



*Zukunft
Gewissheit geben.*

GUTACHTEN

Nr. T 4719

**im Rahmen der Bauleitplanung für den B-Plan Nr. 54
„Am Grubener Weg“, 3. Änderung
der Marktgemeinde Burghaun, Ortsteil Hünhan**



Messstelle nach § 29b
(ehemals § 26) Bundes-
Immissionsschutzgesetz
(BImSchG)



VMPA-SPG-134-97-HE

Auftraggeber: Marktgemeinde Burghaun
Schlossstraße 15
36151 Burghaun

Datum: 21.04.2023

Unsere Zeichen:
UT-F2/Sun

Dokument:
T4719-Burghaun.docx

Ausgestellt am: 21. April 2023

Das Dokument besteht aus
24 Seiten
Seite 1 von 24

Anzahl der Ausfertigungen: 1fach Auftraggeber (digital)
1fach Auftragnehmer

Die auszugsweise Wiedergabe
des Dokumentes und die
Verwendung zu Werbezwecken
bedürfen der schriftlichen
Genehmigung der
TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen
sich ausschließlich auf die
untersuchten Prüfgegenstände.

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Monika Sundermann

Managementsystem
ISO 9001 / ISO14001
zertifiziert durch:



Handelsregister Darmstadt HRB 4915
USt-IdNr. DE 111665790
Informationen gem. §2 Abs. 1 DL-InfoV
unter www.tuev-hessen.de/impressum
Bankverbindung:
Commerzbank AG
BIC DRESDEFFXXX
IBAN DE23 5008 0000 00971005 00

Aufsichtsratsvorsitzender:
Prof. Dr. Matthias J. Rapp
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. (FH) Henning Stricker,
Dipl.-Kfm. Thomas Walkenhorst

Telefon: +49 69 7916-0
Telefax: +49 69 7916-190
www.tuev-hessen.de



Beteiligungsgesellschaft
von:



TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Lärm- und
Erschütterungsschutz
Am Römerhof 15
60486 Frankfurt am Main
Deutschland

Inhaltsverzeichnis

1	Situation und Aufgabenstellung	3
2	Rechts- und Beurteilungsgrundlagen.....	4
3	Lagebeschreibung	6
4	Orientierungswerte, Richtwerte und Immissionsorte	7
4.1	Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1	7
4.2	Anmerkung zu den Orientierungswerten, Abwägungshinweise	8
4.3	Immissionsrichtwerte nach TA Lärm.....	9
4.3.1	Anmerkung zu den Immissionsrichtwerten nach TA Lärm.....	10
5	Untersuchte Immissionsorte in der Nachbarschaft	11
5.1.1	Anmerkungen zu den Immissionsrichtwerten innerhalb von Gewerbegebieten	13
6	Vorbelastung und Richtwertanteile, flächenbezogener Schallleistungspegel nach Ziffer 5.2.3 der DIN 18005 Teil 1.....	14
6.1	Vorbelastung und Richtwertanteile	14
6.2	Flächenbezogener Schallleistungspegel nach DIN 18005 Teil 1	15
7	Untersuchung der zu erwartenden gewerblichen Lärmimmissionen bei Ansiedlung zweier Bio-LNG-Anlagen	16
7.1	Geräuschimmissionen durch den Betrieb der Bio-Methan- Verflüssigungsanlage am Standort Am Grubener Weg 17, Untersuchung der DEKRA vom 27.01.2023	17
7.2	Übertragung der Ergebnisse aus dem DEKRA Bericht auf die neue Fläche.....	18
8	Beurteilung des anlagenbezogenen Verkehrs auf der öffentlichen Straße.....	21
8.1	Rechtliche Grundlagen.....	21
8.2	Projektbezogene Situation	22
9	Fazit.....	22
10	Anlagenverzeichnis.....	23

1 Situation und Aufgabenstellung

Die Marktgemeinde Burghaun plant die Aufstellung des B-Planes „Am Grubener Weg, 3. Änderung“ im Ortsteil Hünhan. Die Änderung erweitert den Geltungsbereich des bisherigen B-Planes und widmet das Grundstück Am Grubener Weg 17 in Industriegebiet um. Damit soll die Grundlage geschaffen werden, dass auf Teilen des bestehenden B-Plans „Am Grubener Weg“ sowie auf der nordwestlich angrenzenden Fläche die Ansiedlung von industriellen Anlagen wie Gas-Verflüssigungsanlagen errichtet werden können.

Auf dem Grundstück Am Grubener Weg 17, innerhalb des alten Geltungsbereichs und derzeit als Gewerbegebiet (GE) ausgewiesen, plant das Unternehmen REEFUELERY GmbH die Errichtung und den Betrieb einer Bio-Methan-Verflüssigungsanlage zur Produktion von Bio-LNG. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für diese Anlage wurde durch die DEKRA eine Geräuschimmissionsprognose erstellt, die aufzeigt, dass die Anlage hinsichtlich der zu erwartenden Geräuschimmissionen so betrieben werden kann, dass keine Konflikte mit der schutzbedürftigen Bebauung im Umfeld entstehen. Aufgrund der Art der Anlage wird für das Grundstück aber eine Umwidmung als Industriegebiet (GI) erforderlich. Für die nordöstlich angrenzende Fläche, außerhalb des bisherigen Geltungsbereichs des B-Plans, soll möglicherweise ebenfalls eine Bio-Gas-Verflüssigungsanlage errichtet werden. Hier sind die Planungen aber noch weniger konkret. Daher soll kein Vorhabensbezogener Bebauungsplan für diese Fläche aufgestellt werden, sondern es soll sich um eine Angebotsplanung mit der Gebietsausweisung GI handeln.

Die TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH wurde durch die Marktgemeinde Burghaun beauftragt, im Rahmen der Bauleitplanung ein schalltechnisches Gutachten zur Auswirkung der Planung zu erstellen. Dabei soll geprüft werden, ob die Ausweisung eines Industriegebiets aus schalltechnischer Sicht hier möglich ist und der B-Plan damit vollzugsfähig wäre.

Dazu wird zunächst ermittelt, mit welchen Immissionen in der Nachbarschaft bei einem unbeschränkten Industriegebiet nach den Vorgaben der DIN 18005 zu rechnen ist. Sofern diese die Richtwerte bzw. aufgrund Vorbelastung reduzierten Richtwertanteile an den Immissionsorten nicht überschreiten, ist davon auszugehen, dass eine industrielle Nutzung der Flächen hinsichtlich des Schallschutzes möglich ist.

Ist dies nicht ohne Einschränkungen der Fall, soll geprüft werden, ob die voraussichtlich zu erwartende Nutzung (je eine Bio-Gas-Verflüssigungsanlage) auf den Flächen dennoch schalltechnisch möglich wäre. Hierzu wird auf das Prognosegutachten der DEKRA für die geplante Anlage auf dem Grundstück Am Grubener Weg 17 zurückgegriffen, und diese analog auch auf der zweiten Fläche angesetzt.

