



Schalltechnische Untersuchung

zum Bebauungsplanentwurf eines sonstigen Sondergebietes
der Stadt Gunzenhausen

„Landwirtschaftliche Tierhaltung und Biomasse“

Beurteilung der Lärmimmissionen

Gutachtenumfang: Insgesamt 19 Seiten
6 Abbildungen und 8 Tabellen

Auftraggeber: Matthias Rutz
Aha 48
91710 Gunzenhausen

Datum: 19.05.2017

Ingenieurbüro Koch
Dipl.-Ing. (FH) Roman Koch

Öffentlich best. u. beeid. Sachverständiger
der Reg. v. Oberbayern für die Beurteilung von
landwirtschaftlichen Anlagen u. Geruchsmissionen

Albert-Schweitzer-Ring 20
82256 Fürstenfeldbruck

Tel. 08141-535739
Fax 08141-534503
Email ingenieurbuero_koch@kabelmail.de



Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung

1. Aufgabendarstellung	1
2. Vorgehensweise und Beurteilungsgrundlagen	4
3. Ergebnisse der Beurteilung und Bewertung	13
4. Literatur	19

Anlage	Schallquellenemissionsplan und Teilbeurteilungspegel
---------------	--

Zusammenfassung

Die Stadt Gunzenhausen plant für die Flurgrundstücke Nr. 191 und 192 (Teilfläche) die Aufstellung eines vorhabensbezogenen Bebauungsplanes für ein sonstiges Sondergebiet „Landwirtschaftliche Tierhaltung und Biomasse“. Auf dem Grundstück Fl.-Nr. 191 befindet sich der landwirtschaftliche Betrieb (Schweinehaltung und Biogasanlage) von Herr Mathias Rutz.

Für den Schweinehaltungs- und Biogasanlagenbetrieb Rutz wird derzeit ein immissionsschutzrechtliches Änderungsverfahren durchgeführt.

Diese Planung ist auch Grundlage des vorhabensbezogenen Bebauungsplanes auf der Betriebsfläche Flurnummer 191.

Geplant sind folgende Tierplatzzahlen auf dem Flurgrundstück Nr. 191:

Tabelle Z-1: Tierplatzzahlen der geplanten Stallgebäude

Stallgebäude	Anzahl an Tierplätzen
Stallgebäude 1	274 Wartesauenplätze (entspricht 168 aktiv besetzten Tierplätzen) 53 Jungsauenplätze
Stallgebäude 2	176 Decksauenplätze (entspricht 168 aktiv besetzten Tierplätzen) 118 Abferkelplätze 2 Eberplätze
Stallgebäude 3	2200 Ferkelaufzuchtplätze 366 Mastschweineplätze
Stallgebäude 4	18 Abferkelplätze
Stallgebäude neu	2112 Mastschweineplätze

In dem laut Bebauungsplan festgesetzten Sondergebiet ist zusätzlich zu dem bestehenden und geplanten Betrieb Rutz auf dem Flurgrundstück Nr. 191 eine weitere Fläche für die zukünftige weitere Entwicklung des Betriebes Rutz vorgesehen.

Hinsichtlich des Immissionsschutzes sind bislang keine Festsetzungen und Hinweise in dem Entwurf enthalten.

Von Seiten des Landratsamtes Weißenburg-Gunzenhausen wurde gefordert, dass hinsichtlich des Immissionsschutzes geprüft werden soll, ob Festsetzungen zum Lärm-schutz in den Bebauungsplanentwurf aufgenommen werden sollten.

Zur Beurteilung der von den bestehenden und geplanten Anlagen ausgehenden Lärm-emissionen wurde die zu erwartende Lärmbelastung an den relevanten nächstgelegenen Immissionsorten ermittelt. Lärmemissionen, die durch eine zukünftig mögliche betriebliche Erweiterung auf der Erweiterungsfläche des geplanten Sondergebietes entstehen können, wurden **nicht** mitbeurteilt, da keine konkreten Planungen auf dieser Fläche in dem Bebauungsplan vorgesehen sind.

Die Beurteilung erfolgte auf der Grundlage der TA Lärm, da es sich um einen vorhabensbezogenen Bebauungsplan handelt.

Während die stationären Betriebsgeräusche der Biogasanlage und der Schweinehaltung über die gesamte Tages- und Nachtbeurteilungszeit hinweg einwirken, sind Ge-

räusche im Zusammenhang mit dem Fahrverkehr in der Regel nur zur Tageszeit zu erwarten. Nur ausnahmsweise ist wetterbedingt an wenigen Tagen eines Kalenderjahres auch bis in die Nachtzeit hinein (22.00 – 06.00 Uhr) ein Verkehr von Erntefahrzeugen nicht ausgeschlossen.

Aus diesem Grund wurde zwischen einem Regelbetrieb und einem nur an wenigen Tagen eines Kalenderjahres stattfindenden Erntebetrieb unterschieden.

Eine Ermittlung der Vorbelastung durch andere Lärmemissionsquellen erfolgte nicht, so dass auf die Regelungen der Nr. 3.2.1 Absatz 2 der TA Lärm zurückgegriffen werden kann (siehe unten).

Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage darf auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund 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 am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Die Beurteilung ergab folgendes Ergebnis:

Regelbetrieb der Biogasanlage außerhalb der Erntezeiten und Schweinehaltungsanlage ohne Erweiterungsfläche

Tabelle Z-2: Beurteilungspegel und Teilbeurteilungspegel der Anlage Rutz im Regelbetrieb

Immissionsort	Beurteilungs- u. Teilbeurteilungspegel in dB(A)			Zulässiger Immissionsrichtwert in dB(A)
	tags (06.00 – 22.00 Uhr) bzw. nachts (22.00 – 06.00 Uhr)			tags / nachts
	Biogasanlage	Schweinehaltung	Gesamte Anlage	
Immissionsort 1 (Fl.-Nr. 767/13)	20 dB(A)	32 dB(A)	33 dB(A)	60 dB(A) / 45 dB(A)
Immissionsort 2 (Fl.-Nr. 770/3)	16 dB(A)	31 dB(A)	31 dB(A)	60 dB(A) / 45 dB(A)
Immissionsort 3 (Fl.-Nr. 181/1)	13 dB(A)	32 dB(A)	32 dB(A)	60 dB(A) / 45 dB(A)
Immissionsort 4 (Fl.-Nr. 181/2)	12 dB(A)	31 dB(A)	31 dB(A)	60 dB(A) / 45 dB(A)

Entsprechend dem Baugenehmigungsbescheid für die Biogasanlage sind folgende Immissionsrichtwertanteile an den dort genannten Immissionsorten einzuhalten (die Lage der genannten Immissionsorte kann der **Abbildung 3** entnommen werden).



Auszug aus Baugenehmigungsbescheid

Die von der Biogasanlage ausgehenden Geräusche (einschließlich des Fahrverkehrs auf dem Betriebsgelände) dürfen an den nächstgelegenen Wohngebäuden die aufgrund der Summenpegelwirkung reduzierten Immissionsrichtwerte (siehe TALärm, Ziffer 3.2.1) von

tagsüber 54 dB(A)
nachts 39 dB(A)

nicht überschreiten.

Die nächstgelegenen Wohngebäude liegen auf:

- Flur-Nr. 770/3, Gemarkung Aha.
- Flur-Nr. 181/1, Gemarkung Aha.

Die Nachtzeit beträgt 8 Stunden; sie beginnt um 22.00 Uhr und endet um 6.00 Uhr.

Die genannten Immissionsrichtwerteanteile in dem Baugenehmigungsbescheid können sowohl tagsüber wie auch nachts durch den Regelbetrieb der Biogasanlage deutlich eingehalten werden.

Tabelle Z-3: Differenz zwischen gültigem Immissionsrichtwert und Beurteilungspegel der jeweiligen Anlage

Immissionsort	Unterschreitung des gültigen Immissionsrichtwertes in dB(A)					
	Biogasanlage		Schweinehaltung		Gesamte Anlage	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Immissionsort 1 (Fl.-Nr. 767/13)	- 40 dB(A)	- 25 dB(A)	- 28 dB(A)	- 13 dB(A)	- 27 dB(A)	- 12 dB(A)
Immissionsort 2 (Fl.-Nr. 770/3)	- 44 dB(A)	- 29 dB(A)	- 29 dB(A)	- 14 dB(A)	- 29 dB(A)	- 14 dB(A)
Immissionsort 3 (Fl.-Nr. 181/1)	- 47 dB(A)	- 32 dB(A)	- 28 dB(A)	- 13 dB(A)	- 28 dB(A)	- 13 dB(A)
Immissionsort 4 (Fl.-Nr. 181/2)	- 48 dB(A)	- 33 dB(A)	- 29 dB(A)	- 14 dB(A)	- 29 dB(A)	- 14 dB(A)

Die Beurteilung des Betriebes der Biogasanlage im Regelbetrieb zeigt, dass die zugestandenen Immissionsrichtwertanteile bei weitem nicht ausgeschöpft werden.

