

Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan der Stadt Burglengenfeld

Wohngebiet **„Beim Gymnasium“ in Burglengenfeld**

Aufgrund der §§ 2, 3, 4, 9 und 10 des Baugesetzbuches, der Baunutzungsverordnung,
des Art. 81 Abs. 1 der Bayerischen Bauordnung und des Art. 23 der Gemeindeordnung
für den Freistaat Bayern erlässt die Stadt Burglengenfeld folgende

S A T Z U N G

Stand vom

Inhaltsverzeichnis

S A T Z U N G	1
§ 1 Bebauungsplan mit grünordnerischen Festsetzungen	3
§ 2 Geltungsbereich	3
§ 3 Art der baulichen und sonstigen Nutzung § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB	3
§ 4 Maß der baulichen Nutzung § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB	3
§ 5 Bauweise § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB	3
§ 6 Nicht überbaubare Grundstücksflächen § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB	4
§ 7 Stellung der baulichen Anlagen § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB	4
§ 8 Höhenlage der Baugrundstücke § 9 Abs. 2 BauGB	4
§ 9 Freileitungen § 9 Abs 13 BauGB	5
§ 10 Werbeanlagen	5
§ 11 Gestaltung der baulichen Anlagen § 9 Abs. 4 BauGB und Art. 91 BayBO	5
§ 12 Einfriedungen	6
§ 13 Grünordnerische textliche Festsetzungen	6
§ 14 Entwässerung	6
§15 Schallschutz	7
§ 16 Inkrafttreten	8
Stadt Burglengenfeld	8
Hinweise zur Satzung	9

§ 1 Bebauungsplan mit grünordnerischen Festsetzungen

Die Planzeichnung vom in der Stand vom ist Bestandteil dieser Satzung.

§ 2 Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist in der Planzeichnung vom dargestellt.

§ 3 Art der baulichen und sonstigen Nutzung § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB

Das Plangebiet ist als allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt.
(siehe zugehörigen Bebauungsplan).

§ 4 Maß der baulichen Nutzung § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB

Soweit sich aus der Festlegung der überbaubaren Flächen und der höchstzulässigen Geschößzahlen in der Planzeichnung nicht geringere Werte ergeben, werden die in der Planzeichnung ausgewiesenen Grundflächen- bzw. Geschößflächenzahlen als Höchstgrenze festgesetzt.

Zulässig sind je Parzelle Ein- und Zweifamilienhäuser bzw. Doppelhaushälften, soweit dies gemäß den Vorschriften der BayBO auf den einzelnen Bauparzellen umsetzbar ist.

§ 5 Bauweise § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB

Gemäß den Eintragungen in der Planzeichnung wird die offene Bauweise festgesetzt.
§ 22 Abs. 2 BauNVO.

§ 6 Nicht überbaubare Grundstücksflächen § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB

- (1) Sämtliche Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen dürfen innerhalb der Grundstücksgrenzen errichtet werden (§ 12 Abs. 1 BauNVO).
Genehmigungsfreie Nebenanlagen nach BauNVO dürfen im rückwärtigen Grundstücksteil auch außerhalb des Baufensters errichtet werden.
Alle öffentlich – rechtlichen Vorschriften sind einzuhalten.
- (2) Vor Garagen ist ein Stauraum zur öffentlichen Verkehrsfläche von mindestens 5,00 m freizuhalten.
Dieser Stauraum darf zur Straße hin nicht eingezäunt werden.

§ 7 Stellung der baulichen Anlagen § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB

- (1) Bezüglich Abstandsflächen gelten die Vorschriften der aktuell gültigen Bayerischen Bauordnung.

§ 8 Höhenlage der Baugrundstücke § 9 Abs. 2 BauGB

- (1) Die Höhenlage der Gebäude bestimmt sich durch die maximale Wandhöhe.
- (2) Die maximale Wandhöhe bemisst sich ab FOK des neuen Wohnhauses.
- (3) FOK ist wie folgt definiert:
FOK orientiert sich an der neuen Erschließungsstraße, bzw. für die Wohnhäuser die von der Straße „Im Fuhrtal“ angefahren werden, von der Straßenhöhe zuzüglich 20 -40 cm gemessen im Eingangsbereich des neu gebauten Wohnhauses.
Bezugspunkt für die Höhe ist immer die mittig der Grundstücksgrenze (die Grundstücksgrenze die an der Straße gelegen ist) vorhandene oder neue Straßenhöhe.
FOK bis zum Schnittpunkt Wand mit Dachhaut in der Mitte der dem Geländeverlauf folgenden Fassade. Bei geneigten Dachkonstruktionen wird hierbei die Giebel- bzw. Firsthöhe nicht angerechnet.
- (4) Bei Flachdächern bemisst sich die maximale Wandhöhe ab FOK bis zur Attikahöhe
- (5) Im Baugebiet gilt für Wohngebäude mit E+D bzw. E eine maximale Wandhöhe von 4,50 m, für Gebäude mit E+I beträgt die maximale Wandhöhe 6,50 m.
Für Nebengebäude und Garagen gilt eine maximale Wandhöhe von 3,00 m.

- (6) Die maximale Wandhöhe ist in der Genehmigungsplanung darzustellen und zu vermassen.
- (7) In Verbindung mit Gelände- auf bzw. Abtrag sind zur Überbrückung von Geländesprüngen Stützmauern bis max. 1,2 m Höhe zulässig.
- (8) Der Geländeverlauf auf dem Baugrundstück ist dem der Nachbargrundstücke anzupassen.

§ 9 Freileitungen § 9 Abs 13 BauGB

- (1) Freileitungen sind unzulässig, ausgenommen Freileitungen der Deutschen Telekom Technik GmbH, soweit es sich um gesetzlich geltendes Recht handelt.
- (2) Für die Unterbringung von Kabeln in den öffentlichen Flächen ist die Richtlinie für die Planung der DIN 1998 zu beachten.

§ 10 Werbeanlagen

- (1) Werbeanlagen sind an Außenwänden beschränkt auf die Erdgeschoßzone zulässig. Die Werbefläche darf 0,50 m² nicht überschreiten.
- (2) An Straßen seitigen Einfriedungen darf die Ansichtsfläche der Werbeanlage 0,25 m² je Grundstück nicht überschreiten.
- (3) Leuchtreklamen sind unzulässig.

§ 11 Gestaltung der baulichen Anlagen § 9 Abs. 4 BauGB und Art. 91 BayBO

- (1) Dächer (siehe Regelquerschnitte der zugehörigen Planzeichnung)
Bei Hauptgebäuden mit einer Bebauung E+D sind Satteldächer mit einer Dachneigung von bis zu 42° zulässig.
Bei Hauptgebäuden mit einer Bebauung E+I sind Pultdächer mit einer Dachneigung von 5° bis 22°, Sattel-/Zelt- bzw. Walmdächer mit einer Neigung von 10° bis 22° zulässig.
Die Ausführung von Flachdächern ist in E sowie E+I zulässig.
Bei Grenzbebauung ist die Dachform, Dachneigung und Firstrichtung der Nachbarbebauung anzugleichen.

§ 12 Einfriedungen

Straßen seitige Einfriedungen sind nur als max. 1,00 m hohe, senkrechte Zäune zulässig.

Als Einfriedung der sonstigen Grundstücksgrenzen sind Maschendrahtzäune zulässig (h = max. 1,20 m).

§ 13 Grünordnerische textliche Festsetzungen

- (1) Die nicht überbauten Flächen der Grundstücke sind gärtnerisch zu begrünen, artentsprechend zu pflegen und zu unterhalten.
- (2) Auf den privaten Grünflächen wird folgende je Einfamilienhaus bzw. je Doppelhaushälfte als Mindestpflanzung ein Baum mind. 3. Ordnung, alternativ ein Obstbaum gemäß Artenliste im Anhang festgesetzt
- (3) Folgende Pflanzqualitäten sind für die festgesetzten Gehölze auf privaten Grünflächen einzuhalten:

Gehölze:	Mindest - Pflanzqualitäten
Bäume 3. Ordnung	<ul style="list-style-type: none">▪ Hochstamm oder Stammbusch, 3 x verpflanzt mit Ballen, Stammumfang mind. 16 – 18 cm▪ Heister, 1 x verpflanzt, Höhe min. 125 - 150 cm
Obstbäume	<ul style="list-style-type: none">▪ Hochstamm, Stammumfang mind. 10 – 12 cm

§ 14 Entwässerung

Das häusliche Schmutzwasser und das Niederschlagswasser von öffentlichen Verkehrsflächen ist dem öffentlichen Kanal zuzuführen.

Die Regenentwässerung der künftigen privaten Bauflächen darf nicht an den öffentlichen Kanal angeschlossen werden, das Niederschlagswasser auf diesen Bauflächen und eventuelles Drainagewasser ist über ausreichend dimensionierte Sickermulden nach den vorgegebenen Richtlinien, über die belebte Bodenzone in den Untergrund zu versickern. (Reinigungswirkung des Bodens). (siehe Hinweise Pkt 8)

§15 Schallschutz

- Bei der Anordnung von Schlafräumen, Kinderzimmern, Wohn- und Aufenthaltsräumen ist die Himmelsrichtung zu beachten.
 Eine Orientierung dieser o. g. schutzbedürftigen Räume zu den in der nachfolgenden
 Tabelle genannten Himmelsrichtungen ist nicht zulässig:

Parzelle	Schlafzimmer/Kinderzimmer		Wohn-/Aufenthaltsräume	
	Seite	Geschoß	Seite	Geschoß
1	NW,NO	I,II	NW,NO	I,II
2	NW	I,II	NW	II
3	NW	II		
6	NO	II		

- Falls die Orientierung der Schlafräume und Kinderzimmer bzw. der Wohn- und Aufenthaltsräume zur lärmabgewandten Gebäudeseite auch durch die Ausschöpfung aller planerischen Möglichkeiten nicht zuverlässig (z. B. bei Mehr-Personen-Haushalten) realisierbar ist, sind geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen, etwa Schallschutzfenster in Verbindung mit zentralen oder dezentralen Lüftungsanlagen, Doppelfassaden, verglaste Vorbauten (z. B. verglaste Loggien, Wintergärten), besondere Fensterkonstruktionen oder vergleichbare Maßnahmen auszuführen.
 Die baulichen Maßnahmen müssen bei gewährleisteter Belüftbarkeit der Räume entsprechend Art. 45 BayBO sicherstellen, dass folgende Innenraumpegel während der Nachtzeit nicht überschritten werden:
 - Schlafräume und Kinderzimmern: $L_{p,IN} = 30 \text{ dB(A)}$ während der Nachtzeit
 - Wohn- und Aufenthaltsräumen $L_{p,IN} = 40 \text{ dB(A)}$ während der Tagzeit
 Der Nachweis der Wirksamkeit der Schallschutzmaßnahmen ist mit dem Antrag auf Genehmigungsfreistellung bzw. mit dem Antrag auf Baugenehmigung vorzulegen.
- Unabhängig von den vorstehenden Festsetzungen zur Orientierung der schutzbedürftigen Räume dürfen an den nachstehend aufgeführten Fassaden folgender Parzellen Fenster von Schlaf- und Aufenthaltsräumen nur als

ausnahmsweise zu Reinigungszwecken offenbare Fenster ausgeführt werden:

Parzelle	Schlafräume/Kinderzimmer Wohn-/Aufenthaltsräume	
	Seite	Geschoß
6	NO,SO	II
10	NO,SO	II
11	SO	II

§ 16 Inkrafttreten

Der Bebauungsplan tritt mit der ortsüblichen Bekanntmachung in Kraft.

Der vorstehende Bebauungsplan wird hiermit ausgefertigt.

Burglengenfeld,

Stadt Burglengenfeld

Thomas Gesche
1.Bürgermeister

Hinweise zur Satzung

1. Bodenmechanische Baugrunduntersuchungen werden angeraten.
2. Bauliche Vorkehrungen zum Schutz des Untergeschosses gegen Grund- bzw. Hangwasser werden empfohlen.
3. Zum Schutz des Oberbodens:
Oberboden, der bei der Errichtung oder Änderung von baulichen Anlagen sowie bei Veränderung der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.
4. Garagenzufahrten sind möglichst mit Rasengittersteinen o.ä. auszubilden, um eine Versickerung des Oberflächenwassers zu ermöglichen. Die zu versiegelnden Flächen sind auf ein unabwendbares Maß zu beschränken.
5. Bei etwaigen Heizöllagerungen sind die einschlägigen wasserrechtlichen und sonstigen Vorschriften zu beachten (Anzeigepflicht nach Art. 37 BayWG).
6. Bei Baumpflanzungen ist zu beachten, dass eine Abstandszone von je 2,50 m beiderseits von Erdkabeln einzuhalten ist.
Auf die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik für elektrische Anlagen und Betriebsmittel (VBG 4) wird hingewiesen.
7. Maßentnahme
Die Planzeichnung ist zur Maßentnahme nur bedingt geeignet. Keine Gewähr für die Maßhaftigkeit.
Bei Vermessung sind etwaige Differenzen auszugleichen.

8. Für die Entwässerung der Privatflächen im Baugebiet wird nur eine Schmutzwasserkanalisation vorgesehen. In diesen Kanal darf nur häusliches Schmutzwasser eingeleitet werden. Das Niederschlags – und eventuelles Drainagewasser der Privatflächen ist auf dem Grundstück zu versickern.

Wegen der empfindlichen Lage im Karst sind allerdings das Merkblatt 4.4/22 des Bayer. Landesamtes für Umwelt sowie die Niederschlagswasserfreistellungsverordnung und die technischen Regeln zur schadlosen Einleitung von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser (TRENGW) zu beachten. Aus fachlicher Sicht ist es wichtig, dass die Versickerung dabei flächenhaft über eine geeignete, bewachsene Oberbodenschicht von mind. 20 cm Mächtigkeit erfolgt. Unterirdische Versickerungsanlagen (z.B. Rigolen-, Rohr- oder Schachtversickerungen) sind nicht zulässig.

9. Es wird darauf hingewiesen, dass von späteren Bauherrn oder seinen Rechtsnachfolgern gegenüber dem Landkreis wegen der von der Straße ausgehenden Emissionen Entschädigungsansprüche jeglicher Art nicht erhoben werden können.

Verfahrensvermerk **Bebauungsplan**

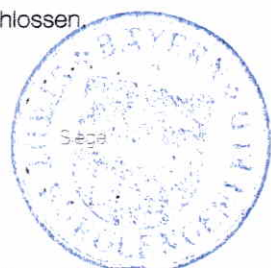
- 1. Der Stadtrat / Gemeinderat (evtl. beschließender Ausschuss) hat in der Sitzung vom *29.4.15* die Aufstellung des Bebauungsplans beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss wurde am *7.5.15* ortsüblich bekannt gemacht.
- 2. Die ~~frühzeitige~~ Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung für den Vorentwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom *16.7.15* hat in der Zeit vom *ab 15.05.15* bis *1 Monat* stattgefunden.
- 3. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom hat in der Zeit vom bis stattgefunden.
- 4. Zu dem Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom *16.7.15* wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom *ab 18.5.15* bis *1 Monat* beteiligt.

5. Der Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom *16.7.15* wurde mit der Begründung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom *ab 15.05.15* bis öffentlich ausgelegt.

6. Die Stadt / Gemeinde *Burgengenfeld* hat mit Beschluss des Stadtrats / Gemeinderats vom *09.09.15* den Bebauungsplan gem. § 10 Abs. 1 BauGB in der Fassung vom *16.07.15* als Satzung beschlossen.

Burgengenfeld, den *10.09.15*
 (Stadt / Gemeinde)

 (~~Ober~~) Bürgermeister(in)



7. Die Regierung / Das Landratsamt hat den Bebauungsplan mit Bescheid vom AZ gemäß § 10 Abs. 2 BauGB genehmigt.

(Siegel Genehmigungsbehörde)

8. Ausgefertigt *Burgengenfeld*, den *13.11.15*
 (Stadt / Gemeinde)

.....
 (~~Ober~~) Bürgermeister(in)



9. Die Erteilung der Genehmigung des Bebauungsplans wurde am gemäß § 10 Abs. 3 Halbsatz 1 BauGB / Der Satzungsbeschluss zu dem Bebauungsplan wurde am *20.01.15* gemäß § 10 Abs. 3 Halbsatz 2 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Der Bebauungsplan ist damit in Kraft getreten.

Burgengenfeld, den *20.11.15*
 (Stadt / Gemeinde)

 (~~Ober~~) Bürgermeister(in)



Anmerkungen:
 Es kann auch jeder einzelne Verfahrensabschnitt durch Siegel und Unterschrift gesondert bestätigt werden. Die Vermerke 1-3 sind nur erforderlich, wenn der entsprechende Beschluss gefasst wurde. Vermerk 7 entfällt, wenn der Bebauungsplan keine Genehmigung bedarf.
 Hinweis:
 Die Verfahrensvermerke sind auf den Ausfertigungen der Bauleitpläne anzubringen.

Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan

Begründung

Stadt Burglengenfeld

Baugebiet „Beim Gymnasium“



B E G R Ü N D U N G

Stand vom

gemäß § 9 Abs. 8 Baugesetzbuch zum Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan
der Stadt Burglengenfeld

Baugebiet „Beim Gymnasium“

PREIHSL + SCHWAN - Beraten und Planen GmbH

Kreuzbergweg 1A - 93133 Burglengenfeld – Tel. 09471 7016-0 – Fax 09471 7016 17

E- Mail – Info@preihsl-schwan-ingenieure.de www.preihsl-schwan-ingenieure.de



Inhaltsverzeichnis

BEGRÜNDUNG.....	1
1 Lage und Bestandssituation.....	3
2 Anlaß, Ziel und Zweck der Planung	3
3 Inhalt und wesentliche Auswirkung des Bebauungsplanes	4
3.1 Städtebauliche Vergleichswerte	4
3.2 Art und Maß der baulichen Nutzung	4
3.3 Höhe baulicher Anlagen	4
3.4 Verkehrstechnische Erschließung	5
3.5 Ver- und Entsorgung	5
3.6 Untergrund	6
3.7 Brandschutz	6
3.8 Schallschutz	7
4 Begründung zur Grünordnungsplanung.....	8
4.1 Planungsrechtliche Stellung der Grünordnung	8
4.2 Begründung der Grünordnerischen Festsetzungen	8
4.3 Anwendung der Eingriffsregelung des BNatSchG	10
a) <i>Bewertungsverfahren für die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung</i>	10
b) <i>Bewertung des Ausgangsgebiets und des Eingriffs</i>	10
5 Maßnahmen zur alsbaldigen Verwirklichung des Bebauungsplanes.....	13
Aufgestellt:.....	13
Preihsl und Schwan.....	13
Beraten + Planen im Bauwesen GmbH	13
Beschluss:	14
STADT BURGLENGENFELD.....	14

Begründung

Stadt Burglengenfeld

Baugebiet „Beim Gymnasium“



1 Lage und Bestandssituation

Das 4.978 m² große Plangebiet liegt am nordöstlichen Randbereich der Stadt Burglengenfeld zwischen „Maxhütter Straße“ nördlich und „Im Fuhrtal“ südlich dieses Baugebietes sowie der „Linden Straße“ und der westl. Bebauung an der „Johannes Kepler Straße“. Derzeit befindet sich auf diesem Gelände eine Tennishalle mit Gastronomie, die in Kürze aufgelassen wird. Das Plangebiet ist relativ eben.

2 Anlaß, Ziel und Zweck der Planung

Durch die Auflassung der Tennishalle werden diese Flächen frei für eine neue Nutzung. Auf Grund der umgebenden Wohnbebauung bietet sich an, dieses Gelände ebenfalls einer Wohngebietsnutzung zuzuführen. Damit besteht die Möglichkeit, einen Beitrag zur Deckung des Bedarfes an Ein- und Zweifamilienhaus- sowie Doppelhausgrundstücken zu leisten. (Siehe Baulandbedarfsnachweis der Stadt Burglengenfeld vom 03.11.2014)

Die Umwidmung dieser Tennishallenflächen in Wohnbauland bietet die Möglichkeit der starken Nachfrage von Bauwilligen entgegenzutreten.

Zur Sicherung einer geordneten, städtebaulichen Entwicklung dieses Bereiches ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

Die Fläche des Baugebietes ist im gültigen Flächennutzungsplan als „Grünfläche“ dargestellt. Da sich auf diesem Grundstück seit Ende der neunzehnhundertsiebziger Jahre jedoch diese Tennishalle mit Gastronomienutzung befindet handelt es sich bei dieser Fläche im Sinne der Baunutzungsverordnung um eine Gewerbefläche.

Eine Änderung des Flächennutzungsplanes ist deshalb notwendig.



3 Inhalt und wesentliche Auswirkung des Bebauungsplanes

3.1 Städtebauliche Vergleichswerte

Größe des Bebauungsplangebietes:	0,4978 ha
Öffentliche Verkehrsfläche:	0,0807 ha
Öffentliche Grünflächen:	0,0023 ha
Anzahl der Bauparzellen:	17
Netto – Baulandfläche:	0,4148 ha

3.2 Art und Maß der baulichen Nutzung

Entsprechend dem Ziel und Zweck des Bebauungsplanes wird das Baugebiet als „Allgemeines Wohngebiet“ ausgewiesen.

Die Festsetzungen über das Maß der baulichen Nutzung werden unter Anwendung des § 17 BauNVO getroffen. Das Maß der baulichen Nutzung wird nicht auf die in der BauNVO höchstzulässigen Grund- und Geschoßflächenzahlen festgelegt.

Damit wird, über das rechtliche Minimum hinaus, derjenige bebauungsfreie Flächenanteil sichergestellt, der als Voraussetzung für die Einbindung des Baugebietes in die Umgebung und seine Durchgrünung notwendig ist.

3.3 Höhe baulicher Anlagen

Die Höhenentwicklung der geplanten Gebäude orientiert sich an der vorhandenen Bebauung in der näheren Umgebung.

Soweit Grundstücke tiefer liegen als die anliegende Erschließungsstraße sind sie durch Auffüllungen dieser Höhenlage anzugleichen.

Baugrundstücke sind auf Straßenhöhe, zwischen Straße und Gebäude aufzufüllen.

Die Höhenlage der jeweiligen FOK EG (Fußbodenoberkante Erdgeschoss) wird im Baugenehmigungsverfahren mit 0,20 – 0,40 m über der zugehörigen mittleren Verkehrsflächenanschnittshöhe im Zugangsbereich festgelegt.

Begründung

Stadt Burglengenfeld

Baugebiet „Beim Gymnasium“



Die mittlere Verkehrsflächenanschnittshöhe im Zugangsbereich ist hiermit festgesetzte Bezugshöhe.

Der künftige Geländeverlauf auf dem Baugrundstück ist den Nachbargrundstücken anzupassen.

Übergänge zwischen den notwendigen Auffüllungen und der natürlichen, bzw. der vorhandenen Geländesituation zu bereits vorhandenen, bebauten und angelegten Grundstücken, oder von der Baugenehmigungsbehörde festgesetzten Geländehöhe sind durch Böschungen herzustellen, wobei Stützmauern bis zu einer Höhe von 1,50 m ebenfalls zulässig sind.

3.4 Verkehrstechnische Erschließung

Die Zufahrt zu diesem neuen Wohnbau- Gebiet erfolgt einerseits zu den hier anliegenden Grundstücken von der „Straße- Im Fuhrtal“ und andererseits über die „Johannes Kepler Straße“, im speziellen über die derzeitige Zufahrt zum Tennishallengrundstück vom hier angelegten Gymnasium- Parkplatz aus.

Die Rechtmäßigkeit dieser Zufahrt ist durch eine Grunddienstbarkeit gesichert.

3.5 Ver- und Entsorgung

Die Versorgung mit Strom und Wasser ist durch die E-ON / Stadtwerke und Stadt gesichert.

Für die Entwässerung der Privatflächen im Baugebiet wird nur eine

Schmutzwasserkanalisation vorgesehen. In diesen Kanal darf nur häusliches

Schmutzwasser eingeleitet werden.

Das Niederschlags - und eventuelles Drainagewasser der Privatflächen ist auf dem Grundstück zu versickern.

Die wasserwirtschaftlichen Vorschriften zur Versickerung von Oberflächenwässern in Karstgebieten müssen beachtet werden.

Begründung

Stadt Burglengenfeld

Baugebiet „Beim Gymnasium“



Auf die wasserwirtschaftlichen Vorgaben zur Versickerung von Oberflächenwässer in Karstgebieten wird hingewiesen. Eine Versickerung ist nur als Muldenversickerung über eine belebte Bodenzone zulässig (vgl. LfW-Merkblatt 4.4/22, Anlage 2)

3.6 Untergrund

Baugrunduntersuchungen wurden nicht durchgeführt.

Die angetroffenen Baugrundverhältnisse in der näheren Umgebung lassen eine gute Bebaubarkeit zu.

Für Gründungen von Einfamilien-, Zweifamilien- und Doppelhäusern ist, zumindest bei Unterkellerung, mit Felsaushub zu rechnen, Baugrunduntersuchungen werden angeraten.

Mit Wasser als Grund- oder Schichtenwasser ist zu rechnen.

3.7 Brandschutz

Ausreichende Löschwasserversorgung

Der Grundschutz für das vorgesehene Wohngebiet wird im Zuge der öffentlichen Erschließung sichergestellt durch Anschluss des Baugebietes an die „Zentrale Wasserversorgung“ der Stadt Burglengenfeld.

Anzahl und Standorte Oberflurhydranten und Unterflurhydranten werden in Abstimmung mit der zuständigen Brandschutzdienststelle festgelegt. Ein Hydrantenplan ist zeitnah zu erstellen.

Auf die Dimensionierung der Wasserversorgung, auch unter dem Gesichtspunkt der ausreichenden Löschwasserversorgung ist zu achten.

Feuerwehrfahrzeuge haben überall im gesamten Baugebiet gute Zugriffsbedingungen.

Die Einhaltung der Hilfsfrist nach Nr. 1.1 der Bekanntmachung über den Vollzug des Bayerischen Feuerwehrgesetzes (VollBekBayFwG) ist gewährleistet.

Begründung

Stadt Burglengenfeld

Baugebiet „Beim Gymnasium“



3.8 Schallschutz

- Bei der Anordnung von Schlafräumen, Kinderzimmern, Wohn- und Aufenthaltsräumen ist die Himmelsrichtung zu beachten.

Eine Orientierung dieser o. g. schutzbedürftigen Räume zu den in der nachfolgenden Tabelle genannten Himmelsrichtungen ist nicht zulässig:

Parzelle	Schlafzimmer/Kinderzimmer		Wohn-/Aufenthaltsräume	
	Seite	Geschoß	Seite	Geschoß
1	NW,NO	I,II	NW,NO	I,II
2	NW	I,II	NW	II
3	NW	II		
6	NO	II		

- Falls die Orientierung der Schlafräume und Kinderzimmer bzw. der Wohn- und Aufenthaltsräume

zur lärmabgewandten Gebäudeseite auch durch die Ausschöpfung aller planerischen Möglichkeiten nicht zuverlässig (z. B. bei Mehr-Personen-Haushalten) realisierbar ist, sind geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen, etwa Schallschutzfenster in Verbindung mit zentralen oder dezentralen Lüftungsanlagen, Doppelfassaden, verglaste Vorbauten (z. B. verglaste Loggien, Wintergärten), besondere Fensterkonstruktionen oder vergleichbare Maßnahmen auszuführen.

Die baulichen Maßnahmen müssen bei gewährleisteter Belüftbarkeit der Räume entsprechend Art. 45 BayBO sicherstellend dass folgende Innenraumpegel während der Nachtzeit nicht überschritten werden:

- Schlafräume und Kinderzimmern: $L_{p,IN} = 30 \text{ dB(A)}$ während der Nachtzeit
- Wohn- und Aufenthaltsräumen $L_{p,IN} = 40 \text{ dB(A)}$ während der Tagzeit

Der Nachweis der Wirksamkeit der Schallschutzmaßnahmen ist mit dem Antrag auf Genehmigungsfreistellung bzw. mit dem Antrag auf Baugenehmigung vorzulegen.

- Unabhängig von den vorstehenden Festsetzungen zur Orientierung der schutzbedürftigen Räume dürfen an den nachstehend aufgeführten Fassaden folgender Parzellen Fenster von Schlaf- und Aufenthaltsräumen nur als ausnahmsweise zu

Begründung

Stadt Burglengenfeld

Baugebiet „Beim Gymnasium“



Reinigungszwecken offenbare Fenster ausgeführt werden:

	Schlafräume/Kinderzimmer Wohn-/Aufenthaltsräume	
Parzelle	Seite	Geschoß
6	NO,SO	II
10	NO,SO	II
11	SO	II

4 Begründung zur Grünordnungsplanung

4.1 Planungsrechtliche Stellung der Grünordnung

Die Grünordnungsplanung ist in den vorliegenden Bebauungsplan integriert.

Bayerisches Naturschutzgesetz

BayNatSchG Art. 3 Abs. 2-4 Landschaftsschutz: Die Belange von Natur und Landschaft sind in Grünordnungsplänen darzustellen.

Mit den Festsetzungen von „Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ gemäß § 9 (1) 20 BauGB sollen die Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt und für das Landschaftsbild vermindert und ausgeglichen werden.

Wesentliche Aussagen zur grünordnerischen Bestandsaufnahme sind im Umweltbericht im Rahmen der jeweiligen Schutzgüter enthalten.

4.2 Begründung der Grünordnerischen Festsetzungen

a) Öffentliche Grünflächen

Als öffentliche Grünfläche ist eine kleine Fläche an der Zufahrt zum Baugebiet vorgesehen, die sich an eine bestehende Grünfläche im Anschluss an den öffentlichen Parkplatz (außerhalb des Geltungsbereichs) anschließt.

