



## LUFTHYGIENISCHES GUTACHTEN

Bebauungsplan „Umgriff Salzachstraße“ des Marktes Fridolfing.

Prognose und Beurteilung der Geruchseinwirkungen durch landwirtschaftliche Betriebe.

Lage: Gemeinde Fridolfing  
Landkreis Traunstein  
Regierungsbezirk Oberbayern

Auftraggeber: Gemeinde Fridolfing  
Hadrianstraße 28  
83413 Fridolfing

Projekt Nr.: FDF-4341-01 / 4341-01\_E01  
Umfang: 14 Seiten  
Datum: 29.01.2018

Chemieing. (grad). Pichl Erich  
Projektbearbeitung

Dipl.-Ing. (FH) Roswitha Farny  
Projektleitung

Urheberrecht: Jede Art der Weitergabe, Vervielfältigung und Veröffentlichung – auch auszugsweise – ist ausschließlich mit schriftlicher Zustimmung der hooock farny ingenieure gestattet! Das Gutachten wurde ausschließlich für den beschriebenen Zweck, das genannte Objekt und den Auftraggeber erstellt. Eine weitergehende Verwendung, oder Übertragung auf andere Objekte ist ausgeschlossen. Alle Urheberrechte bleiben vorbehalten.



# Inhalt

<b>1</b>	<b>Ausgangssituation .....</b>	<b>3</b>
1.1	Planungswille der Gemeinde Fridolfing .....	3
1.2	Ortslage und Nachbarschaft .....	3
1.3	Bauplanungsrechtliche Situation .....	3
<b>2</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Anforderungen an den Schutz vor Geruchsimmissionen .....</b>	<b>6</b>
3.1	Möglichkeiten der Geruchsbeurteilung .....	6
3.2	VDI 3894 Blatt 2 .....	6
3.3	VDI 3894 Blatt 2 .....	6
3.4	Abstandsregelung .....	7
<b>4</b>	<b>Geruchsbeurteilung .....</b>	<b>9</b>
4.1	Einzelfallbeurteilung Geruch .....	9
4.2	Ermittlung der Großvieheinheiten .....	11
<b>5</b>	<b>Ergebnisse und Beurteilung .....</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Musterformulierung für die Begründung .....</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>Zitierte Unterlagen .....</b>	<b>14</b>



# 1 Ausgangssituation

## 1.1 Planungswille der Gemeinde Fridolfing

Die Gemeinde Fridolfing beabsichtigt die Ausweisung eines Dorfgebietes gemäß § 5 BauNVO im Südosten der Ortschaft (siehe Abbildung 1)



Abbildung 1: Luftbild mit Eintragung des Geltungsbereichs der Planung

Das Gebiet umfasst eine Pferdehaltung mit Reitplatz und Grünflächen. Im Westen grenzt an das Plangebiet ein Rinderhaltungsbetrieb an. Im Plangebiet sollen insgesamt 4 Parzellen für eine Wohnbebauung geschaffen werden. Ein Wohnhaus und eine Maschinenhalle (mit Garagen) als Bestand liegen ebenfalls im Plangebiet.

## 1.2 Ortslage und Nachbarschaft

Das Plangebiet liegt im Südosten von Fridolfing. Im Südosten und Südwesten verläuft die Salzachstraße. Im Nordwesten des Plangebietes befinden sich Grünflächen, im Nordosten befinden sich weitere Wohnhäuser. Im Westen grenzt an das Plangebiet ein Rinderhaltungsbetrieb an.

## 1.3 Bauplanungsrechtliche Situation

Das Plangebiet ist im gültigen Flächennutzungsplan als Dorfgebiet eingetragen (siehe Abb. 2). Im Südosten ist entlang der Salzachstraße ist ein allgemeines Wohngebiet



ausgewiesen. Der gesamte Bereich des Plangebietes soll als Dorfgebiet ausgewiesen werden.

