

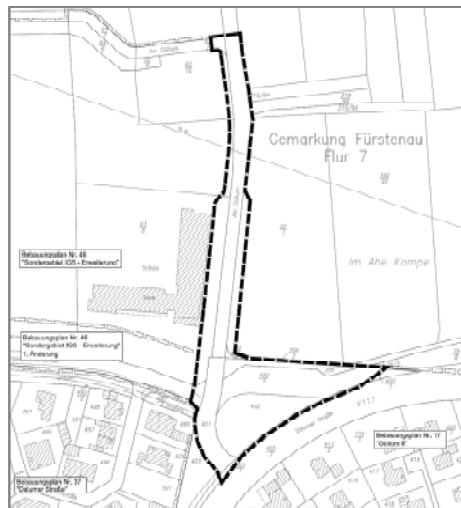


Stadt Fürstenau

LANDKREIS OSNABRÜCK

Bericht-Nr.: SC-218255.01

Bebauungsplan Nr. 74 „Am Gültum“



Schalltechnische Untersuchung

Auftraggeber:

Stadt Fürstenau

Schlossplatz 1

49584 Fürstenau

Textteil: 36 Seiten

Anlagen: 26 Seiten

Projektnummer: 218255

Datum: 2019-01-15

IPW
INGENIEURPLANUNG
Wallenhorst

1 Zusammenfassung

Die Berechnung und der Vergleich der Situationen „alt“ und „neu“ und die Beurteilung nach der 16. BImSchV haben im Umfeld der Straßen- und Parkplatzplanungen keine Ansprüche auf Lärmschutz dem Grunde nach ergeben.

Der Bebauungsplan Nr. 74 „Am Gültum“ der Stadt Fürstenau kann aus schalltechnischer Sicht in der dargestellten Form aufgestellt werden. Es sind im Bebauungsplan keine Festsetzungen zum Lärmschutz erforderlich.

Die Erhaltung gesunder Wohnverhältnisse und der Schutz der Bevölkerung vor Lärmimmissionen sind hier ausreichend zu gewährleisten.

Wallenhorst, 2019-01-15

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG



Manfred Ramm

INHALTSVERZEICHNIS

Abkürzungsverzeichnis, Literaturverzeichnis, Rechenprogramm

1	Zusammenfassung.....	3
2	Allgemeines.....	9
3	Aufgabenstellung	12
4	Untersuchte Immissionsorte	13
5	Rechtliche Grundlagen.....	13
5.1	Allgemeines	13
5.2	Rechtliche Beurteilung	17
6	Technische Grundlagen	17
6.1	Berechnungsverfahren	17
6.2	Bemessungsverfahren	18
7	Begründung des Vorhabens.....	18
8	Allgemeine Angaben zur Grundschule	19
9	Straßenverkehrslärm.....	20
9.1	Lärmemissionen.....	21
9.1.1	Situation „alt“.....	21
9.1.1.1	Am Gültum	21
9.1.1.2	Bürgerschützenstraße	23
9.1.1.3	Dalumer Straße.....	27
9.1.2	Situation „neu“.....	28
9.1.2.1	Am Gültum	28
9.1.2.2	Bürgerschützenstraße	29
9.1.2.3	Dalumer Straße.....	32
9.2	Abgrenzung des Untersuchungsraumes.....	33
9.3	Lärmimmissionen	33
10	Schalltechnische Beurteilung	34
11	Fundstellen.....	34

Anhang

Diese Unterlage, ihre sachlichen und formalen Bestandteile sowie grafischen Elemente und / oder Abbildungen / Fotos sind – sofern nicht anders angegeben – Eigentum der IPW. Jedwede Nutzung und / oder Übernahme und / oder Veröffentlichung, auch in Auszügen, bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung durch die IPW.

© IPW 2019

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. (FH) Matthias Dähne

Wallenhorst, 2019-01-15

Proj.-Nr.: 218255

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG

Ingenieure ♦ Landschaftsarchitekten ♦ Stadtplaner

Telefon (0 54 07) 8 80-0 ♦ Telefax (0 54 07) 8 80-88

Marie-Curie-Straße 4a ♦ 49134 Wallenhorst

<http://www.ingenieurplanung.de>

Beratende Ingenieure – Ingenieurkammer Niedersachsen

Qualitätsmanagementsystem TÜV-CERT DIN EN ISO 9001-2008

Tabellen

Tabelle 1: Immissionsorte, Nutzung, Immissionsgrenzwerte	13
Tabelle 2: Parkplatz Kita (vorhanden).....	23
Tabelle 3: Park+Kiss-Anlage (vorhanden)	26
Tabelle 4: Parkplatz P5 (geplant)	29
Tabelle 5: Parkplätze P5 und P6 (geplant)	31

Abbildungen

Abbildung 1: Übersichtsplan ohne Maßstab (© OpenStreetMap-Mitwirkende).....	9
Abbildung 2: Bebauungsplan Entwurf (mit Darstellung der Kita im Norden).....	10
Abbildung 3: Wirksamer Flächennutzungsplan (mit Geltungsbereich 53. Änderung)	11
Abbildung 4: rechtsverbindliche Bebauungspläne Nr. 17, Nr. 37 und Nr. 46.....	11
Abbildung 5: Umgebungsplan mit Geltungsbereich o.M. (© Openstreetmap - Mitwirkende) .	12
Abbildung 6: Immissionsorte	13
Abbildung 7: Bestandssituation	19

Abkürzungsverzeichnis

IGW	= Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV in dB(A)
L_{WA}	= Schallleistungspegel in dB(A)
L_{WA}''	= flächenbezogener Schallleistungspegel in dB(A)/m ²
$L_{m,E}$	= Emissionspegel des Verkehrsweges in dB(A)
EG	= Erdgeschoss
1. OG	= 1. Obergeschoss
DG	= Dachgeschoss

Rechenprogramm

EDV-Programmsystem "SoundPlan", Version 8.1

2 Allgemeines

Die Stadt Fürstenau plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 74 „Am Gültum“. Im Umfeld der Grundschule soll die Straße „Am Gültum“ ausgebaut werden. Zudem sollen zwei öffentliche Parkplätze ausgewiesen werden. Das Plangebiet befindet sich im Nordosten des Stadtgebiets von Fürstenau und umfasst eine Größe von ca. 1,0 ha.

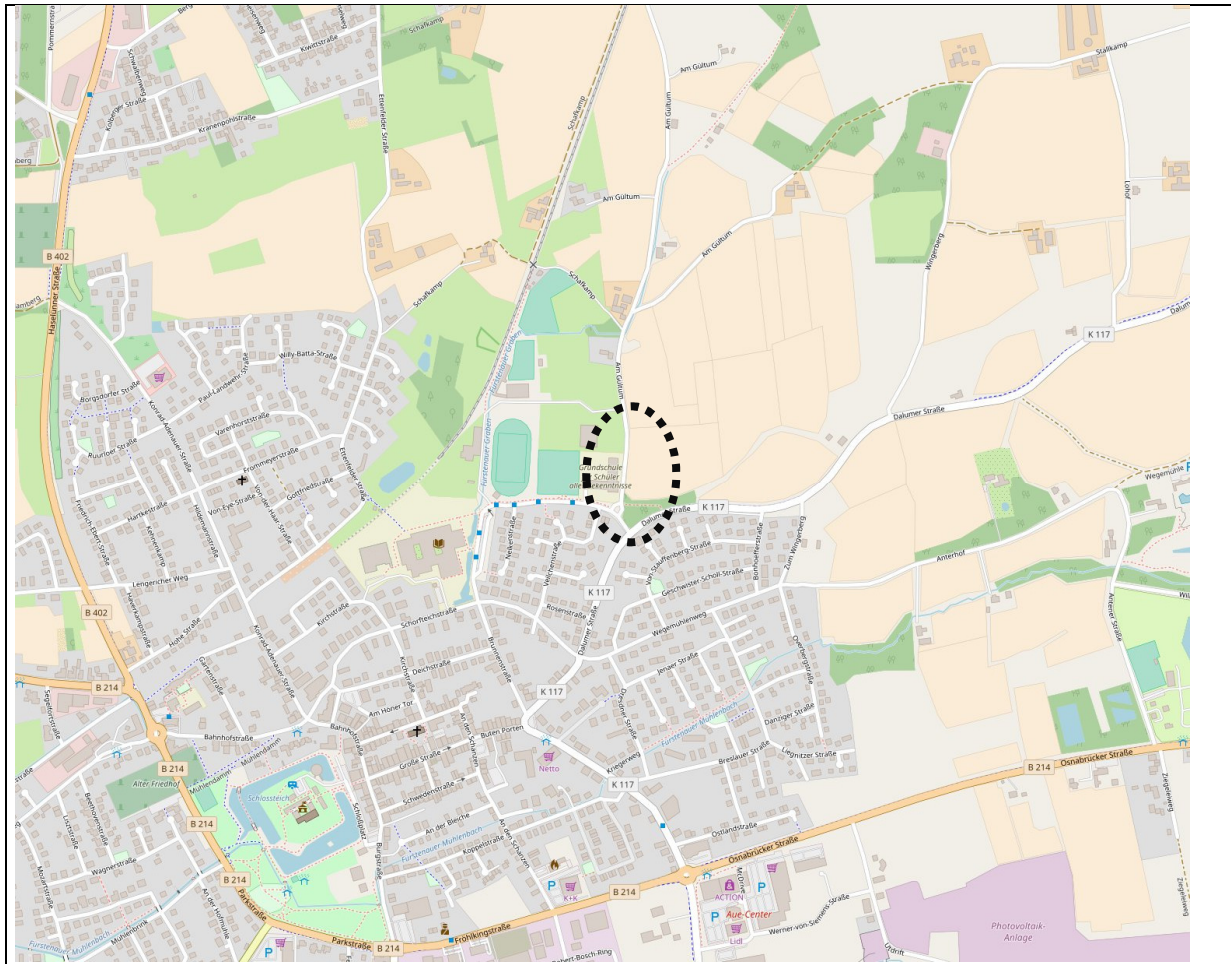


Abbildung 1: Übersichtsplan ohne Maßstab (© OpenStreetMap-Mitwirkende)

Der Bebauungsplan (Entwurf) ist nachfolgend dargestellt. Die Kita im Norden ist gebaut und somit als Bestand berücksichtigt.

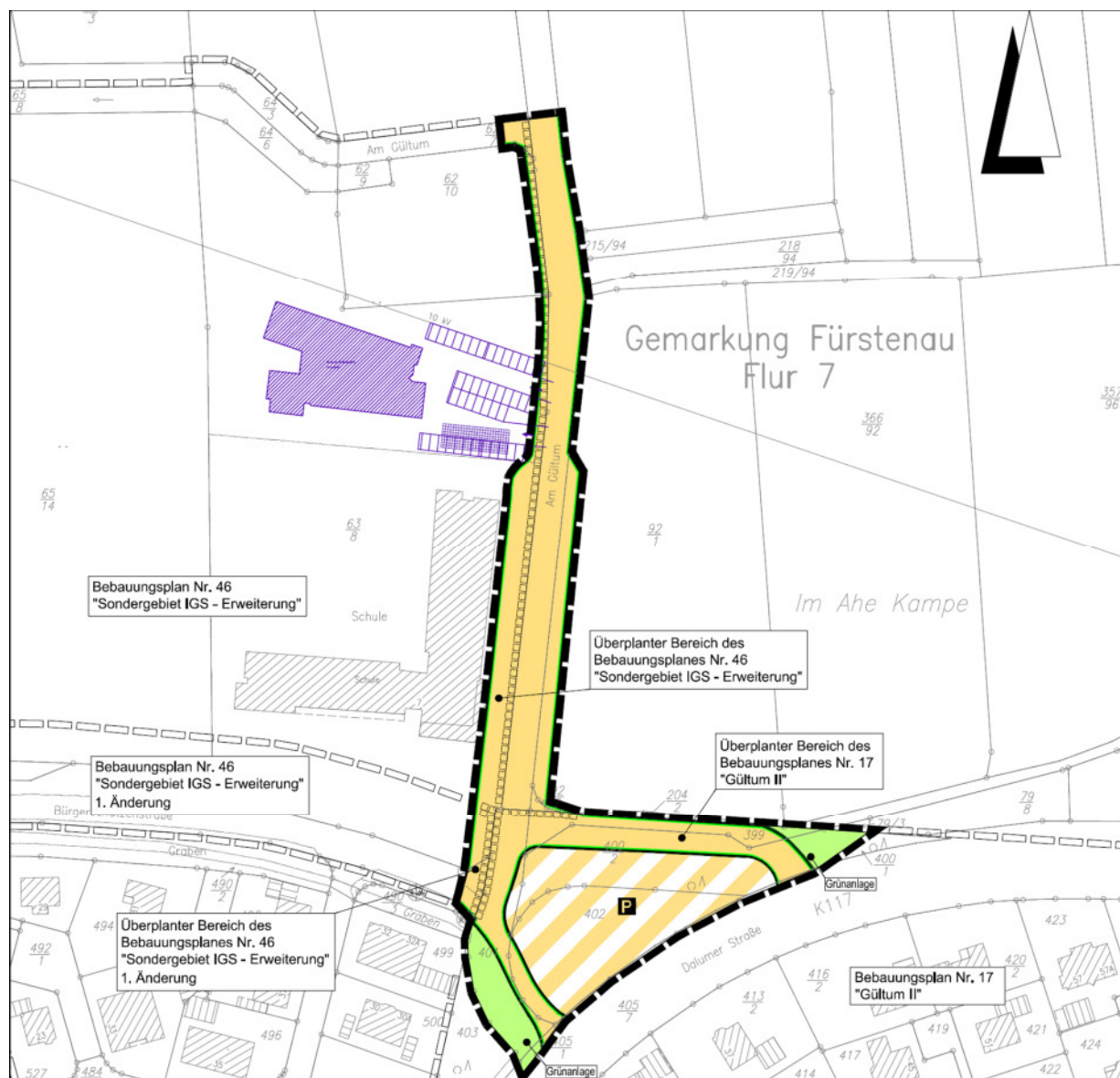
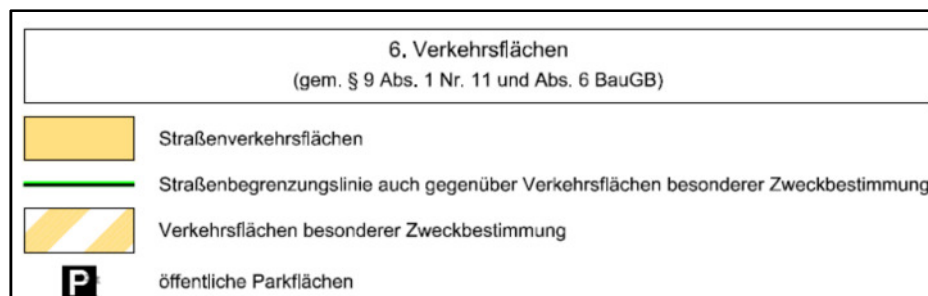


Abbildung 2: Bebauungsplan Entwurf (mit Darstellung der Kita im Norden)



Zudem ist nachfolgend der Flächennutzungsplan dargestellt.

