

## Prüfbericht

Oldenburg, 22.02.2023

Seite 1 von 5

Auftrags-Nr.:	3520736	Probeneingang:	17.02.2023
<b>Proben-Nr.:</b>	<b>23FG002897</b>	Untersuchungsbeginn:	17.02.2023
Probenart:	Heulage	Untersuchungsende:	22.02.2023
Erntetermin:	12.06.2022	Berichts-Version:	1
Bezeichnung:	Heulage, 1. Schnitt	Probenahme:	durch Auftraggeber
<b>Leistung Methode</b>	<b>Ergebnis in der Frischsubstanz</b>	<b>Berechnet auf die Trockensubstanz</b>	<b>Zielwerte in der Trockensubstanz Einheit</b>
Aussehen <i>LUFA Nord-West 1/3-185; 2016</i>	Normal/Produkttypisch		
Geruch <i>LUFA Nord-West 1/3-185; 2016</i>	Normal/Produkttypisch		
Trockensubstanz <i>VO (EG) 152 Anhang III, A; 2009</i>	60,7		50,0 bis 70,0 %
pH-Wert <i>VDLUFA III 18.1; 1976</i>	5,4		
Rohprotein <i>VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)</i>	6,6	<b>10,9</b>	< 12,0 %
Rohfaser <i>VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)</i>	19,6	<b>32,3</b>	25,0 bis 32,0 %
Gesamtzucker <i>VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)</i>	4,1	<b>6,8</b>	< 10,0 %
Fruktan <i>VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)</i>	0,2	<b>&lt; 1,0</b>	< 5,0 %
NFC (Nicht-Faser-Kohlenhydrate) <i>berechnet</i>	9,2	<b>15,2</b>	%
Rohfett <i>VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)</i>	1,6	<b>2,7</b>	%
Rohasche <i>VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)</i>	5,0	<b>8,2</b>	< 10,0 %
Sand <i>berechnet</i>	0,8	<b>1,2</b>	< 2,0 %
ME-Pferd <i>Ber. gem. GfE, DLG u. FMV</i>	4,2	<b>6,9</b>	MJ/kg
verd. Energie (Pferde) <i>Ber. gem. GfE, DLG u. FMV</i>	5,1	<b>8,4</b>	MJ/kg
pcv XP (praec.verd. Rohprot.) <i>VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)</i>	3,8	<b>6,3</b>	%
Hemicellulose <i>Ber. gem. GfE, DLG u. FMV</i>	17,2	<b>27,2</b>	%
Anteil Hemicellulose an Gesamtfaser <i>Ber. gem. GfE, DLG u. FMV</i>		<b>43,2</b>	%

#2 = IfT, Oldenburg; #3 = IfL, Oldenburg; #4 = IfB, IfD, Hameln; #5 = Untersuchung erfolgte in Fremdlabor; #6 = unterliegt nicht der Akkreditierung  
„<...“ = Wert ist kleiner als die nebenstehende untere Grenze des Arbeitsbereiches

Dieser Prüfbericht wurde einer automatischen Plausibilitätskontrolle unterworfen und ist daher nicht unterzeichnet. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf das uns vorliegende Probenmaterial. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Abweichende Vorgehensweisen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der LUFA Nord-West. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage D-PL-14165-01-00 festgelegten Umfang.



## Prüfbericht

Oldenburg, 22.02.2023

Seite 2 von 5

Kunden-Nr.:	50074284	Probeneingang:	17.02.2023
Auftrags-Nr.:	3520736	Untersuchungsbeginn:	17.02.2023
<b>Proben-Nr.:</b>	<b>23FG002897</b>	Untersuchungsende:	22.02.2023
Probenart:	Heulage	Berichts-Version:	1
Erntetermin:	12.06.2022	Probenahme:	durch Auftraggeber
Bezeichnung:	Heulage, 1. Schnitt		

Leistung Methode	Ergebnis in der Frischsubstanz	<b>Berechnet auf die Trockensubstanz</b>	Zielwerte in der Trockensubstanz	Einheit
---------------------	-----------------------------------	--	-------------------------------------	---------

