Freistaat Bayern, Staatliches Bauamt Traunstein B 299_3340_1,178 - B 304_940_0,738
B 304 Wasserburg am Inn - Traunstein **Ortsumgehung Altenmarkt BA 2**
PROJIS-Nr.: ----

Feststellungsentwurf

für
eine Bundesfernstraßenmaßnahme
Ortsumgehung Altenmarkt BA 2

Unterlage 17.1
- Schalltechnische Untersuchung -

aufgestellt: Staatliches Bauamt Traunstein Rehm, Ltd. Baudirektor Traunstein, den 30.11.2022	

Inhaltsverzeichnis

1 VERANLASSUNG 1

2 ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN / SITUATION UND PLANUNG 1

3 RECHTLICHE GRUNDLAGEN 2

4 SCHALLTECHNISCHE GRUNDLAGEN 3

4.1 Grundlagen der schalltechnischen Untersuchung 3

4.2 Berechnungs- und Bemessungsverfahren 4

4.3 Bebauung 5

4.4 Verkehrsdaten und Lärmkennwerte 5

5 ERGEBNISSE DER SCHALLTECHNISCHEN BERECHNUNGEN 13

5.1 B 304 – OU Altenmarkt – Hauptstrecke - Neubau 13

5.2 St 2093 – Verlegung - Neubau 13

5.3 B 304 / B 299 bei Mögling – „wesentliche Änderung“ 13

5.4 St 2104 bei Weisham – „wesentliche Änderung“ 14

5.5 B 304 – Neubau - bei Sankt Georgen - außerhalb des Planfeststellungsbereiches 14

6 DARSTELLUNG DER SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN 14

6.1 Lärmvermeidung durch Planung/Trassierung 15

6.2 Aktive Schallschutzmaßnahmen 15

6.3 Passive Lärmschutzmaßnahmen 20

6.4 Wirkung der gewählten Schallschutzmaßnahmen 20

7 AUSWIRKUNG DER ORTSUMGEHUNG AUF DEN INNERÖRTLICHEN VERKEHR 21

Abkürzungen

BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
B 304	Bundesstraße / Nr.
16. BImSchV	16. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz - Verkehrslärmschutzverordnung
24. BImSchV	24. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz - Schallschutzmaßnahmenverordnung
dB(A)	Dezibel (A-bewertet), der A-bewertete Pegel bildet die frequenzabhängige Empfindlichkeit des menschlichen Gehörs am besten ab
DGM	digitales Geländemodell
$D_{SD,FzG}$	Korrekturwert für die Geräuschentwicklung unterschiedlicher Straßenoberflächen in Abhängigkeit von der Fahrzeugklasse und der Geschwindigkeit
DTV	durchschnittlicher täglicher Verkehr in Kfz/24h
GVS	Gemeindeverbindungsstraße
IGW	Immissionsgrenzwert
IO	Immissionsort
K	Zuschlag für erhöhte Störwirkung von lichtsignalgeregelten Kreuzungen und Kreisverkehrsplätzen in dB(A)
KP	Knotenpunkt / Anschluss an Straßennetz
KVP	Kreisverkehrsplatz
Lkw1	Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse > 3,5 t und Busse
Lkw2	Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge {Zugmaschinen mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse > 3,5 t
L_m	Mittelungspegel
$L_{m,E}$	Mittelungsemissionspegel in dB(A)
$L_{r,N}$	Beurteilungspegel Nachtzeit in dB(A)
$L_{r,T}$	Beurteilungspegel Tagzeit in dB(A)
M_n	maßgebende Verkehrsstärke Nachtzeit in Kfz/h
M_t	maßgebende Verkehrsstärke Tagzeit in Kfz/h
OU	Ortsumgehung
Pkw	Personenkraftwagen, Personenkraftwagen mit Anhänger und Lieferwagen (Güterkraftfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse. ≤ 3,5 t)
PNF	Prognosenullfall mit Jahr (ohne Maßnahme)
PPF	Prognoseplan mit Jahr (mit Maßnahme)
p_1	bezeichnet den Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw1 am gesamten Verkehrsaufkommen in % (jeweils tags und nachts)
p_2	bezeichnet den Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw2 am gesamten Verkehrsaufkommen in % (jeweils tags und nachts)
RLS-19	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
St 2093	Staatsstraße / Nr.
VLärmSchR 97	Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes
v_{Pkw}	für die schalltechnischen Berechnungen angesetzte Geschwindigkeit für Pkw
v_{Lkw}	für die schalltechnischen Berechnungen angesetzte Geschwindigkeit für Lkw1 und 2 > 3,5 t zul. Gesamtgewicht

1 VERANLASSUNG

Das Staatliche Bauamt Traunstein beabsichtigt den Neubau der Bundesstraße 304 Ortsumgehung Altenmarkt BA 2. Mit der Maßnahme ist geplant, die bestehende B 304 aus den drei Ortsdurchfahrten Altenmarkt a.d. Alz, Grassach und Stein a.d. Traun heraus in Richtung Osten zu verlegen.

Für das planrechtliche Genehmigungsverfahren ist eine schalltechnische Untersuchung erforderlich, die die zukünftige Schallimmissionssituation nach dem Neubau der Gesamtmaßnahme darstellt, auf Grundlage der „Vorgaben der sechzehnten Bundesimmissionsschutzverordnung (16. BImSchV, Stand 11/2020)“, den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19, Ausgabe 2019)“ sowie den „Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR97)“ beurteilt und ggf. Schallschutzmaßnahmen vorschlägt.

Die Unterlage zur schalltechnischen Untersuchung wurde durch das Staatliche Bauamt Traunstein aufgestellt.

2 Örtliche Gegebenheiten / Situation und Planung

Das Planungsgebiet liegt im Freistaat Bayern im Landkreis Traunstein im südöstlichen Bereich des Regierungsbezirks Oberbayern. Die Maßnahme befindet sich etwa 18 km nördlich von Traunstein, ca. 30 km südlich von Altötting und ca. 13 km nordöstlich des Chiemsees.

Die Trasse verläuft östlich von Altenmarkt a.d. Alz und Stein a.d. Traun. Die Gesamtlänge der Ortsumgehung Altenmarkt BA 2 beträgt ca. 6,33 km.

Das Untersuchungsgebiet ist topografisch bewegt.

Die Baustrecke der OU Altenmarkt BA 2 beginnt auf der B 299 südlich der Stadt Trostberg bei Mögling (Ortsteil der Stadt Trostberg), bei B 299_3340_1,178, führt über die so genannte „Dietlwiese“ mit dem Anstieg bei den Weilern Nock und Wimpasing, verläuft östlich von Pirach und Anning und schließt wieder nördlich von Sankt Georgen (Ortsteil der Stadt Traunreut) bei B 304_940_0,738 an die bestehende B 304 an.

Im Untersuchungsgebiet sind von den Lärmemissionen der B 304 diverse Anwesen entlang der 6,33 km langen Neubaustrecke betroffen.

Die Bebauung im Untersuchungsgebiet wird entsprechend 16. BImSchV den Kategorien „Wohngebiet (reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten)“ sowie „Außenbereich (Kerngebieten, Dorfgebieten, Mischgebieten und Urbanen Gebieten)“ zugeordnet.

3 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Die Ermittlung der Lärmimmissionen erfolgte auf der Grundlage der „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19, Ausgabe 2019)“. Diese Richtlinie wurde mit der „sechzehnten Bundesimmissionsschutzverordnung (16. BImSchV, Stand 11/2020)“ als verbindliche Vorschrift zur Berechnung von Schallimmissionen aus Straßenverkehr eingeführt.

Es gilt laut 16. BImSchV:

§ 1 Anwendungsbereich

(1) Die Verordnung gilt für den Bau oder die „wesentliche Änderung“ von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen- und Schienenwege).

(2) Die Änderung ist wesentlich, wenn

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder

2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

§ 2 Immissionsgrenzwerte

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der „wesentlichen Änderung“ von Verkehrswegen sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

Tag	*Nacht*
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	
57 Dezibel (A)	*47 Dezibel (A)*
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	
59 Dezibel (A)	*49 Dezibel (A)*
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten (Außenbereich)	
64 Dezibel (A)	*54 Dezibel (A)*
4. in Gewerbegebieten	
69 Dezibel (A)	*59 Dezibel (A)*

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte „Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV“

(2) Die Art der in Absatz 1 bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen

bestehen, sind nach Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

(3) Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.

Demnach dient zur Beurteilung der Lärmbelastung durch Verkehrslärm der sogenannte Beurteilungspegel L_r, der rechnerisch getrennt für die Zeiträume Tag (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) ermittelt wird.

Nur in den Fällen, in denen ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen aufgrund eines Neubaus bzw. einer „wesentlichen Änderung“ eines Verkehrswegs vorliegt, sollen die Lärmeinwirkungen primär durch Lärmminderungsmaßnahmen an der Quelle oder im Schallausbreitungsweg (sogenannter aktiver Schallschutz) verringert werden. Wenn dies in der Nähe von stark befahrenen Verkehrswegen mit vertretbaren Mitteln nicht oder nur teilweise möglich ist, können Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden (sogenannter passiver Schallschutz) eine unzumutbare Beeinträchtigung von Aufenthaltsräumen verhindern und eine bestimmungsgemäße Nutzung der Gebäude gewährleisten.

Art und Umfang der erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen an bestehenden Gebäuden regelt die 24. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmen - 24. BImSchV). Schallschutzmaßnahmen im Sinne dieser Verordnung sind bauliche Verbesserungen an Umfassungsbauteilen schutzbedürftiger Räume, die die Einwirkungen durch Verkehrslärm mindern. Zu den Schallschutzmaßnahmen gehört auch der Einbau von Lüftungseinrichtungen in Räumen, die vorwiegend zum Schlafen benutzt werden und in schutzbedürftigen Räumen mit sauerstoffverbrauchender Energiequelle (vgl. § 2 Satz 1 der 24. BImSchV).

4 SCHALLTECHNISCHE GRUNDLAGEN

4.1 Grundlagen der schalltechnischen Untersuchung

Die schalltechnische Untersuchung berücksichtigt die vorhandenen topographischen Gegebenheiten und alle für die Berechnung relevanten Wohn- und Nebengebäude sowie alle erforderlichen Beugungskanten, Böschungen, Einschnitte und weitere Straßendaten.

Für die Straßenoberfläche ist ein Straßendeckschichtkorrekturfaktor bei der Berechnung angesetzt (siehe hierzu unter Punkt 4.4 Tabelle 02 bis 10 und Punkt 6.2).

Für die zu untersuchenden Straßenabschnitte sind die zul. Geschwindigkeiten von 50, 60 bzw. 70 km/h entsprechend dem Bestand berücksichtigt. Die freien Strecken sind mit einer zul. Geschwindigkeit von 100 km/h für PKW’s und 80 km/h für LKW’s in der Berechnung angesetzt.

Im Rechenmodell sind die Gebäude erfasst, bei denen - der Nutzung entsprechend - ein Schutzanspruch festgestellt werden kann, oder die bezüglich ihrer abschirmenden oder schallreflektierenden Wirkung als relevant erkannt werden.

Das Berechnungsmodell wird mithilfe folgender Grundlagedaten erstellt:

- Digitale Straßenplanung
- DGM 5 – 5 m-Gitter / ASCII-txt Standard
- 3D-Gebäudemodell LoD1 / Shape-Format

Für die Berechnungen wurden die Verkehrsdaten und Lärmkennwerte zur Schall- und Lärmberechnung aus der Verkehrsuntersuchung für die Ortsumfahrungen B 304 OU Altenmarkt BA 2, B 299 OU Trostberg, B 299 OU Tacherting, PTV Transport Consult GmbH, 76131 Karlsruhe, vom 26.05.2020, verwendet.

Von Ampelanlagen nahegelegene Immissionsorte erhalten einen Zuschlag für lichtzeichengeregelte Kreuzungen gemäß RLS-19, Absatz 3.3.7 Knotenpunktkorrektur, Tab. 5, Zeile: Lichtzeichengeregelte Knotenpunkte. Entsprechend sind Kreisverkehrsplätze Tab. 5, Zeile: Kreisverkehre berücksichtigt.

Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind (etwa 3 m/s) von der Straße zum Immissionsort und eine Temperaturinversion, beides für die Schallausbreitung förderliche Eingangsparameter.

Gemäß Ziffer 27 der VLärmSchR 97 ist bei der Ermittlung des Beurteilungspegels im Bauabschnitt (→ innerhalb der Baumaßnahme) die volle Verkehrsstärke (Verkehrsbelastung des Bauabschnittes und des sich anschließenden baulich nicht veränderten Bereiches) zu berücksichtigen.

Für die Ermittlung des Beurteilungspegels des vorhandenen, baulich nicht geänderten Bereiches (→ außerhalb der Baumaßnahme) ist nur die Verkehrsbelastung des Bauabschnitts maßgeblich, die Verkehrsbelastung des sich anschließenden, baulich nicht geänderten Bereiches der vorhandenen Straße ist außer Acht zu lassen, d.h. mit Null anzusetzen.

4.2 Berechnungs- und Bemessungsverfahren

Die Verkehrslärmemissionen sowie die Verkehrslärmimmissionen sind gemäß § 3 der „Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV“ zu berechnen. Die Methoden für die Berechnung des Straßenlärms ergeben sich aus den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19)“ sowie aus der Anlage 1 der „Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV“. Der genaue Rechengang ist den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19)“ zu entnehmen.

