

Anleitung Erstellen einer Zuteilungsliste für Milchvieh

Durch eine Zuteilungsliste kann automatisch der Futterbedarf für unterschiedliche Milchleistungen errechnet werden.

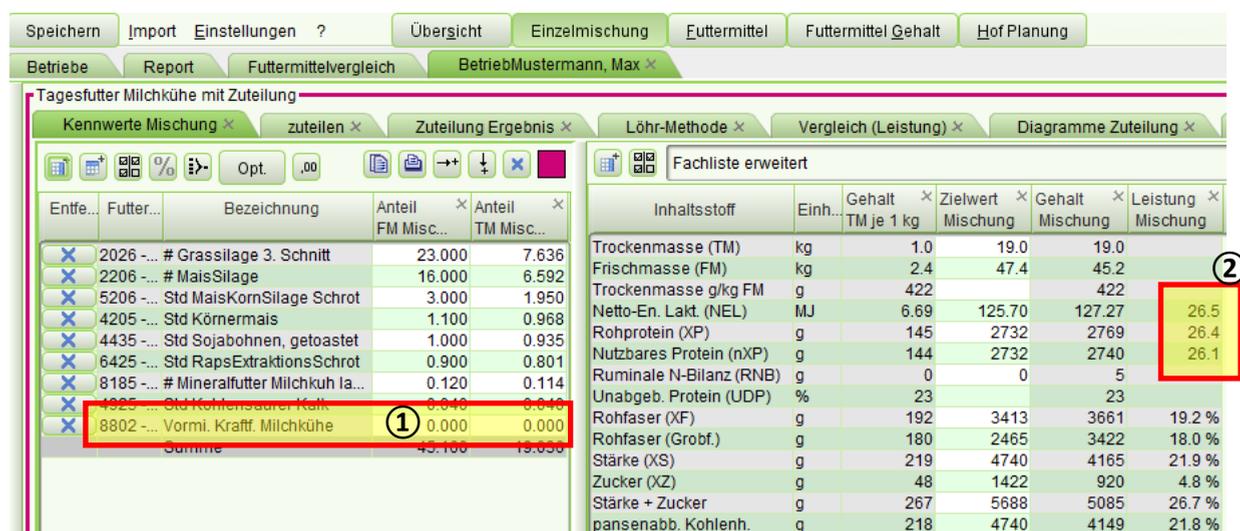
Ein häufiger Fall ist dabei die je nach Milchleistung unterschiedliche Kraftfuttermenge an der Kraftfutterstation, zusätzlich zur Teilmischration.

A) Anlegen einer Grundration und Auswahl des Leistungsfutters (Reiter „Kennwerte Mischung“)

Zuerst wird eine Grundration erstellt. Dies kann entweder eine Grundfutterration ohne Kraftfutter oder auch eine aufgewertete Mischration sein.

In einem zweiten Schritt werden ein oder zwei Futtermittel (Abb.1; ①) der Ration hinzugefügt, die über die Kraftfutterstation zugeteilt werden sollen. Das können sowohl ein Einzelfutter als auch ein zugekauftes Milchleistungsfutter oder eine selbst zusammengestellte Hofmischung sein. Bei diesen Futtermitteln ist keine Angabe einer Menge notwendig, da diese durch Zifo2 für unterschiedliche Milchleistungen berechnet werden soll.

Im Beispiel wurde eine ausgeglichene Teil-TMR für 26 kg Milchleistung zusammengestellt (Abb.1; ②). Es soll bei höheren Milchleistungen zusätzlich über den Transponder ein ausgeglichenes Milchleistungsfutter (in diesem Beispiel eine Eigenmischung) gefüttert werden:



Entfe...	Futter...	Bezeichnung	Anteil FM Misc...	Anteil TM Misc...
X	2026 -...	# Grassilage 3. Schnitt	23.000	7.636
X	2206 -...	# MaisSilage	16.000	6.592
X	5206 -...	Std MaisKornSilage Schrot	3.000	1.950
X	4205 -...	Std Körnermais	1.100	0.968
X	4435 -...	Std Sojabohnen, getoastet	1.000	0.935
X	6425 -...	Std RapsExtraktionsSchrot	0.900	0.801
X	8185 -...	# Mineralfutter Milchkuh Ia...	0.120	0.114
X	4925 -...	Std Kohlensäure, Kalk	0.000	0.000
X	8802 -...	Vormi. Kraff. Milchkuhe	0.000	0.000
		Summe	45.100	19.030

