

**Berechnung von Mindestabständen bei Tierhaltungsanlagen** (nach FAT-Bericht Nr. 476)

Gemeinde:	<b>Güttingen</b>	Parz.Nr.:	<b>183 + 389</b>
Auftraggeber:	<b>Amt für Raumentwicklung des Kantons Thurgau, 8510 Frauenfeld</b>	Datum:	<b>15. November 2017</b>
Projekt:	<b>VP 2017.11.005, Güttingen, Zonenplanänderung Parzelle Nr. 183 (Teil) und 184 (Teil), Betriebe Gähwiler &amp; Rüegge</b>	Sachbearbeiter:	<b>Roland Ilg</b>

<b>Tabelle 1 Geruchsbelastungsfaktoren (fg)</b>					Stall 1	Stall 2	Stall 3	Stall 4	Stall 5
Tierart (i)		GB-Faktor (fg)	Korrektur für Weide	Tier einheit	Eingabe Anzahl (Z)				
Rindvieh	Aufzucht-Kälber, Rinder, Kühe, Pferde	0.15	1.00	GVE					
Schafe	geschlechtsreife männliche Tiere	0.20	1.00	Tier					
	weibliche und Jungtiere	0.08	1.00	Tier					
Ziegen	geschlechtsreife männliche Tiere	0.30	1.00	Tier					
	weibliche und Jungtiere	0.10	1.00	Tier					
Schweine	Vormast und Aufzucht 25- 60 kg	0.15		Tier					
	Vor-, Endmast und Aufzucht 25-110 kg	0.20		Tier					
	Endmast und Aufzucht 60-110 kg	0.25		Tier					
	Abgesetzte Ferkel	0.02		Tier					
	Galtsauen, tragende Sauen	0.30		Tier					
	Säugende Sauen mit Ferkeln	0.35		Tier					
	Eber	0.30		Tier					
	Geflügel	Hühner, Aufzucht und Mast	0.007		Tier		2'744		
	Legehennen, Elterntiere, Trutenaufzucht	0.010		Tier	4'790		2'000	1'000	
	Trutenelterniere, Trutenmast	0.015		Tier					
Mastkälber	Mastkälber bis 100 kg (bis 2,5 Monate)	0.20		Tier					
	Mastkälber über 100 kg (über 2,5 Monate)	0.25		Tier					
Kaninchen	Kaninchen	0.005		Tier					
<b>Ergebnis Formel 1</b>	<b>Total Geruchsbelastung (GB) = Summe Zi*fgi</b>				<b>GB</b>	<b>47.90</b>	<b>19.21</b>	<b>20.00</b>	<b>10.00</b>
<b>Ergebnis Formel 2</b>	<b>Normabstand (N) = 43 * ln (GB) - 40</b>				<b>m</b>	<b>126.37</b>	<b>87.08</b>	<b>88.82</b>	<b>59.01</b>
<b>Tabelle 2 Korrekturfaktoren fk für Mindestabstand</b>					Stall 1	Stall 2	Stall 3	Stall 4	Stall 5
Kriterium		Faktor (fk)			Eingabe Korrekturfaktor (fk)				
1. Geländeform					1.2	1.2	1.0	1.0	
	- relativ ebenes Terrain	1.0							
	- Hanglage mit Wohnzone im Einflussbereich	1.2			x	x			
	- Hanglage mit Wohnzone ohne Einflussbereich	1.0					x	x	
2. Höhenlage					1.0	1.0	1.0	1.0	
	- unter 600 m ü.M.	1.0							
	- zwischen 600 - 1000 m ü.M	0.9			416 m	417 m	417 m	417 m	
	- über 1000 m ü.M.	0.8							
3. Aufstallung / Entmistung					1.0	1.0	0.8	0.8	
	- Rindvieh, Pferde,Ziegen, Schafe	1.0							
	- Offenfrontstall, Kaltstall, Freilaufstall für . Schweine, Mastkälber ohne Strohfiler	0.8							
	mit Strohfiler	0.5							
	. Geflügel: Freilauf, Tiere oft draussen	0.8					x	x	
- Geschloss. Stall: Schweine, Mastkälber, Geflügel	1.0			x	x				
4. Hofdüngerproduktion					0.9	0.9	0.9	0.9	
	- Vorwiegend Festmist	0.9							
	- Vorwiegend Flüssigmist . mit Umspühsystem od. offenem Lagerbeh.	1.1							
	. ohne Umspühsyst. + geschlossener Lagerbeh	1.0							
5. Sauberkeit					1.0	1.0	1.0	1.0	
	- gut bis zufriedenstellend	1.0							
	- mangelhaft bis schlecht	1.2							

