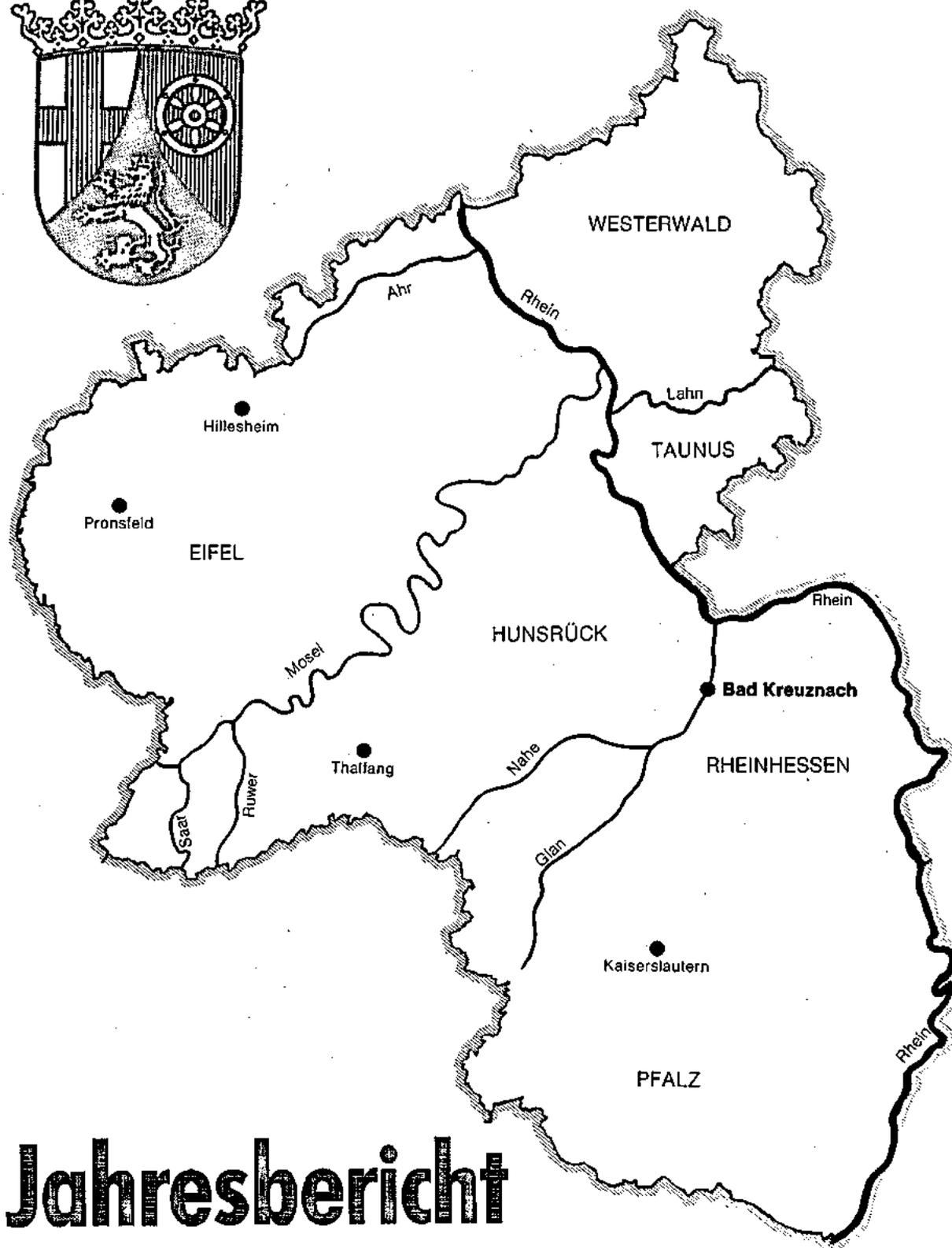
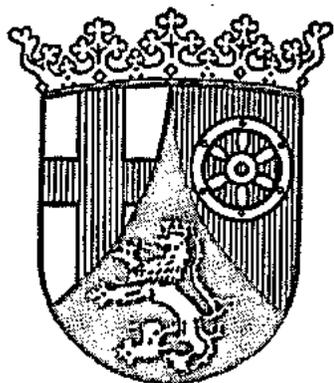
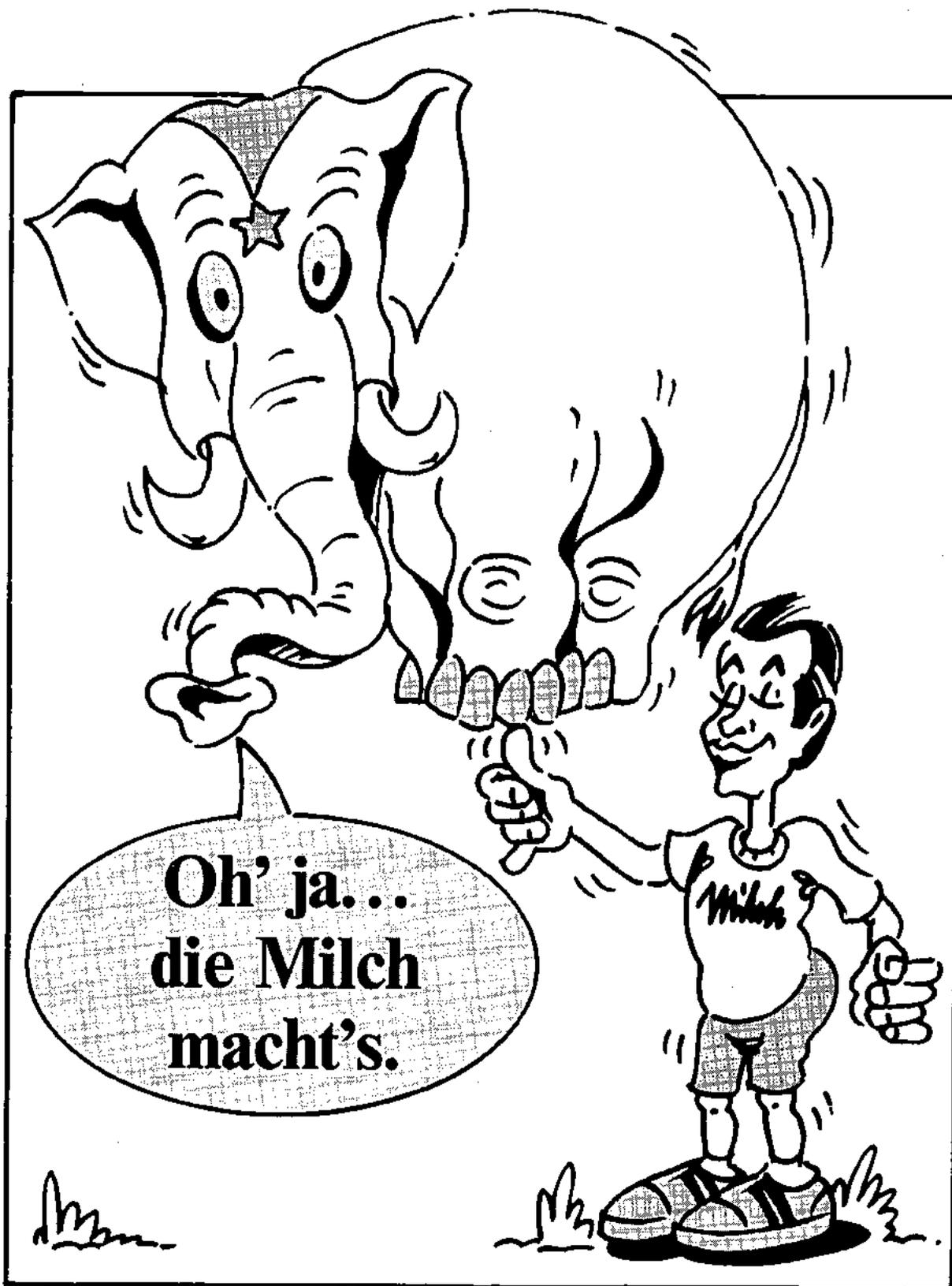


# LANDESKONTROLLVERBAND RHEINLAND-PFALZ E. V.



## Jahresbericht

# 1998



Milchwirtschaftliche Arbeitsgemeinschaft  
Rheinland-Pfalz e.V.

Milag

*Bestes aus  
heimischer Milch*

An der Brunnenstube 33-35, 55120 Mainz · Tel.: 06131/681012 oder 683405 · Fax: 06131/625104

# **LANDESKONTROLLVERBAND RHEINLAND-PFALZ E. V.**

## **BAD KREUZNACH**



### **Bericht über Arbeiten und Ergebnisse im Prüfungsjahr 1998**

(01.10.1997 - 30.09.1998)

Veröffentlichungen - auch auszugsweise - nur gestattet mit Quellenangabe und Genehmigung von:

#### **Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz e. V.**

Burgenlandstr. 7                      Postfach 18 33  
55543 Bad Kreuznach                55508 Bad Kreuznach  
Telefon: (0671) 88 60 2.0  
Telefax: (0671) 6 72 16  
eMail: [lkv-rpf@t-online.de](mailto:lkv-rpf@t-online.de)

## Vorwort

Die rheinland-pfälzischen Milcherzeuger kamen im vergangenen Jahr dank der Leistungsfähigkeit der heimischen Molkereiunternehmen wiederum in den Genuß der mit Abstand höchsten Milchauszahlungspreise im Bundesgebiet. Die weiterhin niedrigen Rindfleischpreise, die nicht mehr abgabenfreie Überlieferungen, die das Wachstum beeinträchtigenden Kosten für den Erwerb zusätzlicher Milchreferenzmengen zwingen andererseits die landwirtschaftlichen Unternehmer dazu, alle Möglichkeiten zur Kostensenkung auszuschöpfen. Hierbei will der LKV mit seinen für die Herdenführung bereitgestellten Informationen wirksame Hilfestellung leisten.

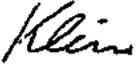
Die Serviceleistungen des LKV sind durch die Einführung eines Voice-Response-Systems zur Abfrage der Ergebnisse der Milchgüteprüfung via Telefon oder Fax, durch einen über die Laktationsgruppenauswertung weiter aufgewerteten Benachrichtigungsbrief vom Labor sowie durch die Mitteilung der MLP-Ergebnisse per E-Mail an die Milcherzeugerberatungsringe weiter optimiert worden. Es bleibt weiterhin vorrangiges Ziel der Verbandsführung, die seit 1992 unveränderten MLP-Beiträge solange wie möglich konstant zu halten und gleichzeitig Spitzenleistungen im Service für die Mitglieder und Kunden zu erbringen.

Die nicht mehr straffreie Überlieferungsmöglichkeit bei der Garantiemengenregelung hat sicherlich dazu beigetragen, daß die durchschnittliche Zahl der geprüften Kühe um 1.836 auf 107.568 zurückgegangen ist. Den Milchleistungsprüfungen waren - bezogen auf die Viehzählung vom Dezember 1997 54,3 % der milchviehhaltenden Betriebe mit 75,1 % der Milchkühe angeschlossen. Die Steigerung der Milchleistung um 163 kg auf 6.287 kg Milch bei gleichzeitiger Verbesserung der Inhaltsstoffe belegt, daß die LKV-Mitglieder in ihren Betrieben ökologisch und ökonomisch in die richtige Richtung gearbeitet haben. Milchbauern, Molkereien und LKV stehen in der Verantwortung, den guten Ruf der Milch als unbelastetes und natürliches Lebensmittel zu erhalten. Mit einem Anteil der angelieferten Milch von über 99 % der Güteklasse I, sowie einem Anteil zwischen 71,1 % und 80,2 % der anspruchsvollen rheinland-pfälzischen S-Klasse in den einzelnen Monaten haben die Landwirte in Rheinland-Pfalz den Molkereien einen hervorragenden Rohstoff für die Weiterverarbeitung des ernährungsphysiologisch äußerst wertvollen Grundnahrungsmittels Milch angeliefert.

Die EU schreibt seit dem 01. Juli 1998 die Einzelausstellung des Rinderpasses vor. Der LKV ist bestrebt, den Landwirten die für die Vermarktung notwendigen Pässe so schnell wie möglich zukommen zu lassen.

Der LKV dankt dem Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau - insbesondere Herrn Staatssekretär Eymael als Verhandlungsführer - für die aus Mitteln der Gemeinschaftsaufgabe des Bundes und der Länder sowie aus Mitteln der Umlage nach § 22 Milch- und Fettgesetz zur Förderung der Milchleistungsprüfung bereit gestellten Haushaltsmittel. Für die sehr gute Zusammenarbeit danken wir dem Ministerium für Umwelt und Forsten, den Kreisverwaltungen, der Landesanstalt für Tierzucht und Qualitätsprüfungen Neumühle mit ihren Leistungsinpektoren, der Rinder-Union-West eG, dem Landesveterinäruntersuchungsamt, den Mitarbeitern im Bereich der Tierzucht der Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz, der Milchwirtschaftlichen Arbeitsgemeinschaft Rheinland-Pfalz sowie vor allen den Molkereiunternehmen unseres Bundeslandes.

Der LKV dankt auch seinen Mitgliedern für die Teilnahme an den Milchleistungsprüfungen. Die bei der MLP erhobenen Daten dienen nicht nur dem einzelnen Mitglied, sondern sind Voraussetzung für die Zuchtwertschätzung der Bullen und Kühe und für die Durchführung der Zuchtprogramme von Zucht- und Besamungsorganisationen. Die Leistungen des LKV sind das Ergebnis der gemeinsamen Anstrengungen aller einzelnen Mitarbeiter. Für ihr Engagement und ihren arbeitstäglichen Einsatz sprechen wir unseren Mitarbeitern Dank und Anerkennung aus.

  
Martin Klein  
-Vorsitzender-

## LKV-Mitglieder:

# Vorsprung in der Qualität

Kriterium	LKV-Mitglieder 1998	Nicht-MLP- Teilnehmer 1998
Zellzahl	195.000	236.000
Keimzahl	19.000	40.000
Güteklassen	Anteil in Prozent	Anteil in Prozent
I	98,1	96,8
II	1,9	3,2

Der Vorsprung in der Qualität der Anlieferungsmilch ist nicht das Verdienst des LKV, es ist wahrscheinlich die durchweg höhere Betriebsleiterqualität und erfolgreichere Herdenführung der

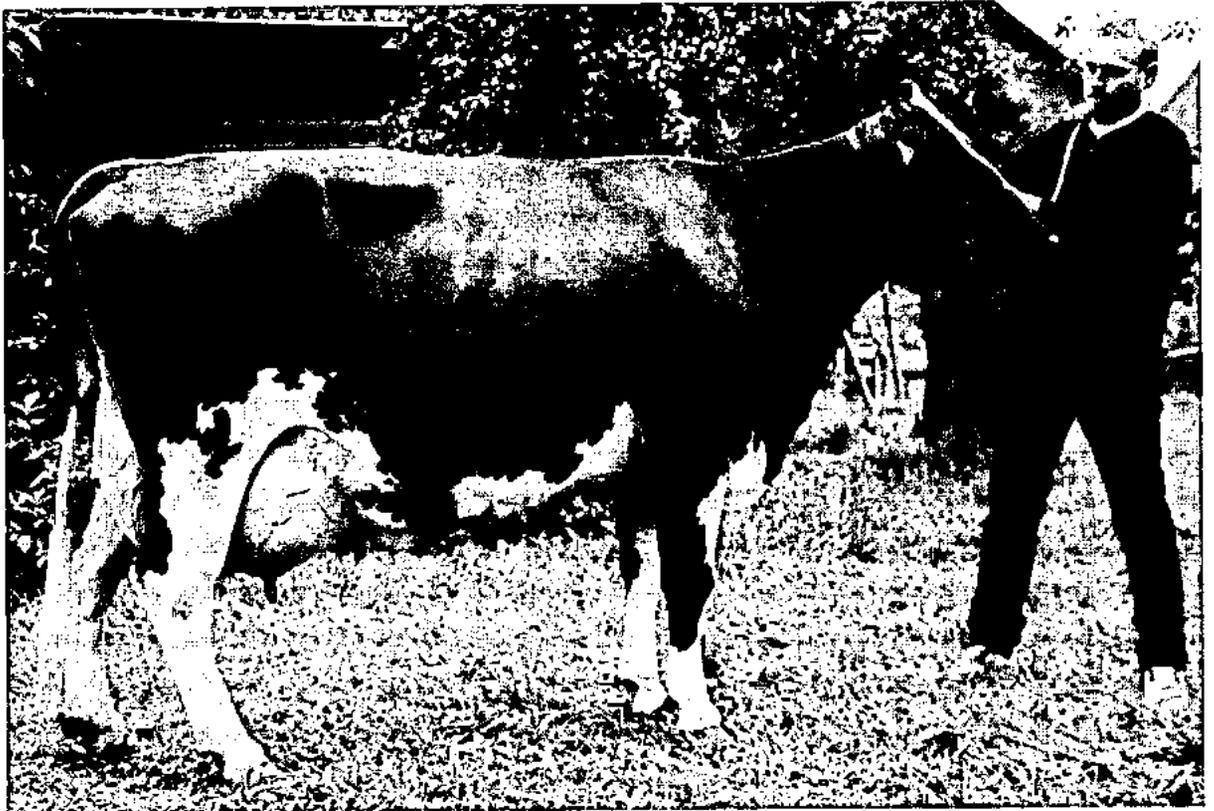
LKV-Mitglieder, die die Informationen der Milchleistungs- und Qualitätsprüfungen (MLP) als Entscheidungshilfen nutzen und in den Vorsprung umsetzen.

**Landeskontrollverband  
Rheinland-Pfalz e. V.**

**Dienst für die  
milcherzeugende  
Landwirtschaft**



Elba 58278807  
1 a und Siegerkuh der mittleren Klasse  
12. Südwest-Rinderschau 1998



Knospe 54834276  
10. Südwest-Züchterttag in Winnerath

# KOFU

## Fachinformation LactoFit®

### **L. Bedarfsgerechte Proteinversorgung der Kuh, die Grundlage für Leistung, Milchhaltsstoffe und Gesundheit**

Die Milchkuh deckt ihren Proteinbedarf aus zwei Quellen

- aus dem im Pansen von den Mikroben gebildeten Protein
- aus Futterprotein, welches den Pansen unabgebaut passiert („Durchflußprotein“)

Daraus wird deutlich, daß nicht die Aufnahme an Rohprotein über das Futter entscheidend ist, sondern die Menge an Protein, die den Darm erreicht und die wir als „Nutzbares Rohprotein (nXP)“ bezeichnen.

Das Nutzbare Rohprotein (nXP) ist die Summe aus unabgebautem Futterprotein (UDP) und im Pansen gebildetem Mikrobeneiweiß. Im Bereich geringer bis mittlerer Milchleistung stellt das gebildete Mikrobeneiweiß den weitaus größten Teil des Nutzbaren Rohproteins. Bei hohen und höchsten Leistungen reicht die Kapazität der mikrobiellen Eiweiß-

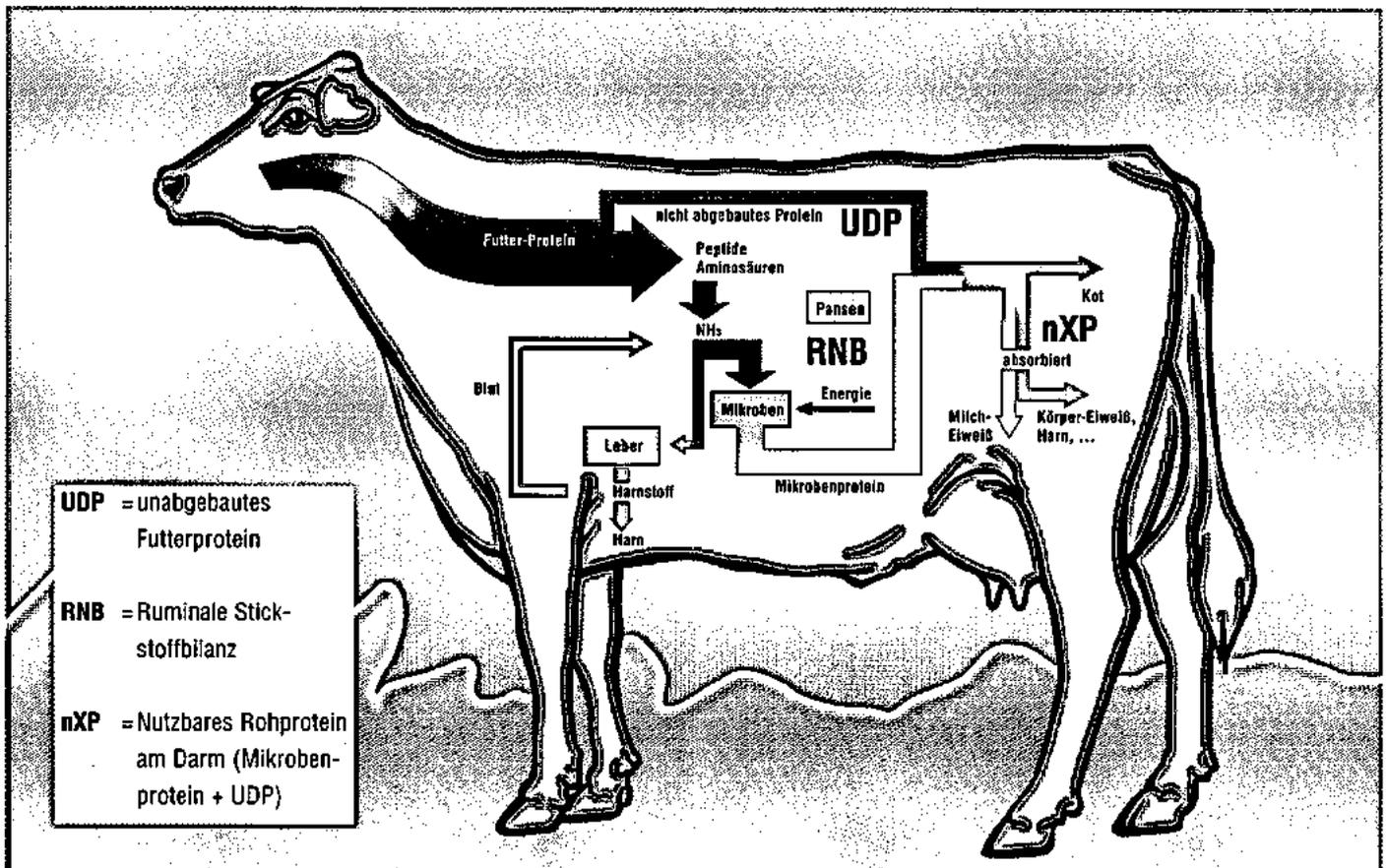
bildung nicht mehr aus, um den Eiweißbedarf am Darm zu decken. Das unabgebaute Futterprotein wird daher mit zunehmender Leistung für die nXP-Versorgung wichtiger.

Die Abbildung zeigt die wichtigsten Zusammenhänge der Mikrobeneiweißbildung im Pansen und der Bereitstellung von Nutzbarem Rohprotein am Darm:

Der weitaus größte Teil des Futterproteins wird von den Pansenmikroben zerlegt bis zur Stufe des Ammoniaks. Der Umfang der gleichzeitig verlaufenden Aufbauvorgänge, also die Mikrobeneiweißbildung, hängt von zwei Faktoren ab

- der Bereitstellung von pansenverfügbarer Energie und
- einer auf die Energieverfügbarkeit abgestimmten Bereitstellung von Ammoniak als Stickstofflieferanten.

Die Beurteilung der Bereitstellung von Ammoniak bzw. pansenverfügbarem Stickstoff wird im neuen deutschen System über den RNB-Wert vorgenommen (RNB = Ruminale Stickstoff-Bilanz). Der RNB-Wert einer fertigen Ration muß auf jeden Fall positiv sein, damit die Pansenmikroben keinesfalls wegen Stickstoffmangel ihre Produktion an Mikrobeneiweiß einschränken.



# KOFU

## Fachinformation LactoFit®

### II. Der Weg zur optimalen nXP-Versorgung. Bei der Rationsplanung empfehlen wir, schrittweise vorzugehen.

#### 1. Grundfutter beurteilen

- wieviel Energie ist im Grundfutter enthalten?
- wie hoch ist der Anteil an unabbaubarem Futterprotein (UDP)?
- ist ausreichend pansenverfügbare Stickstoff (RNB) in der Ration?

#### 2. das richtige Ausgleichskraftfutter ergänzen

- RNB/UDP ausbalancieren
- Energieversorgung ausbalancieren

#### 3. das richtige Leistungskraftfutter wählen

- Energie- und nXP-Bedarf der Hochleistungskuh decken.

### III. Systematische Eiweißergänzung mit dem KOFU LactoFit®-Programm

Zum gezielten Ausgleich Ihrer Grundration bezgl. RNB, nXP und UDP hat KOFU das neue LactoFit-Programm entwickelt. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Grundbausteine unseres Systems. Aus diesen Grundbausteinen bauen wir für Sie eine individuelle, auf Ihren Betrieb zugeschnittene Lösung zur optimalen Eiweißergänzung.

Mit dem KOFU LactoFit-System stellen Sie Ihre Ration punktgenau ein: Keine leberbelastenden RNB-Überschüsse, kein zu teuer gekaufter RNB-Ausgleich, optimale nXP-Versorgung für Hochleistungskühe.

#### Wie das geht ?

Fragen Sie Ihren KOFU-Berater.

Oder rufen Sie uns einfach an unter Tel.: 0 21 31 / 181-295.

## Das KOFU LactoFit®-Programm

	Rohprotein g/kg	nXP g/kg	RNB g/kg	NEL MJ/kg	Besonderheiten	Einsatzhinweise*
KOFU LactoFit® 1	330	190	22	6,2	mit viel pansenlöslichem Rohprotein (enthält Harnstoff)	bei Rationen mit einem hohen Anteil sehr guter Maissilage oder leicht löslicher Kohlenhydrate z.B. Getreide, Melasseschnitzel. Preßschnitzel, Futterrüben
KOFU LactoFit® 2	350	220	21	6,5	mittlere Proteinbeständigkeit	bei Rationen aus Grassilage und Maissilage mittlerer Qualität
KOFU LactoFit®, Mehl	350	215	22	6,2	(ohne Harnstoff)	
KOFU LactoFit® 3	370	260	18	7,0	mit viel pansenbeständigem Eiweiß	bei Rationen im Hochleistungsbereich mit erhöhten nXP-Anforderungen bestehend aus Maissilage, Grassilage und Preßschnitzel

\*genaue Einsatzmenge ist über eine KOFU-Rationsberechnung zu ermitteln

KOFU Fachinformation

KOFU Tiernahrung Kottmann GmbH

Danziger Str. 3-5 · 41460 Neuss · Tel. 0 21 31 - 1 81-0



## UNSER BEITRAG ZU MILCHQUALITÄT UND VERBRAUCHERSCHUTZ

Hohe Qualität, naturbelassener Zustand, Reinheit und das Freisein von Rückständen erwarten die Verbraucher von den angebotenen Lebensmitteln. **Unser Bestreben muß es deshalb**

**sein, der Milch ihren guten Ruf als unbelastetes und natürliches Lebensmittel für eine gesunde Volksernährung zu erhalten.** Die an die Molkereien des Landes ange-

lieferte Rohmilch wird daher in den LKV-Labors einer umfassenden Qualitätskontrolle unterzogen. Regelmäßig werden geprüft,

- **Die wertbestimmenden Inhaltsstoffe Fett, Eiweiß, fettfreie Trockenmasse,**
- **die bakteriologische Beschaffenheit mit dem Bactoscan-Verfahren,**
- **der Eutergesundheitszustand durch Untersuchung des Zellgehaltes,**
- **das Freisein der Milch von Hemmstoffen,**
- **die Reinheit und Unbelassenheit der Milch durch Gefrierpunkt-Untersuchung.**

Als erster Milchkontrollverband im Bundesgebiet hat der Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz bereits im Mai 1986 mit der routinemäßigen Untersuchung des **Gefrierpunktes** der Anlieferungsmilch begonnen. Der LKV erfüllte damit freiwillig bereits Bestimmungen, die nach den EG-Normen erst 1989 wirksam wurden. Im Hinblick auf die künftigen Untersuchungsvorschriften wurden die Labors bereits 1988 mit **Bactoscan-Geräten** für die **Keimzählung** ausgestattet. Der LKV in Rheinland-Pfalz erfüllte damit als erster Verband im Bundesgebiet flächendeckend alle Untersuchungsbedingungen der EG-Milchgüterichtlinie. Dem Freisein der Milch von Hemmstoffen kommt sicherlich

besondere Bedeutung zu. Der Vorstand des LKV hat deshalb entschieden, die Zahl der routinemäßigen Hemmstoff-Untersuchungen mit Wirkung vom 1. Juli 1992 **freiwillig** auf 4 Hemmstoff-Tests im Monat zu erhöhen. Darüber hinaus werden – auch am Wochenende – Verfolgsuntersuchungen vorgenommen, wenn auf Sammelwagenebene Hemmstoffe festgestellt werden.

Einen zusätzlichen **freiwilligen Beitrag zu Milchqualität und Verbraucherschutz** leisten die dem Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz angeschlossenen **Mitgliedsbetriebe**. Bei der Milchleistungs- und Qualitätsprüfung (MLP) werden die wertbestimmenden Inhaltsstoffe Fett, Eiweiß,

Milchzucker je Kuh festgestellt. Darüber hinaus wird über die einmal jährliche Ermittlung des Zellgehaltes der Eutergesundheitszustand jeder Kuh beurteilt. Wen wundert's, daß die LKV-Mitglieder einen Vorsprung in der Milchqualität erreichen?

**LANDESKONTROLLVERBAND  
RHEINLAND-PFALZ E. V.**

**DIENT FÜR DIE  
MILCHERZEUGENDE  
LANDWIRTSCHAFT**

## **Der fortschrittliche Betrieb braucht Milchleistungsprüfungen**

- Abstimmung der **Futtermenge** und Kraftfutterzuteilung auf die individuelle Leistungsfähigkeit der Kuh und die Referenzmenge von Milchmenge und Fettgehalt.
- Der **Harnstoff** bietet in Zusammenhang mit den anderen Milch Inhaltsstoffen beste Informationen, um die Fütterung genau auf den Energie- und Eiweißgehalt der einzelnen Kühe anzupassen.
- Gezielte **Zuchtauswahl** der wirtschaftlichsten Tiere auf Milchmenge, Inhaltsstoffe, Eutergesundheit, Melkbarkeit und Abkalbeverhalten.
- Die **Zellzahl** als Information über Milchqualität und Eutergesundheit der einzelnen Kühe.
- **Informationen** für das Herdenmanagement und Voraussetzung für die Mitgliedschaft in einem Zuchtverband.

## **Die Leistungsprüfungen dienen der Landwirtschaft in Praxis und Wissenschaft!**

**Die vielseitigen Daten bilden die Grundlage für:**

- die Zuchtwertschätzung der Bullen und Kühe;
- Besamungserlaubnis;
- Besamungsorganisationen und Zuchtverbände;
- die individuelle Beratung der Betriebe;
- die Tierproduktionsstatistik.