Durchschnitt Ernte 2022: TS 75,5 %; Rohprotein 9,6 %; Rohfaser 32,0 %; Rohasche 6,7 %; Zucker 9,3 %; NFC 18,2 %; Fruktan 4,8 %; pcv Rohprotein (Pferd) 6,0%; Verd. Energie (Pferd) 8,6 MJ/kg; ME-Pferd 7,2 MJ/kg

#2 = IfT, Oldenburg; #3 = IfL, Oldenburg; #4 = IfB, IfD, Hameln; #5 = Untersuchung erfolgte in Fremdlabor; #6 = unterliegt nicht der Akkreditierung  
„<...“ = Wert ist kleiner als die nebenstehende untere Grenze des Arbeitsbereiches

Dieser Prüfbericht wurde einer automatischen Plausibilitätskontrolle unterworfen und ist daher nicht unterzeichnet. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf das uns vorliegende Probenmaterial. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Abweichende Vorgehensweisen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der LUFA Nord-West. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage D-PL-14165-01-00 festgelegten Umfang.

LUFA Nord - West: Ein Unternehmen der Landwirtschaftskammer Niedersachsen • Sitz: 26121 Oldenburg • Jägerstraße 23-27

## Prüfbericht

Oldenburg, 22.02.2023

Seite 3 von 5

Kunden-Nr.:	50074284	Probeneingang:	17.02.2023
Auftrags-Nr.:	3520736	Untersuchungsbeginn:	17.02.2023
<b>Proben-Nr.:</b>	<b>23FG002897</b>	Untersuchungsende:	22.02.2023
Probenart:	Heulage	Berichts-Version:	1
Erntetermin:	12.06.2022	Probenahme:	durch Auftraggeber
Bezeichnung:	Heulage, 1. Schnitt		

Leistung	Ergebnis in der	<b>Berechnet auf die</b>	Zielwerte in der
<i> Methode</i>	Frischsubstanz	<b>Trockensubstanz</b>	Trockensubstanz Einheit

### Fütterungsempfehlung für Pferde (GfE 2014)

Annahme: pro 100 kg Körpermasse (KM) werden min. 1,5 kg Frischsubstanz (FS) Heu/Heulage gefüttert. Diese Fütterungsmenge ist als Mindestmenge zu verstehen, die zur Aufrechterhaltung der Magen-Darm-Gesundheit unbedingt erforderlich ist. Bei höheren Wassergehalten in Heulagen muss die zu verfütternde Mindestmenge erhöht werden. Die Grundfuttermittellieferung sollte den Erhaltungsbedarf (E-Bedarf) eines Pferdes decken. Bei einer ad libitum Versorgung (zur freien Verfügung) mit Raufutter muss die tatsächliche tägliche Futtermittelaufnahme beachtet bzw. überprüft werden. Bei einer höheren Raufutteraufnahme als 1,5 kg/100 kg KM muss der Energie- bzw. Proteingehalt der gefressenen Menge angepasst werden.

Definition Erhaltungsbedarf: Nährstoffversorgung, die beim gesunden Pferd zur Aufrechterhaltung einer ausgeglichenen Energiebilanz im thermoneutralen Bereich bei geringer spontaner Bewegungsaktivität nötig ist.

Pferde im Wachstum oder tragende oder laktierende Stuten können einen abweichenden Erhaltungsbedarf für Energie, Protein und Mineralstoffen und Spurenelementen aufweisen.

Der Erhaltungsbedarf schwankt mit verschiedener Stoffwechseleffizienz, der rasse- oder altersbedingt sein kann. Neben diesen Einflüssen hat auch die Körperzusammensetzung (Anteil fettfreier Körpersubstanz/Übergewicht) Auswirkungen auf den Erhaltungsbedarf. Bei einem BCS > 5 sind Abzüge für den Erhaltungsbedarf von 10-15 % der Energie zu kalkulieren.