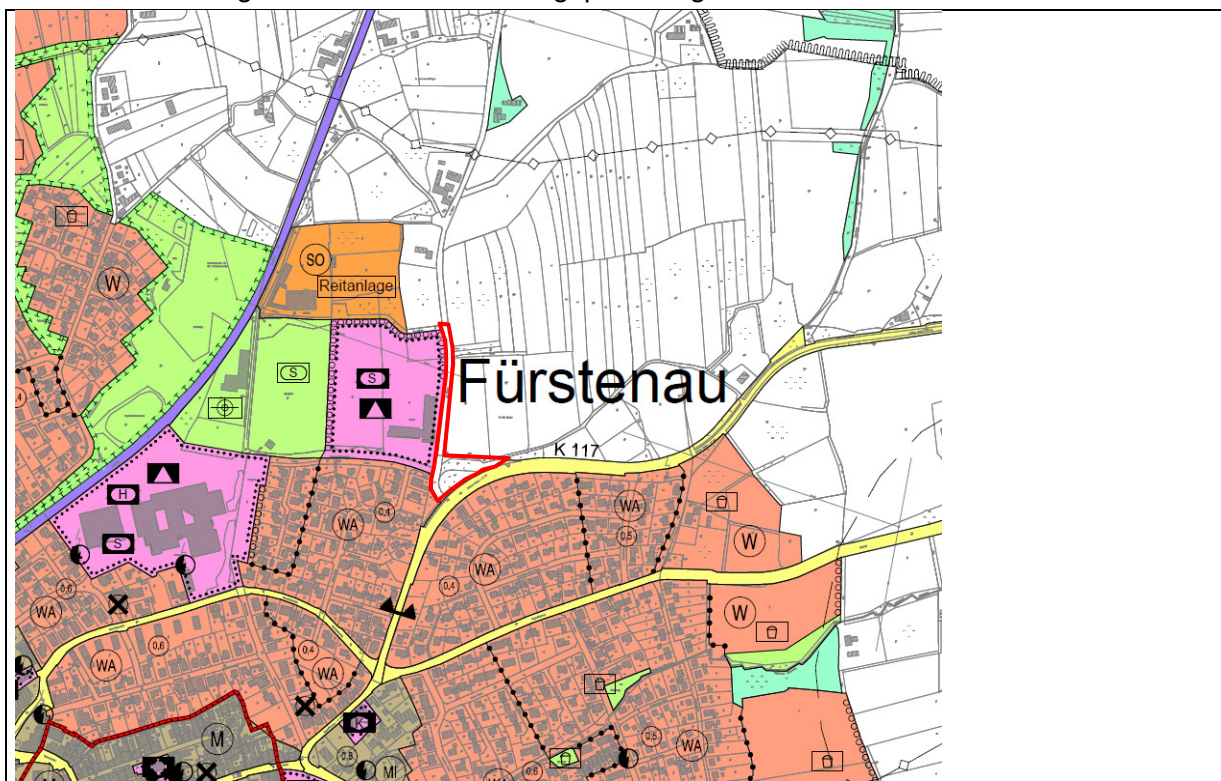


Abbildung 3: Wirksamer Flächennutzungsplan (mit Geltungsbereich 53. Änderung)

Zudem sind nachfolgend die Bebauungspläne im Umfeld dargestellt.



Abbildung 4: rechtsverbindliche Bebauungspläne Nr. 17, Nr. 37 und Nr. 46

Nachfolgend ist das Umfeld dargestellt.

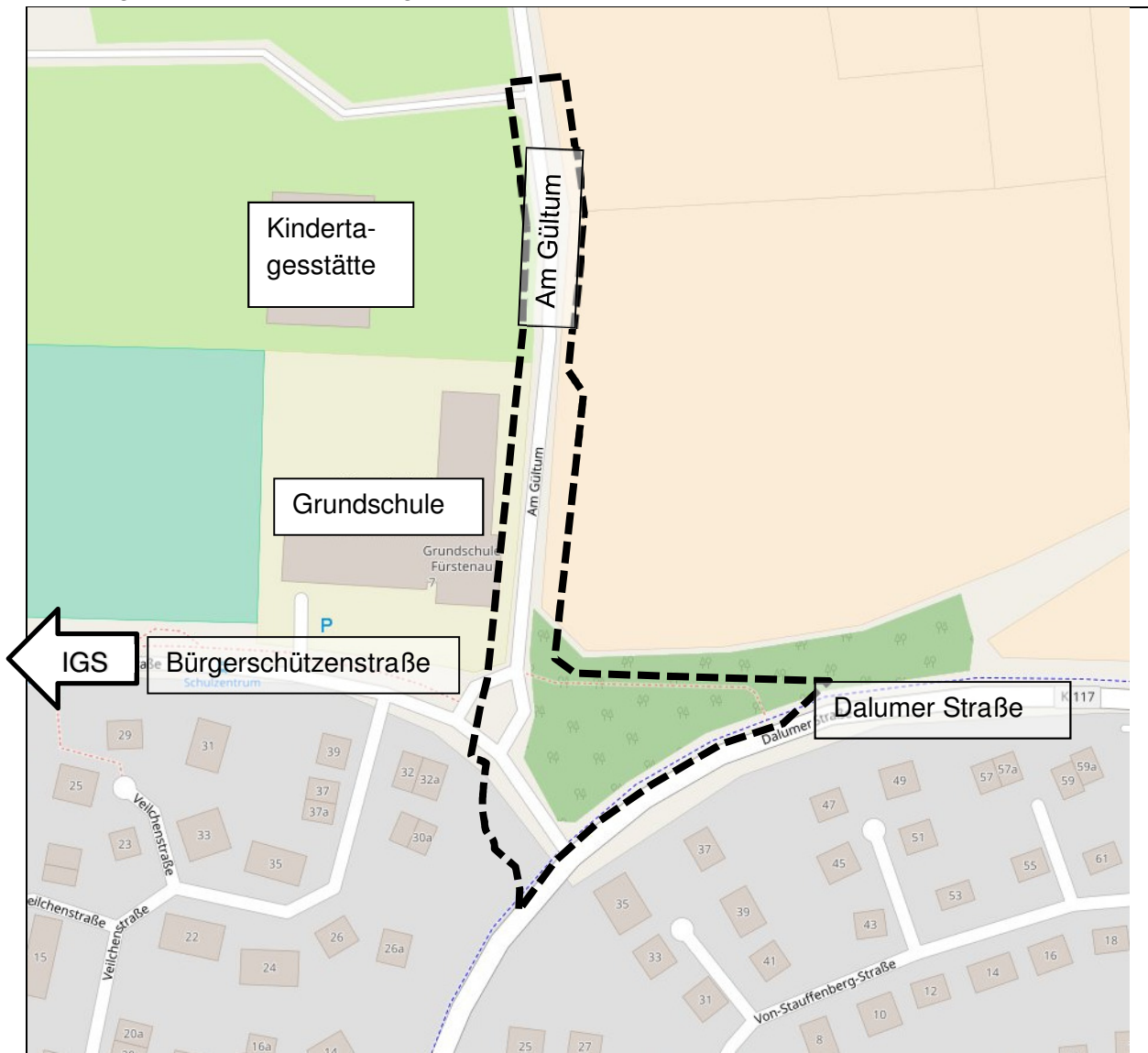


Abbildung 5: Umgebungsplan mit Geltungsbereich o.M. (© Openstreetmap - Mitwirkende)

3 Aufgabenstellung

Innerhalb dieser Schalltechnischen Untersuchung ist zu überprüfen:

- ⇒ Verträglichkeit der Lärmemissionen des öffentlichen Straßenverkehrslärms und des öffentlichen Parkplatzlärms mit der vorhandenen Wohnbebauung; ggf. Angabe von Maßnahmen und Festsetzungen für den B-Plan; ggf. sonstige Maßnahmen

4 Untersuchte Immissionsorte

Im Nahbereich der Bebauungsplanfläche wurden die relevanten Gebäude berücksichtigt, bei denen am ehesten eine Überschreitung der zulässigen Werte zu vermuten ist. Diese Immissionsorte werden im Rahmen dieser Schalltechnischen Untersuchung betrachtet.

Es handelt sich um folgende Immissionsorte außerhalb des Plangebietes:

Tabelle 1: Immissionsorte, Nutzung, Immissionsgrenzwerte

Name	Nutz.	Immissionsgrenzwerte	
		IGW,T [dB(A)]	IGW,N
Bürgerschützenstr. 30A	WA	59	49
Bürgerschützenstr. 30A	WA	59	49
Bürgerschützenstr. 32A	WA	59	49
Bürgerschützenstr. 32A	WA	59	49
Veilchenstr. 39	WA	59	49
Veilchenstr. 39	WA	59	49
Von-Stauffenberg-Str. 35	WA	59	49
Von-Stauffenberg-Str. 37	WA	59	49
Von-Stauffenberg-Str. 37	WA	59	49
Von-Stauffenberg-Str. 47	WA	59	49
Von-Stauffenberg-Str. 49	WA	59	49

Die Objekte sind nachfolgend dargestellt (siehe auch Anlage 2.1).

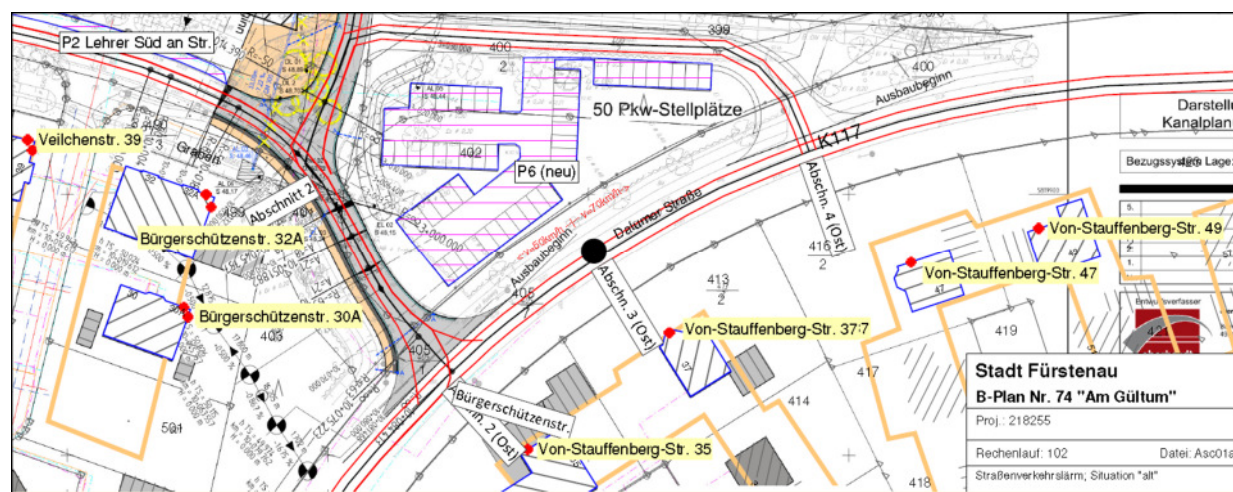


Abbildung 6: Immissionsorte

5 Rechtliche Grundlagen

5.1 Allgemeines

Gesetzliche Grundlage für die Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen sind die §§ 41 und 42 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) vom 15.03.1974 in der Fassung vom 17.05.2013 in Verbindung mit der gemäß § 43 BImSchG erlassenen "Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-

Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990“, geändert durch Artikel 1 der Verfügung vom 18. Dezember 2014.

In der Verkehrslärmschutzverordnung (s. u.) sind die lärmschutzauslösenden Kriterien festgelegt, wie die Definition der wesentlichen Änderung, die zu beachtenden Immissionsgrenzwerte und die Einstufung betroffener Bebauung in eine Gebietskategorie.

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

Kann eine bauliche Nutzung mit aktivem Lärmschutz nicht oder nicht ausreichend geschützt werden, besteht nach § 42 ein Anspruch auf Entschädigung für Lärmschutzmaßnahmen an den betroffenen baulichen Anlagen in Höhe der erbrachten notwendigen Aufwendungen (passiver Lärmschutz). Der Umfang der notwendigen Aufwendungen wird in einer Vereinbarung zwischen dem Straßenbaulastträger und dem Eigentümer der betroffenen baulichen Anlage festgelegt.

Bei Überschreitung des zutreffenden Immissionsgrenzwertes am Tage kann eine weitere Entschädigung in Geld als Ausgleich für die Beeinträchtigung von Außenwohnbereichen infrage kommen.

Die Wahl der Lärmschutzmaßnahmen wird von der planenden Behörde unter Beachtung bautechnischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte und in Abwägung mit sonstigen Belangen getroffen. Dem aktiven (straßenseitigen) Lärmschutz wird hierbei der Vorrang eingeräumt.

Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)

vom 12. Juni 1990, geändert durch Art 1 d. V. vom 18. Dezember 2014

Auf Grund des § 43 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 15. März 1974 (BGBl. I S. 721, 1193) verordnet die Bundesregierung nach Anhörung der beteiligten Kreise:

3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten
64 Dezibel (A) 54 Dezibel (A)

4. in Gewerbegebieten
69 Dezibel (A) 59 Dezibel (A)

§ 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 mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 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 bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, daß der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

Tag

Nacht

1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen
57 Dezibel (A) 47 Dezibel (A)

2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten
59 Dezibel (A) 49 Dezibel (A)

(2) Die Art der in Absatz 1 bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

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

(4) Die Bundesregierung erstattet spätestens im Jahre 2025 und dann fortlaufend alle zehn Jahre dem Deutschen Bundestag Bericht über die Durchführung der Verordnung. In dem Bericht wird insbesondere dargestellt, ob die in § 2 Absatz 1 genannten Immissionsgrenzwerte dem Stand der Lärmwirkungsforschung entsprechen und ob weitere Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche erforderlich sind.

§ 3

Berechnung des Beurteilungspegels für Straßen

Der Beurteilungspegel für Straßen ist nach Anlage 1 zu berechnen. Die Berechnung hat getrennt für den Beurteilungszeitraum Tag (6 Uhr bis 22 Uhr) und den Beurteilungszeitraum Nacht (22 Uhr bis 6 Uhr) zu erfolgen.

§ 4

Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege

(1) Der Beurteilungspegel für Schienenwege ist nach Anlage 2 zu berechnen. Die Berechnung hat getrennt für den Beurteilungszeitraum Tag (6 Uhr bis 22 Uhr) und den Beurteilungszeitraum Nacht (22 Uhr bis 6 Uhr) zu erfolgen.

(2) Bei der Berechnung sind insbesondere folgende Rahmenbedingungen zu beachten:

1. die Schallpegelkennwerte von Fahrzeugen und Fahrwegen,
2. die Einflüsse auf dem Ausbreitungsweg,
3. die Besonderheiten des Schienenverkehrs durch Auf- oder Abschlüge,
 - a) die Lästigkeit von Geräuschen infolge ihres zeitlichen Verlaufs, ihrer Dauer, ihrer Häufigkeit und ihrer Frequenz sowie
 - b) für die Lästigkeit ton- oder impulshaltiger Geräusche.

(3) Abweichend von Absatz 1 Satz 1 ist für Abschnitte von Vorhaben, für die bis zum 31. Dezember 2014 das Planfeststellungsverfahren bereits eröffnet und die Auslegung des Plans öffentlich bekannt gemacht worden ist, § 3 in Verbindung mit Anlage 2 in der bis zum 31. Dezember 2014 geltenden Fassung weiter anzuwenden. § 43 Absatz 1 Satz 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes bleibt unberührt.

§ 5

Festlegung akustischer Kennwerte für abweichende Bahntechnik und schalltechnische Innovationen

(1) Abweichende Bahntechnik oder schalltechnische Innovationen dürfen bei der Berechnung des Beurteilungspegels nach § 4 Absatz 1 Satz 1 nur berücksichtigt werden, wenn die zuständige Behörde in einem Verfahren nach Maßgabe der Absätze 2 bis 4 für die Berechnung akustische Kennwerte festgelegt hat. Abweichende Bahntechnik ist Technik, die nicht in Anlage 2 Nummer 3 bis 6 oder Beiblatt 1 bis 3 aufgeführt ist und die einem der folgenden Bereiche zuzuordnen ist:

1. Fahrbahnarten,
2. Schallminderungsmaßnahmen am Gleis oder am Rad oder
3. bahnspezifische Schallminderungsmaßnahmen im Ausbreitungsweg.

Schalltechnische Innovationen sind technische Neu- und Weiterentwicklungen zu der in Anlage 2 Nummer 3 bis 6 oder Beiblatt 1 bis 3 aufgeführten Bahntechnik, die Auswirkungen auf die Geräuschemission und -immission dieser Bahntechnik haben.

(2) Über die Festlegung akustischer Kennwerte entscheidet auf Antrag für die Eisenbahnen des Bundes das Eisenbahn-Bundesamt und für sonstige Bahnen die jeweils nach Landesrecht zuständige Behörde. Ein akustischer Kennwert ist festzulegen, wenn die Emissionsdaten der abweichenden Bahntechnik oder der schalltechnischen Innovationen für diese Technik bezeichnend sind und wenn bei schalltechnischen Innovationen die akustischen Kennwerte von den in Anlage 2 Nummer 3 bis 6 oder Beiblatt 1 bis 3 jeweils genannten Kennwerten wesentlich abweichen. Eine wesentliche Abweichung muss mindestens die in der Anlage 2 Nummer 9.2.2 genannten Werte erreichen.

(3) Berechtigt, einen Antrag nach Absatz 2 Satz 1 zu stellen, sind

1. Eisenbahninfrastrukturunternehmen,
2. Inhaber der Schutzrechte von abweichenden Bahntechniken oder von schalltechnischen Innovationen und
3. Lizenznehmer von abweichenden Bahntechniken oder von schalltechnischen Innovationen.

(4) Der Antrag nach Absatz 2 Satz 1 muss folgende Angaben und Unterlagen enthalten:

1. eine Beschreibung der abweichenden Bahntechnik oder schalltechnischen Innovation, für die die Festlegung akustischer Kennwerte beantragt wird, wobei insbesondere darzulegen ist, worin sich die abweichende Bahntechnik oder schalltechnische Innovation von der in Anlage 2 aufgeführten entsprechenden Technik unterscheidet,
2. das Gutachten einer anerkannten Messstelle nach Anlage 2 Nummer 9.3,
3. einen Vorschlag, zu welcher Regelung der Anlage 2 Nummer 3 bis 6 oder Beiblatt 1 bis 3 die abweichende Bahntechnik ergänzend oder die schalltechnische Innovation abweichend beschrieben werden kann, unter Beifügung eines Datenblattes, das die in der vorgeschlagenen Zuordnung üblichen akustischen Kennwerte darstellt,
4. eine Beschreibung, wie sich die akustische Wirksamkeit durch betriebsüblichen Verschleiß verändert.

(5) Die zuständige Behörde gibt dem Antragsteller die Entscheidung nach Absatz 2 Satz 1 schriftlich bekannt. Die zuständige Behörde macht zudem eine Festlegung akustischer Kennwerte nach Absatz 2 Satz 1 öffentlich bekannt.

Schlussformel

Der Bundesrat hat zugestimmt.

5.2 Rechtliche Beurteilung

Anspruchsermittlung Lärmvorsorge

Hier liegt der Ausbau einer öffentlich gewidmeten Verkehrsanlage vor. Die vorhandenen Straßen werden ausgebaut (in Teilbereichen die Bürgerschützenstraße und die Straße „Am Gültum“). Zudem werden zwei öffentliche Parkplatzflächen ausgewiesen. Damit ist zu überprüfen, ob auf Grund der Baumaßnahmen Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen entstehen.

Nach §1 Absätze (1) und (2) der 16. BImSchV ist die wesentliche Änderung zu untersuchen. Es sind die „alte“ und die „neue“ Lärmsituation zu vergleichen und zu prüfen, ob Ansprüche auf Lärmschutz dem Grunde nach vorliegen.

6 Technische Grundlagen

6.1 Berechnungsverfahren

Die Verkehrslärmemissionen und die Verkehrslärmimmissionen sind gemäß § 3 der Verkehrslärmschutzverordnung grundsätzlich zu berechnen. Die Methoden für die Berechnung des Straßenlärms ergeben sich aus Anlage 1 der Verkehrslärmschutzverordnung sowie aus den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-90).

Erläuterung:

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

Die Schallemission (d.h. die Abstrahlung von Schall aus einer Schallquelle) des Verkehrs auf einer Straße oder einem Fahrstreifen wird durch den Emissionspegel $L_{m,E}$ gekennzeichnet. Der Emissionspegel ist der Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Achse des Verkehrsweges bei freier Schallausbreitung. Die Stärke der Schallemission wird aus der Verkehrsstärke, dem Lkw-Anteil, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Art der Straßenoberfläche, der Gradienten und einem Zuschlag für Mehrfachreflexionen berechnet. Der Berechnung werden über alle Tage des Jahres gemittelte durchschnittliche tägliche Verkehrsmengen (DTV) einschließlich der zugehörigen Lkw-Anteile zugrunde gelegt.

Die Schallimmission (d.h. das Einwirken von Schall auf einen Punkt, also auf den Immissionsort) wird durch den Mittelungspegel L_m gekennzeichnet. Er ergibt sich aus dem Emissionspegel unter zusätzlicher Berücksichtigung des Abstandes zwischen Immissions- und Emissionsort, der mittleren Höhe des Schallstrahls über dem Boden, von Reflexionen und Abschirmungen. Der Einfluss von Straßennässe wird nicht berücksichtigt.

Zum Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten (gemäß § 2 der Verkehrslärmschutzverordnung) dient der Beurteilungspegel $L_{r,T}$. Er ist gleich dem Mittelungspegel, der an lichtsignalgeregelten Knotenpunkten um einen Zuschlag zur Berücksichtigung der zusätzlichen Störwirkung erhöht wird. Die Beurteilungspegel von Verkehrsgereuschen werden getrennt für die Zeiträume „Tag“ und „Nacht“ berechnet:

$L_{r,T}$ für die Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr und

$L_{r,N}$ für die Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr.

Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind (etwa 3 m/s) von der Straße zum Immissionsort und für Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern. Bei anderen Witterungsverhältnissen können deutlich niedrigere Schallpegel auftreten. Daher ist ein Vergleich von Messwerten mit berechneten Pegelwerten ohne weiteres nicht möglich.

Die untersuchten Immissionsorte (Gebäude, Hausseiten, Etagen) sind in den Lageplänen und Berechnungsunterlagen gekennzeichnet. Die Berechnung wurde unter Verwendung des elektronischen Rechenprogramms „SoundPLAN 8.1“ durchgeführt. Die Ergebnisse sind in den Berechnungsunterlagen als Emissionspegel und als Beurteilungspegel zusammengestellt.

6.2 Bemessungsverfahren

Zur Bemessung eventuell vorzusehender aktiver Lärmschutzmaßnahmen, sowie zur Durchführung der ggf. zu leistenden Entschädigungen für die Aufwendungen von passiven Lärmschutzmaßnahmen und für den Ausgleich der Beeinträchtigung des Außenwohnbereiches sind die am Ende des Erläuterungsberichtes unter „Fundstellen“ aufgeführten Vorschriften und Richtlinien maßgebend.

7 Begründung des Vorhabens

Im Zuge des Kita-Neubaus muss die Straße „Am Gültum“ an die neue Verkehrssituation angepasst werden. D.h. dass die Straße verbreitert werden muss, um einen Begegnungsverkehr zwischen Pkw und Pkw aufnehmen zu können. Des Weiteren ist zur Zeit im Bereich der „Park+Kiss Anlage“ (Bereich des kleinen Kreisverkehrsplatzes) ein großes Konfliktpotenzial zwischen Fußgängern, Radfahrern, Pkw's und Bussen vorhanden, das entschärft werden muss.

Möglicherweise muss die Grundschule baulich erweitert werden. Es ist nicht auszuschließen, dass im Zuge dessen der vorhandene Lehrerparkplatz weichen muss. Auch dieser deckt den momentanen Parkplatzbedarf nicht ab.

Um den Konflikt im Bereich der „Kiss+Ride Anlage“ zu entschärfen hat man beschlossen, die Anlage zurückzubauen und neue Park- und Haltemöglichkeiten zu schaffen. Diese sollen im Bereich der 17 schräg aufgestellten Parkflächen geschaffen werden. Um dem Parkdruck und

eventuell dem Wegfall des vorhandenen Lehrerparkplatzes Folge zu leisten, werden Parkplätze südlich der Straße „Am Gültum“ vorgesehen.

Die Bestandssituation ist nachfolgend dargestellt.

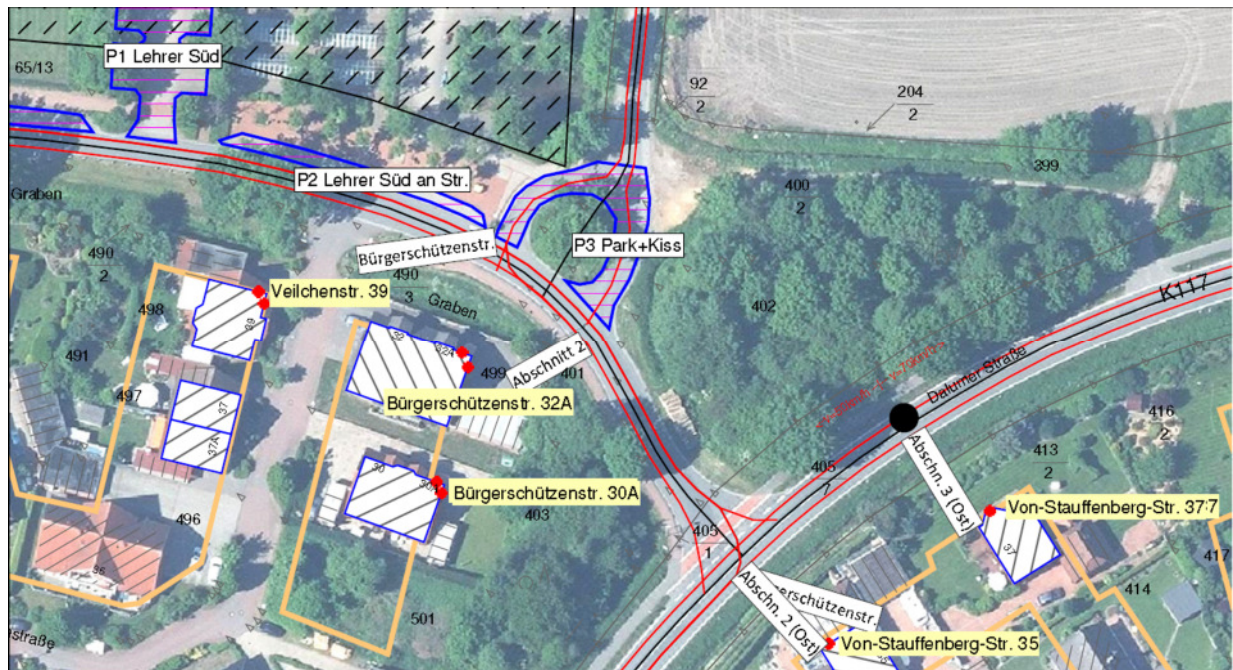


Abbildung 7: Bestandssituation

8 Allgemeine Angaben zur Grundschule

Folgende Angaben zur Nutzung wurden von der Stadt Fürstenau übermittelt (E-Mail vom 06.07.2018, Frau Schröder).

