



**Bericht zur Geruchsbelastung für den Standort Asbach-Bäumenheim zum
Bebauungsplan „Auf der Nachtweide – südlich Schmutterstraße – vereinfachte
Betrachtung nach VDI 3894 Bl. 2**

Umfang: 18 Seiten textlich
Anhang: 2 Seiten A3: Tabellenblätter
Stand Oktober 2021

Projektbearbeitung:

Dr. rer.nat. B. Zeller mann
(Diplom-Physiker, Diplom-Umweltwissenschaftler
Projektleitung und Projektbearbeitung)

Adresse:
Neuhausstraße 4
93047 Regensburg

Tel. :0941- 5999 66 88
Mobil: 0160-90 200 224
E-Mail: mail@bernd-zeller mann.de

Datum der Erstellung: 19.02.2021 – zuletzt geändert: -

Diplom Physiker
Diplom-Umweltwissenschaftler

INGENIEURDIENSTLEISTUNGEN
DR. BERND ZELLERMANN



Auftraggeber:

**Gemeinde Asbach-Bäumenheim,
Rathausplatz 1
86663 Asbach-Bäumenheim**

Kontakt Daten Ansprechpartner:

Stefan Bissinger

E-Mail: info@asbach-Bäumenheim.de

Tel: 0906 2969-0



Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Rechtliche Grundlagen und Prüfumfang..... | 4 |
| 1.1. Ausgangslage und Aufgabenstellung..... | 5 |
| 2. Standortbeschreibung..... | 6 |
| 2.1. Geographische Lage und Luftbild | 6 |
| 2.2. Darstellung der Windverhältnisse | 8 |
| 3. Beschreibung der Emissionsquellen | 10 |
| 3.1. Klassifizierung der Emissionsquellen | 10 |
| 3.2. Betriebszustände und Ableitbedingungen der Emittenten..... | 11 |
| 3.3. Entfernungen der Immissionsorte zu den Emissionsschwerpunkten..... | 11 |
| 3.4. Betrachtung der Emittenten und Berechnung der Massenströme | 12 |
| 4. Bestimmung des Richtlinienabstandes nach VDI 3894 Blatt 2 bei Annahme einer Geruchsstundenhäufigkeit von 15% | 13 |
| 4.1. Tierbestand 30 Mastschweine (225 GE/s) | 13 |
| 4.2. Tierbestand 25 Mastschweine (187.5 GE/s) | 14 |
| 5. Resümee | 15 |
| 6. Anhang | 17 |
| 6.1. Tabellenblatt mit Berechnungen zur VDI 3894 Blatt 2..... | 17 |
| 7. Literaturverzeichnis..... | 18 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Abbildung 1: Topographische Karte des Standortes: (Quelle Hintergrund: Bayer. Landesamt für Vermessung..... | 6 |
| Abbildung 2: Luftbild des Standortes: (Quelle Hintergrund: Bayer. Landesamt für Vermessung..... | 7 |
| Abbildung 3: Windverteilung - Windrichtung vs. Windgeschwindigkeit..... | 8 |
| Abbildung 4: Windrose mit Darstellung der Transportrichtung | 9 |
| Abbildung 5: Emissionsschwerpunkt (ES) und nächstgelegene Immissionsorte (rote Punkte); Quelle Hintergrund: Google Earth | 11 |
| Abbildung 6: Auswertung des sektorabhängigen Richtlinienabstandes bei 30 Tieren und einer Geruchsstundenhäufigkeit von 15%; Roter Kreis: 90m Abstandslinie vom Emissionsschwerpunkt; grüner Kreis: 50m Abstandslinie; Quelle Hintergrund Google Earth..... | 13 |
| Abbildung 7: Auswertung des sektorabhängigen Richtlinienabstandes bei 25 Tieren und einer Geruchsstundenhäufigkeit von 15%; Quelle Hintergrund Google Earth..... | 14 |



Rechtliche Grundlagen und Prüfumfang

Die Grundlagen der Beurteilung stützen sich auf die im Anhang genannten Vorschriften. Der Prüfumfang befasst sich mit den Themen:

- Darstellung der Abstände von Baugrundstücken zum Emissionsschwerpunkt einer potentiellen Schweinehaltung
- Darstellung der Emissionen und Immissionen einer Schweinehaltung nach den Abschätzungsmethoden der VDI 3894 Blatt 2 (VDI Richtlinie - 3894 - Blatt 2, Nov 2012, zuletzt bestätigt 2018).