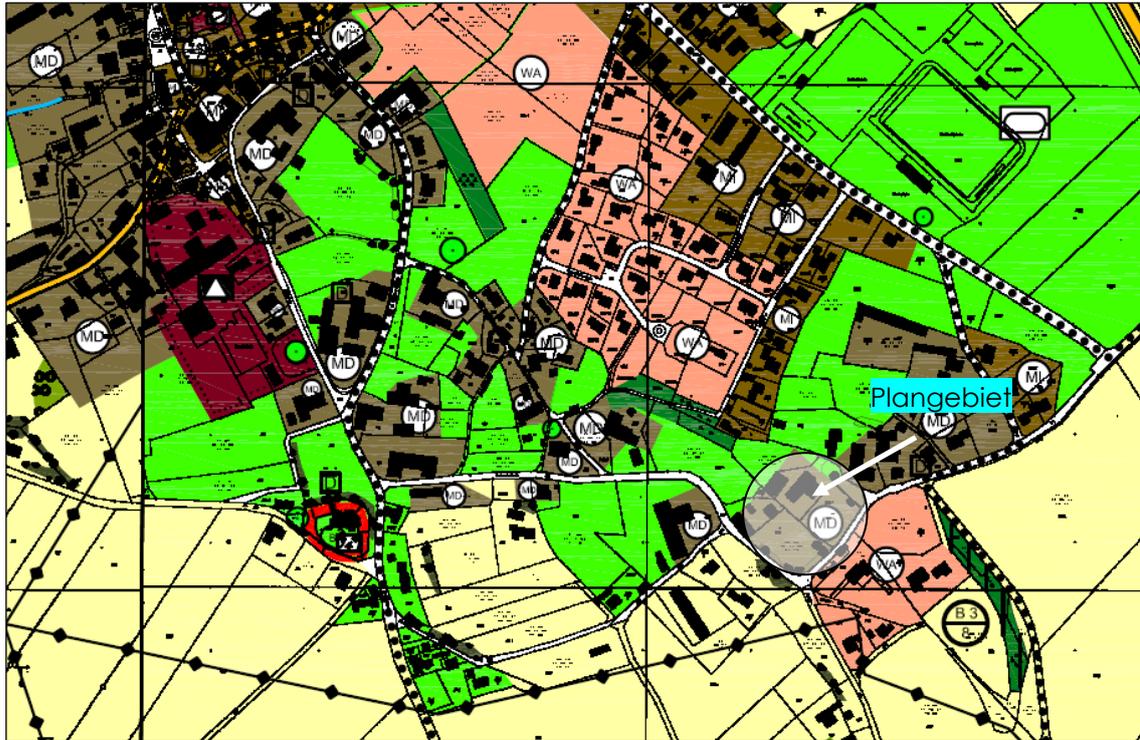


Abbildung 2 Auszug aus dem gültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Fridolfing



## 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 – Halungsverfahren 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.