Für den Betrieb der gesamten Anlage Rutz ohne Berücksichtigung eine Erweiterung auf der Teilfläche auf Flurnummer 192 kann ein Beurteilungspegel von tags und nachts von 33 dB(A) an dem relevanten Immissionsort 1 ermittelt werden.

Der Hauptanteil der Lärmemissionen wird durch den Betrieb der Abluftventilatoren der einzelnen Stallgebäude hervorgerufen

Der zulässige Immissionsrichtwert von tagsüber 60 dB(A) für ein Dorfgebiet kann durch den Betrieb der gesamten Anlage Rutz deutlich eingehalten werden und wird um 27 dB(A) unterschritten.

Während der Nachtzeit wird der zulässige Immissionsrichtwert von 45 dB(A) für ein Dorfgebiet um ca. 12 dB(A) unterschritten.

Betrieb der Biogasanlage innerhalb der Erntezeiten und Schweinehaltungsanlage ohne Erweiterungsfläche

Entsprechend dem Baugenehmigungsbescheid für die Biogasanlage ist während der Erntezeit der Betrieb von Radladern, Traktoren und sonstigem Fahrverkehr erlaubt. Geht man davon aus, dass sich die Erntezeit auf den zulässigen Zeitumfang, der für seltene Ereignisse in Nr. 7.2 der TA Lärm genannt ist, beschränkt, so können hierfür die Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.3 der TA Lärm für die Beurteilung herangezogen werden. Diese betragen tagsüber 70 dB(A) und nachts 55 dB(A).

Der untenstehenden Tabelle können die ermittelten Beurteilungspegel und Teilbeurteilungspegel an den relevanten Immissionsorten entnommen werden.

Tabelle Z-4: Beurteilungspegel und Teilbeurteilungspegel der Anlage Rutz während der Erntezeit

Immissionsort	Beurteilungs- u. Teilbeurteilungspegel in dB(A)			Zulässiger Immissionsrichtwert in dB(A)
	tags (06.00 – 22.00 Uhr) bzw. nachts (22.00 – 06.00 Uhr)			tags / nachts
	Biogasanlage	Schweinehaltung	Gesamte Anlage	
Immissionsort 1 (Fl.-Nr. 767/13)	31 dB(A)	32 dB(A)	35 dB(A)	70 dB(A) / 55 dB(A)
Immissionsort 2 (Fl.-Nr. 770/3)	30 dB(A)	31 dB(A)	34 dB(A)	70 dB(A) / 55 dB(A)
Immissionsort 3 (Fl.-Nr. 181/1)	29 dB(A)	32 dB(A)	34 dB(A)	70 dB(A) / 55 dB(A)
Immissionsort 4 (Fl.-Nr. 181/2)	29 dB(A)	31 dB(A)	33 dB(A)	70 dB(A) / 55 dB(A)

Auch während der Erntezeiten werden die gültigen Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse an den einzelnen Immissionsorten deutlich unterschritten.

Zusätzlich ist erkennbar, dass selbst für den Erntebetrieb die „normalen“ Immissionsrichtwerte von tags 60 dB(A) für ein Dorfgebiet um ca. 25 dB(A) und von nachts 45 dB(A) um ca. 10 dB(A) unterschritten werden.

Die folgende Tabelle zeigt die Differenz zwischen der gültigen Immissionsrichtwerten für seltene Ereignisse tags und nachts und dem jeweils ermittelten Beurteilungs- und Teilbeurteilungspegel der beurteilten Anlage.

Tabelle Z-5: Differenz zwischen gültigem Immissionsrichtwert und Beurteilungspegel der jeweiligen Anlage

Immissionsort	Unterschreitung des gültigen Immissionsrichtwertes in dB(A)					
	Biogasanlage		Schweinehaltung		Gesamte Anlage	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Immissionsort 1 (Fl.-Nr. 767/13)	- 39 dB(A)	- 24 dB(A)	- 38 dB(A)	- 23 dB(A)	- 35 dB(A)	- 20 dB(A)
Immissionsort 2 (Fl.-Nr. 770/3)	- 40 dB(A)	- 25 dB(A)	- 39 dB(A)	- 24 dB(A)	- 36 dB(A)	- 21 dB(A)
Immissionsort 3 (Fl.-Nr. 181/1)	- 41 dB(A)	- 26 dB(A)	- 38 dB(A)	- 23 dB(A)	- 36 dB(A)	- 21 dB(A)
Immissionsort 4 (Fl.-Nr. 181/2)	- 41 dB(A)	- 26 dB(A)	- 39 dB(A)	- 24 dB(A)	- 37 dB(A)	- 22 dB(A)

Auch hier wird deutlich, dass die gültigen Immissionsrichtwerte von dem Betrieb Rutz bei weitem nicht ausgeschöpft werden.

Verkehrslärm

Da die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV nicht überschritten werden, sind organisatorische Maßnahmen nicht erforderlich.

Bewertung

Aufgrund der deutlichen Unterschreitungen der zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm für den Regelbetrieb wie auch den Erntebetrieb der geplanten Anlage Rutz sind aus fachlicher Sicht keine Festsetzungen zum Lärmschutz für den Bebauungsplan erforderlich. Die Immissionsrichtwerte durch die geplante Anlage werden tagsüber um bis zu 27 dB(A) und nachts um bis zu 12 dB(A) unterschritten.

Die Ergebnisse zeigen zudem, dass auf der festgesetzten Erweiterungsfläche in dem geplanten vorhabensbezogenen Bebauungsplan aus lärmschutztechnischer Sicht eine Erweiterung möglich wäre.

Folgende Festsetzungen zum Immissionsschutz können in den Bebauungsplanentwurf übernommen werden:

1.

Die schalltechnische Stellungnahme des Ingenieurbüro's Koch vom 19.05.2017 zum Nachweis der Verträglichkeit des Sondergebietes „landwirtschaftliche Tierhaltung und Biomasse“ ist Bestandteil des Bebauungsplanes.

2.

Im Rahmen der zukünftig erforderlichen Genehmigungsverfahren nach Bundes-Immissionsschutzgesetz bzw. Baugesetz ist ein schalltechnischer Nachweis unter Beachtung der konkreten Eingabeplanung zu erbringen.

Hierbei sind die erforderlichen baulichen, technischen und organisatorischen Schallschutzmaßnahmen festzulegen.

Fürstenfeldbruck, den 19.05.2017



Ingenieurbüro Koch
I.A. Dipl.-Ing. (FH) Roman Koch



1. Aufgabendarstellung

Die Stadt Gunzenhausen plant für die Flurgrundstücke Nr. 191 und 192 (Teilfläche) die Aufstellung eines Bebauungsplanes für ein sonstiges Sondergebiet „Landwirtschaftliche Tierhaltung und Biomasse“ (Entwurf siehe **Anlage 1**). Auf dem Grundstück Fl.-Nr. 191 befindet sich der landwirtschaftliche Betrieb (Schweinehaltung und Biogasanlage) von Herr Mathias Rutz.

Der Bebauungsplanentwurf sieht folgende grundsätzliche Festsetzungen vor:

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

1 RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH

Der räumliche Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplans umfasst die Grundstücke mit der Flur-Nr. 191 und 192 (Teilfläche) der Gemarkung Aha mit einem Gesamtumfang von ca. 3,60 ha.

2 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

2.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

2.1.1 Art der baulichen Nutzung

Der Geltungsbereich wird als Sonstiges Sondergebiet „landwirtschaftliche Tierhaltung und Biomasse“ im Sinne des § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt.

2.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Als Maß der baulichen Nutzung wird eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt. Die max. Firsthöhe beträgt 12,5 m. Es ist max. ein Vollgeschoss zugelassen.

2.2 Bauweise

Als Bauweise wird für das Sondergebiet die abweichende Bauweise gem. § 22 Abs. 4 BauNVO festgesetzt. Die Abstandsflächenvorschriften des Art. 6 Abs. 4 und 5 BayBO sind einzuhalten.

