

Immissionsschutztechnische Stellungnahme Nr. G20331.1/01

zu den Geruchs-, Ammoniak- und Staubimmissionen, hervorgerufen durch die geplante Änderung des Bebauungsplanes Nr. 98 "Tierhaltungsanlage Hermeling, Steider Straße" der Gemeinde Salzbergen

Auftraggeber Hermann Hermeling Steider Straße 83 49499 Salzbergen **Bearbeiter** Dipl.-Ing. Thomas Drosten

Berichtsdatum 26.01.2021

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH Kiefernstr. 14-16, 49808 Lingen

0591 - 14 20 35 2-0 | 0591 - 14 20 35 2-9 (Fax) | info@fides-ingenieure.de



Seite 2 zur Stellungnahme Nr. G20331.1/01

INHALTSVERZEICHNIS

		<u>Seite</u>
1	Aufgabenstellung	3
2	Immissionsschutztechnische Stellungnahme Stallerweiterung	4
3	Immissionsschutztechnische Stellungnahme Neubau Gülle-/Gärrestlager	5
4	Immissionsschutztechnische Stellungnahme Neubau Strohlagerhalle	6
5	Immissionsschutztechnische Stellungnahme Getreidetrocknung	7
6	Literaturverzeichnis	10
7	Anlagen	11

Seite 3 zur Stellungnahme Nr. G20331.1/01

FIDES

Immissionsschutz & Umweltqutachter

1 Aufgabenstellung

Herr Hermann Hermeling betreibt einen landwirtschaftlichen Betrieb mit Ackerbau sowie Sauen- und Ferkelhaltung in Salzbergen. Der Betrieb liegt innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 98 "Tierhaltungsanlage Hermeling, Steider Straße" der Gemeinde Salzbergen.

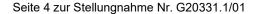
Herr Hermeling plant nun Änderungen und Erweiterungen seines landwirtschaftlichen Betriebes. Dazu bedarf es der Aufstellung des Bebauungsplanes Bebauungsplan Nr. 98.1 "Tierhaltungsanlage Hermeling, Steider Straße - Erweiterung".

Im Rahmen der Betriebserweiterung soll eine vorhandene Maschinenhalle erweitert und hierin eine Getreidetrocknung und -Belüftung eingebaut werden.

In den vorhandenen Stallgebäuden werden Zuchtsauen und Ferkel gehalten. Zur Anpassung der Stalleinrichtung der Stallgebäude auf zukünftig erhöhte Anforderungen an das Platzangebot für die Tiere werden - bei gleichbleibenden Tierbeständen - bauliche Erweiterungen der Stallgebäude erforderlich werden. Um die entsprechenden Anpassungen vornehmen zu können, soll die Baugrenze innerhalb des Sondergebietes angepasst werden.

Weiterhin ist geplant, den Tieren zukünftig Strukturfutter in Form von Stroh aus eigenem Anbau anzubieten. Dazu soll eine entsprechende Lagerhalle für Stroh errichtet werden, für die ebenfalls eine entsprechende Anpassung der Baugrenze des Sondergebietes erforderlich ist.

Zur Erhöhung der Güllelagerkapazitäten des Betriebes soll östlich der Stallgebäude ein Güllelagersilo errichtet werden. Das Lagersilo soll alternativ auch zur Lagerung von Gärresten der benachbarten Biogasanlage Biogasanlage Hermeling GmbH & Co. KG genutzt werden. Der Standort des geplanten Gülle-/Gärrestlagers soll ebenfalls in die Baugrenze des Sondergebietes einbezogen werden.





2 <u>Immissionsschutztechnische Stellungnahme Stallerweiterung</u>

In den vorhandenen Stallgebäuden werden Zuchtsauen und Ferkel gehalten. Zur Anpassung der Stalleinrichtung der Stallgebäude auf zukünftig erhöhte Anforderungen an das Platzangebot für die Tiere werden - bei gleichbleibenden Tierbeständen - bauliche Erweiterungen der Stallgebäude erforderlich werden. Um die entsprechenden Anpassungen vornehmen zu können, soll der Geltungsbereich des Sondergebietes erweitert und die Baugrenze innerhalb des Sondergebietes angepasst werden.

