Unterlage 17.1

Schalltechnische Untersuchungen

Planfeststellung

Staatsstraße 2046

Berg i. Gau – (Mühlried) – B 300

Ortsumfahrung Mühlried und Königslachen

St 2044	**Abschnitt 150,**	**Station 0,800**	**bis**
B 300	**Abschnitt 1380,**	**Station 1,210**	

Aufgestellt: Stadt Schrobenhausen, den 27.08.2014 Dr. Karlheinz Stephan Erster Bürgermeister	

Andreas Kottermair – Beratender Ingenieur ● Gewerbepark 4 ● 85250 Altomünster

Andreas Kottermair
Beratender Ingenieur

Gewerbepark 4
85250 Altomünster / Dachau

Tel.: 08254 / 994 66- 0
Fax.: 08254 / 994 66- 99

4610.0 / 2012- RT

Altomünster, 14.11.2012

Schalltechnische Untersuchung

Zum Neubau der Ortsumfahrung Staatsstraße St 2046 im Bereich der Stadtteile Mühlried und Königslachen der Stadt Schrobenhausen, Landkreis Neuburg-Schrobenhausen

Auftraggeber:	***Stadt Schrobenhausen Lenbachplatz 18*** ***86 529 Schrobenhausen***
Abteilung:	**Immissionsschutz**
Auftragsnummer:	**4610.0 / 2012– RT**
Sachbearbeiter:	**Dipl.-Phys. Reiner Tröbs**
Telefondurchwahl des Sachbearbeiters:	**09831 / 612 844**

Inhaltsverzeichnis

ZUSAMMENFASSUNG 3

1. AUFGABENSTELLUNG 5

2. ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN 5

3. BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN 6

4. RECHTLICHE GRUNDLAGEN UND VORGEHENSWEISE 7

4.1 RECHTLICHE GRUNDLAGEN UND RICHTLINIEN 7
4.2 VORGEHENSWEISE UND IMMISSIONSORTE 9

5. GERÄUSCHEMISSIONEN FÜR RELEVANTE STRAßENABSCHNITTE 11

6. BEURTEILUNG DER STRAßENBAUMAßNAHMEN 15

6.1 VORBEMERKUNGEN UND EINTEILUNG DER BAUMAßNAHMEN 15
6.2 BEURTEILUNGSPEGEL AUS DER ORTSUMFAHRUNG EINSCHLIEßLICH DER KREISVERKEHRE. 16
6.3 VERGLEICH DER BEURTEILUNGSPEGEL AUS DER ST 2044 18

Anlagen:

- Anlage 1.1: Lageplan – Westteil der St 2046 und der Immissionsorte
- Anlage 1.2: Lageplan – Ostteil der St 2046 und der Immissionsorte
- Anlage 2.1: Berechnungstabelle – Ortsumfahrung Emission
- Anlage 2.2: Berechnungstabelle – Ortsumfahrung Immission
- Anlage 3.1: Berechnungstabelle – Baubereich St 2044 Emission Nullfall
- Anlage 3.2: Berechnungstabelle – Baubereich St 2044 Emission Planfall
- Anlage 3.3: Berechnungstabelle – Baubereich St 2044 Immission Nullfall
- Anlage 3.4: Berechnungstabelle – Baubereich St 2044 Immission Planfall

Zusammenfassung

Die Staatsstraße St 2046 verbindet im östlichen Stadtgebiet von Schrobenhausen die Staatsstraße St 2044 (Schrobenhausen – Zuchering (B 16)) mit der Bundesstraße B 300 (Dasing – Langenbruck). Die Stadt Schrobenhausen beabsichtigt, gemeinsam mit dem Staatlichen Bauamt in Ingolstadt durch den Neubau der Staatsstraße St 2046 als Ortsumfahrung die beiden bisher von der St 2046 durchfahrenen Stadtteile Mühlried und Königslachen künftig zu entlasten.

Im Nahbereich der geplanten Trassenführung der Ortsumfahrung befinden sich nur wenige, oft einzeln stehende schützenswerte Gebäude. Einzig die Sandhofsiedlung stellt eine Ansammlung mehrerer Wohngebäude im Einflussbereich der neuen Ortsumfahrung dar. Neben den Einzelgehöften im Nahbereich werden auch bezüglich des Ortsrandes von Mühlried die Geräuschimmissionen aus der neuen Straßenführung ermittelt und beurteilt. Weitere Berechnungen können dort erforderlich werden, wo die Anschlussbereiche bestehender Straßen an die neue Trassenführung der St 2046 angepasst werden.

Unser Beratendes Ingenieurbüro wurde seitens der Stadt Schrobenhausen beauftragt, die Immissionsberechnungen hinsichtlich des Neubaus der Staatsstraße St 2046 als Ortsumfahrung durchzuführen sowie deren immissionsschutzrechtliche Beurteilung nach der 16. BImSchV vorzunehmen.

<u>Die Ermittlung der Emissionsmittelungspegel führte zu folgendem Ergebnis:</u>

Die schalltechnischen Berechnungen zum Neubau der St 2046 als Ortsumfahrung gründen sich auf der hierfür erstellten Verkehrsuntersuchung des Büros Prof. Dr.-Ing. Kurzak, in der Prognosedaten für das Jahr 2030 entwickelt wurden.

Aus den entsprechenden Verkehrszahlen der relevanten Straßenabschnitte wurden nach der RLS-90 die Emissionsmittelungspegel für das Prognosejahr 2030 berechnet und in den Anlagen 2.1 (Ortsumfahrung), 3.1 (Anpassung St 2044 Nullfall) und 3.2 (Anpassung St 2044 Planfall) dokumentiert.

Das prognostizierte Verkehrsaufkommen von bis zu 7.000 Kfz/24 h auf der Ortsumfahrung im Abschnitt zwischen der Einmündung des Königslachener Wegs und dem Kreisverkehr Mitte führt bei einer Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h sowie Lkw-Anteilen von 10 % tags wie nachts zu Emissionsmittelungspegeln von 66,0 dB(A) am Tag und 56,8 dB(A) in der Nacht. Für die benachbarten geringer belasteten Straßenabschnitte und die Kreisverkehre ergeben sich entsprechend niedrigere Emissionsmittelungspegel.

<u>Die Beurteilung des Neubaus der Ortsumfahrung führte zu folgendem Ergebnis:</u>

Der Neubau der Staatsstraße St 2046 einschließlich der drei Kreisverkehrsplätze stellt immissionsschutzrechtlich nach § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV ebenfalls einen Straßenneubau dar, so dass an den umliegenden schützenswerten Gebäuden die Beurteilungspegel im Prognosezustand für den Tag- und den Nachtzeitraum gemäß der Anlage 1 zu § 3 der 16. BImSchV /1/ bzw. der Richtlinie RLS-90 /3/ zu

ermitteln und direkt mit den aufgrund der jeweiligen Gebietsausweisung zutreffenden Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV zu vergleichen sind.

Die in der Anlage 2.2 dokumentierten Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen für die 14 im näheren Umfeld der Ortsumfahrung liegenden Objekte ergaben für keines der Gebäude eine Überschreitung der zutreffenden Immissionsgrenzwerte, so dass aus dem Neubau der Ortsumfahrung kein Anspruch auf Maßnahmen zur Lärmvorsorge entsteht.

Der erhebliche bauliche Eingriff in die St 2044 ergab folgendes Ergebnis:

Im Nahbereich der künftigen Ausbindung der Ortsumfahrung aus der St 2044 befinden sich zwei schützenswerte Objekte, so dass bezüglich der erheblichen baulichen Eingriffe im Vergleich von Prognose-Nullfall und Planfall die Kriterien einer wesentlichen Änderung gemäß § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV abzuprüfen waren.

Bei den in der Anlage 3 dokumentierten Berechnungen konnte für keines der beiden anliegenden Gebäude eine wesentliche Änderung nachgewiesen werden, so dass sich auch aus dem erheblichen baulichen Eingriff in die St 2044 kein Anspruch auf Lärmvorsorge ergibt.

Altomünster, 14.11.2012

....
Dipl.- Ing. (FH) Andreas Kottermair Dipl.-Phys. Reiner Tröbs

1. Aufgabenstellung

Die Staatsstraße St 2046 verbindet im östlichen Stadtgebiet von Schrobenhausen die Staatsstraße St 2044 (Schrobenhausen – Zuchering (B 16)) mit der Bundesstraße B 300 (Dasing – Langenbruck). Die Stadt Schrobenhausen beabsichtigt, gemeinsam mit dem Staatlichen Bauamt in Ingolstadt durch den Neubau der Staatsstraße St 2046 als Ortsumfahrung die beiden bisher von der St 2046 durchfahrenen Stadtteile Mühlried und Königslachen künftig zu entlasten.

Die künftige Ortsumfahrung bindet unmittelbar südlich des BayWa-Geländes mittels eines Kreisverkehrs (KV Nord) aus der Staatsstraße St 2044 aus, umfährt die Stadtteile Sandhof und Mühlried nördlich sowie Königslachen und Sandhofsiedlung südlich, um etwa 800 m östlich von Mühlried an die B 300 mittels entsprechender Ein- und Ausfädelspuren anzubinden. Die Kreuzung mit dem bisherigen Verlauf der St 2046 im Bereich Sandhof sowie die Verteilung auf die einzelnen Äste der Anschlussstelle zur B 300 erfolgt über weitere Kreisverkehre (KV Mitte bzw. KV Süd).

