

Straßenbauverwaltung:	Freistaat Bayern, Staatliches Bauamt Schweinfurt
Straße / Abschnittsnummer / Station:	B 286_520_0,189 – B286_540_0,886

B 286, Schweinfurt – Gerolzhofen 4-streifiger Ausbau Schweinfurt (A 70) - Schwebheim

PROJIS-Nr. 09 006200 00

Feststellungsentwurf

Unterlage 17.1

Erläuterungen und Berechnungsunterlagen zum Verkehrslärm

Aufgestellt: Schweinfurt, den 28.10.2016 Staatliches Bauamt	
Gez. Bothe, Ltd. Baudirektor	

Lärmschutz an Straße, Schiene und Industrie
Schalltechnische Beratung nach dem Bundes-
Immissionsschutzgesetz

LS : AS

Dr. rer. nat. Dipl. Phys. (Univ.)
Alfons Schmalzbauer
Wastl-Witt-Straße 46
80689 München

Tel.: 089 / 703322
alfons.schmalzbauer@t-online.de

Unterlage 17.1: Erläuterungen und Berechnungsunterlagen zum Verkehrslärm

Vorhaben: **B 286: Ausbau der Bundesstraße im Abschnitt
Schweinfurt (A 70) - Schwebheim**

Auftraggeber: **Staatliches Bauamt Schweinfurt**

Auftragnehmer: LS : AS

Lärmschutz an Straße, Schiene und Industrie
Schalltechnische Beratung nach dem Bundes-
Immissionsschutzgesetz

Dr. rer. nat. Dipl. Phys. Alfons Schmalzbauer
Wastl-Witt-Straße 46, 89689 München

Projektnummer: 29 / 2016

Bearbeiter: Dr. Alfons Schmalzbauer

Telefon: 089/703322

E-Mail: alfons.schmalzbauer@t-online.de

Datum der Abgabe: 03.09.2016

Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung	3
2. Örtliche Gegebenheiten: Situation und Planung	4
3. Grundlagen	8
3.1 Rechtsgrundlagen	8
3.2 Grundlagen der vorliegenden schalltechnischen Beurteilung	10
3.3 Grundlagen der schalltechnischen Berechnungen	10
4. Schallimmissionen und Beurteilung	21
5. Zusammenfassung	30
Literaturverzeichnis	31

Anhang : Schalltechnische Berechnungen

- Anlage 1: Immissionsbelastung tags am Baggersee (Tabelle)**
- Anlage 2: Immissionsbelastung nachts ohne Lärmschutz-Wand in Schwebheim Nord 1 (Tabelle)**
- Anlage 3: Immissionsbelastung nachts ohne Lärmschutz-Wand in Schwebheim Nord 2 (Tabelle)**
- Anlage 4: Immissionsbelastung nachts mit Lärmschutz-Wand in Schwebheim Nord 1 (Tabelle)**
- Anlage 5: Immissionsbelastung nachts mit Lärmschutz-Wand in Schwebheim Nord 2 (Tabelle)**
- Anlage 6: Immissionsbelastung nachts ohne Lärmschutz-Wand in Schwebheim Süd (Tabelle)**
- Anlage 7: Immissionsbelastung nachts mit Lärmschutz-Wand in Schwebheim Süd (Tabelle)**

1. Veranlassung

Die B 286 Schweinfurt – Wiesentheid stellt eine wichtige Verbindung im Bundesfernstraßennetz zwischen der BAB A 3 im Süden, der BAB A 7 im Westen, der BAB A 70 / A 71 im Norden und der BAB A 73 im Osten dar. Infolge des deutlich gestiegenen Schwerverkehrsaufkommens und der verkehrs- und sichtweitenbedingt eingeschränkten Überholmöglichkeiten sind die Pkw-Reisegeschwindigkeiten spürbar gesunken.

Eine bessere Verkehrsqualität und damit auch das Erreichen einer Pkw-Reisegeschwindigkeit von mindestens 80 km/h ist nur durch den weiteren Ausbau möglich. Hierzu plant das Staatliche Bauamt Schweinfurt den vierstreifigen Ausbau der B 286 zwischen Schweinfurt (Anschlussstelle Schweinfurt Zentrum (A 70)) und Schwebheim (südlich der St 2277), mit Anbau bzw. Nachrüstung der Ein- und Ausfädelungstreifen sowie eines Verflechtungstreifens zwischen der AS A 70 und der AS SW 3.

Es handelt sich bei diesem Ausbau um eine bauliche Erweiterung um zwei Fahrstreifen, so dass die Voraussetzungen für eine wesentliche Änderung nach § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV gegeben sind.

Im Zuge der Planungen sind die von diesem Ausbau der Bundesstraße, in Bezug auf das Planungsgebiet, zu erwartenden Verkehrsgeräuschmissionen zu prognostizieren und zu beurteilen. In Abstimmung mit dem Staatlichen Bauamt Schweinfurt sollen erforderlichenfalls weitere Maßnahmen zum Schallschutz, über die bereits vorgesehenen hinaus, erarbeitet und deren Wirksamkeit rechnerisch nachgewiesen werden.

Mit der Durchführung der schalltechnischen Untersuchung wurde das Büro LS : AS mit Schreiben vom 15.06.2016 vom Staatlichen Bauamt Schweinfurt beauftragt.

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung umfasst den gesamten Planungsabschnitt von Bau-km 0+000 bis Bau-km 4+300.

2. Örtliche Gegebenheiten: Situation und Planung

Der Planungsabschnitt beginnt an der Anschlussstelle Schweinfurt-Zentrum (A 70) bei Bau-km 0+000 und endet ca. 900 m südlich der Anschlussstelle Schwebheim (St 2277) bei Bau-km 4+300.

Von den Immissionen der B 286 werden drei Bereiche beeinträchtigt, welche auch zum dauernden Aufenthalt dienen: eine Kleingartenanlage am Baggersee im Norden der Planung sowie die Bebauung Schwebheims nördlich und südlich der St 2277 (Wohngebiete, Kleingartenanlage, Gewerbe- und Industriegebiet). Sie sind im Folgenden dargestellt.

Abbildung 1 zeigt die örtliche Situation des Baggersees im Bestand.

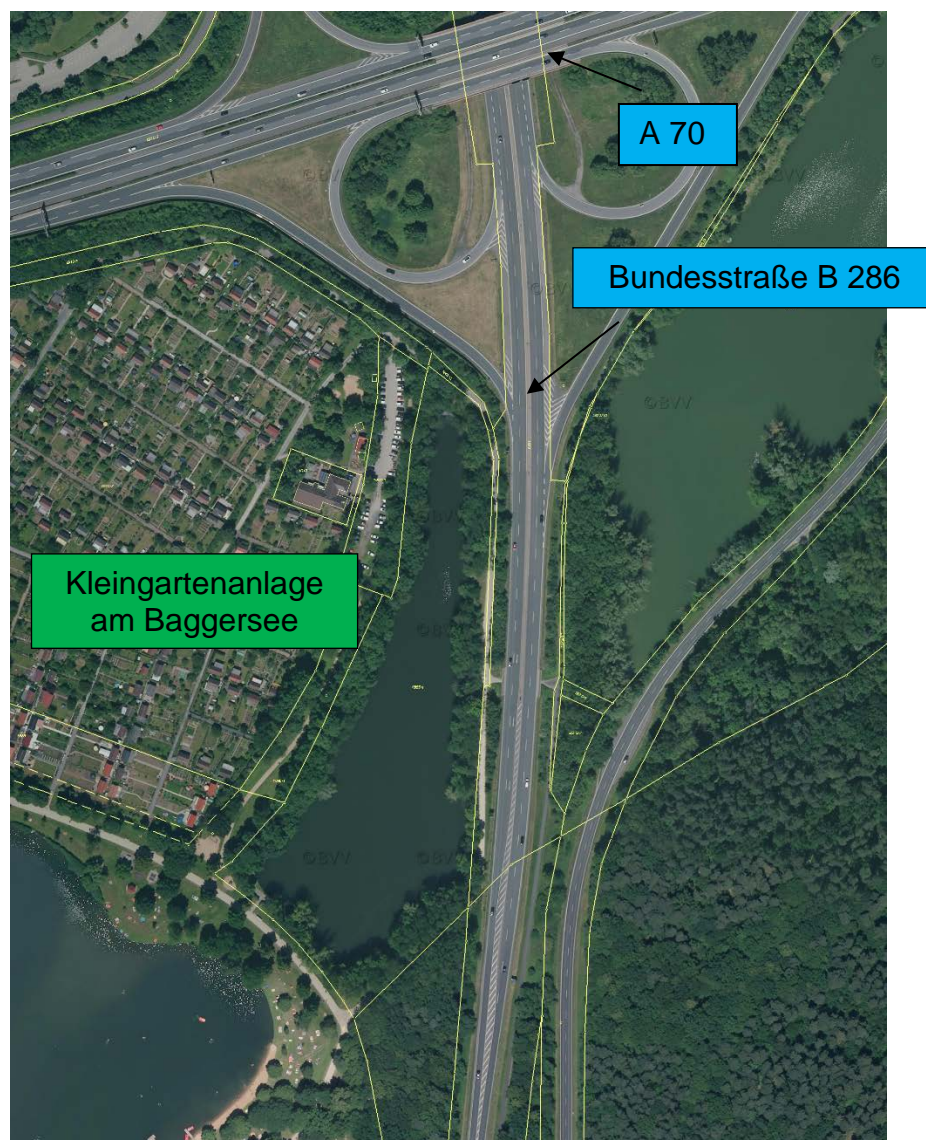


Abbildung 1: Kleingartenanlage am Baggersee mit B 286 und Einfädelungs-Spur von der A 70 in die B 286 (Bestand)

Abbildung 2 zeigt die örtliche Situation des Wohngebietes von Schwebheim nördlich der St 2277 im Bestand.



Abbildung 2: Schwebheim Nord mit B 286 und St 2277 (Bestand)

Abbildung 3 zeigt die örtliche Situation der Bebauung von Schwebheim südlich der St 2277 im Bestand.



Abbildung 3: Schwebheim Süd (Wohngebiet, Kleingartenbereich, Industrie- und Gewerbegebiet) mit B 286 und St 2277 (Bestand)

Das Untersuchungsgebiet ist topografisch wenig bewegt. Im Ausbaubereich werden die Kleingartenanlage am Schweinfurter Kreuz sowie die westliche Randbebauung von Schwebheim durch die Immissionen der bestehenden B 286 beeinträchtigt. Letztere nähert sich hier der bestehenden B 286 bis auf kaum mehr als 50 m (Schwebheim Süd). Diese Randbebauung wird teils als reines bzw. allgemeines Wohngebiet, teils als Gewerbegebiet beurteilt.

Die ebenfalls vorhandene und von der bestehenden B 286 belastete Kleingartenanlage von Schwebheim (östlich der B 286) sowie das Industriegebiet (westlich der B 286) werden entsprechend ihrem Grad der Schutzbedürftigkeit beurteilt.

Die Verkehrsmenge auf der Bundesstraße B 286 betrug auf der Höhe von Schwebheim im Zähljahr 2009 bis zu 18.300 Kfz / 24h bei einem Schwerverkehrsanteil von etwa 9 %. Der Hochrechnung auf den Prognosehorizont im Jahre 2030 (Verkehrsgutachten Büro Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft mbH) zufolge steigt diese Verkehrsbelastung im Prognosenullfall auf eine Größe von 19.000 Kfz / 24h an, bei einem Schwerverkehrsanteil von 14 %.

Die Verkehrsverhältnisse machen im vorliegenden Abschnitt den vierstreifigen Ausbau auf einer Länge von ca. 4,3 km erforderlich. Der Anbau der neuen Fahrstreifen soll auf der der östlichen Wohnbebauung von Schwebheim zugewandten Seite, also östlich der bisherigen Trassierung, erfolgen. Die Baumaßnahme beginnt bei Bau-km 0+000 und endet bei Bau-km 4+300.

Der vorgesehene Straßenquerschnitt ist RQ 21.

Ebenfalls geplant ist neben baulichen Verbesserungen der Ein- und Ausfädelungstreifen an der AS A 70 auch ein Verflechtungstreifen zwischen der AS A 70 und der AS SW 3.

Im vorgesehenen Planungsfall „4a“, der einen vierspurigen Ausbau der B 286 zwischen der A 70 und der Anschlussstelle Schwebheim sowie den abschnittswisen Anbau von Überholfahrstreifen im weiteren Verlauf der B 286 vorsieht, beträgt die Verkehrsmenge der B 286 vor Ort im Prognosejahr 2030 der Verkehrsuntersuchung zufolge 21.200 Kfz / 24h, bei einem Lkw-Anteil von ca. 13 %.