1.1. Ausgangslage und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Asbach-Bäumenheim plant südlich der Schmutterstraße im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens die Ausweisung von Wohnhäusern. In Richtung NNO vom B-Plan-Gebiet existiert eine früher als landwirtschaftliches Anwesen genutzte Hofstelle, die zumindest teilweise qua Baurecht eine Nutzung zur Schweinehaltung zulässt. Aktuell wird die Hofstelle nicht mehr zur Haltung von Schweinen genutzt.

Es gilt die Frage zu klären, inwieweit die geplanten Baugrundstücke von Gerüchen betroffen sein werden und inwieweit diese Betroffenheit sich einschränkend auf die Entwicklungsmöglichkeiten der bestehenden Landwirtschaft auswirkt, auch unter Berücksichtigung bereits vorhandener Bebauung im nördlich angrenzenden Wohngebiet (Qualifizierung WA).

Hinsichtlich der Anforderungen zur Luftreinhaltung unterliegt die gesamte landwirtschaftliche Anlage nicht dem Bundesimmissionsschutzgesetz (Bundes-Immissionsschutzgesetz, 2020).

2. Standortbeschreibung

2.1. Geographische Lage und Luftbild

Das vorgenannte Vorhaben befindet sich in der Gemeinde Asbach-Bäumenheim südlich der Schmutterstraße. Nördlich davon existiert bereits ein als „allgemeines Wohnen“ qualifiziertes Wohngebiet. Einen Eindruck von der relativen Lage vermitteln die nachfolgenden Abbildungen.



Abbildung 1: Topographische Karte des Standortes: (Quelle Hintergrund: Bayer. Landesamt für Vermessung)



Abbildung 2: Luftbild des Standortes: (Quelle Hintergrund: Bayer. Landesamt für Vermessung)



2.2. Darstellung der Windverhältnisse

Meteorologische Messdaten direkt vom Standort liegen nicht vor. Für die Ermittlung der Geruchsstundenhäufigkeiten wurde eine 36-teilige Windrose von Manching-Ingolstadt herangezogen. Diese wurde im Rahmen der Begutachtung eines anderen Projektes im Bereich Asbach-Bäumenheim vom DWD als für den Standort Asbach-Bäumenheim geeignete repräsentative Windrose ermittelt. Das neueste repräsentative ist das Jahr 2016. Dessen Windverteilung wird nachfolgend dargestellt.

