

# Innovatives Fütterungsmanagement FE-MIR Monitoring mit Effizienzkennzahlen

## FE-MIR - Mittelwerte Berateransicht

Betrieb: Probedatum: 28.09.2022

EB: Energiebilanz-NEL [MJ]

KM (KetoMIR): Anteile der Ketosis-Gefährdungsklassen (KM 2) = gefährdet < 20% (KM 3) = stark gefährdet < 5%

**Stoffwechsel im Blick**

## Herdenübersicht

Table 2: Herdendurchschnitte der MIR-Inhaltstoffe und -Parameter

Abschn.	Status	Anz. Tiere	Anz. Lakt.	L-Tage	Mkg	ECM	F%	E%	H	L%	ZZ	FEQ	F-DN	F-PF	NE	EB	EE	EA	FE	CH4-ECM	KM2 %	KM3 %
1-120	F	10	1	66	25.2	26.0	4.32	3.34	19	5.00	73	1.30	22.0	40.0	34	5	0.230	113	1.75	16	0	10
121-240	F	9	1	197	24.7	26.5	4.41	3.80	18	4.84	125	1.16	24.0	35.0	29	9	0.190	142	1.33	16		
>240	F	14	1	286	21.3	22.8	4.45	3.80	16	4.92	115	1.17	23.0	38.0	29	6	0.190	120	1.36	19		
1-120	K	21	4	58	34.1	35.1	4.30	3.28	17	4.90	192	1.32	21.0	44.0	36	-9	0.240	146	1.86	12	23.8	23.8
121-240	K	20	3	181	29.2	31.0	4.41	3.69	18	4.74	419	1.20	24.0	36.0	30	11	0.200	159	1.42	16		
>240	K	18	4	297	21.8	23.2	4.50	3.94	15	4.47	278	1.14	22.0	41.0	31	23	0.180	128	1.41	21		
alle	F	33	1	195	23.4	24.8	4.40	3.66	17	4.92	105	1.21	23.0	38.0	30	6	0.200	124	1.47	17	0	10
alle	K	59	3	173	28.7	30.1	4.40	3.62	17	4.71	295	1.22	22.0	40.0	32	8	0.210	145	1.58	16	23.8	23.8
alle	alle	92	3	181	26.8	28.2	4.40	3.64	17	4.79	227	1.22	23.0	40.0	31	7	0.210	137	1.54	16	16.1	19.4

### Fettsäuren

F-DeNovo: neugebildete kurz- und mittelkettige Fettsäuren in % -> niedrige Werte = gedrosselte Neubildung -> Energiemangel

F-Preform: vorgebildete langkettige Fettsäuren in % -> hohe Werte = Körperfettabbau -> Energiemangel

### Energiebilanz und Methan

EA: Energieaufnahme aus Futter-TM je Kuh und Tag in MJ NEL

EB: Energiesalden in MJ NEL

CH4-ECM: g Methan je kg ECM

### Effizienz Merkmale

EE: Energieeffizienz

FE: Futtereffizienz

NE: Stickstoff-Effizienz [%]

**Gesundheitsmonitoring**

**Fütterungscontrolling**

**Emissionsreduktion**

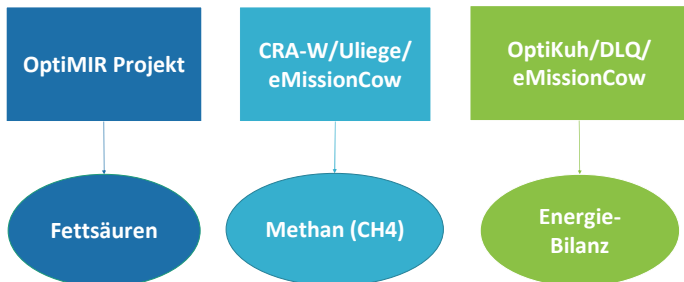


## Tierinformationen

Table 1: MIR-Inhaltstoffe und -CH4 Parameter Berateransicht

Name	Stall-Nr	Lebensnr.	Rasse	L-Nr	L-Tage	Mkg	ECM	F%	E%	H	ZZ	FEQ	F-DN	F-PF	NE	EB	EE	EA	FE	CH4-ECM
FRIEDA	60		FV	3	6	38.5	49.9	6.22	3.97	24	39	1.57	18.0	48.0	39	-30	0.265	188	2.11	6.2
AWA	9		FV	4	14	29.3	30.7	4.50	3.20	19	149	1.41	16.0	52.0	41	-32	0.275	112	2.22	10.7
HERMINE	39		FV	1	16	25.8	30.0	5.51	3.20	26	69	1.72	18.0	46.0	36	-22	0.285	105	2.16	12.3
VALLERIE	19		FV	4	22	38.5	41.0	4.72	3.11	21	135	1.52	19.0	45.0	36	-21	0.247	166	2.06	10.4
MONJA	22		FV	3	27	40.4	42.1	4.47	3.17	16	82	1.41	18.0	52.0	38	-33	0.283	148	2.08	8.2
BRISCA	84		FV	5	28	40.0	41.8	4.56	3.07	17	20	1.49	18.0	50.0	38	-25	0.303	138	2.17	10.1
ANNA	50		FV	8	28	24.9	24.9	4.14	3.10	18	2504	1.34	20.0	45.0	36	-3	0.240	104	1.92	17.7
HANNI	103		FV	1	33	21.5	21.0	3.92	3.19	18	13	1.23	24.0	39.0	36	7	0.251	84	1.85	20.1

### Vernetzung von Projekten



### Milchanalyse mit Hilfe von Mittelinfrarotspektren (MIR)



Abb.1: Milchprobe



Abb.2: Bentley FTS-Milchanalysegerät (Quelle: Bentley-Instrumenta)

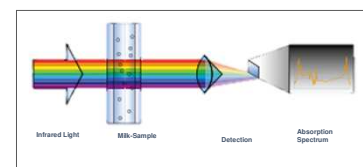


Abb.3: Infrarot-Analyse von Milch Schema (Foto: Bentley-Instrumenta)

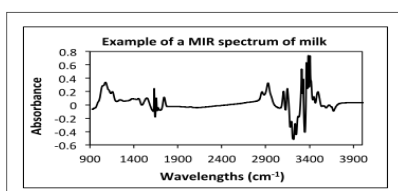


Abb.4: Typisches MIR-Absorptionsspektrum von Milch (Quelle: OptiMIR)

- Hauptkomponenten:** Fett, Eiweiß, Laktose, Harnstoff...
- Feine Komponenten:** Fettsäuren, Mineralstoffe, Lactoferrin, BHB, Aceton...
- Komplexe Komponenten:** Energiedefizit/Ketose, Mastitis, CH4, Trächtigkeit...

Praktische Anwendung: Futter-, Energie-, und Stickstoffeffizienz im MIR-Bericht (FeMIR)

**REMISSION DAIRY**

Die Finanzierung erfolgt aus Bundesmitteln über den Projektträger BLE.

Die Arbeiten am Methanmodell wurden im Projekt eMissionCow von der Landwirtschaftlichen Rentenbank gefördert.