Zum Schutz der Wohnbebauung von Schwebheim ist auf der Ostseite der neuen B 286 eine nahezu 2 km lange Lärmschutzwand mit einer Höhe von 2,5 m vorgesehen.

3. Grundlagen

3.1 Rechtsgrundlagen

Die rechtliche Grundlage der vorliegenden Untersuchung bildet das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) /1/ in Verbindung mit der darin erlassenen 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16 BImSchV) /2/.

Nach § 41 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) ist beim Bau öffentlicher Straßen sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Die Ermittlung der Lärmimmissionen erfolgte auf der Grundlage der „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90“, Ausgabe 1990 /3/. Diese Richtlinie wurde mit der sechszehnten Bundesimmissionsschutzverordnung (16. BImSchV) als verbindliche Vorschrift zur Berechnung von Schallimmissionen aus Straßenverkehr eingeführt.

Dabei gilt nach der 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.
 3. 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

(1) Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

(2)

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

(3) 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.

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

Bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte sind Lärmschutzmaßnahmen für die betroffenen Gebäude und Außenwohnbereiche erforderlich. Gemäß § 41 BImSchG ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Kosten der Schutzmaßnahme nicht außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck stehen.

Wird die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte durch aktive Maßnahmen, d. h. durch Maßnahmen an der Lärmquelle (z. B. Errichtung von Schutzwällen oder -wänden), allein nicht erreicht oder ist die Errichtung von aktiven Maßnahmen nicht möglich, so besteht Anspruch auf zusätzliche passive Schutzmaßnahmen an Gebäuden mit Schutzanspruch (z. B. Lärmschutzfenster) „dem Grunde nach“. Ob ein tatsächlicher Anspruch auf passive Schutzmaßnahmen besteht, ist im Einzelfall nach dem Verfahren der 24. BImSchV /4/ festzustellen. Im Falle von verbleibenden Grenzwertüberschreitungen in Außenwohnbereichen erfolgt eine Entschädigung. Sie ist – ebenfalls im Einzelfall – nach dem in den Verkehrslärmschutzrichtlinien 1997 /5/ vorgegebenen Verfahren zu berechnen.

3.2 Grundlagen der vorliegenden schalltechnischen Beurteilung

Der vierspurige Ausbau auf einer Länge von ca. 4,3 km stellt nach § 1 Absatz 2 der 16. BImSchV die bauliche Erweiterung der Bundesstraße um mehrere durchgehende Fahrstreifen dar und wird deshalb als wesentliche Änderung beurteilt. Die Immissionen an den betroffenen Immissionsorten sind sogleich mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV (IGW) zu vergleichen.

Da die Immissionsorte an den Bauenden innerhalb der Baugrenzen liegen, sind nach Kap. X der Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärm-SchR 97 /5/ bei der Ermittlung der Beurteilungspegel die Verkehrsbelastung des Bauabschnittes und des sich anschließenden, baulich nicht veränderten Bereichs zugrunde zu legen.

Bei Überschreitung der IGW liegt ein Anspruch auf Lärmschutz im Sinne der Lärmvorsorge vor.

3.3 Grundlagen der schalltechnischen Berechnungen

Die Verkehrslärmemissionen und die Verkehrslärmimmissionen sind gemäß § 3 der 16. BImSchV grundsätzlich zu berechnen. Die Methoden für die Berechnung des Straßenlärms ergeben sich aus den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90, Ausgabe 1990 /3/.

Zur Beurteilung der Lärmsituation werden in einem ersten Schritt die Emissionspegel des für das Jahr 2030 prognostizierten Straßenverkehrs auf der B 286 (vierspurig) rechnerisch ermittelt. In einem zweiten Schritt werden die Immissionspegel an relevanten Immissionsorten im Umfeld des Planungsabschnittes (im vorliegenden Fall an der Kleingartenanlage südlich Schweinfurt sowie an der Bebauung von Schwebheim) für den Tages- und Nachtzeitraum berechnet.

3.3.1 Ermittlung der Emissionspegel

Die Berechnung der Emissionspegel erfolgte nach dem in den RLS-90, Abschnitt 4.4.2, festgelegten „Teilstückverfahren“.

Demnach errechnet sich die Schallemission der Straßen für die einzelnen Teilstücke anhand der Eingangsgrößen Verkehrsmenge und Lkw-Anteil (beides in einer ausreichenden Prognose), Geschwindigkeit, Fahrbahnoberfläche und Steigung. Die Pegel der Teilstücke sind energetisch zum Mittelungspegel zusammenzufassen.

Die Lage und Höhe der B 286 sowie der Rampen an den Anschlussstellen wurden digital aus der Straßenplanung übernommen.

Verkehrsmengen für 2030

Die zur Durchführung der lärmtechnischen Berechnungen notwendigen Verkehrsdaten wurden der Verkehrsprognose für das Jahr 2030 (Büro Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft mbH) entnommen. Die Angaben zur durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) sowie zu den maßgeblichen stündlichen Verkehrsstärken (M in Kfz/h) und Lkw-Anteilen im Tages- und Nachtzeitraum sind in folgender Tabelle zusammengestellt.

Straße	DTV 2030 (Kfz/24h)	M _T Tag (2030)	M _N Nacht (2030)	Lkw-Anteil p _T [%] tags (2030)	Lkw-Anteil p _N [%] nachts (2030)
B 286: Abschnitt A 70 – AS SW 3 / St 2271	23.400	1.341	241	11,2	16,2
B 286: Abschnitt AS SW 3 / St 2271 – AS St 2277	21.200	1.215	218	12,8	18,5
B 286: Abschnitt AS St 2277 – AS St 2271	14.300	819	147	11,3	16,3
AS A 70: Einfahrt in die B 286 (SW-Quadrant)	6.070	344	71	17,2	24,9
AS A 70: Ausfahrt in die A 70 (SO-Quadrant)	4.360	247	51	3,2	4,6
AS SW 3 / St 2271: Aus- fahrt zur SW 3 (NW-Quadrant)	2.480	143	23	11,8	17,0

AS SW 3 / St 2271: Einfahrt in die B 286 (NW-Quadrant)	1.490	86	14	16,2	23,4
AS SW 3 / St 2271: Einfahrt in die B 286 (SO-Quadrant)	2.440	141	23	2,5	3,6
AS SW 3 / St 2271: Ausfahrt zur St 2271 (SO-Quadrant)	1.400	81	13	28,0	40,5
AS St 2277: Ausfahrt zur St 2277 (NW-Quadrant)	4.640	268	44	17,6	25,4
AS St 2277: Einfahrt in die B 286 (NW-Quadrant)	900	52	8	20,1	29,0
AS St 2277: Einfahrt in die B 286 (SO-Quadrant)	4.890	283	46	14,4	20,8
AS St 2277: Ausfahrt zur St 2277 (SO-Quadrant)	1.670	97	16	12,0	17,4

Aus diesen Größen lässt sich nach der Formel (7) der RLS-90 der Mittelungspegel der Straßen berechnen. Die so ermittelten Schallemissionspegel $L_m^{(25)}$ sind Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Mitte der jeweiligen Fahrbahn, für eine Geschwindigkeit von 100 km/h. Der für die Berechnung des Emissionspegels maßgebende Emissionsort liegt dabei in 0,5 m Höhe über der Fahrbahn.

Für die B 286 sind die Emissionspegel $L_m^{(25)}$ im Folgenden dargestellt:

$L_m^{(25)} = 37,3 + 10 \cdot \lg [M \cdot (1 + 0,082 \cdot p)] = 71,3 / 64,7 \text{ dB(A) tags / nachts}$ für die B 286 zwischen der A 70 und der AS SW 3 / St 2271

$L_m^{(25)} = 37,3 + 10 \cdot \lg [M \cdot (1 + 0,082 \cdot p)] = 71,2 / 64,6 \text{ dB(A) tags / nachts}$ für die B 286 zwischen der AS SW 3 / St 2271 und der AS St 2277

$L_m^{(25)} = 37,3 + 10 \cdot \lg [M \cdot (1 + 0,082 \cdot p)] = 69,2 / 62,6 \text{ dB(A) tags / nachts}$ für die B 286 südlich der AS St 2277

Zur Ermittlung der tatsächlichen Emission der einzelnen Straßenabschnitte sind weitere Zu- und Abschläge erforderlich:

Fahrbahnoberfläche:

Die Fahrbahn der neuen B 286 erhält eine Deckschicht, die den Ansatz eines Korrekturwertes von -2 dB(A) für dauerhaft lärmindernde Straßenoberflächen (D_{Stro}) bei der Berechnung nach der Fußnote zur Tabelle B der Anlage 1 zu § 3 der 16. BImSchV rechtfertigt. Dies gilt nur für zulässige Geschwindigkeiten > 60 km/h.

Geschwindigkeit:

Auf dem vorliegenden Streckenabschnitt der B 286 werden für die zulässigen Geschwindigkeiten Werte von 100 km/h (Pkw) bzw. 80 km/h (Lkw) zugrunde gelegt. Für die Rampen der Anschlussstellen sowie die Ein- und Ausfädelungstreifen wird eine Geschwindigkeit von 60 km/h angesetzt.

Steigung:

Die Steigung der einzelnen Straßenabschnitte wurde entsprechend den topographischen Gegebenheiten in der schalltechnischen Berechnung berücksichtigt.

Abschließend sind die einzelnen Emissionen zusammengefasst dargestellt (für Steigung = 0 %):

Verkehrsstärke DTV und M (Tag/Nacht), Lkw-Anteil p [%] und Emissionspegel							
L_{mE} (Tag/Nacht) für die einzelnen Straßenabschnitte im Prognosejahr 2030							
Straße	DTV [Kfz/24h]	M_T Tag [Kfz/h]	M_N Nacht [Kfz/h]	Lkw-Anteil p [%] tags/nachts	v [km/h] Pkw/Lkw	D_{Stro} dB(A)	L_{mE} tags/nachts [dB(A)]
B 286: Abschnitt A 70 – AS SW 3 / St 2271	23.400	1.341	241	11,2 / 16,2	130 / 80	- 2	71,1 / 64,1
B 286: Abschnitt AS SW 3 / St 2271 – AS St 2277	21.200	1.215	218	12,8 / 18,5	130 / 80	- 2	70,8 / 63,9
B 286: Abschnitt AS St 2277 – AS St 2271	14.300	819	147	11,3 / 16,3	130 / 80	- 2	69,0 / 62,0

AS A 70: Einfahrt in die B 286 (SW-Quadrant)	6.070	344	71	17,2 / 24,9	60 / 60	0	63,9 / 58,4
AS A 70: Ausfahrt in die A 70 (SO-Quadrant)	4.360	247	51	3,2 / 4,6	60 / 60	0	58,1 / 52,0
AS SW 3 / St 2271: Ausfahrt zur SW 3 (NW-Quadrant)	2.480	143	23	11,8 / 17,0	60 / 60	0	58,9 / 52,1
AS SW 3 / St 2271: Einfahrt in die B 286 (NW-Quadrant)	1.490	86	14	16,2 / 23,4	60 / 60	0	57,7 / 51,1
AS SW 3 / St 2271: Einfahrt in die B 286 (SO-Quadrant)	2.440	141	23	2,5 / 3,6	60 / 60	0	55,3 / 48,0
AS SW 3 / St 2271: Ausfahrt zur St 2271 (SO-Quadrant)	1.400	81	13	28,0 / 40,5	60 / 60	0	59,4 / 52,8
AS St 2277: Ausfahrt zur St 2277 (NW-Quadrant)	4.640	268	44	17,6 / 25,4	60 / 60	0	62,9 / 56,4
AS St 2277: Einfahrt in die B 286 (NW-Quadrant)	900	52	8	20,1 / 29,0	60 / 60	0	56,3 / 49,5
AS St 2277: Einfahrt in die B 286 (SO-Quadrant)	4.890	283	46	14,4 / 20,8	60 / 60	0	62,5 / 55,8
AS St 2277: Ausfahrt zur St 2277 (SO-Quadrant)	1.670	97	16	12,0 / 17,4	60 / 60	0	57,3 / 50,6

3.3.2 Ermittlung der Schallimmissionen

Die Belastung an den betroffenen Anwesen (Schallimmissionen) ergibt sich aus der Berechnung der Schallausbreitung von der Straße zu den Immissionsorten. Zur Beurteilung der Lärmbelastung durch Verkehrslärm dient der sogenannte Beurteilungspegel L_r (Schallpegel an einem Immissionsort, also Gebäude bzw. Außenwohnbereich), 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.