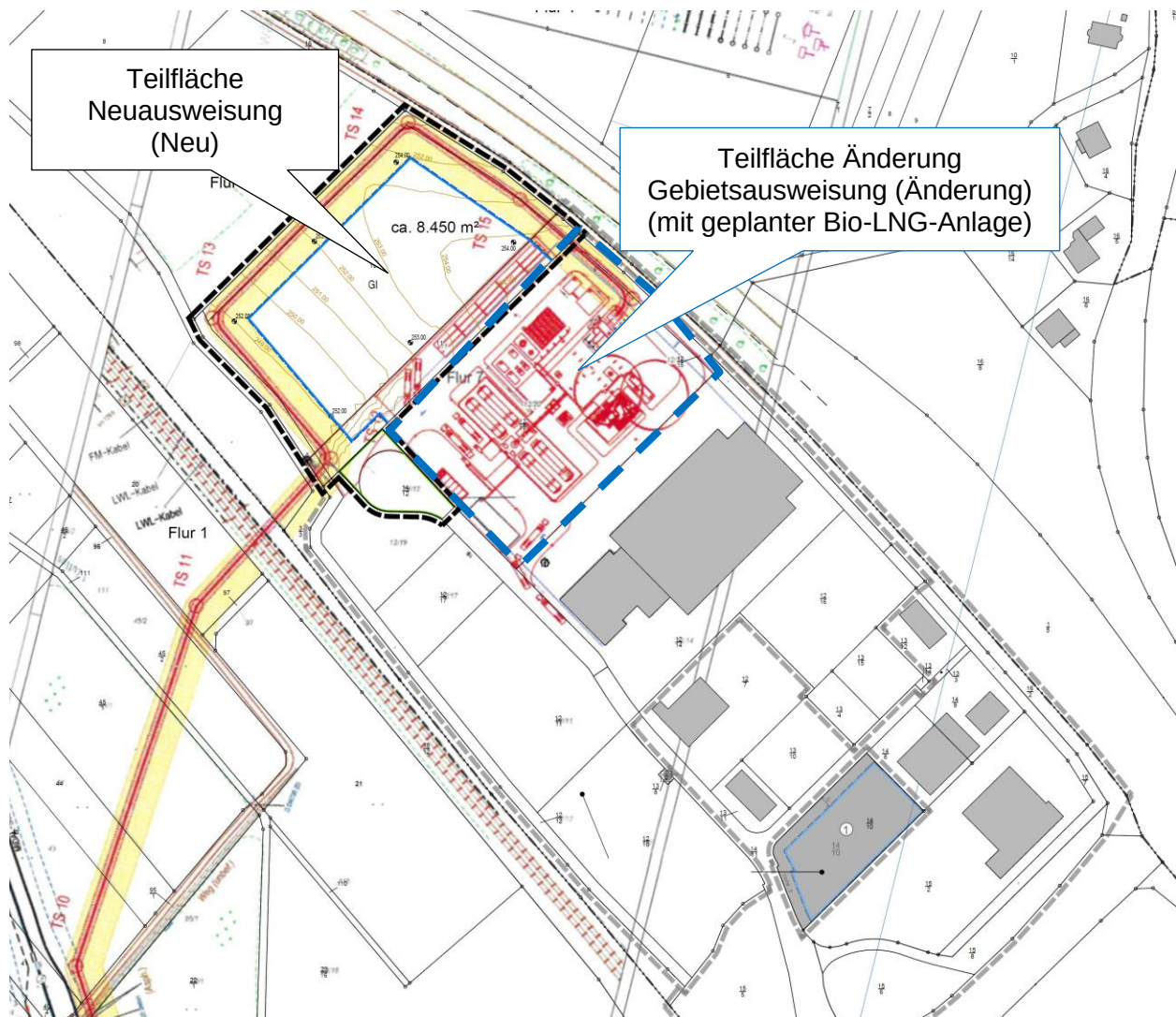


Abb. 1: Lageplan mit Kennzeichnung der zu betrachtenden Teilflächen

2 Rechts- und Beurteilungsgrundlagen

Bei der Abfassung dieses Gutachtens wurden folgende Rechts- und Beurteilungsgrundlagen herangezogen:

- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792) geändert worden ist
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist



- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist
- Sechzehnte Verordnung der Bundesregierung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) in der Fassung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I, Jahrgang 1990, Seite 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990, herausgegeben vom Bundesminister für Verkehr - Abteilung Straßenbau
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI 1998 S. 503), die durch die Allgemeine Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BANz AT 08.06.2017 B5) geändert worden ist
- LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm - (Fragen und Antworten zur TA Lärm) in der Fassung des Beschlusses zu Top 9.4 der 133. LAI-Sitzung am 22. Und 23. März 2017
- DIN ISO 9613-2 vom Oktober 1999, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren
- DIN 18005-1 vom Juli 2002, Teil 1: Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung
- DIN 18005-1, Beiblatt 1 vom Mai 1987, Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- Marktgemeinde Burghaun: Bebauungspläne im Internet
- Auszug aus dem Geländemodell DGM1 und dem Gebäudemodell LoD2, bezogen über das Hessische Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation, www.gds.hessen.de
- Planunterlagen, Begründung, Festsetzungen im Entwurfsstadium zum B-Plan „Am Grubener Weg, 3.Änderung“, erstellt durch das Planungsbüro Fischer Partnergesellschaft mbH
- Bericht Nr. 21486/2633/553005820-B01 vom 27.01.2023: „Berechnung von Geräuschimmissionen“; Auftraggeber: Reefuelery GmbH, Bakum; Art der Anlage: Bio-Methan-Verflüssigungsanlage zur Produktion von Bio-LNG; Standort: Am Grubener Weg 17, Burghaun; erstellt durch DEKRA Automobil GmbH, Bielefeld
- Schallausbreitungsberechnungsprogramm LIMA in der Version 2021.1 mit Lima-Rechenkernen in der Version 2021.1 der Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft mbH Dortmund

3 Lagebeschreibung

Das Plangebiet liegt zwischen den Ortsteilen Hünhan und Gruben der Marktgemeinde Burghaun. Die Fläche wird im Nordosten durch die Bundesstraße B47 und die im Westen durch die Bahnstrecke Frankfurt-Göttingen begrenzt. Südöstlich schließt der bestehende Bebauungsplan „Am Grubener Weg“ an. Jenseits der Bahnlinie und der Bundesstraße folgen landwirtschaftliche Flächen.

Im weiteren Umfeld befinden sich im Südosten Gewerbe- und Industrieflächen in der Gemarkung der Stadt Hünfeld, nördlich daran anschließend weitere Gewerbeflächen von Burghaun-Gruben. Im Nordosten folgt entlang der Steinbacher Straße eine gemischte Nutzung (ca. 180m Abstand), die im Bereich der Grubener Straße in ein Wohngebiet übergeht (ca. 400m Abstand). Weitere Wohnnutzungen befinden sich im Westen im Ortsteil Hünhan (ca. 500m Abstand). In nördlicher Richtung folgen die ersten Wohnhäuser (Bereich Straße Am Mühlgraben) in rund 700m Entfernung.



Abb. 2: Übersichtskarte mit Kennzeichnung der Flächen und der Gebäude, Hintergrund google.maps-Service im Programm LimA

4 Orientierungswerte, Richtwerte und Immissionsorte

4.1 Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1

Das Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil I enthält schalltechnische Orientierungswerte für die angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung. Sie sind eine sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes. Diese Ziele sind in allgemeiner Formulierung, z.B. im § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz oder in § 1 Abs. 5 Baugesetzbuch, enthalten.

Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau, folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zuzuordnen.

Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundenen Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen:

- a) Bei reinen Wohngebieten (WR), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten

tags	50 dB(A)	und
nachts	40 dB(A) bzw. 35 dB(A)	

- b) Bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten

tags	55 dB(A)	und
nachts	45 dB(A) bzw. 40 dB(A)	

- c) Bei Friedhöfen, Kleingartenanlagen und Parkanlagen

tags und nachts	55 dB(A)	
-----------------	----------	--

- e) Bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)

tags	60 dB(A)	und
nachts	50 dB(A) bzw. 45 dB(A)	

- f) Bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE) gelten Orientierungswerte in Höhe von

tags	65 dB(A)	und
nachts	55 dB(A) bzw. 50 dB(A).	

- g) Bei sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart

tags	45 dB(A) bis 65 dB(A)	und
nachts	35 dB(A) bis 65 dB(A).	

Bei Sondergebieten für Krankenhäuser und Pflegeanstalten werden jeweils die niedrigsten unter Buchstabe g) genannten Orientierungswerte tags und nachts herangezogen. Für Sondergebietsflächen des Einzelhandels können die Orientierungswerte für Gewerbegebiete herangezogen werden.