Im Nahbereich der geplanten Trassenführung der Ortsumfahrung befinden sich nur wenige, oft einzeln stehende schützenswerte Gebäude. Einzig die Sandhofsiedlung stellt eine Ansammlung mehrerer Wohngebäude im Einflussbereich der neuen Ortsumfahrung dar. Neben den Einzelgehöften im Nahbereich werden auch bezüglich des Ortsrandes von Mühlried die Geräuschimmissionen aus der neuen Straßenführung ermittelt und beurteilt. Weitere Berechnungen können dort erforderlich werden, wo die Anschlussbereiche bestehender Straßen an die neue Trassenführung der St 2046 angepasst werden.

Unser Beratendes Ingenieurbüro wurde seitens der Stadt Schrobenhausen beauftragt, die Immissionsberechnungen hinsichtlich des Neubaus der Staatsstraße St 2046 zwischen der St 2044 und der B 300 durchzuführen sowie deren immissionsschutzrechtliche Beurteilung nach der 16. BImSchV vorzunehmen.

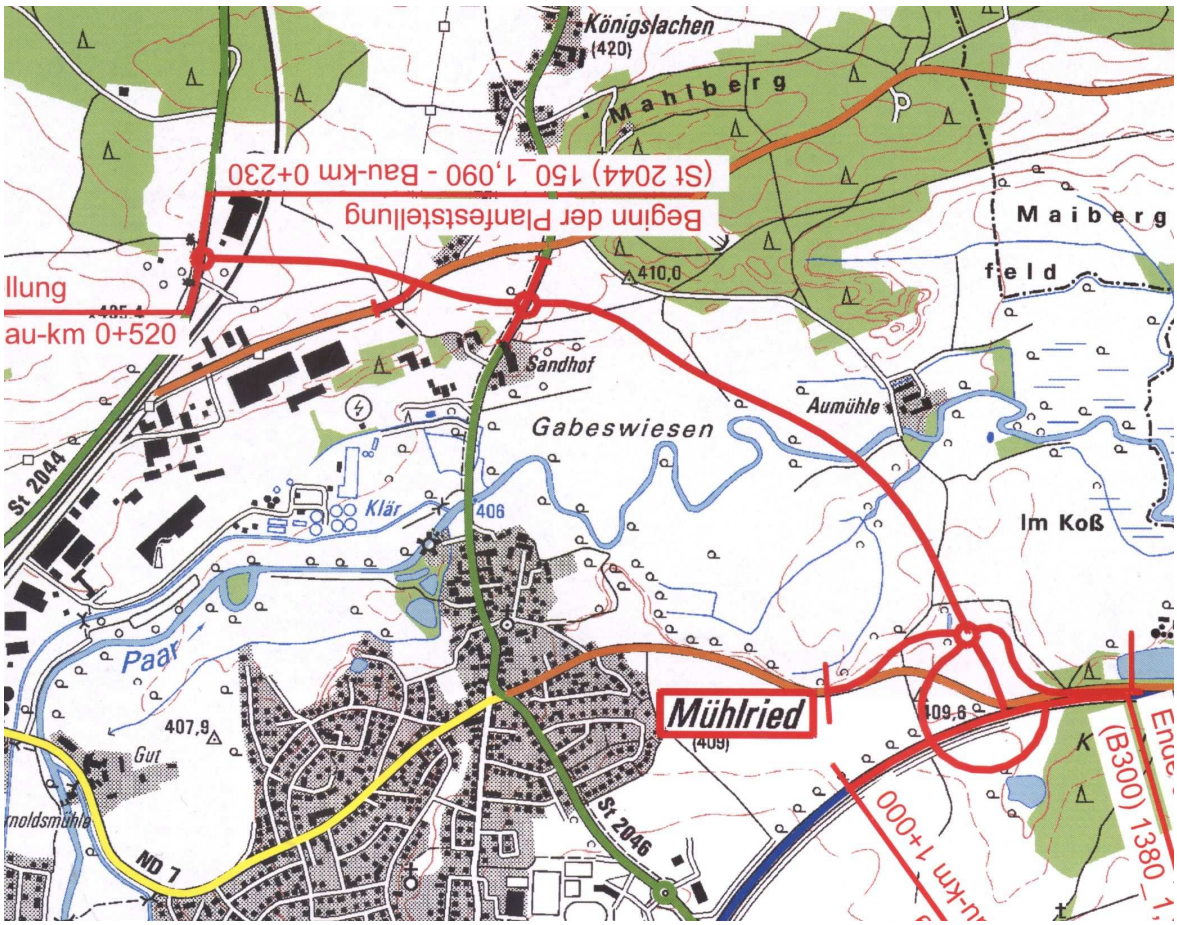
2. Örtliche Gegebenheiten

Die Stadt Schrobenhausen befindet sich im Tal der Paar etwa 20 km flussabwärts der Kreisstadt Aichach. Über die Bundesstraße B 300, die zwischen den Anschlussstellen Dasing an der BAB A8 und Langenbruck an der BAB A9 verläuft, ist Schrobenhausen an das überregionale Straßenverkehrsnetz angebunden.

Die Staatsstraße St 2046 läuft als bestehende Verbindung zwischen der Bundesstraße B 300 und der nördlich von Schrobenhausen in Richtung Neuburg und Zuchering führenden Staatsstraße St 2044 durch die östlichen Stadtteile Mühlried und Königslachen, wobei vor allem in Mühlried die Straßenführung eng und winkelig ist.

Durch den Ausbau der Staatsstraße St 2046 als östliche Ortsumfahrung von Schrobenhausen sollen sowohl der Verkehr flüssiger gestaltet, als auch die beiden betroffenen Stadtteile verkehrsentlastet werden.

Im nachfolgenden Ausschnitt aus der Topografischen Karte sind die bestehende Straßenführung der St 2046 (grüne Einfärbung) und die geplanten Neubauabschnitte der künftigen Ortsumfahrung (rote Einfärbung) dargestellt. Es werden dort auch die im Nahbereich der neuen Trassenführung liegenden schützenswerten Bereiche der Stadtteile Sandhof, Sandhofsiedlung und Aumühle ersichtlich.



Im zweiteiligen Lageplan zur vorliegenden schalltechnischen Untersuchung (West- und Ostbereich, siehe Anlage 1) sind zudem die umliegenden Gebäude herausgehoben und die zur Beurteilung der Straßenbaumaßnahmen daran angesetzten Immissionsorte eingetragen.

Das Planungsgebiet ist weitgehend eben; die neue Straßenführung verläuft jedoch überwiegend in Dammlage, um sowohl die Bahnstrecke Augsburg – Ingolstadt, als auch die Paar einschließlich ihrer Überschwemmungszone überqueren zu können.

3. Bearbeitungsgrundlagen

/1/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) vom 15.03.1974 in der Bekanntmachung der Neufassung vom 14.05.1990 (BGBl. I, S. 880, 1990)

/2/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12.06.1990;

/3/ Bundesministerium für Verkehr, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Bonn, Ausgabe 1990;

/4/ Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes, Ausgabe 1997 (Verkehrslärmschutzrichtlinien – VLärmSchR 97), Bundesministerium für Verkehr, Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 26/1997

/5/ Verkehrsuntersuchung St 2046, Ortsumfahrung Mühlried und Königslachen, Professor Dr.-Ing. Harald Kurzak, München, vom 23.04.2012;

/6/ Topografische Karte für den Bereich östlich von Schrobenhausen mit Eintragung der aktuellen Planung für die Ortsumfahrung, M 1:25.000, Staatliches Bauamt Ingolstadt, ohne Datum;

/7/ Übersichts-Lageplan zum Neubau der Ortsumfahrung Mühlried / Königslachen, M 1:5.000, Staatliches Bauamt Ingolstadt, vom September 2011;

/8/ Lagepläne, Blätter 1 bis 4 zum Neubau der Ortsumfahrung Mühlried / Königslachen, M 1:1.000, Staatliches Bauamt Ingolstadt, ohne Datum;

/9/ Höhenpläne, Blätter 1 bis 8 zum Neubau der Ortsumfahrung Mühlried / Königslachen, M 1:1.000, Staatliches Bauamt Ingolstadt, ohne Datum;

/10/ Regelquerschnitt und Querschnitte, Blätter 1 bis 4 zum Neubau der Ortsumfahrung Mühlried / Königslachen, M 1:1.000, Staatliches Bauamt Ingolstadt, ohne Datum;

/11/ Luftbildausschnitte für den Bereich des Neubauabschnitts der St 2046 als Ortsumfahrung, Internetauftritt der Bayerischen Vermessungsverwaltung, sog. Bayern-Atlas, Stand vom 12.11.2012;

/12/ Begehung des Planungsgebiets und Aufnahme der umliegenden Gebäude durch den Sachbearbeiter am 12.11.2012.

4. Rechtliche Grundlagen und Vorgehensweise

4.1 Rechtliche Grundlagen und Richtlinien

Die schalltechnischen Auswirkungen beim Neubau und der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen sind gemäß der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /1/ zu ermitteln und beurteilen.

Nach § 1 der 16. BImSchV ist bei Neu-, Aus- oder Umbaumaßnahmen von Straßen zu unterscheiden, ob ein Neubau vorliegt, eine durchgehende Fahrspur angebaut wird (direkte wesentliche Änderung) oder nur ein erheblicher baulicher

Eingriff erfolgt (z.B. Verlegung der Straßenachse, Änderung der Straßengradiente, Anbau von Ein- oder Ausfädelspuren).