Die Berechnung der Schallimmissionen erfolgte unter Berücksichtigung von schallpegelmindernden Hindernissen (Bebauung, Gelände, Lärmschutz-Wand etc.) auf dem Ausbreitungsweg sowie unter Berücksichtigung der jeweils 1. Reflexion gemäß den Vorgaben der RLS-90. Die so ermittelten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind (ca. 3 m/s) vom Verkehrsweg zum Immissionsort und Temperaturinversion. Sie liegen somit zugunsten der Betroffenen auf der sicheren Seite.

Den Berechnungen der Beurteilungspegel liegt ein räumliches Rechenmodell zugrunde. Es berücksichtigt die Entfernungsabhängigkeit, Abschirmungen, Reflexionen sowie Boden- und Meteorologiedämpfungen. Das Rechenmodell beinhaltet die nach Kap. 3.3.1 berechneten Emissionen der geplanten Straße.

Für die lärmtechnischen Untersuchungen wurden alle relevanten Gebäude der vorhandenen Bebauung sowie alle erforderlichen Beugungskanten und Straßendaten der Baumaßnahme digital aufbereitet und ins Rechenmodell eingearbeitet.

Die Lage der Gebäude wurde aus der digitalen Flurkarte (DFK) und die Höhe der Gebäude aus dem 3D-Gebäudemodell LoD1 der Bayerischen Vermessungsverwaltung übernommen. Das Geländemodell wurde auf Grundlage des digitalen Geländemodells der Bayerischen Vermessungsverwaltung gebildet.

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

Die Berechnungen wurden unter Verwendung des zertifizierten EDV-Programm „SoundPlan“, Version 7.1 durchgeführt. Das Programm entspricht den Anforderungen der Testaufgaben für die Überprüfung von Rechenprogrammen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen.

Immissionsorte:

Zur Untersuchung der Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens wurden 150 Immissionsorte an 79 relevanten Gebäuden in der Kleingartenanlage am Schweinfurter Kreuz, im westlich der B 286 gelegenen Industriegebiet von Schwebheim sowie am Westrand der östlich der B 286 gelegenen Wohnbebauung von Schwebheim (einschließlich der zugehörigen Kleingartenanlage), die sich im Einflussbereich des zu untersuchenden Streckenabschnittes befinden und nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen dienen, berücksichtigt.

Die östlich der B 286 liegende Bebauung von Schwebheim wird größtenteils als allgemeines Wohngebiet eingestuft (mit Ausnahme eines „Naturfreundehauses“, das als Mischgebiet eingestuft wird). Am südlichen Bauende der geplanten Maßnahme wird die Wohnbebauung wie ein Gewerbegebiet beurteilt. Hier befindet sich auch eine Kleingartenanlage, welche nach dem Grad ihrer Schutzbedürftigkeit wie ein Kern-, Dorf- und Mischgebiet behandelt wird, wobei von einer Nutzung ausschließlich während des Tageszeitraumes ausgegangen wird. Letzteres gilt auch für das Gebiet am Baggersee südlich von Schweinfurt.

Die Immissionen wurden fassaden- und etagenweise erfasst; als Immissionsort gilt nach den RLS-90 das betroffene Fenster des zu schützenden Raumes in einer Höhe von 0,2 m über der Fensteroberkante („Geschossdecke“).

Die Gebäude mit den zugehörigen Immissionsorten sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Gebäude	Berechnete Geschosse	Nutzung	IGW tags / nachts (dB(A))
IO 1: KG-AK 1 (Ostseite)	EG	KG-Anl.	64 / -
IO 2: KG-AK 2 (Ostseite)	EG	KG-Anl.	64 / -
IO 3: KG-AK 3 (Ostseite)	EG	KG-Anl.	64 / -
IO 4: KG-AK 4 (Ostseite)	EG	KG-Anl.	64 / -
IO 5: KG-AK 5 (Ostseite)	EG	KG-Anl.	64 / -
IO 6: KG-AK 6 (Ostseite)	EG	KG-Anl.	64 / -
IO 7: KG-AK 7 (Ostseite)	EG	KG-Anl.	64 / -
IO 8: KG-AK 8 (Ostseite)	EG	KG-Anl.	64 / -

IO 9: Schweinfurter Straße 73 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 10: Schweinfurter Straße 71 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 11: Schweinfurter Straße 69 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 12: Schweinfurter Straße 67 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 13: Untere Heide 55 (Westseite)	EG	WA	59 / 49
IO 14: Untere Heide 53 (Westseite)	EG	WA	59 / 49
IO 15: Untere Heide 51 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 16: Untere Heide 49 (Westseite)	EG	WA	59 / 49
IO 17: Untere Heide 47 (Westseite)	EG	WA	59 / 49
IO 18: Untere Heide 45 (Westseite)	EG	WA	59 / 49
IO 19: Untere Heide 43 (Westseite)	EG	WA	59 / 49
IO 20: Untere Heide 41 (Westseite)	EG	WA	59 / 49
IO 21: Untere Heide 39 (Westseite)	EG	WA	59 / 49
IO 22: Untere Heide 37 (Westseite)	EG	WA	59 / 49
IO 23: Untere Heide 33 (Westseite)	EG, 1. und 2.OG	WA	59 / 49
IO 24: Untere Heide 31 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 25: Untere Heide 27 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 26: Untere Heide 25 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 27: Untere Heide 23 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 28: Untere Heide 21 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 28.1: Untere Heide 21 (Südseite)	EG, 1. und 2.OG	WA	59 / 49
IO 29: Untere Heide 19 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 30: Karl Oppel Straße 1 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 31: Sudetenstraße 29 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49

IO 32: Sudetenstraße 27 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 33: Sudetenstraße 25 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 34: Sudetenstraße 23 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 35: Sudetenstraße 21 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 36: Sudetenstraße 19 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 37: Sudetenstraße 17 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 38: Sudetenstraße 15 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 39: Sudetenstraße 13 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 40: Sudetenstraße 11 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 41: Sudetenstraße 9 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 42: Sudetenstraße 7 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 43: Sudetenstraße 5 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 44: Sudetenstraße 3 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 45: Sudetenstraße 1 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 46: Tannenweg 2 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 47: Birkenteich 12 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 48: Birkenteich 16 (Westseite)	EG, 1. und 2.OG	WA	59 / 49
IO 49: Birkenteich 18 (Westseite)	EG, 1. und 2.OG	WA	59 / 49
IO 50: Birkenteich 20 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 51: Birkenteich 22 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 52: Mühlweg 30 (Naturfreundehaus, Westseite)	EG und 1. OG	MI	64 / 54
IO 53: Röhleiner Straße 28 (Westseite)	EG und 1. OG	WA	59 / 49
IO 54: Röhleiner Straße 32 (Westseite)	EG	WA	59 / 49

IO 54.1: Röhleiner Straße 32 (Südseite)	EG und 1. OG	WA	59 / 49
IO 55: Abraham-Adler-Straße 7 (Westseite)	EG	WA	59 / 49
IO 56: Abraham-Adler-Straße 1 (Westseite)	EG und 1. OG	WA	59 / 49
IO 57: Etzbergring 26 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 58: Etzbergring 28 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 59: KG-Schweb 1 (Westseite)	EG	KG-Anl.	64 / -
IO 60: Etzbergring 34 (Westseite)	EG und 1.OG	WA	59 / 49
IO 61: Etzbergring 36 (Westseite)	EG	WA	59 / 49
IO 62: An den Hopfengärten 23 (Westseite)	EG und 1. OG	WA	59 / 49
IO 63: An den Hopfengärten 21 (Westseite)	EG	WA	59 / 49
IO 64: KG-Schweb 2 (Westseite)	EG	KG-Anl.	64 / -
IO 65: Am Wall 21 (Westseite)	EG und 1. OG	WA	59 / 49
IO 66: Am Etzberg 4/1 (Nordostseite)	EG	GE	69 / -
IO 67: Am Wall 19 (Westseite)	EG und 1. OG	WA	59 / 49
IO 68: Am Etzberg 4/2 (Nordostseite)	EG und 1. OG	GE	69 / -
IO 69: Am Wall 17 (Westseite)	EG und 1. OG	WA	59 / 49
IO 70: Am Wall 15 (Westseite)	EG und 1. OG	WA	59 / 49
IO 71: Am Wall 13 a (Westseite)	EG und 1. OG	WA	59 / 49
IO 72: Am Wall 9 (Westseite)	EG und 1. OG	WA	59 / 49
IO 73: Am Wall 7 (Westseite)	EG und 1. OG	WA	59 / 49
IO 74: Am Wall 5 (Westseite)	EG und 1. OG	WA	59 / 49
IO 75: Am Wall 3 (Westseite)	EG	WA	59 / 49
IO 76: Am Etzberg 1 (Nordostseite)	EG, 1. und 2.OG	GE	69 / -
IO 77: Am Etzberg 1 (Ostseite)	EG	GE	69 / -

IO 78.1: Am Wall 1 (Nordseite)	2.OG	WA	59 / 49
IO 78: Am Wall 1 (Westseite)	EG, 1. und 2.OG	WA	59 / 49
IO 78.2: Am Wall 1 (Südseite)	EG, 1. und 2.OG	WA	59 / 49
IO 79: Am Klößberg 23 (Westseite)	EG und 1. OG	GE	69 / 59
IO 80: Am Klößberg 27 (Westseite)	EG, 1. Und 2.OG	GE	69 / 59
IO 81: Am Klößberg 31 (Westseite)	EG	GE	69 / 59

Tabelle: Immissionsorte

4. Schallimmissionen und Beurteilung

Die Lärmquelle der neuen B 286 stellt einen Straßenneubau im Sinne der 16. BImSchV dar, bei dem bei Überschreiten der maßgebenden Immissionsgrenzwerte ein Anspruch auf Lärmvorsorge besteht.

Um ein Überschreiten der maßgebenden Immissionsgrenzwerte zu unterbinden, ist zum Schutz der Wohnbebauung von Schwebheim auf der Ostseite der neuen B 286 von Bau-km 1+620 bis Bau-km 3+530 eine nahezu 2 km lange Lärmschutzwand mit einer Höhe von 2,5 m vorgesehen, welche auch in die Einfahrtsrampe im SO-Quadranten der Anschlussstelle AS St 2277 übergeht.

Sowohl die hohe Anzahl von Immissionsorten als auch ihre unterschiedlichen Grade von Schutzbedürftigkeit machen es erforderlich, die betroffenen Bereiche zu beiden Seiten der B 286 separat zu betrachten.

4.1 Kleingartenanlage südlich von Schweinfurt

Der untersuchte Bereich ist in Abbildung 1 dargestellt.

In diesem Bereich der Baggerseen befindet sich eine Kleingartenanlage der „Kleingartenvereinigung am Schweinfurter Kreuz“. Repräsentativ wurden die Immissionen an insgesamt 8 Kleingarten-Gebäuden (KG-AK 1 bis 8) berechnet.

Ausgehend von den prognostizierten Verkehrsmengen ergeben sich an deren Ostseiten im Einwirkungsbereich der neuen B 286 Beurteilungspegel von 59 dB(A) bis 62 dB(A) im relevanten Tageszeitraum.

Der Grenzwert der 16. BImSchV (IGW) für Mischgebiete von 64 dB(A) im Beurteilungszeitraum Tag wird an keinem Immissionsort überschritten.

Bei den Berechnungen wurde auch eine bestehende Lärmschutzwand entlang des Einfädelsstreifens von der A 70 in die neue B 286 mit einer Höhe von 3,0 m berücksichtigt.

Die Ergebnisse der Berechnungen können der nachfolgenden Tabelle bzw. der Anlage 1 entnommen werden.

Vierspuriger Ausbau der B 286 Prognose 2030		Immissions- pegel nach 16. BImSchV (wesentliche Änderung)	IGW- Überschreitung
Immissionsort	Geschoss	Tag	
IO 1: KG-AK 1 (Jugendheim)	EG	61,4	nein
IO 2: KG-AK 2 (Am Baggersee 2)	EG	61,1	nein
IO 3: KG-AK 3	EG	61,1	nein
IO 4: KG-AK 4	EG	60,7	nein
IO 5: KG-AK 5	EG	60,3	nein
IO 6: KG-AK 6	EG	59,7	nein
IO 7: KG-AK 7	EG	59,7	nein
IO 8: KG-AK 8	EG	58,7	nein

Tabelle: Immissionspegel und Beurteilung (IGW-Überschreitung) für die Lärmbelastung der Kleingartenanlage südlich von Schweinfurt

4.2 Schwebheim Nord

Der untersuchte Bereich ist in Abbildung 2 dargestellt.