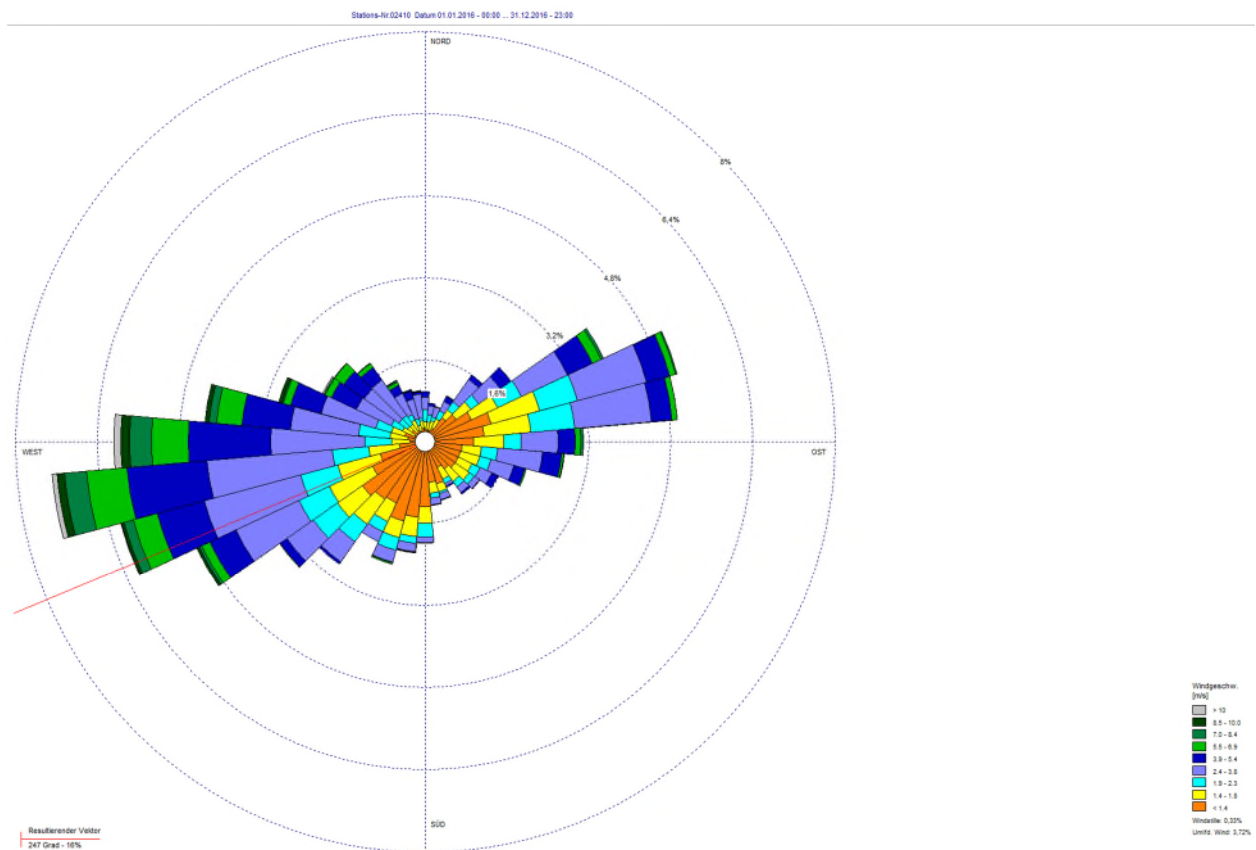


Abbildung 3: Windverteilung - Windrichtung vs. Windgeschwindigkeit

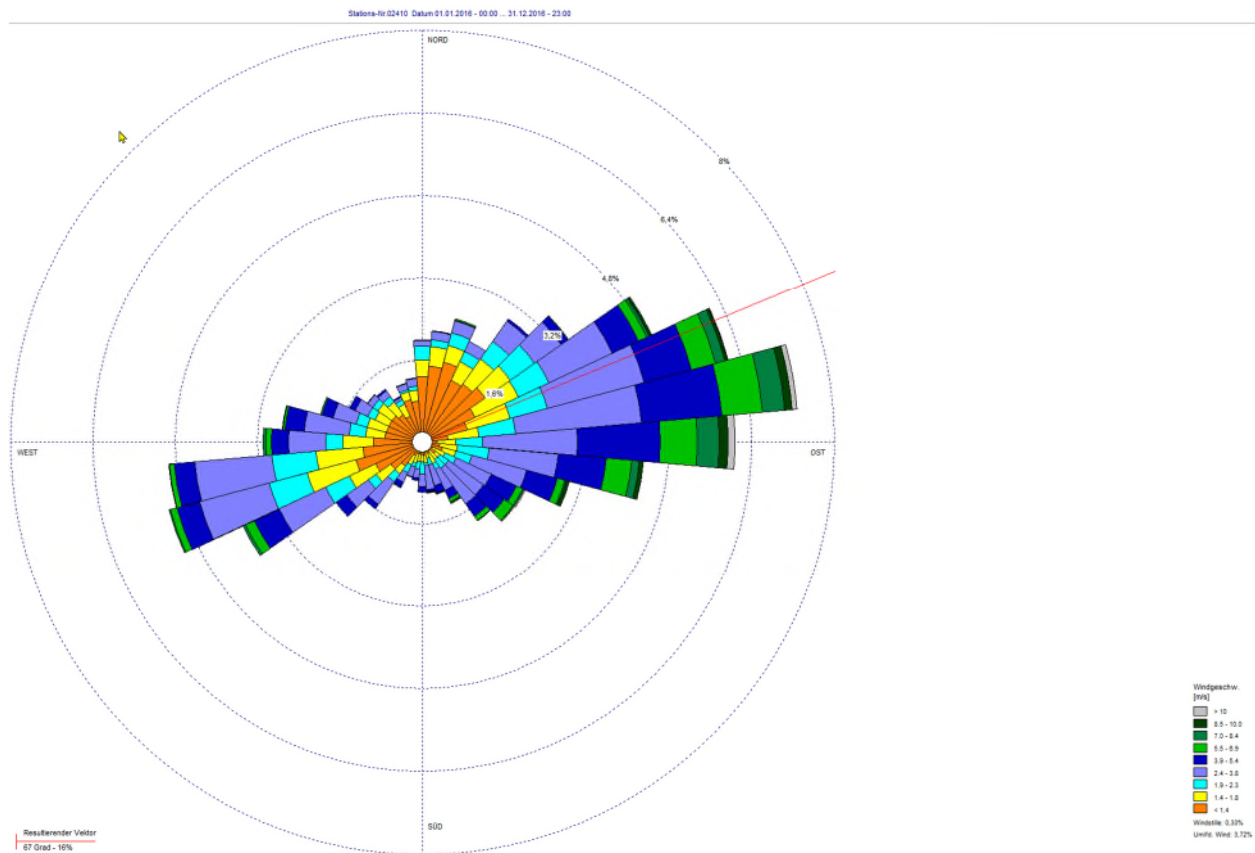


Abbildung 4: Windrose mit Darstellung der Transportrichtung

Die jeweiligen Häufigkeiten der Anströmungsrichtungen innerhalb der Windrichtungssektoren werden in tabellarischer Form der Windrose entnommen und dienen als Grundlage zur Berechnung der Richtlinienentfernungen beziehungsweise der Geruchshäufigkeiten, dies jeweils in Abhängigkeit des Richtungssektors.



3. Beschreibung der Emissionsquellen

3.1. Klassifizierung der Emissionsquellen

An dem zu untersuchenden Standort existiert aktuell keine Schweinehaltung in nennenswertem Umfang. Der bauplanungsrechtlich genehmigte Schweinestall wurde zwischenzeitlich in Teilen für eine Garagennutzung umgebaut. Daher kann künftig nur ein eingeschränkter Anteil des ehemaligen Schweinestalls zur Schweinehaltung herangezogen werden. Im Folgenden wird von einem Schweinestall mit mittig angeordnetem Abluftkamin ausgegangen. Der Abluftkamin repräsentiert daher den für die Berechnung anzusetzenden Emissionsschwerpunkt. Die Abmaße des Schweinestalls werden mit einer Länge von 13 Metern und einer Breite von 10 Metern angenommen.

Deziierte Viehhaltungszahlen für eine mögliche Wiederaufnahme des Betriebes liegen nicht vor. Im Weiteren sollen die Viehzahlen ermittelt werden, welche die Einhaltung einer bestimmten vorauszusetzenden Geruchsstundenhäufigkeit mit hoher Wahrscheinlichkeit ermöglichen.