Beurteilungspegel für Verkehrsgeräusche werden grundsätzlich in A-bewerteten Schalldruckpegeln angegeben (Einheit Dezibel (A) bzw. dB(A)), die das menschliche Hörempfinden am besten nachbilden. Zur Beschreibung zeitlich schwankender Schallereignisse, wie z. B. der Straßenverkehrsgeräusche, dient der A-bewertete Mittelungspegel.

Die Angabe der Schallemissionen (von einer Schallquelle abgestrahlter Schall) des Verkehrs auf einer Straße oder einem Fahrstreifen erfolgt durch den Emissionspegel $L_{m,E}$. Der Emissionspegel ist der Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Achse des Verkehrsweges bei freier Schallausbreitung. Die Stärke der Schallemissionen wird aus der Verkehrsstärke, dem Schwerverkehrsanteil, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Art der Straßenoberfläche, der Gradiente, Störwirkung von lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Einmündungen sowie Kreisverkehren und einem Zuschlag für Mehrfachreflexionen berechnet. Grundlage der Berechnung sind über alle Tage des Jahres gemittelte durchschnittliche tägliche Verkehrsmengen (DTV) einschließlich der zugehörigen Schwerverkehrsanteile.

Die Angabe der Schallimmissionen (auf einen Immissionsort einwirkender Schall) erfolgt durch den Mittelungspegel L_m. Er ergibt sich aus dem Emissionspegel unter zusätzlicher Berücksichtigung des Abstands zwischen Immissions- und Emissionsort, der mittleren Höhe des Schallstrahls über dem Boden, sowie von Reflexionen und Abschirmungen.

Zum Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten (gemäß § 2 der „Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV“) dient schließlich der Beurteilungspegel L_r. Er ist gleich dem Mittelungspegel, der an lichtsignalgeregelten Knotenpunkten und Kreisverkehrsplätzen um einen Zuschlag zur Berücksichtigung der zusätzlichen Störwirkung erhöht wird.

Der Beurteilungspegel von Straßengeräuschen L_r wird getrennt für den Tag und für die Nacht berechnet:

- $L_{r,T}$ für den Zeitraum 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr, und
- $L_{r,N}$ für den Zeitraum 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr

Der Berechnung werden über alle Tage des Jahres gemittelte durchschnittliche stündliche Verkehrsstärken der Tageszeiträume und die entsprechend gemittelten Anteile der Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2 am gesamten Verkehrsaufkommen zugrunde gelegt.

Bei der Berechnung von Beurteilungspegeln ist auf die Rundung von Zwischenergebnissen zu verzichten. Zum Vergleich mit Immissionsgrenzwerten sind die Beurteilungspegel $L_{r,T}$ und $L_{r,N}$ auf ganze Dezibel aufzurunden. Bei der Prüfung, ob eine „wesentliche Änderung" im Sinne der „Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV" vorliegt, ist die Differenz der nicht gerundeten Beurteilungspegel auf ganze Dezibel aufzurunden.

Zur Anwendung kommt das Teilstückverfahren gemäß „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19)".

Die Berechnungen wurden unter Verwendung des zertifizierten EDV-Programms „CadnaA", Version 2020 MR 2 durchgeführt. Das Programm entspricht den Anforderungen der Testaufgaben für die Überprüfung von Rechenprogrammen nach den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19)".

Die resultierenden Beurteilungspegel liegen dieser schalltechnischen Untersuchung als Anlage 3 bis 8 in Tabellenform bei. Die untersuchten Immissionsorte sind in Unterlage 5, Blatt 1 bis 7 dargestellt.

4.3 Bebauung

Die Art der zu schützenden Gebiete und Anlagen ergibt sich aus den Festlegungen in den Bebauungsplänen. Lassen sich sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete keiner der vier Schutzkategorien des § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV zuordnen oder handelt es sich um Gebiete und Anlagen, für die keine Festlegungen im Bebauungsplan bestehen, so ist die Schutzbedürftigkeit aus einem Vergleich mit den in § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV aufgezählten Anlagen und Gebieten zu ermitteln. Liegen keine verbindlichen Bebauungspläne vor, so ist die Einordnung der Gebietsart anhand der tatsächlichen Nutzung vorzunehmen.

Zur Festlegung der Gebietskategorien der zu untersuchenden Bebauung wurden folgende rechtskräftige Bebauungspläne herangezogen:

- Stadt Traunreut, Anning: Bebauungsplan „Anning Mitte-West" (07.12.2012) sowie die Entwicklungssatzung „Anning Nord" (30.05.2006) mit Änderungen / Erweiterungen Nr. 1 (27.10.2008), Nr.2 (14.06.2012), Nr. 3 (24.02.2021) und die Einbeziehungssatzung „Anning Südwest" (19.05.2017)
- Stadt Traunreut, Sankt Georgen: „Bachwiesen" (14.11.1983)
- Stadt Trostberg, Mögling: Bebauungsplan Nr.7 „Mögling" (14.11.1994) mit Änderungen Nr. 4 (06.03.1997) und Nr.12 (04.08.2011)
- Stadt Trostberg, Schwarzau: Bebauungsplan Nr.8 „Schwarzau" (28.10.1965) mit Änderungen Nr. 1, 2, 3, 4, 7, 10, 17, 19, 20, 22, 24, 29, 35, 37, 38, 39, 45 (im Zeitraum zw. 1968 bis 2011) und Aufhebung Nr. 48 (Teilbereich) (25.09.2015)

4.4 Verkehrsdaten und Lärmkennwerte

Die verkehrlichen Aussagen in dieser schalltechnischen Untersuchung basieren auf den Angaben aus der Verkehrsuntersuchung für die Ortsumgehungen B 304 OU Altenmarkt BA 2, B 299 OU Trostberg, B 299 OU Tacherting, PTV Transport Consult GmbH, 76131 Karlsruhe, vom 26.05.2020.

In dem Gutachten wurden die für die schalltechnische Untersuchung relevanten Lärmkennwerte für die stündliche Verkehrsstärke M [Kfz/h] und den Anteil von Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 (p_1) und Lkw2 (p_2) [%] für tags und nachts ermittelt. Diese ermittelten Lärmkennwerte bilden die Grundlage der schalltechnischen Untersuchung.

Für die Neubaustrecken wurden in der schalltechnischen Untersuchung die Verkehrsdaten und Lärmkennwerte des Prognoseplanfalls 2035 angesetzt, bei dem sich alle drei Ortsumgehungen (OU Altenmarkt BA 2 mit OU Trostberg und OU Tacherting) als durchgehende Stecke unter Verkehr befinden. Dies ist der Planfall, bei dem die untersuchten Neubaustrecken die höchsten Verkehrsbelastungen aufweisen und damit an den zu untersuchenden Immissionsorten die höchsten Beurteilungspegel auftreten. Entsprechend wurde verfahren bei der Untersuchung auf „wesentliche Änderung“ im Bereich der Verlegung der St 2104 bei Weisham.

Bei der Untersuchung auf „wesentliche Änderung“ im Bereich der Anpassungsstrecken der B 304alt und der B 299alt mit dem Kreisverkehrsplatz bei Mögling, südlich von Trostberg, wurde der Prognoseplanfall 2035 mit dem Verkehrszustand angesetzt, bei dem sich nur die OU Altenmarkt BA 2 unter Verkehr befindet. In diesem Planfall fällt die Verkehrsbelastung auf der Anpassungsstrecke der B 299 bei Mögling höher aus, als wenn in diesem Bereich durch die OU Trostberg eine verkehrliche Entlastung eintritt.

Die Lärmkennwerte dieser Prognoseplanfälle 2035 bilden damit die Grundlage der schalltechnischen Untersuchung.

Bei dem geplanten Neubau zwischen dem Anschluss (Kreisverkehrsplatz) bei Mögling, südlich von Trostberg, Bau-km 0+027,5 bis zum Bauende bei Bau-km 6+330, nördlich von Sankt Georgen, handelt es sich um einen Neubau im Sinne der 16. BImSchV.

Für die einzelnen Streckenabschnitte werden die Verkehrsdaten und Lärmkennwerte wie folgt angesetzt:

B 304neu - Ortsumgehung Altenmarkt BA 2 Abschnitt zw. KVP B 304/B 299/B 304neu (Bauanfang - Mögling) und KP B 304/St 2093 – Prognoseplanfall 2035	
DTV	20.200 Kfz/24h
M_t tags	1.170 Kfz/h
M_n nachts	190 Kfz/h
$p_{1\,t}$ tags	4,4 %
$p_{1\,n}$ nachts	3,1 %
$p_{2\,t}$ tags	7,3 %
$p_{2\,n}$ nachts	10,9 %
Geschwindigkeit v_{Pkw}/v_{LKW}	100/80 km/h
Straßendeckschichtkorrektur $D_{SD,FzG}$	Pkw > 60 km/h = -1,8 dB(A)
$L_{m,E}$ tags	89,7 dB(A)
$L_{m,E}$ nachts	82,2 dB(A)

Tabelle 2: Verkehrsdaten und Lärmkennwerte Abschnitt zw. KVP B 304/B 299/B 304neu (Bauanfang - Mögling) und KP B 304/St 2093

B 304neu - Ortsumgehung Altenmarkt BA 2 Abschnitt zw. KP B 304/St 2093 und KP B 304/St 2104 Prognoseplanfall 2035	
DTV	19.300 Kfz/24h
M_t tags	1.120 Kfz/h
M_n nachts	170 Kfz/h
$p_{1\,t}$ tags	3,0 %
$p_{1\,n}$ nachts	1,6 %
$p_{2\,t}$ tags	4,1 %
$p_{2\,n}$ nachts	2,5 %
Geschwindigkeit v_{Pkw}/v_{LKW}	100/80 km/h
Straßendeckschichtkorrektur $D_{SD,FzG}$	Pkw > 60 km/h = -1,8 dB(A) Lkw > 60 km/h = -2,1 dB(A)
$L_{m,E}$ tags	89,0 dB(A)
$L_{m,E}$ nachts	80,5 dB(A)

Tabelle 3: Verkehrsdaten und Lärmkennwerte Abschnitt zw. KP B 304/St 2093 und KP B 304/St 2104

B 304neu - Ortsumgehung Altenmarkt BA 2 – PPF 2035 Abschnitt zw. KP B 304/St 2104 und B 304 (Bauende - Bestand) Prognoseplanfall 2035	
DTV	13.500 Kfz/24h
M_t tags	780 Kfz/h
M_n nachts	130 Kfz/h
$p_{1\,t}$ tags	4,0 %
$p_{1\,n}$ nachts	3,7 %
$p_{2\,t}$ tags	8,5 %
$p_{2\,n}$ nachts	12,4 %
Geschwindigkeit v_{Pkw}/v_{LKW}	100/80 km/h
Geschwindigkeit v_{Pkw}/v_{LKW} Bau-km 6+100 bis 6+330	60/60 km/h
Straßendeckschichtkorrektur $D_{SD,FzG}$ Bau-km 0+027,5 bis 6+000	Pkw > 60 km/h = -1,8 dB(A) Lkw > 60 km/h = -2,1 dB(A)

Straßendeckschichtkorrektur $D_{SD,FzG}$ Bau-km 6+000 bis 6+330	Pkw ≤ 60 km/h = -2,7 dB(A) Pkw > 60 km/h = -1,9 dB(A) Lkw ≤ 60 km/h = -1,9 dB(A) Lkw > 60 km/h = -2,1 dB(A)
$L_{m,E}$ tags (bis 6+000 = 100/80 km/h)	88,1 dB(A)
$L_{m,E}$ tags (6+000 - 6+100 = 100/80 km/h)	88,0 dB(A)
$L_{m,E}$ tags (ab 6+100 = 60/60 km/h)	83,5 dB(A)
$L_{m,E}$ nachts (bis 6+000 = 100/80 km/h)	80,8 dB(A)
$L_{m,E}$ nachts (6+000 - 6+100 = 100/80 km/h)	80,7 dB(A)
$L_{m,E}$ nachts (ab 6+100 = 60/60 km/h)	76,3 dB(A)

Tabelle 4: Verkehrsdaten und Lärmkennwerte Abschnitt zw. KP B 304/St 2104 und B 304 (Bauende - Bestand)

Gemäß Ziffer 27 der „Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97)“ ist bei der Ermittlung des Beurteilungspegels im Bauabschnitt (→ innerhalb des Planfeststellungsbereiches) die volle Verkehrsstärke (Verkehrsbelastung des Bauabschnittes und des sich anschließenden baulich nicht veränderten Bereiches) zu berücksichtigen.

Für die Ermittlung des Beurteilungspegels des vorhandenen, baulich nicht geänderten Bereiches (→ außerhalb des Planfeststellungsbereiches) ist jedoch nur die Verkehrsbelastung des Bauabschnitts maßgeblich, die Verkehrsbelastung des sich anschließenden, baulich nicht geänderten Bereiches der vorhandenen Straße ist außer Acht zu lassen, d.h. mit Null anzusetzen.