In diesem Bereich befinden sich sowohl die Wohngebiete als auch das Naturfreundehaus Mühlweg 30. Repräsentativ wurden die Immissionen an insgesamt 44 Gebäuden am Westrand von Schwebheim berechnet.

Ausgehend von den prognostizierten Verkehrsmengen ergeben sich an deren untersuchten Hausfassaden im Einwirkungsbereich der neuen B 286 für den Zustand ohne Lärmschutzwand Beurteilungspegel von 47 dB(A) bis 54 dB(A) im Nachtzeitraum.

Aufgrund der Entfernung der Bebauung liegen bei der Wohnbebauung damit ausschließlich Nachtgrenzwertüberschreitungen vor.

Die Ergebnisse der Berechnungen können der Tabelle auf der folgenden Seite (Spalte „ohne Lärmschutz-Wand“) bzw. den Anlagen 2 und 3 zur Unterlage 17 entnommen werden.

An den betrachteten Immissionsorten ergibt sich ein Anspruch auf Lärmvorsorge nach der 16. BImSchV.

Die Immissionspegel liegen am Ostrand der Wohnbebauung bei bis zu 54 dB(A) nachts (Naturfreundehaus). Damit die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden können, soll an der B 286 von Bau-km 1+620 bis Bau-km 3+530 eine Lärmschutz-Wand mit einer Höhe von 2,5 m errichtet werden.

Mit der geplanten Lärmschutzwand und den teilweise bereits vorhandenen Lärmschutzwällen kommt es zu deutlichen Pegelminderungen um bis zu 5 dB(A) (Naturfreundehaus).

Die Grenzwerte der 16. BImSchV (IGW) für Wohngebiete von 49 dB(A) und für Mischgebiete von 54 dB(A) im Beurteilungszeitraum Nacht werden an keinem Immissionsort mehr überschritten.

Die Ergebnisse der Berechnungen können der Tabelle auf der folgenden Seite (Spalte „mit Lärmschutz-Wand“) bzw. den Anlagen 4 und 5 entnommen werden.

Vierspuriger Ausbau der B 286 Prognose 2030		Immissionspegel nach 16. BImSchV (wesentliche Änderung)					
		Planfall ohne Lärmschutz- Wand		IGW- Über- schreitung	Planfall mit Lärmschutz- Wand		IGW- Über- schreitung
Immissionsort	Geschoss	Tag	Nacht	nachts	Tag	Nacht	Tag/Nacht
IO 9: Schweinfurter Straße 73 (Westseite)	EG	57,1	50,2	+ 1,2	54,0	47,1	nein
	1.OG	57,4	50,4	+ 1,4	54,6	47,7	
IO 10: Schweinfurter Straße 71 (Westseite)	EG	56,8	49,9	+ 0,9	53,5	46,6	nein
	1.OG	57,3	50,3	+ 1,3	54,6	47,7	
IO 11: Schweinfurter Straße 69 (Westseite)	EG	54,3	47,4	-	51,7	44,8	nein
	1.OG	57,7	50,8	+ 1,8	55,1	48,2	
IO 12: Schweinfurter Straße 67 (Westseite)	EG	57,0	50,1	+ 1,1	54,1	47,2	nein
	1.OG	57,6	50,6	+ 1,6	54,9	48,0	
IO 13: Untere Heide 55 (Westseite)	EG	57,7	50,8	+ 1,8	54,7	47,8	nein
IO 14: Untere Heide 53 (Westseite)	EG	57,9	51,0	+ 2,0	54,7	47,8	nein
IO 15: Untere Heide 51 (Westseite)	EG	57,7	50,8	+1,8	54,6	47,7	nein
	1.OG	58,0	51,1	+ 2,1	55,1	48,2	
IO 16: Untere Heide 49 (Westseite)	EG	57,8	50,9	+ 1,9	54,7	47,8	nein
IO 17: Untere Heide 47 (Westseite)	EG	57,9	50,9	+ 1,9	54,8	47,9	nein
IO 18: Untere Heide 45 (Westseite)	EG	57,9	51,0	+ 2,0	54,8	47,9	nein
IO 19: Untere Heide 43 (Westseite)	EG	56,9	49,9	+ 0,9	53,6	46,7	nein
IO 20: Untere Heide 41 (Westseite)	EG	57,8	50,9	+ 1,9	54,8	47,9	nein
IO 21: Untere Heide 39 (Westseite)	EG	57,9	51,0	+ 2,0	55,0	48,1	nein
IO 22: Untere Heide 37 (Westseite)	EG	57,3	50,4	+ 1,4	54,4	47,5	nein
IO 23: Untere Heide 33 (Westseite)	EG	57,7	50,8	+ 1,8	54,8	47,9	nein
	1.OG	57,9	51,0	+ 2,0	55,2	48,3	
	2.OG	58,1	51,2	+ 2,2	55,4	48,5	
IO 24: Untere Heide 31 (Westseite)	EG	56,2	49,3	+ 0,3	53,2	46,3	nein
	1.OG	56,5	49,6	+ 0,6	53,7	46,8	
IO 25: Untere Heide 27 (Westseite)	EG	56,7	49,8	+ 0,8	53,7	46,8	nein
	1.OG	57,0	50,1	+1,1	54,2	47,2	
IO 26: Untere Heide 25 (Westseite)	EG	55,9	48,9	-	52,7	45,8	nein
	1.OG	56,1	49,2	+ 0,2	53,2	46,3	
IO 27: Untere Heide 23 (Westseite)	EG	55,7	48,8	-	52,6	45,6	nein
	1.OG	56,0	49,1	+ 0,1	53,1	46,1	
IO 28: Untere Heide 21 (Westseite)	EG	55,7	48,8	-	52,6	45,7	nein
	1.OG	55,9	49,0	-	53,1	46,1	
IO 28.1: Untere Heide 21 (Südseite)	EG	53,5	46,6	-	51,0	44,1	nein
	1.OG	53,9	47,0	-	51,4	44,5	
	2.OG	54,0	47,1	-	51,5	44,6	
IO 29: Untere Heide 19 (Westseite)	EG	55,4	48,5	-	52,5	45,6	nein
	1.OG	56,5	49,6	+ 0,6	53,7	46,8	

IO 30: Karl Oppel Straße 1 (Westseite)	EG	56,2	49,3	+ 0,3	53,5	46,6	nein
	1.OG	56,3	49,4	+ 0,4	53,7	46,8	
IO 31: Sudetenstraße 29 (Westseite)	EG	55,2	48,3	-	52,6	45,7	nein
	1.OG	55,9	49,0	-	53,3	46,4	
IO 32: Sudetenstraße 27 (Westseite)	EG	54,8	47,9	-	51,9	45,0	nein
	1.OG	55,6	48,7	-	53,1	46,2	
IO 33: Sudetenstraße 25 (Westseite)	EG	54,1	47,2	-	51,3	44,4	nein
	1.OG	55,7	48,8	-	53,3	46,4	
IO 34: Sudetenstraße 23 (Westseite)	EG	53,7	46,8	-	51,9	44,9	nein
	1.OG	55,5	48,6	-	53,2	46,3	
IO 35: Sudetenstraße 21 (Westseite)	EG	53,9	47,0	-	52,0	45,1	nein
	1.OG	55,6	48,7	-	53,2	46,3	
IO 36: Sudetenstraße 19 (Westseite)	EG	55,6	48,7	-	53,0	46,1	nein
	1.OG	55,9	49,0	-	53,5	46,6	
IO 37: Sudetenstraße 17 (Westseite)	EG	55,6	48,7	-	53,1	46,2	nein
	1.OG	55,9	49,0	-	53,5	46,6	
IO 38: Sudetenstraße 15 (Westseite)	EG	55,6	48,7	-	53,0	46,1	nein
	1.OG	55,8	48,9	-	53,4	46,5	
IO 39: Sudetenstraße 13 (Westseite)	EG	54,7	47,8	-	52,0	45,1	nein
	1.OG	55,3	48,4	-	52,8	45,9	
IO 40: Sudetenstraße 11 (Westseite)	EG	54,5	47,6	-	51,8	44,9	nein
	1.OG	55,5	48,6	-	52,9	46,0	
IO 41: Sudetenstraße 9 (Westseite)	EG	55,9	49,0	-	53,4	46,5	nein
	1.OG	56,1	49,2	+ 0,2	53,7	46,8	
IO 42: Sudetenstraße 7 (Westseite)	EG	54,3	47,4	-	51,5	44,6	nein
	1.OG	55,7	48,8	-	53,4	46,5	
IO 43: Sudetenstraße 5 (Westseite)	EG	54,3	47,4	-	51,6	44,7	nein
	1.OG	55,7	48,8	-	53,4	46,5	
IO 44: Sudetenstraße 3 (Westseite)	EG	54,9	48,0	-	52,6	45,7	nein
	1.OG	55,7	48,8	-	53,4	46,5	
IO 45: Sudetenstraße 1 (Westseite)	EG	54,7	47,8	-	52,3	45,3	nein
	1.OG	55,5	48,6	-	53,1	46,2	
IO 46: Tannenweg 2 (Westseite)	EG	56,4	49,5	+ 0,5	53,7	46,8	nein
	1.OG	56,6	49,7	+ 0,7	54,0	47,1	
IO 47: Birkenteich 12 (Westseite)	EG	56,6	49,7	+ 0,7	53,9	47,0	nein
	1.OG	56,8	49,9	+ 0,9	54,3	47,4	
IO 48: Birkenteich 16 (Westseite)	EG	57,2	50,3	+ 1,3	54,0	47,1	nein
	1.OG	57,4	50,5	+ 1,5	54,5	47,5	
	2.OG	57,6	50,7	+ 1,7	54,6	47,7	
IO 49: Birkenteich 18 (Westseite)	EG	57,4	50,5	+ 1,5	54,2	47,3	nein
	1.OG	57,5	50,7	+ 1,7	54,6	47,7	
	2.OG	57,8	50,9	+ 1,9	54,8	47,9	
IO 50: Birkenteich 20 (Westseite)	EG	57,2	50,3	+ 1,3	54,1	47,2	nein
	1.OG	57,6	50,7	+ 1,7	54,6	47,7	
IO 51: Birkenteich 22 (Westseite)	EG	56,8	49,9	+ 0,9	53,6	46,7	nein
	1.OG	57,3	50,4	+ 1,4	54,2	47,4	
IO 52: Mühlweg 30 (Naturfreundehaus, Westseite)	EG	59,6	52,7	-	55,4	48,5	nein
	1.OG	60,0	53,1	-	56,2	49,3	

Tabelle: Immissionspegel und Beurteilung (IGW-Überschreitung) für die Lärmbelastung an der westlichen Bebauung von Schwebheim Nord für die Fälle „ohne“ und „mit Lärmschutz-Wand“

4.3 Schwebheim Süd

Der untersuchte Bereich ist in Abbildung 3 dargestellt.

In diesem Bereich befinden sich auf der Ostseite der B 286 sowohl Wohngebiete als auch eine Kleingartenanlage. Die Wohngebäude am südlichen Bauende der geplanten Baumaßnahme liegen in einem Gewerbegebiet.

Im Bereich westlich der B 286 befindet sich das Industriegebiet Etzberg.

4.3.1 Bereich östlich der B 286

In diesem Bereich befinden sich sowohl Wohngebiete als auch eine Kleingartenanlage. Die Wohngebäude am südlichen Bauende der geplanten Baumaßnahme liegen in einem Gewerbegebiet. Repräsentativ wurden die Immissionen an insgesamt 25 Gebäuden berechnet.

Ausgehend von den prognostizierten Verkehrsmengen ergeben sich an deren untersuchten Hausfassaden im Einwirkungsbereich der neuen B 286 für den Zustand ohne Lärmschutzwand Beurteilungspegel von 44 dB(A) bis 55 dB(A) im Nachtzeitraum.

Aufgrund der Entfernung der Bebauung liegt bei der Wohnbebauung damit nur an drei Gebäuden (Etzbergring 26 und 34, Am Wall 1) eine geringfügige Nachtgrenzwertüberschreitung vor. Bei der Kleingartenanlage des Kleingartenvereins „Goldgrube“ werden die maßgebenden Taggrenzwerte nicht überschritten.