Bei Straßenneubauten (im vorliegenden Fall der Neubau der Ortsumfahrung einschließlich der drei geplanten Kreisverkehrsplätze) oder direkten wesentlichen Änderungen sind die aus dem künftigen Straßenverkehr auf der neuen Straßenführung an den umliegenden schützenswerten Gebäuden resultierenden Geräuschimmissionen (Beurteilungspegel) direkt mit den im § 2 der 16. BImSchV festgelegten und in der nachfolgenden Tabelle 1 aufgeführten gebietsspezifischen Immissionsgrenzwerten zu vergleichen.

Für den bei den Anpassungen bestehender Straßen an die neuen Gegebenheiten mit Ortsumfahrung vorliegenden Fall (z.B. Einbau des Kreisverkehrs in die St 2044), dass nur erhebliche bauliche Eingriffe erfolgen, ist anhand der in § 1 Abs. 2 Satz 2 der 16. BImSchV aufgeführten Kriterien für jedes umliegende schützenswerte Objekt zunächst abzuprüfen, ob diese erheblichen baulichen Eingriffe zu einer wesentlichen Änderung führen.

Im Vergleich zwischen Null- und Planfall (Prognose ohne und mit Berücksichtigung der geplanten Baumaßnahmen) muss dabei durch den erheblichen baulichen Eingriff am jeweiligen Objekt

- ein Beurteilungspegel um mindestens 3 dB(A) erhöht werden oder
- der Beurteilungspegel am Tag auf mindestens 70 dB(A) erhöht werden oder
- der Beurteilungspegel in der Nacht auf mindestens 60 dB(A) erhöht werden.

Für alle umliegenden Objekte außerhalb von Gewerbegebieten reicht auch bereits eine weitere Erhöhung von Beurteilungspegeln aus, die am Tag bereits ohne Baumaßnahme mindestens 70 dB(A) oder in der Nacht mindestens 60 dB(A) betragen haben, damit die Änderung als wesentlich im Sinne von § 1 der 16. BImSchV gilt.

Gemäß § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV ist für alle Gebäude, für die eine wesentliche Änderung im Sinne von § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV erfolgt, sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel in der Nachbarschaft die in der Tabelle 1 aufgeführten Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet.

Gebietsnutzung (Gebäudenutzung)	**Immissionsgrenzwerte [dB(A)]**	
	Tag (6 – 22 Uhr)	**Nacht (22 – 6 Uhr)**
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	57	47
Reine und Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte nach § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV

Wohngebäude im Außenbereich sind dabei gemäß § 2 Abs. 2 der 16. BImSchV entsprechend einem Mischgebiet einzustufen.

Der Anspruch auf Maßnahmen zur Lärmvorsorge (Schallschutz) wird beim Ausbau von Verkehrswegen durch den Gesetzgeber direkt auf bauliche Maßnahmen abgestellt. Die Erhöhung der Verkehrsbelastung auf einer Straße, an der kein erheblicher baulicher Eingriff bzw. keine wesentliche Änderung erfolgt, die aber durch die Verlagerung von Verkehrsströmen aufgrund einer baulichen Maßnahme hervorgerufen wird, führt dagegen zu keinem unmittelbaren Anspruch auf Maßnahmen zur Lärmvorsorge (vgl. BVerwG, Urteil vom 17.03.2005, 4A 18.04).

Dies könnte im vorliegenden Fall auf die Bebauung entlang der Edelshausener Straße (St 2044) südlich des künftigen Abzweigs der Ortsumfahrung zutreffen, die außerhalb der Baumaßnahmen liegt.

4.2 Vorgehensweise und Immissionsorte

Die schalltechnische Untersuchung der Neubaumaßnahmen bezüglich der Ortsumfahrung St 2046 erfolgt auf der Basis der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /2/ unter Anwendung der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) /3/ digital mit dem Ausbreitungsberechnungsprogramm Soundplan 6.5.

Dabei ist in der vorliegenden Untersuchung zunächst entsprechend den im Kap. 4.1 aufgeführten rechtlichen Grundlagen und Richtlinien hinsichtlich der Neubaumaßnahmen (signifikant neue Trassenführung der St 2046 mit Einbau dreier Kreisverkehrsplätze und Neubau einer niveaufreien Anschlussstelle zur B 300) einerseits und der erheblichen baulichen Eingriffe in bestehende Straßenführungen (Einbau von Kreisverkehrsplätzen in die bestehenden Straßenführungen der St 2044 und St 2046 sowie Anpassung des Königslachener Wegs) andererseits zu unterscheiden.

Die gesamte Neubaumaßnahme der St 2046 ist somit auch als Neubau im immissionsschutzrechtlichen Sinn zu betrachten. Bezüglich der vorgesehenen Straßenneubaumaßnahmen werden somit für die umliegenden schützenswerten Gebäude die Beurteilungspegel aus dem künftigen Straßenverkehr nach der Ausbaumaßnahme ermittelt und direkt mit den zutreffenden Immissionsgrenzwerten verglichen.

Für alle Objekte mit Überschreitung der zutreffenden Grenzwerte besteht ein Anspruch auf Lärmvorsorge, der nach dem BImSchG /1/ und der VLärmSchR 97 /4/ vorrangig durch aktive Schallschutzmaßnahmen abzudecken ist, solange diese verhältnismäßig im Sinne von § 41 Abs. 2 BImSchG sind.

Außerdem sind für besonders exponierte schützenswerte Gebäude im Bereich der Anpassungen der bestehenden Straßenführungen an die neuen Gegebenheiten mit Ortsumfahrung Abprüfungen auf wesentliche Änderung durch den Vergleich der Nullfälle mit den Planfällen vorzunehmen. Aufgrund der für die Ortsumfahrung und die bestehenden Straßen im Planungsgebiet prognostizierten Verkehrszahlen kann sich jedoch diese Betrachtung auf den Einbau des KV Nord in die St 2044 beschränken (siehe hierzu eine detaillierte Analyse im Kap. 6.1).

Als Grundlage für die Geräuschemissionen der betroffenen Straßenabschnitte dienen vor allem die Angaben in der Verkehrsuntersuchung, die durch das Büro Prof. Dr.-Ing. Kurzak für das geplante Straßenbauvorhaben erstellt wurde /5/.

Aus den hinsichtlich Lage und Gradiente künftig vorgesehenen Verläufen der Staatsstraße St 2046 einschließlich der drei Kreisverkehrsplätze sowie der zu ändernden Straßenabschnitte in den Bereichen der Verknüpfung mit kreuzenden oder abzweigenden Straßen wird unter Berücksichtigung der umliegenden Gebäude, deren Höhenlage im Gelände sowie der vorgesehenen Dammlagen ein digitales Geländemodell zur Überprüfung möglicher Ansprüche auf Lärmvorsorge erstellt.

Als maßgebende Immissionsorte fungieren die im Nahbereich der geplanten Ortsumfahrung St 2046 stehenden Gebäude sowie exponierte Wohngebäude in den Misch- oder Wohngebieten von Mühlried. Die Wohnnutzungen im Außenbereich (z.B. Sandhofsiedlung) sind dabei analog Mischgebieten zu bewerten.

Insgesamt wurden die Geräuschimmissionen aus dem Straßenverkehr an 14 Gebäuden berechnet, wobei für die Immissionsorte 1 und 2 neben der Berechnung der Geräuschbelastung aus der künftigen Ortsumfahrung auch noch eine Bewertung der baulichen Eingriffe an der St 2044 im Bereich des geplanten Kreisverkehrs Nord (= Abzweig der Ortsumfahrung aus der St 2044) im Vergleich von Nullfall und Planfall vorzunehmen war.

In der nachfolgenden Tabelle 2 sind alle 14 Immissionsorte mit der zugehörigen Gebietseinstufung, den relevanten Stockwerken und den zutreffenden Immissionsgrenzwerten (IGW) zusammengestellt.

Immissionsort					**IGW [dB(A)]**	
IO-#	**Stadtteil**	**Straße, Hausnummer**	**Nutz.**	**Etagen**	**Tag**	**Nacht**
01	---	Jagdhütte	AB (=MI)	EG, DG	64	54
02	---	Betriebsgebäude BayWa	GE	EG, 1.-3.OG	69	59
03	Sandhof	Sandhofsiedlung 1	AB (=MI)	EG, DG	64	54
04	Sandhof	Sandhofsiedlung 3	AB (=MI)	EG, DG	64	54
05	Sandhof	Sandhofsiedlung 5	AB (=MI)	EG, DG	64	54
06	Sandhof	Sandhofsiedlung 7	AB (=MI)	EG, DG	64	54
07	Sandhof	Sandhofsiedlung 9	AB (=MI)	EG, DG	64	54
08	Sandhof	Königslachener Weg 36	GE	EG, 1.+2.OG	69	59
09	Sandhof	Sandhof 4	AB (=MI)	EG, OG, DG	64	54
10	Sandhof	Sandhof 2	AB (=MI)	EG, DG	64	54

Immissionsort					IGW [dB(A)]	
IO-#	**Stadtteil**	**Straße, Hausnummer**	**Nutz.**	**Etagen**	**Tag**	**Nacht**
11	Mühlried	Alte Dorfstraße 32	MI	EG, DG	64	54
12	Mühlried	St.-Ursula-Straße 13	WA	EG, DG	59	49
13	Mühlried	Ingolstädter Straße 64	WA	EG, DG	59	49
14	Aumühle	Aumühle 1	AB (=MI)	EG, OG, DG	64	54

Tabelle 2: Immissionsorte mit den zutreffenden Immissionsgrenzwerten (IGW)

