

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

Update 23.04.99/ko

|           |                                      |                 |                |
|-----------|--------------------------------------|-----------------|----------------|
| Gemeinde: | Freienwil                            | Auftrags-Nr.    | 225570 / b     |
| Betrieb:  | Burger Dominik, Bücklihof, Freienwil | Datum:          | 29. Aug 11     |
| Vorhaben: | Pferdezentrum Bücklihof              | Sachbearbeiter: | SBV/T&S/BS/hus |

| Tabelle 1                |  | Geruchsbelastungsfaktoren (fg)         |                     |              | 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          | 7                  | 7                  | 15                 |                    |                    |
| 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         |                    |                    |                    |                    |                    |
|                          | Jungsauen  | 0.25                                   |                     | 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               |                    |                    |                    |                    |
|                          | Legehennen, Elterntiere, Trutenaufzucht          | 0.010                                  |                     | Tier         |                    |                    |                    |                    |                    |
|                          | 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) = SummeZi*fgi</b> |  |                     | <b>GB</b>    | <b>1.05</b>        | <b>1.05</b>        | <b>2.25</b>        | <b>0.00</b>        | <b>0.00</b>        |
| <b>Ergebnis Formel 2</b> | <b>Normabstand (N) = 43 * ln (GB) - 40</b>       |  |                     | <b>m</b>     | <b>19.61</b>       | <b>19.61</b>       | <b>19.61</b>       | <b>0.00</b>        | <b>0.00</b>        |

| Tabelle 2  |   | Korrekturfaktoren fk für Mindestabstand |  |                              | Stall 1                      | Stall 2                      | Stall 3                      | Stall 4                      | Stall 5 |
|--|---|---|--|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------|
| Kriterium  |   | Korrekturfaktor (fk)                    |  | Eingabe Korrekturfaktor (fk) |         |
| 1. Geländeform                                     | - relativ ebenes Terrain                          | 1.0                                     |  | 1.2                          | 1.2                          | 1.2                          |                              |                              |         |
|  | - am Hang oder am Rand eines Hanges               | 1.2                                     |  |                              |                              |                              |                              |                              |         |
|  | - in einem engen Tal oder einem Talkessel         | 1.2                                     |  |                              |                              |                              |                              |                              |         |
| 2. Höhenlage                                       | - unter 600 m ü.M.                                | 1.0                                     |  | 1.0                          | 1.0                          | 1.0                          |                              |                              |         |
|  | - zwischen 600 - 1000 m ü.M.                      | 0.9                                     |  |                              |                              |                              |                              |                              |         |
|  | - über 1000 m ü.M.                                | 0.8                                     |  |                              |                              |                              |                              |                              |         |
| 3. Aufstallung / Entmistung                        | - Rindvieh, Pferde, Ziegen, Schafe                | 1.0                                     |  | 1.0                          | 1.0                          | 1.0                          |                              |                              |         |
|  | - Offenfrontstall, Kaltstall, Freilaufstall für   |   |  |                              |                              |                              |                              |                              |         |
|  | . Schweine, Mastkälber ohne Strohfiter            | 0.8                                     |  |                              |                              |                              |                              |                              |         |
|  | mit Strohfiter                                    | 0.5                                     |  |                              |                              |                              |                              |                              |         |
|  | . Geflügel: Freilauf, Tiere oft draussen          | 0.8                                     |  |                              |                              |                              |                              |                              |         |
| - Geschloss. Stall: Schweine, Mastkälber, Geflügel | 1.0   |   |  |                              |                              |                              |                              |                              |         |
| 4. Hofdüngerproduktion                             | - Vorwiegend Festmist                             | 0.9                                     |  | 0.9                          | 0.9                          | 0.9                          |                              |                              |         |
|  | - Vorwiegend Flüssigmist                          |   |  |                              |                              |                              |                              |                              |         |
|  | . mit Umspühsystem od. offenem Lagerbeh.          | 1.1                                     |  |                              |                              |                              |                              |                              |         |
|  | . ohne Umspühsyst. + geschlossener Lagerbeh.      | 1.0                                     |  |                              |                              |                              |                              |                              |         |
| 5. Sauberkeit                                      | - gut bis zufriedenstellend                       | 1.0                                     |  | 1.0                          | 1.0                          | 1.0                          |                              |                              |         |
|  | - mangelhaft bis schlecht                         | 1.2                                     |  |                              |                              |                              |                              |                              |         |
| 6. Fütterung                                       | - Getreide, Kartoffeln, Gras, Milch usw.          | 1.0                                     |  | 1.0                          | 1.0                          | 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                                  |  |     | 1.2 | 1.2 | 1.2 |  |  |
|   | - Lüftung seitlich oder über Kamin mit "Hut"                               |     |     |     |     |  |  |
|   | - keine Schutzobjekte im Nahbereich  | 1.0 |     |     |     |  |  |
|   | - Schutzobjekte im Nahbereich (Abluffführung nicht gegen Schutzobjekte)    | 1.2 |     |     |     |  |  |
|   | - Grossflächiger Bodennaher Luftaustritt (z.B. Biofilter, Offenfrontstall) | 1.0 |     |     |     |  |  |
|   | - Kaminlüftung senkrecht über Dach   |     |     |     |     |  |  |
|   | - Kamin-H über Dach > 1.5 m, Gebäude-H > 10                                | 0.8 |     |     |     |  |  |
|   | - Kamin-H über Dach < 1.5 m, Gebäude-H < 10                                | 1.0 |     |     |     |  |  |
| 8. Geruchsreduzierung Stallabluft           |  |     | 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 |  |  |
|   | - Keine  | 1.0 |     |     |     |  |  |
|   | - Güllebelüftung, Biogasanlage   | 0.9 |     |     |     |  |  |