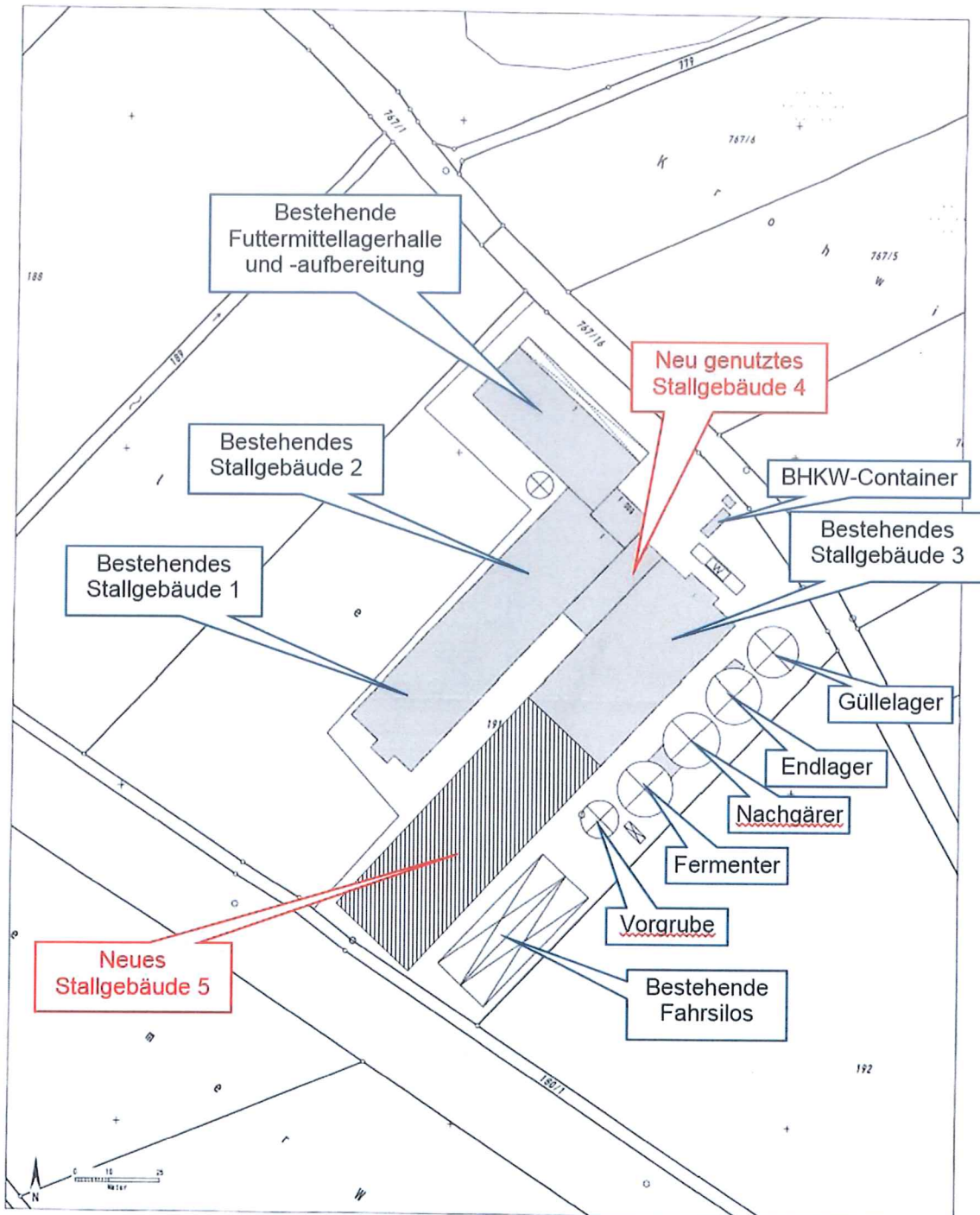
Für den Schweinehaltungs- und Biogasanlagenbetrieb Rutz wird derzeit ein immissionsschutzrechtliches Änderungsgenehmigungsverfahren durchgeführt. Geplant sind folgende Tierplatzzahlen auf dem Flurgrundstück Nr. 191 (siehe **Abbildung 1**):

Tabelle 1: Tierplatzzahlen der geplanten Stallgebäude

Stallgebäude	Anzahl an Tierplätzen
Stallgebäude 1	274 Wartesauenplätze (entspricht 168 aktiv besetzten Tierplätzen) 53 Jungsauenplätze
Stallgebäude 2	176 Decksauenplätze (entspricht 168 aktiv besetzten Tierplätzen) 118 Abferkelplätze 2 Eberplätze
Stallgebäude 3	2200 Ferkelaufzuchtplätze 366 Mastschweineplätze
Stallgebäude 4	18 Abferkelplätze
Stallgebäude neu	2112 Mastschweineplätze

Diese Planung ist Grundlage des vorhabensgezogenen Bebauungsplanes auf der Betriebsfläche Flurnummer 191.

Abbildung 1: Übersichtslageplan des Betriebes Rutz

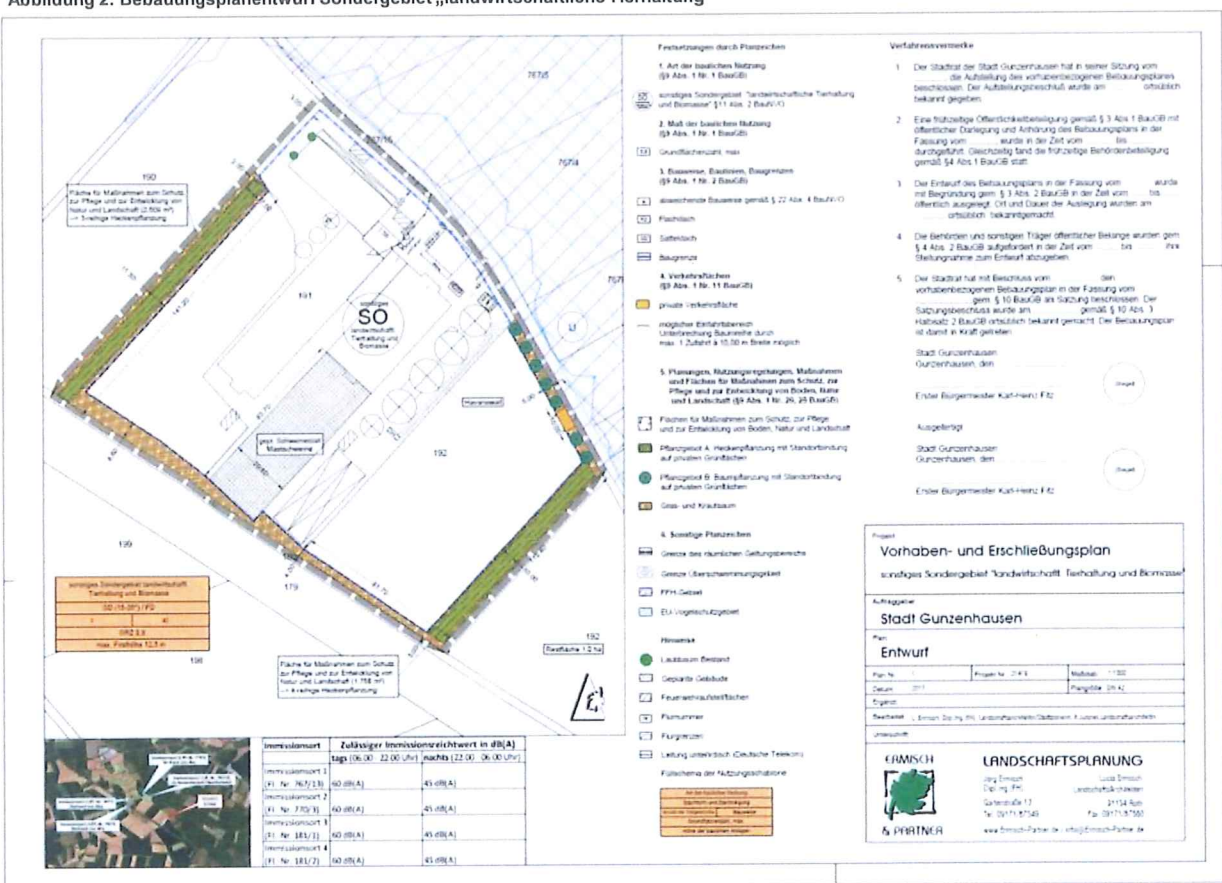


In dem laut Bebauungsplan festgesetzten Sondergebiet ist zusätzlich zu dem bestehenden und geplanten Betrieb Rutz auf dem Flurgrundstück Nr. 192 eine weitere Fläche für die zukünftige weitere Entwicklung des Betriebes Rutz vorgesehen (siehe **Abbildung 2** auf der folgenden Seite).