(Entgegen der o. a. Einstufung von Kerngebieten analog zu Gewerbegebieten im Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 wird die Schutzbedürftigkeit von Kerngebieten - in welchen nach der Baunutzungsverordnung auch „sonstige Wohnungen“ zugelassen werden können - sowohl in der TA-Lärm als auch in der 16. BImSchV analog derer von Mischgebieten eingestuft.)

Bei den zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten. Der höhere Nachtwert wird zur Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen herangezogen.

Gemäß Beiblatt 1 der DIN 18005 Teil 1 sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen die Beurteilungspegel von verschiedenen Schallquellen (Verkehr, Gewerbe, Freizeit etc.) jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und **nicht** addiert werden.

Nach Ziffer 7.5 der DIN 18005 Teil 1 werden die Beurteilungspegel für gewerbliche Anlagen nach der TA Lärm in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 berechnet.

4.2 Anmerkung zu den Orientierungswerten, Abwägungshinweise

Nach DIN 18005 Teil 1 ist die Einhaltung der Orientierungswerte wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Sie sind jedoch nicht als Grenzwerte gedacht, sondern sie unterliegen einer verantwortlichen oder begründeten Abwägung. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte u. U. nicht einhalten. Besonders dann sollte das umfangreiche Instrumentarium zur Lärmbekämpfung, vor allem das der bauplanerischen Möglichkeiten ausgeschöpft werden, um die Flächen mit Überschreitungen möglichst gering zu halten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Eine Überschreitung der Orientierungswerte um 5 dB(A) kann das Ergebnis einer gerechten Abwägung sein. Maßgeblich sind die Umstände des Einzelfalls (BVerwG, Beschluss vom 01.09.1999, - 4 BN 25.99 – NVwZ-RR 2000). Nach diesem Urteil könnten im Hinblick bei der Beurteilung von Verkehrslärmimmissionen beispielsweise die Vorsorgegrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) als zusätzliche Entscheidungshilfe herangezogen werden. Diese Vorsorgegrenzwerte, die der Gesetzgeber für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen- und Schienenwegen vorsieht, liegen um 4 dB(A) oberhalb der Orientierungswerte nach DIN 18005 Teil 1.

Überschreitungen der Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes sollten in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und gegebenenfalls in den Plänen gekennzeichnet werden.

4.3 Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Nach TA Lärm liegen die maßgeblichen Immissionsorte bei bebauten Flächen 0,5m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109. Die Beurteilungspegel werden mit den Immissionsrichtwerten nach Nr. 6.1 der TA Lärm verglichen, welche hier für alle in der TA Lärm genannten Gebietsausweisungen aufgeführt sind.

Dabei ergibt sich nach Nr. 6.6 TA Lärm die Art der in Nummer 6.1 bezeichneten Gebiete und Einrichtungen aus den Festlegungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Gebiete und Einrichtungen sowie Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Nummer 6.1 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

In Abhängigkeit von der jeweiligen Gebietsausweisung betragen nach Ziffer 6.1 der TA Lärm die Immissionsrichtwerte außerhalb von Gebäuden:

a) in Industriegebieten

70 dB(A)

b) in Gewerbegebieten

tagsüber	65 dB(A)	und
nachts	50 dB(A)	

c) in urbanen Gebieten

tagsüber	63 dB(A)	und
nachts	45 dB(A)	

d) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten

tagsüber	60 dB(A)	und
nachts	45 dB(A)	

e) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten

tagsüber	55 dB(A)	und
nachts	40 dB(A)	

f) in reinen Wohngebieten

tagsüber	50 dB(A)	und
nachts	35 dB(A)	

g) in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten

tagsüber	45 dB(A)	und
nachts	35 dB(A)	

Die Tageszeit erstreckt sich von 06.00 bis 22.00 Uhr und die Nachtzeit von 22.00 bis 06.00 Uhr, dabei wird in der Nachtzeit zur Beurteilung die lauteste Nachtstunde herangezogen. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als **30 dB(A)** und in der Nacht um nicht mehr als **20 dB(A)** überschreiten.

Bei „**seltenen Ereignissen**“ an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres betragen die Immissionsrichtwerte, mit Ausnahme von Industriegebieten, nach TA-Lärm:

70 dB(A) tagsüber und
55 dB(A) nachts.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse in Misch-, Wohn- und Kurgebieten am Tage um nicht mehr als **20 dB(A)** und in der Nacht um nicht mehr als **10 dB(A)** überschreiten. In Gewerbegebieten dürfen diese Werte am Tage kurzzeitig um bis zu **25 dB(A)** und in der Nachtzeit um bis zu **15 dB(A)** überschritten werden.

Nach Nummer 6.5 der TA-Lärm ist in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben e bis g - und somit **nicht** in Kern-, Misch- oder Urbanen-Gebieten nach Buchstabe c und d - der TA-Lärm bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen in Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit durch einen Zuschlag zu berücksichtigen.

An Werktagen sind die folgenden Ruhezeiten zu berücksichtigen:

06:00 – 07:00 Uhr
20:00 – 22:00 Uhr

An Sonn- und Feiertagen:

06:00 – 09:00 Uhr
13:00 – 15:00 Uhr
20:00 – 22:00 Uhr

4.3.1 Anmerkung zu den Immissionsrichtwerten nach TA Lärm

Die o. a. Immissionsrichtwerte nach der TA Lärm sind in baurechtlichen oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren heranzuziehen. Daher ist bereits in der Bauleitplanung zu untersuchen, ob die Planung die Einhaltung der Immissionsrichtwerte erwarten lässt. Sie sind im Verwaltungsvollzug als Grenzwerte aufzufassen, die keinen Abwägungsspielraum nach oben zulassen. Es wird angemerkt, dass sich die Immissionsaufpunkte nach der TA Lärm 0,5m **vor dem geöffneten Fensters** eines schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109 befinden. Immissionsschutzrechtlich hat somit der Immissionsaufpunkt 0,5m vor dem Fenster solange Bestand, wie das Fenster zu öffnen ist.

Passive Schallschutzmaßnahmen analog zum Verkehrslärmschutzrecht mit Festsetzungen im B-Plan zu fensterunabhängigen Belüftungseinrichtungen, die ohne Zweifel bei geschlossenem Fenstern in den Innenwohnbereichen ausreichenden Schutz gewährleisten, sind rechtlich anfechtbar. Im Sinne der TA Lärm sind daher bei einer Überschreitung der Richtwerte aktive Maßnahmen an der Geräuschquelle vorzusehen, die zu einer Einhaltung der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm führen.

5 Untersuchte Immissionsorte in der Nachbarschaft

Unmittelbar angrenzend an den Geltungsbereichs des B-Plans Nr. 54 „Am Grubener Weg“, 3. Änderung befinden sich nur gewerblich genutzte Flächen (Südsüdost) sowie landwirtschaftlich genutzte Flächen, die Bahntrasse (Südwesten) und die Bundesstraße 27 (Nordosten).

Die nächste schutzbedürftige Bebauung ist das Bürogebäude auf dem Grundstück Am Grubener Weg 15 in der Gebietsausweisung Gewerbegebiet, welches unmittelbar südwestlich an die zukünftige Industriefläche angrenzt.

Die nächstgelegene Wohnnutzung befindet sich in rund 180 m Entfernung in nordöstlicher Richtung entlang der Steinbacher Straße. Das Gebiet ist im Flächennutzungsplan als gemischte Baufläche gekennzeichnet. Einen Bebauungsplan gibt es nicht. Nach Auskunft der Marktgemeinde Burghaun ist die Einstufung als Mischgebiet angemessen.

Im Bereich der Grubener Straße im Ortsteil Gruben (ca. 400m entfernt) weist der Bebauungsplan Nr. 32 „Am Mühlgraben“ Allgemeines Wohngebiet aus.

