



## LUFTHYGIENISCHES GUTACHTEN

Bebauungsplan „Bayerwaldstraße“ des Marktes Donaustauf.

Prognose und Beurteilung der Geruchseinwirkungen durch  
landwirtschaftliche Betriebe.

Lage: Markt Donaustauf  
Landkreis Regensburg  
Regierungsbezirk Oberpfalz

Auftraggeber: Markt Donaustauf  
Wörther Straße 5  
93093 Donaustauf

Projekt Nr.: DST-4247-01 / 4247-01\_E02  
Umfang: 18 Seiten  
Datum: 18.01.2018

Chemieing. (grad). Pichl Erich  
Projektbearbeitung

Dipl.-Ing. (FH) Roswitha Farny  
Projektleitung

Urheberrecht: Jede Art der Weitergabe, Vervielfältigung und Veröffentlichung – auch auszugsweise – ist ausschließlich mit



# Inhalt

<b>1</b>	<b>Ausgangssituation .....</b>	<b>3</b>
1.1	Planungswille des Marktes Donaustauf .....	3
1.2	Ortslage und Nachbarschaft .....	3
1.3	Bauplanungsrechtliche Situation .....	4
<b>2</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Anforderungen an den Schutz vor Geruchsimmissionen .....</b>	<b>7</b>
3.1	Möglichkeiten der Geruchsbeurteilung .....	7
3.2	VDI 3894 Blatt 2 .....	7
3.3	VDI 3894 Blatt 2 .....	7
3.4	Abstandsregelung .....	8
<b>4</b>	<b>Geruchsbeurteilung .....</b>	<b>10</b>
4.1	Einzelfallbeurteilung Geruch .....	10
4.2	Ermittlung der Großvieheinheiten .....	12
<b>5</b>	<b>Ergebnisse und Beurteilung .....</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Musterformulierung für die Begründung .....</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Immissionsschutz im Bebauungsplan .....</b>	<b>17</b>
<b>8</b>	<b>Zitierte Unterlagen .....</b>	<b>18</b>



# 1 Ausgangssituation

## 1.1 Planungswille des Marktes Donaustauf

Der Markt Donaustauf beabsichtigt die Ausweisung eines Dorfgebietes gemäß § 5 BauNVO in der Mitte von Donaustauf westlich des Burgbergs (siehe Abbildung 1)

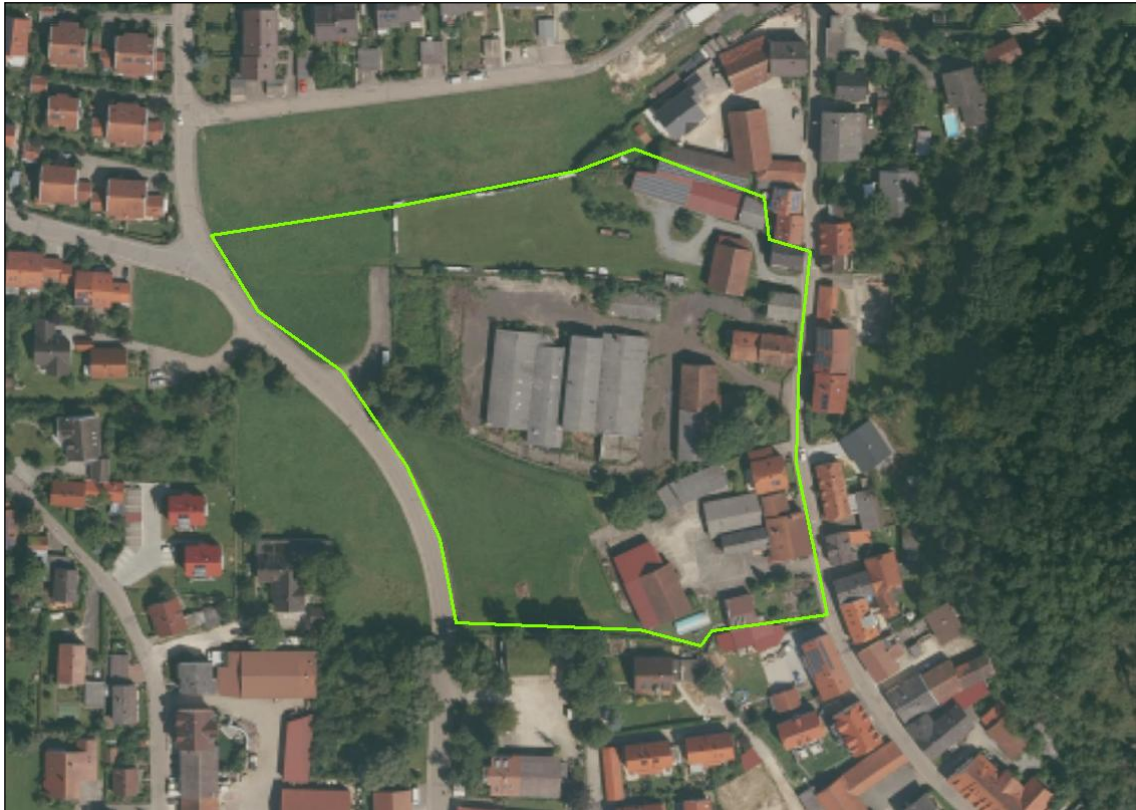


Abbildung 1: Luftbild mit Eintragung des Geltungsbereichs der Planung

Das Gebiet umfasst 2 bestehende landwirtschaftliche Betriebe mit Pferdekoppeln und Rinderhaltung sowie Grünflächen und das Gelände der ehemaligen Fabrik Czech. Die Erschließung des Baugebiets erfolgt aus Osten über die Bayerwaldstraße