5. Geräuschemissionen für relevante Straßenabschnitte

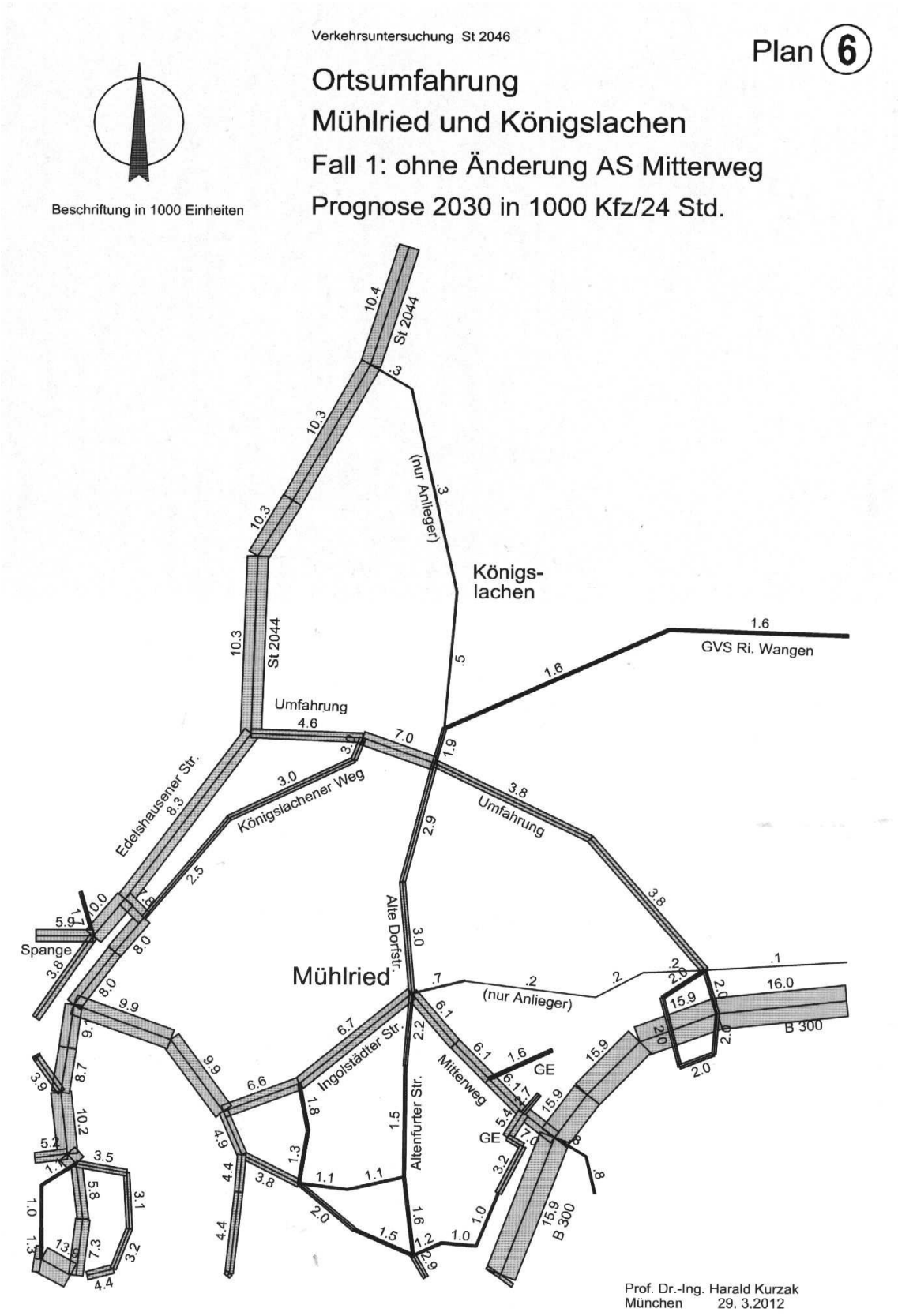
Die Berechnung der Geräuschemissionen aus der neuen Straßenführung (Planfall) der Staatsstraße St 2046 (geplante Ortsumfahrung Mühlried / Königslachen) sowie aus den Anpassungsbereichen bestehender Straßen an den Verknüpfungspunkten mit der Ortsumfahrung (Nullfall und Planfall) für das Prognosejahr 2030 erfolgt nach der Anlage 1 zu § 3 der 16. BImSchV /2/ bzw. nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) /3/.

Als Ausgangsdaten wird dabei von den durchschnittlichen täglichen Verkehrsdichten (DTV-Werte) und Schwerverkehrsbelastungen ausgegangen, die seitens des Büros für Verkehrsplanung von Prof. Dr.-Ing. Kurzak in einer entsprechenden Verkehrsuntersuchung für die Ortsumfahrung Mühlried und Königslachen der Staatsstraße St 2046 prognostiziert wurden /5/.

Als Grundlage für die Beurteilung der vorgesehenen Straßenbaumaßnahmen sind zunächst für die einzelnen Straßenabschnitte und die Kreisverkehrsplätze der Ortsumfahrung St 2046 sowie für die anzupassenden Abschnitte der St 2044 im Bereich der künftigen Abzweigung der Ortsumfahrung die Geräuschemissionen aus den prognostizierten Verkehrsbelastungen zu bestimmen.

Da sich in den unmittelbaren Nahbereichen der Einmündung des Königslachener Weges in die Ortsumfahrung sowie der Kreuzung des bisherigen Verlaufs der St 2046 mit der neuen Ortsumfahrung im Kreisverkehr Mitte keine schützenswerten Gebäude befinden, ist angesichts der vergleichsweise geringen, für diese Straßenabschnitte prognostizierten Verkehrsdichten keine separate Abprüfung der baulichen Eingriffe auf wesentliche Änderung im Sinne von § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV /2/ vorzunehmen.

In der nachfolgenden Grafik „Plan 6“ der Verkehrsuntersuchung des Büros Kurzak für die Ortsumfahrung St 2046 /5/ sind die durchschnittlichen täglichen Verkehrsdichten für die Ortsumfahrung und die kreuzenden oder abzweigenden Straßen für den Planfall (mit Beibehaltung der Anschlussstelle Mitterweg) aufgeführt.



Daneben gibt die Verkehrsuntersuchung für die drei wesentlichen Abschnitte der Ortsumfahrung von Nordwest nach Südost folgende, für die Emissionsberechnung

nach der Richtlinie RLS-90 relevante Kenngrößen (M: stündliche Verkehrsstärke tags bzw. nachts; p: Lkw-Anteile tags bzw. nachts) an:

- Abschnitt Kreisverkehr Nord bis Einmündung Königslachener Weg:
  DTV: 4.600 Kfz/24h; M_T: 270 Kfz/h, M_N: 35 Kfz/h; p_T: 9 %, p_N: 10 %;

- Abschnitt Einmündung Königslachener Weg bis Kreisverkehr Mitte:
  DTV: 7.000 Kfz/24h; M_T: 415 Kfz/h, M_N: 50 Kfz/h; p_T: 10 %, p_N: 10 %;

- Abschnitt Kreisverkehr Mitte bis Kreisverkehr Süd:
  DTV: 3.800 Kfz/24h; M_T: 225 Kfz/h, M_N: 30 Kfz/h; p_T: 13 %, p_N: 10 %.

Anhand der in der Verkehrsuntersuchung angegebenen Knotenpunktsbelastungen werden zudem für die drei Kreisverkehre folgende DTV-Werte und Lkw-Anteile abgeleitet:

- Kreisverkehr Nord:
  DTV: 5.150 Kfz/24h; p_T: 10 %, p_N: 10 %;

- Kreisverkehr Mitte:
  DTV: 4.050 Kfz/24h; p_T: 13 %, p_N: 10 %;

- Kreisverkehr Süd:
  DTV: 2.000 Kfz/24h; p_T: 13 %, p_N: 10 %;

Auf der Ortsumfahrung der St 2046 werden die außerorts üblichen Höchstgeschwindigkeiten von 100 km/h für Pkw und 80 km/h für Lkw in Ansatz gebracht. Die Kreisverkehrsplätze können mit Geschwindigkeiten von maximal 50 km/h bei den Pkw und 40 km/h bei den Lkw befahren werden. Für die Ein- und Ausfädelspuren der Ortsumfahrung bei der Einmündung bzw. Abbiegung aus der Bundesstraße B 300 kommt jeweils eine Geschwindigkeit von 70 km/h für Pkw und Lkw zum Ansatz.

Steigungen und Gefälle, die über 5 % liegen und demnach einen Korrekturwert für Steigungen D_{Stg} von > 0 bei der Emissionsberechnung erfordern, werden im Ausbreitungsprogramm Soundplan automatisch berücksichtigt (siehe Emissionsberechnungstabellen in den Anlagen 2.1 (Ortsumfahrung), 3.1 (Nullfall St 2044) und 3.2 (Planfall St 2044)).

In der nachfolgenden Tabelle 3 sind die wichtigsten Ausgangsdaten für das Prognosejahr 2030 und die daraus berechneten Emissionsmittelungspegel $L_{m,E}$ für die Straßenabschnitte zur besseren Übersichtlichkeit zusammengestellt worden.