Im Westsüdwesten befindet sich die Ortsrandlage von Hünhan (ca. 500m Entfernung). Einen Bebauungsplan gibt es hier nicht. Der Flächennutzungsplan weist eine gemischte Nutzung aus. Die tatsächliche Nutzung mit einer Mischung aus Wohnhäusern und landwirtschaftlichen Gebäuden entspricht einem typischen Dorfgebiet. In Abstimmung mit der Gemeinde Burghaun ist hier ebenfalls somit die Einstufung als Dorf-/Mischgebiet angemessen.

Im Norden folgenden die ersten Wohnhäuser erst in rund 650 m Entfernung im Bereich zwischen den Straßen Am Ostbahnhof und Grubener Straße. Einen Bebauungsplan gibt es hier nicht. Der Flächennutzungsplan weist Wohnfläche aus. Es wird daher von einem Schutzbedarf eines Allgemeinen Wohngebiets ausgegangen.

Südwestlich der Gebäude, zwischen der Grubener Straße und der Straße Am Mühlgraben weist der Flächennutzungsplan ebenfalls eine Wohnbaufläche aus. Gebäude gibt es hier noch nicht.

Für jede der beschriebenen Bereiche wurden Immissionsorte festgelegt, die aufgrund der Lage / Nutzung / Fassadenausrichtung etc. jeweils die kritischsten Punkte in diesem Bereich repräsentieren.

Dabei wurden die folgenden Punkte ermittelt:

Tabelle 1: Immissionsorte, Gebietsausweisung und Richtwerte

Immissionsorte	Stockwerk	Nutzung	Gebiets-einstufung	Richtwert in dB(A)	
				Tag	Nacht
IP1 Am Grubener Weg 15	2.OG	Büro	Gewerbe	65	65/50*
IP2a Steinbacher Straße 3	1.OG	Wohnen	Mischgebiet	60	45
IP2b Steinbacher Straße 5	1.OG	Wohnen	Mischgebiet	60	45
IP3a Grubener Straße 5	1.OG	Wohnen	Allgemeines Wohngebiet	55	40
IP3b Grubener Straße 7	1.OG	Wohnen	Allgemeines Wohngebiet	55	40
IP4a Goldstraße 19	1.OG	Wohnen	Mischgebiet	60	45
IP4b Goldstraße 21**	1.OG	Landwirtschaft	Mischgebiet	60	45
IP4c Goldstraße 30	1.OG	Wohnen	Mischgebiet	60	45
IP5 Ostbahnhof 66	1.OG	Wohnen	Allgemeines Wohngebiet	55	40
IP6 unbebaute Fläche Am Mühlgraben, FNP Wohnen	1.OG	unbebaut	Allgemeines Wohngebiet	55	40

* Entsprechend gängiger Verwaltungspraxis werden für Büronutzungen in Gewerbegebieten auch zur Nachtzeit die Tagrichtwerte herangezogen (siehe 5.1.1).

** nach Luftbild landwirtschaftliches Gebäude ohne Wohnen, wurde aber im Gutachten der DEKRA als Wohnhaus eingestuft und daher hier mitbetrachtet

Als Immissionsort wurde bei den angeführten Gebäuden jeweils das am stärksten betroffene Fenster eines (potenziellen) Wohnraums bzw. eines Büroraums ausgewählt.

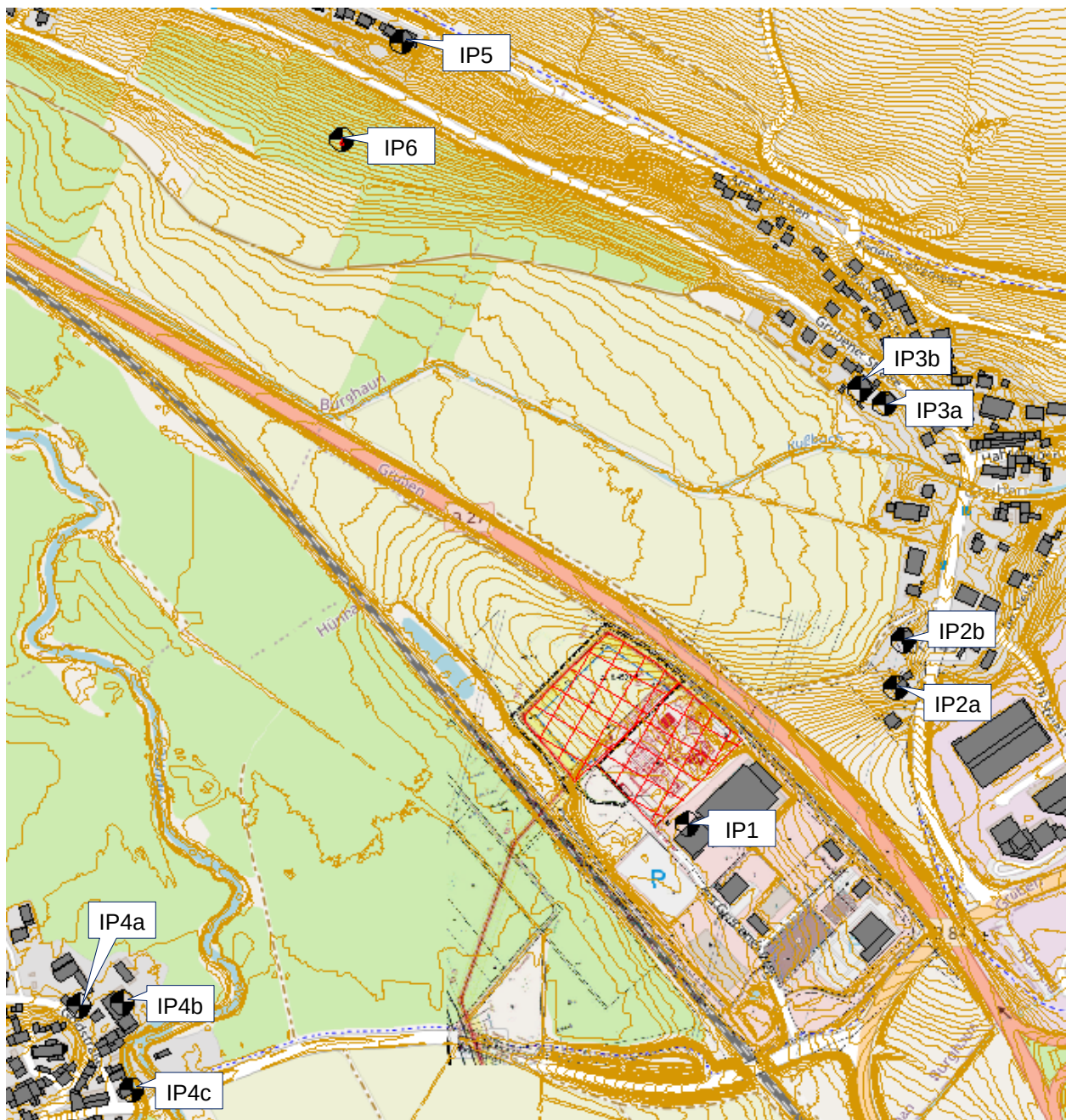


Abb. 3: Lageplan Immissionsorte

5.1.1 Anmerkungen zu den Immissionsrichtwerten innerhalb von Gewerbegebieten

Die Richtwerte der TA Lärm dienen dem Schutz der Nachbarschaft vor schädlicher Umwelteinwirkung durch Geräusche. In einem Gewerbegebiet bezieht sich der Schutz im Wesentlichen auf Büroräume und das eingeschränkte Wohnen von Betriebsangehörigen. Im Bereich dieser Wohnräume wird der niedrigere Immissionsrichtwert für die Nachtzeit herangezogen. In Büroräumen hingegen besteht in der Nachtzeit dieselbe Schutzbedürftigkeit wie am Tage. Für diese Räume wird deshalb im Verwaltungsvollzug regelmäßig eine ergänzende Prüfung im Sonderfall

nach Ziffer 3.2.2 der TA Lärm aufgrund der geringeren Schutzwürdigkeit vorgenommen und auch für die Nacht nach 22.00Uhr der Tagesrichtwert in Höhe von 65 dB(A) herangezogen.