Grundschule

Öffnungszeiten: Mo. - Fr. von 7:20 Uhr bis 15:30 Uhr

Elternsprechtage bis 18:00 Uhr

250 Schüler

Veranstaltungen oder Feierlichkeiten finden bis max. 22:00 Uhr statt.

Vorhandene Stellplätze Grundschule

Grundschule: ca. 20 Stellplätze (Vorbehaltsfläche Schule)

für Lehrer parallel zur Bürgerschützenstraße: 5 - 6 Stellplätze

Grundschule „Park + Kiss Anlage“: ca. 4 Haltemöglichkeiten für Eltern

Geplante Stellplätze Grundschule

„Am Gültum“: 17 Stellplätze Schrägaufstellung

Nutzung z. B. durch Eltern und Lehrer

öffentliche Parkflächen

südlich der Straße „Am Gültum“: 50 Stellplätze
Nutzung z.B. durch Eltern und Lehrer
öffentliche Parkflächen

9 Straßenverkehrslärm

Zwei neue öffentlichen Parkplätze und der Ausbau der Straßen sind in Fürstenau nördlich der Dalumer Straße (Bürgerschützenstraße) und im Bereich der Straße „Am Gültum“ geplant. Prinzipiell handelt es sich hier aus schalltechnischer Sicht um

- den Ausbau einer Straße und
- den Neubau von zwei öffentlichen Stellplatzanlagen innerhalb öffentlich gewidmeter Verkehrsflächen

Daher ist hier für die Beurteilung die 16. BImSchV heranzuziehen. Die Berechnung erfolgt nach der RLS-90. Die **bisherige Situation „alt“** und die **geplante Situation „neu“** sind zu vergleichen.

Dem Grunde nach sind die baulichen Änderungen zu bewerten. Daher wird in den Berechnungen „alt“ und „neu“ von der gleichen Prognose ausgegangen. Lediglich die Verkehrsverlagerungen durch den Bau der beiden Parkplätze mit 17 bzw. 50 Stellplätzen wird berücksichtigt, da nach Erstellung der öffentlichen Parkplätze sich die Fahrwege in Teilbereichen ändern.

Die Lärmemissionen setzen sich aus den Straßen und den Parkplätzen zusammen. Für die Berechnung des Verkehrslärms sind die Jahresmittelwerte zu verwenden. Dies beinhaltet gerade nachts eine starke Mittelung der Bewegungszahlen, da nachts die relevante Nutzung nur an wenigen Tagen im Jahr erfolgt.

9.1 Lärmemissionen

9.1.1 Situation „alt“

Die Situation „alt“ beinhaltet die vorhandene Verkehrssituation. Hierbei ist die Prognose für das Jahr 2030 zu verwenden.

Folgende Straßen werden berücksichtigt:

1. Am Gültum (Gemeindestraße)
2. Bürgerschützenstraße (Gemeindestraße)
3. Dalumer Straße (Kreisstraße K 117)

Die Daten für die Bürgerschützenstraße wurden aus den Planungen für den Busbahnhof an der IGS entnommen (Schallimmissionsprognose (Verkehrslärm) für die Neuordnung des Busbahnhofs an der IGS und die Planung von Pkw-Einstellplätze, RP Schalltechnik vom 25.06.2018). Auf der Straße „Am Gültum“ ergeben sich die Verkehre im Wesentlichen aus der angebundenen Grundschule und aus der kürzlich gebauten Kita. Für die Dalumer Straße liegen Verkehrsdaten aus der amtlichen Straßenverkehrszählung vor.

9.1.1.1 Am Gültum

Es wird von einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h ausgegangen. Die Straße wird in einen nördlichen und einen südlichen Bereich aufgeteilt.

Abschnitt 1 (Nord)

Der nördliche Bereich der Straße „Am Gültum“ ist relativ gering belastet, da hier nur einzelne Gehöfte angeschlossen sind. Zudem ist das Schulleisportzentrum vorhanden. Es wird für diese Nutzungen pauschal von einer Gemeindestraße mit einem **DTV-Wert von 200 Kfz / 24 h** ausgegangen.

Im Abschnitt 1 sind **200 Pkw-Bewegungen je Tag** als Prognose berücksichtigt worden.

Abschnitt 2 (Süd)

- Prognose Kita (bringen und holen)

Für den Prognose 0-Fall wird der Verkehr der Kita hinzugerechnet. In der Kita sind ca. 92 Kinder angemeldet. Es wird davon ausgegangen, dass 80 % der Kinder mit dem Pkw gebracht und auch wieder abgeholt werden (Bossert-Hoff: Maximalwert). Dies ergibt ca. 196 Pkw-Bewegungen je Tag. Fahrten für Mitarbeiter und sonstige sind hierin enthalten.

<u>Kita Abschätzung (bringen u. holen)</u>	
Kinderanzahl	92
Mit Pkw (MIV-Anteil)	80%
Pkw-Bew. bringen+holen	4
Besetzungsgrad Kinder je Pkw	1,5
Pkw-Bew. je Tag	196

Mit diesem Verkehr ist rein durch das Bringen und das Holen zu rechnen. Durch ergänzende Nutzungen, Kurse, Elternabende, zusätzliche Fahrten, Sondertermine, Besucher, Gäste und Veranstaltungen ist mit höheren Zahlen zu rechnen. Daher wird in der Berechnung von höheren Zahlen ausgegangen.

- **Prognose**

Tags von 06.00 bis 22.00 Uhr

Maximal ist wochentags von 8 Bewegungen je Einstellplatz auszugehen. Dies entspricht tags einer Bewegungshäufigkeit von 8 Bewegungen je Einstellplatz / 16 Stunden = **0,5 Bewegungen je Einstellplatz und Stunde.**

Tags wurde hierbei auf eine Mittelung verzichtet. Theoretisch sind noch Reduzierungen möglich, da nur von Montag bis Freitag mit den genannten Pkw-Bewegungen zu rechnen ist. An Samstagen und Sonn und Feiertagen liegen in der Regel (im Jahresmittel) keine relevanten Nutzungen vor. Auf diese Mittelung wird hier verzichtet.

Nachts von 22.00 bis 06.00 Uhr (8 Stunden)

In der Regel ist eine relevante Nachtnutzung nicht vorhanden. Sie ist jedoch nicht ganz auszuschließen. Bei bestimmten Anlässen, Veranstaltungen usw. könnten die Abfahrten von den Parkplätzen erst nach 22.00 Uhr erfolgen. In diesen Fällen wird von einer kompletten Entleerung der Parkplätze ausgegangen. D. h. je Parkplatz entsteht eine Bewegung. Diese ist durch die 8 Nachtstunden zu teilen. Es ergeben sich $1 / 8 = 0,125$ Bewegungen je Einstellplatz und Stunde.

Im Jahresmittel werden deutlich geringere Bewegungen nachts vorliegen, da ggf. einmal in zwei Wochen dieser Fall durchschnittlich zu berücksichtigen ist. D. h. je Woche nur 0,5-mal. Daher ist eine Reduzierung um den Faktor $1 / 7 \text{ Wochentage} \times 0,5 = 0,071$ für die durchschnittliche Nacht eingerechnet worden.

Bewegungen nachts $0,125 \times 0,071 = 0,009$ **Bewegungen je Stellplatz und Stunde (im Jahresmittel).** Die Tagesgänge der Parkplätze sind nachfolgend aufgeführt.

Der entsprechende Tagesgang ist nachfolgend angegeben.

Tabelle 2: Parkplatz Kita (vorhanden)

Jahresmittelwerte nachts					
tags bringen+holen und ergänzende Nutzungen Progn.					
Parkplatz Kita					
Anzahl EP				43	
Zeit					
von	bis	Bew./ (EP*Std.)	Bew./Std.		
0	1	0,009	0,4	Nacht	
1	2	0,009	0,4	Nacht	
2	3	0,009	0,4	Nacht	
3	4	0,009	0,4	Nacht	
4	5	0,009	0,4	Nacht	
5	6	0,009	0,4	Nacht	
7	8	0,500	21,5	Tag	
7	8	0,500	21,5	Tag	
8	9	0,500	21,5	Tag	
9	10	0,500	21,5	Tag	
10	11	0,500	21,5	Tag	
11	12	0,500	21,5	Tag	
12	13	0,500	21,5	Tag	
13	14	0,500	21,5	Tag	
14	15	0,500	21,5	Tag	
15	16	0,500	21,5	Tag	
16	17	0,500	21,5	Tag	
17	18	0,500	21,5	Tag	
18	19	0,500	21,5	Tag	
19	20	0,500	21,5	Tag	
20	21	0,500	21,5	Tag	
21	22	0,500	21,5	Tag	
22	23	0,009	0,4	Nacht	
23	24	0,009	0,4	Nacht	
Summe Tag			344		
Summe Nacht			3		
Gesamt					
344	Bewegungen je Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)				
3	Bewegungen Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr)				
347	Bewegungen Tag und Nacht				

Die Prognose ergibt 347 Pkw-Bewegungen je Tag. Im Abschnitt 2 sind $200 + 347 = 547$ **Pkw-Bewegungen je Tag** als Prognose berechnet worden. Im Nahbereich des Kita-Parkplatzes befinden sich keine Immissionsorte.

9.1.1.2 Bürgerschützenstraße

Abschnitt 1: West

- Pkw-Verkehr

Im Gutachten von RP Schalltechnik vom 25.06.2018 (zur Neuordnung des Busbahnhofes) werden folgende Daten genannt:

Für die Pkw-Bewegungen werden für die südliche Zu-/Abfahrt über die Brunnenstraße und die Schorfteichstraße **maximal 1.068 Pkw-Bewegungen je Tag angegeben**. Der Ortskern liegt im Süden. Daher wird ein Großteil des Verkehrs sich nach Süden orientieren (im Sinne einer Maximalabschätzung wurden in der genannten Schallimmissionsprognose 100 % von und nach Süden berücksichtigt). Die Betrachtung des östlichen Abschnitts war in dem Gutachten nicht relevant.

Hier ist der östliche Teil relevant. Als realistisch für den hier zu untersuchenden Bereich östlich des Busbahnhofs an der Brunnenstraße ist eine Aufteilung von 70 % Süd (zur Schorfteichstraße) und **30 % Ost** (zur Dalumer Straße) anzunehmen. Daher ist auf der Bürgerschützenstraße mit $1.068 \times 0,3 = 320$ Pkw-Bewegungen je Tag zu rechnen.

Ein allgemeiner Verkehr für die angeschlossenen Wohngebiete (Veilchenstraße und Nelkenstraße) und mit einem geringen Durchfahrtanteil werden pauschal 300 Pkw-Bewegungen berücksichtigt. Daher liegt der **prognostische DTV-Wert bei $320 + 300 = 620$ Pkw-Bewegungen** tags. Für Gemeindestraßen sind zudem nach der RLS-90 **Lkw-Anteile** tags und nachts von **$p_{t,n} = 10 / 3$ %** berücksichtigt worden.

$$\text{DTV} = 620 \text{ Kfz/24h}, p_{t,n} = 10 / 3 \%$$

Es wird von einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h ausgegangen.

- Busverkehr

Die Busverkehrsdaten wurden der Schallimmissionsprognose der Fa. RP Schalltechnik vom 25.06.2018 entnommen.

- Vorhanden

- Bürgerschützenstraße: tags 140 Busse = 140 Bewegungen (Einrichtungsverkehr von Osten nach Süden)
- Busparkplatz: Bushaltestellen an der Bürgerschützenstraße im Bereich der Grundschule: 19 Busse je Tag x 2 Bewegungen = 38 Busbewegungen; 4 Einstellplätze für die Busse; diese entspricht 0,6 Bewegungen je Einstellplatz und Stunde (0,6 Bew. je EP u. h x 4 EP x 16 h = 38 Bew.)
- Parkplatz 1 (PP1): Lehrer Süd, 20 EP; 0,5 / 0,009 Bew. / EP u. Std. (Tag / Nacht)
- Parkplatz 2 (PP2): Lehrer Süd an Str., 6 EP; 0,5 / 0,009 Bew. / EP u. Std. (Tag / Nacht)

Abschnitt 2: Ost

Im östlichen Abschnitt ist der DTV-Wert der Bürgerschützenstraße, der Straße „Am Gültum“ und die Fahrbewegungen im Zusammenhang mit der Park+Kiss-Anlage zu addieren.

- Park+Kiss-Anlage

Tags von 06.00 bis 22.00 Uhr (16 Stunden)

In der Grundschule sind ca. 250 Kinder angemeldet. Es wird davon ausgegangen, dass 40 % der Kinder mit dem Pkw gebracht und auch wieder abgeholt werden (Bosserhoff: Maximalwert). Dies ergibt 267 Pkw-Bewegungen je Tag nur für das Holen und Bringen.

Grundschule Abschätzung (holen und bringen)		
Schüleranzahl	250	
Mit Pkw (MIV-Anteil)	40%	
Pkw-Bew. bringen+holen	4	
Besetzungsgrad Kinder je Pkw	1,5	
Pkw-Bew. je Tag	267	

Mit diesem Verkehr ist rein durch das Bringen und das Holen zu rechnen. Durch ergänzende Nutzungen, Kurse, Elternabende, zusätzliche Fahrten, Sondertermine, Besucher, Gäste und Veranstaltungen ist mit höheren Zahlen zu rechnen. Daher wird in der Berechnung von höheren Zahlen ausgegangen.

Prognose

Über den ganzen Tag verteilt sind tags höhere Bewegungszahlen als oben angegeben zu berücksichtigen. Für die Park+Kiss-Anlage ergeben sich prognostisch folgende Bewegungen. Die Park+Kiss-Anlage ist im heutigen Zustand überlastet. Es liegen unübersichtliche Parksituationen vor. Der Parkplatzbedarf ergibt sich aus der weiter unten aufgeführten Situation „neu“. Aus dieser Situation wurden die Pkw-Bewegungen übernommen und auf vier fiktive Einstellplätze verteilt.

