Anlage 3

Markt: Zell am Main
Kreis: Würzburg

25.03.2015



2. Änderung des Bebauungsplans „Klostergarten“ Zell am Main

Schalltechnisches Gutachten

Ingenieure | Architekten | Stadtplaner

Auktor INGENIEUR GmbH

Zel14-0002

Dieses Gutachten besteht aus 33 Seiten einschließlich 17 Seiten Anhang.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines ... 3
2. Grundlagen ... 4
3. Orientierungspegel und Immissionsrichtwerte ... 5
4. Schallquellen ... 6
4.1 Staatsstraße St 2300 ... 7
4.2 Bundesstraße B 27 ... 8
4.3 Bahnlinie Würzburg Gemünden ... 9
4.4 Schifffahrt ... 10
5. Immissionen ... 11
5.1 Lage der Immissionspunkte ... 11
5.2 Isophonenkarten ... 12
5.3 Beurteilungspegel ... 14
6. Lösung ... 15
6.1 Aktiver Lärmschutz ... 15
6.2 Passiver Lärmschutz ... 15
7. Zusammenfassung ... 17
A. Anhang ... 18
A.1. Quellenverzeichnis ... 18
A.2. Eingabedaten ... 18
A.3. Beurteilungspegel ... 22

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtslageplan ... 3
Abbildung 2: Lageplan der Emittenten ... 6
Abbildung 3: Staatsstraße St 2300 ... 7
Abbildung 4: Bundestraße B 27 ... 8
Abbildung 5: Zugzahlen Strecke Würzburg - Gemünden ... 9
Abbildung 6: Schifffahrtsstraße Main ... 10
Abbildung 7: Immissionspunkte ... 11
Abbildung 8: Isophonenkarte - Beurteilungspegel Tag ... 12
Abbildung 9: Isophonenkarte – Beurteilungspegel Nacht ... 12
Abbildung 10: Isophonenkarte – Beurteilungspegel Freigelände, Höhe 1,5 m über Gelände ... 13
Abbildung 11: Beurteilungspegel ... 14
Abbildung 12: erforderliche resultierende Mindestschalldämmmaße ... 16

1. Allgemeines

Der Markt Zell am Main plant die 2. Änderung des Bebauungsplans „Klostergarten“. Das Plangebiet soll größtenteils als Gemeinbedarfsfläche ausgewiesen werden. Kleinere Teile im Westen des Plangebiets sollen als allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß §4 BauNVO ausgewiesen werden. Südlich des Plangebiets liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Altortsteil“. Der Planbereich ist als Sondergebiet (SO) gemäß §11 BauNVO bzw. im Südwesten als allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß §4 BauNVO ausgewiesen.
Die umliegenden Flächen weisen den Charakter eines Mischgebiets (MI) gemäß §6 BauNVO auf.

Im Plangebiet sind gemäß Begründung des Bebauungsplans (Kapitel 3.1) ein Kindergarten, ein Pfarrgemeindehaus mit angeschlossener Priesterwohnung und eine Fläche für Wohngebäude vorhanden bzw. sind geplant. An den bestehenden Gebäuden sind teilweise größere Umbauarbeiten geplant (u.a. Teilabriss und Teilneubau).
Der Neubau des Kindergartens und damit verbunden die Verschiebung des Baukörpers in östliche Richtung ist als konkrete Maßnahme parallel zur Änderung des Bebauungsplanes vorgesehen. Die Festsetzungen im Bebauungsplan werden in Abstimmung mit der Architekturplanung durchgeführt. Die Erweiterung des katholischen Pfarrzentrums befindet sich ebenfalls bereits in einer konkreten Planung. Die Erweiterung des Rathauses ist derzeit nicht konkret vorgesehen, jedoch ist mittelfristig eine zusätzliche Bereitstellung von Verwaltungsräumen erforderlich. Die geplanten Gebäude werden in Berechnung mit einbezogen.

Das Gelände liegt an der Hauptstraße unmittelbar südlich des Rathauses Zell am Main. Im Osten verläuft in einem Abstand von ca. 30 m die Staatsstraße St 2300. In einem Abstand von ca. 100 m verläuft der Main.



Abbildung 1: Übersichtslageplan

2. Grundlagen

[a] Digitales Geländemodell, digitale Flurkarte

[b] Bebauungsplan „Klostergarten“ vom 18.04.1975, genehmigt am 25.09.1985, aufgestellt von Architekt BAB Jupp Schunk

[c] Bebauungsplan „Klostergarten“, 1. Änderung vom 18.06.1985, genehmigt am 18.09.1986, aufgestellt von Architekt BAB Jupp Schunk

[d] Bebauungsplan „Altortsteil“ vom 30.11.1973, genehmigt am 16.12.1986, aufgestellt von Architekt BAB Jupp Schunk, Würzburg

[e] Bebauungsplan „Altortsteil“ 1. Änderung vom 01.09.1988, genehmigt am 12.11.1990, aufgestellt von der Bayerischen Landessiedlung GmbH, München

[f] Bayerisches Straßeninformationssystem (BAYSIS), Straßenverkehrszählung 2010, Bundesstraße B 27, Zählstellennummer 61259101, Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium, München

[g] Bayerisches Straßeninformationssystem (BAYSIS), Straßenverkehrszählung 2010, Staatsstraße St 2300, Zählstellennummer 61259402, Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium, München

[h] Angaben über die Schiffsbewegungen der Schifffahrtsstraße Main, Schleuse Erlabrunn, Herr Meis, Schifffahrtsbüro, Wasser- und Schifffahrtsamt Schweinfurt

[i] Prognose für das Jahr 2025 für die Zugzahlen der Strecke Gemünden – Würzburg, Abschnitt Würzburg, Herr Toch, Deutsche Bahn AG

[j] Gutachtliche Stellungnahme ZP 13018 – Schalltechnische Untersuchungen zur Verkehrgeräuschbelastung des Plangebiets „Margetshöchheimer Straße“ in Zell am Main vom 15.03.2013, GSA Ziegelmeyer GmbH, Limburg an der Lahn

[k] Gutachtliche Stellungnahme ZP 13018-1 – Schalltechnische Untersuchungen zur Verkehrgeräuschbelastung des Plangebiets „Margetshöchheimer Straße“ in Zell am Main vom 21.03.2014, GSA Ziegelmeyer GmbH, Limburg an der Lahn

[l] Gutachtliche Stellungnahme ZP 13018-2 – Schalltechnische Untersuchungen zur Verkehrgeräuschbelastung des Plangebiets „Margetshöchheimer Straße“ in Zell am Main vom 02.04.2014, GSA Ziegelmeyer GmbH, Limburg an der Lahn

3. Orientierungspegel und Immissionsrichtwerte

Die geplanten Flächen sind gemäß DIN 18005-1 zu beurteilen. Das Plangebiet soll größtenteils als Gemeinbedarfsfläche ausgewiesen werden. Kleinere Teile im Südwesten des Plangebiets sollen als allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß §4 BauNVO ausgewiesen werden. Die Gemeinbedarfsflächen werden für die Immissionsprognose als Mischgebiet eingestuft und entsprechend beurteilt.

Die Anforderungen der DIN 18005-1 sind in folgender Tabelle dargestellt.

Orientierungswerte nach DIN 18005-1	tagsüber [dB(A)]	nachts [dB(A)]	nachts (Verkehr) [dB(A)]
Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß §4 BauNVO	55	40	45
Mischgebiet (MI) gemäß § 6 BauNVO	60	45	50

4. Schallquellen

Die maßgeblichen Schallquellen, die auf den Planbereich einwirken, sind die unmittelbar östlich des Plangebiets verlaufende Staatsstraße St 2300, der Schiffsverkehr auf dem Main, die auf der gegenüberliegenden Mainseite verlaufende Bahnlinie Würzburg – Gemünden und die Bundesstraße B27. Weitere Verkehrswege im Umfeld des Plangebiets stellen eine so geringe Belastung dar, dass sie nicht maßgeblich sind.



Abbildung 2: Lageplan der Emittenten

4.1 Staatsstraße St 2300

Der **Staatstraße St 2300** verläuft ca. 30 m östlich des Plangebiets in Nord-Südrichtung.

Die Verkehrsstärke der Staatstraße St 2300 beträgt im Abschnitt Margetshöchheim – Zell im Tagzeitraum M_t = 612 Kfz/h und im Nachtzeitraum M_n = 95 Kfz/h. Der LKW-Anteil liegt bei p_t = 3,5 % im Tageszeitraum und bei p_n = 4,4 % im Nachtzeitraum

Im Bereich nördlich des Plangebiets besteht eine mit Lichtzeichen geregelte Kreuzung.
Die Staatsstraße ST 2300 wird mit einer Geschwindigkeit von 80 km/h bzw. 60 km/h (Kreuzungsbereich) für PKW und LKW modelliert. Die Geschwindigkeiten gelten für den Tag- und Nachtzeitraum.

Die Fahrbahnoberfläche ist nicht geriffelter Gussasphalt mit einem D_{StrO} = 0,0 dB.

Die Staatsstraße St 2300 wird als Linienschallquelle gemäß RLS 90 modelliert.

Staatsstraße St 2300			tags	nachts
Bemessungsverkehrsstärke	DTV	[KFZ/24h]	10.553	
Maßgebende Verkehrsstärke	M	[KFZ/h]	612	95
LKW-Anteil	p	[%]	3,5	4,4
zulässige Höchstgeschwindigkeit	v_{zul}	[km/h]	60/80	
normierter Mittelungspegel in 25 m Abstand	L_{m25}	[dB(A)]	66,3	58,4
längenbezogener Schalleistungspegel (60 km/h)	$L_{w'}$	[dB(A)]	62,2	54,6
längenbezogener Schalleistungspegel (80 km/h)	$L_{w'}$	[dB(A)]	64,5	56,8
Zuschlag für Steigungen > 5%	L_{Stg}	[dB]	(aus DGM)	(aus DGM)

Abbildung 3: Staatsstraße St 2300

4.2 Bundesstraße B 27

Der **Bundesstraße B 27** verläuft in Nord-Südrichtung, östlich des Plangebiets in einem Abstand von ca. 700m.

Die Verkehrsstärke der B 27 beträgt im Abschnitt Würzburg Rothofbrücke – Veitshöchheim 34.321 Kfz/Tag, davon im Tagzeitraum M_t = 1.973 Kfz/h und im Nachtzeitraum M_n = 343 Kfz/h. Der LKW-Anteil liegt bei p_t = 3,4 % im Tageszeitraum und p_n = 4,6 % im Nachtzeitraum.

Die Bundesstraße B 27 weist auf Höhe des Plangebiets durchgehend eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 100 km/h auf.

Die Fahrbahnoberfläche ist nicht geriffelter Gussasphalt mit einem D_{StrO} = 0,0 dB.

Die Bundesstraße B 27 wird als Linienschallquelle gemäß RLS 90 modelliert.

Bundesstraße B 27			tags	nachts
Bemessungsverkehrsstärke	DTV	[KFZ/24h]	34.321	
Maßgebende Verkehrsstärke	M	[KFZ/h]	1.973	343
LKW-Anteil	p	[%]	3,7	4,6
zulässige Höchstgeschwindigkeit	v_{zul}	[km/h]	100	80
normierter Mittelungspegel in 25 m Abstand	L_{m25}	[dB(A)]	71,4	64,0
längenbezogener Schalleistungspegel	$L_{w'}$	[dB(A)]	71,3	64,0
Zuschlag für Steigungen > 5%	L_{Stg}	[dB]	(aus DGM)	(aus DGM)

Abbildung 4: Bundestraße B 27

4.3 Bahnlinie Würzburg Gemünden

Auf der gegenüberliegenden Mainseite verläuft die Bahnlinie Würzburg – Gemünden. Die Zugzahlen entsprechen der Prognose für das Jahr 2025. Die Angaben zu den einzelnen Zugarten sind der nachstehenden Tabelle zu entnehmen.

Anzahl Züge		Zugart	SB-Anteil	v_max	Länge	DFz
Tag	Nacht		%	km/h	m	dB(A)
12	24	GZ-E	10	120	700	0
100	42	GZ-E	10	70	700	0
62	8	RB-ET	100	130	150	-2
34	4	RE-E	100	130	180	0
1	3	D/AZ-E	100	130	390	0
0	4	NZ-E	100	130	230	0
209	85	**Summe beider Richtungen**				

Abbildung 5: Zugzahlen Strecke Würzburg - Gemünden

Die Bahnlinie wurde als Linienschallquelle gemäß Schall03 mit Schotterbett und Betonschwellen modelliert.

4.4 Schifffahrt

In einem Abstand von ca. 150 m verläuft östlich des Plangebiets die Schifffahrtsstraße Main.