Weitere öffentliche Grünflächen sind im Baugebiet nicht vorgesehen.

PREIHSLS + SCHWAN - Beraten und Planen GmbH

Kreuzbergweg 1A - 93133 Burglengenfeld – Tel. 09471 7016-0 – Fax 09471 7016 17

E- Mail – Info@preihsl-schwan-ingenieure.de www.preihsl-schwan-ingenieure.de

Begründung

Stadt Burglengenfeld

Baugebiet „Beim Gymnasium“



Begrünungsmaßnahmen auf öffentlichen Flächen werden aufgrund der geringen Größe des Baugebiets und der randlichen Einbindung in bereits bestehende Wohngebiete nicht festgesetzt.

Eine Eingrünung zur Ortsrandrandbegrünung ist nicht vorgesehen, da es sich um ein innerstädtisches Grundstück handelt, das an allen Seiten von Wohnbebauung umgeben ist und dadurch eine Ortsrandeingrünung nicht erforderlich ist.

Maßnahmen zum Erhalt von Vegetationsbeständen, insbesondere Gehölzen, sind nicht zwingend erforderlich.

b) Private Grünflächen

Für die Privaten Grünflächen ist festgesetzt, dass je Einfamilienhaus bzw. Doppelhaushälfte ein Baum 3. Ordnung oder alternativ ein Obstbaum zu pflanzen ist. Die Standorte können frei gewählt werden. Im Anhang der Satzung sind Empfehlungen zur Gehölzverwendung im privaten Raum aufgelistet.

Darüber hinaus sind keine Festsetzungen zur Bepflanzung der Privatgrundstücke vorgeschrieben.

Die Festsetzungen bzgl. der privaten Grünflächen sind erforderlich, um die Durchgrünung des Baugebiets zu sichern.

c) Versiegelung

Der Versiegelungsgrad im Baugebiet soll möglichst gering gehalten werden. Die angegebenen Verkehrsflächen sollen so gering, wie unter funktionalen Gesichtspunkten möglich, versiegelt werden.

Die Minimierung der Versiegelung dient der Reduzierung des abzuleitenden Niederschlags.

d) Einfriedung

Die Art der Einfriedung wirkt sich auf den Straßenraum als öffentlichen Raum aus. Die Einfriedungen sollen transparent und einfach gestaltet sein, um eine gewisse Aufenthaltsqualität zu gewährleisten.

Für alle gebauten Einfriedungen und Vorgärten gilt: sie dürfen an der Straßenseite die Höhe von 1,00 m nicht überschreiten.

Begründung

Stadt Burglengenfeld

Baugebiet „Beim Gymnasium“



4.3 Anwendung der Eingriffsregelung des BNatSchG

a) Bewertungsverfahren für die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Für Baugebiete sind in Bauordnungs- und Grünordnungsplänen die Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz darzustellen. Grundlagen hierfür sind:

- BauGB § 1a: Berücksichtigung umweltschützender Belange in der Abwägung
- Bundesnaturschutzgesetz § 15: Der Verursacher eines Eingriffs wird verpflichtet, vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft zu unterlassen, sowie Kompensation für eingetretene oder zu erwartende nachteilige Veränderungen von Natur und Landschaft zu leisten.

Mit der Festsetzung und Zuordnung der Ausgleichsflächen und -maßnahmen im Bauordnungs- und Grünordnungsplan wird den Belangen von Natur und Landschaft Rechnung getragen. Für Baugebiete hat das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen den Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ für die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung herausgegeben. Verwendet wird die ergänzte Fassung 2003.

b) Bewertung des Ausgangsgebiets und des Eingriffs

Aufgrund der gegenwärtigen fast vollflächigen Versiegelung und Überbauung des Geltungsbereiches kommt es durch die Überplanung als Wohngebiet zu einer Verbesserung der Örtlichkeiten. Der Grad der Bodenversiegelung wird durch die Anlage von privaten Gartenflächen erheblich gesenkt, hochwertige Grünflächen werden geschaffen, was der gesamten Durchgrünung des Planungsgebietes zu Gute kommt.

Die Planung des Wohngebietes konzentriert städtebauliche Verbesserungen auf ganzer Linie im Gegensatz zu den bestehenden Verhältnissen vor Ort.

Begründung

Stadt Burglengenfeld

Baugebiet „Beim Gymnasium“



Die nachfolgende Tabelle stellt die wichtigsten Verbesserungspunkte des Bestandes (derzeitiger Zustand) und der Planung gegenüber:

	Bestand	Planung
Gebäude	3.021 m ²	gesamt max. 1.990 m ²
versiegelte Verkehrsflächen	742 m ²	
Grünflächen	1215 m ²	gesamt mind. 2.988 m ²
Gesamt	4.978 m ²	
Versiegelungsgrad	ca. 75 %	max. 35 % (GRZ = 0,35)



Die Auswirkungen des geplanten Wohngebiets auf die einzelnen Schutzgüter werden ausführlich im Umweltbericht untersucht.

Nachfolgend die Zusammenfassung der Auswirkungen auf die Schutzgüter mit Hilfe einer dreistufigen Skala (gering, mäßig, hoch).

PREIHL + SCHWAN - Beraten und Planen GmbH

Kreuzbergweg 1A - 93133 Burglengenfeld – Tel. 09471 7016-0 – Fax 09471 7016 17

E- Mail – Info@preihsl-schwan-ingenieure.de www.preihsl-schwan-ingenieure.de

Begründung

Stadt Burglengenfeld

Baugebiet „Beim Gymnasium“



Schutzgut	baubedingte Auswirkungen	anlagebedingte Auswirkungen	betriebsbedingte Auswirkungen
Boden	gering	gering	gering
Klima / Luft	gering	gering	gering
Oberflächenwasser	entfällt	entfällt	entfällt
Grundwasser	gering	gering	gering
Tiere und Pflanzen	gering	gering	gering
Mensch / Lärm	gering	gering	gering
Mensch / Erholung	entfällt	entfällt	entfällt
Landschaftsbild	Verbesserung	Verbesserung	Verbesserung
Kultur- und Sachgüter	entfällt	entfällt	entfällt

Zusammenfassende Bewertung der Schutzgüter:

- Es finden keine erheblichen Eingriffe in die Schutzgüter statt, die Auswirkungen sind gering
- Gegenüber dem derzeitigen Zustand mit nahezu Vollversiegelung ist eine positive Auswirkung auf alle Schutzgüter zu erwarten.

Gem. dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen werden Flächen, die keine erhebliche oder nachhaltige Umgestaltung oder Nutzungsänderung – auch nicht mittelbar – im Sinne der Eingriffsregelung erfahren, in die Betrachtung nicht einbezogen (s. Seite 11 des Leitfadens).

Daher wird auf in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Schwandorf im Rahmen der Eingriffsregelung im Bauleitverfahren verzichtet. Ausgleichsflächen werden nicht erforderlich.

Begründung

Stadt Burglengenfeld

Baugebiet „Beim Gymnasium“



5 Maßnahmen zur alsbaldigen Verwirklichung des Bebauungsplanes

Das Plangebiet befindet sich im Besitz eines Privat- Investors.

Zur Sicherung der Erschließungsmaßnahmen bzw. der Realisierung des Neubaugebietes ist der Abschluss eines Erschließungsvertrages vorgesehen.

Nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes ist deshalb mit einer zügigen Erschließung, bzw. auch Bebauung zu rechnen.

Aufgestellt: Burglengenfeld,

Stand vom

Preihsl und Schwan

Beraten + Planen im Bauwesen GmbH

Kreuzbergweg 1 A

93133 Burglengenfeld



.....
Theo Preihsl, Dipl.Ing (FH)-Stadtplaner

Büro Lichtgrün

Landschaftsarchitektur

.....
Annette Boßle Dipl.Ing. (FH) Landschaftsarchitektin

PREIHSLS + SCHWAN - Beraten und Planen GmbH

Kreuzbergweg 1A - 93133 Burglengenfeld – Tel. 09471 7016-0 – Fax 09471 7016 17

E- Mail – Info@preihsl-schwan-ingenieure.de www.preihsl-schwan-ingenieure.de

Begründung

Stadt Burglengenfeld

Baugebiet „Beim Gymnasium“



Beschluss:

Der Stadtrat hat am.....die obige Begründung vom in der Stand
vom

zum Bebauungsplan Wohngebiet „Tennishalle in Burglengenfeld“

vom..... in der Stand vom beschlossen.

Burglengenfeld, den

STADT BURGLENGENFELD

Thomas Gesche
1. Bürgermeister

5 Versickerung von Niederschlags- und Mischwasser in Karstgebieten, in Gebieten mit klüftigem Untergrund sowie in Gebieten ohne aufnahmefähige Fließgewässer

5.1 Allgemeines

Abschnitt 5 des Merkblattes behandelt Einleitungen von Regen- und Mischwasser in den Untergrund in Karstgebieten, in Gebieten mit klüftigem Untergrund und in Gebieten ohne aufnahmefähige Fließgewässer sowie in Gewässer, die in weniger als 2 Stunden Fließzeit bei Mittelwasserführung ein Karstgebiet oder ein Gebiet mit klüftigem Untergrund erreichen und dort ganz oder teilweise versickern. Zeitweise trocken fallende Gewässer in anderen Gebieten, in denen eingeleitetes Niederschlagswasser versickern kann, sind im Sinne des LfU-Merkblattes 4.3/2 vom 06.06.2012 zu DWA-M 153 zu beurteilen.

In den vorgesehenen Versickerungsbereichen von stark belastetem Niederschlagswasser (Nr. 5.2.2) und entlastetem Mischwasser (Nr. 5.3) soll wegen möglicher Beeinträchtigungen des Grundwassers die Verweildauer im Untergrund bis zu nahe liegenden Trinkwasserentnahmestellen bekannt sein. Dies kann durch Markierungsversuche, bei denen die natürlichen Deckschichten mit berücksichtigt werden, festgestellt werden. Die Ergebnisse bisheriger Markierungsversuche in derselben Gegend sind in die Bewertung einzubeziehen.

Innerhalb von Trinkwasserschutzgebieten ist unabhängig von den Vorgaben dieses Merkblattes die örtliche Wasserschutzgebietsverordnung zu beachten.

5.2 Niederschlagswasser im Trennsystem und von privaten Anwesen

Vor der Versickerung ist das Niederschlagswasser von Siedlungsflächen weitestgehend zu reinigen. Niederschlagswasser sollte vorrangig dezentral, das heißt unmittelbar am Ort des Anfalls über eine Versickerungsanlage versickert werden. Grundwasserschützende Deckschichten sind in Karstgebieten und in Gebieten mit klüftigem Untergrund in der Regel nicht zu erwarten. Eine flächenhafte Versickerung über eine mindestens 20 cm mächtige, bewachsene Oberbodenschicht gewährleistet in vielen Fällen auf Dauer eine ausreichende Reinigung. Oberboden in Versickerungsanlagen sollte folgende Beschaffenheitsmerkmale aufweisen:

- pH-Wert 6 bis 8,
- Humusgehalt 1 % bis 3 %,
- Tongehalt unter 10 %.

Weitere Vorgaben für Filteranlagen in Karstgebieten können DWA-M 153 entnommen werden. Von besonderer Bedeutung ist bei der Auswahl der erforderlichen Behandlungsanlagen die Tatsache, ob die Versickerungsstelle im Einzugsgebiet einer Trinkwasserentnahmestelle liegt (siehe Gewässertypen G13 und G27 in den Tabellen „Bewertungspunkte für Gewässer“ im Anhang 1 zu DWA-M 153).

5.2.1 Wenig belastetes Niederschlagswasser

Dieses Niederschlagswasser kommt von gering und mittel belasteten Siedlungsflächen. Niederschlagswasser von solchen Flächen kann häufig entsprechend der Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (NWFreiV³⁰) und den zugehörigen Technischen Regeln (TRENGW³¹) behandelt werden – die Maßgaben an die Vorbehandlung des Niederschlagswassers sind zu beachten. Flächen die nicht nach NWFreiV und TRENGW betrachtet werden können sind im Wasserrechtsverfahren nach Merk-

³⁰ Verordnung über die erlaubnisfreie schadlose Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser – Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (NWFreiV)

³¹ Technische Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser (TRENGW)

blatt- DWA-M153 zu beurteilen; dabei können belastungsorientiert bestimmte Arten von Behandlungsanlagen gefordert werden (vgl. LfU-Merkblatt 4.3/2, Abschnitt 2.5).

5.2.2 Stark belastetes Niederschlagswasser

Niederschlagswasser von stark belasteten Flächen, das nicht erlaubnisfrei versickert werden darf, sollte einer Kläranlage zugeführt werden. Es kann beträchtliche Stofffrachten an Schwermetallen und Kohlenwasserstoffen enthalten.

Ist die Ableitung zu einer Kläranlage nicht möglich, sind vor der Versickerung weitergehende Behandlungsmaßnahmen

- im Sinne DWA-M 153 oder DWA-M 178
- zusammen mit einer anschließenden Kontrollmöglichkeit des gereinigten Niederschlagswassers erforderlich.

Niederschlagswasser von Flächen, auf denen regelmäßig wassergefährdende Stoffe gelagert, abgelagert, abgefüllt oder umgeschlagen werden, muss einer Kläranlage zugeführt werden.

5.3 Entlastetes Mischwasser

In Karstgebieten, Gebieten mit klüftigem Untergrund oder Gebieten ohne aufnahmefähige Fließgewässer sollte eine Entwässerung im Mischsystem vermieden werden. Ist dies nicht möglich, muss das entlastete Mischwasser vor der Versickerung weitergehend behandelt werden. Mischwasser ist organisch und hygienisch belastet.

Für einen ausreichenden Schadstoffrückhalt sind je nach Untergrundverhältnissen unterschiedliche Reinigungsstufen erforderlich.

Stufe 1: Regenüberlaufbecken und Retentionsbodenfilter

Regenüberlaufbecken in Mischwassernetzen dienen dem Rückhalt von absetzbaren Stoffen mit den daran gebundenen Schadstoffen. Für die Bemessung dieser Becken gelten die Normalanforderungen des ATV-A 128. In überwiegend ländlichen Gebieten kann auf die Beschränkung auf maximale Entlastungsraten im Sinne des DWA-M 178, Nr. 6.1 verzichtet werden, da dort die Mischwasserkonzentrationen als niedrig einzuschätzen sind.

Das entlastete Mischwasser aus den Regenüberlaufbecken wird in Filteranlagen entsprechend DWA-M 178 zusätzlich gereinigt. Im Rahmen einer Voruntersuchung ist stets zu prüfen ob der Retentionsbodenfilter für einen dauerhaften und fachgerechten Filterbetrieb mit ausreichend Wasser versorgt werden kann. Wegen Wassermangels kann es in Ausnahmefällen erforderlich sein auf einen mit Schilf bewachsenen Retentionsbodenfilter zu verzichten und andere Behandlungsalternativen anzustreben.

Liegt die vorgesehene Versickerungsstelle außerhalb des Grundwassereinzugsgebietes einer Trinkwassergewinnungsanlage, kann das Wasser unmittelbar am Ablauf eines Retentionsbodenfilters linienhaft und wenn dies nicht möglich ist, punktuell versickert werden.

Stufe 2: Regenüberlaufbecken, Retentionsbodenfilter und flächenhafte Versickerung

Liegt die vorgesehene Versickerungsstelle innerhalb des Grundwassereinzugsgebietes einer Trinkwassergewinnungsanlage, soll das im Retentionsbodenfilter behandelte Mischwasser breitflächig über eine mindestens 20 cm dicke, bewachsene Oberbodenschicht versickert werden. Hierbei ist für einen linienhaften gleichmäßigen Übergang des Wassers auf die Versickerungsfläche zu sorgen. Der Betreiber muss sicherstellen, dass die Versickerungsfläche auf Dauer gleichmäßig beschickt wird.

Der Flächenbedarf der Versickerungsanlage richtet sich nach dem Drosselabfluss des Bodenfilters

und dem Durchlässigkeitsbeiwert des bewachsenen Oberbodens sowie des Untergrundes (Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 138³²). Ist die breitflächige Versickerung wegen des erforderlichen Flächenbedarfs nicht möglich, so kann das behandelte Mischwasser in Mulden mit mindestens 20 cm mächtigem, bewachsenem Oberboden versickert werden.

Alternativ zu einer mindestens 20 cm mächtigen, bewachsenen Oberbodenschicht kann eine vergleichbare Reinigung auch durch eine dünnere, bewachsene Oberbodenschicht erreicht werden, wenn unter dieser Schicht mindestens 50 cm Filtersand mit einer Korngrößenverteilung nach Tabelle 13 eingebaut werden.

5.4 Weitere Behandlungsanlagen für Straßenabflüsse

Die in Nr. 5.2 zitierten DWA-Merk- und -Arbeitsblätter enthalten Vorgaben für die Behandlung von mehr oder weniger belastetem Niederschlagswasser von Verkehrsflächen. Ergänzend dazu wurden in den letzten Jahren Behandlungsanlagen und -verfahren entwickelt, die auch im Karst einsetzbar sind.

5.4.1 Bodenfilter

Alternativ zu einer mindestens 20 cm mächtigen, bewachsenen Oberbodenschicht kann eine vergleichbare Reinigung auch durch eine dünnere, bewachsene Oberbodenschicht erreicht werden, wenn unter dieser Schicht mindestens 50 cm Filtersand eingebaut werden. Für Straßenabflüsse ohne hohe organische Belastung kann hierfür das gröbere Sandsubstrat entsprechend Tabelle 12 eingesetzt werden. Bei nachgewiesenermaßen höherer organischer Belastung sollte das etwas feinere Substrat nach Tabelle 13 verwendet werden.

Tabelle 12 Empfohlene Korngrößenverteilung für Filtersande unterhalb von bewachsenem Oberboden zum Versickern von Niederschlagswasser aus Trennsystemen ohne hohe organische Belastung. Die Minimal- und Maximalwerte sollten möglichst vermieden werden.

Kornfraktionen	mm	Gewichtsanteile in Prozent		
		Empfohlen	Minimum	Maximum
Ton + Schluff (T+U)	< 0,06	0	0	5
Feinsand (fS)	0,06 - 0,20	15	5	25
Mittelsand (mS)	0,20 - 0,60	70	40	80
Grobsand (gS)	0,60 - 2,00	15	10	45
Feinkies (fG)	> 2,0	0	0	10

Tabelle 13: Empfohlene Korngrößenverteilung für Filtersande unterhalb von bewachsenem Oberboden zum breitflächigen Versickern von Mischwasser. Die Minimal- und Maximalwerte sollten möglichst vermieden werden.

Kornfraktionen	mm	Gewichtsanteile in Prozent		
		Empfohlen	Minimum	Maximum
Ton + Schluff (T+U)	< 0,06	0	0	1
Feinsand (fS)	0,06 - 0,20	15	10	25
Mittelsand (mS)	0,20 - 0,60	70	60	80
Grobsand (gS)	0,60 - 2,00	15	10	25
Feinkies (fG)	> 2,0	0	0	1

³² Arbeitsblatt DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ (April 2005)

5.4.2 Zugelassene Bauprodukte

Das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) hat für wasserdurchlässige Flächenbeläge und für Filteranlagen ein Prüfverfahren entwickelt, mit dem der dauerhafte Rückhalt von Schadstoffen aus dem Niederschlagswasser von Verkehrsflächen sichergestellt wird. Produkte, die diese Prüfung bestehen, erhalten vom DIBt eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung. Eine Anwendung dieser Produkte im Karst ist möglich, wenn die im Zulassungsbescheid genannten Einbau- und Betriebsbedingungen eingehalten werden. Bezüglich Einbau, Betrieb und Wartung ist das LfU-Merkblatt 4.3/15 vom 16.05.2011 zu beachten.

5.5 Anpassung vorhandener Anlagen

Entsprechen vorhandene Versickerungsanlagen diesen Vorgaben nicht, sind sie nach wasserwirtschaftlichen Prioritäten, insbesondere hinsichtlich Ihres Grundwassergefährdungspotenzials und im Hinblick auf Nutzungen den genannten Anforderungen anzupassen.

Impressum:

Herausgeber:
Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg

Postanschrift
Bayerisches Landesamt für Umwelt
86177 Augsburg

Telefon: 0821 9071-0
Telefax: 0821 9071-5556
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: <http://www.lfu.bayern.de>

Bearbeitung:
Ref. 66 / Helmut Schwinger
Ref. 67 / Dr. Friedrich Seyler
Stand: Februar 2013

Verfahrensvermerk **Bebauungsplan**

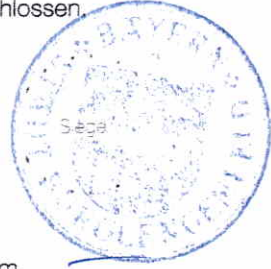
- 1. Der Stadtrat / Gemeinderat (evtl. beschließender Ausschuss) hat in der Sitzung vom *28.4.15* die Aufstellung des Bebauungsplans beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss wurde am *7.5.15* ortsüblich bekannt gemacht.
- 2. Die ~~frühzeitige~~ Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung für den Vorentwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom *16.7.15* hat in der Zeit vom *ab 15.05.15* bis *1 Monat* stattgefunden.
- 3. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom hat in der Zeit vom bis stattgefunden.
- 4. Zu dem Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom *16.7.15* wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom *ab 18.5.15* bis *1 Monat* beteiligt.

5. Der Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom *16.7.15* wurde mit der Begründung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom *ab 15.05.15* bis öffentlich ausgelegt.

6. Die Stadt / Gemeinde *Rugbrunnfeld* hat mit Beschluss des Stadtrats / Gemeinderats vom *09.09.15* den Bebauungsplan gem. § 10 Abs. 1 BauGB in der Fassung vom *16.07.15* als Satzung beschlossen.

Rugbrunnfeld, den *10.09.15*
 (Stadt / Gemeinde)

 (~~Ober~~) Bürgermeister(in)



7. Die Regierung / Das Landratsamt hat den Bebauungsplan mit Bescheid vom AZ gemäß § 10 Abs. 2 BauGB genehmigt.

(Siegel Genehmigungsbehörde)

8. Ausgefertigt *Rugbrunnfeld*, den *13.11.15*
 (Stadt / Gemeinde)

.....
 (~~Ober~~) Bürgermeister(in)



9. Die Erteilung der Genehmigung des Bebauungsplans wurde am gemäß § 10 Abs. 3 Halbsatz 1 BauGB / Der Satzungsbeschluss zu dem Bebauungsplan wurde am *20.09.15* gemäß § 10 Abs. 3 Halbsatz 2 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Der Bebauungsplan ist damit in Kraft getreten.

Rugbrunnfeld, den *20.11.15*
 (Stadt / Gemeinde)

 (~~Ober~~) Bürgermeister(in)



Anmerkungen:
 Es kann auch jeder einzelne Verfahrensabschnitt durch Siegel und Unterschrift gesondert bestätigt werden. Die Vermerke 1-3 sind nur erforderlich, wenn der entsprechende Beschluss gefasst wurde. Vermerk 7 entfällt, wenn der Bebauungsplan keine Genehmigung bedarf.
 Hinweis:
 Die Verfahrensvermerke sind auf den Ausfertigungen der Bauleitpläne anzubringen.

**Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan
der Stadt Burglengenfeld**



Wohngebiet „Beim Gymnasium“

U m w e l t b e r i c h t
nach § 2a Baugesetzbuch

Planungsträger:



Stadt Burglengenfeld
Marktplatz 2-4
93133 Burglengenfeld
Tel.: 09471 / 7018-0
E-Mail: stadt@burglengenfeld.de

Planung / Entwurfsverfasser Umweltbericht:



Lichtgrün Landschaftsarchitektur
Ruth Fehrmann
Kavalleriestraße 9
93053 Regensburg
Tel.: 0941 / 565870
Fax: 0941 / 565871
E-Mail: buero@lichtgruen.com

Bearbeitung:
Annette Boßle
Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitektin

Inhaltsverzeichnis

Umweltbericht (gemäß Anlage 1 Baugesetzbuch)	4
1. Einleitung	4
1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	4
1.2 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bebauungsplan	4
2. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	6
2.1 Schutzgut Boden	6
2.2 Schutzgut Luft und Klima	7
2.3 Schutzgut Wasser	8
2.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen	10
2.5 Schutzgut Mensch	12
2.6 Schutzgut Landschaftsbild	13
2.7 Schutzgut Kultur- und Sonstige Sachgüter	13
3. Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes	14
4. Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung	14
5. Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich	14
6. Alternative Planungsmöglichkeiten – Vorabstimmung mit den Behörden	14
7. Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	14
8. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	15
9. Allgemein verständliche Zusammenfassung	15
Umweltbericht:	16
Lichtgrün Landschaftsarchitektur	16

Umweltbericht (gemäß Anlage 1 Baugesetzbuch)

Gemäß Baugesetzbuch des Bundes sind die Belange des Umweltschutzes in Bebauungsplänen im sogenannten Umweltbericht in einem gesonderten Teil der Begründung darzustellen.

Der Umweltbericht stellt die Ergebnisse der Umweltprüfung dar, die schutzgutbezogen die Auswirkungen der Planung bewertet und alle umweltrelevanten Belange zusammenführt.

Der Umweltbericht ist unverzichtbarer Teil der Begründung des Bebauungsplans.

1. Einleitung

1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Das Areal, auf dem sich derzeit die Tennishalle befindet, soll in ein Wohnbaugebiet für Einfamilienhäuser und Doppelhaushälften umgewandelt werden.

Die Fläche befindet sich im nordöstlichen Stadtrandbereich von Burglengenfeld in der Nähe des Gymnasiums.

Der Geltungsbereich für das Baugebiets, der mit einer GRZ von 0,35 ausgewiesen wird, umfasst ca. 0,5 ha.

Art und Umfang der Bebauung und Erschließung werden in der Begründung zum Bebauungsplan behandelt.

Da die Fläche gegenwärtig als fast vollständig versiegelte Fläche einstufen lässt, ist die Umwandlung in ein Wohngebiet und die damit verbundene Entsiegelung als ökologische Aufwertung zu werten. durch den Abriss der Sporthalle

In Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde ist damit die Eingriffsbilanzierung nicht anzuwenden und Ausgleichsflächen werden nicht erforderlich.

1.2 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bebauungsplan

Gesetzliche Grundlagen

Wesentliche gesetzlich festgelegte Ziele des Umweltschutzes sind in §§ 1 und 1a BauGB erhalten.

Demnach sollen die Bauleitpläne dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.

Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. der Bekanntmachung vom 23. September 2004 zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes v. 11. Juni 2013:

BauGB § 1a: Der Gesetzgeber fordert einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden und fordert die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen. Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind in der Abwägung zu berücksichtigen.

- BauGB § 2 (4): Im Rahmen der Aufstellung von Bebauungsplänen sind daher die Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens auf die Umwelt zu prüfen und die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu beschreiben und zu bewerten
- BauGB § 2a: Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind im sog. Umweltbericht darzulegen
- BauGB § 1a: Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich sind darzustellen / festzusetzen. Es wird auf die Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz verwiesen

Bundesnaturschutzgesetz

- BNATSchG § 15: Der Verursacher eines Eingriffs wird verpflichtet, vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft zu unterlassen, sowie Kompensation für eingetretene oder zu erwartende nachteilige Veränderungen von Natur und Landschaft zu leisten.
- BNATSchG § 44 Abs. 5: Es ist zu prüfen ob bei zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft wild lebende Tierarten derart beeinträchtigt sind, dass ein Verbotstatbestand für den Eingriff erfüllt wäre.

Die Ziele der Bauleitpläne sind auch den Zielen der Raumordnung anzupassen (§ 1 Abs. 4 BauGB).

Regionalplan (Oberpfalz Nord - Region 6)

Das Planungsgebiet ist als „allgemeiner ländlicher Raum“ eingestuft. In der Begründungskarte zur Raumgliederung liegt der Geltungsbereich in einem Gebiet mit Belastung durch städtisch-industrielle Nutzung.

Weitere umweltrelevante Aussagen des Regionalplans im Bereich des geplanten Bebauungsgebiets sind nicht formuliert.

Die allgemeinen Ziele und Grundsätze sind jedoch zu berücksichtigen: Überbeanspruchungen von Natur und Landschaft und Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts sollen vermieden, Verunreinigungen von Luft, Wasser und Boden und die Versiegelung des Bodens weitgehend minimiert werden. Die Zersiedlung der Landschaft soll verhindert werden. Bauliche Anlagen sollen schonend in die Landschaft eingebunden werden. Grundwasservorkommen und Oberflächengewässer sind vor Verunreinigung und Belastung zu bewahren.

Waldfunktionsplan

Im Planungsgebiet sind keine weiteren Waldbestände vorhanden.

2. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Das Planungsgebiet für das Baugebiets umfasst hauptsächlich die bereits von der Tennishalle überbauten Flächen sowie versiegelte Verkehrs- und Parkplatzflächen.

In geringem Umfang werden auch die wenig ökologisch wertvollen Grünflächen im direkten Umfeld der Tennishalle überbaut.

Das Gelände im Änderungsgebiet liegt zwischen ca. 383,00 m ü. NN. im Süden in der Maxhütter Straße und ca. 382,50 m ü. NN im Norden in der Straße „Im Fuhrtal“.

Die weitere Beschreibung des Bestandes erfolgt schutzgutbezogen.

Auf Grundlage einer verbalargumentativen Beschreibung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfolgt danach eine Einschätzung der Erheblichkeit schutzgutbezogen nach geringer, mittlerer und hoher Erheblichkeit.

Baubedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter

Baubedingte Beeinträchtigungen sind vorübergehende Störungen, die während der Bauphase auftreten und daher nicht als erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung gewertet werden.

Anlagebedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter

Unter anlagebedingten Beeinträchtigungen versteht man die negativen Auswirkungen, die durch die Anlage selbst verursacht werden, hier also hauptsächlich durch die Wohngebäude und die Verkehrswege.

Sie wirken langfristig, solange die Gebäude und die Verkehrswege bestehen.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter

Betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich durch die Nutzung des Wohngebiets.

2.1 Schutzgut Boden

Das Planungsgebiet liegt im Naturraum „Südliches Oberpfälzer Bruchschollenland“ östlich des Naabtals sowie in der Untereinheit Maxhütte-Haidhofer Platte.

Geologisch gehört dieses Gebiet zur mittleren Frankenalb mit Jura- und Kreideformationen.

In dem Scharniergebiet zwischen dem Bayerischen Wald im Osten und dem Jura im Westen sind kleinräumig sehr unterschiedliche geologisch jüngere Schichten über den eingebrochenen Gesteinsschollen abgelagert. Südlich von Burglengenfeld sind v.a. Tone und Sande in der geologischen Karte angegeben.

Der Boden im Planungsgebiet ist als Boden aus äolischen Deckschichten / (podsolige) Braunerden anzusprechen, d.h. als sandiger, tiefgründiger Boden.

Baubedingte Auswirkungen

- Abbruch der Tennishalle, Entsiegelung großer Bereiche
- Abschieben von Oberboden im Bereich der bestehenden Grünflächen
- minimale potentielle Bodenverdichtungen der Randbereiche durch Baumaschinen und Lagerung
- potentielle erhöhte Bodengefährdung durch den Eintrag wassergefährdender Stoffe der Baumaschinen.

→ geringe baubedingte Auswirkungen,

Anlagebedingte Auswirkungen

- Die GRZ im Wohngebiet liegt bei 0,35 und damit deutlich geringer als derzeit bei ca. 0,8.
 - Erhöhung der Versickerungsfähigkeit des Bodens gegenüber dem Ausgangszustand
- insgesamt positive anlagebedingte Auswirkungen, Verbesserung der Situation durch Entsiegelung

betriebsbedingte Auswirkungen

- Stoffeinträge in den Randbereichen der Straßen durch Salz, Abrieb von Reifen u.a.
- geringfügige betriebsbedingte Auswirkungen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Anfallender Oberboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und einer geeigneten Verwendung zu zuführen.
- Festsetzung der Versiegelung des Bodens durch befestigte Flächen auf Privatgrundstücken durch Maximalfächen.
- Festsetzung zur Verwendung von versickerungsfähigen Belägen.

Ergebnis

Schutzgut	baubedingte Auswirkungen	anlagebedingte Auswirkungen	betriebsbedingte Auswirkungen
Boden	gering	gering	gering

→ Auf das Schutzgut Boden ist sind bei Einhaltung der Festsetzungen geringe Beeinträchtigungen zu erwarten. Insgesamt ist mit einer Verbesserung der Situation gegenüber dem Ausgangszustand zu rechnen.

2.2 Schutzgut Luft und Klima

Die mittlere Jahrestemperatur im Bereich der Stadt Burglengenfeld liegt bei 7 – 8 °C, der mittlere durchschnittliche Niederschlag beläuft sich auf ca. 650 – 750 mm, so dass das Gebiet als trocken bis mäßig feucht eingeordnet werden kann.

Das Stadtgebiet von Burglengenfeld liegt im Regenschatten der Frankenalb. Als Hauptwindrichtung herrscht West bis Süd-West vor.

Bei versiegelten Flächen heizt sich die Oberfläche stark auf. Nachts kühlen diese Flächen stark ab. Das geplante Wohngebiet liegt in einem bisher gewerblich genutzten, überwiegend versiegeltem Gebiet, für die Frischluftentstehung hat der Geltungsbereich keine besondere Bedeutung.

Baubedingte Auswirkungen

- temporäre Belastungen durch Staubentwicklung, An- und Abtransport
 - temporär eine erhöhte Emission von Luftschadstoffen
- geringe baubedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen

- Verbesserung der kleinklimatischen Ausgleichsfunktion durch Entsiegelung von Freiflächen,
 - kein Emissionsausstoß von Luftschadstoffen im Baugebiet
- geringe anlagebedingte Auswirkungen, da Wohnbebauung, keine Gewerbe- oder Industriegebiet

betriebsbedingte Auswirkungen

- geringfügige Erhöhung der Feinstaubbelastung durch Zunahme des Verkehrs

→ geringfügige betriebsbedingte Auswirkungen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Festsetzung von privaten Baumpflanzungen im Bereich privater Grundstücke
- Festsetzung der maximalen Versiegelung der privaten Baugrundstücke

Ergebnis

Schutzgut	baubedingte Auswirkungen	anlagebedingte Auswirkungen	betriebsbedingte Auswirkungen
Klima / Luft	gering	gering	gering

→ Auf das Schutzgut Klima / Luft ist sind bei Einhaltung der Festsetzungen geringe Beeinträchtigungen zu erwarten.

2.3 Schutzgut Wasser

Im Geltungsbereich sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Hochwasser oder Überschwemmungen liegen nicht vor.

Auf den versiegelten Flächen kann Niederschlagswasser nicht mehr direkt über die Pflanzendecke verdunsten oder im Boden versickern. Das Niederschlagswasser wird zum Teil abgeleitet und steht somit nicht für die Grundwasserneubildung zur Verfügung.

Eine Maßnahme zur Minimierung des Eingriffs wäre die Versickerung vor Ort.

Nach der bayerischen Grundwassergleichkarte ist bei etwa 340 / 350 m ü NN mit Grundwasser zu rechnen, also mindestens 30 m unter GeländeOK. Die geologischen Deckschichten im Plangebiet haben allerdings eine geringe Pufferwirkung. Ausschlaggebend für die Beurteilung der Auswirkungen ist jedoch nicht der Abstand bis zur OK Grundwasserspiegel, sondern der Abstand bis zum grundwasserleitenden Gestein. Malm ist ein sehr durchlässiges Gestein mit geringer Pufferwirkung. Somit ist die Empfindlichkeit des Gebietes hinsichtlich möglicher schädlicher Grundwassereinträge hoch.

Die Grundwasserfließrichtung ist Südwest.

Die Flächen gehören zum Karstgebiet, für die wasserrechtlich besondere Vorschriften zu beachten sind, insbes. für Versickerungseinrichtungen. Das gesammelte Niederschlagswasser kann zwar versickert werden, aber nur über einen bewachsenen Bodenfilter. Damit werden die Schadstoffe im Niederschlagswasser gefiltert (Reifenabrieb, Öl, etc.)

Wassergefährdende Stoffe werden im Gebiet nicht verwendet.

Baubedingte Auswirkungen

- geringfügig erhöhte Grundwassergefährdung durch den Eintrag wassergefährdender Stoffe durch Baufahrzeuge
- Beeinträchtigungen des Grundwassers, z. B. durch den Aushub der Baugruben, sind nicht zu erwarten
- Aufgrund der guten Durchlässigkeit des Bodens sowie den relativ großen Grundwasserflurabstand kann auch bei Starkregenereignissen davon ausgegangen werden, dass sich der Grundwasserspiegel nicht im Bereich des Kellergeschosses bewegen wird

→ geringe baubedingte Auswirkungen

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

- Versiegelung von nur max. 35% der Fläche bei GRZ = 0,35
- Bisher wurde durch die vollflächige Versiegelung eine Versickerung der Niederschläge auf dem Gelände verhindert. Die Versickerung wird durch das geplante Wohngebiet zwar gestört, jedoch in einem weit geringeren Umfang als zum gegenwärtigen Zeitpunkt.
- Soweit möglich soll das Niederschlagswasser ortsgebunden versickert werden.
- keine Verwendung wassergefährdender Stoffe im Gebiet

→ geringe anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Festsetzung der Versiegelung des Bodens durch befestigte Flächen auf Privatgrundstücken durch Maximalfächen.
- Versickerung von befestigten Flächen nur über den bewachsenen Bodenfilter
- Versickerungsmulden, die wassererdurchlässige Befestigung von Belägen, sowie Zisternen verzögern den Abfluss. Das Niederschlagswasser kann gereinigt wieder dem Grundwasser zugeführt werden.
- Festsetzung zur Verwendung von versickerungsfähigen Belägen.

Ergebnis

Schutzgut	baubedingte Auswirkungen	anlagebedingte Auswirkungen	betriebsbedingte Auswirkungen
Oberflächenwasser	entfällt	entfällt	entfällt
Grundwasser	gering	gering	gering

→ Auf das Schutzgut Grundwasser sind bei Einhaltung der Festsetzungen geringe Beeinträchtigungen zu erwarten.

2.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Das Planungsgebiet wird derzeit von vollversiegelten Asphaltdecken, der Tennishalle und Nebengebäuden beherrscht.

An der Südseite der Tennishalle befindet sich ein ca. 8 m breiter Grünstreifen, der mit ca. 15 Berg-Ahorn bestanden ist. Im Unterwuchs befindet sich hauptsächlich Liguster, das vermutlich durch Sukzession entstanden ist.

An der Nordecke stehen innerhalb des Geltungsbereichs in der zum Spielplatz angrenzenden Fläche eine Hainbuche, ein Berg- und ein Spitzahorn, die im Zuge der Bebauung voraussichtlich gerodet werden müssen.

Zwischen den Parkplätzen befindet sich eine kleinere Freifläche, die z.T ebenfalls mit Gehölzen bestanden (Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn, Liguster, Hainbuche) ist.

Die restlichen Grünflächen sind als Ruderalflächen mit überwiegend Gras- und Krautarten anzusprechen

Insgesamt finden auf dem Gebiet nur wenige Arten Nahrung und Lebensraum.

Biotopkartierung

Biotope sind im weiten Umfeld und das geplante Baugebiet nicht verzeichnet.

Weitere Schutzgebiete des Naturschutzes

Weitere Schutzgebiete (Landschaftsschutzgebiet) liegen ebenfalls nicht vor.

FFH-Gebiete existieren im näheren Umfeld des geplanten Wohngebiets nicht, so dass eine FFH-Verträglichkeitsabschätzung voraussichtlich nicht erforderlich ist.

Tiere / artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

In Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt sind eigene Erhebungen für die Prüfung artenschutzrechtlicher Belange nicht erforderlich.

Aussagen aus der ASK liegen für das Planungsgebiet und den näheren Umgriff nicht vor.

Da sich die Eingriffsflächen auf derzeit weitgehend versiegelte Flächen beschränken, kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, dass besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten vorkommen oder bei den Vögeln ggf. vorkommende örtliche Populationen in ihrem Bestand gefährdet wären.

Im Rahmen des überörtlichen und lokalen Biotopverbunds spielt der Geltungsbereich keine Rolle.

Fauna und Lebensräume	getrennt nach Artengruppen
Fledermäuse	Alle Fledermausarten sind streng geschützt. Fledermausvorkommen sind nicht bekannt; Ein Vorkommen von Fledermäusen in der Tennishalle ist auszuschließen.
Säugetiere	Das Planungsgebiet ist nicht Bestandteil der freien Landschaft, sondern ist umgeben von Siedlungsgebieten und Verkehrsflächen. Streng geschützte Arten kommen nicht vor.
Reptilien	Aufgrund der Lebensraumausstattung sind Reptilien am Standort nicht zu erwarten.
Amphibien	Aufgrund der Lebensraumausstattung sind Amphibien am Standort nicht zu erwarten
Insekten: Käfer, Libellen, Tagfalter,	Aufgrund der Lebensraumausstattung sind diese Tiergruppen am Standort nicht zu erwarten

Nachtfalter	
Weichtiere	Aufgrund der Lebensraumausstattung sind Weichtiere am Standort nicht zu erwarten.
Vögel	<p>Der Standort liegt nicht an einer bekannten Vogelzugachse, ist kein bekannter Rastplatz für ziehende Vogelarten. Es befindet sich kein europäisches Vogelschutzgebiet am Standort oder in der Nähe (spa = spezial protected area). Nachweise aus der Artenschutzkartierung sind nicht bekannt.</p> <p>Vögel, die im Bereich des geplanten Wohngebiets ihr Brutrevier oder ihr Nahrungsgebiet, werden durch die geplanten Maßnahmen in ihrer örtlichen Population nicht beeinträchtigt, da im Umfeld ausreichend Ausweichlebensräume bestehen.</p> <p>Gegenüber dem Ausgangszustand kommt es zu einer Verbesserung der Lebensraumsituation aufgrund der Erhöhung der Strukturvielfalt. im Wohngebiet.</p>

→ Das Vorkommen und die Gefährdung von Tierarten, die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt sind, kann aufgrund der Lebensraumausstattung und der in unmittelbarer Nähe zur Verfügung stehenden Ausweichlebensräume bzw. der durch die Ausgleichsmaßnahmen neu geplanten Lebensräume mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Tierarten nach Anhang IV b) FFH-RL sind für den Geltungsbereich nicht nachgewiesen, eine regelmäßige Nutzung als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist aufgrund der Biotopausstattung auszuschließen. Erhebliche Störungen und damit verbunden Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes sind für Arten, die den Geltungsbereich vorübergehend (Jagdlebensraum von Fledermausarten) nutzen, nicht gegeben. Eine Prüfung der Verbotstatbestände für Arten aus den Anhang IV der FFH-RL ist daher nicht erforderlich.

→ Es kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, dass die örtliche Population von Vögeln gem. Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie in ihrem Bestand gefährdet ist, da ausreichen Ausweichlebensräume zur Verfügung stehen. Es ist auszuschließen, dass Verbotstatbestände auftreten. Eine Prüfung der Verbotstatbestände ist daher nicht erforderlich.

→ Die ökologische Kontinuität kann langfristig sicher gestellt werden, zumal die Begrünung der Freiflächen des Wohngebiets zu einer Strukturanreicherung gegenüber der bebauten und versiegelten Fläche führen und Lebensraum für eine größere Anzahl von Insekten und Kleinlebewesen bieten.

Baubedingte Auswirkungen

- Im Geltungsbereich befinden sich nur in geringem Maße Gehölze, die gerodet werden müssen.

→ geringfügige baubedingte Auswirkungen

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

- Auf der bisher versiegelten Fläche treten keine floristisch und faunistisch interessanten Vorkommen auf. (niedriger naturschutzfachlicher Stellenwert)
- Die gestalteten Freiflächen führen zu einer Strukturanreicherung gegenüber der Landwirtschaftlich genutzten Ackerfläche und bieten Lebensraum für eine größere Anzahl von Insekten und Kleinlebewesen.

→ nur positive anlagebedingte Auswirkungen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Entfernen von Gehölzen außerhalb der Vogelbrutzeit, also in der Zeit vom 1. Oktober bis 28./29. Februar.

Ergebnis

Schutzgut	baubedingte Auswirkungen	anlagebedingte Auswirkungen	betriebsbedingte Auswirkungen
Tiere und Pflanzen	gering	gering	gering

→ Auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen ist sind bei Einhaltung der Festsetzungen geringe Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die gestalteten Freiflächen führen zu einer Strukturanreicherung gegenüber der versiegelten und bebauten Fläche und bieten Lebensraum für eine größere Anzahl von Insekten und Kleinlebewesen.

2.5 Schutzgut Mensch

Lärm

Für den Menschen kommt es durch die Ausweisung des Wohngebiets v.a. durch Lärmimmissionen. Im Untersuchungsraum ist eine Vorbelastung durch Geräuschimmissionen aus dem benachbarten Parkplatz des Gymnasiums gegeben.

Untersuchungen zum Lärmschutz liegen nicht vor.

Baubedingte Auswirkungen

- Während der Bauphase ist kurzfristig von einer geringen Lärmbelastung durch Fahrzeuge und Montagearbeiten auszugehen.

→ geringe baubedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen

- Vom Wohngebiet selbst gehen keine Lärmimmissionen,
- Durch den Wegfall von Verkehrswegen und Stellplätzen eine Reduzierung des Verkehrslärms durch in einem geringen Umfang zu erwarten.
-

→ geringfügige anlagebedingte Auswirkungen

betriebsbedingte Auswirkungen

- Lärmstörung durch die leichte Steigerung des Ziel- und Quellverkehrs möglich

→ geringfügige betriebsbedingte Auswirkungen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Nicht erforderlich

Ergebnis

Schutzgut	baubedingte Auswirkungen	anlagebedingte Auswirkungen	betriebsbedingte Auswirkungen
Mensch / Lärm	gering	gering	gering

→ Auf das Schutzgut Mensch / Lärm sind geringe Beeinträchtigungen zu erwarten.

Erholung

Im Planungsgebiet sind keine Rad- oder Wanderwege ausgewiesen. Bestehende Fuß- oder Feldwege werden nicht beseitigt.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

- sind nicht vorhanden

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- sind nicht erforderlich

Schutzgut	baubedingte Auswirkungen	anlagebedingte Auswirkungen	betriebsbedingte Auswirkungen
Mensch / Erholung	entfällt	entfällt	entfällt

2.6 Schutzgut Landschaftsbild

Die Fläche befindet sich im innerörtlichen Bereich und hat keine Fernwirkung nach außen.

Derzeit dominiert das Gebäude der Tennishalle die Fläche.

Der Abbruch der Halle bedeutet eine Verbesserung des Landschaftsbildes, da sich der Bau der Doppelhaushälften und Einfamilienhäuser in die Umgebung einfügt, die ebenfalls aus einer kleinteiligen Bebauung besteht.

Bau-, und anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

- Verbesserung des landschaftlichen Charakters durch Abbruch der Tennishalle und Bau kleinerer Gebäude, die sich besser in die Umgebung einfügen.

→ positive anlagebedingte Auswirkungen

Ergebnis

Schutzgut	baubedingte Auswirkungen	anlagebedingte Auswirkungen	betriebsbedingte Auswirkungen
Landschaftsbild	Verbesserung	Verbesserung	Verbesserung

→ Auf das Schutzgut Landschaftsbild sind bei Einhaltung der Festsetzungen keine Beeinträchtigungen zu erwarten, sondern es ist von einer Verbesserung auszugehen.

2.7 Schutzgut Kultur- und Sonstige Sachgüter

Bodendenkmäler sind nach Auswertung Landschaftsplans und des „BAYERNVIEWER-DENKMAL“ vom Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege nicht vorhanden.

Blickbeziehungen zu denkmalgeschützten Objekten bestehen nicht.

Kulturgüter wie Kapellen oder Feldkreuze sind ebenfalls nicht vorhanden.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

→ sind nicht zu erwarten

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- sind nicht erforderlich

Ergebnis

Schutzgut	baubedingte Auswirkungen	anlagebedingte Auswirkungen	betriebsbedingte Auswirkungen
Kultur- und Sachgüter	entfällt	entfällt	entfällt

→ Auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

3. Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Zwischen einzelnen Schutzgütern sind Wechselwirkungen gegeben, die bereits bei der Beschreibung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter erfasst wurden. Darüber hinaus ergeben sich durch diese Wechselwirkungen jedoch keine zusätzlichen erheblichen Auswirkungen, die gesondert darzustellen sind.

4. Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die geplante Wohngebietsausweisung würden die Tennishalle bestehen bleiben und bei einer möglichen Einstellung der Nutzung im Laufe der Zeit zu einer Gewerbebrache verfallen.

5. Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich

Die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung wurden bereits bei der Bewertung der einzelnen Schutzgüter erläutert.

Eine Ausgleichsermittlung erfolgt nicht, da die Ausweisung des Wohngebiets nicht als Eingriff zu rechnen ist, da gegenüber dem Ausgangszustand eine Verbesserung stattfindet.

Eine ausführliche Begründung ist der Begründung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan zu entnehmen.

6. Alternative Planungsmöglichkeiten – Vorabstimmung mit den Behörden

Alternative Planungsmöglichkeiten für das Gebiet gibt es nicht.

Im Vorfeld der Aufstellung des Bebauungsplans wurde bereits die Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt Schwandorf informiert.

7. Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Der Umweltbericht wurde anhand der zur Verfügung stehenden Daten (Biotopkartierung, Bodeninformationsdienst, ABSP, geologische Karte, Luftbilder, etc.) erstellt.

Auf eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wurde verzichtet, die Aussagen zum Artenschutz wurden im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag abgehandelt. Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgte verbal argumentativ bei der Betroffenheit des Schutzguts mit der Einstufung der Erheblichkeit in die drei Stufen gering, mäßig, hoch.

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wurde nicht erforderlich.

8. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Aufgrund fehlender Ausgleichsmaßnahmen ist ein Monitoring nicht erforderlich.

9. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Burglengenfeld weist auf dem Areal der Tennishalle ein Wohngebiet aus.

Die Einstufung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen erfolgte in einer dreistufigen Skala: geringe Auswirkungen, mittlere Auswirkungen und erhebliche Auswirkungen

Die nachstehende Tabelle fasst die Auswirkungen auf die Schutzgüter abschließend noch einmal zusammen.

Schutzgut	baubedingte Auswirkungen	anlagebedingte Auswirkungen	betriebsbedingte Auswirkungen
Boden	gering	gering	gering
Klima / Luft	gering	gering	gering
Oberflächenwasser	entfällt	entfällt	entfällt
Grundwasser	gering	gering	gering
Tiere und Pflanzen	gering	gering	gering
Mensch / Lärm	gering	gering	gering
Mensch / Erholung	entfällt	entfällt	entfällt
Landschaftsbild	Verbesserung	Verbesserung	Verbesserung
Kultur- und Sachgüter	entfällt	entfällt	entfällt

Zusammenfassende Bewertung der Schutzgüter:

- Es finden keine erheblichen Eingriffe in die Schutzgüter statt, die Auswirkungen sind gering
- Gegenüber dem derzeitigen Zustand mit nahezu Vollversiegelung ist eine positive Auswirkung auf alle Schutzgüter zu erwarten.

Umweltbericht:

Lichtgrün Landschaftsarchitektur

Ruth Fehrmann
Kavalleriestraße 9
93053 Regensburg
Telefon: 0941 / 565870
Fax: 0941 / 565871
E-Mail: buero@lichtgruen.com

Regensburg, den 20.04.2015



Annette Boßle
Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitektin

Schalltechnische Untersuchung

Entwurfsplanung für den Bebauungsplan „Beim Gymnasium“ der Stadt Burglengenfeld,
Landkreis Schwandorf

Auftraggeber
Nobilis Wohnbau GmbH
Schwerdtnermühle 12B
93138 Lappersdorf

Sachbearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Alfred Bartl
Kontakt: Tel.: 09656/914399-20
Email: alfred.bartl@abconsultants.info

Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung	3
2.	Situation und Aufgabenstellung	6
3.	Grundlagen	8
4.	Anforderungen an den Schallschutz	10
4.1	Anlagenlärm	10
4.1.1	DIN 18005	10
4.1.2	TA Lärm	10
5.	Rechnerische Ermittlung der Geräuschemissionen	12
5.1	Verkehrslärm	12
5.2	Anlagenlärm	13
5.3	Kfz-Werkstatt	13
5.3.1	Schallabstrahlung durch das Gebäude	13
5.3.2	LKW	15
5.3.3	Ausstellungsfläche, PKW-Stellfläche, Parkplatz	16
5.4	Kurzzeitige Spitzenpegel	18
5.5	Schallausbreitung	18
	Anlage 1: Pläne und Ergebnisse	19
	Anlage 1.1: Anlagenlärm	20
	Anlage 1.2: Verkehrslärm	21
	Anlage 2: Teilpegel Emittentengruppen	22
	Anlage 3: Emittentendaten	30
	Anlage 3.1: Daten	30
	Anlage 3.2: Beschreibung	32
	Anlage 3.2.1: Quellen	32
	Anlage 3.2.2: Tagesgänge	39
	Anlage 4: Schallausbreitung	46
	Anlage 4.1: Daten	46
	Anlage 4.2: Hinweise	50
	Anlage 5: Informationen zum Rechenlauf	52

1. Zusammenfassung

Die Firma Nobilis Wohnbau GmbH beabsichtigt die Bebauung des, bisher mit einer Tennishalle bebauten, Grundstückes mit der Fl.-Nr. 1456/2 der Gemarkung Burglengenfeld mit Wohngebäuden. Aus diesem Grund plant die Stadt Burglengenfeld die Aufstellung des Bebauungsplanes „Beim Gymnasium“.

Auf die zukünftige allgemeine Wohnbaufläche wirken relevant die Verkehrslärmimmissionen der Kreisstraße SAD 8 und die Anlagenlärmimmissionen ein.

Für unser beratendes Ingenieurbüro bestand die Aufgabe, die lärmschutztechnische Verträglichkeit des geplanten Bebauungsplanes mit den benachbarten bestehenden Nutzungen und den Verkehrslärmimmissionen zu untersuchen und zu bewerten, sowie geeignete Festsetzungen für den Bebauungsplan zu erarbeiten.

Die Untersuchung kommt zu folgendem Ergebnis:

Aus den Verkehrslärmimmissionen ergeben sich Überschreitungen der städtebaulichen Orientierungswerte aus dem Beiblatt 1 der DIN 18005-1:2002-07 an der Bebauung auf den Parzellen 1, 2, 3 und 6. Die um 4 dB(A) höheren Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung werden lediglich im Obergeschoß der Bebauung auf der Parzelle 1 an den beiden verkehrslärmzugewandten Fassaden geringfügig um 1 dB(A) überschritten.

An der Bebauung auf den Parzellen 6, 10 und 11 ergeben sich in den Obergeschoßen an den Nordost- und an den Südostfassaden Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm.

Aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte aus dem Beiblatt 1 der DIN 18005-1:2002-07 sind bauliche und passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Auf aktive Schallschutzmaßnahmen soll aus städtebaulichen Gründen verzichtet werden.

Aufgrund der Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm in einigen Obergeschoßen sind bauliche Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Alternativ können an den betroffenen Gebäudeseiten Fenster vorgesehen werden welche nur ausnahmsweise z. B. zu Reinigungszwecken offenbar sind.

Eine Verbesserung ergibt sich mit einer 4,5 m hohen Lärmschutzwand entlang der nordöstlichen Grenze des Umgriffes. In diesem Fall treten im Erdgeschoß keine Überschreitungen der Orientierungswerte mehr auf, im Obergeschoß ergeben sich jedoch nur geringe bis keine Verbesserungen. Im Hinblick auf den Anlagenlärm ergeben sich nur mehr an den Südostfassaden der Bebauung auf den Parzellen 10 und 11 jeweils im Obergeschoß Überschreitungen der Immissionsrichtwerte.

Wenn die nachfolgenden Empfehlungen für die Satzung und Begründung zum Bebauungsplan übernommen werden, bestehen aus schalltechnischer Sicht gegen den Bebauungsplan keine Bedenken.

In der Satzung zum Bebauungsplan sind Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen in Form von abstrakten und konkreten Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 4 Nr. 2 und Abs. 9 BauNVO bzw. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB zu treffen.

Als abstrakte Festsetzungen bieten sich vor allem Festsetzungen zu Emissionskontingenten an, während konkrete Festsetzungen auf bauliche oder sonstige technischen Vorkehrungen abzielen.

Für die Variante ohne Lärmschutzwand sind nachfolgend für das Bebauungsplangebiet Empfehlungen aufgezeigt, die nach Abwägung in die Satzung bzw. Begründung des Bebauungsplanes übernommen werden können.

Für die Bebauungsplansatzung werden folgende Festsetzungen (kursiv gedruckt) vorgeschlagen:

- *Bei der Anordnung von Schlafräumen, Kinderzimmern, Wohn- und Aufenthaltsräumen ist die Himmelsrichtung zu beachten.*

Eine Orientierung dieser o. g. schutzbedürftigen Räume zu den in der nachfolgenden Tabelle genannten Himmelsrichtungen ist nicht zulässig:

	<i>Schlafräume/Kinderzimmer</i>		<i>Wohn-/Aufenthaltsräume</i>	
<i>Parzelle</i>	<i>Seite</i>	<i>Geschoß</i>	<i>Seite</i>	<i>Geschoß</i>
<i>1</i>	<i>NW, NO</i>	<i>I, II</i>	<i>NW, NO</i>	<i>I, II</i>
<i>2</i>	<i>NW</i>	<i>I, II</i>	<i>NW</i>	<i>II</i>
<i>3</i>	<i>NW</i>	<i>II</i>		
<i>6</i>	<i>NO</i>	<i>II</i>		

- *Falls die Orientierung der Schlafräume und Kinderzimmer bzw. der Wohn- und Aufenthaltsräume zur lärmabgewandten Gebäudeseite auch durch die Ausschöpfung aller planerischen Möglichkeiten nicht zuverlässig (z. B. bei Mehr-Personen-Haushalten) realisierbar ist, sind geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen, etwa Schallschutzfenster in Verbindung mit zentralen oder dezentralen Lüftungsanlagen, Doppelfassaden, verglaste Vorbauten (z. B. verglaste Loggien, Wintergärten), besondere Fensterkonstruktionen oder vergleichbare Maßnahmen auszuführen.*

Die baulichen Maßnahmen müssen bei gewährleisteter Belüftbarkeit der Räume entsprechend Art. 45 BayBO sicherstellen, dass folgende Innenraumpegel während der Nachtzeit nicht überschritten werden:

- *Schlafräume und Kinderzimmern: $L_{p,IN} = 30 \text{ dB(A)}$ während der Nachtzeit*
- *Wohn- und Aufenthaltsräumen $L_{p,IN} = 40 \text{ dB(A)}$ während der Tagzeit*

Der Nachweis der Wirksamkeit der Schallschutzmaßnahmen ist mit dem Antrag auf Genehmigungsfreistellung bzw. mit dem Antrag auf Baugenehmigung vorzulegen.

