

Immissionsschutz-Gutachten

Geruchsimmissionsprognose im Rahmen der
Bauleitplanung "Am Friedhof" der Ortsgemeinde
Gackenbach

Anlage zu Bericht Nr. I04 0122 22R

Auftraggeber

Verbandsgemeindeverwaltung
Montabaur
Konrad-Adenauer-Platz 8
56410 Montabaur

Immissionsprognose
Geruch

Nr. I04 0122 22R
vom 17. Mrz. 2022

Projektleiter

M.Sc. Laura Hinderink

Umfang

Textteil 5 Seiten

Ausfertigung

Vorabzug

Eine auszugsweise Vervielfältigung des Berichtes bedarf der schriftlichen Zustimmung der Normec uppenkamp GmbH.

5 Beschreibung der Emissionsansätze

5.1 Ermittlung der Geruchsemissionen

Das Emissionsverhalten von Tierhaltungsanlagen definiert sich primär über die abgeleitete Stallabluft der einzelnen Anlagen. Emissionen aus Wirtschaftsdünger- und Futterlagerstätten definieren sich über die Grund- bzw. Anschnittfläche. Die Berechnung der Geruchsemissionen von Tierhaltungen und Wirtschaftsdüngerlagerstätten erfolgt auf Grundlage des Großvieheinheiten-Schlüssels bzw. der Grundfläche und der Geruchsstoffemissionsfaktoren (Konventionswerte) der [VDI 3894 1].

Die Tierplatzzahlen des Tierhaltungsbetriebes Nr. A1 wurden auf Grundlage der zur Verfügung gestellten Genehmigungsunterlagen und ergänzender Angaben der Betreiber (Engelbert Schlosser und Michael Schlosser) ermittelt. Die Emissionsermittlung wird nach Rücksprache mit der Verbandsgemeindeverwaltung Montabaur und der Ortsgemeinde Gackebach in einen Winterzeitraum und einen Sommerzeitraum unterteilt. Dies ist mit der im Sommer vorliegenden durchgehenden Weidehaltung der meisten Tiere zu begründen.

Tabelle 1: Geruchsemissionen (Tierhaltung), Nr. A1, genehmigter Zustand

Betriebs- einheit/ Quelle	Tierart	Tierplätze	Mittlere Tier- lebensmasse in GV/Tier	Geruchsstoff- emissionsfaktor in GE/(s*GV)	Min- derung in %	Geruchs- stoffstrom in GE/s
Winterzeitraum (maximale Belegung der Ställe)						
1/ A1_1	Pferde (Stall)	9	1,1	10	0	99
2/ A1_2	Pferde (Stall)	12	1,1	10	0	132
3/ A1_3	Pferde (Stall)	6	1,1	10	0	66
Sommerzeitraum (durchgehend Weidehaltung für die meisten Tiere)						
1/ A1_1	Pferde (Stall)	2	1,1	10	0	22
	Pferde (Weide)	7	1,1	10	50 ¹⁾	39
2/ A1_2	Pferde (Stall)	3	1,1	10	0	33
	Pferde (Weide)	9	1,1	10	50 ¹⁾	50
3/ A1_3	Pferde (Stall)	0	1,1	10	0	0
	Pferde (Weide)	6	1,1	10	50 ¹⁾	33

¹⁾: Minderung gemäß EXP GIRL 2017 für Weidegang

Die Lage und Größe der Festmistplatte wurden auf Grundlage von Luftbildern und auf Grundlage der Gegebenheiten am Tag des Ortstermins bestimmt. Die getroffenen Annahmen sind im Vergleich zu den Angaben der Genehmigungsunterlagen (vgl. „Mistplatz“ der Baugenehmigung 1986) als konservativ zu werten.

Tabelle 2: Geruchsemissionen (Sonstiges), Nr. A1, genehmigter Zustand

Betriebs- einheit/ Quelle	Art der Flächenquelle	Größe in m ²	Geruchs- stoffemissions- faktor in GE/(s*m ²)	Min- derung in %	Geruchs- stoffstrom in GE/s
Winter- und Sommerzeitraum					
A1_M	Festmistplatte	90 ¹⁾	3	0	270

¹⁾: Annahme, min. 2/3 der Grundfläche sind emissionsrelevant (gem. MLUL 2020)

Die Lage aller Quellen ist in einer Karte im Anhang dieses Gutachtens dargestellt. Die berücksichtigten Koordinaten der einzelnen Quellen können in den Protokollblättern im Anhang eingesehen werden.