Abbildung 5: Emissionsschwerpunkt (ES) und nächstgelegene Immissionsorte (rote Punkte);
Quelle Hintergrund: Google Earth

3.2. Betriebszustände und Ableitbedingungen der Emittenten

Für die Beschreibung im Rahmen der VDI 3894 Blatt 2 spielen die tatsächlichen Ableitbedingungen eine untergeordnete Rolle. Es wird vorwiegend auf geometrischen Argumenten basierend der jeweilige Emissionsschwerpunkt der Anlage ermittelt.

3.3. Entfernungen der Immissionsorte zu den Emissionsschwerpunkten

Die Entfernung zu den nächstgelegenen Immissionsorten beträgt jeweils ca. 65 m. Vgl. Abbildung 5.



3.4. Betrachtung der Emittenten und Berechnung der Massenströme

Angenommen wird ein Tierbestand mit Mastschweinen von 25 kg bis 120 kg entsprechend einer GV-Zahl von 0.15. Der anzusetzende Geruchsmassenstrom beträgt dann in GE/s:

$$\text{GE/s} = \text{Tierzahl} \times 0.15 \times 50 \text{ GE}/(\text{GV s})$$

Im Folgenden werden zwei Fälle ausgewertet:

Fall 1: Tierbestand 30 Mastschweine

Fall2: Tierbestand 25 Mastschweine

Als maximal anzusetzende Geruchsstundenhäufigkeit wird ein Wert von 15% der Jahresstunden angenommen. Dies entspricht gemäß G10 dem maximalen Wert, der innerhalb eines Dorfgebietes nicht überschritten werden soll.

4. Bestimmung des Richtlinienabstandes nach VDI 3894 Blatt 2 bei Annahme einer Geruchsstundenhäufigkeit von 15%

4.1. Tierbestand 30 Mastschweine (225 GE/s)

Mit dem in 3.4 berechneten Geruchsstrom lassen sich sowohl der Richtlinienabstand als auch die in einer bestimmten Entfernung zu erwartende Geruchshäufigkeit abschätzen.