Die Abluft der verschiedenen Stallbereiche der Tierhaltung Hermeling wird erfasst und zwei Abluftreinigungsanlagen (BE 01a, BE 06a, Anlage 1) zugeführt. Bei den Abluftreinigungsanlagen handelt es sich um zertifizierte Systeme zur Geruchs-, Ammoniak- und Staubminderung der Abluft aus Schweinehaltungsanlagen.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zum vorhandenen Bebauungsplanes Nr. 98 wurde eine Immissionsschutztechnische Untersuchung durchgeführt [1]. Im Rahmen des anschließenden Baugenehmigungsverfahrens für die derzeit vorhandenen Stallgebäude wurde eine hinsichtlich der Abluftreinigungsanlagen aktualisierte Immissionsschutztechnische Untersuchung durchgeführt [2]. Die Berichte der o. g. Untersuchungen wurden zur Beurteilung der Geruchs-, Ammoniak- und Staubemissionen und -immissionen vorgelegt.

Die Ermittlung der Geruchs-, Ammoniak-, und Staubemissionen aus Tierhaltungsanlagen erfolgt auf Grundlage der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 [3]. Die Emissionsermittlung erfolgt auf Basis tierart- und tierplatzspezifischer Emissionsfaktoren.

Da die zukünftig aus Tierschutzgründen erforderlichen baulichen Erweiterungen der Stallgebäude zu keinen Veränderungen der vorhandenen Tierplätze führt, ergeben sich auch keine Veränderungen der entsprechenden Geruchs-, Ammoniak-, und Staubemissionen.

Die im Rahmen der vorliegenden Immissionsschutztechnischen Untersuchung [2] getroffenen Ansätze zur Ermittlung der Emissionen aus den Stallgebäuden sowie die Ansätze zur Immissionsermittlung mittels Ausbreitungsberechnung sind nach derzeitigem Stand weiterhin gültig.

Seite 5 zur Stellungnahme Nr. G20331.1/01



Somit sind aus immissionsschutztechnischer Sicht keine unzulässigen Beeinträchtigungen durch eine bauliche Veränderung der Stallgebäude des landwirtschaftlichen Betriebes Hermeling in Salzbergen zu erwarten, sofern keine Erhöhung der Tierbestände erfolgt.

3 <u>Immissionsschutztechnische Stellungnahme Neubau Gülle-/Gärrestlager</u>

Zur Erhöhung der Güllelagerkapazitäten des Betriebes soll östlich der Stallgebäude ein Güllelagersilo errichtet werden. Das Lagersilo soll alternativ auch zur Lagerung von Gärresten der benachbarten Biogasanlage der Biogasanlage Hermeling GmbH & Co. KG genutzt werden. Der Standort des geplanten Gülle-/Gärrestlagers soll ebenfalls in die Baugrenze des Sondergebietes einbezogen werden.

Am geplanten Standort des Gülle-/Gärrestlagers wurde bereits durch die Biogasanlage Hermeling GmbH & Co. KG ein Genehmigungsantrag für einen baugleichen gasdicht abgedeckten Gärrestlagersilo gestellt. Die bereits erteilte Genehmigung für den Behälter wird nun vom landwirtschaftlichen Betrieb Hermeling beantragt und auf die Lagerung von Gülle erweitert.

Im Rahmen des bisherigen Baugenehmigungsverfahren für das ehemals von der Biogasanlage Hermeling GmbH & Co. KG geplante Gärrestlager wurde eine Immissionsschutztechnische Untersuchung durchgeführt [4]. Der Bericht der o. g. Untersuchung wurde zur Beurteilung der Geruchs- und Ammoniakemissionen und -immissionen vorgelegt. Im Rahmen der Untersuchung wurde festgestellt, dass durch den geplanten Lagerbehälter - auch in gemeinsamer Betrachtung mit der restlichen Biogasanlage - keine relevanten Geruchs- und Ammoniakimmissionen zu erwarten sind.

