

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

Winkelmann-pellets
Herrn Christian Winkelmann
Baurat-Wiese-Straße 88
21255 Königsmoor

Ihr/e Ansprechpartner/in

Birthe Krone
Telefon: 0441 801847
IfF-Grundfutter@lufa-nord-west.de

Oldenburg, 02.09.2026

Berichts-Version: 1

Prüfbericht

Kundennummer: 50226207
Auftragsnummer: 5266126
Probe-Nr.: **26FG011540**
Probenart: Heu
Erntetermin: 22.06.2026
Bezeichnung: Heucobs 10mm
(nach Angabe des Einsenders)

Eingangsdatum: 24.08.2026
Untersuchungsbeginn: 24.08.2026
Untersuchungsende: 02.09.2026

Probenahme:	durch Auftraggeber				
Parameter	Ergebnis in der	Berechnet auf	Zielwert in der		Einheit
Methode	Originalsubstanz	Trockensubstanz	Trockensubstanz		
Aussehen	Normal/Produkttypisch				
LUFA Nord-West 1/3-185; 2015-02; #6					
Geruch	Normal/Produkttypisch				
LUFA Nord-West 1/3-185; 2015-02; #6					
Stärke	nicht bestimmbar	< 0,2			%
VO (EG) 152/2009, Anhang III, K; 2024-04					
Trockensubstanz	92,5		> 85,0		%
VO (EG) 152 Anhang III, A; 2009					
Rohprotein	9,5	10,3	< 12,0		%
VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)					
Rohfaser	29,9	32,3	25,0 bis 32,0		%
VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)					
ADFom	34,7	37,6	34,0 bis 38,0		%
VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)					
aNDFom	57,8	62,5	54,0 bis 62,0		%
VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)					
Gesamtzucker	6,0	6,5	< 10,0		%
VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)					
Fruktan	4,8	5,1	< 5,0		%
VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)					
Rohfett	2,0	2,1			%
VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)					
Rohasche	6,0	6,5	< 10,0		%
VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)					
Sand	-	< 1,0	< 2,0		%
berechnet; #6					
ME-Pferd	6,6	7,1			MJ/kg
Ber. gem. GfE, DLG u. FMV; #6					
pcv XP (praec.verd. Rohprot.)	5,8	6,3			%
VDLUFA III 31.2; 2004 (mod.)					
NFC (Nicht-Faser-Kohlenhydrate)	17,2	18,6			%
berechnet; #6					

Oldenburg, 02.09.2026

Berichts-Version: 1

Prüfbericht

Kundennummer: 50226207
Auftragsnummer: 5266126
Probe-Nr.: **26FG011540**
Probenart: Heu
Erntetermin: 22.06.2026
Bezeichnung: Heucobs 10mm
(nach Angabe des Einsenders)

Eingangsdatum: 24.08.2026
Untersuchungsbeginn: 24.08.2026
Untersuchungsende: 02.09.2026

Parameter <i>Methoden</i>	Ergebnis in der Originalsubstanz	Berechnet auf Trockensubstanz	Zielwert in der Trockensubstanz	Einheit
Selen (Se) <i>DIN EN 17053; 2018-03, #A1</i>	< 0,04	< 0,04	> 0,15	mg/kg
Jod (J) <i>VDLUF VII, 2.2.2.3; 2011, #A1</i>	0,12	0,13	> 0,27	mg/kg
Calcium (Ca) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10, #A1</i>	0,34	0,37	0,35 bis 0,70	%
Phosphor (P) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10, #A1</i>	0,22	0,23	> 0,25	%
Natrium (Na) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10, #A1</i>	0,25	0,27	> 0,10	%
Magnesium (Mg) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10, #A1</i>	0,16	0,18	0,15 bis 0,40	%
Kalium (K) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10, #A1</i>	1,53	1,65	0,30 bis 3,00	%
Schwefel (S) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10, #A1</i>	0,21	0,23	0,20 bis 0,40	%
Kupfer (Cu) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10, #A1</i>	5	5	6 bis 15	mg/kg
Zink (Zn) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10, #A1</i>	29	31	50 bis 200	mg/kg
Mangan (Mn) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10, #A1</i>	339	366	50 bis 200	mg/kg
Eisen (Fe) <i>ASU F 0096; 2019-06 / DIN EN 15621; 2017-10, #A1</i>	147	159	75 bis 750	mg/kg