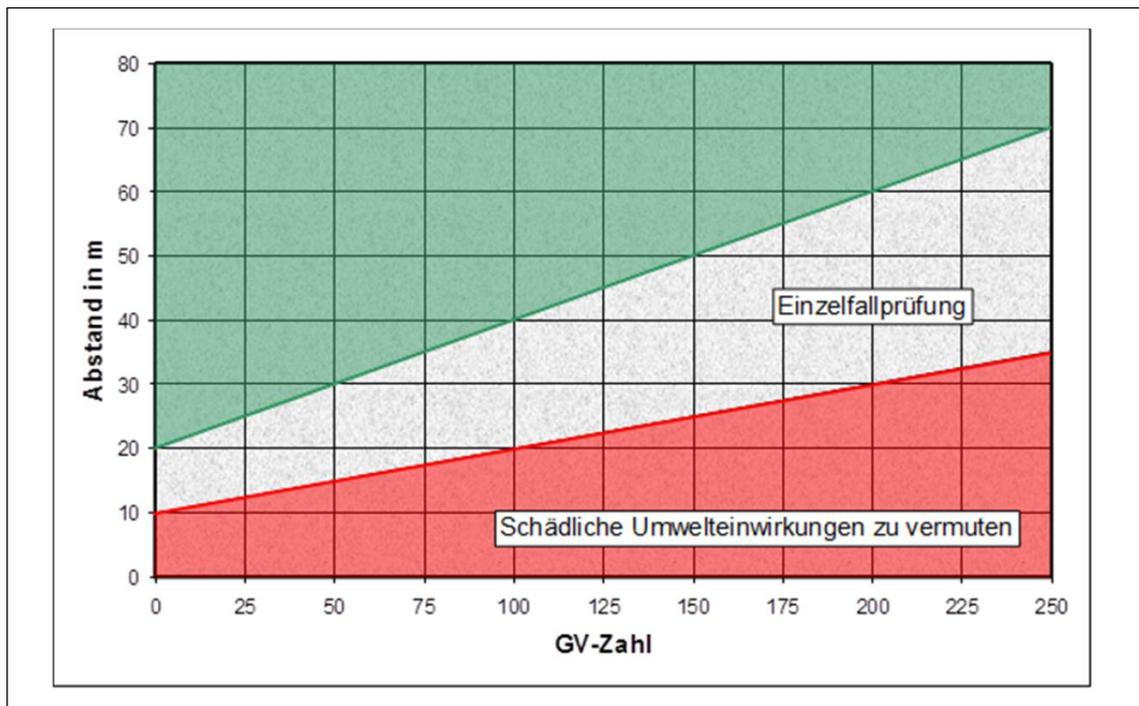


Abbildung 3: Abstand von Rinder-/Pferdehaltungen zu Wohnhäusern im Dorfgebiet

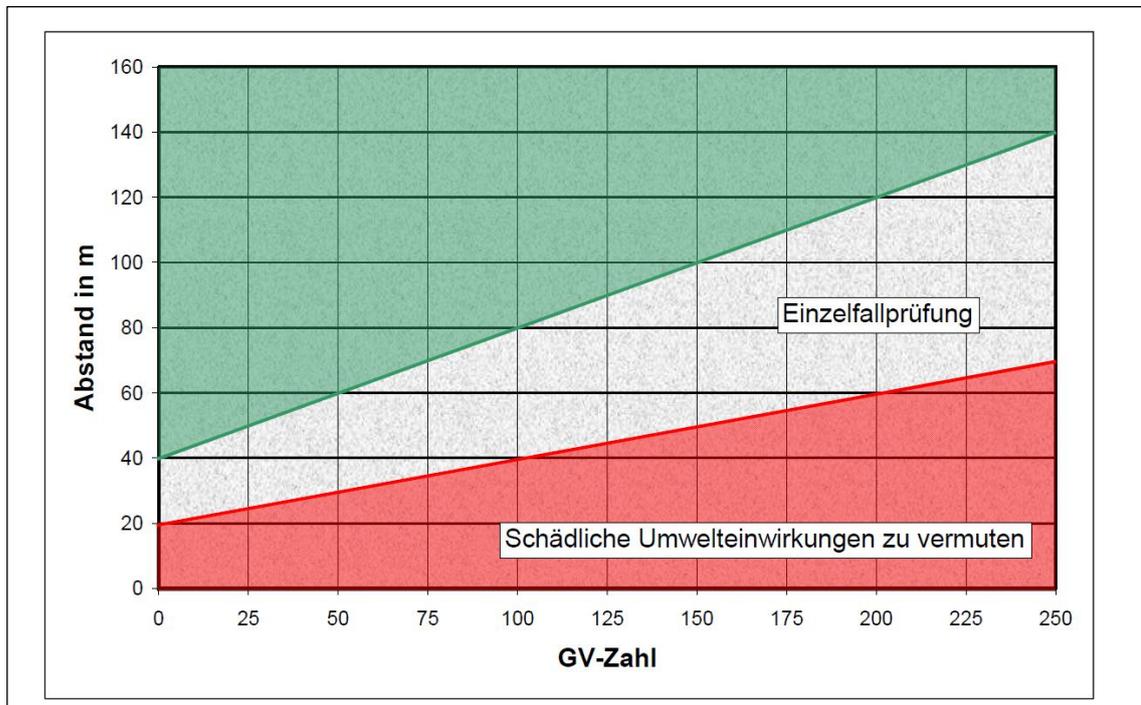


Abbildung 4: Abstand von Rinder-/Pferdehaltungsbetrieben zu Wohngebieten



## 4 Geruchsbeurteilung

### 4.1 Einzelfallbeurteilung Geruch

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

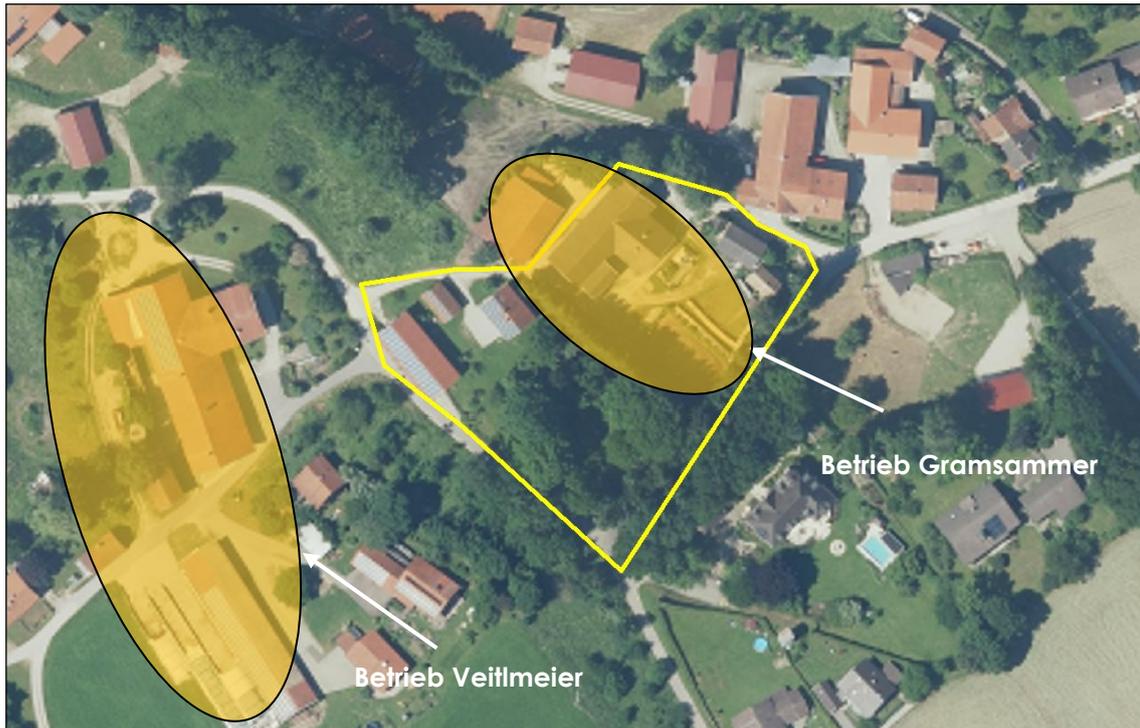


Abbildung 5: Luftbild mit Darstellung der landwirtschaftlichen Betriebe

Als Basis für die Begutachtung dienen neben den Angaben des Betreibers zur Betriebscharakteristik insbesondere die Erkenntnisse der Ortseinsicht vom 15.01.2018:

#### **Pferdehaltung Gramsammer**

in einem noch gut erhaltenen Stall sind 8 Stellplätze für Pferde vorhanden, die derzeit allerdings leerstehen und nur gelegentlich als Krankenboxen genutzt werden. Nachdem nicht ausgeschlossen werden kann, dass die Boxen zukünftig wieder genutzt werden, werden diese bei der Bewertung mit berücksichtigt. Die 8 Pferde sind ganzjährig auf einer Weide mit Unterstand untergebracht (siehe Abbildung 6) . Auf der Hofstelle befinden sich kleinere Ställe für jeweils 2 Pferde oder Ponys. Die Mistlagerung erfolgt im Freien südlich eines der beiden Ställe. Eine Erweiterung des Betriebes ist nach Angaben des Betreibers über die 8 Pferde hinaus nicht geplant. Die einzelnen Betriebsteile sind in der folgenden Abbildung 6 dargestellt. Im westlichen Bereich der Hofstelle ist ein Reitplatz angelegt, der direkt an die zu bebauenden Parzellen angrenzt.