Am Bauende wird der baulich unveränderte Anschlussbereich der B 304 wie folgt berücksichtigt:

B 304neu - Ortsumgehung Altenmarkt BA 2 Abschnitt ab B 304 (Bestand - Bauende) in Richtung Traunstein Prognoseplanfall 2035	
DTV	13.500 Kfz/24h
M_t tags	780 Kfz/h
M_n nachts	130 Kfz/h
$p_{1\,t}$ tags	4,0 %
$p_{1\,n}$ nachts	3,7 %
$p_{2\,t}$ tags	8,5 %
$p_{2\,n}$ nachts	12,4 %
Geschwindigkeit v_{Pkw}/v_{LKW}	60/60 km/h
Straßendeckschichtkorrektur $D_{SD,FzG}$	0 dB(A)
$L_{m,E}$ tags	85,8 dB(A)
$L_{m,E}$ nachts	78,6 dB(A)

Tabelle 5: Verkehrsdaten und Lärmkennwerte Abschnitt ab B 304 (Bestand - Bauende) in Richtung Traunstein

Bei der geplanten Verlegung der St 2093 handelt es sich um einen Neubau im Sinne der der 16. BImSchV. Für den Streckenabschnitt werden die Verkehrsdaten und Lärmkennwerte wie folgt angesetzt:

B 304neu - Ortsumgehung Altenmarkt BA 2 Abschnitt St 2093 westlich / östlich des KVP und KVP auf der St 2093 Prognoseplanfall 2035		
DTV	westlich des KVP	2.500 Kfz/24h
	östlich des KVP	4.600 Kfz/24h
M_t tags	westlich des KVP	140 Kfz/h
	östlich des KVP	270 Kfz/h
M_n nachts	westlich des KVP	20 Kfz/h
	östlich des KVP	40 Kfz/h
$p_{1\,t}$ tags	westlich des KVP	3,8 %
	östlich des KVP	3,6 %
$p_{1\,n}$ nachts	westlich des KVP	2,4 %
	östlich des KVP	1,9 %
$p_{2\,t}$ tags	westlich des KVP	6,1 %
	östlich des KVP	5,0 %
$p_{2\,n}$ nachts	westlich des KVP	9,3 %
	östlich des KVP	7,7 %
Geschwindigkeit v_{Pkw}/v_{LKW}		100/80 km/h
Straßendeckschichtkorretur $D_{SD,FzG}$		Pkw > 60 km/h = -1,8 dB(A) Lkw > 60 km/h = -2,1 dB(A)
$L_{m,E}$ tags (westlich des KVP)		80,3 dB(A)
$L_{m,E}$ tags (östlich des KVP)		83,0 dB(A)
$L_{m,E}$ nachts (westlich des KVP)		72,2 dB(A)
$L_{m,E}$ nachts (östlich des KVP)		75,0 dB(A)

Tabelle 6: Verkehrsdaten und Lärmkennwerte Abschnitt St 2093 westlich / östlich des KVP und KVP auf der St 2093

Bei den Anpassungsstrecken der B 304alt und der B 299alt in Verbindung mit dem Bau des Kreisverkehrsplatzes bei Mögling, südlich von Trostberg, handelt es sich um einen erheblichen baulichen Eingriff (Bau eines Anschlusses mit einer deutlichen Fahrbahnverlegung, Veränderungen in Lage und Höhe). Eine Unterscheidung außerhalb bzw. innerhalb des Planfeststellungsbereiches erfolgt aus Gründen der Gleichbehandlung nebeneinander gelegener Wohnbebauung nicht. Dieser Grundsatz der Gleichbehandlung erfolgt bis zur nächsten größeren Lücke in der Bebauung.

Für die Verkehrsbelastung im Prognoseplanfall 2035 wird der Verkehrszustand angenommen, bei dem sich nur die OU Altenmarkt BA 2 unter Verkehr befindet. In diesem Planfall fällt die Verkehrsbelastung auf der Anpassungsstrecke der B 299 bei Mögling höher aus, als wenn in diesem Bereich durch die OU Trostberg eine verkehrliche Entlastung eintritt.

Prognosenullfall 2035

B 304neu - Ortsumgehung Altenmarkt BA 2 – PNF 2035 Abschnitt B 299 vom Kreisverkehrsplatz Aubergtunnel in Richtung Trostberg - Prognosenullfall 2035		
DTV	B 299 nördl. GVS Glött u. Bestand	16.900 Kfz/24h
	B 299 südl. GVS Glött	16.700 Kfz/24h
M_t tags	B 299 nördl. GVS Glött u. Bestand	980 Kfz/h
	B 299 südl. GVS Glött	970 Kfz/h
M_n nachts	B 299 nördl. GVS Glött u. Bestand	150 Kfz/h
	B 299 südl. GVS Glött	150 Kfz/h
$p_{1\,t}$ tags	B 299 nördl. GVS Glött u. Bestand	2,7 %
	B 299 südl. GVS Glött	2,7 %
$p_{1\,n}$ nachts	B 299 nördl. GVS Glött u. Bestand	3,5 %
	B 299 südl. GVS Glött	3,5 %
$p_{2\,t}$ tags	B 299 nördl. GVS Glött u. Bestand	6,9 %
	B 299 südl. GVS Glött	6,9 %
$p_{2\,n}$ nachts	B 299 nördl. GVS Glött u. Bestand	10,7 %
	B 299 südl. GVS Glött	10,7 %
Geschwindig-	B 299 nördl. GVS Glött u. Bestand	70/70 km/h
keit v_{Pkw}/v_{LKW}	B 299 südl. GVS Glött	100/80 km/h
Straßendeckschicht- korrektur $D_{SD,FzG}$		0 dB(A)
$L_{m,E}$ tags (B 299 nördl. GVS Glött)		88,0 dB(A)
$L_{m,E}$ tags (B 299 südl. GVS Glött)		90,6 dB(A)
$L_{m,E}$ nachts (B 299 nördl. GVS Glött)		80,6 dB(A)
$L_{m,E}$ nachts (B 299 südl. GVS Glött)		83,1 dB(A)

Tabelle 7: Verkehrsdaten und Lärmkennwerte Abschnitt B 299 vom Kreisverkehrsplatz Aubergtunnel bis Trostberg - PNF 2035

Prognoseplanfall 2035

B 304neu - Ortsumgehung Altenmarkt BA 2 – PPF 2035 Abschnitt der Anpassungsstrecken B 304alt, B 299alt mit Kreisverkehrsplatz - Prognoseplanfall 2035 – nur OU Altenmarkt BA 2		
DTV	B 299 nördl. GVS Glött u. Bestand B 304 südl. GVS Glött	21.00 Kfz/24h 13.800 Kfz/24h
M_t tags	B 299 nördl. GVS Glött u. Bestand B 304 südl. GVS Glött	1.220 Kfz/h 800 Kfz/h
M_n nachts	B 299 nördl. GVS Glött u. Bestand B 304 südl. GVS Glött	180 Kfz/h 120 Kfz/h
$p_{1\,t}$ tags	B 299 nördl. GVS Glött u. Bestand B 304 südl. GVS Glött	2,7 % 2,7 %
$p_{1\,n}$ nachts	B 299 nördl. GVS Glött u. Bestand B 304 südl. GVS Glött	3,5 % 3,5 %
$p_{2\,t}$ tags	B 299 nördl. GVS Glött u. Bestand B 304 südl. GVS Glött	6,9 % 6,9 %
$p_{2\,n}$ nachts	B 299 nördl. GVS Glött u. Bestand B 304 südl. GVS Glött	10,7 % 10,7 %
Geschwindig- keit v_{Pkw}/v_{LKW}	B 299 nördl. GVS Glött u. Bestand B 304 südl. GVS Glött	70/70 km/h 100/80 km/h
Straßendeckschicht- korrektur $D_{SD,FzG}$		Pkw > 60 km/h = -1,8 dB(A) Lkw > 60 km/h = -2,1 dB(A)
$L_{m,E}$ tags (B 299 nördl. GVS Glött) $L_{m,E}$ tags (B 304 südl. GVS Glött)		87,1 dB(A) 87,9 dB(A)
$L_{m,E}$ nachts (B 299 nördl. GVS Glött) $L_{m,E}$ nachts (B 304 südl. GVS Glött)		79,4 dB(A) 80,2 dB(A)

Tabelle 8: Verkehrsdaten und Lärmkennwerte Abschnitt B 299 vom Kreisverkehrsplatz Aubergtunnel in Richtung Trostberg - PPF 2035 – nur OU Altenmarkt BA 2

Bei der Anpassungsstrecke der St 2104 in Verbindung mit dem Bau der Einmündung bei Weisham, nördlich von Sankt Georgen, handelt es sich um einen erheblichen baulichen Eingriff (Bau eines Anschlusses mit einer deutlichen Fahrbahnverlegung, Veränderungen in Lage und Höhe).

Prognosenullfall 2035

B 304neu - Ortsumgehung Altenmarkt BA 2 – PNF 2035 Abschnitt St 2104 (Bestand) - Prognosenullfall 2035	
DTV	6.400 Kfz/24h
M_t tags	380 Kfz/h
M_n nachts	50 Kfz/h
$p_{1\,t}$ tags	5,5 %
$p_{1\,n}$ nachts	3,5 %
$p_{2\,t}$ tags	4,0 %
$p_{2\,n}$ nachts	4,3 %
Geschwindigkeit v_{Pkw}/v_{LKW}	100/80 km/h
Straßendeckschichtkorrektur $D_{SD,FzG}$	0 dB(A)
$L_{m,E}$ tags	84,5 dB(A)
$L_{m,E}$ nachts	75,6 dB(A)

Tabelle 9: Verkehrsdaten und Lärmkennwerte Abschnitt St 2104 (Bestand) - PNF 2035

Prognoseplanfall 2035

B 304neu - Ortsumgehung Altenmarkt BA 2 – PPF 2035 Abschnitt St 2104neu - Prognoseplanfall 2035	
DTV	10.200 Kfz/24h
M_t tags	600 Kfz/h
M_n nachts	80 Kfz/h
$p_{1\,t}$ tags	4,2 %
$p_{1\,n}$ nachts	3,1 %
$p_{2\,t}$ tags	3,1 %
$p_{2\,n}$ nachts	2,5 %
Geschwindigkeit v_{Pkw}/v_{LKW}	100/80 km/h
Straßendeckschichtkorrektur $D_{SD,FzG}$	Pkw > 60 km/h = -1,8 dB(A) Lkw > 60 km/h = -2,1 dB(A)
$L_{m,E}$ tags	86,3 dB(A)
$L_{m,E}$ nachts	77,3 dB(A)

Tabelle 10: Verkehrsdaten und Lärmkennwerte Abschnitt St 2104neu - PPF 2035

5 ERGEBNISSE DER SCHALLTECHNISCHEN BERECHNUNGEN

Die untersuchten Immissionsorte sind in Unterlage 5, Blatt 1 bis 7 dargestellt.

5.1 B 304 – OU Altenmarkt – Hauptstrecke - Neubau

Es liegt ein Neubau im Sinne der „Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV“ vor. Schalltechnisch untersucht wurden 51 Immissionsorte (siehe Anlage 3).

Bei den Immissionsorten 5 bis 57 handelt es sich um bestehende Gebäude, bei denen jeweils die Gebäudeseite mit dem höchsten Beurteilungspegel berechnet und dargestellt wurde.

An den Immissionsorten 45, 46, 47, 48, 51 und 52 liegt eine Überschreitung der zugehörigen Immissionsgrenzwerte gemäß „Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV“ vor (siehe hierzu Anlage 3: Berechnungsergebnisse B 304 - Neubau - PPF 2035).

Für die Immissionsorte 45, 46, 47, 48, 51 und 52 sind damit die gesetzlichen Voraussetzungen für die Durchführung von Schallschutzmaßnahmen erfüllt.

Bei den Immissionsorten 45 und 46 sind sowohl die Tag- als auch die Nachtwerte überschritten. Bei den Immissionsorten 47, 48, 51 und 52 sind die Nachtwerte überschritten.

Für die Immissionsorte 45, 46, 47, 48, 51 und 52 werden Lärmvorsorgemaßnahmen erforderlich.

An allen weiteren untersuchten Immissionsorten liegt keine Überschreitung der zugehörigen Immissionsgrenzwerte gemäß „Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV“ vor.

5.2 St 2093 – Verlegung - Neubau

Es liegt ein Neubau im Sinne der „Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV“ vor. Schalltechnisch untersucht wurden 5 Immissionsorte (siehe Anlage 4). Bei den Immissionsorten 29 bis 33 handelt es sich um bestehende Gebäude, bei denen jeweils die Gebäudeseite mit dem höchsten Beurteilungspegel berechnet und dargestellt wurde.

Am Immissionsort 29 liegt in der Nacht im ersten Obergeschoss eine geringfügige Überschreitung der zugehörigen Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV vor. Für den Immissionsort 29 sind damit die gesetzlichen Voraussetzungen für die Durchführung von Schallschutzmaßnahmen erfüllt und es werden Lärmvorsorgemaßnahmen erforderlich.

An allen weiteren untersuchten Immissionsorten liegt keine Überschreitung der zugehörigen Immissionsgrenzwerte gemäß „Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV“ vor. Die gesetzlichen Voraussetzungen für die Durchführung von Schallschutzmaßnahmen sind nicht erfüllt.

5.3 B 304 / B 299 bei Mögling – „wesentliche Änderung“

Bei den Anpassungsstrecken der bestehenden Bundesstraßen 299 in Verbindung mit dem Kreisverkehrsplatz als Anschluss der neuen Ortsumgehung von Altenmarkt an die B 299 bei Mögling südlich von Trostberg handelt es sich um einen erheblichen baulichen Eingriff (Bau eines Anschlusses mit einer deutlichen Fahrbahnverlegung, Veränderungen in Lage und Höhe).

Nach Durchführung der Maßnahme tritt im Bereich der bestehenden B 299 ab dem Kreisverkehrsplatz in Richtung Norden eine leichte Verkehrszunahme auf. Gleichzeitig kommt es hier durch den Einbau einer lärmreduzierenden Straßendeckschicht gegenüber dem Prognosenullfall 2035 in Teilen zu einer Reduzierung der Beurteilungspegel an den untersuchten Immissionsorten. In Richtung Süden erfolgt eine Reduzierung des Verkehrs. Trotz der geringfügigen Verschiebung der B 304 / B 299 hin zu den maßgeb-

lichen Immissionsorten und der Errichtung des neuen Kreisverkehrsplatzes als Anschluss an die neue Bundesstraße, wird keines der Kriterien der 16. BImSchV erfüllt, welche für eine „wesentliche Änderung“ vorliegen müssen (siehe hierzu Anlage 5: B 304 / B 299 bei Mögling – Prüfung „wesentliche Änderung“).