## 1.2 Ortslage und Nachbarschaft

Das Plangebiet liegt in der Mitte von Donaustauf westlich des Burgbergs und östlich der Bayerwaldstraße. Im Osten verläuft die Prüllstraße. Die Wohnbebauung entlang dieser Straße ist als Dorfgebiet einzustufen. Im Westen und Norden des Plangebietes befinden sich Grünflächen an die sich Wohnbebauung (WA) anschließt.



### 1.3 Bauplanungsrechtliche Situation

Das Plangebiet ist im gültigen Bebauungsplan als Gewerbegebiet eingetragen (siehe Abb. 2). Die Nutzung erfolgte früher durch die Fa. Czech. Derzeit erfolgt keine gewerbliche Nutzung. Die ehemaligen Betriebsgebäude sollen abgerissen werden. Im Norden und Westen sind Wohngebiete ausgewiesen. Der Bereich zwischen dem GE und dem nördlichen WA ist im Eigentum des landwirtschaftlichen Betriebes . Im Süden und Südosten des Plangebietes liegt der landwirtschaftliche Betrieb . Dieses Gebiet soll ebenfalls überplant werden. Der gesamte Bereich des Plangebietes soll als Dorfgebiet ausgewiesen werden.



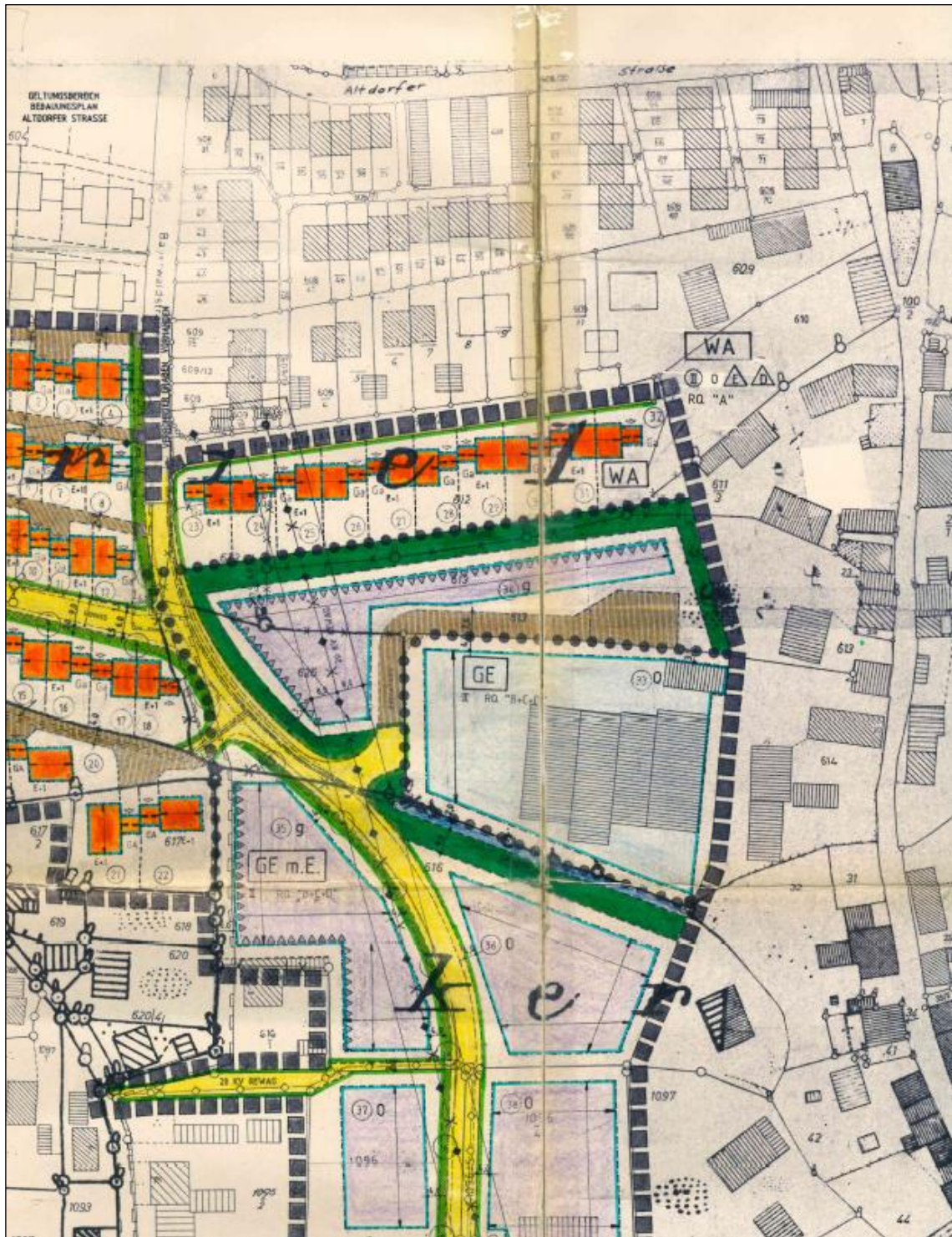


Abbildung 2 Auszug aus dem gültigen Bebauungsplan der VG Donaustauf



## 2 Aufgabenstellung

Es werden Geruchsberechnungen zur Prognose der Geruchsimmissionen durchgeführt, die im Geltungsbereich der Planung durch die umliegenden landwirtschaftlichen Betriebe hervorgerufen werden. Über einen Vergleich der prognostizierten erforderlichen Abstände mit den tatsächlichen Abständen ist zu prüfen, ob der Untersuchungsbereich der geplanten Nutzungsart zugeführt werden kann, ohne die Belange des Geruchsimmissionsschutzes im Rahmen der Bauleitplanung zu verletzen.

Beauftragtes Ziel der vorliegenden Begutachtung hinsichtlich **der Geruchsimmissionen** ist es, den Nachweis zu erbringen, dass der Anspruch der geplanten schutzbedürftigen Nutzungen auf Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Gerüche zu keiner Einschränkung der tatsächlichen bzw. der genehmigten Betriebsabläufe oder gar zu einer Gefährdung des Bestandschutzes führen wird.



## **3 Anforderungen an den Schutz vor Geruchsmissionen**

### **3.1 Möglichkeiten der Geruchsbeurteilung**

Zur Beurteilung der Erheblichkeit von Geruchsmissionen wird bei Tierhaltungen in der Regel auf die Geruchsmissionsrichtlinie - GIRL- in der Fassung vom 29. Februar 2008 sowie deren Ergänzungen vom 10. September 2008 zurückgegriffen /1/, die mit Ministerialschreiben vom 08.10.2008 offiziell in Bayern als fachliche Erkenntnisquelle eingeführt wurde und insbesondere im Rahmen der Einzelfallbeurteilung in der gutachterlichen Praxis Anwendung findet.