Im Bereich des Immissionsortes IP1 im Gewerbegebiet befinden sich derzeit nur Bürofenster, keine Wohnräume, weshalb hier auch für die Nachtzeit der Tag-Richtwert herangezogen wird.

6 Vorbelastung und Richtwertanteile, flächenbezogener Schalleistungspegel nach Ziffer 5.2.3 der DIN 18005 Teil 1

6.1 Vorbelastung und Richtwertanteile

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB zu berücksichtigen. Schädliche Umwelteinwirkungen sollen bei der Planung nach Möglichkeit vermieden werden (§ 50 BImSchG).

Die in der TA Lärm festgelegten Immissionsrichtwerte, die bei konkreten Genehmigungsverfahren herangezogen werden, werden als im Grundsatz zutreffende Konkretisierung des Begriffs der schädlichen Umwelteinwirkung im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) angesehen. Die Erheblichkeit von Belästigungen und damit die Schädlichkeit von Umwelteinwirkungen hängen von allen einwirkenden Geräuschen ab. Daher sind nicht nur die von der zu beurteilenden Anlage ausgehenden Immissionen mit den Richtwerten zu vergleichen, sondern es muss vielmehr die Belastung durch benachbarte gewerbliche Anlagen im Sinne der TA Lärm mit berücksichtigt werden (gewerbliche Geräuschvorbelastung). Daher ist bei Einwirkung mehrerer genehmigungsbedürftiger und nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen verschiedener Betreiber auf einen Immissionsort sicherzustellen, dass durch die **Summe sämtlicher Anlagen** keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG durch eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte entstehen können.

Im vorliegenden Fall sind sowohl innerhalb des Geltungsbereich des bisherigen B-Planes Am Grubener Weg südöstlich der betrachteten Flächen also auch weiter entfernt im Osten in Burghaun-Gruben sowie südöstlich auf der Gemarkung von Hünstetten Gewerbe- und Industriebetriebe vorhanden, die eine Vorbelastung für die umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen darstellen.

Die Ziffer 3.2.1 der TA Lärm regelt hierzu folgendes:

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG) ist vorbehaltlich der Regelungen in den Absätzen 2 bis 5 sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 [der TA Lärm] nicht überschreitet.

Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage darf auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte auf Grund der Vorbelastung aus Gründen des Lärmschutzes nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 [der TA Lärm] am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Daraus folgt: Wenn eine zu genehmigende Anlage den jeweiligen Richtwert um mindestens 6 dB(A) unterschreitet, kann sie in der Regel im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant betrachtet werden und ist unabhängig von der Vorbelastung genehmigungsfähig.

Es wird daher angestrebt, dass die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs der 3. Änderung des B-Planes „Am Grubener Weg“ in Summe die **Richtwerte an allen Immissionsorten in der Wohnnachbarschaft um mindestens 6 dB(A) unterschreiten**. Damit liegen die Richtwertanteile an den Immissionsorten in der Wohnnachbarschaft 6 dB(A) unterhalb der gebietsbezogenen Richtwerte nach TA Lärm.

Für die zu den Planflächen ausgerichtete Fenster auf den direkt angrenzenden Grundstücken innerhalb des Bebauungsplanes Am Grubener Weg scheint eine Unterschreitung der Richtwerte um 6 dB(A) nicht unbedingt erforderlich, da hier davon auszugehen ist, dass die beiden zu untersuchenden Teilflächen die einzige relevante Geräuschbelastung an diesen Immissionsorten darstellen.

6.2 Flächenbezogener Schalleistungspegel nach DIN 18005 Teil 1

Sind für ein Gewerbe- oder Industriegebiet keine näheren Angaben zu den vorhandenen oder geplanten Anlagen bekannt, können als Maximalbetrachtung die unter Kapitel 5.2.3 der DIN 18005 Teil 1 genannten sog. flächenbezogenen Schalleistungspegel für uneingeschränkte GI- und GE-Gebiete von

$$\begin{aligned} L_W'' &= 65 \text{ dB(A)/m}^2 \text{ tags und nachts für GI} & \text{bzw.} \\ L_W'' &= 60 \text{ dB(A)/m}^2 \text{ tags und nachts für GE} \end{aligned}$$

herangezogen werden. Führen diese nicht zu Überschreitungen der Richtwerte / Richtwertanteile in der Nachbarschaft, kann in der Regel von weiteren Untersuchungen abgesehen werden und von einer Vollzugsfähigkeit des B-Planes hinsichtlich des Schallschutzes ausgegangen werden.

Es wird daher zunächst geprüft, welche Beurteilungspegel bei diesen Maximalansätzen nach DIN 18005 Teil 1 an den Immissionsorten zu erwarten sind. Dazu wird der flächenbezogene Schalleistungspegel von **65 dB(A) / m² tags und nachts** jeweils für die nutzbaren Flächen innerhalb des Geltungsbereichs der 3. Änderung des B-Planes Am Grubener Weg angesetzt. Öffentliche Verkehrsflächen (hier Wendehammer) oder sonstige nicht gewerblich nutzbare Flächen (Grünflächen, Sperrbereiche wegen Leitungswegen) werden hierbei nicht mit berücksichtigt.

Diese Berechnung erfolgt unter Berücksichtigung der realen Ausbreitungsbedingungen in einer Ausbreitungsberechnung nach DIN ISO 9613-2 bei einer Mittenfrequenz von 500 Hz. Die Emissionshöhe wird mit 1 m über dem Boden, die Aufpunkthöhe mit 5,6 m über dem Boden angesetzt. Die meteorologische Korrektur C_{met} nach Kapitel 8 der DIN ISO 9613-2 wird entsprechend der Vorgaben für Hessen programmintern entfernungsabhängig mit dem Korrekturfaktor $C_0 = 2 \text{ dB}$ für Meteorologie, die Bodendämpfung nach Gleichung 10 der DIN-ISO 9613 Teil 2 berechnet.

Damit ergeben sich die folgenden theoretischen Beurteilungspegel an den Immissionsorten:

Tabelle 2: theoretische Beurteilungspegel bei Ausschöpfung der flächenbezogenen Schallleistungspegel von 65 dB(A) / m² nach DIN 18005 Teil 1

Immissionsorte	Gebiet	theor. Beurteilungspegel nach DIN 18005 in dB(A)	Richtwert in dB(A)	
		Tag und Nacht	Tag	Nacht
IP1 Am Grubener Weg 15	GE	60	65	65/50*
IP2a Steinbacher Straße 3	MI	46	60	45
IP2b Steinbacher Straße 5	MI	45	60	45
IP3a Grubener Straße 5	WA	41	55	40
IP3b Grubener Straße 7	WA	40	55	40
IP4a Goldstraße 19	MI	36	60	45
IP4b Goldstraße 21	MI	37	60	45
IP4c Goldstraße 30	MI	36	60	45
IP5 Ostbahnhof 66	WA	36	55	40
IP6 unbebaute Fläche Am Mühlgraben, FNP Wohnen	WA	36	55	40

* Entsprechend gängiger Verwaltungspraxis werden für Büronutzungen in Gewerbegebieten auch zur Nachtzeit die Tagrichtwerte herangezogen (siehe 5.2.1).

Wie die Berechnungen zeigen, führt der betrachtete Maximalansatz nach DIN 18005 Teil 1 zu Beurteilungspegeln, die die Richtwerte nach TA Lärm tagsüber an allen Punkten deutlich unterschreiten. In der Nachtzeit führt dieser Maximalansatz aber an IP2a und IP3a jeweils zu einer rechnerischen Überschreitung des Richtwertes um 1 dB(A). Die aufgrund der Vorbelastung angestrebten Richtwertanteile können insbesondere nachts an mehreren Immissionsorten nicht eingehalten oder unterschritten werden. Es sind daher weitere Untersuchungen sinnvoll.

