

| <b>Grassilage – Ernte 2016</b>     | <b><u>Inhaltsstoffe und Energiegehalte</u></b>                |                               |                               |                              | <b>Zielwerte<br/>1. Schnitt</b> |
|------------------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
|                                    | <b>Mittelwerte / (Schwankungsbreiten, 2%-, 98%-Perzentil)</b> |                               |                               |                              |                                 |
| <b>Schnitt</b>                     | <b>1. Schnitt</b><br>n = 4389                                 | <b>2. Schnitt</b><br>n = 2539 | <b>3. Schnitt</b><br>n = 1264 | <b>Gesamt**</b><br>n = 10037 |                                 |
| <b>Trockensubstanz</b><br>(T) in % | <b>35,5</b><br>(20,6 - 59,8)                                  | <b>40,2</b><br>(22,5 - 66,4)  | <b>40,9</b><br>(23,7 - 64,0)  | <b>38,0</b><br>(20,6 - 59,8) | <b>30 - 40</b>                  |
| <b>Rohprotein</b><br>(% der T)     | <b>14,8</b><br>(9,8 - 19,9)                                   | <b>14,4</b><br>(9,2 - 20,8)   | <b>15,9</b><br>(11,2 - 21,2)  | <b>15,0</b><br>(9,8 - 19,9)  | <b>&lt; 17</b>                  |
| <b>Rohfaser</b><br>(% der T)       | <b>26,6</b><br>(20,0 - 33,2)                                  | <b>27,1</b><br>(22,2 - 31,5)  | <b>25,3</b><br>(21,6 - 30,0)  | <b>26,3</b><br>(20,0 - 33,3) | <b>22 - 25</b>                  |
| <b>Gasbildung</b><br>(ml/200 mg T) | <b>46,0</b><br>(33,4 - 57,7)                                  | <b>44,2</b><br>(34,1 - 52,2)  | <b>43,3</b><br>(32,9 - 51,5)  | <b>45,0</b><br>(33,4 - 57,7) | <b>&gt; 52</b>                  |
| <b>Zucker</b><br>(% der T)         | <b>5,5</b><br>(< 1,5 - 20,3)                                  | <b>5,9</b><br>(< 1,5 - 16,0)  | <b>5,5</b><br>(< 1,5 - 14,5)  | <b>5,5</b><br>(< 1,5 - 20,1) | <b>2 - 10</b>                   |
| <b>Rohasche</b><br>(% der T)       | <b>9,9</b><br>(6,0 - 14,1)                                    | <b>10,8</b><br>(6,8 - 14,7)   | <b>11,8</b><br>(7,7 - 20,4)   | <b>10,6</b><br>(6,0 - 14,1)  | <b>&lt; 10</b>                  |
| <b>ME-Rind*</b><br>(MJ/kg T)       | <b>10,0</b><br>(8,3 - 11,4)                                   | <b>9,7</b><br>(8,4 - 10,9)    | <b>9,8</b><br>(8,6 - 10,8)    | <b>9,9</b><br>(8,3 - 11,4)   | <b>&gt; 10,4</b>                |
| <b>NEL*</b><br>(MJ/kg T)           | <b>5,9</b><br>(4,8 - 6,9)                                     | <b>5,7</b><br>(4,9 - 6,6)     | <b>5,9</b><br>(5,1 - 6,5)     | <b>5,9</b><br>(4,8 - 6,9)    | <b>&gt; 6,2</b>                 |

Auswertung der Ergebnisse bis zum 12.01.17 \* Energiebewertung gemäß GfE 2008

\*\* Die Schwankungsbreiten können auf Grund der Ausreißerkorrektur von den Werten der einzelnen Schnitte abweichen.