Gemäß DIN 18005 können die Schiffsemissionen gemäß RLS-90 berechnet werden. Eine Schiffsbewegung (Motorschiff, Schleppzug oder Schubverband) wird wie 3 LKW mit einer Geschwindigkeit von 80 km/h gewertet.

Die Schiffszahlen wurden durch das Wasser- und Schifffahrtsamt zu Verfügung gestellt und beziehen sich auf den Schleusenabschnitt Erlabrunn. Es werden dabei zu Abschätzung auf der sicheren Seite die höchsten durchschnittlichen Tagesmittelwerte zu Grunde gelegt.

Im Tageszeitraum verkehren 2,4 Schiffe pro Stunde, im Nachtzeitraum 0,5 Schiffe pro Stunde.
Das ergibt umgerechnet 7,2 Bewegungen pro Stunde im Tageszeitraum und 1,5 Bewegungen pro Stunde im Nachtzeitraum.

Die Schifffahrtsstraße Main wird gemäß RLS 90 modelliert.

Schifffahrtsstraße Main			tags	nachts
Maßgebende Verkehrsstärke	M	[KFZ/h]	7,2	1,5
LKW-Anteil (gemäß DIN 18005)	p	[%]	100	
Geschwindigkeit (gemäß DIN 18005)	v_{zul}	[km/h]	80	
normierter Mittelungspegel in 25 m Abstand	L_{m25}	[dB(A)]	55,5	48,7
längenbezogener Schalleistungspegel	$L_{w'}$	[dB(A)]	55,4	48,6
Zuschlag für Steigungen > 5%	L_{Stg}	[dB]	(aus DGM)	(aus DGM)

Abbildung 6: Schifffahrtsstraße Main

5. Immissionen

5.1 Lage der Immissionspunkte



Abbildung 7: Immissionspunkte

Die Immissionspunkte werden an den maßgeblichen Außenseiten der geplanten Gebäude in einer Höhe von 3,5 m und 6,3 m über Geländeoberkante modelliert. Das entspricht jeweils einem Fenster im EG und im 1. OG.
Für die Erweiterung des Rathauses und das südwestliche Baufenster sind bis zu 3 Stockwerke geplant. Hier werden zusätzliche Immissionspunkte (IP 23 bis IP 31) in 9,1 m Höhe gesetzt.
Teilweise sind die Höhen der Bestandsfenster niedriger, für die geplanten Gebäude sind die Höhen noch nicht festgelegt. Zur Berechnung auf der sicheren Seite werden die Immissionspunkte in den oben genannten Höhen gesetzt.
Die Immissionspunkte IP 32 bis IP 34 liegen im Freigelände und werden in 1,5 m Höhe modelliert.

Schlafräume sind nur im Pfarrgebäude (IP 18 bis IP 21), sowie im südwestlichen Gebäude (IP 26 bis IP 31) geplant. Bei den anderen Immissionspunkten wird auf eine Beurteilung im Nachtzeitraum verzichtet.
Eine abschirmende Wirkung der geplanten Gebäude wird berücksichtigt.

5.2 Isophonenkarten

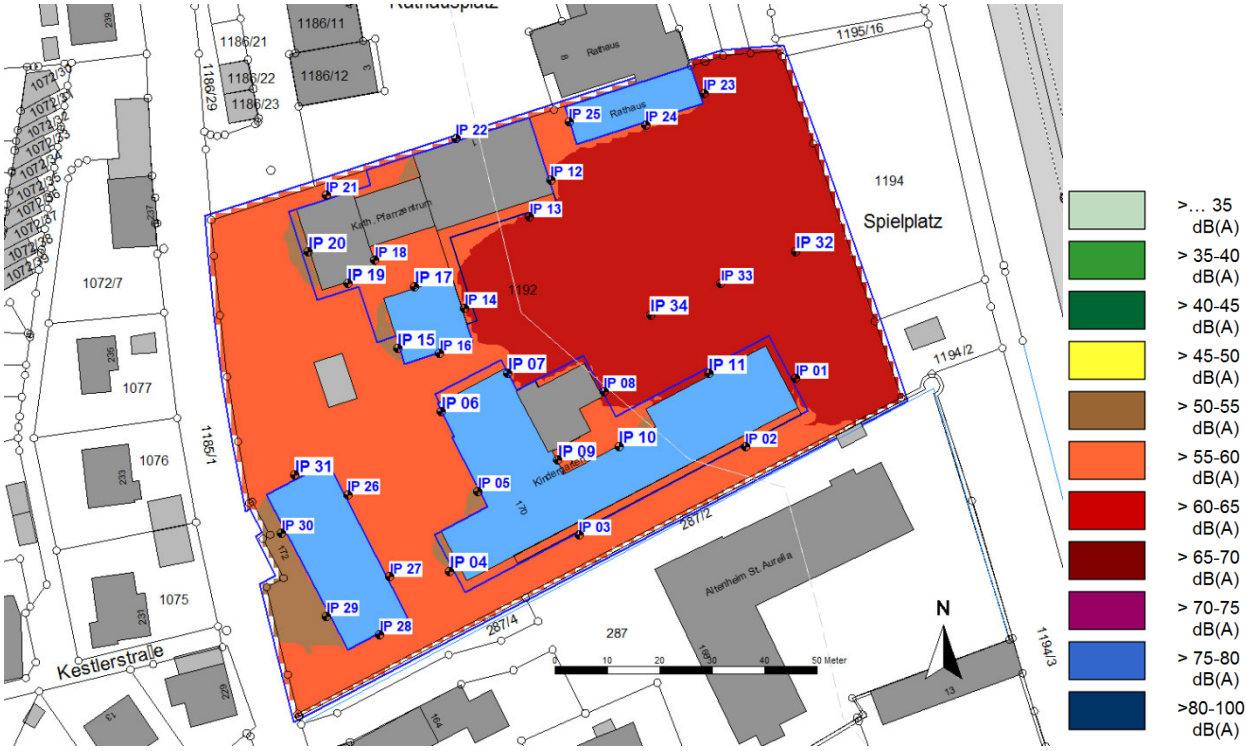


Abbildung 8: Isophonenkarte - Beurteilungspegel Tag

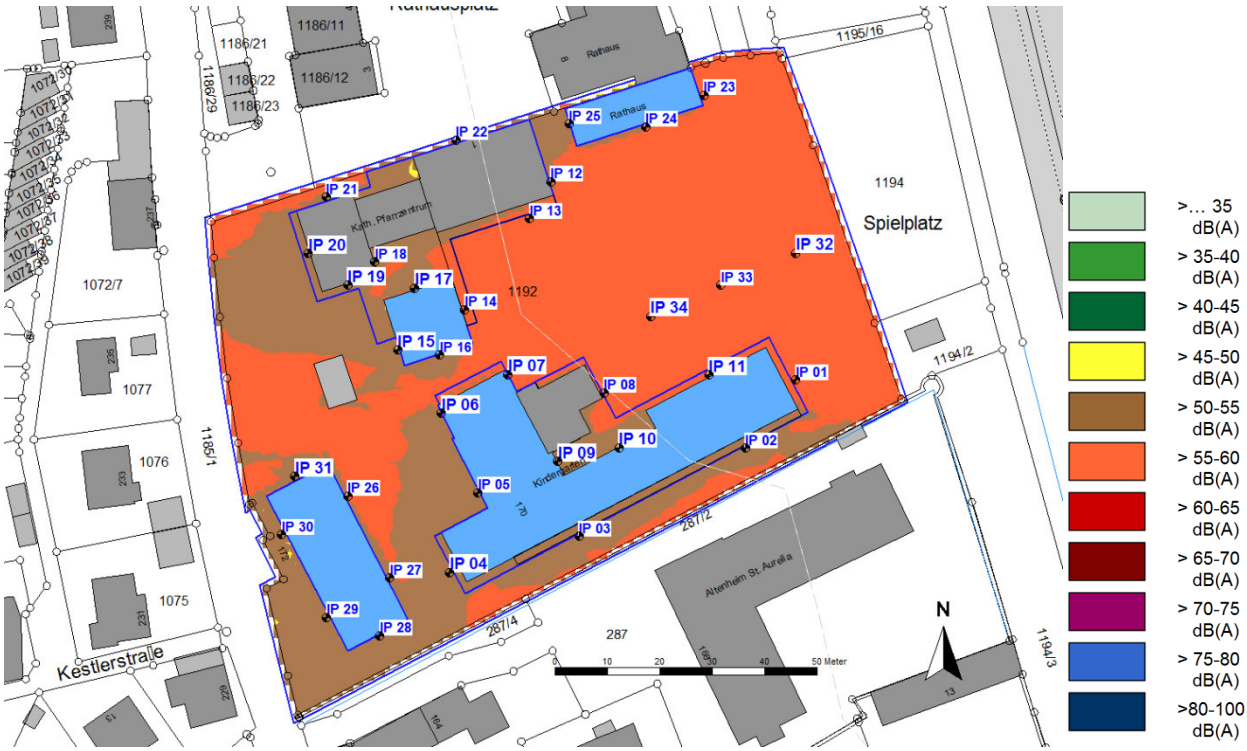


Abbildung 9: Isophonenkarte – Beurteilungspegel Nacht

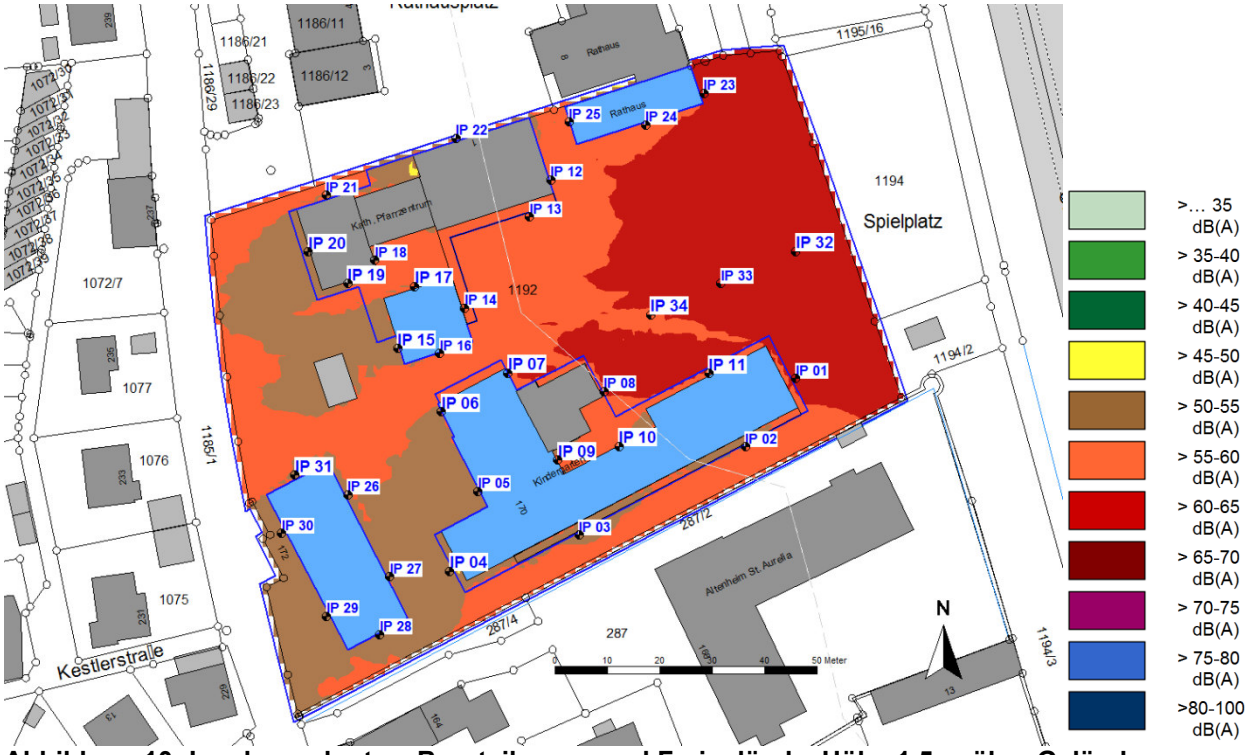


Abbildung 10: Isophonenkarte – Beurteilungspegel Freigelände, Höhe 1,5 m über Gelände

Die Isophonenkarten beschreiben die Beurteilungspegel 6,3 m (1.OG) relativ über Geländehöhe für den Tages- (6-22 Uhr) und Nachtzeitraum (22-6 Uhr), sowie die Beurteilungspegel in 1,5 m über Geländehöhe im Tageszeitraum.

5.3 Beurteilungspegel

Bei den Beurteilungspegeln ergeben sich für den Tages- und Nachtzeitraum folgende Ergebnisse.