Die Ermittlung der Geruchs- und Ammoniakemissionen aus dem Gülle- und Gärrestlager erfolgt auf der Grundlage von Literaturwerten zu den Geruchs- und Ammoniakemissionen aus der Gülle- und Gärrestlagerung.

Seite 6 zur Stellungnahme Nr. G20331.1/01

FIDES
Immissionsschutz & Umweltgutachter

Da der geplante Lagerbehälter entsprechend der bisherigen Planungen mit gleicher Größe und als gasdichter Lagerbehälter geplant wird, treten im Vergleich zur ursprünglichen Planung keine Veränderungen auf. Die optionale Lagerung von Gülle ist hinsichtlich der Geruchsemissionen vergleichbar, hinsichtlich der Ammoniakemissionen im Vergleich zur Gärrestlagerung als günstiger zu beurteilen.

Die im Rahmen der vorliegenden Immissionsschutztechnischen Untersuchung [4] getroffenen Ansätze zur Ermittlung der Emissionen aus dem Lagerbehälter sowie die Ansätze zur Immissionsermittlung mittels Ausbreitungsberechnung sind nach derzeitigem Stand weiterhin gültig.

Somit sind aus immissionsschutztechnischer Sicht keine unzulässigen Beeinträchtigungen durch den geplanten Bau eines gasdicht abgedeckten Gülle- und Gärrestlagersilo durch den landwirtschaftlichen Betrieb Hermeling in Salzbergen zu erwarten.

4 Immissionsschutztechnische Stellungnahme Neubau Strohlagerhalle

Den auf dem Betrieb gehaltenen Tieren soll zukünftig Strukturfutter in Form von Stroh aus eigenem Anbau zugefüttert werden. Dazu soll eine entsprechende Lagerhalle für Stroh errichtet werden, für die ebenfalls eine entsprechende Anpassung der Baugrenze des Sondergebietes erforderlich ist.

Das Stroh wird in Form von Rund- oder Quaderballen gepresst mittels Schlepper und Frontlader eingelagert. Die Einlagerung erfolgt dabei nur an wenigen Tagen in der Ernte. Das Auslagern des Strohs erfolgt im Jahresverlauf nach Bedarf.

Bei gepresstem Getreidestroh handelt es sich nicht um ein klassisches staubendes Gut, welches als Schüttgut umgeschlagen wird. Das Stroh liegt in Ballen verpresst und somit wie ein fester Stoff vor. Beim Bewegen der Strohballen können sich lediglich kleine Anteile des Materials als Bröckelverluste im Umschlagbereich loslösen.



Seite 7 zur Stellungnahme Nr. G20331.1/01

Bei diesen losgelösten Anteilen handelt es sich um Teile der Getreidehalme der Ähren. Diese Anteile mit Partikelgrößen von in der Regel größer 5 mm stellen keinen Staub im Sinne der TA Luft [5], bzw. der 39. BlmSchV [6] dar. Der Anteil anhaftender feiner Partikel, welche Staub emittiert werden, ist nur gering.

Auf Grund der sehr geringen Anteile feiner, staubfähiger Partikel im Getreidestroh, können Staubemissionen, die zu relevanten Staubimmissionen in der Umgebung des Betriebes führen können, ausgeschlossen werden.

Sofern sich bei Verladetätigkeiten durch Bröckelverluste relevante Mengen an losem Stroh im Verladebereich ansammeln, kann dieses durch Verwehungen auf benachbarte Grundstücke gelangen. Diese Stroh-Verwehungen stellen zwar keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Staubkonzentrationen oder erhebliche Belästigungen durch Staubniederschlag im Sinne der TA Luft [5], bzw. der 39. BImSchV [6] dar, sollten jedoch im Sinne einer dem Stand der Technik entsprechenden Vermeidung von Belästigungen der Nachbarschaft vermieden werden.

Beim Umlagern des Strohs entstehende Bröckelverluste sollten daher regelmäßig beseitigt werden, um Belästigungen der Nachbarschaft durch Stroh-Verwehungen zu vermeiden.