| <b>Grassilage – Ernte 2016</b>                | <b>Inhaltsstoffe und Proteinbewertung</b>                     |                               |                               |                              | <b>Zielwerte</b>  |
|---|---|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------|
|   | <b>Mittelwerte / (Schwankungsbreiten, 2%-, 98%-Perzentil)</b> |                               |                               |                              |                   |
| <b>Schnitt</b>                                | <b>1. Schnitt</b><br>n = 4389                                 | <b>2. Schnitt</b><br>n = 2539 | <b>3. Schnitt</b><br>n = 1264 | <b>Gesamt**</b><br>n = 9719  | <b>1. Schnitt</b> |
| <b>Strukturwert</b>                           | <b>3,1</b><br>(2,3 - 3,9)                                     | <b>3,2</b><br>(2,6 - 3,8)     | <b>3,0</b><br>(2,6 - 3,7)     | <b>3,1</b><br>(2,3- 4,0)     | <b>2,6 - 2,9</b>  |
| <b>ADFom</b><br>(% der T)                     | <b>30,3</b><br>(23,6 - 37,7)                                  | <b>31,4</b><br>(26,1 - 36,6)  | <b>29,8</b><br>(25,6 - 34,8)  | <b>30,3</b><br>(23,6 - 37,8) | <b>25 - 30</b>    |
| <b>aNDFom</b><br>(% der T)                    | <b>49,8</b><br>(38,9 - 63,5)                                  | <b>51,3</b><br>(42,7 - 61,2)  | <b>48,8</b><br>(41,8 - 58,0)  | <b>49,8</b><br>(38,8 - 63,6) | <b>40 - 48</b>    |
| <b>nXP</b><br>(g/kg T)                        | <b>132</b><br>(108 - 154)                                     | <b>128</b><br>(109 - 150)     | <b>133</b><br>(114 - 151)     | <b>131</b><br>(108 - 154)    | <b>&gt; 135</b>   |
| <b>RNB</b><br>(g/kg T)                        | <b>2,5</b><br>(-3,2 - 8,0)                                    | <b>2,6</b><br>(-3,6 - 9,7)    | <b>4,2</b><br>(-1,3 - 10,5)   | <b>3,0</b><br>(-3,3 - 8,0)   | <b>&lt; 6,0</b>   |
| <b>Anteil Reineiweiß am Rohprotein</b><br>(%) | <b>54,3</b><br>(42,1 - 76,9)                                  | <b>60,4</b><br>(46,0 - 83,3)  | <b>60,6</b><br>(48,2 - 82,1)  | <b>57,5</b><br>(42,1 - 76,9) | <b>&gt; 50</b>    |

Auswertung der Ergebnisse bis zum 12.01.17

\*\* Die Schwankungsbreiten können auf Grund der Ausreißerkorrektur von den Werten der einzelnen Schnitte abweichen.