Damit sind an den untersuchten Gebäuden die gesetzlichen Voraussetzungen für die Durchführung von Schallschutzmaßnahmen nicht erfüllt. Lärmvorsorgemaßnahmen für die Anwesen sind nicht erforderlich.

5.4 St 2104 bei Weisham – „wesentliche Änderung“

Bei der Anpassungsstrecke der St 2104 in Verbindung mit dem Einmündungsbereich in die neue Bundesstraße bei Weisham nördlich von Sankt Georgen handelt es sich um einen erheblichen baulichen Eingriff (Bau eines Anschlusses mit einer deutlichen Fahrbahnverlegung, Veränderungen in Lage und Höhe).

Nach Durchführung der Maßnahme tritt im Bereich der bestehenden St 2104alt eine leichte Verkehrsabnahme auf. Jedoch wird trotz der geringfügigen Verschiebung der St 2104 im Anschlussbereich an die neue Bundesstraße hin zu den maßgeblichen Immissionsorten keines der Kriterien der 16. BImSchV erfüllt, welche für eine „wesentliche Änderung“ vorliegen müssen (siehe hierzu Anlage 6: Berechnungsergebnisse St 2104 bei Weisham – Prüfung „wesentliche Änderung“).

Damit sind an den untersuchten Gebäuden die gesetzlichen Voraussetzungen für die Durchführung von Schallschutzmaßnahmen nicht erfüllt. Lärmvorsorgemaßnahmen für die Anwesen sind nicht erforderlich.

5.5 B 304 – Neubau - bei Sankt Georgen - außerhalb des Planfeststellungsbereiches

Die Immissionsorte 60 bis 61 liegen außerhalb des Baubereiches. Hier ist nur die Verkehrsbelastung des Bauabschnittes zu berücksichtigten. An keinem der untersuchten Immissionsorte liegt eine Überschreitung der zugehörigen Immissionsgrenzwerte gemäß „Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV“ vor (siehe hierzu Anlage 7: Berechnungsergebnisse B 304 - Neubau - bei Sankt Georgen - außerhalb des Planfeststellungsbereich - PPF 2035).

Damit sind an den untersuchten Gebäuden die gesetzlichen Voraussetzungen für die Durchführung von Schallschutzmaßnahmen nicht erfüllt. Lärmvorsorgemaßnahmen für die Anwesen in Sankt Georgen außerhalb der Baustrecke sind nicht erforderlich.

6 DARSTELLUNG DER SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN

Nach den Vorgaben der §§ 41, 43 Absatz 1 Satz 1 N r. 1 BImSchG i.V.m. § 2 Absatz 1 der 16. BImSchV ist beim Bau oder bei der „wesentlichen Änderung“ von Verkehrswegen grundsätzlich sicherzustellen, dass die Beurteilungspegel die dort genannten Immissionsgrenzwerte nicht überschreiten. Dies gilt jedoch nicht, wenn die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen. Eine gesetzliche Regelung, unter welchen Voraussetzungen eine Schutzmaßnahme nicht mehr verhältnismäßig ist, existiert jedoch nicht. Betroffene haben prinzipiell einen Anspruch auf die Einhaltung der Grenzwerte nach § 2 Absatz 1 der 16. BImSchV durch aktive Lärmschutzmaßnahmen (sog. „Vollschutz") am Tag und in der Nacht, von dem aber nach Maßgabe des § 41 Absatz 2 BImSchG Abstriche möglich sind. Im Rahmen der durch die Planfeststellungsbehörde durchzuführenden planerischen Abwägung ist die Auswahl zwischen verschiedenen in Betracht kommenden Schallschutzmaßnahmen zu treffen. Jedoch besteht dieser Abwägungsspielraum nur in den durch § 41 Absatz 2 BImSchG gezogenen Grenzen, d.h. die Auswahlentscheidung hat sich an dem grundsätzlichen Vorrang aktiven Schallschutzes vor Maßnahmen des passiven Schallschutzes zu orientieren. Dabei ist zu beachten, dass passive Schallschutzmaßnahmen keine Schutzmaßnahmen im Sinne von § 41 BImSchG darstellen, sondern nach § 42. BImSchG ein

technisch-realer Entschädigungsanspruch auf Erstattung der erbrachten Aufwendungen besteht.

6.1 Lärmvermeidung durch Planung/Trassierung

In Anlehnung an den Vorsorgegrundsatz gemäß § 50 BImSchG ist bei der Planung einer Bundesstraße eine lärmvermeidende Trassierung soweit wie möglich anzustreben. Dieses Schutzziel wird bei der Linienführung der Ortsumgehung Altenmarkt in Lage und Höhe berücksichtigt.

Als lärmvermeidende Maßnahmen sind insbesondere bei der B 304neu die Einschnittsbereiche bei Bau- km 1+240 bis 1+870 (Nock), 2+760 bis 3+140 (Pirach) und 4+970 bis 5+890 (Weisham) sowie bei Zieglstadl die gesamte Führung der St 2093neu im Einschnitt zu nennen.

Durch diese Trassierung kann eine deutliche Reduzierung der Lärmimmissionen insbesondere für die Immissionsorte in Nock, Pirach, Zieglstadl und Weisham erreicht werden.

6.2 Aktive Schallschutzmaßnahmen

Straßendeckschichtkorrekturwert

Vorgesehen ist der Einbau einer Fahrbahndeckschicht mit einem Straßendeckschichtkorrekturwert $D_{SD,FzG}$ gemäß nachfolgender Tabelle:

Straßendeckschichtkorrektur $D_{SD,FzG}$ [dB] bei einer Geschwindigkeit v_{FzG} [km/h] für				
- Bereich	Pkw		Lkw	
	≤ 60	> 60	≤ 60	> 60
- B 304neu Bau-km 0+027,5 bis 6+100 - St 2104 - St 2093 - Anschlüsse KVP B 304alt und B 299alt	-	-1,8	-	-2,0
Bau-km 6+100 bis 6+330	-2,7	-1,9	-1,9	-2,1

Tabelle 11: Straßendeckschichtkorrekturwert $D_{SD,FzG}$

Der Straßendeckschichtkorrekturwert gemäß Tabelle ist dauerhaft gegeben.

Für die Immissionsorte 29, 45, 46, 47, 48, 51 und 52 werden weitere Lärmvorsorgemaßnahmen erforderlich. Bei den Immissionsorten 45 und 46 sind sowohl die Tag- als auch die Nachtwerte überschritten, bei den Immissionsorten 29, 47, 48, 51 und 52 sind die Nachtwerte überschritten.

Prüfung aktiver Schallschutzmaßnahmen

B 304 - Überprüfung der Neubaustrecke

Bereich Sankt Georgen (IO45, IO46, IO47, IO48, IO51, IO52):

Entlang der Neubaustrecke wurden schalltechnische Berechnungen an 52 Immissionsorten durchgeführt.

Lediglich im Bereich von Sankt Georgen liegt bei sechs Anwesen (Immissionsorte 45, 46, 47, 48, 51 und 52), welche bereits jetzt im Einflussbereich der B 304 liegen, eine Überschreitung der zugehörigen Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV vor. Für diese Immissionsorte sind die gesetzlichen Voraussetzungen für die Durchführung von Schallschutzmaßnahmen erfüllt und es werden Lärmvorsorgemaßnahmen erforderlich.

Bei den Immissionsorten 45 und 46 sind sowohl die Tag- als auch die Nachtwerte überschritten. Bei den Immissionsorten 47, 48, 51 und 52 sind die Nachtwerte überschritten.

Neben dem Einbau einer lärmmindernden Straßendeckschicht (Bau-km 6+100 bis 6+330) würden es erforderlich werden, im Bereich der Wohnbebauung bei Sankt Georgen einen aktiven Lärmschutz in Form einer Lärmschutzwand zu errichten.

Ein aktiver Lärmschutz unmittelbar neben der Bundesstraße in Form einer Lärmschutzwand kann hier jedoch nicht errichtet werden, da direkt parallel zur B 304 die Bahnlinie Traunstein – Garching verläuft. Zwischen Bundesstraße und Gleisanlagen ist die Errichtung einer Lärmschutzwand aus technischen Gründen (beengte Situation) und der vorgeschriebenen Sicherheitsräume für Bahn und Straße in Abstimmung mit der Südostbayernbahn nicht möglich. Zudem fließt unmittelbar zwischen den Gleisanlagen und der schutzwürdigen Bebauung der Steiner Mühlbach; auch in diesem Zwischenbereich ist kein Platz mehr für die Errichtung einer Lärmschutzwand.

Technisch könnte daher die Errichtung einer möglichen Lärmschutzwand erst ca. 20 m von der Schallquelle / Bundesstraße entfernt erfolgen.

Verhältnismäßigkeitsprüfung im Bereich der Wohnbebauung bei Sankt Georgen

Im Rahmen einer Verhältnismäßigkeitsprüfung ist zu untersuchen, welche Schutzmaßnahme im Bereich von Sankt Georgen westlich der Bundesstraße 304 herzustellen wäre, um die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte (IGW) vollständig sicherzustellen (sog. Vollschutz). Erweist sich dieser Aufwand als unverhältnismäßig, sind schrittweise Abschläge vorzunehmen, um so die mit noch verhältnismäßigem Aufwand zu leistende maximale Verbesserung der Lärmsituation zu ermitteln. Bei welcher Relation zwischen Kosten und Nutzen die Unverhältnismäßigkeit des Aufwandes für aktiven Lärmschutz anzunehmen ist, bestimmt sich nach den Umständen des Einzelfalls.

Bei der durchzuführenden Verhältnismäßigkeitsprüfung ist ferner auch zu berücksichtigen, ob öffentliche Belange, wie etwa des Landschaftsschutzes oder des Landschaftsbildes oder private Belange negativ betroffener Dritter wie z.B. zu dichte Grenzbebauung und evtl. dadurch eintretende Verschattung, Flächeninanspruchnahme von Privatflächen oder auch eine Lärmverlagerung durch z.B. Reflexionen an der Lärmschutzwand, der Ausschöpfung aller technischen Möglichkeiten aktiven Lärmschutzes entgegenstehen. Wo trotz Überschreitung der Immissionsgrenzwerte kein aktiver Lärmschutz vertretbar ist, haben die betroffenen Grundstückseigentümer Anspruch auf passiven Lärmschutz.

In baulichen Anlagen werden Räume, die nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, geschützt, wenn am Immissionsort entsprechend der Raumnutzung der Tag- bzw. Nachtimmissionsgrenzwert überschritten ist. Für den Schutz von Schlafräumen ist hingegen die Überschreitung des Nachtwertes maßgeblich (§ 2 Abs. 1 S. 1, Abs. 2 i.V.m. Tabelle 1 Spalte 1 der Anlage der 24. BImSchV; vgl. auch C.VI.13 VLärmSchR 97). Das bedeutet, dass in der 24. BImSchV abschließend geregelt ist, welche Räume schutzbedürftig sind. Ein Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen für das gesamte Gebäude besteht nicht.

Zur Überprüfung der Wirtschaftlichkeit bzw. der Verhältnismäßigkeit unterschiedlicher Lärmschutzmaßnahmen im Bereich von Sankt Georgen westlich der Bundesstraße 304 wurden durch den Vorhabenträger verschiedene Varianten des Lärmschutzes gegenübergestellt und die zu erwartenden Kosten daraus ermittelt. Insgesamt wurden sechs verschiedene Lärmschutzvarianten berechnet. Das Ergebnis mit der berechneten Lärmminderung sowie dem Kostenverhältnis zwischen den Kosten für passive und aktive Lärmschutzmaßnahmen ist der Tabelle 12 zu entnehmen.

Die Ergebnistabelle berücksichtigt folgende Vorgaben/Annahmen/Grundlagen:

- Für die Untersuchung wurden die Verkehrsdaten der Prognose 2035 angesetzt, bei dem sich alle drei geplanten Ortsumgehungen (OU Altenmarkt BA 2, OU Trostberg und OU Tacherting, Planfall 4) als durchgehende Stecke unter Verkehr befinden. Dies ist der Planfall, bei dem die untersuchten Neubaustrecken die höchsten Verkehrsbelastungen aufweisen.
- Für die Ermittlung des monetären Aufwands zur Erreichung eines Vollschutzes wurde ein erforderlicher Grunderwerb zur Errichtung einer Lärmschutzwand nicht berücksichtigt, da hier bei allen Varianten mit Lärmschutzwand der gleiche Kostenansatz eingehen würde.
- Ohne Lärmschutzmaßnahmen sind insgesamt sechs Gebäude von einer Immissionsgrenzwertüberschreitung betroffen. Hierbei wird zunächst eine Worst-Case-Betrachtung vorgenommen. Das bedeutet, dass zuerst alle Gebäude ohne Schallschutzmaßnahmen zu berücksichtigen sind. Im Weiteren werden passive und aktive Lärmschutzmaßnahmen miteinander so kombiniert, dass es im Ergebnis wieder zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte (bei einer Kombination von aktivem und passivem Schallschutz) an den zu betrachtenden Gebäuden kommt.
- Die Kostenansätze für den aktiven und passiven Schallschutz orientieren sich an den "Kostenpauschalen im Straßenbau 2022", herausgegeben durch das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr und an der „Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2017 – 2018 – 2019“, herausgegeben durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur.

