

Auftraggeber: Gemeinde Brigachtal
St. Gallus-Str.4
78086 Brigachtal

Ergebnisbericht 10.07.2020

Ermittlung der Geruchsimmissionen im Bebauungsplangebiet „Im Grüble“, verur- sacht durch einen südlich angrenzenden Reiterhof

Datum: Ergebnisbericht 10.07.2020
Projekt-Nr.: 20-03-28-FR
Bearbeiter: Gabriel Hinze, Diplom-Meteorologe
Projektleiter
Claus-Jürgen Richter, Diplom-Meteorologe
Geschäftsführer

iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG
Eisenbahnstraße 43
79098 Freiburg

Tel. 0761 / 202 3009
Fax. 0761 / 202 1671

E-mail: hinze@ima-umwelt.de

INHALT

1	Situation und Aufgabenstellung	3
2	Beurteilungsgrundlagen	3
2.1	Immissionsrichtwerte	3
2.2	Beurteilungsflächen	4
2.3	Tierartspezifische Gewichtungsfaktoren	4
3	Ermittlung der Geruchsemissionen	5
3.1	Grundlagen	5
3.2	Emissionen der Pferdehaltung	6
4	Geruchsimmissionen	7
4.1	Verwendetes Ausbreitungsmodell	7
4.2	Geruchsimmissionen	7

1 Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Brigachtal plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Im Grüble“. Im Rahmen des Bauplanungsverfahrens nach § 13b BauGB ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets geplant.

Da sich südlich angrenzend eine Pferdehaltung befindet, sind die im Plangebiet zu erwartenden Geruchsmissionen zu ermitteln und zu bewerten.

Die iMA Richter & Röckle, Messinstitut nach § 29b BImSchG und akkreditiert nach DIN 17025 für Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft und Geruchsmissions-Richtlinie, wurde mit der Erstellung des Gutachtens beauftragt.

2 Beurteilungsgrundlagen

Um zu prüfen, ob der Schutz vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsmissionen gewährleistet ist, wird die Geruchsmissions-Richtlinie herangezogen. Diese wird in Baden-Württemberg im Verwaltungsvollzug angewendet.

Der Belästigungsgrad durch Gerüche wird gemäß Geruchsmissions-Richtlinie anhand der jährlichen Häufigkeit von "Geruchsstunden" beurteilt. Eine „Geruchsstunde“ liegt vor, wenn anlagen-typischer Geruch während mindestens 6 Minuten innerhalb der Stunde wahrgenommen wird.

2.1 Immissionsrichtwerte

Auf den Beurteilungsflächen (Definition siehe nachfolgendes Kapitel 2.2) sind die in Tabelle 2-1 aufgeführten Immissionsrichtwerte einzuhalten. Wenn diese Werte eingehalten werden, ist üblicherweise von keinen erheblichen und somit keinen schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes auszugehen.

Tabelle 2-1: Immissionsrichtwerte für Geruch entsprechend Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL): Relative Häufigkeiten von Geruchsstunden pro Jahr

Gebietsausweisung	Geruchsstunden-Häufigkeit
Wohn-/Mischgebiete	10 %
Gewerbe-/Industriegebiete	15 %
Dorfgebiete	15 %
Landwirtschaftlicher Außenbereich (Wohnen)	bis 25 %, abhängig vom Einzelfall

Die Immissionswerte für Dorfgebiete und den Außenbereich gelten nur für Geruchsmissionen, die durch Tierhaltungen verursacht werden.

Gemäß den Auslegungshinweisen zu Nr. 3.1 der GIRL können am Übergang vom Außenbereich zu Wohngebieten in Abhängigkeit vom Einzelfall Zwischenwerte bis maximal 15 % zur Beurteilung herangezogen werden. In Kapitel 11.1 der „Zweifelsfragen zur Geruchsmissions-Richtlinie“, Stand August 2017 wird dies folgendermaßen konkretisiert:

Beim Übergang vom Außenbereich zum Wohngebiet sind Immissionswerte von z. B. 12 bis 15 % und beim Übergang vom Außenbereich zum Dorfgebiet Immissionswerte bis zu 20 % denkbar. Der Übergangsbereich sollte aber räumlich begrenzt werden.

