

# Futteraufnahme bei der Milchkuh

**Zuteilungstabellen für Kraftfutter bei Fleckvieh und Braunvieh**



**LfL-Information**

## Zuteilungstabellen für Kraftfutter bei Fleckvieh und Braunvieh

Durch die Auswertung umfangreicher Versuche mit Einzeltierfütterung konnten neue Gleichungen zur Abschätzung der Futteraufnahme erarbeitet werden (DLG, 2006). Die Gleichungen eignen sich für die Kalkulation der erforderlichen Menge an Kraftfutter bei der Einzelkuh. Ergänzend lassen sich Standards ermitteln, die für eine vereinfachte Abschätzung anwendbar sind. Zur weiteren Information wird auf die DLG-Information 1/2006 des DLG Arbeitskreises Futter und Fütterung verwiesen.

Zur pauschalen Abschätzung der in Abhängigkeit von Grobfutterqualität, Laktationsnummer und Laktationsstadium erforderlichen Kraftfuttermenge wurden nachstehende Tabellen erstellt. Die Tabellen 1 und 2 sind für erstlaktierende Tiere und die Tabellen 3 und 4 für Kühe mit zwei und mehr Laktationen konzipiert. Bei Kraftfutter der Energiestufe **3** mit 6,7 MJ NEL je kg sind die Tabellen 1 und 3 vorgesehen und für Kraftfutter der Energiestufe **>3** (7,2 MJ NEL/kg) die Tabellen 2 und 4.

Zur Berücksichtigung des Laktationsstadiums wurden die Vorgaben bei **60, 160 und 260** Laktationstagen berechnet. Der erste Tabellenteil ist für die Phase nach der Anfütterung bis zum 110. Tag der Laktation. In der Anfütterung bis zum 40. Laktationstag sollte die Zuteilung des Kraftfutters nach einem speziellen Schema erfolgen, das auf die Leistung und Gegebenheiten des Betriebes abgehoben ist.

Für das 2. und 3. Laktationsdrittel sind die Tabellen für 160 und 260 Laktationstage zu empfehlen. Im 3. Laktationsdrittel sind eventuelle Zuschläge für das Wachstum nicht berücksichtigt. Generell sind die Werte so kalkuliert, dass der Bedarf für Erhaltung und Milch gedeckt ist. Die Daten beziehen sich auf Fleckviehtiere. Für Deutsch Holstein mit mittlerem Managementniveau sind die Daten in gleicher Weise anwendbar. Bei Braunvieh wird eine etwas höhere Futteraufnahme erreicht (+ 0,8 kg TM/Tag) was etwas andere Mengen an Kraftfutter bedingt. Für Braunvieh wurden daher ergänzend die Werte bei Einsatz von Kraftfutter der Energiestufe 3 konzipiert (s. Tabellen 5 und 6).

Die Werte für Kraftfutteranteile oberhalb von 50 % der Trockenmasse sind rot markiert. Derartig hohe Mengen an Kraftfutter empfehlen sich nur bei Sicherstellung der Grobfutteraufnahme und der passenden Fütterungstechnik.

### Literatur:

DLG (2006): Schätzung der Futteraufnahme bei der Milchkuh; DLG-Information 1/2006, 29 Seiten; [www.futtermittel.net](http://www.futtermittel.net)

## - Fleckvieh

**Tabelle 1:** Grobfutteraufnahme (GF) und mögliche Milchleistung in Abhängigkeit von der Grobfutterqualität bei Einsatz von Kraffutter (KF) der Energiestufe 3 (6,7 MJ NEL/kg)  
Fleckviehkühe, 1. Laktation