Hinsichtlich des Immissionsschutzes sind bislang keine Festsetzungen und Hinweise in dem Entwurf enthalten.

Von Seiten des Landratsamtes Weißenburg-Gunzenhausen wurde gefordert, dass hinsichtlich des Immissionsschutzes geprüft werden soll, ob Festsetzungen zum Lärm-schutz in den Bebauungsplanentwurf aufgenommen werden sollten.

Abbildung 2: Bebauungsplanentwurf Sondergebiet „landwirtschaftliche Tierhaltung“



2. Vorgehensweise und Beurteilungsgrundlagen

In der Bauleitplanung ist im Bereich des Lärmschutzes vor allem das Gebot der planerischen Konfliktbewältigung, als Folge des Abwägungsgebotes nach § 1 Abs. 7 BauGB [1] und das Trennungsgebot nach § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz [2] von Bedeutung.

Nähere Ausführungen hierzu können dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren „Lärmschutz in der Bauleitplanung vom 25.07.2014 [3], entnommen werden.

(1) Das Gebot der planerischen Konfliktbewältigung

Von der Planung hervorgerufene Lärmschutzkonflikte müssen im Grundsatz durch die Planung selbst gelöst werden (Gebot der planerischen Konfliktbewältigung) und dürfen insoweit nicht auf ein nachfolgendes Verfahren verlagert werden.

Mit diesem Gebot korrespondiert allerdings das Gebot der planerischen Zurückhaltung: Lärmkonflikte, die sachgerecht auf der Vollzugsebene gelöst werden können, brauchen danach nicht schon auf der planerischen Ebene einer abschließenden Lösung zugeführt werden (Beispiel: Festsetzung von konkreten passiven Schallschutzmaßnahmen im Baugenehmigungsverfahren).

Auch können Lärmschutzmaßnahmen ggf. auch zum Gegenstand eines städtebaulichen Vertrages (z.B. Durchführungsvertrag im Rahmen eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans, § 12) gemacht und somit aus dem Bebauungsplan ausgeklammert werden.

(2) Das Trennungsgebot

Nach § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen (hierunter fällt auch die Bauleitplanung) die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass insbesondere schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Dieses Trennungsgebot ist Ausprägung des immissionsschutzrechtlichen Vorsorgeprinzips und damit elementarer Grundsatz städtebaulicher Planung, dem insbesondere auch auf der Ebene der Flächennutzungspläne durch eine nutzungsverträgliche Zuordnung der Flächen Rechnung zu tragen ist.

Für die Beurteilung von gewerblichem Lärm können dabei, je nach der Relevanz des einwirkenden Lärms folgende Fallkonstellationen unterschieden werden:

1. Der Lärm geht hauptsächlich von der Anlage selbst aus.
2. Der Lärm geht von dem anlagenbezogenen An- und Abfahrtsverkehr aus.



Zu 1.

Auf der Grundlage der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung“ [4] in Verbindung mit der TA Lärm [5], da es sich um einen vorhabensbezogenen Bebauungsplan handelt, wird die von der zu beurteilenden Anlage und deren geplanten Erweiterung auf der Flurnummer 192 der Gemarkung Aha ausgehenden Lärmbelastung ermittelt.

Grundlage für die Beurteilung der Schutzbedürftigkeit der vorhandenen Baugebiete sind die Orientierungswerte der DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1.

Tabelle 2: Orientierungswerte der DIN 18005 Teil 1, Beiblatt 1

Gebietsnutzung	Orientierungswerte nach DIN 18005	
	Tags (06.00 – 22.00 Uhr)	Nachts (22.00 – 06.00 Uhr)
Reines Wohngebiet (WR)	50 dB(A)	35 dB(A) bzw. 40 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55 dB(A)	40 dB(A) bzw. 45 dB(A)
Mischgebiet (MI) oder Dorfgebiet (MD)	60 dB(A)	45 dB(A) bzw. 50 dB(A)
Kerngebiet (MK) und Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	50 dB(A) bzw. 55 dB(A)

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für die Tageszeit und der niedrigere Orientierungswert für die Nachtzeit entsprechen den in der TA Lärm genannten Immissionsrichtwerten.

Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden.

Der für die Beurteilung der Lärmbelastung entscheidende Wert ist der Beurteilungspegel der von einer Anlage bzw. den als Vorbelastung zusätzlich zu berücksichtigenden Anlagen ausausgeht (siehe Auszug unten aus DIN 18005).

Auszug aus DIN 18005

<p>3.2 Beurteilungspegel L_T</p> <p>Größe zur Kennzeichnung der Stärke der Schallimmission während der Beurteilungszeit T_T unter Berücksichtigung von Zuschlägen oder Abschlägen für bestimmte Geräusche, Zeiten oder Situationen. Wenn keine Zu- oder Abschläge zu berücksichtigen sind, ist der äquivalente Dauerschallpegel der Beurteilungspegel [DIN 1320:1997-06] (siehe auch DIN 45645-1, RLS-90 und Schall 03)</p> <p>ANMERKUNG Der Beurteilungspegel ist der mit den Orientierungswerten nach Beiblatt 1 oder mit Immissionsrichtwerten oder Immissionsgrenzwerten zu vergleichende Pegel. Beurteilungszeiten sind hier für den Tag die Zeit von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr und für die Nacht die Zeit von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr. Für nach der TA Lärm zu beurteilende Anlagen sowie Sport- und Freizeitanlagen ist in der Nacht die volle Stunde (z. B. 01.00 Uhr bis 02.00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel maßgebend, zu dem die Anlage relevant beiträgt.</p>

Der im vorherig genannten Auszug aus der DIN 18005 angeführten Anmerkung kann der Verweis auf die Immissionsrichtwerte und Beurteilungszeiten nach der TA Lärm entnommen werden.

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Nutzungsart	Immissionsrichtwert dB(A)	
	tags	nachts
a) Industriegebiete	70	70
b) Gewerbegebiete	65	50
c) Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	60	45
d) allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
e) reine Wohngebiete	50	35
f) Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

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.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm stimmen mit den Orientierungswerten der DIN 18005 überein.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm gelten für die Summe der Geräuschimmissionen aller auf einen Immissionsort einwirkenden gewerblichen Anlagen.

Zu 2.

Zur Beurteilung des anlagenbezogenen An- und Abfahrtsverkehrs kann die Ziffer 7.4 der TA Lärm herangezogen werden.

Danach ist der An- und Abfahrtsverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen der jeweiligen Anlage zuzurechnen, wenn

- er sich innerhalb eines räumlich überschaubaren Bereichs (500 m) bewegt, und
- vom übrigen Straßenverkehr unterscheidbar ist.

Grundlage für die Beurteilung der durch den Verkehr verursachten Lärmpegel sind die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung – 16.BImSchV.



Standort und nächstgelegene relevante Immissionsorte und Vorbelastung

Der folgenden **Abbildung** können die nächstgelegenen relevanten Immissionsorte zur Beurteilung der Lärmbelastung entnommen werden.

Für die relevanten Immissionsorte (Dorfrand von Aha, Dorfgebiet von Aha und Sportlerheim bzw. Sportplatz im Aussenbereich) können folgende Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt 1 bzw. TA Lärm Nr. 6.1 herangezogen werden.