Immissions-punkt	Gebäude / Baufenster	Beurteilungspegel						Orientierungswert	
		Tag [dB(A)]			Nacht [dB(A)]			Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
		EG	1. OG	2. OG	EG	1. OG	2. OG		
IP 01	Kindergarten	62	63					60	50
IP 02	Kindergarten	56	58					60	50
IP 03	Kindergarten	56	58					60	50
IP 04	Kindergarten	54	55					60	50
IP 05	Kindergarten	54	55					60	50
IP 06	Kindergarten	54	55					60	50
IP 07	Kindergarten	59	60					60	50
IP 08	Kindergarten	60	60					60	50
IP 09	Kindergarten	56	57					60	50
IP 10	Kindergarten	51	53					60	50
IP 11	Kindergarten	60	61					60	50
IP 12	Pfarrhaus	57	57					60	50
IP 13	Pfarrhaus	60	61					60	50
IP 14	Pfarrhaus	59	60					60	50
IP 15	Pfarrhaus	54	55					60	50
IP 16	Pfarrhaus	56	57					60	50
IP 17	Pfarrhaus	56	58					60	50
IP 18	Pfarrhaus	55	57		51	53		60	50
IP 19	Pfarrhaus	55	57		51	53		60	50
IP 20	Pfarrhaus	53	54		50	51		60	50
IP 21	Pfarrhaus	56	57		53	54		60	50
IP 22	Pfarrhaus	56	58					60	50
IP 23	Rathaus	61	62	62				60	50
IP 24	Rathaus	58	59	60				60	50
IP 25	Rathaus	57	58	59				60	50
IP 26	Wohngebäude	55	58	59	52	55	56	55	45
IP 27	Wohngebäude	55	57	59	52	54	56	55	45
IP 28	Wohngebäude	54	56	57	51	52	53	55	45
IP 29	Wohngebäude	54	55	55	51	51	51	55	45
IP 30	Wohngebäude	53	54	55	50	51	52	55	45
IP 31	Wohngebäude	56	57	58	52	54	54	55	45
IP 32	Freigelände	62						60	50
IP 33	Freigelände	62						60	50
IP 34	Freigelände	60						60	50

Abbildung 11: Beurteilungspegel

Im Tageszeitraum sind die Orientierungswerte im Erdgeschoss an allen Immissionspunkten mit Ausnahme der Immissionspunkte IP 01 und IP 23 eingehalten.
Im 1. und 2. OG sind die Orientierungswerte im Tageszeitraum an allen Immissionspunkten mit Ausnahme der Immissionspunkte IP 01, IP 11, IP 13, IP 23 sowie den Immissionspunkten IP 26 bis IP 28 eingehalten. Im Freigelände sind die Orientierungswerte im maßgeblichen Tageszeitraum an den Immissionspunkte IP 32 und IP 33 um bis zu 2 dB(A) überschritten.
Im Nachtzeitraum sind die Orientierungswerte an allen maßgeblichen Immissionspunkten mit Ausnahme des IP 20 (EG) überschritten.

6. Lösung

Die Überschreitungen der Orientierungswerte der **DIN 18005-1** durch Verkehrslärm treten an allen Gebäuden im Plangebiet auf und betreffen sowohl den Tages- als auch den Nachtzeitraum. Gebäude ohne Schlafräume werden im Nachtzeitraum nicht beurteilt.

6.1 Aktiver Lärmschutz

Ein ausreichender Schutz aller Gebäude auf allen Geschossen im Plangebiet ist auf Grund der Örtlichkeiten nicht umzusetzen. Die maßgeblichen Schallquellen stellen die Bahnstrecke und die Staatsstraße St 2300 dar. Für einen Schutz vor den Emissionen der Staatsstraße ist es theoretisch möglich, einen aktiven Schallschutz in Form einer Lärmschutzwand vorzusehen. Da die Staatstraße allerdings auf einem Damm liegt, wäre hier der Aufwand im Vergleich zum Resultat sehr groß.
Für die Bahnlinie ist es auf Grund der örtlichen Situation praktisch nicht möglich, eine Lärmschutzwand zu errichten, die das Plangebiet ausreichend schützt: Aufwand und Kosten stehen in keinem Verhältnis zum erzielbaren Erfolg.
Ein aktiver Lärmschutz näher an den Immissionsorten ist auf Grund der Topografie nicht sinnvoll.

6.2 Passiver Lärmschutz

Eine alternative Lösung, die Verträglichkeit der geplanten Bebauung mit den umliegenden Verkehrswegen zu gewährleisten, sind ausreichend dimensionierte Schalldämmmaße und eine geeignete Raumsituierung.

Für alle von Überschreitungen betroffenen Gebäude wird vorgeschlagen mindestens je ein Fenster zur Belüftung von Aufenthaltsräumen auf der schallabgewandten Seite, das heißt an der Westseite der Gebäude, bzw. im Schallschatten anzuordnen. Wenn das nicht möglich ist, wird eine zentrale Gebäudelüftung vorgeschlagen.

Für die von Überschreitungen betroffenen Fassaden sind ausreichende resultierende Schalldämmmaße einzuhalten. Um bei Außenpegeln an den Gebäuden von tags/nachts max. 63/56 dB(A) einen nicht zu überschreitenden Innenpegel von tags/nachts 30/25 dB(A) für allgemeine Wohngebiete und 35/30 für Mischgebiete zu gewährleisten, ist ein resultierendes Schalldämmmaß für die gesamte Außenfläche des schützenswerten Raumes von bis zu $R'_{w,res} \geq 36$ dB nötig. In der nachfolgenden Grafik sind die erforderlichen resultierenden Schalldämmmaße der einzelnen Fassaden dargestellt. Die Grafik gilt für alle Geschosse.

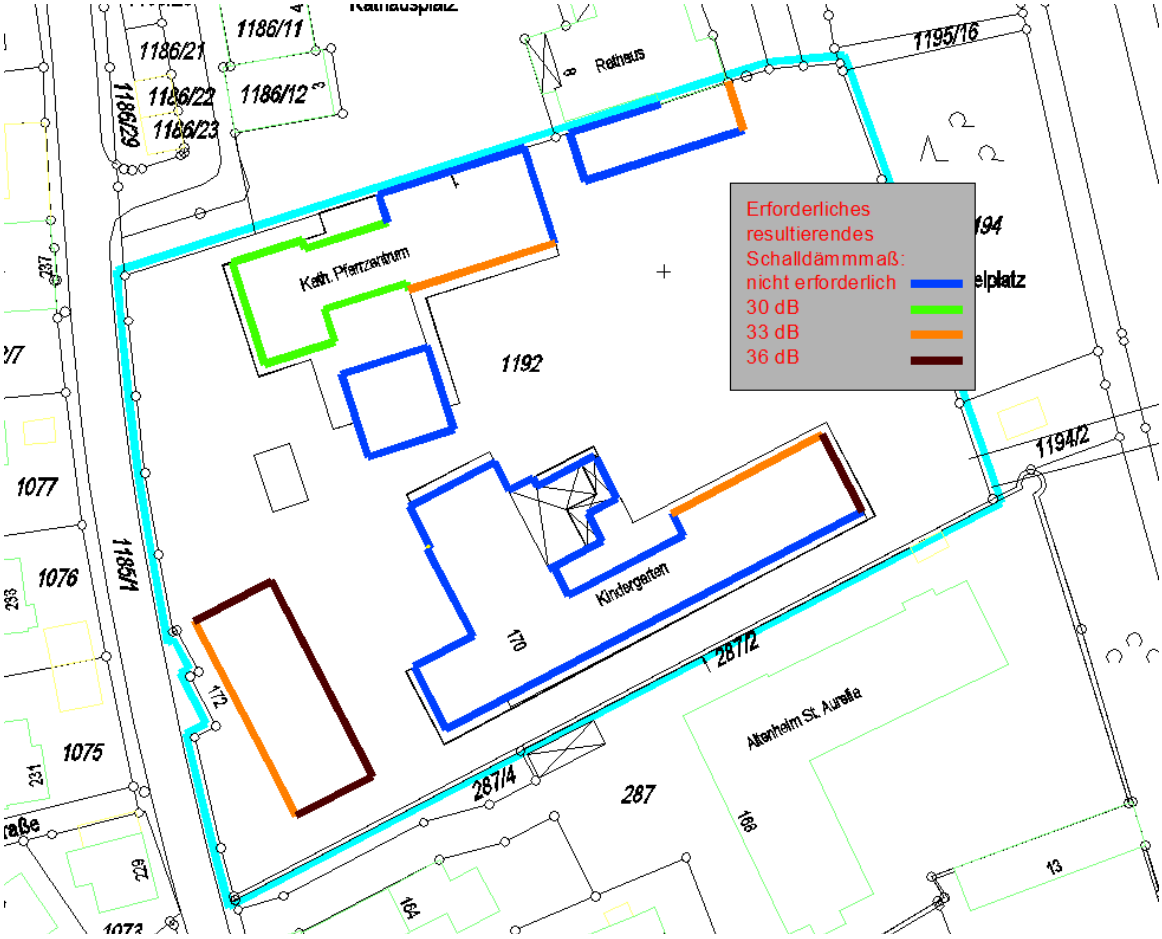


Abbildung 12: erforderliche resultierende Mindestschalldämmmaße

Für die Freibereiche wird vorgeschlagen, Spielflächen auch an Stellen vorzusehen, die gemäß *Abbildung 10: Isophonenkarte – Beurteilungspegel Freigelände, Höhe 1,5 m über Gelände* einen Beurteilungspegel ≤ 60 dB(A) aufweisen.

7. Zusammenfassung

Für die Prognose über die Schallimmissionen, die durch die maßgeblichen Schallquellen im geplanten Baugebiet „Klostergarten“ in Zell am Main verursacht werden, wurden die Emissionen auf der sicheren Seite angenommen.
Die Beurteilung wurde nach DIN 18005 für den Tages- und Nachtzeitraum vorgenommen.
Die Immissionen durch die maßgeblichen Schallquellen überschreiten im gesamten Plangebiet im Tageszeitraum teilweise und im Nachtzeitraum vollständig die Orientierungswerte der DIN 18005-1 Beiblatt 1.

Ein aktiver Schallschutz kann auf Grund der örtlichen Situation nicht empfohlen werden.

Deshalb wird für alle betroffenen Grundstücke passiver Lärmschutz in Form eines resultierenden Schalldämmmaßes für die Außenbauteile festgelegt.

Das vorliegende schalltechnische Gutachten wird Bestandteil des Bebauungsplanes.

Folgende Festsetzungen in den Bebauungsplan aufzunehmen:

- Für Außenflächen von Aufenthaltsräumen sind resultierende Mindestschalldämmmaße entsprechend *Abbildung 12: erforderliche resultierende Mindestschalldämmmaße* einzuhalten.
- Für die Freibereiche wird vorgeschlagen, Spielflächen auch an Stellen vorzusehen, die gemäß *Abbildung 10: Isophonenkarte – Beurteilungspegel Freigelände, Höhe 1,5 m über Gelände* einen Beurteilungspegel ≤ 60 dB(A) aufweisen.

Zusätzlich wir für alle von Überschreitungen betroffenen Gebäude empfohlen, mindestens je ein Fenster zur Belüftung von Aufenthaltsräumen auf der schallabgewandten Seite anzuordnen. Wenn das nicht möglich ist, wird eine zentrale Gebäudelüftung vorgeschlagen.

Werden diese Maßnahmen eingehalten, so ist die schalltechnische Verträglichkeit des geplanten Baugebiets „Klostergarten“ mit den umliegenden Schallquellen gegeben.

Anmerkung: Das angesprochene Projekt wurde nur aus schalltechnischer Sicht untersucht und beurteilt. Hier aufgeführte Vorschläge und Änderungen konnten nicht auf Übereinstimmung mit Auflagen von Trägern anderer öffentlicher Belange überprüft werden.