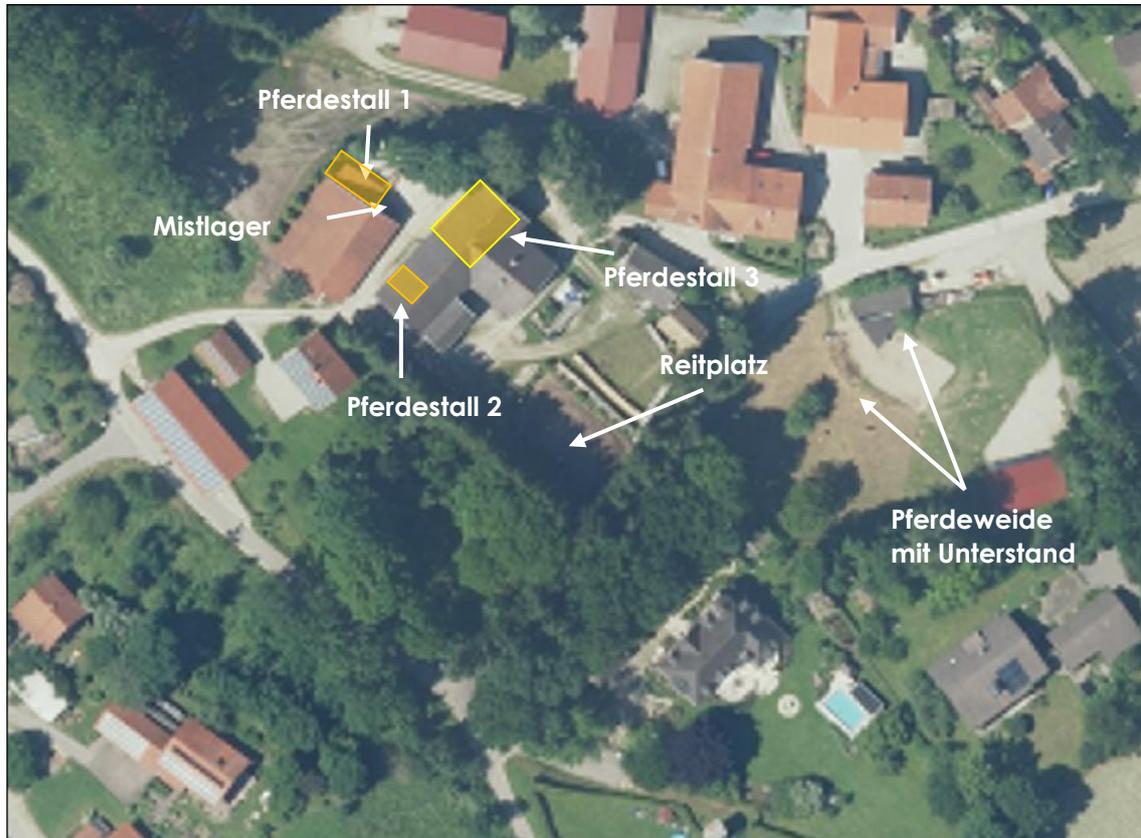


Abbildung 6 Betrieb Gramsammer

### **Betrieb Veitlmeier**

Der Betrieb grenzt im Westen an das Plangebiet an und liegt zwischen Salzachstraße und Zwieslerstraße. Es ist ein Stall für 40 Milchkühe und ca. 53 Stück Jungvieh vorhanden. Nordwestlich des Stalles liegt eine offene Güllegrube. Ein kleines Mistlager grenzt im Westen an den Stall an. Die Fahrsilos liegen an der Westseite einer Maschinenhalle die südlich der Zwieslerstraße liegt. Eine Erweiterung des Stalles ist vom Betreiber nicht geplant. Nach seinen Angaben soll der Stall in 3 Jahren stillgelegt werden. Die einzelnen Betriebsteile sind in der folgenden Abbildung dargestellt:



Abbildung 7 Betrieb Veitlmeier

## 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 Gramsammer:**

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). Für die beiden kleineren Unterstände wurden jeweils 2 GV angesetzt.