Die Berechnung unter Anwendung der oben beschriebenen Windrose ergibt bei einem Geruchsmassenstrom von 225 GE/s einen sektorabhängigen Richtlinienabstand zwischen 30.5 m und 127.5 m. Vergleiche hierzu die nachfolgende graphische Auswertung.



Abbildung 6: Auswertung des sektorabhängigen Richtlinienabstandes bei 30 Tieren und einer Geruchsstundenhäufigkeit von 15%; Roter Kreis: 90m Abstandslinie vom Emissionsschwerpunkt; grüner Kreis: 50m Abstandslinie; Quelle Hintergrund Google Earth

In Abbildung 6 zeigt die durchgezogene braune Linie den sektorabhängigen Richtlinienabstand, das heißt die Linie, welche die Grenze zu einer Geruchsstundenhäufigkeit von 15% repräsentiert.



4.2. Tierbestand 25 Mastschweine (187.5 GE/s)

Die nachfolgende Abbildung zeigt die graphische Auswertung im selben Sinne wie unter 4.1 mit einem Tierbestand von 25 Mastschweinen.

Die Berechnung ergibt bei einem Geruchsmassenstrom von 187.5 GE/s einen sektorabhängigen Richtlinienabstand zwischen 29.7 m und 123.5 m.

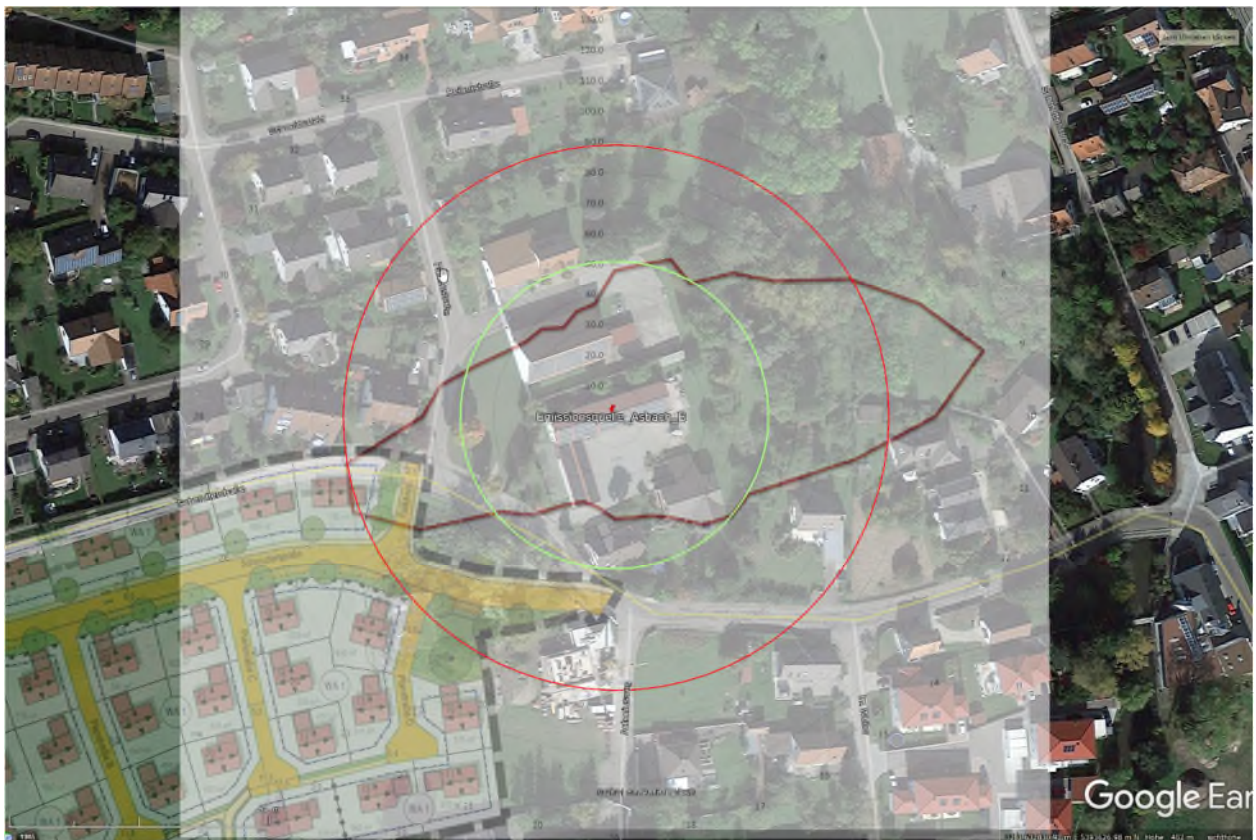


Abbildung 7: Auswertung des sektorabhängigen Richtlinienabstandes bei 25 Tieren und einer Geruchsstundenhäufigkeit von 15%; Quelle Hintergrund Google Earth

Wie aus Abbildung 7 ersichtlich berührt der berechnete Richtlinienabstand in Richtung des neuen Wohngebietes als auch in Richtung der bestehenden Bebauung nahezu genau die Grenze zu einer Geruchsstundenhäufigkeit von 15%.