|                          |  |          |              |              |              |             |             |
|--------------------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| <b>Ergebnis Formel 3</b> | <b>Mindestabstand (MA) = N * fk1 * fk2 * ....fk9</b> | <b>m</b> | <b>25.42</b> | <b>25.42</b> | <b>25.42</b> | <b>0.00</b> | <b>0.00</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 | 0.00                              | 37.00          | 63.00          |                |                |
|  | Abstand von Stall 2 zu |                                   | 0.00           | 62.00          |                |                |
|  | Abstand von Stall 3 zu |                                   |                | 0.00           |                |                |
|  | Abstand von Stall 4 zu |                                   |                |                | 0.00           |                |
|  | Abstand von Stall 5 zu |                                   |                |                |                | 0.00           |

|  |   |                |                             |      |      |        |        |
|--|---|----------------|-----------------------------|------|------|--------|--------|
|  | <b>Gewichtete Geruchsbelastung bei mehreren Ställen</b> |                |                             |      |      |        |        |
|  |   | Mindestabstand | Gewichtete Geruchsbelastung |      |      |        |        |
|  | Beeinflussung durch Stall 1                             | 25.42          | 4.58                        | 1.94 | 0.00 | 0.00   | 0.00   |
|  | Beeinflussung durch Stall 2                             | 25.42          | 1.94                        | 4.58 | 0.00 | 0.00   | 0.00   |
|  | Beeinflussung durch Stall 3                             | 25.42          | 1.06                        | 1.08 | 4.58 | FALSCH | FALSCH |
|  | Beeinflussung durch Stall 4                             | 0.00           | 0.00                        | 0.00 | 0.00 | 0.00   | 0.00   |
|  | Beeinflussung durch Stall 5                             | 0.00           | 0.00                        | 0.00 | 0.00 | 0.00   | 0.00   |
|  | Gewichtete Geruchsbelastung pro Stall                   |                | 7.57                        | 7.60 | 4.58 | 0.00   | 0.00   |

|                          |   |                  |                         |                              |                           |
|--------------------------|---|------------------|-------------------------|------------------------------|---------------------------|
| <b>Ergebnis Formel 4</b> | <b>Gewichteter Mindestabstand mehrerer Ställe</b> | <b>gegenüber</b> | <b>Wohnzone = 100 %</b> | <b>gemischte Zone = 70 %</b> | <b>Landw. Zone = 50 %</b> |
|                          | <b>Stall Nord</b>                                 | <b>m</b>         | <b>47</b>               | <b>33</b>                    | <b>24</b>                 |
|                          | <b>Stall Süd</b>                                  | <b>m</b>         | <b>47</b>               | <b>33</b>                    | <b>24</b>                 |
|                          | <b>Stall Hauptgebäude</b>                         | <b>m</b>         | <b>25</b>               | <b>18</b>                    | <b>13</b>                 |

Bemerkungen:

Abstand von Abluftaustrittsöffnung bis Zonengrenze, innerhalb derselben Zone bis zur Fassade mit Wohnnutzung messen.

Ort & Datum \_\_\_\_\_

Stempel & Unterschrift \_\_\_\_\_