Tabelle 3: Park+Kiss-Anlage (vorhanden)

Jahresmittelwerte nachts				
tags nur bringen+holen+Ergänzende Fahrten				
"Parkplatz" Park+Kiss				
Anzahl EP 4				
Zeit				
von	bis	Bew./ (EP*Std.)	Bew./Std.	
0	1	0,15	0,60	Nacht
1	2	0,15	0,60	Nacht
2	3	0,15	0,60	Nacht
3	4	0,15	0,60	Nacht
4	5	0,15	0,60	Nacht
5	6	0,15	0,60	Nacht
7	8	8,400	33,6	Tag
7	8	8,400	33,6	Tag
8	9	8,400	33,6	Tag
9	10	8,400	33,6	Tag
10	11	8,400	33,6	Tag
11	12	8,400	33,6	Tag
12	13	8,400	33,6	Tag
13	14	8,400	33,6	Tag
14	15	8,400	33,6	Tag
15	16	8,400	33,6	Tag
16	17	8,400	33,6	Tag
17	18	8,400	33,6	Tag
18	19	8,400	33,6	Tag
19	20	8,400	33,6	Tag
20	21	8,400	33,6	Tag
21	22	8,400	33,6	Tag
22	23	0,15	0,60	Nacht
23	24	0,15	0,60	Nacht
Summe Tag			538	
Summe Nacht			5	
Gesamt				
538	Bewegungen je Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)			
5	Bewegungen Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr)			
542	Bewegungen Tag und Nacht			

Bürgerschützenstraße: Abschnitt 2 (Ost)

Bürgerschützenstr. Abschnitt 2 Ost (Situation "alt")		
Grundbelastung	200	Pkw/24h
Kita Maximalprog.	344	Pkw/24h
Bürgerschützenstraße	620	Pkw/24h
Grundschule Park+Kiss	542	Pkw/24h
DTV Summe Süd (gerundet)	1700	Pkw/24h
Bürgerschützenstraße	140	Busse/24h

Im Abschnitt 2 sind **1.700 Pkw-Bewegungen je Tag** als Prognose berechnet worden (Lkw-Anteile tags 10 % und nachts 3 %). Hinzu kommen tags 140 Busse.

9.1.1.3 Dalumer Straße

Für die Dalumer Straße (Kreisstraße K 117) liegen Daten der amtlichen Straßenverkehrszählung aus dem Jahr 2010 vor (2015 wurde hier nicht gezählt). Folgende Daten werden angegeben:

$$DTV_{SVZ\ 2010} = 1.580 \text{ Kfz/24h, } p_{t,n} = 6,7 / 3,0 \%$$

Die Zählstelle Nr. 3412/0743 liegt zwischen Fürstenau und Bippen. Innerorts liegen höhere Verkehrsdaten vor, da die innerörtlichen Quell- und Zielverkehre hinzukommen. An die Dalumer Straße sind die Straßen „Bonhoefferstraße“ und „Zum Wingerberg“ angebunden. Daher wird ein Innerortszuschlag pauschal von 40 % gegeben. Zudem wird für die Hochrechnung vom Jahr 2010 bis zum Jahr 2030 ein Prognosezuschlag von 15 % berücksichtigt. Die Lkw-Anteile wurden gerundet.

Folgende Prognosewerte wurden berechnet.

		DTV	pt in %	pn in %
SVZ 2010, außerorts	2010	1580	6,7	3,0
Zuschlag innerorts Annahme	40%	2212	6,7	3,0
Prognosezuschlag 2030	15%	2544	7	3

Es wurden drei Abschnitte gebildet.

1. Abschnitt 1: Südwest
2. Abschnitt 2: Ost
3. Abschnitt 3: Ost

Abschnitt 1: Südwest

Die Bürgerschützenstraße mündet in die Dalumer Straße ein. Weiter nach Südwesten Richtung Ortsmitte wurde für den Abschnitt 2 der Bürgerschützenstraße ein DTV-Wert von 1.700 Kfz/24h berechnet. Aus Grund des Ortskerns im Südwesten ist auf der Dalumer Straße von einer Verkehrsaufteilung von 70 % Südwest und 30 % Nordost auszugehen.

$$DTV = 2.544 + (1.700 \times 0,7) = 2.544 + 1.190 = 3.734$$

DTV = 3.734 Kfz/24h
p_{t,n} = 7 / 3 %
140 Busse

Abschnitt 2: Ost

Folgende Prognosewerte wurden berücksichtigt.

DTV = 2.544
p_{t,n} = 7 / 3 %

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km/h. In dem DTV-Wert sind die 30 % aus der Bürgerschützenstraße enthalten ($0,3 \times 1.700 = 510$ Kfz/24h).

Abschnitt 3: Ost

Es gelten die Prognosedaten aus dem Abschnitt 2. Nach Osten hin liegt kurz nach der Einmündung der Bürgerschützenstraße ein Geschwindigkeitswechsel vor. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt im östlichsten Abschnitt 70 / 70 km/h (Pkw / Lkw).

9.1.2 Situation „neu“

Die Situation „neu“ beinhaltet die geplante Verkehrssituation. Hierbei ist die Prognose für das Jahr 2030 zu verwenden. Östlich der Straße „Am Gültum“ und nördlich der Dalumer Straße sind Pkw-Parkplätze geplant (50 Einstellplätze). Die Park+Kiss-Anlage entfällt. Auf der Straße „Am Gültum“ soll nördlich der Grundschule eine Wendemöglichkeit entstehen. Zwischen der Wendemöglichkeit und der Bürgerschützenstraße soll ein Parkplatz mit 17 Einstellplätzen entstehen.

Folgende Straßen werden berücksichtigt:

1. Am Gültum (Gemeindestraße)
2. Bürgerschützenstraße (Gemeindestraße)
3. Schleife (nördlich des neuen Parkplatzes)
4. Dalumer Straße (Kreisstraße K 117)

9.1.2.1 Am Gültum

Es wird von einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h ausgegangen. Die Straße wird in einen nördlichen und einen südlichen Bereich aufgeteilt.

Abschnitt 1 (Nord)

Die Prognosedaten werden aus der Situation „alt“ übernommen. Wie in der Situation „alt“ wird von einem **DTV-Wert von 200 Kfz / 24 h** ausgegangen. Es wird von einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h ausgegangen.

Abschnitt 2 (südlich Kita)

Die Prognosedaten werden aus der Situation „alt“ übernommen.

- Prognose

Die Prognose ergibt 347 Pkw-Bewegungen je Tag. Im Abschnitt 2 sind $200 + 347 = 547$ **Pkw-Bewegungen je Tag** als Prognose berechnet worden.

Abschnitt 3 (ab dem geplanten Wendeplatz)

Hinzu kommen die Fahrzeuge im Zusammenhang mit den 17 geplanten Stellplätzen. Die Eltern bzw. Lehrer kommen von Süden und sie fahren wieder nach Süden ab. Der Mehrverkehr entspricht dem Prognosewert für den geplanten Parkplatz.

Tabelle 4: Parkplatz P5 (geplant)

		Parkplatz 1 Nord	
		Anzahl EP	17
Zeit			
von	bis	Bew./ (EP*Std.)	Bew./Std.
0	1	0,009	0,2
1	2	0,009	0,2
2	3	0,009	0,2
3	4	0,009	0,2
4	5	0,009	0,2
5	6	0,009	0,2
7	8	0,500	8,5
7	8	0,500	8,5
8	9	0,500	8,5
9	10	0,500	8,5
10	11	0,500	8,5
11	12	0,500	8,5
12	13	0,500	8,5
13	14	0,500	8,5
14	15	0,500	8,5
15	16	0,500	8,5
16	17	0,500	8,5
17	18	0,500	8,5
18	19	0,500	8,5
19	20	0,500	8,5
20	21	0,500	8,5
21	22	0,500	8,5
22	23	0,009	0,2
23	24	0,009	0,2
Summe Tag		136	

In der Summe ergeben sich $544 + 136 = 680 \text{ Kfz/24h}$. Der Abschnitt 3 geht bis zu Bürgerschützenstraße.

Mit den oben angegebenen Bewegungszahlen wurde der Parkplatz nach der RLS-90 berechnet.

9.1.2.2 Bürgerschützenstraße

Abschnitt 1 (West)

- Pkw-Verkehr

wie unter „alt“

$$\text{DTV} = 620 \text{ Kfz/24h}, p_{t,n} = 10 / 3 \%$$

Es wird von einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h ausgegangen.

- Busverkehr

wie unter „alt“

- Bürgerschützenstraße: tags 140 Busse = 140 Bewegungen (Einrichtungsverkehr von Osten nach Süden)
- Busparkplatz: Bushaltestellen an der Bürgerschützenstraße im Bereich der Grundschule: 19 Busse je Tag x 2 Bewegungen = 38 Busbewegungen; 4 Einstellplätze für die Busse; diese entspricht 0,6 Bewegungen je Einstellplatz und Stunde (0,6 Bew. je EP u. $h \times 4 \text{ EP} \times 16 \text{ h} = 38 \text{ Bew.}$)
- Parkplatz 1 (PP1): Lehrer Süd, 20 EP; 0,5 / 0,009 Bew. / EP u. Std. (Tag / Nacht)
- Parkplatz 2 (PP2): Lehrer Süd an Str., 6 EP; 0,5 / 0,009 Bew. / EP u. Std. (Tag / Nacht)
-

Abschnitt 2 (Ost)

- Tags von 06.00 bis 22.00 Uhr (16 Stunden)

Im östlichen Abschnitt ist der DTV-Wert der Bürgerschützenstraße, der Straße „Am Gültum“ und die Fahrbewegungen im Zusammenhang mit dem neuen Parkplatz im Süden zu addieren. Maximal ist wochentags von 8 Bewegungen je Einstellplatz auszugehen. Dies entspricht tags einer Bewegungshäufigkeit von 8 Bewegungen je Einstellplatz / 16 Stunden = **0,5 Bewegungen je Einstellplatz und Stunde.**

Tags wurde hierbei auf eine Mittelung verzichtet. Theoretisch sind noch Reduzierungen möglich, da nur von Montag bis Freitag mit den genannten Pkw-Bewegungen zu rechnen ist. An Samstagen und Sonn und Feiertagen liegen in der Regel (im Jahresmittel) keine relevanten Nutzungen vor. Auf diese Mittelung wird hier verzichtet.

- Nachts von 22.00 bis 06.00 Uhr (8 Stunden)

In der Regel ist eine relevante Nachtnutzung nicht vorhanden. Sie ist jedoch nicht ganz auszuschließen. Bei bestimmten Anlässen, Veranstaltungen usw. könnten die Abfahrten von den Parkplätzen erst nach 22.00 Uhr erfolgen. In diesen Fällen wird von einer kompletten Entleerung der Parkplätze ausgegangen. D. h. je Parkplatz entsteht eine Bewegung. Diese ist durch die 8 Nachtstunden zu teilen. Es ergeben sich $1 / 8 = 0,125$ Bewegungen je Einstellplatz und Stunde.

Im Jahresmittel werden deutlich geringere Bewegungen nachts vorliegen, da ggf. einmal in zwei Wochen dieser Fall durchschnittlich zu berücksichtigen ist. D. h. je Woche nur 0,5-mal. Daher ist eine Reduzierung um den Faktor $1 / 7 \text{ Wochentage} \times 0,5 = 0,071$ für die durchschnittliche Nacht eingerechnet worden.

Bewegungen nachts $0,125 \times 0,071 = 0,009$ **Bewegungen je Stellplatz und Stunde (im Jahresmittel).** Die Tagesgänge der Parkplätze sind nachfolgend aufgeführt.

Tabelle 5: Parkplätze P5 und P6 (geplant)

Jahresmittelwerte nachts							
tags bringen+holen und ergänzende Nutzungen Progn.							
		Parkplatz 5 Nord		Parkplatz 6 Süd			
		Anzahl EP	17	Anzahl EP	50		
Zeit							
von	bis	Bew./ (EP*Std.)	Bew./Std.	Bew./ (EP*Std.)	Bew./Std.	Bew./Std.	
0	1	0,009	0,2	0,009	0,5	0,6	Nacht
1	2	0,009	0,2	0,009	0,5	0,6	Nacht
2	3	0,009	0,2	0,009	0,5	0,6	Nacht
3	4	0,009	0,2	0,009	0,5	0,6	Nacht
4	5	0,009	0,2	0,009	0,5	0,6	Nacht
5	6	0,009	0,2	0,009	0,5	0,6	Nacht
7	8	0,500	8,5	0,500	25,0	33,5	Tag
7	8	0,500	8,5	0,500	25,0	33,5	Tag
8	9	0,500	8,5	0,500	25,0	33,5	Tag
9	10	0,500	8,5	0,500	25,0	33,5	Tag
10	11	0,500	8,5	0,500	25,0	33,5	Tag
11	12	0,500	8,5	0,500	25,0	33,5	Tag
12	13	0,500	8,5	0,500	25,0	33,5	Tag
13	14	0,500	8,5	0,500	25,0	33,5	Tag
14	15	0,500	8,5	0,500	25,0	33,5	Tag
15	16	0,500	8,5	0,500	25,0	33,5	Tag
16	17	0,500	8,5	0,500	25,0	33,5	Tag
17	18	0,500	8,5	0,500	25,0	33,5	Tag
18	19	0,500	8,5	0,500	25,0	33,5	Tag
19	20	0,500	8,5	0,500	25,0	33,5	Tag
20	21	0,500	8,5	0,500	25,0	33,5	Tag
21	22	0,500	8,5	0,500	25,0	33,5	Tag
22	23	0,009	0,2	0,009	0,5	0,6	Nacht
23	24	0,009	0,2	0,009	0,5	0,6	Nacht
Summe Tag			136		400	536	
Summe Nacht			1		4	5	
Gesamt							
536	Bewegungen je Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)						
5	Bewegungen Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr)						
541	Bewegungen Tag und Nacht						

Prognose

Über den ganzen Tag verteilt sind tags höhere Bewegungszahlen als oben angegeben zu berücksichtigen. Für die Park+Kiss-Anlage ergeben sich prognostisch folgende Bewegungen.