Die Beurteilung von Pferdehaltungen erfolgt nach dem Arbeitspapier Kap.3.3.2 des bayerischen Arbeitskreises "Immissionsschutz in der Landwirtschaft, Stand 12/2015" /2/.

### **3.2 VDI 3894 Blatt 2**

Die VDI 3894 Blatt 1 – Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Halteverfahren und Emissionen /3/ beschreibt den Stand der Haltungstechnik und der Maßnahmen zur Emissionsminderung bei der Haltung von Schweinen, Rindern, Geflügel und Pferden. Darüber hinaus enthält die Richtlinie Konventionswerte für die Emissionen von Geruchsstoffen, Ammoniak und Staub aus Tierhaltungsanlagen sowie sonstigen Geruchsquellen wie Siloanlagen, Güllelager etc.

### **3.3 VDI 3894 Blatt 2**

Die Richtlinie VDI 3894 Blatt 2 – Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen (Geruch) /4/ – Methode zur Abstandsbestimmung stellt eine vereinfachte, konservative Methodik zur Beurteilung von Geruchsmissionen im Umfeld von Tierhaltungsanlagen dar. Mit der Richtlinie ist es möglich, Abstände für bestimmte Geruchsstundenhäufigkeiten oder für gegebene Abstände die zu erwartende Geruchsstundenhäufigkeit zu ermitteln. Die Richtlinie beruht auf einer vereinfachten, schematischen Betrachtung der Emissions-, Standort- und Ausbreitungsbedingungen. Der Geltungsbereich der Abstandsregelung wurde in der Richtlinie beschränkt auf eine Quellstärke  $Q$  bis 50.000 GE/s, die Windrichtungshäufigkeiten  $h_w$  der für die Abstandsbestimmung maßgeblichen Sektoren bis zu 60 ‰ (bei einer 36-teiligen Windrose), eine Geruchsstundenhäufigkeit  $h_G$  von 7 – 40 % und Abständen von mindestens 50 Metern. Ebenso kann die kumulierende Wirkung von benachbarten Anlagen (Vorbelastung) nur bedingt berücksichtigt werden. Nachdem hier mehrere Ställe mit unterschiedlichen Tierhaltungen zu beurteilen sind scheidet die Anwendung dieser Richtlinie hier aus.



### 3.4 Abstandsregelung

Für dörfliche Rinder- und Pferdeanlagen, wie sie in Bayern noch in großer Anzahl bestehen, ist die Anwendung der GIRL nicht verhältnismäßig, da sie weder einen weiteren Erkenntnisgewinn zur Beurteilung von erheblicher Belästigung bringt, noch gewachsene bäuerliche Strukturen auflösen soll. Bei dieser Anlagengröße konnte zudem keinerlei signifikanter Zusammenhang zwischen der Geruchshäufigkeit und dem Belästigungsgrad der Anwohner wissenschaftlich nachgewiesen werden.

In Bayern werden diese Betriebe demnach nach weiterhin nach der Abstandsregelung für Rinderhaltungen beurteilt /2/.