- Dorfrand von Aha: (Grundstücke Fl.-Nrn. 181/1, 181/2 u. 770/3 der Gemarkung Aha)	tags: 60 dB(A) nachts: 45 dB(A)
- Sportplatz u. Sportlerheim im Aussenbereich: (Fl.-Nr.767/13 der Gemarkung Aha)	tags: 60 dB(A) ¹ nachts: 45 dB(A) ¹

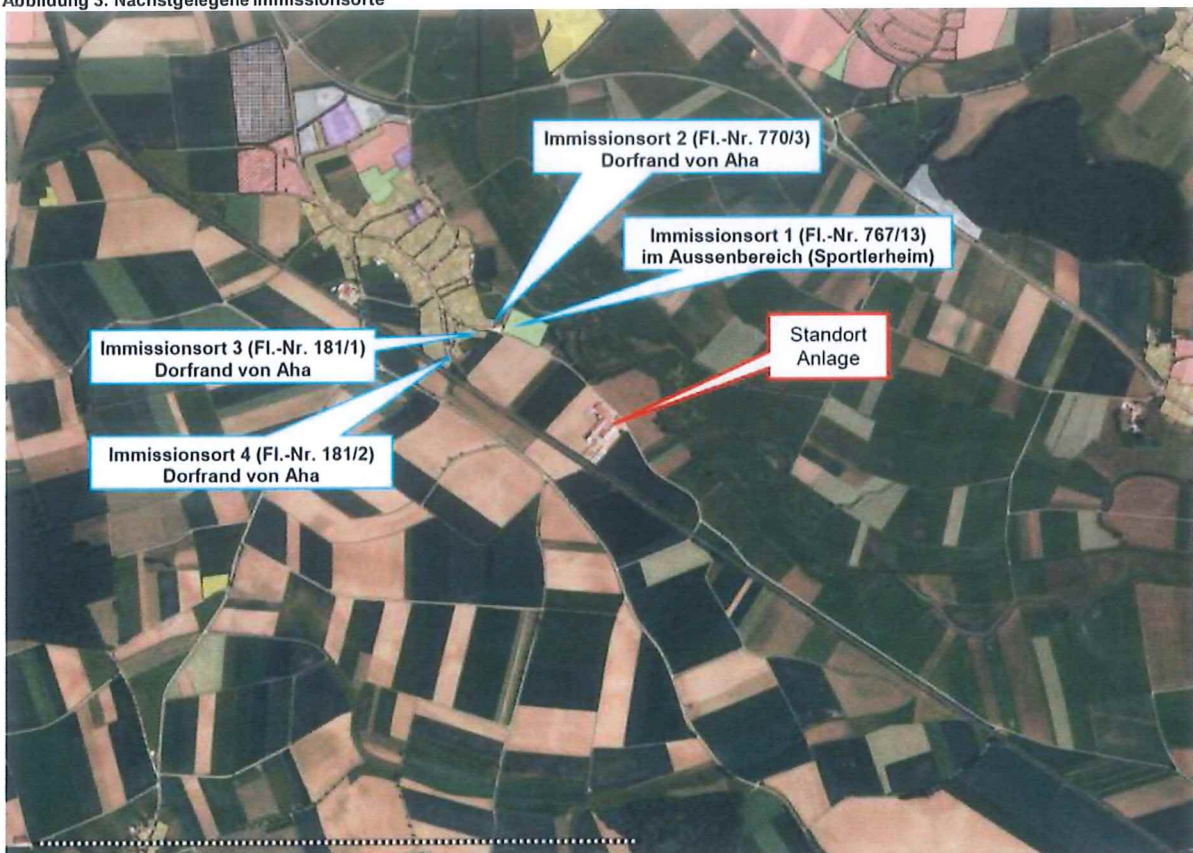
¹ In einem Urteil des Bayerischen VGH, Az. 26 B 03.1776 vom 24.03.2005 wird ausgeführt, dass die Schutzwürdigkeit eines Sportplatzes derer einer Wohnnutzung im Dorfgebiet oder im Außenbereich zumindest vergleichbar ist.

Die oben genannten Orientierungswerte bzw. Immissionswerte beziehen sich auf die durch sämtliche geräuschemittierenden Anlagen verursachte Lärmimmissionen. Im vorliegenden Fall wird jedoch nur die Lärmbelastung durch die Anlage Rutz betrachtet. Nach den Ausführungen der TA Lärm unter Nr. 3.2.1 kann auf eine Berücksichtigung der Vorbelastung durch andere Anlagen verzichtet werden, wenn der Beitrag durch die zu beurteilende Anlage die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Auszug aus TA Lärm Nr. 3.2.1

Die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen setzt in der Regel eine Prognose der Geräuschimmissionen der zu beurteilenden Anlage und - sofern im Einwirkungsbereich der Anlage andere Anlagengeräusche auftreten - die Bestimmung der Vorbelastung sowie der Gesamtbelastung nach Nummer A.1.2 des Anhangs voraus. Die Bestimmung der Vorbelastung kann im Hinblick auf Absatz 2 entfallen, wenn die Geräuschimmissionen der Anlage die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 um mindestens 6 dB(A) unterschreiten.

Abbildung 3: Nächstegelegene Immissionsorte





Unter Berücksichtigung einer Reduzierung von 6 dB(A) des Immissionsrichtwertes der TA Lärm ergibt sich ein für die Beurteilung heranzuziehender Immissionsrichtwertanteil von:

- Dorfrand von Aha: tags: $60 \text{ dB(A)} - 6 \text{ dB(A)} = 54 \text{ dB(A)}$
nachts: $45 \text{ dB(A)} - 6 \text{ dB(A)} = 39 \text{ dB(A)}$
- Sportplatz und Sportlerheim im Aussenbereich: tags: $60 \text{ dB(A)} - 6 \text{ dB(A)} = 54 \text{ dB(A)}$
nachts: $45 \text{ dB(A)} - 6 \text{ dB(A)} = 39 \text{ dB(A)}$

Lärmbelastung durch das geplante Sondergebiet

Anlagenlärm

Tierhaltungsanlage (Flurnummer 191 ohne Erweiterungsfläche Flurnummer 192)

Die relevanten Schallemissionsquellen der Tierhaltungsanlage sind die installierten Abluftventilatoren. Den Angaben in den Antragsunterlagen für die geplante Änderung der Tierhaltungsanlage können folgende Schalleistungspegel für die bereits installierten bzw. geplanten Abluftventilatoren entnommen werden.

Tabelle 4: Schalleistungspegel der eingesetzten Abluftventilatoren

Stallgebäude	Schalleistungspegel Abluftventilator in dB(A)
Stallgebäude 1	2 X 86 dB(A)
Stallgebäude 2	3 X 85 dB(A)
Stallgebäude 3	4 X 90 dB(A)
Stallgebäude 4	1 X 78 dB(A)
Geplantes Stallgebäude 5	6 X 90 dB(A)

Da die gesamte Futteraufbereitungstechnik innerhalb von Gebäuden stattfindet, kann davon ausgegangen werden, dass der Lärmbeitrag hiervon irrelevant ist.



Biogasanlage

Aufgrund der im Baugenehmigungsbescheid für die landwirtschaftliche Biogasanlage festgesetzten immissionsschutzfachlichen Auflagen zum Lärmschutz (siehe unten) können folgende maximalen Schalleistungspegel für die genannten Anlagenkomponenten angesetzt werden.

Auszug aus Baugenehmigungsbescheid

Maximale Schalleistungspegel	
--- Rührwerke	78 dB(A)
--- Kühler	71 dB(A)
Schalldruckpegel in 1,00 m Entfernung außen	
--- Zu- und Abluft des Motorraumes jeweils	66 dB(A).
Die Zu- und Abluftöffnungen des Motorraumes sind, wie beantragt, jeweils mit Kulissenschalldämpfern auszurüsten.	
In die Abgasleitung des Motors ist, wie beantragt, der kombinierte Reflexions- und Absorptionsschalldämpfer (ARNS 45) einzubauen.	

Dem technischen Datenblatt, welches den Antragsunterlagen zur Biogasanlage beilag, kann für den Abgaskamin mit eingebautem Reflexions- und Absorptionsschalldämpfer folgender Schalleistungspegel entnommen werden:

--- Abgaskamin 76 dB(A)

Verkehrslärm auf dem Anlagengrundstück

Schweinehaltung

Die Abholung von Schweinen sowie der Anlieferverkehr für Futtermittel erfolgt während der Tageszeit von 06.00 – 22.00 Uhr. Der während der Verladung entstehende Lärm ist aufgrund des Abstandes bis zu den relevanten Immissionsorten und des zeitlichen Anteils während der Beurteilungszeit tagsüber von 16 Stunden vernachlässigbar.

Biogasanlage

Als relevante Lärmemissionsquellen während des Regelbetriebes der Biogasanlage kann die täglich stattfindende Einbringung des Silagematerials in den Fermenter und die Gärrestausbringung angesetzt werden. Entsprechend den Angaben in den Antragsunterlagen zur geplanten Erweiterung der Schweinehaltung wird zukünftig kein Fremdmaterial (Festmist oder Flüssigmist) anderer Betriebe in der Biogasanlage mehr eingesetzt.

