



## Orientierungswerte und Gehalte von Futtermitteln für die Berechnung von Futtermischungen für Schweine, gerundet

| Basis 88 % TM   |   |             |                 |             |                    |                           |                    |             |                    |             |                    |             |                    |                  |                          |            |                         |            |            |            |            |             |
|---|---|-------------|-----------------|-------------|--------------------|---------------------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|------------------|--------------------------|------------|-------------------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| NR.   | Alleinfutter für                                      | ME<br>MJ/kg | RP (XP)<br>g/kg | Lys<br>g/kg | pcv<br>Lys<br>g/kg | M+C <sup>b)</sup><br>g/kg | pcv<br>M+C<br>g/kg | Met<br>g/kg | pcv<br>Met<br>g/kg | Thr<br>g/kg | pcv<br>Thr<br>g/kg | Trp<br>g/kg | pcv<br>Trp<br>g/kg | Lys/ME<br>g / MJ | Rohfaser<br>(XF)<br>g/kg | Ca<br>g/kg | P <sup>c)</sup><br>g/kg | vP<br>g/kg | Mg<br>g/kg | Na<br>g/kg | Ca/P<br>:1 | Ca/vP<br>:1 |
| Ferkel  |   |             |                 |             |                    |                           |                    |             |                    |             |                    |             |                    |                  |                          |            |                         |            |            |            |            |             |
| 1   | Saugferkel 5 - 8 kg LM - Prestarter                   | 13,4 - 13,8 | 170 - 190       | 13,8        | 12,7               | 7,3                       | 6,7                | 3,8         | 3,5                | 8,7         | 8,0                | 2,5         | 2,3                | 1,00             | < 45                     | 8,5        | 5,5                     | 3,5        | 1,5        | 1,5        | 1,54       | 2,46        |
| 2   | Ferkel 8 - 12 kg LM - Absetzfutter                    | 13,4 - 13,8 | 170 - 190       | 13,8        | 12,6               | 7,3                       | 6,7                | 3,8         | 3,5                | 8,7         | 7,9                | 2,5         | 2,3                | 1,00             | 40                       | 7,5        | 5,5                     | 3,5        | 1,5        | 1,5        | 1,35       | 2,16        |
| 3   | Ferkel 8 - 12 kg LM - Diät-Absetzfutter <sup>c)</sup> | 13,4 - 13,8 | 160             | 13,8        | 12,6               | 7,3                       | 6,7                | 3,8         | 3,5                | 8,7         | 7,9                | 2,5         | 2,3                | 1,00             | > 40                     | 6,5        | 5,0                     | 3,3        | 1,5        | 1,5        | 1,29       | 1,96        |
| 4   | Ferkel 12 - 20 kg LM - Ferkel I                       | 13,0 - 13,8 | 160 - 185       | 13,1        | 11,8               | 6,9                       | 6,2                | 3,6         | 3,2                | 8,2         | 7,4                | 2,4         | 2,1                | 0,95             | 35 - 45                  | 7,5        | 5,5                     | 3,5        | 1,5        | 1,5        | 1,37       | 2,15        |
| 5   | Ferkel 20 - 30 kg LM - Ferkel II                      | 13,0 - 13,4 | 150 - 180       | 12,1        | 10,9               | 6,4                       | 5,8                | 3,4         | 3,0                | 7,6         | 6,8                | 2,2         | 2,0                | 0,90             | 30 - 45                  | 7,5        | 5,0                     | 3,3        | 1,5        | 1,5        | 1,51       | 2,32        |
| Mast nach Rechenmeister 2014 NRW Orientierungswerte in der Vormast bis 40 kg LM mit 13,4 MJ ME/kg Futter, in Anfangsmast bis 60 kg mit 13,2 MJ ME/kg Futter und dann durchgehend mit 13,0 MJ ME/kg Futter |   |             |                 |             |                    |                           |                    |             |                    |             |                    |             |                    |                  |                          |            |                         |            |            |            |            |             |
| Mastschweine, ab 28 kg LM   |   |             |                 |             |                    |                           |                    |             |                    |             |                    |             |                    |                  |                          |            |                         |            |            |            |            |             |
| 6   | für 750 g TZ <sup>a)</sup>                            | 13,0 - 13,4 | 150 - 180       | 11,1        | 9,8                | 6,1                       | 5,4                | 3,2         | 2,8                | 7,2         | 6,4                | 2,0         | 1,8                | 0,83             | 35 - 50                  | 6,2        | 4,8                     | 2,8        | 1,0        | 2,0        | 1,29       | 2,21        |
| 7   | für 850 g TZ <sup>a)</sup>                            | 13,0 - 13,4 | 155 - 185       | 11,4        | 10,2               | 6,3                       | 5,6                | 3,3         | 2,9                | 7,4         | 6,6                | 2,1         | 1,8                | 0,85             | 35 - 50                  | 6,5        | 5,0                     | 3,0        | 1,0        | 2,0        | 1,30       | 2,17        |
| 8   | für 950 g TZ <sup>a)</sup>                            | 13,0 - 13,4 | 160 - 190       | 11,8        | 10,5               | 6,5                       | 5,8                | 3,4         | 3,0                | 7,7         | 6,8                | 2,1         | 1,9                | 0,88             | 35 - 50                  | 6,8        | 5,2                     | 3,1        | 1,0        | 2,0        | 1,31       | 2,19        |
| Mastschweine, ab 40 kg LM   |   |             |                 |             |                    |                           |                    |             |                    |             |                    |             |                    |                  |                          |            |                         |            |            |            |            |             |
| 9   | für 750 g TZ <sup>a)</sup>                            | 13,0 - 13,4 | 150 - 170       | 9,9         | 8,7                | 5,4                       | 4,8                | 2,9         | 2,5                | 6,4         | 5,6                | 1,8         | 1,6                | 0,75             | 35 - 50                  | 5,7        | 4,3                     | 2,6        | 1,0        | 1,8        | 1,33       | 2,19        |
| 10  | für 850 g TZ <sup>a)</sup>                            | 13,0 - 13,4 | 155 - 175       | 10,2        | 8,9                | 5,6                       | 4,9                | 2,9         | 2,6                | 6,6         | 5,8                | 1,8         | 1,6                | 0,77             | 35 - 50                  | 5,9        | 4,4                     | 2,7        | 1,0        | 1,8        | 1,34       | 2,19        |
| 11  | für 950 g TZ <sup>a)</sup>                            | 13,0 - 13,4 | 160 - 180       | 10,4        | 9,1                | 5,7                       | 5,0                | 3,0         | 2,6                | 6,7         | 5,9                | 1,9         | 1,6                | 0,79             | 35 - 50                  | 6,1        | 4,5                     | 2,8        | 1,0        | 1,8        | 1,36       | 2,18        |
| Mastschweine, ab 60 kg LM   |   |             |                 |             |                    |                           |                    |             |                    |             |                    |             |                    |                  |                          |            |                         |            |            |            |            |             |
| 12  | für 750 g TZ <sup>a)</sup>                            | 12,8 - 13,2 | 140 - 160       | 8,4         | 7,4                | 4,6                       | 4,1                | 2,4         | 2,1                | 5,5         | 4,8                | 1,5         | 1,3                | 0,65             | 35 - 50                  | 4,9        | 4,2                     | 2,3        | 1,0        | 1,7        | 1,17       | 2,13        |
| 13  | für 850 g TZ <sup>a)</sup>                            | 12,8 - 13,2 | 145 - 165       | 8,8         | 7,7                | 4,8                       | 4,2                | 2,5         | 2,2                | 5,7         | 5,0                | 1,6         | 1,4                | 0,67             | 35 - 50                  | 5,1        | 4,3                     | 2,4        | 1,0        | 1,7        | 1,19       | 2,13        |
| 14  | für 950 g TZ <sup>a)</sup>                            | 12,8 - 13,2 | 150 - 170       | 9,0         | 7,9                | 5,0                       | 4,3                | 2,6         | 2,3                | 5,9         | 5,1                | 1,6         | 1,4                | 0,69             | 35 - 50                  | 5,2        | 4,4                     | 2,5        | 1,0        | 1,7        | 1,18       | 2,08        |
| Mastschweine, ab 90 kg LM   |   |             |                 |             |                    |                           |                    |             |                    |             |                    |             |                    |                  |                          |            |                         |            |            |            |            |             |
| 15  | für 750 g TZ <sup>a)</sup>                            | 12,8 - 13,0 | 125 - 150       | 7,9         | 6,8                | 4,3                       | 3,7                | 2,3         | 1,9                | 5,1         | 4,4                | 1,4         | 1,2                | 0,60             | 35 - 50                  | 4,2        | 3,7                     | 2,0        | 1,0        | 1,6        | 1,14       | 2,10        |
| 16  | für 850 g TZ <sup>a)</sup>                            | 12,8 - 13,0 | 130 - 155       | 8,0         | 6,9                | 4,4                       | 3,8                | 2,3         | 2,0                | 5,2         | 4,5                | 1,4         | 1,2                | 0,61             | 35 - 50                  | 4,4        | 3,9                     | 2,0        | 1,0        | 1,6        | 1,13       | 2,20        |
| 17  | für 950 g TZ <sup>a)</sup>                            | 12,8 - 13,0 | 135 - 160       | 8,2         | 7,1                | 4,5                       | 3,9                | 2,4         | 2,0                | 5,3         | 4,6                | 1,5         | 1,3                | 0,63             | 35 - 50                  | 4,5        | 4,0                     | 2,1        | 1,0        | 1,6        | 1,13       | 2,14        |
| Mast bei sehr hohem Proteinansatz nach GfE <sup>d)</sup> 2006 und DLG 2010  |   |             |                 |             |                    |                           |                    |             |                    |             |                    |             |                    |                  |                          |            |                         |            |            |            |            |             |
| 18  | für 850 g TZ <sup>a)</sup> ; ab 28 kg LM              | 13,0 - 13,4 | 160 - 195       | 11,8        | 10,5               | 6,5                       | 5,8                | 3,4         | 3,0                | 7,6         | 6,8                | 2,1         | 1,9                | 0,88             | 35 - 50                  | 7,0        | 5,0                     | 3,0        | 1,0        | 1,2        | 1,40       | 2,34        |
| 19  | für 850 g TZ <sup>a)</sup> ; ab 40 kg LM              | 13,0 - 13,4 | 160 - 180       | 10,7        | 9,4                | 5,9                       | 5,2                | 3,1         | 2,7                | 7,0         | 6,1                | 1,9         | 1,7                | 0,81             | 35 - 50                  | 6,4        | 4,4                     | 2,7        | 1,0        | 1,1        | 1,45       | 2,37        |
| 20  | für 850 g TZ <sup>a)</sup> ; ab 60 kg LM              | 12,8 - 13,2 | 150 - 170       | 9,3         | 8,1                | 5,1                       | 4,5                | 2,7         | 2,3                | 6,0         | 5,3                | 1,7         | 1,5                | 0,71             | 35 - 50                  | 6,2        | 4,4                     | 2,4        | 1,0        | 0,9        | 1,41       | 2,58        |
| 21  | für 850 g TZ <sup>a)</sup> ; ab 90 kg LM              | 12,8 - 13,0 | 140 - 155       | 8,4         | 7,2                | 4,6                       | 4,0                | 2,4         | 2,1                | 5,5         | 4,7                | 1,5         | 1,3                | 0,65             | 35 - 50                  | 5,8        | 4,2                     | 2,1        | 1,0        | 0,8        | 1,38       | 2,76        |
| Jungebermast nach Rechenmeister Orientierungswerte durchgehend mit 13,4 MJ ME/kg Futter   |   |             |                 |             |                    |                           |                    |             |                    |             |                    |             |                    |                  |                          |            |                         |            |            |            |            |             |
| 22  | für 850 g TZ <sup>a)</sup> ; ab 28 kg LM              | 13,0 - 13,4 | 160 - 180       | 12,6        | 11,2               | 7,0                       | 6,3                | 3,7         | 3,3                | 7,9         | 7,0                | 2,3         | 2,0                | 0,94             | 35 - 50                  | 6,5        | 5,0                     | 3,0        | 1,0        | 2,0        | 1,30       | 2,17        |
| 23  | für 850 g TZ <sup>a)</sup> ; ab 40 kg LM              | 13,0 - 13,4 | 160 - 175       | 11,4        | 10,1               | 6,4                       | 5,6                | 3,4         | 3,0                | 7,4         | 6,5                | 2,1         | 1,8                | 0,85             | 35 - 50                  | 6,0        | 4,7                     | 2,9        | 1,0        | 1,9        | 1,28       | 2,07        |
| 24  | für 850 g TZ <sup>a)</sup> ; ab 60 kg LM              | 13,0 - 13,4 | 150 - 160       | 10,1        | 8,9                | 5,7                       | 5,0                | 3,0         | 2,8                | 6,6         | 5,8                | 1,8         | 1,6                | 0,76             | 35 - 50                  | 5,3        | 4,5                     | 2,4        | 1,0        | 1,7        | 1,18       | 2,21        |
| 25  | für 850 g TZ <sup>a)</sup> ; ab 90 kg LM              | 13,0 - 13,4 | 140 - 155       | 9,2         | 7,9                | 5,1                       | 4,4                | 2,7         | 2,3                | 6,0         | 5,1                | 1,7         | 1,4                | 0,69             | 35 - 50                  | 4,5        | 4,0                     | 2,0        | 1,0        | 1,5        | 1,13       | 2,25        |
| Sauen   |   |             |                 |             |                    |                           |                    |             |                    |             |                    |             |                    |                  |                          |            |                         |            |            |            |            |             |
| 26  | niedertragende Sauen; Altsauen durchgängig            | 11,8 - 12,2 | 120 - 140       | 5,5         | 4,3                | 3,3                       | 2,6                | 1,7         | 1,4                | 3,6         | 2,8                | 1,0         | 0,8                | 0,45             | ≥ 70,4 <sup>e)</sup>     | 5,5        | 4,0                     | 2,0        | 1,0        | 2,0        | 1,38       | 2,75        |
| 27  | hochtragende Sauen oder durchgängig                   | 11,8 - 12,2 | 120 - 140       | 6,1         | 4,8                | 3,6                       | 2,9                | 1,9         | 1,5                | 3,9         | 3,1                | 1,2         | 0,9                | 0,50             | ≥ 70,4 <sup>e)</sup>     | 6,1        | 4,5                     | 2,2        | 1,0        | 2,0        | 1,34       | 2,75        |
| 28  | säugende Sauen 13 MJ - 16,5% RP                       | 13,0        | 150 - 170       | 9,2         | 7,8                | 5,5                       | 4,7                | 2,9         | 2,5                | 6,0         | 5,1                | 1,7         | 1,5                | 0,71             | ≥ 45                     | 7,5        | 5,5                     | 3,3        | 1,0        | 2,0        | 1,36       | 2,27        |
| 29  | säugende Sauen 13,4 MJ - 17,5% RP                     | 13,4        | 155 - 175       | 9,5         | 8,0                | 5,7                       | 4,8                | 3,0         | 2,5                | 6,1         | 5,2                | 1,8         | 1,5                | 0,71             | ≥ 45                     | 7,7        | 5,7                     | 3,4        | 1,0        | 2,1        | 1,36       | 2,27        |
| Jungsauen   |   |             |                 |             |                    |                           |                    |             |                    |             |                    |             |                    |                  |                          |            |                         |            |            |            |            |             |
| Aufzuchtphase   |   |             |                 |             |                    |                           |                    |             |                    |             |                    |             |                    |                  |                          |            |                         |            |            |            |            |             |
| 30  | Jungsauen 28 - 40 kg LM für 600 g TZ                  | 13,0        | 150 - 180       | 9,9         | 8,7                | 5,5                       | 4,9                | 2,9         | 2,6                | 6,4         | 5,7                | 1,8         | 1,6                | 0,76             | 35 - 50                  | 8,0        | 6,0                     | 3,0        | 1,0        | 2,0        | 1,33       | 2,67        |
| 31  | Jungsauen 40 - 70 kg LM für 680 g TZ                  | 12,6 - 13,0 | 150 - 170       | 8,7         | 7,5                | 4,9                       | 4,2                | 2,5         | 2,2                | 5,6         | 4,9                | 1,6         | 1,4                | 0,67             | 35 - 50                  | 7,0        | 5,5                     | 2,7        | 1,0        | 2,0        | 1,27       | 2,59        |
| 32  | Jungsauen 70 - 95 kg LM für 700 g TZ                  | 12,2 - 13,0 | 140 - 160       | 7,9         | 6,8                | 4,4                       | 3,8                | 2,3         | 2,0                | 5,1         | 4,4                | 1,4         | 1,2                | 0,61             | 40 - 50                  | 6,0        | 5,0                     | 2,5        | 1,0        | 2,0        | 1,20       | 2,40        |
| Eingliederungsphase   |   |             |                 |             |                    |                           |                    |             |                    |             |                    |             |                    |                  |                          |            |                         |            |            |            |            |             |
| 33  | Jungsauen 95 - 120 kg LM für 700 g TZ                 | 12,6 - 13,4 | 135 - 145       | 6,5         | 5,2                | 3,6                       | 2,9                | 1,9         | 1,5                | 4,2         | 3,4                | 1,2         | 0,9                | 0,50             | 40 - 80                  | 6,0        | 5,0                     | 2,5        | 1,0        | 2,0        | 1,20       | 2,40        |
| 34  | Jungsauen 120 - 140 kg LM für 725 g TZ                | 13,0 - 13,4 | 130 - 140       | 5,8         | 4,6                | 3,2                       | 2,6                | 1,7         | 1,4                | 3,7         | 3,0                | 1,0         | 0,8                | 0,44             | 40 - 80                  | 6,0        | 5,0                     | 2,5        | 1,0        | 2,0        | 1,20       | 2,40        |
| Zuchteber   |   |             |                 |             |                    |                           |                    |             |                    |             |                    |             |                    |                  |                          |            |                         |            |            |            |            |             |
| 35  | Zuchteber 120 - 180 kg LM für 400 g TZ                | 11,4 - 11,6 | 160             | 8,2         | 7,0                | 5,7                       | 3,9                | 3,0         | 2,0                | 5,3         | 4,5                | 1,5         | 1,3                | 0,71             | ≥ 70                     | 7,2        | 5,7                     | 2,6        | 1,0        | 1,9        | 1,26       | 2,75        |
| 36  | Zuchteber über 180 kg LM für 200 g TZ                 | 11,4        | 150             | 7,2         | 6,1                | 5,0                       | 3,4                | 2,6         | 1,8                | 4,7         | 4,0                | 1,3         | 1,1                | 0,63             | ≥ 70                     | 7,0        | 5,5                     | 2,5        | 1,0        | 1,9        | 1,27       | 2,80        |