Insofern ist möglicherweise ein Immissionsrichtwert bis zu 15 % in der Nähe der Pferdehaltung anwendbar. Dies sollte jedoch mit dem Landratsamt Schwarzwald-Baar-Kreis abgestimmt werden.

Landwirtschaftliche Düngemaßnahmen (Gülle- bzw. Gärrestausbringung) sind generell nicht in die Bewertung der Immissionsbelastung einzubeziehen (vgl. Nr. 3.1 der GIRL).

2.2 Beurteilungsflächen

Üblicherweise beträgt die Größe der Beurteilungsflächen 250 m x 250 m. Abhängig von der Aufgabenstellung und räumlichen Verteilung der Geruchsmissionen soll die Größe der Beurteilungsflächen jedoch verkleinert werden.

Nach Ziffer 4.4.3 der GIRL ist zur Beurteilung von Geruchsmissionen ein Netz aus quadratischen Beurteilungsflächen über das Untersuchungsgebiet zu legen, „*deren Seitenlänge bei weitgehend homogener Geruchsbelastung i. d. R. 250 m beträgt*“. Von diesem Wert ist abzuweichen, wenn außergewöhnlich ungleichmäßig verteilte Geruchsmissionen auf Teilen von Beurteilungsflächen zu erwarten sind.

Im vorliegenden Fall werden die Beurteilungsflächen auf 10 m · 10 m verkleinert. Damit wird die flächenhafte Verteilung der Immissionen im Bebauungsplangebiet höher aufgelöst.

2.3 Tierartspezifische Gewichtungsfaktoren

In der GIRL sind Gewichtungsfaktoren aufgeführt, die zur Beurteilung der Geruchsmissionen aus Tierhaltungen angewandt werden sollen. Diese Faktoren berücksichtigen, dass Gerüche aus Tierhaltungen üblicherweise weniger belästigend wirken als z.B. industriell bedingte Gerüche.

Der Gewichtungsfaktor ist abhängig von der Tierart. Für Pferde (außer dem Mistlager) muss laut Erlass des Umweltministeriums Baden-Württemberg ein Gewichtungsfaktor von 0,5 verwendet werden¹.

Die berechneten Geruchsstundenhäufigkeiten werden mit dem Gewichtungsfaktor 0,5 multipliziert. Das Ergebnis wird mit den Immissionswerten gemäß Tabelle 2-1 verglichen.

3 Ermittlung der Geruchsemissionen

3.1 Grundlagen

Der größte Teil der Gerüche wird aus den Ställen freigesetzt. Als weitere Quelle ist das Festmistlager zu berücksichtigen.

Um die Geruchsemissionen aus den Pferdeboxen zu ermitteln, wird auf Emissionsfaktoren zurückgegriffen, die in der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 veröffentlicht sind.

Die Geruchsemissionen hängen hauptsächlich vom Tierbesatz und vom Tiergewicht ab. Für Pferde ist in der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 ein Emissionsfaktor von 10 GE/(GV·s) angegeben. Dabei gilt:

GE = Geruchseinheit

GV = Großvieheinheit (1 GV = 500 kg)

s = Sekunde

Beim o.g. Emissionsfaktor handelt es sich um einen Konventionswert für eine über das Jahr angenommene Geruchsstoffemission. Er berücksichtigt die typischen Betriebsabläufe und die Standardservicezeiten².

Mistlager:

Für Festmist ist gemäß VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 ein Emissionsfaktor von 3 GE/(m²·s) anzusetzen. D.h., ein Quadratmeter Festmist setzt pro Sekunde 3 Geruchseinheiten frei.

Auslauf Pferde:

Für die Ausläufe der Pferde wird angesetzt, dass dort 30 % der Stall-Emission zusätzlich

¹ Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg, 2017: Immissionsschutzrechtliche Beurteilung der Gerüche aus Tierhaltungsanlagen Tierspezifischer Gewichtungsfaktoren für Mastbullen und Pferde Schreiben des Umweltministeriums 4-8828-02/87 vom 17.11.2008 und 02.06.2014. 9. Mai 2017.