6. Fütterung			1.0	1.0	1.0	1.0	
	- Getreide, Kartoffeln, Gras, Milch usw.	1.0					
	- Schotte über 20 % der Futtermenge (in TS)	1.2					
	- Küchenabfälle über 20 % der Futtermenge (in TS)	1.3					
	- Kadaver, Schlachtabfälle	1.5					
7. Lüftung			0.8	0.8	1.0	0.8	
	- Lüftung seitlich oder über Kamin mit "Hut" . keine Schutzobjekte im Nahbereich	1.0					
	. Schutzobjekte im Nahbereich (Abluftführung nicht gegen Schutzobjekte)	1.2					
	- Grossflächiger Bodennaher Luftaustritt (z.B. Biofilter, Offenfrontstall)	1.0			x	x	
	- Kaminlüftung senkrecht über Dach						
	. Kamin-H über Dach > 1.5 m, Gebäude-H > 10	0.8	x	x			x
	. Kamin-H über Dach < 1.5 m, Gebäude-H < 10	1.0			x		
8. Geruchsreduzierung Stallabluft			1.0	1.0	1.0	1.0	
	- keine Geruchsreduzierung	1.0					
	- Biowäscher bei 80 % Wirkungsgrad	0.3					
	- Biofilter bei 90 % Wirkungsgrad	0.2					
9. Geruchsreduzierung bei der Güllelagerung			1.0	1.0	1.0	1.0	
	- Keine	1.0					
	- Güllebelüftung, Biogasanlage	0.9					
<b>Ergebnis Formel 3</b>	<b>Mindestabstand (MA) = N * fk1 * fk2 *....fk9</b>	<b>m</b>	<b>109.19</b>	<b>75.24</b>	<b>63.95</b>	<b>33.99</b>	
<b>Gebäudeabstände</b>			<b>Stall 1</b>	<b>Stall 2</b>	<b>Stall 3</b>	<b>Stall 4</b>	<b>Stall 5</b>
			Eingabe Abstand zwischen Gebäuden				
	Abstand von Stall 1 zu			47.50	197.00	235.50	
	Abstand von Stall 2 zu				211.00	245.00	
	Abstand von Stall 3 zu					42.00	
	Abstand von Stall 4 zu						
	Abstand von Stall 5 zu						
<b>Gewichtete Geruchsbelastung bei mehreren Ställen</b>							
		Mindestabstand	Gewichtete Geruchsbelastung				
	Beeinflussung durch Stall 1	109.19	32.12	10.64	0.33	0.13	
	Beeinflussung durch Stall 2	75.24	4.83	14.58	0.11	0.05	
	Beeinflussung durch Stall 3	63.95	0.11	0.08	11.22	4.22	
	Beeinflussung durch Stall 4	33.99	0.02	0.02	2.10	5.59	
	Beeinflussung durch Stall 5						
	Gewichtete Geruchsbelastung pro Stall		37.09	25.33	13.76	10.00	
<b>Ergebnis Formel 4</b>	<b>Gewichteter Mindestabstand</b>		<b>100 %</b>		<b>70 %</b>		<b>50 %</b>
	<b>Stall 1</b>	<b>m</b>	<b>115</b>		<b>81</b>		<b>58</b>
	<b>Stall 2</b>	<b>m</b>	<b>99</b>		<b>69</b>		<b>49</b>
	<b>Stall 3</b>	<b>m</b>	<b>73</b>		<b>51</b>		<b>36</b>
	<b>Stall 4</b>	<b>m</b>	<b>59</b>		<b>41</b>		<b>29</b>
	<b>Stall 5</b>	<b>m</b>					
<b>Bemerkungen:</b>							
- Betrieb Gähwiler, Stall 1 + 2: Tierzahlen und Korrekturfaktoren gemäss Augeschein und Besprechung vom 9. August 2017							
- Betrieb Rüegge, Stall 3 + 4: Tierzahlen gemäss BG 2014.05-173 und Korrekturfaktoren gemäss Augeschein vom 9. August 2017 (Abluftzusammenführung und Kamin mit 10 m über Terrain wurde nicht realisiert, obwohl Auflage zu BG)							