Straßenabschnitt		**DTV-Wert [Kfz/24h]**	**Lkw- Anteil [%]**		**V_{max} [km/h]**	**$L_{m,E}$ [dB(A)]**	
Straße	**Bereich**		**Tag**	**Nacht**		**Tag**	**Nacht**
Ortsumfahrung St 2046	KV Nord	5.150	10	10	50	59,8	51,1
	KV Nord – KLW	4.600	9	10	100	64,0	55,3

Straßenabschnitt		DTV-Wert [Kfz/24h]	Lkw- Anteil [%]		V_{max} [km/h]	$L_{m,E}$ [dB(A)]	
Straße	**Bereich**		**Tag**	**Nacht**		**Tag**	**Nacht**
Ortsumfahrung St 2046	KLW – KV Mitte	7.000	10	10	100	66,0	56,8
	KV Mitte	4.050	13	10	50	59,5	50,0
	KV Mitte – KV Süd	3.800	13	10	100	63,9	54,6
	KV Süd	2.000	13	10	50	56,5	47,0
Anschlussstelle B 300 / St 2046	Überfahrung B 300	2.000	13	10	100	61,2	51,9
	Ausfahrt B 300 Nord	1.000	13	10	70	56,4	46,9
	Einfahrt B 300 Nord	1.000	13	10	70	56,4	46,9
	Ausfahrt B 300 Süd	1.000	13	10	70	56,4	46,9
	Einfahrt B 300 Süd	1.000	13	10	70	56,4	46,9
St 2044 Nullfall	Baubereich	6.300	10	10	100	65,6	56,9
St 2044 Planfall	Nördlich KV Nord	10.300	10	10	100	67,8	59,0
	Südlich KV Nord	8.300	10	10	100	66,8	58,1

Tabelle 3: Ausgangsdaten und Emissionsmittelungspegel der relevanten Straßenabschnitte im Bereich des Neubaus der Ortsumfahrung Mühlried / Königslachen im Zuge der Staatsstraße St 2046

Anmerkung: Bei der Berechnung der Emissionsmittelungspegel für die drei freien Strecken der Ortsumfahrung wurden die in der Verkehrsuntersuchung hierfür angegebenen stündlichen Verkehrsstärken M_T und M_N in Ansatz gebracht. Die dem Ausbreitungsprogramm Soundplan 6.5 entnommene Tabelle in der Anlage 2.1 weist aufgrund der Eingabe der Verkehrsbelastung über die Kfz/h-Werte einen DTV-Wert von 0 aus.

Die in der Tabelle 3 aufgeführten Emissionsmittelungspegel werden für die Immissionsberechnungen im Geländemodell bei den zweispurigen Straßenabschnitten gleichmäßig auf die beiden in den Lageplänen der Anlage 1 eingetragenen Fahrspuren der betreffenden Straßen aufgeteilt bzw. auf den entsprechenden Emissionslinien der Aus- und Einfahrten zur B 300 sowie der Kreisverkehrsfahrbahnen angesetzt.

Die Differenz zwischen dem Tag- und Nachtwert der Geräuschemission beträgt jeweils unter 10 dB(A). Die Geräuschsituation im Nachtzeitraum stellt somit aufgrund der Differenz von 10 dB(A) zwischen den Tag- und Nachtgrenzwerten die aus immissionsschutzrechtlicher Sicht etwas schärfere Bedingung dar.

6. Beurteilung der Straßenbaumaßnahmen

6.1 Vorbemerkungen und Einteilung der Baumaßnahmen

Die Staatsstraße St 2046 verbindet im östlichen Stadtgebiet von Schrobenhausen die Staatsstraße St 2044 (Schrobenhausen – Zuchering (B 16)) mit der Bundesstraße B 300 (Dasing – Langenbruck). Die Stadt Schrobenhausen beabsichtigt, gemeinsam mit dem Staatlichen Bauamt in Ingolstadt durch den Neubau der Staatsstraße St 2046 als Ortsumfahrung die beiden bisher von der St 2046 durchfahrenen Stadtteile Mühlried und Königslachen künftig zu entlasten.

Die künftige Ortsumfahrung bindet unmittelbar südlich des BayWa-Geländes mittels eines Kreisverkehrs (KV Nord) aus der Staatsstraße St 2044 aus, umfährt die Stadtteile Sandhof und Mühlried nördlich sowie Königslachen und Sandhofsiedlung südlich, um etwa 800 m östlich von Mühlried an die B 300 mittels entsprechender Ein- und Ausfädelspuren anzubinden. Die Kreuzung mit dem bisherigen Verlauf der St 2046 im Bereich Sandhof sowie die Verteilung auf die einzelnen Äste der Anschlussstelle zur B 300 erfolgt über weitere Kreisverkehre (KV Mitte bzw. KV Süd).

Die immissionsschutzrechtliche Beurteilung der vorgesehenen und vorstehend aufgeführten Straßenneu- und –Umbaumaßnahmen erfolgt nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /2/.

Der Neubau der freien Streckenabschnitte der Ortsumfahrung einschließlich der drei Kreisverkehre stellt auch im immissionsschutzrechtlichen Sinne gemäß § 1 der 16. BImSchV einen Neubau dar, so dass die Geräuschimmissionen, die sich an den umliegenden schützenswerten Gebäuden aus den Abschnitten der Ortsumfahrung ergeben, direkt mit den zutreffenden Immissionsgrenzwerten zu vergleichen sind.

Die Anpassung bestehender Straßen an die neuen Gegebenheiten (z.B. Einbau des Kreisverkehrs Nord in die St 2044 zur Anbindung der Ortsumfahrung) sind nach § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV als erhebliche bauliche Eingriffe anzusehen. In diesen Fällen sind die Geräuschimmissionen an den umliegenden Gebäuden sowohl im Prognosezustand 2030 ohne Baumaßnahme (sog. Nullfall), als auch im Prognosezustand 2030 mit Neubau der Ortsumfahrung (sog. Planfall) zu berechnen und miteinander zu vergleichen.

Anhand der sich in diesem Vergleich ergebenden Beurteilungspegel und Pegeldifferenzen sind dann die drei im Kap. 4.1 genannten Kriterien einer wesentlichen Änderung nach § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV abzuprüfen und für den Fall, dass die erheblichen baulichen Eingriffe eine wesentliche Änderung auslösen, die Beurteilungspegel im Planfall noch mit den zutreffenden Immissionsgrenzwerten zu vergleichen.

Entsprechende Anpassungen bestehender Straßen an die künftigen Gegebenheiten mit der geplanten Ortsumfahrung finden an der St 2044 im Bereich des Kreisverkehrs Nord, am Königslachener Weg im Bereich der Einmündung in die Ortsumfahrung, an der alten Straßenführung der St 2046 im Bereich des Kreisver-

kehrs Mitte sowie an der Bundesstraße B 300 im Bereich der neuen Anschlussstelle der Ortsumfahrung statt.

Da sich im weiten Umfeld der geplanten Anschlussstelle keine schützenswerte Bebauung befindet, erübrigt sich hier eine entsprechende Untersuchung der von der B 300 im Anschlussbereich ausgehenden Geräuschimmissionen.

Im Falle des Kreisverkehrs Mitte mit Kreuzung der neuen und der alten Straßenführung der St 2046 liegt das nächste schützenswerte Gebäude in einem Abstand von über 65 m Entfernung zum Rand der Baumaßnahme, so dass angesichts des für die St 2046 alt prognostizierten DTV-Werts von 2.900 Kfz/24h keinesfalls die für das nächstliegende Wohngebäude zutreffenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete überschritten werden könnten.

An der Einmündung des Königslacher Wegs in die Ortsumfahrung befindet sich das Bürogebäude eines Gewerbebetriebs in etwa 40 m Entfernung zur Baumaßnahme. Auch hier ist angesichts des prognostizierten DTV-Werts von 3.000 Kfz/24h eine Überschreitung der zutreffenden Immissionsgrenzwerte für Gewerbegebiete von 69 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts ausgeschlossen.

Somit bleibt hinsichtlich der Anpassung bestehender Straßen an die neuen Gegebenheiten als einziger schalltechnisch zu prüfender Fall der Einbau des Kreisverkehrs Nord in den bisherigen Straßenverlauf der St 2044 im Bereich der Anbindung der neuen Ortsumfahrung (siehe Kap. 6.3).

6.2 Beurteilungspegel aus der Ortsumfahrung einschließlich der Kreisverkehre

Der Neubau der St 2046 als Ortsumfahrung der Schrobenhausener Stadtteile Mühlried und Königslachen einschließlich der drei vorgesehenen Kreisverkehrsplätze stellt auch immissionsschutzrechtlich nach § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV einen Straßenneubau dar, so dass an den umliegenden Wohngebäuden die Beurteilungspegel im Prognosezustand für den Tag- und den Nachtzeitraum gemäß der Anlage 1 zu § 3 der 16. BImSchV /2/ bzw. der Richtlinie RLS-90 /3/ zu ermitteln und direkt mit den aufgrund der jeweiligen Gebietsausweisung zutreffenden Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV zu vergleichen sind.

Als Ausgang der Berechnung dienen hierzu die aktuelle technische Planung des Staatlichen Bauamts Ingolstadt /7-10/ sowie die im Kap. 5 berechneten Emissionsmittelungspegel der einzelnen Straßenabschnitte im Bereich der Straßenneubaumaßnahmen.

Die entsprechenden Immissionsberechnungen wurden anhand der 14 im Kap. 4.2 aufgeführten Immissionsorte an schützenswerten Gebäuden durchgeführt. Das der Ortsumfahrung nächstliegende Silogebäude auf dem BayWa-Gelände steht dabei repräsentativ als obere Abschätzung für mögliche Büronutzungen.

Die ermittelten Berechnungsergebnisse für die im Prognosezustand durch die baulich veränderten Straßen an allen Stockwerken der untersuchten 14 Immis-

sionsorte hervorgerufenen Geräuschimmissionen sind in der Anlage 2.2 dokumentiert und den zutreffenden Immissionsgrenzwerten gegenüber gestellt.