Die Ergebnisse der Berechnungen können der Tabelle auf der folgenden Seite (Spalte „ohne Lärmschutz-Wand“) bzw. der Anlage 6 zur Unterlage 17 entnommen werden.

An drei betrachteten Immissionsorten ergibt sich somit ein Anspruch auf Lärmvorsorge nach der 16. BImSchV.

Mit der geplanten Lärmschutzwand und den teilweise bereits vorhandenen Lärmschutzwällen kommt es zu deutlichen Pegelminderungen um bis zu 3 dB(A).

Die Grenzwerte der 16. BImSchV (IGW) für Wohngebiete von 49 dB(A) und für Gewerbegebiete von 59 dB(A) im Beurteilungszeitraum Nacht werden an keinem Immissionsort mehr überschritten.

Die Ergebnisse der Berechnungen können der nachfolgenden Tabelle (Spalte „mit Lärmschutz-Wand“) bzw. der Anlage 7 entnommen werden.

Vierspuriger Ausbau der B 286 Prognose 2030		Immissionspegel nach 16. BImSchV (wesentliche Änderung)					
		Planfall ohne Lärm- schutzWand		IGW- Über- schreitung	Planfall mit Lärmschutz- Wand		IGW- Über- schreitung
Immissionsort	Geschoss	Tag	Nacht	nachts	Tag	Nacht	Tag/Nacht
IO 53: Röhleiner Straße 28 (Westseite)	EG	53,0	46,1	-	50,1	43,2	nein
	1.OG	55,1	48,2	-	52,7	45,8	
IO 54: Röhleiner Straße 32 (Westseite)	EG	54,9	48,0	-	52,7	45,8	nein
IO 54.1: Röhleiner Straße 32 (Südseite)	EG	52,3	45,3	-	50,2	43,3	nein
	1.OG	53,6	46,7	-	51,7	44,8	
IO 55: Abraham-Adler- Straße 7 (Westseite)	EG	54,8	47,9	-	52,7	45,8	nein
IO 56: Abraham-Adler- Straße 1 (Westseite)	EG	54,4	47,6	-	52,0	45,1	nein
	1.OG	55,9	49,0	-	53,6	46,7	
IO 57: Etzbergring 26 (Westseite)	EG	54,7	47,8	-	52,8	45,9	nein
	1.OG	56,1	49,2	+ 0,2	54,3	47,4	
IO 58: Etzbergring 28 (Westseite)	EG	54,3	47,4	-	52,5	45,6	nein
	1.OG	55,8	48,9	-	54,0	47,1	
IO 59: KG-Schweb 1 (West- seite)	EG	55,0	-	-	53,8	-	nein
IO 60: Etzbergring 34 (Westseite)	EG	55,0	48,1	-	53,6	46,7	nein
	1.OG	56,0	49,1	+ 0,1	54,6	47,7	
IO 61: Etzbergring 36 (Westseite)	EG	54,2	47,3	-	52,7	45,8	nein
IO 62: An den Hopfengärten 23 (Westseite)	EG	55,0	48,1	-	53,8	46,9	nein
	1.OG	55,9	49,0	-	54,8	47,9	
IO 63: An den Hopfengärten 21 (Westseite)	EG	53,5	46,6	-	52,5	45,6	nein
IO 64: KG-Schweb 2 (West- seite)	EG	55,9	-	-	54,7	-	nein
IO 65: Am Wall 21 (West- seite)	EG	53,7	46,8	-	52,7	45,8	nein
	1.OG	54,3	47,4	-	53,5	46,6	
IO 67: Am Wall 19 (West- seite)	EG	53,2	46,3	-	52,2	45,3	nein
	1.OG	54,1	47,2	-	53,3	46,4	
IO 69: Am Wall 17 (West- seite)	EG	53,2	46,3	-	52,3	45,4	nein
	1.OG	54,2	47,3	-	53,4	46,5	
IO 70: Am Wall 15 (West- seite)	EG	53,1	46,1	-	51,9	45,0	nein
	1.OG	53,8	46,9	-	52,9	45,9	
IO 71: Am Wall 13 a (West- seite)	EG	53,3	46,4	-	52,3	45,4	nein
	1.OG	54,1	47,1	-	53,2	46,2	
IO 72: Am Wall 9 (West- seite)	EG	53,9	46,9	-	52,5	45,6	nein
	1.OG	54,7	47,7	-	53,5	46,6	
IO 73: Am Wall 7 (West- seite)	EG	53,5	46,5	-	52,0	45,0	nein
	1.OG	54,4	47,5	-	53,1	46,1	
IO 74: Am Wall 5 (West- seite)	EG	53,5	46,6	-	52,1	45,1	nein
	1.OG	54,6	47,7	-	53,1	46,2	
IO 75: Am Wall 3 (West- seite)	EG	53,8	46,8	-	52,5	45,6	nein
IO 78.1: Am Wall 1 (Nord- seite)	2.OG	53,3	46,4	-	51,7	44,8	nein

IO 78: Am Wall 1 (Westseite)	EG	53,9	47,0	-	53,4	46,4	nein
	1.OG	54,7	47,8	-	54,1	47,2	
	2.OG	56,0	49,1	+ 0,1	55,1	48,1	
IO 78.2: Am Wall 1 (Südseite)	EG	52,5	45,6	-	51,7	44,8	nein
	1.OG	53,2	46,2	-	52,4	45,5	
	2.OG	54,0	47,1	-	53,3	46,4	
IO 79: Am Klößberg 23 (Westseite)	EG	50,8	43,8	-	50,5	43,6	nein
	1.OG	52,5	45,6	-	52,2	45,3	
IO 80: Am Klößberg 27 (Westseite)	EG	55,9	49,0	-	55,8	48,9	nein
	1.OG	59,1	52,1	-	58,6	51,6	
	2.OG	60,3	53,4	-	59,6	52,7	
IO 81: Am Klößberg 31 (Westseite)	EG	61,4	54,5	-	61,5	54,6	nein

Tabelle: Immissionspegel und Beurteilung (IGW-Überschreitung) für die Lärmbelastung an der westlichen Bebauung von Schwebheim Süd für die Fälle „ohne“ und „mit Lärmschutz-Wand“

4.3.2 Bereich westlich der B 286

Im diesem Bereich befindet sich das Industriegebiet Etzberg. Repräsentativ wurden die Immissionen an insgesamt 7 Aufpunkten an der Ostfassade von Industrie-Anlagen berechnet.

Ausgehend von den prognostizierten Verkehrsmengen ergeben sich an den Ostseiten im Einwirkungsbereich der neuen B 286 Beurteilungspegel von 61 dB(A) bis 64 dB(A) im relevanten Tageszeitraum.

Der Grenzwert der 16. BImSchV (IGW) für Gewerbegebiete von 69 dB(A) im Beurteilungszeitraum Tag wird an keinem Immissionsort überschritten.

Die Ergebnisse der Berechnungen können der nachfolgenden Tabelle bzw. der Anlage 7 entnommen werden.

Vierspuriger Ausbau der B 286 Prognose 2030		Immissions- pegel nach 16. BImSchV (wesentliche Änderung)	IGW- Überschreitung
Immissionsort	Geschoss	Tag	
IO 66: Am Etzberg 4/1 (Nordostseite)	EG	60,1	nein
IO 68: Am Etzberg 4/2 (Nordostseite)	EG 1.OG	60,8 61,5	nein
IO 76: Am Etzberg 1 (Nordostseite)	EG 1.OG 2.OG	62,3 63,2 64,0	nein
IO 77: Am Etzberg 1 (Ostseite)	EG	63,0	nein

Tabelle: Immissionspegel und Beurteilung (IGW-Überschreitung) für die Lärmbelastung im westlich der B 286 gelegenen Industriegebiet von Schwebheim

5. Zusammenfassung

Im Zuge der Planungen für den vierstreifigen Ausbau der B 286 im Bereich zwischen Schweinfurt und Schwebheim waren die von dieser Bundesstraße in Bezug auf das Planungsgebiet zu erwartenden Verkehrsgeräuschemissionen zu prognostizieren und nach der 16. BImSchV zu beurteilen.

Die Baumaßnahme stellt eine wesentliche Änderung nach § 1 Absatz 1 der 16. BImSchV dar. Den Berechnungen und der Beurteilung zufolge ergeben sich bei Verwirklichung einer ca. 2 km langen Lärmschutz-Wand (h = 2,5 m) an den betrachteten Immissionsorten keine Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV.

Literaturverzeichnis

/1/ 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

/2/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Art. 1 V. v. 18.12.2014, BGBl. I 2269

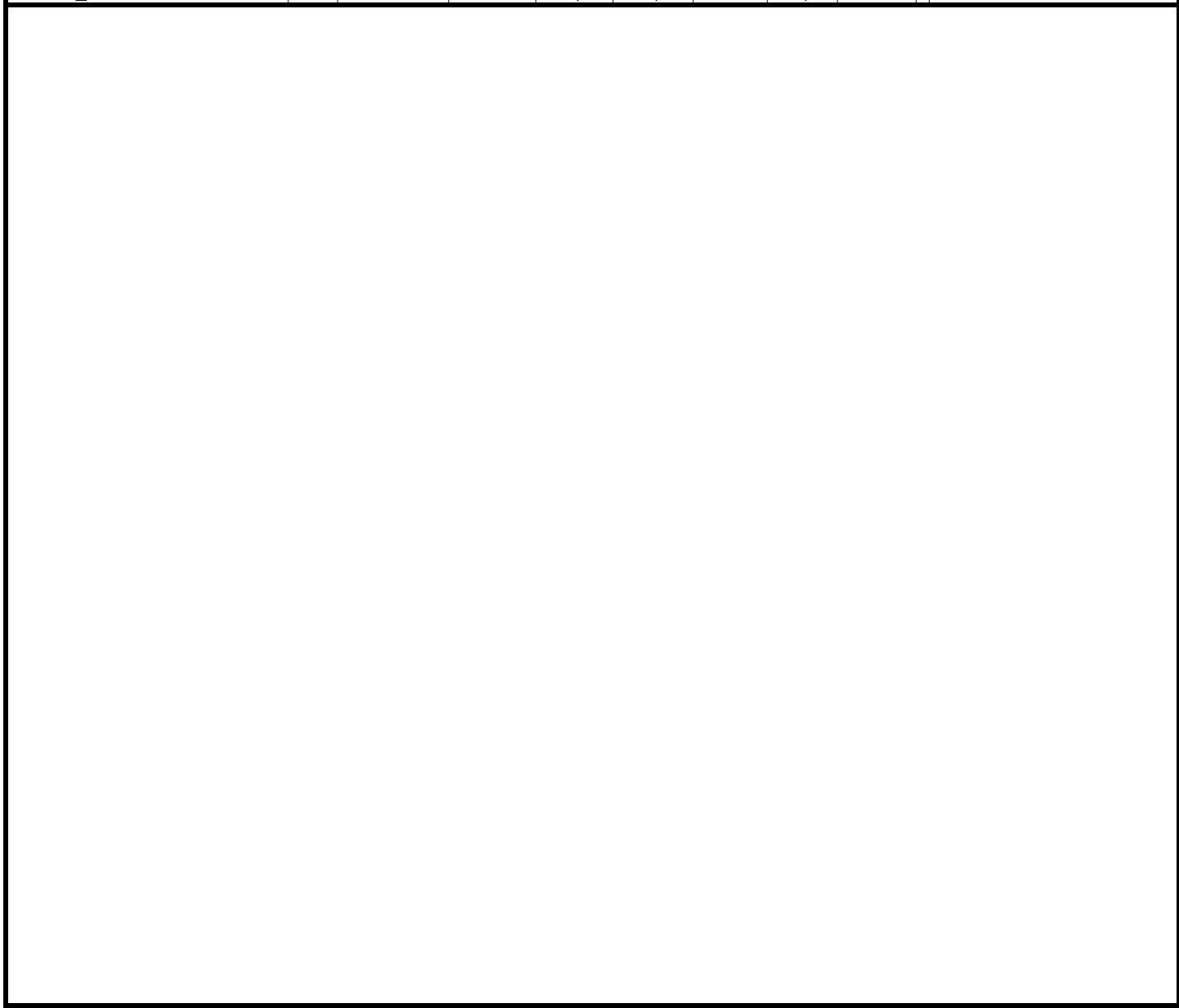
/3/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90, Der Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 1990

/4/ Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 24. BImSchV) vom 04.02.1997 (BGBl. I S. 172, 1253)

/5/ Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VLärmSchR 97, 1997, VkBl. 1997, S. 434