**Landeskontrollverband  
Rheinland-Pfalz e. V.**

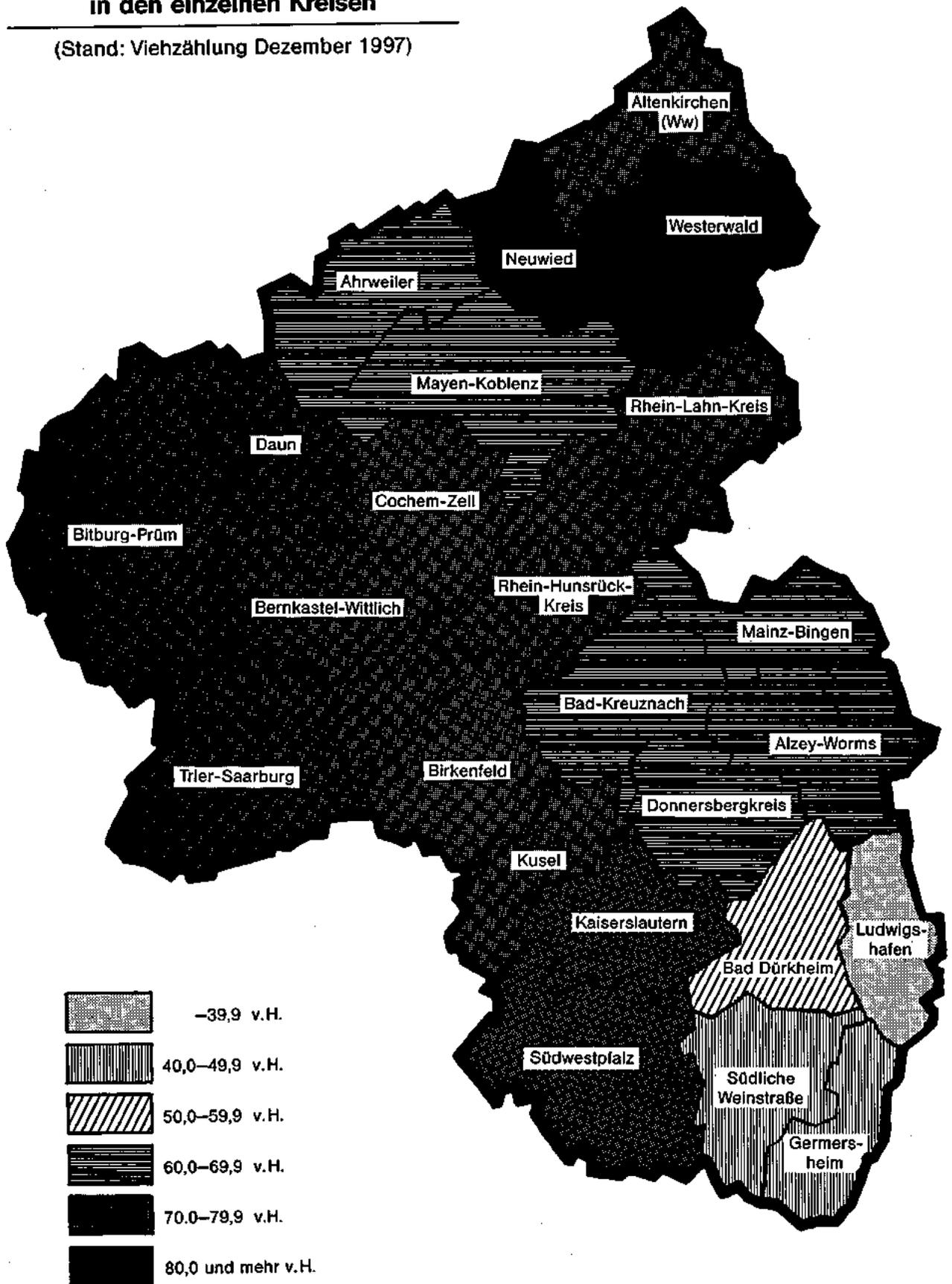
**Dienst für die  
milcherzeugende  
Landwirtschaft**

## Für eilige Leser!

Zeitraum	Berichtsjahr		Vorjahr	
	01.10.1997 - 30.09.98		01.10.1996 - 30.09.97	
Betriebe lt. Viehzählung		4.868		5.290
Kühe lt. Viehzählung		141.953		148.461
Durchschnittskuhzahl		29,2		28,1
<b>Milchleistungsprüfung</b>				
Betriebe (Stand 30.09.)		2.641		2.742
Kühe (Stand 30.09.)		106.609		107.646
Durchschnittskuhzahl je MLP-Betrieb		40,4		39,3
Prozentuale Beteiligung Betriebe		54,3		51,8
Prozentuale Beteiligung Kühe		75,1		72,5
Anteil der HB-Betriebe		779		815
Anteil der HB-Kühe		36.118		36.470
Ø geprüfte Kuhzahl/Jahr		107.568,45		109.404,76
Ø Milchmenge	kg	6.287		6.124
Ø Fettgehalt	%	4,27		4,21
Ø Fettgehalt	kg	268		258
Ø Eiweißgehalt	%	3,33		3,31
Ø Eiweißgehalt	kg	209		203
Ø Alter in Jahren		5,0		5,0
<b>Güteprüfung der Anlieferungsmilch</b>				
Angelieferte Milch	kg	1.194.936.680		1.143.007.743
Ø Fettgehalt	%	4,26		4,22
Ø Eiweißgehalt	%	3,33		3,33
Ø Anlieferung Lieferant/Tag	kg	532,2		499,0
<b>Eutergesundheitsdienst/Melkberatung</b>				
Beratene Betriebe		432		621
Kuhzahl der beratenen Betriebe		14.429		20.976
Beanstandete Melkanlagen		261		548
<b>Mitarbeitereinsatz</b>				
Milchleistungsprüfer		48		50
Probenehmer		158		149
Molkerei-Ingenieure, Milchwirtschaftl. Laboranten (und vergleichbare Ausbildung)		8		8
Milchkontrolleure		5		5
Laborhilfen		8		8
Spezialberater Melkberatung		1,3		2
Spezialberater Schweineproduktion		1		1
Verwaltung		8,5		6,7

# Anteil der geprüften Kühe in v.H. am Gesamtkuhbestand in den einzelnen Kreisen

(Stand: Viehzählung Dezember 1997)



# Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz e. V.:

---

## Grundwerte

Der Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz e. V. ist die *neutrale* und *unparteiische* Organisation für:

- Milchleistungsprüfung
- Güteprüfung der Anlieferungsmilch
- Überprüfung der Melkanlagen
- Vergabe der Ohrmarken an die Halter von Rindern, Schweinen Schafen und Ziegen im Auftrag der zuständigen Behörden

Bei unserer Arbeit orientieren wir uns an folgenden Grundwerten:

- **Optimaler Service für die Mitglieder und Kunden** -
- **Beste Präzision aller Messungen** -
- **Hohe Qualität aller Arbeiten** -
- **Pflege einer vertrauensvollen Zusammenarbeit zwischen den Mitarbeitern und der Verbandsführung** -

Die Grundwerte geben darüber Auskunft, was für den LKV wichtig ist; sie bringen die gemeinsam mit allen Mitarbeitern getragenen und zu lebenden Wertvorstellungen zum Ausdruck.

Die Pflege unserer Grundwerte als verbindlich formulierte, geschäftsspartenübergreifende und von allen Mitarbeitern zu akzeptierende Zielsetzung ist Bestandteil der LKV-Firmenkultur!

**Landeskontrollverband  
Rheinland-Pfalz e. V.**

---

**Dienst für die  
milcherzeugende  
Landwirtschaft**

## Organe

Die Vertreterversammlung für das Geschäftsjahr 1997 fand am 05. Juni 1998 im vollbesetzten Saal des Hotels Bergschlößchen in Simmern/Hunsrück statt. Der Vorstandsvorsitzende Alban Pirro konnte in seiner Begrüßungsansprache zahlreiche Gäste - an ihrer Spitze Staatssekretär Günter Eymael vom Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau - begrüßen. In einem Grußwort dankte Präsident Scharz von der Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz dem ausscheidenden Vorsitzenden Pirro für dessen Verdienste für den Landeskontrollverband. Staatssekretär Günter Eymael forderte in seinem Grußwort, daß im Zusammenhang mit der Diskussion um die von der EU-Kommission vorlegte Agenda 2000 Entscheidungen zur Weiterentwicklung der Milchmarktordnung nicht zu lange hinausgezögert werden dürfen. Derzeit seien verschiedene Reformvorschläge auf dem Tisch. Diese hätten bereits zu erheblicher Verunsicherung bei den Milcherzeugern geführt. „Genau das Gegenteil brauchen aber die heimischen Milchbauern“. Sie benötigten rasch sichere Rahmenbedingungen, damit sie jetzt die richtigen Entscheidungen über langfristige Investitionen treffen könnten. Neben direkten Einkommenstransfers sei für die rheinland-pfälzische Milchwirtschaft entscheidend, daß das Garantiemengensystem über das Jahr 2000 hinaus bis 2006 fortgesetzt werden soll.

Vor diesem Hintergrund setzte sich das Land für eine Weiterentwicklung des Garantiemengensystems in der Form ein, daß die aktiven Milcherzeuger gestärkt würden. Die Übertragung von Referenzmengen bei Aufgabe oder Aufstockung der Milchviehhaltung soll in der freien Hand der Betriebsleiter bleiben. Das Land halte nichts davon, Quoten in Lieferrechte umzuwandeln, die bei Aufgabe der Milcherzeuger eingezogen und vom Staat oder von sonstigen autorisierten Stellen wieder verteilt würden. Aufgrund der nach wie vor bestehenden Strukturnachteile der rheinland-pfälzischen Milcherzeuger sei in jedem Fall zu sichern, daß eine flächenlose Referenzmengenübertragung über die Landesgrenzen von Rheinland-Pfalz hinaus auch in Zukunft unterbunden bleibt.

Die Qualität von Milch und Milcherzeugnissen sei heute so gut nie zuvor. Zudem seien auch die Verbraucherpreise günstig. Rheinland-Pfalz führe erfreulicherweise nach wie vor mit höchsten Auszahlungspreisen die bundesweite Rangliste an.

Bei der Vertreterversammlung würdigte der Staatssekretär außerdem die Arbeit des ausscheidenden LKV-Vorsitzenden Alban Pirro. Pirro sei vor kurzem für sein großes Engagement für die rheinland-pfälzische Landwirtschaft mit der Wirtschaftsmedaille des Landes ausgezeichnet worden. In seiner Amtszeit habe Pirro erheblich dazu beigetragen, den LKV zu einem hervorragenden Dienstleistungsunternehmen im Tierzuchtbereich aufzubauen.

Die Bilanzsumme zum 31. Dezember 1997 betrug 5.827.974,84 DM. Der in der Bilanz ausgewiesene Überschuß wurde nach einstimmigem Beschluß der Vertreterversammlung auf neue Rechnung vorgetragen. Der ausscheidende Vorsitzende Alban Pirro wurde aufgrund seiner langjährigen Verdienste von der Vertreterversammlung einstimmig zu Ehrenvorsitzenden des Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz e.V. gewählt. In der Vertreterversammlung wurde eine neuer Vorstand gewählt, der seitdem folgende Zusammensetzung aufweist:

**Aus der Gruppe der Vertreter der landwirtschaftlichen Betriebe:**

- Landwirt **Dr. Gerd Karch**, Börrstadt
- Landwirt **Peter Dahmen**, Ihrenbrück

**Aus der Gruppe der Vertreter der Rinder-Union West eG:**

- Landwirt **Ernst Laborenz**, Reichenbach-Steegen
- Landwirt **Matthias Nosbisch**, Niederweis

**Aus der Gruppe der Vertreter der Molkereien:**

- Landwirt **Peter Feinen**, Rommersheim
- Landwirt **Martin Klein**, Oberdreis - **Vorsitzender**
- Landwirt **Hans-Jürgen Sehn**, Briedeler Heck - **stellvertr. Vorsitzender**

**Als Vertreter der Raiffeisenverbände:**

- Geschäftsführer **Rainer Sievers**, Pronsfeld - **stellvertr. Vorsitzender**

**Als Vertreter der Milchwirtschaftlichen Arbeitsgemeinschaft Rheinland-Pfalz e. V.:**

- Vorsitzender Landwirt **Karl-Otto Engel**, Brücken

**Als Vertreter des Landeskontrollverband für Qualitäts- und Leistungsprüfungen in der Tierzucht Saar e.V.:**

- Vorsitzender Landwirt **Richard Bauer**, Lebach-Landsweiler

**Als Ehrenvorsitzender des Vorstandes:**

- Landwirt **Alban Pirro**, Bechhofen

### Als Ehrenmitglied des Vorstandes:

- Direktor **Rudolf Kahnt**, Bad Homburg v.d.H.

### Der Geschäftsführer:

- **Dr. Wolfgang Fasen**, Bad Kreuznach  
(Angestellter der Landesanstalt für Tierzucht und Qualitätsprüfungen Neumühle)

Der Vorstand beriet in insgesamt 6 Sitzungen über aktuelle Probleme der Verbandsführung. Der geschäftsführende Vorstand, der sich aus dem Vorsitzenden, seinen beiden Stellvertretern und dem Geschäftsführer zusammensetzt, trat zu 3 Sitzungen zusammen.

Die Geschäftstätigkeit des LKV wurde entsprechend dem Auftrag der Satzung durch den Genossenschaftsverband Frankfurt überprüft. Prüfungen fanden ferner durch Krankenkassen, die Bundesversicherungsanstalt für Angestellte und das Finanzamt statt. Dabei ergaben sich keine Beanstandungen.



Anlässlich der LKV-Betriebsversammlung am 06.04. 1998 wurden die Leistungsprüfer Bauer, Greth, Mohr, Hamm und Ponstein in den Ruhestand verabschiedet. Milchleistungsoberprüfer Walgenbach wurde zum 40jährigen Berufsjubiläum geehrt.

Entsprechend dem zwischen der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter und dem Angestelltenverband Deutscher Milchkontroll- und Tierzuchtangestellten vereinbarten Berufsbild sind langjährig tätige Leistungsprüfer mit Probenehmereinsatz bei der Betriebsversammlung - ohne tarifliche Ansprüche - zum Milchleistungsoberprüfer befördert worden.





Der stellvertretende Ministerpräsident des Landes Rheinland-Pfalz und Minister für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau Rainer Brüderle, zeichnete am 12. Mai 1998 den Vorsitzenden des Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz e.V. Alban Pirro, für sein außergewöhnliches Engagement für die rheinland-pfälzische Landwirtschaft mit der Wirtschaftsmedaille des Landes Rheinland-Pfalz aus.

Auf dem Bild von links nach rechts: Alban Pirro, der seit der Vertreterversammlung vom 05. Juni 1998 Ehrenvorsitzender des Verbandes ist, Frau Marianne Pirro, Minister Rainer Brüderle.

**Landeskontrollverband  
Rheinland-Pfalz e. V.:**

**Was bringt die  
Milchharnstoffuntersuchung?**

**Mögliche Krankheitsanzeichen der Kühe bei falscher Fütterung**

Eiweiß %	Harnstoff mg/100 ml	Interpretation Verdacht auf:	Mögliche Krankheitsanzeichen beim Tier:
niedrig unter 3,10	unter 15	Energiemangel und Rohproteinmangel	Leberbelastung (erhöhte Bilirubinwerte im Blut); subklinische Azetonämien, Fruchtbarkeitsstörungen, stille Brunst, verzögerte Ovulation, Verrindern, Eierstockanomalien (Ovarialzysten, kleine Gelbkörper), Hautstoffwechsel (glanzloses und struppiges Haarkleid), Klauenprobleme, erhöhte Anfälligkeit für Ektoparasiten, Harnsaufen, auffälliger Milchleistungsrückgang
	20 - 30	Energiemangel	Leberbelastung, Fruchtbarkeitsprobleme
	über 35	Energiemangel und Rohproteinüberschuß	starke Leberbelastung, stille Brunst, unregelmäßige Brunstintervalle, eitrige Genitalkarlarthe (sog. Schmierern), Ovarialzysten, sehr weiche Kotkonsistenz, atypisches Festliegen, Klauenprobleme
3,30 - 3,60	unter 15	Rohproteinmangel	beeinträchtigte Eierstockfunktion, Milchleistungsabfall
	15 - 25	Fütterung in Ordnung	
	über 30	Rohproteinüberschuß	Leberbelastung, Ovarialzysten
hoch über 3,90	unter 15	Energieüberschuß und Rohproteinmangel	Gefahr der Verfettung bei altemelkenden Kühen unter der Haut, in der Bauchhöhle und in der Leber, dicker Kot, Milchleistungsrückgang, Schweregeburten, Azetonämien und Fruchtbarkeitsprobleme
	15 - 25	Energieüberschuß	ähnlich wie oben
	über 30	Energieüberschuß und Rohproteinüberschuß	Situation bei altemelkenden Kühen bedingt nach dem Kalben verzögerte Uterusinvolution, Gebärmutterentzündungen, Euterödeme, atypisches Festliegen, gestörte Ovarfunktion (Zysten); subklinische Ketosen, Leberfunktionsstörungen, verminderter Appetit

(nach Dr. Siegfried Kalchreuter, in Tierzüchter Nr. 8/1990)

**Wir meinen: Die Fütterung der Milchkuh ist eine hohe Kunst.**

## **Die Harnstoffuntersuchung hilft:**

- **ausgewogen zu füttern,**
- **Fütterungsfehler zu erkennen,**
- Stoffwechselkrankheiten zu vermeiden,**
- Fruchbarkeit zu verbessern,**
- Nitratbelastung in der Gülle zu verringern.**

Ein hoher Stickstoffaustrag über die Gülle gilt heute als ökologisches Problem für die Umwelt.

Wie Prof. Dr. Michael Kreuzer vom Forschungs- und Studienzentrum für Veredelungswirtschaft Weser-Ems der Georg-August-Universität Göttingen anhand von Milchharnstoffuntersuchungen erforscht hat, sind viele Kühe mit Proteinen überversorgt. In der Gülle findet sich dieses überflüssige Eiweiß als Stickstoff wieder. Mit Hilfe einer durchdachten Rations- und Düngeplanung läßt sich auch bei Hochleistungsherden die Emissionsproblematik entschärfen!

Der LKV Rheinland-Pfalz hat im Juli 1990 als erster Milchkontrollverband im Bundesgebiet die Milchharnstoffuntersuchung seinen Mitgliedern angeboten. Aus Kapazitätsgründen konnten die Harnstoffwerte aber nur bei den ersten drei Kontrollterminen innerhalb einer Laktation kostenfrei untersucht werden. Seit Mai 1996 werden mittels Infrarotuntersuchung alle Kühe auf Harnstoff analysiert.

Auf Wunsch kann jedes LKV-Mitglied die Harnstoffuntersuchung nach dem chemischen Verfahren zum Preis von 2,- DM (plus MwSt.) je Probe zusätzlich ordern.

**Landeskontrollverband  
Rheinland-Pfalz e. V.**

---

**Dienst für die  
milcherzeugende  
Landwirtschaft**

## Zur Geschäftsentwicklung

Die Milcherzeuger in Rheinland-Pfalz konnten im abgelaufenen Jahr ein stabilisiertes Milchpreisniveau verzeichnen. Leider wurden die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen auch durch gedrückte Rindfleischpreise und durch zu teure Kosten für den Kauf und die Pacht von zusätzlicher Milchreferenzmengen geprägt. Die Verunsicherung der Verbraucher durch die BSE-Krise spiegelt sich in einem Rückgang des pro Kopf Verbrauchs von 22,1 kg in 1990 auf 15,2 kg Rindfleisch in 1997.

### Milchleistungsprüfung

Die nicht freie Überlieferbarkeit bei der Milchgarantiemengenregelung führte bei weiterer Leistungssteigerung zu einer Bestandsanpassung in den LKV-Mitgliedsbetrieben. Nach dem im Vorjahr zum Ende des Kontrolljahres noch 107.646 Kühe in der Milchleistungs- und Qualitätsprüfung (MLP) verzeichnet wurden, konnten im Berichtsjahr zum gleichen Zeitpunkt nur noch 106.609 Kühe registriert werden. Der MLP-Anteil stieg - wegen der rückläufigen Gesamtkuhzahl - auf 75,1 %.

Als wesentliche Neuerungen im Bereich der Milchleistungsprüfung wurde ein nach Laktationsgruppen aufgeteilter Benachrichtigungsbrief vom Labor sowie die Mitteilung der MLP-Ergebnisse via E-Mail eingeführt. Trotz der Mehrleistungen konnten die Beiträge für die Mitglieder konstant gehalten werden.

### Kosten der Milchleistungsprüfung

Die Beiträge der LKV-Mitglieder für die Milchleistungsprüfung liegen seit 1992 unverändert bei 17,- DM je Betrieb und 2,80 DM je Kuh und Monat. Die Gesamtaufwendungen der Milchleistungsprüfung beliefen sich im Geschäftsjahr 1997 (01.01.-31.12.) auf 6.886.548,03 DM. Bezogen auf die Anzahl der im Jahresdurchschnitt kontrollierten 109.581 Kühe betragen die Aufwendungen je Kuh und Jahr 62,84 DM (im Vorjahr 62,95 DM). Für die Deckung der Aufwendungen standen folgende Erträge zur Verfügung:

Erträge in DM	1997
■ Beiträge von Landwirten für die MLP-Zugehörigkeit	37,83
■ Beihilfe der Rinder-Union West eG	1,60
■ Zuschüsse aus Bundes- und Landesmitteln	10,95
■ Mittel aus der Umlage gemäß § 22 MFG	8,37
	58,75
Unterdeckung	4,09
	62,84

Nachdem für das Jahr 1996 aus Mitteln der Gemeinschaftsaufgabe des Bundes und der Länder ursprünglich 1.700.000 DM bereit gestellt wurden, sind diese Mittel später auf 2.200.000 DM aufgestockt worden. Die Nachbewilligung galt gleichzeitig als Vorauszahlung für das Geschäftsjahr 1997, da in diesem Jahr um 500.000 DM niedrigere Mittel bereit standen, so daß die Förderung im Ergebnis beider Jahre gleich blieb.

## **Tierkennzeichnung**

Der LKV wurde vom Ministerium für Umwelt und Forsten sowie von allen Kreisverwaltungen und kreisfreien Städten des Landes Rheinland-Pfalz vertraglich mit der Vergabe von Ohrmarken und Begleitpapieren für Rinder und mit der Vergabe von Ohrmarken für Schweine, Schafe und Ziegen beauftragt. Diese Aufgabe trat mit Wirkung vom 28. Oktober 1995 in Kraft. Mit der EU-Verordnung Nr. 820/97 zur Einführung eines Systems zur Kennzeichnung und Registrierung von Rindern und über die Etikettierung von Rindfleisch und Rindfleischerzeugnissen traten neue Vorschriften ein:

1. Die Kennzeichnung mit 2 Ohrmarken mit identischem Kenncode.
2. Die EU-weite Einführung des Rinderpasses.
3. Der Aufbau einer Zentralen Rinderdatenbank in jedem EU-Mitgliedsstaat.
4. Die Einführung eines Bestandsverzeichnisses.
5. Die Verpflichtung zur Meldung von Geburten, Verbringungen und Schlachtungen an die Zentrale Datenbank als Grundlage für die Rindfleischetikettierung.

Seit dem 01. Juli 1998 muß die Geburt eines Kalbes durch den Tierhalter bei der zuständigen Stelle gemeldet werden. Dort werden die Daten des Tieres in den Rinderpaß eingedruckt. Der LKV hat alle Rinderhalter über die Änderung in der Viehverkehrsverordnung mit einem Rundschreiben vom Juni 1997 informiert.

Die Zentrale Datenbank für Rinder wird in der Bundesrepublik Deutschland beim Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten eingerichtet. Die Inbetriebnahme ist spätestens zum 01.01.2000 vorgesehen.

In der Datenbank müssen nach EU-Kennzeichnungsverordnung mindestens folgende Informationen für jedes Rind eines Bestandes enthalten sein:

Ohrmarken-Nummer,  
Geburtsdatum,  
Rasse,  
Geschlecht,  
Ohrmarken-Nummer der Mutter,  
Betriebs-Nummer des Geburtsbetriebes,  
die Betriebsnummer aller Haltungsbetriebe mit den Veränderungsdaten sowie  
das Todes- bzw. Schlachtdatum.

Es bleibt zu hoffen, daß die mit dem Meldewesen verbundenen bürokratischen Auflagen auf das notwendige Mindestmaß beschränkt werden.

## **Güteprüfung der Anlieferungsmilch**

Der sich in der Landwirtschaft seit Jahren fortsetzende Trend des Milchlieferantenrückgangs war auch im Berichtsjahr zu verzeichnen. Lieferten im Oktober 1997 noch durchschnittlich 5.398 Milcherzeuger an rheinland-pfälzische Molkerei-Unternehmen, so waren im September 1998 die Güteprüfungen für 5.390 Milchlieferanten vorzunehmen. Bei diesem vergleichsweisen geringen Rückgang ist zu berücksichtigen, daß sich ca. 200 rheinische Milcherzeuger einem rheinland-pfälzischen Molkereiunternehmen angeschlossen haben.

Als Konsequenz auf den steten Lieferantenrückgang war 1992 die Zahl der Untersuchungsstellen in Rheinland-Pfalz und im Saarland von 6 auf die beiden probenstärksten Standorte reduziert worden. Im Berichtsjahr wurde wiederum der Gefrierpunkt 2 mal monatlich untersucht. Der von 18,00 DM auf 15, 00 DM ermäßigte Beitrag für die Güteprüfung der Anlieferungsmilch konnte auch im Berichtsjahr gehalten werden. Mit dem Wechsel der BaktoScan-Geräte-Generation ist die Entscheidung für eine weitere Zentralisierung der Laboruntersuchungen getroffen worden.

## **Regionallabors**

Der Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz unterhielt am Ende des Prüfungsjahres Labors an folgenden Standorten:

- **Elfelperle Milch eG, Hillesheim**
- **Hochwald Nahrungsmittel-Werke GmbH, Thalfang**

In den Labors wurden in Milchleistungs- und Güteprüfungen insgesamt **7.414.724 Meßwerte** festgestellt, die sich wie folgt verteilen:

■ <b>Güteprüfung</b> (Fett-, Eiweiß-, fettfreie Trockenmasse-Ergebnisse)	<b>779.040</b>
■ <b>Hemmstoff-Ergebnisse</b>	<b>256.346</b>
■ <b>Zellzahl-Ergebnisse</b>	<b>259.680</b>
■ <b>Keimzahl-Ergebnisse</b>	<b>130.233</b>
■ <b>Gefrierpunkt-Ergebnisse</b>	<b>126.356</b>
■ <b>Milchleistungsprüfung</b> (Fett-, Eiweiß-, fettfreie Trockenmasse-, Zellzahl-Ergebnisse)	<b>4.690.796</b>
■ <b>Harnstoff-Ergebnisse</b>	<b>1.172.699</b>
	<b><u>7.415.150</u></b>

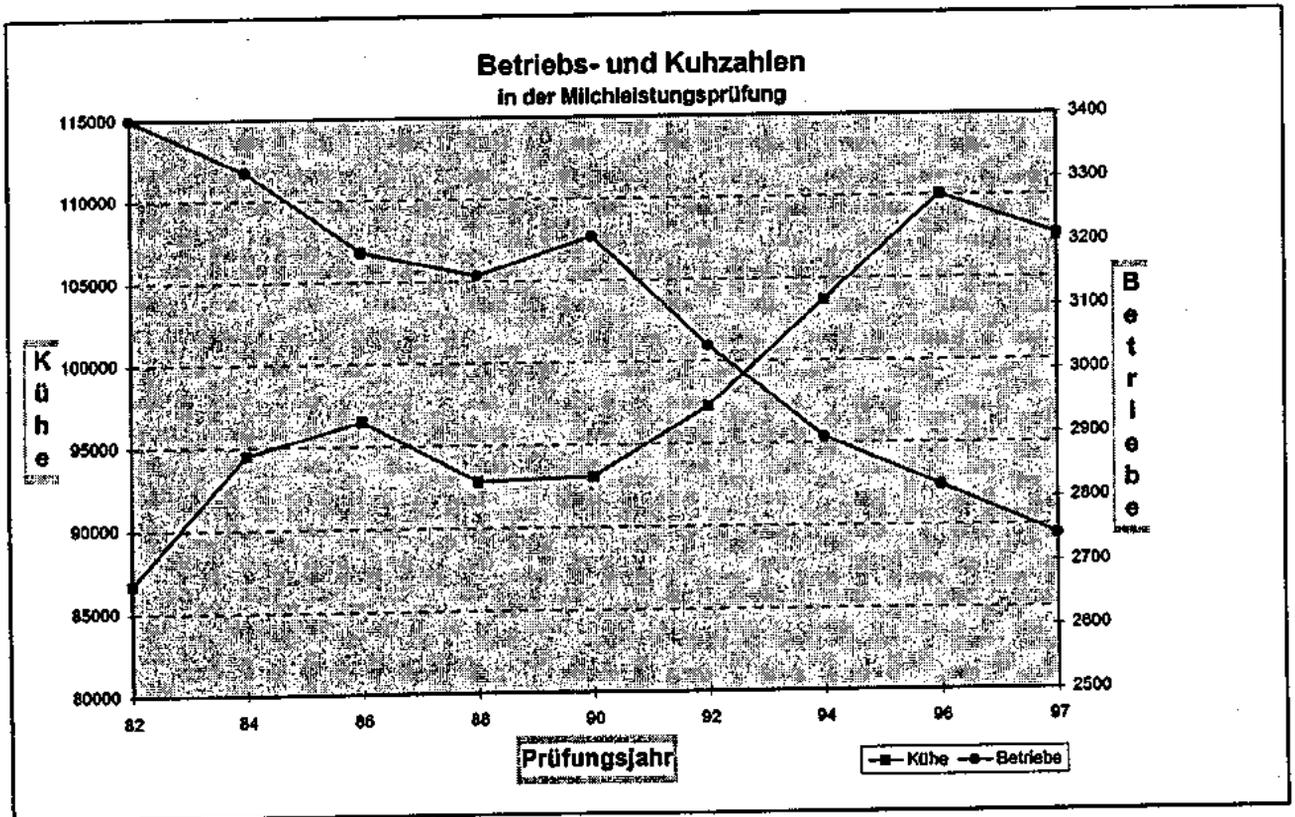
### Entwicklung und Stand des Mitarbeiter-Einsatzes

Nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über Stand und Entwicklung unserer Belegschaft

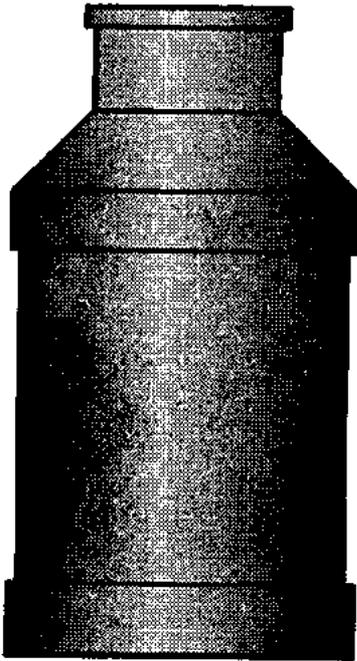
Mitarbeiter	1960	1970	1980	1990	1994	1996	1997	1998
- Verwaltungsangestellte	5,0	6,0	5,0	5,5	6,1	6,6	6,7	8,5
- Milchkontrolleure	89,0	49,0	12,0	6,0	5,0	5,0	5,0	5,0
- Molkerei-Ingenieure, Milchw. Laboranten und vgl. Ausbildung	-	-	-	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
- Laborhilfen	9,0	4,0	1,0	9,0	9,0	9,0	8,0	8,0
- Leistungsprüfer	167,0	183,0	118,0	65,0	57,0	52,0	50,0	48,0
- Probenehmer	8,0	17,0	28,0	152,0	136,0	144,0	149,0	158,0
- Spezialberater (Melkberatung)	-	4,0	4,0	4,0	2,0	2,0	2,0	1,3
- Spezialberater (Schweineproduktion)	-	1,0	4,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Summe	281,0	265,0	172,0	251,5	224,1	227,6	229,7	237,8

Die Geschäftstätigkeit des LKV ist unter anderem abhängig von der Zahl der kontrollierten Kühe, den an den Milchleistungsprüfungen teilnehmenden Betrieben sowie für den Bereich der Güteprüfung von der Zahl der Lieferanten insgesamt.

