

Lärmuntersuchung
Stadt Soltau
Bebauungsplan Dittmern Nr. 14
"Feuerwehrgerätehaus"

Auftraggeber:

Stadt Soltau
Poststraße 12
29614 Soltau

10. September 2019

Büro für Bauphysik
Dipl.-Phys. Karsten Hochfeldt
Allensteiner Weg 92a
24161 Altenholz
Tel.: 0431/322300

Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung	3
2	Örtliche Situation	3
3	Beurteilungsgrundlagen	3
3.1	Städtebauliche Beurteilung - DIN 18005	4
3.2	Immissionsschutzrechtliche Beurteilung - TA Lärm	4
3.3	Vorbelastungen	5
3.4	Nutzungen und Schutzbedürftigkeit	6
4	Betriebsbeschreibung	6
4.1	Allgemeines	6
4.2	Einsätze	6
4.3	Übungen	6
5	Belastungen und Emissionen	7
6	Ausbreitungsberechnungen	7
7	Ergebnisse	8
7.1	Beurteilungspegel	8
7.2	Pegelspitzen	8
7.2.1	Martinshorn	9
8	Anlagenbezogener Verkehr	9
9	Zusammenfassung	10

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das vorhandene Feuerwehrgerätehaus ist zu klein und verkehrstechnisch ungünstig gelegen. Deshalb ist ein Neubau in Soltau-Dittmern geplant. Zur Schaffung des Planrechtes soll der Bebauungsplan Dittmern Nr. 14 "Feuerwehrgerätehaus" aufgestellt werden.

Im Rahmen des B-Planverfahrens ist eine Lärmuntersuchung erforderlich. Östlich und nordwestlich des in Aussicht genommenen Grundstückes gibt es Wohngebäude. Mit der Lärmuntersuchung ist zu klären, ob die Feuerwache mit der schutzbedürftigen Nachbarschaft verträglich ist.

2 Örtliche Situation

Die örtliche Situation zeigt der Lageplan in den Anlage 1. Das Plangebiet grenzt

- im Südosten an die K 2 mit einem Asphaltmischwerk auf der anderen Seite,
- im Südwesten an einen schmalen Fahrweg,
- im Nordwesten und Nordosten an landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Etwa 60 m nordwestlich vom Feuerwehrgrundstück befindet sich ein Grundstück, welches mit einem größeren eingeschossigen Wohnhaus (Hambostel 11) bebaut ist (ehemaliges Ausflugslokal). Im Osten liegt der landwirtschaftlichen Betrieb Hambostel 12. Dieser beinhaltet u. a. ein zweigeschossiges Wohnhaus, welches einen Abstand von gut 90 m zum Feuerwehrgrundstück aufweist.

Südöstlich der K 2 erstreckt sich ein umfangreiches Asphaltmischwerk. Im Nordosten gibt es drei Windkraftanlagen. Die nächstgelegene weist einen Abstand von etwa 500 m zum Grundstück auf. Ansonsten ist die Umgebung von landwirtschaftlicher Nutzung geprägt.

3 Beurteilungsgrundlagen

Nach § 50 BImSchG [1] sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Gemäß § 1 (6), Ziffer 1 BauGB [2] sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Die Beurteilung des dazu gehörenden Belanges Schallschutz erfolgt auf der Grundlage von Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 [5].

Bei städtebaulichen Planungen bestehen grundsätzlich keine rechtsverbindlichen Grenzen für Lärmimmissionen. Die Rechtmäßigkeit der konkreten planerischen Lösung beurteilt sich ausschließlich nach den Maßstäben des Abwägungsgebotes (§ 1 (7) in Verbindung mit § 1 (5) und § 1 (6) 1 BauGB) sowie nach den zur Verfügung stehenden Festsetzungsmöglichkeiten (§ 9 BauGB). Die Bauleitplanung hat demnach die Aufgabe, unterschiedliche Interessen im Sinne unterschiedlicher Bodennutzungen im Wege der Abwägung zu einem gerechten Ausgleich zu führen. Grenzen bestehen lediglich beim Überschreiten anderer rechtlicher Regelungen.