5. Resümee

Die zu klärende Fragestellung, inwieweit die neu geplanten Wohnhäuser – basierend auf den Methoden der VDI 3894 Blatt 2 – eine Einschränkung der Erweiterungsmöglichkeiten des bestehenden landwirtschaftlichen Betriebes darstellen, kann folgendermaßen beantwortet werden.

Im Hinblick auf den möglichen Bestand mit angenommenen Tierzahlen von ca. 25 - 30 Mastschweinen stellen die Anforderungen durch den B-Plan keine Verschärfung der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen dar, da auch die bereits bestehenden nächsten Wohnorte im Wesentlichen derselben Geruchsstundenhäufigkeit ausgesetzt sind.

Im Hinblick auf eine mögliche Wiederaufnahme der Viehhaltung stellt das Wohnhaus auf Flurstück 1231/62 – ebenfalls als allgemeines Wohnen qualifiziert – die gleichen Anforderungen an den Immissionsschutz, wie die neu geplanten nächsten Wohneinheiten im Geltungsbereich des B-Plans.

Wendet man das Verfahren nach VDI 3894 Blatt 2 zur Berechnung der Geruchsstundenhäufigkeit hG für eine bestimmte Entfernung und für einen Windrichtungssektor an, so kann auch die tierartspezifische Geruchsbelästigung in Form eines Faktors¹ „f“ berücksichtigt werden. Für Schweinehaltung beträgt der tierartspezifische Faktor 0.75. Diese Berechnungsmethodik angewendet auf die nächstgelegene bestehende Bebauung auf Flurstück 1231/62 ergibt für die Geruchsstundenhäufigkeit multipliziert mit dem tierartspezifischen Faktor von 0.75 in einer Entfernung von 65 m einen Wert von ca. 11% Geruchsstundenhäufigkeit. Der letztgenannte Wert bezieht sich auf eine Tierzahl von 25. Das heißt, die für allgemeines Wohnen gemäß Grl anzuwendende Grenze von 10% wäre geringfügig überschritten. Basierend auf der Tatsache, dass es sich hierbei um ein dörflich geprägtes Gebiet handelt, in welchem landwirtschaftliche Nutzung und Wohnnutzung aneinandergrenzen, kann eine geringfügige Überschreitung der 10% Grenze aus Sicht des Unterzeichners akzeptiert werden. Diese Berechnung zeigt gleichzeitig, dass eine Tierzahl von 25 Mastschweinen als akzeptabel angesehen werden kann, und dies auch nicht zu einer wesentlich erhöhten Belastung – d.h. wesentlich größer 10% Geruchsstundenhäufigkeit ausgewiesen als tierartspezifische Zusatzbelastung – im Bereich des neu geplanten Wohngebietes führen würde.

¹ hG_tierartspezifisch = f x hG_unspezifisch



Ausgewertet mit 30 Tieren und bezogen auf das zuletzt betrachtete Flurstück 1231/62 ergibt sich eine tierartspezifische Geruchsstundenhäufigkeit von 12%.

Werden die oben genannten Tierzahlen eingehalten, ergeben sich rechnerisch im Bereich des neuen Wohngebietes geringere Werte als für die bestehende Wohnbebauung auf Flurstück 1231/62, da die Entfernung zum potenziellen Emissionsschwerpunkt in jedem Fall um mindestens 20 Meter grösser angesetzt werden kann.



6. Anhang

6.1. Tabellenblatt mit Berechnungen zur VDI 3894 Blatt 2



7. Literaturverzeichnis

Bundes-Immissionsschutzgesetz. (2020). *BImSchG*. BUND.

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA-Luft . (Juli 2002).

VDI Richtlinie - 3894 - Blatt 2. (Nov 2012, zuletzt bestätigt 2018). *Emissionen und Immissionen aus der Tierhaltung*. Beuth Verlag.