5 Immissionsschutztechnische Stellungnahme Getreidetrocknung

Beim Umschlag von Getreide entstehen Staubemissionen. Bei allen Umschlagvorgängen (Abkippen vom Anhänger, Aufnahme mittels Frontlader, Verladen auf Anhänger) wird durch den auf das Material einwirkenden Impuls Staub aufgewirbelt. Das Getreide wird innerhalb der Halle verladen, so dass entstehende Stäube überwiegend innerhalb der Halle sedimentieren.

Eine Abschätzung möglicher Staubemissionen kann für jeden Umschlagvorgang anhand der jeweiligen Stoffdaten des Umschlagproduktes, der Umschlagmenge pro Jahr, sowie der Faktoren für den Umschlagvorgang, das Umfeld, das Umschlaggerät und der weiteren emissionsbestimmenden Faktoren (Abwurfmenge, Abwurf-/Fallhöhe, Umschlagleistung) gemäß den Rechenvorschriften der VDI-Richtlinie 3790, Blatt 3 [7] erfolgen.



Seite 8 zur Stellungnahme Nr. G20331.1/01

Zu den vorstehenden emissionsbestimmenden Stoffdaten und Umschlagparameter liegen Kenndaten vor [8]. In der Anlage 2 ist eine Berechnung diffuser Staubemissionen des Getreideumschlags auf der Grundlage der VDI-Richtlinie 3790, Blatt 3 [7] aufgeführt. Die Stoffeigenschaften und die für jeden Umschlagvorgang weiteren emissionsbestimmenden Faktoren (Umfeld, Umschlaggerät, Abwurfmenge, Abwurf-/Fallhöhe, Umschlagleistung) sind hier angegeben.

Die jährliche Umschlagmenge (Erntemenge) kann nicht genau bestimmt werden. Bei der Berechnung wurde daher konservativ eine theoretische Umschlagmenge von 5.000 t/a betrachtet, die im realen Betrieb nicht geerntet werden wird. Dabei wird konservativ angesetzt, dass das gesamte Getreide zunächst einmal abgekippt, dann in eine Lagerbox umgelagert und erst dann verladen wird.

Wie in der Anlage 2 ersichtlich, resultieren aus dem theoretischen Umschlag von 5.000 t Getreide ca. 140 kg Staub/a. Beim konservativen Ansatz, dass der Umschlag innerhalb von nur 2 Wochen (336 h) erfolgen würde, beträgt die stündliche Staubemission 140 /336 = 0,4 kg/h. Damit wird der Bagatellmassenstrom für Staub aus diffusen Quellen gemäß Nr. 4.6.1.1 TA Luft [5] von 0,4 kg/h eingehalten. Somit sind keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Staubkonzentrationen oder erhebliche Belästigungen durch Staubniederschlag durch den Getreideumschlag in der Halle zu erwarten.

Beim Betrieb der Trocknungs- und Belüftungsanlage entweicht zeitweise Abluft aus der Halle nach außen. Diese Luft wird durch die Trocknungs- und Belüftungsanlage durch den gelagerten Getreidestapel in die Trocknungs- und Belüftungsboxen gedrückt und anschließend abgeführt. Dabei wird die Luft nur durch den ruhenden Getreidestapel gedrückt. Die installierten Belüftungsroste sollen dabei die Zuluft gleichmäßig über die gesamte Grundfläche der Boxen verteilen. Durch die großflächige Verteilung ist die Luftgeschwindigkeit innerhalb des Getreidestapels sehr gering.

In der Trocknungsbox wird das zu trocknende Getreide durch eine Reihe sich langsam drehender und über der Getreidestapel laufender senkrechter Schnecken laufend umgeschichtet. Durch den langsamen Lauf der Schnecken wird das Getreide nicht aufgewirbelt, sondern nur langsam umgeschichtet. Auf Grund der ruhenden Lagerung des Getreides und der geringen Luftgeschwindigkeit können keine relevanten staubenden Feinanteile aus dem Getreidestapel abgetragen und nach außen emittiert werden.





Somit sind auch durch den Betrieb der Trocknungs- und der Belüftungsanlage keine relevanten Staubemissionen und -immissionen zu erwarten.