In der Tabelle 4 wurden für das jeweils am höchsten belastete oberste Stockwerk der 14 berechneten Gebäude die auf ganzzahlige Werte aufgerundeten Beurteilungspegel nochmals den zutreffenden Immissionsgrenzwerten (IGW) gegenüber gestellt.

Immissionsort			IGW (Tag/Nacht) [dB(A)]	BP (Tag/Nacht) [dB(A)]	Überschreitung IGW (Tag/Nacht)
IO-#	Stadtteil, Straße, Hausnr.	Nutz.			
01	Jagdhütte	MI	64 / 54	55,1 / 46,3	--- / ---
02	Betriebsgebäude BayWa	GE	69 / 59	63,6 / 54,9	--- / ---
03	Sandhof, Sandhofsiedlung 1	MI	64 / 54	59,9 / 50,8	--- / ---
04	Sandhof, Sandhofsiedlung 3	MI	64 / 54	58,2 / 49,0	--- / ---
05	Sandhof, Sandhofsiedlung 5	MI	64 / 54	57,3 / 48,2	--- / ---
06	Sandhof, Sandhofsiedlung 7	MI	64 / 54	55,2 / 46,1	--- / ---
07	Sandhof, Sandhofsiedlung 9	MI	64 / 54	54,2 / 45,1	--- / ---
08	Sandhof, Königslach. Weg 36	GE	69 /59	56,8 / 47,8	--- / ---
09	Sandhof, Sandhof 4	MI	64 / 54	56,3 / 47,1	--- / ---
10	Sandhof, Sandhof 2	MI	64 / 54	53,0 / 43,8	--- / ---
11	Mühlried, Alte Dorfstraße 32	MI	64 / 54	43,5 / 34,3	--- / ---
12	Mühlried, St.-Ursula-Str. 13	WA	59 / 49	40,9 / 31,6	--- / ---
13	Mühlried, Ingolstädter Str. 64	WA	59 / 49	41,4 / 32,2	--- / ---
14	Aumühle, Aumühle 1	MI	64 / 54	51,6 / 42,3	--- / ---

Tabelle 4: Beurteilungspegel (BP) aus der neuen Straßenführung der St 2046 einschließlich der drei Kreisverkehrsplätze

Wie die Ergebnisse in der Tabelle 4 zeigen, ergeben sich durch die Geräuschimmissionen aus der neuen Ortsumfahrung der St 2046 einschließlich der drei Kreisverkehrsplätze an keinem Immissionsort Überschreitungen der zutreffenden Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV weder im Nachtzeitraum, noch im Tagzeitraum. Für die im Umfeld der geplanten Ortsumfahrung liegenden schützenswerten Gebäude besteht somit kein Anspruch auf Maßnahmen zur Lärmvorsorge.

6.3 Vergleich der Beurteilungspegel aus der St 2044

Zur Abprüfung der erheblichen baulichen Eingriffe in den bestehenden Verlauf der Staatsstraße St 2046 im Bereich des geplanten Kreisverkehrs Nord sind die Geräuschimmissionen an den umliegenden schützenswerten Gebäuden (Jagdhütte, Betriebsgebäude BayWa wg. möglicher Büronutzung) getrennt für den Nullfall (Prognosezustand 2030 ohne Realisierung der Ortsumfahrung) und den Planfall (Prognosezustand 2030 mit Neubau der Ortsumfahrung) zu berechnen, miteinander zu vergleichen und anhand der Beurteilungspegel im Planfall sowie der Pegeldifferenzen zum Nullfall die Kriterien einer wesentlichen Änderung gemäß § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV abzuprüfen.

Die im Nullfall-Planfall-Vergleich zum Ansatz kommenden Straßenabschnitte sind mit den darauf angesetzten Fahrzeuganzahlen und den daraus berechneten Emissionsmittelungspegeln in den Anlagen 3.1 (Nullfall) und 3.2 (Planfall) dokumentiert.

Im Nullfall kommt dabei im Bereich des baulichen Eingriffs entsprechend „Plan 5 Prognose-Bezugsfall 2030“ der Verkehrsuntersuchung /5/ durchgehend ein DTV-Wert von 6.300 Kfz/24h auf der St 2044 zum Ansatz. Im Planfall betragen gemäß „Plan 6 Ortsumfahrung“ die DTV-Werte 10.300 Kfz/24h nördlich und 8.300 Kfz/24h südlich des Kreisverkehrs; auf der Kreisverkehrsfahrbahn wird analog zur Berechnung der Geräuschimmissionen aus der Ortsumfahrung von 5.150 Kfz/24h ausgegangen.

Die Geräuschimmissionen, die aus den im Nullfall und im Planfall zum Ansatz gebrachten Straßenabschnitten resultieren, sind in den Anlagen 3.3 (Nullfall) und 3.4 (Planfall) für die zwei im Nahbereich der Baumaßnahmen liegenden Immissionsorte dokumentiert. Der Immissionsort 02a am Silogebäude der BayWa wurde dabei im Gegensatz zum IO 02 nicht an der Südfassade, sondern an der der St 2044 zugewandten Westfassade angenommen.

In der folgenden Tabelle 5 sind für die beiden Immissionsorte die Beurteilungspegel im Null- und Planfall gegenüber gestellt, miteinander verglichen und auf die Kriterien der wesentlichen Änderung abgeprüft worden.

Immissionsort			**BP Nullfall (T/N) [dB(A)]**	**BP Planfall (T/N) [dB(A)]**	**Differenz (T/N) [dB(A)]**	**Wesentliche Änderung (T/N)**
Nr.	**Bezeichnung**	**Etage**				
01	Jagdhütte	EG DG	59,9 / 51,2 60,9 / 52,1	61,1 / 52,3 62,0 / 53,2	1,2 / 1,1 1,1 / 1,1	nein / nein nein / nein
02a	BayWa-Gebäude	EG 1.OG 2.OG 3.OG	61,2 / 52,5 62,4 / 53,7 63,5 / 54,8 63,9 / 55,2	63,2 / 54,4 64,4 / 55,7 65,5 / 56,7 65,8 / 57,0	2,0 / 1,9 2,0 / 2,0 2,0 / 1,9 1,9 / 1,8	nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein

Tabelle 5: Abprüfung auf wesentliche Änderung bezüglich der St 2044

Wie die Ergebnisse in der Tabelle 5 zeigen, betragen auch am exponierten Gebäude auf dem BayWa-Gelände, das als obere Abschätzung für mögliche Büronutzungen herangezogen wurde, die Pegeldifferenzen maximal lediglich 2,0 dB(A), so dass das Kriterium einer wesentlichen Änderung hinsichtlich eines Pegelanstiegs um mindestens 3 dB(A) an keinem Immissionsort erfüllt wird.

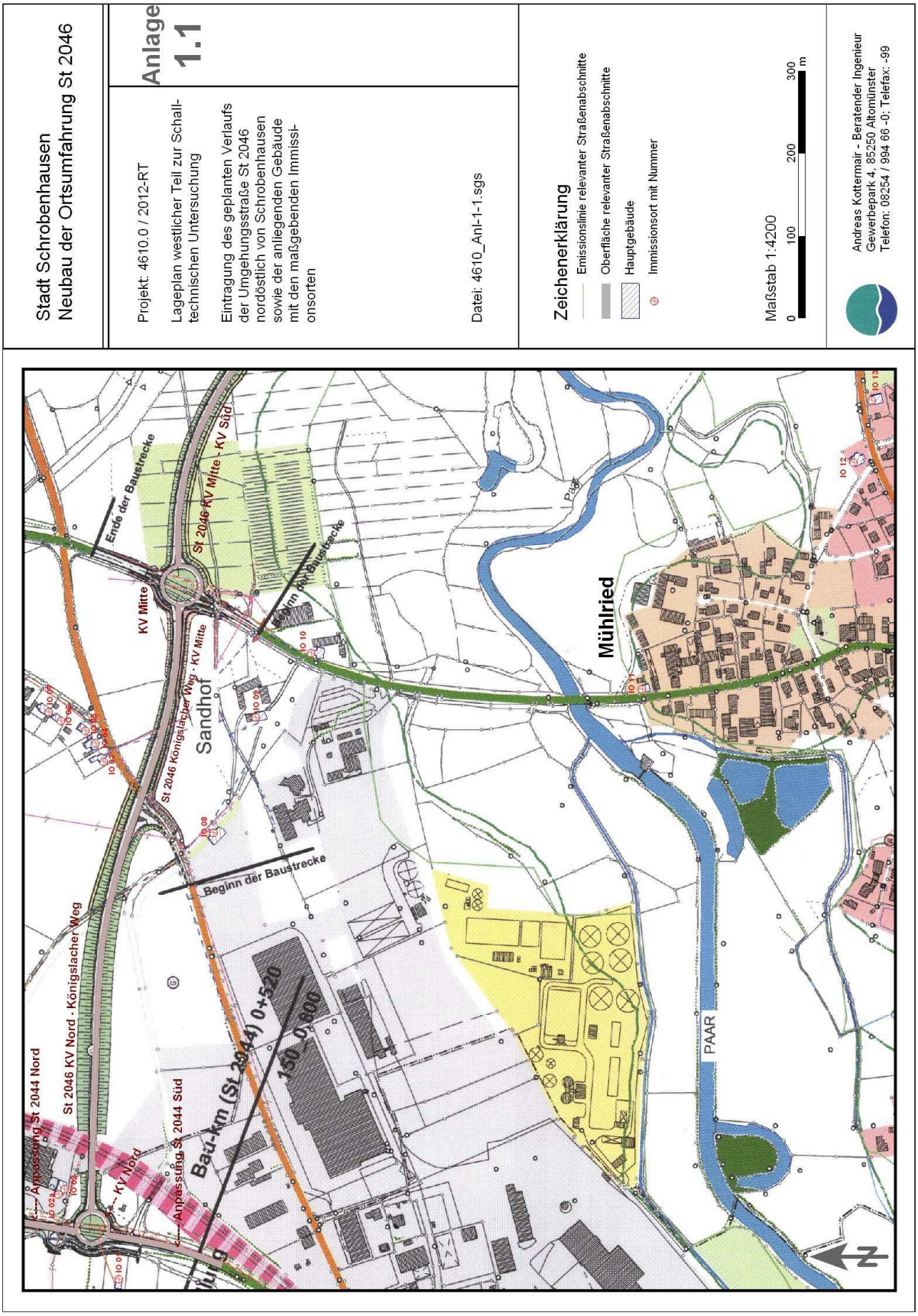
Da zudem die Beurteilungspegel für den Planfall im Tagzeitraum nur bis zu 65,8 dB(A) und im Nachtzeitraum bis zu 57,0 dB(A) betragen, erfolgt zudem auch keine Erhöhung der bestehenden Beurteilungspegel auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht.