Passiver Schallschutz:

Folgender Ansatz wurde für die Pauschalierung des passiven Lärmschutzes gewählt:

- Die Kosten für den passiven Schallschutz werden erfahrungsgemäß - auf der sicheren Seite liegend - mit 850 € (brutto) je Fenster und 850 € (brutto) je Lüftungsanlage angesetzt.
- Eine Überschreitung in der Nacht wird berücksichtigt an schutzbedürftigen Räumen gemäß 24. BImSchV i.V.m. mit der VLärmSchR 97. Berücksichtigt sind Räume, die überwiegend zum Schlafen benutzt werden, wie Schlafzimmer oder auch Kinderzimmer.
- Im Erdgeschoss erfolgt der Ansatz mit einem Wohnraum je Fassade mit zwei Fenstern und einer Lüftungsanlage bei einer Überschreitung am Tag. Über Eck liegende Räume werden bei einer Überschreitung am Tag berücksichtigt mit einem weiteren Fenster an der betroffenen Seitenfassade. Im Erdgeschoss liegen im Allgemeinen keine Schlafräume, daher entfällt eine Berücksichtigung von Räumen bei einer Überschreitung nachts.
- Für das erste Obergeschoss werden zwei Schlafräume mit je einem Fenster und einer Lüftungsanlage je Fassade bei Überschreitung nachts angesetzt. Über Eck liegende Räume werden bei einer Überschreitung nachts berücksichtigt mit einem weiteren Fenster an der betroffenen Seitenfassade.
- Für das zweite Obergeschoss (Dachgeschoss) – falls vorhanden – wird ein Schlafraum und eine Lüftungsanlage je Fassade bei einer Überschreitung nachts angesetzt. Über Eck liegende Räume werden bei einer Überschreitung nachts berücksichtigt mit einem weiteren Fenster an der betroffenen Seitenfassade.

Aktiver Schallschutz:

Gemäß Pauschalkostensätzen 2022 ist ein Regelpreis für LSW bis zu 6 m Höhe von 700 €/m² brutto anzusetzen. Höhere Wände benötigen zwar eine komplexere Statik (wegen z.B. höherer Windlasten), dennoch wird der Preis pro Quadratmeter mit zunehmender Wandhöhe leicht reduziert, da der bauliche Aufwand mit zunehmender Höhe der Wand bezogen auf die Gesamtfläche der Wand geringer wird.

Folgende Ansätze für den aktiven Lärmschutz wurden gewählt:

Lärmschutzwand, H = 12 m	→	400 €/m² brutto
Lärmschutzwand, H = 10 m	→	500 €/m² brutto
Lärmschutzwand, H = 8 m	→	600 €/m² brutto
Lärmschutzwand, H ≤ 6 m	→	700 €/m² brutto

Referenzgebäude für die Betrachtung der Lärmminderung und des Beurteilungspegels:

Die Lärmminderung wurde am Gebäude Irsinger Straße 28 (IO 45, 2. OG) überprüft. Das Gebäude hat mit 62,7 dB(A) tags und 55,5 dB(A) nachts fast die höchsten Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte im Untersuchungsbereich von Sankt Georgen (allgemeines Wohngebiet, WA). Die Beurteilungspegel am Gebäude Irsinger Straße 26 (IO 46) liegen mit 63,0 dB(A) tags und 55,8 dB(A) nachts zwar um 0,3 dB(A) höher, jedoch werden die Immissionsgrenzwert hier bei einer Wandhöhe von 10 m bereits eingehalten, demgegenüber erfolgt am IO 45 die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte erst bei einer Wandhöhe von 12 m.

							Beurteilungspegel	
Variante	Bezeichnung	Lärmminderung [dB(A)]	Kosten passiv (brutto) [€]	Kosten aktiv (brutto) [€]	Kosten gesamt (brutto) [€]	Verhältnis	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
1	Passiver Schutz an 6 Gebäuden mit 24 Fenstern und 16 Lüftungsanlagen	./.	34.000	0	34.000	1	62,7	55,5
2	Lärmschutzwand H = 4 m, L = 96 m, passiver Schutz an 6 Gebäuden mit 16 Fenstern und 13 Lüftungsanlagen	0,0	24.650	268.800	293.450	1 : 8,6	62,7	55,5
3	Lärmschutzwand H = 6 m, L = 96 m, passiver Schutz an 4 Gebäuden mit 8 Fenstern und 8 Lüftungsanlagen	-3,8	13.600	403.200	416.800	1 : 12,3	59,0	51,7
4	Lärmschutzwand H = 8 m, L = 96 m, passiver Schutz an 2 Gebäuden mit 3 Fenstern und 3 Lüftungsanlagen	-5,9	5.100	460.800	465.900	1 : 13,7	56,9	49,6
5	Lärmschutzwand H = 10 m, L = 96 m, passiver Schutz an 1 Gebäuden mit 1 Fenster und 1 Lüftungsanlage	-6,4	1.700	480.000	481.700	1 : 14,2	56,4	49,1
6	Lärmschutzwand H = 12 m, L = 96 m, ohne weitere passive Schutzmaßnahmen	-6,6	0	460.800	460.800	1 : 13,6	56,2	48,9

Tabelle 12: Ergebnistabelle der Verhältnismäßigkeitsprüfung

Ergebnis der Verhältnismäßigkeitsprüfung und Wahl der Lärmschutzmaßnahmen:

Die Verhältnismäßigkeitsprüfung zeigt, dass theoretisch die Variante 6 mit einer Lärmschutzwand in einer Höhe von 12 m und einer Länge von 96 m aufgrund der errechneten Lärmminderungen für das Wohngebiet von Sankt Georgen westlich der B 304 einen Vollschutz bringen könnte (Immissionsgrenzwert für ein Wohngebiet WA = 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts).

Mit allen weiteren Varianten 2 bis 5 kann durch aktiven Lärmschutz kein Vollschutz erreicht werden, hier sind weitere passive Schutzmaßnahmen notwendig, wobei die Anzahl der zusätzlich passiv zu schützenden Gebäude im direkten Verhältnis zur untersuchten Wandhöhe steht.

Bei der Variante 2 mit einer Lärmschutzwandhöhe von 4 m sind weiterhin 6 Gebäude von einer Grenzwertüberschreitung betroffen. Am Referenzgebäude Irsinger Straße 28 (IO 45) ergibt sich in Bezug auf die Betrachtung der Lärmminderung dabei keine Änderung gegenüber Variante 1 (nur passiver Lärmschutz). Hier reduziert sich nur die Anzahl der zu schützenden Fenster. Daher stellt Variante 2 für den Vorhabenträger keine weiterzuverfolgende Lösung dar.

Bei den Varianten 3 bis 5 reduziert sich die Anzahl der betroffenen Wohngebäude in Abhängigkeit von der Wandhöhe zwischen einem und vier Gebäuden. Weiterhin sind jedoch zusätzliche passive Lärmschutzmaßnahmen notwendig, um die Immissionsgrenzwerte an den untersuchten Immissionsorten einzuhalten.

Wesentlich für die Entscheidung, ob im Rahmen der Maßnahme für den Bereich in Sankt Georgen ein aktiver oder passiver Lärmschutz ausgeführt wird, ist, dass bei einem Schutz von maximal sechs Gebäuden das Verhältnis alleine bzgl. der Kosten des passiven Lärmschutzes zu den notwendig aufzubringenden aktiven Lärmschutzkosten bei allen 5 untersuchten Varianten, abhängig von der Höhe des gewählten aktiven Lärmschutzes, zwischen 1:12,3 und 1:14,2 beträgt. Auch wenn das mittlerweile juristisch überholte Verhältnis von 1:4 beim Vergleich von passiven zu aktiven Schallschutzkosten durch die Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes in der aktuellen Rechtsprechung nicht mehr angewandt wird, ist ein nicht zu vertretendes Auseinanderdriften der evtl. noch als verhältnismäßig anzusehenden Kosten festzustellen. Bei dem ermittelten Wert von zwischen 1:12,3 und 1:14,2 stehen die Lärmschutzkosten nach Auffassung des Vorhabenträgers weit außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck.

Auch zu berücksichtigen in der Abwägung sind die sehr negativen Auswirkungen einer derartig hohen Lärmschutzwand auf das Landschaftsbild und die Situation der Wohngebäude hier. Hinzu kommt die sehr komplexe Bausituation zwischen den Wohngebäuden, der Bundesstraße, dem Steiner Mühlbach und der Bahnlinie, was eine Erschließung des möglichen Baufeldes für eine Lärmschutzwand sehr erschwert bis fast unmöglich macht. Weiter ist auch der deutlich erhöhte Flächenbedarf einer Lärmschutzwand und ihrer Konstruktion zu beachten. Unklar ist auch, ob eine freistehende Wand in dieser Höhe technisch überhaupt umsetzbar ist.

Der Vorhabenträger entscheidet sich daher für die Entschädigung nach § 42 BImSchG und nicht für die Durchführung von aktiven Schallschutzmaßnahmen in Form von einer Lärmschutzwand. Der Schutz der Wohnbebauung erfolgt durch passive Lärmschutzmaßnahmen.

An allen weiteren untersuchten Immissionsorten entlang der Neubaustrecke liegt keine Überschreitung der zugehörigen Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV vor. Lärmvorsorgemaßnahmen für die untersuchten Anwesen sind nicht erforderlich.

Bereich Zieglstadl (IO29):

Um die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV am Gebäuden IO 29 im 1. Obergeschoss nachts einhalten zu können, d.h. einen sog. „Vollschutz“ zu erzielen, würden es erforderlich werden, neben dem Einbau einer lärmmindernden Straßendeckschicht (Korrekturwert $D_{SD,FzG}$ siehe Tabelle 11, St 2093), einen aktiven Lärmschutz in Form einer Lärmschutzwand in der Länge von 5 m und einer Höhe von 1,50 m zu errichten. Aus den genannten Schallschutzmaßnahmen ergeben sich geschätzte Gesamtkosten für den aktiven Schallschutz in Höhe von ca. 5.250 € (Ansatz: 700 €/m² Lärmschutzwand gem. Pauschalkostensätze 2022). Die umgelegten Kosten des aktiven Lärmschutzes belaufen sich je gelöstem Schutzfall (hier 1 Schutzfall / Wohneinheit) auf rund € 5.250 €.

Zum Vergleich würden sich die Kosten für passive Schutzmaßnahmen an den relevanten Fenstern der Schlafräume (Ansatz: 2 Räume, 2 Fenster), mit Grenzwertüberschreitung auf der Fassadenseite welche zur Staatsstraße ausgerichtet ist, bei Kostenpauschalen von ca. 850 € je Fenster und 850 € für eine Lüftungsanlage je Raum (Ansatz gem. Pauschalkostensätze 2022), auf Gesamtkosten von rund 3.400 € belaufen.

Da es sich hierbei nur um eine geringfügige Überschreitung des IGW nachts handelt, schlägt der Vorhabenträger vor, dieser mit passiven Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzfenster plus Lüftungsanlage) zu begegnen. Es wird den Betroffenen aber freigestellt, dass auf ihren Wunsch hin im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens statt der passiven Lärmschutzeinrichtungen ein aktiver Lärmschutz (Lärmschutzwand mit einer Länge von 5 m und einer Höhe von 1,50 m) realisiert wird.

6.3 Passive Lärmschutzmaßnahmen

Für nachfolgend gelistete Immissionsorte besteht ein Anspruch auf passiven Schallschutz.

Berechnungspunkt	L_r – IGW - Überschreitung	
Bezeichnung	tags	nachts
	dB(A)	dB(A)
IO-29 (bei Zieglstadl)	-	+
IO-45 (bei Sankt Georgen)	+	+
IO-46 (bei Sankt Georgen)	+	+
IO-47 (bei Sankt Georgen)	-	+
IO-48 (bei Sankt Georgen)	-	+
IO-51 (bei Sankt Georgen)	-	+
IO-52 (bei Sankt Georgen)	-	+

Tabelle 13: Immissionsorte mit Anspruch auf passiven Lärmschutz

In den Lageplänen 5.1 bis 5.7 sind Gebäudeseite mit Grenzwertüberschreitungen markiert.

Über die Höhe der Entschädigung wird **nicht** im Planfeststellungsverfahren entschieden.

Die Abwicklung des Erstattungsanspruches erfolgt zwischen dem Straßenbaulastträger und dem Eigentümer der betroffenen baulichen Anlage nach den Regelungen der 24. BImSchV.

6.4 Wirkung der gewählten Schallschutzmaßnahmen

Durch die unter Ziffer 5.1 bis Ziffer 5.3 beschriebenen aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen wird sichergestellt, dass die Immissionsgrenzwerte der Verkehrs-

lärmschutzverordnung - 16. BImSchV an allen untersuchten Immissionsorten sowohl am Tag als auch in der Nacht eingehalten werden.

7 AUSWIRKUNG DER ORTSUMGEHUNG AUF DEN INNERÖRTLICHEN VERKEHR

Durch den Bau der Ortsumgehung Altenmarkt kommt es zu einer erheblichen Verringerung des innerörtlichen Verkehrs im Gemeindegebiet von Altenmarkt a.d. Alz und Stein a.d. Traun. Die Tabellen in Anlage 8 geben die zukünftig prognostizierten Verkehrsmengen für die bestehende innerörtliche Streckenführung der B 304 wieder.

In den beiden Gemeindegebieten wurde für alle Straßen ein Straßendeckschichtkorrekturwert von $D_{SD,FzG}$ = 0 dB(A) gemäß RLS-19 angesetzt.