Jahr	Kontrollierte Betriebe	Kontrollierte Kühe	Kühe je Betrieb	Anzahl Leistungsprüfer	Anzahl Probennehmer	Kühe je Leistungsprüfer	Anzahl Milchlieferanten	Labor-Mitarbeiter	Labor-Hilfen	Untersuchungsstellen	Lieferanten/Labor-Mitarbeiter
1950	3.983	18.708	4,7	75	55	249,4	100.706	76	2	88	1.325
1960	7.616	46.930	6,2	171	4	274,4	86.701	89	9	79	974
1968	7.484	68.749	9,2	213	11	322,8	61.188	69	6	65	887
1970	6.771	72.706	10,7	184	17	395,1	49.799	49	4	49	1.016
1972	5.633	71.016	12,6	155	17	458,2	39.960	37	2	31	1.080
1978	3.842	74.690	19,4	119	18	627,6	24.599	17	4	10	1.447
1980	3.593	81.939	22,8	118	28	694,4	19.487	12	2	6	1.624
1982	3.400	86.692	25,5	102	53	849,9	16.498	13	6	6	1.269
1984	3.317	94.480	28,5	90	76	1.049,8	15.462	16	7	6	1.189
1986	3.190	96.498	30,3	81	92	1.191,3	12.907	15	8	6	993
1988	3.152	92.810	29,4	73	130	1.271,4	11.470	15	8	5	783
1990	3.212	93.067	29,0	65	152	1.431,8	10.232	15	9	5	682
1992	3.039	97.271	32,0	62	138	1.586,9	7.377	13	9	3	567
1994	2.895	103.684	35,8	57	136	1.819,0	6.724	13	9	2	517
1995	2.838	107.144	37,8	53	135	2.021,6	6.242	13	8	2	480
1996	2.819	110.047	39,0	52	144	2.116,3	5.869	13	9	2	451
1997	2.742	107.646	39,3	50	149	2.152,9	5.560	13	8	2	428
1998	2.641	106.609	40,4	48	158	2.221,0	5.410	13	8	2	416



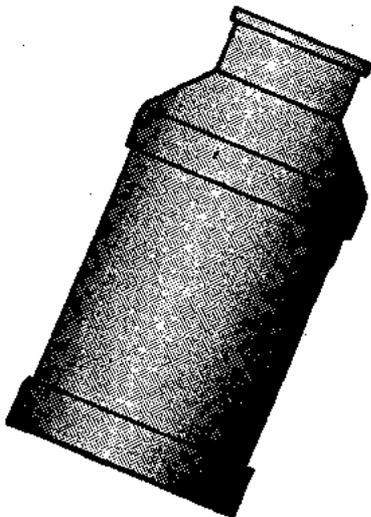
## Was bringt die Milchleistungsprüfung?



Betriebe:		2.641
Kuhzahl:		106.609
Milch	kg je Kuh und Jahr:	6.287
Fett	%:	4,27
Fett	kg:	268
Eiweiß	%:	3,33
Eiweiß	kg:	209

monatliche Zellzählung je Kuh  
Harnstoffbestimmung bei **jedem** Probemelken

## ... und ohne Milchleistungsprüfung?



Betriebe:		2.227
Kuhzahl:		35.344
Milch	kg je Kuh und Jahr	?
Fett	%:	?
Fett	kg:	?
Eiweiß	%:	?
Eiweiß	kg:	?

keine Zellzählung je Kuh  
keine Harnstoffbestimmung

## **Stand und Ergebnisse der Milchleistungsprüfungen**

Am Ende des Prüfungsjahres 1998 (01.10.1997 bis 30.09.1998) waren den Milchleistungsprüfungen **2.641 Betriebe** (Vorjahr: 2.742) mit **106.609 Kühen** (Vorjahr: 107.646) angeschlossen. Die Milchleistung stieg - bezogen auf die Durchschnittskuhzahl von **107.568,45 Kühen** (Vorjahr 109.404,76) um **163 kg auf 6.287 kg Milch** (Vorjahr: 6.124). Der Fettgehalt stieg um 0,05 Prozentpunkte auf **4,27 % bei 268 kg Fett**. Beim Milcheiweißgehalt waren gegenüber dem Vorjahr leichte Veränderungen nach oben zu verzeichnen. Er liegt nun bei **3,33 %**, was **209 kg Eiweiß** entsprach.

Die LKV-Mitglieder hielten durchschnittlich **40,4 Kühe**; damit ist die Durchschnittskuhzahl gegenüber dem Vorjahr - bedingt durch Veränderungen in der Mitgliederstruktur - um **1,1 Kühe** (Vorjahr: 0,3) gestiegen.

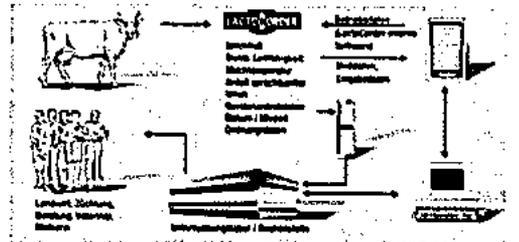
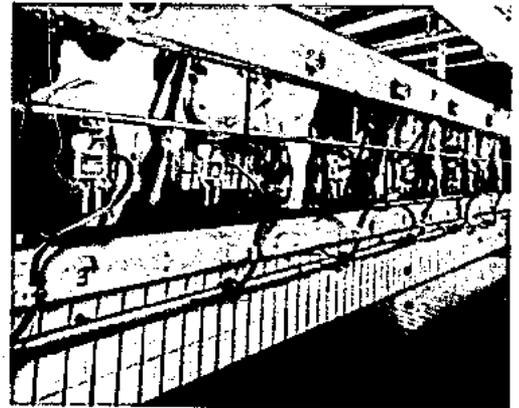
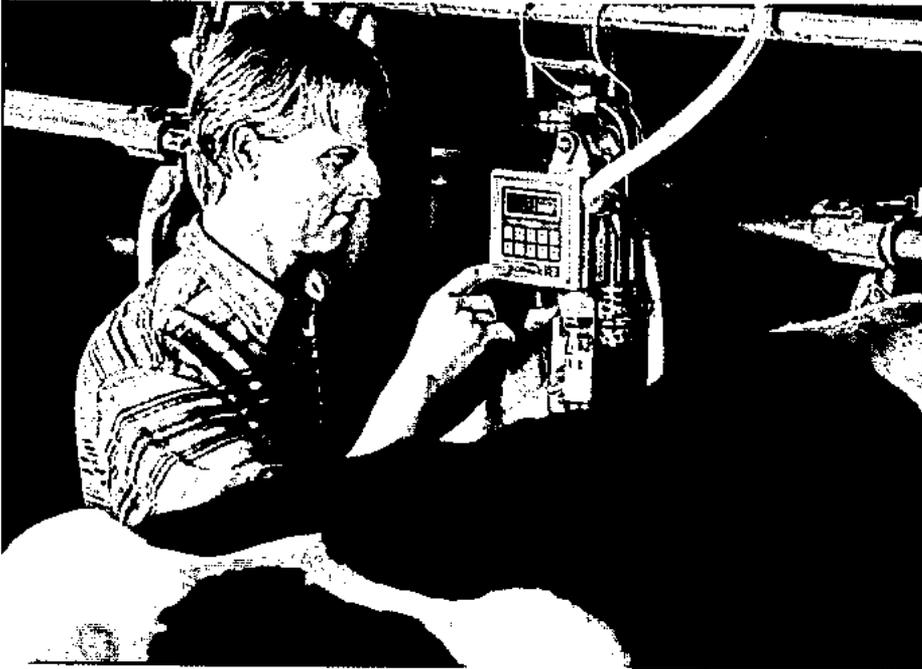
Die ermittelten Betriebs- und Kuhzahlen auf Kreis- bzw. Landesebene wurden jeweils mit den Daten der Repräsentativ-Erhebung zur Viehzählung des statistischen Landesamtes aus Dezember 1997 ins Verhältnis gesetzt.

Hieraus ergibt sich, daß die prozentuale Beteiligung an der MLP bei den **Betrieben** von **51,8 %** im Vorjahr auf **54,3 %** angestiegen ist. Bei den **Kühen** ergab sich ein Anstieg von **72,5 %** im Vorjahr auf **75,1 %** im abgelaufenen Prüfungsjahr. Die Ursache liegt in einem Rückgang der Betriebe und in einer rückläufigen Kuhzahl in der als Bezug herangezogenen Repräsentativerhebung begründet.

Die Angaben zu den Herdbuch-Beständen basieren auf den dort am 30. September vorhandenen **Gesamtkuhzahlen**. In Einzelfällen können sich daher prozentuale Veränderungen in den Übersichten bei den Herdbuch-Kühen ergeben, die auf eine Hinzurechnung der Nichtherdbuch-Kühe in den Herdbuch-Beständen zurückzuführen sind.

Die Übersichten auf den nachfolgenden Seiten geben umfangreiche Aufschlüsse über die Gesamtentwicklung der Milchleistungsprüfung im Verbreitungsgebiet unseres Verbandes. Wir bitten den interessierten Leser um Verständnis, daß eine Einzelinterpretation der Daten und Trends wegen des aus ökonomischen Gründe beschränkten Gesamtumfangs unseres Jahresberichtes unterbleiben muß. Trotzdem vermitteln die Tabellen Einblicke in wichtige, für Milchviehhaltung und Tierzucht bedeutsame Entwicklungen.

# Die Innovation für die MLP: System LactoCorder®

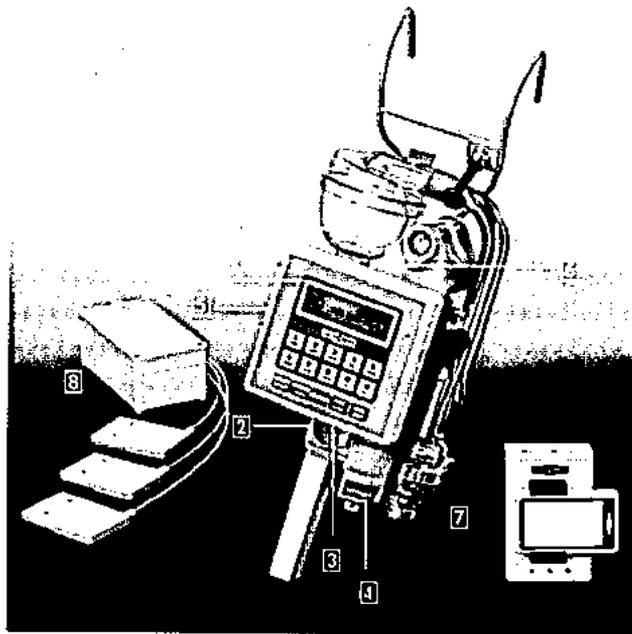


**infach  
sicher  
effizient  
informativ**

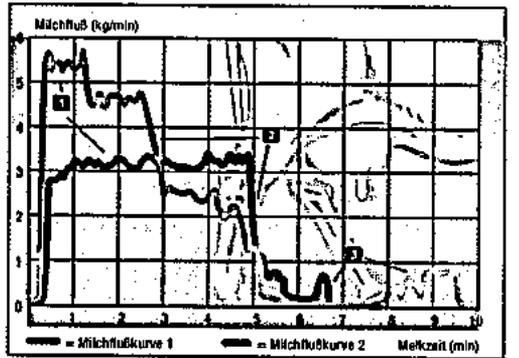
Durch seine ausgeklügelte Konzeption eignet sich das System LactoCorder neben der A-ethode insbesondere für B- und C-Verfahren, ohne Verlust an Sicherheit:

Probentnahme direkt ins Analysefläschchen inc. Barcode-Erfassung

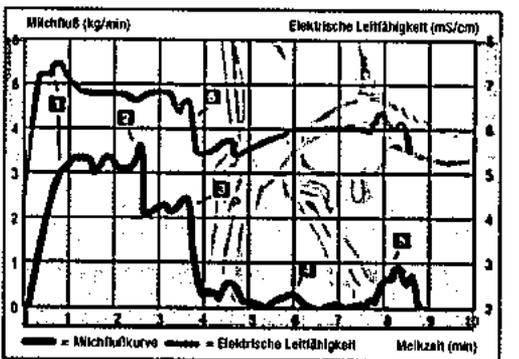
Einfaches und effizientes Datenhandling mit dem DataPack



- Einfache, menügeführte Bedienung des LactoCorders
  - Hohe Datensicherheit
  - Nutzung des LactoCorders als Datenerfassungsgerät
- 1 Tastatur mit Display
  - 2 Magnetdrehsteller für Probeflasche
  - 3 Barcode-Leser
  - 4 Probenentnahmeverrichtung
  - 5 Docking-Station
  - 6 Akkugehäuse mit Signallampe
  - 7 DataPack, Schreib- / Lesestation für PC
  - 8 Ladegerät mit 3 Anschlüssen



Wichtige Melkbarkheitsmerkmale wie Niveau und Dauer des Spitzenflusses, Viertelmilchabgabe, mangelndes Nachgemelk oder Melhdauer stellen bei der MLP mit dem System LactoCorder regelmäßig und ohne zusätzlichen Erfassungs- oder Kostenaufwand zur Verfügung.



Dank hochauflösender Milchflußkurven läßt sich die Qualität von Melkkoutine und Melktechnik beurteilen: z.B. mangelnde Vorstimulation, Luftansaugen, Bindmärken, mangelndes Nachgemelk, Verlustveränderungen der elektrischen Leitfähigkeit im Zusammenhang mit der Beendigung der Milchabgabe einzelner Euter Viertel weisen zudem auf Eutergesundheitsprobleme hin.

**System LactoCorder®**  
Sicherung von Milchqualität, Tiergesundheit und ökonomischem Erfolg.

**FOSS**  
FIRST IN FOOD ANALYSIS

## Entwicklung der Milchleistungsprüfung

Jahr	Gesamtzahl lt. Viehzählung		Geprüfte		Geprüfte		Herdbuch		Herdbuch		Nicht- Herdbuch		Nicht- Herdbuch	
	kuhfrä- tende Betriebe	Milch- kühe	Be- triebe	%	Kühe	%	Be- triebe	%	Kühe	%	Be- triebe	%	Kühe	%
1949	145.089	351.389	3.335	2,2	14.425	4,1	3.223	2,2	11.399	3,2	112	0,0	3.026	0,9
1950	151.140	366.000	3.983	2,6	18.708	5,1	3.812	2,5	13.266	3,6	171	0,1	5.442	1,5
1952	145.517	371.401	4.344	3,0	23.104	6,2	3.730	2,6	13.200	3,5	614	0,4	9.904	2,7
1956	125.164	344.355	5.693	4,5	31.699	9,2	3.844	3,1	14.775	4,3	1.849	1,4	16.924	4,9
1960	111.324	326.025	7.616	6,8	46.930	14,4	4.635	4,2	21.499	6,6	2.981	2,6	25.431	7,8
1964	90.641	311.980	7.403	8,2	52.874	16,9	3.823	4,2	20.445	6,5	3.580	4,0	32.429	10,4
1968	70.909	296.936	7.484	10,6	68.749	23,2	2.938	4,2	20.414	6,9	4.546	6,4	48.335	16,3
1972	47.189	252.398	5.633	11,9	71.016	28,1	1.795	3,8	16.257	6,4	3.838	8,1	54.759	21,7
1976	34.555	238.689	4.262	12,3	69.004	28,9	1.199	3,5	12.364	5,2	3.063	8,8	56.640	23,7
1980	24.902	235.781	3.593	14,4	81.939	34,8	929	3,7	18.018	7,6	2.664	10,7	63.921	27,1
1984	18.941	230.306	3.317	17,5	94.480	41,0	896	4,7	27.117	11,8	2.421	12,8	67.363	29,2
1988	13.534	201.649	3.152	23,3	92.810	46,0	845	6,2	26.885	13,3	2.307	17,0	65.925	32,7
1990	11.617	191.809	3.212	27,6	93.067	48,5	787	6,8	24.736	12,9	2.425	20,9	68.331	35,6
1992	8.517	166.096	3.039	35,7	97.271	58,6	845	9,9	29.840	18,0	2.194	25,8	67.431	40,6
1993	7.435	155.398	2.926	39,4	100.425	64,6	832	11,2	31.817	20,5	2.094	28,2	68.608	44,1
1994	6.694	154.610	2.895	43,2	103.684	67,1	832	12,4	33.310	21,5	2.063	30,8	70.374	45,5
1995	6.150	150.866	2.838	46,1	107.144	71,0	840	13,7	35.633	23,6	1.998	32,5	71.511	47,4
1996	5.565	148.500	2.819	50,7	110.047	74,1	834	15,0	37.457	25,2	1.985	35,7	72.590	48,9
1997	5.290	148.461	2.742	51,8	107.646	72,5	815	15,4	36.470	24,6	1.927	36,4	71.176	47,9
1998	4.868	141.953	2.641	54,3	106.609	75,1	779	16,0	36.118	25,4	1.862	38,2	70.491	49,7

## Beteiligung an den Milchleistungsprüfungen

	Betriebe	Kühe
Am 30.09.1997 unter Milchleistungsprüfung	2.742	107.646
./. Abgänge in ganzjährig geprüften Beständen	-	40.630
./. Abgänge wegen Einstellung der Milchleistungsprüfung	120	284
+ Zugänge in ganzjährig geprüften Beständen	-	39.313
+ Neuzugänge zur Milchleistungsprüfung	19	564
<b>Stand am 30.09.1997</b>	<b>2.641</b>	<b>106.609</b>

### Beteiligung an den Milchleistungsprüfungen innerhalb der Kreise

Kreis	Gesamtzahl lt. Viehzählung (Stand: Dezember 1997)			Gesamtzahl leistungsgepr. Betriebe u. Kühe (Stand: 30. September 1998)			
	Kuh- halter	Milch- kühe	Kühe je Halter	Betriebe 1998	Betriebe in % d.	Kühe 1998	Kühe in % d.
Ahrweiler	150	4204	28,0	64	42,7	2744	65,3
Altenkirchen	214	6480	30,2	131	61,1	4846	74,8
Birkenfeld	165	4590	27,9	94	57,1	3645	79,4
Cochem-Zell	110	3152	28,5	53	48,0	2330	73,9
Bad Kreuznach	132	2548	19,4	49	37,2	1679	65,9
Mayen-Koblenz	118	2532	21,5	42	35,7	1526	60,3
Neuwied	188	5466	29,1	118	62,9	4413	80,7
Rhein-Hunsrück	241	6929	28,7	148	61,4	5240	75,6
Bitburg-Prüm	1320	44638	33,8	777	58,9	33500	75,0
Daun	396	13208	33,4	235	59,4	10405	78,8
Trier-Saarburg	318	8932	28,1	176	55,3	6883	77,1
Bernkastel-Wittlich	284	8851	31,1	146	51,3	6701	75,7
Westerwald	219	6351	29,0	110	50,2	5123	80,7
Rhein-Lahn	175	4781	27,3	109	62,3	3750	78,4
Ludwigshafen	23	145	6,3	1	4,3	10	6,9
Germersheim	43	532	12,3	7	16,2	252	47,4
Kaiserslautern	155	3680	23,8	82	53,0	2766	75,2
Kusel	147	4392	29,8	80	54,3	3411	77,7
Südliche Weinstraße	21	209	9,9	3	14,2	96	45,8
Bad Dürkheim	17	297	17,0	7	40,0	175	58,8
Pirmasens	244	6780	27,8	132	54,1	4910	72,4
Donnersberg	137	2607	19,0	59	43,0	1792	68,8
Alzey-Worms	26	266	10,3	9	34,9	161	60,6
Mainz-Bingen	25	382	15,4	9	36,2	251	65,8
Rheinland-Pfalz	4868	141953	29,2	2641	54,3	106609	75,1

# RWZ-Lakto-Profi

*... für die ersten 100 Tage der Laktation!*

*... mit Propylenglycol!*

*... mit Natriumbicarbonat!*

*... mit Nikotinsäure!*

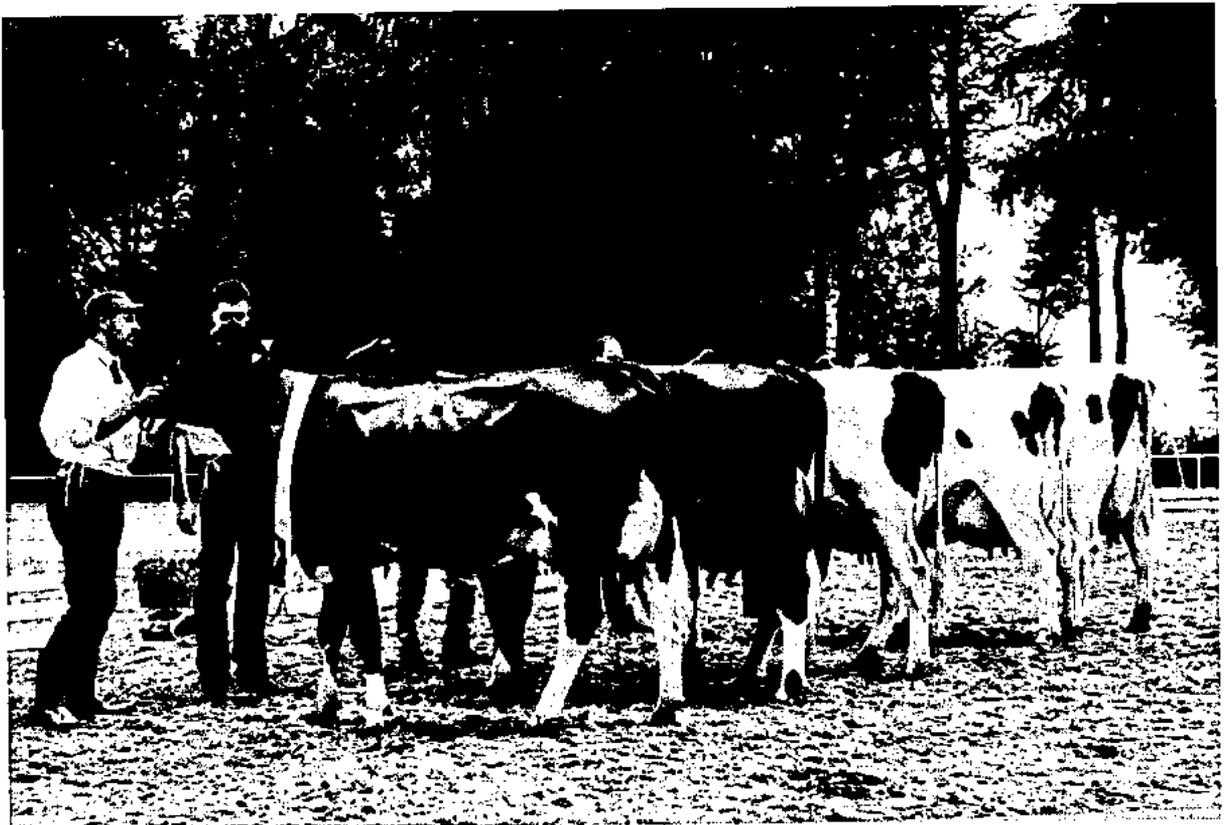
... bestellen Sie jetzt bei Ihrer  
Raiffeisen-Genossenschaft, Ihrem RWZ-Lagerhaus  
oder rufen Sie uns an ☎ (02 21) 16 38 215!



## System-Fütterung

### Herdbuch- und Nichtherdbuch-Betriebe und -Kühe innerhalb der Kreise

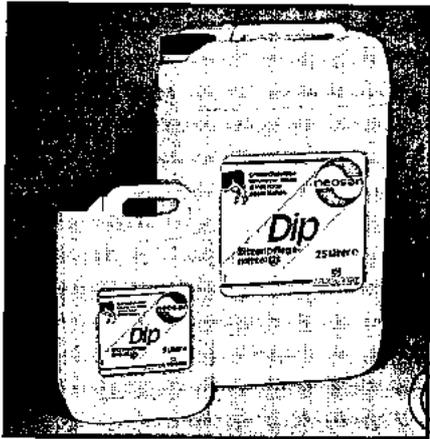
Kreis	HB-Betriebe		HB-Kühe		NHB-Betriebe		NHB-Kühe	
	1997	1998	1997	1998	1997	1998	1997	1998
Ahrweiler	31	29	1.438	1390	35	35	1.362	1354
Altenkirchen	51	46	2.040	2072	88	85	2.935	2774
Birkenfeld	18	17	868	832	79	77	2.830	2813
Cochem-Zell	21	21	757	844	35	32	1.687	1486
Bad Kreuznach	11	11	606	582	41	38	1.068	1097
Mayen-Koblenz	25	23	894	937	21	19	641	589
Neuwied	48	45	1.654	1633	76	73	2.716	2780
Rhein-Hunsrück	53	49	1.929	1964	100	99	3.288	3276
Bitburg-Prüm	194	188	9.106	8883	602	589	24.027	24617
Daun	40	38	2.002	1959	204	197	8.346	8446
Trier-Saarburg	53	52	2.695	2665	124	124	4.441	4218
Berncastel-Wittlich	47	47	2.519	2611	106	99	4.422	4090
Westerwald	58	58	3.278	3093	59	52	2.114	2030
Rhein-Lahn	52	47	1.860	1901	62	62	1.969	1849
Ludwigshafen	0	0	0	0	1	1	11	10
Germersheim	3	3	84	87	5	4	164	165
Kaiserslautern	21	21	743	766	63	61	1.981	2000
Kusel	18	17	1.000	986	65	63	2.429	2425
Südliche Weinstraße	2	2	80	84	1	1	13	12
Bad Dürkheim	3	2	73	54	4	5	131	121
Südwestpfalz	40	39	1.800	1757	97	93	3.222	3153
Donnersberg	21	19	829	806	44	40	1.139	986
Alzey-Worms	2	2	89	87	9	7	91	74
Mainz-Bingen	3	3	126	125	6	6	149	126
<b>Rheinland-Pfalz</b>	<b>815</b>	<b>779</b>	<b>36.470</b>	<b>36.118</b>	<b>1.927</b>	<b>1.862</b>	<b>71.176</b>	<b>70.491</b>



Siegerkühe der 12. Südwest-Rinderschau 1998



# ... besser sind Qualitätsprodukte



## Zitzendesinfektion

## die wirksamste Mastitisprophylaxe

zugelassenes  
Tierarzneimittel

neosan **DIP** enthält den bewährten Wirkstoff **POLYVIDON-JOD**, für den eine umfassende Sofortwirkung nachgewiesen ist und der im Gegensatz zu zahlreichen anderen Wirkstoffen eine maximale Hautverträglichkeit aufweist.

Zusätzlich stehen Ihnen 6 weitere neosan-Produkte zur Verfügung!



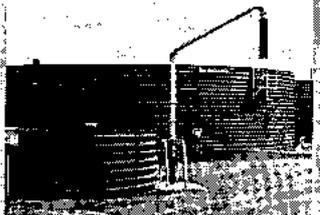
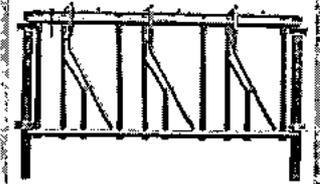
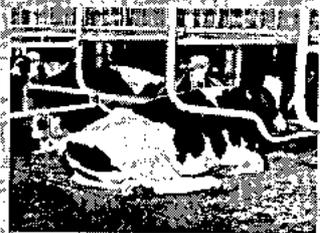
### Immer eine gute Wahl!

  
**DR. WEIGERT**  
CHEMISCHE FABRIK



Vertragsgroßhandel:  
Wilhelm Kühlen  
Milchhygiene GmbH  
Kornkamp 44a · D-22926 Ahrensburg  
Tel. 0 41 02 / 4 20 48 · Fax 0 41 02 / 4 48 78

## DURÄUMAT, Partner für erfolgreiche Milchvieh- halter!



DURÄUMAT bietet optimale Konzepte für die zukunftsichere Milchproduktion! Rufen Sie uns an.