Inhaltsstoff	Einh...	Gehalt TM je 1 kg	Zielwert Mischung	Gehalt Mischung	Leistung Mischung
Trockenmasse (TM)	kg	1.0	19.0	19.0	
Frischmasse (FM)	kg	2.4	47.4	45.2	
Trockenmasse g/kg FM	g	422		422	
Netto-En. Lakt. (NEL)	MJ	6.69	125.70	127.27	26.5
Rohprotein (XP)	g	145	2732	2769	26.4
Nutzbares Protein (nXP)	g	144	2732	2740	26.1
Ruminale N-Bilanz (RNB)	g	0	0	5	
Unabgeb. Protein (UDP)	%	23		23	
Rohfaser (XF)	g	192	3413	3661	19.2 %
Rohfaser (Grob.)	g	180	2465	3422	18.0 %
Stärke (XS)	g	219	4740	4165	21.9 %
Zucker (XZ)	g	48	1422	920	4.8 %
Stärke + Zucker	g	267	5688	5085	26.7 %
pansenabb. Kohlenh.	g	218	4740	4149	21.8 %

Abbildung 1

1. Festlegen der Parameter, welche für die Zuteilung notwendig sind (Reiter „Kennwerte Mischung“)

Durch den Einbau der Futteraufnahmeschätzformel hat sich die Zuteilung des Kraftfutters grundlegend geändert. Sie ist jetzt von der Futteraufnahme und damit von der Laktationskurve abhängig. Deswegen müssen unter dem Reiter „**Kennwerte Mischung**“, unter dem man die Grundration eingibt, einige Parameter angepasst werden, damit das Programm weiß, nach welchen Eckdaten und Kriterien es das Kraftfutter zuteilen soll. In Abbildung 2 werden die Schritte erläutert.

The screenshot shows a software interface for setting parameters for feed allocation. It is divided into two main sections: 'Haupt-Leistungswerte' (Main Performance Values) and 'abgeleitete Parameter Futteraufnahme' (Derived Parameters Feed Intake).
In the 'Haupt-Leistungswerte' section:
- 'Rasse/Managementstufe' (Breed/Management Stage) is set to 'Fleckvieh' (1).
- 'Fütterung' (Feeding) is set to 'getrennte Vorlage' (2).
- 'Leistungsniveau' (Performance Level) is set to '90,70 kg/Kuh u. Jahr' (3).
- 'Milchmenge am Lakt.Tag' (Milk yield per lactation day) is set to '26,0 kg' (4).
- 'Lebendgewicht' (Live weight) is set to '700 kg'.
- 'Milchfettgehalt' (Milk fat content) is set to '4,0 %'.
- 'Milcheiweißgehalt' (Milk protein content) is set to '3,5 %'.
In the 'abgeleitete Parameter Futteraufnahme' section:
- 'Laktationstag' (Lactation day) is set to '201 Tag' (5).
- A button 'Zielwerte neu berechnen' (Recalculate target values) is highlighted (6).
At the bottom, 'Grundfutterenergie' (Basic feed energy) is 6.14 MJ NEL/kg TM and 'KraftfutterMenge' (Concentrate amount) is 4.8 kg/Tagesmenge Mischung.

Abbildung 2

Unter ① in Abbildung 2 wählt man die Rasse/Managementstufe aus. Hier stehen jeweils die Rasse Fleckvieh, Braunvieh und Holstein zur Auswahl. Für die Rasse Holstein wird noch einmal zwischen einer mittleren und einer hohen Managementstufe unterschieden, so dass man hier vier Auswahlmöglichkeiten hat.

Unter ② wählt man die Futtermöglichkeit aus. Hier hat man die Auswahl zwischen **TMR** und **getrennter Vorlage**.

Unter ③ wird die durchschnittliche Herdenjahresleistung eingegeben. Der für die Futteraufnahme hinterlegte Bereich geht von 7.500 bis 11.500 kg Milch. Liegt die individuelle Leistung darunter, wird die Kurve für 7.500 kg Milch, liegt die individuelle Leistung darüber, wird die Kurve für 11.500 kg Milch ausgewählt.

Unter ④ trägt man die Tages-Milchleistung ein, für die die Ration im Trog ausgelegt sein soll. Voreingestellt ist die am angegebenen Laktationstag errechnete Milchmenge. Die Milchmenge wird bei Änderung der Laktationsdauer für den angegebenen Laktationstag neu berechnet (siehe ⑤).

Unter ⑤ wird der Laktationstag errechnet, der $\frac{2}{3}$ der Laktationslänge entspricht. Die an diesem Tag errechnete Milchleistung ist ein Vorschlag für die Höhe der Aufwertung der Ration. Die Laktationsdauer kann man unter dem Reiter Zuteilung eingeben. Die Laktationsdauer (ZKZ minus Trockenstehzeit) sollte der Realität angepasst oder die Grundeinstellung belassen werden. Sollte die Laktationsdauer nicht bekannt sein, **muss** die Grundeinstellung belassen werden, da sich sonst der berechnete Laktationstag verschiebt. Dadurch stimmen die Zielwerte der Ration nicht mit der Realität überein und die Zuteilung erfolgt nicht wie gewünscht.