Ansonsten sind vom Grundsatz her alle Belange - auch der des Immissions-schutzes – als gleichwertig zu betrachten.

3.1 Städtebauliche Beurteilung - DIN 18005

Bei Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm ist sicherzustellen, dass die Immissionsrichtwerte der entsprechenden Verordnungen und Verwaltungsvorschriften eingehalten werden können. Ansonsten - insbesondere bei Verkehrslärm - gibt es bezüglich des Abwägungsspielraumes keine Regelungen.

Gemäß DIN 18005 Teil 1 Beiblatt 1 [5] gelten folgende Orientierungswerte:

Orientierungswerte nach DIN 18005/1 Bbl. 1		
Gebietsnutzung	Orientierungswerte in dB(A)	
	tags	nachts ¹⁾
reine Wohn-, Wochenendhaus- und Ferienhausgebiete	50	40 bzw. 35
allgemeine Wohn-, Kleinsiedlungs- und Campingplatzgebiete	55	45 bzw. 40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
besondere Wohngebiete	60	45 bzw. 40
Dorf- und Mischgebiete	60	50 bzw. 45
Kern- und Gewerbegebiete	65	55 bzw. 50
sonstige Sondergebiete, soweit schutzbedürftig ²⁾	45 bis 65	35 bis 65

1) Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm gelten, der höhere für Verkehrslärm.

2) Soweit schutzbedürftig, je nach Nutzungsart.

Die Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen werden.

3.2 Immissionsschutzrechtliche Beurteilung - TA Lärm

Aus Immissionsschutzrechtlicher Sicht gilt als Beurteilungsgrundlage für Gewerbelärm bzw. für Anlagen im Sinne des BImSchG die TA Lärm [6]. Die TA Lärm setzt folgende Immissionsrichtwerte fest:

Immissionsrichtwerte nach TA Lärm		
Gebietsnutzung	Immissionsrichtwert	
	tags ¹⁾	nachts ²⁾
a) in Industriegebieten	70 dB(A)	70 dB(A)
b) in Gewerbegebieten	65 dB(A)	50 dB(A)
c) in urbanen Gebieten	63 dB(A)	45 dB(A)
d) in Kern-, Dorf- und Mischgebieten	60 dB(A)	45 dB(A)
e) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	55 dB(A)	40 dB(A)
f) in reinen Wohngebieten	50 dB(A)	35 dB(A)
g) in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)

1) 06:00 bis 22:00 Uhr; Beurteilungszeitraum ist der gesamte Tageszeitraum

2) 22:00 bis 06:00 Uhr; Beurteilungszeitraum ist die lauteste Stunde nachts

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die oben genannten Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Für die folgenden Zeiten ist in Gebieten nach Buchstaben e) bis g) bei der Ermittlung des Beurteilungspegels ein Ruhezeitenzuschlag in Höhe von 6 dB(A) zu berücksichtigen:

1. an Werktagen 06:00 bis 07:00 Uhr,
20:00 bis 22:00 Uhr,
2. an Sonn- und Feiertagen 06:00 bis 09:00 Uhr,
13:00 bis 15:00 Uhr,
20:00 bis 22:00 Uhr.

Für Teilzeiten, in denen in den zu beurteilenden Geräuschimmissionen ein oder mehrere Töne hervortreten oder in denen das Geräusch informationshaltig ist, ist je nach Auffälligkeit ein Zuschlag von $K_T = 3$ oder 6 dB(A) und für Teilzeiten, in denen das zu beurteilende Geräusch Impulse enthält, je nach Störwirkung ein Zuschlag von $K_I = 3$ oder 6 dB(A) anzusetzen.

Nach TA Lärm soll anlagenbezogener Verkehrslärm auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück durch organisatorische Maßnahmen soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- er den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöht,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Dies gilt nicht in Gewerbe- und Industriegebieten.

3.3 Vorbelastungen

Sowohl die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005-1 als auch die Immissionsrichtwerte der TA Lärm stellen auf den Gesamtlärm aller einwirkenden Anlagen ab. Im vorliegenden Fall bestehen Vorbelastungen durch ein Asphaltmischwerk, einen landwirtschaftlichen Betrieb sowie Windkraftanlagen.