Würzburg, 25.03.2015

Ingenieure | Architekten | Stadtplaner

Auktor INGENIEUR GmbH

Berliner Platz 9 | D-97080 Würzburg | Tel. 0931 – 79 44 - 0 | Fax 0931 – 79 44 - 30 | Mail info@r-auktor.de | Web www.r-auktor.de

Sachverständige Gutachter
- Heinz J. Rehbein, Beratender Ingenieur, Stadtplaner
- Alexander Kühl, Dipl.-Ing. (FH)

A. Anhang

A.1. Quellenverzeichnis

[1] Richtlinie zur Berechnung von Schallimmission an Schienenwegen – Schall 03, Juli 1990

[2] RLS 90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Bundesministerium für Verkehr, Bonn, April 1990

[3] DIN 18 005-1, Schallschutz im Städtebau, Juli 2002

[4] VDI 2720 Blatt 1, „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, März 1997

[5] VDI 2719, „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“, August 1987

[6] DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, 1999

[7] Berechnungssoftware IMMI, Version 2013, der Wölfel Meßsysteme Software GmbH & Co, Höchberg

A.2. Eingabedaten

Projekt | Eigenschaften											
Prognosetyp:	Lärm										
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)										
Beurteilung nach:	DIN 18005										
Arbeitsbereich											
	von ,,,		bis ,,,				Ausdehnung			Fläche	
x /m	4345780,00		4348310,00				2530,00			7,44 km²	
y /m	5520330,00		5523270,00				2940,00				
z /m	-10,00		210,00				220,00				
Geländehöhen in den Eckpunkten											
xmin / ymax (z4)	200,00		xmax / ymax (z3)				200,00				
xmin / ymin (z1)	200,00		xmax / ymin (z2)				200,00				
Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Raster 0	4345780,00	4348310,00	5520330,00	5523270,00	20,00	20,00	127	148	relativ	0,00	Arbeitsbereich
NuGe	4346817,92	4346950,71	5521604,57	5521732,37	1,00	1,00	133	128	relativ	6,30	gemäß NuGe
Freigelände	4346817,92	4346950,71	5521604,57	5521732,37	1,00	1,00	133	128	relativ	1,50	gemäß NuGe
Rathaus	4346865,00	4346921,00	5521689,00	5521753,00	1,00	1,00	57	65	relativ	6,30	Rechteck
WA	4346815,00	4346871,00	5521603,00	5521667,00	1,00	1,00	57	65	relativ	6,30	Rechteck

Berechnungseinstellung	**Kopie von Referenz**			
Rechenmodell	**Punktberechnung**	**Rasterberechnung**		
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT				
L /m				
Geländekanten als Hindernisse	Nein	Nein		
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja		
Freifeld vor Reflexionsflächen /m				
für Quellen	1,0	1,0		
für Immissionspunkte	1,0	1,0		
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein		
Zwischenausgaben	Keine	Keine		
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung		
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein		
Suchradius /m				
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja		
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja		
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein		
* Radius /m um Quelle herum:				
* Radius /m um IP herum:				
Mindestlänge für Teilstücke /m	1,0	1,0		
Zus, Faktor für Abstandskriterium	1,0	1,0		
Zus, Faktor für Abstandskriterium	1,0	1,0		
Mindest-Pegelabstand /dB				
Einfügungsdämpfung begrenzen	Ja	Ja		
Grenzwert gemäß Regelwerk	Ja	Ja		
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613				
Seitlicher Umweg	Ja	Ja		
Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein		
Reflexion				
Reflexion (max, Ordnung)	1	1		
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein		

Suchradius /m					
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja			
Keine Refl, bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja			
Reichweite von Refl,Flächen begrenzen /m	Nein	Nein			
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein			
Mehrfachreflexion	Nein	Nein			
Winkelschrittweite (x-y)°					
Winkelschrittweite (z)°					
maximale Reflexionsweglänge					
in Vielfachen des direkten Abstandes					
Strahlverzweigung an Refl,Flächen					
Globale Parameter			**Kopie von Referenz**		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen			0,00		
Temperatur /°			10		
relative Feuchte /%			70		
Wohnfläche pro Einw, /m² (=0,8*Brutto)			40,00		
Mittlere Stockwerkshöhe in m			2,80		
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht		
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2,00	1,00	0,00		
Parameter der Bibliothek: RLS-90			**Kopie von Referenz**		
Reflexionskriterium nach §4,6: hR >= 0,3*SQRT(aR)			Nein		
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente			Nein		
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente			Nein		
Berücksichtigt Boden-Elemente			Nein		
Parameter der Bibliothek: Schall 03/Transrapid			**Kopie von Referenz**		
Eingabe von Zugzahlen			pro Stunde		
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente			Ja		
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente			Nein		
Berücksichtigt Boden-Elemente			Nein		

Beurteilungszeiträume								
T1	**Tag (6h-22h)**							
T2	**Nacht (22h-6h)**							
Immissionspunkt (74)								Variante 0
	Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2		
			Geometrie: x /m	y /m		z(abs) /m		z(rel) /m
IPkt107	IP 01	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346929,53	5521669,26		171,26		3,50
IPkt108	IP 02	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346920,00	5521656,39		172,93		3,50
IPkt109	IP 03	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346888,56	5521639,71		173,58		3,50
IPkt110	IP 04	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346864,27	5521633,03		174,09		3,50
IPkt111	IP 05	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346869,51	5521648,05		173,88		3,50
IPkt112	IP 06	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346862,60	5521663,07		173,91		3,50
IPkt113	IP 07	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346875,22	5521670,46		173,62		3,50
IPkt114	IP 08	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346893,32	5521666,88		173,50		3,50
IPkt115	IP 09	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346884,61	5521653,92		173,56		3,50
IPkt116	IP 10	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346896,08	5521656,62		173,50		3,50
IPkt117	IP 11	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346913,10	5521670,27		172,10		3,50
IPkt118	IP 12	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346883,20	5521706,82		172,52		3,50
IPkt119	IP 13	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346879,27	5521699,77		172,99		3,50
IPkt120	IP 14	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346867,08	5521682,57		173,72		3,50
IPkt121	IP 15	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346854,26	5521674,98		174,03		3,50
IPkt122	IP 16	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346862,37	5521673,97		173,86		3,50
IPkt123	IP 17	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346857,65	5521686,78		173,89		3,50
IPkt124	IP 18	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346850,08	5521691,59		174,03		3,50
IPkt125	IP 19	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346844,91	5521687,22		174,16		3,50
IPkt126	IP 20	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346837,52	5521693,18		174,29		3,50
IPkt127	IP 21	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346840,85	5521703,79		174,17		3,50
IPkt128	IP 22	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346865,29	5521714,63		173,59		3,50
IPkt129	IP 23	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346912,14	5521723,13		169,74		3,50
IPkt130	IP 24	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346901,18	5521717,17		170,79		3,50
IPkt131	IP 25	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346886,65	5521717,65		172,00		3,50
IPkt132	IP 26	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Allg, Wohngeb, Verk,	55,00	45,00		
		Geometrie:	4346844,93	5521647,45		174,36		3,50
IPkt133	IP 27	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Allg, Wohngeb, Verk,	55,00	45,00		
		Geometrie:	4346852,92	5521631,83		174,31		3,50
IPkt134	IP 28	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Allg, Wohngeb, Verk,	55,00	45,00		
		Geometrie:	4346851,01	5521620,99		174,42		3,50

IPkt135	IP 29	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Allg, Wohngeb, Verk,	55,00	45,00		
		Geometrie:	4346841,00	5521624,44		174,58		3,50
IPkt136	IP 30	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Allg, Wohngeb, Verk,	55,00	45,00		
		Geometrie:	4346832,54	5521640,06		174,66		3,50
IPkt137	IP 31	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Allg, Wohngeb, Verk,	55,00	45,00		
		Geometrie:	4346835,05	5521651,11		174,55		3,50
IPkt138	IP 32	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346929,53	5521693,34		167,38		1,50
IPkt139	IP 33	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346915,47	5521687,14		168,72		1,50
IPkt140	IP 34	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346902,14	5521681,42		169,98		1,50
IPkt141	IP 01*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346929,53	5521669,26		174,06		6,30
IPkt142	IP 02*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346920,00	5521656,39		175,73		6,30
IPkt143	IP 03*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346888,56	5521639,71		176,38		6,30
IPkt144	IP 04*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346864,27	5521633,03		176,89		6,30
IPkt145	IP 05*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346869,51	5521648,05		176,68		6,30
IPkt146	IP 06*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346862,60	5521663,07		176,71		6,30
IPkt147	IP 07*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346875,22	5521670,46		176,42		6,30
IPkt148	IP 08*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346893,32	5521666,88		176,30		6,30
IPkt149	IP 09*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346884,61	5521653,92		176,36		6,30
IPkt150	IP 10*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346896,08	5521656,62		176,30		6,30
IPkt151	IP 11*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346913,10	5521670,27		174,90		6,30
IPkt152	IP 12*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346883,20	5521706,82		175,32		6,30
IPkt153	IP 13*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346879,27	5521699,77		175,79		6,30
IPkt154	IP 14*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346867,08	5521682,57		176,52		6,30
IPkt155	IP 15*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346854,26	5521674,98		176,83		6,30
IPkt156	IP 16*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346862,37	5521673,97		176,66		6,30
IPkt157	IP 17*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346857,65	5521686,78		176,69		6,30
IPkt158	IP 18*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346850,08	5521691,59		176,83		6,30
IPkt159	IP 19*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346844,91	5521687,22		176,96		6,30
IPkt160	IP 20*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346837,52	5521693,18		177,09		6,30
IPkt161	IP 21*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346840,85	5521703,79		176,97		6,30
IPkt162	IP 22*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346865,29	5521714,63		176,39		6,30
IPkt163	IP 23*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346912,14	5521723,13		172,54		6,30
IPkt164	IP 24*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346901,18	5521717,17		173,59		6,30
IPkt165	IP 25*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346886,65	5521717,65		174,80		6,30
IPkt166	IP 26*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Allg, Wohngeb, Verk,	55,00	45,00		
		Geometrie:	4346844,93	5521647,45		177,16		6,30
IPkt167	IP 27*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Allg, Wohngeb, Verk,	55,00	45,00		
		Geometrie:	4346852,92	5521631,83		177,11		6,30
IPkt168	IP 28*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Allg, Wohngeb, Verk,	55,00	45,00		
		Geometrie:	4346851,01	5521620,99		177,22		6,30
IPkt169	IP 29*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Allg, Wohngeb, Verk,	55,00	45,00		
		Geometrie:	4346841,00	5521624,44		177,38		6,30
IPkt170	IP 30*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Allg, Wohngeb, Verk,	55,00	45,00		
		Geometrie:	4346832,54	5521640,06		177,46		6,30
IPkt171	IP 31*	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Allg, Wohngeb, Verk,	55,00	45,00		
		Geometrie:	4346835,05	5521651,11		177,35		6,30
IPkt172	IP 23**	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346912,14	5521723,13		175,34		9,10
IPkt173	IP 24**	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346901,18	5521717,17		176,39		9,10
IPkt174	IP 25**	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch Verk,	60,00	50,00		
		Geometrie:	4346886,65	5521717,65		177,60		9,10
IPkt175	IP 26**	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Allg, Wohngeb, Verk,	55,00	45,00		
		Geometrie:	4346844,93	5521647,45		179,96		9,10
IPkt176	IP 27**	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Allg, Wohngeb, Verk,	55,00	45,00		
		Geometrie:	4346852,92	5521631,83		179,91		9,10
IPkt177	IP 28**	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Allg, Wohngeb,	55,00	45,00		

					Verk,				
			Geometrie:	4346851,01	5521620,99		180,02		9,10
IPkt178	IP 29**	Immissionspunkte		Richtwerte /dB(A)	Allg, Wohngeb, Verk,	55,00	45,00		
			Geometrie:	4346841,00	5521624,44		180,18		9,10
IPkt179	IP 30**	Immissionspunkte		Richtwerte /dB(A)	Allg, Wohngeb, Verk,	55,00	45,00		
			Geometrie:	4346832,54	5521640,06		180,26		9,10
IPkt180	IP 31**	Immissionspunkte		Richtwerte /dB(A)	Allg, Wohngeb, Verk,	55,00	45,00		
			Geometrie:	4346835,05	5521651,11		180,15		9,10