² Praxisübliche Zeit zwischen dem Aus- und Einstellen der Tiere, die zum Entmisten, Reinigen und Desinfizieren eines Stalls benötigt wird.

entstehen. Die Emissionen werden in der näheren Umgebung des Stalls freigesetzt.

3.2 Emissionen der Pferdehaltung

Die Lage der Emissionsquellen der Pferdehaltung ist in Abbildung 3-1 dargestellt. Die Geruchsemissionen sind in Tabelle 3-1 zusammengefasst.

Die Tierzahlen sowie die Größe der Dungelege wurden der Baugenehmigung vom 15.04.2002 entnommen. Laut Auskunft des Landratsamts Schwarzwald-Baar-Kreis (Baurechts- und Naturschutzamt) handelt es sich um die aktuell geltende Genehmigung.

Tabelle 3-1: Geruchsemissionen, ausgehend von der Pferdehaltung

Quelle	Tierart	Anzahl	Gewicht pro Tier	Gesamtgewicht	Emissionsfaktor	Emission
			GV/Tier	GV	GE/(GV s)	GE/s
Pferdestall	Pferde	3	1,1	3,3	10	33
Auslauf	Herleitung siehe Kapitel 3.1					10
Quelle	Emissionsquelle	Fläche			Emissionsfaktor	Emission
		m ²			GE/(m ² s)	GE/s
Dungelege	Festmist Pferde	15,75			3	47
Summe:						90