*Kompetenz  
auf ganzer Linie!*



**Duraumat®**  
Stalleinrichtungen  
Gületechnik  
Fütterungsanlagen

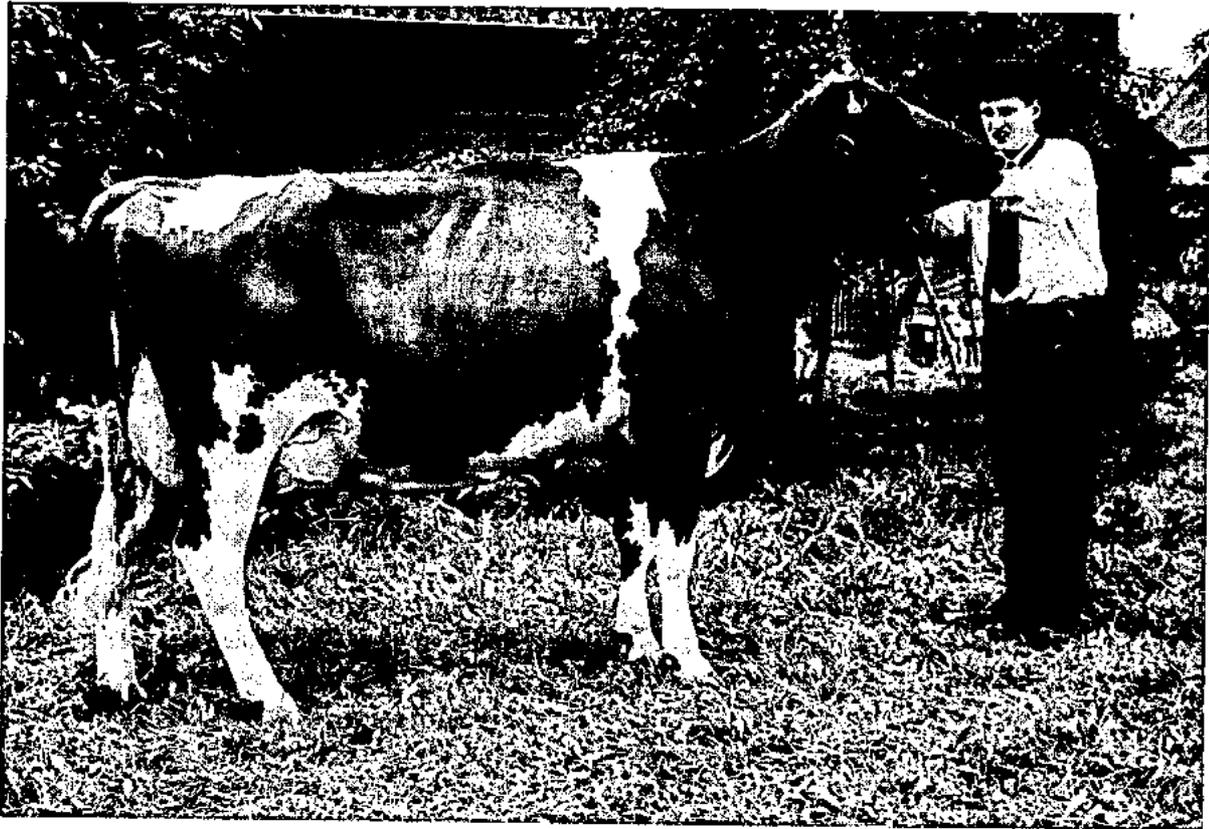
23858 Reinfeld, Hamburger Ch. 9  
Tel. 0 45 33-204-0, Fax 20 42 85  
e-mail: duraeumat@t-online.de

DURÄUMAT Planungs- und Verkaufsbüros:  
G. Büb, 66482 Zweibrücken  
Tel. 0 63 32-80 40 76, Fax 90 40 77,  
Auto 0171-7 64 43 80  
H. Weber GmbH, 54634 Bitburg  
Tel. 0 65 61-70 36-37, Fax 20 20  
Auto 0171-7 31 64 86

Qualität durch  
DIN ISO 9001 Zertifizierung

**Anzahl der je Kreis und Kuhbestandsgröße geprüften Betriebe und Kühe  
und deren prozentualer Anteil am Prüfbestand**

Kreis	1 - 9 Kühe		10 - 19 Kühe		20 - 39 Kühe		40 - 99 Kühe		100 u. m. Kühe	
	Anzahl/Prozent		Anzahl/Prozent		Anzahl/Prozent		Anzahl/Prozent		Anzahl/Prozent	
	Betriebe	Kühe	Betriebe	Kühe	Betriebe	Kühe	Betriebe	Kühe	Betriebe	Kühe
Ahrweiler	4 6,3	13 0,5	9 14,1	129 4,7	15 23,4	447 16,3	34 53,1	1943 70,8	2 3,1	212 7,7
Altenkirchen	10 7,6	42 0,9	25 19,1	402 8,3	50 38,2	1427 29,4	42 32,1	2358 48,7	4 3,1	617 12,7
Birkenfeld	7 7,4	29 0,8	13 13,8	206 5,7	37 39,4	1032 28,3	34 36,2	2033 55,8	3 3,2	345 9,5
Cochem-Zell	3 5,7	0 0,0	4 7,5	71 3,0	18 34,0	567 24,3	27 50,9	1559 66,9	1 1,9	133 5,7
Bad Kreuznach	3 6,1	18 1,1	14 28,6	201 12,0	17 34,7	515 30,7	15 30,6	945 56,3	0 0,0	0 0,0
Mayen-Koblenz	1 2,4	0 0,0	9 21,4	145 9,5	15 35,7	425 27,9	16 38,1	844 55,3	1 2,4	112 7,3
Neuwied	7 5,9	36 0,8	18 15,3	285 6,5	44 37,3	1306 29,6	48 40,7	2680 60,7	1 0,8	106 2,4
Rhein-Hunsrück	9 6,1	27 0,5	25 16,9	400 7,6	62 41,9	1777 33,9	50 33,8	2813 53,7	2 1,4	223 4,3
Bitburg-Prüm	21 2,7	72 0,2	67 8,6	1024 3,1	280 36,0	8493 25,4	396 51,0	22466 67,1	13 1,7	1445 4,3
Daun	11 4,7	28 0,3	26 11,1	395 3,8	88 37,4	2581 24,8	100 42,6	6224 59,8	10 4,3	1177 11,3
Trier-Saarburg	10 5,7	6 0,1	21 11,9	317 4,6	67 38,1	1979 28,8	78 44,3	4581 66,6	0 0,0	0 0,0
Berncastel-Wittl.	7 4,8	9 0,1	16 11,0	258 3,9	33 22,6	943 14,1	84 57,5	4788 71,5	6 4,1	703 10,5
Westerwald	11 10,0	35 0,7	13 11,8	178 3,5	25 22,7	739 14,4	55 50,0	3488 68,1	6 5,5	683 13,3
Rhein-Lahn	6 5,5	15 0,4	13 11,9	210 5,6	58 53,2	1629 43,4	32 29,4	1896 50,6	0 0,0	0 0,0
Ludwigshafen	0 0,0	0 0,0	1 100,0	10 100,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
Germersheim	0 0,0	0 0,0	2 28,6	22 8,7	2 28,6	46 18,3	3 42,9	184 73,0	0 0,0	0 0,0
Kaiserslautern	3 3,7	0 0,0	14 17,1	206 7,4	37 45,1	1088 39,3	28 34,1	1472 53,2	0 0,0	0 0,0
Kusel	4 5,0	11 0,3	8 10,0	129 3,8	26 32,5	745 21,8	39 48,8	2168 63,6	3 3,8	358 10,5
Südliche Weinstr.	0 0,0	0 0,0	1 33,3	12 12,5	1 33,3	22 22,9	1 33,3	62 64,6	0 0,0	0 0,0
Bad Dürkheim	2 28,6	0 0,0	0 0,0	0 0,0	4 57,1	100 57,1	1 14,3	75 42,9	0 0,0	0 0,0
Pirmasens	6 4,5	12 0,2	17 12,9	272 5,5	60 45,5	1799 36,6	48 36,4	2713 55,3	1 0,8	114 2,3
Donnersberg	8 13,6	6 0,3	17 28,8	258 14,4	22 37,3	664 37,1	10 16,9	584 32,6	2 3,4	280 15,6
Alzey-Worms	4 44,4	28 17,4	2 22,2	24 14,9	2 22,2	46 28,6	1 11,1	63 39,1	0 0,0	0 0,0
Mainz-Bingen	2 22,2	0 0,0	0 0,0	0 0,0	5 55,6	159 63,3	2 22,2	92 36,7	0 0,0	0 0,0
Rheinland-Pfalz	139 5,3	387 0,4	335 12,7	5154 4,8	968 36,7	28529 26,8	1144 43,3	66031 61,9	55 2,1	6508 6,1



Esche 58540348  
10. Südwest-Züchterttag 1998 in Winnerath



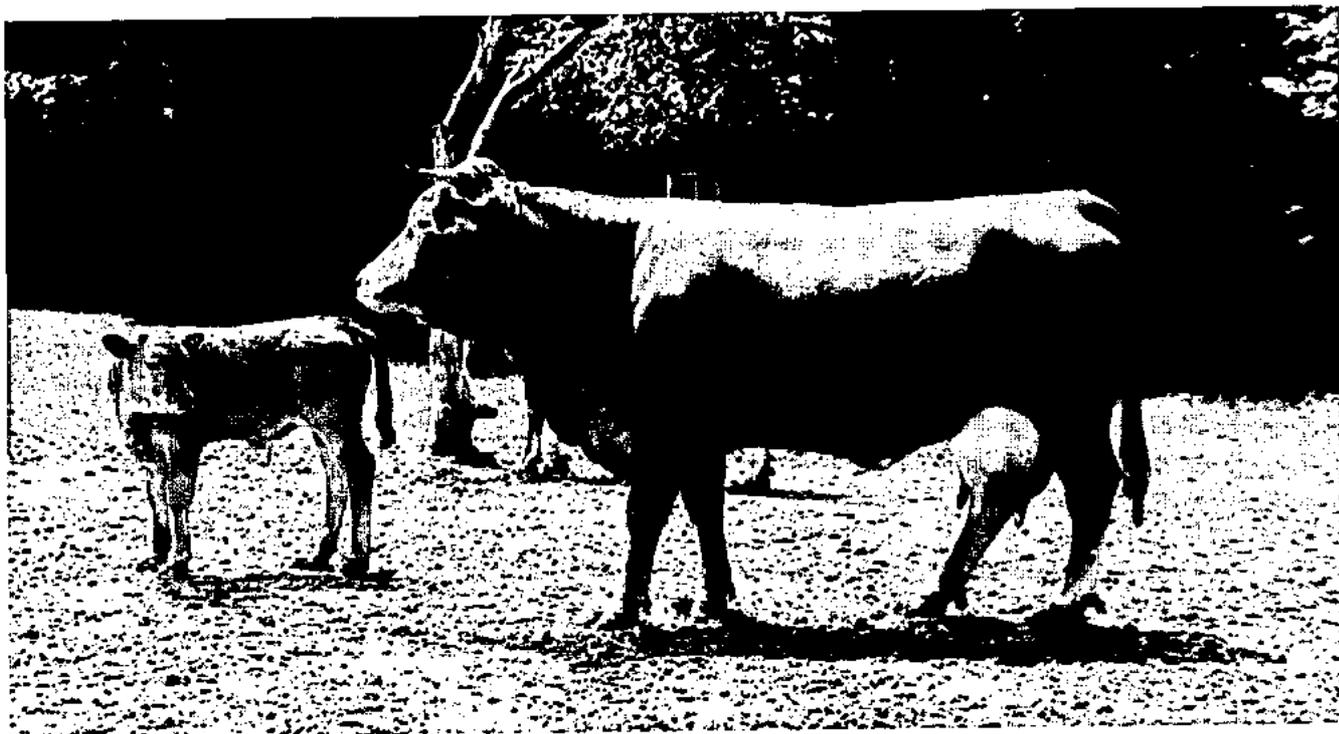
Anita 55681296

## Veränderung der Bestandsgrößen der geprüften Betriebe seit 1960

(Stand zum jeweiligen Ende des Prüfungsjahres)

Prüfungsjahr	Gesamtzahl der geprüften		Anteil in Prozent am Prüfbestand							
			1 - 4 Kühe		5 - 9 Kühe		10 - 19 Kühe		20 und mehr Kühe	
	Betriebe	Kühe	Betriebe	Kühe	Betriebe	Kühe	Betriebe	Kühe	Betriebe	Kühe
1960	7.616	46.930	50,5	30,4	41,9	48,9	6,1	13,0	1,5	7,7
1964	7.403	52.874	36,3	18,9	50,9	53,4	11,1	20,3	1,7	7,4
1968	7.484	68.749	19,8	8,2	50,2	43,5	27,7	40,6	2,3	7,7
1970	6.771	72.706	14,2	5,1	41,3	30,9	38,7	49,7	5,8	14,3
1972	5.633	71.016	10,3	3,1	32,4	21,1	44,9	50,8	12,4	25,0
1974	4.839	69.768	8,0	2,1	25,9	14,7	45,9	46,6	20,2	36,6
1976	4.262	69.004	4,5	1,0	21,4	10,4	48,4	44,7	25,7	43,9
1978	3.842	74.690	2,7	0,5	16,2	6,7	44,1	35,4	37,0	57,4
1980	3.593	81.939	1,6	0,3	10,2	3,6	37,1	25,4	51,1	70,7

Prüfungsjahr	Gesamtzahl der geprüften		Anteil in Prozent am Prüfbestand									
			1 - 9 Kühe		10 - 19 Kühe		20 - 39 Kühe		40 - 99 Kühe		100 u. m. Kühe	
	Betriebe	Kühe	Betr.	Kühe	Betr.	Kühe	Betr.	Kühe	Betr.	Kühe	Betr.	Kühe
1982	3.400	86.692	9,6	2,9	30,9	19,1	47,8	53,6	11,5	23,4	0,2	1,0
1984	3.317	94.480	7,9	2,3	25,9	14,4	48,8	50,4	17,1	31,8	0,3	1,1
1986	3.190	96.498	6,4	1,7	22,6	12,2	48,1	46,3	22,7	39,0	0,2	0,8
1988	3.152	92.810	6,3	1,7	23,1	12,5	50,4	50,1	20,0	35,1	0,2	0,6
1990	3.212	93.067	7,0	1,8	20,2	10,4	51,7	50,7	21,0	36,7	0,1	0,4
1992	3.039	97.271	7,1	0,8	16,3	7,8	47,8	43,1	28,4	47,0	0,4	1,3
1993	2.926	100.425	5,5	0,7	15,6	7,0	45,5	38,6	32,5	50,8	0,9	2,9
1994	2.895	103.684	5,0	0,6	14,4	6,2	44,4	36,2	35,2	53,9	1,0	3,1
1995	2.838	107.144	4,5	0,6	13,6	5,6	42,4	33,0	38,3	57,0	1,2	3,8
1996	2.819	110.047	5,2	0,5	12,3	4,8	39,9	29,8	40,8	59,6	1,8	5,3
1997	2.742	107.646	6,0	0,5	12,4	4,9	38,0	28,3	41,9	61,1	1,7	5,2
1998	2.641	106.609	5,3	0,4	12,7	4,8	36,7	26,8	43,3	61,9	2,1	6,1



Glan-Mutterkuh mit Kalb



## **BHV 1-Markerimpfstoffe zur Prophylaxe und Sanierung der Infektiösen Bovinen Rhinotracheitis (IBR)**

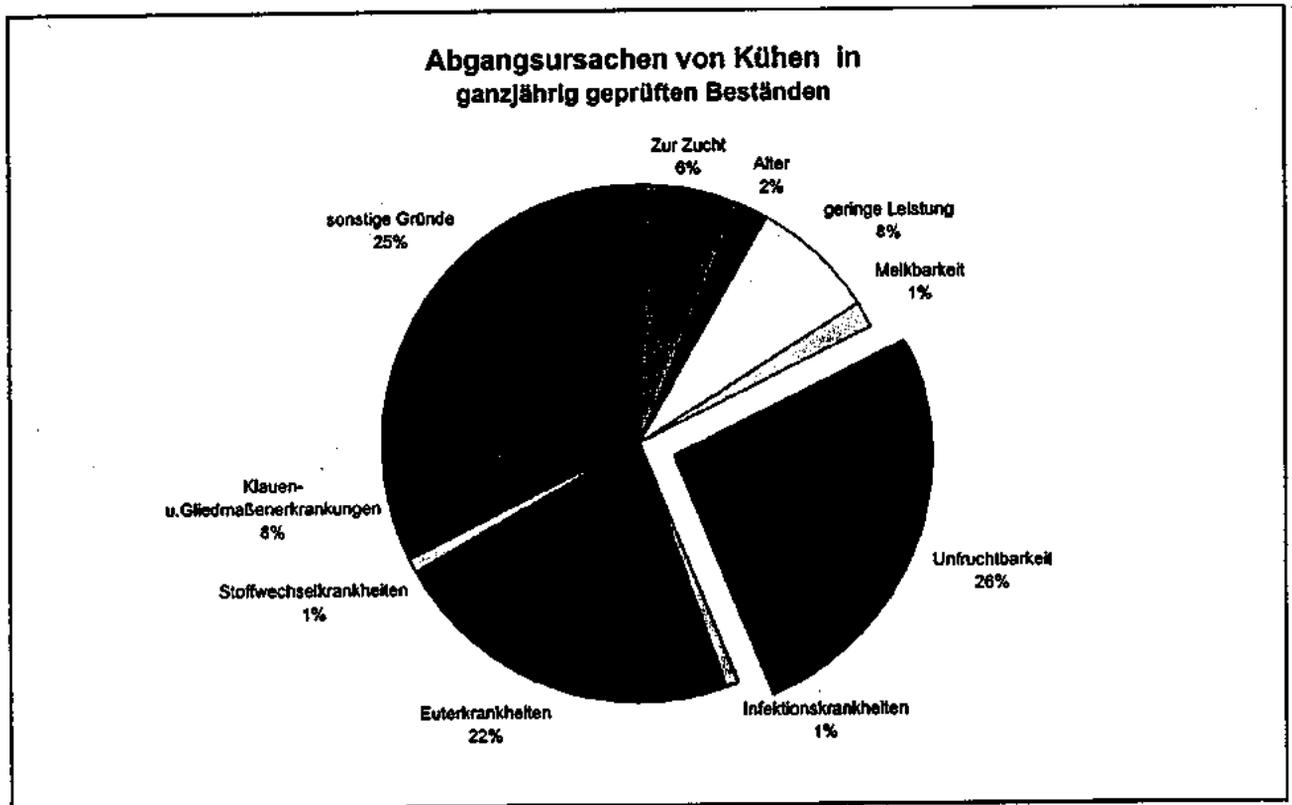
- ✓ zur Verhinderung BHV1-bedingter Atemwegserkrankungen in IBR-positiven Beständen
- ✓ zur kontrollierten Verdrängung von BHV 1-Feldstämmen aus dem Bestand im Rahmen eines Sanierungsverfahrens sowie
- ✓ zum Schutz IBR-freier Bestände vor Reinfektionen mit dem Feldvirus durch Impfung aller Tiere des Bestandes.

Die Verwendung von Markerimpfstoffen eröffnet neue Perspektiven in der Bekämpfung der IBR. Über das spezielle Sanierungskonzept für Ihren Bestand berät Sie Ihr Tierarzt gern.

### **Markerimpfstoffe – das neue Konzept**

## Abgänge von Kühen in ganzjährig geprüften Beständen

Abgangsursachen	Abgänge insgesamt	
	Anzahl	Prozent
Zur Zucht	2.575	6,4
Alter	825	2,0
geringe Leistung	3.827	9,4
Unfruchtbarkeit	10.045	24,7
Infektionskrankheiten (TBC, Bang, Leukose, MKS)	194	0,5
Euterkrankheiten	8.915	21,9
Melkbarkeit	423	1,0
Stoffwechselkrankheiten (Tetanie, Acetonämie)	470	1,2
Klauen- und Gliedmaßen-Erkrankungen	3.807	9,4
sonstige Gründe	9.549	23,5
<b>Insgesamt</b>	<b>40.630</b>	<b>100,0</b>



**Steigerung der Milchleistung - Folgen für Fruchtbarkeit und Eutergesundheit  
(ganzjährig geprüfte Kühe)**

Jahr	Milch kg	Fett %	Fett kg	Eiweiß %	Eiweiß kg	Kalbungen %	Abgangsursache in % aller Abgänge		
							Unfrucht- barkeit	Euter- krankheit	geringe Leistung
1965	4.013	3,79	152			92,0	30,4	6,9	24,2
1970	4.119	3,75	154			92,7	32,7	8,8	23,4
1974	4.306	3,73	160			94,7	30,5	12,1	23,2
1976	4.563	3,77	172			96,2	35,1	11,8	16,5
1978	4.602	3,76	173			95,9	36,7	12,1	17,9
1980	4.839	3,76	182	3,45	167	96,2	36,8	12,6	19,2
1982	4.824	3,73	180	3,41	164	96,3	36,3	13,2	20,2
1984	4.855	3,79	184	3,35	163	96,9	33,7	12,4	20,2
1986	5.216	3,96	203	3,30	169	95,1	32,2	15,7	16,5
1988	5.078	4,02	204	3,32	168	95,5	33,7	16,1	12,5
1990	5.523	4,17	230	3,31	183	94,2	27,4	20,1	8,1
1992	5.727	4,19	240	3,34	191	92,6	27,0	18,3	7,5
1994	5.787	4,23	244	3,33	193	90,8	27,6	23,2	7,6
1995	5.871	4,22	247	3,36	197	90,9	29,4	22,2	7,2
1996	6.042	4,27	258	3,36	203	91,0	26,9	21,7	8,0
1997	6.143	4,22	259	3,32	204	90,7	25,7	22,4	8,6
1998	6.294	4,28	269	3,34	210	89,7	24,7	21,9	9,4

# RWZ-VitaMix H

**... versorgt Ihre Milchkühe mit**

- **Spurenelementen/Vitaminkomplex**
- **Natriumbicarbonat + Hefe**
- **Natrium + Magnesium**

... bestellen Sie jetzt bei Ihrer  
Raiffeisen-Genossenschaft, Ihrem RWZ-Lagerhaus  
oder rufen Sie uns an ☎ (02 21) 16 38 215 !



## System-Fütterung

**Durchschnitt aller ganz- und teiljährig geprüften Kühe (A+B) nach Kreisen**  
 (die angegebenen Leistungen sind vergleichbar mit den Abschlüssen der einzelnen Bestände)

Kreise	EDV-mäßig erfaßte Kühe	Durchschnitts- Kühzahl	Milch kg	Fett %	Fett kg	Eiweiß %	Eiweiß kg	Fett+Eiweiß kg
Ahrweiler	3.767	2.729,47	6.488	4,24	275	3,31	215	490
Altenkirchen	6.686	4.931,85	6.288	4,19	263	3,27	205	468
Birkenfeld	4.973	3.703,85	6.108	4,20	257	3,34	204	461
Cochem-Zell	3.267	2.393,54	5.964	4,25	253	3,31	197	450
Bad Kreuznach	2.319	1.709,06	6.319	4,20	265	3,36	212	477
Mayen-Koblenz	2.050	1.538,32	6.764	4,23	286	3,35	226	512
Neuwied	5.874	4.422,04	6.308	4,23	267	3,26	206	473
Rhein-Hunsrück	7.264	5.298,61	6.098	4,29	261	3,33	203	464
Bitburg-Prüm	46.184	33.473,91	6.288	4,34	272	3,33	209	481
Daun	14.014	10.322,68	6.239	4,31	269	3,32	207	476
Trier-Saarburg	9.747	7.037,62	6.121	4,22	258	3,32	203	461
Bernkastel-Wittlich	9.410	6.769,00	6.296	4,20	264	3,34	210	474
Westerwald	7.110	5.330,81	6.157	4,29	264	3,30	203	467
Rhein-Lahn	5.157	3.855,19	6.194	4,19	259	3,31	205	464
Ludwigshafen	16	10,34	3.760	4,23	159	3,30	124	283
Germersheim	323	247,90	5.792	4,14	240	3,39	196	436
Kaiserslautern	3.771	2.753,71	6.467	4,19	271	3,36	217	488
Kusel	4.643	3.401,43	6.442	4,22	272	3,38	218	490
Südliche Weinstraße	125	96,48	6.234	4,16	259	3,33	208	467
Bad Dürkheim	264	184,13	5.719	4,18	239	3,36	192	431
Südwestpfalz	6.818	5.032,09	6.731	4,25	286	3,35	225	511
Donnersberg	2.680	1.880,96	6.596	4,23	279	3,35	221	500
Alzey-Worms	225	172,15	6.103	4,24	259	3,44	210	469
Mainz-Bingen	369	273,19	6.660	4,18	278	3,34	222	500
Rheinland-Pfalz	147.056	107.568,45	6.287	4,27	268	3,33	209	557



### Das Markenzeichen für Milchqualität

**ANTI-GERM bietet Ihnen hochwertige Reinigungs- und Desinfektionsmittel, ein komplettes Hygieneprogramm und umfassenden Service durch unsere Mitarbeiter**



**Die Landwirtschaft setzt auf Anti-Germ-Qualitätsprodukte.** Sie sind seit vielen Jahren erfolgreich im Einsatz und sorgen in immer mehr Betrieben für keim- und zellgehaltarme Milch und volles Milchgeld. Ihre Wirkung bei der Reinigung und Desinfektion von Melk- und Milchkühlanlagen, in der Stall- und Vollhygiene ist optimal. So verhindern sie das unkontrollierte Anwachsen von Keimen und beugen Eutererkrankungen vor.



**Auch in der Milchverarbeitung vertraut man auf Anti-Germ-Produkte.** Sie sorgen für saubere Anlagen und hohe Produktionssicherheit. Bewähren sich täglich bei der Reinigung und Desinfektion von Milchsammelwagen, Tankanlagen, Erhitzern, Separatoren usw. Aber auch bei Käsefertigung, Käsereianlagen, in der Frischkäseerei und Buttereie.

**Gerhard Ruff GmbH · Oberbrühlstraße 16 – 18 · D-87700 Memmingen / Allgäu · Telefon 08331 / 8360-0**

## Die 3 Ausgleichsfutter-Typen für Milchkühe

**Gramina M:** hoher Anteil an nutzbaren Protein mit Natriumbicarbonat und Wirkstoffen

**Rheinland 35:** der Standardtyp zum Ausgleich von Protein- und N-Versorgung

**NEU**

**Spezial 38 H:** mit Harnstoff zur N-Versorgung der Pansenmikroben

... bestellen Sie jetzt bei Ihrer Raiffeisen-Genossenschaft, Ihrem RWZ-Lagerhaus oder rufen Sie uns an ☎ (02 21) 16 38 215 !

*Optimale  
Nährstoff-  
versorgung*



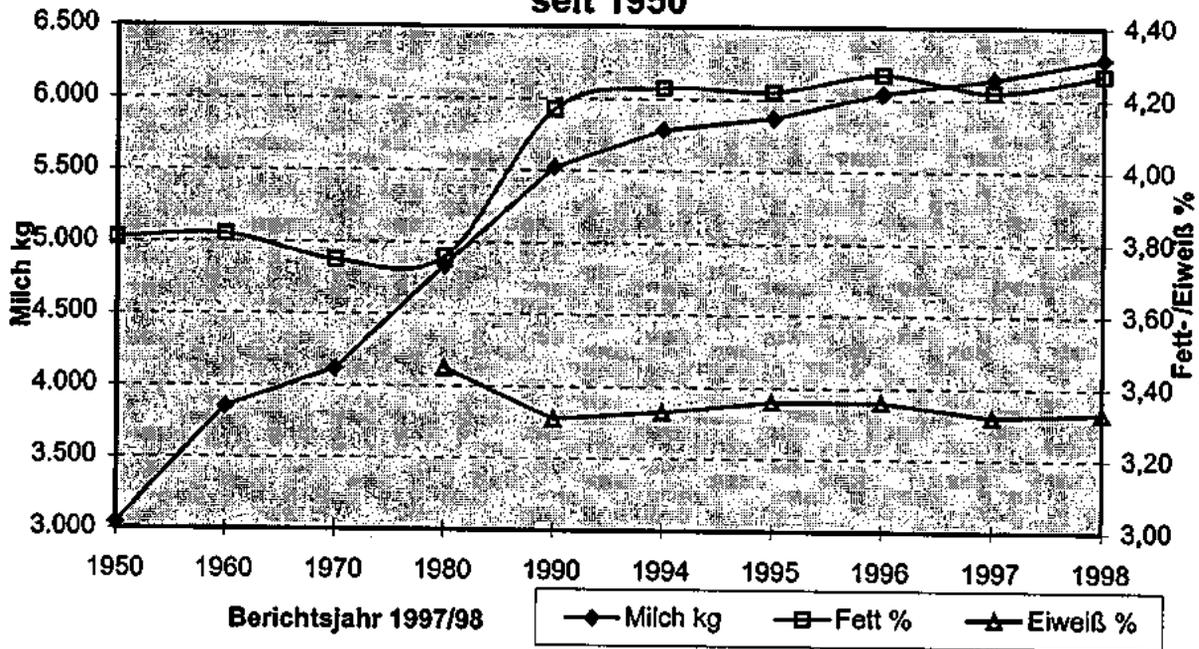
# System-Fütterung

## Leistungsentwicklung seit 1950 nach Rassen

(ganzjährig geprüfte Kühe)

Jahr	Kühe	Milch kg	Fett %	Fett kg	Eiweiß %	Eiweiß kg	Kühe	Milch kg	Fett %	Fett kg	Eiweiß %	Eiweiß kg
	Schwarzbunte						Rotbunte					
1950	1.615	3.729	3,43	128			2.416	3.726	3,49	130		
1960	5.815	4.088	3,69	151			16.511	3.980	3,62	144		
1970	9.857	4.188	3,77	158			38.534	4.156	3,68	153		
1980	12.717	4.988	3,82	191	3,42	170	44.328	4.818	3,72	179	3,45	166
1990	19.702	5.896	4,22	249	3,28	193	46.358	5.390	4,12	222	3,31	178
1992	20.031	6.128	4,22	258	3,32	204	47.022	5.583	4,16	232	3,34	186
1995	23.627	6.241	4,24	264	3,35	209	52.824	5.746	4,20	241	3,36	193
1996	25.250	6.425	4,28	275	3,35	215	53.541	5.911	4,25	251	3,36	198
1997	25.298	6.565	4,23	278	3,31	217	50.295	5.979	4,21	252	3,32	198
1998	27.470	6.731	4,27	287	3,33	224	48.182	6.098	4,28	261	3,34	203
	Gelbvieh						Fleckvieh					
1950	6.920	2.702	4,03	109			3.129	2.929	3,93	115		
1960	7.279	3.483	4,16	145			4.901	3.726	4,11	153		
1970	1.571	3.791	4,02	152			3.125	3.905	3,96	155		
1980	138	4.702	4,01	188	3,58	168	1.183	4.370	4,02	176	3,56	156
1990	58	5.013	4,09	205	3,38	169	733	5.038	4,14	208	3,43	173
1992	60	4.818	3,90	188	3,43	165	818	5.034	4,12	207	3,46	174
1995	52	4.415	4,09	180	3,46	152	1.096	5.030	4,13	207	3,45	173
1996	61	4.674	4,15	194	3,50	163	1.289	5.170	4,18	216	3,44	178
1997	54	4.568	4,12	188	3,48	159	1.285	5.189	4,14	215	3,42	177
1998	46	4.560	4,19	191	3,51	160	1.299	5.321	4,20	223	3,42	182
	Rotvieh						Jersey					
1950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1960	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1970	1.884	3.928	4,03	158			449	3.209	6,16	198		
1980	979	4.909	4,09	201	3,59	176	174	3.716	5,87	218	4,15	154
1990	826	5.490	4,67	256	3,57	196	509	4.009	6,02	241	4,01	160
1992	771	5.672	4,63	263	3,59	203	383	4.209	5,91	249	4,04	170
1995	686	5.544	4,58	254	3,58	198	382	4.150	5,78	240	4,04	167
1996	604	5.623	4,61	259	3,59	201	378	4.039	5,89	238	4,03	163
1997	497	5.918	4,51	267	3,53	209	318	4.337	5,98	259	3,99	173
1998	444	6.173	4,60	284	3,55	219	284	4.471	6,09	272	4,04	180
	Kreuzungen						Insgesamt					
1950	219	2.905	3,72	108			14.299	3.044	3,81	116		
1960	414	3.470	3,83	133			34.920	3.853	3,82	147		
1970	407	3.809	3,80	145			55.827	4.119	3,75	154		
1980	153	4.489	3,98	179	3,53	158	59.932	4.839	3,76	182	3,45	167
1990	70	5.037	4,46	224	3,47	175	68.256	5.523	4,17	230	3,31	183
1992	109	5.192	4,35	226	3,48	180	69.194	5.727	4,19	240	3,34	191
1995	257	4.811	4,30	207	3,44	165	78.924	5.871	4,22	247	3,36	197
1996	372	4.761	4,30	205	3,45	164	81.495	6.042	4,27	258	3,36	203
1997	414	5.001	4,19	209	3,40	170	78.161	6.143	4,22	259	3,32	204
1998	439	4.974	4,22	209	3,41	169	78.164	6.294	4,28	269	3,34	210

## Entwicklung der Leistung aller Rassen seit 1950



# Muskator

**Sicherheit in der Produktion und Verbesserung der Rentabilität**

**Pansensynchronisation - ein neuer Weg  
zur Optimierung der Fütterung einer Hochleistungskuh**



- ✓ **Abstimmung der Abbaugeschwindigkeiten von Kohlenhydraten und N-Verbindungen im Pansen**
- ✓ **Verbesserung der Effizienz der Pansengärung**
- ✓ **dadurch optimale Nährstoffversorgung der Kuh für hohe Milchinhaltstoffe**

**Rufen Sie uns an. Wir beraten Sie gerne.**

Düsseldorf 02 11/9 01 52 24 Bamberg 09 51/6 11 22 Deggendorf 09 91/55 76  
Mannheim 06 21/32 24 50 Riesa 0 35 25/ 7 05-0

# Muskator

## Prüfungsergebnis der ganzjährig geprüften Kühe nach Rassen (alle, Herdbuch-, Nichtherdbuch-Kühe)

Rasse	Zahl der Abschlüsse	durchschnittliche Leistung						
		Kühe	Milch kg	Fett %	Fett kg	Eiweiß %	Eiweiß kg	Fett+Eiw kg
<b>Durchschnitt aller Kühe (A)</b>								
Schwarzbunte	27.470	27.284,55	6.731	4,27	287	3,33	224	511
Rotbunte	48.182	47.924,46	6.098	4,28	261	3,34	203	464
Gelbvieh	46	45,92	4.560	4,19	191	3,51	160	351
Fleckvieh	1.299	1.289,97	5.321	4,20	223	3,42	182	405
Rotvieh	444	441,24	6.173	4,60	284	3,55	219	503
Jersey	284	282,34	4.471	6,09	272	4,04	180	452
Kreuzungen u. Sonstige	439	436,52	4.974	4,22	209	3,41	169	378
<b>Insgesamt</b>	<b>78.164</b>	<b>77.705,03</b>	<b>6.294</b>	<b>4,28</b>	<b>269</b>	<b>3,34</b>	<b>210</b>	<b>479</b>
<b>Durchschnitt aller Herdbuch-Kühe (A)</b>								
Schwarzbunte	6.707	6.668,48	7.752	4,25	329	3,33	258	587
Rotbunte	14.728	14.660,18	6.837	4,29	293	3,34	228	521
Fleckvieh	218	216,51	5.751	4,12	237	3,45	198	435
Rotvieh	250	247,92	6.923	4,64	321	3,57	247	588
Jersey	248	246,34	4.517	6,18	279	4,07	184	463
<b>Insgesamt</b>	<b>22.151</b>	<b>22.039,46</b>	<b>7.078</b>	<b>4,29</b>	<b>304</b>	<b>3,34</b>	<b>237</b>	<b>541</b>
<b>Durchschnitt aller Nichtherdbuch-Kühe (A)</b>								
Schwarzbunte	20.763	20.616,06	6.400	4,27	273	3,33	213	486
Rotbunte	33.454	33.264,27	5.772	4,28	247	3,34	192	439
Gelbvieh	46	45,92	4.560	4,19	191	3,51	160	351
Fleckvieh	1.081	1.073,45	5.235	4,21	220	3,41	178	398
Rotvieh	194	193,32	5.211	4,53	236	3,52	183	419
Jersey	36	36,00	4.154	5,45	226	3,78	157	383
Kreuzungen u. Sonstige	439	436,52	4.974	4,22	209	3,41	169	378
<b>Insgesamt</b>	<b>56.013</b>	<b>55.665,56</b>	<b>5.984</b>	<b>4,28</b>	<b>256</b>	<b>3,33</b>	<b>199</b>	<b>455</b>

In den Vorjahren waren die Durchschnittsleistungen der Kühe nach Rassen jeweils nur für die ganzjährig geprüften Kühe angegeben;

Alle Kühe, die mindestens 305 Futtertage im Prüfungsjahr erreichten, wurden in diese Auswertung einbezogen, so daß ein Vergleich der Leistungsentwicklung der eigentlichen Zuchtpopulation über Jahrzehnte möglich bleibt.