Die Mindestabstände werden nach den Großvieheinheiten (GV) bemessen. Die Abstandskurve für Immissionsorte in einem Dorfgebiet sind in Abb. 3, zu Wohngebieten in Abb. 4 dargestellt. Dabei grenzt jeweils die untere Gerade die Abstände ein, bei denen schädliche Umwelteinwirkungen zu vermuten sind. Wegen der Vielzahl der Haltungstechniken und Stallbauformen muss im Einzelfall ein gewisser Ermessensspielraum gewährleistet sein. Dieser Ermessensspielraum erstreckt sich auf den Bereich zwischen der unteren und der oberen Geraden. Bei größeren Abständen liegen keine schädlichen Umwelteinwirkungen vor.

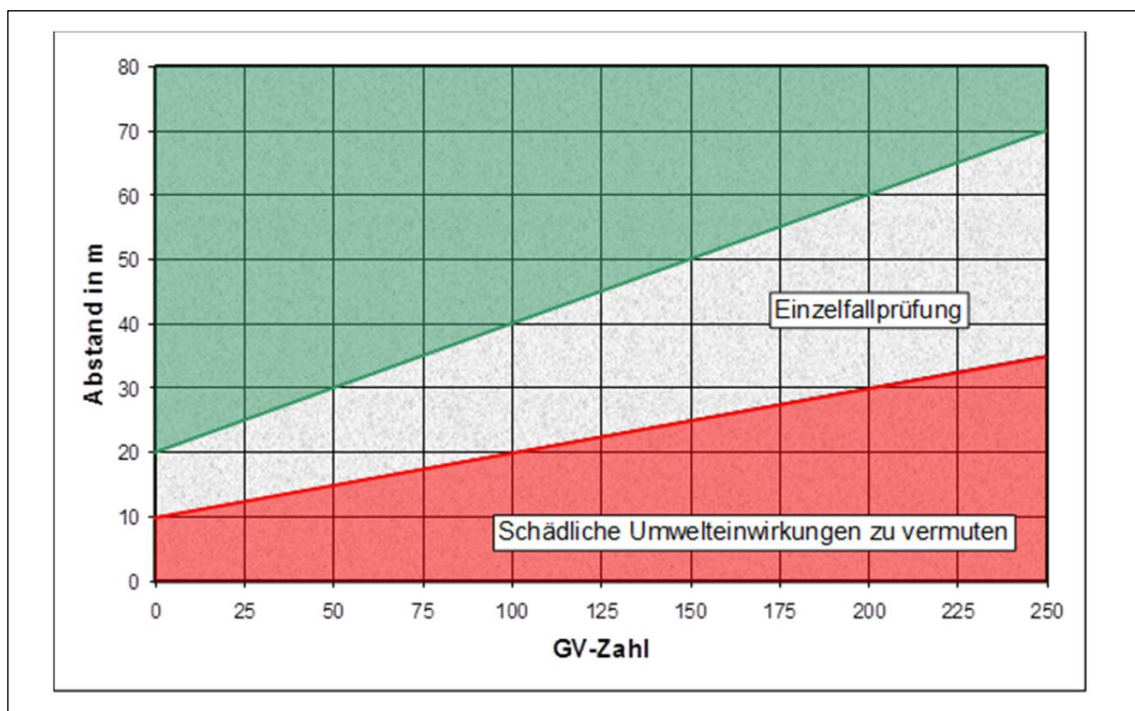


Abbildung 3: Abstand von Rinder-/Pferdehaltungen zu Wohnhäusern im Dorfgebiet



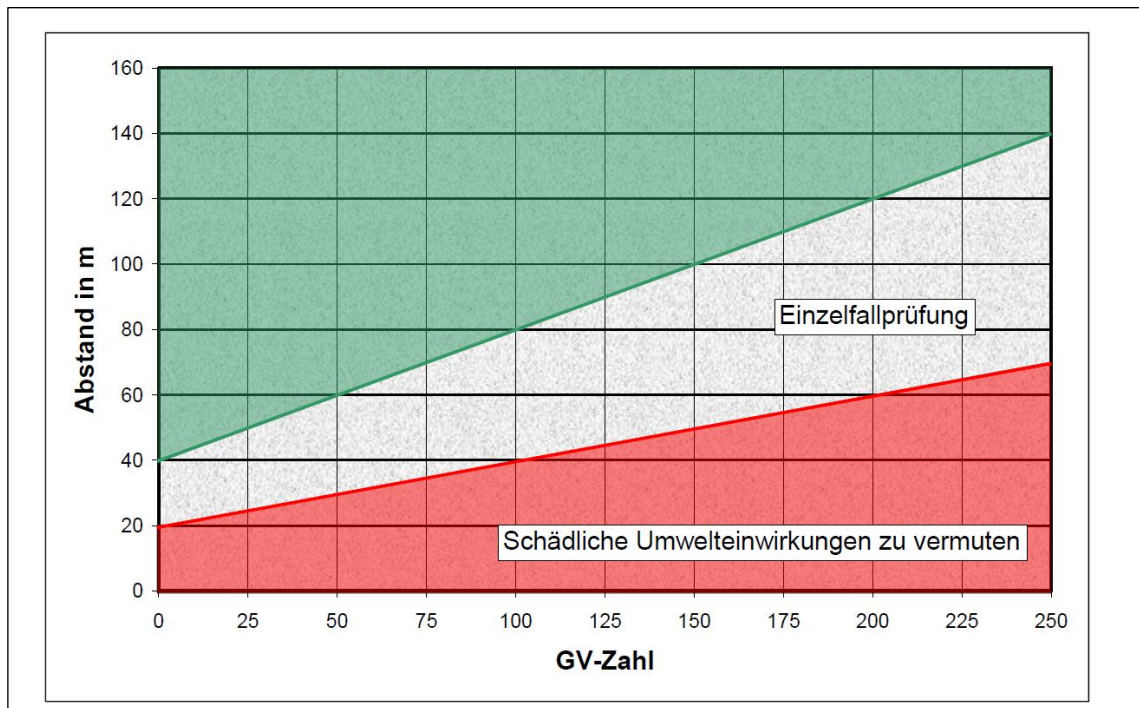


Abbildung 4: Abstand von Rinder-/Pferdehaltungsbetrieben zu Wohngebieten



## 4 Geruchsbeurteilung

### 4.1 Einzelfallbeurteilung Geruch

In der folgenden Abbildung sind die beiden landwirtschaftlichen Betriebe und dargestellt.

