

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

TerFirmo GmbH
Wolfenbütteler Str. 4
31185 Söhle

Ihr/e Ansprechpartner/in

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

Oldenburg, 29.01.2024

Berichts-Version: 1

Prüfbericht

Kundennummer:	50157560	Eingangsdatum:	18.01.2024
Auftragsnummer:	3979941	Untersuchungsbeginn:	18.01.2024
Probe-Nr.:	24FG000828	Untersuchungsende:	29.01.2024
Probenart:	Heu		
Bezeichnung:	Heucobs extensiv, Sommer 2023, 1. Schnitt		

Probenahme: durch Auftraggeber

Parameter Methode	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>	85,3		> 85,0	%
Rohprotein <i>VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)</i>	8,3	9,7	< 12,0	%
Rohfaser <i>VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)</i>	24,8	29,1	25,0 bis 32,0	%
Gesamtzucker <i>VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)</i>	2,0	2,3	< 10,0	%
Fruktan <i>VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)</i>	1,8	2,1	< 5,0	%
Rohfett <i>VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)</i>	2,0	2,3		%
Rohasche <i>VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)</i>	7,0	8,2	< 10,0	%
Sand <i>berechnet; #6</i>	1,0	1,2	< 2,0	%
ME-Pferd <i>Ber. gem. GfE, DLG u. FMV</i>	6,4	7,5		MJ/kg
pcv XP (praec.verd. Rohprot.) <i>VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)</i>	5,0	5,8		%
NFC (Nicht-Faser-Kohlenhydrate) <i>berechnet; #6</i>	15,6	18,3		%
Hemicellulose <i>Ber. gem. GfE, DLG u. FMV</i>	22,3	25,4		%
Anteil Hemicellulose an Gesamtfaser <i>Ber. gem. GfE, DLG u. FMV</i>		41,2		%

Durchschnitt Ernte 2023: TS 86,4 %; Rohprotein 8,3 %; Rohfaser 32,5 %; Rohasche 5,4 %; Zucker 12,1 %; NFC 20,2 %; Fruktan 6,4 %; pcv XP 5,1 %; ME-Pferd 7,3 MJ/kg

Oldenburg, 29.01.2024

Berichts-Version: 1

Prüfbericht

Kundennummer:	50157560	Eingangsdatum:	18.01.2024
Auftragsnummer:	3979941	Untersuchungsbeginn:	18.01.2024
Probe-Nr.:	24FG000828	Untersuchungsende:	29.01.2024
Probenart:	Heu		
Bezeichnung:	Heucobs extensiv, Sommer 2023, 1. Schnitt		

Parameter	Einheit	Ergebnis in der Originalsubstanz
-----------	---------	----------------------------------

Mikrobiologische Untersuchungsergebnisse

Gesamtkeimzahl aerober mesophiler Bakterien

Methode: VDLUFA III 28.1.2/28.1.3; 2012

Bewertung

VDLUFA III, 28.1.4; 2017

Anzahl produkttypischer Bakterien	Log KbE/g KbE/g	3,5 3160	Keimzahl normal
Streptokokken/Laktobazillen		nachgewiesen	
KES-Gruppe (Klebsiella, Enterobacter, Serratia)		nachgewiesen	
Anzahl verderbnisanzeigender Bakterien	Log KbE/g KbE/g	4,8 63100	Keimzahl normal
Staphylococcus spp.		nachgewiesen	
Bacillus spp.		nachgewiesen	
Anzahl an Streptomyceten (Verderbanzeiger)	Log KbE/g KbE/g	3,7 5010	Keimzahl normal

Gesamtkeimzahl an Hefen, Schimmel- und Schwärzepilzen

Methode: VDLUFA III 28.1.2/28.1.3; 2012

Bewertung

VDLUFA III, 28.1.4; 2017

Anzahl produkttypischer Pilze	Log KbE/g KbE/g	< 3,0 <1000	Keimzahl normal
Cladosporium spp.		nachgewiesen	
Anzahl verderbnisanzeigender Pilze	Log KbE/g KbE/g	3,4 2510	Keimzahl normal
Aspergillus spp.		nachgewiesen	
Wallemia spp.		nachgewiesen	
Anzahl an Mucoraceen (Verderbanzeiger)	Log KbE/g KbE/g	< 3,0 <1000	Keimzahl normal
Anzahl an Hefen (Verderbanzeiger bzw. produkttypisch)	Log KbE/g KbE/g	< 3,0 <1000	Keimzahl normal

Bewertung der Bakterien- und Pilzkeimzahl

Im untersuchten Probenmaterial sind keine mikrobiologisch bedingten Qualitätsminderungen erkennbar. Soweit untersucht, bestehen keine Bedenken gegen eine sachgerechte Verwendung.

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 Futteraufnahme 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

#2 = IfT, Oldenburg; #3 = IfL, Oldenburg; #4 = IfB, IfD, Hameln; #5 = Untersuchung erfolgte in Fremdlabor; #6 = unterliegt nicht der Akkreditierung;

Seite 2 von 4

„<...“ = Wert ist kleiner als die nebenstehende untere Grenze des Arbeitsbereiches bzw. der Bestimmungsgrenze

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, 29.01.2024

Berichts-Version: 1

Prüfbericht

Kundennummer:	50157560	Eingangsdatum:	18.01.2024
Auftragsnummer:	3979941	Untersuchungsbeginn:	18.01.2024
Probe-Nr.:	24FG000828	Untersuchungsende:	29.01.2024
Probenart:	Heu		
Bezeichnung:	Heucobs extensiv, Sommer 2023, 1. Schnitt		

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	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	OK	↓	↓	OK	↑	↑

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	XX	XX	XX	
P (g)	6,0	8,2	10,1	12,0	13,7	15,4	17,0	XX	XX	XX	
Mg (g)	2,8	3,8	4,8	5,6	6,5	7,3	8,0	XX	XX	XX	

Oldenburg, 29.01.2024

Berichts-Version: 1

Prüfbericht

Kundennummer:	50157560	Eingangsdatum:	18.01.2024
Auftragsnummer:	3979941	Untersuchungsbeginn:	18.01.2024
Probe-Nr.:	24FG000828	Untersuchungsende:	29.01.2024
Probenart:	Heu		
Bezeichnung:	Heucobs extensiv, Sommer 2023, 1. Schnitt		

Erhaltungsbedarf an Mengen- und Spurenelemente (ausgewachsene Pferde) pro Tag

Na (g)	1,4	2,0	2,4	2,9	3,3	3,7	4,1	XX	XX	XX
K (g)	7,4	10,0	12,4	14,7	16,8	18,9	20,9	XX	XX	XX
Fe (mg)	215	290	360	425	485	545	600	XX	XX	XX
Cu (mg)	55	70	90	105	120	135	150	XX	XX	XX
Zn (mg)	215	290	360	425	485	545	600	XX	XX	XX
Mn (mg)	215	290	360	425	485	545	600	XX	XX	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:

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.