

LUFA Nord-West - Institut für Futtermittel - Jägerstraße 23-27 - 26121 Oldenburg

Ihr/e Ansprechpartner/in

Dr. Michael Egert
Telefon: 0441 801847
IfF-Grundfutter@lufa-nord-west.de

Oldenburg, 28.11.2023

Berichts-Version: 1

Prüfbericht 50182704
Kundennummer: 3903476
Auftragsnummer: **23FG022676**
Probe-Nr.: Probenart: Heu
Bezeichnung: Marina Heu, 1. Schn. 08/23

Eingangsdatum: 21.11.2023
Untersuchungsbeginn: 21.11.2023
Untersuchungsende: 28.11.2023

Probenahme: durch Auftraggeber

Parameter <i> Methode</i>	Ergebnis in der Originalsubstanz	Berechnet auf Trockensubstanz	Zielwert in der Trockensubstanz	Einheit
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>	87,5		> 85,0	%
Rohprotein <i>VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)</i>	9,5	10,9	< 12,0	%
Rohfaser <i>VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)</i>	29,4	33,6	25,0 bis 32,0	%
Gesamtzucker <i>VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)</i>	6,2	7,1	< 10,0	%
Fruktan <i>VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)</i>	3,2	3,6	< 5,0	%
Rohfett <i>VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)</i>	1,6	1,9		%
Rohasche <i>VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)</i>	5,9	6,8	< 10,0	%
Sand <i>berechnet; #6</i>	-	< 1,0	< 2,0	%
ME-Pferd <i>Ber. gem. GfE, DLG u. FMV</i>	5,9	6,7		MJ/kg
pcv XP (praec.verd. Rohprot.) <i>VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)</i>	5,8	6,6		%
NFC (Nicht-Faser-Kohlenhydrate) <i>berechnet; #6</i>	16,2	18,5		%
Hemicellulose <i>Ber. gem. GfE, DLG u. FMV</i>	21,4	23,5		%
Anteil Hemicellulose an Gesamtfaser <i>Ber. gem. GfE, DLG u. FMV</i>		37,9		%
Calcium (Ca) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10, #A1</i>	0,31	0,35	0,35 bis 0,70	%
Phosphor (P) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10, #A1</i>	0,29	0,33	> 0,25	%

#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 bzw. der Bestimmungsgrenze
Aufschlussverfahren: #A1: VDLUFA VII, 2.1.3; 2021

Seite 1 von 4

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.

Oldenburg, 28.11.2023

Berichts-Version: 1

Prüfbericht

Kundennummer:	50182704	Eingangsdatum:	21.11.2023
Auftragsnummer:	3903476	Untersuchungsbeginn:	21.11.2023
Probe-Nr.:	23FG022676	Untersuchungsende:	28.11.2023
Probenart:	Heu		
Bezeichnung:	Marina Heu, 1. Schn. 08/23		

Parameter <i>Methode</i>	Ergebnis in der Originalsubstanz	Berechnet auf Trockensubstanz	Zielwert in der Trockensubstanz	Einheit
Natrium (Na) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10, #A1</i>	0,10	0,12	> 0,10	%
Magnesium (Mg) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10, #A1</i>	0,18	0,20	0,15 bis 0,40	%
Kalium (K) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10, #A1</i>	2,29	2,62	0,30 bis 3,00	%
Schwefel (S) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10, #A1</i>	0,20	0,23	0,20 bis 0,40	%
Kupfer (Cu) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10, #A1</i>	7	8	6 bis 15	mg/kg
Zink (Zn) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10, #A1</i>	30	35	50 bis 200	mg/kg
Mangan (Mn) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10, #A1</i>	111	127	50 bis 200	mg/kg
Eisen (Fe) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10, #A1</i>	84	96	75 bis 750	mg/kg

Durchschnitt Ernte 2022: TS 87,1 %; Rohprotein 7,5 %; Rohfaser 33,0 %; Rohasche 6,3 %; Zucker 10,3 %; NFC 20,1 %; Fruktan 6,8 %; pcv XP 4,6 %; Verd. Energie (Pferd) 8,2 MJ/kg; ME-Pferd 7,0 MJ/kg

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 Grundfuttermittellversorgung 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 Raufuttermittelaufnahme 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:

#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 bzw. der Bestimmungsgrenze
Aufschlussverfahren: #A1: VDLUFA VII, 2.1.3; 2021

Oldenburg, 28.11.2023
Berichts-Version: 1

Prüfbericht

Kundennummer: 50182704
Auftragsnummer: 3903476
Probe-Nr.: 23FG022676
Probenart: Heu
Bezeichnung: Marina Heu, 1. Schn. 08/23

Eingangsdatum: 21.11.2023
Untersuchungsbeginn: 21.11.2023
Untersuchungsende: 28.11.2023

Energiebedarf	Englisches Vollblut					Warmblut					Pony				
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	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑

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	↓	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑

Erhaltungsbedarf an Mengen- und Spurenelemente (ausgewachsene Pferde) pro Tag										
Körpermasse	200	300	400	500	600	700	800	Gehalt in ihrer Probe pro kg Frischsubstanz	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	3,05	27,46	OK
P (g)	6,0	8,2	10,1	12,0	13,7	15,4	17,0	2,86	25,73	OK
Mg (g)	2,8	3,8	4,8	5,6	6,5	7,3	8,0	1,77	15,92	OK
Na (g)	1,4	2,0	2,4	2,9	3,3	3,7	4,1	1,02	9,21	OK
K (g)	7,4	10,0	12,4	14,7	16,8	18,9	20,9	22,92	206,25	OK
Fe (mg)	215	290	360	425	485	545	600	84	753	OK
Cu (mg)	55	70	90	105	120	135	150	7	66	↓
Zn (mg)	215	290	360	425	485	545	600	30	273	↓
Mn (mg)	215	290	360	425	485	545	600	111	1003	OK

Oldenburg, 28.11.2023

Berichts-Version: 1

Prüfbericht

Kundennummer:	50182704	Eingangsdatum:	21.11.2023
Auftragsnummer:	3903476	Untersuchungsbeginn:	21.11.2023
Probe-Nr.:	23FG022676	Untersuchungsende:	28.11.2023
Probenart:	Heu		
Bezeichnung:	Marina Heu, 1. Schn. 08/23		

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:	eingehalten

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

	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 Kraffutter- 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
Institutsleiter

Dieser Prüfbericht wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.