- *Unabhängig von den vorstehenden Festsetzungen zur Orientierung der schutzbedürftigen Räume, dürfen an den nachstehend aufgeführten Fassaden folgender Parzellen Fenster von Schlaf- und Aufenthaltsräumen nur als ausnahmsweise zu Reinigungszwecken öffnbare Fenster ausgeführt werden:*

	Schlafräume/Kinderzimmer Wohn-/Aufenthaltsräume	
Parzelle	Seite	Geschoß
6	NO, SO	II
10	NO, SO	II
11	SO	II

Vohenstrauß, 13.07.2015



Dipl.-Ing. (FH) Alfred Bartl

2. Situation und Aufgabenstellung

Die Stadt Burglengenfeld plant die Aufstellung des Bebauungsplanes „Beim Gymnasium“ in, Landkreis Schwandorf.

Auf die zukünftige allgemeine Wohnbaufläche wirken zu den bestehenden Anlagen Recyclinghof, Autohaus Hammer mit Werkstatt und Rot Kreuz Rettungsleitstelle, zusätzlich die Verkehrslärmimmissionen der B15, der Kreisstraße SAD 8, der Lindenstraße, des Lärchenweges und der Straße Im Fuhrtal ein.

Für unser beratendes Ingenieurbüro bestand die Aufgabe, die lärmschutztechnische Verträglichkeit des geplanten Bebauungsplanes mit den benachbarten bestehenden Nutzungen, den Verkehrslärmimmissionen zu untersuchen und zu bewerten, sowie geeignete Festsetzungen für den Bebauungsplan zu erarbeiten.

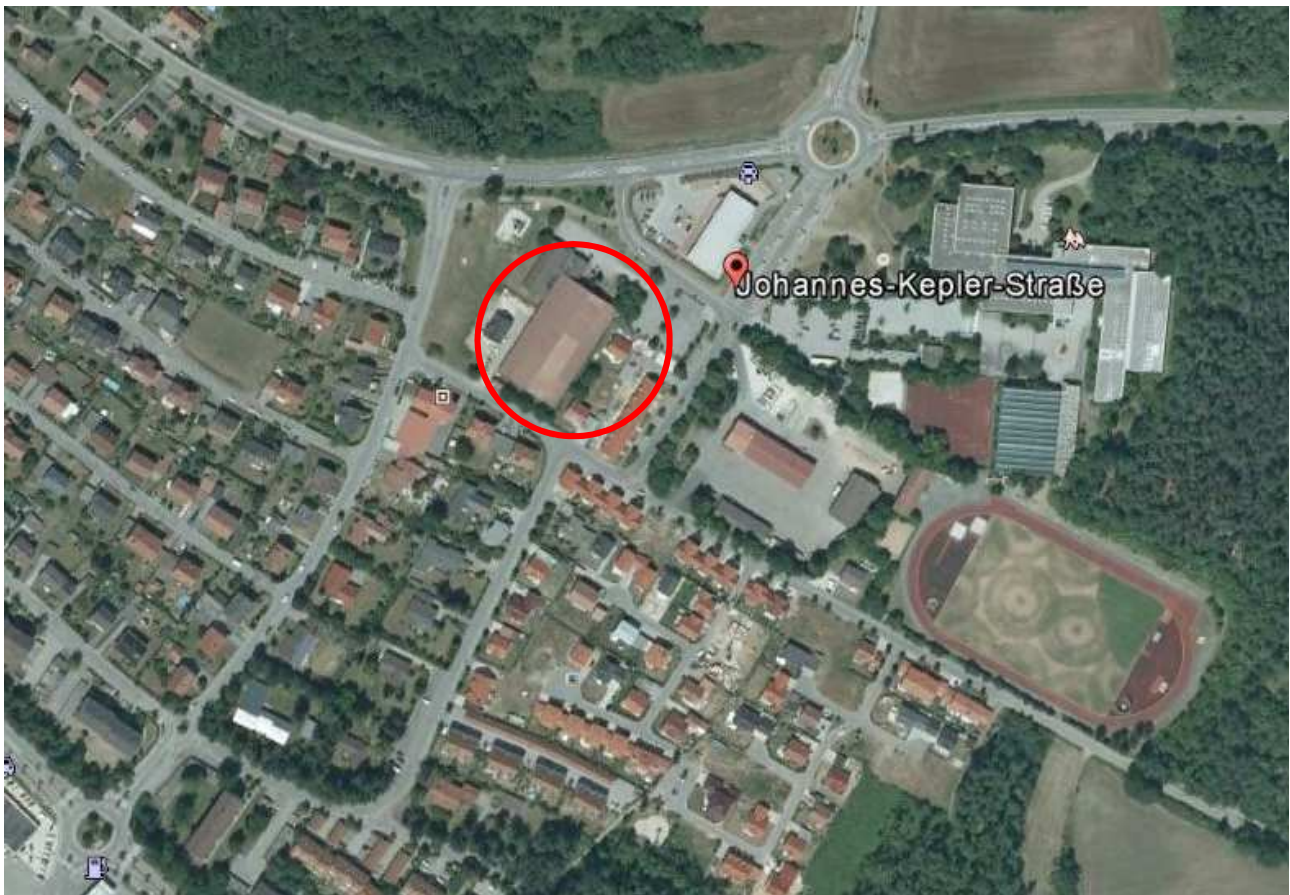


Abbildung 1: Luftbild, Quelle: Google Earth



Abbildung 2: Ausschnitt aus Bebauungsplan /31/ ohne Maßstab

Nördlich des geplanten Bebauungsplangebietes „Beim Gymnasium“ verläuft die Kreisstraße SAD 8. Westlich verläuft die Lindenstraße mit anschließender Wohnbebauung, südlich die Straße Im Fuhrtal mit anschließender Wohnbebauung, sowie in ca. 30 m Entfernung die B15.

Im Nordosten befindet sich das Autohaus Hammer mit Werkstatt, östlich der Recyclinghof der Stadt Burglengenfeld, sowie südwestlich die Rot Kreuz Rettungsdienststelle.

3. Grundlagen

- /1/ Baugesetzbuch - BauGB - in der Bekanntmachung der Neufassung vom 27.08.1997 (BGBl. I S 2141)
- /2/ Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 03.08.1988, Nr. II B 8-4641.1-001/87 „Vollzug des Baugesetzbuches und des Bundes-Immissionsschutzgesetzes; Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau - Einführung der DIN 18005 - Teil 1“
- /3/ DIN 18005-1, „Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“, 2002-07
- /4/ Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 vom Mai 1987
- /5/ DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" incl. deren Beiblätter 1 und 2 (November 1989)
- /6/ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 15. März 1974
- /7/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036)
- /8/ Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes Verkehrswege Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV)
- /9/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS 90, Ausgabe 1990, Stand: April 1990
- /10/ BVerwG 4 CN 2.06, Urteil des 4. Senats vom 22.03.2007
- /11/ BVerwG, Beschl. vom 17.05.1995 4 NB 30/94
- /12/ Bayerisches Landesamt für Umwelt, Schriftenreihe Heft 176, „Studie zur Kostenverhältnismäßigkeit von Schallschutzmaßnahmen, Grundsätze für die Prüfung nach § 41 Abs. 2 Bundes-Immissionsschutzgesetz“, 2005
- /13/ Umweltbundesamt, WaBoLu-Hefte, Nr. 01/2006, Transportation Noise and Cardiovascular Risk, Review and Synthesis of Epidemiological Studies; Dose-effect, Curve and Risk Estimation, Dr. Wolfgang Babisch
- /14/ Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung 2010
- /15/ Planunterlagen Preihsl & Schwan, Kreuzbergweg 1A, 93133 Burglengenfeld
- /16/ Software SoundPLAN 7 der Firma Braunstein und Berndt GmbH, Stand: s. Anlage
- /17/ TA Lärm „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“, Sechste AVwV vom 26.08.1998 zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
- /18/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren vom Oktober 1999

- /19/ Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. überarbeitete Auflage 2007
- /20/ Vergleichende Studie Handwerk und Wohnen- bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel, TÜV Rheinland 1993/2005
- /21/ VDI 2571: Schallabstrahlung von Industriebauten, August 1976, zurückgezogen im Oktober 2006. Der Regelsetzer (VDI) empfiehlt die Anwendung von DIN EN 12354-4:2001-04
- /22/ DIN EN 12354-4 „Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften, Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie, Deutsche Fassung EN 12354-4:2000“, April 2001
- /23/ Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie (Hrsg.): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkte sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Wiesbaden 2005
- /24/ VDI 2714, „Schallausbreitung im Freien“, 01.1988, zurückgezogen 2006-10, der VDI empfiehlt die Anwendung der DIN ISO 9613-2 (1999-10) /18/
- /25/ Digitales Geländemodell, Vermessungsverwaltung Bayern
- /26/ Digitaler Katasterauszug, Vermessungsverwaltung Bayern
- /27/ Google Earth
- /28/ <https://www.baysis.bayern.de/content/verkehrsdaten/SVZ/strassenverkehrszaehlungen.aspx?>
- /29/ Schalltechnische Untersuchung 2212/2003-AS des Ingenieurbüros UTP GmbH, zum Bebauungsplan „Im Fuhrtal II“ in der Stadt Burglengenfeld
- /30/ Schalltechnische Untersuchung 2955.1/2006-AB des Ingenieurbüros Andreas Kottermair GmbH,
- /31/ Bebauungsplanentwurf „Beim Gymnasium“ der Stadt Burglengenfeld, Stand 10.02.2015

4. Anforderungen an den Schallschutz

4.1 Anlagenlärm

4.1.1 DIN 18005

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 /4/ sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung angegeben. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden schutzwürdigen Gebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Darin sind die in Tabelle 1 aufgeführten Orientierungswerte für Lärmimmissionen angegeben, wobei die jeweils niedrigeren Werte zur Nachtzeit für Anlagenlärmimmissionen gelten.

Gebietseinstufung	Orientierungswert	
	Tag	Nacht
Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	55/50 dB(A)
Mischgebiet (MI)	60 dB(A)	50/45 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55 dB(A)	45/40 dB(A)

In diesem Zusammenhang gilt der Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr als Tagzeit und der Zeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr als Nachtzeit.

4.1.2 TA Lärm

Für die östlich des Umgriffes gelegen Betriebe gilt hinsichtlich deren Lärmimmissionen die Technische Anleitung Lärm (TA Lärm).

In der TA Lärm /2/ vom 26.08.1998 sind folgende schalltechnische Immissionsrichtwerte für die Summe der Anlagenlärmimmissionen am jeweiligen Immissionsort angegeben:

Gebietseinstufung	Immissionsrichtwert	
	Tag	Nacht
Wohngebiet (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)
Misch/Dorfgebiet (MI/MD)	60 dB(A)	45 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)
Industriegebiet (GI)	70 dB(A)	70 dB(A)

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm (Auszug)

Als Tagzeit gilt dabei der Zeitraum von 6.00 Uhr - 22.00 Uhr, als Nachtzeit der Zeitraum von 22.00 Uhr - 6.00 Uhr, wobei zur Beurteilung nachts diejenige volle Nachtstunde heranzuziehen ist, die den lautesten Beurteilungspegel verursacht.

Die Nachtzeit kann bis zu einer Stunde hinausgeschoben oder vorverlegt werden, soweit dies wegen besonderer örtlicher oder betrieblicher Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist. Eine achtstündige Nachtruhe der Nachbarschaft im Einwirkungsbereich der Anlage ist dabei sicherzustellen.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die o. a. Richtwerte tagsüber um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Bei seltene Ereignissen betragen die Immissionsrichtwerte für alle Gebiete mit Ausnahme von Industriegebieten tagsüber 70 dB(A) und nachts 55 dB(A). Einzelne Geräuschspitzen dürfen diese Werte in Gewerbegebieten tagsüber nicht um mehr als 25 dB(A) und nachts um nicht mehr als 15 dB(A) überschreiten und in den übrigen Gebieten tags nicht um mehr als 20 dB(A) und nachts um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

Der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag ist als nicht relevant anzusehen, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 TA Lärm am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

5. Rechnerische Ermittlung der Geräuschimmissionen

5.1 Verkehrslärm

Um die Verkehrslärmimmissionen beurteilen zu können, wurden folgende Verkehrszahlen der nächstgelegenen Zählstelle aus /28/ zugrunde gelegt, wobei eine Verkehrszunahme von 20% während des Zeitraumes von 2010 bis 2025 angesetzt wurde:

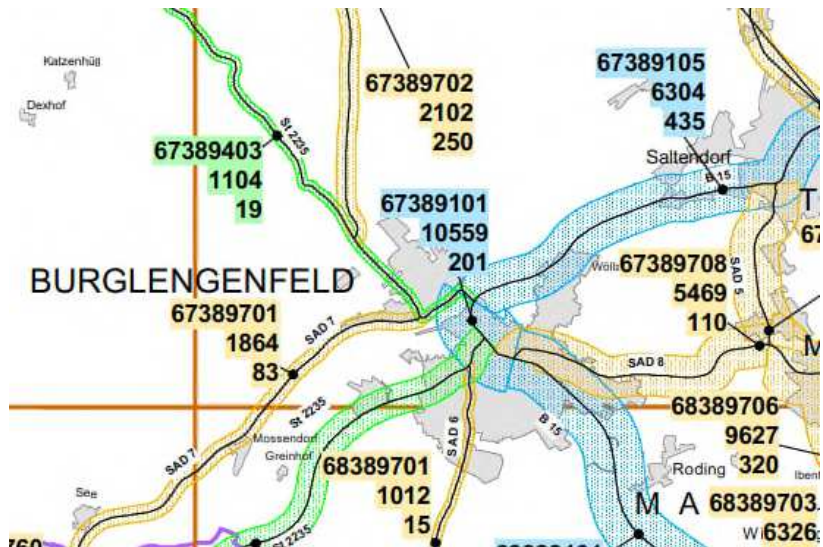


Abbildung 3: Auszug aus Verkehrsmengenkarte 2010 /28/

Jahr: 2010
gedruckt am: 19.04.2015

TKZSTNR	Jahr	Straße	Von	Bis	MT	PT	MN	PN	MD	PD	ME	PE	LMT	LMN	LMD	LME	Abschnitt	Station	Bauamt
67389708	2010	K SAD 8	B 15 Burglengenfeld	SAD 5 (Alexplatz)	317	2	49	2,5	348	2,2	225	1	63	55	63,4	61,2	100	2,977	SIBA AS

Tabelle 2: Verkehrsbelastung SAD 8, DTV 2010

Verkehrsweg SAD 8 Z. St. 67389708	DTV		Güterverkehr	
	Mt	Mn	Pt	Pn
DTV 2020	380,4	58,8	2,0 %	2,5 %

Tabelle 3: Verkehrsbelastung B15 - DTV 2025

- Mt: nach /9/ die maßgebende mittlere stündliche Kfz-Verkehrsstärke in Kfz/h für den Tag (6-22 Uhr)
- Mn: nach /9/ die maßgebende mittlere stündliche Kfz-Verkehrsstärke in Kfz/h für die Nacht (22-6 Uhr)
- Pt: Maßgebender Lkw-Anteil am stündlichen Kfz-Verkehr Mt
- Pn: Maßgebender Lkw-Anteil am stündlichen Kfz-Verkehr Mn

Aus den obigen Daten ergeben sich für das Jahr 2025 die in der **Anlage 3** dokumentierten Emissionspegel (= L_{mE25} Pegel im Abstand 25 m).

5.2 Anlagenlärm

Für die Ermittlung der Lärmimmissionen durch das geplante Vorhaben werden in den **Anlage 3 und 3.2.1** aufgeführten Emittenten berücksichtigt.

Die Berechnungssituation mit Eintrag der angesetzten Punkt-, Linien- und Flächenschallquellen ist in den Lageplänen in der **Anlage 1** ersichtlich.

Die immissionsrelevanten Ausgangs- und Berechnungsdaten in den o. a. Anlagen für die einzelnen signifikanten Geräuschquellen aufgelistet. In der **Anlage 4** dieser Untersuchung ist der Rechengang für die Berechnung der Beurteilungspegel an den einzelnen Immissionsorten wiedergegeben.

Im EDV-Programm SoundPLAN können für jeden Emittenten so genannte „Tagesgänge“ berücksichtigt werden. Hier kann die Einwirkzeit eines jeden Emittenten zu jeder Stunde des Tages angegeben werden, wobei die Einwirkzeit in Sekunden, Minuten oder Einheiten pro Stunde bzw. prozentual dargestellt werden kann. Die Tagesgänge der jeweiligen Emittenten sind aus **Anlage 3.2.2** ersichtlich.

Aus den Einwirkzeiten für die jeweilige Teilzeit errechnet sich dann die Zeitkorrektur nach

$$\Delta L_T = 10 \cdot \lg (T_E/T_i)$$

mit:

= Einwirkzeit des Emittenten in der Teilzeit

= Dauer der Teilzeit (nach /6/, z.B. 2 Stunden in der Ruhezeit von 20.00 Uhr - 22.00 Uhr).

Die Einwirkzeiten berücksichtigen jeweils den ungünstigsten Betriebszustand.

Die einzelnen Beurteilungspegel der jeweiligen Teilzeiten werden anschließend für den jeweiligen Beurteilungszeitraum (Tag, Nacht) aufsummiert und bilden den Gesamtbeurteilungspegel. Dieser wird dem Immissionsrichtwertanteil für die Teilfläche der Erweiterung gegenübergestellt.

Nachfolgend sind angewandte Rechenverfahren und Richtlinien für die in der Anlage 3 aufgeführten Schallquellen beschrieben:

5.3 Kfz-Werkstatt

5.3.1 Schallabstrahlung durch das Gebäude

Für die Berechnung der Schallabstrahlung durch Gebäude entsprechend /21/ mit der Software „SoundPLAN“ /16/ kann ein Gebäude aus Flächenschallquellen für jede Fassadenseite modelliert werden. Diese Rechenrichtlinie wird als neuere Erkenntnisquelle und damit als Ersatz für die Berechnung nach VDI 2571 „Schallabstrahlung von Industriebauten“ /21/ für die Berechnungen herangezogen. Diese Flächenschallquellen werden an das Gebäude gesetzt, so dass auch die Abschirmung durch das Gebäude selbst entsprechend berücksichtigt wird.

Der Schallleistungspegel einer Flächenschallquelle errechnet sich wie folgt:

$$L'_{WA} = L_{p,in} + C_d - R' + 10 \lg \left(\frac{S}{S_0} \right)$$

wobei:

- L'_{WA} : Schalleistungspegel in dB(A)/m²
 $L_{p,in}$: Schalldruckpegel im Abstand von 1 bis 2 m von der Innenseite des Bauteils in dB(A)
 C_d : Diffusitätsterm für das Innenschallfeld am Bauteil in dB
 R'_{w} : Bau-Schalldämmmaß in dB
 S : Fläche des Bauteils in m²
 S_0 : Bezugsfläche in m², $S_0 = 1 \text{ m}^2$

Nach EN DIN 12354 ist der Diffusitätsterm C_d abhängig von der Raumeigenschaft und der örtlichen Oberflächeneigenschaft der Innenseite der Gebäudehülle.

Situation	C_d in dB
Relativ kleine, gleichförmige Räume (diffuses Feld) vor reflektierender Oberfläche	-6
Relativ kleine, gleichförmige Räume (diffuses Feld) vor absorbierender Oberfläche	-3
Große, flache oder lange Hallen, viele Schallquellen (durchschnittliches Industriegebäude) vor reflektierender Oberfläche	-5
Industriegebäude, wenige dominierende und gerichtet abstrahlende Schallquellen vor reflektierender Oberfläche	-3
Industriegebäude, wenige dominierende und gerichtet abstrahlende Schallquellen vor absorbierender Oberfläche	0

Die Gleichung 7a der VDI 2571 (zurückgezogen) gibt als Diffusitätsterm C_d -6 an.

Die Umfassungsbauteile und deren Emissionsdaten (Schalleistungspegel, Schalldämmmaße, Zuschläge) sind ausführlich der **Anlage 3** dieser Untersuchung zu entnehmen.

Folgende Schallquellen wurden entsprechend dem vorbeschriebenen Modell berechnet:

- Autohaus, $C_d = -6$

5.3.2 LKW

Für die Berechnung der Lärmimmissionen durch die Lkw-Fahrten wurde eine Linienschallquelle entlang der Fahrstrecken angesetzt. Ein Wendevorgang wurde berücksichtigt. Die Lage der Fahrstrecke ist der **Anlage 1** dieser Untersuchung zu entnehmen.

Die Lkw-Fahrstrecken wurden entsprechend der TÜV Hessen Studie /23/ berücksichtigt.

Dort beträgt der längenbezogene Schalleistungspegel, abhängig von der Antriebsleistung für ein 1-Meter-Wegelement für eine überschlägige Berechnung (Maximalansatz):

$$L_{WA}' (1m) = 63 \text{ dB(A)/m} \quad \text{Antriebsleistung} > 105 \text{ kW} \quad \text{Lkw} > 7,5t$$

$$L_{WA}' (1m) = 62 \text{ dB(A)/m} \quad \text{Antriebsleistung} < 105 \text{ kW} \quad \text{Lkw} < 7,5t$$

Für detailliertere Betrachtungen können die jeweiligen Fahrzustände entsprechend der nachfolgenden Tabelle angesetzt werden:

Vorgang	Schalleistung in dB(A)/m/h
Beschleunigen 0-10 m	63,0
Beschleunigen 10-20 m	63,2
Beschleunigen 20-30 m	62,6
Beschleunigen 30-40 m	61,8
Gleichförmige Vorbeifahrt	60,3
Verzögern 0-10 m	57,1
Verzögern 10-20 m	56,8
Verzögern 20-30 m	56,2
Verzögern 30-40 m	56,2
Zurückstoßen	71,3
Andocken	85,0
Be- / Entladen	81,2

Tabelle 4: Schalleistungen der Fahrzustände

Im Sinne eines Maximalansatzes wird hier nur der Schalleistungspegel von $L_{WA}' (1m) = 63 \text{ dB(A)/m}$ berücksichtigt.

Der, für die betrachtete Fahrstrecke berechnete Mittelungspegel an den Immissionsorten bezieht sich auf eine Lkw-Fahrt pro Stunde. Daher wurde für jede Fahrstrecke eine Korrektur durchgeführt, um die tatsächliche Fahrhäufigkeit auf der jeweiligen Fahrstrecke zu berücksichtigen. Die Korrektur errechnet sich nach folgender Formel:

$$dL = 10 \log \left(\frac{LKW - Fahrten}{Bezugszeitraum} \right) \text{ in dB}$$

Die Berechnung der Teilbeurteilungspegel für die betrachtete Fahrstrecke erfolgt dann nach der Formel: $L_{ri} = L_m + dL$

Für die Berechnung mit dem Programm „SoundPLAN“ /16/ ergibt sich dL aus den Tagesgängen.

5.3.3 Ausstellungsfläche, PKW-Stellfläche, Parkplatz

Die PKW-Stellflächen (37 Stellplätze) und die Ausstellungsfläche (30 Stellplätze) werden im Rahmen dieser Untersuchung als PKW-Parkplatz betrachtet, dabei wird von jeweils 5 Fahrbewegungen pro Stunde tagsüber und 2 Fahrbewegungen pro Stunde nachts auf den beiden Stellflächen ausgegangen.

Pkw-Parkplätze sind in schalltechnischer Hinsicht dadurch gekennzeichnet, dass nicht - wie bei Straßen - Geräusche des fließenden Verkehrs überwiegen, sondern ungleichmäßigere, zum Teil informationshaltige Geräusche z.B. Türeenschlagen, Stimmengewirr, Geräusche von Tonwiedergabegeräten.

Entsprechend der gängigen Rechtsprechung ist bei straßenrechtlich nicht gewidmeten, d. h. nicht öffentlichen Parkplätzen die TA Lärm /17/ anzuwenden. Für schalltechnische Prognosen von Parkplätzen, Autohöfen, Omnibushöfen, Tiefgaragen und Parkhäusern in Verwaltungsverfahren nach dem Baugesetzbuch, dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) usw. wurde vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz eine Parkplatzlärmstudie beauftragt und die Ergebnisse in der 6. Auflage 2007 veröffentlicht. Darin sind zwei Verfahren zur Berechnung der Schallemission von Parkplätzen entsprechend der TA Lärm /17/ angegeben.

Normalfall, sog. Zusammengefasstes Verfahren nach Kap. 8.2.1 /19/:

(für Parkplätze, bei denen sich die Verkehrsaufteilung nicht genügend genau abschätzen lässt)

$$L_w'' = L_{w0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \lg (B * N) - 10 \lg (S/1m^2) \text{ dB(A)}$$

mit:

L_w'' = Flächenbezogener Schalleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz (einschl. Durchfahrtsanteil)

L_{w0} = Ausgangs-Schalleistungspegel für eine Bewegung/h $L_{w0} = 63 \text{ dB(A)}$

K_{PA} = Zuschlag nach Parkplatzart

K_I = Zuschlag für die Impulshaltigkeit (nur zusammengefasstes Verfahren)

K_D = Zuschlag für Durchfahrtsanteil, $K_D = 2,5 * \lg (f*B-9)$ in dB(A), entfällt wenn $f*B \leq 10$

K_{StrO} = Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen (allg. s. Seite 88 in /12/)

N_g = Zahl der Stellplätze des gesamten Parkplatzes

f = Stellplätze je Einheit in der Bezugsgröße

B = Bezugsgröße (Anzahl Stellplätze, Netto-Verkaufsfläche)

N = Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde)

$B * N$ = alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche

S = Gesamtfläche des Parkplatzes in m^2

Sonderfall, sog. Getrenntes Verfahren nach Kap. 8.2.2 in /12/

(für Parkplätze, bei denen sich die Verkehrsaufteilung auf die einzelnen Fahrgassen¹ genügend genau abschätzen lässt)

$$L_w'' = L_{w0} + K_{PA} + K_I + 10 \lg (B * N) - 10 \lg (S/1m^2) \text{ dB(A)}$$

Zu den Zuschlägen für Impulshaltigkeit führt die Parkplatzlärmstudie /19/ folgendes aus: „Streng genommen müsste man den Zuschlag K_I vom Abstand Emissionsort - Immissionsort abhängig machen, da die kurzzeitigen Geräuschspitzen mit zunehmender Entfernung vom Emittenten immer weniger aus dem Hintergrundgeräusch herausragen und damit der

¹ Für nicht asphaltierte Fahrgassen ist ein Zuschlag K_{StrO} von 0-5 dB(A) nach Angaben Seite 88 in /19/ anstelle Tabelle 5 der RLS 90 /4/ zu berücksichtigen (= D_{StrO}).

Unterschied zwischen Mittelungspegel und Taktmaximalpegel immer geringer wird. Um die Parkplatzformel nicht unnötig kompliziert werden zu lassen, vernachlässigen wir diesen Effekt und betrachten die dadurch in größerer Entfernung zu hohen Rechen-ergebnisse als Beitrag zu einer „Rechnung auf der sicheren Seite“.

Bei größeren Entfernungen der Immissionsorte zu den Parkplätzen ist der Rechenansatz daher als Maximalansatz zu sehen.

Beim getrennten Verfahren werden die Emissionen aus dem Parksuch- und Durchfahrverkehr nach dem Verfahren der RLS 90 /9/ berechnet, beide Pegelanteile werden energetisch addiert. Für die Fahrstrecken ergibt sich damit ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 47,5 \text{ dB(A)}$.

Bei beiden Berechnungsverfahren ist am Immissionsort ein Zuschlag K_I für das Taktmaximalpegelverfahren zu addieren. Da das Taktmaximalpegelverfahren in /17/ nur mehr zur Ermittlung des Zuschlages für Impulshaltigkeit vorgesehen ist, wird K_I zur Ermittlung der Höhe dieses Zuschlages herangezogen.

Für die untersuchten Parkplätze wird das getrennte Verfahren herangezogen.

Die Berechnung der Lärmimmissionen mit dem Programm SoundPLAN gestaltet sich wie folgt:

Angabe einer Flächenschallquelle mit einem Schalleistungspegel von:

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_D + K_I \text{ in dB(A).}$$

Die Bewegungshäufigkeit wird in SoundPLAN /16/ den Tagesgängen mit $n \cdot N$ Ereignissen pro Stunde berücksichtigt. Durch die Angabe der Bewegungshäufigkeit je Parkplatz mit n Stellplätzen und Stunde werdendie auf den gesamten Beurteilungszeitraum bezogenen Bewegungshäufigkeiten auf die geplante Betriebszeit umgerechnet, so dass eventuelle Ruhezeiten adäquat berücksichtigt werden.

Die Auswirkungen von Nebengeräuschen (z.B. Radio durch geöffnete Wagenfenster, laute Motoren- oder Anlassergeräusche, Türenschnellen) werden bei der Berechnung der Emissionen durch Korrekturen für die Parkplatzart K_{PA} gegenüber dem Grundwert von P+R-Plätzen berücksichtigt. Gemäß Tab. 34 in /19/ beträgt bei Kunden- und Mitarbeiterparkplätzen von Gewerbebetrieben der Zuschlag gerade $K_{PA} = 0 \text{ dB(A)}$.

Der Zuschlag für Impulshaltigkeit ergibt sich zu $K_I = 4 \text{ dB}$ (/19/).

Für die Fahrbahnoberfläche wird ein Zuschlag von $K_{Str0} = 0,0 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt.

Der bestehende Parkplatz östlich des Bebauungsplangebietes wird als öffentlicher Parkplatz nach RLS 90 mit der Fahrthäufigkeit von stadtnahen P & R-Parkplätzen nach /19/ berücksichtigt.