⑥ muss angeklickt werden, damit die Zielwerte der Ration neu berechnet werden. Dies ist erforderlich wenn die Laktationsdauer geändert wurde oder Änderungen an der Ration vorgenommen wurden.

2. Die Zuteilart für die einzelnen Futtermittel festlegen (Reiter „zuteilen“)

Wird eine Teil-TMR verfüttert, ist es zwingend erforderlich, dass die Anteile innerhalb dieser TMR gleich bleiben. Dies wird erreicht indem alle Futtermittel dieser Teil-TMR (außer die Futtermittel, die über die Kraftfutterstation oder als Handgaben gefüttert werden) die **Zuteilart „Verdrängung Teilgrundmischung“** (Abbildung 3 ①) erhalten.

Wird zum Beispiel noch eine gleichbleibende Menge Heu als Handgabe am Trog gefüttert (als Lockfutter), kann dies mit der Zuteilart „**Feste Mengen**“ berücksichtigt werden.

Das Milchleistungsfutter an der Kraftfutterstation wird nach seinem Zweck zugeteilt:

Ausgeglichenes MLF oder Energiefutter: **Energie**
Eiweißfuttermittel: **Ausgleich Protein**

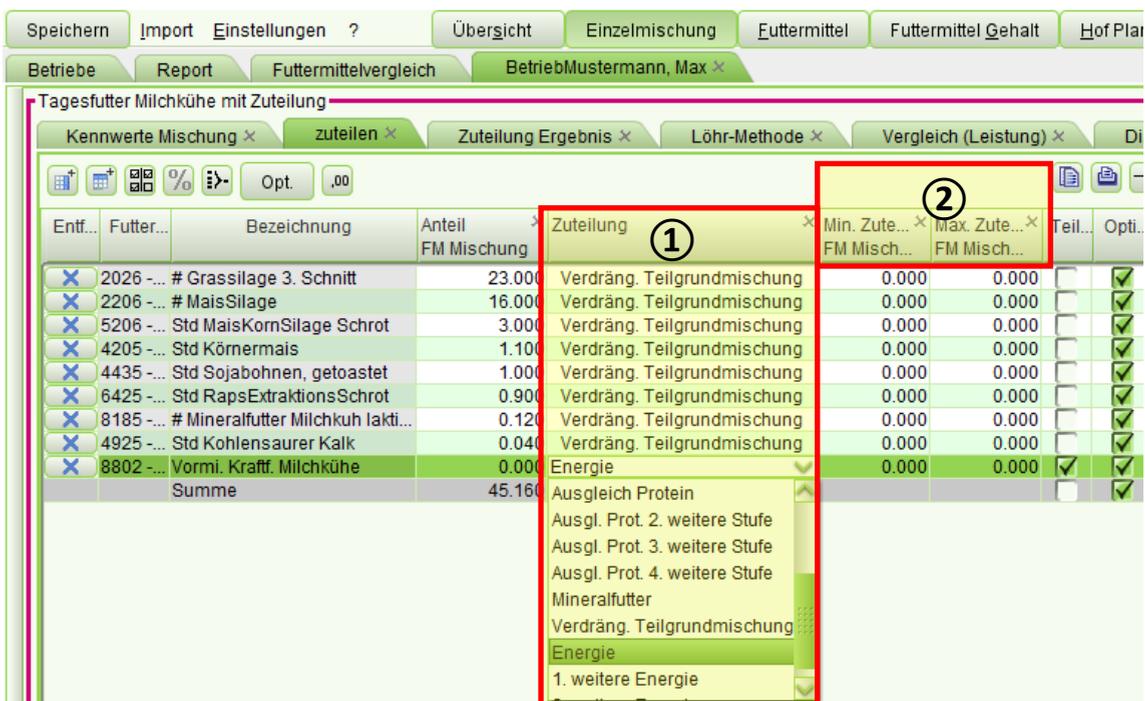


Abbildung 3

Durch einen Klick in die Zelle des jeweiligen Futtermittels erscheint ein Menü und die Zuteilart kann ausgewählt werden. Sind die Bezeichnungen bekannt, kann schnell mit der Eingabe des ersten Buchstabens (z.B. „v“ für „Verdrängung Teilgrundmischung“ ①) die jeweilige Zuteilart ausgewählt werden. Für das Kraftfutter, welches zugeteilt werden soll, wird „Energie“ ausgewählt. Dann teilt das Programm nach der Energie das Kraftfutter zu.

Begrenzungen für Futtermittel festlegen:

Es gibt die Möglichkeit, Mindest- oder Höchstmengen ② für einzelne Futtermittel festzulegen. Z. B. kann die Höchstmenge des Kraftfutters unabhängig der Milchleistung auf 6 kg festgelegt werden, um eine Pansenübersäuerung im Hochleistungsbereich zu vermeiden. Aber man kann auch eine Mindestmenge von z.B. 1,2 kg einstellen, wie es z.B. für AMS notwendig ist. Diese Einstellungen gelten dann jeweils für die gesamte Laktation.