Auf der Grundlage folgender weiteren Auflage aus dem Genehmigungsbescheid ist während der Erntezeiten der Betrieb von Radladern und Traktoren sowie sonstigem



Fahrverkehr auch während der Nachtzeit zulässig (siehe Auszug aus Genehmigungsbescheid Biogasanlage unten).

Auszug aus Baugenehmigungsbescheid

Radlader, Traktoren und sonstiger Fahrverkehr dürfen nur tagsüber in der Zeit von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr stattfinden.
Ausgenommen hiervon ist Fahrverkehr im Zuge der Ernte der nachwachsenden Rohstoffe sowie die Substratausbringung.

Während der Erntezeit sind die Verfestigung der in die Fahrsilokammern eingebrachten Biomasse mittels Radlader und die Anlieferung des Erntematerials die entscheidenden Lärmemissionsquellen. Geht man als worst-case-Szenario davon aus, dass in jeder Fahrsilokammer jeweils ein Radlader während der kompletten Tageszeit und während der lautesten Nachtstunde zum Verfestigen des eingebrachten Materials betrieben wird, so kann hierfür ein Dauerschalleistungspegel von

--- je Radlader (Verfestigen Material) 108 dB(A)

angesetzt werden.

Für die die Anlieferung des Erntematerials werden folgende Schalleistungspegel angenommen:

--- Traktor mit transportierter Biomasse 108 dB(A)
--- Traktor ohne transportierte Biomasse 105 dB(A)

Für die o.g. Schallemissionsquellen wird aus konservativen Gründen von einer 16 stündigen Dauer tagsüber und einem 1-stündigem Betrieb während der lautesten Nachtstunde ausgegangen.

Verkehrslärm auf öffentlicher Straße

Nach Nr. 7.4 der TA Lärm sind die Geräusche des An- und Abfahrtsverkehrs auf öffentlichen Straßen in einem Abstand bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück aus zu betrachten (siehe Auszug der TA Lärm).

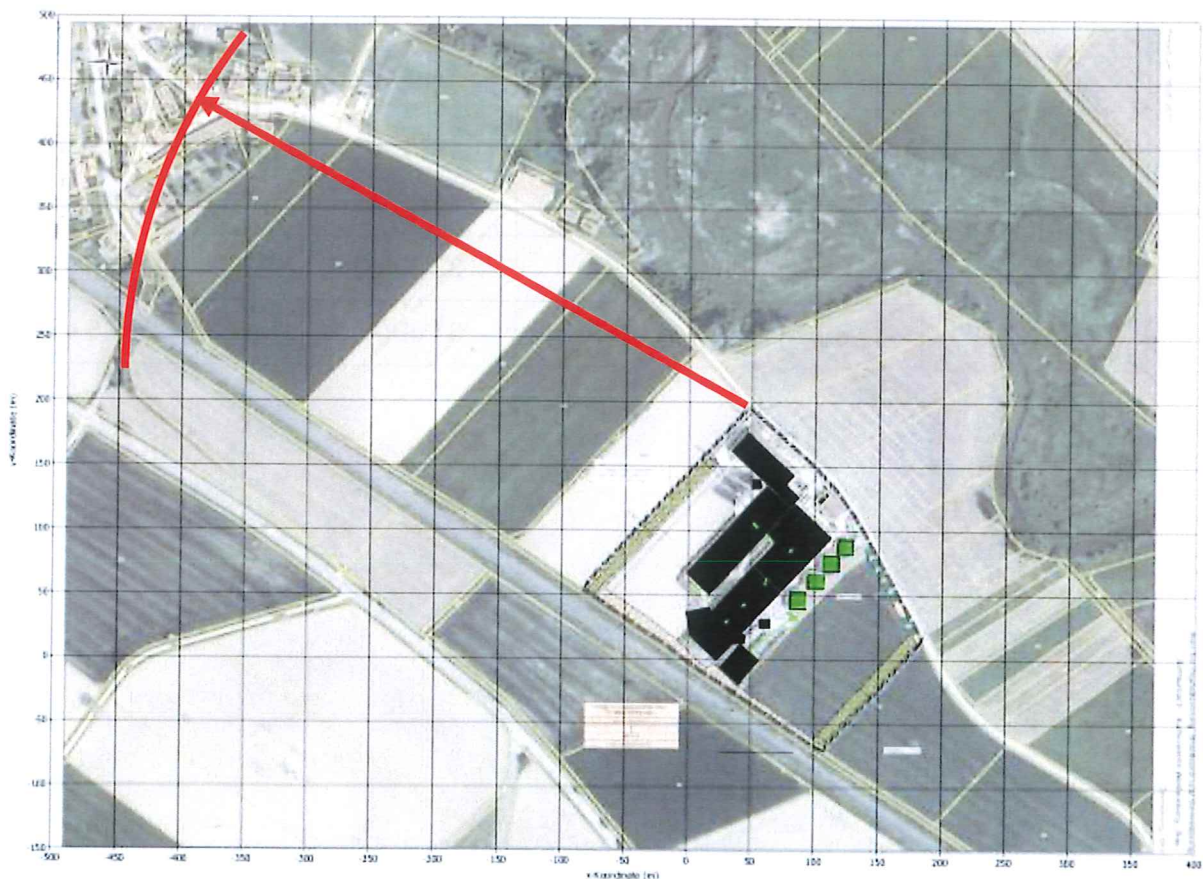
Auszug aus TA Lärm Nr. 7.4

Geräusche des An- und Abfahrtsverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis f sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

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

Die folgende Abbildung zeigt einen Umkreis von 500 m um die Anlage Rutz. Die Immissionsorte am Rand von Aha befinden sich innerhalb dieses Umkreises.

Abbildung 4: Umkreis von 500 m um die Anlage Rutz



Relevant für die Beurteilung der Lärmimmissionen auf der öffentlichen Straße durch Fahrverkehr, der der Anlage Rutz zugeordnet werden kann, ist der Ernteverkehr während der Nachtzeit.

Die für die Berechnung des Beurteilungspegels relevante Eingangsgröße nach RLS-90 ist die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV). Sie entspricht dem Mittelwert aller Fahrzeuge, die über alle Tage des Jahres einen Straßenabschnitt befahren. Da sich der Erntebetrieb auf maximal 10 Tage im Jahr beschränkt und die Anzahl der Fahrzeuge, die während dieses Zeitraums unterwegs sind, bezogen auf ein Jahr vernachlässigbar ist, sind organisatorische Maßnahmen nicht erforderlich.

3. Ergebnisse der Beurteilung und Bewertung

Den folgenden **Tabellen 5 bis 8** können die Ergebnisse der Berechnungen entnommen werden. Für den kompletten Anlagenbetrieb wurde 2 Varianten unterschieden. Zum einen der Regelbetrieb der Biogasanlage und der Betrieb der Schweinehaltung und zum anderen der Erntebetrieb der Biogasanlage sowie der Betrieb der Schweinehaltung.

Auf der Grundlage der angesetzten Schallleistungspegel der einzelnen Anlagenkomponenten der Biogasanlage und der Schweinehaltungsanlage ergeben sich folgende Beurteilungs- und Teilbeurteilungspegel:

Regelbetrieb der Biogasanlage außerhalb der Erntezeiten und Schweinehaltungsanlage ohne Erweiterungsfläche

Tabelle 5: Beurteilungspegel und Teilbeurteilungspegel der Anlage Rutz im Regelbetrieb

Immissionsort	Beurteilungs- u. Teilbeurteilungspegel in dB(A)			Zulässiger Immissionsrichtwert in dB(A)
	tags (06.00 – 22.00 Uhr) bzw. nachts (22.00 – 06.00 Uhr)			tags / nachts
	Biogasanlage	Schweinehaltung	Gesamte Anlage	
Immissionsort 1 (Fl.-Nr. 767/13)	20 dB(A)	32 dB(A)	33 dB(A)	60 dB(A) / 45 dB(A)
Immissionsort 2 (Fl.-Nr. 770/3)	16 dB(A)	31 dB(A)	31 dB(A)	60 dB(A) / 45 dB(A)
Immissionsort 3 (Fl.-Nr. 181/1)	13 dB(A)	32 dB(A)	32 dB(A)	60 dB(A) / 45 dB(A)
Immissionsort 4 (Fl.-Nr. 181/2)	12 dB(A)	31 dB(A)	31 dB(A)	60 dB(A) / 45 dB(A)

Entsprechend dem Baugenehmigungsbescheid für die Biogasanlage sind folgende Immissionsrichtwertanteile an den dort genannten Immissionsorten einzuhalten (die Lage der genannten Immissionsorte kann der **Abbildung 3** entnommen werden).

