

APFELTRESTER

LEADER-Projekt „LandWert – Mehr als Rest“

DI Franz Tiefenthaller, Abteilung Tierhaltung

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Klima- und Umweltschutz,
Regionen und Wasserwirtschaft

WIR leben Land
Gemeinsame Agrarpolitik Österreich



Kofinanziert von der
Europäischen Union



DEFINITION (Wikipedia)

- Trester sind die vorwiegend festen Rückstände, die nach dem Auspressen des Saftes von Obst, Gemüse oder Pflanzenbestandteilen wie **Äpfeln**, Weintrauben, Karotten oder Tomaten übrig bleiben.
- Auch die Rückstände vom Mahlen und Pressen von Kaffeebohnen für Espresso und Kaffee (Kaffeersatz),
- der bei der Herstellung von Olivenöl anfallende Presskuchen
- sowie die auch Treber genannten Rückstände des Malzes beim Bierbrauen werden als Trester bezeichnet.



Foto: Wikipedia

EINZELFUTTERMITTEL

30.1.2013

DE

Amtsblatt der Europäischen Union

L 29/1

II

(Rechtsakte ohne Gesetzescharakter)

5.22.2	Obsttrester ⁽¹³⁾	Erzeugnis, das bei der Gewinnung von Obstsaft und Obstpüree anfällt	Rohfaser
5.22.3	Obsttrester ⁽¹³⁾ , getrocknet	Erzeugnis, das bei der Gewinnung von Obstsaft und Obstpüree anfällt und anschließend getrocknet wird	Rohfaser

INHALTSSTOFFE

Bezeichnung	TM g	XA g	XP g	XL g	XF g	NFE g	XZ g	ME ⁴⁾ MJ	NEL ⁴⁾ MJ
Obsttrester (Apfel) getrocknet ¹⁾	920	24	61	46	223	646	229	10,21	6,04
Obsttrester (Apfel) getrocknet, entpektiniert ¹⁾	910	25	82	57	356	480	80	6,90	3,77
Obsttrester (Birne) getrocknet ¹⁾	910	16	45	22	323	594	-	7,75 ²⁾	4,36 ²⁾
Apfeltrester ³⁾	844	21	68	44	271		114	9,73	6,14
<i>Gerste (Winter)</i> ¹⁾	880	27	124	27	57	765	18	12,84	8,08

¹⁾DLG-Futterwerttabelle 1997

²⁾DLG-Futterwerttabelle 1986

³⁾Futtermittellabor Rosenau (9 Proben 2019-2025)

⁴⁾Energie Rind

VERWERTUNG VON TRESTER



Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

5.2.1.5 Verwertung von Trester

Bei der Erzeugung von Apfelsaft fällt als Nebenprodukt die entsaftete Maische an, die als Trester bezeichnet wird. Ausgehend von einer 70-prozentigen Ausbeute verbleiben nach dem Pressvorgang ca. 30 kg Trester/dt Äpfel (EHBERGER, Mündliche Mitteilung, 2003). Dieses Nebenprodukt erfreut sich bei Landwirten und Jägern, die den Trester an Vieh und Wild verfüttern, großer Beliebtheit.

Die energetische Nutzung ist eine weitere Verwendungsart des Tresters. Er dient als Brennstoff für den Betrieb von Biomasseanlagen. Dazu muss der Trester vorher getrocknet werden. Der Energiewert von Apfel- Trester beträgt ca. 19 MJ/kg Trockensubstanz (Zum Vergleich: Heizöl bietet etwa 41 MJ/kg). Aus Trester kann auch Biogas in Biogasanlagen gewonnen werden. Des weiteren wird Trester zur Pektingewinnung genutzt (BI-RUS 2001).

Erzeugung von Apfelsaft in Bayern



Schriftenreihe

5
2005
ISSN 1611-4159

lk

TRESTER

Produktbeschreibung Herbavital AFC Pellets

Beschreibung Entpektinierter Apfeltrester aus erntefrisch entsafteten und schonend getrockneten Äpfeln, pelletiert (ca. 8 mm).

Zusammensetzung Apfeltrester, getrocknet, entpektinisiert

Analytische Bestandteile		
Feuchte	12	%
Rohprotein	8	% i. TS
Rohfett	4	% i. TS
Rohfaser	35	% i. TS
N-freie Extraktstoffe (NfE)	50	% i. TS

Verpackung Big Bag (ca. 1000 kg); LKW lose (ca. 25 t)

Haltbarkeit verpackte Ware: 24 Monate ab Produktion (im geschlossenen Originalgebilde)

lose Ware: 24 Monate ab Abfüllung

Lagerung verpackte Ware: vor Wärme und Feuchtigkeit geschützt und verschlossen lagern

lose Ware: vor Wärme und Feuchtigkeit geschützt lagern

Einsatzgebiet Nutz- und Heimtierernährung

Produktbeschreibung Herbavital AFC Pellets

Beschreibung Entpektinierter Apfeltrester aus erntefrisch entsafteten und schonend getrockneten Äpfeln, pelletiert (ca. 8 mm).