Gemäß Genehmigung vom 10.08.2016 verursacht das Asphaltmischwerk Immissionen von $L_r = 57/43$ dB(A) tags/nachts an der Südostfassade von Hambostel 11 und $L_r = 59/44$ dB(A) an der Südostfassade von Hambostel 12. Damit sind die Immissionsrichtwerte für MI-Nutzung in Höhe von 60/45 dB(A) tags/nachts bereits knapp ausgeschöpft. Hinzu kommen die Immissionen durch den landwirtschaftlichen Betrieb und durch die Windenergieanlagen. Vereinfachend wird angenommen, dass die Immissionsrichtwerte durch die Vorbelastungen bereits voll ausgeschöpft sind. In diesem Fall sind Immissionen durch hinzutretende Nutzungen nur gemäß TA Lärm dann zulässig, wenn die durch die Feuerwehr verursachten Zusatzimmissionen die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschreiten (Relevanzkriterium).

3.4 Nutzungen und Schutzbedürftigkeit

Für die Festlegung der Schutzbedürftigkeit ist von den Festsetzungen in Bebauungsplänen auszugehen. Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind entsprechend ihrer tatsächlich vorhandenen Nutzung zu beurteilen.

Die Nachbarschaft des Feuerwehrgrundstückes ist als Außenbereich anzusehen. Für im Außenbereich liegende Wohnnutzungen gelten die gleichen Immissionsrichtwerte wie für Mischgebiete.

4 Betriebsbeschreibung

4.1 Allgemeines

Das neue Feuerwehrgerätehaus soll im wesentlichen Garagen für die beiden Feuerwehrfahrzeuge beherbergen. Es handelt sich um zwei 7,5-Tonner und zwar um ein MLF und ein TLF 8/18.

4.2 Einsätze

Nach der Alarmierung fahren die Einsatzkräfte mit ihren PKW zur Feuerwache und parken auf dem Grundstück. Es kommen etwa 10 PKW pro Einsatz. Die Kräfte eilen ins Gebäude und besetzen die beiden LKW. Unmittelbar danach verlassen die LKW das Grundstück in Richtung Einsatzort.

Nach dem Einsatz kehren die Feuerwehr-LKW wieder zurück und die Einsatzkräfte fahren mit ihren PKW nach Hause. In der Regel handelt es sich bei Einsätzen um Notfälle. Die Abfahrten der beiden Feuerwehr-LKW erfolgen (bei Einsätzen) meist mit Blaulicht und ggf. auch unter Gebrauch von Signalhörnern.

4.3 Übungen

Zunächst wurde von der Feuerwehr mitgeteilt, dass Übungen auf dem Grundstück nicht stattfinden, sondern an geeigneten Orten außerhalb durchgeführt werden. Der Ablauf ähnelt dem von Einsätzen, es kommen 10 PKW und beide Feuerwehr-LKW werden benutzt. Im Gegensatz zu Notfalleinsätzen erfolgen die Abfahrten zu den

Übungen ohne den Einsatz von Signalhörnern. Ansonsten sind aus lärmtechnischer Sicht die beiden Lastfälle "Einsätze" und "Übungen" identisch.

Zur sicheren Seite wird geprüft, ob Übungen auch auf dem Grundstück des Feuerwehrgerätehauses möglich sind. Nach Auskunft des Brandmeisters liegen die Übungszeiten typischerweise zwischen 19:30 und 21:00 Uhr. Es kommen 10 bis 20 Teilnehmer. Geübt werden insbesondere Löschangriffe. Eingesetzt werden beide LKW (7,5-Tonner). Es werden Schläuche verlegt und dann Wasser aus dem Löschwassertank des LKW auf ein geeignetes Übungsziel gespritzt. Die dafür erforderlichen Pumpen werden durch die Hauptmotoren der beiden LKW angetrieben. Weitere lärmrelevante Geräte werden nicht eingesetzt.