Zur Vermeidung von Staubemissionen durch den Fahrzeugverkehr auf der Hoffläche bei der Anlieferung und Abfuhr des Getreides und des Strohs sollten die Fahrwege, insbesondere in der Ernteperiode, regelmäßig gereinigt werden.

Insgesamt sind aus immissionsschutztechnischer Sicht somit keine unzulässigen Beeinträchtigungen durch die dargestellte Änderung und Erweiterung des landwirtschaftlichen Betriebes Hermeling ins Salzbergen und die damit im Zusammenhang stehende Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 98.1 "Tierhaltungsanlage Hermeling, Steider Straße - Erweiterung" zu erwarten.

Die vorstehende Stellungnahme wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt und besteht aus 11 Seiten und 2 Anlagen.

Lingen, den 26.01.2021 TD/Co

Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH

geprüft durch:

i. A. Dipl.-Ing. Jens Schoppe

erstellt durch:

Dipl.-Ing. Thomas Drosten



Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 für die Ermittlung der Emissionen und Immissionen von Gerüchen sowie Immissionsprognosen nach TA Luft und GIRL

Bekannt gegebene Messstelle nach § 29b BlmSchG für die Ermittlung der Emissionen und Immissionen von Gerüchen

(Nr. IST398)



6 <u>Literaturverzeichnis</u>

- [1] ZECH Ingeniuergesellschaft mbH, *Immissionsschutztechnischer Bericht Nr. LGS5070.1+2/04*, 13.07.2016.
- [2] ZECH Ingenieurgesellschaft mbH, *Immissionsschutztechnischer Bericht Nr. LGS5070.1+2/09*, 26.10.2017.
- [3] VDI-Richtline 3894, Blatt 1, Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Haltungsverfahren und Emissionen, Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde, September 2011.
- [4] ZECH Ingenieurgesellschaft mbH, Ergebnisdokumentation Nr. LGS5070.1+2/02, 19.09.2017.
- [5] TA LUFT, Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft, Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, 24.07.2002.
- [6] 39. BlmSchV, Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen), 02.08.2010.
- [7] VDI Richtlinie 3790, Blatt 3, *Umweltmeteorologie Emissionen von Gasen, Gerüchen und Stäuben aus diffusen Quellen Lagerung, Umschlag und Transport von Schüttgütern,* 2010.
- [8] LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, *Ermittlung von Emissionsfaktoren diffuser Stäube*, April 2020.