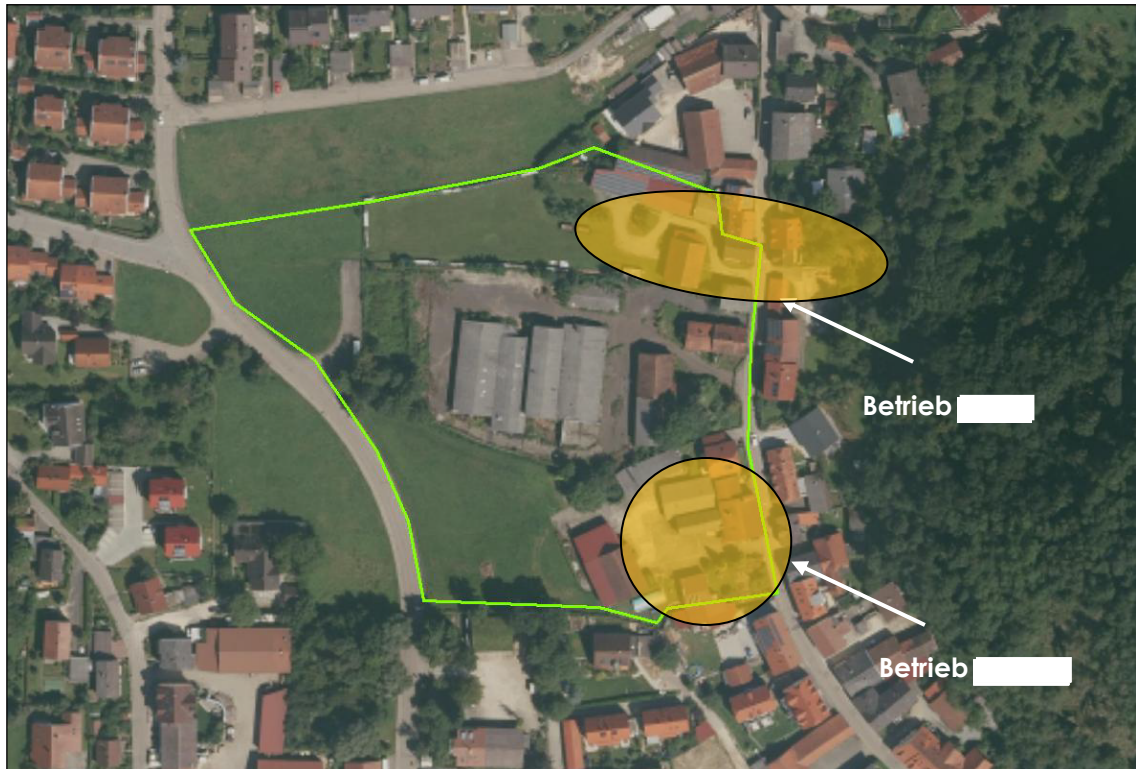


Abbildung 5: Luftbild mit Darstellung der landwirtschaftlichen Betriebe

Die Grünflächen westlich der Betriebsgebäude der Betriebe und sind im Eigentum der Landwirte.

Als Basis für die Begutachtung dienen neben den Angaben des Betreibers zur Betriebscharakteristik insbesondere die Erkenntnisse der Ortseinsicht vom 13.09.2017:

**Betrieb** :

Die Tierhaltung (Milchkühe) wurde vor etwa 20 Jahren eingestellt. Es ist geplant in dem noch gut erhaltenen Stall 8 Stellplätze für Pferde einzurichten. Die Mistlagerung erfolgt in einer nördlich des Stalles gelegenen geschlossenen Halle. Ein Güllehochbehälter ist ebenfalls vorhanden. Darin soll zukünftig evtl. Fremdgülle gelagert werden. Die Pferdekoppel befindet sich auf der Grünfläche westlich der Betriebsgebäude. Eine Erweiterung des Betriebes ist nach Angaben des Betreibers über die 8 Pferde hinaus nicht geplant. Die einzelnen Betriebsteile sind in der folgenden Abbildung dargestellt.