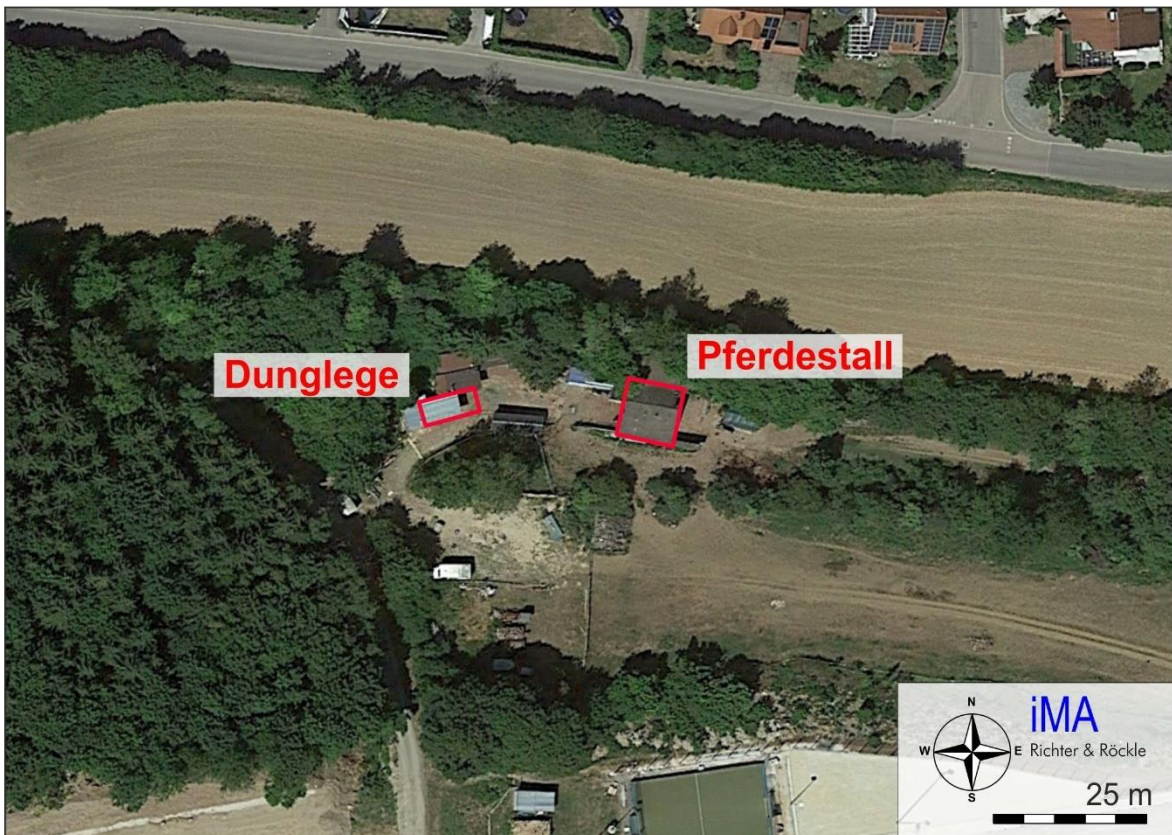


Abbildung 3-1: Lage und Geruchsquellen der Pferdehaltung. (Luftbild: Google Earth).

4 Geruchsmissionen

4.1 Verwendetes Ausbreitungsmodell

Um zu prüfen, ob die Immissionswerte (siehe Tabelle 2-1 auf Seite 3) an den geplanten Wohnhäusern eingehalten werden, wird eine Ausbreitungsrechnung gemäß den Anforderungen der Geruchsmissions-Richtlinie durchgeführt.

Das Ergebnis der Geruchsausbreitungsrechnung ist die relative Häufigkeit von Geruchsstunden, angegeben in Prozent der Jahresstunden. Eine „Geruchsstunde“ liegt vor, wenn anlagentypischer Geruch während mindestens 6 Minuten innerhalb der Stunde wahrgenommen wird.

4.2 Geruchsmissionen

Die Geruchsmissionen werden nach Nr. 7, Anhang 3 der TA Luft als Mittelwert über ein vertikales Intervall vom Erdboden bis drei Meter Höhe berechnet und sind damit repräsentativ für eine Höhe von 1,5 m über Grund.

Die Geruchsimmissionen sind in Abbildung A1-1 auf Seite 9 dargestellt. Die Geruchsstundenhäufigkeiten wurden um den Beitrag der statistischen Unsicherheit erhöht. Das Plangebiet ist durch eine schwarz gestrichelte Linie abgegrenzt. Die geplanten Wohnhäuser sind weiß dargestellt. Zusätzlich enthält die Abbildung Linien gleicher relativer Geruchsstundenhäufigkeiten von 10 % und 15 %.

Die Berechnungen zeigen, dass im größten Teil des Plangebiets der für Wohngebiete geltende Immissionsrichtwert von 10 % unterschritten wird. Nördlich der Pferdehaltung wird der Immissionsrichtwert jedoch teilweise überschritten.

Aufgrund des angrenzenden Außenbereichs könnte zur Beurteilung ein Zwischenwert bis zu 15 % herangezogen werden (siehe Kapitel 2.1). Dies müsste jedoch mit dem Landratsamt abgestimmt werden. Der Bereich, in dem die Geruchsstundenhäufigkeit > 15 % ist, ist in der Abbildung gesondert rot unterlegt. Er ist nur wenig größer als der 10 % -Bereich (orange unterlegt).

In den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans sollte darauf hingewiesen werden, dass auf dem Grundstück, auf dem die Wohnhäuser errichtet werden sollen, zeitweise Gerüche nach Pferdehaltung wahrnehmbar sein werden. Dies kann auch in den Gebieten zeitweise zu Belästigungen führen, in denen der Immissionsrichtwert der Geruchsimmissionsrichtlinie unterschritten ist.

Dieser Ergebnisbericht ersetzt kein vollständiges Gutachten.