Sollen Mindest-, Höchst- oder feste Mengen nur für einzelne Abschnitte der Laktation gelten, müssen die betreffenden Futtermittel vor dem Erstellen der Abschnitte mit einem Teilmischungshäkchen versehen werden, Abbildung 4 ③. Im Beispiel sollen ein Milchleistungsfutter und Propylenglykol zugeteilt werden. Propylenglykol erhält hier die Zuteilung nach „1. weitere Energie“.

Ent...	Futte...	Bezeichnung	Anteil FM Misch...	Zuteilung	Min. Zut... FM Mis...	Max. Zu... FM Mis...	Preis (€) FM Misch...	Tei...	Opti...
2026	...	Std GrasSil, angew., 2.un...	23.00	Verdräng. Te...	0.00	0.00	4.55	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2206	...	Std MaisSilage, in Wachs...	16.00	Verdräng. Te...	0.00	0.00	4.55	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4205	...	Std Körnermais	1.10	Verdräng. Te...	0.00	0.00	13.00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4435	...	Std Sojabohnen, getoastet	1.00	Verdräng. Te...	0.00	0.00	30.00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4925	...	Std Kohlensäurer Kalk	0.04	Verdräng. Te...	0.00	0.00	2.99	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5206	...	Std MaisKornSilage Schrot	3.00	Verdräng. Te...	0.00	0.00	11.00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6425	...	Std RapsExtraktionsSchrot	0.90	Verdräng. Te...	0.00	0.00	26.20	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8127	...	Std MilchleistFutter, 18% ...	0.00	Energie ...	0.00	0.00	26.05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8185	...	Std Mineralfutter Milchkuh...	0.12	Verdräng. Te...	0.00	0.00	60.00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5975	...	Std Propylenglykol	0.00	1. weitere E...	0.00	0.00	45.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Summe			45.16				2.86		<input checked="" type="checkbox"/>

Abbildung 4
Nach der Erstellung der Zuteilabschnitte (siehe Kapitel B)) können die Begrenzungen für jeden Abschnitt einzeln ausgefüllt werden ④.

Soll eine feste Menge zugeteilt werden, wie im Beispiel bei Propylenglykol, wird beim Min- und Max-Wert die gleiche Menge eingetragen. Auch ein detaillierter Anfüterungsplan mit pro Abschnitt ansteigenden KF-Mengen bis zum Erreichen der Maximalleistung ist erstellbar. Im Beispiel endet die manuelle Einstellung bei abflachender Laktationskurve (hier: ab Tag 73). Ab hier teilt Zifo2 das Kraftfutter dann bedarfsgerecht je nach Milchleistung zu. Wenn diese Daten in den Transponder übertragen werden, sollte die Veränderung bei der An- und Abfütterung max. 250 g Kraftfutter pro Kuh und Tag betragen.

Grundlegende Abschnittsdefinition

Bezeichnung:

Milchmenge am Lakt.Tag Schritt: kg

Melktage Laktation von bis Schritt: Tage

Standard-Zuteilart:

1. Schritt:

Milch	Tage	Zuteilart	Aufteil...	Entfer...	Tage...	Tage...	Gewi...	Milch	Std Propylen... Min FM	Std Propylengl... Max FM	Std Milchleist... Min FM	Std Milchleist... Max FM
26.0	5	Zuteilung ...	A...	E...	1	5	700	26.0	0.3	0.3	0.0	2.0
28.0	6	Zuteilung ...	A...	E...	6	11	700	28.0	0.3	0.3	0.0	3.0
30.0	5	Zuteilung ...	A...	E...	12	16	700	30.0	0.3	0.3	0.0	3.5
32.0	6	Zuteilung ...	A...	E...	17	22	700	32.0	0.3	0.3	0.0	4.0
34.0	4	Zuteilung ...	A...	E...	23	26	700	34.0	0.2	0.2	0.0	4.5
37.0	4	Zuteilung ...	A...	E...	27	30	700	37.0	0.2	0.2	0.0	5.0
39.0	11	Zuteilung ...	A...	E...	31	41	700	39.0	0.0	0.0	0.0	6.0
37.0	31	Zuteilung ...	A...	E...	42	72	700	37.0	0.0	0.0	0.0	0.0
35.0	22	Zuteilung ...	A...	E...	73	94	700	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0
33.0	25	Zuteilung ...	A...	E...	95	119	700	33.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31.0	25	Zuteilung ...	A...	E...	120	144	700	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29.0	28	Zuteilung ...	A...	E...	145	172	700	29.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27.0	28	Zuteilung ...	A...	E...	173	200	700	27.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25.0	25	Zuteilung ...	A...	E...	201	225	700	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23.0	25	Zuteilung ...	A...	E...	226	250	700	23.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21.0	29	Zuteilung ...	A...	E...	251	279	700	21.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19.0	26	Zuteilung ...	A...	E...	280	305	700	19.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Abbildung 5