Auszug aus Baugenehmigungsbescheid

Die von der Biogasanlage ausgehenden Geräusche (einschließlich des Fahrverkehrs auf dem Betriebsgelände) dürfen an den nächstgelegenen Wohngebäuden die aufgrund der Summenpegelwirkung reduzierten Immissionsrichtwerte (siehe TALärm, Ziffer 3.2.1) von

tagsüber **54 dB(A)**
nachts **39 dB(A)**

nicht überschreiten.

Die nächstgelegenen Wohngebäude liegen auf:

- Flur-Nr. 770/3, Gemarkung Aha.
- Flur-Nr. 181/1, Gemarkung Aha.

Die Nachtzeit beträgt 8 Stunden; sie beginnt um 22.00 Uhr und endet um 6.00 Uhr.

Die genannten Immissionsrichtwertanteile in dem Baugenehmigungsbescheid können sowohl tagsüber wie auch nachts durch den Regelbetrieb der Biogasanlage deutlich eingehalten werden.

Tabelle 6: Differenz zwischen gültigem Immissionsrichtwert und Beurteilungspegel der jeweiligen Anlage

Immissionsort	Unterschreitung des gültigen Immissionsrichtwertes in dB(A)					
	Biogasanlage		Schweinehaltung		Gesamte Anlage	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Immissionsort 1 (Fl.-Nr. 767/13)	- 40 dB(A)	- 25 dB(A)	- 28 dB(A)	- 13 dB(A)	- 27 dB(A)	- 12 dB(A)
Immissionsort 2 (Fl.-Nr. 770/3)	- 44 dB(A)	- 29 dB(A)	- 29 dB(A)	- 14 dB(A)	- 29 dB(A)	- 14 dB(A)
Immissionsort 3 (Fl.-Nr. 181/1)	- 47 dB(A)	- 32 dB(A)	- 28 dB(A)	- 13 dB(A)	- 28 dB(A)	- 13 dB(A)
Immissionsort 4 (Fl.-Nr. 181/2)	- 48 dB(A)	- 33 dB(A)	- 29 dB(A)	- 14 dB(A)	- 29 dB(A)	- 14 dB(A)

Die Beurteilung des Betriebes der Biogasanlage im Regelbetrieb zeigt, dass die zugeordneten Immissionsrichtwertanteile bei weitem nicht ausgeschöpft werden.

Für den Betrieb der gesamten Anlage Rutz ohne Berücksichtigung eine Erweiterung auf der Teilfläche auf Flurnummer 192 kann ein Beurteilungspegel von tags und nachts von 33 dB(A) an dem relevanten Immissionsort ermittelt werden.

Der Hauptanteil der Lärmemissionen wird durch den Betrieb der Abluftventilatoren der einzelnen Stallgebäude hervorgerufen

Der zulässige Immissionsrichtwert von tagsüber 60 dB(A) für ein Dorfgebiet kann durch den Betrieb der gesamten geplanten Anlage Rutz deutlich eingehalten werden und wird um bis zu 27 dB(A) unterschritten.

Während der Nachtzeit wird der zulässige Immissionsrichtwert von 45 dB(A) für ein Dorfgebiet um ca. 12 dB(A) unterschritten.

Betrieb der Biogasanlage innerhalb der Erntezeiten und Schweinehaltungsanlage ohne Erweiterungsfläche

Entsprechend dem Baugenehmigungsbescheid für die Biogasanlage ist während der Erntezeit der Betrieb von Radladern, Traktoren und sonstigem Fahrverkehr erlaubt. Geht man davon aus, dass sich die Erntezeit auf den zulässigen Zeitumfang, der für seltene Ereignisse in Nr. 7.2 der TA Lärm genannt ist, beschränkt, so können hierfür die Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.3 der TA Lärm für die Beurteilung herangezogen werden. Diese betragen tagsüber 70 dB(A) und nachts 55 dB(A).

Der untenstehenden Tabelle können die ermittelten Beurteilungspegel und Teilbeurteilungspegel an den relevanten Immissionsorten entnommen werden.

Tabelle 7: Beurteilungspegel und Teilbeurteilungspegel der Anlage Rutz während der Erntezeit

Immissionsort	Beurteilungs- u. Teilbeurteilungspegel in dB(A)			Zulässiger Immissionsrichtwert in dB(A)
	Biogasanlage	Schweinehaltung	Gesamte Anlage	tags / nachts
	tags (06.00 – 22.00 Uhr) bzw. nachts (22.00 – 06.00 Uhr)			
Immissionsort 1 (Fl.-Nr. 767/13)	31 dB(A)	32 dB(A)	35 dB(A)	70 dB(A) / 55 dB(A)
Immissionsort 2 (Fl.-Nr. 770/3)	30 dB(A)	31 dB(A)	34 dB(A)	70 dB(A) / 55 dB(A)
Immissionsort 3 (Fl.-Nr. 181/1)	29 dB(A)	32 dB(A)	34 dB(A)	70 dB(A) / 55 dB(A)
Immissionsort 4 (Fl.-Nr. 181/2)	29 dB(A)	31 dB(A)	33 dB(A)	70 dB(A) / 55 dB(A)

Auch während der Erntezeiten werden die gültigen Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse an den einzelnen Immissionsorten deutlich unterschritten.

Zusätzlich ist erkennbar, dass selbst für den Erntebetrieb die „normalen“ Immissionsrichtwerte von tags 60 dB(A) für ein Dorfgebiet um ca. 25 dB(A) und von nachts 45 dB(A) um ca. 10 dB(A) unterschritten werden.

Die folgende Tabelle zeigt die Differenz zwischen der gültigen Immissionsrichtwerten für seltene Ereignisse tags und nachts und dem jeweils ermittelten Beurteilungs- und Teilbeurteilungspegel der beurteilten Anlage.

Tabelle 8: Differenz zwischen gültigem Immissionsrichtwert und Beurteilungspegel der jeweiligen Anlage

Immissionsort	Unterschreitung des gültigen Immissionsrichtwertes in dB(A)					
	Biogasanlage		Schweinehaltung		Gesamte Anlage	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Immissionsort 1 (Fl.-Nr. 767/13)	- 39 dB(A)	- 24 dB(A)	- 38 dB(A)	- 23 dB(A)	- 35 dB(A)	- 20 dB(A)
Immissionsort 2 (Fl.-Nr. 770/3)	- 40 dB(A)	- 25 dB(A)	- 39 dB(A)	- 24 dB(A)	- 36 dB(A)	- 21 dB(A)
Immissionsort 3 (Fl.-Nr. 181/1)	- 41 dB(A)	- 26 dB(A)	- 38 dB(A)	- 23 dB(A)	- 36 dB(A)	- 21 dB(A)
Immissionsort 4 (Fl.-Nr. 181/2)	- 41 dB(A)	- 26 dB(A)	- 39 dB(A)	- 24 dB(A)	- 37 dB(A)	- 22 dB(A)

Auch hier wird deutlich, dass von dem Betrieb Rutz die Immissionsrichtwerte bei weitem nicht ausgeschöpft werden.

Verkehrslärm

Da die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV nicht überschritten werden, sind organisatorische Maßnahmen nicht erforderlich.

Bewertung

Aufgrund der deutlichen Unterschreitungen der zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm für den Regelbetrieb wie auch den Erntebetrieb der geplanten Anlage Rutz sind aus fachlicher Sicht keine Festsetzungen zum Lärmschutz für den Bebauungsplan erforderlich. Die Immissionsrichtwerte durch die geplante Anlage werden tagsüber um bis zu 27 dB(A) und nachts um bis zu 12 dB(A) unterschritten.

Die Ergebnisse zeigen zudem, dass auf der festgesetzten Erweiterungsfläche in dem geplanten vorhabensbezogenen Bebauungsplan aus lärmschutztechnischer Sicht eine Erweiterung möglich wäre.

Folgende Festsetzungen zum Immissionsschutz können in den Bebauungsplanentwurf übernommen werden:

1.

Die schalltechnische Untersuchung des Ingenieurbüros Koch vom 19.05.2017 zum Nachweis der Verträglichkeit des Sondergebietes „landwirtschaftliche Tierhaltung und Biomasse“ ist Bestandteil des Bebauungsplanes.