5.4 Kurzzeitige Spitzenpegel

Für die Berücksichtigung des Spitzenpegelkriteriums wurden folgende Emittenten berücksichtigt:

Emittent	Schalleistungspegel L_{WA}	Kommentar
	dB(A)	
Türenschiagen	97,5	f. kurz. Maximalpegel aus /19/
Beschleunigte Wegfahrt	92,5	f. kurz. Maximalpegel aus /19/
Vorbeifahrt LKW	100	Eigene Messungen

Tabelle 5: Emittenten für Spitzenpegel

Die Schalleistungspegel L_w für die o. a. Emittenten sind der Tabelle in der **Anlage 3** zu entnehmen.

5.5 Schallausbreitung

Die Berechnung der Lärmimmissionen wurde nach A 2.3 der TA Lärm /17/ als detaillierte Prognose mit Terzspektren durchgeführt.

Für den öffentlichen Parkplatz wurde das Verfahren nach RLS 90 /9/ verwendet.

Für die Bodendämpfung bei den Berechnungen zum Anlagenlärm wurde das Verfahren aus /18/, Punkt 7.3.2, - „alternatives Verfahren“ - verwendet.

Zuschläge für Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit werden entsprechend den Rechenvorschriften (hier: Nr. 6.5 TA Lärm) automatisch vom Rechenprogramm /16/ vergeben.

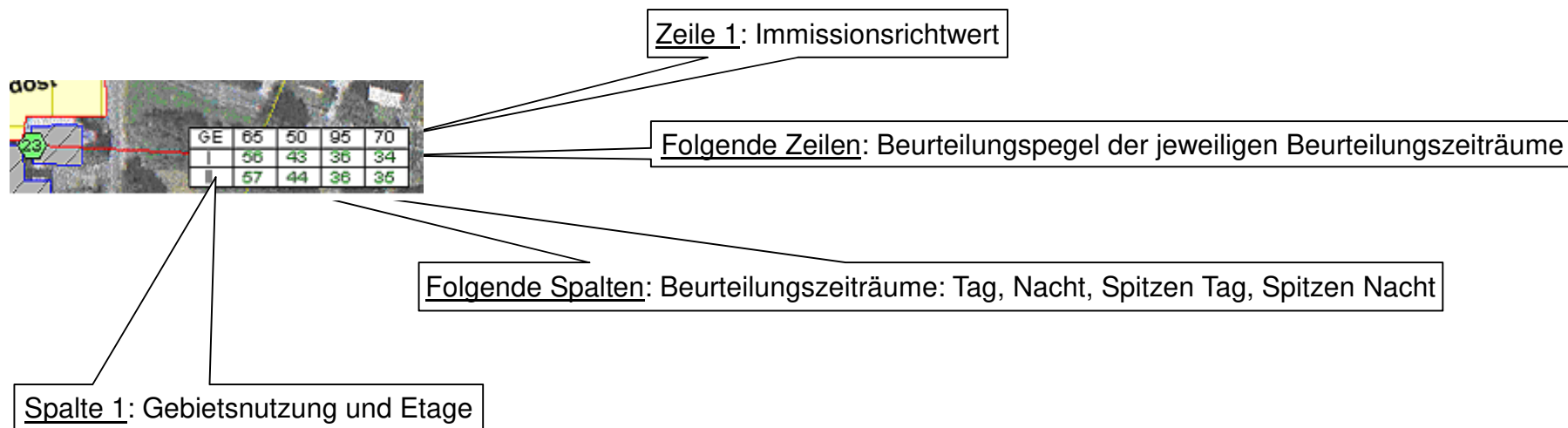
Für die meteorologische Korrektur wurde von einer Gleichverteilung der Windrichtungen ausgegangen und der standortbezogene Korrekturfaktor für die Meteorologie mit $C_0 = 2$ dB tagsüber und $C_0 = 0$ dB nachts angesetzt, um die höhere Wahrscheinlichkeit von Inversionswetterlagen zur Nachtzeit zu berücksichtigen.

In **Anlage 2** sind die einzelnen Emittenten mit den relevanten Daten aufgeführt.

Die Berechnungen zur Schallausbreitung sind in der **Anlage 3** dokumentiert.

Anlage 1: Pläne und Ergebnisse

Ergebnisdarstellung:



Anlage 1.1: Anlagenlärm

4504500

4504600

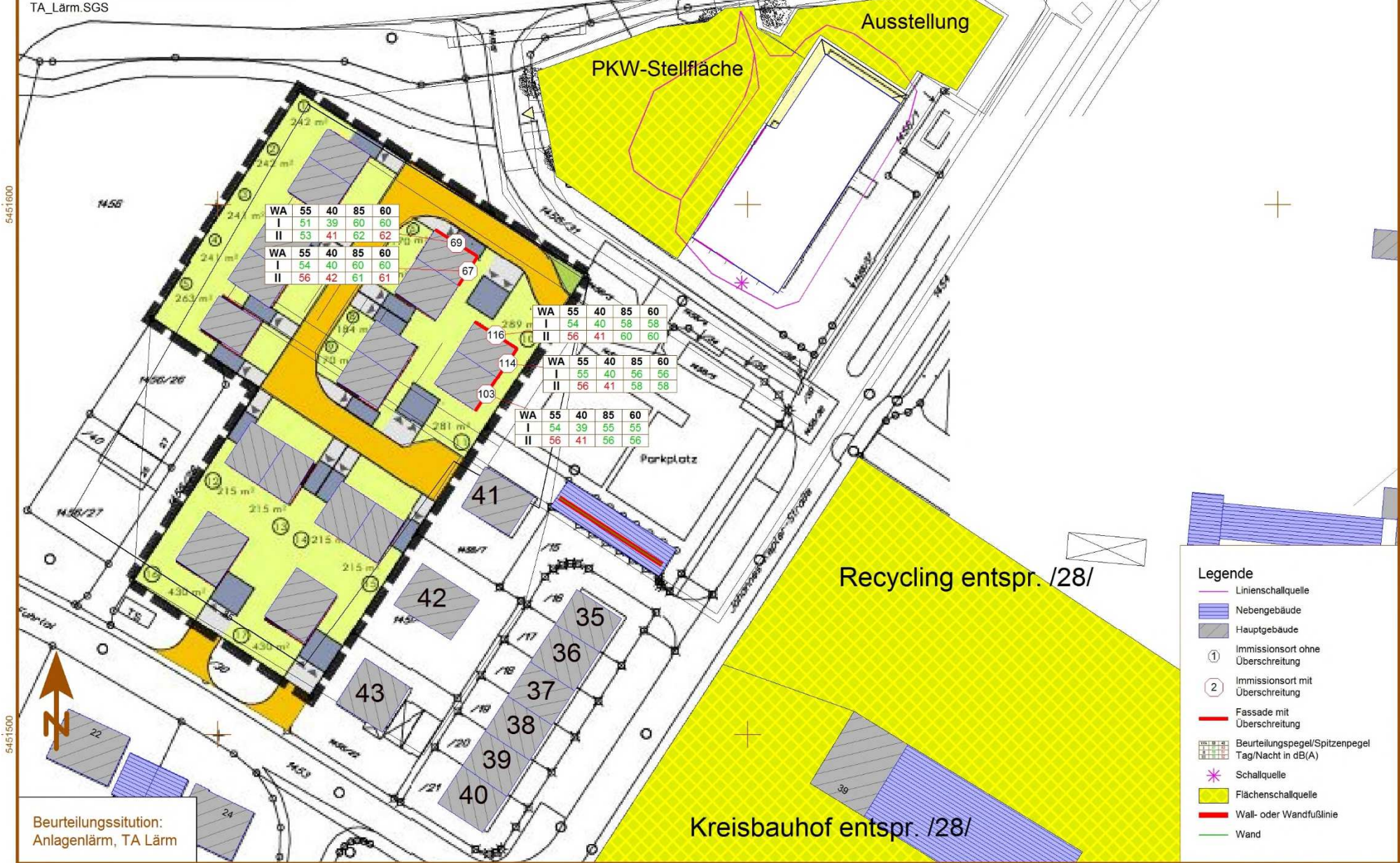
4504700

Maßstab 1:1000



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Tennishalle" der Stadt Burglengenfeld,
Landkreis Schwandorf

TA_Lärm.SGS



WA	55	40	85	60
I	51	39	60	60
II	53	41	62	62
WA	55	40	85	60
I	54	40	60	60
II	56	42	61	61

WA	55	40	85	60
I	54	40	58	58
II	56	41	60	60
WA	55	40	85	60
I	55	40	56	56
II	56	41	58	58

WA	55	40	85	60
I	54	39	55	55
II	56	41	56	56

- Legende**
- Linienschallquelle
 - Nebengebäude
 - Hauptgebäude
 - Immissionsort ohne Überschreitung
 - Immissionsort mit Überschreitung
 - Fassade mit Überschreitung
 - Beurteilungspegel/Spitzenpegel Tag/Nacht in dB(A)
 - Schallquelle
 - Flächenschallquelle
 - Wall- oder Wandfußlinie
 - Wand

Beurteilungssituation:
Anlagenlärm, TA Lärm

4504500

4504600

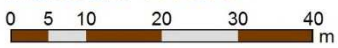
4504700

Anlage 1.2: Verkehrslärm

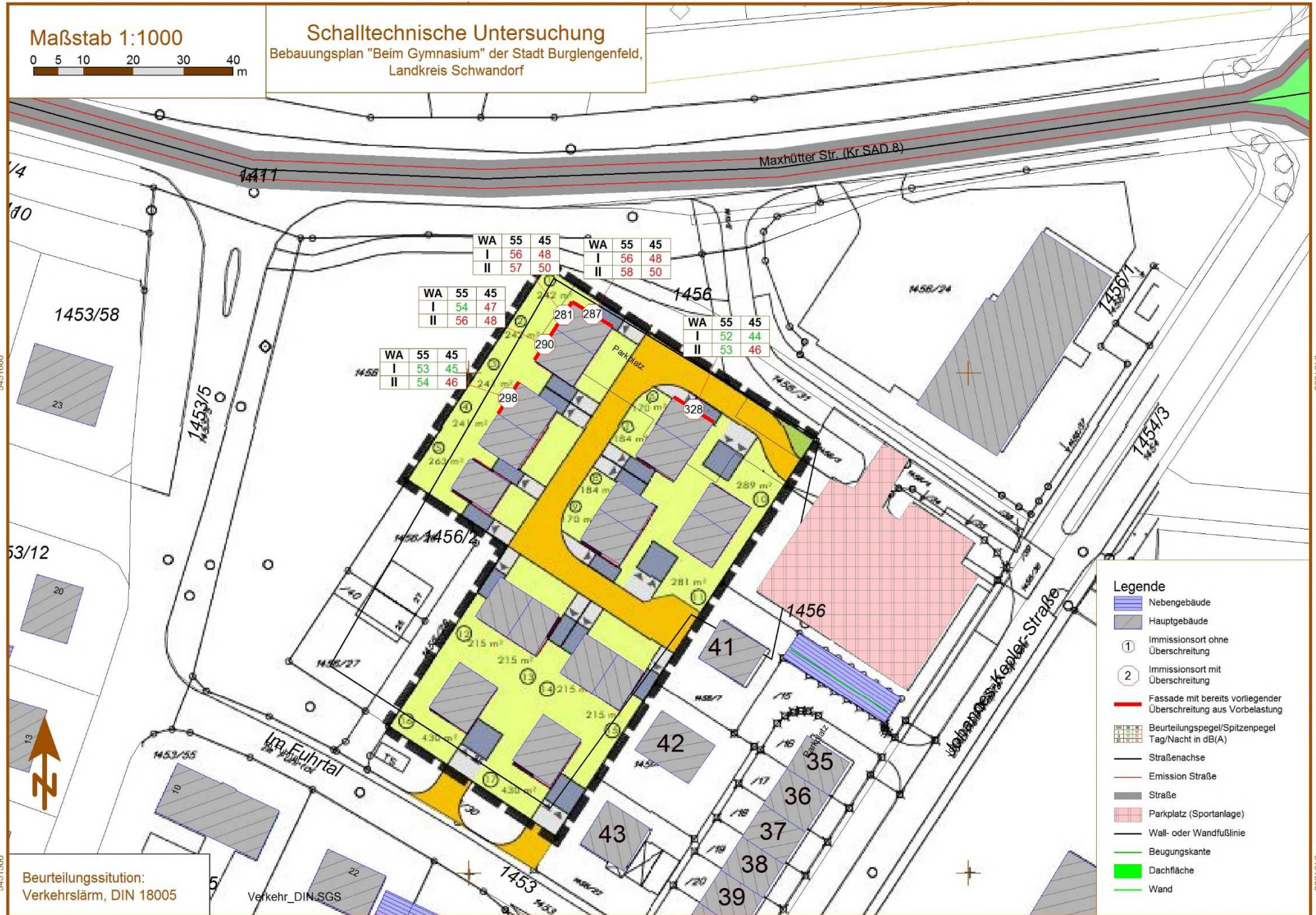
4504500

4504600

Maßstab 1:1000



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Beim Gymnasium" der Stadt Burglengenfeld,
Landkreis Schwandorf



WA	55	45
I	56	48
II	57	50

WA	55	45
I	56	48
II	58	50

WA	55	45
I	54	47
II	56	48

WA	55	45
I	52	44
II	53	46

WA	55	45
I	53	45
II	54	46

- Legende**
- Nebengebäude
 - Hauptgebäude
 - ① Immissionsort ohne Überschreitung
 - ② Immissionsort mit Überschreitung
 - Fassade mit bereits vorliegender Überschreitung aus Vorbelastung
 - Beurteilungsort/Spitzenpegel Tag/Nacht in dB(A)
 - Straßenachse
 - Emission Straße
 - Straße
 - Parkplatz (Sportanlage)
 - Wall- oder Wandfußlinie
 - Beugungskante
 - Dachfläche
 - Wand

Beurteilungssituation:
Verkehrslärm, DIN 18005

Verkehr_DIN_SGS

4504500

4504600

Anlage 2: Teilpegel Emittentengruppen

Bebauungsplan 'Beim Gymnasium', Stadt Burglengenfeld Beurteilungspegel der SchallquellengruppenTA Lärm

Legende

Gruppe		Gruppenname
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht



SoundPLAN 7.4

abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

517_0
RGLK0001.res
Blatt: 1 von 0
13.07.2015

Anlage 2: Teilpegel Emittentengruppen

Bebauungsplan 'Beim Gymnasium', Stadt Burglengenfeld Beurteilungspegel der SchallquellengruppenTA Lärm

Gruppe	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Immissionsort	Parzelle 12	SW	1.OG	HR	SO Y 5451570,12 m X 4504554,61 m Z 388,34 m GH 383,46 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	53,0	38,2	58	58	
Kreisbauhof	53,7	38,8			
Immissionsort	Parzelle 12	SW	1.OG	HR	NO Y 5451575,42 m X 4504552,44 m Z 388,34 m GH 382,99 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	53,9	40,0	60	60	
Kreisbauhof	50,5	35,6			
Immissionsort	Parzelle 06	SW	1.OG	HR	SO Y 5451587,45 m X 4504547,18 m Z 387,77 m GH 382,56 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	53,4	40,5	61	61	
Kreisbauhof	51,4	36,5			
Immissionsort	Parzelle 11	SW	1.OG	HR	SO Y 5451564,18 m X 4504550,66 m Z 388,36 m GH 383,35 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	51,2	36,4	56	56	
Kreisbauhof	53,5	38,6			
Immissionsort	Parzelle 12	SW	EG	HR	SO Y 5451570,12 m X 4504554,61 m Z 385,54 m GH 383,46 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	51,1	36,2	56	56	
Kreisbauhof	52,0	37,1			
Immissionsort	Parzelle 12	SW	EG	HR	NO Y 5451575,42 m X 4504552,44 m Z 385,54 m GH 382,99 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	52,2	38,1	58	58	
Kreisbauhof	49,4	34,5			
Immissionsort	Parzelle 06	SW	EG	HR	SO Y 5451587,45 m X 4504547,18 m Z 384,97 m GH 382,56 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	51,7	38,5	60	60	
Kreisbauhof	50,1	35,2			
Immissionsort	Parzelle 11	SW	EG	HR	SO Y 5451564,18 m X 4504550,66 m Z 385,56 m GH 383,35 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	49,4	34,6	55	55	
Kreisbauhof	51,5	36,6			
Immissionsort	Parzelle 07	SW	1.OG	HR	SO Y 5451581,51 m X 4504543,23 m Z 387,84 m GH 382,67 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	51,7	38,9	59	59	
Kreisbauhof	49,1	34,2			
Immissionsort	Parzelle 06	SW	1.OG	HR	NO Y 5451592,75 m X 4504545,01 m Z 387,77 m GH 382,58 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	52,1	40,3	62	62	
Kreisbauhof	45,8	30,9			
Immissionsort	Parzelle 09	SW	1.OG	HR	SO Y 5451564,59 m X 4504532,05 m Z 388,02 m GH 383,01 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	45,8	34,7	56	56	
Kreisbauhof	51,1	36,1			
Immissionsort	Parzelle 08	SW	1.OG	HR	SO Y 5451570,41 m X 4504535,58 m Z 388,02 m GH 382,90 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	49,1	36,7	57	57	
Kreisbauhof	49,1	34,2			
Immissionsort	Parzelle 07	SW	EG	HR	SO Y 5451581,51 m X 4504543,23 m Z 385,04 m GH 382,67 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	50,0	37,1	57	57	
Kreisbauhof	47,2	32,3			
Immissionsort	Parzelle 01	SW	1.OG	HR	SO Y 5451606,54 m X 4504526,89 m Z 387,81 m GH 382,59 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	48,6	37,2	57	57	
Kreisbauhof	48,2	33,2			
Immissionsort	Parzelle 15	SW	1.OG	HR	NO Y 5451541,94 m X 4504532,41 m Z 388,40 m GH 383,21 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	46,3	32,3	52	52	
Kreisbauhof	49,8	34,8			
Immissionsort	Parzelle 06	SW	EG	HR	NO Y 5451592,75 m X 4504545,01 m Z 384,97 m GH 382,58 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	50,4	38,3	60	60	



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

517_0
RGLK0001.res
Blatt: 2 von 0
13.07.2015

SoundPLAN 7.4

Anlage 2: Teilpegel Emittentengruppen

Bebauungsplan 'Beim Gymnasium', Stadt Burglengenfeld Beurteilungspegel der SchallquellengruppenTA Lärm

Gruppe	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Kreisbauhof	43,7	28,8			
Immissionsort	Parzelle 11 SW	1.OG HR S	Y 5451563,59 m	X 4504544,67 m	Z 388,36 m GH 383,08 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	37,5	27,4	47	47	
Kreisbauhof	50,9	36,0			
Immissionsort	Parzelle 08 SW	1.OG HR NO	Y 5451575,80 m	X 4504533,57 m	Z 388,02 m GH 382,77 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	49,8	35,4	56	56	
Kreisbauhof	44,9	30,0			
Immissionsort	Parzelle 15 SW	1.OG HR SO	Y 5451536,30 m	X 4504532,61 m	Z 388,40 m GH 383,21 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	44,8	31,1	50	50	
Kreisbauhof	49,6	34,7			
Immissionsort	Parzelle 12 SW	1.OG HR N	Y 5451575,25 m	X 4504546,69 m	Z 388,34 m GH 382,82 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	50,1	36,5	58	58	
Kreisbauhof	40,0	25,1			
Immissionsort	Parzelle 02 SW	1.OG HR SO	Y 5451600,60 m	X 4504522,93 m	Z 387,68 m GH 382,53 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	47,9	36,5	55	55	
Kreisbauhof	47,0	32,1			
Immissionsort	Parzelle 11 SW	1.OG HR N	Y 5451569,39 m	X 4504542,89 m	Z 388,36 m GH 382,91 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	47,0	34,8	56	56	
Kreisbauhof	47,3	32,4			
Immissionsort	Parzelle 09 SW	EG HR SO	Y 5451564,59 m	X 4504532,05 m	Z 385,22 m GH 383,01 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	43,1	32,3	54	54	
Kreisbauhof	49,1	34,2			
Immissionsort	Parzelle 14 SW	1.OG HR NO	Y 5451545,74 m	X 4504526,55 m	Z 388,38 m GH 383,15 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	44,9	30,7	50	50	
Kreisbauhof	48,5	33,6			
Immissionsort	Parzelle 15 SW	EG HR NO	Y 5451541,94 m	X 4504532,41 m	Z 385,60 m GH 383,21 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	45,0	30,1	50	50	
Kreisbauhof	48,0	33,1			
Immissionsort	Parzelle 01 SW	EG HR SO	Y 5451606,54 m	X 4504526,89 m	Z 385,01 m GH 382,59 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	46,9	35,3	55	55	
Kreisbauhof	44,8	29,9			
Immissionsort	Parzelle 07 SW	1.OG HR S	Y 5451580,92 m	X 4504537,24 m	Z 387,84 m GH 382,68 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	44,5	33,2	54	54	
Kreisbauhof	47,0	32,1			
Immissionsort	Parzelle 12 SW	EG HR N	Y 5451575,25 m	X 4504546,69 m	Z 385,54 m GH 382,82 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	48,5	34,5	56	56	
Kreisbauhof	38,2	23,3			
Immissionsort	Parzelle 11 SW	EG HR S	Y 5451563,59 m	X 4504544,67 m	Z 385,56 m GH 383,08 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	37,5	25,7	46	46	
Kreisbauhof	48,6	33,7			
Immissionsort	Parzelle 08 SW	EG HR SO	Y 5451570,41 m	X 4504535,58 m	Z 385,22 m GH 382,90 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	47,1	34,6	55	55	
Kreisbauhof	44,3	29,3			
Immissionsort	Parzelle 03 SW	1.OG HR SO	Y 5451589,83 m	X 4504515,67 m	Z 387,63 m GH 382,49 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	45,7	34,8	55	55	
Kreisbauhof	46,0	31,1			
Immissionsort	Parzelle 15 SW	EG HR SO	Y 5451536,30 m	X 4504532,61 m	Z 385,60 m GH 383,21 m RW,T 55 dB(A)



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

517_0
RGLK0001.res
Blatt: 3 von 0
13.07.2015

SoundPLAN 7.4

Anlage 2: Teilpegel Emittentengruppen

Bebauungsplan 'Beim Gymnasium', Stadt Burglengenfeld Beurteilungspegel der SchallquellengruppenTA Lärm

Gruppe	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Werkstatt	43,5	29,8	49	49	
Kreisbauhof	47,4	32,4			
Immissionsort Parzelle 08 SW EG HR NO Y 5451575,80 m X 4504533,57 m Z 385,22 m GH 382,77 m RW,T 55 dB(A)					
Werkstatt	47,8	32,2	54	54	
Kreisbauhof	40,6	25,7			
Immissionsort Parzelle 13 SW 1.OG HR SO Y 5451547,55 m X 4504515,66 m Z 388,31 m GH 383,16 m RW,T 55 dB(A)					
Werkstatt	41,2	30,0	50	50	
Kreisbauhof	47,6	32,7			
Immissionsort Parzelle 14 SW EG HR NO Y 5451545,74 m X 4504526,55 m Z 385,58 m GH 383,15 m RW,T 55 dB(A)					
Werkstatt	43,2	27,5	48	48	
Kreisbauhof	46,8	31,8			
Immissionsort Parzelle 13 SW 1.OG HR NO Y 5451553,29 m X 4504515,45 m Z 388,31 m GH 383,08 m RW,T 55 dB(A)					
Werkstatt	43,1	30,7	50	50	
Kreisbauhof	46,8	31,8			
Immissionsort Parzelle 01 SW 1.OG HR NO Y 5451611,83 m X 4504524,71 m Z 387,81 m GH 382,62 m RW,T 55 dB(A)					
Werkstatt	47,7	36,6	56	56	
Kreisbauhof	38,1	23,2			
Immissionsort Parzelle 03 SW 1.OG HR NO Y 5451595,63 m X 4504513,89 m Z 387,63 m GH 382,44 m RW,T 55 dB(A)					
Werkstatt	46,3	34,2	53	53	
Kreisbauhof	43,3	28,4			
Immissionsort Parzelle 06 SW 1.OG HR N Y 5451592,58 m X 4504539,26 m Z 387,77 m GH 382,58 m RW,T 55 dB(A)					
Werkstatt	43,1	28,6	51	51	
Kreisbauhof	46,3	31,4			
Immissionsort Parzelle 05 SW 1.OG HR SO Y 5451574,86 m X 4504506,21 m Z 387,43 m GH 382,34 m RW,T 55 dB(A)					
Werkstatt	43,1	31,1	50	50	
Kreisbauhof	46,0	31,0			
Immissionsort Parzelle 17 SW 1.OG HR SO Y 5451521,94 m X 4504519,42 m Z 388,19 m GH 382,74 m RW,T 55 dB(A)					
Werkstatt	40,7	26,5	44	44	
Kreisbauhof	46,6	31,7			
Immissionsort Parzelle 12 SW 1.OG HR NO Y 5451557,04 m X 4504509,54 m Z 388,22 m GH 382,99 m RW,T 55 dB(A)					
Werkstatt	41,2	29,4	48	48	
Kreisbauhof	46,4	31,5			
Immissionsort Parzelle 04 SW 1.OG HR SO Y 5451583,60 m X 4504511,63 m Z 387,52 m GH 382,39 m RW,T 55 dB(A)					
Werkstatt	43,6	33,1	53	53	
Kreisbauhof	45,3	30,4			
Immissionsort Parzelle 02 SW EG HR SO Y 5451600,60 m X 4504522,93 m Z 384,88 m GH 382,53 m RW,T 55 dB(A)					
Werkstatt	46,3	34,6	53	53	
Kreisbauhof	40,3	25,4			
Immissionsort Parzelle 07 SW 1.OG HR N Y 5451586,72 m X 4504535,45 m Z 387,84 m GH 382,63 m RW,T 55 dB(A)					
Werkstatt	44,4	31,6	53	53	
Kreisbauhof	43,8	28,9			
Immissionsort Parzelle 11 SW EG HR N Y 5451569,39 m X 4504542,89 m Z 385,56 m GH 382,91 m RW,T 55 dB(A)					
Werkstatt	45,5	32,6	54	54	
Kreisbauhof	41,9	26,9			
Immissionsort Parzelle 16 SW 1.OG HR SO Y 5451532,47 m X 4504502,66 m Z 388,25 m GH 383,20 m RW,T 55 dB(A)					
Werkstatt	39,6	27,7	48	48	
Kreisbauhof	45,8	30,9			



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

517_0
RGLK0001.res
Blatt: 4 von 0
13.07.2015

SoundPLAN 7.4

Anlage 2: Teilpegel Emittentengruppen

Bebauungsplan 'Beim Gymnasium', Stadt Burglengenfeld Beurteilungspegel der SchallquellengruppenTA Lärm

Gruppe	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Immissionsort	Parzelle 17 SW 1.OG HR NO Y 5451529,06 m X 4504518,66 m Z 388,19 m GH 383,13 m RW,T 55 dB(A)				
Werkstatt	38,6	26,0	45	45	
Kreisbauhof	45,8	30,8			
Immissionsort	Parzelle 01 SW EG HR NO Y 5451611,83 m X 4504524,71 m Z 385,01 m GH 382,62 m RW,T 55 dB(A)				
Werkstatt	46,2	34,9	54	54	
Kreisbauhof	32,6	17,6			
Immissionsort	Parzelle 09 SW 1.OG HR S Y 5451564,13 m X 4504526,28 m Z 388,02 m GH 383,01 m RW,T 55 dB(A)				
Werkstatt	39,3	23,3	42	42	
Kreisbauhof	45,3	30,4			
Immissionsort	Parzelle 14 SW 1.OG HR N Y 5451543,90 m X 4504520,77 m Z 388,38 m GH 383,19 m RW,T 55 dB(A)				
Werkstatt	31,7	24,1	49	49	
Kreisbauhof	46,1	31,1			
Immissionsort	Parzelle 16 SW 1.OG HR NO Y 5451539,60 m X 4504501,90 m Z 388,25 m GH 383,14 m RW,T 55 dB(A)				
Werkstatt	38,2	26,4	46	46	
Kreisbauhof	45,0	30,1			
Immissionsort	Parzelle 13 SW EG HR NO Y 5451553,29 m X 4504515,45 m Z 385,51 m GH 383,08 m RW,T 55 dB(A)				
Werkstatt	39,6	26,9	48	48	
Kreisbauhof	44,5	29,6			
Immissionsort	Parzelle 07 SW EG HR S Y 5451580,92 m X 4504537,24 m Z 385,04 m GH 382,68 m RW,T 55 dB(A)				
Werkstatt	42,8	30,7	52	52	
Kreisbauhof	42,3	27,3			
Immissionsort	Parzelle 02 SW 1.OG HR S Y 5451600,01 m X 4504516,95 m Z 387,68 m GH 382,44 m RW,T 55 dB(A)				
Werkstatt	36,3	30,2	52	52	
Kreisbauhof	45,0	30,1			
Immissionsort	Parzelle 05 SW 1.OG HR NO Y 5451580,37 m X 4504504,17 m Z 387,43 m GH 382,10 m RW,T 55 dB(A)				
Werkstatt	38,4	28,3	49	49	
Kreisbauhof	44,0	29,1			
Immissionsort	Parzelle 03 SW EG HR NO Y 5451595,63 m X 4504513,89 m Z 384,83 m GH 382,44 m RW,T 55 dB(A)				
Werkstatt	44,3	31,9	52	52	
Kreisbauhof	37,1	22,2			
Immissionsort	Parzelle 12 SW EG HR NO Y 5451557,04 m X 4504509,54 m Z 385,42 m GH 382,99 m RW,T 55 dB(A)				
Werkstatt	37,6	24,7	47	47	
Kreisbauhof	44,2	29,2			
Immissionsort	Parzelle 17 SW 1.OG HR N Y 5451527,03 m X 4504511,79 m Z 388,19 m GH 383,19 m RW,T 55 dB(A)				
Werkstatt	35,8	22,1	42	42	
Kreisbauhof	44,3	29,4			
Immissionsort	Parzelle 03 SW EG HR SO Y 5451589,83 m X 4504515,67 m Z 384,83 m GH 382,49 m RW,T 55 dB(A)				
Werkstatt	42,7	32,5	53	53	
Kreisbauhof	40,7	25,8			
Immissionsort	Parzelle 04 SW 1.OG HR S Y 5451583,22 m X 4504505,75 m Z 387,52 m GH 382,20 m RW,T 55 dB(A)				
Werkstatt	40,2	27,8	45	45	
Kreisbauhof	42,6	27,7			
Immissionsort	Parzelle 07 SW EG HR N Y 5451586,72 m X 4504535,45 m Z 385,04 m GH 382,63 m RW,T 55 dB(A)				
Werkstatt	43,2	29,9	51	51	
Kreisbauhof	38,7	23,8			
Immissionsort	Parzelle 14 SW 1.OG HR S Y 5451537,92 m X 4504521,41 m Z 388,38 m GH 383,21 m RW,T 55 dB(A)				
Werkstatt	37,2	24,5	42	42	



