

TerFirmo GmbH
Wolfenbütteler Straße 4
31185 Söhle

Ihr/e Ansprechpartner/in

Dr. Michael Egert
Telefon: 0441 801847
E-Mail: IFF-Grundfutter@lufa-nord-west.de

Prüfbericht

Oldenburg, 08.05.2023

Seite 1 von 5

Kunden-Nr.:	50157560	Probeneingang:	25.04.2023
Auftrags-Nr.:	3629701	Untersuchungsbeginn:	25.04.2023
Proben-Nr.:	23FG005653	Untersuchungsende:	08.05.2023
Probenart:	Heu	Berichts-Version:	1
Erntetermin:	-/-	Probenahme:	durch Auftraggeber
Bezeichnung:	Bio Heucobs 15mm, Juni 2021, 1. Schnitt		

Leistung Methode	Ergebnis in der Frischsubstanz	Berechnet auf die Trockensubstanz	Zielwerte 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>	93,1		> 85,0	%
Rohprotein <i>VDLUF A III 31.2; 2004 (mod.)</i>	8,5	9,2	< 12,0	%
Rohfaser <i>VDLUF A III 31.2; 2004 (mod.)</i>	28,7	30,8	25,0 bis 32,0	%
Gesamtzucker <i>VDLUF A III 31.2; 2004 (mod.)</i>	1,6	1,7	< 10,0	%
Fruktan <i>VDLUF A III 31.2; 2004 (mod.)</i>	3,6	3,9	< 5,0	%
Rohfett <i>VDLUF A III 31.2; 2004 (mod.)</i>	2,2	2,3		%
Rohasche <i>VDLUF A III 31.2; 2004 (mod.)</i>	6,9	7,4	< 10,0	%
Sand <i>berechnet</i>	-	< 1,0	< 2,0	%
ME-Pferd <i>Ber. gem. GfE, DLG u. FMV</i>	6,8	7,3		MJ/kg
verd. Energie (Pferde) <i>Ber. gem. GfE, DLG u. FMV</i>	8,1	8,7		MJ/kg
pcv XP (praec.verd. Rohprot.) <i>VDLUF A III 31.2; 2004 (mod.)</i>	4,1	4,4		%
NFC (Nicht-Faser-Kohlenhydrate) <i>berechnet</i>	21,1	22,7		%
Hemicellulose <i>Ber. gem. GfE, DLG u. FMV</i>	23,4	24,5		%
Anteil Hemicellulose an Gesamtfaser <i>Ber. gem. GfE, DLG u. FMV</i>		42,0		%
Calcium (Ca) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10</i>	0,68	0,73	0,35 bis 0,70	%
Phosphor (P) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10</i>	0,23	0,25	> 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

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, 08.05.2023

Seite 2 von 5

Kunden-Nr.:	50157560	Probeneingang:	25.04.2023
Auftrags-Nr.:	3629701	Untersuchungsbeginn:	25.04.2023
Proben-Nr.:	23FG005653	Untersuchungsende:	08.05.2023
Probenart:	Heu	Berichts-Version:	1
Erntetermin:	-/-	Probenahme:	durch Auftraggeber
Bezeichnung:	Bio Heucobs 15mm, Juni 2021, 1. Schnitt		

Leistung Methode	Ergebnis in der Frischsubstanz	Berechnet auf die Trockensubstanz	Zielwerte in der Trockensubstanz	Einheit
Natrium (Na) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10</i>	< 0,02	< 0,02	> 0,10	%
Magnesium (Mg) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10</i>	0,18	0,19	0,15 bis 0,40	%
Kalium (K) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10</i>	1,83	1,96	0,30 bis 3,00	%
Schwefel (S) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10</i>	0,15	0,16	0,20 bis 0,40	%
Kupfer (Cu) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10</i>	5	5	6 bis 15	mg/kg
Zink (Zn) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10</i>	24	26	50 bis 200	mg/kg
Mangan (Mn) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10</i>	214	230	50 bis 200	mg/kg
Eisen (Fe) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10</i>	378	406	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