ECM kg	NEL im Grobfutter, MJ/kg TM								
	5,9			6,2			6,5		
	GF- Aufn. kg TM	ECM aus GF, kg	KF- Bedarf kg	GF- Aufn. kg TM	ECM aus GF, kg	KF- Bedarf kg	GF- Aufn. kg TM	ECM aus GF, kg	KF- Bedarf kg
<b>Färsen mit 60 Laktationstagen und 620 kg Lebendmasse</b>									
16	11,7	9,9	3,0	12,4	12,3	1,8	13,1	14,8	0,7
20	11,2	8,9	5,5	11,9	11,4	4,2	12,7	13,9	3,0
24	10,7	8,0	7,8	11,4	10,3	6,7	12,1	12,8	5,5
28	10,1	7,1	10,2	10,8	9,3	9,2	11,6	11,7	8,0
32	9,6	6,1	12,7	10,3	8,3	11,6	11,0	10,6	10,5
<b>Färsen mit 160 Laktationstagen und 640 kg Lebendmasse</b>									
16	12,3	10,6	2,6	13,3	13,7	1,2	14,1	16*	-
20	11,6	9,5	5,1	12,6	12,4	3,8	13,7	15,8	2,1
24	10,9	8,3	7,7	12,0	11,2	6,3	13,0	14,4	4,7
28	10,3	7,2	10,2	11,3	9,9	8,9	12,3	12,9	7,4
32	9,6	5,9	12,8	10,6	8,6	11,5	11,6	11,6	10,0
<b>Färsen mit 260 Laktationstagen und 670 kg Lebendmasse</b>									
12	13,1	12*	-	13,4	12*	-	14,1	12*	-
16	12,9	11,3	2,3	14,1	14,8	0,6	14,4	16*	-
20	12,3	10,2	4,8	13,5	13,7	3,1	14,9	17,6	1,1
24	11,7	9,2	7,3	12,8	12,4	5,7	14,2	16,3	3,8

\* ohne Ansatz von Körpermasse

**Tabelle 2:** Grobfutteraufnahme (GF) und mögliche Milchleistung in Abhängigkeit von der Grobfutterqualität bei Einsatz von Kraftfutter (KF) der Energiestufe >3 (7,2 MJ NEL/kg)  
**Fleckviehkühe, 1. Laktation**

ECM kg	NEL im Grobfutter, MJ/kg TM								
	5,9			6,2			6,5		
	GF- Aufn. kg TM	ECM aus GF, kg	KF- Bedarf kg	GF- Aufn. kg TM	ECM aus GF, kg	KF- Bedarf kg	GF- Aufn. kg TM	ECM aus GF, kg	KF- Bedarf kg
<b>Färse mit 60 Laktationstagen und 620 kg Lebendmasse</b>									
16	11,9	10,2	2,6	12,5	12,5	1,6	13,2	15,0	0,5
20	11,4	9,3	4,9	12,1	11,7	3,8	12,8	14,2	2,6
24	11,0	8,7	6,9	11,7	10,9	5,9	12,3	13,3	4,9
28	10,6	7,9	9,1	11,2	10,1	8,2	11,9	12,5	7,1
32	10,2	7,2	11,3	10,8	9,3	10,3	11,5	11,6	9,3
<b>Färse mit 160 Laktationstagen und 640 kg Lebendmasse</b>									
16	12,4	11,0	2,3	13,3	13,8	1,0	14,1	16*	-
20	11,9	10,1	4,6	12,9	12,9	3,2	13,9	16,0	1,8
24	11,5	9,3	6,7	12,4	12,0	5,5	13,3	15,0	4,1
28	11,0	8,3	9,0	11,9	11,0	7,7	12,8	14,0	6,4
32	10,5	7,5	11,1	11,4	10,1	10,0	12,3	13,0	8,6
<b>Färse mit 260 Laktationstagen und 670 kg Lebendmasse</b>									
12	13,1	12*	-	13,4	12*	-	14,1	12*	-
16	13,1	11,7	1,9	14,2	14,9	0,5	14,4	16*	-
20	12,7	10,9	4,1	13,8	14,2	2,6	14,9	17,7	1,0
24	12,3	10,2	6,3	13,3	13,3	4,9	14,5	16,9	3,2

\* ohne Ansatz von Körpermasse

**Tabelle 3:** Grobfutteraufnahme (GF) und mögliche Milchleistung in Abhängigkeit von der Grobfutterqualität bei Einsatz von Kraftfutter (KF) der Energiestufe 3 (6,7 MJ NEL/kg);  
Fleckviehkühe ab der 2. Laktation