### \* z.Zt. futtermittelrechtliche zulässige Höchstgehalte je kg Alleinfutter (mit 88 % Trockenmasse)

|             |   |
|-------------|---|
| * Vitamin A | Mastschweine 6500 I.E. Ferkel 16000 I.E., Sauen 12000 I.E   |
| * Vitamin D | Ferkel 10000 I.E. und sonstige Schweine 2000 I.E.   |
| * Eisen     | max. 750 mg und Saugferkel max. 250 mg/Tag bis 1 Woche vor dem Absetzen   |
| * Kupfer    | bis 12. Lebenswoche 170 mg, über 12. Lebenswoche 25 mg. Wachstumsfördernde Wirkung durch bedarfsüberschreitende Versorgung insbesondere bei Ferkeln |
| * Zink      | max. 150 mg. Positive Effekte auf Futtermittelverwertung, Wachstum u. Durchfallerkrankungen   |
| * Mangan    | max. 150 mg   |
| * Jod       | max. 10 mg  |
| * Selen     | max. 0,5 mg. Antioxidativ und immunstimulierend   |

| Aminosäuren-<br>relationen | pcv Lys / 1: | pcv M+C | pcv Thr | pcv Trp |
|----------------------------|--------------|---------|---------|---------|
| Ferkel                     | 1:           | 0,53    | 0,63    | 0,18    |
| Mastschweine               | 1:           | 0,55    | 0,65    | 0,18    |
| VM Jungeber                | 1:           | 0,56    | 0,63    | 0,18    |
| Jungeber                   | 1:           | 0,56    | 0,65    | 0,18    |
| Sauen                      | 1:           | 0,60    | 0,65    | 0,19    |
| Zuchteber                  | 1:           | 0,70    | 0,65    | 0,18    |