<u>Bürgerschützenstr. Abschnitt 2 Ost (Situation "neu")</u>		
Grundbelastung	200	Pkw/24h
Kita Maximalprog.	344	Pkw/24h
Bürgerschützenstraße	620	Pkw/24h
Grundschule Park+Kiss	541	Pkw/24h
Schleife neu	-200	Pkw/24h
DTV Summe Süd (gerundet)	1500	Pkw/24h
Bürgerschützenstraße	140	Busse/24h

Im Abschnitt 2 sind **1.500 Pkw-Bewegungen je Tag** als Prognose berechnet worden. Hinzu kommen 140 Busse tags. Diese fahren lediglich von Ost nach West. Gegenüber der Situation „alt“ sind im Abschnitt 2 200 Pkw weniger zu verzeichnen. Dies liegt an der neuen Umfahrung des Parkplatzes im Süden. Durch diese teilt sich der Verkehr auf.

Durch die neue Schleife erfolgt eine Entlastung um 200 Kfz/24h, da diese über die neue Schleife östlich des geplanten Parkplatzes zu- bzw. abfahren.

9.1.2.3 Dalumer Straße

Es wurden vier Abschnitte gebildet.

Abschnitt 1: Südwest

Verkehrsdaten wie unter „alt“

$$DTV = 2.544 + (1.700 \times 0,7) = 2.544 + 1.190 =$$

$$\mathbf{DTV = 3.734 \text{ Kfz/24h}}$$

$$\mathbf{p_{t,n} = 7 / 3 \%}$$

$$\mathbf{140 \text{ Busse}}$$

Abschnitt 2: Ost

Wie unter „alt“ angegeben, jedoch mit einer Addition von 200 Kfz durch die Schleife um den geplanten Parkplatz.

		DTV	pt in %	pn in %
SVZ 2010, außerorts	2010	1580	6,7	3,0
Zuschlag innterorts Annahme	40%	2212	6,7	3,0
Prognosezuschlag 2030	15%	2544	7	3

$$\mathbf{DTV = 2.544 + 200 = 2.744 \text{ Kfz/24h}}$$

$$\mathbf{p_{t,n} = 7 / 3 \%}$$

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km/h.

Abschnitt 3: Ost

Hier werden die 200 Fahrzeuge aus dem Abschnitt 2 wieder abgezogen.

$$\mathbf{DTV = 2.744 - 200 = 2.544 \text{ Kfz/24h}}$$

$$\mathbf{p_{t,n} = 7 / 3 \%}$$

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km/h.

Abschnitt 4: Ost

Es gelten die Prognosedaten aus dem Abschnitt 3. Nach Osten liegt ein Geschwindigkeitswechsel vor. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 70 / 70 km/h (Pkw / Lkw).

9.2 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Eine Abgrenzung des Untersuchungsraumes ist nicht erforderlich, da die Ergebnisse zeigen, dass an allen untersuchten Gebäuden (auch an denen außerhalb der Baustrecke) keine Ansprüche auf Lärmschutz vorliegen. Daher werden alle Gebäude im Nahbereich für die Situationen „alt“ und „neu“ berechnet.

9.3 Lärmimmissionen

Die Lärmimmissionen in Bezug auf die Straßenplanung wurden für den Tages- und Nachtzeitraum untersucht. Die Situationen „alt“ und „neu“ wurden verglichen. In der Ergebnistabelle im Anhang (Anlage 3) ist ersichtlich, dass sich keine Ansprüche auf Lärmschutz dem Grunde nach ergeben.

Die Anlage 3 wird genauer betrachtet.

- Erhöhungen von 3 dB(A); Spalten 11 und 12

Die Ergebnisse zeigen geringe Reduzierungen und geringe Erhöhungen.

Die Reduzierungen liegen tags bei maximal 0,5 dB(A) und nachts bei maximal 1,9 dB(A) (Objekt Bürgerschützenstraße 32A). Die Reduzierungen sind vor Allem durch den Wegfall des Park+Kiss-Bereiches zu erklären.

Die Erhöhungen liegen tags bei maximal 0,4 dB(A) und nachts bei maximal 0,3 dB(A) (Objekt Von-Stauffenberg-Str. 37). Die Erhöhungen sind vor Allem durch einen geringfügigen Mehrverkehr auf der Dalumer Straße und den Bau des Parkplatzes P6 zu erklären. Sie liegen jedoch deutlich unterhalb von 3 dB(A).

- Erhöhung auf / oberhalb von 70 / 60 dB(A) (Tag / Nacht); Spalten 17 und 18

An keinem Objekt liegen Erhöhungen auf bzw. oberhalb von 70 / 60 dB(A) (Tag / Nacht) vor.

Ergebnis:

Da an keinem Immissionsort Erhöhungen von 3 dB(A) vorliegen und gleichzeitig keine Erhöhungen auf oder oberhalb von 70 / 60 dB(A) (Tag / Nacht) vorliegen, ergeben sich an keinem Objekt Ansprüche auf Lärmschutz dem Grunde nach.

- Immissionsgrenzwerte überschritten; Spalten 13 und 14 (nachrichtlich)

An einzelnen Immissionsorten werden die Immissionsgrenzwerte überschritten. Dies ist hier nicht von Belang. Die Überschreitungen werden durch die Situation „alt“ verursacht.

Die höchsten Beurteilungspegel in der Situation „neu“ wurden am Objekt „Von-Stauffenberg-Straße 37“ berechnet. Sie liegen bei $L_r = 61 / 51 \text{ dB(A)}$ (Tag / Nacht). Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von $59 / 49 \text{ dB(A)}$ (Tag / Nacht) im Allgemeinen Wohngebiet werden nur geringfügig um $2 / 2 \text{ dB(A)}$ (Tag / Nacht) überschritten. Dies ist hier jedoch nicht das alleinige Kriterium für die Beurteilung.

10 Schalltechnische Beurteilung

Straßenverkehrslärm

Die Berechnung und der Vergleich der Situationen „alt“ und „neu“ und die Beurteilung nach der 16. BImSchV haben keine Ansprüche auf Lärmschutz dem Grunde nach ergeben.

Der Bebauungsplan Nr. 74 „Am Gültum“ der Stadt Fürstenau kann aus schalltechnischer Sicht in der dargestellten Form aufgestellt werden. Zudem können die Straße umgebaut werden und die Parkplätze gebaut werden.

Es sind im Bebauungsplan keine Festsetzungen zum Lärmschutz erforderlich. Die Erhaltung gesunder Wohnverhältnisse und der Schutz der Bevölkerung vor Lärmimmissionen sind hier ausreichend zu gewährleisten.

Diese Schalltechnische Untersuchung kann auch im Bauantragsverfahren verwendet werden, soweit keine lärmrelevanten Änderungen erfolgen.

11 Fundstellen

- „Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)“ vom 15.03.1974 in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18.07.2017 BGBl. I S. 2771
- „Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)“ vom 12.06.1990 (veröffentlicht: BGBl. I S. 1036 ff), geändert durch Art 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014
- „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)“, bekannt gegeben vom BMV mit Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 8/1990 vom 10.04.1990 (veröffentlicht: Verkehrsblatt 1990, Heft 7, S. 258 ff) unter Berücksichtigung der Berichtigung Februar 1992, bekannt gegeben vom BMV mit ARS 17/1992 vom 18.03.1992 (veröffentlicht: Verkehrsblatt 1992, Heft 7, S. 208).

Die RLS-90 sind zu beziehen bei der Geschäftsstelle der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Konrad-Adenauer-Straße 13, 50996 Köln.

- „Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV)“ vom 04.02.1997 (veröffentlicht: BGBl. I S. 172)
- „Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97 -“, bekannt gegeben vom BMV mit ARS Nr. 26/1997 vom 02.06.1997 (veröffentlicht: Verkehrsblatt 1997, Heft 12, S. 434 ff), geändert durch ARS 20/2006 vom 04.08.2006 und durch Erlass des BMVBS vom 25.06.2010.

Ergänzende Literatur:

- Schallimmissionsprognose (Verkehrslärm) für die Neuordnung des Busbahnhofs an der IGS und die Planung von Pkw-Einstellplätze, RP Schalltechnik, Projekt-Nr. 18-033-02 vom 25.06.2018
- Bosserhoff: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2, 2000

Anhang**Straßenverkehrslärm „alt“: Rechenlauf RL 102**

- Anlage 1.1 Lageplan Eingabedaten, 1 Blatt
Anlage 1.2 Eingabedaten, 10 Blatt

Straßenverkehrslärm „neu“: Rechenlauf RL 103

- Anlage 2.1.1 Lageplan Eingabedaten, mit Straßenplanung, 1 Blatt
Anlage 2.1.2 Lageplan Eingabedaten, mit Bebauungsplanentwurf, 1 Blatt
Anlage 2.2 Eingabedaten, 10 Blatt

Straßenverkehrslärm Prüfung auf wesentliche Änderung

- Anlage 3 Vergleich Beurteilungspegel „alt“ und „neu“, 3 Blatt

Legende

- Bebauungsplan Grenze
- Parkplatz
- Hauptgebäude
- Allgemeine Wohngebiete
- Schulen
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Immissionsort

Im Ahe Kampe



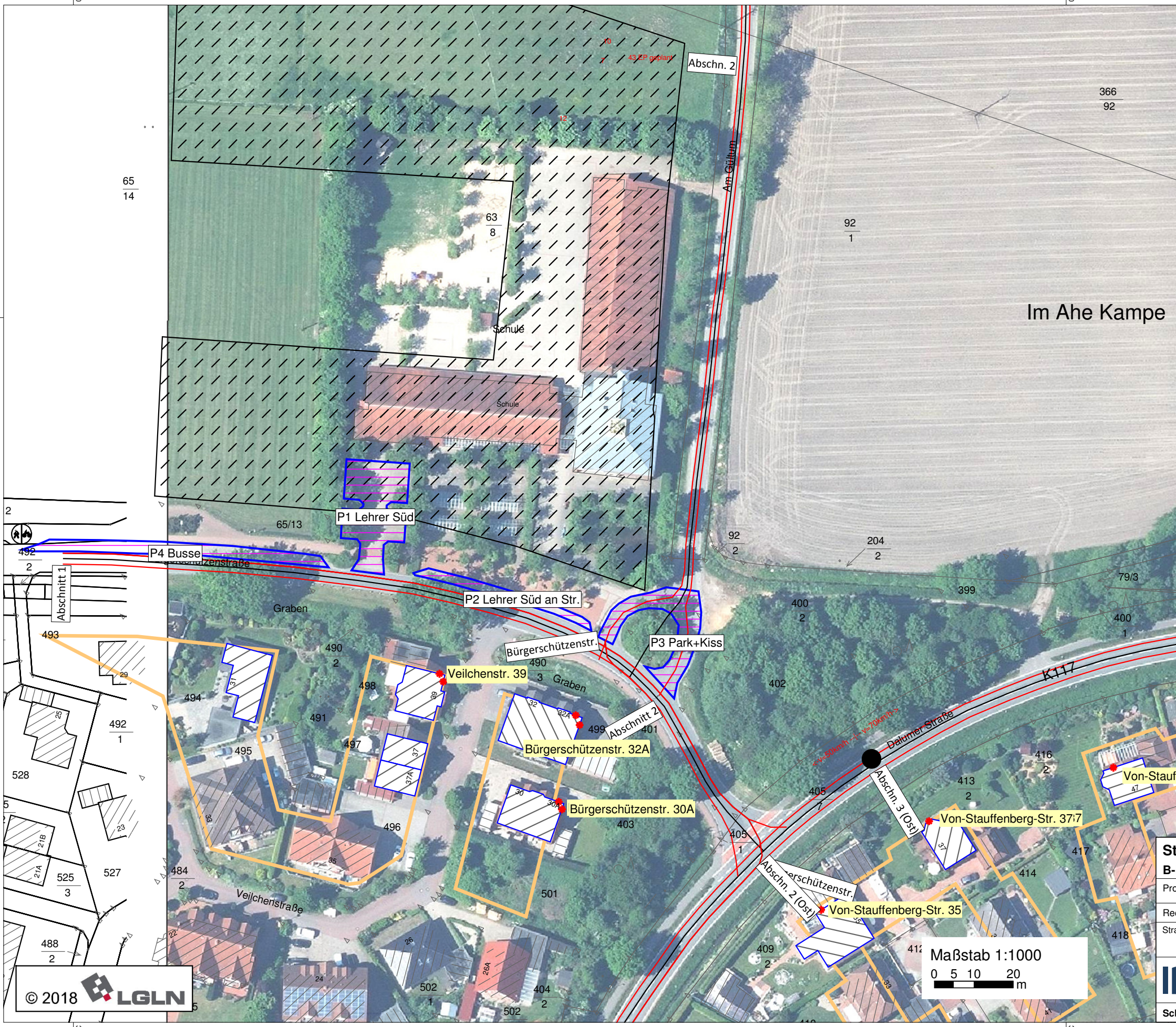
Stadt Fürstenau
B-Plan Nr. 74 "Am Gültum"

Proj.: 218255	Datum: 10.12.2018
Rechenlauf: 102	Datei: Asc01an1-1.sgs
Straßenverkehrslärm; Situation "alt"	

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG
 Marie-Curie-Str. 4a • 49134 Wallenhorst
 Tel. 05407/880-0 • Fax 05407/880-88

Schalltechnische Beurteilung Anlage 1.1

Maßstab 1:1000



© 2018 **LGLN**

B-Plan Nr. 74 "Am Gültum"
Emissionsberechnung Straße - 02: Verkehrslärm "alt"