ECM kg	NEL im Grobfutter, MJ/kg TM								
	5,9			6,2			6,5		
	GF- Aufn. kg TM	ECM aus GF, kg	KF- Bedarf kg	GF- Aufn. kg TM	ECM aus GF, kg	KF- Bedarf kg	GF- Aufn. kg TM	ECM aus GF, kg	KF- Bedarf kg
<b>Kuh mit 60 Laktationstagen und 650 kg Lebendmasse</b>									
20	13,0	11,8	4,0	13,7	14,4	2,7	14,6	17,2	1,4
24	12,4	10,8	6,5	13,2	13,4	5,2	14,0	16,1	3,9
28	11,9	9,9	8,9	12,7	12,4	7,6	13,4	15,0	6,4
32	11,4	9,0	11,3	12,1	11,4	10,1	12,9	14,0	8,9
36	10,9	8,0	13,8	11,6	10,3	12,6	12,3	12,8	11,4
<b>Kuh mit 160 Laktationstagen und 670 kg Lebendmasse</b>									
20	13,6	12,5	3,6	14,6	15,8	2,1	15,8	19,5	0,2
24	12,9	11,4	6,1	14,0	14,6	4,6	15,2	18,1	2,8
28	12,3	10,3	8,6	13,3	13,3	7,2	14,5	16,8	5,5
32	11,6	9,1	11,3	12,6	12,0	9,8	13,8	15,4	8,1
36	11,0	7,9	13,8	11,9	10,7	12,4	13,0	14,0	10,8
<b>Kuh mit 260 Laktationstagen und 700 kg Lebendmasse</b>									
16	14,9	14,6	0,7	15,6	16*	-	15,8	16*	-
20	14,3	13,5	3,2	15,7	17,4	1,3	16,6	20*	-
24	13,7	12,4	5,7	15,1	16,2	3,8	16,5	20,4	1,7
28	13,2	11,5	8,1	14,4	15,0	6,4	15,8	19,1	4,3

\* ohne Ansatz von Körpermasse

**Tabelle 4:** Grobfutteraufnahme (GF) und mögliche Milchleistung in Abhängigkeit von der Grobfutterqualität bei Einsatz von Kraftfutter (KF) der Energiestufe >3 (7,2 MJ NEL/kg);  
Fleckviehkühe ab der 2. Laktation

ECM kg	NEL im Grobfutter, MJ/kg TM								
	5,9			6,2			6,5		
	GF- Aufn. kg TM	ECM aus GF, kg	KF- Bedarf kg	GF- Aufn. kg TM	ECM aus GF, kg	KF- Bedarf kg	GF- Aufn. kg TM	ECM aus GF, kg	KF- Bedarf kg
<b>Kuh mit 60 Laktationstagen und 650 kg Lebendmasse</b>									
<b>20</b>	13,1	12,1	<b>3,6</b>	13,9	14,7	<b>2,4</b>	14,6	17,4	<b>1,1</b>
<b>24</b>	12,7	11,3	<b>5,8</b>	13,5	13,9	<b>4,6</b>	14,2	16,5	<b>3,4</b>
<b>28</b>	12,3	10,6	<b>8,0</b>	13,0	13,0	<b>6,8</b>	13,8	15,7	<b>5,6</b>
<b>32</b>	11,9	9,8	<b>10,1</b>	12,6	12,2	<b>8,9</b>	13,3	14,8	<b>7,8</b>
<b>36</b>	11,5	9,1	<b>12,3</b>	12,2	11,4	<b>11,1</b>	12,9	14,0	<b>10,0</b>
<b>Kuh mit 160 Laktationstagen und 670 kg Lebendmasse</b>									
<b>20</b>	13,8	13,0	<b>3,2</b>	14,8	16,2	<b>1,7</b>	15,9	19,6	<b>0,1</b>
<b>24</b>	13,4	12,2	<b>5,3</b>	14,3	15,2	<b>4,0</b>	15,4	18,6	<b>2,4</b>
<b>28</b>	12,8	11,3	<b>7,6</b>	13,8	14,2	<b>6,3</b>	14,9	17,6	<b>4,7</b>
<b>32</b>	12,4	10,5	<b>9,8</b>	13,3	13,3	<b>8,5</b>	14,3	16,5	<b>7,1</b>
<b>36</b>	11,9	9,5	<b>12,5</b>	12,7	12,1	<b>11,0</b>	13,8	15,5	<b>9,3</b>
<b>Kuh mit 260 Laktationstagen und 700 kg Lebendmasse</b>									
<b>16</b>	15,0	14,7	<b>0,6</b>	15,6	16*	-	15,8	16*	-
<b>20</b>	14,6	14,0	<b>2,7</b>	15,7	17,5	<b>1,1</b>	16,6	20*	-
<b>24</b>	14,2	13,2	<b>4,9</b>	15,3	16,7	<b>3,3</b>	16,6	20,7	<b>1,5</b>
<b>28</b>	13,8	12,5	<b>7,1</b>	14,9	16,0	<b>5,5</b>	16,2	19,7	<b>3,8</b>