7 Untersuchung der zu erwartenden gewerblichen Lärmimmissionen bei Ansiedlung zweier Bio-LNG-Anlagen

Nach Ziffer 7.5 der DIN 18005 Teil 1 werden auch im Rahmen der Bauleitplanung die Beurteilungspegel für gewerbliche Anlagen nach der TA Lärm in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 berechnet. Nach TA Lärm wurden im Zusammenhang mit den Planungen die gewerblichen Lärmimmissionen im Bereich der schutzbedürftigen Bebauung untersucht, die **durch den möglichen Betrieb von je einer Bio-LNG-Anlage auf den beiden Teilflächen** in einer möglichen Planungsvariante zu erwarten sind.

Hierzu wird auf die Geräuschimmissionsprognose der DEKRA für die geplante Bio-Methan-Verflüssigungsanlage auf dem Grundstück Am Grubener Weg 17 zurückgegriffen.

7.1 Geräuschimmissionen durch den Betrieb der Bio-Methan-Verflüssigungsanlage am Standort Am Grubener Weg 17, Untersuchung der DEKRA vom 27.01.2023

Im Auftrag des Betreibers Reefuelery GmbH aus Bakum wurde durch die DEKRA die Geräuschimmissionen durch den Betrieb der geplanten Bio-Methan-Verflüssigungsanlage zur Produktion von Bio-LNG am Standort Am Grubener Weg 17 in Burghaun untersucht.

In dieser Untersuchung werden die Geräuschimmissionen von der geplanten Anlagen an den Immissionsorten

- IO01 – Am Grubener Weg 15 (Büro Komax) im 2.OG, Gewerbegebiet (B-Plan Am Grubener Weg)
- IO02 – Steinbacher Straße 3 im 1. OG, Mischgebiet
- IO03 – Grubener Straße 7 im 1.OG, Allgemeines Wohngebiet
- IO04 – Grubener Straße 21 im 1.OG, Mischgebiet

untersucht und dargestellt. Die genaue Anlagenbeschreibung und die Details der Ergebnisse können dem Bericht Nr. 21486/2633/553005820-B01 der DEKRA entnommen werden und werden hier nur kurz zusammen gefasst:

Die Untersuchung umfasst den Betrieb der technischen Anlagen auf dem Betriebsgelände sowie das Fahrzeugaufkommen (Lkw zur Abholung Bio-LNG und Mitarbeiter Pkw). Die Verflüssigungsanlage umfasst im Wesentlichen folgende Haupteinheiten:

- Stationseingang mit Gasdruckregelmessanlage
- Gasaufbereitungseinheit
- Verflüssigungseinheit
- LNG Lagerung und Verladestation

Bei den technischen Anlagen wurde von einem kontinuierlichen Betrieb aller Anlagen rund um die Uhr an 7 Tagen die Woche ausgegangen. Nur der Kühler wird nachts aufgrund der geringeren Temperaturen auch mit einer geringeren Leistung betrieben, die die Schallleistung um 10 dB(A) gegenüber dem Tagbetrieb reduziert.

In den Untersuchungen der DEKRA wird für die Berechnungen keine Meteorologische Korrektur berücksichtigt, C_0 also mit 0 dB angesetzt. Damit liegen die Berechnungen auf der sicheren Seite.

Die Berechnungen ergeben für die vier Immissionsorte die folgenden Beurteilungspegel

Immissionsort	Beurteilungspegel L_r [dB(A)] tags / nachts	Immissionsrichtwert IRW [dB(A)] tags / nachts
IO01–Am Grubener Weg 15 (Büro KOMAX)	49,9 / 49,5	65 / 65
IO02–Steinbacher Straße 3	39,2 / 36,5	60 / 45
IO03–Grubener Straße 7	36,4 / 29,7	55 / 40
IO04–Goldstraße 21	28,1 / 26,8	60 / 45

Abb. 4: Tabelle 5: Beurteilungspegel und Immissionsrichtwerte aus dem Berichts
Nr. 21486/2633/553005820-B01 der DEKRA

In den Beurteilungspegeln am IO03 ist tagsüber ein Ruhezeitzuschlag von insgesamt 3,6 dB(A) (durchgehender Betrieb aller relevanten Anlagen über 24h) für Sonn- und Feiertage enthalten.

In dem Bericht der DEKRA werden neben den Beurteilungspegeln auch die kurzfristigen Maximalpegel untersucht. Einzelne Geräuschspitzen können insbesondere bei Druckspitzen an Ventilen der gasführenden Leitungen sowie durch Druckluftspitzen der Lkw-Bremsanlagen auftreten. Die Ergebnisse zeigen, dass die Spitzen die hierfür zulässigen Richtwerte weit (mindestens um 15 dB(A)) unterschreiten.

7.2 Übertragung der Ergebnisse aus dem DEKRA Bericht auf die neue Fläche

Auf der nordwestlich an den bestehenden B-Plan angrenzende Fläche (Neu) soll ggf. ebenfalls eine Bio-LNG-Anlage errichtet werden. Für die Übertragung der Anlage auf diese nordwestlich gelegene Teilfläche wurde über eine Ausbreitungsberechnung auf die ausbreitungswirksame Gesamtschallleistung der Anlage zurückgerechnet. Dazu wurde auf das Grundstück eine Flächenquelle in 1m Höhe mit einer festen Schallleistung gelegt und diese so lange angepasst, bis die ermittelten Beurteilungspegel an den Immissionsorten erreicht wurden. Aufgrund der Geometrie innerhalb der Anlagen (Abschirmung / Reflexionen) variiert diese Schallleistung zwischen den in verschiedenen Himmelsrichtungen gelegenen Immissionsorten. Tagsüber ergibt sich die höchste Schallleistung aus dem Beurteilungspegel an IO02 und nachts aus dem Beurteilungspegel an IO04. Für die Übertragung auf die zweite Fläche wurde jeweils diese höchste ermittelte Schallleistung herangezogen.

Tabelle 3: ermittelte Gesamtschallleistung von der Fläche Am Grubener Weg 17 zur Erreichung der durch den geplanten Betrieb der Bio-LNG-Anlage prognostizierten Beurteilungspegel

	Beurteilungspegel durch die Bio-LNG-Anlage in der Grubener Straße 17 nach Prognose DEKRA in dB(A)		Gesamtschallleistung in dB(A) zur Erreichung dieser Beurteilungspegel	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO01	49,9	49,5	95,1	94,7
IO02	39,2	36,5	98,7	96,0
IO03	32,8 (+ 3,6*)	29,7	98,5	95,4
IO04	28,1	26,8	97,6	96,3

* da der IO03 in der Gebietsausweisung WA liegt, wird ein Zuschlag für die Ruhezeit vergeben. Dieser wird für die Bestimmung der Schallleistung aber wieder herausgerechnet und erst bei der Beurteilung wieder addiert.