5 Belastungen und Emissionen

Maßgeblicher Lastfall sind Einsätze, insbesondere nachts. In der Regel dauern Einsätze mehr als eine Stunde. Ausrücken und Eintreffen entfallen deshalb auf unterschiedliche Stunden. Relevante Geräusche sind die Kfz-Bewegungen. Der lautesten Nachtstunde werden folgende lärmrelevanten Ereignisse zugrunde gelegt:

- Anfahrten von 10 PKW
- Einparkvorgänge für 10 PKW
- Abfahrten von zwei Feuerwehr-LKW.

Als durchschnittliche Fahrstrecke auf dem Grundstück werden 50 m je Fahrzeug berücksichtigt. Folgende Schalleistungen werden zugrunde gelegt:

- LKW Fahren 104 dB(A)
- PKW Fahren 92 dB(A)
- PKW Parken 63 dB(A) ¹⁾

1) Wert gemäß Parkplatzlärmstudie (Schalleistungsgrundwert für einen Vorgang pro Stunde zzgl. Impulszuschlag von 4 dB(A))

Hinsichtlich des maßgeblichen Taglastfalles wird angenommen, dass sowohl ein Einsatz als auch eine Übung stattfinden. Für den Einsatz werden je eine An- und eine Abfahrt je Kfz berücksichtigt. Zusätzlich werden auch Emissionsansätze für Übungen auf dem Grundstück getroffen. Hierfür werden weitere 10 an- und auch wieder abfahrende PKW berücksichtigt. Ferner werden Geräusche durch die Motoren der beiden LKW berücksichtigt, und zwar 45 Minuten Leerlauf und 22,5 Minuten Vollast je LKW.

Eine Zusammenstellung der Belastungen sowie die Berechnung der Emissionen ist in Anlage 3 dargestellt. Insgesamt ergeben sich Schalleistungsbeurteilungspegel von $L_{w,r} = 88,7/83,1$ dB(A) tags/nachts.

Laute Pegelspitzen entstehen bei beschleunigend abfahrende LKW. Gemäß Parkplatzlärmstudie beträgt der Schalleistungspegel dafür $L_{w,max} = 104$ dB(A).

6 Ausbreitungsberechnungen

Die Ausbreitungsberechnungen erfolgen mit einem EDV-Programm nach den Rechenregeln der TA Lärm. Da eine Hochbauplanung noch nicht vorliegt, können

etwaige Abschirmungen und Reflexionen durch das Feuerwehrgerätehaus nicht modelliert werden.

Die Lagen der berücksichtigten Schallquellen sind in Anlage 1 dargestellt. Die Emissionshöhe beträgt 0,5 m über Fahrbahnoberfläche gemäß RLS-90. Die Immissionshöhen betragen 1,8 m für den Immissionsort 11 und 4,6 m für den Immissionsort 12, entsprechend Höhe Mitte Fenster EG bzw. OG.

Die Ausbreitungsberechnungen erfolgen für leichten Mitwind. Auf Abzüge für meteorologische Korrekturen wird zur sicheren Seite verzichtet.

7 Ergebnisse

7.1 Beurteilungspegel

Der Immissionsort 11 weist einen etwas geringeren Abstand zum künftigen Feuerwehrgrundstück auf. Folglich ergibt sich dort ein etwas höherer Beurteilungspegel. Er beträgt dort $L_r = 37/29$ dB(A) tags/nachts. Alle Beurteilungspegel und auch die Teil-Beurteilungspegel sind in Anlage 4 aufgelistet.

Der Bau des Feuerwehrgerätehauses kann zu davon abweichenden Pegeln führen. Bei günstiger Anordnung des Gebäudes (Unterbrechung der Sichtverbindung zwischen Quelle und Empfänger) ergibt sich eine Abschirmung und somit eine Pegelminderung, also geringer als die o. g. Pegel.

Allerdings können sich je nach Lage und Höhe von Gebäude und Quellen auch Pegelerhöhungen durch Reflexionen an der Gebäudefassade ergeben. Eine voll reflektierende Fläche führt zu bis zu 3 dB(A) höheren Pegeln. Im Fall der Ausbildung einer ungünstigen Gebäudeecke (z. B. L-förmiges Gebäude) wirken zwei Fassaden spiegelnd, entsprechend einer Pegelerhöhung von bis zu 6 dB(A). Die Beurteilungspegel könnten unter Berücksichtigung eines Gebäudes also auch bis zu $L_r = 43/35$ dB(A) betragen.