Durchschnittswerte Heu Ernte 2025: Trockensubstanz 87,1 %; Rohprotein 7,6 %; Rohfaser 33,0 %; Rohasche 6,7 %; Gesamtzucker 10,5 %; Fruktan 6,8 %; NFC 18,5 %; pcvXP 4,6 %; ME-Pferd 7,0 MJ/kg; ME-Rind 8,67 MJ/kg; NEL 5,02 MJ/kg; Herkunft der Tabellenwerte Energie-/Proteinbewertung Milchkuh GfE 2023: DLG FWT WK 2025: ID 10160030, lfd. Nr. 16 Gras mittlere OMD getrocknet

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 Grundfütterversorgung 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 kann. Neben diesen Einflüssen hat auch die Körperzusammensetzung (Anteil fettfreier

#2 = lFT, Oldenburg; #3 = lFL, Oldenburg; #4 = lFB, lFD, Hameln; #5 = Untersuchung erfolgte in Fremdlabor; #6 = unterliegt nicht der Akkreditierung;
„<...“ = Wert ist kleiner als die nebenstehende untere Grenze des Arbeitsbereiches bzw. der Bestimmungsgrenze
Probenvorbereitung: #A1: VDLUF VII, 2.1.3; 2021 (Mikrowellendruckaufschluss)

Seite 2 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, 02.09.2026

Berichts-Version: 1

Prüfbericht

Kundennummer: 50226207
Auftragsnummer: 5266126
Probe-Nr.: **26FG011540**
Probenart: Heu
Erntetermin: 22.06.2026
Bezeichnung: Heucobs 10mm
(nach Angabe des Einsenders)

Eingangsdatum: 24.08.2026
Untersuchungsbeginn: 24.08.2026
Untersuchungsende: 02.09.2026

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				
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	↓	↓	↑	↑

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 g (600 kg KM)	
Ca (g)	8,7	11,9	14,7	17,4	19,9	22,4	24,7	3,43	30,9	OK	
P (g)	6,0	8,2	10,1	12,0	13,7	15,4	17,0	2,17	19,49	OK	
Mg (g)	2,8	3,8	4,8	5,6	6,5	7,3	8,0	1,64	14,73	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 bzw. der Bestimmungsgrenze
Probenvorbereitung: #A1: VDLUFA VII, 2.1.3; 2021 (Mikrowellendruckaufschluss)

Seite 3 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, 02.09.2026

Berichts-Version: 1

Prüfbericht

Kundennummer: 50226207
Auftragsnummer: 5266126
Probe-Nr.: **26FG011540**
Probenart: Heu
Erntetermin: 22.06.2026
Bezeichnung: Heucobs 10mm
(nach Angabe des Einsenders)

Eingangsdatum: 24.08.2026
Untersuchungsbeginn: 24.08.2026
Untersuchungsende: 02.09.2026

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	2,46	22,13	↑
K (g)	7,4	10,0	12,4	14,7	16,8	18,9	20,9	15,26	137,34	OK
Fe (mg)	215	290	360	425	485	545	600	147	1326	OK
Cu (mg)	55	70	90	105	120	135	150	5	41	↓
Zn (mg)	215	290	360	425	485	545	600	29	258	↓
Mn (mg)	215	290	360	425	485	545	600	339	3049	↑

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

Birthe Krone

Laborbereichsleitung

Dieser Prüfbericht wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.