## Prüfungsergebnis der ganz- und teiljährig geprüften = A+B-Kühe nach Rassen

(alle, Herdbuch-, Nichtherdbuch-Kühe)

Rasse	Zahl der Abschlüsse	durchschnittliche Leistung						
		Kühe	Milch kg	Fett %	Fett Kg	Eiweiß %	Eiweiß kg	Fett+Eiw. Kg
<b>Durchschnitt aller Kühe (A+B)</b>								
Schwarzbunte	53.593	38.504,26	6.757	4,24	287	3,31	223	510
Rotbunte	88.625	65.569,87	6.066	4,28	259	3,33	202	461
Gelbvieh	97	64,00	4.536	4,09	185	3,48	158	343
Fleckvieh	2.531	1.821,17	5.285	4,19	221	3,42	180	401
Rotvieh	835	620,67	6.085	4,57	278	3,54	215	493
Jersey	523	384,37	4.432	6,08	269	4,01	178	447
Kreuzungen u. Sonstige	852	604,07	4.959	4,22	209	3,40	169	378
Insgesamt	147.056	107.568,45	6.287	4,27	268	3,33	209	477
<b>Durchschnitt aller Herdbuch-Kühe (A+B)</b>								
Schwarzbunte	12.777	9.269,78	7.747	4,24	328	3,32	257	585
Rotbunte	26.521	19.677,03	6.780	4,29	290	3,33	226	516
Fleckvieh	383	297,16	5.718	4,14	237	3,47	198	435
Rotvieh	451	334,26	6.879	4,62	317	3,56	245	562
Jersey	434	327,40	4.528	6,15	278	4,04	183	461
Insgesamt	40.566	29.905,64	7.046	4,28	302	3,34	235	537
<b>Durchschnitt aller Nichtherdbuch-Kühe (A+B)</b>								
Schwarzbunte	40.816	29.234,48	6.443	4,25	273	3,31	213	486
Rotbunte	62.104	45.892,84	5.760	4,27	246	3,33	191	437
Gelbvieh	97	64,00	4.536	4,09	185	3,48	158	343
Fleckvieh	2.148	1.524,00	5.201	4,20	218	3,40	177	395
Rotvieh	384	286,41	5.159	4,51	232	3,51	181	413
Jersey	89	56,97	3.886	5,59	217	3,81	148	365
Kreuzungen u. Sonstige	852	604,07	4.959	4,22	209	3,40	169	378
Insgesamt	106.490	77.662,80	5.995	4,26	255	3,32	199	454

Im diesjährigen Bericht werden **erstmal**s ergänzend die Leistungen für alle **ganzjährig und teiljährig** geprüften Tiere aufgeführt:

Außer den ganzjährig geprüften Tieren sind auch die **Durchschnittsleistungen der Kühe** enthalten, die im Prüfungsjahr mit **weniger als 305 Futtertagen** zu- und/oder abgegangen sind. Bei zukünftigen jährlichen Vergleichen sind deshalb größere Schwankungen zu erwarten - je nach dem wie die einzelnen Milchkuhalter auf das Marktgeschehen reagieren. -

**Kreisdurchschnittsleistungen 1998 der ganzjährig geprüften Kühe**  
(getrennt nach Rassen sowie nach allen Kühen, Herdbuch- und Nichtherdbuch-Kühen)

Kreis	ganzjährig geprüfte Kühe	durchschnittliche Leistung					
		Milch kg	Fett %	Fett kg	Eiweiß %	Eiweiß kg	Fett+Eiw. kg
<b>Schwarzbunt - alle Kühe</b>							
Ahrweiler	436	7.319	4,27	312	3,3	241	553
Altenkirchen	1.161	6.789	4,23	287	3,27	222	509
Birkenfeld	1.143	6.487	4,19	272	3,32	216	488
Cochem-Zell	448	6.464	4,25	274	3,34	216	490
Bad Kreuznach	585	6.730	4,19	282	3,35	225	507
Mayen-Koblenz	291	7.641	4,32	330	3,38	258	588
Neuwied	771	7.019	4,22	296	3,27	229	525
Rhein-Hunsrück	1.020	6.754	4,25	287	3,33	224	511
Bitburg-Prüm	6.930	6.683	4,35	290	3,33	222	512
Daun	2.065	6.697	4,29	287	3,31	221	508
Trier-Saarburg	1.742	6.433	4,27	274	3,32	213	487
Bernkastel-Wittlich	1.679	6.633	4,21	279	3,36	223	502
Westerwald	1.103	6.679	4,29	287	3,3	220	507
Rhein-Lahn	617	6.713	4,11	276	3,27	219	495
Ludwigshafen	1	2.944	4,99	147	3,22	95	242
Germersheim	110	5.740	4,08	234	3,29	189	423
Kaiserslautern	1.681	6.623	4,23	280	3,36	223	503
Kusel	1.530	6.896	4,2	289	3,35	231	520
Südlich der Weinstr.	43	7.708	4,2	324	3,32	255	579
Bad Dürkheim	76	6.130	4,26	261	3,34	204	465
Südwestpfalz	3.021	6.872	4,28	294	3,35	230	524
Donnersberg	819	7.054	4,22	298	3,34	236	534
Alzey-Worms	79	6.455	4,12	266	3,44	222	488
Mainz-Bingen	119	7.482	4,18	313	3,34	250	563
Rheinland Pfalz	27.470	6.731	4,27	287	3,33	224	511
<b>Rotbunt - alle Kühe</b>							
Ahrweiler	1.596	6.298	4,25	267	3,32	209	476
Altenkirchen	2.389	6.086	4,18	254	3,28	199	453
Birkenfeld	1.488	5.848	4,21	246	3,37	197	443
Cochem-Zell	1.202	5.891	4,27	251	3,31	195	446
Bad Kreuznach	587	6.139	4,15	254	3,35	206	460
Mayen-Koblenz	801	6.433	4,24	272	3,35	216	488
Neuwied	2.490	6.120	4,25	260	3,27	200	460
Rhein-Hunsrück	2.602	5.908	4,27	252	3,33	196	448
Bitburg-Prüm	16.940	6.150	4,35	267	3,35	206	473
Daun	5.340	6.108	4,34	265	3,34	204	469
Trier-Saarburg	3.186	6.023	4,21	254	3,34	201	455
Bernkastel-Wittlich	3.063	6.207	4,2	261	3,34	207	468
Westerwald	2.652	6.101	4,31	263	3,31	202	465
Rhein-Lahn	2.058	6.152	4,22	259	3,32	204	463
Ludwigshafen	2	3.526	4,65	164	3,61	127	291
Germersheim	12	6.307	4,11	259	3,31	209	468
Kaiserslautern	259	5.698	4,18	238	3,42	195	433
Kusel	571	5.490	4,2	230	3,4	186	416
Bad Dürkheim	19	3.765	3,96	149	3,29	123	272
Südwestpfalz	449	5.885	4,21	247	3,38	199	446

Kreis	ganzjährig geprüfte Kühe	durchschnittliche Leistung					
		Milch kg	Fett %	Fett kg	Eiweiß %	Eiweiß kg	Fett+Eiw. kg
<b>Rotbunt - alle Kühe (Fortsetzung)</b>							
Donnersberg	372	5.930	4,16	247	3,37	200	447
Alzey-Worms	28	5.590	4,42	247	3,41	190	437
Mainz-Bingen	76	6.041	4,34	262	3,38	204	466
Rheinland-Pfalz	48.182	6.098	4,28	261	3,34	203	464
<b>Gelblich - alle Kühe</b>							
Birkenfeld	8	4.234	4,4	186	3,53	149	335
Bad Kreuznach	2	6.103	5,43	331	3,8	232	563
Neuwied	1	7.028	3,89	274	3,41	240	514
Rhein-Hunsrück	5	5.539	4,13	229	3,54	196	425
Daun	1	1.984	3,93	78	3,12	62	140
Kusel	27	4.250	4,09	174	3,49	148	322
Donnersberg	2	6.121	3,59	220	3,43	210	430
Rheinland-Pfalz	46	4.560	4,19	191	3,51	160	351
<b>Fleckvieh - alle Kühe</b>							
Altenkirchen	39	4.611	4,11	189	3,36	155	344
Ahrweiler	17	5.555	4,15	230	3,38	187	417
Birkenfeld	38	4.479	4,06	181	3,41	152	333
Cochem-Zell	78	4.433	4,24	188	3,44	152	340
Bad Kreuznach	6	4.660	4,22	196	3,49	162	358
Mayen-Koblenz	9	4.777	4,08	195	3,46	165	360
Neuwied	75	5.317	4,18	222	3,39	180	402
Rhein-Hunsrück	3	4.567	3,8	174	3,35	153	327
Bitburg-Prüm	328	5.422	4,33	234	3,4	184	418
Daun	83	5.933	4,4	261	3,49	207	468
Trier-Saarburg	17	4.366	4,12	180	3,42	149	329
Bernkastel-Wittlich	46	5.681	3,96	225	3,37	191	416
Westerwald	87	5.226	4,13	216	3,34	174	390
Rhein-Lahn	109	4.959	3,95	196	3,37	167	363
Ludwigshafen	2	3.462	4,41	153	3,4	118	271
Germersheim	74	6.045	4,21	254	3,56	215	469
Kaiserlautern	24	5.716	4,1	234	3,48	199	433
Kusel	20	5.687	4,14	235	3,4	193	428
Südl. Weinstraße	23	4.213	4,18	176	3,44	145	321
Bad Dürkheim	35	5.509	4,03	222	3,5	193	415
Südwestpfalz	114	5.757	4,22	243	3,44	198	441
Donnersberg	50	5.398	4,06	219	3,38	182	401
Alzey-Worms	22	5.266	4,19	220	3,52	185	405
Rheinland-Pfalz	1.299	5.321	4,2	223	3,42	182	405
<b>Rotvieh - alle Kühe</b>							
Ahrweiler	3	6.408	4,95	317	3,47	222	539
Birkenfeld	19	4.342	4,78	207	3,57	155	362
Bad Kreuznach	1	5.625	4,03	227	3,44	194	421
Neuwied	14	6.372	4,41	281	3,43	219	500
Rhein-Hunsrück	1	4.518	5,51	248	3,76	170	418

Kreis	ganzjährig geprüfte Kühe	durchschnittliche Leistung					
		Milch kg	Fett %	Fett kg	Eiweiß %	Eiweiß kg	Fett+Eiw. kg
<b>Rotvieh - alle Kühe (Fortsetzung)</b>							
Daun	19	4.965	4,98	247	3,56	176	423
Bernkastel-Wittlich	32	7.050	4,27	301	3,44	242	543
Rhein-Lahn	2	3.407	4,91	167	3,44	117	284
Kaiserslautern	1	9.041	3,57	323	3,11	282	605
Kusel	301	6.364	4,62	294	3,58	228	522
Donnersberg	51	5.650	4,59	259	3,47	196	455
Rheinland-Pfalz	444	6.173	4,6	284	3,55	219	503
<b>Jersey - alle Kühe</b>							
Altenkirchen	16	3.928	6,02	236	3,94	155	391
Birkenfeld	22	4.988	6,33	315	4,2	210	525
Bad Kreuznach	47	4.580	5,98	274	4,04	185	459
Rhein-Hunsrück	109	4.881	6,25	305	4,06	198	503
Bitburg-Prüm	5	4.749	4,7	223	3,77	179	402
Daun	20	3.481	5,86	204	3,87	134	338
Trier-Saarburg	12	3.578	5,94	212	4,04	144	356
Bernkastel-Wittlich	44	3.965	6,02	239	4,03	159	398
Westerwald	2	3.200	4,7	150	3,51	112	262
Rhein-Lahn	5	4.734	5,59	264	3,88	184	448
Donnersberg	2	4.552	6,76	308	4,38	199	507
Rheinland-Pfalz	284	4.471	6,09	272	4,04	180	452
<b>Kreuzungen - alle Kühe</b>							
Ahrweiler	11	5.413	4,16	225	3,48	188	413
Altenkirchen	8	4.023	3,79	152	3,24	130	282
Birkenfeld	4	5.311	3,95	210	3,3	175	385
Cochem-Zell	1	6.725	3,46	233	2,82	190	423
Bad Kreuznach	10	3.854	4,26	164	3,62	139	303
Mayen-Koblenz	17	5.398	3,63	196	3,38	182	378
Neuwied	35	5.607	4,21	236	3,45	193	429
Rhein-Hunsrück	30	3.686	4,2	154	3,5	129	283
Bitburg-Prüm	103	5.603	4,35	244	3,39	190	434
Daun	35	5.188	4,29	222	3,42	177	399
Trier-Saarburg	50	5.095	4,13	210	3,37	172	382
Bernkastel-Wittlich	13	3.466	4,17	144	3,44	119	263
Westerwald	47	4.494	3,97	178	3,24	145	323
Rhein-Lahn	13	3.521	4,18	147	3,43	121	268
Ludwigshafen	1	3.292	4,25	139	3,49	115	254
Germersheim	2	4.494	4,88	219	3,66	164	383
Kaiserslautern	14	5.084	4,32	219	3,49	177	396
Kusel	24	5.669	4,47	253	3,53	200	453
Südl. Weinstraße	2	2.179	5,27	115	3,78	82	197
Südwestpfalz	12	4.384	4,26	187	3,48	152	339
Donnersberg	6	5.100	4,63	236	3,46	176	412

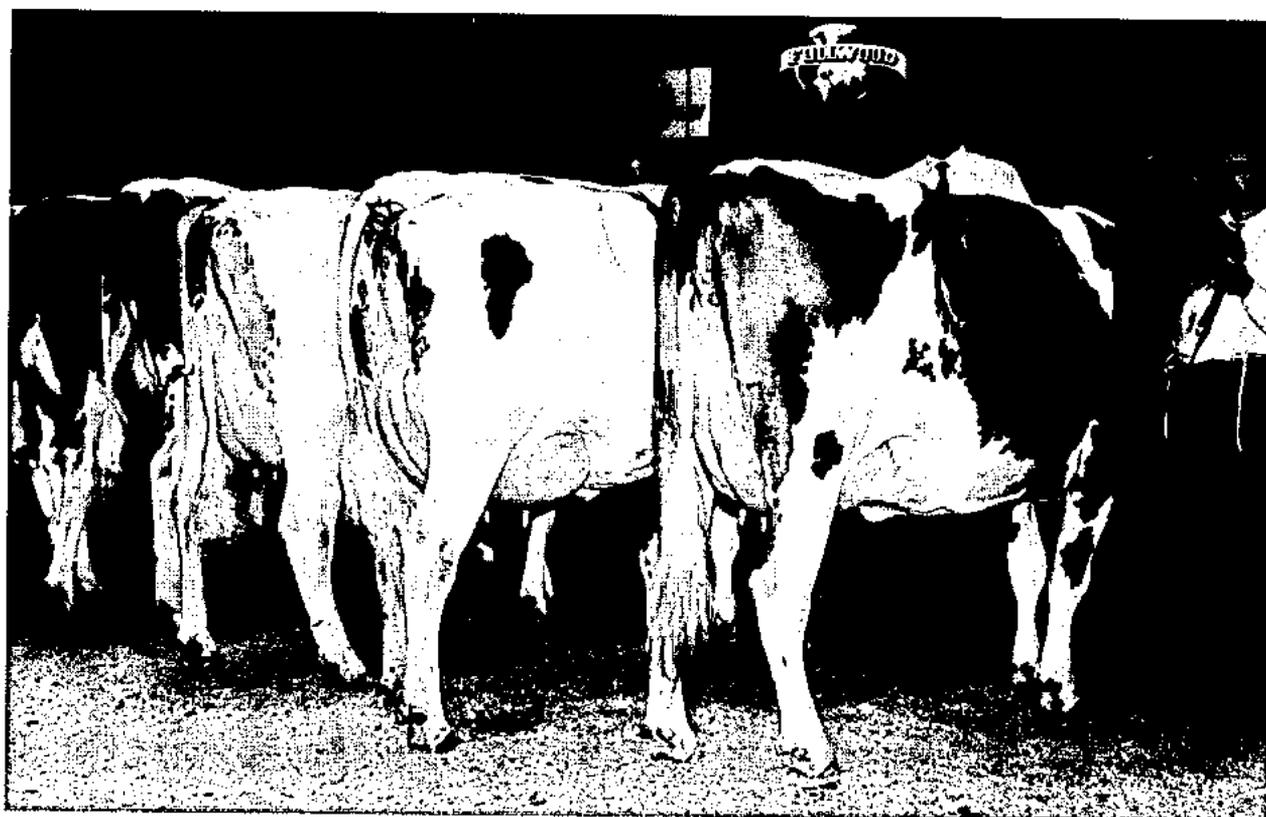
Kreis	ganzjährig geprüfte Kühe	durchschnittliche Leistung					
		Milch kg	Fett %	Fett kg	Eiweiß %	Eiweiß kg	Fett+Eiw. kg
<b>Kreuzungen - alle Kühe (Fortsetzung)</b>							
Alzey-Worms	1	4.155	4,47	186	3,63	150	336
Rheinland-Pfalz	439	4.974	4,22	209	3,41	169	378
<b>Schwarzbunte - Herdbuchkühe</b>							
Ahrweiler	39	8.725	4,29	375	3,35	292	667
Altenkirchen	360	7.816	4,18	327	3,28	256	583
Birkenfeld	229	7.520	4,29	323	3,36	252	575
Bad Kreuznach	191	7.794	4,2	327	3,37	262	589
Mayen-Koblenz	163	8.153	4,34	353	3,36	274	627
Neuwied	269	8.538	4,28	365	3,3	282	647
Rhein-Hunsrück	165	7.967	4,24	338	3,35	267	605
Bitburg-Prüm	1.268	7.459	4,31	322	3,31	247	569
Daun	246	7.143	4,33	309	3,3	236	545
Trier-Saarburg	393	7.370	4,27	314	3,34	246	560
Bernkastel-Wittlich	207	7.712	4,2	324	3,34	258	582
Westerwald	338	7.640	4,34	331	3,3	252	583
Rhein-Lahn	132	7.191	4,13	297	3,25	234	531
Germersheim	13	5.535	4,44	246	3,37	186	432
Kaiserslautern	500	7.601	4,23	321	3,35	255	576
Kusel	412	8.124	4,3	349	3,36	273	622
Südl. Weinstraße	43	7.708	4,2	324	3,32	255	579
Bad Dürkheim	27	5.024	4,35	218	3,35	168	386
Südwestpfalz	1.165	8.003	4,19	335	3,33	266	601
Donnersberg	415	8.252	4,16	344	3,36	278	622
Alzey-Worms	54	6.776	4,06	275	3,47	235	510
Mainz-Bingen	78	8.319	4,15	345	3,34	278	623
Rheinland-Pfalz	6.707	7.752	4,25	329	3,33	258	587
<b>Schwarzbunte - Nichtherdbuchkühe</b>							
Ahrweiler	397	7.180	4,26	306	3,29	236	542
Altenkirchen	801	6.328	4,26	270	3,27	206	476
Birkenfeld	914	6.229	4,16	259	3,31	206	465
Cochem-Zell	448	6.464	4,25	274	3,34	216	490
Bad Kreuznach	394	6.213	4,18	260	3,34	207	467
Mayen-Koblenz	128	6.988	4,31	301	3,4	237	538
Neuwied	502	6.201	4,18	259	3,25	201	460
Rhein-Hunsrück	855	6.519	4,25	277	3,32	216	493
Bitburg-Prüm	5.662	6.508	4,36	283	3,33	217	500
Daun	1.819	6.637	4,28	284	3,31	219	503
Trier-Saarburg	1.349	6.160	4,27	263	3,31	204	467
Bernkastel-Wittlich	1.472	6.481	4,21	273	3,36	218	491
Westerwald	765	6.256	4,27	267	3,3	206	473
Rhein-Lahn	485	6.583	4,1	270	3,27	215	485
Ludwigshafen	1	2.944	4,99	147	3,22	95	242
Germersheim	97	5.767	4,04	233	3,29	189	422
Kaiserslautern	1.181	6.207	4,23	262	3,37	209	471
Kusel	1.118	6.443	4,15	267	3,35	215	482
Bad Dürkheim	49	6.732	4,23	284	3,33	224	508

Kreis	ganzjährig geprüfte Kühe	durchschnittliche Leistung					
		Milch kg	Fett %	Fett kg	Erweiß %	Erweiß kg	Fett+Erw. kg
<b>Schwarzbunte - Nichtherdbuchkühe (Fortsetzung)</b>							
Südwestpfalz	1.856	6.162	4,35	268	3,36	207	475
Donnersberg	404	5.822	4,3	250	3,31	192	442
Alzey-Worms	25	5.762	4,26	245	3,35	193	438
Mainz-Bingen	41	5.896	4,25	250	3,35	197	447
Rheinland-Pfalz	20.763	6.400	4,27	273	3,33	213	486
<b>Rotbunte - Herdbuchkühe</b>							
Ahrweiler	793	6.988	4,26	298	3,32	232	530
Altenkirchen	952	6.710	4,25	285	3,29	221	506
Birkenfeld	278	6.571	4,35	286	3,38	222	508
Cochem-Zell	482	6.415	4,32	277	3,31	212	489
Bad Kreuznach	124	7.295	4,09	298	3,36	245	543
Mayen-Koblenz	477	7.261	4,28	311	3,38	245	556
Neuwied	843	6.913	4,31	298	3,27	226	524
Rhein-Hunsrück	737	6.497	4,25	276	3,32	216	492
Bitburg-Prüm	3.693	6.981	4,34	303	3,36	235	538
Daun	949	6.938	4,3	299	3,34	232	531
Trier-Saarburg	1.120	6.914	4,22	292	3,34	231	523
Bernkastel-Wittlich	1.291	7.101	4,21	299	3,34	237	536
Westerwald	1.648	6.486	4,36	283	3,31	214	497
Rhein-Lahn	1.133	6.571	4,24	279	3,34	220	499
Kaiserslautern	28	6.457	4,39	284	3,52	227	511
Kusel	40	5.241	4,34	227	3,48	182	409
Südwestpfalz	14	7.325	4,57	335	3,25	238	573
Donnersberg	85	7.872	4,16	327	3,46	272	599
Alzey-Worms	15	7.027	4,45	313	3,41	240	553
Mainz-Bingen	26	7.109	4,21	299	3,28	233	532
Rheinland-Pfalz	14.728	6.837	4,29	293	3,34	228	521
<b>Rotbunte - Nichtherdbuchkühe</b>							
Ahrweiler	803	5.617	4,23	237	3,32	186	423
Altenkirchen	1.437	5.672	4,13	234	3,27	185	419
Birkenfeld	1.210	5.681	4,17	237	3,36	191	428
Cochem-Zell	720	5.541	4,22	234	3,31	183	417
Bad Kreuznach	463	5.829	4,17	243	3,35	195	438
Mayen-Koblenz	324	5.211	4,15	216	3,3	172	388
Neuwied	1.647	5.714	4,21	240	3,27	187	427
Rhein-Hunsrück	1.865	5.674	4,27	242	3,33	189	431
Bitburg-Prüm	13.247	5.918	4,35	257	3,35	198	455
Daun	4.391	5.929	4,35	258	3,34	198	456
Trier-Saarburg	2.066	5.538	4,21	233	3,33	184	417
Bernkastel-Wittlich	1.772	5.554	4,2	233	3,34	186	419
Westerwald	1.004	5.468	4,21	230	3,3	181	411
Rhein-Lahn	925	5.640	4,17	235	3,3	186	421
Ludwigshafen	2	3.526	4,65	164	3,61	127	291
Germersheim	12	6.307	4,11	259	3,31	209	468
Kaiserslautern	231	5.606	4,16	233	3,41	191	424

Kreis	genzjährig geprüfte Kühe	durchschnittliche Leistung					
		Milch kg	Fett %	Fett kg	Eiweiß %	Eiweiß kg	Fett+Eiw. kg
<b>Rotbunte - Nichtherdbüchekühe (Fortsetzung)</b>							
Kusel	531	5.509	4,19	231	3,39	187	418
Bad Dürkheim	19	3.765	3,96	149	3,29	123	272
Südwestpfalz	435	5.840	4,19	245	3,38	197	442
Donnersberg	287	5.352	4,16	223	3,33	178	401
Alzey-Worms	13	3.928	4,36	171	3,39	133	304
Mainz-Bingen	50	5.494	4,42	243	3,44	189	432
Rheinland-Pfalz	33.454	5.772	4,28	247	3,34	192	439
<b>Gelbvieh - Nichtherdbüchekühe</b>							
Birkenfeld	8	4.234	4,4	186	3,53	149	335
Bad Kreuznach	2	6.103	5,43	331	3,8	232	563
Neuwied	1	7.028	3,89	274	3,41	240	514
Rhein-Hunsrück	5	5.539	4,13	229	3,54	196	425
Daun	1	1.984	3,93	78	3,12	62	140
Kusel	27	4.250	4,09	174	3,49	148	322
Donnersberg	2	6.121	3,59	220	3,43	210	430
Rheinland-Pfalz	46	4.560	4,19	191	3,51	160	351
<b>Fleckvieh - Herdbüchekühe</b>							
Bitburg-Prüm	37	4.773	4,35	207	3,42	163	370
Germersheim	50	6.224	4,05	252	3,53	220	472
Kaiserslautern	15	6.050	3,9	236	3,45	208	444
Südl. Weinstraße	14	4.100	4,02	165	3,4	139	304
Bad Dürkheim	15	7.693	4,15	319	3,47	267	586
Südwestpfalz	61	5.885	4,23	249	3,47	204	453
Donnersberg	26	5.486	3,88	212	3,3	181	393
Rheinland-Pfalz	218	5.751	4,12	237	3,45	198	435
<b>Fleckvieh - Nichtherdbüchekühe</b>							
Ahrweiler	17	5.555	4,15	230	3,38	187	417
Altenkirchen	39	4.611	4,11	189	3,36	155	344
Birkenfeld	38	4.479	4,06	181	3,41	152	333
Cochem-Zell	78	4.433	4,24	188	3,44	152	340
Bad Kreuznach	6	4.660	4,22	196	3,49	162	358
Mayen-Koblenz	9	4.777	4,08	195	3,46	165	360
Neuwied	75	5.317	4,18	222	3,39	180	402
Rhein-Hunsrück	3	4.567	3,8	174	3,35	153	327
Bitburg-Prüm	291	5.503	4,32	238	3,39	187	425
Daun	83	5.933	4,4	261	3,49	207	468
Trier-Saarburg	17	4.366	4,12	180	3,42	149	329
Bernkastel-Wittlich	46	5.681	3,96	225	3,37	191	416
Westerwald	87	5.226	4,13	216	3,34	174	390
Rhein-Lahn	109	4.959	3,95	196	3,37	167	363
Ludwigshafen	2	3.462	4,41	153	3,4	118	271
Germersheim	24	5.670	4,57	259	3,62	205	464
Kaiserslautern	9	5.160	4,49	232	3,55	183	415
Kusel	20	5.687	4,14	235	3,4	193	428

Kreis	ganzjährig geprüfte Kühe	durchschnittliche Leistung					
		Milch kg	Fett %	Fett kg	Eiweiß %	Eiweiß kg	Fett+Eiw. kg
<b>Fleckvieh - Nichtherdbuchkühe (Fortsetzung)</b>							
Südl. Weinstraße	9	4.385	4,4	193	3,51	154	347
Bad Dürkheim	20	3.875	3,86	149	3,54	137	286
Südwestpfalz	53	5.610	4,21	236	3,42	191	427
Donnersberg	24	5.301	4,27	226	3,47	184	410
Alzey-Worms	22	5.266	4,19	220	3,52	185	405
Rheinland-Pfalz	1.081	5.235	4,21	220	3,41	178	398
<b>Rotvieh - Herdbuchkühe</b>							
Bernkastel-Wittlich	31	7.071	4,23	299	3,43	242	541
Kusel	206	6.946	4,69	325	3,59	249	574
Donnersberg	13	6.177	4,88	301	3,56	219	520
Rheinland-Pfalz	250	6.923	4,64	321	3,57	247	568
<b>Rotvieh - Nichtherdbuchkühe</b>							
Ahrweiler	3	6.408	4,95	317	3,47	222	539
Birkenfeld	19	4.342	4,78	207	3,57	155	362
Bad Kreuznach	1	5.625	4,03	227	3,44	194	421
Neuwied	14	6.372	4,41	281	3,43	219	500
Rhein-Hunsrück	1	4.518	5,51	248	3,76	170	418
Daun	19	4.965	4,98	247	3,56	176	423
Bernkastel-Wittlich	1	6.430	5,41	348	3,76	242	590
Rhein-Lahn	2	3.407	4,91	167	3,44	117	284
Kaiserslautern	1	9.041	3,57	323	3,11	282	605
Kusel	95	5.108	4,42	225	3,55	181	406
Donnersberg	38	5.477	4,49	246	3,44	188	434
Rheinland-Pfalz	194	5.211	4,53	236	3,52	183	419
<b>Jersey - Herdbuchkühe</b>							
Altenkirchen	16	3.928	6,02	236	3,94	155	391
Birkenfeld	22	4.988	6,33	315	4,2	210	525
Bad Kreuznach	44	4.546	6,08	276	4,09	185	461
Rhein-Hunsrück	106	4.940	6,26	309	4,06	200	509
Daun	14	2.894	6	173	4,1	118	291
Bernkastel-Wittlich	44	3.965	6,02	239	4,03	159	398
Donnersberg	2	4.552	6,76	308	4,38	199	507
Rheinland-Pfalz	248	4.517	6,18	279	4,07	184	463
<b>Jersey - Nichtherdbuchkühe</b>							
Bad Kreuznach	3	5.075	4,68	237	3,51	178	415
Rhein-Hunsrück	3	2.825	5,8	164	3,69	104	268
Bitburg-Prüm	5	4.749	4,7	223	3,77	179	402
Daun	6	4.851	5,66	274	3,55	172	446
Trier-Saarburg	12	3.578	5,94	212	4,04	144	356

Kreis	ganzjährig geprüfte Kühe	durchschnittliche Leistung					
		Milch kg	Fett %	Fett kg	Eiweiß %	Eiweiß kg	Fett+Eiw. kg
<b>Jersey - Nichtherdbuchkühe (Fortsetzung)</b>							
Westerwald	2	3.200	4,7	150	3,51	112	262
Rhein-Lahn	5	4.734	5,59	264	3,88	184	448
Rheinland-Pfalz	36	4.154	5,45	226	3,78	157	383