Anlage 1.2

Straße	Abschnitt	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	k Tag	k Nacht	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	p Tag %	p Nacht %	*DStro(d)	*DStro(n)	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	*Dv(d)	*Dv(n)	*Lm25(d)	*Lm25(n)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)
Am Gültum	Abschn. 1	200	30	30	30	30	0,0600	0,0110	12	2	10,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,73	-7,75	50,69	41,68	44,0	33,9
Am Gültum	Abschn. 2	547	30	30	30	30	0,0600	0,0110	33	6	10,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,73	-7,75	55,06	46,05	48,3	38,3
Bürgerschützenstr.	Abschnitt 1	620	30	30	30	30	0,0600	0,0110	37	7	10,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,73	-7,75	55,61	46,59	48,9	38,8
Bürgerschützenstr.	Abschnitt 2	1700	30	30	30	30	0,0600	0,0110	102	19	10,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,73	-7,75	59,99	50,97	53,3	43,2
Busse	Bürgerschützenstr.	140	30	30	30	30	0,0600	0,0000	8	0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,39	-8,75	56,18	0,00	50,8	
Busse	Dalumer Str.	140	50	50	50	50	0,0600	0,0000	8	0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,61	-6,59	56,18	0,00	53,6	
Dalumer Str.	Abschn. 1 (SW)	3734	50	50	50	50	0,0600	0,0080	224	30	7,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,51	-5,34	62,77	53,01	58,3	47,7
Dalumer Str.	Abschn. 2 (Ost)	2544	50	50	50	50	0,0600	0,0080	153	20	7,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,51	-5,34	61,11	51,34	56,6	46,0
Dalumer Str.	Abschn. 3 (Ost)	2544	70	70	70	70	0,0600	0,0080	153	20	7,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,33	-2,97	61,11	51,34	58,8	48,4
Park+Kiss Abfahrt	Bürgerschützenstr.	536	30	30	30	30	0,0600	0,0110	32	6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,75	-8,75	52,37	45,01	43,6	36,3

B-Plan Nr. 74 "Am Gültum"
Emissionsberechnung Straße - 02: Verkehrslärm "alt"

Anlage 1.2

Legende

Straße		Straßenname
Abschnitt		Abschnitt des Verkehrsweges
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Tag
vPkw Nacht	km/h	-
vLkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Schwerverkehr Tag
vLkw Nacht	km/h	-
k Tag		stündlicher Anteil am DTV Tag
k Nacht		stündlicher Anteil am DTV Nacht
M Tag	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Tag
M Nacht	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Nacht
p Tag	%	Schwerverkehrsanteil Tag
p Nacht	%	Schwerverkehrsanteil Nacht
*DStro(d)		-
*DStro(n)		-
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
*Dv(d)		-
*Dv(n)		-
*Lm25(d)		-
*Lm25(n)		-
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel Tag
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel Nacht

B-Plan Nr. 74 "Am Gültum"
Dokumentation Eingabedaten Parkplätze - 02: Verkehrslärm "alt"

Anlage 1.2

Parkplatz	Parkplatztyp	Anzahl Stellplätze	Fahrbewegungen tags Kfz/h	Fahrbewegungen nachts Kfz/h	LmE* Night dB(A)	Zuschlag P-Typ dB	LmE* Day dB(A)	TG	
P4 Busse	Lkw- und Omnibus-Parkplätze	4,00	0,600	0,000	50,80	10,00	-946,98		
P2 Lehrer Süd an Str.	Pkw-Parkplätze	6,00	0,500	0,009	41,77	0,00	24,32		
P3 Park+Kiss	Pkw-Parkplätze	4,00	8,400	0,150	52,26	0,00	34,78		
P1 Lehrer Süd	Pkw-Parkplätze	20,00	0,500	0,009	47,00	0,00	29,55		

Legende

Parkplatz		Name des Parkplatz	
Parkplatztyp		Parkplatztyp	
Anzahl Stellplätze		Anzahl der Stellplätze	
Fahrbewegungen tagsKfz/h		Fahrbewegungen tags/h	
Fahrbewegungen nachts		Kfz/h	Fahrbewegungen nachts/h
LmE* Night	dB(A)	Emission day	
Zuschlag P-Typ	dB	Zuschlag für den Parkplatztyp	
LmE* Day	dB(A)	Emission night	
TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek	

B-Plan Nr. 74 "Am Gültum"
Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - 02: Verkehrslärm "alt"

Anlage 1.2

Name	TG	Tagesgang	Quelltyp	Z	I oder S	L'w	Lw	KI	KT	Omega-W	500Hz	
				m	m,m²	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
P1 Lehrer Süd	-1	100%/24h	Parkplatz	0,50	349,18	57,8	83,2				83,2	
P2 Lehrer Süd an Str.	-1	100%/24h	Parkplatz	0,50	101,32	57,9	78,0				78,0	
P3 Park+Kiss	-1	100%/24h	Parkplatz	0,50	244,89	64,6	88,5				88,5	
P4 Busse	-1	100%/24h	Parkplatz	0,50	217,07	63,6	87,0				87,0	

B-Plan Nr. 74 "Am Gültum"
Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - 02: Verkehrslärm "alt"

Anlage 1.2

Legende

Name		Name der Schallquelle
TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
D-Omega-Wall	dB(A)	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
500Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz

B-Plan Nr. 74 "Am Gültum"
Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) - 02: Verkehrslärm "alt"

Anlage 1.2

Name	TG	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
		Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)
P1 Lehrer Süd	-1	65,8	65,8	65,8	65,8	65,8	65,8	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	65,8	65,8
P2 Lehrer Süd an Str.	-1	60,5	60,5	60,5	60,5	60,5	60,5	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	60,5	60,5
P3 Park+Kiss	-1	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	71,0	71,0
P4 Busse	-1							87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0		

B-Plan Nr. 74 "Am Gültum"
Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) - 02: Verkehrslärm "alt"

Anlage 1.2

Legende

Name		Name der Schallquelle
TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
0-1 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
1-2 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
2-3 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
3-4 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
4-5 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
5-6 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
6-7 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
7-8 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
8-9 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
9-10 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
10-11 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
11-12 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
12-13 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
13-14 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
14-15 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
15-16 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
16-17 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
17-18 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
18-19 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
19-20 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
20-21 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
21-22 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
22-23 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
23-24 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)

Projektbeschreibung

Projekttitel: B-Plan Nr. 74 "Am Gültum"
Projekt Nr.: 218255
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Matthias Dähne
Auftraggeber: Stadt Fürstenau

Beschreibung:
- Schulparkplatz, öffentl. PP

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: 02: Verkehrslärm "alt"
Gruppe: Gültum
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 2
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)
Berechnungsbeginn: 10.12.2018 14:06:23
Berechnungsende: 10.12.2018 14:06:25
Rechenzeit: 00:00:718 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 11
Anzahl berechneter Punkte: 11
Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (05.12.2018) - 32 bit

Beschreibung:
Dalumer Straße Geschwindigkeit Ost v=100/80 km/h

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	3	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):		0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein

Richtlinien:	
Straße:	RLS-90 streng
Rechtsverkehr	
Emissionsberechnung nach:	RLS-90
Reflexionsordnung begrenzt auf :	1
Seitenbeugung: ausgeschaltet	
Minderung	
Bewuchs:	Benutzerdefiniert
Bebauung:	Benutzerdefiniert
Industriegelände:	Benutzerdefiniert
Parkplätze:	RLS-90 streng
Emissionsberechnung nach:	RLS-90
Reflexionsordnung begrenzt auf :	1

Seitenbeugung: ausgeschaltet

Minderung

Bewuchs:

Benutzerdefiniert

Bebauung:

Benutzerdefiniert

Industriegelände:

Benutzerdefiniert

Bewertung:

16.BImSchV 2014 /VLärmSchR 97 - Vorsorge

Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

02.sit	10.12.2018 13:39:22
- enthält:	
02-Str-alt.geo	10.12.2018 13:52:12
dx-f-alk2018.geo	08.11.2018 16:00:30
Gebäude-01.geo	15.11.2018 11:01:08
Immierte-ausserhalb.geo	15.11.2018 10:58:06
Immierte-innerhalb.geo	15.11.2018 11:01:08
Nutzungen-01.geo	08.11.2018 16:00:30
PP-Kita.geo	12.11.2018 17:01:06

Legende

- Bebbauungsplan Grenze
- Parkplatz
- Hauptgebäude
- Allgemeine Wohngebiete
- Schulen
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Immissionsort

Im Ahe Kampe

Vorabz

Stand: 2018-09

Darstellung Kanalplanung
Kanalplanung durch Ingenie

Bezugssystem: Lage: ETRS89, UTM Zone 32

426

5.

2.

1.

A.1 der Änderung

Entwurf: 425

Verfasser: die in. enieur gbr

Verfasser: die in. enieur gbr

Verfasser: die in. enieur gbr

Verfasser: die in. enieur gbr

Verfasser: die in. enieur gbr

Verfasser: die in. enieur gbr

Verfasser: die in. enieur gbr

Verfasser: die in. enieur gbr

Verfasser: die in. enieur gbr

Verfasser: die in. enieur gbr

Verfasser: die in. enieur gbr

Verfasser: die in. enieur gbr

Verfasser: die in. enieur gbr

Verfasser: die in. enieur gbr

Verfasser: die in. enieur gbr

Verfasser: die in. enieur gbr

Verfasser: die in. enieur gbr

Verfasser: die in. enieur gbr

Verfasser: die in. enieur gbr

Verfasser: die in. enieur gbr

Verfasser: die in. enieur gbr

Verfasser: die in. enieur gbr

Verfasser: die in. enieur gbr

Verfasser: die in. enieur gbr

Verfasser: die in. enieur gbr

Stadt Fürstenau

B-Plan Nr. 74 "Am Gültum"

Proj.: 218255

Datum: 11.12.2018

Rechenlauf: 102

Datei: Asc01an2-1-1mPlanung.sgs

Straßenverkehrslärm; Situation "alt"

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG
Marie-Curie-Str. 4a • 49134 Wallenhorst
Tel. 05407/880-0 • Fax 05407/880-88

Schalltechnische Beurteilung

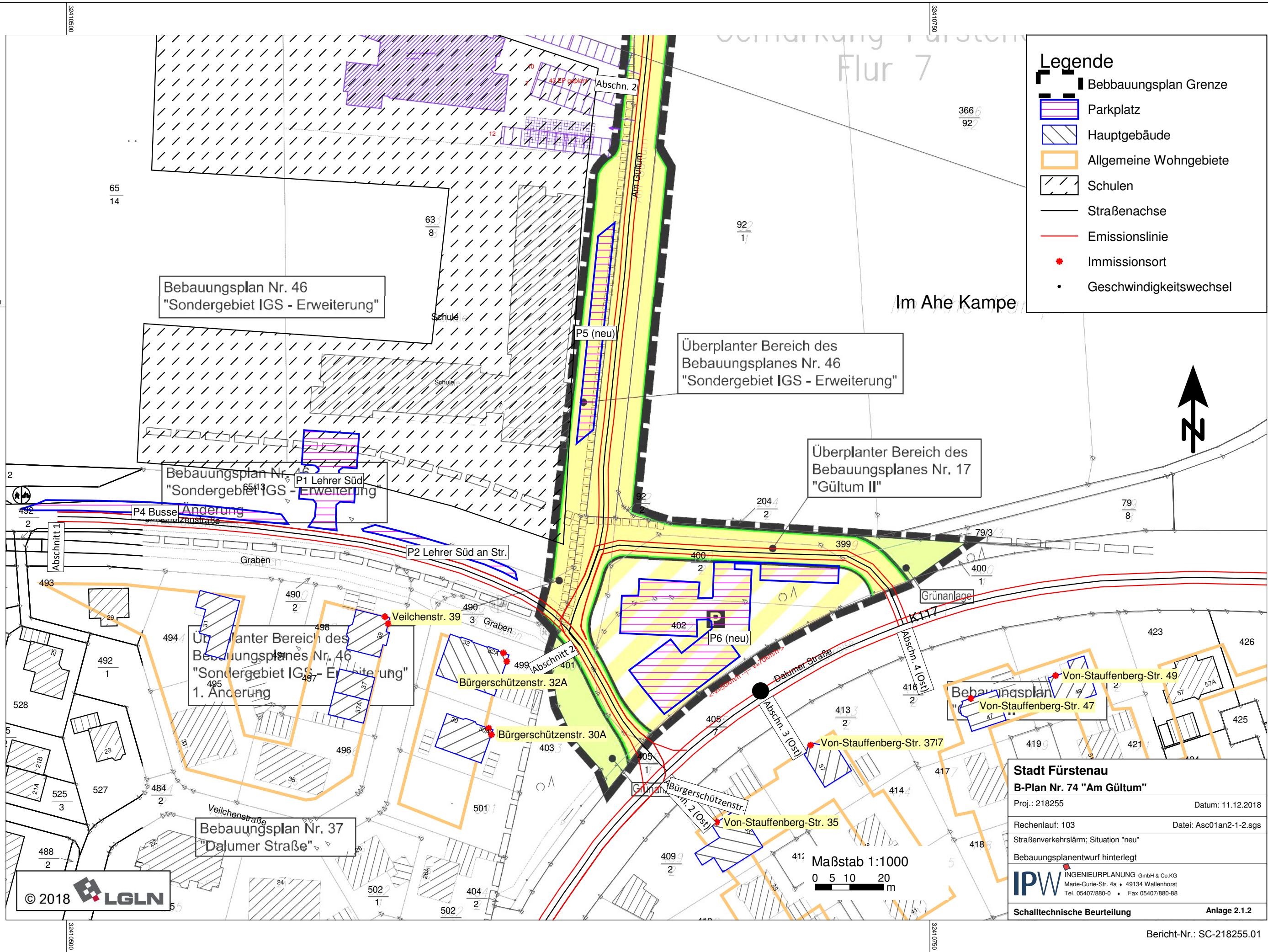
Anlage 2.1.1

Bericht-Nr.: SC-218255.01

© 2018 LGLN

Maßstab 1:1000

0 5 10 20 m



B-Plan Nr. 74 "Am Gültum"
Emissionsberechnung Straße - 03: Verkehrslärm "neu"