Verhältnis Ca/vP mit Phytase 1/2-3

| Nr.  | Futtermittel                        | RP (XP) | Qualität   | TM  | ME <sup>1)</sup> EFF | ME <sup>1)</sup> MFF | RP (XP) | Lys  | pcv Lys | Met & Cys | pcv Met & Cys | Met  | pcv Met | Thr  | pcv Thr |
|--|-------------------------------------|---------|------------|-----|----------------------|----------------------|---------|------|---------|-----------|---------------|------|---------|------|---------|
|  |                                     | in FM   |            | g   | MJ                   | MJ                   | g       | g    | g       | g         | g             | g    | g       | g    | g       |
| GEHALTE JE KG FUTTERMITTEL                 |                                     |         |            |     |                      |                      |         |      |         |           |               |      |         |      |         |
| <u>Getreide</u>                            |                                     |         |            |     |                      |                      |         |      |         |           |               |      |         |      |         |
| 1  | CCM, 65 % TM bis 3 % XF auf 88 % TV | 9 % RP  | DLG 2014   | 880 | 13,4                 | 14,1                 | 88      | 2,3  | 1,6     | 3,6       | 3,1           | 1,8  | 1,5     | 3,1  | 2,6     |
| 2  | CCM, 65 % TM bis 3 % XF in TM       | 7 % RP  | DLG 2014   | 650 | 9,9                  | 10,4                 | 65      | 1,7  | 1,2     | 2,6       | 2,3           | 1,3  | 1,1     | 2,3  | 1,9     |
| 3  | Gerste                              | 11 % RP | Ø LHL      | 880 | 12,6                 | 12,6                 | 110     | 3,9  | 2,8     | 4,1       | 3,4           | 1,8  | 1,5     | 3,6  | 2,8     |
| 4  | Gerste                              | 10 % RP | DLG 2014   | 870 | 12,5                 | 12,7                 | 104     | 3,8  | 2,7     | 3,9       | 3,3           | 1,7  | 1,4     | 3,5  | 2,6     |
| 5  | Gerste                              | 9 % RP  | Ø LHL      | 880 | 12,6                 | 12,6                 | 91      | 3,5  | 2,5     | 3,6       | 3,0           | 1,5  | 1,3     | 3,1  | 2,4     |
| 6  | Gerste öko                          | 9 % RP  | Ø LHL      | 880 | 12,6                 | 12,4                 | 87      | 3,4  | 2,5     | 3,5       | 2,9           | 1,5  | 1,2     | 3,0  | 2,3     |
| 7  | Gerste Sommer                       | 10 % RP | DLG 2014   | 870 | 12,5                 | 12,7                 | 98      | 3,7  | 2,7     | 3,9       | 3,5           | 1,7  | 1,4     | 3,4  | 2,5     |
| 8  | Hafer                               | 11 % RP | DLG 2014   | 880 | 11,7                 | 11,3                 | 108     | 4,4  | 4,2     | 4,8       | 4,1           | 1,7  | 1,5     | 3,6  | 3,3     |
| 9  | Mais, Körner                        | 9 % RP  | DLG 2014   | 880 | 14,2                 | 14,2                 | 92      | 2,6  | 2,2     | 3,8       | 3,2           | 1,8  | 1,6     | 3,3  | 2,7     |
| 10   | Roggen                              | 9 % RP  | DLG 2014   | 870 | 13,2                 | 13,5                 | 91      | 3,3  | 2,7     | 3,5       | 3,1           | 1,5  | 1,3     | 3,0  | 2,2     |
| 11   | Roggen                              | 8 % RP  | Ø LHL      | 880 | 13,2                 | 13,5                 | 80      | 3,0  | 2,4     | 3,2       | 2,8           | 1,4  | 1,2     | 2,7  | 2,0     |
| 12   | Triticale                           | 11 % RP | DLG 2014   | 870 | 13,4                 | 13,6                 | 109     | 3,5  | 3,0     | 4,2       | 3,7           | 1,8  | 1,6     | 3,4  | 2,7     |
| 13   | Triticale                           | 10 % RP | Ø LHL      | 880 | 13,5                 | 13,6                 | 100     | 3,3  | 2,8     | 4,0       | 3,5           | 1,7  | 1,5     | 3,1  | 2,5     |
| 14   | Triticale                           | 9 % RP  | Ø LHL      | 880 | 13,4                 | 13,5                 | 91      | 3,1  | 2,6     | 3,7       | 3,2           | 1,5  | 1,4     | 2,9  | 2,3     |
| 15   | Triticale öko                       | 7 % RP  | Ø LHL      | 880 | 13,4                 | 13,4                 | 73      | 2,8  | 2,3     | 3,2       | 2,8           | 1,3  | 1,2     | 2,4  | 2,0     |
| 16   | Weizen                              | 14 % RP | Ø LHL      | 880 | 13,8                 | 14,0                 | 142     | 3,7  | 3,3     | 5,1       | 4,6           | 2,1  | 1,8     | 3,9  | 3,5     |
| 17   | Weizen                              | 12 % RP | DLG 2014   | 880 | 13,7                 | 13,9                 | 123     | 3,4  | 3,0     | 4,5       | 4,1           | 1,8  | 1,6     | 3,4  | 3,1     |
| 18   | Weizen                              | 10 % RP | Ø LHL      | 880 | 13,6                 | 13,7                 | 101     | 3,0  | 2,6     | 3,8       | 3,5           | 1,6  | 1,4     | 2,9  | 2,6     |
| 19   | Weizen öko                          | 9 % RP  | Ø LHL      | 880 | 13,5                 | 13,6                 | 86      | 2,7  | 2,4     | 3,4       | 3,0           | 1,4  | 1,2     | 2,6  | 2,3     |
| 20   | Weizen, Sommer                      | 14 % RP | DLG 2014   | 880 | 13,8                 | 14,0                 | 138     | 3,7  | 3,3     | 5,1       | 4,6           | 2,0  | 1,8     | 3,9  | 3,5     |
| <u>Eiweißreiche Futtermittel</u>           |                                     |         |            |     |                      |                      |         |      |         |           |               |      |         |      |         |
| 21   | Ackerbohnen                         | 26 % RP | DLG 2014   | 880 | 12,4                 | 12,3                 | 264     | 16,3 | 13,4    | 5,1       | 3,4           | 2,2  | 1,3     | 8,9  | 6,7     |
| 22   | Bierhefe, getrocknet                | 44 % RP | DLG 2014   | 880 | 12,1                 | 14,1                 | 435     | 30,8 | 27,1    | 9,8       | 7,5           | 6,0  | 4,9     | 19,4 | 16,1    |
| 23   | Bierhefe frisch (inaktiviert)       | 5 % RP  | DLG 2014   | 100 | 1,4                  | 1,7                  | 53      | 3,5  | 3,1     | 0,1       | 0,1           | 0,8  | 0,7     | 2,5  | 2,1     |
| 24   | Erbsen                              | 22 % RP | DLG 2014   | 880 | 13,4                 | 12,8                 | 220     | 15,8 | 13,3    | 4,6       | 3,2           | 2,0  | 1,4     | 8,1  | 6,1     |
| 25   | Erbsen                              | 19 % RP | Ø LHL      | 880 | 13,4                 | 12,7                 | 192     | 14,3 | 12,0    | 4,3       | 3,0           | 1,8  | 1,3     | 7,4  | 5,5     |
| 26   | Fischmehl                           | 57 % RP | DLG 2014   | 910 | 12,8                 | 14,8                 | 573     | 37,7 | 32,8    | 18,5      | 14,8          | 14,0 | 12,3    | 21,7 | 19,1    |
| 27   | Fischmehl proteinreich              | 69 % RP | DLG 2014   | 910 | 14,5                 | 16,4                 | 692     | 50,4 | 44,9    | 24,3      | 20,6          | 18,5 | 16,5    | 28,0 | 24,6    |
| 28   | Fischmehl vom Hering                | 66 % RP | DLG 2014   | 910 | 15,4                 | 17,4                 | 655     | 46,5 | 41,3    | 22,5      | 19,1          | 17,1 | 15,1    | 26,0 | 22,4    |
| 29   | Kartoffeleiweiß                     | 76 % RP | DLG 2014   | 900 | 16,1                 | 17,9                 | 756     | 57,6 | 51,3    | 27,4      | 22,1          | 16,6 | 15,0    | 43,0 | 36,1    |
| 30   | Lupinen blau                        | 30 % RP | DLG 2014   | 880 | 13,5                 | 10,3                 | 295     | 13,6 | 11,4    | 5,8       | 5,1           | 1,9  | 1,6     | 9,9  | 8,2     |
| 31   | Magermilchpulver                    | 35 % RP | DLG 2014   | 960 | 15,0                 | 15,4                 | 350     | 26,9 | 26,1    | 11,5      | 11,0          | 8,1  | 7,9     | 15,4 | 14,3    |
| 32   | Rapsschrot-00Typ (RES)              | 36 % RP | DLG 2014   | 890 | 9,9                  | 10,8                 | 355     | 19,9 | 14,6    | 15,2      | 12,5          | 6,9  | 5,6     | 15,1 | 10,3    |
| 33   | RES Ø RES-Monitoring 2005-2014      | 34 % RP | Ø BRD      | 889 | 9,9                  | 10,7                 | 339     | 19,6 | 14,3    | 14,9      | 12,2          | 7,0  | 5,7     | 15,4 | 10,5    |
| 34   | Rapskuchen 12 - 16 % Fett           | 28 % RP | Ø LHL      | 900 | 13,7                 | 12,9                 | 280     | 17,4 | 12,9    | 14,6      | 10,9          | 5,5  | 4,4     | 12,8 | 9,1     |
| 35   | Sojabohne (dampferhitzt)            | 36 % RP | DLG 2014   | 890 | 15,8                 | 16,1                 | 356     | 22,8 | 18,2    | 10,1      | 7,7           | 4,8  | 3,8     | 14,0 | 10,4    |
| 36   | Sojakuchen                          | 41 % RP | DLG 2014   | 890 | 14,2                 | 14,7                 | 405     | 24,4 | 21,0    | 11,6      | 10,0          | 5,6  | 4,9     | 15,9 | 13,5    |
| 37   | Sojaschrot HP                       | 48 % RP | DLG 2014   | 880 | 13,9                 | 14,4                 | 480     | 29,2 | 25,4    | 13,5      | 11,2          | 6,4  | 5,7     | 18,7 | 16,1    |
| 38   | Sojaschrot HP                       | 47 % RP | DLG FuDb   | 890 | 14,0                 | 14,5                 | 474     | 29,0 | 25,2    | 13,3      | 11,1          | 6,3  | 5,6     | 18,5 | 15,9    |
| 39   | Sojaschrot HP                       | 46 % RP | Ø LHL      | 890 | 13,8                 | 14,0                 | 459     | 28,2 | 24,5    | 12,9      | 10,8          | 6,2  | 5,4     | 18,0 | 15,5    |
| 40   | Sojaschrot                          | 45 % RP | DLG FuDb   | 890 | 13,2                 | 13,4                 | 446     | 27,5 | 24,0    | 12,6      | 10,8          | 6,0  | 5,3     | 17,6 | 15,1    |
| 41   | Sojaschrot                          | 44 % RP | Ø LHL      | 890 | 13,2                 | 13,2                 | 440     | 27,2 | 23,7    | 12,4      | 10,3          | 5,9  | 5,2     | 17,4 | 14,9    |
| 42   | Sojaschrot                          | 44 % RP | DLG 2014   | 880 | 13,0                 | 13,2                 | 440     | 27,2 | 23,6    | 12,4      | 10,3          | 5,9  | 5,2     | 17,3 | 14,9    |
| 43   | Sojaschrot, schalenreich            | 43 % RP | DLG 2014   | 880 | 12,6                 | 12,4                 | 427     | 26,5 | 23,6    | 12,0      | 9,3           | 5,7  | 5,1     | 16,9 | 14,5    |
| 44   | Sojaschrot, schalenreich            | 42 % RP | DLG FuDb   | 880 | 12,6                 | 12,3                 | 424     | 26,3 | 23,4    | 12,0      | 9,2           | 5,7  | 5,0     | 16,8 | 14,5    |
| <u>Aminosäuren***</u>                      |                                     |         |            |     |                      |                      |         |      |         |           |               |      |         |      |         |
| 45   | L-Lysin-HCL                         | 95 % RP | INRA       | 995 | 19,6                 | 20,5                 | 954     | 780  | 780     |           |               |      |         |      |         |
| 46   | Methionin (DL-Meth.)                | 58 % RP | INRA       | 995 | 12,0                 | 12,6                 | 584     |      |         | 990       | 990           | 990  | 990     |      |         |
| 47   | Threonin (L-Thr.)                   | 73 % RP | INRA       | 995 | 15,0                 | 15,7                 | 731     |      |         |           |               |      |         | 980  | 980     |
| 48   | Tryptophan (L-Try.)                 | 85 % RP | INRA       | 995 | 17,5                 | 18,3                 | 853     |      |         |           |               |      |         |      |         |
| <u>Sonstige Futtermittel</u>               |                                     |         |            |     |                      |                      |         |      |         |           |               |      |         |      |         |
| 49   | Ameisensäure                        |         | Hersteller | 850 | 5,8                  | 5,8                  |         |      |         |           |               |      |         |      |         |
| 50   | Futterkalk CaCO3                    |         | Hersteller | 999 |                      |                      |         |      |         |           |               |      |         |      |         |
| 51   | Lignocellulose (Faserkonzentrat)    | 1 % RP  | Hersteller | 927 |                      |                      | 12      |      |         |           |               |      |         |      |         |
| 52   | Luzernegrünmehl jung unter 23% XF   | 20 % RP | DLG 2005   | 900 | 7,2                  | 6,4                  | 196     | 8,6  | 3,9     | 4,5       | 2,1           | 2,5  | 1,8     | 7,7  | 4,2     |
| 53   | Luzernegrünmehl älter über 23% XF   | 17 % RP | DLG 2014   | 900 | 7,2                  | 4,9                  | 167     | 7,3  | 3,3     | 3,8       | 1,7           | 2,1  | 1,5     | 6,5  | 3,6     |
| 54   | Melasseschnitzel                    | 9 % RP  | DLG 2014   | 910 | 10,5                 | 8,2                  | 91      | 5,0  | 3,7     | 2,6       | 1,4           | 1,5  | 1,1     | 4,1  | 1,1     |
| 55   | Melasseschnitzel zuckerreich        | 11 % RP | DLG 2005   | 900 | 10,9                 | 8,4                  | 113     | 6,4  | 4,8     | 3,1       | 1,7           | 1,8  | 1,4     | 4,9  | 1,4     |
| 56   | Obstrestler (Apfel), getrocknet     | 5 % RP  | DLG FuDb   | 900 | 7,6                  | 7,2                  | 50      | 4,9  | 2,2     | 2,9       | 1,3           | 1,2  | 0,5     | 3,6  | 2,0     |
| 57   | Propionsäure                        |         | Hersteller | 990 | 19,8                 | 19,8                 |         |      |         |           |               |      |         |      |         |
| 58   | Rapsöl / Pflanzenöl                 |         | DLG 2014   | 999 | 38,9                 | 32,4                 |         |      |         |           |               |      |         |      |         |
| 59   | Sojaöl / Pflanzenöl                 |         | DLG 2014   | 999 | 38,9                 | 32,4                 |         |      |         |           |               |      |         |      |         |
| 60   | Rohglycerin 80 - 82 %               |         | DLG 2014   | 880 | 14,4                 | 14,4                 |         |      |         |           |               |      |         |      |         |
| 61   | Stroh, Gerste                       | 4 % RP  | DLG 2014   | 860 | 1,9                  | -1,0                 | 39      | 0,8  |         | 0,4       |               | 0,2  |         | 1,5  |         |
| 62   | Trockenschnitzel                    | 9 % RP  | DLG 2014   | 900 | 10,1                 | 6,9                  | 75      | 3,9  | 2,2     | 2,2       | 1,20          | 1,2  | 0,70    | 3,5  | 1,0     |
| 63   | Weizenkleie                         | 14 % RP | DLG 2014   | 880 | 8,8                  | 9,9                  | 141     | 5,7  | 4,0     | 5,0       | 3,6           | 2,1  | 1,6     | 4,5  | 3,0     |
| <u>marktübliche Ergänzungsfuttermittel</u> |                                     |         |            |     |                      |                      |         |      |         |           |               |      |         |      |         |
| 64   | Eiweißr. Ergf. für Mastschweine     | 38 % RP | Hersteller | 890 |                      | 12,6                 | 380     | 30   | 26,0    | 11,0      | 9,5           | 6,4  | 5,5     | 14,5 | 12,5    |
| 65   | Ergf. für tragende Zuchtsauen       | 19 % RP | Hersteller | 890 |                      | 10,6                 | 190     | 16   | 12,6    | 7,0       | 5,5           | 3,3  | 2,6     | 7,4  | 5,8     |
| 66   | Ergf. für laktierende Zuchtsauen    | 27 % RP | Hersteller | 890 |                      | 12,6                 | 270     | 20   | 17,0    | 8,7       | 7,4           | 4,4  | 3,7     | 10,1 | 8,6     |
| 67   | Eiweißr. Ergf. für Zuchtsauen       | 38 % RP | Hersteller | 890 |                      | 12,6                 | 380     | 30   | 24,8    | 10,7      | 8,8           | 5,9  | 4,9     | 15,5 | 12,8    |
| 68   | Ergänzungsfutter für Ferkel         | 31 % RP | Hersteller | 890 |                      | 13,4                 | 310     | 30   | 27,0    | 14,0      | 12,6          | 8,7  | 7,8     | 13   | 11,7    |
| <u>marktübliche Mineralfuttermittel</u>    |                                     |         |            |     |                      |                      |         |      |         |           |               |      |         |      |         |
| 69   | Mineralfutter für Mastschweine      | 10 % RP | Hersteller | 960 | 2,1                  | 2,2                  | 102     | 65   | 65      | 20        | 20            | 20   | 20      | 15   | 15      |
| 70   | Mineralfutter für Ferkel            | 13 % RP | Hersteller | 960 | 2,7                  | 2,8                  | 132     | 80   | 80      | 30        | 30            | 30   | 30      | 20   | 20      |
| 71   | Mineralfutter für Zuchtsauen        | 8 % RP  | Hersteller | 960 | 1,6                  | 1,7                  | 80      | 50   | 50      | 20        | 20            | 20   | 20      | 10   | 10      |

<sup>1)</sup> EFF berechnet nach Einzelfutterformel MFF berechnet nach Mischfutterformel

<sup>2)</sup> bei mehr als 25 % in der Trockenfuttermischung kann durch starke Quellung der Futterbrei nicht mehr pumpfähig sein!