Teilstückverfahren DTV = 23,400 Kfz/24h v = 130/80 km/h pt = 11,2 % pn = 16,2 % DStrO = - 2 dB(A)	B 286 Schweinfurt - Schwebheim Immissionen tags am Baggersee Immissionspegel	Anlage 1
--	---	-----------------

1 Name	2 HR	3 Geschoss	4 Nutzung	5 GH m	6 Z m	IGW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB(A)	
KG-AK_1 (Jugendheim)	O	EG	EW	207,90	209,83	64	61,4	-	
KG-AK_2 (Am Baggersee 2)	O	EG	EW	207,62	210,80	64	61,1	-	
KG-AK_3	O	EG	EW	207,50	210,15	64	61,1	-	
KG-AK_4	O	EG	EW	207,62	209,80	64	60,7	-	
KG-AK_5	O	EG	EW	207,53	209,90	64	60,3	-	
KG-AK_6	O	EG	EW	207,24	209,55	64	59,7	-	
KG-AK_7	O	EG	EW	207,36	209,50	64	59,7	-	
KG-AK_8	O	EG	EW	207,38	209,45	64	58,7	-	



	LS : AS Bericht Nr. 29 / 2016 vom 03.09.2016	
--	--	--

Teilstückverfahren
DTV = 23.400 Kfz/24h
v = 130/80 km/h
pt = 11,2 %
pn = 16,2 %
DStrO = - 2 dB(A)

B 286 Schweinfurt - Schwebheim Immissionen tags am Baggersee

Anlage 1

Immissionspegel

Legende

1 Name		Name des Immissionsorts
2 HR		Himmelsrichtung
3 Geschoss		Stockwerk
4 Nutzung		Gebietsnutzung
5 GH	m	Geländehöhe
6 Z	m	Immissionsorthöhe
IGW,T	dB(A)	Immissionsgrenzwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT

LS : AS

Bericht Nr. 29 / 2016 vom 03.09.2016

Teilstückverfahren
 DTV = 21.200 Kfz/24h
 v = 130/80 km/h
 pt = 12,8 %
 pn = 18,5 %
 DStrO = - 2 dB(A)

B 286 Schweinfurt - Schwebheim
Immissionen in Schwebheim Nord 1 ohne LS-Wand

Anlage 2

Immissionspegel

1 Name	2 HR	3 Geschoss	4 Nutzung	5 GH m	6 Z m	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
Schweinfurter Straße 67	W	EG 1.OG	WA	216,47	219,27	59	49	57,0	50,1	-	1,1
				216,47	222,07	59	49	57,6	50,6	-	1,6
Schweinfurter Straße 69	W	EG 1.OG	WA	216,24	219,04	59	49	54,3	47,4	-	-
				216,24	221,84	59	49	57,7	50,8	-	1,8
Schweinfurter Straße 71	W	EG 1.OG	WA	215,25	218,06	59	49	56,8	49,9	-	0,9
				215,25	220,86	59	49	57,3	50,3	-	1,3
Schweinfurter Straße 73	W	EG 1.OG	WA	214,66	217,45	59	49	57,1	50,2	-	1,2
				214,66	220,25	59	49	57,4	50,4	-	1,4
Untere Heide 19	W	EG 1.OG	WA	214,94	217,07	59	49	55,4	48,5	-	-
				214,94	219,87	59	49	56,5	49,6	-	0,6
Untere Heide 21 Süd	S	EG	WA	215,26	218,12	59	49	53,5	46,6	-	-
		1.OG		215,26	220,92	59	49	53,9	47,0	-	-
		2.OG		215,26	223,72	59	49	54,0	47,1	-	-
Untere Heide 21 West	W	EG	WA	215,17	218,12	59	49	55,7	48,8	-	-
		1.OG		215,17	220,92	59	49	55,9	49,0	-	-
Untere Heide 23	W	EG	WA	214,93	217,59	59	49	55,7	48,8	-	-
		1.OG		214,93	220,39	59	49	56,0	49,1	-	0,1
Untere Heide 25	W	EG	WA	215,06	217,56	59	49	55,9	48,9	-	-
		1.OG		215,06	220,36	59	49	56,1	49,2	-	0,2
Untere Heide 27	W	EG	WA	215,20	217,68	59	49	56,7	49,8	-	0,8
		1.OG		215,20	220,48	59	49	57,0	50,1	-	1,1
Untere Heide 31	W	EG	WA	216,65	219,08	59	49	56,2	49,3	-	0,3
		1.OG		216,65	221,88	59	49	56,5	49,6	-	0,6
Untere Heide 33	W	EG	WA	217,02	220,00	59	49	57,7	50,8	-	1,8
		1.OG		217,02	222,80	59	49	57,9	51,0	-	2,0
		2.OG		217,02	225,60	59	49	58,1	51,2	-	2,2
Untere Heide 37	W	EG	WA	216,66	218,90	59	49	57,3	50,4	-	1,4
Untere Heide 39	W	EG	WA	215,70	219,13	59	49	57,9	51,0	-	2,0
Untere Heide 41	W	EG	WA	215,86	218,51	59	49	57,8	50,9	-	1,9
Untere Heide 43	W	EG	WA	215,80	218,45	59	49	56,9	49,9	-	0,9
Untere Heide 45	W	EG	WA	216,09	218,62	59	49	57,9	51,0	-	2,0
Untere Heide 47	W	EG	WA	216,25	218,75	59	49	57,9	50,9	-	1,9
Untere Heide 49	W	EG	WA	216,22	218,89	59	49	57,8	50,9	-	1,9
Untere Heide 51	W	EG	WA	216,07	218,40	59	49	57,7	50,8	-	1,8
		1.OG		216,07	221,20	59	49	58,0	51,1	-	2,1
Untere Heide 53	W	EG	WA	215,81	218,45	59	49	57,9	51,0	-	2,0
Untere Heide 55	W	EG	WA	216,37	218,70	59	49	57,7	50,8	-	1,8

LS : AS

Bericht Nr. 29 /2016 vom 03.09.2016

Teilstückverfahren
DTV = 21.200 Kfz/24h
v = 130/80 km/h
pt = 12,8 %
pn = 18,5 %
DStrO = - 2 dB(A)

B 286 Schweinfurt - Schwebheim
Immissionen in Schwebheim Nord 1 ohne LS-Wand

Anlage 2

Immissionspegel

Legende

1 Name		Name des Immissionsorts
2 HR		Himmelsrichtung
3 Geschoss		Stockwerk
4 Nutzung		Gebietsnutzung
5 GH	m	Geländehöhe
6 Z	m	Immissionsorthöhe
IGW,T	dB(A)	Immissionsgrenzwert Tag
IGW,N	dB(A)	Immissionsgrenzwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

LS : AS

Bericht Nr. 29 /2016 vom 03.09.2016

Teilstückverfahren DTV = 21.200 Kfz/24h v = 130/80 km/h pt = 12,8 % pn = 18,5 % DStrO = - 2 dB(A)	B 286 Schweinfurt - Schwebheim Immissionen in Schwebheim Nord 2 ohne LS-Wand Immissionspegel	Anlage 3
--	---	-----------------

1 Name	2 HR	3 Geschoss	4 Nutzung	5 GH m	6 Z m	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
Birkenteich 12	W	EG 1.OG	WA	213,34	216,56	59	49	56,6	49,7	-	0,7
				213,34	219,36	59	49	56,8	49,9	-	0,9
Birkenteich 16	W	EG 1.OG 2.OG	WA	210,09	212,92	59	49	57,2	50,3	-	1,3
				210,09	215,72	59	49	57,4	50,5	-	1,5
				210,09	218,52	59	49	57,6	50,7	-	1,7
Birkenteich 18	W	EG 1.OG 2.OG	WA	209,74	213,85	59	49	57,4	50,5	-	1,5
				209,74	216,65	59	49	57,6	50,7	-	1,7
				209,74	219,45	59	49	57,8	50,9	-	1,9
Birkenteich 20	W	EG 1.OG	WA	209,56	212,88	59	49	57,2	50,3	-	1,3
				209,56	215,68	59	49	57,6	50,7	-	1,7
Birkenteich 22	W	EG 1.OG	WA	208,68	211,41	59	49	56,8	49,9	-	0,9
				208,68	214,21	59	49	57,3	50,4	-	1,4
Karl-Oppel-Straße 1	W	EG 1.OG	WA	215,43	218,02	59	49	56,2	49,3	-	0,3
				215,43	220,82	59	49	56,3	49,4	-	0,4
Mühlweg 30	W	EG 1.OG	MI	208,70	211,82	64	54	59,6	52,7	-	-
				208,70	214,92	64	54	60,0	53,1	-	-
Sudetenstraße 1	W	EG 1.OG	WA	217,45	219,46	59	49	54,7	47,8	-	-
				217,45	222,26	59	49	55,5	48,6	-	-
Sudetenstraße 3	W	EG 1.OG	WA	217,10	219,29	59	49	54,9	48,0	-	-
				217,10	222,09	59	49	55,7	48,8	-	-
Sudetenstraße 5	W	EG 1.OG	WA	216,27	218,74	59	49	54,3	47,4	-	-
				216,27	221,54	59	49	55,7	48,8	-	-
Sudetenstraße 7	W	EG 1.OG	WA	216,02	218,71	59	49	54,3	47,4	-	-
				216,02	221,51	59	49	55,7	48,8	-	-
Sudetenstraße 9	W	EG 1.OG	WA	215,48	217,80	59	49	55,9	49,0	-	-
				215,48	220,60	59	49	56,1	49,2	-	0,2
Sudetenstraße 11	W	EG 1.OG	WA	215,28	217,92	59	49	54,5	47,6	-	-
				215,28	220,72	59	49	55,5	48,6	-	-
Sudetenstraße 13	W	EG 1.OG	WA	214,77	217,33	59	49	54,7	47,8	-	-
				214,77	220,13	59	49	55,3	48,4	-	-
Sudetenstraße 15	W	EG 1.OG	WA	214,69	217,22	59	49	55,6	48,7	-	-
				214,69	220,02	59	49	55,8	48,9	-	-
Sudetenstraße 17	W	EG 1.OG	WA	214,70	217,19	59	49	55,6	48,7	-	-
				214,70	219,99	59	49	55,9	49,0	-	-
Sudetenstraße 19	W	EG 1.OG	WA	214,48	217,14	59	49	55,6	48,7	-	-
				214,48	219,94	59	49	55,9	49,0	-	-
Sudetenstraße 21	W	EG 1.OG	WA	215,21	217,71	59	49	53,9	47,0	-	-
				215,21	220,51	59	49	55,6	48,7	-	-
Sudetenstraße 23	W	EG 1.OG	WA	215,19	217,74	59	49	53,7	46,8	-	-
				215,19	220,54	59	49	55,5	48,6	-	-
Sudetenstraße 25	W	EG 1.OG	WA	215,21	217,89	59	49	54,1	47,2	-	-
				215,21	220,69	59	49	55,7	48,8	-	-

	LS : AS Bericht Nr. 29 / 2016 vom 03.09.2016	
--	--	--

Teilstückverfahren DTV = 21.200 Kfz/24h v = 130/80 km/h pt = 12,8 % pn = 18,5 % DStrO = - 2 dB(A)	B 286 Schweinfurt - Schwebheim Immissionen in Schwebheim Nord 2 ohne LS-Wand Immissionspegel	Anlage 3
--	---	-----------------

1 Name	2 HR	3 Geschoss	4 Nutzung	5 GH m	6 Z m	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
Sudetenstraße 27	W	EG 1.OG	WA	215,72 215,72	218,30 221,10	59 59	49 49	54,8 55,6	47,9 48,7	- -	- -
Sudetenstraße 29	W	EG 1.OG	WA	215,82 215,82	218,98 221,78	59 59	49 49	55,2 55,9	48,3 49,0	- -	- -
Tannenweg 2	W	EG 1.OG	WA	213,58 213,58	215,92 218,72	59 59	49 49	56,4 56,6	49,5 49,7	- -	0,5 0,7

--

	LS : AS Bericht Nr. 29 / 2016 vom 03.09.2016	
--	--	--

Teilstückverfahren
DTV = 21.200 Kfz/24h
v = 130/80 km/h
pt = 12,8 %
pn = 18,5 %
DStrO = - 2 dB(A)

B 286 Schweinfurt - Schwebheim
Immissionen in Schwebheim Nord 2 ohne LS-Wand

Anlage 3

Immissionspegel

Legende

1 Name		Name des Immissionsorts
2 HR		Himmelsrichtung
3 Geschoss		Stockwerk
4 Nutzung		Gebietsnutzung
5 GH	m	Geländehöhe
6 Z	m	Immissionsorthöhe
IGW,T	dB(A)	Immissionsgrenzwert Tag
IGW,N	dB(A)	Immissionsgrenzwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