Bei einer dem Erhaltungsbedarf (nach den Empfehlungen der GfE 2014) entsprechenden Fütterung und gleichzeitiger Zu- oder Abnahme von Körpermasse, sollte die Energieversorgung/Proteinversorgung angepasst werden.

Zuschläge für den Erhaltungsbedarf bei unterschiedlichen Haltungsbedingungen:

Kälte/Hitze: 10 %; Offenstall/Kleingruppenhaltung: 10 %; Weidehaltung auf großen Flächen: 50 %

Alle Angaben der nachfolgenden Energie- und Proteinbewertung beziehen sich auf die Gehalte in der Frischsubstanz des untersuchten Futters:

Energiebedarf	Englisches Vollblut					Warmblut					Pony				
	400	500	600	700	800	400	500	600	700	800	100	200	300	400	500
Körpermasse	400	500	600	700	800	400	500	600	700	800	100	200	300	400	500
E-Bedarf (MJ/Tag)	57	68	78	87	96	47	55	63	71	78	13	21	29	36	42
Kg Heu/Tag	6,0	7,5	9,0	10,5	12,0	6,0	7,5	9,0	10,5	12,0	1,5	3,0	4,5	6,0	7,5
Ziel ME (MJ/kg Heu)	9,5	9,1	8,7	8,3	8,0	7,8	7,3	7,0	6,8	6,5	8,7	7,0	6,4	6,0	5,6
Bewertung	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓

#2 = IFT, Oldenburg; #3 = IFL, Oldenburg; #4 = IFB, IFD, Hameln; #5 = Untersuchung erfolgte in Fremdlabor; #6 = unterliegt nicht der Akkreditierung  
„<...“ = Wert ist kleiner als die nebenstehende untere Grenze des Arbeitsbereiches

Dieser Prüfbericht wurde einer automatischen Plausibilitätskontrolle unterworfen und ist daher nicht unterzeichnet. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf das uns vorliegende Probenmaterial. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Abweichende Vorgehensweisen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der LUFA Nord-West. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage D-PL-14165-01-00 festgelegten Umfang.

## Prüfbericht

Oldenburg, 22.02.2023

Seite 4 von 5

Kunden-Nr.:	50074284	Probeneingang:	17.02.2023
Auftrags-Nr.:	3520736	Untersuchungsbeginn:	17.02.2023
<b>Proben-Nr.:</b>	<b>23FG002897</b>	Untersuchungsende:	22.02.2023
Probenart:	Heulage	Berichts-Version:	1
Erntetermin:	12.06.2022	Probenahme:	durch Auftraggeber
Bezeichnung:	Heulage, 1. Schnitt		

Leistung	Ergebnis in der	<b>Berechnet auf die</b>	Zielwerte in der
<i>Methode</i>	Frischsubstanz	<b>Trockensubstanz</b>	Trockensubstanz Einheit

Bedarf an pcv Rohprotein	eine Differenzierung nach Rassen kann auf Grund von fehlenden Daten nicht vorgenommen werden.							
Körpermasse	100	200	300	400	500	600	700	800
Bedarf an pcv XP (g/Tag)	95	160	215	270	315	365	410	450
Kg Heu/Tag	1,5	3,0	4,5	6,0	7,5	9,0	10,5	12
Ziel pcv XP (g/kg Heu)	63	53	48	45	42	41	39	38
Ziel pcv XP (%)	6,3	5,3	4,8	4,5	4,2	4,1	3,9	3,8
Bewertung	↓	↓	↓	↓	↓	↓	<b>OK</b>	<b>OK</b>

Erhaltungsbedarf an Mengen- und Spurenelemente (ausgewachsene Pferde) pro Tag											
Körpermasse	200	300	400	500	600	700	800	Gehalt in Probe (FS) in g	in 9 kg Heu/Tag (Beispiel 600kg KM)	Beispielbewertung (600 kg KM)	
Ca (g)	8,7	11,9	14,7	17,4	19,9	22,4	24,7	0	0	XX	
P (g)	6,0	8,2	10,1	12,0	13,7	15,4	17,0	0	0	XX	
Mg (g)	2,8	3,8	4,8	5,6	6,5	7,3	8,0	0	0	XX	
Na (g)	1,4	2,0	2,4	2,9	3,3	3,7	4,1	0	0	XX	
K (g)	7,4	10,0	12,4	14,7	16,8	18,9	20,9	0	0	XX	
Fe (mg)	215	290	360	425	485	545	600		0	XX	
Cu (mg)	55	70	90	105	120	135	150		0	XX	
Zn (mg)	215	290	360	425	485	545	600		0	XX	
Mn (mg)	215	290	360	425	485	545	600		0	XX	