Mikrobiologische Untersuchungsergebnisse

Methode: VDLUFA III 28.1.2/28.1.3; 2012

Ergebnis in der Frischsubstanz Beurteilung (VDLUFA III 28.1.4; 2017)

Gesamtkeimzahl an Hefen, Schimmel- und Schwärzepilzen

Anzahl produkttypischer Pilze	3,1LOG KbE/g 1200 KbE/g	Keimzahl normal
Cladosporium spp.	nachgewiesen	
Schimmelpilze, nicht differenzierbar	nachgewiesen	
Anzahl verderbnisanzeigender Pilze	3,1LOG KbE/g 1300 KbE/g	Keimzahl normal
Aspergillus spp.	nachgewiesen	
Anzahl an Mucoraceen (Verderbanzeiger)	< 3,0LOG KbE/g <1000 KbE/g	Keimzahl normal
Anzahl an Hefen (Verderbanzeiger bzw. produkttypisch)	< 3,0LOG KbE/g <1000 KbE/g	Keimzahl normal

Bewertung der mikrobiologischen Untersuchungsergebnisse

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

#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, 08.05.2023

Seite 3 von 5

Kunden-Nr.:	50157560	Probeneingang:	25.04.2023
Auftrags-Nr.:	3629701	Untersuchungsbeginn:	25.04.2023
Proben-Nr.:	23FG005653	Untersuchungsende:	08.05.2023
Probenart:	Heu	Berichts-Version:	1
Erntetermin:	-/-	Probenahme:	durch Auftraggeber
Bezeichnung:	Bio Heucobs 15mm, Juni 2021, 1. Schnitt		

Leistung	Ergebnis in der	Berechnet auf die	Zielwerte in der
<i> Methode</i>	Frischsubstanz	Trockensubstanz	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 Grundfuttermittelversorgung 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:

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	↑	↓	↓	↑	↑

#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, 08.05.2023

Seite 4 von 5

Kunden-Nr.: 50157560 Probeneingang: 25.04.2023
 Auftrags-Nr.: 3629701 Untersuchungsbeginn: 25.04.2023
Proben-Nr.: 23FG005653 Untersuchungsende: 08.05.2023
 Probenart: Heu Berichts-Version: 1
 Erntetermin: -/- Probenahme: durch Auftraggeber
 Bezeichnung: Bio Heucobs 15mm, Juni 2021, 1. Schnitt

Leistung Methode Ergebnis in der Frischsubstanz **Berechnet auf die Trockensubstanz** Zielwerte in der Trockensubstanz Einheit

Bedarf an pcv Rohprotein	eine Differenzierung nach Rassen kann auf Grund von fehlenden Daten nicht vorgenommen werden.							
	100	200	300	400	500	600	700	800
Körpermasse								
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	↓	↓	↓	↓	↓	OK	↑	↑

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	6,75	60,75	↑	
P (g)	6,0	8,2	10,1	12,0	13,7	15,4	17,0	2,33	21	OK	
Mg (g)	2,8	3,8	4,8	5,6	6,5	7,3	8,0	1,81	16,25	OK	
Na (g)	1,4	2,0	2,4	2,9	3,3	3,7	4,1	0,19	1,68	↓	
K (g)	7,4	10,0	12,4	14,7	16,8	18,9	20,9	18,28	164,52	OK	
Fe (mg)	215	290	360	425	485	545	600	378	3403	OK	
Cu (mg)	55	70	90	105	120	135	150	5	46	↓	
Zn (mg)	215	290	360	425	485	545	600	24	220	↓	
Mn (mg)	215	290	360	425	485	545	600	214	1929	↑	

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.

#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, 08.05.2023

Seite 5 von 5

Kunden-Nr.:	50157560	Probeneingang:	25.04.2023
Auftrags-Nr.:	3629701	Untersuchungsbeginn:	25.04.2023
Proben-Nr.:	23FG005653	Untersuchungsende:	08.05.2023
Probenart:	Heu	Berichts-Version:	1
Erntetermin:	-/-	Probenahme:	durch Auftraggeber
Bezeichnung:	Bio Heucobs 15mm, Juni 2021, 1. Schnitt		

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