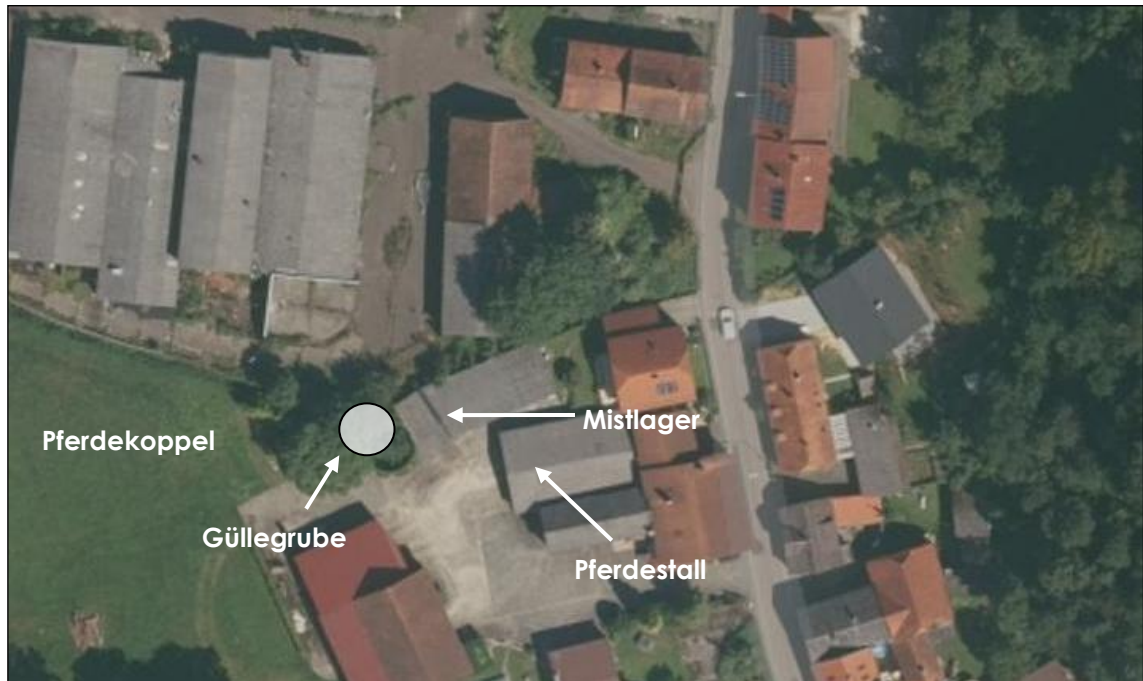


Abbildung 6: Betrieb

**Betrieb** :

Es ist ein Stall für 18 Milchkühe und 22 Stück Jungvieh vorhanden. Der Stall, die beiden geschlossenen Güllegruben und die Fahrhilfen liegen östlich der Prüllstraße und damit außerhalb des Plangebietes. Westlich der Prüllstraße und damit im Plangebiet liegen Lager- und Maschinenhallen sowie Grünflächen. Eine Erweiterung des Stalles ist vom Betreiber nicht geplant. Die einzelnen Betriebsteile sind in der folgenden Abbildung dargestellt:



Abbildung 7: Betrieb

## 4.2 Ermittlung der Großvieheinheiten

Die Ermittlung der Tierbestände erfolgt durch Umrechnen der Tierplatzzahlen auf Großvieheinheiten (GV), wobei 1 Großvieheinheit 500 kg Tierleibendgewicht entspricht. Die entsprechenden Faktoren für die mittlere Tierleibendmasse sind der VDI 3894 Blatt 1 /4/ entnommen.

### **Betrieb** :

Unter Zugrundelegung des erhaltenen Tierbestandes von 8 Pferden lassen sich daraus etwa 8 GV ableiten (dabei wurde für ein Pferd ein Gewicht von etwa 500 kg angenommen).

### **Betrieb** :

Für den Betrieb errechnen sich für die 18 Milchkühe 21,6 GV (1,2 GV/Tier) und für das Jungvieh 13,2 GV (0,6 GV/Platz). Dies ergibt einen Bestand von etwa 35 GV.





## 5 Ergebnisse und Beurteilung

### **Betrieb** :

Entsprechend den Vorgaben im Kap. 3.3.2 des Arbeitspapieres errechnet sich bei einem Bestand von etwa 8 Großvieheinheiten ein erforderlicher Abstand zu Immissionsorten in einem MD von ca. 11 m (rote Abstandslinie) bzw. 22 m (grüne Abstandslinie). Dieser Abstand ist von der nächstgelegenen Außenwand des Stalles zu bemessen (siehe Abbildung 8). Für Immissionsorte, die außerhalb des grünen Abstandskreises liegen, sind keine schädlichen Umwelteinwirkungen zu erwarten. Für Immissionsorte, die innerhalb des roten Abstandskreises liegen, sind schädliche Umwelteinwirkungen durch Geruchsbelästigungen zu erwarten. Für Immissionsorte, die zwischen der roten und der grünen Abstandslinie liegen, ist eine Einzelfallbeurteilung durchzuführen.