| <b>Grassilage – Ernte 2016</b> | <b>Mineralstoffe und Spurenelemente</b>   |                               |                               |                               | <b>Zielwerte<br/>1. Schnitt</b> |
|--------------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
|                                | <b>Mittelwerte / (Schwankungsbreiten)</b> |                               |                               |                               |                                 |
| <b>Schnitt</b>                 | <b>1. Schnitt<br/>n = 1302</b>            | <b>2. Schnitt<br/>n = 505</b> | <b>3. Schnitt<br/>n = 237</b> | <b>Gesamt<br/>n = 2518</b>    |                                 |
| <b>Calcium</b><br>(% der T)    | <b>0,54</b><br>(0,31 - 1,98)              | <b>0,59</b><br>(0,33 - 1,9)   | <b>0,65</b><br>(0,39 - 2,17)  | <b>0,58</b><br>(0,05 - 5,13)  | <b>0,5 - 0,7</b>                |
| <b>Phosphor</b><br>(% der T)   | <b>0,35</b><br>(0,12 - 0,69)              | <b>0,36</b><br>(0,17 - 0,56)  | <b>0,38</b><br>(0,20 - 0,62)  | <b>0,36</b><br>(0,09 - 1,66)  | <b>0,3 - 0,4</b>                |
| <b>Natrium</b><br>(% der T)    | <b>0,23</b><br>(< 0,02 - 1,07)            | <b>0,26</b><br>(< 0,02 - 1,2) | <b>0,32</b><br>(0,03 - 0,94)  | <b>0,25</b><br>(< 0,02 - 1,2) | <b>&gt; 0,20</b>                |
| <b>Magnesium</b><br>(% der T)  | <b>0,21</b><br>(0,11 - 0,61)              | <b>0,24</b><br>(0,11 - 0,43)  | <b>0,27</b><br>(0,13 - 0,44)  | <b>0,23</b><br>(0,08 - 0,88)  | <b>&gt; 0,15</b>                |
| <b>Kalium</b><br>(% der T)     | <b>2,54</b><br>(0,85 - 5,91)              | <b>2,50</b><br>(0,67 - 4,79)  | <b>2,54</b><br>(0,63 - 4,45)  | <b>2,55</b><br>(0,36 - 7,71)  | <b>&lt; 3,00</b>                |
| <b>Kupfer</b><br>(mg/kg der T) | <b>7,5</b><br>(4,1 - 43,3)                | <b>7,5</b><br>(4,6 - 12,3)    | <b>8,6</b><br>(5,9 - 12,7)    | <b>7,7</b><br>(2,1 - 46,1)    | <b>6 - 10</b>                   |
| <b>Zink</b><br>(mg/kg der T)   | <b>39</b><br>(22 - 70)                    | <b>40</b><br>(25 - 70)        | <b>40</b><br>(22 - 58)        | <b>50</b><br>(11 - 186)       | <b>40 - 100</b>                 |
| <b>Mangan</b><br>(mg/kg der T) | <b>147</b><br>(28 - 462)                  | <b>148</b><br>(30 - 425)      | <b>168</b><br>(31 - 581)      | <b>151</b><br>(11 - 555)      | <b>&gt; 50</b>                  |
| <b>Eisen</b><br>(mg/kg der T)  | <b>561</b><br>(97 - 4434)                 | <b>482</b><br>(136 - 1324)    | <b>492</b><br>(191 - 1763)    | <b>534</b><br>(45 - 4434)     | <b>&gt; 50</b>                  |

| <b>Grassilage – Ernte 2016</b>  | <b>Gärqualitäten gem. DLG 2006</b>        |                                    |                                    |                                    | <b>Zielwerte</b>             |
|---------------------------------|---|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
|                                 | <b>Mittelwerte / (Schwankungsbreiten)</b> |                                    |                                    |                                    |                              |
| <b>Schnitt</b>                  | <b>1. Schnitt</b><br>n = 531              | <b>2. Schnitt</b><br>n = 280       | <b>3. Schnitt</b><br>n = 98        | <b>Gesamt</b><br>n = 1181          | <b>1. Schnitt</b>            |
| <b>Buttersäure</b><br>(% der T) | <b>0,64</b><br>( $< 0,01 - 6,68$ )        | <b>0,27</b><br>( $< 0,01 - 5,43$ ) | <b>0,47</b><br>( $< 0,01 - 5,39$ ) | <b>0,66</b><br>( $< 0,01 - 8,65$ ) | <b><math>&lt; 0,3</math></b> |
| <b>Essigsäure</b><br>(% der T)  | <b>1,93</b><br>( $< 0,01 - 6,84$ )        | <b>1,84</b><br>( $< 0,01 - 7,08$ ) | <b>1,56</b><br>( $0,05 - 4,79$ )   | <b>1,87</b><br>( $< 0,01 - 7,08$ ) | <b><math>&lt; 3,0</math></b> |
| <b>pH-Wert</b>                  | <b>4,7</b><br>( $3,7 - 7,1$ )             | <b>4,6</b><br>( $3,6 - 6,2$ )      | <b>4,7</b><br>( $3,7 - 6,1$ )      | <b>4,7</b><br>( $3,6 - 8,0$ )      |                              |
| <b>DLG-Punkte</b>               | <b>77</b><br>( $1 - 100$ )                | <b>88</b><br>( $0 - 100$ )         | <b>83</b><br>( $0 - 100$ )         | <b>78</b><br>( $0 - 100$ )         | <b>90 - 100</b>              |