5.2 Quellgeometrie

Die Festlegung der Quellgeometrie ist Grundlage für die Modellierung und Implementierung der Emissionsquellen in das Ausbreitungsmodell sowie für die Interpretation der Ergebnisse der Immissionsprognose. Die Quellgeometrie beeinflusst signifikant das Ausbreitungsverhalten von Emissionen in der Atmosphäre. Hierbei werden die in der Praxis vorkommenden Quellformen in

Punkt-, Linien-, Flächen- oder Volumenquellen

umgesetzt.

Die folgende Tabelle 3 fasst die vorgenannte Geometrie der im Rahmen der Ausbreitungsrechnungen zu berücksichtigenden Quellen zusammen:

Tabelle 3: Zusatzbelastung: Quellgeometrie, Nr. A1, genehmigter Zustand

Quelle	Bauweise	Emitt. Fläche	Emissionsart	Abmessung (Länge x Breite x Höhe)
Winter- und Sommerzeitraum				
A1_1	Pferdeboxen	Gebäudeöffnungen	Volumenquelle	20 m x 4 m x 4 m
A1_2	Offenstall mit Paddocks	Gebäudeöffnungen	Volumenquelle	12 m x 10 m x 4 m
A1_3	Pferdeboxen mit Paddocks	Gebäudeöffnungen	Volumenquelle	21 m x 4,5 m x 4 m
A1_M	offenes Haufwerk	90 m ²	Volumenquelle	15 m x 9 m x 2 m

5.3 Zeitliche Charakteristik

Für Emissionsquellen, die nur zu bestimmten Zeiten im Tages-, Wochen- oder Jahresablauf emittieren bzw. zu unterschiedlichen Zeiten unterschiedliche Emissionsmassenströme aufweisen, wird eine Zeitreihe der Emissionsparameter erstellt. In der Zeitreihe werden die Quellstärken und, soweit zulässig, die Parameter Austrittsgeschwindigkeit, Wärmestrom, Zeitskala zur Berechnung der Abgasfahnenüberhöhung, Abgastemperatur, relative Feuchte und Flüssigwassergehalt zeitabhängig gesetzt.

Die Emissionszeiten werden wie folgt festgelegt:

Tabelle 4: Emissionszeiten, Nr. A1

Quellen-Nr.	Emissionszeit
A1_1	Emissionen Winterzeitraum: 4.344 h/a (November - April) + Emissionen Sommerzeitraum: 4.416 h/a (Mai - Oktober)
A1_2	Emissionen Winterzeitraum: 4.344 h/a (November - April) + Emissionen Sommerzeitraum: 4.416 h/a (Mai - Oktober)
A1_3	Emissionen Winterzeitraum: 4.344 h/a (November - April) + Emissionen Sommerzeitraum: 4.416 h/a (Mai - Oktober)
A1_M	8.760 h/a (ganzjährig)

Die resultierende Emissionsdauer berücksichtigt das jeweils in der Betriebsbeschreibung aufgeführte Zeitszenario und die programminterne individuelle Verfügbarkeit der Messwerte der verwendeten Wetterstation. Geringfügige und für das Endergebnis irrelevante Abweichungen in den beiden Zeitangaben sind daher theoretisch möglich.

5.4 Abgasfahnenüberhöhung

Grundsätzlich ist im Rahmen der Ausbreitungsrechnung eine Abgasfahnenüberhöhung nur für Abluft aus Schornsteinen anzusetzen, die in den freien Luftstrom gelangt. Dies ist in der Regel gewährleistet, wenn folgende Bedingungen vorliegen:

- Quellhöhe mindestens 10 m über der Flur und 3 m über First,
- eine Beeinflussung durch andere Strömungshindernisse (Gebäude, Vegetation usw.) im weiteren Umkreis um die Quelle wird ausgeschlossen.

In dieser Untersuchung wird keiner Quelle eine Abgasfahnenüberhöhung zugeordnet, da die o. g. Bedingungen durch die Quellen nicht erfüllt werden.

5.5 Zusammenfassung der Quellparameter

Für die Immissionsberechnung ergeben sich folgende Eingabedaten:

Tabelle 5: Zusatzbelastung: Zusammenfassung der Quellparameter, Nr. A1, genehmigter Zustand

Nr. Quelle	Zeitraum	Geruchs- stoffstrom	Austritts- geschw.	Wärme- strom	Austritts- höhe	Quellart	Emissions- zeit	Gewich- tungs- faktor f
		in GE/s	in m/s	in MW	in m		in h/a	
A1_1	Winter	99	-	-	0 - 4	Volumen- quelle	4.344	0,5
	Sommer	61					4.416	
A1_2	Winter	132	-	-	0 - 4	Volumen- quelle	4.344	0,5
	Sommer	83					4.416	
A1_3	Winter	66	-	-	0 - 4	Volumen- quelle	4.344	0,5
	Sommer	33					4.416	
A1_M	-	270	-	-	0 - 2	Volumen- quelle	8.760	1,0