Als Beurteilungsgrundlage für die Nebeneinrichtungen "**Güllelager**" und "**Mistlager**" dient die Veröffentlichung "Geruchsemissionen aus Rinderställen" der Bayerischen Landesanstalt für Landtechnik der Technischen Universität München - Weihenstephan ("Gelbes Heft 52") /6/. Diesem Bericht liegen 206 an 45 Rinderhaltungsbetrieben jeweils mit mehreren Testpersonen durchgeführte Fahnenbegehungen in Bayern zugrunde, die die Geruchsfahnen in Windrichtung erfassen und den wahrgenommenen Geruch in der jeweiligen Entfernung zur Geruchsquelle in "deutlich wahrnehmbar" und "schwach wahrnehmbar" klassieren, was in etwa einer Geruchsstoffkonzentration von 3 GE/m<sup>3</sup> (Erkennungsschwelle) bzw. 1 GE/m<sup>3</sup> (Geruchsschwelle) entspricht.

Die durchschnittliche Geruchsschwellenentfernung für die Klassierung "Güllegeruch schwach" liegt demnach unter 10 m Entfernung von der Güllelagerstätte. Die Klassierung "Güllegeruch deutlich" war noch um einige Meter niedriger wahrnehmbar. Die Durchschnittswerte setzten sich aus den Geruchsemissionen aus geschlossenen und offenen Güllebehältern zusammen, wobei anzumerken ist, dass auch offene Güllebehälter - insbesondere bei Rindergülle - i. d. R. eine geschlossene Schwimmschicht aufweisen.

Für Festmistlager bis zu einer Festmistlagermenge von bis zu 250 m<sup>3</sup> wurden durchschnittliche Geruchsschwellenentfernungen für die Klassierung "Mistgeruch schwach" von bis zu rund 15 m und für die Klassierung "Mistgeruch deutlich" von ca. 5 m festgestellt.

### **Betrieb** :

Bei einem Bestand von etwa 35 Großvieheinheiten ergibt sich ein erforderlicher Abstand zu Immissionsorten in einem MD von ca. 14 m (rote Abstandslinie) bzw. 28 m (grüne Abstandslinie). Dieser Abstand ist von der nächstgelegenen Außenwand des Stalles zu bemessen.

In der folgenden Abbildung 8 sind die Abstandskreise der beiden Betriebe dargestellt.



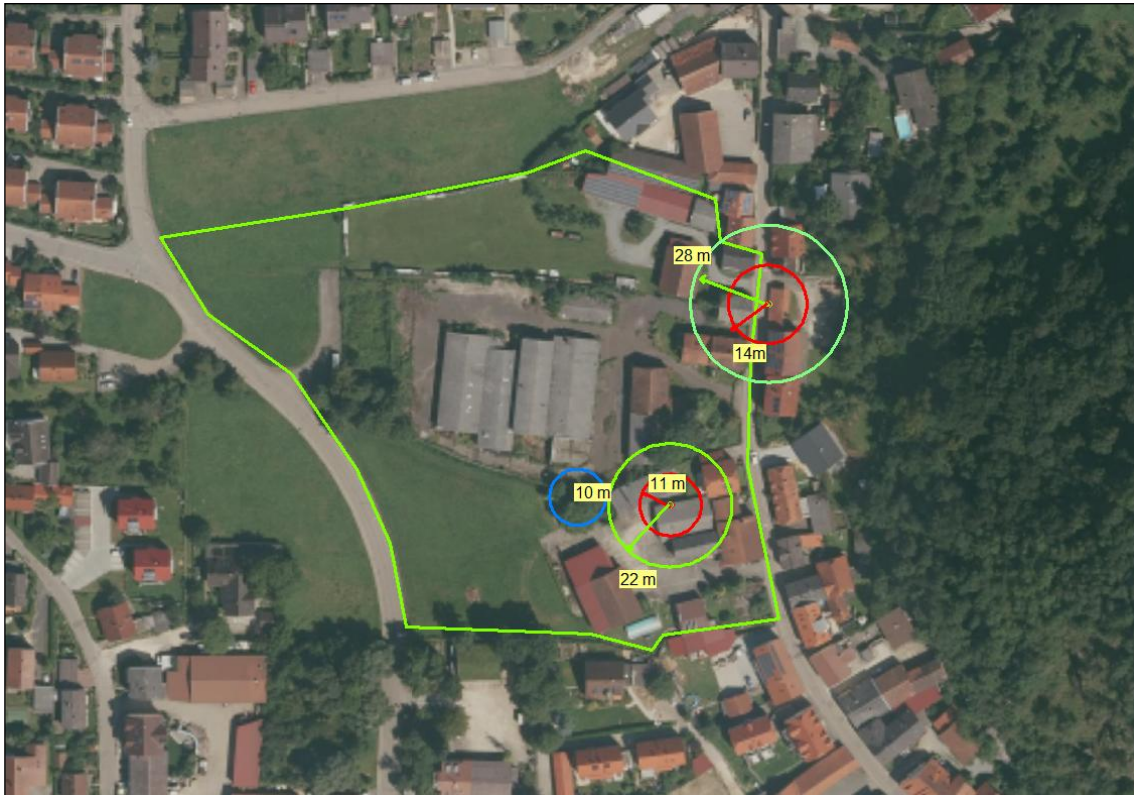


Abbildung 8: Abstandskreise für die beiden Ställe und die Güllegrube für ein MD

Die Mistlagerung der geschlossenen Halle des Betriebes stellt keine relevante Geruchsquelle dar. Emissionen können nur kurzzeitig beim Öffnen der Tore während der Einlagerung und Abholung des Mistes auftreten. Dies gilt auch für die geschlossenen Güllegruben des Betriebes.