Auswertung der Ergebnisse bis zum 12.01.17

| <b>Grassilage</b>                  | <b><u>Inhaltsstoffe und Energiegehalte</u></b>  |             |             |             |             |             |             |             |
|------------------------------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                    | Mittelwerte über alle Proben und Schnitte<br>(Schwankungsbreiten, 2%-, 98%-Perzentil) |             |             |             |             |             |             |             |
| 2016: n = 10037                    | <b>2016</b>   | <b>2015</b> | <b>2014</b> | <b>2013</b> | <b>2012</b> | <b>2011</b> | <b>2010</b> | <b>2009</b> |
| <b>Trockensubstanz</b><br>(T) in % | <b>38,0</b><br>(20,6 - 59,8)  | 37,8        | 37,6        | 40,4        | 39,3        | 41,2        | 40,3        | 40,4        |
| <b>Rohprotein</b><br>(% der T)     | <b>15,0</b><br>(9,8 - 19,9)   | 16,1        | 15,6        | 16,5        | 17,0        | 16,8        | 16,8        | 16,2        |
| <b>Rohfaser</b><br>(% der T)       | <b>26,3</b><br>(20,0 - 33,3)  | 25,2        | 25,5        | 25,8        | 25,3        | 24,2        | 23,6        | 24,3        |
| <b>Gasbildung</b><br>(ml/200 mg T) | <b>45,0</b><br>(33,4 - 57,7)  | 47,1        | 45,7        | 45,0        | 45,6        | 48,1        | 48,2        | 49,8        |
| <b>Zucker</b><br>(% der T)         | <b>5,5</b><br>(< 1,5 - 20,1)  | 5,6         | 4,5         | 5,9         | 5,1         | 5,9         | 6,2         | 6,7         |
| <b>Rohasche</b><br>(% der T)       | <b>10,6</b><br>(6,0 - 14,1)   | 11,4        | 11,0        | 10,7        | 10,7        | 11,1        | 10,2        | 9,7         |
| <b>ME-Rind*</b><br>(MJ/kg T)       | <b>9,9</b><br>(8,3 - 11,4)  | 10,2        | 10,0        | 10,0        | 10,2        | 10,2        | 10,4        | 10,5        |
| <b>NEL*</b><br>(MJ/kg T)           | <b>5,9</b><br>(4,8 - 6,9)   | 6,1         | 6,0         | 6,0         | 6,1         | 6,1         | 6,2         | 6,3         |

Auswertung der Ergebnisse bis zum 12.01.17

\* Energiebewertung gemäß GfE 2008

| <b>Grassilage</b>                             | <b>Inhaltsstoffe und Proteinbewertung</b>   |             |             |             |             |             |             |             |
|---|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|   | Mittelwerte über alle Proben und Schnitte<br>(Schwankungsbreiten, 2%-, 98%-Perzentil) |             |             |             |             |             |             |             |
| 2016: n = 9719                                | <b>2016</b>   | <b>2015</b> | <b>2014</b> | <b>2013</b> | <b>2012</b> | <b>2011</b> | <b>2010</b> | <b>2009</b> |
| <b>Strukturwert</b>                           | <b>3,1</b><br>(2,3- 4,0)  | 3,0         | 3,0         | 3,0         | 3,0         | 2,8         | 2,8         | 2,8         |
| <b>ADFom</b><br>(% der T)                     | <b>30,3</b><br>(23,6 - 37,8)  | 28,6        | 29,0        | 29,6        | 28,9        | 27,7        | 26,8        | 28,4        |
| <b>NDFom</b><br>(% der T)                     | <b>49,8</b><br>(38,8 - 63,6)  | 46,4        | 47,1        | 48,6        | 47,5        | 46,3        | 44,3        | 47,3        |
| <b>nXP</b><br>(g/kg T)                        | <b>131</b><br>(108 - 154)   | 137         | 133         | 134         | 135         | 136         | 138         | 139         |
| <b>RNB</b><br>(g/kg T)                        | <b>3,0</b><br>(-3,3 - 8,0)  | 4,0         | 3,8         | 4,9         | 5,4         | 5,2         | 4,8         | 3,7         |
| <b>Anteil Reineiweiß am Rohprotein</b><br>(%) | <b>57,5</b><br>(42,1 - 76,9)  | 53,4        | 52,4        | 58,5        | 56,1        |             |             |             |