Anlage 2.2

Straße	Abschnitt	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	k Tag	k Nacht	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	p Tag %	p Nacht %	*DStro(d)	*DStro(n)	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	*Dv(d)	*Dv(n)	*Lm25(d)	*Lm25(n)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)
Am Gültum	Abschn. 1	200	30	30	30	30	0,0600	0,0110	12	2	10,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,73	-7,75	50,69	41,68	44,0	33,9
Am Gültum	Abschn. 2	547	30	30	30	30	0,0600	0,0110	33	6	10,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,73	-7,75	55,06	46,05	48,3	38,3
Am Gültum	Abschn. 2	680	30	30	30	30	0,0600	0,0110	41	7	10,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,73	-7,75	56,01	46,99	49,3	39,2
Bürgerschützenstr.	Abschnitt 1	620	30	30	30	30	0,0600	0,0110	37	7	10,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,73	-7,75	55,61	46,59	48,9	38,8
Bürgerschützenstr.	Abschnitt 2	1500	30	30	30	30	0,0600	0,0110	90	17	10,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,73	-7,75	59,44	50,43	52,7	42,7
Busse	Bürgerschützenstr.	140	30	30	30	30	0,0600	0,0000	8	0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,39	-8,75	56,18	0,00	50,8	
Busse	Dalumer Str.	140	50	50	50	50	0,0600	0,0000	8	0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,61	-6,59	56,18	0,00	53,6	
Dalumer Str.	Abschn. 1 (SW)	3734	50	50	50	50	0,0600	0,0080	224	30	7,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,51	-5,34	62,77	53,01	58,3	47,7
Dalumer Str.	Abschn. 2 (Ost)	2744	50	50	50	50	0,0600	0,0080	165	22	7,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,51	-5,34	61,44	51,67	56,9	46,3
Dalumer Str.	Abschn. 3 (Ost)	2744	70	70	70	70	0,0600	0,0080	165	22	7,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,33	-2,97	61,44	51,67	59,1	48,7
Dalumer Str.	Abschn. 4 (Ost)	2544	70	70	70	70	0,0600	0,0080	153	20	7,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,33	-2,97	61,11	51,34	58,8	48,4
Schleife Nord		200	30	30	30	30	0,0600	0,0110	12	2	10,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,73	-7,75	50,69	41,68	44,0	33,9

B-Plan Nr. 74 "Am Gültum"
Emissionsberechnung Straße - 03: Verkehrslärm "neu"

Anlage 2.2

Legende

Straße		Straßenname
Abschnitt		Abschnitt des Verkehrsweges
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Tag
vPkw Nacht	km/h	-
vLkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Schwerverkehr Tag
vLkw Nacht	km/h	-
k Tag		stündlicher Anteil am DTV Tag
k Nacht		stündlicher Anteil am DTV Nacht
M Tag	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Tag
M Nacht	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Nacht
p Tag	%	Schwerverkehrsanteil Tag
p Nacht	%	Schwerverkehrsanteil Nacht
*DStro(d)		-
*DStro(n)		-
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
*Dv(d)		-
*Dv(n)		-
*Lm25(d)		-
*Lm25(n)		-
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel Tag
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel Nacht

B-Plan Nr. 74 "Am Gültum"
 Dokumentation Eingabedaten Parkplätze - 03: Verkehrslärm "neu"

Anlage 2.2

Parkplatz	Parkplatztyp	Anzahl Stellplätze	Fahrbewegungen tags Kfz/h	Fahrbewegungen nachts Kfz/h	Zuschlag P-Typ dB	TG	
P6 (neu)	Pkw-Parkplätze	50,00	0,500	0,009	0,00		
P5 (neu)	Pkw-Parkplätze	17,00	0,500	0,009	0,00		
P4 Busse	Lkw- und Omnibus-Parkplätze	4,00	0,600	0,000	10,00		
P2 Lehrer Süd an Str.	Pkw-Parkplätze	6,00	0,500	0,009	0,00		
P1 Lehrer Süd	Pkw-Parkplätze	20,00	0,500	0,009	0,00		

Legende

Parkplatz	Name des Parkplatz	
Parkplatztyp	Parkplatztyp	
Anzahl Stellplätze	Anzahl der Stellplätze	
Fahrbewegungen tagsKfz/h	Fahrbewegungen tags/h	
Fahrbewegungen nachts	Kfz/h	Fahrbewegungen nachts/h
Zuschlag P-Typ dB	Zuschlag für den Parkplatztyp	
TG	Verweis auf Tagesgang-Bibliothek	

B-Plan Nr. 74 "Am Gültum"
Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - 03: Verkehrslärm "neu"

Anlage 2.2

Name	TG	Tagesgang	Quelltyp	Z	I oder S	L'w	Lw	KI	KT	LwMax	Omega-W	500Hz	
				m	m,m²	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
P1 Lehrer Süd	-1	100%/24h	Parkplatz	0,50	349,18	57,8	83,2					83,2	
P2 Lehrer Süd an Str.	-1	100%/24h	Parkplatz	0,50	100,72	57,9	78,0					78,0	
P4 Busse	-1	100%/24h	Parkplatz	0,50	217,07	63,6	87,0					87,0	
P5 (neu)	-1	100%/24h	Parkplatz	0,50	265,17	58,3	82,5					82,5	
P6 (neu)	-1	100%/24h	Parkplatz	0,50	1077,96	56,9	87,2					87,2	

B-Plan Nr. 74 "Am Gültum"
Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - 03: Verkehrslärm "neu"

Anlage 2.2

Legende

Name		Name der Schallquelle
TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel
D-Omega-Wall	dB(A)	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
500Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz

B-Plan Nr. 74 "Am Gültum"
Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) - 03: Verkehrslärm "neu"

Anlage 2.2

Name	TG	0-1 Uhr dB(A)	1-2 Uhr dB(A)	2-3 Uhr dB(A)	3-4 Uhr dB(A)	4-5 Uhr dB(A)	5-6 Uhr dB(A)	6-7 Uhr dB(A)	7-8 Uhr dB(A)	8-9 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)
P1 Lehrer Süd	-1	65,8	65,8	65,8	65,8	65,8	65,8	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	83,2	65,8	65,8
P2 Lehrer Süd an Str.	-1	60,5	60,5	60,5	60,5	60,5	60,5	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	60,5	60,5
P4 Busse	-1							87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0		
P5 (neu)	-1	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	65,0	65,0
P6 (neu)	-1	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	87,2	87,2	87,2	87,2	87,2	87,2	87,2	87,2	87,2	87,2	87,2	87,2	87,2	87,2	87,2	87,2	69,7	69,7

B-Plan Nr. 74 "Am Gültum"
Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) - 03: Verkehrslärm "neu"

Anlage 2.2

Legende

Name		Name der Schallquelle
TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
0-1 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
1-2 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
2-3 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
3-4 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
4-5 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
5-6 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
6-7 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
7-8 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
8-9 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
9-10 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
10-11 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
11-12 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
12-13 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
13-14 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
14-15 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
15-16 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
16-17 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
17-18 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
18-19 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
19-20 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
20-21 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
21-22 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
22-23 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
23-24 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)

Projektbeschreibung

Projekttitel: B-Plan Nr. 74 "Am Gültum"
Projekt Nr.: 218255
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Matthias Dähne
Auftraggeber: Stadt Fürstenau

Beschreibung:
- Schulparkplatz, öffentl. PP

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: 03: Verkehrslärm "neu"
Gruppe: Gültum
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 3
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)
Berechnungsbeginn: 10.12.2018 16:28:01
Berechnungsende: 10.12.2018 16:28:04
Rechenzeit: 00:00:655 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 11
Anzahl berechneter Punkte: 11
Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (05.12.2018) - 32 bit

Beschreibung:
Dalumer Straße Geschwindigkeit Ost v=100/80 km/h

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	3	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):		0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein

Richtlinien:	
Straße:	RLS-90 streng
Rechtsverkehr	
Emissionsberechnung nach:	RLS-90
Reflexionsordnung begrenzt auf :	1
Seitenbeugung: ausgeschaltet	
Minderung	
Bewuchs:	Benutzerdefiniert
Bebauung:	Benutzerdefiniert
Industriegelände:	Benutzerdefiniert
Parkplätze:	RLS-90 streng
Emissionsberechnung nach:	RLS-90
Reflexionsordnung begrenzt auf :	1

Seitenbeugung: ausgeschaltet

Minderung

Bewuchs:

Benutzerdefiniert

Bebauung:

Benutzerdefiniert

Industriegelände:

Benutzerdefiniert

Bewertung:

16.BImSchV 2014 /VLärmSchR 97 - Vorsorge

Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

03.sit	10.12.2018 13:44:48
- enthält:	
03-Str-neu.geo	10.12.2018 13:53:22
dx-f-alk2018.geo	08.11.2018 16:00:30
Gebäude-01.geo	15.11.2018 11:01:08
Immiorte-ausserhalb.geo	15.11.2018 10:58:06
Immiorte-innerhalb.geo	15.11.2018 11:01:08
Nutzungen-01.geo	08.11.2018 16:00:30
PP-Kita.geo	12.11.2018 17:01:06

B-Plan Nr. 74 "Am Gültum"
Vergleich der Beurteilungspegel
Situationen "alt" und "neu"

Anlage 3

Pkt.	Haus- front	SW	Nutz- ung	IGW		Lr "alt"		Lr "neu"		Differenz "neu" - "alt"		IGW über- schritten ?		Erhöhung um 3 dB(A) ?		Erhöhung auf/oberh. 70 / 60 dB(A) ?		Anspruch auf passiven Lärmschutz ?	
Nr.				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag /	Nacht
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Punktname: Bürgerschützenstr. 30A																			
1	O	EG	WA	59	49	56	44	56	44	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein	nein	nein	-	-
		1.OG	WA	59	49	57	45	57	45	0,0	0,0	nein	nein	nein	nein	nein	nein	-	-
2	N	EG	WA	59	49	53	41	53	41	-0,2	-0,1	nein	nein	nein	nein	nein	nein	-	-
		1.OG	WA	59	49	54	43	54	43	-0,2	-0,1	nein	nein	nein	nein	nein	nein	-	-
Punktname: Bürgerschützenstr. 32A																			
3	O	EG	WA	59	49	56	44	56	44	-0,3	-0,1	nein	nein	nein	nein	nein	nein	-	-
		1.OG	WA	59	49	58	46	58	44	-0,3	-1,9	nein	nein	nein	nein	nein	nein	-	-
4	N	EG	WA	59	49	56	43	55	43	-0,5	-0,3	nein	nein	nein	nein	nein	nein	-	-
		1.OG	WA	59	49	58	46	58	45	-0,5	-0,4	nein	nein	nein	nein	nein	nein	-	-
Punktname: Veilchenstr. 39																			
5	O	EG	WA	59	49	52	39	52	39	-0,1	0,0	nein	nein	nein	nein	nein	nein	-	-
		1.OG	WA	59	49	54	41	54	41	-0,1	0,0	nein	nein	nein	nein	nein	nein	-	-
6	N	EG	WA	59	49	54	40	54	40	-0,1	0,0	nein	nein	nein	nein	nein	nein	-	-
		1.OG	WA	59	49	56	42	56	42	-0,1	0,0	nein	nein	nein	nein	nein	nein	-	-
Punktname: Von-Stauffenberg-Str. 35																			
7	NW	EG	WA	59	49	60	49	60	49	0,1	0,1	ja	nein	nein	nein	nein	nein	-	-
		1.OG	WA	59	49	61	50	61	50	0,1	0,1	ja	ja	nein	nein	nein	nein	-	-
Punktname: Von-Stauffenberg-Str. 37																			
8	NW	EG	WA	59	49	60	49	60	50	0,3	0,3	ja	ja	nein	nein	nein	nein	-	-
		1.OG	WA	59	49	61	50	61	51	0,3	0,3	ja	ja	nein	nein	nein	nein	-	-
9		EG	WA	59	49	60	49	60	50	0,4	0,3	ja	ja	nein	nein	nein	nein	-	-
		1.OG	WA	59	49	61	50	61	51	0,4	0,3	ja	ja	nein	nein	nein	nein	-	-
Punktname: Von-Stauffenberg-Str. 47																			
10	N	EG	WA	59	49	58	48	58	48	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein	nein	nein	-	-
		1.OG	WA	59	49	60	49	60	49	0,1	0,1	ja	nein	nein	nein	nein	nein	-	-

B-Plan Nr. 74 "Am Gültum"
 Vergleich der Beurteilungspegel
 Situationen "alt" und "neu"

Anlage 3

Pkt.	Haus- front	SW	Nutz- ung	IGW		Lr "alt"		Lr "neu"		Differenz "neu" - "alt"		IGW über- schritten ?		Erhöhung um 3 dB(A) ?		Erhöhung auf/oberh. 70 / 60 dB(A) ?		Anspruch auf passiven Lärmschutz ?	
Nr.				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11 Tag	S14-12 Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag /	Nacht
				in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		ja / nein		ja / nein		ja / nein		nein = -	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Punktname: Von-Stauffenberg-Str. 49																			
11	N	EG 1.OG	WA WA	59	49	58	47	58	48	0,1	0,1	nein	nein	nein	nein	nein	nein	-	-
				59	49	59	49	60	49	0,1	0,1	ja	nein	nein	nein	nein	nein	-	-

B-Plan Nr. 74 "Am Gültum"
Vergleich der Beurteilungspegel
Situationen "alt" und "neu"

Anlage 3

Spalten- nummer	Spalte	Beschreibung
1	Pkt.	Punkt-Nummer
2	Haus-	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
3	SW	Stockwerk
4	Nutz-	Gebietsnutzung
5-6	IGW	Immissionsgrenzwert tags/nachts
7-8	Lr "alt"	Beurteilungspegel Prognose "alt" tags / nachts
9-10	Lr "neu"	Beurteilungspegel Prognose "neu" tags / nachts
11-12	Differenz	Differenz Prognose "neu" minus "alt"; tags = Spalte 13 - Spalte 11 / nachts = Spalte 14 - Spalte 12
13-14	IGW über-	Immissionsgrenzwert (IGW) überschritten; tags / nachts; ja / nein
15-16	Erhöhung	Erhöhung "neu" - "alt" Ausbau um 3 dB(A) ?; tags / nachts; ja / nein
17-18	Erhöhung auf/oberh.	Erhöhung auf bzw. oberhalb 70 / 60 dB(A) ?; tags / nachts; ja / nein
19-20	Anspruch auf	Anspruch auf passiven Lärmschutz dem Grunde nach; tags / nachts; ja / nein