Straße /RLS-90 (5)									Variante 0
	Bezeichnung		Gruppe						
STRb001	**Bezeichnung**		Mainschiffahrt		**Wirkradius /m**		99999,00		
	Gruppe		SQ		Mehrf, Refl, Drefl /dB				0,00
	Knotenzahl		14		Steigung max, % (aus z-Koord,)				-6,15
	Länge /m		2354,20		d/m(Emissionslinie)				0,00
	Länge /m (2D)		2353,62		Straßenoberfläche				Nicht geriffelter Gußasphalt
	Fläche /m²		---						
	Emiss,-Variante	**DStrO**	**Zeitraum**	**M in Kfz / h**	**p / %**	**v Pkw /km/h**	**v Lkw /km/h**	**Lm,25 /dB(A)**	**Lm,E /dB(A)**
	Tag	0,00	-	7,20	100,00	80,00	80,00	55,51	55,45
	Nacht	0,00	-	1,50	100,00	80,00	80,00	48,70	48,64
	Beurteilungsvorschrift		**Spitzenpegel**	**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info,-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**
	DIN 18005		-	0,0	0,0	0,0		-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		**Dauer /h**	**Emi,-Var,**	**Lm,E /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lm,Er /dB(A)**
	Tag (6h-22h)		16,00	Tag	55,4	1,00	16,00000	0,00	55,4
	Nacht (22h-6h)		8,00	Nacht	48,6	1,00	8,00000	0,00	48,6
STRb002	**Bezeichnung**		ST 2300 80 kmh		**Wirkradius /m**		99999,00		
	Gruppe		SQ		Mehrf, Refl, Drefl /dB				0,00
	Knotenzahl		12		Steigung max, % (aus z-Koord,)				-4,17
	Länge /m		1293,60		d/m(Emissionslinie)				1,88
	Länge /m (2D)		1293,27		Straßenoberfläche				Nicht geriffelter Gußasphalt
	Fläche /m²		---						
	Emiss,-Variante	**DStrO**	**Zeitraum**	**M in Kfz / h**	**p / %**	**v Pkw /km/h**	**v Lkw /km/h**	**Lm,25 /dB(A)**	**Lm,E /dB(A)**
	Tag	0,00	-	612,00	3,50	80,00	80,00	66,26	64,50
	Nacht	0,00	-	95,00	4,40	80,00	80,00	58,42	56,78
	Beurteilungsvorschrift		**Spitzenpegel**	**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info,-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**
	DIN 18005		-	0,0	0,0	0,0		-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		**Dauer /h**	**Emi,-Var,**	**Lm,E /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lm,Er /dB(A)**
	Tag (6h-22h)		16,00	Tag	64,5	1,00	16,00000	0,00	64,5
	Nacht (22h-6h)		8,00	Nacht	56,8	1,00	8,00000	0,00	56,8
STRb003	**Bezeichnung**		B 27		**Wirkradius /m**		99999,00		
	Gruppe		SQ		Mehrf, Refl, Drefl /dB				0,00
	Knotenzahl		10		Steigung max, % (aus z-Koord,)				0,78
	Länge /m		1954,65		d/m(Emissionslinie)				1,88
	Länge /m (2D)		1954,64		Straßenoberfläche				Nicht geriffelter Gußasphalt
	Fläche /m²		---						
	Emiss,-Variante	**DStrO**	**Zeitraum**	**M in Kfz / h**	**p / %**	**v Pkw /km/h**	**v Lkw /km/h**	**Lm,25 /dB(A)**	**Lm,E /dB(A)**
	Tag	0,00	-	1973,00	3,70	100,00	80,00	71,40	71,34
	Nacht	0,00	-	343,00	4,60	100,00	80,00	64,04	63,98
	Beurteilungsvorschrift		**Spitzenpegel**	**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info,-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**
	DIN 18005		-	0,0	0,0	0,0		-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		**Dauer /h**	**Emi,-Var,**	**Lm,E /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lm,Er /dB(A)**
	Tag (6h-22h)		16,00	Tag	71,3	1,00	16,00000	0,00	71,3
	Nacht (22h-6h)		8,00	Nacht	64,0	1,00	8,00000	0,00	64,0
STRb004	**Bezeichnung**		ST 2300 60 kmh		**Wirkradius /m**		99999,00		
	Gruppe		SQ		Mehrf, Refl, Drefl /dB				0,00
	Knotenzahl		4		Steigung max, % (aus z-Koord,)				0,69
	Länge /m		286,80		d/m(Emissionslinie)				1,88
	Länge /m (2D)		286,80		Straßenoberfläche				Nicht geriffelter Gußasphalt
	Fläche /m²		---						
	Emiss,-Variante	**DStrO**	**Zeitraum**	**M in Kfz / h**	**p / %**	**v Pkw /km/h**	**v Lkw /km/h**	**Lm,25 /dB(A)**	**Lm,E /dB(A)**
	Tag	0,00	-	612,00	3,50	60,00	60,00	66,26	62,25
	Nacht	0,00	-	95,00	4,40	60,00	60,00	58,42	54,60
	Beurteilungsvorschrift		**Spitzenpegel**	**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info,-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**
	DIN 18005		-	0,0	0,0	0,0		-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		**Dauer /h**	**Emi,-Var,**	**Lm,E /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lm,Er /dB(A)**
	Tag (6h-22h)		16,00	Tag	62,2	1,00	16,00000	0,00	62,2
	Nacht (22h-6h)		8,00	Nacht	54,6	1,00	8,00000	0,00	54,6
STRb005	**Bezeichnung**		ST 2300 80 kmh*		**Wirkradius /m**		99999,00		
	Gruppe		SQ		Mehrf, Refl, Drefl /dB				0,00
	Knotenzahl		6		Steigung max, % (aus z-Koord,)				0,84
	Länge /m		573,05		d/m(Emissionslinie)				1,88
	Länge /m (2D)		573,04		Straßenoberfläche				Nicht geriffelter Gußasphalt
	Fläche /m²		---						
	Emiss,-Variante	**DStrO**	**Zeitraum**	**M in Kfz / h**	**p / %**	**v Pkw /km/h**	**v Lkw /km/h**	**Lm,25 /dB(A)**	**Lm,E /dB(A)**
	Tag	0,00	-	612,00	3,50	80,00	80,00	66,26	64,50
	Nacht	0,00	-	95,00	4,40	80,00	80,00	58,42	56,78
	Beurteilungsvorschrift		**Spitzenpegel**	**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info,-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**
	DIN 18005		-	0,0	0,0	0,0		-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		**Dauer /h**	**Emi,-Var,**	**Lm,E /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lm,Er /dB(A)**
	Tag (6h-22h)		16,00	Tag	64,5	1,00	16,00000	0,00	64,5
	Nacht (22h-6h)		8,00	Nacht	56,8	1,00	8,00000	0,00	56,8

Schiene /Schall03 (1)					Variante 0
Eingabe von Zugzahlen: pro Stunde					
	Bezeichnung	Gruppe			
SCHd001	**Bezeichnung**	Bahnstrecke Wü-Gem	**Wirkradius /m**	99999,00	
	Gruppe	SQ	**Lm(25) (Tag) /dB(A)**	84,70	
	Knotenzahl	9	**Lm(25) (Nacht) /dB(A)**	81,69	

	Länge /m		1928,44		**Schienenbonus (5 dB)**		Nein	
	Länge /m (2D)		1928,44		**Längenkorrektur /dB**		32,85	
	Fläche /m²		---					
	Emiss,-Variante	**Zugart**	**DFz /dB**	**Züge /h**	**Länge /m**	**v /km/h**	**p /%**	**Lm(25) /dB(A)**
	Tag	GZ-E	0,00	12,00	700,00	120,00	10,00	78,45
		RB-ET	-2,00	62,00	150,00	130,00	100,00	70,96
		RE-E	0,00	34,00	180,00	130,00	100,00	71,15
		D/AZ-E	0,00	1,00	390,00	130,00	100,00	59,19
		GZ-E	0,00	100,00	700,00	70,00	10,00	82,98
	Nacht	GZ-E	0,00	24,00	700,00	120,00	10,00	81,46
		RB-ET	-2,00	8,00	150,00	130,00	100,00	62,07
		RE-E	0,00	4,00	180,00	130,00	100,00	61,85
		D/AZ-E	0,00	3,00	390,00	130,00	100,00	63,96
		NZ-E	0,00	4,00	230,00	130,00	100,00	62,92
	Streckenzuschläge /dB							
	Bezeichnung	Fahrbahn	Brücke	Bahnübergang	Kurve	Sonstiges	Summe	Mehrf, Refl,
	Zuschlag 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**	**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info,-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**
DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0

Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi,-Var,**	**Lm(25) /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lm(25)r /dB(A)**
Tag (6h-22h)	16,00	Tag	84,7	1,00	16,00000	0,00	84,7
Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	81,7	1,00	8,00000	0,00	81,7

A.3. Beurteilungspegel

Mittlere Liste					
Immissionsberechnung		**Beurteilung nach DIN 18005**			
IPkt107	**IP 01**	**Planung**			
x = 4346929,53 m		y = 5521669,26 m		z = 171,26 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	59,107	59,107	56,101	56,101
STRb002	ST 2300 80 kmh	57,166	61,254	49,448	56,951
STRb004	ST 2300 60 kmh	49,095	61,511	41,444	57,072
STRb003	B 27	48,345	61,715	40,986	57,177
STRb001	Mainschiffahrt	44,978	61,806	38,165	57,231
STRb005	ST 2300 80 kmh*	44,127	61,88	36,409	57,267
	Summe		61,88		57,267
IPkt108	**IP 02**	**Planung**			
x = 4346920,00 m		y = 5521656,39 m		z = 172,93 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	53,138	53,138	50,133	50,133
STRb002	ST 2300 80 kmh	49,309	54,643	41,591	50,701
STRb003	B 27	43,845	54,99	36,486	50,863
STRb004	ST 2300 60 kmh	43,171	55,267	35,519	50,988
STRb001	Mainschiffahrt	39,387	55,377	32,574	51,05
STRb005	ST 2300 80 kmh*	38,44	55,464	30,722	51,09
	Summe		55,464		51,09
IPkt109	**IP 03**	**Planung**			
x = 4346888,56 m		y = 5521639,71 m		z = 173,58 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	54,84	54,84	51,835	51,835
STRb002	ST 2300 80 kmh	46,137	55,389	38,419	52,029
STRb003	B 27	43,939	55,69	36,579	52,151
STRb001	Mainschiffahrt	37,391	55,754	30,579	52,181
STRb005	ST 2300 80 kmh*	32,972	55,776	25,254	52,19
STRb004	ST 2300 60 kmh	31,897	55,794	24,246	52,197
	Summe		55,794		52,197
IPkt110	**IP 04**	**Planung**			
x = 4346864,27 m		y = 5521633,03 m		z = 174,09 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	52,779	52,779	49,774	49,774
STRb003	B 27	39,845	52,994	32,486	49,854
STRb002	ST 2300 80 kmh	38,02	53,13	30,302	49,902
STRb005	ST 2300 80 kmh*	34,641	53,191	26,922	49,924
STRb001	Mainschiffahrt	31,075	53,218	24,263	49,936
STRb004	ST 2300 60 kmh	31,018	53,244	23,367	49,945

	Summe		53,244		49,945
IPkt111	**IP 05**	**Planung**			
x = 4346869,51 m		y = 5521648,05 m		z = 173,88 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	52,872	52,872	49,867	49,867
STRb003	B 27	39,802	53,081	32,443	49,945
STRb002	ST 2300 80 kmh	34,777	53,145	27,059	49,967
STRb004	ST 2300 60 kmh	27,79	53,158	20,138	49,972
STRb001	Mainschiffahrt	26,907	53,168	20,094	49,976
STRb005	ST 2300 80 kmh*	24,933	53,175	17,215	49,979
	Summe		53,175		49,979
IPkt112	**IP 06**	**Planung**			
x = 4346862,60 m		y = 5521663,07 m		z = 173,91 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	53,27	53,27	50,265	50,265
STRb003	B 27	41,796	53,569	34,437	50,377
STRb002	ST 2300 80 kmh	35,094	53,63	27,376	50,399
STRb001	Mainschiffahrt	27,342	53,641	20,53	50,404
STRb004	ST 2300 60 kmh	26,732	53,649	19,081	50,407
STRb005	ST 2300 80 kmh*	25,24	53,656	17,522	50,409
	Summe		53,656		50,409
IPkt113	**IP 07**	**Planung**			
x = 4346875,22 m		y = 5521670,46 m		z = 173,62 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	57,734	57,734	54,729	54,729
STRb002	ST 2300 80 kmh	50,769	58,53	43,051	55,015
STRb003	B 27	45,568	58,745	38,209	55,105
STRb004	ST 2300 60 kmh	41,516	58,826	33,865	55,137
STRb001	Mainschiffahrt	39,95	58,882	33,138	55,164
STRb005	ST 2300 80 kmh*	36,447	58,907	28,728	55,174
	Summe		58,907		55,174
IPkt114	**IP 08**	**Planung**			
x = 4346893,32 m		y = 5521666,88 m		z = 173,50 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	57,728	57,728	54,723	54,723
STRb002	ST 2300 80 kmh	52,326	58,828	44,607	55,126
STRb004	ST 2300 60 kmh	45,713	59,035	38,062	55,211
STRb003	B 27	45,391	59,219	38,032	55,293
STRb001	Mainschiffahrt	41,108	59,285	34,295	55,328
STRb005	ST 2300 80 kmh*	34,748	59,3	27,029	55,334
	Summe		59,3		55,334
IPkt115	**IP 09**	**Planung**			
x = 4346884,61 m		y = 5521653,92 m		z = 173,56 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	53,853	53,853	50,847	50,847
STRb002	ST 2300 80 kmh	47,102	54,685	39,384	51,147
STRb003	B 27	41,603	54,894	34,244	51,235
STRb004	ST 2300 60 kmh	41,343	55,081	33,692	51,31
STRb001	Mainschiffahrt	36,017	55,135	29,204	51,337
STRb005	ST 2300 80 kmh*	27,547	55,142	19,828	51,34
	Summe		55,142		51,34
IPkt116	**IP 10**	**Planung**			
x = 4346896,08 m		y = 5521656,62 m		z = 173,50 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	49,48	49,48	46,475	46,475
STRb002	ST 2300 80 kmh	38,155	49,789	30,437	46,582
STRb003	B 27	36,976	50,01	29,617	46,668
STRb004	ST 2300 60 kmh	28,617	50,042	20,966	46,68
STRb001	Mainschiffahrt	28,617	50,073	21,804	46,694
STRb005	ST 2300 80 kmh*	25,319	50,088	17,601	46,699
	Summe		50,088		46,699
IPkt117	**IP 11**	**Planung**			
x = 4346913,10 m		y = 5521670,27 m		z = 172,10 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	57,985	57,985	54,98	54,98
STRb002	ST 2300 80 kmh	52,434	59,053	44,716	55,371
STRb004	ST 2300 60 kmh	46,774	59,302	39,122	55,473
STRb003	B 27	45,752	59,49	38,393	55,557