Auswertung der Ergebnisse bis zum 12.01.17

| <b>Grassilage</b>              | <b>Mineralstoffe und Spurenelemente</b>   |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|
|                                | Mittelwerte über alle Proben und Schnitte<br>Mittelwerte / (Schwankungsbreiten) |      |      |      |      |      |      |      |
| 2016: n = 2518                 | 2016  | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 | 2010 | 2009 |
| <b>Calcium</b><br>(% der T)    | <b>0,58</b><br>(0,05 - 5,13)  | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,58 | 0,61 | 0,57 | 0,58 |
| <b>Phosphor</b><br>(% der T)   | <b>0,36</b><br>(0,09 - 1,66)  | 0,35 | 0,37 | 0,35 | 0,36 | 0,33 | 0,34 | 0,35 |
| <b>Natrium</b><br>(% der T)    | <b>0,25</b><br>(< 0,02 - 1,2)   | 0,27 | 0,26 | 0,21 | 0,24 | 0,24 | 0,23 | 0,27 |
| <b>Magnesium</b><br>(% der T)  | <b>0,23</b><br>(0,08 - 0,88)  | 0,22 | 0,23 | 0,23 | 0,24 | 0,24 | 0,23 | 0,23 |
| <b>Kalium</b><br>(% der T)     | <b>2,55</b><br>(0,36 - 7,71)  | 2,6  | 2,64 | 2,56 | 2,62 | 2,63 | 2,56 | 2,52 |
| <b>Kupfer</b><br>(mg/kg der T) | <b>7,7</b><br>(2,1 - 46,1)  | 7,9  | 7,8  | 8,3  | 8,0  | 10,1 | 10,5 | 10,0 |
| <b>Zink</b><br>(mg/kg der T)   | <b>50</b><br>(11 - 186)   | 43   | 46   | 46   | 45   | 48   | 44   | 44   |
| <b>Mangan</b><br>(mg/kg der T) | <b>151</b><br>(11 - 555)  | 124  | 141  | 131  | 137  | 142  | 131  | 145  |
| <b>Eisen</b><br>(mg/kg der T)  | <b>534</b><br>(45 - 4434)   | 590  | 573  | 661  | 634  | 627  | 566  | 531  |

Auswertung der Ergebnisse bis zum 12.01.17

| <b>Grassilage</b>               | <b>Gärqualitäten gem. DLG 2006</b>  |             |             |             |             |             |             |             |
|---------------------------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                 | Mittelwerte über alle Proben und Schnitte<br>(Schwankungsbreiten, 2%-, 98%-Perzentil) |             |             |             |             |             |             |             |
| 2016: n = 1181                  | <b>2016</b>   | <b>2015</b> | <b>2014</b> | <b>2013</b> | <b>2012</b> | <b>2011</b> | <b>2010</b> | <b>2009</b> |
| <b>Buttersäure</b><br>(% der T) | <b>0,66</b><br>( < 0,01 - 8,65)   | 0,38        | 0,4         | 0,27        | 0,33        | 0,34        | 0,26        | 0,3         |
| <b>Essigsäure</b><br>(% der T)  | <b>1,87</b><br>( < 0,01 - 7,08)   | 1,82        | 1,85        | 1,69        | 1,66        | 1,33        | 1,39        | 1,42        |
| <b>pH-Wert</b>                  | <b>4,7</b><br>(3,6 - 8,0)   | 4,5         | 4,4         | 4,5         | 4,5         | 4,5         | 4,4         | 4,8         |
| <b>DLG-Punkte</b>               | <b>78</b><br>(0 - 100)  | 84          | 83          | 86          | 85          | 87          | 89          | 88          |

Auswertung der Ergebnisse bis zum 12.01.17