LS : AS

Bericht Nr. 29 / 2016 vom 03.09.2016

Teilstückverfahren DTV = 21.200 Kfz/24h v = 130/80 km/h pt = 12,8 % pn = 18,5 % DStrO = - 2 dB(A)	B 286 Schweinfurt - Schwebheim Immissionen in Schwebheim Nord 1 mit LS-Wand Immissionspegel	Anlage 4
--	--	-----------------

1 Name	2 HR	3 Geschoss	4 Nutzung	5 GH m	6 Z m	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
Schweinfurter Straße 67	W	EG 1.OG	WA	216,47	219,27	59	49	54,1	47,2	-	-
				216,47	222,07	59	49	54,9	48,0	-	-
Schweinfurter Straße 69	W	EG 1.OG	WA	216,24	219,04	59	49	51,7	44,8	-	-
				216,24	221,84	59	49	55,1	48,2	-	-
Schweinfurter Straße 71	W	EG 1.OG	WA	215,25	218,06	59	49	53,5	46,6	-	-
				215,25	220,86	59	49	54,6	47,7	-	-
Schweinfurter Straße 73	W	EG 1.OG	WA	214,66	217,45	59	49	54,0	47,1	-	-
				214,66	220,25	59	49	54,6	47,7	-	-
Untere Heide 19	W	EG 1.OG	WA	214,94	217,07	59	49	52,5	45,6	-	-
				214,94	219,87	59	49	53,7	46,8	-	-
Untere Heide 21 Süd	S	EG 1.OG 2.OG	WA	215,26	218,12	59	49	51,0	44,1	-	-
				215,26	220,92	59	49	51,4	44,5	-	-
				215,26	223,72	59	49	51,5	44,6	-	-
Untere Heide 21 West	W	EG 1.OG	WA	215,17	218,12	59	49	52,6	45,7	-	-
				215,17	220,92	59	49	53,1	46,1	-	-
Untere Heide 23	W	EG 1.OG	WA	214,93	217,59	59	49	52,6	45,6	-	-
				214,93	220,39	59	49	53,1	46,2	-	-
Untere Heide 25	W	EG 1.OG	WA	215,06	217,56	59	49	52,7	45,8	-	-
				215,06	220,36	59	49	53,2	46,3	-	-
Untere Heide 27	W	EG 1.OG	WA	215,20	217,68	59	49	53,7	46,8	-	-
				215,20	220,48	59	49	54,2	47,2	-	-
Untere Heide 31	W	EG 1.OG	WA	216,65	219,08	59	49	53,2	46,3	-	-
				216,65	221,88	59	49	53,7	46,8	-	-
Untere Heide 33	W	EG 1.OG 2.OG	WA	217,02	220,00	59	49	54,8	47,9	-	-
				217,02	222,80	59	49	55,2	48,3	-	-
				217,02	225,60	59	49	55,4	48,5	-	-
Untere Heide 37	W	EG	WA	216,67	218,90	59	49	54,4	47,5	-	-
Untere Heide 39	W	EG	WA	215,70	219,13	59	49	55,0	48,1	-	-
Untere Heide 41	W	EG	WA	215,86	218,51	59	49	54,8	47,9	-	-
Untere Heide 43	W	EG	WA	215,80	218,45	59	49	53,6	46,7	-	-
Untere Heide 45	W	EG	WA	216,09	218,62	59	49	54,8	47,9	-	-
Untere Heide 47	W	EG	WA	216,25	218,75	59	49	54,8	47,9	-	-
Untere Heide 49	W	EG	WA	216,22	218,89	59	49	54,7	47,8	-	-
Untere Heide 51	W	EG 1.OG	WA	216,07	218,40	59	49	54,6	47,7	-	-
				216,07	221,20	59	49	55,1	48,2	-	-
Untere Heide 53	W	EG	WA	215,81	218,45	59	49	54,7	47,8	-	-
Untere Heide 55	W	EG	WA	216,37	218,70	59	49	54,7	47,8	-	-

	LS : AS Bericht Nr. 29 / 2016 vom 03.09.2016	
--	--	--

Teilstückverfahren
DTV = 21.200 Kfz/24h
v = 130/80 km/h
pt = 12,8 %
pn = 18,5 %
DStrO = - 2 dB(A)

B 286 Schweinfurt - Schwebheim
Immissionen in Schwebheim Nord 1 mit LS-Wand

Anlage 4

Immissionspegel

Legende

1 Name		Name des Immissionsorts
2 HR		Himmelsrichtung
3 Geschoss		Stockwerk
4 Nutzung		Gebietsnutzung
5 GH	m	Geländehöhe
6 Z	m	Immissionsorthöhe
IGW,T	dB(A)	Immissionsgrenzwert Tag
IGW,N	dB(A)	Immissionsgrenzwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

LS : AS

Bericht Nr. 29 / 2016 vom 03.09.2016

Teilstückverfahren DTV = 21.200 Kfz/24h v = 130/80 km/h pt = 12,8 % pn = 18,5 % DStrO = - s dB(A)	B 286 Schweinfurt - Schwebheim Immissionen in Schwebheim Nord 2 mit LS-Wand Immissionspegel	Anlage 5
--	--	-----------------

1 Name	2 HR	3 Geschoss	4 Nutzung	5 GH m	6 Z m	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
Birkenteich 12	W	EG 1.OG	WA	213,34	216,56	59	49	53,9	47,0	-	-
				213,34	219,36	59	49	54,3	47,4	-	-
Birkenteich 16	W	EG 1.OG 2.OG	WA	210,09	212,92	59	49	54,0	47,1	-	-
				210,09	215,72	59	49	54,4	47,5	-	-
				210,09	218,52	59	49	54,6	47,7	-	-
Birkenteich 18	W	EG 1.OG 2.OG	WA	209,74	213,85	59	49	54,2	47,3	-	-
				209,74	216,65	59	49	54,6	47,7	-	-
				209,74	219,45	59	49	54,8	47,9	-	-
Birkenteich 20	W	EG 1.OG	WA	209,56	212,88	59	49	54,1	47,2	-	-
				209,56	215,68	59	49	54,6	47,7	-	-
Birkenteich 22	W	EG 1.OG	WA	208,68	211,41	59	49	53,6	46,7	-	-
				208,68	214,21	59	49	54,2	47,4	-	-
Karl-Oppel-Straße 1	W	EG 1.OG	WA	215,43	218,02	59	49	53,5	46,6	-	-
				215,43	220,82	59	49	53,7	46,8	-	-
Mühlweg 30	W	EG 1.OG	MI	208,70	211,82	64	54	55,4	48,5	-	-
				208,70	214,92	64	54	56,2	49,3	-	-
Sudetenstraße 1	W	EG 1.OG	WA	217,45	219,46	59	49	52,3	45,3	-	-
				217,45	222,26	59	49	53,1	46,2	-	-
Sudetenstraße 3	W	EG 1.OG	WA	217,10	219,29	59	49	52,6	45,7	-	-
				217,10	222,09	59	49	53,4	46,5	-	-
Sudetenstraße 5	W	EG 1.OG	WA	216,27	218,74	59	49	51,6	44,7	-	-
				216,27	221,54	59	49	53,4	46,5	-	-
Sudetenstraße 7	W	EG 1.OG	WA	216,02	218,71	59	49	51,5	44,6	-	-
				216,02	221,51	59	49	53,4	46,5	-	-
Sudetenstraße 9	W	EG 1.OG	WA	215,48	217,80	59	49	53,4	46,5	-	-
				215,48	220,60	59	49	53,7	46,8	-	-
Sudetenstraße 11	W	EG 1.OG	WA	215,28	217,92	59	49	51,8	44,9	-	-
				215,28	220,72	59	49	52,9	46,0	-	-
Sudetenstraße 13	W	EG 1.OG	WA	214,77	217,33	59	49	52,0	45,1	-	-
				214,77	220,13	59	49	52,8	45,9	-	-
Sudetenstraße 15	W	EG 1.OG	WA	214,69	217,22	59	49	53,0	46,1	-	-
				214,69	220,02	59	49	53,4	46,5	-	-
Sudetenstraße 17	W	EG 1.OG	WA	214,70	217,19	59	49	53,1	46,2	-	-
				214,70	219,99	59	49	53,5	46,6	-	-
Sudetenstraße 19	W	EG 1.OG	WA	214,48	217,14	59	49	53,0	46,1	-	-
				214,48	219,94	59	49	53,5	46,6	-	-
Sudetenstraße 21	W	EG 1.OG	WA	215,21	217,71	59	49	52,0	45,1	-	-
				215,21	220,51	59	49	53,2	46,3	-	-
Sudetenstraße 23	W	EG 1.OG	WA	215,19	217,74	59	49	51,9	44,9	-	-
				215,19	220,54	59	49	53,2	46,3	-	-
Sudetenstraße 25	W	EG 1.OG	WA	215,21	217,89	59	49	51,3	44,4	-	-
				215,21	220,69	59	49	53,3	46,4	-	-

	LS : AS Bericht Nr. 29 / 2016 vom 03.09.2016	
--	--	--

Teilstückverfahren DTV = 21.200 Kfz/24h v = 130/80 km/h pt = 12,8 % pn = 18,5 % DStrO = - s dB(A)	B 286 Schweinfurt - Schwebheim Immissionen in Schwebheim Nord 2 mit LS-Wand Immissionspegel	Anlage 5
--	--	-----------------

1 Name	2 HR	3 Geschoss	4 Nutzung	5 GH m	6 Z m	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
Sudetenstraße 27	W	EG 1.OG	WA	215,72	218,30	59	49	51,9	45,0	-	-
				215,72	221,10	59	49	53,1	46,2	-	-
Sudetenstraße 29	W	EG 1.OG	WA	215,82	218,98	59	49	52,6	45,7	-	-
				215,82	221,78	59	49	53,3	46,4	-	-
Tannenweg 2	W	EG 1.OG	WA	213,57	215,92	59	49	53,7	46,8	-	-
				213,57	218,72	59	49	54,0	47,1	-	-

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	LS : AS Bericht Nr. 29 / 2016 vom 03.09.2016	
--	--	--

Teilstückverfahren
DTV = 21.200 Kfz/24h
v = 130/80 km/h
pt = 12,8 %
pn = 18,5 %
DStrO = - s dB(A)

B 286 Schweinfurt - Schwebheim
Immissionen in Schwebheim Nord 2 mit LS-Wand

Anlage 5

Immissionspegel

Legende

1 Name		Name des Immissionsorts
2 HR		Himmelsrichtung
3 Geschoss		Stockwerk
4 Nutzung		Gebietsnutzung
5 GH	m	Geländehöhe
6 Z	m	Immissionsorthöhe
IGW,T	dB(A)	Immissionsgrenzwert Tag
IGW,N	dB(A)	Immissionsgrenzwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

LS : AS

Bericht Nr. 29 / 2016 vom 03.09.2016

Teilstückverfahren
 DTV = 14.300 Kfz/24h
 v = 130/80
 pt = 11,3 %
 pn = 16,3 %
 DStrO = - 2 dB(A)