Der Vergleich der Werten aus dem Prognosenullfall 2035 mit den Werten des Prognoseplanfalls 2035 (siehe Anlage 8) zeigt, dass durch den Neubau der Ortsumgehung von Altenmarkt im innerörtlichen Bereich von Altenmarkt a.d. Alz und Stein a.d. Traun Entlastungen des Verkehrs von überwiegend mehr als 50% auftreten wird, d.h. sich die Zahl der Fahrzeuge in der Gemeinde mehr als halbieren wird. Nachstehende Tabelle zeigt die von den betrachteten Straßenabschnitten ausgehenden Schallemissionen für den Nullfall ohne und den Planfall mit Ortsumgehung Altenmarkt im Prognosejahr 2035 sowie deren Differenzen.

PNF / PPF 2035	Strecke	$L_{m,E}$ tags PNF	$L_{m,E}$ nachts PNF	$L_{m,E}$ tags PPF	$L_{m,E}$ nachts PPF	Diff. tags	Diff. nachts
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
B 304	KVP - Schneeweiseck	85,3	77,9	81,6	74,1	-3,7	-3,8
B 304	Schneeweiseck - Baumburger Str.	85,4	77,9	81,9	74,7	-3,5	-3,2
B 304	Baumburger Str.- St 2093	85,6	78,2	81,9	74,1	-3,7	-4,1
B 304	St 2093 – St 2093	85,2	77,0	81,2	73,0	-4,0	-4,0
B 304	St 2093 – St 2104	84,8	76,2	80,1	71,9	-4,7	-4,3
B 304	St 2104 - St. Georgen	84,9	77,4	0	0	-84,9	-77,4

Tabelle 14: Entlastungswirkung der OU - Differenz der Schallemissionen zwischen PNF und PPF 2035

Durch die Realisierung der Ortsumgehung von Altenmarkt ergeben sich im innerörtlichen Bereich von Altenmarkt a.d. Alz und Stein a.d. Traun Pegelminderungen um bis zu 4,7 dB(A) am Tag und 4,3 dB(A) in der Nacht.

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 01: Immissionsgrenzwerte „Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV“

Tabelle 02: Verkehrsdaten und Lärmkennwerte Abschnitt zw. KVP B 304/B 299/B 304neu (Bauanfang - Mögling) und KP B 304/St 2093

Tabelle 03: Verkehrsdaten und Lärmkennwerte Abschnitt zw. KP B 304/St 2093 und KP B 304/St 2104

Tabelle 04: Verkehrsdaten und Lärmkennwerte Abschnitt zw. KP B 304/St 2104 und B 304 Bauende - Bestand)

Tabelle 05: Verkehrsdaten und Lärmkennwerte Abschnitt ab B 304 (Bestand - Bauende) in Richtung Traunstein

Tabelle 06: Verkehrsdaten und Lärmkennwerte Abschnitt St 2093 westlich / östlich des KVP und KVP auf der St 2093

Tabelle 07: Verkehrsdaten und Lärmkennwerte Abschnitt B 299 vom Kreisverkehrsplatz Aubergtunnel bis Trostberg - PNF 2035

Tabelle 08: Verkehrsdaten und Lärmkennwerte Abschnitt B 299 vom Kreisverkehrsplatz Aubergtunnel in Richtung Trostberg - PPF 2035 – nur OU Altenmarkt BA 2

Tabelle 09: Verkehrsdaten und Lärmkennwerte Abschnitt St 2104 (Bestand) - PNF 2035

Tabelle 10: Verkehrsdaten und Lärmkennwerte Abschnitt St 2104neu - PPF 2035

Tabelle 11: Straßendeckschichtkorrekturwert $D_{SD,FzG}$

Tabelle 12: Ergebnistabelle der Verhältnismäßigkeitsprüfung

Tabelle 13: Immissionsorte mit Anspruch auf passiven Lärmschutz

Tabelle 14: Entlastungswirkung der OU - Differenz der Schallemissionen zwischen PNF und PPF 2035

Tabelle 15: Berechnungsergebnisse B 304 - Neubau - PPF 2035

Tabelle 16: Berechnungsergebnisse St 2093 - Neubau - PPF 2035

Tabelle 17: Berechnungsergebnisse B 304 / B 299 bei Mögling - PNF 2035

Tabelle 18: Berechnungsergebnisse B 304 / B 299 bei Mögling - PPF 2035 - Planfall 2

Tabelle 19: Mögling - Beurteilung (Pegel-Erhöhung) für die Lärmbelastung im PNF / PPF 2035

Tabelle 20: Berechnungsergebnisse St 2104 bei Weisham - PNF 2035

Tabelle 21: Berechnungsergebnisse St 2104 bei Weisham - PPF 2035

Tabelle 22: Weisham - Beurteilung (Pegel-Erhöhung) für die Lärmbelastung im PNF / PPF 2035

Tabelle 23: Berechnungsergebnisse B 304 - Neubau - bei Sankt Georgen - außerhalb des Planfeststellungsbereiches - PPF 2035

Tabelle 24: Berechnungsergebnisse - B304 - Bestand - PNF 2035

Tabelle 25: Berechnungsergebnisse - B304 - Bestand - PPF 2035

Verzeichnis der Anlagen

Anlage 1: Grundlagenverzeichnis
Anlage 2: Übersicht der Eingabedaten zu den schalltechnischen Berechnungen
Anlage 3: Berechnungsergebnisse B 304 - Neubau
Anlage 4: Berechnungsergebnisse St 2093 - Neubau
Anlage 5: Berechnungsergebnisse B 304 / B 299 bei Mögling - „wesentliche Änderung“
Anlage 6: Berechnungsergebnisse St 2104 bei Weisham - „wesentliche Änderung“
Anlage 7: Berechnungsergebnisse B 304 – Neubau - bei Sankt Georgen - außerhalb des Planfeststellungsbereiches
Anlage 8: Berechnungsergebnisse zu Entlastungswirkung der Ortsumgehung

Anlage 1: Grundlagenverzeichnis

[1] Digitale Straßenplanung des Untersuchungsgebietes, Staatliches Bauamt Traunstein, Stand März 2021

[2] Digitale Flurkarte und digitale Orthofotos des Untersuchungsgebietes, Bayerisches Vermessungsamt, Stand Dezember 2020

[3] Verkehrsuntersuchung für die Ortsumfahrungen B 304 OU Altenmarkt BA 2, B 299 OU Trostberg, B 299 OU Tacherting, PTV Transport Consult GmbH, 76131 Karlsruhe, vom 26.05.2020

[4] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 15. März 1974, in der derzeit gültigen Fassung

[5] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes „Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV“ vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert

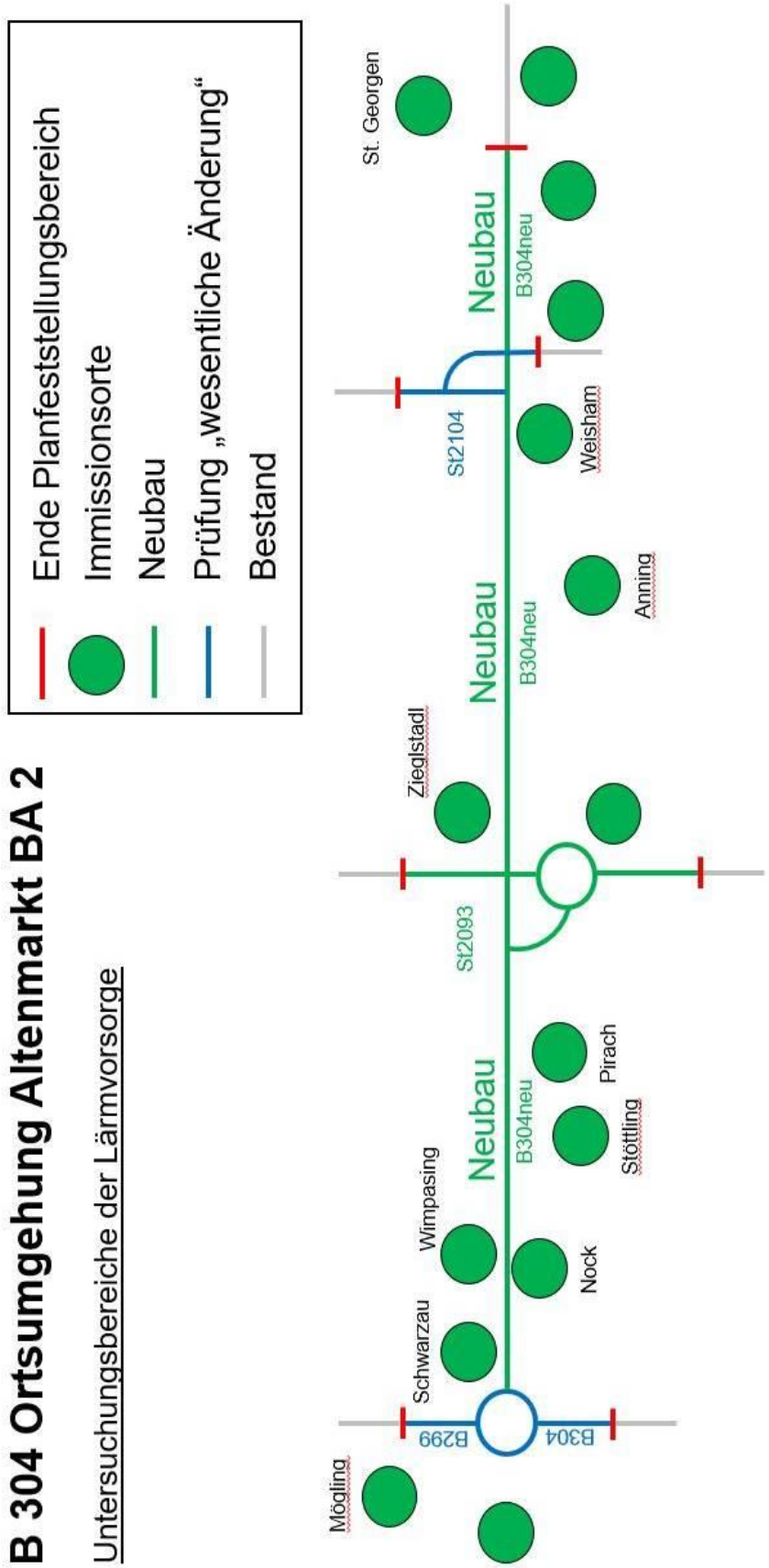
[6] Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV) vom 04.02.1997, zuletzt geändert am 23.09.1997 (BGBl. I S. 2329)

[7] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97) vom 02.06.1997 (ARS Nr. 26/1997, VKBi. 1997, S.434)

[8] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19), Ausgabe 2019, Köln: FGSV-Nr. FGSV 052

[9] Bebauungspläne
- Stadt Traunreut, Anning: Bebauungsplan „Anning Mitte-West“ (07.12.2012) sowie die Entwicklungssatzung „Anning Nord“ (30.05.2006) mit Änderungen / Erweiterungen Nr. 1 (27.10.2008), Nr.2 (14.06.2012), Nr. 3 (24.02.2021) und die Einbeziehungssatzung „Anning Südwest“ (19.05.2017)
- Stadt Traunreut, Sankt Georgen: „Bachwiesen“ (14.11.1983)
- Stadt Trostberg, Mögling: Bebauungsplan Nr.7 „Mögling“ (14.11.1994) mit Änderungen Nr. 4 (06.03.1997) und Nr.12 (04.08.2011)
- Stadt Trostberg, Schwarzau: Bebauungsplan Nr.8 „Schwarzau“ (28.10.1965) mit Änderungen Nr. 1, 2, 3, 4, 7, 10, 17, 19, 20, 22, 24, 29, 35, 37, 38, 39, 45 (im Zeitraum zw. 1968 bis 2011) und Aufhebung Nr. 48 (Teilbereich) (25.09.2015)