STRb001	Mainschiffahrt	40,811	59,548	33,999	55,587
STRb005	ST 2300 80 kmh*	39,369	59,59	31,651	55,605
	Summe		59,59		55,605
IPkt118	**IP 12**	**Planung**			
x = 4346883,20 m		y = 5521706,82 m		z = 172,52 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	55,718	55,718	52,713	52,713
STRb002	ST 2300 80 kmh	53,084	57,608	45,366	53,447
STRb003	B 27	45,707	57,88	38,348	53,579
STRb001	Mainschiffahrt	41,261	57,973	34,448	53,632
STRb004	ST 2300 60 kmh	34,698	57,994	27,047	53,642
STRb005	ST 2300 80 kmh*	33,707	58,01	25,989	53,649
	Summe		58,01		53,649
IPkt119	**IP 13**	**Planung**			
x = 4346879,27 m		y = 5521699,77 m		z = 172,99 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	57,675	57,675	54,67	54,67
STRb002	ST 2300 80 kmh	53,078	58,969	45,36	55,152
STRb003	B 27	47,118	59,244	39,758	55,275
STRb001	Mainschiffahrt	41,484	59,316	34,672	55,313
STRb005	ST 2300 80 kmh*	40,956	59,379	33,238	55,34
STRb004	ST 2300 60 kmh	40,474	59,434	32,823	55,364
	Summe		59,434		55,364
IPkt120	**IP 14**	**Planung**			
x = 4346867,08 m		y = 5521682,57 m		z = 173,72 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	56,939	56,939	53,934	53,934
STRb002	ST 2300 80 kmh	50,869	57,899	43,151	54,283
STRb003	B 27	45,909	58,165	38,549	54,397
STRb004	ST 2300 60 kmh	42,028	58,269	34,376	54,44
STRb001	Mainschiffahrt	40,38	58,339	33,567	54,476
STRb005	ST 2300 80 kmh*	35,649	58,363	27,931	54,485
	Summe		58,363		54,485
IPkt121	**IP 15**	**Planung**			
x = 4346854,26 m		y = 5521674,98 m		z = 174,03 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	52,556	52,556	49,551	49,551
STRb003	B 27	41,719	52,901	34,36	49,681
STRb002	ST 2300 80 kmh	36,725	53,004	29,007	49,718
STRb001	Mainschiffahrt	29,305	53,023	22,493	49,726
STRb004	ST 2300 60 kmh	27,509	53,035	19,858	49,731
STRb005	ST 2300 80 kmh*	25,64	53,043	17,921	49,733
	Summe		53,043		49,733
IPkt122	**IP 16**	**Planung**			
x = 4346862,37 m		y = 5521673,97 m		z = 173,86 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	54,184	54,184	51,179	51,179
STRb002	ST 2300 80 kmh	47,705	55,066	39,987	51,497
STRb003	B 27	43,19	55,339	35,831	51,614
STRb001	Mainschiffahrt	36,702	55,398	29,89	51,643
STRb004	ST 2300 60 kmh	36,673	55,456	29,022	51,666
STRb005	ST 2300 80 kmh*	32,538	55,478	24,819	51,675
	Summe		55,478		51,675
IPkt123	**IP 17**	**Planung**			
x = 4346857,65 m		y = 5521686,78 m		z = 173,89 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	54,57	54,57	51,565	51,565
STRb002	ST 2300 80 kmh	47,359	55,326	39,64	51,835
STRb003	B 27	43,662	55,612	36,302	51,955
STRb001	Mainschiffahrt	36,757	55,668	29,945	51,982
STRb004	ST 2300 60 kmh	34,09	55,698	26,439	51,995
STRb005	ST 2300 80 kmh*	27,196	55,705	19,478	51,997
	Summe		55,705		51,997
IPkt124	**IP 18**	**Planung**			
x = 4346850,08 m		y = 5521691,59 m		z = 174,03 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	52,93	52,93	49,925	49,925
STRb002	ST 2300 80 kmh	48,854	54,364	41,135	50,464

STRb003	B 27	44,013	54,747	36,654	50,641
STRb001	Mainschiffahrt	37,871	54,835	31,058	50,688
STRb004	ST 2300 60 kmh	32,556	54,861	24,905	50,7
STRb005	ST 2300 80 kmh*	28,61	54,871	20,892	50,704
	Summe		54,871		50,704
IPkt125	**IP 19**	**Planung**			
x = 4346844,91 m		y = 5521687,22 m		z = 174,16 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	53,319	53,319	50,314	50,314
STRb002	ST 2300 80 kmh	45,518	53,986	37,8	50,551
STRb003	B 27	42,543	54,287	35,183	50,675
STRb001	Mainschiffahrt	34,809	54,335	27,996	50,699
STRb004	ST 2300 60 kmh	31,711	54,359	24,06	50,708
STRb005	ST 2300 80 kmh*	30,826	54,378	23,108	50,716
	Summe		54,378		50,716
IPkt126	**IP 20**	**Planung**			
x = 4346837,52 m		y = 5521693,18 m		z = 174,29 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	52,455	52,455	49,449	49,449
STRb003	B 27	39,791	52,684	32,432	49,535
STRb002	ST 2300 80 kmh	33,001	52,73	25,282	49,551
STRb004	ST 2300 60 kmh	28,066	52,745	20,415	49,557
STRb001	Mainschiffahrt	26,979	52,756	20,167	49,562
STRb005	ST 2300 80 kmh*	24,897	52,763	17,179	49,564
	Summe		52,763		49,564
IPkt127	**IP 21**	**Planung**			
x = 4346840,85 m		y = 5521703,79 m		z = 174,17 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	55,028	55,028	52,023	52,023
STRb003	B 27	42,485	55,263	35,126	52,111
STRb002	ST 2300 80 kmh	36,856	55,325	29,138	52,132
STRb004	ST 2300 60 kmh	33,498	55,354	25,847	52,143
STRb001	Mainschiffahrt	31,94	55,373	25,127	52,151
STRb005	ST 2300 80 kmh*	31	55,389	23,282	52,157
	Summe		55,389		52,157
IPkt128	**IP 22**	**Planung**			
x = 4346865,29 m		y = 5521714,63 m		z = 173,59 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	54,587	54,587	51,582	51,582
STRb003	B 27	41,513	54,796	34,154	51,66
STRb002	ST 2300 80 kmh	38,779	54,903	31,061	51,697
STRb004	ST 2300 60 kmh	35,829	54,957	28,178	51,717
STRb001	Mainschiffahrt	34,242	54,993	27,429	51,733
STRb005	ST 2300 80 kmh*	33,482	55,024	25,763	51,744
	Summe		55,024		51,744
IPkt129	**IP 23**	**Planung**			
x = 4346912,14 m		y = 5521723,13 m		z = 169,74 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	58,005	58,005	55	55
STRb002	ST 2300 80 kmh	56,316	60,252	48,597	55,896
STRb004	ST 2300 60 kmh	49,92	60,637	42,269	56,08
STRb003	B 27	46,704	60,809	39,345	56,171
STRb001	Mainschiffahrt	43,738	60,894	36,926	56,223
STRb005	ST 2300 80 kmh*	35,262	60,906	27,544	56,228
	Summe		60,906		56,228
IPkt130	**IP 24**	**Planung**			
x = 4346901,18 m		y = 5521717,17 m		z = 170,79 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	54,648	54,648	51,643	51,643
STRb002	ST 2300 80 kmh	54,085	57,386	46,367	52,772
STRb003	B 27	45,492	57,658	38,132	52,918
STRb001	Mainschiffahrt	41,422	57,76	34,609	52,982
STRb005	ST 2300 80 kmh*	30,356	57,768	22,638	52,986
STRb004	ST 2300 60 kmh	27,75	57,772	20,099	52,988
	Summe		57,772		52,988
IPkt131	**IP 25**	**Planung**			
x = 4346886,65 m		y = 5521717,65 m		z = 172,00 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB

SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	55,465	55,465	52,46	52,46
STRb002	ST 2300 80 kmh	47,614	56,124	39,896	52,694
STRb003	B 27	43,254	56,343	35,895	52,784
STRb001	Mainschiffahrt	36,372	56,386	29,56	52,804
STRb004	ST 2300 60 kmh	30,295	56,397	22,644	52,808
STRb005	ST 2300 80 kmh*	24,809	56,4	17,091	52,81
	Summe		56,4		52,81
IPkt132	**IP 26**	**Planung**			
x = 4346844,93 m		y = 5521647,45 m		z = 174,36 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	54,346	54,346	51,341	51,341
STRb003	B 27	41,803	54,581	34,444	51,429
STRb002	ST 2300 80 kmh	41,752	54,802	34,034	51,507
STRb005	ST 2300 80 kmh*	35,556	54,853	27,837	51,526
STRb001	Mainschiffahrt	33,629	54,886	26,816	51,541
STRb004	ST 2300 60 kmh	32,105	54,909	24,454	51,549
	Summe		54,909		51,549
IPkt133	**IP 27**	**Planung**			
x = 4346852,92 m		y = 5521631,83 m		z = 174,31 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	54,178	54,178	51,173	51,173
STRb003	B 27	41,787	54,422	34,428	51,264
STRb002	ST 2300 80 kmh	40,286	54,586	32,568	51,322
STRb005	ST 2300 80 kmh*	35,622	54,641	27,904	51,342
STRb001	Mainschiffahrt	33,269	54,673	26,457	51,356
STRb004	ST 2300 60 kmh	32,066	54,696	24,415	51,365
	Summe		54,696		51,365
IPkt134	**IP 28**	**Planung**			
x = 4346851,01 m		y = 5521620,99 m		z = 174,42 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	52,948	52,948	49,943	49,943
STRb002	ST 2300 80 kmh	42,93	53,36	35,211	50,087
STRb003	B 27	42,63	53,713	35,271	50,228
STRb001	Mainschiffahrt	33,959	53,759	27,146	50,249
STRb005	ST 2300 80 kmh*	33,488	53,799	25,77	50,265
STRb004	ST 2300 60 kmh	30,076	53,818	22,425	50,272
	Summe		53,818		50,272
IPkt135	**IP 29**	**Planung**			
x = 4346841,00 m		y = 5521624,44 m		z = 174,58 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	53,005	53,005	50	50
STRb003	B 27	40,567	53,246	33,208	50,09
STRb002	ST 2300 80 kmh	34,574	53,305	26,855	50,111
STRb001	Mainschiffahrt	27,202	53,315	20,39	50,115
STRb004	ST 2300 60 kmh	26,647	53,325	18,996	50,119
STRb005	ST 2300 80 kmh*	22,559	53,328	14,841	50,12
	Summe		53,328		50,12
IPkt136	**IP 30**	**Planung**			
x = 4346832,54 m		y = 5521640,06 m		z = 174,66 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	52,432	52,432	49,427	49,427
STRb003	B 27	40,077	52,678	32,718	49,519
STRb002	ST 2300 80 kmh	39,333	52,874	31,615	49,589
STRb001	Mainschiffahrt	28,713	52,891	21,901	49,596
STRb004	ST 2300 60 kmh	25,357	52,898	17,706	49,599
STRb005	ST 2300 80 kmh*	24,236	52,904	16,518	49,601
	Summe		52,904		49,601
IPkt137	**IP 31**	**Planung**			
x = 4346835,05 m		y = 5521651,11 m		z = 174,55 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	54,736	54,736	51,731	51,731
STRb003	B 27	42,99	55,017	35,63	51,836
STRb002	ST 2300 80 kmh	42,39	55,248	34,672	51,919
STRb001	Mainschiffahrt	34,418	55,284	27,605	51,935
STRb004	ST 2300 60 kmh	32,849	55,309	25,197	51,944
STRb005	ST 2300 80 kmh*	30,163	55,322	22,445	51,949
	Summe		55,322		51,949
IPkt138	**IP 32**	**Planung**			
x = 4346929,53 m		y = 5521693,34 m		z = 167,38 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	