B) Zuteilung durchführen (Reiter „zuteilen“)

Abschnittsdefinition über Tage ^①

Melktage Laktation: Von: Bis:

Stalltage: Leertage: Laktation im Jahr:

Abbildung 6

Auf der linken Seite kann unter ^① die Laktationsdauer (ZKZ minus Trockenstehzeit) der Realität auf dem Betrieb angepasst werden (siehe Seite 2, **Abb.2**; ^⑤). Sollte die Laktationsdauer nicht bekannt sein, **muss** die Grundeinstellung belassen werden. Eine Verkürzung macht aber keinen Sinn, da die Laktationskurve nicht zusammengeschoben sondern abgeschnitten wird. Dadurch wird dann eine falsche TM-Aufnahme unterstellt.

Grundlegende Abschnittsdefinition

Bezeichnung ^②

Milchmenge am Lakt.Tag Schritt: ^③ kg

^③ Melktage Laktation von bis Schritt: Tage

Standard-Zuteilart Zuteilung gesamt durchführen

1. Schritt: Erstelle grundlegende Abschnitte ^④

Milch	Tage	Zuteilart	Aufteilen	Entfernen	Aktionspunkt	Tage Von	Tage Bis	Gewicht	Milch
39.0	41	Zuteilung g...	Aufteil...	Entfer...		1	41	700	39.0
38.0	1	Zuteilung g...	Aufteil...	Entfer...		42	42	700	38.0
37.0	21	Zuteilung g...	Aufteil...	Entfer...		43	63	700	37.0
36.0	11	Zuteilung g...	Aufteil...	Entfer...		64	74	700	36.0
35.0	10	Zuteilung g...	Aufteil...	Entfer...		75	84	700	35.0
34.0	21	Zuteilung g...	Aufteil...	Entfer...		85	105	700	34.0
33.0	11	Zuteilung g...	Aufteil...	Entfer...		106	116	700	33.0
32.0	10	Zuteilung g...	Aufteil...	Entfer...		117	126	700	32.0
31.0	11	Zuteilung g...	Aufteil...	Entfer...		127	137	700	31.0
30.0	10	Zuteilung g...	Aufteil...	Entfer...		138	147	700	30.0
29.0	21	Zuteilung g...	Aufteil...	Entfer...		148	168	700	29.0
28.0	11	Zuteilung g...	Aufteil...	Entfer...		169	179	700	28.0
27.0	10	Zuteilung g...	Aufteil...	Entfer...		180	189	700	27.0
26.0	21	Zuteilung g...	Aufteil...	Entfer...		190	210	700	26.0
22.0	41	Zuteilung g...	Aufteil...	Entfer...		211	251	700	22.0
19.0	54	Zuteilung g...	Aufteil...	Entfer...		252	305	700	19.0

2. Schritt: Abschnittsunterteilung erstellen und Zuteilung durchführen ^⑤

Abbildung 7

Auf der rechten Seite findet nun die eigentliche Zuteilung statt. Hier gibt es die Möglichkeit, die Zuteilung mit einer **Bezeichnung** zu benennen ^②. Dies ist sinnvoll, wenn verschiedene Varianten ausprobiert werden. So können diese Varianten besser auseinandergehalten werden. Wird keine eigene Bezeichnung eingegeben, generiert das Programm eine Bezeichnung mit Nummer.

Bei der Abschnittserstellung **nach Milchmenge** ^③ kann die Schrittgröße eingestellt werden (Voreinstellung: 2 kg Milch).

Bei der Abschnittserstellung **nach Melktagen** ^③, muss eine Schrittgröße in Tagen eingegeben werden (Voreinstellung: 7 Tage).

1. Schritt: „Erstelle grundlegende Abschnitte“ ④

Hier wird die im Programm hinterlegte Laktationskurve in einzelne Abschnitte eingeteilt, im Beispiel sind es 16. Einzelne Abschnitte können entfernt (d.h. anderen Abschnitten zugeschlagen) oder aufgeteilt werden. Beispiele: Aufteilen eines Abschnitts, damit die fehlende Milchleistungsstufe angezeigt wird oder entfernen eines Abschnitts bei dem kein Kraftfutter mehr zugeteilt wird. Einzig der erste und der letzte Abschnitt können nicht gelöscht werden.

2. Schritt: „Abschnittsunterteilung erstellen und Zuteilung durchführen“ ⑤

Jetzt werden für die einzelnen Abschnitte Rationsvorschläge errechnet. Zifo 2 versucht dabei immer die TM-Aufnahme erreichen, den Bedarf der Inhaltsstoffe NEL, XP, nXP, Ca, P, Na decken und die vorgegebene Grundfuttermenge erreichen. Stehen genügend Futtermittel zur Auswahl, wird das Günstigste gewählt.