Somit wird an den beiden Immissionsorten im Nahbereich des Einbaus eines Kreisverkehrs in die bestehende Straßenführung der St 2044 keines der drei Kriterien einer wesentlichen Änderung gemäß § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV erfüllt. Ergo entsteht damit für keines der umliegenden Gebäude ein Anspruch auf Maßnahmen zur Lärmvorsorge.

Anlage 1.1

Lageplan westlicher Teil – M 1:4.200

Lageplan der neuen Straßenführung der St 2046 als Ortsumfahrung von Mühlried und Königslachen im westlichen Teilbereich einschließlich der umliegenden Gebäude mit den Immissionsorten zur Beurteilung der Baumaßnahmen


Stadt Schrobenhausen
Neubau der Ortsumfahrung St 2046
Projekt: 4610.0 / 2012-RT
Lageplan westlicher Teil zur Schall-technischen Untersuchung
Eintragung des geplanten Verlaufs der Umgehungsstraße St 2046 nordöstlich von Schrobenhausen sowie der anliegenden Gebäude mit den maßgebenden Immissionsorten
Anlage 1.1
Datei: 4610_Anl-1-1.sgs
Zeichenerklärung
Emissionslinie relevanter Straßenabschnitte
Oberfläche relevanter Straßenabschnitte
Hauptgebäude
Immissionsort mit Nummer
Maßstab 1:4200
0 100 200 300 m
Andreas Kottermair - Beratender Ingenieur
Gewerbepark 4, 85250 Altomünster
Telefon: 08254 / 994 66 -0; Telefax: -99
Anpassung St 2044 Nord
St 2046 KV Nord - Königslacher Weg
KV Nord
Anpassung St 2044 Süd
Bau-km (St 2044) 0+520
150 0+800
Beginn der Baustrecke
St 2046 Königslacher Weg - KV Mitte
KV Mitte
Sandhof
Ende der Baustrecke
St 2046 KV Mitte - KV Süd
Beginn der Baustrecke
Mühlried
PAAR
Paar
N

Anlage 1.2

Lageplan östlicher Teil – M 1:4.200

Lageplan der neuen Straßenführung der St 2046 als Ortsumfahrung von Mühlried und Königslachen im östlichen Teilbereich einschließlich der umliegenden Gebäude mit den Immissionsorten zur Beurteilung der Baumaßnahmen

Stadt Schrobenhausen
Neubau der Ortsumfahrung St 2046

Projekt: 4610.0 / 2012-RT

Lageplan östlicher Teil zur Schall-technischen Untersuchung

Eintragung des geplanten Verlaufs der Umgehungsstraße St 2046 nordöstlich von Schrobenhausen sowie der anliegenden Gebäude mit den maßgebenden Immissionsorten

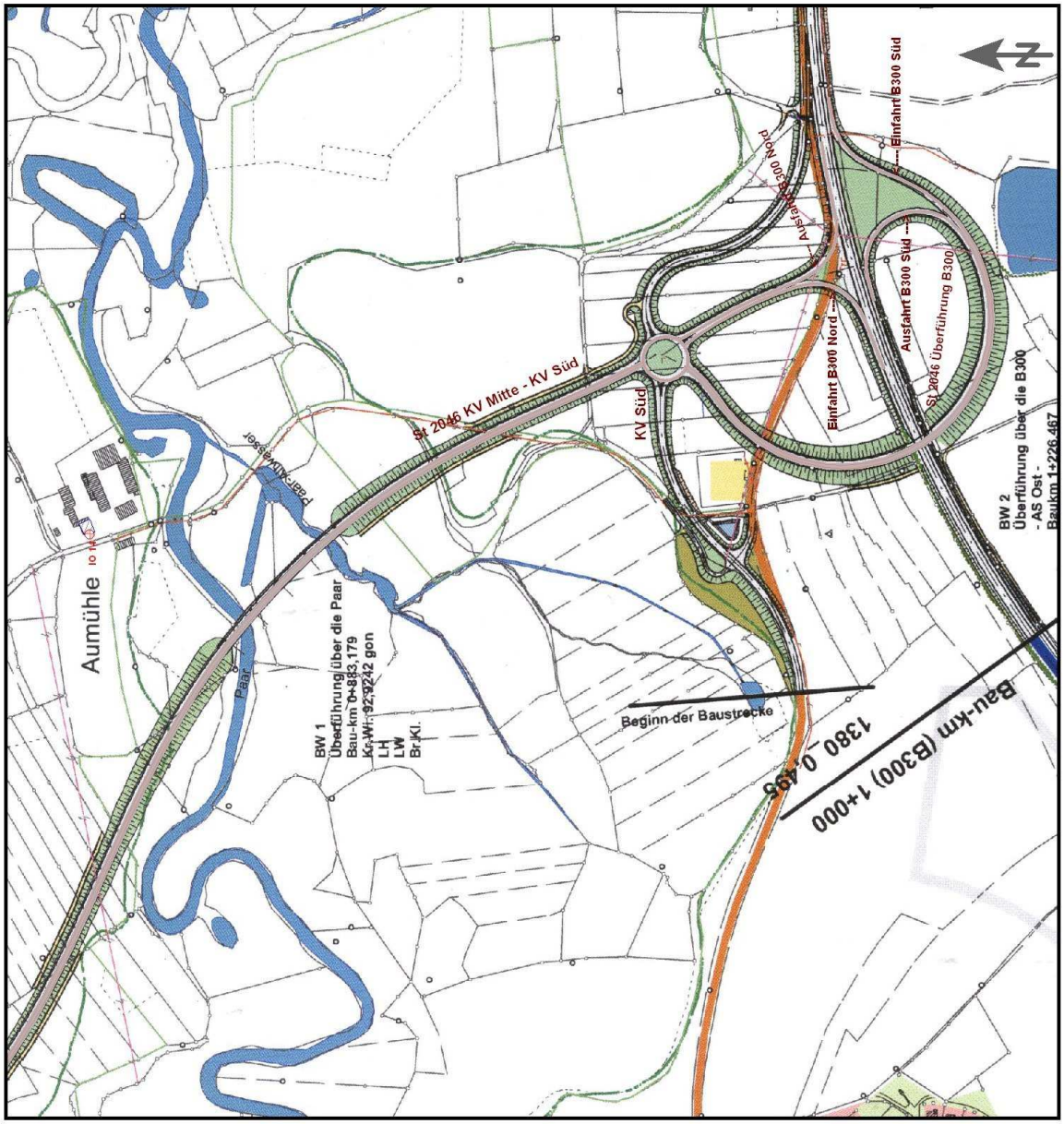
Datei: 4610_Anl-1-2.sgs

Anlage 1.2

Zeichenerklärung
- Emissionslinie relevanter Straßenabschnitte
- Oberfläche relevanter Straßenabschnitte
- Hauptgebäude
- Immissionsort mit Nummer

Maßstab 1:4200
0 100 200 300 m

Andreas Kottermair - Beratender Ingenieur
Gewerbepark 4, 85250 Altomünster
Telefon: 08254 / 994 66 -0; Telefax: -99



Anlage 2.1

Ortsumfahrung St 2046 – Emissionen

Prognostizierte Verkehrsbelastung 2030 und Geräuschemissionen der St 2046 für die neuen Straßenabschnitte der Ortsumfahrung

Ortsumfahrung Mühlried / Königslachen nördlich Schrobenhausen
Emissionsberechnung Straße
Immissionen aus der Umgehungsstraße St 2046