Im Anschluss wurde eine Ausbreitungsberechnung durchgeführt, in der **auf beiden Teilflächen** jeweils eine Flächenquelle mit einer Schallleistung von 98,7 dB(A) tags und 96,3 dB(A) nachts angesetzt wurde. Analog zum Bericht der DEKRA wurde auf der sicheren Seite liegend für die Berechnungen jeweils $C_0 = 0$ dB angesetzt. Zu besseren Übersicht werden die Berechnungen in zwei Tabellen (Tag und Nacht) dargestellt. Damit ergeben sich an den Immissionsorten die folgenden Beurteilungspegel:

Tabelle 4: Beurteilungspegel Tag durch den Betrieb je einer Bio-LNG Anlage auf den Teilflächen Neu und Änderung. Berechnung auf der Basis der ermittelten Gesamtschalleistung für den Betrieb einer solchen Anlage

Immissionsaufpunkte	Gebiet	Pegel in dB(A)				
		Immissionspegel Tag		Ruhezeitzuschlag	Beurteilungspegel Tag	Richtwert Tag
		Teilfläche Änderung	Teilfläche Neu			
IP1 = IO01 Am Grubener Weg 15	GE	53,5	43,4	-	54	65
IP2a = IO02 Steinbacher Straße 3	MI	39,2	37,5	-	41	60
IP2b Steinbacher Straße 5	MI	37,8	36,1	-	40	60
IP3a Grubener Straße 5	WA	33,3	33,4	3,6	40	55
IP3b = IO03 Grubener Straße 7	WA	33,0	33,3	3,6	40	55
IP4a Goldstraße 19	MI	29,0	29,7	-	32	60
IP4b = IO04 Goldstraße 21**	MI	29,6	30,3	-	33	60
IP4c Goldstraße 30	MI	29,0	29,4	-	32	60
IP5 Ostbahnhof 66	WA	27,9	28,6	3,6	35	55
IP6 unbebaute Fläche Am Mühlgraben, FNP Wohnen	WA	28,5	29,3	3,6	36	55

Tabelle 5: Beurteilungspegel Nacht durch den Betrieb je einer Bio-LNG Anlage auf den Teilflächen Neu und Änderung. Berechnung auf der Basis der ermittelten Gesamtschalleistung für den Betrieb einer solchen Anlage

Immissionsorte	Gebiet	Pegel in dB(A)			
		Immissionspegel Nacht		Beurteilungs- pegel Nacht	Richtwert Nacht
		Teilfläche Änderung	Teilfläche Neu		
IP1 = IO01 Am Grubener Weg 15	GE	51,1	41,0	52	65/50*
IP2a = IO02 Steinbacher Straße 3	MI	36,8	35,1	39	45
IP2b Steinbacher Straße 5	MI	35,4	33,7	38	45
IP3a Grubener Straße 5	WA	30,9	31,0	34	40
IP3b = IO03 Grubener Straße 7	WA	30,6	30,9	34	40
IP4a Goldstraße 19	MI	26,6	27,3	30	45
IP4b = IO04 Goldstraße 21**	MI	27,2	27,9	31	45
IP4c Goldstraße 30	MI	26,6	27,0	30	45
IP5 Ostbahnhof 66	WA	25,5	26,2	29	40
IP6 unbebaute Fläche Am Mühlgraben, FNP Wohnen	WA	26,1	26,9	30	40

Wie die Tabellen 4 und 5 zeigen, werden in Summe der beiden (möglichen) Anlagen Beurteilungspegel erreicht, die an allen Immissionsorten in der Wohnnachbarschaft die Richtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschreiten. Hierbei ist zudem zu beachten, dass die aus der Schalleistung ermittelten Beurteilungspegel auch für die Teilfläche „Änderung“ aufgrund des Maximalansatzes zu höheren Pegeln führen als die Detailberechnung. Sie liegen somit auf der sicheren Seite. Werden die Anlagen auf beiden Teilflächen so ausgeführt, wie in der Geräuschprognose der DEKRA beschrieben, kann ihr Beitrag zum Gesamtgeräusch im Sinne der TA Lärm als nicht relevant eingestuft werden.

Kurzzeitige Spitzen, die die jeweiligen Richtwerte um mehr als die zulässigen 20 dB(A) nachts oder 30 dB(A) tags überschreiten, können aufgrund der Anlagenart und der Berechnungen hierzu im DEKRA – Bericht auch bei Betrieb zweier Anlagen sicher ausgeschlossen werden.

8 Beurteilung des anlagenbezogenen Verkehrs auf der öffentlichen Straße

8.1 Rechtliche Grundlagen

Im Geltungsbereich von Bebauungsplänen sind nach der Art der baulichen Nutzung an sich zulässige Vorhaben, insbesondere Anlagen, *„im Einzelfall unzulässig, wenn sie nach Anzahl, Umfang oder Zweckbestimmung der Eigenart des Baugebiets widersprechen. Sie sind auch unzulässig, wenn von ihnen Belästigungen oder Störungen ausgehen, die nach der Eigenart des Baugebietes im Baugebiet selbst oder in dessen Umgebung unzumutbar sind“* (§ 15 Abs. 1 BauNVO).

Bei Anlagen im unbeplanten Innenbereich (§ 34 BauGB) kann sich im Einzelfall eine Unzulässigkeit aus dem bauplanungsrechtlichen Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme ergeben. Anlagen im Außenbereich (§ 35 BauGB) sind nur zulässig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen und nicht beeinträchtigt werden. Die Vermeidung einer unzumutbaren Verkehrslärmbelastung im Sinn einer schädlichen Umwelteinwirkung stellt einen solchen öffentlichen Belang dar.

Bei der **Aufstellung von Bebauungsplänen** für verkehrserzeugende Anlagen und Gebiete werden die Geräusche des durch sie verursachten Verkehrs auf den öffentlichen Verkehrsflächen anhand der im Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 genannten Orientierungswerte für Verkehrslärm beurteilt. Solange die Verkehrsgeräusche insgesamt die für sie geltenden Orientierungswerte nicht überschreiten, sind Lärmschutzmaßnahmen insoweit entbehrlich. Treten an untergeordneten Straßen Überschreitungen aufgrund des zusätzlichen Verkehrs erstmalig auf, oder **erhöhen sich vorhandene Überschreitungen wesentlich**, ist das in der Abwägung der öffentlichen und privaten Belange zu berücksichtigen. Neben den Möglichkeiten geeigneter Schallschutzmaßnahmen und Vorkehrungen an der Straße oder an der schutzbedürftigen Bebauung sollten auch alternative Standorte für die geplanten Baugebiete oder eine andere Verkehrsanbindung untersucht werden. Wo die Grenze des Zumutbaren liegt, muss im Einzelfall entschieden werden. In der Regel geben für nicht stärker vorbelastete Gebiete die in § 2 der 16. BImSchV aufgeführten Immissionsgrenzwerte einen Anhalt. Bei höherer Vorbelastung sollte wenigstens eine Überschreitung der in § 1 der 16. BImSchV genannten Werte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts vermieden oder, wenn diese schon gegeben ist, die Belastung nicht mehr erhöht werden.

Im Rahmen der schalltechnischen Beurteilung von Anlagen sind auch die Geräusche des von ihnen auf den öffentlichen Verkehrsflächen verursachten Verkehrs zu berücksichtigen und zu beurteilen. Dem trägt die **TA-Lärm in Nr. 7.4 Absätze 2 bis 4** unter Bedingungen Rechnung:

*Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand bis zu 500 m vom Betriebsgrundstück in Gebieten nach 6.1 Buchstaben **c bis f** sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art **soweit wie möglich** vermindert werden, soweit*

- *sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch mindestens um **3 dB(A)** erhöhen*
- *keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist **und***
- *die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16.BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten sind.*

Dabei ist der Beurteilungspegel für den Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 1990 - RLS-90 bzw. der Nachfolgenorm RLS 19 zu berechnen.

Die Grenzwerte der 16.BImSchV liegen für Mischgebiete bei 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts. Für Allgemeine Wohngebiete bei 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts.

8.2 Projektbezogene Situation

Das Plangebiet befindet sich in einem Gewerbe- bzw. Industriegebiet. Für Aufpunkte in diesen Gebietstypen nach 6.1 Buchstaben a und b ist eine Betrachtung des Anlagenbezogenen Verkehrs nicht notwendig. Die Fahrzeuge, die das Plangebiet andienen, können direkt von der B27 und der B84 in das Gewerbegebiet „Am Grubener Weg“ einfahren. Auf den Bundesstraßen ist sicher von einer Durchmischung mit dem bestehenden Verkehr auszugehen und aufgrund der geringen Fahrzeuganzahl ist eine relevante Erhöhung der Beurteilungspegel im Bereich der entfernter liegenden schutzbedürftigen Nutzungen sicher auszuschließen.

Es sind somit keine organisatorischen Maßnahmen bezüglich der Geräusche des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Straßen erforderlich.