Die Dritte Rotbuntklasse  
Beda-Markt 1998 in Bitburg

### Durchschnittliche Laktationsleistungen der Färsen und Kühe nach Rassen und Laktationsnummern

Lakta- tion Nummer	Kuh- zahl	Melk- tage	Milch kg	Fett %	Fett kg	Eiweiß, %	Eiweiß kg	Fett + Eiweiß kg	Zell- zahl (TSD)	EKA (Mon.) ZWKZ (Tage)
<b>Schwarzbunt</b>										
1	12.157	300	6.078	4,13	251	3,26	198	449	157	31
2	7.687	298	6.797	4,21	286	3,32	225	512	198	398
3	5.239	298	7.138	4,23	302	3,28	234	536	239	391
4	3.235	299	7.157	4,22	302	3,27	234	536	283	393
5	1.826	298	7.091	4,22	299	3,26	231	531	338	394
6	963	298	6.924	4,19	290	3,24	225	515	343	392
7	435	298	6.771	4,19	283	3,24	219	503	344	396
8	194	297	6.701	4,14	277	3,21	215	492	440	394
9	95	298	6.612	4,14	274	3,23	214	487	481	392
10	46	299	6.806	4,05	276	3,22	219	495	429	403
11	21	292	6.413	3,98	256	3,17	203	459	403	399
12	11	297	6.248	3,97	248	3,28	205	453	295	356
13	3	290	5.208	3,75	195	3,17	165	361	530	410
14	1	305	7.303	4,08	298	3,26	238	536	673	435
17	1	305	6.236	4,06	253	3,13	195	448	726	335
<b>Rotbunt</b>										
1	18.751	299	5.429	4,21	228	3,27	178	406	162	32
2	14.258	296	6.015	4,24	255	3,34	201	456	197	391
3	10.123	296	6.404	4,23	271	3,30	211	482	234	383
4	6.794	296	6.508	4,23	275	3,29	214	490	269	384
5	3.921	296	6.501	4,19	272	3,28	213	486	303	382
6	2.076	296	6.472	4,15	269	3,27	211	480	350	385
7	1.015	295	6.254	4,12	258	3,26	204	462	355	382
8	479	296	6.132	4,10	251	3,26	200	451	375	383
9	211	296	6.174	4,11	254	3,23	199	453	407	388
10	83	299	6.247	3,95	247	3,22	201	448	513	389
11	34	299	5.602	3,92	220	3,20	179	399	365	395
12	14	295	5.846	3,87	226	3,26	191	417	554	386
13	8	304	6.220	3,85	240	3,18	198	438	561	400
14	1	305	6.588	3,10	204	2,78	183	387	600	358
<b>Gelbvieh</b>										
1	12	301	4.212	3,83	161	3,44	145	306	112	32
2	15	300	4.723	4,04	191	3,49	165	355	263	399
3	10	297	4.635	4,10	190	3,42	158	348	580	401
4	6	295	5.715	4,19	239	3,59	205	444	163	380
5	5	293	4.238	5,11	216	3,65	155	371	786	490
6	3	290	5.043	4,14	209	3,47	175	384	841	394
7	1	305	7.046	3,92	276	3,41	240	516	126	325

Lakta- tion Nummer	Kuh- zahl	Melk- lage	Milch kg	Fett %	Fett kg	Eiweiß %	Eiweiß kg	Fett + Eiweiß kg	Zell- zahl (TSD)	EKA (Mon.) ZWKZ (Tage)
<b>Fleckvieh</b>										
1	572	298	4.852	4,17	202	3,38	164	366	123	32
2	403	296	5.323	4,20	224	3,44	183	406	170	395
3	321	295	5.528	4,18	231	3,39	188	419	209	378
4	131	295	5.702	4,13	236	3,38	193	428	189	385
5	96	295	5.706	4,02	230	3,36	192	421	257	370
6	37	298	5.733	4,05	232	3,38	194	426	278	386
7	15	297	5.523	3,76	208	3,23	179	386	307	352
8	12	297	5.462	4,08	223	3,31	181	404	293	381
9	4	305	4.948	3,66	181	3,32	164	346	469	417
10	2	296	5.149	3,65	188	3,25	168	356	428	394
11	1	305	4.267	4,71	201	3,73	159	360	226	460
13	1	305	3.701	4,00	148	3,30	122	270	546	429
<b>Rotvieh</b>										
1	178	301	5.480	4,51	247	3,53	194	441	156	30
2	132	299	5.999	4,54	273	3,55	213	485	221	395
3	93	299	6.338	4,56	289	3,54	224	513	193	385
4	75	299	6.346	4,56	289	3,52	223	512	219	386
5	48	299	6.344	4,44	282	3,42	217	499	353	387
6	23	296	6.235	4,27	266	3,43	214	480	362	404
7	10	298	7.018	4,28	300	3,49	245	545	203	389
8	10	293	5.619	4,31	242	3,34	188	430	250	373
9	1	305	3.869	5,48	212	3,49	135	347	383	385
10	1	305	5.595	4,77	267	3,45	193	460	153	414
12	1	305	5.533	3,72	206	3,25	180	386	207	399
<b>Jersey</b>										
1	81	298	3.636	5,87	213	3,87	141	354	208	28
2	73	297	4.410	6,08	268	4,01	177	445	271	387
3	63	302	4.869	5,92	288	3,96	193	481	253	386
4	48	300	4.881	5,97	292	3,96	193	485	325	375
5	29	300	4.927	5,90	291	3,94	194	485	488	392
6	23	297	4.262	5,97	255	4,07	174	428	520	372
7	15	296	4.407	5,86	258	3,89	172	430	256	375
8	7	292	4.090	5,91	242	3,89	159	401	466	353
9	2	305	3.242	5,29	172	3,58	116	288	162	355
10	2	289	4.383	6,17	271	4,14	182	452	323	421
11	2	304	4.495	4,93	222	3,44	155	376	486	416
12	1	305	3.561	5,93	211	4,21	150	361	311	351
<b>Kreuzungen und Sonstige</b>										
1	200	298	4.556	4,14	189	3,34	152	341	169	32
2	140	296	5.171	4,19	217	3,43	177	394	209	379
3	84	293	5.582	4,19	234	3,36	188	422	214	378
4	33	294	5.688	4,35	248	3,43	195	443	167	380
5	15	289	5.509	4,29	236	3,37	186	422	295	385
6	4	293	5.548	3,79	211	3,19	177	388	875	429
7	2	290	6.192	3,94	244	3,59	223	467	240	316
8	3	305	6.572	4,27	281	3,58	235	516	309	369
9	3	271	5.274	4,68	247	3,37	178	424	424	334
10	1	305	8.646	5,09	440	3,17	274	714	180	312

Lakta- tion Nummer	Kuh- zahl	Melk- tage	Milch kg	Fett %	Fett kg	Eiweiß %	Eiweiß kg	Fett + Eiweiß kg	Zell- zahl (TSD)	EKA (Mon.) ZWKZ (Tage)
Alle Rassen										
1	31.951	299	5.655	4,18	236	3,27	185	422	160	31
2	22.708	297	6.256	4,24	265	3,33	209	474	197	394
3	15.933	297	6.616	4,23	280	3,30	218	498	235	385
4	10.322	297	6.690	4,24	283	3,29	220	504	272	386
5	5.940	297	6.656	4,20	280	3,28	218	498	315	386
6	3.129	297	6.582	4,17	275	3,27	215	490	349	387
7	1.493	296	6.384	4,15	265	3,26	208	473	349	386
8	705	296	6.252	4,12	258	3,25	203	461	390	385
9	316	297	6.256	4,12	258	3,23	202	460	429	389
10	135	299	6.406	4,02	258	3,23	207	465	475	394
11	58	297	5.835	3,98	232	3,20	187	419	380	398
12	27	296	5.914	3,95	234	3,29	195	428	427	373
13	12	301	5.757	3,84	221	3,19	184	404	552	405
14	2	305	6.946	3,61	251	3,03	211	462	601	397
17	1	305	6.236	4,06	253	3,13	195	448	726	335

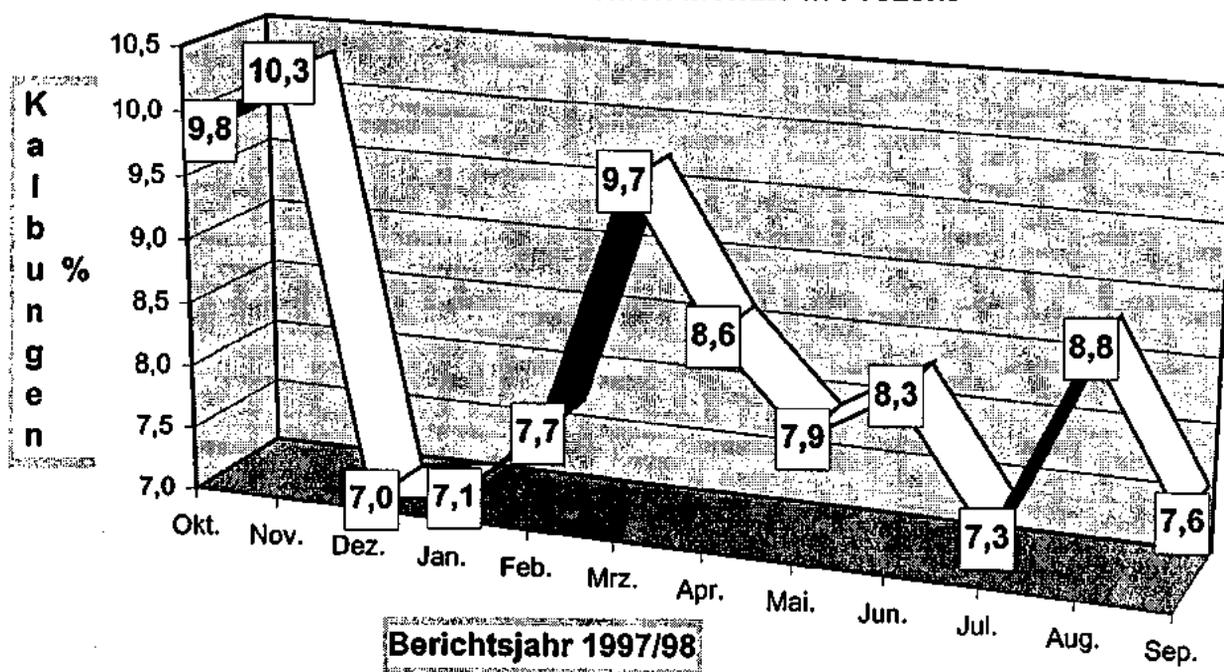


Kollektion „Deutsche Jersey“  
Rhein-Mosel-Rinderschau 1997

## Verteilung der Kalbungen aller ganzjährig geprüften Kühe nach Rassen auf Monate im Prüfungsjahr 1998

A-Kühe	Schwarzbunte	Rotbunte	Gelbvieh	Fleckvieh	Rotvieh	Jersey	Kreuzungen
Anzahl	27.470	48.182	46	1.299	444	284	439
%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Kühe	Kalbungen	Kalbungen	Kalbungen	Kalbungen	Kalbungen	Kalbungen	Kalbungen
mit	23.257	42.539	41	1.171	392	243	387
ohne	4.213	5.643	5	128	52	41	52
mit zwei	660	1.360	1	29	10	7	15
insgesamt	23.917	43.899	42	1.200	402	250	402
%	87,1	91,1	91,3	92,4	90,5	88,0	91,6

### Verteilung der Kalbungen auf die einzelnen Monate in Prozent



Monate	Schwarzbunt		Rotbunte		Gelbvieh		Fleckvieh		Rotvieh		Jersey		Kreuzungen	
	Kal- bungen	%												
Okt 97	2.387	10,0	4.307	9,8	4	9,52	96	8,0	33	8,2	30	12,0	38	9,5
Nov 97	2.628	11,0	4.342	9,9	4	9,52	141	11,8	56	13,9	34	13,6	44	10,9
Dez 97	1.641	6,9	3.121	7,1	3	7,14	98	8,2	20	5,0	15	6,0	30	7,5
Jan 98	1.673	7,0	3.122	7,1	3	7,14	77	6,4	33	8,2	23	9,2	32	8,0
Feb 98	1.837	7,7	3.339	7,6	5	11,9	107	8,9	30	7,5	13	5,2	37	9,2
Mrz 98	2.119	8,9	4.423	10,1	5	11,9	117	9,8	34	8,5	17	6,8	54	13,4
Apr 98	1.949	8,1	3.845	8,8	2	4,76	106	8,8	49	12,2	24	9,6	32	8,0
Mai 98	1.825	7,6	3.530	8,0	5	11,9	103	8,6	32	8,0	13	5,2	33	8,2
Jun 98	1.951	8,2	3.680	8,4	5	11,9	101	8,4	33	8,2	19	7,6	23	5,7
Jul 98	1.807	7,6	3.112	7,1	0	0	92	7,7	38	9,5	12	4,8	27	6,7
Aug 98	2.197	9,2	3.773	8,6	4	9,52	84	7,0	27	6,7	27	10,8	25	6,2
Sep 98	1.903	8,0	3.305	7,5	2	4,76	78	6,5	17	4,2	23	9,2	27	6,7

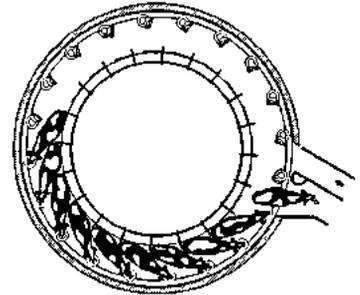
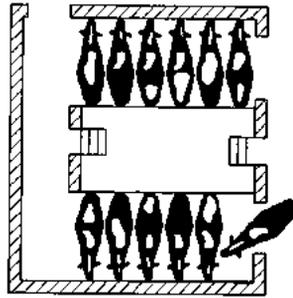
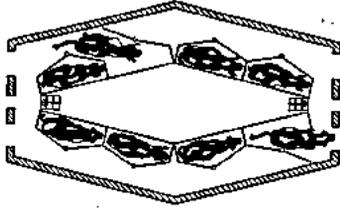
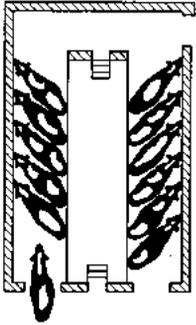
## Leistungsergebnisse aller ganzjährig (A1) geprüften Kühe nach Abkalbemonat

Kalbe- monat	Kühe	durchschnittliche Leistung						
		Milch kg	Fett %	Fett kg	Erweiß %	Erweiß kg	Fett + Erw kg	Zwischen- kalbezeit
Okt 97	4.314	6.955	4,33	301	3,34	232	533	376
Nov 97	4.521	6.909	4,28	295	3,31	229	524	386
Dez 97	4.844	6.856	4,22	290	3,29	225	515	390
Jan 98	4.883	6.724	4,23	284	3,29	221	505	391
Feb 98	5.238	6.505	4,20	273	3,28	213	486	395
Mrz 98	6.610	6.325	4,19	265	3,29	208	473	395
Apr 98	5.901	6.271	4,21	264	3,30	207	471	397
Mai 98	5.442	6.101	4,24	259	3,32	203	462	395
Jun 98	5.726	5.929	4,30	255	3,36	199	454	394
Jul 98	5.004	6.011	4,33	260	3,37	202	462	390
Aug 98	5.646	5.911	4,39	259	3,40	201	460	395
Sep 98	3.632	5.741	4,42	253	3,43	197	450	413
o.Kalb	10.070	5.915	4,39	259	3,44	203	462	0
Durchschnitt	71.831	6.281	4,29	269	3,34	210	479	393



**Rotbunte Siegerkuh der mittleren Kuhklassen  
und Grand-Champion der 4. RUW-Schau in Münster 1997**

# Können melken mit Verstand



## Melkstände von Fullwood... Denn die Qualität entscheidet

### Fertigungs- Qualität

Die Fullwood Fertigungsstätten mit modernster Produktionstechnologie sind ISO 9000 ff. qualitätszertifiziert.

### Produkt- Qualität

Fullwood Melktechnik ist praxisbewährt, robuster, zuverlässiger, und langlebiger.

### Service- Qualität

Fullwood Servicepartner arbeiten stets besonders fachkompetent und kundenorientiert.

### Preis- Leistungs- Qualität

Fullwood Anlagen überzeugen durch einen fairen Preis und niedrigere Betriebskosten.

**Denn es geht um mehr  
als nur um die Milch.**

**LEMMER**  
**FULLWOOD**

53790 Lohmar · Tel. (022 06) 9 53 30 · Fax (022 06) 95 33 60  
E-Mail: Lemmer-Fullwood-Lohmar@t-online.de · Internet: <http://www.lemmer-fullwood.de>



Falalda 59448372  
1 a Siegerkuh Südwest-Rinderschau 1998

**Durchschnittliche Leistungen nach Kuhbestandsgrößen und Rassen**  
(A- und B-Abschlüsse am 30. September 1998)

Bestands- größenklassen	Milch kg	Fett %	Fett kg	Eiweiß %	Eiweiß kg	Alter in Jahren	Zwischen- kalbezeit
<b>Schwarzbunte</b>							
0,00 - 9,99	6.361	4,47	284	3,41	217	5,3	427
10,00 - 19,99	6.075	4,32	262	3,36	204	5,0	416
20,00 - 39,99	6.385	4,24	271	3,33	213	5,0	408
40,00 - 99,99	7.160	4,22	302	3,32	238	4,9	401
100,00 und mehr	7.664	4,16	318	3,34	256	5,1	393
<b>Rotbunte</b>							
0,00 - 9,99	5.322	4,35	232	3,30	176	5,0	395
10,00 - 19,99	5.569	4,26	237	3,30	184	5,0	395
20,00 - 39,99	5.891	4,29	253	3,31	195	4,9	394
40,00 - 99,99	6.388	4,28	273	3,32	212	4,9	388
100,00 und mehr	6.375	4,23	270	3,34	213	4,9	386
<b>Gelbvieh</b>							
10,00 - 19,99	4.614	4,30	198	3,40	157	4,7	375
<b>Fleckvieh</b>							
0,00 - 9,99	4.059	4,50	182	3,60	146	11,1	450
10,00 - 19,99	4.970	4,05	201	3,39	168	4,8	405
20,00 - 39,99	5.360	4,17	223	3,45	184	5,1	393
40,00 - 99,99	5.102	4,12	210	3,44	175	4,6	384
<b>Rotvieh</b>							
0,00 - 9,99	4.959	4,85	240	3,51	174	4,4	380
10,00 - 19,99	5.160	4,61	238	3,45	178	4,7	381
20,00 - 39,99	5.840	4,43	258	3,53	206	4,4	390
40,00 - 99,99	6.627	4,35	288	3,44	228	5,6	399
100,00 und mehr	6.406	4,45	285	3,53	226	5,0	437
<b>Jersey</b>							
0,00 - 9,99	3.940	7,21	284	4,35	171	6,3	380
10,00 - 19,99	2.765	5,97	165	4,04	111	6,6	391
20,00 - 39,99	4.402	5,25	231	3,70	163	5,4	420
40,00 - 99,99	4.943	5,47	270	3,77	186	5,0	403
<b>Gemischte Bestände</b>							
0,00 - 9,99	4.886	4,32	211	3,33	162	5,1	413
10,00 - 19,99	5.388	4,26	229	3,33	179	5,0	397
20,00 - 39,99	5.813	4,26	247	3,32	193	5,0	398
40,00 - 99,99	6.350	4,23	268	3,33	211	5,0	393
100,00 und mehr	7.079	4,26	302	3,36	238	5,0	383
<b>Alle Bestände</b>							
0,00 - 9,99	5.424	4,38	238	3,34	181	5,1	406
10,00 - 19,99	5.540	4,27	236	3,32	184	5,0	397
20,00 - 39,99	5.923	4,28	254	3,32	196	4,9	396
40,00 - 99,99	6.475	4,27	276	3,33	215	4,9	391
100,00 und mehr	6.853	4,23	290	3,35	229	5,0	387

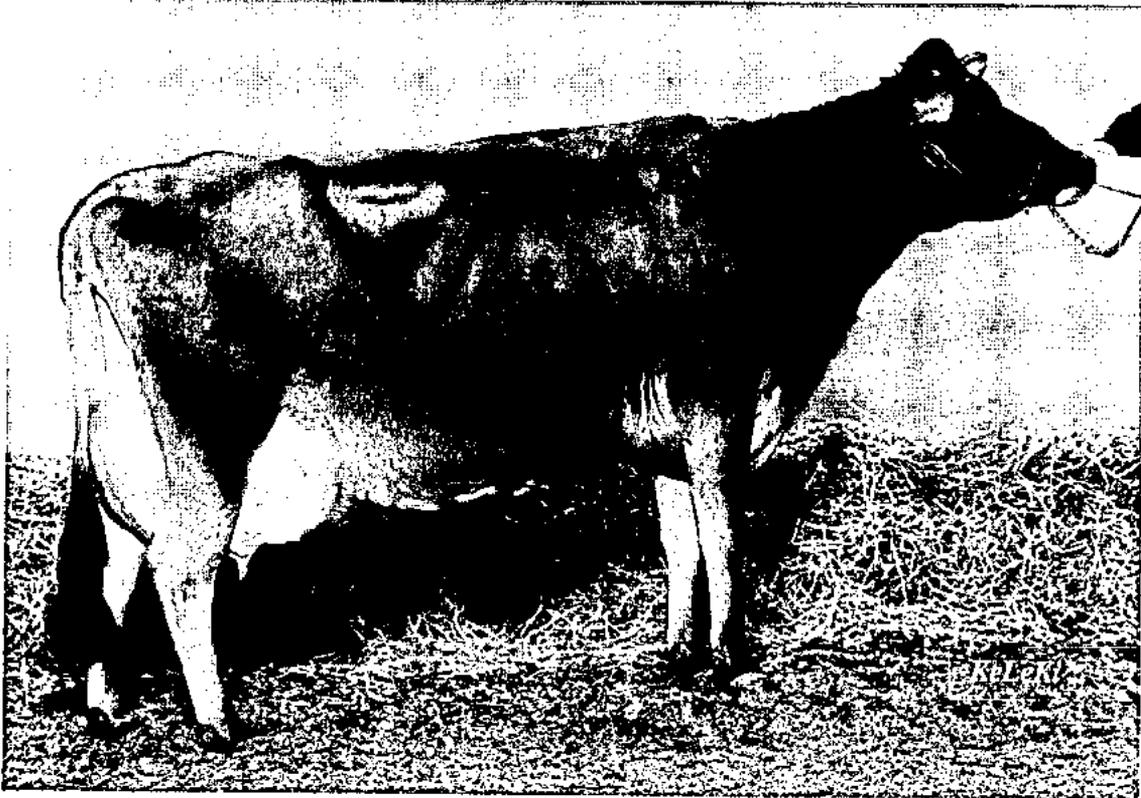
**Die 5 besten Herdendurchschnittsleistungen in den Größenklassen**  
**- Durchschnitte des jeweiligen Betriebes -**  
 (A- und B-Kühe, geordnet nach Rassen und Fett- und Eiweißmengen)

Kuhzahl	Alter in Jahren	Kalbungen %	Milch kg	Fett %	Fett kg	Eiweiß %	Eiweiß kg	Zwischenkalbezeit	Fett + Eiw. kg
<b>Schwarzbunte (Betriebsgröße 1,00 bis 9,99 Kühe)</b>									
9,3	4,5	90,9	8.515	4,54	386	3,36	286	410	672
7,06	4,3	42,1	8.168	4,71	384	3,33	272	425	656
8,95	6,4	40	8.774	4,17	366	3,29	289	476	655
1,93	6,4	0	4.770	5,42	259	3,71	177	0	436
3,08	6,5	0	5.734	3,89	223	3,23	185	477	408
<b>Schwarzbunte (Betriebsgröße 10,00 bis 19,99 Kühe)</b>									
16,73	5,3	85	8.387	4,27	358	3,46	290	459	648
14,54	5,3	68,4	8.201	4,53	372	3,34	274	379	646
11,04	4,4	76,4	8.822	3,94	347	3,32	293	393	640
13,81	6,9	35,2	7.493	5,03	377	3,37	252	518	629
19,97	4,8	78,5	8.424	3,99	336	3,21	271	432	607
<b>Schwarzbunte (Betriebsgröße 20,00 bis 29,99 Kühe)</b>									
21,31	5	81	9.687	3,98	385	3,37	327	410	712
29,4	4	86,8	8.599	4,49	386	3,48	299	387	685
26,58	4,8	58,9	8.165	4,17	340	3,45	282	421	622
29,88	5,1	81,5	8.380	3,99	335	3,15	264	391	599
26,77	4,8	76,4	7.486	4,34	325	3,61	270	388	595
<b>Schwarzbunte (Betriebsgröße 30,00 bis 39,99 Kühe)</b>									
36,27	5,4	80,3	9.026	4,34	392	3,38	305	402	697
37,48	5,2	86,7	8.924	4,38	390	3,31	295	415	685
33,17	4,4	80,7	9.062	4,02	364	3,32	301	416	665
31,26	4,5	82,9	8.420	4,28	360	3,42	288	406	648
39,82	5	66,6	8.150	4,47	364	3,37	275	426	639
<b>Schwarzbunte (Betriebsgröße 40,00 bis 59,99 Kühe)</b>									
50,25	4,5	87,3	9.709	4,14	402	3,34	324	383	726
54,45	4	86,9	9.468	4,28	405	3,34	316	384	721
49,61	4,6	87,5	9.230	4,1	379	3,36	310	423	689
53,89	4,9	68,3	9.208	4,14	381	3,34	308	397	689
53,28	4,4	85,8	8.964	4,28	384	3,35	300	402	684
<b>Schwarzbunte (Betriebsgröße 60,00 bis 79,99 Kühe)</b>									
74,83	5,3	66,3	10.139	4,17	423	3,25	330	492	753
71,15	4,7	88,1	9.070	4,45	404	3,3	300	403	704
66,1	4,4	84	8.635	4,25	367	3,32	287	364	654
65,7	5,2	65,4	8.208	4,55	373	3,35	275	476	648
68,71	5	81,6	8.949	4,01	359	3,22	288	391	647
<b>Schwarzbunte (Betriebsgröße 80,00 und mehr Kühe)</b>									
185	4,8	81,6	9.234	4,07	376	3,4	314	426	690
88,49	4,7	74,2	8.898	4,16	370	3,32	295	406	665
80,53	5,1	84,4	8.635	4,27	369	3,39	293	393	662
95,34	4,7	50,5	8.354	4,46	373	3,41	284	483	657
116,33	4,8	84,4	8.635	4,23	365	3,35	290	381	655
<b>Rotbunte (Betriebsgröße 1,00 bis 9,99 Kühe)</b>									
2,06	3,4	90	8.318	4,76	396	3,25	270	555	666
6,01	3,9	85,7	7.526	5,3	399	3,22	242	435	641
6,16	5,8	71,4	8.581	4,09	351	3,33	286	365	637
9,16	3,6	105	8.643	3,85	333	3,27	283	369	616
3,27	3,1	80	8.489	3,76	319	3,32	282	0	601

Kuhzahl	Alter in Jahren	Kalbungen %	Milch kg	Fett %	Fett kg	Eiweiß %	Eiweiß kg	Zwischenkalbezeit	Fett + Eiweiß kg
<b>Rotbunte (Betriebsgröße 10,00 bis 19,99 Kühe)</b>									
14,48	4,5	68,1	8.040	5,1	410	3,61	290	419	700
17,44	5	66,6	7.924	5,02	398	3,27	259	417	657
13,47	5	65	8.179	4,41	361	3,35	274	416	635
17,93	3,7	62,9	7.409	4,53	336	3,41	253	353	589
14,13	4,3	95	7.679	4,39	337	3,22	247	370	584
<b>Rotbunte (Betriebsgröße 20,00 bis 29,99 Kühe)</b>									
22,01	5,1	82,3	8.358	4,56	381	3,37	282	376	663
27,43	4,2	82,5	8.161	4,47	365	3,44	281	398	646
29,5	5,6	81	8.183	4,59	375	3,24	265	406	640
22,95	6,2	70,9	7.588	4,63	351	3,62	275	456	626
29,05	4,4	80,8	8.468	4,08	346	3,23	274	384	620
<b>Rotbunte (Betriebsgröße 30,00 bis 39,99 Kühe)</b>									
39,24	4,8	77,5	8.752	4,33	379	3,29	288	402	667
37,53	4,6	79	8.464	4,46	377	3,36	284	411	661
34,36	4,8	91,3	8.489	4,34	368	3,37	286	401	654
32,38	4,3	91,1	8.289	4,36	362	3,36	278	385	640
36,86	4,2	70,2	7.632	4,74	362	3,4	259	395	621
<b>Rotbunte (Betriebsgröße 40,00 bis 59,99 Kühe)</b>									
47,41	4,9	77,7	8.573	4,57	391	3,46	296	387	687
58,73	4,2	82,9	8.741	4,21	368	3,35	293	402	661
58,65	5,1	80	8.657	4,36	377	3,27	283	399	660
48,03	4,7	83	8.643	4,16	359	3,44	297	384	656
43,31	4,3	79,7	8.300	4,39	365	3,46	288	393	653
<b>Rotbunte (Betriebsgröße 60,00 bis 79,99 Kühe)</b>									
64,26	4,6	90,8	9.665	4,35	421	3,28	317	384	738
70,23	4,9	78,2	8.781	4,08	358	3,4	299	389	657
68,62	4,7	84,1	8.657	4,13	357	3,33	288	377	645
61,44	4,7	84,7	8.402	4,18	352	3,43	288	385	640
63,23	5	82,5	8.384	4,06	340	3,51	294	385	634
<b>Rotbunte (Betriebsgröße 80,00 und mehr Kühe)</b>									
81,73	5	81,6	9.380	4,12	386	3,32	312	391	698
105,01	5,1	73,1	9.026	4,04	365	3,39	306	419	671
87,66	4,7	85,2	8.610	4,36	376	3,42	295	391	671
88,03	4,4	78,9	8.522	4,23	361	3,32	283	408	644
88,68	5,1	91,5	8.380	4,15	348	3,3	276	376	624
<b>Gelbvieh (Betriebsgröße 10,00 bis 19,99 Kühe)</b>									
12,16	4,7	82,3	4.613	4,3	198	3,4	157	375	355
<b>Fleckvieh (Betriebsgröße 1,00 bis 9,99 Kühe)</b>									
9,91	5,2	69,2	5.051	4,28	216	3,46	175	488	391
7,23	11,1	11,1	4.058	4,5	182	3,6	146	450	328
<b>Fleckvieh (Betriebsgröße 10,00 bis 19,99 Kühe)</b>									
14,88	5,4	94,1	6.314	4,18	264	3,4	214	386	478
11,62	4,6	92,8	5.653	4,24	240	3,51	198	455	438
17,43	4	87,5	5.726	4,03	231	3,58	205	359	436
11,81	4,5	68,7	4.434	4,35	193	3,54	157	423	350
16,24	4,5	80	4.518	4,02	181	3,37	152	410	333