Sämtliche Flächen im Plangebiet liegen alle außerhalb der roten Abstandskreise, außer einem bestehenden Wohnhaus an der Prüllstraße im östlichen Planbereich. Auf dem Gelände der ehemaligen Fabrik Czech nördlich des Betriebes liegt eine kleine Fläche zwischen dem roten und dem grünen Abstandskreis. Für diese Fläche ist eine Einzelfallbeurteilung durchzuführen. Aufgrund der auch hier vorherrschenden Winde aus Westen sind jedoch auch in diesem Bereich keine schädlichen Umwelteinwirkungen zu erwarten.

Für den derzeit nicht genutzten Güllebehälter liegt nach Angaben des Betreibers nach wie vor eine Genehmigung vor. Es ist daher nicht ausgeschlossen, dass zukünftig wieder Rindergülle eingelagert wird. Im Umkreis von 10 m um den Behälter sollte daher zur Vermeidung von Geruchsbelästigungen eine Bebauung ausgeschlossen werden.

Darüber hinaus sind bei einer Einstufung des Plangebietes als Dorfgebiet keine schädlichen Umwelteinwirkungen in Form erheblicher Geruchsbelästigungen zu erwarten.

- **Fazit**

Aus fachtechnischer Sicht sind **keine schädlichen Umwelteinwirkungen** in Form erheblicher Belästigungen im Sinne des § 3 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)/5/



durch Geruchsimmissionen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans zu erwarten. Ausgenommen ist eine Fläche im Umkreis von ca. 10 um den Güllebehälter des Betriebes . Erweiterungen hinsichtlich einer Vergrößerung des Tierbestandes werden von den Eigentümern der landwirtschaftlichen Betriebe selbst ausgeschlossen.



## **6 Musterformulierung für die Begründung**

Durch das Sachverständigenbüro hooock farny ingenieure, Am Alten Viehmarkt 5, 84028 Landshut wurde mit Datum vom 18.01.2018 die Geruchsimmissionssituation, die durch die beiden landwirtschaftlichen Betriebe entsteht, innerhalb des Geltungsbereiches geprüft und beurteilt. Beurteilungsgrundlage hierfür waren die Arbeitspapiere "Pferdehaltung" und Abstandsregelung Rinderhaltungen" des bayerischen Arbeitskreises Immissionsschutz in der Landwirtschaft sowie das "Gelbe Heft 52". "Geruchsemissionen aus Rinderställen" der Bayerischen Landesanstalt für Landtechnik der Technischen Universität München – Weihenstephan. Die fachtechnische Bewertung der möglichen Geruchsimmissionen ergibt, dass lediglich im Umkreis von 10 m um den Güllebehälter des Betriebes eine Bebauung wegen möglicher hoher Geruchsimmissionen auszuschließen ist. Im restlichen Plangebiet sind bei der derzeitigen und zukünftigen Betriebsweise der landwirtschaftlichen Anlagen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch erhebliche Geruchsbelästigungen zu befürchten.



## 7 Immissionsschutz im Bebauungsplan

Um den Erfordernissen des Immissionsschutzes unter den gegebenen Randbedingungen gerecht zu werden, empfehlen wir, sinngemäß die nachstehenden Festsetzungen textlich und/oder zeichnerisch im Bebauungsplan zu verankern:

*Auf der in folgender Abbildung 9 rot gekennzeichneten Fläche im Umkreis der Güllegrube ist ein Wohnnutzung wegen hoher Geruchsimmissionen nicht möglich.*



Abbildung 9: Flächen, die für Wohnbebauung wegen hoher Geruchsimmissionen nicht geeignet sind.



## 8 Zitierte Unterlagen

1. Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) in der Fassung vom 29.02.2008 und einer Ergänzung vom 10.09.2008 mit Begründung und Auslegungshinweisen in der Fassung vom 29.02.2008
2. Arbeitspapiere Kapitel 3.3.2 „Pferdehaltungen, Stand 12./2015“ und Abstandsregelung Rinderhaltungen, Stand 03/2016“ des Bayerischen Arbeitskreises "Immissionsschutz in der Landwirtschaft",
3. VDI Richtlinie 3894 Blatt 1 – Emissionen aus Tierhaltungsanlagen, Haltungsverfahren und Emissionen für Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde, September 2011
4. VDI Richtlinie 3894 Blatt 2 – Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Methode zur Abstandsbestimmung Geruch, November 2012
5. Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013, geändert durch Artikel 1 vom 2. Juli
6. "Geruchsemissionen aus Rinderställen" der Bayerischen Landesanstalt für Landtechnik der Technischen Universität München - Weihenstephan ("Gelbes Heft 52")