Auch für Fall einer ungünstigen Fassadengestaltung sind die MI-Immissionsrichtwerte von 60/45 dB(A) tags/nachts um deutlich mehr als 6 dB(A) unterschritten. Damit sind die vom Feuerwehrgrundstück ausgehenden Geräusche nicht relevant im Sinne der TA Lärm und zwar unabhängig von den Vorbelastungen durch andere Anlagen (Asphaltmischwerk, landwirtschaftlicher Betrieb, Windenergieanlagen und ggf. weitere).

7.2 Pegelspitzen

Vom Feuerwehrgrundstück beschleunigend abfahrende LKW verursachen die höchsten Spitzenpegel am Immissionsort 11. Sie betragen dort bis zu $L_{max} = 52$ dB(A). Damit sind die zulässigen Höchstwert von 90 dB(A) tags und 65 dB(A) nachts weit unterschritten.

7.2.1 Martinshorn

Damit die Fahrer der Feuerwehrfahrzeuge im Falle von Notfalleinsätzen nicht streng an die Einhaltung der StVO gebunden sind, können sie Sonderrechte in Anspruch nehmen. Hierfür ist es erforderlich, sowohl das Blaulicht als auch entsprechende Signalhörner einzusetzen.

Die Martinshörner haben die Aufgabe, andere Verkehrsteilnehmer unmissverständlich auf die Notfall-Einsatzfahrzeuge aufmerksam zu machen. Zu diesem Zweck müssen die Signalhörner nicht nur extrem laut sein, sondern auch eine sehr auffällige Geräuschcharakteristik aufweisen (Wechselton mit spezieller Frequenzzusammensetzung). Zwangsläufig sind die damit verbundenen Immissionen nicht nur sehr auffällig sondern auch sehr störend.

Elektrische Hörner weisen Schalleistungen von etwa $L_w = 118 \text{ dB(A)}$ auf, etwa wie übliche Kfz-Hupen. Mit Pressluft betriebene Hörner sind dagegen deutlich lauter. Nach Herstellerangaben liegt deren Schalleistung bei etwa $L_w = 132 \text{ dB(A)}$.

Vermutlich wird der Gebrauch des Martinshorns erst beim Einbiegen auf die K 2 erforderlich. Damit ergeben sich Pegel von bis zu $L_{\text{max}} = 75 \text{ dB(A)}$. Nimmt man den ungünstigen Fall an, dass das Presslufthorn auch während der Vorbeifahrt am Haus Hambostel 12 (lediglich 15 m Abstand) benutzt wird, verursacht dies hier einen Pegel von bis zu etwa $L_{\text{max}} = 100 \text{ dB(A)}$. Aufgrund der Lautstärke und auch aufgrund der Auffälligkeit des Geräusches ist die Benutzung von Signalhörnern sehr störend, insbesondere nachts. Zur Nachtzeit ist mit Aufwachreaktionen zu rechnen.

Die Fahrer sind sich der Störwirkung durch Signalhörner durchaus bewusst. Um sie möglichst gering zu halten, werden die Hörner meist nicht dauerhaft eingeschaltet. Vielmehr schalten die Fahrer die Signalhörner in der Regel nur dann ein, wenn sie auch tatsächlich Sonderrechte in Anspruch nehmen müssen. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn rote Lichtsignalanlagen oder Kreuzungen zu passieren sind, an denen im Normalfall Vorfahrt zu beachten wäre. Dies ist in der Nähe des Hauses Hambostel 12 nicht der Fall. Von daher ist es wenig wahrscheinlich, dass während der unmittelbaren Vorbeifahrt das Signalhorn benutzt wird. Insofern sind dort Pegel von deutlich unter 100 dB(A) zu erwarten.

Nachteinsätze mit Gebrauch von Martinshörnern sind relativ selten. Durchschnittlich ist jährlich mit lediglich 10 nächtlichen Alarmeinsätzen zu rechnen.