Zusammensetzung Apfeltrester, getrocknet, entpektinisiert

Einstufung Einzelfuttermittel Apfeltrester, getrocknet, entpektinisiert

Katalog der Einzelfuttermittel
Nr. 5.4.1 Apfeltrester, getrocknet

Anlage 9.5 QS-Liste der Einzelfuttermittel
Nr. 05.04.01 Apfelpülpe/ -trester, getrocknet

Analytische Bestandteile		
Feuchte	12	%
Rohprotein	8	% i. TS
Rohfett	4	% i. TS
Rohfaser	35	% i. TS
N-freie Extraktstoffe (NfE)	50	% i. TS
NDF om	55	% i. TS
ADF om	45	% i. TS
ADL	14	% i. TS

Energiewerte:

Rind:	
Nettoenergielaktation (NEL)	4 MJ/kg i. TS
Umsetzbare Energie (ME)	7 MJ/kg i. TS
Schwein:	
Umsetzbare Energie (ME)	7 MJ/kg i. TS
Pferd:	
Verdauliche Energie (DE)	9 MJ/kg i. TS

Unerwünschte Stoffe Das Produkt entspricht der Richtlinie 2002/32/EG in der aktuellen Fassung über unerwünschte Stoffe in der Tierernährung (ABl. Nr. L 140 S. 10).

Pestizide Das Produkt entspricht der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 in der aktuellen Fassung über Höchstgehalte an Pestizidrückständen in oder auf Lebens- und Futtermitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs und zur Änderung der Richtlinie 91/414/EWG des Rates (ABl. Nr. L 70 S. 1).

FERKEL-FÜTTERUNG



Bayerische Landesanstalt für
Landwirtschaft



Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft

Stand Juli 2022

Einsatz eines Fasermix beim Ferkel als faserreiches organisches Beschäftigungsmaterial

(Schweinefütterungsversuch S 160)

Dr. W. Preißinger, S. Scherb und Dr. C. Jais¹⁾

¹⁾ Institut für Landtechnik und Tierhaltung

ZUSAMMENSETZUNG

2.1.1 Fasermix als Beschäftigungsmaterial

Der verwendete Fasermix war das am Ausbildungs- und Versuchszentrum bei tragenden Sauen eingesetzte Produkt. Er setzte sich aus jeweils **30 % Apfeltrester und Zuckerrübenschnitzpellets**, 24,5 % Sojabohnenschalen, 15 % Weizenkleie sowie 0,5 % Pflanzenöl zusammen. In Tabelle 1 sind die deklarierten und analysierten Nährstoffgehalte des Fasermix zusammengestellt.