C) Zuteilung anzeigen

2. nachZuteilung gesamt von Tagesfutter Milchkühe mit Zuteilung													
Futternum...	Futtertage	Tage von	Tage bis	2026	2206	4205	4435	4925	5206	6425	8185	8802	Summe
Futtermittel				Grassilage...	MaisSilage	Std Körner...	Std Sojabo...	Std Kohlen...	Std MaisKo...	Std RapsE...	Mineralfutt...	Vormi. Kraf...	
Zuteilungs...				Verdräng. ...	Energie ...								
39.0 kg	41	1	41	20.378	14.176	0.975	0.886	0.035	2.658	0.797	0.106	7.240	47.251
38.0 kg	1	42	42	20.508	14.266	0.981	0.892	0.036	2.675	0.802	0.107	6.731	46.997
37.0 kg	21	43	63	21.154	14.716	1.012	0.920	0.037	2.759	0.828	0.110	5.819	47.355
36.0 kg	11	64	74	21.450	14.922	1.026	0.933	0.037	2.798	0.839	0.112	5.181	47.297
35.0 kg	10	75	84	21.632	15.048	1.035	0.941	0.038	2.822	0.846	0.113	4.631	47.104
34.0 kg	21	85	105	21.917	15.247	1.048	0.953	0.038	2.859	0.858	0.114	4.001	47.034
33.0 kg	11	106	116	22.146	15.406	1.059	0.963	0.039	2.889	0.867	0.116	3.414	46.897
32.0 kg	10	117	126	22.277	15.497	1.065	0.969	0.039	2.906	0.872	0.116	2.890	46.630
31.0 kg	11	127	137	22.499	15.652	1.076	0.978	0.039	2.935	0.880	0.117	2.295	46.471
30.0 kg	10	138	147	22.530	15.673	1.078	0.980	0.039	2.939	0.882	0.118	1.848	46.086
29.0 kg	21	148	168	22.777	15.845	1.089	0.990	0.040	2.971	0.891	0.119	1.234	45.956
28.0 kg	11	169	179	22.914	15.940	1.096	0.996	0.040	2.989	0.897	0.120	0.705	45.696
27.0 kg	10	180	189	23.155	16.108	1.107	1.007	0.040	3.020	0.906	0.121	0.081	45.545
26.0 kg	21	190	210	23.034	16.023	1.102	1.001	0.040	3.004	0.901	0.120	0.000	45.226
22.0 kg	41	211	251	22.182	15.431	1.061	0.964	0.039	2.893	0.868	0.116	0.000	43.554
19.0 kg	54	252	305	21.901	15.235	1.047	0.952	0.038	2.857	0.857	0.114	0.000	43.002
Summe	305			6689.68	4653.67	319.943	290.834	11.642	872.588	261.756	34.883	757.750	13892.72
Mittel				21.933	15.258	1.049	0.954	0.038	2.861	0.858	0.114	2.484	45.550

2. nachZuteilung gesamt von Tagesfutter Milchkühe mit Zuteilung													
Abschnitt	Gehalt kg TM-Aufn.	Gehalt kg Grobf-TM	Gehalt kg Grundf...	Gehalt kg Kraft-TM	Leistung aNDFom (% Ration	Gehalt Strukturindex (aNDfom)	Leistung NEL kg Milch	Leistung XP kg Milch	Leistung nXP kg Milch	Gehalt g RNB	Leistung g Ca kg Milch	Leistung g P kg Milch	
39.0 kg	23.3	12.6	12.6	10.7	25.7	42.2	39.0	39.4	37.9	20	37.3	46.4	
38.0 kg	22.9	12.7	12.7	10.3	26.2	43.4	38.0	38.4	37.0	19	36.6	45.1	
37.0 kg	22.7	13.1	13.1	9.6	27.4	45.5	37.0	37.2	36.0	17	36.1	43.3	
36.0 kg	22.3	13.3	13.3	9.1	28.2	47.1	36.0	36.2	35.0	16	35.5	41.7	
35.0 kg	22.0	13.4	13.4	8.6	28.8	48.5	35.0	35.1	34.1	15	34.9	40.3	
34.0 kg	21.7	13.6	13.6	8.1	29.7	50.2	34.0	34.1	33.1	13	34.3	38.8	
33.0 kg	21.4	13.7	13.7	7.7	30.4	51.9	33.0	33.1	32.2	12	33.7	37.4	
32.0 kg	21.0	13.8	13.8	7.2	31.1	53.5	32.0	32.0	31.2	11	33.0	36.0	
31.0 kg	20.7	13.9	13.9	6.7	32.0	55.4	31.0	31.0	30.3	10	32.4	34.5	
30.0 kg	20.3	13.9	13.9	6.3	32.6	57.0	30.0	30.0	29.4	9	31.7	33.2	
29.0 kg	19.9	14.1	14.1	5.9	33.5	59.2	29.0	28.9	28.4	7	31.0	31.7	
28.0 kg	19.6	14.2	14.2	5.4	34.3	61.2	28.0	27.9	27.5	6	30.4	30.3	
27.0 kg	19.2	14.3	14.3	4.9	35.3	63.6	27.0	26.9	26.5	5	29.7	28.7	
26.0 kg	19.1	14.2	14.2	4.8	35.5	64.2	26.5	26.5	26.1	5	29.4	28.3	
22.0 kg	18.4	13.7	13.7	4.6	35.5	66.1	24.8	25.0	24.7	4	28.0	26.9	
19.0 kg	18.1	13.5	13.5	4.6	35.5	66.8	24.2	24.5	24.2	4	27.6	26.5	
Mittel	20.4	13.6	13.6	6.8	32.0	56.7	30.4	30.5	29.8	10	31.8	34.2	