Für den Inhalt

Gabriel Hinze
Diplom-Meteorologe
Projektleiter

Claus-Jürgen Richter
Diplom-Meteorologe
Geschäftsführer
Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für
landwirtschaftlichen Immissionsschutz und Fragen des
Kleinklimas

Freiburg, den 10.07.2020

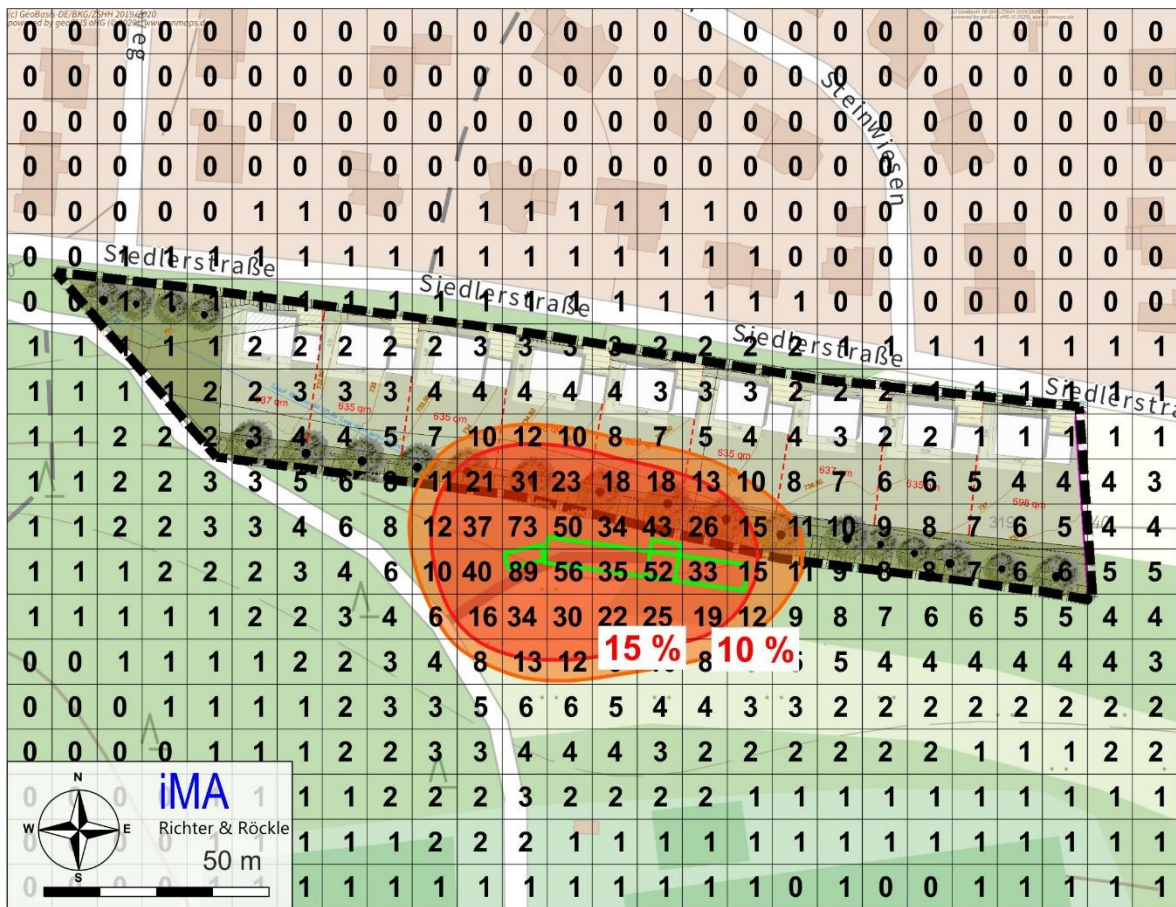


Abbildung A1-1: Geruchsimmissionen im Plangebiet aufgrund der Pferdehaltung. Auswertung auf einem 10 m x 10 m - Raster (belästigungsrelevante Immissionskenngröße IG_p in %). Der Bereich, in dem eine Häufigkeit von 10 % überschritten wird, ist orange unterlegt. Der Bereich, in dem eine Häufigkeit von 15 % überschritten wird, ist rot unterlegt. Das Plangebiet ist durch eine schwarz gestrichelte Linie abgegrenzt. Die geplanten Wohnhäuser sind weiß, die Lage der Geruchsquellen sind grün dargestellt.