\* ohne Ansatz von Körpermasse

## - Braunvieh

**Tabelle 5:** Grobfutteraufnahme (GF) und mögliche Milchleistung in Abhängigkeit von der Grobfutterqualität bei Einsatz von Kraffutter (KF) der Energiestufe 3 (6,7 MJ NEL/kg)

**Braunviehkühe, 1. Laktation**

ECM kg	NEL im Grobfutter, MJ/kg TM								
	5,9			6,2			6,5		
	GF-Aufn. kg TM	ECM aus GF, kg	KF-Bedarf kg	GF-Aufn. kg TM	ECM aus GF, kg	KF-Bedarf kg	GF-Aufn. kg TM	ECM aus GF, kg	KF-Bedarf kg
<b>Färsen mit 60 Laktationstagen und 590 kg Lebendmasse</b>									
16	12,5	11,6	2,2	13,2	14,2	0,9	13,8	16	-
20	11,9	10,6	4,5	12,7	13,2	3,3	13,5	16,0	1,9
24	11,4	9,8	6,9	12,1	12,1	5,8	12,9	14,8	4,4
28	10,9	8,8	9,4	11,6	11,2	8,3	12,3	13,6	7,0
32	10,4	8,0	11,8	11,1	10,2	10,7	11,8	12,6	9,5
<b>Färsen mit 160 Laktationstagen und 620 kg Lebendmasse</b>									
16	13,4	12,9	1,5	14,4	16	-	14,7	16*	-
20	12,8	11,8	4,0	13,9	15,1	2,4	15,0	18,5	0,8
24	12,2	10,8	6,5	13,2	13,8	5,0	14,3	17,1	3,3
28	11,5	9,5	9,1	12,5	12,5	8,4	13,6	15,8	6,0
32	10,8	8,3	11,6	11,8	11,1	11,2	12,9	14,4	8,6
<b>Färsen mit 260 Laktationstagen und 640 kg Lebendmasse</b>									
12	13,9	12*	-	14,1	12*	-	14,3	12*	-
16	14,1	13,9	1,1	14,9	16*	-	14,9	16*	-
20	13,6	13,0	3,4	14,8	16,5	1,7	16,0	20*	-
24	12,9	11,8	5,9	14,2	15,4	4,2	15,6	19,4	2,3

\* ohne Ansatz von Körpermasse

**Tabelle 6:** Grobfutteraufnahme (GF) und mögliche Milchleistung in Abhängigkeit von der Grobfutterqualität bei Einsatz von Kraffutter (KF) der Energiestufe 3 (6,7 MJ NEL/kg);  
**Braunviehkühe ab der 2. Laktation**

ECM kg	NEL im Grobfutter, MJ/kg TM								
	5,9			6,2			6,5		
	GF- Aufn. kg TM	ECM aus GF, kg	KF- Bedarf kg	GF- Aufn. kg TM	ECM aus GF, kg	KF- Bedarf kg	GF- Aufn. kg TM	ECM aus GF, kg	KF- Bedarf kg
<b>Kuh mit 60 Laktationstagen und 620 kg Lebendmasse</b>									
20	13,7	13,4	3,2	14,5	16,2	1,8	15,4	19,3	0,3
24	13,2	12,6	5,6	14,0	15,2	4,3	14,8	18,1	2,8
28	12,6	11,5	8,1	13,4	14,1	7,4	14,3	17,1	5,4
32	12,1	10,6	10,5	12,9	13,2	9,2	13,7	15,9	7,8
36	11,6	9,7	12,8	12,3	12,0	11,7	13,1	14,7	10,3
<b>Kuh mit 160 Laktationstagen und 640 kg Lebendmasse</b>									
20	14,6	14,8	2,5	15,8	18,4	0,8	16,4	20*	-
24	14,0	13,7	5,0	15,1	17,0	3,4	16,3	20,8	1,5
28	13,3	12,5	7,6	14,4	15,8	5,9	15,6	19,4	4,1
32	12,7	11,4	10,1	13,8	14,6	8,5	14,9	18,1	6,8
36	12,0	10,2	12,6	13,1	13,3	11,1	14,2	16,6	9,4
<b>Kuh mit 260 Laktationstagen und 660 kg Lebendmasse</b>									
16	15,7	16,5	0,3	16,0	16*	-	16,2	16*	-
20	15,5	16,1	1,8	16,8	20*	-	17,1	20*	-
24	14,9	15,0	4,3	16,3	19,1	2,4	17,8	23,5	0,2
28	14,3	14,0	6,8	15,6	17,7	5,0	17,1	22,1	2,8

\* ohne Ansatz von Körpermasse