ERGEBNISSE

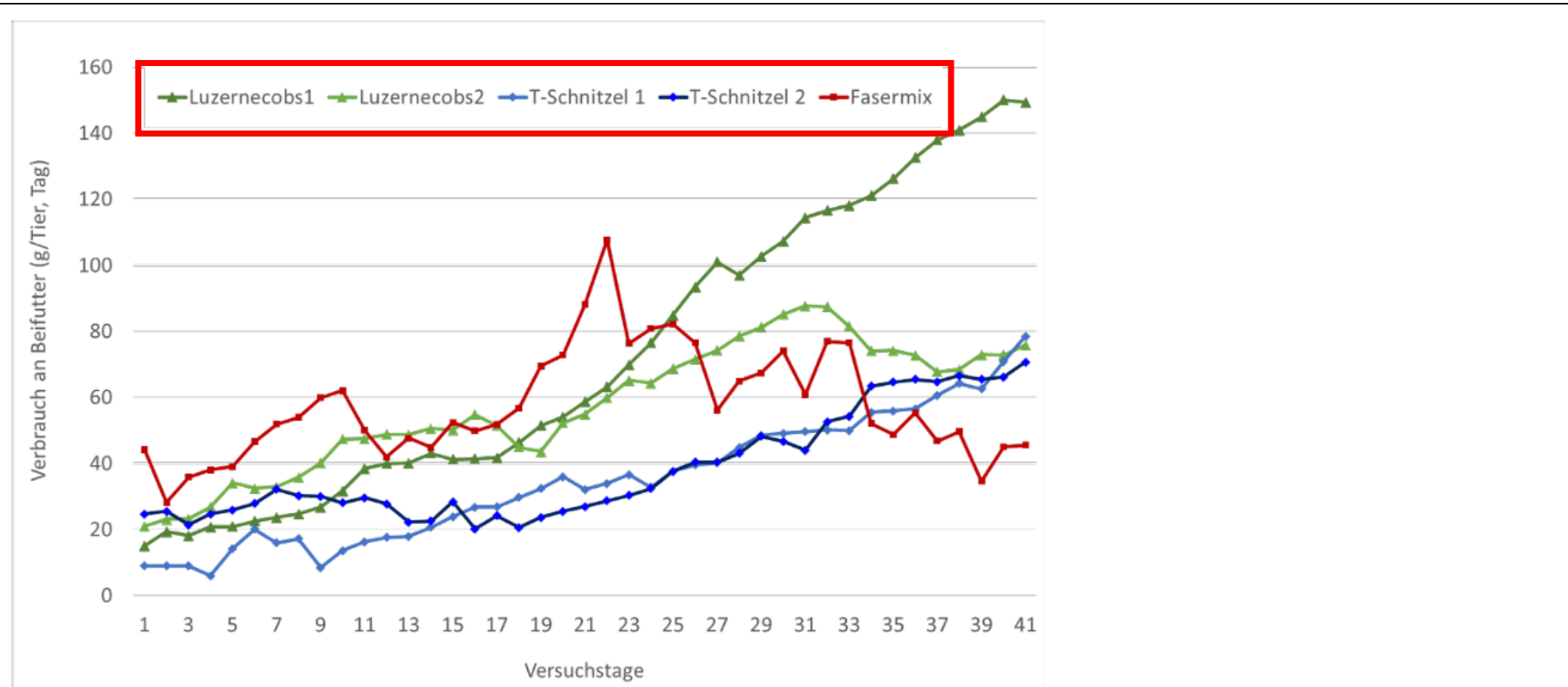


Abbildung 1: Verbrauch an separat vorgelegtem Fasermix und an separat vorgelegten, pelletierten faserreichen Futtermitteln (Preißinger et al, 2017, Preißinger et al, 2019)

FERKEL

Ferkel Müsli

Ergänzungsfuttermittel für Ferkel



Analytische Bestandteile:

Rohprotein 9%, Rohfett 4,0%, Rohasche 4,5%, Rohfaser 12,1%, Lysin 0,3%, Methionin 0,2%, Phosphor 0,2%, Calcium 0,4%, Natrium 0,4%

Zusammensetzung:

Maisflocken, Rübenmelasseschnitzel, getrocknet, **Apfeltrester, getrocknet**, Gerstenflocken, Gras, hochtemperaturgetrocknet, Rübenmelasse, Luzerne, hochtemperaturgetrocknet, Leinkuchen, Lignocellulose (gewonnen aus Fichte), Leinsaat, aufgeschlossen, Rapsöl, raffiniert, Weizen aufgeschlossen, Traubenzucker, Gerste, aufgeschlossen

KÄLBER

Kälber-Diät

Diätergänzungsfuttermittel für Aufzuchtkälber
zur Stabilisierung des Wasser- und Elektrolythaushalts
zur Unterstützung der physiologischen Verdauung

- ◆ Stoppt Durchfall und fördert die Entwicklung der Darmwand
- ◆ Elektrolyt- und Flüssigkeitsverluste werden ausgeglichen
- ◆ Versorgt das Kalb mit wichtigen Vitaminen und führt schnelle Energie zu
- ◆ Immunsystem wird angeregt

Zusammensetzung:

Karotten, getr.; Johannisbrotmehl;
Bananen, getr.; Traubenzucker;
Apfelfrester; Natriumhydrogencar-
bonat; Kaliumchlorid; Natriumchlor-
id; Bockshornkleesaat

Fütterungshinweis:

Bei Gefahr von, während oder
nach der Verdauungsstörung
(Durchfall) wird empfohlen, vor
der Verfütterung den Rat eines
Tierarztes einzuholen.

Gehalt an Inhaltsstoffen:

Rohprotein	5,0 %
Rohfett	3,3 %
Rohfaser	7,0 %
Rohasche	15,5 %
Calcium	0,3 %
Phosphor	0,2 %
Natrium	3,5 %
Kalium	1,6 %
Chlor	3,8 %
Zucker	28,0 %
Bicarbonat	3,6 %

Zusatzstoffe je kg Mischfutter:

16.000 I.E.	Vitamin A (3a672a)
3.600 I.E.	Vitamin D ₃ (3a671)
1.500 mg	Vitamin E (3a700i)
9.500 mg	Betain (als Betainanhydrat, 3a920)
100 mg	Beta-Carotin (3a160(a))



ZUSAMMENFASSUNG

- Trester findet in Spezialfuttermitteln Verwendung
 - Fasermixe
 - Ferkelmüsli
 - Kälbermüsli
 - (Wildfutter)
- Einsatz als Diätfuttermittel
 - Stabilisierung der Verdauung
 - Vermeidung von Durchfall
 - Entpektiniert: Wirkung?
- Gehalt an Energie und Rohprotein niedrig
- Als Komponente für Eigenmischungen für Landwirte nicht verfügbar
- Für gewerbliche/industrielle Futtermittelhersteller greifbar

BLEIBEN WIR IN KONTAKT



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!