<sup>3)</sup> Höchstgehalte nur bei maifreien Mischungen

<sup>4)</sup> wenn der Glucosinolatgehalt unbekannt ist, sollte sich die Dosierung eher an der unteren Grenze der Höchstgehalte bewegen

|    | Trp                        | pcv Trp | RF<br>(XF) | ADF<br>om | NDF<br>om | BfS  | Ca    | P    | v. P | v.P. mit<br>Phyt. | Mg      | Na    | Empfohlene Höchstanteile verschiedener Einzelfuttermittel in<br>Alleinfutter in % bezogen auf luftgetrockenes Futter bzw. 880 g TM |                    |                    |                    |                     |                     |                    |                     |     |     |     |   |    |
|----|----------------------------|---------|------------|-----------|-----------|------|-------|------|------|-------------------|---------|-------|--|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|-----|-----|-----|---|----|
|    | g                          | g       | g          | g         | g         | g    | g     | g    | g    | g                 | g       | g     | %  |                    |                    |                    |                     |                     |                    |                     |     |     |     |   |    |
|    | GEHALTE JE KG FUTTERMITTEL |         |            |           |           |      |       |      |      |                   |         |       | Ferkel<br>< 15 kg  | Ferkel<br>> 15 kg  | Zucht<br>tragend   | Zucht<br>säugend   | Mast<br>AM          | Mast<br>EM          |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 1  | 0,7                        | 0,5     | 22         | 19        | 60        | 53   | 0,4   | 2,8  | 1,5  | 1,8               | 1,1     | 0,14  | 10   | 10                 | 20                 | 50                 | 50                  | 50                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 2  | 0,5                        | 0,4     | 16         | 14        | 44        | 39   | 0,3   | 2,3  | 1,3  | 1,5               | 0,7     | 0,10  | 10   | 10                 | 20                 | 50                 | 50                  | 50                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 3  | 1,4                        | 1,0     | 55         | 41        | 315       | 67   | 0,4   | 3,5  | 1,6  | 2,3               | 1,1     | 0,15  | 25   | 25                 | o.B.               | o.B.               | o.B.                | o.B.                |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 4  | 1,3                        | 1,0     | 48         |           |           | 61   | 0,4   | 3,5  | 1,6  | 2,3               | 1,1     | 0,15  | 25   | 25                 | o.B.               | o.B.               | o.B.                | o.B.                |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 5  | 1,2                        | 0,9     | 52         |           |           | 71   | 0,4   | 3,5  | 1,6  | 2,3               | 1,1     | 0,15  | 25   | 25                 | o.B.               | o.B.               | o.B.                | o.B.                |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 6  | 1,1                        | 0,9     | 59         | 38        | 289       | 72   | 0,4   | 3,5  | 1,6  | 2,3               | 1,1     | 0,15  | 25   | 25                 | o.B.               | o.B.               | o.B.                | o.B.                |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 7  | 1,3                        | 1,0     | 44         |           |           | 64   | 0,7   | 3,5  | 1,6  | 2,3               | 1,1     | 0,15  | 25   | 25                 | o.B.               | o.B.               | o.B.                | o.B.                |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 8  | 1,5                        | 1,1     | 97         |           |           | 70   | 1,1   | 3,2  | 0,8  | 2,1               | 1,1     | 0,16  | 5-10   | 5-10               | o.B.               | 10                 | 10                  | 10                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 9  | 0,7                        | 0,6     | 23         | 33        | 136       | 53   | 0,4   | 2,8  | 0,6  | 1,8               | 1,1     | 0,20  | 50   | 50                 | 20                 | 40                 | 45                  | 60                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 10 | 1,0                        | 0,8     | 23         | 35        | 235       | 63   | 0,5   | 3,0  | 1,4  | 2,0               | 1,0     | 0,06  | -  | 10                 | 20                 | 30                 | 40                  | 50                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 11 | 0,9                        | 0,7     | 25         | 35        | 157       | 67   | 0,5   | 3,0  | 1,4  | 2,0               | 1,0     | 0,06  | -  | 10                 | 20                 | 30                 | 40                  | 50                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 12 | 1,2                        | 0,9     | 24         |           |           | 40   | 0,4   | 3,2  | 1,6  | 2,1               | 1,1     | 0,10  | 20   | 30                 | 20                 | 30                 | 35                  | 50                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 13 | 1,1                        | 0,9     | 26         |           |           | 53   | 0,4   | 3,2  | 1,6  | 2,1               | 1,1     | 0,10  | 20   | 30                 | 20                 | 30                 | 35                  | 50                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 14 | 1,1                        | 0,8     | 26         | 26        | 163       | 54   | 0,4   | 3,2  | 1,6  | 2,1               | 1,1     | 0,10  | 20   | 30                 | 20                 | 30                 | 35                  | 50                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 15 | 0,9                        | 0,7     | 26         |           |           | 57   | 0,4   | 3,2  | 1,6  | 2,1               | 1,1     | 0,10  | 20   | 30                 | 20                 | 30                 | 35                  | 50                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 16 | 1,8                        | 1,6     | 26         |           |           | 105  | 0,7   | 3,3  | 2,0  | 2,1               | 1,1     | 0,20  | 45   | 60                 | 20                 | 50                 | 60                  | 70                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 17 | 1,6                        | 1,4     | 25         | 26        | 210       | 106  | 0,7   | 3,3  | 2,0  | 2,1               | 1,1     | 0,20  | 45   | 60                 | 20                 | 50                 | 60                  | 70                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 18 | 1,3                        | 1,2     | 26         |           |           | 107  | 0,7   | 3,3  | 2,0  | 2,1               | 1,1     | 0,20  | 45   | 60                 | 20                 | 50                 | 60                  | 70                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 19 | 1,2                        | 1,0     | 26         |           |           | 108  | 0,7   | 3,3  | 2,0  | 2,1               | 1,1     | 0,20  | 45   | 60                 | 20                 | 50                 | 60                  | 70                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 20 | 1,6                        | 1,4     | 25         | 35        | 163       | 37   | 0,4   | 3,3  | 2,0  | 2,1               | 1,1     | 0,10  | 45   | 60                 | 20                 | 50                 | 60                  | 70                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 21 | 2,3                        | 1,6     | 77         | 106       | 273       | 63   | 1,2   | 4,8  | 1,9  | 3,1               | 1,4     | 0,20  | -  | 5                  | 15                 | 15                 | 15                  | 25                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 22 | 5,5                        | 4,7     | 21         | 95        | 350       | 271  | 1,6   | 15,0 | 7,5  | 9,8               | 2,2     | 0,20  | 5  | 5                  | 10                 | 10                 | 10                  | 10                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 23 | 0,6                        | 0,5     | 2          |           |           | 31   | 0,2   | 0,5  | 0,2  | 0,3               | 0,2     | 0,03  | 5  | 5                  | 10                 | 10                 | 10                  | 10                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 24 | 2,0                        | 1,4     | 57         |           |           | 83   | 0,9   | 4,1  | 2,1  | 2,7               | 1,4     | 0,19  | 10   | 30                 | 25                 | 25                 | 25-40 <sup>2)</sup> | 25-40 <sup>2)</sup> |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 25 | 1,8                        | 1,3     | 59         | 0         | 0         | 110  | 0,9   | 4,1  | 1,8  | 2,7               | 1,2     | 0,19  | 10   | 30                 | 25                 | 25                 | 25-40 <sup>2)</sup> | 25-40 <sup>2)</sup> |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 26 | 5,3                        | 4,2     | 14         |           |           | 1    | 63,7  | 30,0 | 25,5 | 25,5              | 2,3     | 10,00 | 5  | 8                  | 5                  | 10                 | 5-10                | 5-10                |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 27 | 7,2                        | 6,2     | 6          |           |           | 1    | 45,5  | 27,3 | 23,2 | 23,2              | 2,7     | 9,10  | 5  | 8                  | 5                  | 10                 | 5-10                | 5-10                |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 28 | 6,6                        | 5,2     | 0          | 0         | 0         | 1    | 45,5  | 27,3 | 23,2 | 23,2              | 2,7     | 9,10  | 5  | 8                  | 5                  | 10                 | 5-10                | 5-10                |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 29 | 10,5                       | 8,5     | 7          | 7         | 14        | 80   | 0,6   | 4,5  | 3,2  | 3,2               | 0,6     | 0,20  | 10   | 10                 | 3                  | 10                 | 10                  | 10                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 30 | 2,6                        | 2,2     | 143        | 0         | 0         | 339  | 1,8   | 2,8  | 1,4  | 1,8               | 1,7     | 0,35  | -  | 5                  | 20-25              | 20-25              | 15-20               | 15-20               |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 31 | 4,7                        | 4,3     | 0          |           |           | 45   | 13,0  | 10,1 | 8,6  | 8,6               | 1,2     | 5,20  | 20   | 20                 | 10                 | 20                 | 20                  | 20                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 32 | 4,9                        | 3,5     | 116        |           |           | 193  | 279   | 189  | 7,7  | 10,7              | 3,2     | 7,0   | 5,3  | 0,50               | -                  | 5                  | 5-10 <sup>4)</sup>  | 5-10 <sup>4)</sup>  | 8-10 <sup>4)</sup> | 10-15 <sup>4)</sup> |     |     |     |   |    |
| 33 | 4,8                        | 3,5     | 116        | 206       | 255       | 188  | 7,6   | 10,5 | 3,2  | 6,8               | 5,3     | 0,50  | -  | 5                  | 5-10 <sup>4)</sup> | 5-10 <sup>4)</sup> | 8-10 <sup>4)</sup>  | 10-15 <sup>4)</sup> |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 34 | 3,8                        | 2,7     | 108        | 138       | 168       | 223  | 6,3   | 11,7 | 4,1  | 7,6               | 4,1     | 0,10  | 5-10 <sup>4)</sup>   | 5-10 <sup>4)</sup> | 5-10 <sup>4)</sup> | 5-10 <sup>4)</sup> | 7-10 <sup>4)</sup>  | 7-10 <sup>4)</sup>  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 35 | 4,7                        | 3,6     | 55         |           |           | 129  | 2,5   | 5,8  | 2,3  | 3,8               | 2,5     | 0,20  | 5  | 5-10               | -                  | 5-10               | 5-10                | 2-5                 |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 36 | 5,5                        | 4,8     | 53         |           |           | 188  | 2,7   | 6,1  | 2,4  | 4,0               | 2,6     | 0,20  | 20   | 25                 | 15                 | 25                 | 30                  | 25                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 37 | 6,5                        | 5,6     | 35         | 62        | 86        | 143  | 2,8   | 6,6  | 2,6  | 4,3               | 2,8     | 0,16  | 20   | 25                 | 15                 | 25                 | 30                  | 25                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 38 | 6,4                        | 5,5     | 36         | 47        | 580       | 148  | 3,2   | 6,8  | 2,7  | 4,4               | 2,8     | 0,17  | 20   | 25                 | 15                 | 25                 | 30                  | 25                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 39 | 6,2                        | 5,4     | 47         |           |           | 119  | 3,1   | 6,8  | 2,7  | 4,4               | 2,7     | 0,17  | 20   | 25                 | 15                 | 25                 | 30                  | 25                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 40 | 6,1                        | 5,3     | 62         |           |           | 150  | 3,2   | 6,6  | 2,6  | 4,3               | 2,8     | 0,23  | 20   | 25                 | 15                 | 25                 | 30                  | 25                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 41 | 6,0                        | 5,2     | 67         | 106       | 167       | 172  | 3,1   | 6,1  | 2,4  | 4,0               | 2,8     | 0,15  | 20   | 25                 | 15                 | 25                 | 30                  | 25                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 42 | 6,0                        | 5,2     | 60         |           |           | 133  | 3,0   | 6,4  | 2,6  | 4,2               | 2,7     | 0,23  | 20   | 25                 | 15                 | 25                 | 30                  | 25                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 43 | 5,9                        | 5,1     | 82         |           |           | 174  | 3,2   | 6,4  | 2,6  | 4,2               | 2,8     | 0,16  | 20   | 25                 | 15                 | 25                 | 30                  | 25                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 44 | 5,9                        | 5,0     | 83         | 128       | 450       | 174  | 3,4   | 6,3  | 2,5  | 4,1               | 2,6     | 0,16  | 20   | 25                 | 15                 | 25                 | 30                  | 25                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 45 |                            |         |            |           |           |      |       |      |      |                   |         |       |  |                    |                    |                    |                     |                     |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 46 |                            |         |            |           |           |      |       |      |      |                   |         |       |  |                    |                    |                    |                     |                     |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 47 |                            |         |            |           |           |      |       |      |      |                   |         |       |  |                    |                    |                    |                     |                     |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 48 | 980                        | 980     |            |           |           |      |       |      |      |                   |         |       |  |                    |                    |                    |                     |                     |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 49 |                            |         |            |           |           |      |       |      |      |                   |         |       |  |                    |                    |                    |                     |                     |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 50 |                            |         |            |           |           |      | 381,4 | 0,4  |      |                   | 1,6     |       |  |                    |                    |                    |                     |                     |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 51 |                            |         | 671        | 700       | 820       | 188  |       |      |      |                   |         |       | 6  | 6                  | 6                  | 6                  | 6                   | 6                   |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 52 | 2,9                        | 1,6     | 200        | 161       | 322       | 252  | 15,4  | 2,6  | 1,3  | 1,7               | 2,8     | 0,90  | 4  | 4                  | 25                 | 5                  | 5                   | 5                   |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 53 | 2,3                        | 1,3     | 237        |           |           | 270  | 16,2  | 3,2  | 1,6  | 2,1               | 2,5     | 0,50  | 4  | 4                  | 25                 | 5                  | 5                   | 5                   |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 54 | 0,9                        | 0,4     | 137        |           |           | 452  | 10,0  | 0,7  | 0,1  | 0,5               | 1,6     | 1,50  | 5  | 5                  | 20                 | 5                  | 10                  | 10                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 55 | 0,9                        | 0,4     | 129        | 470       | 580       | 421  | 7,1   | 0,7  | 0,1  | 0,5               | 1,4     | 1,91  | 5  | 5                  | 20                 | 5                  | 10                  | 10                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 56 | 0,8                        | 0,4     | 186        |           |           | 230  | 2,2   | 1,6  | 0,8  | 1,0               | 0,9     | 0,32  | 5  | 5                  | 20                 | 5                  | 10                  | 10                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 57 |                            |         |            |           |           |      |       |      |      |                   |         |       |  |                    |                    |                    |                     |                     |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 58 |                            |         |            |           |           |      |       |      |      |                   |         |       | 2 <sup>3)</sup>  | 2-3 <sup>3)</sup>  | 2                  | 2                  | 2-3 <sup>3)</sup>   | 2-3 <sup>3)</sup>   |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 59 |                            |         |            |           |           |      |       |      |      |                   |         |       | 2  | 3                  | 3                  | 4                  | 1-1,5 <sup>3)</sup> | 1-1,5 <sup>3)</sup> |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 60 |                            |         |            |           |           |      |       |      |      |                   |         | 17,60 | 5  | 5                  | 5                  | 5                  | 5                   | 5                   |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 61 | 0,2                        |         | 374        | 128       | 450       | 383  | 4,3   | 0,7  | 0,1  | 0,5               | 0,9     | 1,70  |  |                    |                    |                    |                     |                     |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 62 | 0,7                        | 0,4     | 171        |           |           | 566  | 12,6  | 0,9  | 0,1  | 0,6               | 1,8     | 0,50  | 5  | 5                  | 20                 | 5                  | 10                  | 10                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 63 | 2,0                        | 1,5     | 114        |           |           | 187  | 1,3   | 11,4 | 4,6  | 7,4               | 4,7     | 0,40  | 5  | 5                  | 20                 | 10                 | 10                  | 10                  |                    |                     |     |     |     |   |    |
|    |                            |         |            |           |           |      |       |      |      |                   |         |       | von - bis  |                    |                    |                    |                     |                     |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 64 | 5,1                        | 4,4     | 45         | 45        | 22,0      | 11,0 | 32,0  | 9,0  | 5,9  | 5,9               | 1,0     | 5,3   | 20 - 28  |                    |                    |                    |                     |                     | 15 - 25            |                     |     |     |     |   |    |
| 65 | 2,5                        | 2,0     | 120        |           |           |      |       |      |      |                   |         |       | 20,5   | 8,5                | 5,5                | 5,5                | 1,0                 | 6,1                 | 30 - 40            |                     |     |     |     |   |    |
| 66 | 3,2                        | 2,7     | 100        |           |           |      |       |      |      |                   |         |       |  |                    |                    |                    |                     |                     | 41,0               | 14,5                | 9,7 | 9,7 | 2,0 | 8 | 40 |
| 67 | 4,7                        | 3,9     | 45         | 22,0      | 11,0      | 7,4  | 7,4   | 1,3  | 4    | 10 - 20           |         |       |  |                    |                    | 15 - 25            |                     |                     |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 68 | 3,6                        | 3,2     | 45         |           |           |      |       |      |      | 34 - 35           | 34 - 35 |       |  |                    |                    |                    |                     |                     |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 69 | 0                          | 0       |            |           |           |      | 220   | 40   | 32   | 32                | 7       | 50    | 3 - 3,5  |                    |                    |                    |                     |                     | 2 - 3              |                     |     |     |     |   |    |
| 70 | 2                          | 2       |            |           |           |      | 170   | 40   | 32   | 32                | 10      | 45    | 3 - 5  | 3 - 5              |                    |                    |                     |                     |                    |                     |     |     |     |   |    |
| 71 | 0                          | 0       |            |           |           |      | 210   | 50   | 40   | 40                | 10      | 55    | 2,5 - 3,5  |                    |                    |                    |                     |                     | 3 - 4              |                     |     |     |     |   |    |