Abbildung 8

Nach dem zweiten Schritt füllen sich auf dem Reiter „Zuteilung Ergebnis“ zwei Tabellen wie in Abbildung 6 dargestellt. In der unteren Tabelle müssen vor allem bei hohen Leistungen die Parameter der Ration, insbesondere Strukturindex ① geprüft und ggf. Trogration und

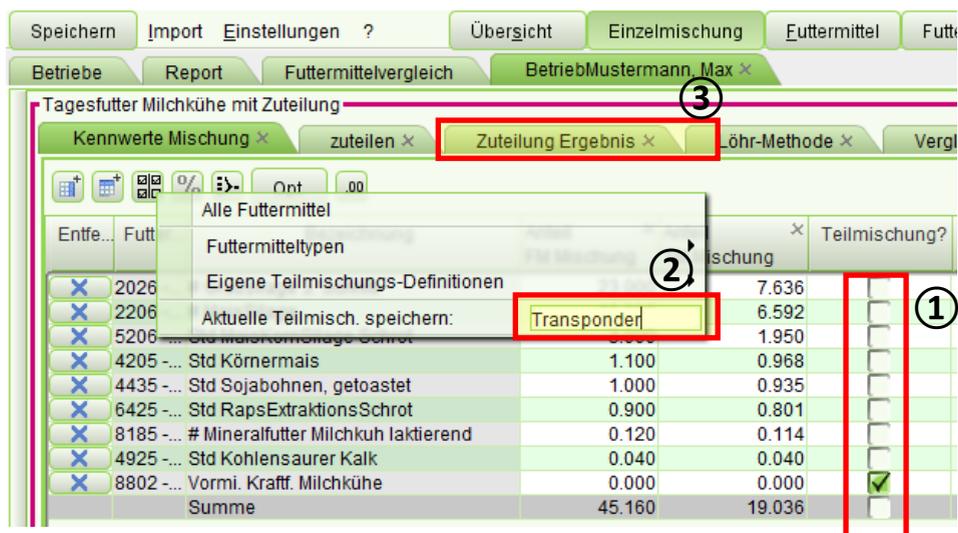
Leistungskraftfutter angepasst werden. Zusätzlich können die Rationen der einzelnen Abschnitte im Reiter „Übersicht“ bei Bedarf einzeln aufgerufen und wenn nötig geändert werden.

D) Erstellen einer Zuteilliste für den Ausdruck

Wie alle Tabellen in Zifo2 können auch die Tabellen im Reiter „Zuteilung Ergebnis“ über das Symbol  ausgedruckt werden. In der Praxis genügt es, nur das oder die Leistungskraftfutter und die Leistung auszudrucken. Die Spalten mit den Futtermitteln können vom Nutzer reduziert werden. Die Futtermittel, die ausgedruckt werden sollen, müssen als Teilmischung abgespeichert werden. Möglich ist dies in den Reitern „zuteilen“ oder auch „Kennwerte Mischung“.

① gewünschte/gewünschtes Futtermittel in Spalte **Teilmischung?** auswählen

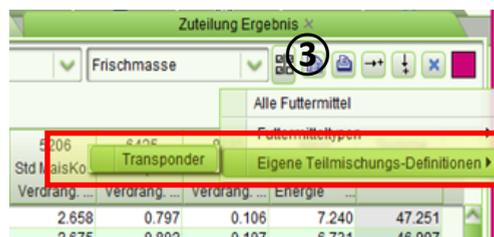
② aktuelle Teilmischung speichern: in  wiedererkennbarem Namen eintragen und mit Enter bestätigen, so dass eine Speicherbestätigung erscheint