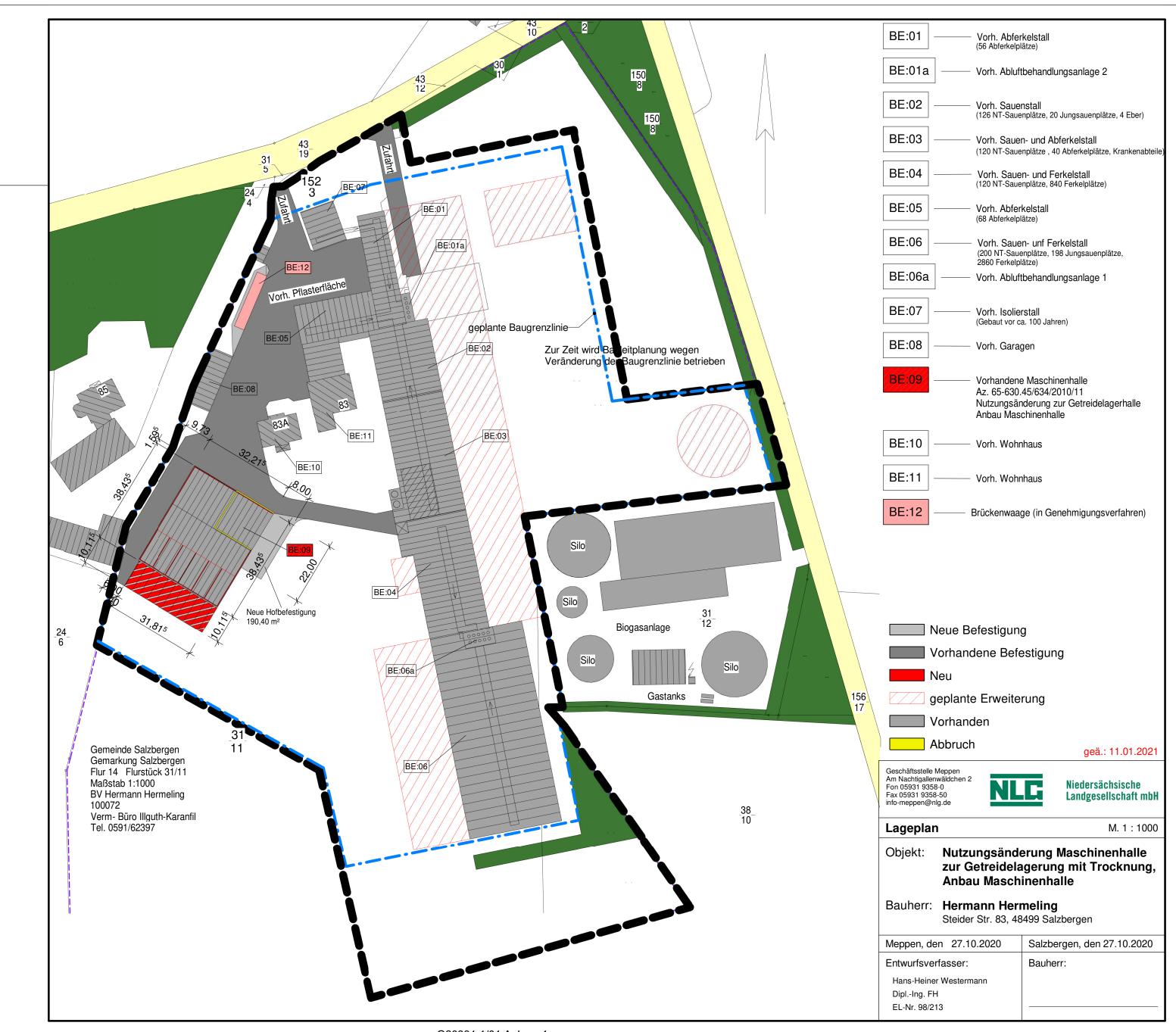
7 Anlagen

Anlage 1: Übersichtslageplan

Anlage 2: Staubemissionen aus dem Getreideumschlag



Anlage 1: Übersichtslageplan





Anlage 2: Staubemissionen aus dem Getreideumschlag



Schüttgut Bezeichnung	Gewichtungs- faktor a		mittlere Schüttdichte [t/m³]		PM 10	PM 2,5												
Getreide	32				25	5												
Vorgang										Stauberr	nissionen	Minde- rung	Staub- emis- sionen	PM 10	PM 2,5	pm-u	pm-2	pm-1
Nr. Gerät und Vorgang:	Anlieferung Schüttgut [t/a]	Menge [t/Abwurf]	Verfahren [konti./ diskont.]	Förder- menge [t/h]	Abwurf- höhe	Zutrimmung [%]	k _u	k _{Gerät}	k _H	Aufnahme [kg/a]	Abgabe [kg/a]	[%]	[kg/a]	Anteil	Anteil [%]	[kg/a]	[kg/a]	[kg/a]
LKW in Schüttbox, Halle Tor offen	5.000	10,0	diskonti.	<u> </u>	1,0	0	0,5	1,5	0,42		15	0%	15	25	5	11	3,0	0,74
2 Radlader von Schüttbox, Halle Tor offen	5.000				0,0	0	0,5	1,5	0,00	15		0%	15	25	5	11	3,0	0,75
3 Radlader in Schüttbox, Halle Tor offen	5.000	1,0	diskonti.		1,0	5	0,5	1,5	0,42		47	0%	47	25	5	35	9,4	2,36
4 Radlader von Schüttbox, Halle Tor offen	5.000				0,0	0	0,5	1,5	0,00	15		0%	15	25	5	11	3,0	0,75
5 Radlader in LKW, Halle Tor offen	5.000	1,0	diskonti.		1,0	0	0,5	1,5	0,42		47	0%	47	25	5	35	9,4	2,36
									zelsummen amtsumme		109				Summe	104	28	7