Obwohl von den Signalhörnern ein sehr großes Störpotential ausgeht, genießen sie bei der Bevölkerung im Allgemeinen eine hohe Akzeptanz. Dies liegt daran, dass die Geräusche als unvermeidbar eingestuft werden. Grundsätzlich können auf jeder Straße Signalhörner eingesetzt werden. Derartige Störwirkungen lassen sich nicht vermeiden und müssen deshalb hingenommen werden. Aufgrund der ländlichen Lage sind im vorliegenden Fall lediglich zwei Wohnanwesen betroffen.

8 Anlagenbezogener Verkehr

Für die Beurteilung des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Straßen wird ausgegangen von folgenden Belastungen:

- 24 Einsätze pro Jahr mit je 10 PKW und 2 LKW, davon 40 % nachts,
- 24 Übungen pro Jahr mit ebenfalls je 10 PKW und 2 LKW tags.

Jedem Fahrzeug sind zwei Bewegungen (eine An- und eine Abfahrt) zuzuordnen. Damit ergibt sich insgesamt eine Belastung von etwa 1200 Kfz/Jahr, entsprechend einen durchschnittlichen täglichen Verkehr in Höhe von knapp $DTV_{FW} = 4$ Kfz/24h.

Die Belastung der K 2 ist zwar nicht genau bekannt. Der Straßenquerschnitt mit Mittellinie dürfte für mindestens 3000 Kfz/24 h ausgelegt sein. Auf jeden Fall liegt die (Vor-)Belastung der K 2 um ein Vielfaches höher als die Zusatzbelastung durch die Feuerwehr. Damit liegt die Pegelerhöhung durch die Feuerwehr weit unter 3 dB(A). Gemäß Ziffer 7.4 der TA Lärm müssen deshalb keine Maßnahmen organisatorischer Art zur Verminderung des anlagenbezogenen Verkehrs ergriffen werden. Der anlagenbezogene Verkehr ist marginal und deshalb unkritisch.

9 Zusammenfassung

Der Betrieb der Feuerwehr verursacht Immissionen von bis zu $L_r = 37/35$ dB(A) tags/nachts. Damit sind die Immissionsrichtwerte von 60/45 dB(A) tags/nachts um mehr als 6 dB(A) unterschritten, womit die Zusatzbelastung durch die Feuerwehr nicht relevant ist, auch wenn die Immissionsrichtwerte durch Vorbelastungen bereits ausgeschöpft oder gar überschritten sein sollten.

Die zulässigen Höchstwerte durch einzelne laute Pegelspitzen infolge beschleunigend abfahrender LKW werden weit unterschritten.

Der durch die Feuerwehr auf der K 2 verursachte anlagenbezogene Verkehr auf öffentlichen Straßen ist marginal.

Dagegen kann der Gebrauch von Signalhörnern beim Ausrücken der Feuerwehr starke Störungen verursachen. Im Fall nächtlicher Einsätze sind Aufwachreaktionen zu erwarten. Der Einsatz von Signalhörnern bei Notfalleinsätzen ist jedoch nicht zu vermeiden und muss hingenommen werden.

