschütterungen

Die beim Neubau der A 94 eingesetzten lärmintensiven Baumaschinen haben einen Schallleistungspegel L_{WA} von 97 bis 126 dB (A).

Bei einem Schallleistungspegel von 115 dB(A) können am Tag die Immissionsrichtwerte bei Gebieten mit vorwiegend Wohnungen ab einem Mindestabstand zur Baustelle von 350 m voraussichtlich eingehalten werden. In den Bereichen bei Stammham, Hart (Gemeinde Julbach) und Seibersdorf befinden sich Wohnungen, die einen geringeren Mindestabstand aufweisen. Aufgrund dessen wird für diese Gebiete im Zuge der Ausführungsplanung ein Lärmschutzkonzept erstellt.

Bei Gebieten mit gewerblichen Anlagen und Wohnnutzungen, ohne dass eine Nutzungsart überwiegt, beträgt der Abstand, ab dem die Immissionsrichtwerte voraussichtlich eingehalten werden, 200 m. Dieser wird in den Bereichen bei Neuhaus, Oberloh, Haunreit, Deindorf, Hart (Gemeinde Kirchdorf am Inn), Ramerding sowie Ölling und Au unterschritten. Infolgedessen wird für die betroffenen Gebiete im Zuge der Ausführungsplanung ebenfalls ein Lärmschutzkonzept erstellt.

Bauarbeiten mit größeren und längeren Erschütterungen finden im Wesentlichen beim Bau der Innbrücke und der Türkenbachbrücke statt. Gebiete mit vorwiegend Wohnungen haben zu diesen Baustellen einen Mindestabstand von ca. 325 m. Bei Gebieten mit gewerblichen Anlagen und Wohnnutzungen, ohne dass eine Nutzungsart überwiegt, beträgt dieser Abstand ca. 40 m. Auch für diese Gebiete wird im Zuge der Ausführungsplanung ein Lärmschutzkonzept erstellt.

8.5 Lärminderungsmöglichkeiten

Folgende Lärminderungsmaßnahmen können bei Bedarf umgesetzt werden:

- Geplante Lärmschutzmaßnahmen möglichst frühzeitig realisieren
- Baustelleneinrichtungsflächen nicht im Umfeld von Wohnbebauung
- Einsatz lärmarmen Baumaschinen
- Anwendung lärmarmen Bauverfahren
- Optimierung der Fahrbewegungen und Transporte
- Begrenzung der Einsatzzeiten lärmintensiver Baumaschinen