Zuckergehalt	
Nach den Empfehlungen von Frank et al., 2010 bei denen ein Höchstgehalt von Zucker in der Gesamtration von 10 % in der Trockensubstanz nicht überschritten werden darf, wird dieser Zielwert unter Berücksichtigung des Analysenspielraums:	<b>eingehalten</b>

Bei an EMS, Rehe oder Cushing erkrankten Pferden soll möglichst Zucker, Stärke und Fruktan reduziert gefüttert werden.

#2 = IFT, Oldenburg; #3 = IfL, Oldenburg; #4 = IfB, IfD, Hameln; #5 = Untersuchung erfolgte in Fremdlabor; #6 = unterliegt nicht der Akkreditierung  
„<...“ = Wert ist kleiner als die nebenstehende untere Grenze des Arbeitsbereiches

Dieser Prüfbericht wurde einer automatischen Plausibilitätskontrolle unterworfen und ist daher nicht unterzeichnet. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf das uns vorliegende Probenmaterial. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Abweichende Vorgehensweisen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der LUFA Nord-West. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage D-PL-14165-01-00 festgelegten Umfang.



## Prüfbericht

Oldenburg, 22.02.2023

Seite 5 von 5

Kunden-Nr.:	50074284	Probeneingang:	17.02.2023
Auftrags-Nr.:	3520736	Untersuchungsbeginn:	17.02.2023
<b>Proben-Nr.:</b>	<b>23FG002897</b>	Untersuchungsende:	22.02.2023
Probenart:	Heulage	Berichts-Version:	1
Erntetermin:	12.06.2022	Probenahme:	durch Auftraggeber
Bezeichnung:	Heulage, 1. Schnitt		

Leistung	Ergebnis in der	<b>Berechnet auf die</b>	Zielwerte in der
<i> Methode</i>	Frischsubstanz	<b>Trockensubstanz</b>	Trockensubstanz Einheit

	Erklärungen
↑	Der Energiegehalt/Proteingehalt oder Mineralstoff -und Spurenelementgehalt des Raufutters übersteigt bei einer Versorgung mit 1,5 kg Raufutter/100 kg KM den Erhaltungsbedarf. Die Fütterung eines Energieärmeren/Proteinärmeren Raufutters ist zu empfehlen. Eine Reduzierung des Raufutters ist auf Grund der Aufrechterhaltung der Magen-Darm-Gesundheit nicht zu empfehlen.
↓	Der Energiegehalt/Proteingehalt oder Mineralstoff -und Spurenelementgehalt des Raufutters unterschreitet bei einer Versorgung mit 1,5 kg Raufutter/100 kg KM den Erhaltungsbedarf. Ein größeres Raufutterangebot oder eine Kraftfutter- und/oder Mineralfuttersupplementierung ist zu empfehlen.
OK	Der Energiegehalt/Proteingehalt oder Mineralstoff -und Spurenelementgehalt des Raufutters entspricht den Empfehlungen bei einer Fütterung von 1,5 kg Heu/100 kg KM.
XX	Wert nicht untersucht

Es handelt sich bei dieser Bewertung des Futters nur um Richtwerte. Eine genaue Versorgungsempfehlung kann nur individuell für jedes Pferd erfolgen. Hierzu halten Sie bitte Rücksprache mit Ihrem/Ihrer Tierarzt/ärztin oder Fütterungsberater/in.

Im Auftrag  
Dr. Michael Egert  
Laborbereichsleitung

Dieser Prüfbericht wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.