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

517_0
RGLK0001.res
Blatt: 5 von 0
13.07.2015

SoundPLAN 7.4

Anlage 2: Teilpegel Emittentengruppen

Bebauungsplan 'Beim Gymnasium', Stadt Burglengenfeld Beurteilungspegel der SchallquellengruppenTA Lärm

Gruppe	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Kreisbauhof	43,5	28,6			
Immissionsort	Parzelle 06	SW EG	HR N	Y 5451592,58 m	X 4504539,26 m Z 384,97 m GH 382,58 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	41,5	25,8	48	48	
Kreisbauhof	41,1	26,2			
Immissionsort	Parzelle 09	SW EG	HR S	Y 5451564,13 m	X 4504526,28 m Z 385,22 m GH 383,01 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	37,7	21,0	40	40	
Kreisbauhof	43,1	28,2			
Immissionsort	Parzelle 15	SW 1.OG	HR S	Y 5451534,13 m	X 4504527,37 m Z 388,40 m GH 383,18 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	32,6	20,2	42	42	
Kreisbauhof	43,7	28,8			
Immissionsort	Parzelle 12	SW 1.OG	HR S	Y 5451549,21 m	X 4504504,41 m Z 388,22 m GH 383,04 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	38,5	24,0	42	42	
Kreisbauhof	42,5	27,6			
Immissionsort	Parzelle 08	SW 1.OG	HR N	Y 5451575,55 m	X 4504527,96 m Z 388,02 m GH 382,74 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	38,6	30,3	51	51	
Kreisbauhof	42,4	27,5			
Immissionsort	Parzelle 17	SW EG	HR SO	Y 5451521,94 m	X 4504519,42 m Z 385,39 m GH 382,74 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	37,9	22,7	42	42	
Kreisbauhof	42,3	27,3			
Immissionsort	Parzelle 05	SW EG	HR SO	Y 5451574,86 m	X 4504506,21 m Z 384,63 m GH 382,34 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	38,9	28,1	48	48	
Kreisbauhof	41,4	26,5			
Immissionsort	Parzelle 05	SW 1.OG	HR S	Y 5451574,39 m	X 4504500,36 m Z 387,43 m GH 382,29 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	31,5	18,4	38	38	
Kreisbauhof	42,9	27,9			
Immissionsort	Parzelle 13	SW 1.OG	HR S	Y 5451545,32 m	X 4504510,39 m Z 388,31 m GH 383,14 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	32,7	19,1	39	39	
Kreisbauhof	42,7	27,8			
Immissionsort	Parzelle 08	SW EG	HR N	Y 5451575,55 m	X 4504527,96 m Z 385,22 m GH 382,74 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	37,3	28,8	49	49	
Kreisbauhof	41,3	26,4			
Immissionsort	Parzelle 13	SW EG	HR SO	Y 5451547,55 m	X 4504515,66 m Z 385,51 m GH 383,16 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	36,0	25,5	49	49	
Kreisbauhof	41,2	26,3			
Immissionsort	Parzelle 17	SW EG	HR NO	Y 5451529,06 m	X 4504518,66 m Z 385,39 m GH 383,13 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	29,8	17,8	37	37	
Kreisbauhof	42,0	27,1			
Immissionsort	Parzelle 09	SW EG	HR N	Y 5451569,71 m	X 4504524,21 m Z 385,22 m GH 382,86 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	35,8	25,6	47	47	
Kreisbauhof	40,8	25,9			
Immissionsort	Parzelle 04	SW EG	HR SO	Y 5451583,60 m	X 4504511,63 m Z 384,72 m GH 382,39 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	38,5	30,3	52	52	
Kreisbauhof	39,2	24,3			
Immissionsort	Parzelle 09	SW 1.OG	HR N	Y 5451569,71 m	X 4504524,21 m Z 388,02 m GH 382,86 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	39,0	27,6	49	49	
Kreisbauhof	38,6	23,7			
Immissionsort	Parzelle 16	SW EG	HR SO	Y 5451532,47 m	X 4504502,66 m Z 385,45 m GH 383,20 m RW,T 55 dB(A)



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

517_0
RGLK0001.res
Blatt: 6 von 0
13.07.2015

SoundPLAN 7.4

Anlage 2: Teilpegel Emittentengruppen

Bebauungsplan 'Beim Gymnasium', Stadt Burglengenfeld Beurteilungspegel der SchallquellengruppenTA Lärm

Gruppe	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Werkstatt	35,5	24,3	46	46	
Kreisbauhof	40,6	25,7			
Immissionsort	Parzelle 14	SW EG	HR N	Y 5451543,90 m	X 4504520,77 m Z 385,58 m GH 383,19 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	35,5	24,5	48	48	
Kreisbauhof	39,8	24,9			
Immissionsort	Parzelle 17	SW 1.OG	HR S	Y 5451519,91 m	X 4504512,54 m Z 388,19 m GH 382,99 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	31,9	21,7	41	41	
Kreisbauhof	40,7	25,7			
Immissionsort	Parzelle 16	SW EG	HR NO	Y 5451539,60 m	X 4504501,90 m Z 385,45 m GH 383,14 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	34,3	21,3	42	42	
Kreisbauhof	40,2	25,2			
Immissionsort	Parzelle 02	SW EG	HR S	Y 5451600,01 m	X 4504516,95 m Z 384,88 m GH 382,44 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	32,8	28,1	50	50	
Kreisbauhof	39,8	24,8			
Immissionsort	Parzelle 12	SW EG	HR S	Y 5451549,21 m	X 4504504,41 m Z 385,42 m GH 383,04 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	35,4	16,3	36	34	
Kreisbauhof	38,2	23,2			
Immissionsort	Parzelle 16	SW 1.OG	HR S	Y 5451530,44 m	X 4504495,79 m Z 388,25 m GH 382,95 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	29,5	17,2	34	34	
Kreisbauhof	39,4	24,5			
Immissionsort	Parzelle 17	SW EG	HR N	Y 5451527,03 m	X 4504511,79 m Z 385,39 m GH 383,19 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	28,9	16,7	39	39	
Kreisbauhof	39,5	24,6			
Immissionsort	Parzelle 04	SW EG	HR S	Y 5451583,22 m	X 4504505,75 m Z 384,72 m GH 382,20 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	33,5	20,9	39	39	
Kreisbauhof	38,7	23,8			
Immissionsort	Parzelle 05	SW EG	HR S	Y 5451574,39 m	X 4504500,36 m Z 384,63 m GH 382,29 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	29,0	15,4	33	33	
Kreisbauhof	39,4	24,5			
Immissionsort	Parzelle 13	SW EG	HR S	Y 5451545,32 m	X 4504510,39 m Z 385,51 m GH 383,14 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	29,9	16,4	38	38	
Kreisbauhof	38,7	23,7			
Immissionsort	Parzelle 14	SW EG	HR S	Y 5451537,92 m	X 4504521,41 m Z 385,58 m GH 383,21 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	29,0	16,5	34	34	
Kreisbauhof	38,6	23,7			
Immissionsort	Parzelle 15	SW EG	HR S	Y 5451534,13 m	X 4504527,37 m Z 385,60 m GH 383,18 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	28,8	14,9	34	34	
Kreisbauhof	38,4	23,5			
Immissionsort	Parzelle 05	SW EG	HR NO	Y 5451580,37 m	X 4504504,17 m Z 384,63 m GH 382,10 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	30,7	24,2	47	47	
Kreisbauhof	37,8	22,9			
Immissionsort	Parzelle 01	SW 1.OG	HR N	Y 5451611,67 m	X 4504518,97 m Z 387,81 m GH 382,57 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	32,8	22,4	44	44	
Kreisbauhof	36,6	21,7			
Immissionsort	Parzelle 12	SW 1.OG	HR N	Y 5451555,20 m	X 4504503,76 m Z 388,22 m GH 382,97 m RW,T 55 dB(A)
Werkstatt	27,4	20,2	43	43	
Kreisbauhof	37,5	22,6			



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

517_0
RGLK0001.res
Blatt: 7 von 0
13.07.2015

SoundPLAN 7.4

Anlage 2: Teilpegel Emittentengruppen

Bebauungsplan 'Beim Gymnasium', Stadt Burglengenfeld Beurteilungspegel der SchallquellengruppenTA Lärm

Gruppe	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)							
Immissionsort	Parzelle 03	SW	1.OG	HR	N	Y 5451595,04 m	X 4504507,90 m	Z 387,63 m	GH 382,40 m	RW,T 55	dB(A)
Werkstatt	31,6	19,9	39	39							
Kreisbauhof	36,2	21,3									
Immissionsort	Parzelle 02	SW	1.OG	HR	N	Y 5451605,81 m	X 4504515,16 m	Z 387,68 m	GH 382,44 m	RW,T 55	dB(A)
Werkstatt	30,1	21,0	41	41							
Kreisbauhof	36,5	21,6									
Immissionsort	Parzelle 16	SW	1.OG	HR	N	Y 5451537,57 m	X 4504495,03 m	Z 388,25 m	GH 382,92 m	RW,T 55	dB(A)
Werkstatt	24,5	13,9	35	35							
Kreisbauhof	37,0	22,1									
Immissionsort	Parzelle 04	SW	1.OG	HR	N	Y 5451588,88 m	X 4504503,81 m	Z 387,52 m	GH 382,24 m	RW,T 55	dB(A)
Werkstatt	28,8	18,4	38	38							
Kreisbauhof	36,2	21,3									
Immissionsort	Parzelle 05	SW	1.OG	HR	N	Y 5451579,90 m	X 4504498,32 m	Z 387,43 m	GH 382,01 m	RW,T 55	dB(A)
Werkstatt	27,7	16,8	36	36							
Kreisbauhof	36,3	21,4									
Immissionsort	Parzelle 17	SW	EG	HR	S	Y 5451519,91 m	X 4504512,54 m	Z 385,39 m	GH 382,99 m	RW,T 55	dB(A)
Werkstatt	30,0	20,3	40	40							
Kreisbauhof	35,3	20,4									
Immissionsort	Parzelle 16	SW	EG	HR	S	Y 5451530,44 m	X 4504495,79 m	Z 385,45 m	GH 382,95 m	RW,T 55	dB(A)
Werkstatt	26,1	13,1	34	34							
Kreisbauhof	34,5	19,6									
Immissionsort	Parzelle 03	SW	EG	HR	N	Y 5451595,04 m	X 4504507,90 m	Z 384,83 m	GH 382,40 m	RW,T 55	dB(A)
Werkstatt	29,5	16,4	35	35							
Kreisbauhof	30,3	15,4									
Immissionsort	Parzelle 01	SW	EG	HR	N	Y 5451611,67 m	X 4504518,97 m	Z 385,01 m	GH 382,57 m	RW,T 55	dB(A)
Werkstatt	28,9	18,6	40	40							
Kreisbauhof	30,5	15,6									
Immissionsort	Parzelle 12	SW	EG	HR	N	Y 5451555,20 m	X 4504503,76 m	Z 385,42 m	GH 382,97 m	RW,T 55	dB(A)
Werkstatt	26,4	19,3	42	42							
Kreisbauhof	31,6	16,7									
Immissionsort	Parzelle 05	SW	EG	HR	N	Y 5451579,90 m	X 4504498,32 m	Z 384,63 m	GH 382,01 m	RW,T 55	dB(A)
Werkstatt	27,6	14,5	33	33							
Kreisbauhof	30,5	15,6									
Immissionsort	Parzelle 02	SW	EG	HR	N	Y 5451605,81 m	X 4504515,16 m	Z 384,88 m	GH 382,44 m	RW,T 55	dB(A)
Werkstatt	27,5	16,9	36	36							
Kreisbauhof	30,5	15,6									
Immissionsort	Parzelle 04	SW	EG	HR	N	Y 5451588,88 m	X 4504503,81 m	Z 384,72 m	GH 382,24 m	RW,T 55	dB(A)
Werkstatt	27,6	15,5	35	35							
Kreisbauhof	30,4	15,4									
Immissionsort	Parzelle 16	SW	EG	HR	N	Y 5451537,57 m	X 4504495,03 m	Z 385,45 m	GH 382,92 m	RW,T 55	dB(A)
Werkstatt	23,7	13,5	36	36							
Kreisbauhof	31,4	16,5									



Anlage 3: Emittentendaten

**Bebauungsplan 'Beim Gymnasium', Stadt Burglengfeld
Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - TA Lärm**

Legende

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Quell.		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m, m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
Lw	dB(A)	Leistung pro m, m²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Lw max	dB(A)	Spitzenpegel
KO Wand	dB(A)	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Emissionsspektrum		Name des Schalleistungs-Frequenzspektrum
31Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
63Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
125Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
250Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
500Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
1kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
2kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
4kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
8kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
16kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz



abConsultants GmbH
Altrentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

517_0
RGLK0001.res
Blatt: 1 von 0
13.07.2015

SoundPLAN 7.4

**Bebauungsplan 'Beim Gymnasium', Stadt Burglengfeld
Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - TA Lärm**

Name	Gruppe	Quell.	X	Y	Z	I oder S	Li	Lw	Lw	Lw	KI	KT	Lw max	KO	Tagesgang	Emissionsspektrum	31Hz	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	16kHz	
		m	m	m	m, m²	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
Ausstellung Grundst.	Werkstatt	Fläche	4504629,0	5451632,3	387,69	485,86	36,1	63,0	4	2	97,5	0	0	0	Parkplatz	Pkw, Parkvorgang		47,2	54,2	53,2	55,2	57,2	55,2	53,2	47,2		
LKW	Kreisbauhof	Fläche	4504643,3	5451481,1	101,43	10265,5	67,0	107,1	0	0	0	0	0	0	-13 dB nachts												
PKW-Fahrtstrecke	Werkstatt	Linie	4504590,6	5451618,4	387,03	90,51	62,0	81,6	0	0	100,0	0	0	0	LKW	Lkw, langsam beschl.		59,1	64,2	67,8	75,1	77,4	75,6	68,0	65,4	56,5	
PKW-Stellfläche	Werkstatt	Fläche	4504608,1	5451610,4	386,73	166,50	47,5	69,7	0	0	92,5	0	0	0	KFZ	Pkw, langsam beschl.		54,6	58,6	60,6	62,6	64,6	62,6	57,6	49,6		
Service-Tor	Werkstatt	Fläche	4504594,2	5451616,3	386,25	1400,87	31,5	63,0	4	3	97,5	0	0	0	Parkplatz	Pkw, Parkvorgang		47,2	54,2	53,2	55,2	57,2	55,2	53,2	47,2		
Sonstige	Werkstatt	Punkt	4504594,5	5451601,2	388,63	16,00	75,0	69,0	3	0	3	0	3	3	Werkstatt	Werkstattbetrieb	41,3	51,8	59,4	64,8	70,8	73,0	74,7	75,6	73,4	64,2	
Waschen.N. Tor 1	Werkstatt	Fläche	4504598,9	5451585,2	385,79		75,6	75,6	0	3	0	0	0	0	Hochdruckreiniger	Spritzen (Hochdruckr.)		43,9	47,9	55,9	60,9	66,9	68,9	70,9	69,9		
Waschen.N. Tor 2	Werkstatt	Fläche	4504591,7	5451592,5	388,63	16,00	75,5	69,5	81,5	3	0	3	3	3	Waschen	Waschen (Tor of fen)	40,5	52,9	60,5	67,3	72,6	75,8	75,5	74,3	71,8	63,9	
Waschen.W. Tor 2	Werkstatt	Fläche	4504595,6	5451589,9	388,63	16,00	75,5	69,5	81,5	3	0	3	3	3	Waschen	Waschen (Tor of fen)	40,5	52,9	60,5	67,3	72,6	75,8	75,5	74,3	71,8	63,9	
Werkstatt.Tor 1	Werkstatt	Fläche	4504591,5	5451596,7	388,63	16,00	75,5	69,5	81,5	3	0	3	3	3	Werkstatt	Werkstattbetrieb	41,3	51,8	59,4	64,8	70,8	73,0	74,7	75,6	73,4	64,2	
Werkstatt.Tor 2	Werkstatt	Fläche	4504602,2	5451613,0	388,63	16,00	75,0	69,0	81,0	3	0	3	3	Werkstatt	Werkstattbetrieb	41,3	51,8	59,4	64,8	70,8	73,0	74,7	75,6	73,4	64,2		
Werkstatt.Tor 3	Werkstatt	Fläche	4504597,1	5451605,2	388,63	16,00	75,0	69,0	81,0	3	0	3	3	Werkstatt	Werkstattbetrieb	41,3	51,8	59,4	64,8	70,8	73,0	74,7	75,6	73,4	64,2		



abConsultants GmbH
Altrentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

517_0
RGLK0001.res
Blatt: 2 von 0
13.07.2015

SoundPLAN 7.4

Anlage 3: Emittentendaten

Bebauungsplan 'Beim Gymnasium', Stadt Burglengenfeld Emissionsberechnung Straße - Verkehr, 18005

Legende

Straße		Straßenname
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
M Tag	Kfz/h	Fahrzeuge pro Stunde je Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Fahrzeuge pro Stunde je Zeitbereich
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
v Pkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw
v Lkw	km/h	Geschwindigkeit Lkw
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
DStg	dB	Zuschlag für Steigung
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
DStro	dB	Zuschlag für Straßenoberfläche (tags, abends und nachts sind ggf. andere Zuschläge möglich)



SoundPLAN 7.4

abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

517_0
RGLK0013.res
Blatt: 1 von 2
13.07.2015

Bebauungsplan 'Beim Gymnasium', Stadt Burglengenfeld Emissionsberechnung Straße - Verkehr, 18005

Straße	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)	DTV Kfz/24h	p Tag %	p Nacht %	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	vPkw km/h	vLkw km/h	Dv Tag dB	Dv Nacht dB	Steigung %	DStg dB	Drefl dB	DStro dB
SAD 8	58,1	50,3	0	2,0	2,5	380,40	58,800	63,8	55,8	50,0	50,0	-5,7	-5,5	2,3	0,0	0,0	0,0
SAD 8	58,1	50,3	0	2,0	2,5	380,40	58,800	63,8	55,8	50,0	50,0	-5,7	-5,5	3,6	0,0	0,0	0,0
SAD 8	58,1	50,3	0	2,0	2,5	380,40	58,800	63,8	55,8	50,0	50,0	-5,7	-5,5	4,3	0,0	0,0	0,0
SAD 8	58,1	50,3	0	2,0	2,5	380,40	58,800	63,8	55,8	50,0	50,0	-5,7	-5,5	2,9	0,0	0,0	0,0
SAD 8	58,1	50,3	0	2,0	2,5	380,40	58,800	63,8	55,8	50,0	50,0	-5,7	-5,5	3,5	0,0	0,0	0,0
SAD 8	55,7	47,9	0	2,0	2,5	380,40	58,800	63,8	55,8	30,0	30,0	-8,0	-7,9	3,0	0,0	0,0	0,0
SAD 8	55,7	47,9	0	2,0	2,5	380,40	58,800	63,8	55,8	30,0	30,0	-8,0	-7,9	5,0	0,0	0,0	0,0
SAD 8	56,2	48,4	0	2,0	2,5	380,40	58,800	63,8	55,8	30,0	30,0	-8,0	-7,9	5,8	0,5	0,0	0,0
SAD 8	56,8	49,0	0	2,0	2,5	380,40	58,800	63,8	55,8	30,0	30,0	-8,0	-7,9	6,8	1,1	0,0	0,0
SAD 8	55,7	47,9	0	2,0	2,5	380,40	58,800	63,8	55,8	30,0	30,0	-8,0	-7,9	0,0	0,0	0,0	0,0
SAD 8	55,7	47,9	0	2,0	2,5	380,40	58,800	63,8	55,8	30,0	30,0	-8,0	-7,9	-0,2	0,0	0,0	0,0
SAD 8	55,7	47,9	0	2,0	2,5	380,40	58,800	63,8	55,8	30,0	30,0	-8,0	-7,9	2,4	0,0	0,0	0,0
SAD 8	61,7	53,9	0	2,0	2,5	380,40	58,800	63,8	55,8	80,0	80,0	-2,0	-1,9	3,3	0,0	0,0	0,0



SoundPLAN 7.4

abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß


517_0
RGLK0013.res
Blatt: 2 von 2
13.07.2015

Anlage 3: Emittentendaten

Bebauungsplan 'Beim Gymnasium', Stadt Burglengenfeld
 Dokumentation Eingabedaten Parkplätze - Verkehr, 18005

Legende

*PP_SP		Anzahl Stellplätze
*FB(T)		Fährbew egungen (Stadtnaher P & R - Parkplatz)
*FB(N)		Fährbew egungen (Stadtnaher P & R - Parkplatz)
Parkplatz		Name des Parkplatzes
Parkplatztyp		Parkplatztyp
LnE' Nacht	dB(A)	Emission Tag
LnE' Tag	dB(A)	Emission Nacht
*ZFPT		Zuschlag Parkplatztyp

	abConsultants GmbH Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß	517_0 RGLK0013.re s Blatt: 1 von 2
---	---	---

SoundPLAN 7.4

Bebauungsplan 'Beim Gymnasium', Stadt Burglengenfeld
 Dokumentation Eingabedaten Parkplätze - Verkehr, 18005

*PP_SP	*FB(T)	*FB(N)	Parkplatz	Parkplatztyp	LnE' Nacht dB(A)	LnE' Tag dB(A)	*ZFPT	
40,00	0,30	0,06	Parkplatz	Pkw -Parkplätze	47,79	40,80	0,00	

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

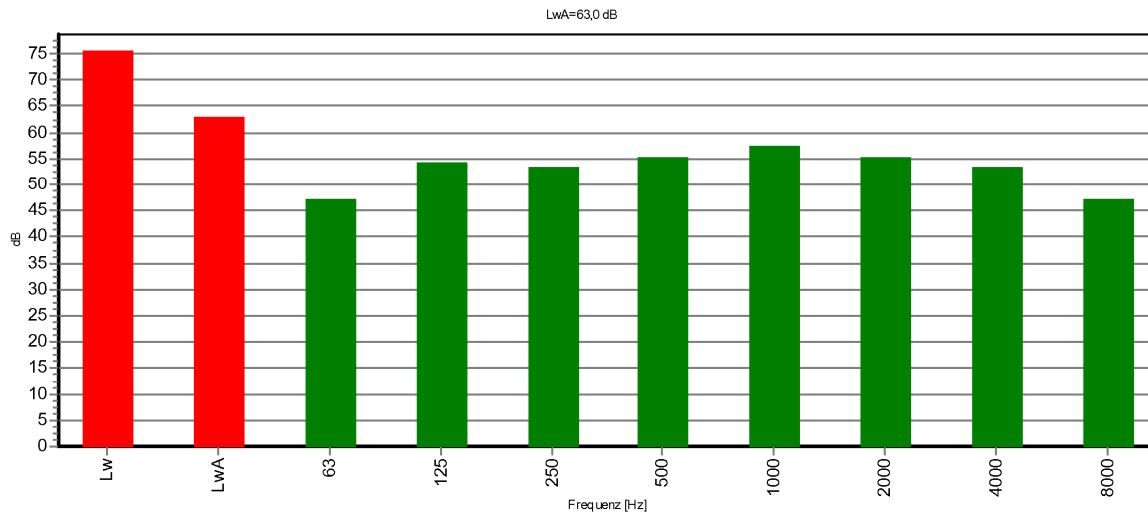
	abConsultants GmbH Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß	517_0 RGLK0013.re s Blatt: 2 von 2
---	---	---

SoundPLAN 7.4

Anlage 3: Emittentendaten

Bebauungsplan 'Tennishalle', Stadt Burglengenfeld SoundPLAN Emissionsbibliothek

1 : Pkw, Parkvorgang



Einheit	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	Summe
dB(A)/L _w /Anlage	47,2	54,2	53,2	55,2	57,2	55,2	53,2	47,2	63,0

Eigenschaften

Höhe über Grund [m]: -
 Standardabweichung [dB]: -

Kommentare

Veröffentlicht in: Stojdatabogen
 Spektrum

Veröffentlicht in: Stojdatabogen

Mittelwert über zahlreiche Messungen

Ein Parkvorgang dauert ca. 30 sek.

2000-04-23/JKI

 DELTA Acoustics & Vibration
 Danish Acoustical Institute
 DK-2800 Lyngby

Pegel:
 Bayerische Parkplatzlärmstudie

Zugeordnete Gruppen

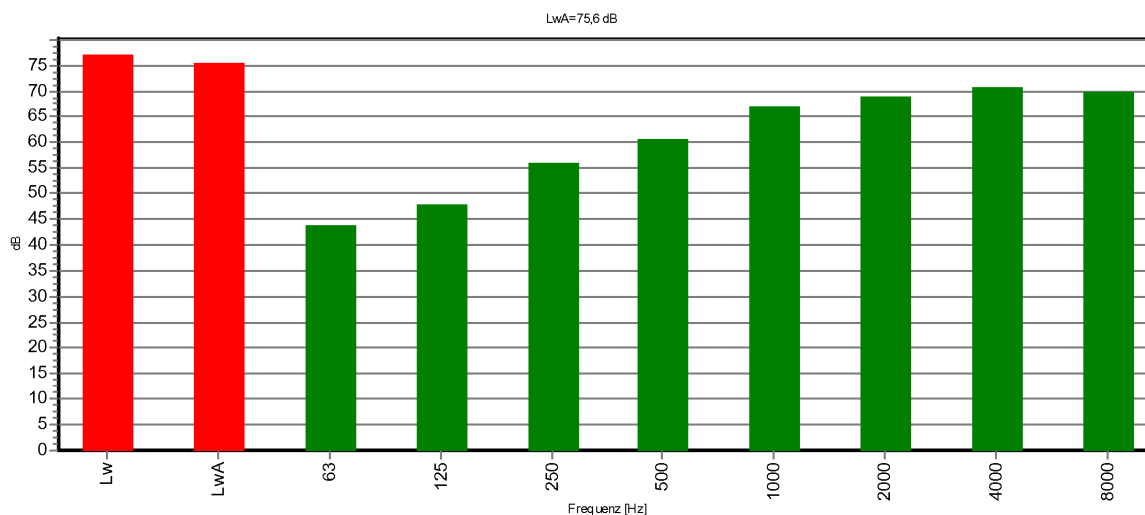
Kraftfahrzeuge
 Motoren
 Pkw



Anlage 3: Emittentendaten

Bebauungsplan 'Tennishalle', Stadt Burglengenfeld SoundPLAN Emissionsbibliothek

2 : Spritzen (Hochdruckr.)