		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	58,725	58,725	55,72	55,72
STRb002	ST 2300 80 kmh	57,035	60,972	49,316	56,615
STRb004	ST 2300 60 kmh	47,682	61,171	40,031	56,71
STRb003	B 27	47,174	61,341	39,815	56,798
STRb001	Mainschiffahrt	44,141	61,423	37,328	56,846
STRb005	ST 2300 80 kmh*	41,16	61,463	33,442	56,866
	Summe		61,463		56,866
IPkt139	**IP 33**	**Planung**			
x = 4346915,47 m		y = 5521687,14 m		z = 168,72 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	59,087	59,087	56,082	56,082
STRb002	ST 2300 80 kmh	54,896	60,489	47,178	56,608
STRb004	ST 2300 60 kmh	47,849	60,719	40,197	56,706
STRb003	B 27	47,534	60,923	40,175	56,802
STRb001	Mainschiffahrt	43,327	60,998	36,515	56,842
STRb005	ST 2300 80 kmh*	41,77	61,05	34,051	56,865
	Summe		61,05		56,865
IPkt140	**IP 34**	**Planung**			
x = 4346902,14 m		y = 5521681,42 m		z = 169,98 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	57,997	57,997	54,992	54,992
STRb002	ST 2300 80 kmh	53,231	59,248	45,512	55,456
STRb004	ST 2300 60 kmh	47,279	59,515	39,628	55,568
STRb003	B 27	46,61	59,732	39,251	55,668
STRb001	Mainschiffahrt	42,472	59,813	35,659	55,711
STRb005	ST 2300 80 kmh*	39,542	59,854	31,824	55,729
	Summe		59,854		55,729
IPkt141	**IP 01***	**Planung**			
x = 4346929,53 m		y = 5521669,26 m		z = 174,06 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	59,426	59,426	56,421	56,421
STRb002	ST 2300 80 kmh	58,252	61,889	50,533	57,417
STRb004	ST 2300 60 kmh	49,377	62,126	41,726	57,533
STRb003	B 27	48,656	62,317	41,296	57,635
STRb001	Mainschiffahrt	45,249	62,401	38,436	57,687
STRb005	ST 2300 80 kmh*	44,265	62,467	36,547	57,72
	Summe		62,467		57,72
IPkt142	**IP 02***	**Planung**			
x = 4346920,00 m		y = 5521656,39 m		z = 175,73 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	55,267	55,267	52,262	52,262
STRb002	ST 2300 80 kmh	50,716	56,573	42,998	52,749
STRb003	B 27	45,589	56,906	38,229	52,899
STRb004	ST 2300 60 kmh	43,543	57,102	35,891	52,985
STRb001	Mainschiffahrt	40,297	57,191	33,485	53,033
STRb005	ST 2300 80 kmh*	39,163	57,259	31,444	53,063
	Summe		57,259		53,063
IPkt143	**IP 03***	**Planung**			
x = 4346888,56 m		y = 5521639,71 m		z = 176,38 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	56,688	56,688	53,683	53,683
STRb002	ST 2300 80 kmh	47,534	57,186	39,816	53,858
STRb003	B 27	45,619	57,479	38,26	53,976
STRb001	Mainschiffahrt	38,835	57,538	32,022	54,003
STRb005	ST 2300 80 kmh*	35,955	57,568	28,236	54,015
STRb004	ST 2300 60 kmh	34,992	57,592	27,341	54,024
	Summe		57,592		54,024
IPkt144	**IP 04***	**Planung**			
x = 4346864,27 m		y = 5521633,03 m		z = 176,89 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	54,38	54,38	51,375	51,375
STRb003	B 27	41,448	54,596	34,088	51,455
STRb002	ST 2300 80 kmh	39,607	54,731	31,889	51,503
STRb005	ST 2300 80 kmh*	37,119	54,806	29,401	51,53
STRb004	ST 2300 60 kmh	33,565	54,838	25,914	51,542
STRb001	Mainschiffahrt	33,357	54,869	26,544	51,555
	Summe		54,869		51,555
IPkt145	**IP 05***	**Planung**			

x = 4346869,51 m		y = 5521648,05 m		z = 176,68 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	54,216	54,216	51,211	51,211
STRb003	B 27	41,393	54,437	34,034	51,293
STRb002	ST 2300 80 kmh	36,898	54,513	29,18	51,32
STRb001	Mainschiffahrt	29,677	54,527	22,864	51,326
STRb004	ST 2300 60 kmh	29,62	54,541	21,969	51,331
STRb005	ST 2300 80 kmh*	27,691	54,55	19,973	51,334
	Summe		54,55		51,334
IPkt146	**IP 06***	**Planung**			
x = 4346862,60 m		y = 5521663,07 m		z = 176,71 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	54,435	54,435	51,43	51,43
STRb003	B 27	42,933	54,732	35,574	51,541
STRb002	ST 2300 80 kmh	37,095	54,806	29,377	51,567
STRb001	Mainschiffahrt	29,743	54,819	22,93	51,573
STRb004	ST 2300 60 kmh	28,641	54,83	20,99	51,577
STRb005	ST 2300 80 kmh*	27,521	54,838	19,802	51,58
	Summe		54,838		51,58
IPkt147	**IP 07***	**Planung**			
x = 4346875,22 m		y = 5521670,46 m		z = 176,42 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	58,289	58,289	55,284	55,284
STRb002	ST 2300 80 kmh	51,37	59,092	43,651	55,572
STRb003	B 27	45,947	59,298	38,587	55,658
STRb004	ST 2300 60 kmh	42,316	59,384	34,665	55,693
STRb001	Mainschiffahrt	40,681	59,442	33,868	55,721
STRb005	ST 2300 80 kmh*	40,064	59,492	32,345	55,741
	Summe		59,492		55,741
IPkt148	**IP 08***	**Planung**			
x = 4346893,32 m		y = 5521666,88 m		z = 176,30 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	58,049	58,049	55,044	55,044
STRb002	ST 2300 80 kmh	52,866	59,199	45,148	55,467
STRb004	ST 2300 60 kmh	46,14	59,408	38,489	55,553
STRb003	B 27	45,89	59,597	38,531	55,639
STRb001	Mainschiffahrt	41,702	59,667	34,89	55,675
STRb005	ST 2300 80 kmh*	37,419	59,693	29,701	55,686
	Summe		59,693		55,686
IPkt149	**IP 09***	**Planung**			
x = 4346884,61 m		y = 5521653,92 m		z = 176,36 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	55,061	55,061	52,056	52,056
STRb002	ST 2300 80 kmh	47,78	55,805	40,062	52,322
STRb003	B 27	42,729	56,014	35,369	52,408
STRb004	ST 2300 60 kmh	41,806	56,176	34,155	52,473
STRb001	Mainschiffahrt	36,821	56,226	30,008	52,497
STRb005	ST 2300 80 kmh*	30,38	56,237	22,662	52,502
	Summe		56,237		52,502
IPkt150	**IP 10***	**Planung**			
x = 4346896,08 m		y = 5521656,62 m		z = 176,30 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	51,717	51,717	48,712	48,712
STRb002	ST 2300 80 kmh	41,394	52,103	33,676	48,846
STRb003	B 27	40,305	52,381	32,946	48,957
STRb001	Mainschiffahrt	33,157	52,432	26,345	48,98
STRb004	ST 2300 60 kmh	32,614	52,478	24,963	48,998
STRb005	ST 2300 80 kmh*	30,721	52,506	23,003	49,008
	Summe		52,506		49,008
IPkt151	**IP 11***	**Planung**			
x = 4346913,10 m		y = 5521670,27 m		z = 174,90 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	58,584	58,584	55,579	55,579
STRb002	ST 2300 80 kmh	53,032	59,651	45,314	55,97
STRb004	ST 2300 60 kmh	47,073	59,885	39,422	56,065
STRb003	B 27	46,237	60,068	38,877	56,147
STRb001	Mainschiffahrt	41,119	60,123	34,306	56,175
STRb005	ST 2300 80 kmh*	40,564	60,171	32,845	56,195

	Summe		60,171		56,195
IPkt152	**IP 12***	**Planung**			
x = 4346883,20 m		y = 5521706,82 m		z = 175,32 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	56,267	56,267	53,261	53,261
STRb002	ST 2300 80 kmh	53,702	58,181	45,984	54,007
STRb003	B 27	46,138	58,444	38,778	54,135
STRb001	Mainschiffahrt	41,77	58,537	34,957	54,187
STRb005	ST 2300 80 kmh*	37,371	58,57	29,653	54,202
STRb004	ST 2300 60 kmh	36,952	58,6	29,301	54,216
	Summe		58,6		54,216
IPkt153	**IP 13***	**Planung**			
x = 4346879,27 m		y = 5521699,77 m		z = 175,79 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	58,606	58,606	55,601	55,601
STRb002	ST 2300 80 kmh	53,734	59,83	46,015	56,054
STRb003	B 27	47,997	60,106	40,637	56,177
STRb005	ST 2300 80 kmh*	42,603	60,182	34,885	56,209
STRb001	Mainschiffahrt	42,147	60,25	35,334	56,245
STRb004	ST 2300 60 kmh	41,869	60,313	34,218	56,272
	Summe		60,313		56,272
IPkt154	**IP 14***	**Planung**			
x = 4346867,08 m		y = 5521682,57 m		z = 176,52 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	58,087	58,087	55,082	55,082
STRb002	ST 2300 80 kmh	51,487	58,946	43,769	55,392
STRb003	B 27	46,987	59,214	39,627	55,505
STRb004	ST 2300 60 kmh	42,719	59,311	35,068	55,544
STRb001	Mainschiffahrt	41,264	59,378	34,452	55,578
STRb005	ST 2300 80 kmh*	39,23	59,42	31,512	55,595
	Summe		59,42		55,595
IPkt155	**IP 15***	**Planung**			
x = 4346854,26 m		y = 5521674,98 m		z = 176,83 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	53,759	53,759	50,754	50,754
STRb003	B 27	42,872	54,1	35,513	50,882
STRb002	ST 2300 80 kmh	36,996	54,183	29,278	50,912
STRb001	Mainschiffahrt	29,885	54,199	23,073	50,919
STRb004	ST 2300 60 kmh	29,881	54,216	22,23	50,925
STRb005	ST 2300 80 kmh*	28,263	54,227	20,544	50,929
	Summe		54,227		50,929
IPkt156	**IP 16***	**Planung**			
x = 4346862,37 m		y = 5521673,97 m		z = 176,66 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	55,884	55,884	52,879	52,879
STRb002	ST 2300 80 kmh	47,478	56,47	39,76	53,086
STRb003	B 27	44,322	56,727	36,962	53,191
STRb004	ST 2300 60 kmh	38,11	56,786	30,459	53,214
STRb001	Mainschiffahrt	37,091	56,833	30,278	53,236
STRb005	ST 2300 80 kmh*	36,499	56,873	28,781	53,252
	Summe		56,873		53,252
IPkt157	**IP 17***	**Planung**			
x = 4346857,65 m		y = 5521686,78 m		z = 176,69 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	56,244	56,244	53,239	53,239
STRb002	ST 2300 80 kmh	47,95	56,844	40,232	53,451
STRb003	B 27	44,612	57,096	37,252	53,554
STRb001	Mainschiffahrt	37,77	57,147	30,958	53,578
STRb004	ST 2300 60 kmh	35,966	57,18	28,315	53,591
STRb005	ST 2300 80 kmh*	31,21	57,191	23,492	53,595
	Summe		57,191		53,595
IPkt158	**IP 18***	**Planung**			
x = 4346850,08 m		y = 5521691,59 m		z = 176,83 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	55,208	55,208	52,203	52,203
STRb002	ST 2300 80 kmh	49,379	56,216	41,661	52,571
STRb003	B 27	45,299	56,554	37,94	52,718
STRb001	Mainschiffahrt	38,76	56,626	31,948	52,754