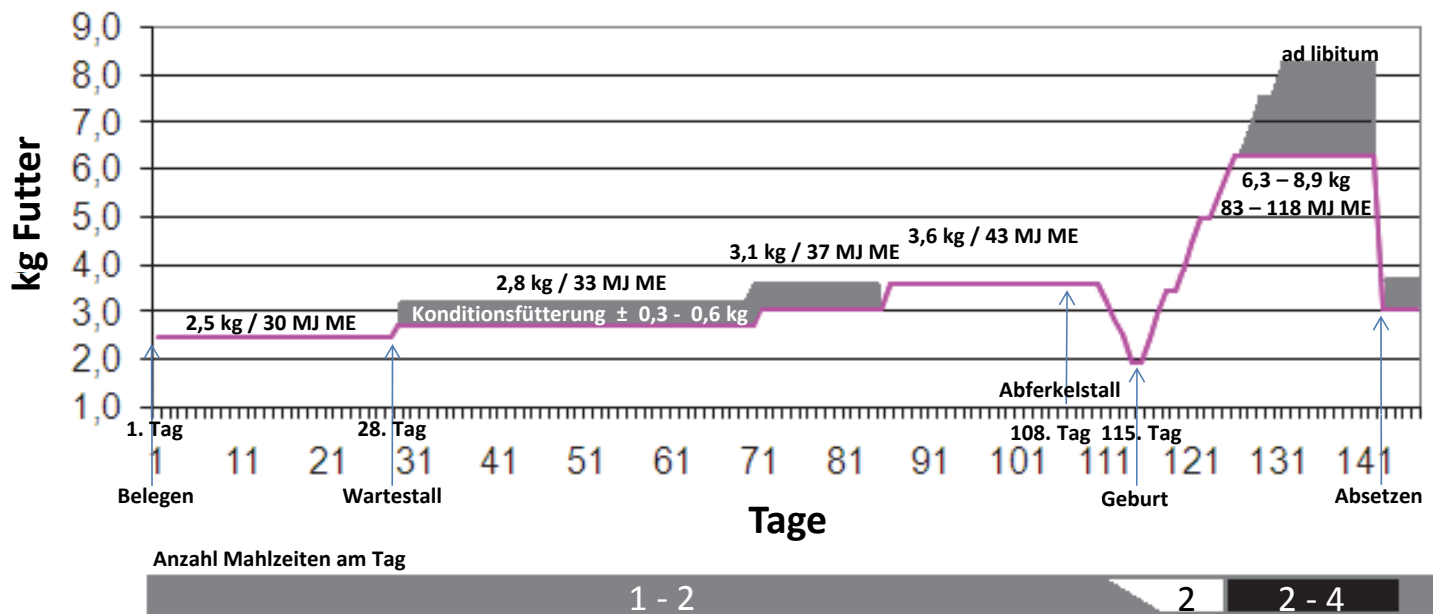
LHL = Landesbetrieb Hessisches Landeslabor. Durchschnittswerte der Analysen von 1996 - 2008

o. B. = ohne Beschränkungen

DLG FuDb = DLG Futtermittel-Datenbank

INRA = Institut National de la Recherche Agronomique

# Fütterungsstrategien für Sauen nach GfE 2006 und DLG 2008, geändert



blau = Ü = Übergangsfutter → Flushing-Effekt  
rosa = G = Geburtsvorbereitungsfutter

|  |               |             |    |
|--|---------------|-------------|----|
| Tragefutter 1 (für niedertragende Sauen)   | Tragefutter 2 | Säugefutter | Ü  |
| Tragefutter 2 (wie für hochtragende Sauen) |               | Säugefutter | T2 |
| Tragefutter 2 (wie für hochtragende Sauen) | G             | Säugefutter | T2 |
| Tragefutter 2 (wie für hochtragende Sauen) |               | Säugefutter | T2 |

## Fütterung der Sauen

In der Säugephase ist eine ausreichende Nährstoffversorgung und hohe Aufzuchtleistung nur durch eine hohe Futteraufnahme zu gewährleisten. Ziel ist ein Wurfzuwachs von 200 – 250 g/Ferkel und Tag bzw. 2 – 3 kg/Wurf und Tag bezogen auf 25 Säugetage mit 8 - 14 Ferkeln/Sau. Durch optimale Umgebungstemperaturen, hohe Wasserversorgung und Fütterungsfrequenz sowie weitere Maßnahmen ist die Futteraufnahme zu fördern.

Nach dem Absetzen der Ferkel bis zum Belegen sollten die Sauen mit etwa 40 MJ ME/Tag oberhalb des eigentlichen Nährstoffbedarfs gefüttert werden. Die erhöhte Energie- und Nährstoffversorgung trägt zu einer guten körperlichen Verfassung und besserem Besamungserfolg bei (Flushing-Effekt = durch diese energie- und vitaminreiche Fütterung z.B. mit Laktationsfutter oder/und Traubenzuckerzusatz kann eine Verkürzung der Günstperiode erzielt werden). Hierzu hat sich der Einsatz spezieller Übergangs- oder Energiefuttermittel bewährt. Die Konditionsanpassung auf einen BCS von 3,5 – 4 sollte in der niedertragenden Phase, je nach betrieblichen Möglichkeiten, bis ca. zum 84. Tragetag durchgeführt werden. Die Tagesmenge kann bis 40 MJ ME/Tag bzw. 3,3 kg Futter (12,2 MJ ME/kg) pro Tag betragen. Bei überkonditionierten Sauen sollte nach Möglichkeit die Futtermenge entsprechend reduziert werden. Im letzten Trächtigkeitsdrittel sollte eine höhere Proteinwertigkeit eingestellt werden, um den starken Massezuwachs der Föten zu ermöglichen.