B 286 Schweinfurt - Schwebheim
Immissionen in Schwebheim Süd ohne LS-Wand

Anlage 6

Immissionspegel

1 Name	2 HR	3 Geschoss	4 Nutzung	5 GH m	6 Z m	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
Abraham-Adler-Straße 1	W	EG 1.OG	WA	212,14	214,43	59	49	54,4	47,6	-	-
				212,14	217,23	59	49	55,9	49,0	-	-
Abraham-Adler-Straße 7	W	EG	WA	211,14	214,15	59	49	54,8	47,9	-	-
Am Etzberg 1	O	EG	GE	217,08	221,30	69	59	63,2	56,3	-	-
Am Etzberg 1 Nordost	NO	EG 1.OG 2.OG	GE	215,68	218,85	69	59	62,5	55,6	-	-
				215,68	222,25	69	59	63,3	56,4	-	-
				215,68	225,65	69	59	64,2	57,2	-	-
Am Etzberg 4 (Esal BA1)	NO	EG	GE	215,97	218,69	69	59	60,2	53,2	-	-
Am Etzberg 4 (Esal BA2)	NO	EG 1.OG	GE	215,92	218,68	69	59	60,9	54,0	-	-
				215,92	222,08	69	59	61,5	54,6	-	-
Am Klößberg 23	W	EG 1.OG	WA	218,98	221,37	59	49	50,8	43,8	-	-
				218,98	224,17	59	49	52,5	45,6	-	-
Am Klößberg 27	W	EG 1.OG 2.OG	GE	217,54	220,34	69	59	55,9	49,0	-	-
				217,54	223,14	69	59	59,1	52,1	-	-
				217,54	225,94	69	59	60,3	53,4	-	-
Am Klößberg 31	W	EG	GE	217,36	221,60	69	59	61,4	54,5	-	-
Am Wall 1 Nord	N	EG	WA	218,77	227,26	59	49	53,3	46,4	-	-
Am Wall 1 Süd	S	EG 1.OG 2.OG	WA	218,68	221,69	59	49	52,5	45,6	-	-
				218,68	224,49	59	49	53,2	46,2	-	-
				218,68	227,29	59	49	54,0	47,1	-	-
Am Wall 1 West	W	EG 1.OG 2.OG	WA	218,61	221,69	59	49	53,9	47,0	-	-
				218,61	224,49	59	49	54,7	47,8	-	-
				218,61	227,29	59	49	56,0	49,1	-	0,1
Am Wall 3	W	EG	WA	218,64	221,41	59	49	53,8	46,8	-	-
Am Wall 5	W	EG 1.OG	WA	219,35	221,91	59	49	53,5	46,6	-	-
				219,35	224,64	59	49	54,6	47,7	-	-
Am Wall 7	W	EG 1.OG	WA	218,52	221,30	59	49	53,5	46,5	-	-
				218,52	224,10	59	49	54,4	47,5	-	-
Am Wall 9	W	EG 1.OG	WA	219,62	222,42	59	49	53,9	46,9	-	-
				219,62	225,22	59	49	54,7	47,7	-	-
Am Wall 13 a	W	EG 1.OG	WA	219,08	221,90	59	49	53,3	46,4	-	-
				219,08	224,70	59	49	54,1	47,1	-	-
Am Wall 15	W	EG 1.OG	WA	219,38	221,80	59	49	53,1	46,1	-	-
				219,38	224,60	59	49	53,8	46,9	-	-
Am Wall 17	W	EG 1.OG	WA	218,65	221,30	59	49	53,2	46,3	-	-
				218,65	224,10	59	49	54,2	47,3	-	-
Am Wall 19	W	EG 1.OG	WA	218,70	221,50	59	49	53,2	46,3	-	-
				218,70	224,30	59	49	54,1	47,2	-	-
Am Wall 21	W	EG 1.OG	WA	218,46	221,40	59	49	53,7	46,8	-	-
				218,46	224,20	59	49	54,3	47,4	-	-
An den Hopfengärten 21	W	EG	WA	217,88	220,70	59	49	53,5	46,6	-	-

LS : AS

Bericht Nr. 29 / 2016 vom 03.09.2016

Teilstückverfahren DTV = 14.300 Kfz/24h v = 130/80 pt = 11,3 % pn = 16,3 % DStrO = - 2 dB(A)	B 286 Schweinfurt - Schwebheim Immissionen in Schwebheim Süd ohne LS-Wand Immissionspegel	Anlage 6
---	--	-----------------

1 Name	2 HR	3 Geschoss	4 Nutzung	5 GH m	6 Z m	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
An den Hopfengärten 23	W	EG 1.OG	WA	217,76	220,50	59	49	55,0	48,1	-	-
				217,76	223,30	59	49	55,9	49,0	-	-
Etzbergring 26	W	EG 1.OG	WA	212,85	215,60	59	49	54,7	47,8	-	-
				212,85	218,40	59	49	56,1	49,2	-	0,2
Etzbergring 28	W	EG 1.OG	WA	213,28	216,00	59	49	54,3	47,4	-	-
				213,28	218,80	59	49	55,8	48,9	-	-
Etzbergring 34	W	EG 1.OG	WA	215,73	218,45	59	49	55,0	48,1	-	-
				215,73	221,25	59	49	56,0	49,1	-	0,1
Etzbergring 36	W	EG	WA	216,13	219,00	59	49	54,2	47,3	-	-
KG-Schweb_1	W	EG	EG	214,59	216,40			55,0	48,1		
KG-Schweb_2	W	EG	EG	217,99	220,50			55,9	49,0		
Röthleiner Straße 28	W	EG 1.OG	WA	209,81	212,80	59	49	53,0	46,1	-	-
				209,81	215,60	59	49	55,1	48,2	-	-
Röthleiner Straße 32 Süd	S	EG 1.OG	WA	210,74	214,00	59	49	52,3	45,3	-	-
				210,74	216,80	59	49	53,6	46,7	-	-
Röthleiner Straße 32 West	W	EG	WA	210,66	214,00	59	49	54,9	48,0	-	-

	LS : AS Bericht Nr. 29 / 2016 vom 03.09.2016	
--	--	--

Teilstückverfahren
DTV = 14.300 Kfz/24h
v = 130/80
pt = 11,3 %
pn = 16,3 %
DStrO = - 2 dB(A)

B 286 Schweinfurt - Schwebheim
Immissionen in Schwebheim Süd ohne LS-Wand

Anlage 6

Immissionspegel

Legende

1 Name		Name des Immissionsorts
2 HR		Himmelsrichtung
3 Geschoss		Stockwerk
4 Nutzung		Gebietsnutzung
5 GH	m	Geländehöhe
6 Z	m	Immissionsorthöhe
IGW,T	dB(A)	Immissionsgrenzwert Tag
IGW,N	dB(A)	Immissionsgrenzwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

LS : AS

Bericht Nr. 29 / 2016 vom 03.09.2016

Teilstückverfahren DTV = 14.300 Kfz/24h v = 130/80 km/h pt = 11,3 % pn = 16,3 % DStrO = - 2 dB(A)	B 286 Schweinfurt - Schwebheim Immissionen in Schwebheim Süd mit LS-Wand Immissionspegel	Anlage 7
--	---	-----------------

1 Name	2 HR	3 Geschoss	4 Nutzung	5 GH m	6 Z m	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
Abraham-Adler-Straße 1	W	EG 1.OG	WA	212,18	214,43	59	49	52,0	45,1	-	-
				212,18	217,23	59	49	53,6	46,7	-	-
Abraham-Adler-Straße 7	W	EG	WA	211,14	214,15	59	49	52,7	45,8	-	-
Am Etzberg 1	O	EG	GE	217,08	221,30	69	59	63,0	56,1	-	-
Am Etzberg 1 Nordost	NO	EG 1.OG 2.OG	GE	215,68	218,85	69	59	62,3	55,4	-	-
				215,68	222,25	69	59	63,2	56,2	-	-
				215,68	225,65	69	59	64,0	57,0	-	-
Am Etzberg 4 (Esal BA1)	NO	EG	GE	215,97	218,69	69	59	60,1	53,2	-	-
Am Etzberg 4 (Esal BA2)	NO	EG 1.OG	GE	215,92	218,68	69	59	60,8	53,9	-	-
				215,92	222,08	69	59	61,5	54,5	-	-
Am Klößberg 23	W	EG 1.OG	WA	218,98	221,37	59	49	50,5	43,6	-	-
				218,98	224,17	59	49	52,2	45,3	-	-
Am Klößberg 27	W	EG 1.OG 2.OG	GE	217,54	220,34	69	59	55,8	48,9	-	-
				217,54	223,14	69	59	58,6	51,6	-	-
				217,54	225,94	69	59	59,6	52,7	-	-
Am Klößberg 31	W	EG	GE	217,53	221,60	69	59	61,5	54,6	-	-
Am Wall 1 Nord	N	EG	WA	218,73	227,26	59	49	51,7	44,8	-	-
Am Wall 1 Süd	S	EG 1.OG 2.OG	WA	218,59	221,69	59	49	51,7	44,8	-	-
				218,59	224,49	59	49	52,4	45,5	-	-
				218,59	227,29	59	49	53,3	46,4	-	-
Am Wall 1 West	W	EG 1.OG 2.OG	WA	218,72	221,69	59	49	53,4	46,4	-	-
				218,72	224,49	59	49	54,1	47,2	-	-
				218,72	227,29	59	49	55,1	48,1	-	-
Am Wall 3	W	EG	WA	218,64	221,41	59	49	52,5	45,6	-	-
Am Wall 5	W	EG 1.OG	WA	219,35	221,91	59	49	52,1	45,1	-	-
				219,35	224,64	59	49	53,1	46,2	-	-
Am Wall 7	W	EG 1.OG	WA	218,52	221,30	59	49	52,0	45,0	-	-
				218,52	224,10	59	49	53,1	46,1	-	-
Am Wall 9	W	EG 1.OG	WA	219,62	222,42	59	49	52,5	45,6	-	-
				219,62	225,22	59	49	53,5	46,6	-	-
Am Wall 13 a	W	EG 1.OG	WA	219,05	221,90	59	49	52,3	45,4	-	-
				219,05	224,70	59	49	53,2	46,2	-	-
Am Wall 15	W	EG 1.OG	WA	219,31	221,80	59	49	51,9	45,0	-	-
				219,31	224,60	59	49	52,9	45,9	-	-
Am Wall 17	W	EG 1.OG	WA	218,65	221,30	59	49	52,3	45,4	-	-
				218,65	224,10	59	49	53,4	46,5	-	-
Am Wall 19	W	EG 1.OG	WA	218,70	221,50	59	49	52,2	45,3	-	-
				218,70	224,30	59	49	53,3	46,4	-	-
Am Wall 21	W	EG 1.OG	WA	218,46	221,40	59	49	52,7	45,8	-	-
				218,46	224,20	59	49	53,5	46,6	-	-
An den Hopfengärten 21	W	EG	WA	217,87	220,70	59	49	52,5	45,6	-	-

LS : AS

Bericht Nr. 29 / 2016 vom 03.09.2016

Teilstückverfahren DTV = 14.300 Kfz/24h v = 130/80 km/h pt = 11,3 % pn = 16,3 % DStrO = - 2 dB(A)	B 286 Schweinfurt - Schwebheim Immissionen in Schwebheim Süd mit LS-Wand Immissionspegel	Anlage 7
--	---	-----------------

1 Name	2 HR	3 Geschoss	4 Nutzung	5 GH m	6 Z m	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
An den Hopfengärten 23	W	EG 1.OG	WA	217,76	220,50	59	49	53,8	46,9	-	-
				217,76	223,30	59	49	54,8	47,9	-	-
Etzbergring 26	W	EG 1.OG	WA	212,88	215,60	59	49	52,8	45,9	-	-
				212,88	218,40	59	49	54,3	47,4	-	-
Etzbergring 28	W	EG 1.OG	WA	213,28	216,00	59	49	52,5	45,6	-	-
				213,28	218,80	59	49	54,0	47,1	-	-
Etzbergring 34	W	EG 1.OG	WA	215,73	218,45	59	49	53,6	46,7	-	-
				215,73	221,25	59	49	54,6	47,7	-	-
Etzbergring 36	W	EG	WA	216,14	219,00	59	49	52,7	45,8	-	-
KG-Schweb_1	W	EG	EG	214,59	216,40			53,8	46,9		
KG-Schweb_2	W	EG	EG	217,98	220,50			54,7	47,8		
Röthleiner Straße 28	W	EG 1.OG	WA	209,79	212,80	59	49	50,1	43,2	-	-
				209,79	215,60	59	49	52,7	45,8	-	-
Röthleiner Straße 32 Süd	S	EG 1.OG	WA	210,74	214,00	59	49	50,2	43,3	-	-
				210,74	216,80	59	49	51,7	44,8	-	-
Röthleiner Straße 32 West	W	EG	WA	210,66	214,00	59	49	52,7	45,8	-	-

	LS : AS Bericht Nr. 29 / 2016 vom 03.09.2016	
--	--	--

Teilstückverfahren
DTV = 14.300 Kfz/24h
v = 130/80 km/h
pt = 11,3 %
pn = 16,3 %
DStrO = - 2 dB(A)

B 286 Schweinfurt - Schwebheim
Immissionen in Schwebheim Süd mit LS-Wand

Anlage 7

Immissionspegel

Legende

1 Name		Name des Immissionsorts
2 HR		Himmelsrichtung
3 Geschoss		Stockwerk
4 Nutzung		Gebietsnutzung
5 GH	m	Geländehöhe
6 Z	m	Immissionsorthöhe
IGW,T	dB(A)	Immissionsgrenzwert Tag
IGW,N	dB(A)	Immissionsgrenzwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

LS : AS

Bericht Nr. 29 / 2016 vom 03.09.2016