Anlage 2: Übersicht der Eingabedaten zu den schalltechnischen Berechnungen



Anlage 3: Berechnungsergebnisse B 304 - Neubau - PPF 2035

Immissionsort	Nut-zung	Immissions-grenzwert		Abstand	Höhen-differenz	Beurteilungs-pegel L_r		Differenz L_r - IGW	
Bezeichnung		tags	nachts	zur Straße	IO/Straße	tags	nachts	tags	nachts
		dB(A)	dB(A)	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO-5	WA	59	49	321.2	1.9	55.1	47.6	-3.9	-1.4
IO-6	WA	59	49	327.0	1.1	54.9	47.3	-4.1	-1.7
IO-7	WA	59	49	327.9	-2.7	55.2	47.6	-3.8	-1.4
IO-8	WA	59	49	305.3	-1.6	55.2	47.7	-3.8	-1.3
IO-9	WA	59	49	297.2	-2.5	55.6	48.1	-3.4	-0.9
IO-10	WA	59	49	293.5	-2.8	55.7	48.2	-3.3	-0.8
IO-11	WA	59	49	292.5	-3.2	55.6	48.1	-3.4	-0.9
IO-12	WA	59	49	289.7	-3.2	54.7	47.2	-4.3	-1.8
IO-13	WA	59	49	293.9	-4.6	54.9	47.4	-4.1	-1.6
IO-14	WA	59	49	299.6	-5.5	54.5	47.0	-4.5	-2.0
IO-15	WA	59	49	313.2	-6.8	54.3	46.9	-4.7	-2.1
IO-16	WA	59	49	317.0	-7.1	54.4	47.0	-4.6	-2.0
IO-17	WA	59	49	317.8	-8.6	54.4	46.9	-4.6	-2.1
IO-18	MI	64	54	178.6	1.0	56.4	48.9	-7.6	-5.1
IO-19	MI	64	54	66.2	-3.2	56.6	49.1	-7.4	-4.9
IO-19 1.OG	MI	64	54	66.2	-0.7	57.8	50.3	-6.2	-3.7
IO-20	MI	64	54	115.0	-6.7	55.4	48.0	-8.6	-6.0
IO-20 1.OG	MI	64	54	115.0	-4.2	55.7	48.2	-8.3	-5.8
IO-21	MI	64	54	89.6	-5.8	51.6	44.1	-12.4	-9.9
IO-21 1.OG	MI	64	54	89.6	-3.3	52.2	44.7	-11.8	-9.3
IO-22	MI	64	54	170.9	27.6	52.1	44.6	-11.9	-9.4
IO-22 1.OG	MI	64	54	170.9	30.1	52.7	45.2	-11.3	-8.8
IO-23	MI	64	54	143.9	25.3	48.1	40.6	-15.9	-13.4
IO-23 1.OG	MI	64	54	143.9	27.8	50.6	43.2	-13.4	-10.8
IO-24	MI	64	54	317.3	-0.5	54.0	46.5	-10.0	-7.5
IO-25	MI	64	54	305.9	-1.2	53.3	45.7	-10.7	-8.3
IO-26	MI	64	54	140.1	16.0	54.6	47.0	-9.4	-7.0
IO-26 1.OG	MI	64	54	140.1	18.5	55.5	48.0	-8.5	-6.0
IO-27	MI	64	54	133.7	14.5	55.9	48.4	-8.1	-5.6
IO-27 1.OG	MI	64	54	133.7	17.0	56.4	48.8	-7.6	-5.2
IO-28	MI	64	54	176.0	14.3	53.8	46.2	-10.2	-7.8
IO-28 1.OG	MI	64	54	176.0	16.8	54.1	46.5	-9.9	-7.5
IO-29	MI	64	54	116.7	0.2	56.3	48.3	-7.7	-5.7
IO-29 1.OG	MI	64	54	116.7	2.7	58.4	50.4	-5.6	-3.6
IO-30	MI	64	54	84.1	1.9	57.1	49.0	-6.9	-5.0
IO-30 1.OG	MI	64	54	84.1	4.4	58.0	49.9	-6.0	-4.1
IO-31	MI	64	54	116.4	0.5	58.4	50.4	-5.6	-3.6
IO-31 1.OG	MI	64	54	116.4	3.0	59.7	51.5	-4.3	-2.5
IO-32	MI	64	54	168.6	1.2	53.2	45.4	-10.8	-8.6
IO-32 1.OG	MI	64	54	168.6	3.7	58.3	50.2	-5.7	-3.8
IO-33	MI	64	54	76.9	2.1	61.6	53.2	-2.4	-0.8
IO-33 1.OG	MI	64	54	76.9	4.6	62.2	53.7	-1.8	-0.3
IO-34	MI	64	54	213.7	17.9	50.3	42.0	-13.7	-12.0
IO-35	MI	64	54	306.6	-13.4	52.0	43.5	-12.0	-10.5
IO-36	MI	64	54	237.9	-5.3	54.8	46.3	-9.2	-7.7
IO-36 1.OG	MI	64	54	237.9	-2.8	54.9	46.3	-9.1	-7.7
IO-37	MI	64	54	297.3	-6.9	53.7	45.2	-10.3	-8.8
IO-38	MI	64	54	253.5	17.0	53.0	44.5	-11.0	-9.5
IO-39	MI	64	54	311.7	5.0	48.6	40.3	-15.4	-13.7
IO-40	MI	64	54	319.0	6.5	48.1	39.8	-15.9	-14.2
IO-41	MI	64	54	158.8	11.0	50.4	42.3	-13.6	-11.7
IO-42	MI	64	54	61.7	11.6	54.7	47.1	-9.3	-6.9
IO-42 1.OG	MI	64	54	61.7	14.1	56.7	49.1	-7.3	-4.9
IO-42.1	MI	64	54	59.6	11.4	54.0	46.6	-10.0	-7.4
IO-42.1 1.OG	MI	64	54	59.6	13.9	56.5	49.2	-7.5	-4.8
IO-43	MI	64	54	103.0	1.7	55.6	48.2	-8.4	-5.8
IO-44	MI	64	54	49.5	16.9	55.9	48.6	-8.1	-5.4
IO-44 1.OG	MI	64	54	49.5	19.4	58.9	51.7	-5.1	-2.3

Immissionsort	Nut-zung	Immissions-grenzwert		Abstand	Höhen-differenz	Beurteilungs-pegel L_r		Differenz L_r - IGW	
Bezeichnung		tags	nachts	zur Straße	IO/Straße	tags	nachts	tags	nachts
		dB(A)	dB(A)	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO-44.1	MI	64	54	49.4	16.9	56.1	48.9	-7.9	-5.1
IO-44.1 1.OG	MI	64	54	49.4	19.4	58.8	51.6	-5.2	-2.4
IO-45	WA	59	49	42.7	1.1	60.7	53.4	1.7	4.4
IO-45 1.OG	WA	59	49	42.7	3.6	61.8	54.5	2.8	5.5
IO-45 2.OG	WA	59	49	42.7	6.4	62.7	55.5	3.7	6.5
IO-45-N	WA	59	49	44.4	1.1	58.1	50.8	-0.9	1.8
IO-45-N 1.OG	WA	59	49	44.4	3.6	59.2	52.0	0.2	3.0
IO-45-S	WA	59	49	45.9	1.0	56.0	48.8	-3.0	-0.2
IO-45-S 1.OG	WA	59	49	45.9	3.5	56.8	49.6	-2.2	0.6
IO-46	WA	59	49	41.4	1.0	61.0	53.8	2.0	4.8
IO-46 1.OG	WA	59	49	41.4	3.5	62.0	54.8	3.0	5.8
IO-46 2.OG	WA	59	49	41.4	6.3	63.0	55.8	4.0	6.8
IO-46-N	WA	59	49	44.5	1.1	57.8	50.5	-1.2	1.5
IO-46-N 1.OG	WA	59	49	44.5	3.6	58.6	51.3	-0.4	2.3
IO-46-S	WA	59	49	43.2	1.1	59.2	52.0	0.2	3.0
IO-46-S 1.OG	WA	59	49	43.2	3.6	60.2	53.0	1.2	4.0
IO-47	WA	59	49	76.6	0.9	56.7	49.5	-2.3	0.5
IO-47 1.OG	WA	59	49	76.6	3.4	57.6	50.4	-1.4	1.4
IO-47-S	WA	59	49	79.6	0.8	54.8	47.6	-4.2	-1.4
IO-47-S 1.OG	WA	59	49	79.6	3.3	55.7	48.4	-3.3	-0.6
IO-47-N	WA	59	49	78.5	1.0	55.9	48.7	-3.1	-0.3
IO-47-N 1.OG	WA	59	49	78.5	3.5	56.7	49.4	-2.3	0.4
IO-48	WA	59	49	74.2	1.4	56.5	49.2	-2.5	0.2
IO-48 1.OG	WA	59	49	74.2	3.9	57.7	50.4	-1.3	1.4
IO-48-S	WA	59	49	76.8	1.4	54.0	46.7	-5.0	-2.3
IO-48-S 1.OG	WA	59	49	76.8	3.9	54.4	47.1	-4.6	-1.9
IO-48-N 1.OG	WA	59	49	76.3	4.0	49.9	42.7	-9.1	-6.3
IO-49	WA	59	49	96.2	1.7	54.3	47.0	-4.7	-2.0
IO-49 1.OG	WA	59	49	96.2	4.2	55.7	48.4	-3.3	-0.6
IO-51	WA	59	49	100.3	1.3	55.8	48.5	-3.2	-0.5
IO-51 1.OG	WA	59	49	100.3	3.8	57.4	50.1	-1.6	1.1
IO-51-S	WA	59	49	103.0	1.2	54.2	46.9	-4.8	-2.1
IO-51-S 1.OG	WA	59	49	103.0	3.7	56.0	48.8	-3.0	-0.2
IO-51-N	WA	59	49	101.8	1.3	53.7	46.4	-5.3	-2.6
IO-51-N 1.OG	WA	59	49	101.8	3.8	56.4	49.1	-2.6	0.1
IO-52	WA	59	49	103.2	1.0	55.3	48.0	-3.7	-1.0
IO-52 1.OG	WA	59	49	103.2	3.5	56.1	48.8	-2.9	-0.2
IO-52-S	WA	59	49	106.2	0.6	53.0	45.8	-6.0	-3.2
IO-52-S 1.OG	WA	59	49	106.2	3.1	55.0	47.7	-4.0	-1.3
IO-52-N	WA	59	49	104.9	1.1	55.6	48.4	-3.4	-0.6
IO-52-N 1.OG	WA	59	49	104.9	3.6	57.3	50.0	-1.7	1.0
IO-53	WA	59	49	130.7	1.3	54.0	46.7	-5.0	-2.3
IO-53 1.OG	WA	59	49	130.7	3.8	54.6	47.3	-4.4	-1.7
IO-54	WA	59	49	123.7	2.2	52.8	45.5	-6.2	-3.5
IO-54 1.OG	WA	59	49	123.7	4.7	54.8	47.6	-4.2	-1.4
IO-55	WA	59	49	128.9	2.6	54.8	47.5	-4.2	-1.5
IO-55 1.OG	WA	59	49	128.9	5.1	55.0	47.7	-4.0	-1.3
IO-56	WA	59	49	131.0	2.5	55.6	48.3	-3.4	-0.7
IO-56 1.OG	WA	59	49	131.0	5.0	55.5	48.2	-3.5	-0.8
IO-57	WA	59	49	142.6	2.2	54.6	47.3	-4.4	-1.7
IO-57 1.OG	WA	59	49	142.6	4.7	55.7	48.4	-3.3	-0.6

Tabelle 15: Berechnungsergebnisse B 304 - Neubau - PPF 2035

Anlage 4: Berechnungsergebnisse St 2093 - Neubau - PPF 2035

Immissionsort	Nut-zung	Immissions-grenzwert		Abstand	Höhen-differenz	Beurteilungs-pegel L_r		Differenz L_r - IGW	
Bezeichnung		tags	nachts	zur Straße	IO/Straße	tags	nachts	tags	nachts
		dB(A)	dB(A)	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO-29	MI	64	54	28.0	2.4	60.4	52.3	-3.6	-1.7
IO-29 1.OG	MI	64	54	28.0	4.9	62.2	54.1	-1.8	0.1
IO-30	MI	64	54	42.8	2.9	58.1	49.9	-5.9	-4.1
IO-30 1.OG	MI	64	54	42.8	5.4	58.7	50.6	-5.3	-3.4
IO-31	MI	64	54	68.5	8.4	49.0	40.9	-15.0	-13.1
IO-31 1.OG	MI	64	54	68.5	10.9	51.9	43.9	-12.1	-10.1
IO-32	MI	64	54	48.6	8.5	52.4	44.3	-11.6	-9.7
IO-32 1.OG	MI	64	54	48.6	11.0	56.0	48.0	-8.0	-6.0
IO-33	MI	64	54	173.4	9.8	45.3	37.3	-18.7	-16.7
IO-33 1.OG	MI	64	54	173.4	12.3	45.9	37.8	-18.1	-16.2

Tabelle 16: Berechnungsergebnisse St 2093 - Neubau - PPF 2035

Anlage 5: B 304 / B 299 bei Mögling – Prüfung „wesentliche Änderung“

Mögling - Prognosenullfall 2035

Immissionsort	Nut-zung	Immissions-grenzwert		Abstand	Höhen-differenz	Beurteilungs-pegel L_r		Differenz L_r - IGW	
Bezeichnung		tags	nachts	zur Straße	IO/Straße	tags	nachts	tags	nachts
		dB(A)	dB(A)	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO-1	MI	64	54	142,7	8,3	56,7	49,2	-7,3	-4,8
IO-1 1.OG	MI	64	54	142,7	10,8	57,1	49,6	-6,9	-4,4
IO-2	MI	64	54	141,5	8,3	57,5	50,0	-6,5	-4,0
IO-2 1.OG	MI	64	54	141,5	10,8	57,8	50,3	-6,2	-3,7
IO-3	WA	59	49	76,0	5,6	59,7	52,2	0,7	3,2
IO-3 1.OG	WA	59	49	76,0	8,1	60,6	53,1	1,6	4,1
IO-3.1	WA	59	49	78,3	5,5	58,2	50,7	-0,8	1,7
IO-3.1 1.OG	WA	59	49	78,3	8,0	60,5	53,0	1,5	4,0
IO-4	WA	59	49	34,6	4,7	63,2	55,8	4,2	6,8
IO-4 1.OG	WA	59	49	34,6	7,2	65,4	57,9	6,4	8,9
IO-4.1	WA	59	49	31,5	4,7	65,6	58,1	6,6	9,1
IO-4.1 1.OG	WA	59	49	31,5	7,2	67,1	59,6	8,1	10,6
IO-4.2	WA	59	49	38,9	5,1	61,6	54,1	2,6	5,1
IO-4.2 1.OG	WA	59	49	38,9	7,6	65,8	58,3	6,8	9,3

Tabelle 17: Berechnungsergebnisse B 304 / B 299 bei Mögling - PNF 2035

Mögling - erheblicher baulicher Eingriff - Prognoseplanfall 2035 - Planfall 2 - nur mit OU Altenmarkt BA 2