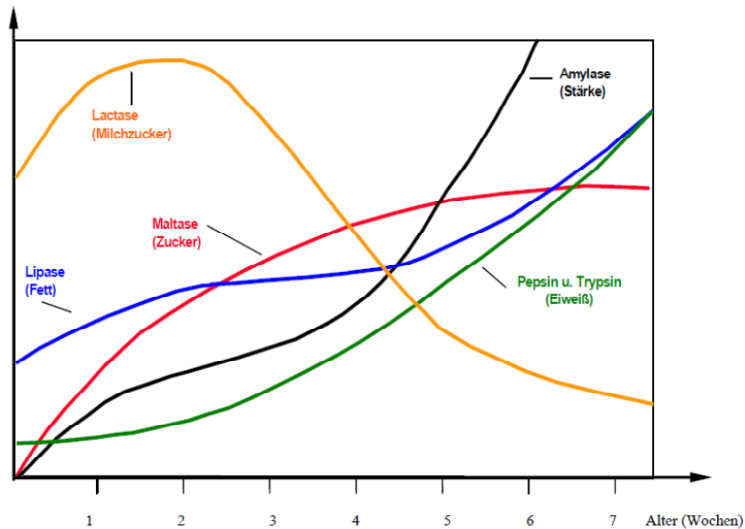
Fütterung bei niedrigen Temperaturen - werden die Sauen unterhalb des thermoneutralen Bereichs gehalten, so ist ein Futterzuschlag notwendig. Bei Einzelhaltung und Temperaturen unter 19°C ist je 1°C Abweichung ein Zuschlag von 0,6 MJ ME/Tag (ca. 50 g/Tag) und bei Gruppenhaltung 0,3 MJ ME/Tag (ca. 25 g/Tag) bei Temperaturen unter 14°C zu veranschlagen.

## Fütterung der Mastschweine

Die angegebenen, gerundeten Orientierungswerte zur Versorgung von Mastschweinen gliedern sich in drei Leistungsniveaus (750 / 850 / 950g TZ im Mittel der Mast). Sie berücksichtigen ein hohes Fleischansatzvermögen moderner Mastschweine und deren Neigung zu Verfettung in der Endmast. Der Verfettung kann durch restriktive Fütterung (max. 36-40 MJ ME/Tag) betriebsindividuell entgegengewirkt werden. Für Mastschweine kann im Bereich ab 90 kg LM auch ein engeres Aminosäuren-Energie-Verhältnis, ähnlich der Jungebermast, erforderlich sein. Grundsätzlich sind niedrigere Proteingehalte in den Futtermischungen möglich, wenn die eingesetzten Futterkomponenten eine ausreichende Aminosäureversorgung sicher stellen. Für Schweine mit sehr hohem Proteinansatz sowie Jungeber sind eigene Empfehlungen für ein hohes Leistungsniveau gegeben.

# Ferkel

## Aktivität von Verdauungsenzymen bei Ferkeln in Abhängigkeit vom Alter



Die Aktivität der Verdauungsenzyme ändert sich mit zunehmendem Alter des Ferkels (Schaubild).

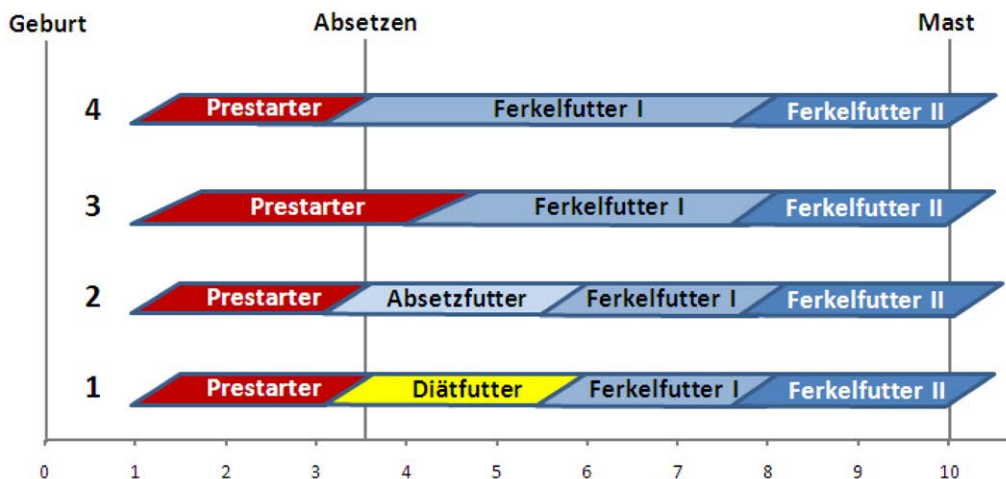
Zu Beginn sind besonders die eiweißspaltenden Enzyme Trypsin und Pepsin nur schwach entwickelt, die Aktivität des milchzuckerspaltenden Enzyms Lactase ist dagegen sehr gut ausgeprägt.

Den Ferkeln sollte ab dem Ende der ersten Lebenswoche ein geeignetes Futter angeboten werden. Das Verdauungssystem kann sich dadurch an die für das Ferkel ungewohnten Nährstoffe wie Getreidestärke, pflanzliche Eiweiße und Rohfaser schneller anpassen.

(Kirchgeßner et al., 12. Auflage 2008)

## Fütterungsstrategien für Ferkel

nach DLG 2008, geändert



Nr. 1: bietet sich an für Betriebe mit Problemen in der Ferkelaufzucht, ggf. sind weitere diätetische Maßnahmen erforderlich

Nr. 2: ist vor allem geeignet für Betriebe mit hohen Leistungen und Gewichtszunahmen

Nr. 3: kann insbesondere empfohlen werden für Betriebe mit weniger ausgeglichenen Würfen, die aus Sicherheitsgründen den hochwertigeren Prestarter noch etwas länger füttern

Nr. 4: ist für Betriebe, die mit geringeren Prestartermengen auskommen oder u.U. ganz auf Prestarter verzichten und dafür ein hochwertigeres Ferkelaufzuchtfutter I einsetzen

## Empfehlungen zur Nährstoffversorgung von Ferkeln für mittlere und hohe Tageszunahmen in der Aufzucht

(DLG 2008 ergänzt)

| Lebens-<br>woche      | tägliche Zunahmen  |     | Gewicht<br>Wochenende |      | Energieaufnahme                          |      | Futteraufnahme        |      | Futteraufnahme |      | Futterverwertung |      | pcv Lysin | Brutto<br>Lysin |
|-----------------------|--|-----|-----------------------|------|--|------|-----------------------|------|----------------|------|------------------|------|-----------|-----------------|
|                       | g  |     | kg                    |      | MJ ME / Tag                              |      | g / Tag <sup>3)</sup> |      | kg / Woche     |      | kg Futter/kg     |      | g / MJ ME | g / MJ ME       |
| 1.                    | 200  |     | 2,9                   |      | Sauenmilch eventuell Beifütterung        |      | 20 - 50               |      | 0,08 - 0,2     |      |                  |      | 0,90      | 1,00            |
| 2.                    | 225  |     | 4,5                   |      |  |      |                       |      |                |      |                  |      |           |                 |
| 3.                    | 260  |     | 6,3                   |      |  |      |                       |      |                |      |                  |      |           |                 |
| 4. <sup>1)</sup>      | 300  |     | 7,5                   |      |  |      |                       |      |                |      |                  |      |           |                 |
| Absetzen<br>(25. Tag) | Leitungs-niveau (durschnschnittliche Tageszunahmen in g nach dem Absetzen) |     |                       |      |  |      |                       |      |                |      |                  |      |           |                 |
|                       | 450  | 500 | 450                   | 500  | 450                                      | 500  | 450                   | 500  | 450            | 500  | 450              | 500  |           |                 |
| 4. <sup>2)</sup>      | 200  | 200 | 8,1                   | 8,1  | 4,1                                      | 4,1  | 297                   | 297  | 0,89           | 0,89 | 1,49             | 1,49 | 0,90      | 1,00            |
| 5.                    | 270  | 300 | 10,0                  | 10,2 | 6,0                                      | 6,5  | 435                   | 471  | 3,05           | 3,30 | 1,60             | 1,57 | 0,90      | 1,00            |
| 6.                    | 350  | 400 | 12,4                  | 13,0 | 7,6                                      | 8,3  | 567                   | 619  | 3,97           | 4,33 | 1,65             | 1,55 | 0,85      | 0,95            |
| 7.                    | 420  | 480 | 15,4                  | 16,4 | 9,2                                      | 10,3 | 687                   | 769  | 4,81           | 5,38 | 1,60             | 1,58 | 0,85      | 0,95            |
| 8.                    | 510  | 580 | 19,0                  | 20,4 | 11,3                                     | 12,6 | 869                   | 969  | 6,08           | 6,78 | 1,69             | 1,70 | 0,80      | 0,90            |
| 9.                    | 610  | 650 | 23,2                  | 25,0 | 13,8                                     | 14,8 | 1062                  | 1138 | 7,43           | 7,97 | 1,77             | 1,73 | 0,80      | 0,90            |
| 10.                   | 680  | 720 | 28,0                  | 30,0 | 16,1                                     | 17,3 | 1238                  | 1331 | 8,67           | 9,32 | 1,81             | 1,86 | 0,80      | 0,90            |
|                       |  |     |                       |      | Summe Absetzfutterverbrauch in kg:       |      |                       |      | 4,0            | 4,4  |                  |      |           |                 |
|                       |  |     |                       |      | Summe Ferkel I - Futterverbrauch in kg:  |      |                       |      | 8,8            | 9,7  |                  |      |           |                 |
|                       |  |     |                       |      | Summe Ferkel II - Futterverbrauch in kg: |      |                       |      | 22,2           | 24,1 |                  |      |           |                 |
| Summe bzw ø:          |  |     |                       |      | 460                                      | 501  |                       |      | 35,0           | 38,2 | 1,70             | 1,69 |           |                 |

<sup>1)</sup> bis zum 25. Tag; <sup>2)</sup> 26-28. Tag; Absetzen mit 7,5 kg Lebendmasse; <sup>3)</sup> je kg Futter; ab 4. Lebenswoche Absetzfutter mit normal 13,8 MJ ME, ab 6. Lebenswoche Ferkel I mit normal 13,4 MJ ME, ab 8. Lebenswoche Ferkel II mit normal 13,0 MJ ME

<sup>1)</sup> bis zum 25. Tag; <sup>2)</sup> 26-28. Tag; Absetzen mit 7,5 kg Lebendmasse; <sup>3)</sup> je kg Futter; ab 4. Lebenswoche Absetzfutter mit normal 13,8 MJ ME, ab 6. Lebenswoche Ferkel I mit normal 13,4 MJ ME, ab 8. Lebenswoche Ferkel II mit normal 13,0 MJ ME



Abbildung 1: Futteraufnahme in Kilogramm je Tier

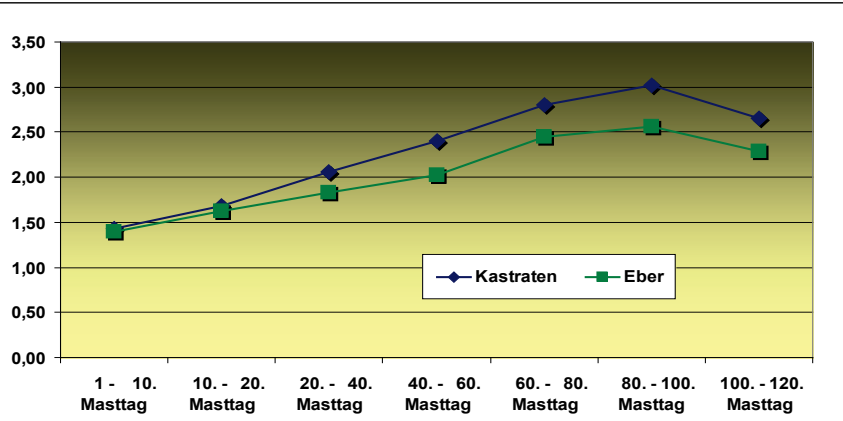
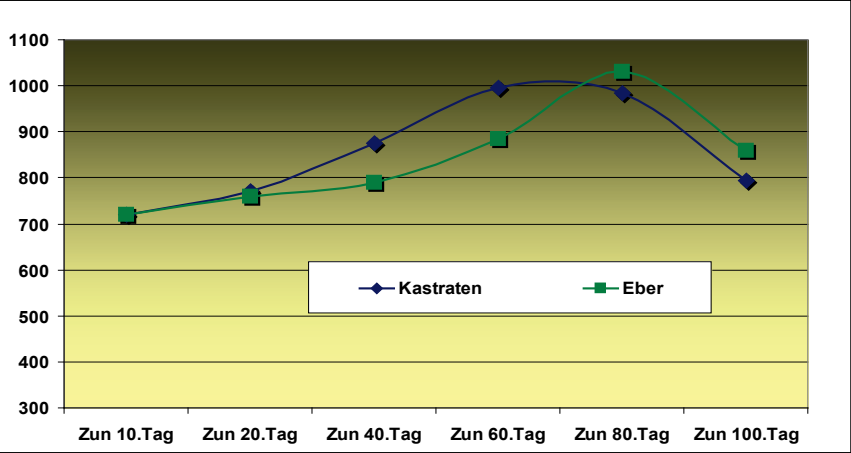


Abbildung 2: Wachstumskurven (Gramm je Tier)



Hinweise zur Jungebermast

Jungeber wachsen zu Mastbeginn verhaltener als Kastrate. Sie erreichen das maximale Wachstum später (Abb. 2). Das Futteraufnahmevermögen von Ebern ist geringer als das von Kastraten (Abb. 1). Ebern kann deshalb Futter zur freien Aufnahme (ad libitum) angeboten werden. Aufgrund des höheren Fleischbildungsvermögens der Eber gegenüber den Kastraten sind höhere Proteingehalte in der Futtermischung notwendig. Die Orientierungswerte zur Fütterung von Jungebern erlauben hohe Zunahmen und im Vergleich zu Kastraten ca. 2% höhere Muskelfleischanteile bei Klassifizierung nach AutoFOM. Da bisher nur wenige Erfahrungen zur Jungebermast vorliegen, sollten die Orientierungswerte zur Futtermischung betriebsindividuell überprüft und ggf. angepasst werden. Die Abbildungen zu Wachstumsverlauf und Futteraufnahme sind exemplarisch an fleischreichen Herkünften ermittelt worden.