9 Fazit

Der Bebauungsplan „Am Grubener Weg“ (Gewerbegebiet) in Burghaun soll in nördlicher Richtung um ein Grundstück erweitert werden (3.Änderung), welches als Industriegebiet ausgewiesen werden soll. Weiterhin soll das sich bereits im Geltungsbereich des B-Plans befindliche Grundstück Am Grubener Weg 17 durch die Änderung ebenfalls als Industriegebiet ausgewiesen werden. Für das Grundstück Grubener Weg 17 gibt es konkrete Planungen für eine Bio-Methan-Verflüssigungsanlage (Bio-LNG-Anlage), deren schalltechnischen Auswirkungen in der Nachbarschaft durch die DEKRA detailliert untersucht wurden. Auf dem neu auszuweisenden Grundstück soll eventuell ebenfalls eine solche Bio-LNG-Anlage errichtet werden. Im Rahmen der Bauleitplanung sollte untersucht werden, ob die Ansiedlung einer Industrieanlage, wie einer solchen Bio-LNG-Anlage, auf diesem Grundstück aus schalltechnischer Sicht möglich ist. Dazu wurden die Schallemissionen vom Grundstück Am Grubener Weg 17 auf das zweite Grundstück übertragen.

Die Berechnungen zeigen, dass die Summe aus dem Betrieb beider Anlagen die Richtwerte in der Wohnnachbarschaft jeweils um mindestens 6 dB(A) unterschreiten und somit auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch andere Anlagen als irrelevant eingestuft werden können. Die geplante GI Fläche kann somit durch industrielle Anlagen genutzt werden. Aus schalltechnischer Sicht spricht somit nichts gegen die **Vollzugsfähigkeit** des B-Plans „Am Grubener Weg, 3. Änderung“

Die Lärmthematik kann und muss in der vorliegenden Planungssituation nicht abschließend im Rahmen der Festsetzungen eines Bebauungsplanes gelöst werden, wobei in diesem Gutachten eindeutig aufgezeigt wird, dass die Planung keinen unlösbaren Konflikt hinsichtlich der Lärmproblematik schafft. Spezifische Festsetzungen sind hierfür im Bebauungsplan nicht notwendig. Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte im Bereich der schutzbedürftigen Bebauung nach der TA Lärm, die durch die entsprechenden Gebietsausweisungen klar definiert werden, muss im

konkreten Planungsfall im immissions- oder baugenehmigungsrechtlichen Verfahren nachgewiesen werden.

Die Höhe der berechneten Beurteilungspegel ist in erster Linie von den angenommenen Frequentierungen bzw. von den Einwirkzeiten abhängig. In den Ausgangsdaten wird von einem kontinuierlichen Betrieb aller ortsfesten Anlagen über 24 Stunden (Ausnahme Kühler mit unterschiedlichem Tag/Nachtbetrieb) ausgegangen. Lediglich bei der Andienung wäre eine Änderung der Frequentierung möglich, diese ist mit 15 Lkw am Tag (je Anlage) auf der sicheren Seite angesetzt. Eine Änderung der angenommenen Frequentierung bzw. der Einwirkzeiten um $\pm 25 \%$ hat eine Änderung der Beurteilungspegel um $\pm 1 \text{ dB(A)}$, eine Verdopplung oder Halbierung um $\pm 3 \text{ dB(A)}$ zur Folge.

Die Aussagegenauigkeit der Berechnung wird systembedingt nach DIN ISO 9613-2, Tabelle 5 aufgrund der vorliegenden geometrischen Verhältnisse mit $\pm 3 \text{ dB(A)}$ angegeben.

Industrie Service
Geschäftsfeld Umwelttechnik
Lärm- und Erschütterungsschutz



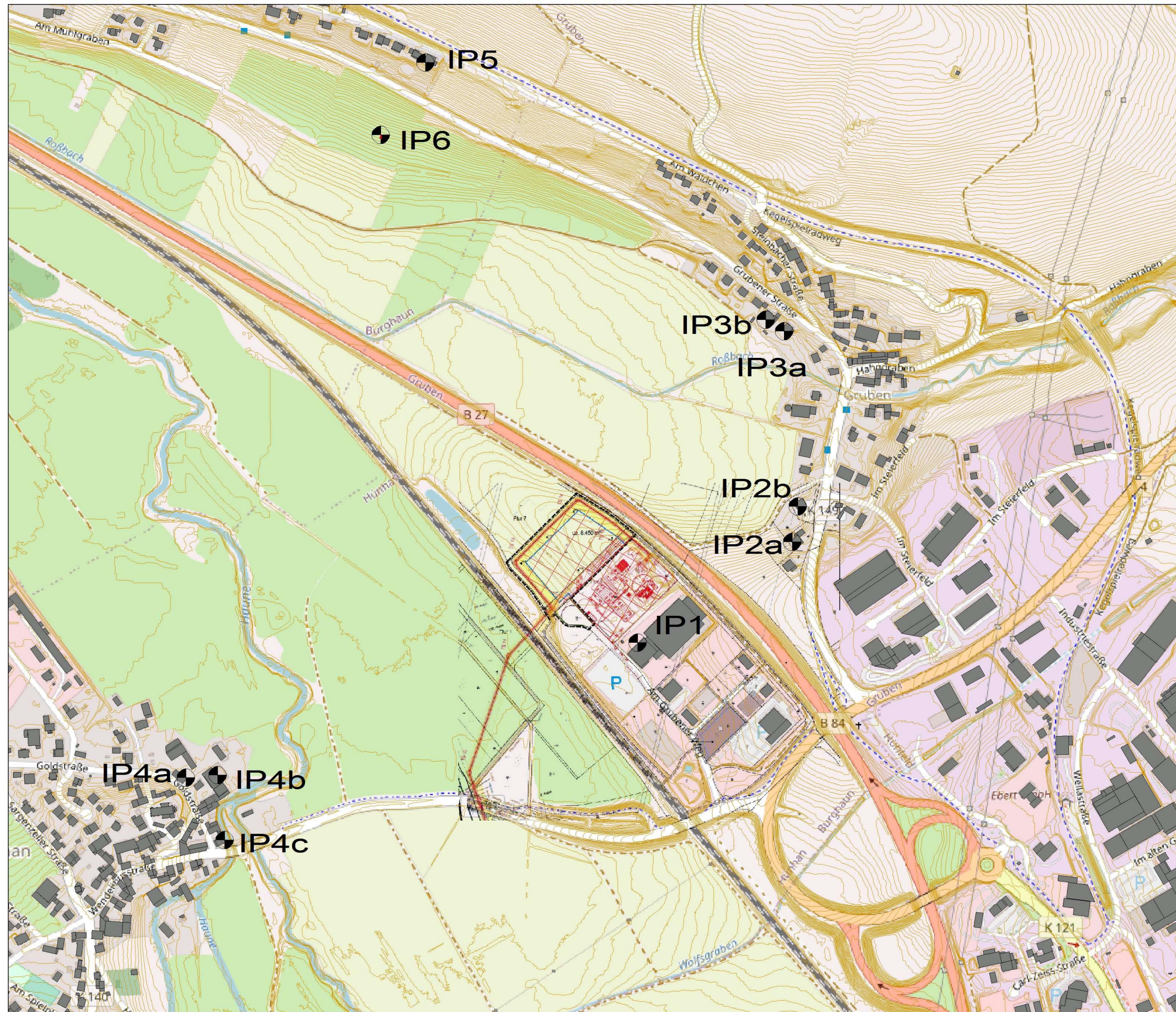
Martin Heinig
(fachlich Verantwortlicher)



Monika Sundermann
(Sachverständige)

10 Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Lageplan mit Kennzeichnung der Immissionsorte



Anlage 1 zu T4719
Lage_IPs
21.04.2023
M 1: 5000

B-Plan Nr. 54
Am Grubener Weg, 3. Änderung
Marktgemeinde Burghaun,
Ortsteil Hünhan
Lage der Immissionsorte

Marktgemeinde Burghaun
Schlossstraße 15
35151 Burghaun

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main