Altenholz, den 10. September 2019



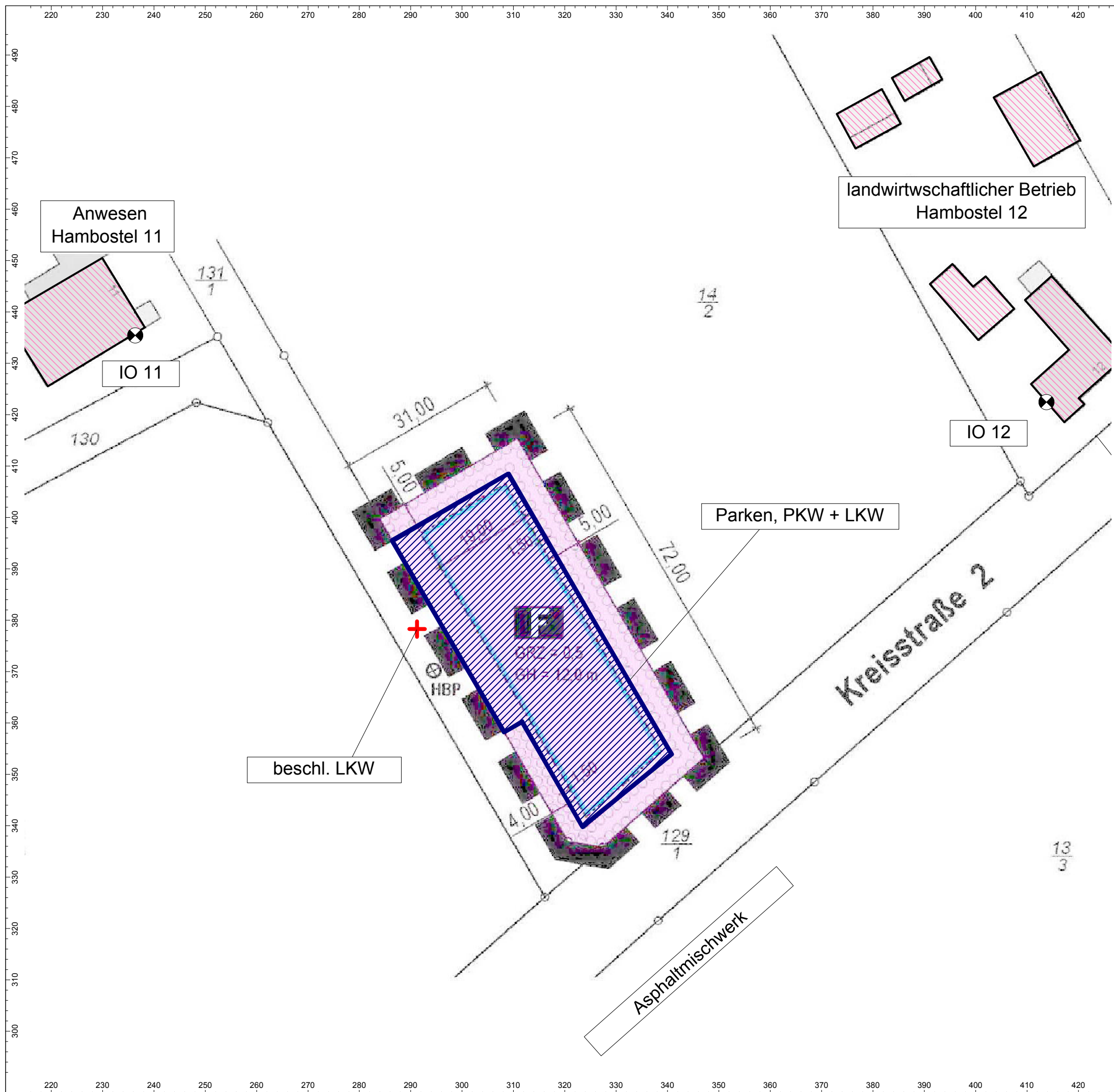
(Dipl.-Phys. Karsten Hochfeldt)

Quellen

- [1] BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz in der aktuellen Fassung
- [2] BauGB - Baugesetzbuch in der aktuellen Fassung
- [3] BauNVO - Baunutzungsverordnung Stand 22.04.1993
- [4] DIN 18005-1
Schallschutz im Städtebau
Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung - Juli 2002
- [5] DIN 18005-1 Beiblatt 1
Schallschutz im Städtebau –Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
- [6] TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - 6. BImSchV
- [7] 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung vom 12.06.1990
- [8] RLS-90 - Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 1990
- [9] Parkplatzlärmstudie
Bayerisches Landesamt für Umwelt, 1. bis 6. Auflage
- [10] Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen, Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen
Hessische Landesanstalt für Umwelt Heft 192 vom 16.05.1995
- [11] Datenblatt zur Ortswehr Dittmern-Deimern
Stadt Soltau, 21.08.2018
- [12] Betriebsbeschreibungen für den heutigen Standort Dittmern-Deimern
per E-Mail vom 13.05.2019 und vom 29.08.2019 durch den Ortsbrandmeister
und ergänzende fernmündliche Mitteilungen