Einheit	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	Summe
dB(A)/Lw/Anlage	43,9	47,9	55,9	60,9	66,9	68,9	70,9	69,9	75,6

Eigenschaften

Höhe über Grund [m]: -
 Standardabweichung [dB]: -

Kommentare

Hessische Landesanstalt für Umwelt
 Technischer Bericht Nr. L 4054
 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und immissionen von Tankstellen

Anlage 12.22
 Nicht impulsförmig im Sinne der TA Lärm (Werte sind ohne Impulzzuschlag)
 Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit = 3

Zugeordnete Gruppen

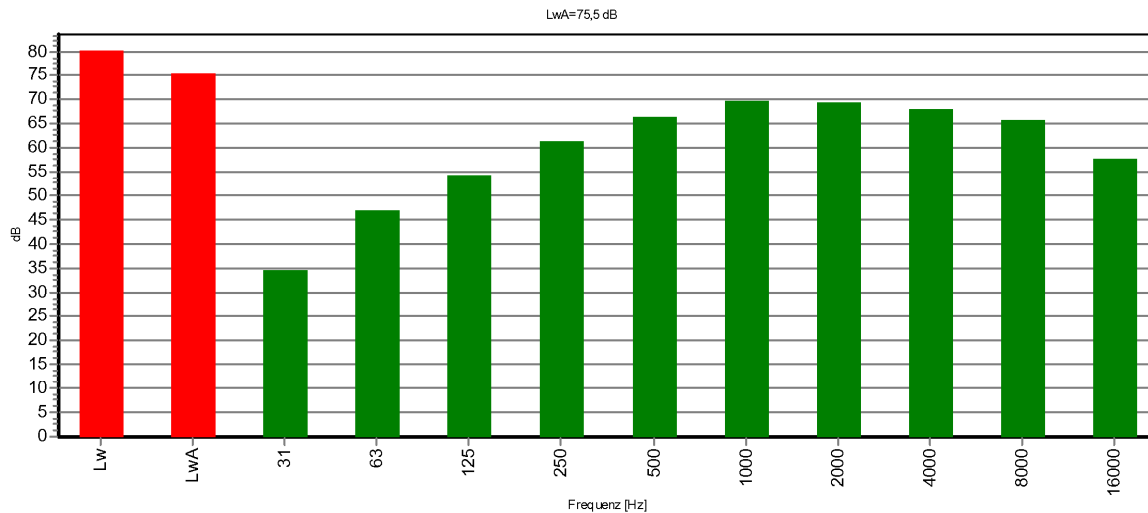
Hochdruckreiniger
 Tankstelle



Anlage 3: Emittentendaten

Bebauungsplan 'Tennishalle', Stadt Burglengenfeld SoundPLAN Emissionsbibliothek

3 : Waschen (Tor offen)



Einheit	31Hz	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	16kHz
dB(A)/L _w /Anlage	34,4	46,8	54,4	61,2	66,5	69,7	69,4	68,2	65,7	57,8
Summe										
	75,5									

Eigenschaften

Höhe über Grund [m]: -
 Standardabweichung [dB]: -

Kommentare

Hessische Landesanstalt für Umwelt
 Technischer Bericht Nr. L 4054
 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und immissionen von Tankstellen

Anlage 12.19
 Nicht impulsartig im Sinne der TA Lärm (Werte sind ohne Impulzzuschlag)
 Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit = 0

Eigene Überlegung:
 - Bei einer Torfläche von 14 m² ergibt sich eine Korrektur von -11,5 dB
 - Übergang Innen -> Außen -> 6 dB
 - k-Omega-Wand ist in der Messung enthalten, daher -3,0 dB

=> L_i = 84,5 - 11,5 + 6 - 3 = 76,0 dB(A)

Zugeordnete Gruppen

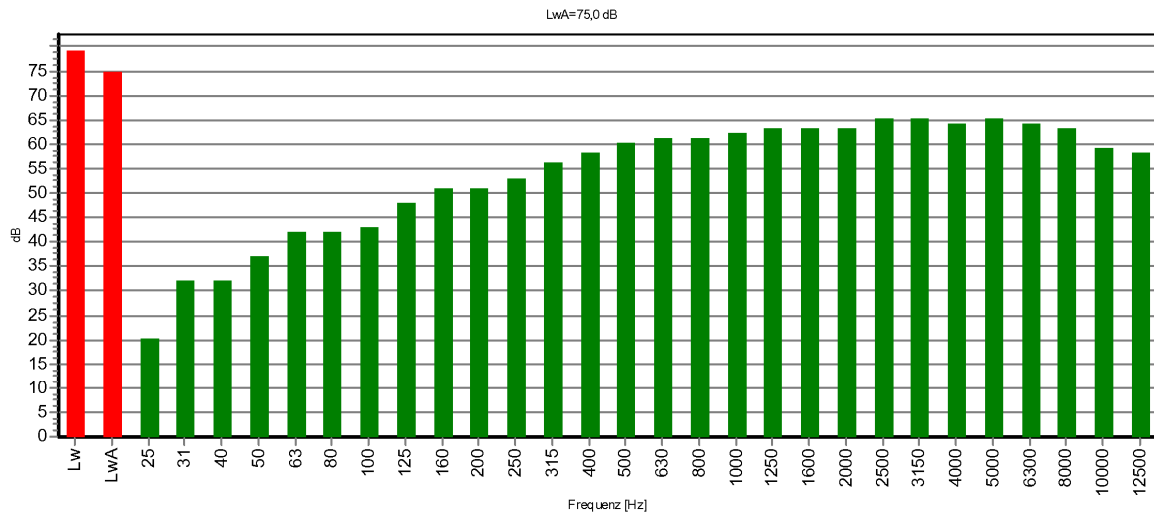
Waschanlage
 Tankstelle



Anlage 3: Emittentendaten

Bebauungsplan 'Tennishalle', Stadt Burglengenfeld SoundPLAN Emissionsbibliothek

4 : Werkstattbetrieb



Einheit	25Hz	31Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz	100Hz	125Hz	160Hz	200Hz
dB(A)/Lw/Anlage	20,1	32,1	32,1	37,1	42,1	42,1	43,1	48,1	51,1	51,1
Einheit	250Hz	315Hz	400Hz	500Hz	630Hz	800Hz	1kHz	1.25kHz	1.6kHz	2kHz
dB(A)/Lw/Anlage	53,1	56,1	58,1	60,1	61,1	61,1	62,1	63,1	63,1	63,1
Einheit	2.5kHz	3.15kHz	4kHz	5kHz	6.3kHz	8kHz	10kHz	12.5kHz	Summe	
dB(A)/Lw/Anlage	65,1	65,1	64,1	65,1	64,1	63,1	59,1	58,1	75,0	

Eigenschaften

Höhe über Grund [m]: -
 Standardabweichung [dB]: -

Kommentare

Spektrum:
 Kfz-Betrieb
 Vergleichende Studie Handwerk und Wohnen- bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel, TÜV Rheinland 1993/2005

Zugeordnete Gruppen

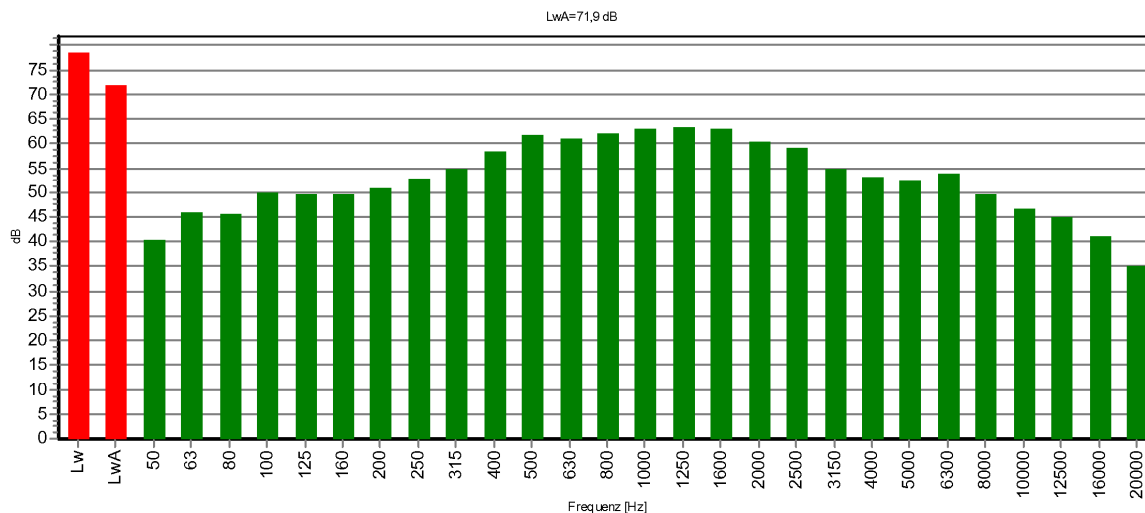
Tankstelle



Anlage 3: Emittentendaten

Bebauungsplan 'Tennishalle', Stadt Burglengenfeld SoundPLAN Emissionsbibliothek

5 : Lkw, langsam beschl.



Einheit	50Hz	63Hz	80Hz	100Hz	125Hz	160Hz	200Hz	250Hz	315Hz	400Hz
dB(A)/Lw/Anlage	40,5	46,0	45,5	50,0	49,7	49,5	51,0	53,0	55,0	58,5
Einheit	500Hz	630Hz	800Hz	1kHz	1.25kHz	1.6kHz	2kHz	2.5kHz	3.15kHz	4kHz
dB(A)/Lw/Anlage	61,7	61,0	62,0	63,2	63,5	63,0	60,5	59,0	54,7	53,2
Einheit	5kHz	6.3kHz	8kHz	10kHz	12.5kHz	16kHz	20kHz	Summe		
dB(A)/Lw/Anlage	52,5	53,7	49,7	46,5	45,0	41,0	35,0	71,9		

Eigenschaften

Höhe über Grund [m]: -
 Standardabweichung [dB]: -

Kommentare

Technischer Bericht zur Untersuchung
 der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen
 Hessische Landesanstalt für Umwelt, 16.05.1995
 Heft 192

.....
 Rundumgeräusch eines fabrikneuen LKW > 105 kW
 Meßabstand 10 m, Meßwerte energetisch gemittelt

Zugeordnete Gruppen

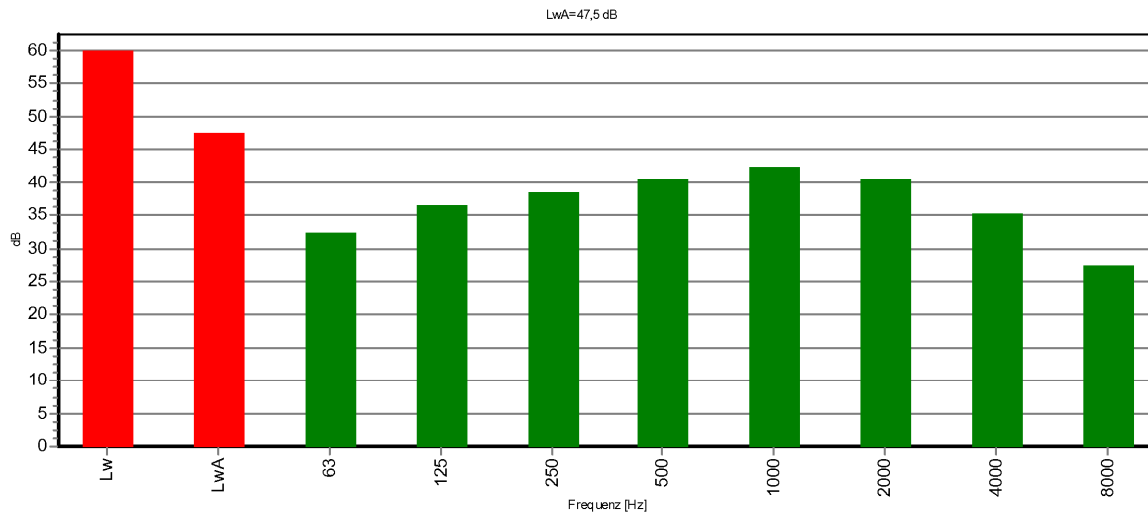
Kraftfahrzeuge
 Lkw
 Motoren



Anlage 3: Emittentendaten

Bebauungsplan 'Tennishalle', Stadt Burglengenfeld SoundPLAN Emissionsbibliothek

6 : Pkw, langsam beschl.



Einheit	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	Summe
dB(A)/Lw/Anlage	32,4	36,4	38,4	40,4	42,4	40,4	35,4	27,4	47,5

Eigenschaften

Höhe über Grund [m]: -
 Standardabweichung [dB]: -

Kommentare

Veröffentlicht in: Stojdatabogen
 Mittelwert ber zahlreiche Messungen
 2000-04-23/JKI

 DELTA Acoustics & Vibration
 Danish Acoustical Institute
 DK-2800 Lyngby
 Pegel:
 Bayerische Parkplatzlärmstudie

Zugeordnete Gruppen

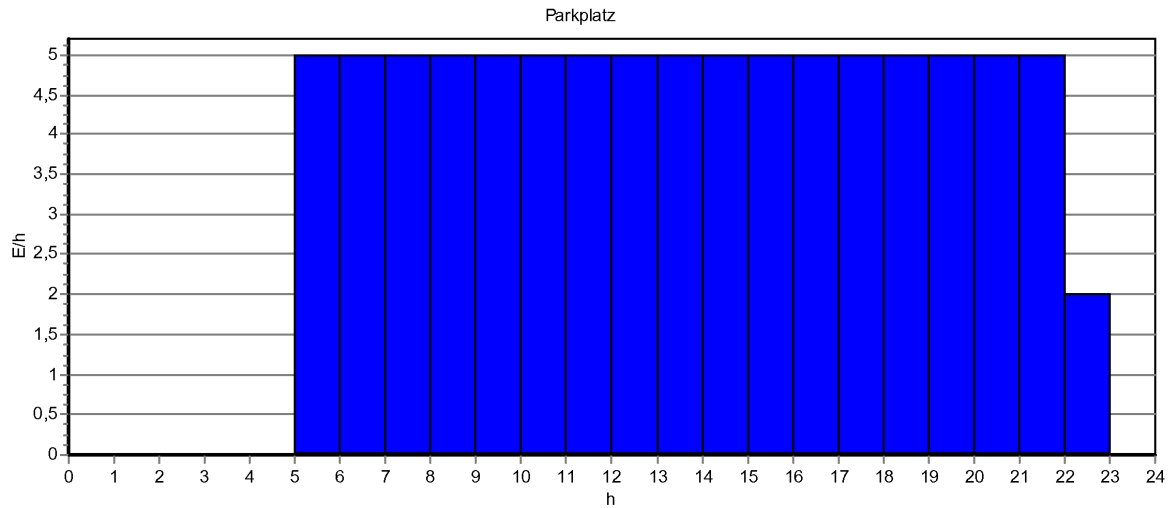
Motoren
 Pkw
 Kraftfahrzeuge



Anlage 3: Emittentendaten

Bebauungsplan 'Tennishalle', Stadt Burglengenfeld
 SoundPLAN Tagesgangbibliothek

1 : Parkplatz



Stunde	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8
E/h	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	5,0	5,0
Stunde	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16
E/h	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Stunde	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
E/h	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	2,0	0,0

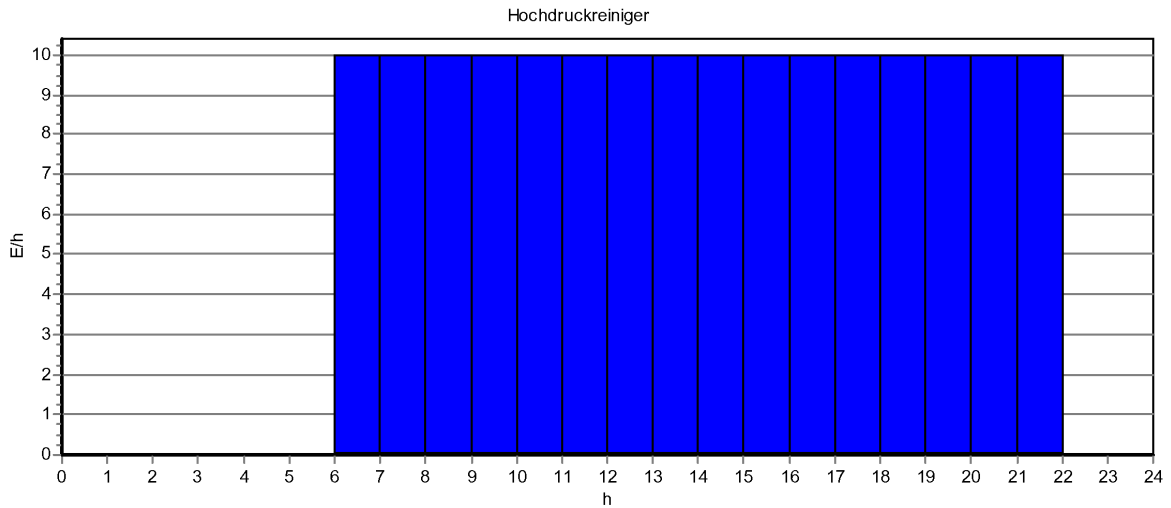


SoundPLAN 7.4

Anlage 3: Emittentendaten

Bebauungsplan 'Tennishalle', Stadt Burglengenfeld
 SoundPLAN Tagesgangbibliothek

3 : Hochdruckreiniger



Stunde	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8
E/h	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	10,0
Stunde	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16
E/h	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Stunde	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
E/h	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	0,0	0,0

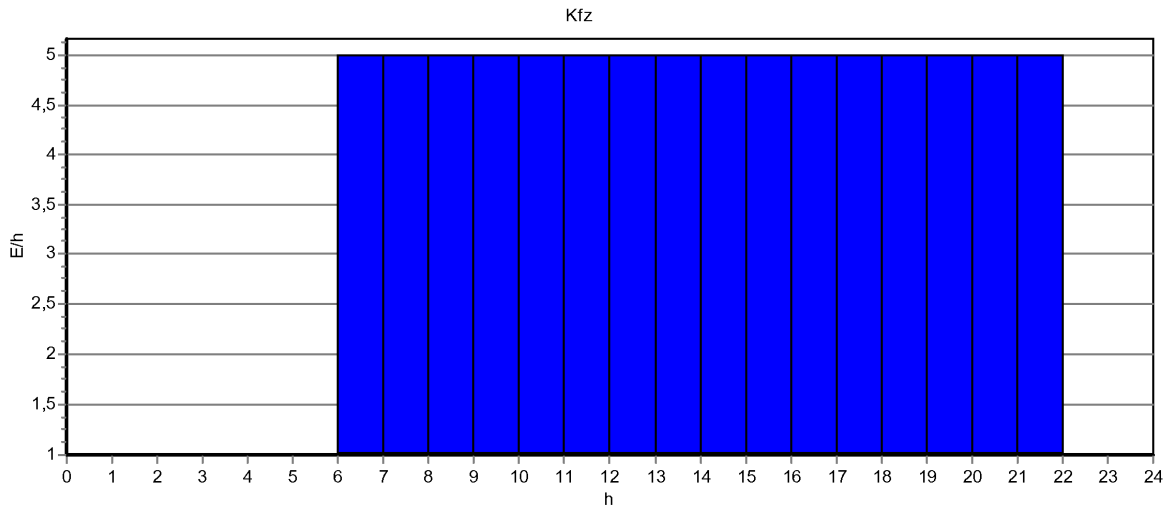


SoundPLAN 7.4

Anlage 3: Emittentendaten

Bebauungsplan 'Tennishalle', Stadt Burglengenfeld
 SoundPLAN Tagesgangbibliothek

4 : Kfz



Stunde	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8
E/h	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	5,0	5,0
Stunde	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16
E/h	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Stunde	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
E/h	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	1,0	1,0

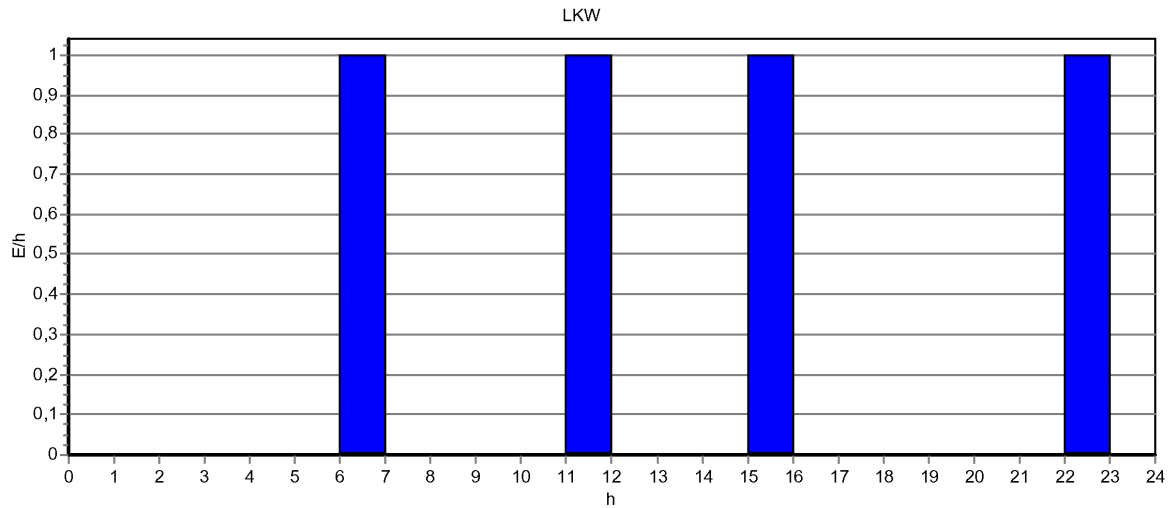


SoundPLAN 7.4

Anlage 3: Emittentendaten

Bebauungsplan 'Tennishalle', Stadt Burglengenfeld
 SoundPLAN Tagesgangbibliothek

5 : LKW



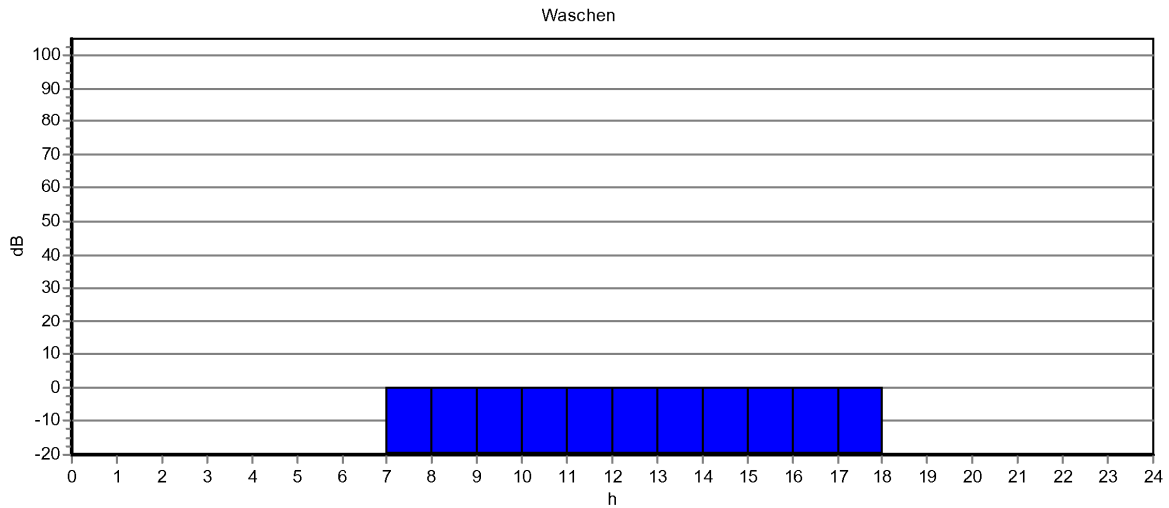
Stunde	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8
E/h	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0
Stunde	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16
E/h	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0
Stunde	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
E/h	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0



Anlage 3: Emittentendaten

Bebauungsplan 'Tennishalle', Stadt Burglengenfeld
 SoundPLAN Tagesgangbibliothek

6 : Waschen



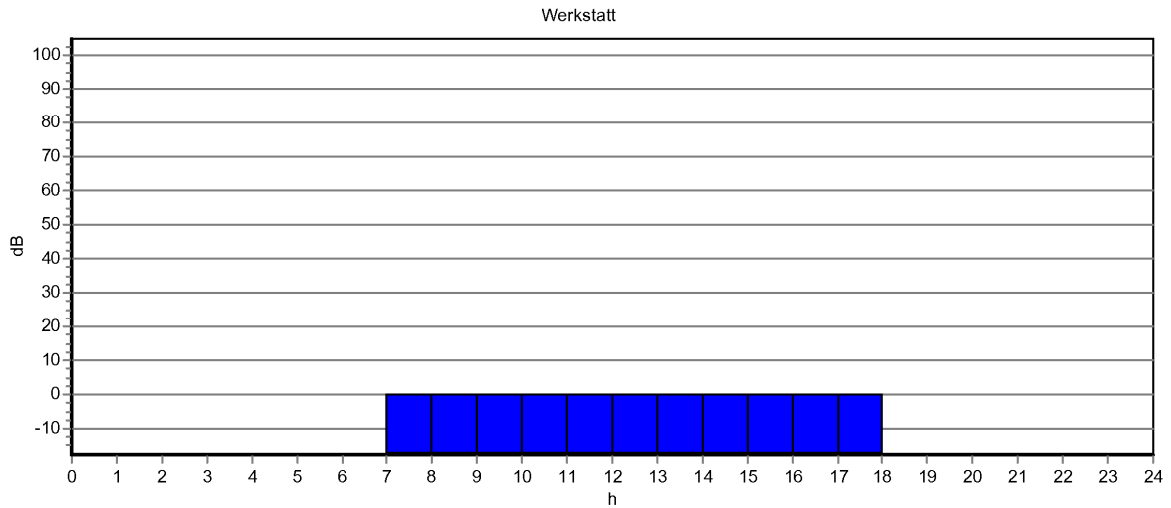
Stunde	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8
dB	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	0,0
Stunde	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16
dB	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Stunde	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
dB	0,0	0,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0



Anlage 3: Emittentendaten

Bebauungsplan 'Tennishalle', Stadt Burglengenfeld
 SoundPLAN Tagesgangbibliothek

8 : Werkstatt



Stunde	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8
dB	-17,4	-17,4	-17,4	-17,4	-17,4	-17,4	-17,4	0,0
Stunde	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16
dB	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Stunde	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
dB	0,0	0,0	-17,4	-17,4	-17,4	-17,4	-17,4	-17,4

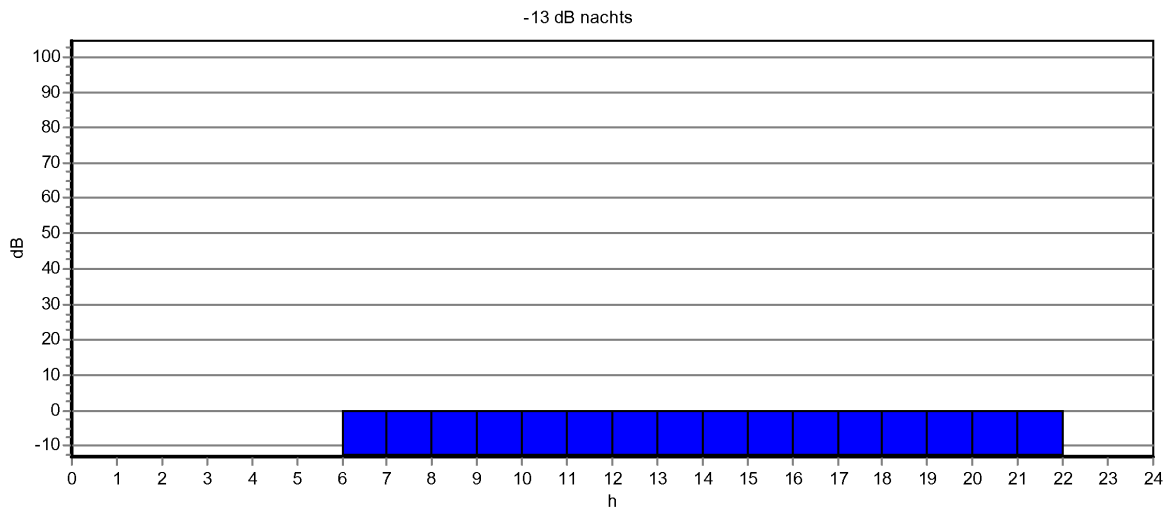


SoundPLAN 7.4

Anlage 3: Emittentendaten

Bebauungsplan 'Tennishalle', Stadt Burglengenfeld
 SoundPLAN Tagesgangbibliothek

10 : -13 dB nachts



Stunde	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8
dB	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00	0,00	0,00
Stunde	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16
dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stunde	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-13,00	-13,00



SoundPLAN 7.4

alfred bartl akustik | bauphysik
 Altentreswitz 25a, 92648 Vohenstrauß

Seite 7
 13.07.2015

Anlage 4: Schallausbreitung

Bebauungsplan 'Beim Gymnasium', Stadt Burglengenfeld Mittlere Ausbreitung Leq TA Lärm

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
Rw	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
Lw	dB(A)	Leistung pro m, m²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
I oder S	m, m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
Omet (LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + d_{Lrefl}$
dLw (LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR (LrT)	dB	Ruhezeitzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
Omet (LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
dLw (LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR (LrN)	dB	Ruhezeitzuschlag (Anteil)
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

517_0
RGLK0001.res
Blatt: 1 von 4
13.07.2015

SoundPLAN 7.4

Bebauungsplan 'Beim Gymnasium', Stadt Burglengenfeld Mittlere Ausbreitung Leq TA Lärm

Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Li	Rw	Lw	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	ADI	Omet (LrT)	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	ZR (LrT)	LrT	Omet (LrN)	dLw (LrN)	ZR (LrN)	LrN		
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)		
Immissionsort Parzelle 12 SW 1.OG HR SO Y 5451570.12 m X 4504554.61 m Z 388.34 m GH 383.46 m RW,T 55 dB(A) LrT 56 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 41 dB(A)																											
Grundst. Kreisbauhof	Kreisbauhof	Fläche			67,0	107,	10265,	0	0	3	113,5	-52,1	-3,9	-2,0	0,0	-1,0	0,6	52,6	0,0	1,9	53,5	-1,0	-13,0	0,0	38,8		
Sonstige	Werkstatt	Punkt			75,6	75,6		0	3	3	46,81	-44,4	-2,0	0,0	0,0	0,0	0,9	33,0	10,0	1,9	47,9	0,0					
Waschen.N.Tor 1	Werkstatt	Fläche	75,5	0,0	69,5	81,5	16,0	3	0	6	43,28	-43,7	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	43,4	-1,6	0,0	44,9	0,0	-20,0	0,0	26,4		
Waschen.N.Tor 2	Werkstatt	Fläche	75,5	0,0	69,5	81,5	16,0	3	0	6	45,46	-44,1	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	42,9	-1,6	0,0	44,4	0,0	-20,0	0,0	25,9		
Waschen.W.Tor	Werkstatt	Fläche	75,5	0,0	69,5	81,5	16,0	3	0	6	45,38	-44,1	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	42,8	-1,6	0,0	44,2	0,0	-20,0	0,0	25,8		
Service.Tor	Werkstatt	Fläche	75,0	0,0	69,0	81,0	16,0	3	0	6	50,47	-45,1	-1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	40,6	-1,6	0,1	42,1	0,0	-17,4	0,0	26,2		
Werkstatt.Tor 3	Werkstatt	Fläche	75,0	0,0	69,0	81,0	16,0	3	0	6	55,05	-45,8	-1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	39,4	-1,6	0,1	40,9	0,0	-17,4	0,0	25,0		
Werkstatt.Tor 2	Werkstatt	Fläche	75,0	0,0	69,0	81,0	16,0	3	0	6	59,47	-46,5	-2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	38,4	-1,6	0,1	39,8	0,0	-17,4	0,0	23,9		
Werkstatt.Tor 1	Werkstatt	Fläche	75,0	0,0	69,0	81,0	16,0	3	0	6	64,01	-47,1	-2,4	0,0	0,0	-0,1	0,0	37,5	-1,6	0,1	38,9	-0,1	-17,4	0,0	23,0		
PKW-Fahrtstrecke	Werkstatt	Linie			47,5	69,7	166,5	0	0	3	61,82	-46,8	-2,4	-1,0	0,0	-0,1	0,6	23,2	7,0	1,9	31,9	-0,1	0,0	0,0	23,0		
LKW	Werkstatt	Linie			62,0	81,6	90,5	0	0	3	56,53	-46,0	-1,9	-2,7	0,0	-0,1	0,8	34,7	-7,3	3,0	30,3	-0,1	0,0	0,0	34,5		
PKW-Stellfläche	Werkstatt	Fläche			31,5	63,0	1400,9	4	3	3	52,29	-45,4	-2,0	-4,4	0,0	-0,2	0,5	14,8	7,0	1,9	30,2	-0,2	3,0	0,0	24,3		
Ausstellung	Werkstatt	Fläche			36,1	63,0	485,9	4	2	3	95,87	-50,6	-3,8	-4,2	0,0	-0,7	0,9	8,3	7,0	1,9	22,8	-0,7	3,0	0,0	16,9		
Immissionsort Parzelle 11 SW 1.OG HR SO Y 5451564.18 m X 4504550.66 m Z 388.36 m GH 383.35 m RW,T 55 dB(A) LrT 56 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 41 dB(A)																											
Grundst. Kreisbauhof	Kreisbauhof	Fläche			67,0	107,	10265,	0	0	3	113,4	-52,1	-3,9	-2,0	0,0	-1,0	0,5	52,6	0,0	1,9	53,5	-1,0	-13,0	0,0	38,6		
Sonstige	Werkstatt	Punkt			75,6	75,6		0	3	3	52,65	-45,4	-2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	30,8	10,0	1,9	45,8	0,0					
Waschen.N.Tor 1	Werkstatt	Fläche	75,5	0,0	69,5	81,5	16,0	3	0	6	49,78	-44,9	-0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	41,7	-1,6	0,0	43,2	0,0	-20,0	0,0	24,7		
Waschen.N.Tor 2	Werkstatt	Fläche	75,5	0,0	69,5	81,5	16,0	3	0	6	51,75	-45,3	-1,1	0,0	0,0	0,0	0,1	41,3	-1,6	0,0	42,7	0,0	-20,0	0,0	24,3		
Waschen.W.Tor	Werkstatt	Fläche	75,5	0,0	69,5	81,5	16,0	3	0	6	52,13	-45,3	-1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	41,0	-1,6	0,0	42,4	0,0	-20,0	0,0	24,0		
Service.Tor	Werkstatt	Fläche	75,0	0,0	69,0	81,0	16,0	3	0	6	57,31	-46,2	-1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	41,1	-1,6	0,1	40,6	0,0	-17,4	0,0	24,7		
Werkstatt.Tor 3	Werkstatt	Fläche	75,0	0,0	69,0	81,0	16,0	3	0	6	61,93	-46,8	-2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	38,1	-1,6	0,1	39,5	0,0	-17,4	0,0	23,6		
Werkstatt.Tor 2	Werkstatt	Fläche	75,0	0,0	69,0	81,0	16,0	3	0	6	66,39	-47,4	-2,4	0,0	0,0	-0,1	0,0	37,2	-1,6	0,1	38,6	-0,1	-17,4	0,0	22,7		
Werkstatt.Tor 1	Werkstatt	Fläche	75,0	0,0	69,0	81,0	16,0	3	0	6	70,96	-48,0	-2,6	0,0	0,0	-0,1	0,0	36,4	-1,6	0,1	37,7	-0,1	-17,4	0,0	21,8		
PKW-Fahrtstrecke	Werkstatt	Linie			47,5	69,7	166,5	0	0	3	68,92	-47,8	-2,7	-1,0	0,0	-0,2	0,4	21,6	7,0	1,9	30,4	-0,2	0,0	0,0	21,5		
PKW-Stellfläche	Werkstatt	Fläche			31,5	63,0	1400,9	4	3	3	59,67	-46,5	-2,4	-4,1	0,0	-0,2	0,4	13,5	7,0	1,9	28,9	-0,2	3,0	0,0	22,9		
LKW	Werkstatt	Linie			62,0	81,6	90,5	0	0	3	64,17	-47,1	-2,4	-2,4	0,0	-0,2	0,6	33,2	-7,3	3,0	28,7	-0,2	0,0	0,0	33,0		
Ausstellung	Werkstatt	Fläche			36,1	63,0	485,9	4	2	3	102,8	-51,2	-3,8	-4,5	0,0	-0,8	0,8	7,4	7,0	1,9	21,8	-0,8	3,0	0,0	15,9		
Immissionsort Parzelle 06 SW 1.OG HR SO Y 5451587.45 m X 4504547.18 m Z 387.77 m GH 382.56 m RW,T 55 dB(A) LrT 54 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 40 dB(A)																											
Grundst. Kreisbauhof	Kreisbauhof	Fläche			67,0	107,	10265,	0	0	3	134,6	-53,6	-4,1	-2,3	0,0	-1,1	0,6	50,7	0,0	1,9	51,5	-1,1	-13,0	0,0	36,6		
Sonstige	Werkstatt	Punkt			75,6	75,6		0	3	3	51,76	-45,3	-2,2	-7,9	0,0	0,0	6,4	29,6	10,0	1,9	44,5	0,0					
Waschen.N.Tor 2	Werkstatt	Fläche	75,5	0,0	69,5	81,5	16,0	3	0	6	48,49	-44,7	-0,7	-3,5	0,0	0,0	3,1	41,7	-1,6	0,0	43,1	0,0	-20,0	0,0	24,7		
Waschen.N.Tor 1	Werkstatt	Fläche	75,5	0,0	69,5	81,5	16,0	3	0	6	44,77	-44,0	-0,4	-3,6	0,0	0,0	1,9	41,4	-1,6	0,0	42,9	0,0	-20,0	0,0	24,4		
Waschen.W.Tor	Werkstatt	Fläche	75,5	0,0	69,5	81,5	16,0	3	0	6	45,20	-44,1	-0,6	-3,2	0,0	0,0	0,3	39,9	-1,6	0,0	41,3	0,0	-20,0	0,0	22,9		
Service.Tor	Werkstatt	Fläche	75,0	0,0	69,0	81,0	16,0	3	0	6	49,18	-44,8	-1,2	-2,7	0,0	0,0	0,4	38,7	-1,6	0,1	40,1	0,0	-17,4	0,0	24,3		



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

517_0
RGLK0001.res
Blatt: 2 von 4
13.07.2015

SoundPLAN 7.4

Anlage 4: Schallausbreitung

Bebauungsplan 'Beim Gymnasium', Stadt Burglengenfeld Mittlere Ausbreitung Lmax - TA Lärm

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Zeit- bereich		Name des Zeitbereichs
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Xmax	m	X Position der Lmax-Punktschallquelle im ungünstigsten Punkt
Ymax	m	Y Position der Lmax-Punktschallquelle im ungünstigsten Punkt
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + d_{Lrefl}$
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

517_0
RGLK0001.re
s
Blatt: 1 von 3

SoundPLAN 7.4

Bebauungsplan 'Beim Gymnasium', Stadt Burglengenfeld Mittlere Ausbreitung Lmax - TA Lärm

Schallquelle	Zeit- bereich	Quelltyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	Amisc (LrT) dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet (LrT) dB	Lr (LrT) dB(A)	T A	Cmet (LrN) dB	dLw (LrN) dB	ZR (LrN) dB	LrN dB(A)
Immissionsort Parzelle 12 SW 1.OG HR SO Y 5451570.12 m X 4504554.61 m Z 388.34 m GH 383.46 m RW,T,max 85 dB(A) -LT,max 58 dB(A) NRW,N,max 60 dB(A) LN,max 58,0dB(A)																						
Ausstellung	LT,max	Fläche	4504606.5	5451630.5	97.5	3	79.6	-	-3.5	0.0				1.5	49.5	-0.7	48.8					
Ausstellung	LN,max	Fläche	4504606.5	5451630.5	97.5	3	79.6	-	-3.5	0.0				1.5	49.5	-0.7	48.8					
LKW	LT,max	Linie	4504584.3	5451602.4	100.0	3	43.9	-	-1.1	0.0				0.0	58.0	0.0	58.0					
LKW	LN,max	Linie	4504584.3	5451602.4	100.0	3	43.9	-	-1.1	0.0				0.0	58.0	0.0	58.0					
PKW-Fahrtstrecke	LT,max	Linie	4504586.5	5451594.6	92.5	3	40.3	-	-0.8	0.0				0.0	51.6	0.0	51.6					
PKW-Fahrtstrecke	LN,max	Linie	4504586.5	5451594.6	92.5	3	40.3	-	-0.8	0.0				0.0	51.6	0.0	51.6					
PKW-Stellfläche	LT,max	Fläche	4504578.4	5451595.4	97.5	3	34.8	-	-1.3	0.0				0.0	57.4	0.0	57.4					
PKW-Stellfläche	LN,max	Fläche	4504578.4	5451595.4	97.5	3	34.8	-	-1.3	0.0				0.0	57.4	0.0	57.4					
Immissionsort Parzelle 11 SW 1.OG HR SO Y 5451564.18 m X 4504550.66 m Z 388.36 m GH 383.35 m RW,T,max 85 dB(A) -LT,max 56 dB(A) NRW,N,max 60 dB(A) LN,max 56,3dB(A)																						
Ausstellung	LT,max	Fläche	4504606.5	5451630.5	97.5	3	86.7	-	-3.6	-0.3				1.6	48.5	-0.7	47.8					
Ausstellung	LN,max	Fläche	4504606.5	5451630.5	97.5	3	86.7	-	-3.6	-0.3				1.6	48.5	-0.7	47.8					
LKW	LT,max	Linie	4504582.8	5451603.2	100.0	3	50.6	-	-1.7	0.0				0.0	56.3	0.0	56.3					
LKW	LN,max	Linie	4504582.8	5451603.2	100.0	3	50.6	-	-1.7	0.0				0.0	56.3	0.0	56.3					
PKW-Fahrtstrecke	LT,max	Linie	4504586.5	5451594.6	92.5	3	47.1	-	-1.5	0.0				0.0	49.6	0.0	49.6					
PKW-Fahrtstrecke	LN,max	Linie	4504586.5	5451594.6	92.5	3	47.1	-	-1.5	0.0				0.0	49.6	0.0	49.6					
PKW-Stellfläche	LT,max	Fläche	4504577.3	5451596.1	97.5	3	41.7	-	-1.9	0.0				0.0	55.2	0.0	55.2					
PKW-Stellfläche	LN,max	Fläche	4504577.3	5451596.1	97.5	3	41.7	-	-1.9	0.0				0.0	55.2	0.0	55.2					
Immissionsort Parzelle 06 SW 1.OG HR SO Y 5451587.45 m X 4504547.18 m Z 387.77 m GH 382.56 m RW,T,max 85 dB(A) -LT,max 56 dB(A) NRW,N,max 60 dB(A) LN,max 55,6dB(A)																						
Ausstellung	LT,max	Fläche	4504606.5	5451630.5	97.5	3	73.3	-	-3.5	-1.3				1.8	49.3	-0.4	48.8					
Ausstellung	LN,max	Fläche	4504606.5	5451630.5	97.5	3	73.3	-	-3.5	-1.3				1.8	49.3	-0.4	48.8					
LKW	LT,max	Linie	4504588.1	5451602.1	100.0	3	43.5	-	-1.1	-4.2				1.7	55.6	0.0	55.6					
LKW	LN,max	Linie	4504588.1	5451602.1	100.0	3	43.5	-	-1.1	-4.2				1.7	55.6	0.0	55.6					
PKW-Fahrtstrecke	LT,max	Linie	4504591.1	5451589.4	92.5	3	44.0	-	-1.3	-5.6				4.1	48.9	0.0	48.9					
PKW-Fahrtstrecke	LN,max	Linie	4504591.1	5451589.4	92.5	3	44.0	-	-1.3	-5.6				4.1	48.9	0.0	48.9					
PKW-Stellfläche	LT,max	Fläche	4504563.6	5451606.7	97.5	3	25.4	-	0.0	-7.4				0.0	54.0	0.0	54.0					
PKW-Stellfläche	LN,max	Fläche	4504563.6	5451606.7	97.5	3	25.4	-	0.0	-7.4				0.0	54.0	0.0	54.0					
Immissionsort Parzelle 07 SW 1.OG HR SO Y 5451581.51 m X 4504543.23 m Z 387.84 m GH 382.67 m RW,T,max 85 dB(A) -LT,max 54 dB(A) NRW,N,max 60 dB(A) LN,max 54,4dB(A)																						
Ausstellung	LT,max	Fläche	4504607.3	5451630.0	97.5	3	80.3	-	-3.5	-1.2				2.0	48.7	-0.6	48.1					
Ausstellung	LN,max	Fläche	4504607.3	5451630.0	97.5	3	80.3	-	-3.5	-1.2				2.0	48.7	-0.6	48.1					
LKW	LT,max	Linie	4504588.6	5451603.0	100.0	3	50.2	-	-1.9	-3.3				1.7	54.4	0.0	54.4					
LKW	LN,max	Linie	4504588.6	5451603.0	100.0	3	50.2	-	-1.9	-3.3				1.7	54.4	0.0	54.4					
PKW-Fahrtstrecke	LT,max	Linie	4504594.5	5451586.3	92.5	3	51.5	-	-2.5	-0.1				0.3	48.0	0.0	48.0					
PKW-Fahrtstrecke	LN,max	Linie	4504594.5	5451586.3	92.5	3	51.5	-	-2.5	-0.1				0.3	48.0	0.0	48.0					



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

517_0
RGLK0001.re
s
Blatt: 2 von 3

SoundPLAN 7.4

Anlage 4: Schallausbreitung

Bebauungsplan 'Beim Gymnasium', Stadt Burglengenfeld Mittlere Ausbreitung Lmax - TA Lärm

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	Amisc (LrT) dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet (LrT) dB	Lr (LrT) dB(A)	T A)	Cmet (LrN) dB	dLw (LrN) dB	ZR (LrN) dB	LrN dB(A)
PKW-Stellfläche	LT,max	Fläche	4504589,7	5451594,5	97,5	3	48,3	-	-1,9	-4,5				2,6	52,0	0,0	52,0					
PKW-Stellfläche	LN,max	Fläche	4504589,7	5451594,5	97,5	3	48,3	-	-1,9	-4,5				2,6	52,0	0,0	52,0					
Immissionsort Parzelle 09 SW 1.0G HR SO Y 5451564,59 m X 4504532,05 m Z 388,02 m GH 383,01 m RW,T,max 85 dB(A) LT,max 52 dB(A) NRW,N,max 60 dB(A) LN,max 52,3dB(A)																						
Ausstellung	LT,max	Fläche	4504602,3	5451633,3	97,5	3	98,3	-	-3,6	-1,0				1,4	46,5	-0,9	45,6					
Ausstellung	LN,max	Fläche	4504602,3	5451633,3	97,5	3	98,3	-	-3,6	-1,0				1,4	46,5	-0,9	45,6					
LKW	LT,max	Linie	4504579,6	5451605,6	100,0	3	62,8	-	-2,0	-3,6				1,9	52,3	0,0	52,3					
LKW	LN,max	Linie	4504579,6	5451605,6	100,0	3	62,8	-	-2,0	-3,6				1,9	52,3	0,0	52,3					
PKW-Fahrstrecke	LT,max	Linie	4504594,4	5451611,1	92,5	3	77,8	-	-3,0	-4,7				4,1	43,1	-0,6	42,5					
PKW-Fahrstrecke	LN,max	Linie	4504594,4	5451611,1	92,5	3	77,8	-	-3,0	-4,7				4,1	43,1	-0,6	42,5					
PKW-Stellfläche	LT,max	Fläche	4504576,5	5451601,5	97,5	3	57,8	-	-2,2	-5,7				2,1	48,4	-0,1	48,4					
PKW-Stellfläche	LN,max	Fläche	4504576,5	5451601,5	97,5	3	57,8	-	-2,2	-5,7				2,1	48,4	-0,1	48,4					
Immissionsort Parzelle 08 SW 1.0G HR SO Y 5451570,41 m X 4504535,58 m Z 388,02 m GH 382,90 m RW,T,max 85 dB(A) LT,max 53 dB(A) NRW,N,max 60 dB(A) LN,max 53,3dB(A)																						
Ausstellung	LT,max	Fläche	4504602,3	5451633,3	97,5	3	91,7	-	-3,5	-1,1				2,0	47,6	-0,8	46,8					
Ausstellung	LN,max	Fläche	4504602,3	5451633,3	97,5	3	91,7	-	-3,5	-1,1				2,0	47,6	-0,8	46,8					
LKW	LT,max	Linie	4504581,2	5451604,4	100,0	3	56,9	-	-1,7	-3,8				1,9	53,3	0,0	53,3					
LKW	LN,max	Linie	4504581,2	5451604,4	100,0	3	56,9	-	-1,7	-3,8				1,9	53,3	0,0	53,3					
PKW-Fahrstrecke	LT,max	Linie	4504587,3	5451600,8	92,5	3	60,0	-	-2,3	-2,8				1,5	45,4	-0,1	45,2					
PKW-Fahrstrecke	LN,max	Linie	4504587,3	5451600,8	92,5	3	60,0	-	-2,3	-2,8				1,5	45,4	-0,1	45,2					
PKW-Stellfläche	LT,max	Fläche	4504576,5	5451601,5	97,5	3	51,4	-	-2,0	-5,1				1,1	49,2	0,0	49,2					
PKW-Stellfläche	LN,max	Fläche	4504576,5	5451601,5	97,5	3	51,4	-	-2,0	-5,1				1,1	49,2	0,0	49,2					
Immissionsort Parzelle 15 SW 1.0G HR NO Y 5451541,94 m X 4504532,41 m Z 388,40 m GH 383,21 m RW,T,max 85 dB(A) LT,max 51 dB(A) NRW,N,max 60 dB(A) LN,max 51,4dB(A)																						
Ausstellung	LT,max	Fläche	4504606,5	5451631,5	97,5	3	116,2	-	-3,8	-0,2				2,4	46,6	-1,0	45,5					
Ausstellung	LN,max	Fläche	4504606,5	5451631,5	97,5	3	116,2	-	-3,8	-0,2				2,4	46,6	-1,0	45,5					
LKW	LT,max	Linie	4504584,3	5451602,4	100,0	3	79,7	-	-2,8	0,0				0,6	51,8	-0,4	51,4					
LKW	LN,max	Linie	4504584,3	5451602,4	100,0	3	79,7	-	-2,8	0,0				0,6	51,8	-0,4	51,4					
PKW-Fahrstrecke	LT,max	Linie	4504586,5	5451595,9	92,5	3	76,4	-	-2,8	0,0				0,2	44,3	-0,4	43,8					
PKW-Fahrstrecke	LN,max	Linie	4504586,5	5451595,9	92,5	3	76,4	-	-2,8	0,0				0,2	44,3	-0,4	43,8					
PKW-Stellfläche	LT,max	Fläche	4504590,4	5451595,6	97,5	3	79,0	-	-3,0	0,0				1,3	49,8	-0,7	49,1					
PKW-Stellfläche	LN,max	Fläche	4504590,4	5451595,6	97,5	3	79,0	-	-3,0	0,0				1,3	49,8	-0,7	49,1					



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

517_0
RGLK0001.re
s
Blatt: 3 von 3

SoundPLAN 7.4

Anlage 4: Schallausbreitung

Hinweis zur Spalte „ K_0 “ :

- im Ausdruck „Liste der Emittenten“ (**Anlage 3**) $K_0 = K_\Omega$ zur Berücksichtigung der Abstrahlung in den Viertelraum für Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2 ($K_\Omega = 3 \text{ dB(A)}$ für Wände, $K_\Omega = 0 \text{ dB(A)}$ für Dächer)
- im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“ (**Anlage 4**) setzt sich K_0 wie folgt zusammen:
 1. Für Quellen ohne Schalldämmspektrum (Summenpegel):
 $K_\Omega = 3 \text{ dB(A)}$ für Wände, $K_\Omega = 0 \text{ dB(A)}$ für Dächer **und**
 Zuschlag für Bodenreflexion nach DIN ISO 9613-2 „**Alternatives Verfahren**“
 2. Für Quellen mit Schalldämmspektrum:
 $K_\Omega = 3 \text{ dB(A)}$ für Wände, $K_\Omega = 0 \text{ dB(A)}$ für Dächer. Einen expliziten Zuschlag für Bodenreflexion gibt es in der DIN ISO 9613-2 „Allgemeines Verfahren“ nicht, da dort die unterschiedliche Bodendämpfung im Quell-, Mittel- und Empfängerbereich frequenzspezifisch unterschiedlich berücksichtigt wird.

Hinweis zur Spalte „ s “ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Entfernung zwischen Emittenten und Immissionsort. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Entfernung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „ A_{div} “ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlere Entfernungsminderung. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Entfernungsminderung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „ A_{gr} “ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlerer Bodeneffekt. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Bodendämpfung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „ $dLwZ$ “ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Zeitkorrektur ($10 \lg(T_E/T_B)$), T_E : Einwirkzeit, T_B : Bezugszeit

Anlage 4: Schallausbreitung

Hinweis zur Spalte „ A_{bar} “ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlere Einfügedämpfung. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Einfügedämpfung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „ A_{atm} “ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Dämpfung durch Luftabsorption angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „ A_{misc} “ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlere sonstige Dämpfung. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere sonstige Dämpfung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „ C_{met} “ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlere meteorologische Korrektur. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine meteorologische Korrektur angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Anlage 5: Informationen zum Rechenlauf

Bebauungsplan 'Beim Gymnasium', Stadt Burglengenfeld Rechenlauf-Info - Verkehr, 18005

Projektbeschreibung

Projekt titel: Bebauungsplan 'Beim Gymnasium', Stadt Burglengenfeld
 Projekt Nr.: 517_0
 Bearbeiter: Dipl. Ing.(FH) Alfred Bartl
 Auftraggeber: Nobilis Wohnbau GmbH

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Gebäudelärmkarte
 Titel: Verkehr, 18005
 Gruppe: Rechenlauf.runx
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 13
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)
 Berechnungsbeginn: 13.07.2015 15:30:15
 Berechnungsende: 13.07.2015 15:30:32
 Rechenzeit: 00:05:791 [m:s.ms]
 Anzahl Punkte: 54
 Anzahl berechneter Punkte: 54
 Kernel Version: 29.06.2015 (32 bit)

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 3
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
 Suchradius 5000 m
 Filter: dB(A)
 Toleranz: 0,100 dB

5 dB Bonus für Schiene ist gesetzt

Nein

Richtlinien:

RLS-90

Straßen:
 Emissionsberechnung nach: RLS-90 (***)
 Berechnung mit Seitenbeugung: Nein

Minderung

Bewuchs: Benutzerdefiniert
 Bebauung: Benutzerdefiniert
 Industriegelände: Benutzerdefiniert

Schiene:

Schall 03

Emissionsberechnung nach: Schall 03 (***)
 Berechnung mit Seitenbeugung: Nein

Minderung

Bewuchs: Benutzerdefiniert
 Bebauung: Benutzerdefiniert
 Industriegelände: Benutzerdefiniert

Parkplätze:

RLS-90 streng

Emissionsberechnung nach: RLS-90
 Reflexionsordnung begrenzt auf: 1
 Berechnung mit Seitenbeugung: Nein

Minderung

Bewuchs: Benutzerdefiniert
 Bebauung: Benutzerdefiniert
 Industriegelände: Benutzerdefiniert

Bewertung:

DIN 18005 Verkehr

Gebäudelärmkarte:
 Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

verkehr.sit 13.07.2015 13:19:02



abConsultants GmbH
 Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

517_0
 RGLK0013.res
 Blatt: 1 von 0
 13.07.2015

SoundPLAN 7.4

Bebauungsplan 'Beim Gymnasium', Stadt Burglengenfeld Rechenlauf-Info - Verkehr, 18005

- enthält:

Bebauung_WA_Tennishalle.geo	13.07.2015 11:19:06	
DXF_1_schwarz(1).geo	13.07.2015 11:19:06	
DXF_1_schwarz(2).geo	13.07.2015 11:19:08	
DXF_7_Baugrenze - Baulinie.geo	13.07.2015 11:19:08	
DXF_L-T022-TOPOGRAPHISCHE_ABGRENZUN.geo	13.07.2015 11:19:08	13.07.2015 11:19:08
Gebäude_Autohaus.geo	13.07.2015 11:19:08	
GEB-DXF.geo	13.07.2015 12:46:20	
Geplante_Hauptgebäude.geo	13.07.2015 11:19:08	
GMKG.geo	13.07.2015 11:19:08	
GRZ-DXF.geo	13.07.2015 11:19:08	
Höhenmodell_Arbeit.geo	26.08.2008 20:57:22	
Koordinaten.geo	13.07.2015 11:19:08	
Parkplatz.geo	13.07.2015 11:18:52	
Plan-13-10-2003-WA.geo	13.07.2015 11:19:08	
PLAN-WA-ohne MI Nord.geo	13.07.2015 11:19:08	
Rechengabiet_WA_Tennishalle.geo	19.04.2015 16:01:38	
TOPO-DXF.geo	15.09.2006 10:47:38	
V-SAD-8.geo	13.07.2015 13:19:02	
RDGM0999.dgm	19.04.2015 15:06:48	



abConsultants GmbH
 Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

517_0
 RGLK0013.res
 Blatt: 2 von 0
 13.07.2015

SoundPLAN 7.4

Anlage 5: Informationen zum Rechenlauf

Bebauungsplan 'Beim Gymnasium', Stadt Burglengenfeld Rechenlauf-Info - TA Lärm

Projektbeschreibung

Projekt titel: Bebauungsplan 'Beim Gymnasium', Stadt Burglengenfeld
 Projekt Nr.: 517_0
 Bearbeiter: Dipl. Ing.(FH) Alfred Bartl
 Auftraggeber: Nobilis Wohnbau GmbH

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Gebäudeärmkarte
 Titel: TA Lärm
 Gruppe: Rechenlauf.runx
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 1
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)
 Berechnungsbeginn: 13.07.2015 15:51:43
 Berechnungsende: 13.07.2015 15:52:01
 Rechenzeit: 00:08.874 [m:s:ms]
 Anzahl Punkte: 54
 Anzahl berechneter Punkte: 54
 Kernel Version: 29.06.2015 (32 bit)

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 2
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
 Suchradius 5000 m
 Filter: dB(A)
 Toleranz: 0,001 dB

Richtlinien:

Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
 Luftabsorption: Keine Luftabsorption
 Verwende alternatives Verfahren nach Kapitel 7.3.2: Ja
 Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/mehrfach 20,0 dB / 25,0 dB
 Berechnung mit Seitenbeugung: Ja
 Mehrweg in der vertikalen Ebene berechnen, die Quelle und Immissionsort enthält
 Umgebung:
 Luftdruck 1013,3 mbar
 relative Feuchte 70,0 %
 Temperatur 10,0 °C
 Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=2,0; C0(22-6h)[dB]=2,0;
 Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
 Beugungsparameter: C2=20,0
 Zerlegungsparameter:
 Faktor Abst./ Durchmesser 2
 Minimale Distanz [m] 1 m
 Max. Differenz Bodend.+Beugung 1,0 dB
 Max. Iterationszahl 4
 Minderung
 Bewuchs: ISO 9613-2
 Bebauung: ISO 9613-2
 Industriegelände: ISO 9613-2
 Bewertung:
 Gebäudeärmkarte: TA-Lärm - Werktag
 Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

TA Lärm.sit 13.07.2015 15:48:48
 - enthält:
 Bebauung_WA_Tennishalle.geo 13.07.2015 11:19:06
 BODEN.geo 19.04.2015 15:12:22



abConsultants GmbH
 Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

517_0
 RGLK0001.res
 Blatt: 1 von 2
 13.07.2015

SoundPLAN 7.4

Bebauungsplan 'Beim Gymnasium', Stadt Burglengenfeld Rechenlauf-Info - TA Lärm

DXF_1_schwarz(2).geo	13.07.2015 11:19:08	
GEB-DXF.geo	13.07.2015 12:46:20	
Geplante_Hauptgebäude.geo	13.07.2015 11:19:08	
Koordinaten.geo	13.07.2015 11:19:08	
Linien BV Hammer.geo	27.08.2008 11:43:24	
PLAN-WA-ohne MI Nord.geo	13.07.2015 11:19:08	
Quellen TA Lärm.geo	13.07.2015 15:48:48	
QU-FL-KREIS.geo	13.07.2015 15:28:12	
Rechengabiet_WA_Tennishalle.geo		19.04.2015 16:01:38
RDGM0999.dgm	19.04.2015 15:06:48	



abConsultants GmbH
 Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

517_0
 RGLK0001.res
 Blatt: 2 von 2
 13.07.2015

SoundPLAN 7.4