STRb004	ST 2300 60 kmh	35,858	56,662	28,207	52,769
STRb005	ST 2300 80 kmh*	32,621	56,679	24,903	52,776
	Summe		56,679		52,776
IPkt159	**IP 19***	**Planung**			
x = 4346844,91 m		y = 5521687,22 m		z = 176,96 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	55,139	55,139	52,134	52,134
STRb002	ST 2300 80 kmh	46,238	55,665	38,52	52,319
STRb003	B 27	43,901	55,945	36,542	52,432
STRb001	Mainschiffahrt	36,027	55,989	29,215	52,453
STRb005	ST 2300 80 kmh*	35,253	56,026	27,535	52,467
STRb004	ST 2300 60 kmh	34,543	56,057	26,892	52,479
	Summe		56,057		52,479
IPkt160	**IP 20***	**Planung**			
x = 4346837,52 m		y = 5521693,18 m		z = 177,09 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	53,448	53,448	50,443	50,443
STRb003	B 27	40,8	53,678	33,441	50,529
STRb002	ST 2300 80 kmh	34,855	53,734	27,136	50,548
STRb004	ST 2300 60 kmh	29,949	53,752	22,298	50,555
STRb001	Mainschiffahrt	29,396	53,768	22,584	50,562
STRb005	ST 2300 80 kmh*	26,97	53,777	19,252	50,565
	Summe		53,777		50,565
IPkt161	**IP 21***	**Planung**			
x = 4346840,85 m		y = 5521703,79 m		z = 176,97 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	56,241	56,241	53,236	53,236
STRb003	B 27	44,018	56,494	36,659	53,331
STRb002	ST 2300 80 kmh	39,19	56,574	31,472	53,359
STRb004	ST 2300 60 kmh	35,925	56,612	28,274	53,373
STRb001	Mainschiffahrt	35,399	56,644	28,587	53,387
STRb005	ST 2300 80 kmh*	32,711	56,662	24,993	53,393
	Summe		56,662		53,393
IPkt162	**IP 22***	**Planung**			
x = 4346865,29 m		y = 5521714,63 m		z = 176,39 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	57,103	57,103	54,098	54,098
STRb003	B 27	44,038	57,313	36,679	54,176
STRb002	ST 2300 80 kmh	40,827	57,409	33,108	54,21
STRb004	ST 2300 60 kmh	39,29	57,475	31,639	54,234
STRb001	Mainschiffahrt	37,419	57,518	30,606	54,253
STRb005	ST 2300 80 kmh*	36,785	57,555	29,066	54,266
	Summe		57,555		54,266
IPkt163	**IP 23***	**Planung**			
x = 4346912,14 m		y = 5521723,13 m		z = 172,54 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	58,231	58,231	55,226	55,226
STRb002	ST 2300 80 kmh	57,093	60,71	49,375	56,23
STRb004	ST 2300 60 kmh	50,378	61,094	42,727	56,419
STRb003	B 27	46,968	61,259	39,608	56,509
STRb001	Mainschiffahrt	43,995	61,34	37,182	56,559
STRb005	ST 2300 80 kmh*	35,788	61,352	28,07	56,566
	Summe		61,352		56,566
IPkt164	**IP 24***	**Planung**			
x = 4346901,18 m		y = 5521717,17 m		z = 173,59 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	55,261	55,261	52,256	52,256
STRb002	ST 2300 80 kmh	54,747	58,022	47,029	53,396
STRb003	B 27	46,191	58,298	38,831	53,545
STRb001	Mainschiffahrt	41,761	58,393	34,948	53,604
STRb005	ST 2300 80 kmh*	33,014	58,406	25,296	53,611
STRb004	ST 2300 60 kmh	29,396	58,411	21,745	53,614
	Summe		58,411		53,614
IPkt165	**IP 25***	**Planung**			
x = 4346886,65 m		y = 5521717,65 m		z = 174,80 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	56,899	56,899	53,894	53,894
STRb002	ST 2300 80 kmh	48,247	57,454	40,528	54,09

STRb003	B 27	44,368	57,663	37,008	54,174
STRb001	Mainschiffahrt	37,042	57,7	30,23	54,191
STRb004	ST 2300 60 kmh	31,919	57,712	24,268	54,196
STRb005	ST 2300 80 kmh*	27,412	57,716	19,694	54,197
	Summe		57,716		54,197
IPkt166	**IP 26***	**Planung**			
x = 4346844,93 m		y = 5521647,45 m		z = 177,16 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	56,96	56,96	53,955	53,955
STRb003	B 27	44,53	57,202	37,17	54,045
STRb002	ST 2300 80 kmh	43,386	57,378	35,668	54,108
STRb005	ST 2300 80 kmh*	37,357	57,421	29,639	54,123
STRb001	Mainschiffahrt	36,475	57,456	29,662	54,139
STRb004	ST 2300 60 kmh	34,971	57,48	27,32	54,148
	Summe		57,48		54,148
IPkt167	**IP 27***	**Planung**			
x = 4346852,92 m		y = 5521631,83 m		z = 177,11 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	56,301	56,301	53,296	53,296
STRb003	B 27	43,543	56,526	36,184	53,38
STRb002	ST 2300 80 kmh	41,568	56,662	33,849	53,428
STRb005	ST 2300 80 kmh*	37,893	56,719	30,175	53,449
STRb001	Mainschiffahrt	35,712	56,754	28,9	53,464
STRb004	ST 2300 60 kmh	35,14	56,784	27,489	53,475
	Summe		56,784		53,475
IPkt168	**IP 28***	**Planung**			
x = 4346851,01 m		y = 5521620,99 m		z = 177,22 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	54,215	54,215	51,209	51,209
STRb002	ST 2300 80 kmh	44,282	54,635	36,564	51,356
STRb003	B 27	43,67	54,969	36,31	51,49
STRb005	ST 2300 80 kmh*	37,561	55,047	29,842	51,519
STRb001	Mainschiffahrt	35,589	55,096	28,777	51,542
STRb004	ST 2300 60 kmh	32,951	55,123	25,3	51,553
	Summe		55,123		51,553
IPkt169	**IP 29***	**Planung**			
x = 4346841,00 m		y = 5521624,44 m		z = 177,38 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	53,702	53,702	50,697	50,697
STRb003	B 27	41,666	53,966	34,307	50,796
STRb002	ST 2300 80 kmh	36,691	54,046	28,973	50,824
STRb001	Mainschiffahrt	29,623	54,062	22,811	50,831
STRb004	ST 2300 60 kmh	28,08	54,073	20,429	50,835
STRb005	ST 2300 80 kmh*	24,946	54,078	17,228	50,837
	Summe		54,078		50,837
IPkt170	**IP 30***	**Planung**			
x = 4346832,54 m		y = 5521640,06 m		z = 177,46 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	53,264	53,264	50,259	50,259
STRb003	B 27	41,023	53,516	33,664	50,353
STRb002	ST 2300 80 kmh	40,329	53,72	32,61	50,426
STRb001	Mainschiffahrt	30,345	53,739	23,533	50,434
STRb004	ST 2300 60 kmh	26,811	53,748	19,16	50,438
STRb005	ST 2300 80 kmh*	26,066	53,756	18,348	50,44
	Summe		53,756		50,44
IPkt171	**IP 31***	**Planung**			
x = 4346835,05 m		y = 5521651,11 m		z = 177,35 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	56,276	56,276	53,271	53,271
STRb003	B 27	44,295	56,543	36,935	53,371
STRb002	ST 2300 80 kmh	43,284	56,743	35,566	53,442
STRb001	Mainschiffahrt	36,396	56,783	29,584	53,46
STRb004	ST 2300 60 kmh	34,935	56,811	27,284	53,47
STRb005	ST 2300 80 kmh*	33,362	56,831	25,644	53,477
	Summe		56,831		53,477
IPkt172	**IP 23****	**Planung**			
x = 4346912,14 m		y = 5521723,13 m		z = 175,34 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB

SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	58,461	58,461	55,456	55,456
STRb002	ST 2300 80 kmh	57,819	61,162	50,1	56,566
STRb004	ST 2300 60 kmh	50,826	61,546	43,175	56,761
STRb003	B 27	47,208	61,703	39,848	56,848
STRb001	Mainschiffahrt	44,27	61,781	37,457	56,898
STRb005	ST 2300 80 kmh*	36,408	61,794	28,69	56,904
	Summe		61,794		56,904
IPkt173	**IP 24****	**Planung**			
x = 4346901,18 m		y = 5521717,17 m		z = 176,39 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	56,011	56,011	53,006	53,006
STRb002	ST 2300 80 kmh	55,373	58,714	47,654	54,117
STRb003	B 27	46,85	58,988	39,491	54,265
STRb001	Mainschiffahrt	42,165	59,077	35,352	54,32
STRb005	ST 2300 80 kmh*	34,698	59,093	26,98	54,328
STRb004	ST 2300 60 kmh	32,079	59,102	24,428	54,332
	Summe		59,102		54,332
IPkt174	**IP 25****	**Planung**			
x = 4346886,65 m		y = 5521717,65 m		z = 177,60 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	57,73	57,73	54,725	54,725
STRb002	ST 2300 80 kmh	48,881	58,262	41,163	54,912
STRb003	B 27	45,405	58,481	38,046	55
STRb001	Mainschiffahrt	38,264	58,522	31,452	55,02
STRb004	ST 2300 60 kmh	34,174	58,538	26,522	55,026
STRb005	ST 2300 80 kmh*	29,643	58,544	21,925	55,028
	Summe		58,544		55,028
IPkt175	**IP 26****	**Planung**			
x = 4346844,93 m		y = 5521647,45 m		z = 179,96 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	58,136	58,136	55,131	55,131
STRb003	B 27	46,741	58,44	39,382	55,245
STRb002	ST 2300 80 kmh	45,401	58,651	37,683	55,32
STRb001	Mainschiffahrt	40,214	58,712	33,402	55,348
STRb005	ST 2300 80 kmh*	39,327	58,762	31,608	55,367
STRb004	ST 2300 60 kmh	37,941	58,798	30,29	55,38
	Summe		58,798		55,38
IPkt176	**IP 27****	**Planung**			
x = 4346852,92 m		y = 5521631,83 m		z = 179,91 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	57,84	57,84	54,835	54,835
STRb003	B 27	45,152	58,067	37,792	54,92
STRb002	ST 2300 80 kmh	44,256	58,244	36,538	54,982
STRb005	ST 2300 80 kmh*	39,428	58,301	31,709	55,003
STRb001	Mainschiffahrt	39,311	58,355	32,499	55,027
STRb004	ST 2300 60 kmh	38,722	58,402	31,071	55,044
	Summe		58,402		55,044
IPkt177	**IP 28****	**Planung**			
x = 4346851,01 m		y = 5521620,99 m		z = 180,02 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	55,215	55,215	52,21	52,21
STRb002	ST 2300 80 kmh	45,744	55,68	38,026	52,373
STRb003	B 27	44,898	56,028	37,539	52,513
STRb005	ST 2300 80 kmh*	40,952	56,161	33,234	52,564
STRb001	Mainschiffahrt	37,673	56,222	30,86	52,593
STRb004	ST 2300 60 kmh	35,904	56,262	28,253	52,609
	Summe		56,262		52,609
IPkt178	**IP 29****	**Planung**			
x = 4346841,00 m		y = 5521624,44 m		z = 180,18 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	53,837	53,837	50,832	50,832
STRb003	B 27	41,401	54,078	34,041	50,922
STRb002	ST 2300 80 kmh	39,112	54,214	31,393	50,97
STRb001	Mainschiffahrt	31,83	54,239	25,017	50,981
STRb004	ST 2300 60 kmh	29,83	54,255	22,179	50,987
STRb005	ST 2300 80 kmh*	27,543	54,264	19,825	50,99
	Summe		54,264		50,99
IPkt179	**IP 30****	**Planung**			
x = 4346832,54 m		y = 5521640,06 m		z = 180,26 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	

		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	53,975	53,975	50,97	50,97
STRb002	ST 2300 80 kmh	41,333	54,205	33,615	51,049
STRb003	B 27	41,199	54,417	33,84	51,131
STRb001	Mainschiffahrt	32,146	54,443	25,334	51,142
STRb004	ST 2300 60 kmh	28,771	54,455	21,12	51,147
STRb005	ST 2300 80 kmh*	28,144	54,465	20,426	51,15
	Summe		54,465		51,15
IPkt180	**IP 31****	**Planung**			
x = 4346835,05 m		y = 5521651,11 m		z = 180,15 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SCHd001	Bahnstrecke Wü-Gem	56,671	56,671	53,665	53,665
STRb003	B 27	44,911	56,951	37,551	53,77
STRb002	ST 2300 80 kmh	44,466	57,189	36,747	53,856
STRb001	Mainschiffahrt	38,649	57,25	31,837	53,883
STRb004	ST 2300 60 kmh	37,493	57,295	29,842	53,9
STRb005	ST 2300 80 kmh*	35,424	57,323	27,705	53,911
	Summe		57,323		53,911