Kuhzahl	Alter in Jahren	Kalbungen %	Milch kg	Fett %	Fett kg	Eiweiß %	Eiweiß kg	Zwischenkalbezeit	Fett + Eiw. kg
<b>Fleckvieh (Betriebsgröße 20,00 bis 29,99 Kühe)</b>									
24,51	4,7	70,5	7.522	4,29	323	3,52	265	425	588
24,57	4,4	75	5.829	4,54	265	3,58	208	385	473
23,48	4,7	76,4	5.953	3,83	228	3,46	206	384	434
20,24	4,7	92	4.354	4,35	189	3,33	145	371	334
21,59	5,8	103,7	3.551	4,06	144	3,4	120	389	264
<b>Fleckvieh (Betriebsgröße 30,00 bis 39,99 Kühe)</b>									
30,1	4,6	89,1	5.657	4,21	238	3,43	194	407	432
35,14	6,2	82,2	4.555	3,9	177	3,34	152	393	329
<b>Fleckvieh (Betriebsgröße 40,00 bis 59,99 Kühe)</b>									
54,59	4,9	88,8	6.529	4,06	265	3,52	230	393	495
47,37	4	59,6	4.810	4,01	193	3,27	157	358	350
59,44	4,9	59	4.591	4,08	187	3,53	162	390	349
51,51	4,4	71,6	4.442	4,38	194	3,38	150	361	344
<b>Rotvieh (Betriebsgröße 1,00 bis 9,99 Kühe)</b>									
0,92	4,2	0	6.223	4,9	305	3,74	232	0	537
6,02	4,8	75	4.763	4,84	230	3,47	165	380	395
<b>Rotvieh (Betriebsgröße 10,00 bis 19,99 Kühe)</b>									
15,73	4	72,7	6.121	4,69	287	3,55	218	399	505
11,63	4,7	52,6	5.788	4,43	256	3,39	196	389	452
17,36	5,3	80	3.865	4,68	180	3,36	130	365	310
<b>Rotvieh (Betriebsgröße 20,00 bis 29,99 Kühe)</b>									
24,09	3,8	78,3	6.278	3,95	248	3,61	227	374	475
<b>Rotvieh (Betriebsgröße 30,00 bis 39,99 Kühe)</b>									
37,83	4,5	79,5	7.179	4,84	347	3,49	251	370	598
37,15	4,8	82,3	4.186	4,17	174	3,53	147	416	321
<b>Rotvieh (Betriebsgröße 40,00 bis 59,99 Kühe)</b>									
45,99	5,8	73	7.088	4,24	301	3,44	244	374	545
<b>Rotvieh (Betriebsgröße 60,00 bis 79,99 Kühe)</b>									
65,33	5,5	75,9	6.299	4,43	279	3,43	216	414	495
<b>Rotvieh (Betriebsgröße 80,00 und mehr Kühe)</b>									
107,06	5	84,2	6.405	4,45	285	3,53	226	437	511
<b>Jersey (Betriebsgröße 1,00 bis 9,99 Kühe)</b>									
1,63	5,2	0	5.223	7,28	380	4,39	229	0	609
1,05	8,4	0	1.945	6,88	134	4,22	82	0	216
<b>Jersey (Betriebsgröße 10,00 bis 19,99 Kühe)</b>									
19,51	6,2	85,7	3.898	5,4	210	3,79	148	369	358
18,63	6,6	73,9	2.763	5,97	165	4,04	111	391	276
<b>Jersey (Betriebsgröße 20,00 bis 29,99 Kühe)</b>									
28,39	4,9	75,6	4.281	6,34	271	4,14	177	455	448
27,72	6,4	85,2	4.701	4,93	231	3,61	169	390	400
20,35	5,6	80,7	4.755	4,22	201	3,38	160	435	361
<b>Jersey (Betriebsgröße 30,00 bis 39,99 Kühe)</b>									
39,21	4,9	84,3	5.788	6,49	376	3,98	230	364	606
38,4	4,8	72	4.701	5,93	278	3,95	186	437	464
32,81	5,1	73,1	3.974	4,31	171	3,22	128	439	299
<b>Jersey (Betriebsgröße 40,00 bis 59,99 Kühe)</b>									
41,66	4,7	77,9	5.051	6,27	316	4,12	208	405	524
44,77	4,8	82,7	5.146	5,5	283	3,87	199	390	482
54,39	5,5	84	4.540	6,03	274	4,06	184	431	458
55,5	5	80	3.989	5,96	237	3,98	159	376	396

Kuhzahl	Alter in Jahren	Kalbungen %	Milch kg	Fett %	Fett kg	Eiweiß %	Eiweiß kg	Zwischenkalbezeit	Fett + Eiw. kg
<b>Jersey (Betriebsgröße 60,00 bis 79,99 Kühe)</b>									
62,74	5	74,4	5.996	4,49	269	3,37	202	415	471
67,91	5,2	79,3	4.372	4,51	197	3,37	147	417	344
<b>Charolais (Betriebsgröße 20,00 bis 29,99 Kühe)</b>									
29,71	5,2	80	6.303	4,21	265	3,37	212	364	477
<b>Gemischte Bestände und Sonstige (Betriebsgröße 1,00 bis 9,99 Kühe)</b>									
2,96	4,2	66,6	7.084	4,73	335	3,68	260	442	595
6,57	4,4	62,5	7.566	3,98	301	3,32	251	365	552
2,23	5,2	33,3	6.595	4,73	312	3,6	237	393	549
9,97	4,9	92,8	6.486	4,23	274	3,36	218	352	492
9,73	4,1	91,6	5.931	4,56	271	3,66	217	375	488
<b>Gemischte Bestände und Sonstige (Betriebsgröße 10,00 bis 19,99 Kühe)</b>									
14,31	5,4	72,7	9.347	4,45	416	3,26	305	421	721
16,96	3,8	68,5	7.935	4,4	349	3,52	279	454	628
18,08	4,2	70,3	7.829	4,27	335	3,24	254	389	589
12,36	5	70,5	7.256	4,72	343	3,26	236	409	579
15,89	4,8	77,2	6.953	4,62	321	3,51	244	413	565
<b>Gemischte Bestände und Sonstige (Betriebsgröße 20,00 bis 29,99 Kühe)</b>									
24,89	5,5	51,3	10.143	3,93	398	3,24	329	441	727
24,63	4,9	72,9	8.559	4,07	348	3,43	293	377	641
26,41	5,2	83,3	8.015	4,44	356	3,28	263	381	619
25,58	4,8	64,7	7.778	4,4	342	3,28	255	381	597
29,43	4,2	68	7.803	4,26	333	3,38	263	373	596
<b>Gemischte Bestände und Sonstige (Betriebsgröße 30,00 bis 39,99 Kühe)</b>									
39,04	4,9	92,3	8.800	4,06	357	3,34	294	396	651
36,38	4,9	74	8.384	4,32	362	3,33	279	401	641
35,58	4,4	78,1	8.059	4,53	365	3,27	263	396	628
36,34	4,8	77,1	8.420	4,1	345	3,3	278	409	623
37,59	4,9	80,6	7.971	4,45	355	3,34	267	390	622
<b>Gemischte Bestände und Sonstige (Betriebsgröße 40,00 bis 59,99 Kühe)</b>									
52,06	4,4	75,9	8.478	4,34	368	3,4	289	401	657
53,05	4,3	71,4	8.186	4,55	373	3,41	279	415	652
47,75	4,9	72,1	8.760	3,92	343	3,33	292	496	635
51,09	4,2	77,1	8.124	4,27	347	3,34	271	425	618
59,96	4,8	85,1	7.847	4,42	347	3,39	266	386	613
<b>Gemischte Bestände und Sonstige (Betriebsgröße 60,00 bis 79,99 Kühe)</b>									
73,84	4,4	74,2	9.606	4,33	416	3,37	324	391	740
64,72	4,8	68,7	8.599	4,5	387	3,47	298	452	685
72,39	4,7	84,5	8.504	4,41	375	3,48	296	390	671
73,11	5,6	75,4	8.909	4,13	368	3,31	295	420	663
74,37	4,7	86,7	8.008	4,84	387	3,31	265	379	652
<b>Gemischte Bestände und Sonstige (Betriebsgröße 80,00 und mehr Kühe)</b>									
95,18	5,1	84,5	9.267	4,41	408	3,4	315	404	723
92,27	5,1	75,7	9.446	3,9	369	3,24	306	398	675
136,29	4,7	83	8.300	4,52	376	3,54	294	381	670
81,27	4,6	88,4	8.343	4,47	373	3,44	287	377	660
220,58	5	87,2	7.946	4,34	345	3,29	262	389	607



**Agathe 57611089**  
Erfolgreiche Teilnehmerin der RUW-Schau im Dezember 1997 in Münster,  
des Beda-Marktes in Bitburg und des Südwest-Züchtertages in Winnerath



**Melanie 57543828**  
1 b und Reservesiegerin der älteren Klasse  
beste Euterkuh 12. Südwest-Rinderschau 1998

### Die 10 besten Einzelleistungen

(Vollabschlüsse unterteilt nach Rassen und geordnet nach Fett- und Eiweiß-Kilogramm)

Name und Wohnort des Tierbesitzers	Lebens- Ohrmarke Nummer	Geb- Jahr	Melk- tage	durchschnittliche Leistung						
				Milch kg	Fett %	Fett kg	Eiweiß %	Eiweiß kg	Fett+Eiw. kg	
<b>Schwarzbunte</b>										
Karl-Heinz Kirch, Fisch	60341795	91	365	16.954	4,84	821	3,45	586	1.407	
Siegfried Schneider, Heidweiler	30328795	94	365	16.533	4,01	664	3,34	553	1.217	
Dietmar Brassel, Albessen	27073677	91	365	14.296	4,73	677	3,75	537	1.214	
Siegfried Schneider, Heidweiler	57057614	92	331	14.475	4,62	669	3,56	516	1.185	
Kurt Gillessen, Neustadt-Niederhopp.	57675167	92	347	13.887	5,13	713	3,14	437	1.150	
Kurt Gillessen, Neustadt-Niederhopp.	56681403	91	365	14.649	4,32	633	3,35	492	1.125	
Erwin + Lothar Schmidt, Oberweis	55281816	90	365	14.076	4,41	621	3,5	493	1.114	
Kurt Gillessen, Neustadt-Niederhopp.	56656195	91	324	12.447	5,45	679	3,21	400	1.079	
Siegfried Schneider, Heidweiler	56844752	92	336	13.663	4,49	614	3,36	460	1.074	
Eduard Loch, Lasserg	27812887	91	339	12.471	4,98	622	3,45	431	1.053	
<b>Rotbunte</b>										
Erwin u. Peter Meutes, Rommersheim	55294765	90	354	18.323	4,33	794	3,06	561	1.355	
Michael Büllesbach, Buchholz-Irmeroth	58624932	94	365	15.333	4,54	697	3,29	505	1.202	
Kurt Gillessen, Neustadt-Niederhopp.	54966367	89	346	12.791	5,33	682	3,05	391	1.073	
Thomas u. Marxen GbR, Dingdorf	76113290	92	355	13.896	4,13	574	3,41	474	1.048	
Manfred Zelder, Wittlich	56830219	91	364	13.185	4,34	573	3,45	455	1.028	
Hubert Wiesen, Stadtkyll	57652752	92	331	11.654	5,04	588	3,48	406	994	
Siegfried Schneider, Heidweiler	58763612	91	320	13.122	4,32	567	3,23	425	992	
Bernd Kraus, Oberbreisig	57619498	92	365	11.672	4,95	578	3,42	400	978	
Werner Nohner, Sassen	58494569	93	338	12.126	4,45	540	3,49	424	964	
Alois Hilger, Alzheim	58297207	93	340	13.439	3,81	513	3,26	439	952	
<b>Gelbvieh</b>										
Andreas Woellstein, Rehbach	54840068	89	314	7.480	6,18	463	4,17	312	775	
Armin Henn, Berschweiler	60012063	92	294	6.246	5,76	360	4,13	258	618	
Roland Görges, Birkheim	58558351	94	328	7.829	3,64	285	3,35	263	548	
Louis Reimer, Sevenich	55159987	90	298	5.807	5,14	299	3,8	221	520	
Josef Holschbach, Dierdorf	56572605	88	320	7.028	3,89	274	3,41	240	514	
Friedel Werst, Boerrstadt	57513148	92	326	6.472	4,07	264	3,55	230	494	
Ralf Mohr, Homberg	58263024	93	329	6.414	3,88	249	3,6	231	480	
Ralf Mohr, Homberg	55378551	92	337	5.591	4,5	252	3,88	217	469	
Ralf Mohr, Homberg	58473278	94	313	6.401	3,95	253	3,28	210	463	
Ralf Mohr, Homberg	58434167	93	361	6.065	3,89	236	3,57	217	453	
<b>Fleckvieh</b>										
Gerhard Grengs, Schleid	59292237	94	304	9.466	4,56	432	3,5	332	764	
Herbert Bellaire, Neupotz	58470515	93	324	9.651	4,2	406	3,65	353	759	
Frank Gerhardt, Herschberg/Pfalz	57092116	92	323	8.022	5,68	456	3,66	294	750	
Heimut Podschwadek, Hilscheid	9125222	92	331	10.484	3,7	388	3,41	358	746	
Karl-Heinz Heck, Grosslittgen	59278844	92	337	9.320	4,49	419	3,37	315	734	
Herbert Bellaire, Neupotz	58463312	94	341	10.313	3,47	358	3,54	366	724	
Frank Gerhardt, Herschberg/Pfalz	59444801	95	339	8.871	4,67	415	3,41	303	718	
Paul Jänen, Habscheid	58852313	93	363	8.893	4,41	393	3,6	321	714	
Herbert Bellaire, Neupotz	58470914	93	294	9.103	4,08	372	3,53	322	694	
Torsten Müller, Hattert	58649327	94	308	9.128	4,15	379	3,42	313	692	

# RUW STARS

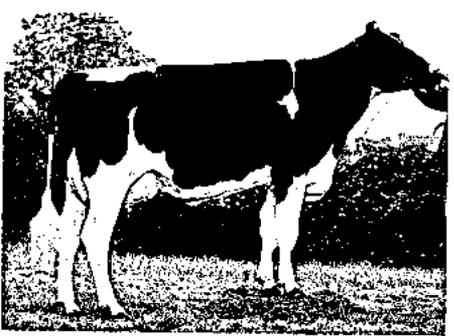


WOLFFZAND SCHINZE

## BRISTOL



Belt x Cleitus



+1536 -0,10 +58 -0,08 +45  
RZM 122 RZE 124  
RZG 129

### Spitzenkühe



**German Genetics International GmbH**

Am Osterfeld 14  
D-49661 Cloppenburg  
Tel. (+49) 447191740  
Fax. (+49) 4471917474



**Rinder · Union · West**

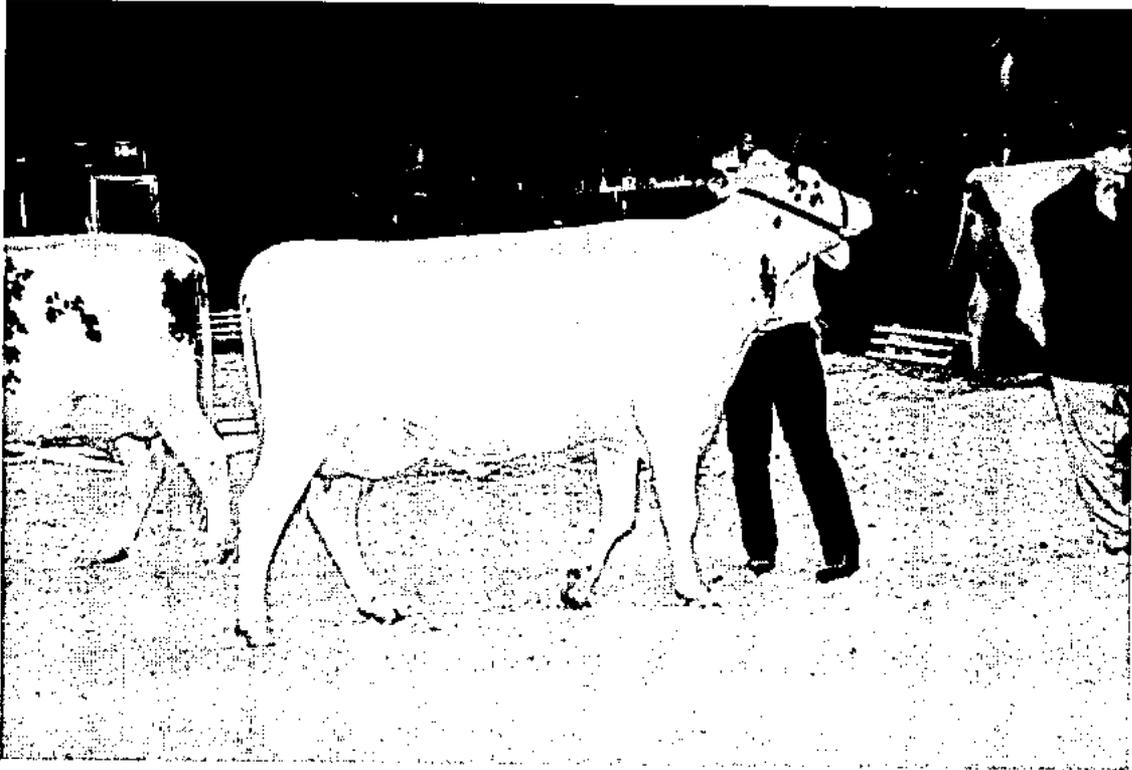
Postfach 6680  
D-48035 MÜNSTER  
Tel. (+49) 251/9288-0  
Fax. (+49) 251/9288-236

Name und Wohnort des Tierbesitzers	Lebens- Ohrmarke Nummer	Geb- Jahr	Melk- tage	durchschnittliche Leistung					
				Milch kg	Fett %	Fett kg	Eiweiß %	Eiweiß kg	Fett+Eiw. kg
<b>Rotvieh</b>									
Dietmar Brassel, Albessen	57503523	92	365	10.393	5,29	550	4,17	434	984
Dietmar Brassel, Albessen	59102555	94	333	11.446	4,6	527	3,47	398	925
Kurt Christoffel, Matzenbach	55583526	91	365	12.880	3,85	497	3,02	390	887
Karl Klein, Liebthal	56875921	91	365	9.906	4,92	488	3,48	345	833
Kurt Christoffel, Matzenbach	53820288	89	333	10.855	4,07	442	3,46	376	818
Kurt Christoffel, Matzenbach	52519873	88	343	8.648	5,42	469	3,97	344	813
Kurt Christoffel, Matzenbach	57098545	92	363	8.815	5,46	482	3,67	324	806
H.- und P. Weber GbR, Henschtal	57525757	92	327	8.603	5,57	480	3,64	314	794
Kurt Christoffel, Matzenbach	57568167	92	347	9.310	4,88	455	3,57	333	788
Kurt Christoffel, Matzenbach	57568054	92	332	10.923	3,81	417	3,35	367	784
<b>Jersey</b>									
Wilhelm Rheingans, Argenthal	61003918	91	318	6.866	7,25	498	4,18	287	785
Karl-Erich Reimer, Sevenich	57667395	93	342	8.509	5,2	443	3,56	303	746
Wilhelm Rheingans, Argenthal	61027224	92	338	6.359	7,24	461	4,15	264	725
Armin Henn, Berschweiler	57582427	90	319	6.792	6,53	444	4,09	278	722
Karl-Erich Reimer, Sevenich	57611089	92	348	6.481	6,58	427	4,36	283	710
Wilhelm Rheingans, Argenthal	53676774	88	361	7.114	6,21	442	3,65	260	702
Wilhelm Rheingans, Argenthal	57607266	92	365	6.048	7,15	433	4,44	269	702
Louis Reimer, Sevenich	58529845	94	364	6.185	6,93	429	4,33	268	697
Karl-Erich Reimer, Sevenich	57027322	92	340	6.986	5,89	412	4,06	284	696
Wilhelm Rheingans, Argenthal	58300804	93	363	6.742	6,15	415	4,1	277	692
<b>Kreuzungen und Sonstige</b>									
Nikolaus Müller, Reiff	52097532	86	323	9.003	5,1	460	3,17	286	746
Rainer Hoffmann, Olsdorf	58758045	94	329	8.917	4,25	379	3,49	312	691
Hans Jos. Winkelmann, Wallmerath	57897213	92	365	8.861	4,37	388	3,35	297	685
Gebrüder Merz, Bauler	57887712	92	303	8.128	4,93	401	3,46	282	683
Dietmar Brassel, Albessen	59456736	95	301	8.174	4,84	396	3,51	287	683
Helmut Neukirch, Harspelt	57893479	93	310	9.028	4,19	379	3,25	294	673
Johann Hirt, Saarburg-Kahren	55461277	90	305	8.557	4,38	375	3,44	295	670
Fritz u. Gerd Hauter, Herschweiler-Pette	59469116	95	317	8.242	4,65	384	3,45	285	669
Wilfried Schaaf, Trier	56846355	92	334	8.979	4,28	385	3,15	283	668
Christoph Boresch, Metterich	58760755	94	365	8.807	4,39	387	3,08	272	659

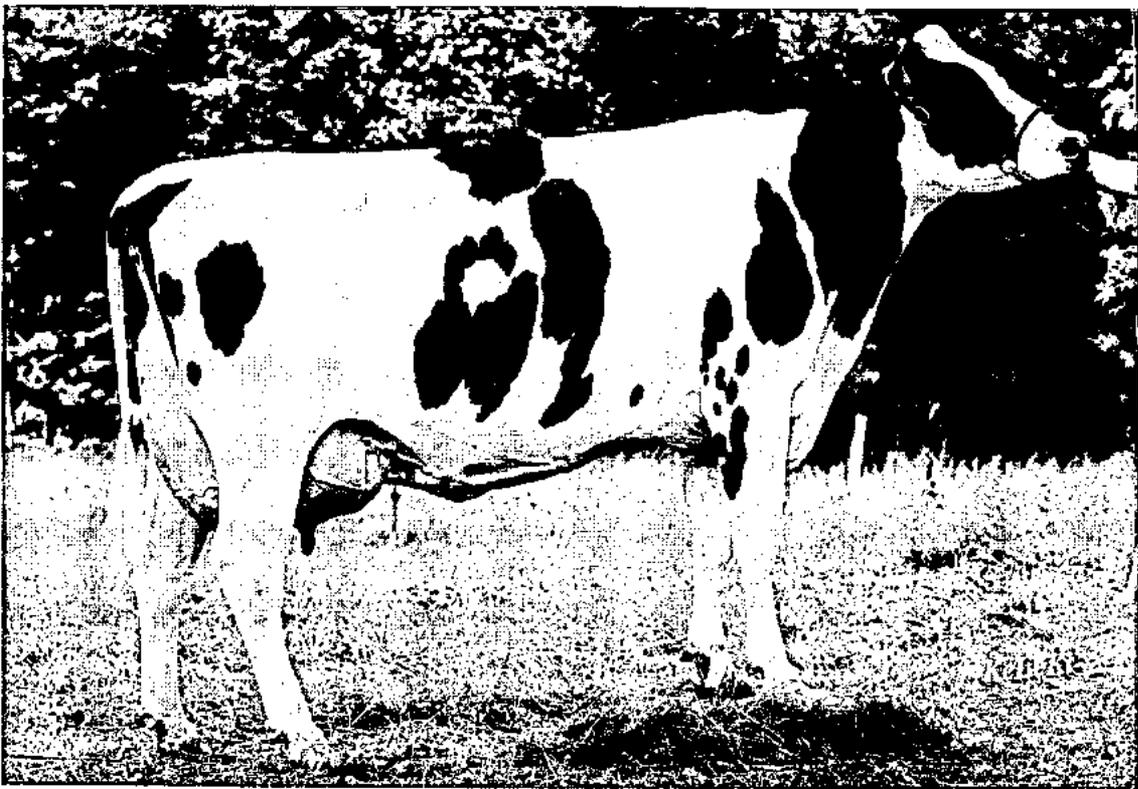
**Die 10 besten Dauerleistungen**  
(innerhalb der Rassen geordnet nach Fett-Kilogramm)

Name und Wohnort des Tierbesitzers	Lebens- Ohrmarke Nummer	Geb- Jahr	Leis- tungs- jahre	Lebensleistung		Mittlere Lebensleistung		
				Milch kg	Fett kg	Milch kg	Fett %	Fett kg
<b>Schwarzbunte</b>								
Fischerei+Schwuchow, Großbundenbach	15066670	82	11,9	106.470	4.941	8.906	4,64	412
Klaus Puetz, Bettenfeld	14594550	83	12,7	101.770	4.872	8.004	4,78	383
Kurt Gillessen, Neustadt-Niederhopp.	53413104	87	8,7	104.936	4.821	12.023	4,59	551
Willi Stalter, Zweibruecken	50114173	84	11,3	102.453	4.764	8.989	4,64	416
Heinrich Sprau, Rimschweiler	52520534	86	9,7	97.058	4.762	9.920	4,9	485
Karch und Söhne, Boerrstadt	50073287	84	11,7	116.332	4.649	9.931	3,99	394
Matthias Nosbisch, Niederweis	50478824	83	13	111.070	4.601	8.500	4,14	350
Matthias Nosbisch, Niederweis	50570713	83	12	104.990	4.500	8.679	4,28	368
Willi Stalter, Zweibruecken	55595590	82	13,1	114.460	4.479	8.697	3,91	339
Ernst Laborenz, Reichenbach-Steegen	50144168	84	10,9	111.043	4.449	10.176	4	405
<b>Rotbunte</b>								
Edwin Becker, Woelferlingen	50444639	83	12,9	91.110	4.272	7.022	4,68	328
Wilfried Kaiser, Marienfels	50424783	83	12,6	96.982	4.263	7.643	4,39	335
Stefan Sommerfeld, Friesenhagen	51046162	84	11,7	89.644	4.262	7.632	4,75	361
Günter u. Josef Saur, Polcherholz	50222879	83	12,8	103.889	4.233	8.113	4,07	328
Lorenz Krause, Hohenleimb-Lederbach	50168178	82	12,7	105.763	4.149	8.303	3,92	324
Alois Hilger, Alzheim	52322831	85	10,3	89.573	3.948	8.643	4,4	379
Josef Elzer, Thuer	21205035	83	11,8	91.133	3.906	7.708	4,28	328
Josef-Thomas Hostert, Kesfeld	52065351	85	10	83.111	3.891	8.267	4,68	386
Thomas u. Marxen GbR, Dingdorf	53236565	87	8	76.234	3.875	9.427	5,08	478
Rudolf Lorig, Besslich-Newel	51178878	82	13,2	85.975	3.863	6.486	4,49	288
<b>Gelbvieh</b>								
Peter Knapp, Idar-Oberstein	52760034	82	12,1	52.061	2.094	4.274	4,02	171
Andreas Woellstein, Rehbach	54840068	89	5,8	31.404	1.920	5.332	6,11	324
Josef Holschbach, Dierdorf	56572605	88	6,5	44.553	1.792	6.778	4,02	270
Louis Reimer, Sevenich	55159987	90	6,3	32.421	1.698	5.084	5,23	266
Armin Henn, Berschweiler	60012063	92	4,2	26.576	1.454	6.267	5,47	339
Bernd Klaus Neuhaus, Wissmannsdorf	52851739	86	8	31.988	1.182	3.963	3,69	146
Neumuehle Lehranstalt, Muenchweiler	54857491	89	6,1	32.819	1.124	5.350	3,42	182
Bernd-Willi Schlicher, Offenbach-Hundhei	57081658	92	4,6	27.703	1.101	5.986	3,97	237
Manfred Maeurer, Horschbach	53889919	89	6,6	25.777	1.070	3.872	4,15	160
Fr.-Josef Hoffmann, Lissendorf	55045034	90	5,1	17.913	1.050	3.496	5,86	204
<b>Fleckvieh</b>								
Karl Friedrich Jung, Neustadt/Weinstr.	53878415	89	6,5	56.422	2.852	8.592	5,05	434
Martin Wirtz, Pintesfeld	53730644	88	7,8	55.636	2.505	7.040	4,5	313
Guenter Eckertz, Scheidchen	55112627	87	8,7	54.356	2.489	6.194	4,57	281
Hermann Schmitt, Schwegenheim	50088593	84	11,5	50.579	2.378	4.390	4,7	204
Herbert Theobald, Gillenbeuren	55140586	90	6,5	48.904	2.293	7.515	4,68	350
Karl Friedrich Jung, Neustadt/Weinstr.	54848821	90	5,7	52.186	2.286	9.048	4,38	394
Gerhard Müller, Standenbühl	52870367	87	9,3	50.778	2.143	5.412	4,22	226
Paul Jänen, Habscheid	56508377	88	7,6	43.740	2.107	5.719	4,81	273
Erich Storzum, Nieder-Floersheim	53857556	88	7,4	46.037	2.044	6.190	4,43	273
Heinrich Bürcky, Albisheim	54849002	90	5,9	47.242	2.043	7.887	4,32	339

Name und Wohnort des Tierbesitzers	Lebens- Ohrmarke Nummer	Geb. Jahr	Kal- bun- gen	Lebensleistung		Mittlere Lebensleistung		
				Milch kg	Fett kg	Milch kg	Fett %	Fett kg
<b>Rotvieh</b>								
Kurt Christoffel, Matzenbach	52519873	88	7,9	66.143	3.207	8.322	4,84	401
Kurt Christoffel, Matzenbach	52519496	87	7,9	69.210	2.921	8.654	4,22	365
Gerhard Scholz, Malborn	52401847	85	9,9	54.138	2.712	5.456	5	270
Kurt Christoffel, Matzenbach	52519689	88	7,7	56.046	2.699	7.212	4,81	346
Klaus Peter Leroch, Herrstein	53870052	85	9,7	51.626	2.660	5.299	5,15	270
Gerhard Scholz, Malborn	53311555	87	8,7	55.343	2.585	6.329	4,67	295
Kurt Christoffel, Matzenbach	53820288	89	6,9	60.587	2.552	8.763	4,21	368
Karl Klein, Liebthal	53830463	88	6,2	52.018	2.535	8.369	4,87	405
Hans-Werner Theis, Krottelbach	17018750	83	12,5	62.955	2.519	5.029	4	200
Kurt Christoffel, Matzenbach	52519862	88	7,1	51.457	2.481	7.201	4,82	346
<b>Jersey</b>								
Karl-Erich Reimer, Sevenich	50214879	83	12,8	59.781	3.087	4.646	5,16	237
Karl-Erich Reimer, Sevenich	52216581	85	10,6	49.771	3.038	4.675	6,1	284
Karl-Erich Reimer, Sevenich	50773002	85	10,8	48.671	2.855	4.489	5,86	262
Andreas Woellstein, Rehbach	52002684	85	9,9	48.836	2.836	4.891	5,8	281
Wilhelm Rheingans, Argenthal	53676774	88	8	45.629	2.795	5.686	6,12	346
Armin Henn, Berschweiler	55278311	90	4,7	30.910	2.255	6.449	7,29	467
Fr.-Josef Hoffmann, Lissendorf	50634309	83	13	50.282	2.598	3.847	5,16	197
Wilhelm Rheingans, Argenthal	53307594	87	8,3	39.799	2.525	4.748	6,34	299
Jochen Binz, Morbach	54127007	84	9,8	41.251	2.484	4.201	6,02	251
Wilhelm Rheingans, Argenthal	53935722	89	7,1	40.608	2.443	5.675	6,01	339
<b>Kreuzungen und Sonstige</b>								
Nikolaus Müller, Reiff	52097532	86	9,8	65.414	3.439	6.610	5,25	346
Christoph Boresch, Metterich	55219023	87	8,6	64.081	2.619	7.376	4,08	299
Nikolaus Müller, Reiff	52772051	86	8,7	53.749	2.586	6.175	4,81	295
Christoph Boresch, Metterich	54152726	89	6,6	50.619	2.146	7.632	4,23	321
Christoph Boresch, Metterich	54152715	89	6,6	46.906	2.099	7.106	4,47	317
Johann Hirt, Saarburg-Kahren	55461277	90	5,8	46.499	2.093	7.982	4,5	357
Siegfried Schneider, Kusel 2	53425564	87	7,2	45.679	1.975	6.296	4,32	270
Johann Reuland, Leidenborn	55337174	90	5,8	43.861	1.968	7.529	4,48	335
Michael Lang, Mittelbrunn	55473432	90	6,2	38.602	1.684	6.146	4,36	266
Christoph Boresch, Metterich	54152704	86	9,1	40.577	1.683	4.449	4,14	182



Rotbunte Siegerkuh  
4. RUW-Schau Münster



Malta 58259427  
1 a Siegerkuh der älteren Klasse  
Gesamtsiegerin „Miß Bundenbach“ 12. Südwest-Rinderschau 1998

# Leistungsprüfungen und instrumentelle Besamung

Im Prüfungsjahr 1997/98 wurden 76,1 % des in Rheinland-Pfalz belegfähigen Rinderbestandes instrumentell besamt. Insgesamt wurden 135.190 Kühe und Rinder von der RUW-Besamungsstation besamt.