Veränderung der Ration durch den Austausch von Energie- bzw. Proteinträgern

| Energieveränderungen (in 88% TM/kg)<br>(Austausch gegen Gerste (12,6 MJ ME), Qualitäten DLG 2014) |                | Lysinveränderungen (in 88% TM/kg)<br>(Austausch gegen Gerste (10,5 % RP), Qualitäten DLG 2014) |                     |
|---|----------------|--|---------------------|
| Energie nach Einzelfuttermittelformel   |                | Lysin  | pvc Lysin           |
| ± 10% Weizen (13,7 MJ ME)   | → ± 0,11 MJ ME | ± 1% Sojaschrot (44,0 % RP)  | → ± 0,23 g ± 0,21 g |
| ± 10% Hafer (11,7 MJ ME)  | → ± 0,09 MJ ME | ± 1% Fischmehl (57,3 % RP)   | → ± 0,33 g ± 0,30 g |
| ± 5% Rapsschrot 00 Typ (9,9 MJ ME)  | → ± 0,13 MJ ME | ± 1% Rapsschrot 00 Typ (35,5% RP)  | → ± 0,16 g ± 0,12 g |
| ± 1% Soja-Öl (38,9 MJ ME)   | → ± 0,26 MJ ME | ± 1% Erbsen (22,1 % RP)  | → ± 0,12 g ± 0,11 g |

Futterkurven für Mastschweine nach GFE 2006, DLG 2010 und Rechenmeister 2010 + 2014

| Gewicht     | kg             | 25         | 30         | 35         | 40         | 45         | 50         | 55         | 60          | 65          | 70          | 75          | 80          | 85          | 90         | 95         | 100        | 105        | 110        | 115        | 120        | 125        | Masttage von 30 bis 120 kg |
|-------------|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------------------|
| <b>TZ</b>   | <b>750 g</b>   | <b>617</b> | <b>660</b> | <b>697</b> | <b>730</b> | <b>758</b> | <b>781</b> | <b>799</b> | <b>812</b>  | <b>820</b>  | <b>823</b>  | <b>821</b>  | <b>814</b>  | <b>802</b>  | <b>785</b> | <b>762</b> | <b>735</b> | <b>703</b> | <b>666</b> | <b>624</b> | <b>577</b> | <b>525</b> | <b>120</b>                 |
| Tage + 5 kg | d              | 8,1        | 7,6        | 7,2        | 6,8        | 6,6        | 6,4        | 6,3        | 6,2         | 6,1         | 6,1         | 6,1         | 6,1         | 6,2         | 6,4        | 6,6        | 6,8        | 7,1        | 7,5        | 8,0        | 8,7        | 9,5        |                            |
| ME          | MJ/Tag         | 16,0       | 17,9       | 19,7       | 21,5       | 23,1       | 24,6       | 26,0       | 27,3        | 28,4        | 29,4        | 30,3        | 31,1        | 31,7        | 32,1       | 32,3       | 32,4       | 32,6       | 32,5       | 32,3       | 31,9       | 31,3       |                            |
| pvc Lysin   | g/Tag          | 12,3       | 13,2       | 13,6       | 14,2       | 14,7       | 15,1       | 15,4       | 15,5        | 15,7        | 15,9        | 16,2        | 16,5        | 16,6        | 16,7       | 16,6       | 16,3       | 15,9       | 15,9       | 15,0       | 13,9       | 12,8       |                            |
| vP          | g/Tag          | 3,6        | 3,8        | 4,0        | 4,3        | 4,4        | 4,6        | 4,7        | 4,9         | 4,9         | 5,3         | 5,3         | 5,0         | 4,9         | 4,8        | 4,7        | 4,6        | 4,4        | 4,2        | 4,1        | 4,0        | 3,7        |                            |
| Futter *    | kg/Tag         | 1,19       | 1,34       | 1,47       | 1,63       | 1,75       | 1,86       | 1,97       | 2,10        | 2,18        | 2,26        | 2,33        | 2,39        | 2,44        | 2,47       | 2,48       | 2,49       | 2,51       | 2,50       | 2,48       | 2,45       | 2,41       |                            |
| FVW         | kg Fu./kg Zuw. | 1,9        | 2,0        | 2,1        | 2,2        | 2,3        | 2,4        | 2,5        | 2,6         | 2,7         | 2,7         | 2,8         | 2,9         | 3,0         | 3,1        | 3,3        | 3,4        | 3,6        | 3,8        | 4,0        | 4,3        | 4,6        | 2,86                       |
| Futter *    | kg/Abschnitt   | 9,7        | 10,1       | 10,5       | 11,2       | 11,5       | 11,9       | 12,3       | 12,9        | 13,3        | 13,7        | 14,2        | 14,7        | 15,2        | 15,7       | 16,3       | 17,0       | 17,8       | 18,8       | 19,9       | 21,3       | 22,9       | 257,2                      |
| <b>TZ</b>   | <b>850 g</b>   | <b>717</b> | <b>760</b> | <b>797</b> | <b>830</b> | <b>858</b> | <b>881</b> | <b>899</b> | <b>912</b>  | <b>920</b>  | <b>923</b>  | <b>921</b>  | <b>914</b>  | <b>902</b>  | <b>885</b> | <b>862</b> | <b>835</b> | <b>803</b> | <b>766</b> | <b>724</b> | <b>677</b> | <b>625</b> | <b>106</b>                 |
|             | d              | 7,0        | 6,6        | 6,3        | 6,0        | 5,8        | 5,7        | 5,6        | 5,5         | 5,4         | 5,4         | 5,4         | 5,5         | 5,5         | 5,6        | 5,8        | 6,0        | 6,2        | 6,5        | 6,9        | 7,4        | 8,0        |                            |
| ME          | MJ/Tag         | 17,5       | 19,6       | 21,5       | 23,2       | 24,9       | 26,5       | 27,9       | 29,3        | 30,5        | 31,6        | 32,5        | 33,3        | 34,0        | 34,5       | 34,8       | 35,0       | 35,1       | 35,2       | 35,0       | 34,7       | 34,1       |                            |
| pvc Lysin   | g/Tag          | 14,1       | 14,9       | 15,4       | 15,7       | 16,2       | 16,9       | 17,1       | 17,3        | 17,6        | 17,7        | 17,9        | 18,2        | 18,2        | 18,2       | 18,4       | 18,5       | 18,5       | 18,3       | 17,5       | 16,3       | 15,3       |                            |
| vP          | g/Tag          | 4,1        | 4,4        | 4,5        | 4,8        | 4,9        | 5,2        | 5,3        | 5,5         | 5,5         | 5,6         | 5,5         | 5,5         | 5,5         | 5,4        | 5,3        | 5,1        | 4,9        | 4,8        | 4,6        | 4,5        | 4,2        |                            |
| Futter *    | kg/Tag         | 1,31       | 1,46       | 1,60       | 1,76       | 1,89       | 2,01       | 2,11       | 2,25        | 2,35        | 2,43        | 2,50        | 2,56        | 2,62        | 2,65       | 2,68       | 2,69       | 2,70       | 2,71       | 2,69       | 2,67       | 2,62       |                            |
| FVW         | kg Fu./kg Zuw. | 1,8        | 1,9        | 2,0        | 2,1        | 2,2        | 2,3        | 2,4        | 2,5         | 2,6         | 2,6         | 2,7         | 2,8         | 2,9         | 3,0        | 3,1        | 3,2        | 3,4        | 3,5        | 3,7        | 3,9        | 4,2        | 2,72                       |
| Futter *    | kg/Abschnitt   | 9,1        | 9,6        | 10,1       | 10,6       | 11,0       | 11,4       | 11,8       | 12,4        | 12,8        | 13,2        | 13,6        | 14,0        | 14,5        | 15,0       | 15,5       | 16,1       | 16,8       | 17,7       | 18,6       | 19,7       | 21,0       | 244,5                      |
| <b>TZ</b>   | <b>950 g</b>   | <b>817</b> | <b>860</b> | <b>897</b> | <b>930</b> | <b>958</b> | <b>981</b> | <b>999</b> | <b>1012</b> | <b>1020</b> | <b>1023</b> | <b>1021</b> | <b>1014</b> | <b>1002</b> | <b>985</b> | <b>962</b> | <b>935</b> | <b>903</b> | <b>866</b> | <b>824</b> | <b>777</b> | <b>725</b> | <b>95</b>                  |
|             | d              | 6,1        | 5,8        | 5,6        | 5,4        | 5,2        | 5,1        | 5,0        | 4,9         | 4,9         | 4,9         | 4,9         | 4,9         | 4,9         | 5,1        | 5,2        | 5,3        | 5,5        | 5,8        | 6,1        | 6,4        | 6,9        |                            |
| ME          | MJ/Tag         | 19,1       | 21,2       | 23,2       | 25,0       | 26,7       | 28,4       | 29,9       | 31,3        | 32,6        | 33,7        | 34,7        | 35,6        | 36,3        | 36,9       | 37,2       | 37,4       | 37,7       | 37,8       | 37,7       | 37,4       | 36,9       |                            |
| pvc Lysin   | g/Tag          | 16,0       | 16,6       | 17,1       | 17,3       | 18,0       | 18,7       | 18,8       | 19,0        | 19,0        | 19,1        | 19,7        | 19,9        | 20,0        | 20,1       | 20,2       | 20,4       | 20,6       | 20,7       | 20,0       | 18,8       | 18,0       |                            |
| vP          | g/Tag          | 4,6        | 4,9        | 5,0        | 5,3        | 5,4        | 5,7        | 5,8        | 6,0         | 6,0         | 6,1         | 6,2         | 6,1         | 6,0         | 5,9        | 5,8        | 5,7        | 5,5        | 5,4        | 5,1        | 4,9        | 4,7        |                            |
| Futter *    | kg/Tag         | 1,43       | 1,58       | 1,73       | 1,89       | 2,02       | 2,15       | 2,27       | 2,41        | 2,51        | 2,59        | 2,67        | 2,74        | 2,79        | 2,84       | 2,86       | 2,88       | 2,90       | 2,91       | 2,90       | 2,88       | 2,84       |                            |
| FVW         | kg Fu./kg Zuw. | 1,7        | 1,8        | 1,9        | 2,0        | 2,1        | 2,2        | 2,3        | 2,4         | 2,5         | 2,5         | 2,6         | 2,7         | 2,8         | 2,9        | 3,0        | 3,1        | 3,2        | 3,4        | 3,5        | 3,7        | 3,9        | 2,60                       |
| Futter *    | kg/Abschnitt   | 8,7        | 9,2        | 9,7        | 10,2       | 10,6       | 11,0       | 11,3       | 11,9        | 12,3        | 12,7        | 13,1        | 13,5        | 13,9        | 14,4       | 14,9       | 15,4       | 16,1       | 16,8       | 17,6       | 18,5       | 19,6       | 234,4                      |

\* Futter in der Vormast bis 40 kg LM mit 13,4 MJ ME/kg Futter in Anfangsmast bis 60 kg mit 13,2 MJ ME/kg Futter und dann durchgehend mit 13,0 MJ ME/kg Futter