Straße	*Sectionname	KM	DTV Kfz/24	MT Kfz/h	PT %	MN Kfz/h	PN %	Lm25 tags dB(A)	Lm25 nachts dB(A)	v Pkw km/h	v Lkw km/h	D vT dB(A)	D vN dB(A)	D StrO dB(A)	Steigung %	D Stg dB(A)	LmE tags dB(A)	LmE nachts dB(A)
Umfahrung St 2046	Ausfahrt B300 Nord	0,000	1000	60,00	13,0	8,000	10,0	58,2	48,9	70,0	70,0	-1,8	-2,0	0,0	0,0	0,0	56,4	46,9
Umfahrung St 2046	Ausfahrt B300 Süd	0,000	1000	60,00	13,0	8,000	10,0	58,2	48,9	70,0	70,0	-1,8	-2,0	0,0	-4,9	0,0	56,4	46,9
Umfahrung St 2046	Einfahrt B300 Nord	0,000	1000	60,00	13,0	8,000	10,0	58,2	48,9	70,0	70,0	-1,8	-2,0	0,0	0,0	0,0	56,4	46,9
Umfahrung St 2046	Einfahrt B300 Süd	0,000	1000	60,00	13,0	8,000	10,0	58,2	48,9	70,0	70,0	-1,8	-2,0	0,0	-4,8	0,0	56,4	46,9
Umfahrung St 2046	Königslach-Weg - KV Mitte	0,498	0	415,0	10,0	50,000	10,0	66,1	56,9	100,0	80,0	-0,1	-0,1	0,0	-4,1	0,0	66,0	56,8
Unfahrung St 2046	Kreisverkehr Mitte	0,000	4050	243,0	13,0	32,400	10,0	64,3	55,0	50,0	40,0	-4,8	-5,0	0,0	1,8	0,0	59,5	50,0
Umfahrung St 2046	Kreisverkehr Nord	0,000	5150	309,0	10,0	41,200	10,0	64,8	56,0	50,0	40,0	-5,0	-5,0	0,0	0,0	0,0	59,8	51,1
Umfahrung St 2046	Kreisverkehr Süd	0,000	2000	120,0	13,0	16,000	10,0	61,2	51,9	50,0	40,0	-4,8	-5,0	0,0	0,0	0,0	56,5	47,0
Umfahrung St 2046	KV Mitte - KV Süd	0,000	0	225,0	13,0	30,000	10,0	64,0	54,7	100,0	80,0	-0,1	-0,1	0,0	-0,9	0,0	63,9	54,6
Umfahrung St 2046	KV Nord - Königslach-Weg	0,000	0	270,0	9,0	35,000	10,0	64,0	55,3	100,0	80,0	-0,1	-0,1	0,0	2,3	0,0	64,0	55,3
Umfahrung St 2046	KV Nord - Königslach-Weg	0,374	0	270,0	9,0	35,000	10,0	64,0	55,3	100,0	80,0	-0,1	-0,1	0,0	-5,4	0,2	64,2	55,5
Umfahrung St 2046	KV Nord - Königslach-Weg	0,423	0	270,0	9,0	35,000	10,0	64,0	55,3	100,0	80,0	-0,1	-0,1	0,0	-5,5	0,3	64,2	55,6
Umfahrung St 2046	KV Nord - Königslach-Weg	0,474	0	270,0	9,0	35,000	10,0	64,0	55,3	100,0	80,0	-0,1	-0,1	0,0	-4,2	0,0	64,0	55,3
Umfahrung St 2046	Überführung B 300	0,000	2000	120,0	13,0	16,000	10,0	61,2	51,9	100,0	80,0	-0,1	-0,1	0,0	1,4	0,0	61,2	51,9

Anlage 2.2

Ortsumfahrung St 2046 – Immissionen

Beurteilungspegel aus der St 2046 einschließlich der Kreisverkehre

Ortsumfahrung Mühlried / Königslachen nördlich Schrobenhausen
Beurteilungspegel
Immissionen aus der Umgehungsstraße St 2046

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
IO 01/Jagdhütte	MI	EG	O	64	54	54,4	45,6	---	---
		1. OG		64	54	55,1	46,3	---	---
IO 02/BayWa Silogebäude	GE	EG	S	69	59	62,7	54,0	---	---
		1. OG		69	59	63,3	54,6	---	---
		2. OG		69	59	63,5	54,8	---	---
		3. OG		69	59	63,6	54,9	---	---
IO 03/Sandhofsiedlung 1	MI	EG	SW	64	54	59,0	50,0	---	---
		1. OG		64	54	59,9	50,8	---	---
IO 04/Sandhofsiedlung 3	MI	EG	SO	64	54	57,5	48,3	---	---
		1. OG		64	54	58,2	49,0	---	---
IO 05/Sandhofsiedlung 5	MI	EG	SW	64	54	56,3	47,2	---	---
		1. OG		64	54	57,3	48,2	---	---
IO 06/Sandhofsiedlung 7	MI	EG	SW	64	54	54,5	45,4	---	---
		1. OG		64	54	55,2	46,1	---	---
IO 07/Sandhofsiedlung 9	MI	EG	SW	64	54	52,6	43,5	---	---
		1. OG		64	54	54,2	45,1	---	---
IO 08/Königslachener Weg 36	GE	EG	NO	69	59	56,0	47,0	---	---
		1. OG		69	59	56,4	47,4	---	---
		2. OG		69	59	56,8	47,8	---	---
IO 09/Sandhof 4	MI	EG	N	64	54	55,5	46,3	---	---
		1. OG		64	54	55,9	46,7	---	---
		2. OG		64	54	56,3	47,1	---	---
IO 10/Sandhof 2	MI	EG	N	64	54	52,7	43,6	---	---
		1. OG		64	54	53,0	43,8	---	---
IO 11/Alte Dorfstraße 32	MI	EG	N	64	54	43,4	34,2	---	---
		1. OG		64	54	43,5	34,3	---	---
IO 12/St.-Ursula-Straße 13	WA	EG	NW	59	49	40,8	31,6	---	---
		1. OG		59	49	40,9	31,6	---	---
IO 13/Ingolstädter Straße 64	WA	EG	N	59	49	41,4	32,1	---	---
		1. OG		59	49	41,4	32,2	---	---
IO 14/Aumühle 1	MI	EG	W	64	54	51,1	41,8	---	---
		1. OG		64	54	51,3	42,0	---	---
		2. OG		64	54	51,6	42,3	---	---

Anlage 3.1

Baumaßnahme St 2044 – Emissionen Nullfall

Prognostizierte Verkehrsbelastung 2030 und Geräuschemissionen der St 2044 für den Bereich der Anbindung der St 2046 im Nullfall

Ortsumfahrung Mühlried / Königslachen nördlich Schrobenhausen
Emissionsberechnung Straße
Immissionen Nullfall aus dem Anpassungsbereich der St 2044

Straße	KM	DTV Kfz/24h	M/Tag (Faktor	PT %	M/Nacht (Faktor)	PN %	Lm25 tags dB(A)	Lm25 nachts dB(A)	v Pkw km/h	v Lkw km/h	D vT dB(A)	D vN dB(A)	D StrO dB(A)	Steigung %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	LmE tags dB(A)	LmE nachts dB(A)
St 2044 - Anpassungsbereich	0,000	6300	0,060	10,0	0,008	10,0	65,7	56,9	100,0	80,0	-0,1	-0,1	0,0	1,1	0,0	0,0	65,6	56,9

Anlage 3.2

Baumaßnahme St 2044 – Emissionen Planfall

Prognostizierte Verkehrsbelastung 2030 und Geräuschemissionen der St 2044 für den Bereich der Anbindung der St 2046 im Planfall

Ortsumfahrung Mühlried / Königslachen nördlich Schrobenhausen
Emissionsberechnung Straße
Immissionen Planfall aus dem Anpassungsbereich der St 2044

Straße	KM	DTV Kfz/24h	M/Tag (Faktor	PT %	M/Nacht (Faktor)	PN %	Lm25 tags dB(A)	Lm25 nachts dB(A)	v Pkw km/h	v Lkw km/h	D vT dB(A)	D vN dB(A)	D StrO dB(A)	Steig %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	LmE tags dB(A)	LmE nachts dB(A)
St 2044 - Anpassungsbereich Nord	0,000	10300	0,060	10,0	0,008	10,0	67,8	59,1	100,0	80,0	-0,1	-0,1	0,0	1,1	0,0	0,0	67,8	59,0
St 2044 - Anpassungsbereich Süd	0,000	8300	0,060	10,0	0,008	10,0	66,9	58,1	100,0	80,0	-0,1	-0,1	0,0	-0,4	0,0	0,0	66,8	58,1
Umfahrung St 2046 - KV Nord	0,000	5150	0,060	10,0	0,008	10,0	64,8	56,0	50,0	40,0	-5,0	-5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	59,8	51,1

Andreas Kottermair - Beratender Ingenieur
Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

Seite 1

SoundPLAN 6.5

Anlage 3.3

Baumaßnahme St 2044 – Immissionen Nullfall

Beurteilungspegel aus dem Bauabschnitt der St 2044 im Nullfall

Ortsumfahrung Mühlried / Königslachen nördlich Schrobenhausen
Beurteilungspegel
Immissionen Nullfall aus dem Anpassungsbereich der St 2044

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
IO 01/Jagdhütte	MI	EG	O	64	54	59,9	51,2	---	---
		1. OG		64	54	60,9	52,1	---	---
IO 02a/BayWa Silogebäude	GE	EG	W	69	59	61,2	52,5	---	---
		1. OG		69	59	62,4	53,7	---	---
		2. OG		69	59	63,5	54,8	---	---
		3. OG		69	59	63,9	55,2	---	---

Anlage 3.4

Baumaßnahme St 2044 – Immissionen Planfall

Beurteilungspegel aus dem Bauabschnitt der St 2044 im Planfall

Ortsumfahrung Mühlried / Königslachen nördlich Schrobenhausen
Beurteilungspegel
Immissionen Planfall aus dem Anpassungsbereich der St 2044

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
IO 01/Jagdhütte	MI	EG	O	64	54	61,0	52,3	---	---
		1. OG		64	54	62,0	53,2	---	---
IO 02a/BayWa Silogebäude	GE	EG	W	69	59	63,2	54,4	---	---
		1. OG		69	59	64,4	55,7	---	---
		2. OG		69	59	65,5	56,7	---	---
		3. OG		69	59	65,8	57,0	---	---