Anlagen

- A1 Lageplan
- A2 Fotos der Immissionsorte
- A3 Belastungen und Emissionen
- A4 Beurteilungspegel



Anlage 1

Lageplan M 1:750 mit Darstellung der Quellen

Lärmuntersuchung
Feuerwehr Soltau

- Legende:
- Punktquellen: rotes Kreuz
 - Flächenquellen: blau schraffiert
 - Gebäude: rosa schraffiert

erstellt durch:
Büro für Bauphysik
Dipl.-Phys. K. Hochfeldt
Allensteiner Weg 92a
24161 Altenholz

15.06.19

Anlage 2

Fotos Immissionsorte



Blick zur K 2 Richtung Südsüdost mit Anwesen Hambostel 11 rechts im Bild



Blickrichtung Nordwest zum Anwesen Hambostel 11



Blickrichtung Ost zum landwirtschaftlichen Betrieb Hambostel 12 und zur K 2

Anlage 3

Belastungen und Emissionen

Quelle	Schallleistung Lw [dB(A)]	Zuschläge K [dB(A)]	Anzahl der Vorgänge 2)		Einwirkzeit je Vorgang		Einwirkdauer		Beurteilung		Schalleistungsbeurteilungspegel	
			tags n2	nachts n4 1)	tags T2 [min]	nachts T4 1) [min]	tags a.RZ [min]	nachts (l. h) [min]	tags oRZ [dB(A)]	Nacht dL [dB(A)]	tags oRZ Lw,r [dB(A)]	Nacht Lw,r [dB(A)]
Parken	63 3)	4 3)	40	10	60	60 4)	2400	600	4,0	10	71,0	77,0
PKW	92 4)		40	10	0,107	0,107 5)	4,29	1,07	-23,5	-17,5	68,5	74,5
LKW Fahren	104 4)		4	2	0,150	0,150 6)	0,60	0,30	-32,0	-23	72,0	81,0
LKW Leerlauf	94 7)		1	0	45	0 6)	45,00	0,00	-13,3	0	80,7	0,0
LKW Vollast	104 4)		1	0	22,5	0 6)	22,50	0,00	-16,3	0	87,7	0,0
en.Summe											88,7	83,1

- 1) lauteste Stunde nachts
- 2) für jedes Kfz werden zwei Bewegungen in den Anstaz gebracht (An- und Abfahrt bzw. Ein- und Ausparken) das gleiche gilt für Transporte von Paletten
- 3) gemäß Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage: Grundwert für einen Parkvorgang pro Stunde Lw0=63dB(A), für jeden PKW werden zwei Parkbewegungen in den Ansatzbebracht a' Lw = 63 dB(A)
Berechnung von Lw,r nach Formel 11b
Zuschläge für Parkplatzart KPA = 0 dB(A) (wie P+R-Parkplatz) und Impulshaltigkeit KI = 4 dB(A)
- 4) gemäß Parkplatzlärmstudie
- 5) durchschnittlich ca. 50 m Fahrweg mit v = 28 km/h je PKW (Ansatz entspricht der RLS-90)
- 6) 50 m Fahrweg je LKW-An- oder Abfahrt mit v = 20 km/h
- 7) gemäß Technischem Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche

Anlage 4

Beurteilungspegel und Teil-Beurteilungspegel

Quelle	Teil-Beurteilungspegel tags	
Bezeichnung	IO 11	IO 12
PKW	14,1	12,5
Parken	16,4	14,7
LKW Fahren	20,1	18,6
LKW Leerlauf	28,8	27,3
LKW Vollast	35,8	34,3
Beurteilungspegel	36,8	35,2
Nutzung	MI	MI
Immissionsrichtwert	60	60

Quelle	Teil-Beurteilungspegel nachts	
Bezeichnung	IO 11	IO 12
PKW	21,0	19,4
Parken	23,3	21,6
LKW Fahren	27,0	25,5
LKW Leerlauf		
LKW Vollast		
Beurteilungspegel	29,3	27,7
Nutzung	MI	MI
Immissionsrichtwert	45	45