# **DLG-Empfehlungen zu Vitamin- und Spurenelementgehalten je kg Alleinfutter (88% TM)**

| Vitamine   |      | Zuchtsauen   | Ferkel   |                | Mast                |                         |
|--|------|--|--|----------------|---------------------|-------------------------|
|  |      | a) tragende Sauen<br>und Zuchtläufer<br>b) laktierende Sauen | Saugferkel   | Aufzuchtferkel | Anfangsmast         | Endmast                 |
| A  | I.E. | 4000 <sup>a)</sup> - 2300 <sup>b)</sup>                      | 4000   | 4000           | 2200                | 2200                    |
| höchstens*   |      | (12000 *)  | (16000 *)  | (16000 *)      | (6500 *)            | (6500 *)                |
| D <sub>3</sub>   | I.E. | 200  | 500  | 500            | 150-200             | 150 - 200               |
| höchstens*   |      | (2000 *)   | (10000 *)  | (10000 *)      | (2000 *)            | (2000 *)                |
| E  | I.E. | 15 <sup>a)</sup> - 30 <sup>b)</sup>                          | 15   | 15             | 15                  | 15                      |
|  |      |  | 225 - 285 <sup>1)</sup>                                |                |                     | 170 - 225 <sup>2)</sup> |
| K <sub>3</sub>   | mg   | (0,1) <sup>3)</sup>  | 0,15   | 0,15           | (0,1) <sup>3)</sup> | (0,1) <sup>3)</sup>     |
| B <sub>1</sub>   | mg   | 1,7  | 1,7  | 1,7            | 1,7                 | 1,7                     |
| B <sub>2</sub>   | mg   | 4,2  | 4,4  | 3,7            | 2,8                 | 2,3                     |
| B <sub>6</sub>   | mg   | 1,5  | 3  | 3              | 3                   | 3                       |
| B <sub>12</sub>  | mcg  | 17   | 40   | 23             | 10                  | 10                      |
| Biotin   | mcg  | 220  | 90   | 90             | 60                  | 60                      |
| Cholin   | mg   | 1200   | 1000   | 1000           | 800                 | 500                     |
| Folsäure   | mg   | 1,44   | 0,33   | 0,33           | 0,33                | 0,33                    |
| Niacin   | mg   | 11   | 20   | 15             | 15                  | 15                      |
| Panthothensäure  | mg   | 13   | 13   | 13             | 10                  | 10                      |
|  |      |  |  |                |                     |                         |
| Spurenelemente   |      |  |  |                |                     |                         |
| Eisen (Fe)   | mg   | 80   | 100 <sup>4)</sup>                                      |                | 50 - 60             |                         |
| höchstens *  |      | (750 *)  | (250/Tag bis 1 Woche vor dem Absetzen ansonsten 750 *) |                | (750 *)             |                         |
| Kupfer (Cu)  | mg   | 8 <sup>a)</sup> - 10 <sup>b)</sup>                           | 6  |                | 4 - 5               |                         |
| höchstens *  |      | (25 *)   | (170 bis 12. Lebenswoche *)                            |                | (25 *)              |                         |
| Zink (Zn)  | mg   | 50   | 80 - 100   |                | 50 - 60             |                         |
| höchstens *  |      | (150 *)  | (150 *)  |                | (150 *)             |                         |
| Mangan (Mn)  | mg   | 20 - 25  | 20   |                | 20                  |                         |
| höchstens *  |      | (150 *)  | (150 *)  |                | (150 *)             |                         |
| Jod (J)  | mg   | 0,6 <sup>5)</sup>  | 0,15 <sup>5)</sup>                                     |                | 0,15 <sup>5)</sup>  |                         |
| höchstens *  |      | (10 *)   | (10 *)   |                | (10 *)              |                         |
| Selen (Se)   | mg   | 0,20   | 0,25   |                | 0,15 - 0,20         |                         |
| höchstens *  |      | (0,5 *)  | (0,5 *)  |                | (0,5 *)             |                         |
| Quelle: DLG-Information 1/2008, DLG "Erfolgreiche Mastschweinefütterung" 2010 und Grüne Broschüre Futtermittelrecht 2009 |      |  |  |                |                     |                         |

<sup>1)</sup> zur Verbesserung der Immunität

<sup>2)</sup> zur Verbesserung der Fettlagerstabilität und Verlangsamung des Ranzigwerdens durch antioxidative Wirkung

<sup>3)</sup> Empfehlung unsicher (mikrobielle Synthese)

<sup>4)</sup> bei Saugferkeln mind. 200 mg Fe intramuskulär 2. - 3. Tag nach der Geburt oder oral nach der Geburt

<sup>5)</sup> bei Einsatz von glucosinolathaltigen Futtermitteln (z.B. Rapsschrot) Erhöhung erforderlich

## **Einordnung der Futtermittel in Klassen der Phosphor-Verdaulichkeit**

| <b>P-Verdaulichkeit %</b> | <b>Futtermittel</b>   |
|---------------------------|---|
| 10                        | Heu*, Leinsamenextraktionsschrot, Melasseschnitzel, Preßschnitzel*, Rüben*, Stroh*, Tapioka   |
| 15                        | Körnermais  |
| 20                        | Baumwollsaatextraktionsschrot, Maisfuttermehl, Maiskleberfutter   |
| 25                        | Hafer, Kartoffelschälabfälle*, Weizenkleberfutter, Weizenquellwasser*   |
| 30                        | Erdnussextraktionsschrot, Kleien, Kokosextraktionsschrot, Palmkernextraktionsschrot, Schlempe*, Sojaschalen, Sesamextraktionsschrot, Rapsextraktionsschrot (außer Corn-Cob-Mix), Weizenfuttermehl |
| 35                        | Ackerbohnen, Biertreber*, Sojabohnen, Sojaextraktionsschrot, Sonnenblumenextraktionsschrot  |
| 40                        | Rapssaat  |
| 45                        | Erbsen, Gerste  |
| 50                        | Bierhefe (getr.), Corn-Cob-Mix, Grasgrünmehl, Grünfutter*, Kartoffeln, Kartoffelschlempe, Kartoffelpülpe, Lupine, Luzernegrünmehl, Roggen, Silagen*, Speisereste*, Weizen                         |
| 65                        |   |
| 70                        | Dicalciumphosphat, Kartoffeleiweiß  |
| 80                        | Molkeprodukte*, Mono-Dicalciumphosphat  |
| 85                        | Fischmehl   |
| 90                        | Milch* (Vollmilch u. a. , frisch u. getrocknet), Monocalciumphosphat  |
| 95                        | Monocalciumphosphat, Orthophosphorsäure*  |

\* Werte wurden geschätzt:

Quelle Gesellschaft für Ernährungsphysiologie und Centraal Veevoederbureau

*Futtermittel, die nicht in der Tabelle stehen:*

| <b>P-Verdaulichkeit %</b> |  |
|---------------------------|--|
| 25                        | Futtermittel pflanzlichen Ursprungs und Nebenprodukte pflanzlichen Ursprungs |
| 60                        | Futtermittel tierischen Ursprungs  |
| 70                        | Mineralische Einzelkomponenten   |

Durch den Zusatz mikrobieller Phytase wird eine deutliche Steigerung der Verdaulichkeit des P aus pflanzlichen Komponenten erreicht. Werden 500 Einheiten Phytase (FTU) je kg Futter zugesetzt, so kann für die pflanzlichen Komponenten in der Regel mit einer Verdaulichkeit von 65% gerechnet werden. (Quelle: DLG-Information 1/1999).

Die Phytase ist durch die Reduzierung der Phosphatausscheidung durch die verbesserte Phosphatverwertung von großer ökologischer Bedeutung für landwirtschaftlich genutzte Böden und Gewässer, die in hohem Maße durch den Eintrag von Phosphor aus der Düngung mit Exkrementen monogastrischer Nutztiere belastet werden (ca. minus 20 – 50%). Eine detaillierte Kurzinfo zur Phytase finden Sie unter:

<http://www.llh.hessen.de/tierproduktion/allgemeines.html>



Name: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Futtermischung für: \_\_\_\_\_

| Werte je kg Futtermittel             |       |          |                  |                        |           |             |           |           |         |    | Anteile in der Futtermischung |   |        |       |    |    |         |                             |             |           |           |         |    |   |  |
|--------------------------------------|-------|----------|------------------|------------------------|-----------|-------------|-----------|-----------|---------|----|-------------------------------|---|--------|-------|----|----|---------|-----------------------------|-------------|-----------|-----------|---------|----|---|--|
|                                      | Preis | TM       | ME <sup>1)</sup> | RP (XP)                | Lys (pcv) | M + C (pcv) | Thr (pcv) | Trp (pcv) | Rf (XF) | Ca | P                             |   | Anteil | Preis | TM | ME | RP (XP) | Lys (pcv)                   | M + C (pcv) | Thr (pcv) | Trp (pcv) | Rf (XF) | Ca | P |  |
| Futtermittel (% RP)                  | €/dt  | g/kg     | MJ/kg            | g in 1 kg Futtermittel |           |             |           |           |         |    |                               |   |        | %     | €  | g  | MJ      | anteilig in g in der Ration |             |           |           |         |    |   |  |
|                                      |       |          |                  |                        |           |             |           |           |         |    |                               |   |        |       |    |    |         |                             |             |           |           |         |    |   |  |
|                                      |       |          |                  |                        |           |             |           |           |         |    |                               |   |        |       |    |    |         |                             |             |           |           |         |    |   |  |
|                                      |       |          |                  |                        |           |             |           |           |         |    |                               |   |        |       |    |    |         |                             |             |           |           |         |    |   |  |
|                                      |       |          |                  |                        |           |             |           |           |         |    |                               |   |        |       |    |    |         |                             |             |           |           |         |    |   |  |
|                                      |       |          |                  |                        |           |             |           |           |         |    |                               |   |        |       |    |    |         |                             |             |           |           |         |    |   |  |
|                                      |       |          |                  |                        |           |             |           |           |         |    |                               |   |        |       |    |    |         |                             |             |           |           |         |    |   |  |
|                                      |       |          |                  |                        |           |             |           |           |         |    |                               |   |        |       |    |    |         |                             |             |           |           |         |    |   |  |
|                                      |       |          |                  |                        |           |             |           |           |         |    |                               |   |        |       |    |    |         |                             |             |           |           |         |    |   |  |
|                                      |       |          |                  |                        |           |             |           |           |         |    |                               |   |        |       |    |    |         |                             |             |           |           |         |    |   |  |
|                                      |       |          |                  |                        |           |             |           |           |         |    |                               |   |        |       |    |    |         |                             |             |           |           |         |    |   |  |
|                                      |       |          |                  |                        |           |             |           |           |         |    |                               |   |        |       |    |    |         |                             |             |           |           |         |    |   |  |
|                                      |       |          |                  |                        |           |             |           |           |         |    |                               |   |        |       |    |    |         |                             |             |           |           |         |    |   |  |
| Ergf./Mineralf.:                     |       |          |                  |                        |           |             |           |           |         |    |                               |   |        |       |    |    |         |                             |             |           |           |         |    |   |  |
|                                      |       |          |                  |                        |           |             |           |           |         |    |                               | Summe pro kg:                                 |        |       |    |    |         |                             |             |           |           |         |    |   |  |
|                                      |       |          |                  |                        |           |             |           |           |         |    |                               | Summe auf 88 % TM umgerechnet:                |        |       |    |    |         |                             |             |           |           |         |    |   |  |
| in der Mischung                      |       | Lys / ME |                  | Ca / P                 |           |             |           |           |         |    |                               |   |        |       |    |    |         |                             |             |           |           |         |    |   |  |
|                                      |       |          |                  |                        |           |             |           |           |         |    |                               |   |        |       |    |    |         |                             |             |           |           |         |    |   |  |
| Orientierungswerte                   |       | 1        |                  | 1                      |           |             |           |           |         |    |                               |   |        |       |    |    |         |                             |             |           |           |         |    |   |  |
|                                      |       |          |                  |                        |           |             |           |           |         |    |                               |   |        |       |    |    |         |                             |             |           |           |         |    |   |  |
|                                      |       |          |                  |                        |           |             |           |           |         |    |                               |   |        |       |    |    |         |                             |             |           |           |         |    |   |  |
| Bedarf ME / Tier & Tag               |       |          |                  |                        |           |             |           |           |         |    |                               | Bedarf ME / Tier & Tag                        |        |       |    |    |         |                             |             |           |           |         |    |   |  |
| Gesamtfuttermenge in kg / Tier & Tag |       |          |                  |                        |           |             |           |           |         |    |                               | pcv. Lys. / pcv. M & C / pcv. Thr. / pcv. Trp |        |       |    |    |         |                             |             |           |           |         |    |   |  |
| In der Mischung                      |       |          |                  |                        |           |             |           |           |         |    |                               | 1 / / / /                                     |        |       |    |    |         |                             |             |           |           |         |    |   |  |
| Orientierungswerte                   |       |          |                  |                        |           |             |           |           |         |    |                               | 1 / / / /                                     |        |       |    |    |         |                             |             |           |           |         |    |   |  |

<sup>1)</sup> ME möglichst nach Einzelfuttermittelformel (ME EFF), da sie genauer als nach Mischfütterformel (ME MFF) ist. Bei Ergänzern kann allerdings nur die ME MFF genommen werden!