Entfernt	Futtermittel	Verdrangung	Energie	Teilmischung?
X	2026 ...			<input type="checkbox"/>
X	2206 ...			<input type="checkbox"/>
X	5206 ...			<input type="checkbox"/>
X	4205 ... Std Körnermais	1.100	0.968	<input type="checkbox"/>
X	4435 ... Std Sojabohnen, getoastet	1.000	0.935	<input type="checkbox"/>
X	6425 ... Std RapsExtraktionsSchrot	0.900	0.801	<input type="checkbox"/>
X	8185 ... # Mineralfutter Milchkuh laktierend	0.120	0.114	<input type="checkbox"/>
X	4925 ... Std Kohlensäurer Kalk	0.040	0.040	<input type="checkbox"/>
X	8802 ... Vormi. Krafft. Milchkuhe	0.000	0.000	<input checked="" type="checkbox"/>
	Summe	45.160	19.036	<input type="checkbox"/>

Abbildung 9

Im Reiter „Zuteilung Ergebnis“ ③ mit **gleichem Button**  gespeicherte eigene Teilmischungs-Definition aufrufen. Die Spaltenanzahl reduziert sich auf die Futtermittel der vorher definierten Teilmischung.



Verdrangung	Verdrangung	Verdrangung	Energie
2.658	0.797	0.106	7.240
2.675	0.802	0.107	6.731

Abbildung 10

④ Beim Klick auf das Druckersymbol der oberen Tabelle (Futtermengen) wird im Menü nachgefragt, ob die **Tabelle mit allen Spalten, nur mit den Leistungsspalten oder mit den Spalten für die Futtertage** gedruckt werden soll. Hier „Leistung“ auswählen.



Abbildung 11

→ Ergebnis ist eine Tabelle (Abb. 12) mit Angabe der Milchleistung, der erforderlichen Kraftfutter-Zuteilmenge in kg und den Laktationstagen:

Futternum...	Futtertage	Tage von	Tage bis	8802 Vormi. Kraf... Energie ...	Summe
39.0 kg	41	1	41	7.240	7.240
38.0 kg	1	42	42	6.731	6.731
37.0 kg	21	43	63	5.819	5.819
36.0 kg	11	64	74	5.181	5.181
35.0 kg	10	75	84	4.631	4.631
34.0 kg	21	85	105	4.001	4.001
33.0 kg	11	106	116	3.414	3.414
32.0 kg	10	117	126	2.890	2.890
31.0 kg	11	127	137	2.295	2.295
30.0 kg	10	138	147	1.848	1.848
29.0 kg	21	148	168	1.234	1.234
28.0 kg	11	169	179	0.705	0.705
27.0 kg	10	180	189	0.081	0.081
26.0 kg	21	190	210	0.000	0.000
22.0 kg	41	211	251	0.000	0.000
19.0 kg	54	252	305	0.000	0.000
Summe	305			757.750	757.750
Mittel				2.484	2.484

Abbildung 12

Die Kilo-Angaben können hier durch Klick auf den „Runden“-Button  vor dem Ausdruck noch geglättet werden.

E) Anwendungsbeispiele:

1. Zuteilung nach Melktagen in 21-Tage-Schritten
2. auf „Erstelle grundlegende Abschnitte“ klicken
3. Die ersten beiden Abschnitte zusammenfassen, indem im ersten Abschnitt „41“ Tage eingetippt wird. (Hintergrund: die hinterlegte Laktationskurve hat ihren Höhepunkt am ca. 41. Laktationstag. Ziel ist die maximale Milchleistung und damit die maximale Kraftfuttergabe anzeigen zu lassen)
4.
 - a. Bei Zuteilung **nach Laktationstag**: jetzt auf „Abschnittsunterteilung erstellen und Zuteilung durchführen“ klicken.
Rationsparameter bei hoher Leistung prüfen und ggf. anpassen
Transpondereinstellung:
 - Höhe der täglichen Kraftfuttersteigerung bis Tag 41:
41 Tage geteilt durch maximale Kraftfuttermenge
 - Kraftfuttermenge beibehalten bis Tag 60
 - Höhe der täglichen Kraftfutterreduzierung ab Tag 61:
Tag, an dem kein Kraftfutter mehr zugeteilt wird minus 60 Tage, Ergebnis geteilt durch die maximale Kraftfuttermenge
 - Danach keine Kraftfutterzuteilung mehr
 - b. Bei Zuteilung **nach Milchleistung**:
 - weitere Abschnitte durch Klick auf „Aufteilen“ so bearbeiten, dass jede Milchleistung bis zur Höhe der Aufwertung der Ration angezeigt wird.
 - Abschnitte mit weniger Milchleistung, als die Aufwertungshöhe der Ration durch Klick auf „Entfernen“ von unten her zusammenfassen.
 - Dann auf „Abschnittsunterteilung erstellen und Zuteilung durchführen“ klicken
 - Rationsparameter bei hoher Leistung prüfen und ggf. anpassen.
 - Im Reiter „Zuteilung Ergebnis“ für den Ausdruck die Futtermittel auf die Teilmischung (z.B. Transponder) reduzieren, runden und über „Report“ drucken. Dies ist der Zuteilungsliste nach Milchleistung für den Landwirt.