Immissionsort	Nut-zung	Immissions-grenzwert		Abstand	Höhen-differenz	Beurteilungs-pegel L_r		Differenz L_r - IGW	
Bezeichnung		tags	nachts	zur Straße	IO/Straße	tags	nachts	tags	nachts
		dB(A)	dB(A)	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO-1	MI	64	54	142,7	8,3	56,8	49,2	-7,2	-4,8
IO-1 1.OG	MI	64	54	142,7	10,8	57,2	49,5	-6,8	-4,5
IO-2	MI	64	54	141,5	8,4	57,4	49,8	-6,6	-4,2
IO-2 1.OG	MI	64	54	141,5	10,9	57,7	50,1	-6,3	-3,9
IO-3	WA	59	49	76,0	5,6	59,1	51,5	0,1	2,5
IO-3 1.OG	WA	59	49	76,0	8,1	60,0	52,4	1,0	3,4
IO-3.1	WA	59	49	78,3	5,5	57,8	50,1	-1,2	1,1
IO-3.1 1.OG	WA	59	49	78,3	8,0	60,0	52,4	1,0	3,4
IO-4	WA	59	49	34,6	4,7	62,4	54,8	3,4	5,8
IO-4 1.OG	WA	59	49	34,6	7,2	64,7	57,0	5,7	8,0
IO-4.1	WA	59	49	31,5	4,7	64,7	57,1	5,7	8,1
IO-4.1 1.OG	WA	59	49	31,5	7,2	66,2	58,6	7,2	9,6
IO-4.2	WA	59	49	38,9	5,1	60,7	53,1	1,7	4,1
IO-4.2 1.OG	WA	59	49	38,9	7,6	64,9	57,3	5,9	8,3

Tabelle 18: Berechnungsergebnisse B 304 / B 299 bei Mögling - PPF 2035 - Planfall 2

Prüfung „wesentliche Änderung“ - Planfall 2 – nur mit OU Altenmarkt BA 2

Immissionsort	PNF 2035		PPF 2035		Differenz PNF / PPF 2035		Bedingung erfüllt		
Bezeichnung	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	+ 3 dB(A)	≥ 70/60 dB(A)	70/60+ dB(A)
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			
IO-1	56,7	49,2	56,8	49,2	0,1	0,0	nein	nein	nein
IO-1 1.OG	57,1	49,6	57,2	49,5	0,1	-0,1	nein	nein	nein
IO-2	57,5	50,0	57,4	49,8	-0,1	-0,2	nein	nein	nein
IO-2 1.OG	57,8	50,3	57,7	50,1	-0,1	-0,2	nein	nein	nein
IO-3	59,7	52,2	59,1	51,5	-0,6	-0,7	nein	nein	nein
IO-3 1.OG	60,6	53,1	60,0	52,4	-0,6	-0,7	nein	nein	nein
IO-3.1	58,2	50,7	57,8	50,1	-0,4	-0,6	nein	nein	nein
IO-3.1 1.OG	60,5	53,0	60,0	52,4	-0,5	-0,6	nein	nein	nein
IO-4	63,2	55,8	62,4	54,8	-0,8	-1,0	nein	nein	nein
IO-4 1.OG	65,4	57,9	64,7	57,0	-0,7	-0,9	nein	nein	nein
IO-4.1	65,6	58,1	64,7	57,1	-0,9	-1,0	nein	nein	nein
IO-4.1 1.OG	67,1	59,6	66,2	58,6	-0,9	-1,0	nein	nein	nein
IO-4.2	61,6	54,1	60,7	53,1	-0,9	-1,0	nein	nein	nein
IO-4.2 1.OG	65,8	58,3	64,9	57,3	-0,9	-1,0	nein	nein	nein

Tabelle 19: Mögling - Beurteilung (Pegel-Erhöhung) für die Lärmbelastung im PNF / PPF 2035

Gemäß RLS-19, Punkt 3.1, sind bei der Prüfung, ob eine „wesentliche Änderung" im Sinne der 16. BImSchV vorliegt, die Differenz der nicht gerundeten Beurteilungspegel auf ganze Dezibel aufzurunden.

Prüfung, dass der Beurteilungspegel an den untersuchten Immissionsorten

- um mindestens 3 dB(A) erhöht wird

  Ergebnis der Prüfung: **An keinem IO liegt eine Erhöhung um mindestens 3 dB(A) vor.**

- auf mindestens 70 dB(A)/tags oder mindestens 60 dB(A)/nachts erhöht wird

  Ergebnis der Prüfung: **An keinem IO liegt eine Erhöhung auf mindestens 70 dB(A)/tags oder mindestens 60 dB(A)/nachts vor.**

- von mindestens 70 dB(A)/tags oder mindestens 60 dB(A)/nachts weiter erhöht wird

  Ergebnis der Prüfung: **An keinem IO erfolgt eine weitere Erhöhung von mindestens 70 dB(A)/tags oder mindestens 60 dB(A)/nachts.**

Gesamtergebnis der Prüfung:

Durch den untersuchten Bereich wird keines der Kriterien der 16. BImSchV erfüllt, welche für eine „wesentliche Änderung“ vorliegen müssen. **An den untersuchten Immissionsorten sind die gesetzlichen Voraussetzungen für die Durchführung von Schallschutzmaßnahmen nicht erfüllt.**

Anlage 6: Berechnungsergebnisse St 2104 bei Weisham – Prüfung „wesentliche Änderung“

Weisham - Prognosenullfall 2035

Immissionsort	Nutzung	Immissionsgrenzwert		Abstand	Höhendifferenz	Beurteilungspegel L_r		L_r - IGW	
Bezeichnung		tags	nachts	zur Straße	IO/Straße	tags	nachts	tags	nachts
		dB(A)	dB(A)	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO-39	MI	64	54	233.3	5.6	47,2	38.3	-16.8	-15.7
IO-40	MI	64	54	181.6	6.8	49,0	40.1	-15.0	-13.9
IO-41	MI	64	54	73.5	8.7	52,8	43.9	-11.2	-10.1
IO-42	MI	64	54	104.6	6.7	54.4	45.4	-9.6	-8.6
IO-42 1.OG	MI	64	54	104.6	9.2	55.1	46.2	-8.9	-7.8
IO-42.1	MI	64	54	111.3	6.7	49.8	40.8	-14.2	-13.2
IO-42.1 1.OG	MI	64	54	111.3	9.2	50.2	41.3	-13.8	-12.7

Tabelle 20: Berechnungsergebnisse St 2104 bei Weisham - PNF 2035

Weisham - erheblicher baulicher Eingriff - Prognoseplanfall 2035

Immissionsort	Nutzung	Immissionsgrenzwert		Abstand	Höhendifferenz	Beurteilungspegel L_r		L_r - IGW	
Bezeichnung		tags	nachts	zur Straße	IO/Straße	tags	nachts	tags	nachts
		dB(A)	dB(A)	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO-39	MI	64	54	295.2	2.0	45.7	36.8	-18.3	-17.2
IO-40	MI	64	54	270.2	2.5	45.9	37.0	-18.1	-17.0
IO-41	MI	64	54	176.2	4.3	48.3	39.5	-15.7	-14.5
IO-42	MI	64	54	115.4	5.3	51.5	42.7	-12.5	-11.3
IO-42 1.OG	MI	64	54	115.4	7.8	51.8	43.0	-12.2	-11.0
IO-42.1	MI	64	54	122.1	5.3	49.1	40.3	-14.9	-13.7
IO-42.1 1.OG	MI	64	54	122.1	7.8	49.4	40.6	-14.6	-13.4

Tabelle 21: Berechnungsergebnisse St 2104 bei Weisham - PPF 2035

Prüfung „wesentliche Änderung“

Immissionsort	PNF 2035		PPF 2035		Differenz PNF / PPF 2035		Bedingung erfüllt		
Bezeichnung	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	+ 3 dB(A)	≥ 70/60 dB(A)	70/60+ dB(A)
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			
IO-39	47,2	38.3	45.7	36.8	-1,5	-1,5	nein	nein	nein
IO-40	49,0	40.1	45.9	37.0	-3,1	-3,1	nein	nein	nein
IO-41	52,8	43.9	48.3	39.5	-4,5	-4,4	nein	nein	nein
IO-42	54.4	45.4	51.5	42.7	-2,9	-2,7	nein	nein	nein
IO-42 1.OG	55.1	46.2	51.8	43.0	-3,3	-3,2	nein	nein	nein
IO-42.1	49.8	40.8	49.1	40.3	-0,7	-0,5	nein	nein	nein
IO-42.1 1.OG	50.2	41.3	49.4	40.6	-0,8	-0,7	nein	nein	nein

Tabelle 22: Weisham - Beurteilung (Pegel-Erhöhung) für die Lärmbelastung im PNF / PPF 2035

Gemäß RLS-19, Punkt 3.1, sind bei der Prüfung, ob eine „wesentliche Änderung" im Sinne der 16. BImSchV vorliegt, die Differenz der nicht gerundeten Beurteilungspegel auf ganze Dezibel aufzurunden.

Prüfung, dass der Beurteilungspegel an den untersuchten Immissionsorten

- um mindestens 3 dB(A) erhöht wird

  Ergebnis der Prüfung: **An keinem IO liegt eine Erhöhung um mindestens 3 dB(A) vor.**

- auf mindestens 70 dB(A)/tags oder mindestens 60 dB(A)/nachts erhöht wird

  Ergebnis der Prüfung: **An keinem IO liegt eine Erhöhung auf mindestens 70 dB(A)/tags oder mindestens 60 dB(A)/nachts vor.**

- von mindestens 70 dB(A)/tags oder mindestens 60 dB(A)/nachts weiter erhöht wird

  Ergebnis der Prüfung: **An keinem IO erfolgt eine weitere Erhöhung von mindestens 70 dB(A)/tags oder mindestens 60 dB(A)/nachts.**

Gesamtergebnis der Prüfung:

Durch den untersuchten Bereich wird keines der Kriterien der 16. BImSchV erfüllt, welche für eine „wesentliche Änderung“ vorliegen müssen. **An den untersuchten Immissionsorten sind die gesetzlichen Voraussetzungen für die Durchführung von Schallschutzmaßnahmen nicht erfüllt.**

Anlage 7: Berechnungsergebnisse B 304 - Neubau - bei Sankt Georgen - außerhalb des Planfeststellungsbereich - PPF 2035

Immissionsort	Nut-zung	Immissions-grenzwert		Abstand	Höhen-differenz	Beurteilungs-pegel L_r		L_r - IGW	
Bezeichnung		tags	nachts	zur Straße	IO/Straße	tags	nachts	tags	nachts
		dB(A)	dB(A)	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO-60	MI	64	54	59.4	13.7	51.6	44.4	-12.4	-9.6
IO-60 1.OG	MI	64	54	59.4	16.2	52.4	45.2	-11.6	-8.8
IO-61	MI	64	54	99.5	1.3	50.0	42.8	-14.0	-11.2
IO-61 1.OG	MI	64	54	99.5	3.8	50.4	43.1	-13.6	-10.9
IO-60.1	MI	64	54	36.9	13.7	54.1	46.9	-9.9	-7.1
IO-60.1 1.OG	MI	64	54	36.9	16.2	56.4	49.2	-7.6	-4.8

Tabelle 23: Berechnungsergebnisse B 304 - Neubau - bei Sankt Georgen - außerhalb des Planfeststellungs-bereiches - PPF 2035

Anlage 8: Berechnungsergebnisse zu Entlastungswirkung der Ortsumgehung

PNF 2035	Strecke	DTV	M_t tags	M_n nachts	$p_{1\,t}$ tags	$p_{1\,n}$ nachts	$p_{2\,t}$ tags	$p_{2\,n}$ nachts	v_{Pkw}/ v_{LKW}	$L_{m,E}$ tags	$L_{m,E}$ nachts
		Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	%	%	Km/h	dB(A)	dB(A)
B 304	KVP - Schneeweiseck	17.900	1.040	170	4,1	3,9	7,2	10,6	50/50	85,3	77,9
B 304	Schneeweiseck-Baumburger Str.	19.000	1.040	170	4,4	3,1	7,3	10,9	50/50	85,4	77,9
B 304	Baumburger Str.-St 2093	19.000	1.100	180	4,4	3,1	7,3	10,9	50/50	85,6	78,2
B 304	St 2093-St 2093	18.700	1.090	150	3,8	2,8	5,5	8,1	50/50	85,2	77,0
B 304	St 2093-St 2104	17.200	1.000	150	3,5	2,4	5,4	4,0	50/50	84,8	76,2
B 304	St 2104-Sankt Georgen	11.000	630	100	4,0	3,7	8,5	12,4	60/60	84,9	77,4

Tabelle 24: Berechnungsergebnisse - B304 - Bestand - PNF 2035

PPF 2035	Strecke	DTV	M_t tags	M_n nachts	$p_{1\,t}$ tags	$p_{1\,n}$ nachts	$p_{2\,t}$ tags	$p_{2\,n}$ nachts	v_{Pkw}/ v_{LKW}	$L_{m,E}$ tags	$L_{m,E}$ nachts
		Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	%	%	Km/h	dB(A)	dB(A)
B 304	KVP - Schneeweiseck	7.600	440	70	4,1	3,9	7,2	10,6	50/50	81,6	74,1
B 304	Schneeweiseck-Baumburger Str.	8.200	470	80	4,3	3,2	7,3	11,0	50/50	81,9	74,7
B 304	Baumburger Str.-St 2093	8.000	470	70	4,4	3,1	7,3	10,9	50/50	81,9	74,1
B 304	St 2093-St 2093	7.400	430	60	3,8	2,8	5,5	8,1	50/50	81,2	73,0
B 304	St 2093-St 2104	6.200	360	60	3,0	1,6	4,1	2,5	50/50	80,1	71,9
B 304	St 2104-St. Georgen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 25: Berechnungsergebnisse - B304 - Bestand - PPF 2035