### **Betrieb Veitlmeier:**

Für den Betrieb Bauer errechnen sich für die 40 Milchkühe 48 GV (1,2 GV/Tier) und für das Jungvieh 37 GV (0,7 GV/Platz). Dies ergibt einen Bestand von etwa 85 GV



## 5 Ergebnisse und Beurteilung

### Betrieb Gramsammer:

Entsprechend den Vorgaben im Kap. 3.3.2 des Arbeitspapiere errechnet sich bei einem Bestand von etwa 2 bzw. 8 Großvieheinheiten ein erforderlicher Abstand zu Immissionsorten in einem MD von ca. 10 / 11 m (rote Abstandslinie) bzw. 20/22 m (grüne Abstandslinie). Diese Abstände 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. Die o.g. Abstände sind auch zu der Mistlagerstätte einzuhalten. Die Weide mit dem Unterstand im Osten des Plangebietes hat aufgrund der Lage und der Entfernung keinen relevanten Einfluss auf die Geruchsimmissionen im Plangebiet.

### Betrieb Veitlmeier:

Bei einem Bestand von etwa 85 Großvieheinheiten ergibt sich ein erforderlicher Abstand zu Immissionsorten in einem MD von ca. 19 m (rote Abstandslinie) bzw. 38 m (grüne Abstandslinie). Dieser Abstand ist von der nächstgelegenen Außenwand des Stalles zu bemessen.

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

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



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

Sämtliche Flächen im Plangebiet liegen außerhalb der grünen Abstandskreise der beiden Betriebe. Schädliche Umwelteinwirkungen durch erhebliche Geruchsbelästigungen können daher ausgeschlossen werden.

Durch den Betrieb der Güllegrube, der Fahrsilos und der Mistlagerstätte des Betriebes Veitlmeier sind aufgrund der Entfernung im Plangebiet keine relevanten Geruchsmissionen zu erwarten.

Durch den Betrieb des Reitplatzes können jedoch insbesondere bei trockenen Witterungsverhältnisse Staubemissionen entstehen, die aufgrund der sehr geringen Entfernung zur geplanten Wohnbebauung zu schädlichen Umwelteinwirkungen führen können.

- **Fazit**

Aus fachtechnischer Sicht sind keine erheblichen Geruchsbelästigungen im Sinne des § 3 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)/5/ durch Geruchsmissionen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans zu erwarten. Erweiterungen hinsichtlich einer Vergrößerung des Tierbestandes werden von den Eigentümern der landwirtschaftlichen Betriebe selbst ausgeschlossen. Durch den Betrieb des Reitplatzes **können jedoch schädliche Umwelteinwirkungen** durch Staubemissionen entstehen. Bei Realisierung dieser Planung sind daher Festsetzungen zur Vermeidung von Staubemissionen im Bebauungsplan aus fachtechnischer Sicht erforderlich.



## 6 Musterformulierung für die Begründung

Durch das Sachverständigenbüro hooock farny ingenieure, Am Alten Viehmarkt 5, 84028 Landshut wurde mit Datum vom 29.01.2018 die Geruchsmissionssituation, 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" und Geruchsemissionen aus Rinderställen" der Bayerischen Landesanstalt für Landtechnik der Technischen Universität München - Weihenstephan ("Gelbes Heft 52")

Im Plangebiet sind bei der derzeitigen und zukünftigen Betriebsweise der landwirtschaftlichen Anlagen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch erhebliche Geruchsbelästigungen zu befürchten.

Allerdings können schädliche Umwelteinwirkungen durch Staubimmissionen beim Betreiben des Reitplatzes entstehen. Zur Vermeidung dieser Immissionen wird daher vorgeschlagen, **folgende Festsetzung** in den Bebauungsplan aufzunehmen:

**„Zur Vermeidung von unzulässigen Staubimmissionen im Plangebiet ist entlang des Reitplatzes eine dichte Bepflanzung in einer Breite von min. 5m vorzusehen. Bei der Auswahl der Pflanzen ist darauf zu achten,, dass auch im Winter eine ausreichend Wirkung zur Staubminderung erreicht wird.“**

## 7 Zitierte Unterlagen

1. Geruchsmissions-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")