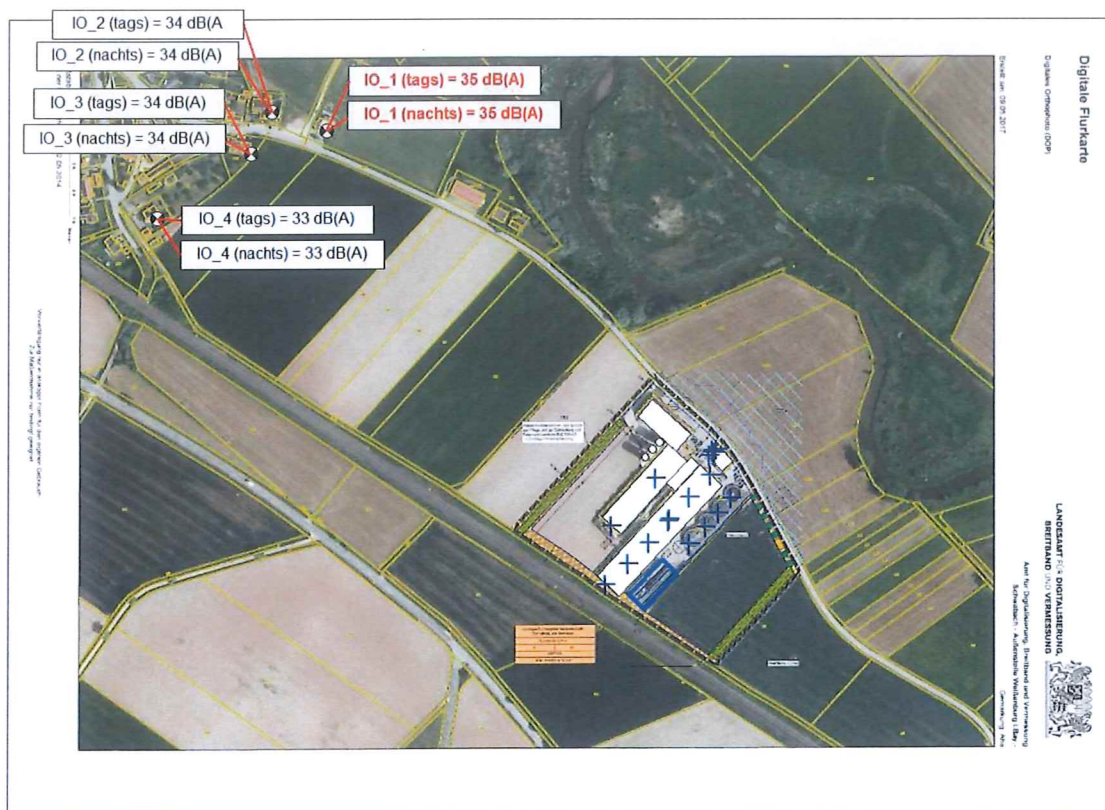
2.

Im Rahmen der zukünftig erforderlichen Genehmigungsverfahren nach Bundes-Immissionsschutzgesetz bzw. Baugesetz ist ein schalltechnischer Nachweis der Einhaltung der Vorgaben der TA Lärm unter Beachtung der konkreten Eingabeplanung zu erbringen. Hierbei sind die erforderlichen baulichen, technischen und organisatorischen Schallschutzmaßnahmen festzulegen.

Abbildung 5: Ergebnisse der Lärmimmissionsprognose-Regelbetrieb Biogasanlage und Betrieb der Schweinehaltung



Abbildung 6: Ergebnisse der Lärmimmissionsprognose – Erntebetrieb der Biogasanlage und Betrieb der Schweinehaltung





5. Literatur

- [1] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.10.2015 (BGBl. I S. 1722)
- [2] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung vom 14. Mai 1990 (BGBl. I. S. 880) zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 19. Oktober 1998 (BGBl. I. S. 3178)
- [3] Lärmschutz in der Bauleitplanung; Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 25.07.2014
- [4] DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, 2002-07
- [5] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998, GMBI. 1998, Nr. 26, S. 503



Ingenieurbüro Koch
Fürstenfeldbruck

ANLAGEN

Schallemissionsquellenplan - Erntebetrieb



Teilbeurteilungspegel - Erntebetrieb

Quelle		Teilpegel	
Bezeichnung	M.	IO_1	
		Tag	Nacht
St_neu_K_1	+	22.1	22.1
St_neu_K_6	+	21.8	21.8
St_neu_K_2_3	+	25.0	25.0
St_neu_K_4_5	+	24.9	24.9
Abgas	+	9.4	9.4
St_3_K_4	+	22.1	22.1
St_3_K_2_3	+	21.7	21.7
St_3_K_1	+	22.1	22.1
St_1_K_1_2	+	21.8	21.8
St_2_K_1_2_3	+	23.0	23.0
Zuluft	+	1.8	1.8
Abluft	+	9.1	9.1
Rührw_1	+	-4.4	-4.4
Rührw_2	+	-4.6	-4.6
Rührw_3	+	-7.0	-7.0
Rührw_4	+	-4.4	-4.4
Kühler	+	1.3	1.3
Gasverdichter	+	18.4	18.4
Silageanlieferung	+	26.6	26.6
Silage_Leerfahrt	+	23.9	23.9
Radiader_verf	+	26.2	26.2

Quelle		Teilpegel	
Bezeichnung	M.	IO_2	
		Tag	Nacht
St_neu_K_1	+	21.0	21.0
St_neu_K_6	+	20.9	20.9
St_neu_K_2_3	+	24.0	24.0
St_neu_K_4_5	+	23.9	23.9
Abgas	+	8.3	8.3
St_3_K_4	+	21.1	21.1
St_3_K_2_3	+	19.7	19.7
St_3_K_1	+	21.0	21.0
St_1_K_1_2	+	20.7	20.7
St_2_K_1_2_3	+	21.8	21.8
Zuluft	+	1.0	1.0
Abluft	+	4.7	4.7
Rührw_1	+	-5.1	-5.1
Rührw_2	+	-5.3	-5.3
Rührw_3	+	-7.7	-7.7
Rührw_4	+	-7.3	-7.3
Kühler	+	-2.3	-2.3
Gasverdichter	+	13.7	13.7
Silageanlieferung	+	25.9	25.9
Silage_Leerfahrt	+	23.2	23.2
Radiader_verf	+	25.6	25.6

Quelle		Teilpegel	
Bezeichnung	M.	IO_3	
		Tag	Nacht
St_neu_K_1	+	21.3	21.3
St_neu_K_6	+	21.3	21.3
St_neu_K_2_3	+	24.3	24.3
St_neu_K_4_5	+	24.3	24.3
Abgas	+	8.4	8.4
St_3_K_4	+	21.3	21.3
St_3_K_2_3	+	24.3	24.3
St_3_K_1	+	17.0	17.0
St_1_K_1_2	+	21.1	21.1
St_2_K_1_2_3	+	22.1	22.1
Zuluft	+	1.2	1.2
Abluft	+	-1.0	-1.0
Rührw_1	+	-4.9	-4.9
Rührw_2	+	-5.1	-5.1
Rührw_3	+	-7.7	-7.7
Rührw_4	+	-7.5	-7.5
Kühler	+	-5.1	-5.1
Gasverdichter	+	10.2	10.2
Silageanlieferung	+	24.9	24.9
Silage_Leerfahrt	+	22.4	22.4
Radiader_verf	+	25.8	25.8

Quelle		Teilpegel	
Bezeichnung	M.	IO_4	
		Tag	Nacht
St_neu_K_1	+	20.6	20.6
St_neu_K_6	+	20.9	20.9
St_neu_K_2_3	+	23.7	23.7
St_neu_K_4_5	+	23.8	23.8
Abgas	+	7.4	7.4
St_3_K_4	+	20.6	20.6
St_3_K_2_3	+	23.4	23.4
St_3_K_1	+	16.4	16.4
St_1_K_1_2	+	20.4	20.4
St_2_K_1_2_3	+	21.2	21.2
Zuluft	+	1.1	1.1
Abluft	+	-4.5	-4.5
Rührw_1	+	-5.3	-5.3
Rührw_2	+	-5.6	-5.6
Rührw_3	+	-5.7	-5.7
Rührw_4	+	-2.7	-2.7
Kühler	+	-6.8	-6.8
Gasverdichter	+	8.2	8.2
Silageanlieferung	+	23.2	23.2
Silage_Leerfahrt	+	20.6	20.6
Radiader_verf	+	25.7	25.7