Jahr	besamte Kühe	davon leistungsgeprüfte	
		Kühe	in %
1959	45.615	8.537	18,7
1960	51.505	9.789	19,0
1968	115.851	27.779	24,0
1970	140.488	35.706	25,4
1974	195.973	49.101	25,1
1976	212.683	51.087	24,0
1978	222.327	57.330	25,8
1980	224.891	64.449	28,7
1982	225.216	72.111	32,0
1984	225.698	78.110	34,6
1986	218.507	83.063	38,0
1988	202.477	78.656	38,8
1990	188.227	82.804	44,0
1992	162.219	88.036	54,3
1994	154.802	92.451	59,7
1995	152.670	96.845	63,4
1996	146.723	98.670	67,2
1997	137.340	96.664	70,4
1998	135.190	95.891	70,9

Im abgelaufenen Prüfungsjahr haben 70,9 % der besamten Kühe an den Milchleistungsprüfungen teilgenommen. Die Besamungsstationen können ihren Mitgliedern nur dann Spitzenvererber anbieten, wenn eine genügend große Zahl von instrumentell besamten Kühen der Milchkontrolle angeschlossen sind.

Die Milchleistungsprüfung muß die Grunddaten für die Zuchtwertschätzung zur Verfügung stellen, die über den Prüfungseinsatz der jungen Bullen in den Milchkontrollbetrieben gewonnen werden. Über den Einsatz guter zuchtwertgeprüfter Bullen werden die Leistungen der instrumentell besamten Kühe weiter verbessert.

Insgesamt waren von den der instrumentellen Besamung angeschlossenen Betrieben 2.393 Bestände mit 95.891 Kühen (Vorjahr: 96.664) der Milchleistungsprüfung angeschlossen. Besamungsorganisationen und der Landeskontrollverband hoffen, daß sich weitere Besamungsbetriebe der Milchleistungsprüfung anschließen, da hierdurch die Ergebnisse der Zuchtwertschätzung auf einer noch breiteren Basis gewonnen werden können.

Verteilung der den Milchleistungsprüfungen angeschlossenen besamten Kühe auf die einzelnen Rassen:

Jahr	Schwarzbunt	Rotbunt	Gelbvieh	Fleckvieh	Rotvieh/GD	Jersey	Insgesamt
1965	3.628	10.331	624	1.483	630	-	16.696
1980	13.991	47.604	191	1.423	975	265	64.449
1990	21.066	59.010	51	883	1.078	716	82.804
1992	22.941	62.457	46	960	1.033	599	88.036
1994	25.802	64.066	28	1.081	956	518	92.451
1995	27.359	66.992	61	1.163	800	470	96.845
1996	30.689	65.351	58	1.322	831	419	98.670
1997	31.362	62.739	53	1.294	746	470	96.664
1998	35.486	57.997	77	1.419	538	374	95.891

Folgende Übersicht zeigt die Beteiligung der Kühe aus Herdbuch-Betrieben an der Besamung:

Jahr	Schwarzbunt	Rotbunt	Gelbvieh	Fleckvieh	Rotvieh	Jersey	Insgesamt
1965	953	3.356	305	666	301	-	5.581
1980	2.313	11.933	-	475	451	188	15.360
1990	5.981	19.157	-	380	512	616	26.646
1992	7.157	20.396	3	397	499	471	28.923
1994	8.482	21.921	3	336	491	396	31.629
1995	10.102	22.678	-	342	398	354	33.874
1996	10.316	24.278	1	360	441	359	35.755
1997	11.645	22.773	1	345	343	382	35.489
1998	12.635	22.413	7	366	269	337	36.027

**Aufstellungsart**  
**Milchgewinnung**  
**Milchmengenmessung**  
**Kühlanlagen**  
**Computer-Einsatz**

In den der Milchleistungsprüfung angeschlossenen 2.641 Betrieben wurden in diesem Jahr Erhebungen über die Aufstellungsart, die Milchgewinnung, die Milchmengenmessung sowie das Vorhandensein von Kühlanlagen und Hof-Computern durchgeführt.

Die Auswertung brachte folgende Ergebnisse:  
 (Anzahl der Betriebe)

**Aufstellungsart**

- 1.556 mit Anbindeställen
- 986 mit Boxenlaufställen
- 92 mit Laufställen
- 6 sonstiges

**Milchgewinnung**

- 1.439 mit Absauganlagen ohne Melkstände
- 922 mit Absauganlagen (Fischgrätenstände)
- 129 mit Standeimeranlagen
- 127 mit Absauganlagen (Tandemstände)
- 7 mit Absauganlagen (Melkkarusselle)
- 14 sonstiges
- 3 Handmelker

**Milchmengenmessung**

- 2.295 mit Tru-Testern
- 129 mit Waagen
- 92 mit Meßpokalen
- 126 mit elektronischer Messung

**Kühlanlagen**

- 2.641 mit Kühlanlagen
- davon 147 mit Transportbehältern
- 1.101 mit Wannen
- 1.393 mit Tanks

**Computer-Einsatz**

- 262 für Milchviehhaltung (Kuhplaner)

# GANZ OHR FÜR ALLFLEX



**Die Ohrmarke – der fälschungssichere Ausweis für Rind und Schwein.**

Der Name Allflex steht international seit über 30 Jahren in der Tierkennzeichnung für progressive und innovative Produkte von höchster Qualität. In über 80 Ländern der Welt tragen Rind, Schwein und Schaf Allflex Ohrmarken.



Vier Gründe dafür:

- Die geschlossene, fälschungssichere Kappe mit dem speziellen Sicherungsring. So können Allflex Kunststoff-Ohrmarken nicht geöffnet werden.
- Das weiche und langlebige Material Polyurethan sorgt dafür, daß die Ohren nicht wundscheuern.
- Der flexible Dorn mit Messingspitze. So sind Allflex Kunststoff-Ohrmarken durch und durch elastisch und reißen nicht aus.
- Die Beschriftung. Wahlweise Carbon-Schwarz oder Laser, auch mit Strichcode.



**Weltweit die Nr. 1**



Allflex Europe SA · Borgweg 15a · 22303 Hamburg  
 Tel.: (0)40-2795467 · Fax: (0)40-2706806

# Die Milchlieferung und ihre Bewertung

## Umfang der Milchlieferung

Im milchwirtschaftlichen Prüfungsjahr 1998 (01.10.1997 bis 30.09.1998) wurden an die Molkerei-Unternehmen in Rheinland-Pfalz

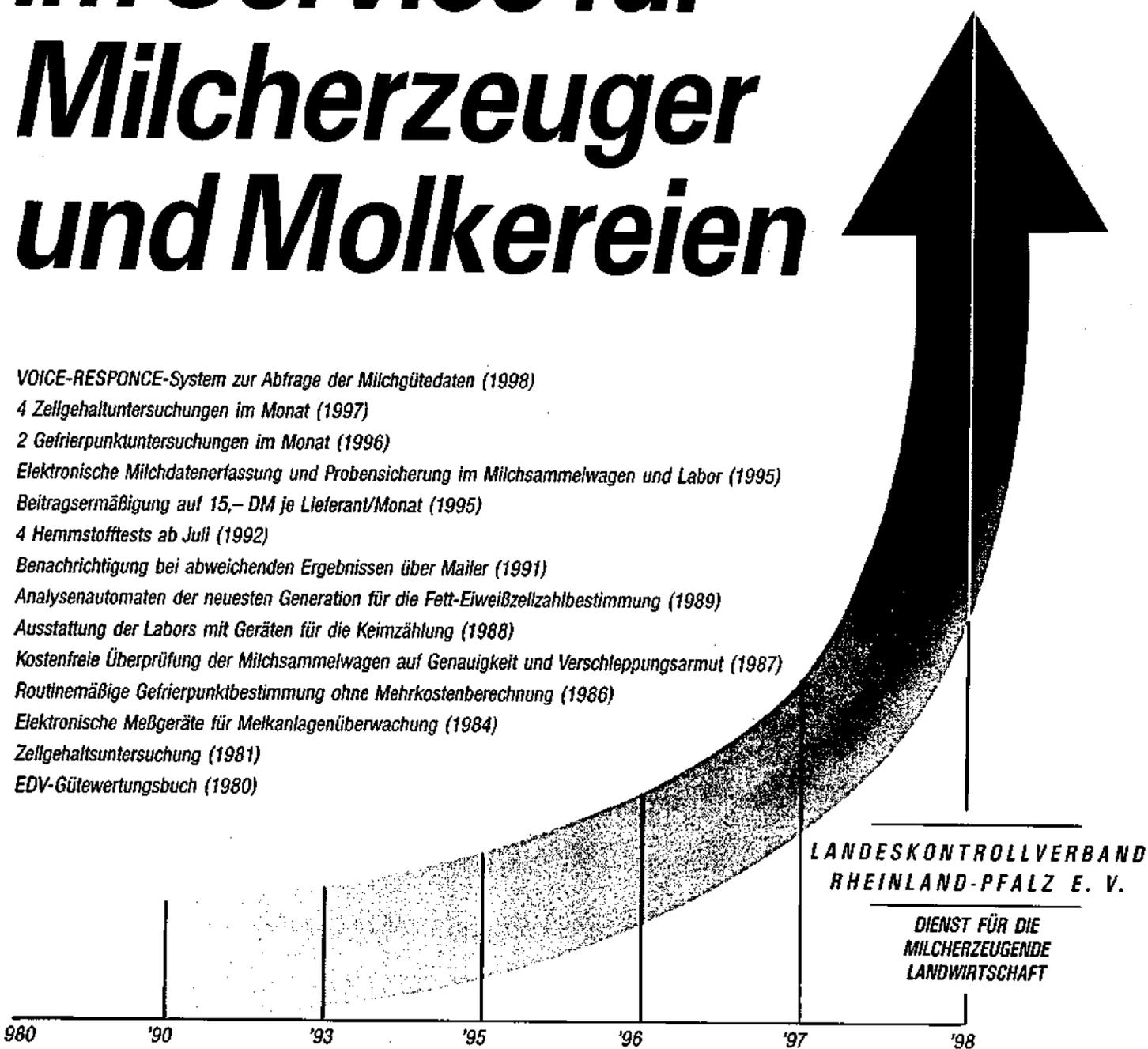
**1.194.936.680 kg Milch mit 4,26 % Fett und 3,33 % Eiweiß**  
geliefert.

Die milcherzeugenden Betriebe lieferten an die Molkerei-Unternehmen in Rheinland-Pfalz die aus der nachfolgenden Übersicht hervorgehenden Milchmengen:

Molkerei-Unternehmen einschl. ausländische Einzugsgebiete (EZG)	Angelieferte Jahres- milchmenge kg	Durch- schnitt Fett- gehalt %	Durch- schnitt Eiweiß- gehalt %	Durch- schnitt Anzahl der Liefe- ranten	durchschnittliche Ablieferung	
					je Lieferant und Jahr kg	je Lieferant und Tag kg
<b>Hillesheim</b>	326.487.995	4,28	3,32	1.725	189.268	518,5
<b>Pronsfeld</b>	291.454.927	4,30	3,33	1.332	218.810	599,5
belgisches EZG.	79.115.263	4,24	3,38	401	197.295	540,5
luxemburg. EZG	63.813.990	4,25	3,37	240	265.892	728,5
insgesamt	434.384.180	4,28	3,34	1.973	220.164	603,2
<b>Thalfang</b>	397.973.577	4,27	3,34	2.354	169.063	463,2
einschl. frz.EZG	434.064.505	4,23	3,34	2.504	173.348	474,9
<b>RLP 1998</b> einschl. NRW und hessisches EZG	1.015.916.499	4,28	3,33	5.411	192.380	527,1
<b>RLP 1998 incl. EU</b> Gesamtanlieferung	1.194.936.680	4,26	3,33	6.202	194.260	532,2
RLP 1997	1.143.007.743	4,22	3,33	6.370	182.130	499,0
1996	1.139.210.440	4,26	3,35	6.695	173.332	474,9
1995	1.116.273.488	4,21	3,36	7.105	160.685	440,2
1994	1.083.596.939	4,22	3,33	7.610	145.328	398,1
1993	1.093.777.983	4,22	3,33	8.221	136.109	372,9
1992	1.034.443.607	4,14	3,31			
1991	877.002.650	4,15	3,29	8.594	102.048	279,6
1990	854.274.342	4,12	3,29	10.232	83.490	228,7
1989	852.261.607	4,05	3,29	10.866	78.434	214,9
1985	876.548.246	3,76	3,34	13.634	64.291	176,1
1980	821.855.479	3,68		19.487	42.175	115,2
1975	728.837.046	3,64		30.057	24.248	66,4
1970	768.537.244	3,62		49.799	15.433	42,3
1960	615.799.000	3,67		86.701	7.103	19,4
1950	318.000.000	3,53		100.706	3.158	8,7

# Das Streben nach Spitzenleistungen im Service für Milcherzeuger und Molkereien

- VOICE-RESPONCE-System zur Abfrage der Milchgütedaten (1998)
- 4 Zellgehaltuntersuchungen im Monat (1997)
- 2 Gefrierpunktuntersuchungen im Monat (1996)
- Elektronische Milchdatenerfassung und Probensicherung im Milchsammelwagen und Labor (1995)
- Beitragsermäßigung auf 15,- DM je Lieferant/Monat (1995)
- 4 Hemmstofftests ab Juli (1992)
- Benachrichtigung bei abweichenden Ergebnissen über Mailer (1991)
- Analysenautomaten der neuesten Generation für die Fett-Eiweißzellzahlbestimmung (1989)
- Ausstattung der Labors mit Geräten für die Keimzählung (1988)
- Kostenfreie Überprüfung der Milchsammelwagen auf Genauigkeit und Verschleppungsarmut (1987)
- Routinemäßige Gefrierpunktbestimmung ohne Mehrkostenberechnung (1986)
- Elektronische Meßgeräte für Melkanlagenüberwachung (1984)
- Zellgehaltsuntersuchung (1981)
- EDV-Gütwertungsbuch (1980)



## **Untersuchungen nach der Güteverordnung**

Das Ministerium für Landwirtschaft, Weinbau und Forsten hat die Güteprüfung der Anlieferungsmilch im Jahre 1949 dem Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz e. V. übertragen. Auch nach dem Erscheinen der Milchgüteverordnung des Bundes ist der Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz weiterhin als Untersuchungsstelle zugelassen. Art und Umfang aller Untersuchungen sind durch die Milchgüteverordnung des Bundes, durch die Landesverordnung zur Durchführung der Milchgüteverordnung sowie durch Erlasse des Landes Rheinland-Pfalz geregelt:

### **Fett- und Eiweißgehalt der Milch**

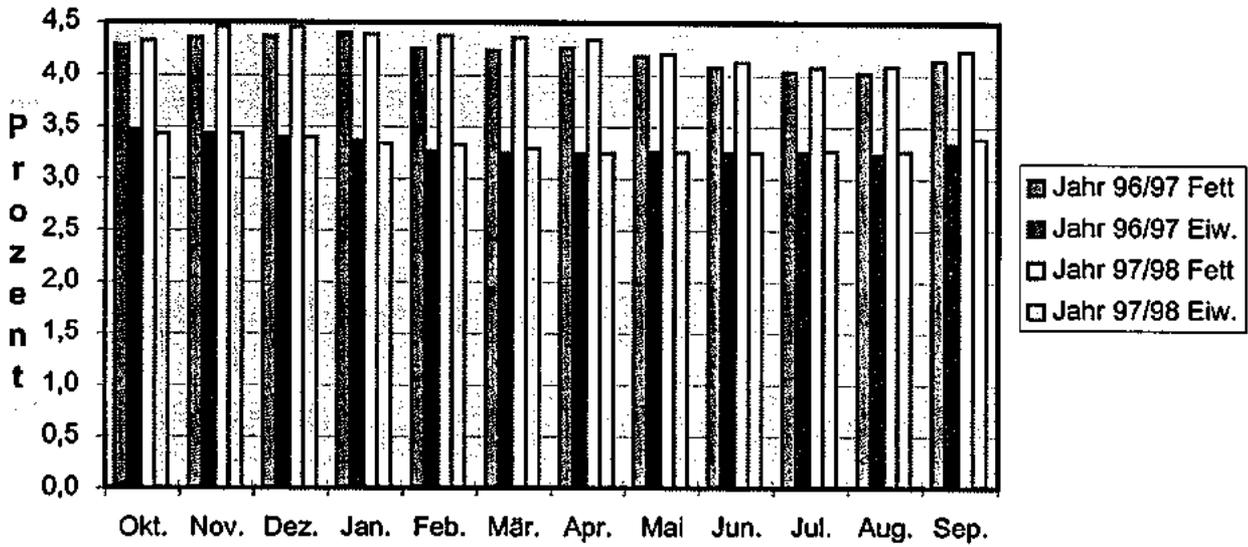
Der Fettgehalt muß dreimal monatlich und der Eiweißgehalt zweimal monatlich untersucht werden. Nach einer Vereinbarung mit den Molkereien werden der **Fett- und Eiweißgehalt** jedoch **viermal monatlich analysiert**, um möglichst repräsentative, sichere Ergebnisse zu ermitteln, die dem Durchschnitt der Anlieferungsmilch entsprechen. Bei Sammelstellen-Anlieferung sind für die Fett- und Eiweißbestimmungen zwei Proben von der Abend- und von der Morgenmilch zu entnehmen. Als dritter Untersuchungswert wird im Rahmen der Güteprüfung die fettfreie Trockenmasse der Milch bestimmt. Sie ist eine Orientierungsgröße bei der S-Klassen-Bezahlung.

Die **Analyse von Fett, Eiweiß und fettfreier Trockenmasse** in der Milch erfolgt mit Hilfe des auf dem Prinzip der **Infrarot-Messung** arbeitenden Milkoscan. Die **Analysenautomaten** werden nach folgendem Verfahren auf den Fett- und Eiweißgehalt **justiert**:

Aus einem Behälter der Vorstapel-Ebene wird Milch entnommen, die das Einzugsgebiet des Labors möglichst repräsentiert. Diese Milch wird im Labor 16mal nach Gerber untersucht. Mit dem Durchschnittswert, der bei den Gerber-Analysen festgestellt wird, wird der Milkoscan auf den Fettgehalt justiert. Das HVL-Zentrallabor in Alsfeld/Hessen verschickt wöchentlich Milchproben mit bekanntem Eiweiß- und Laktosegehalt an die zwei LKV-Labors in Rheinland-Pfalz. Der nach der Kjeldahl-Methode untersuchte Milcheiweißgehalt wird über weitere Analysen in den Landwirtschaftlichen Lehr- und Forschungsanstalten in Kassel und Münster, den Milchwirtschaftlichen Lehr- und Untersuchungsanstalt Krefeld und Jena, im Landesveterinäruntersuchungsamt Koblenz sowie im Milchwirtschaftlichen Institut der Justus-Liebig-Universität Gießen abgesichert. Nach dieser Milch werden die Analysenautomaten auf Eiweiß und Milchzucker justiert.

Die richtige **Justierung** wird vor und nach jedem Tankwagen-Rundmagazin sowie spätestens nach ca. 60 Proben durch das **Untersuchen einer Präzisionsmilch mit bekanntem Fett-, Eiweiß- und Milchzuckergehalt überprüft**. Mit dieser Anweisung unterschreitet der Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz wesentlich die Normen aus den Routineverfahren zur Untersuchung der Anlieferungsmilch, die vom Arbeitskreis der Referenten für Milchwirtschaft der Länder, vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und vom Institut für Hygiene sowie Chemie und Physik der Bundesanstalt für Milchforschung in Kiel herausgegeben wurden.

## Entwicklung der Fett- und Eiweißprozent



Vergleich Berichtsjahre 96/97 und 97/98

# Wir zahlen auch bei Ertragsausfall.



Für landwirtschaftliche Produktionsbetriebe, die mit Ertragsausfall aufgrund von Tierverlusten, Betriebsleiter- und Folgeschäden rechnen müssen: Unsere Ertragschaden-Versicherung.

Näheres erfahren Sie in  
Volkstänken und Raiffeisenbanken  
oder R+V-Agenturen.

## Wir öffnen Horizonte



Finanz-Verband  
der Volksbanken  
Raiffeisenbanken

# R+V VERSICHERUNG

Filialdirektion Koblenz  
Ferdinand-Sauerbruch-Straße 11 · 56073 Koblenz  
Tel. 0261/9410-516 · Herr Thorsten Gutensohn

Wird bei der Nachuntersuchung mit der Präzisionsmilch eine Abweichung bis zu  $\pm 0,02$  % festgestellt, wird dieses Ergebnis noch als normal betrachtet, da Infrarot-Untersuchungsgeräte mit einer Genauigkeit von  $\pm 0,04$  % bei Fett- und Eiweiß angegeben sind.

Wird bei der nächstfolgenden Nachuntersuchung wiederum eine Abweichung von  $\pm 0,02$  % oder mehr ermittelt, so ist der Analysenautomat zu spülen und neu zu justieren. Weicht das Ergebnis der Präzisionsmilch um mehr als  $0,04$  % vom Sollwert ab, ist das Gerät zu spülen, nachjustieren und die Probenserie seit der letzten Präzisionsmilch erneut zu untersuchen.

### **Gewichteter Mittelwert bei Ausreißern im Fett- und Eiweißgehalt der Anlieferungsmilch**

Der Fett- und Eiweißgehalt der Anlieferungsmilch ist manchmal Schwankungen unterlegen, für die der Landwirt kaum eine Erklärung finden kann. Schwankende Fettgehalte können in drei Bereichen verursacht werden:

1. Im landwirtschaftlichen Betrieb durch die Art der Milchproduktion und des Milchangebotes.
2. Bei Fehlern in Probenahme und Transport.
3. Bei Fehlern in der Untersuchung.

Zur Verbesserung der Probenahmesysteme und zur Erneuerung der Untersuchungsgeräte haben die rheinland-pfälzischen Molkerelen und der Landeskontrollverband 1989 und 1990 ca. **3,7 Mio. DM** aufgewandt. Damit wurden möglich Fehlerquellen in dem Bereich, den der Landwirt nicht zu vertreten hat, weiter eingeschränkt. Weitere Investitionen zur elektronischen Milchmengenerfassung und Probensicherung im Milchsammelwagen und Labor wurden 1995 abgeschlossen.

Für stärker abweichende Probenergebnisse im Fett- und Eiweißgehalt der Milch, deren Ursachen nicht zweifelsfrei im Lieferverhalten des Landwirts begründet sind, erfolgt mit dem gewichteten Mittelwert ein neues Berechnungsverfahren, das in der modernen mathematischen Statistik angesiedelt ist. Ziel ist eine gerechte Milchbewertung.

Herr Dr. Failing von der Abteilung Biomathematik und Statistik der Universität Gießen hat zur Behandlung unwahrscheinlicher Meßwerte beim Fett- und Eiweißgehalt die Berechnung eines gegen Ausreißer robusten „gewichteten“ Mittelwertes vorgeschlagen. Dieses Rechenverfahren ist von den Landeskontrollverbänden auf Bundesebene und von den Milchreferenten aus den Bundes- und Landesministerien ausdrücklich begrüßt und als bisher bester Schritt zur gerechteren Behandlung sogenannter „Ausreißerproben“ angesehen worden.

Das Rechenverfahren des robusten Mittelwertes ist in der Güte-Verordnung des Landes Hessen bereits verankert; es ist in der derzeit gültigen Fassung der rheinland-pfälzischen Güte-Verordnung ebenfalls vorgeschrieben; andere Bundesländer werden dem Beispiel folgen. Das **Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau** hatte in einem **Erlaß** geregelt, den gewichteten Mittelwert bereits vor der Veröffentlichung der jetzigen Güte-Verordnung anzuwenden.

Die Berechnung des gegen Ausreißer robusten „gewichteten“ Mittelwertes bietet folgende Vorteile an:

1. Es besteht ein fließender Übergang zwischen der vollen Gewichtung und der vollen Herausnahme eines Meßwertes in Anlehnung an den Grad der Unsicherheit. **Je weiter ein Meßwert im Fett- und Eiweißgehalt von den restlichen Werten entfernt liegt, desto geringer wird er als „Ausreißer“ gewichtet.**
2. Die Streuung der einzelnen Meßwerte jedes Lieferanten wird als Beurteilungskriterium für die Plausibilität der Daten verwendet; das Verfahren ist somit an die Untersuchungswerte des einzelnen Milcherzeugers angeglichen. **Je größer die Streuungen bei einem Milcherzeuger sind, desto weniger greift das Rechenverfahren.**
3. **In über 90 % aller Fälle ergibt sich eine Übereinstimmung des robusten „gewichteten“ Mittelwertes mit dem normalen arithmetischen Mittelwert.**

#### Wie wird der gegen Ausreißer robuste „gewichtete“ Mittelwert bei Fett oder Eiweiß berechnet?

Ausgangspunkt der Berechnung sind die regelmäßig monatlich viermal gezogenen Inhaltsstoffproben auf Fett und Eiweiß. Im Folgenden sollen am Beispiel des prozentualen Fettgehaltes die einzelnen Rechenschritte für jeden Milcherzeuger nachvollziehbar aufgezeigt werden:

- 1. Schritt** Im laufenden Monat wurden nacheinander die prozentualen Fettgehalte von 4,10 / 3,90 / 2,90 / 4,20 gefunden.
- 2. Schritt** Die Werte sind in aufsteigender Reihenfolge zu sortieren:  
2,90 / 3,90 / 4,10 / 4,20.
- 3. Schritt** Aus den beiden mittleren Werten ist der Durchschnitt zu bilden. Dieser Durchschnitt (Median) ist der zentrale Wert für alle weiteren Berechnungen.  
 $(3,90 + 4,10) : 2 = 4,00 = \text{Median}$
- 4. Schritt** Von jedem der vier Untersuchungsergebnisse ist die Differenz zum Median zu ermitteln. Hierbei werden die Vorzeichen nicht berücksichtigt:

Meßwert	-	Median	=	Differenz
2,90	-	4,00	=	1,10
3,90	-	4,00	=	0,10
4,10	-	4,00	=	0,10
4,20	-	4,00	=	0,20

**5. Schritt** Die Differenzen werden addiert und anschließend durch die Anzahl der Proben dividiert. Hieraus ergibt sich die mittlere absolute Abweichung (MAA).

$$1,10 + 0,10 + 0,10 + 0,20 = 1,50$$
$$1,50 : 4 \text{ (Anzahl der Proben)} = 0,375 = \text{MAA}$$

liegt die MAA

- bei der Fettbestimmung unter 0,20
- bei der Eiweißbestimmung unter 0,10,

so ist davon auszugehen, daß die Unterschiede der Einzelproben gering sind. Dann sollte keine Mindergewichtung vorgenommen werden.

Daher wird in einem solchen Fall

- bei der Fettbestimmung die MAA auf 0,20
  - bei der Eiweißbestimmung die MAA auf 0,10
- festgesetzt.

Anders verhält es sich bei einer MAA

- bei Fett über 0,50,
- bei Eiweiß über 0,30.

Hier ist davon auszugehen, daß die Werte sehr weit auseinander liegen.

Daher wird in einem solchen Fall

- bei der Fettbestimmung die MAA auf 0,50
  - bei der Eiweißbestimmung die MAA auf 0,30
- festgesetzt.

**6. Schritt** Die Abweichungsfaktoren sind zu ermitteln; d.h., die Differenz der Einzelproben (4. Schritt) wird durch die MAA geteilt:

Differenz zum Median	:	MAA	=	Abweichungsfaktor
1,10	:	0,375	=	2,933
0,10	:	0,375	=	0,266
0,10	:	0,375	=	0,266
0,20	:	0,375	=	0,533

### 7. Schritt Gewichtung der Einzelwerte

Mit Hilfe der oben errechneten Abweichungsfaktoren werden die Einzelwerte gewichtet. Hierbei sind wichtige Grundsätze zu beachten:

1. Ist der Abweichungsfaktor kleiner oder gleich 2,00, so wird dieser Wert mit 1 - d.h. voll - gewichtet. (Z.B. in Schritt 6 die Werte 2, 3 und 4).
2. Überschreitet der Abweichungsfaktor 4,00, so wird dieser Wert storniert; er geht also nicht in die Bildung des „robusten Mittelwertes“ ein (siehe Darstellung unter Schritt 10).
3. Für alle anderen Fälle werden die Gewichtungsfaktoren nach folgender Formel ermittelt (Vorzeichen bleiben unberücksichtigt):

$$G \text{ (für Gewichtungsfaktor)} = \frac{1}{4} \times (\text{Abweichungsfaktor} - 4)^2$$

## 8.Schritt Verwendung der Gewichtungsfaktoren

In unserem Beispiel überschreitet lediglich der Meßwert 2,90 den Abweichungsfaktor 2,0 (aus Schritt 6), d.h., nur für den Fettwert 2,90 ist der Gewichtungsfaktor zu ermitteln. Alle übrigen Werte gehen mit voller Gewichtung in die Rechnung ein.

$$\begin{aligned} G_1 &= \frac{1}{4} && \times && (2,933 - 4)^2 \\ G_1 &= \frac{1}{4} && \times && 1,067^2 \\ G_1 &= 0,25 && \times && 1,1384 \\ G_1 &= 0,2846 \\ G_2 &= 1 \\ G_3 &= 1 \\ G_4 &= 1 \end{aligned}$$

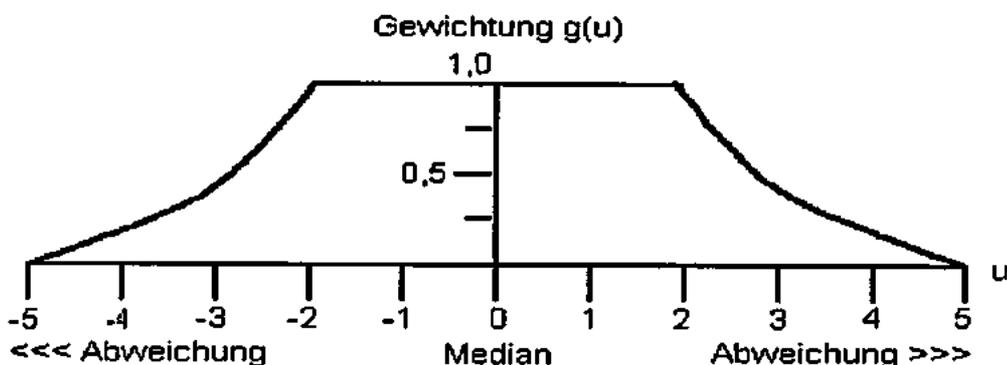
## 9.Schritt Summierung der Gewichtungsfaktoren

$$0,2846 + 1 + 1 + 1 = 3,2846$$

## 10.Schritt Gewichtung der Einzelergebnisse

$$\begin{aligned} 0,2846 \times 2,90 &= 0,825 \\ 1,0000 \times 3,90 &= 3,900 \\ 1,0000 \times 4,10 &= 4,100 \\ 1,0000 \times 4,20 &= 4,200 \end{aligned}$$

Der erste Meßwert 2,90 geht also nur mit einem Gewicht von 0,2846 - oder anders ausgedrückt nur zu 28,46 % - in die Berechnung des Auszahlungspreises ein.



## 11.Schritt Ermittlung des Auszahlungspreises

Nach der Gewichtung der Einzelwerte werden diese zusammengefaßt:  
 $0,825 + 3,900 + 4,100 + 4,200 = 13,025$

Diese Summe ist durch die Summe der Gewichtungsfaktoren 3,2846 zu teilen. Der sich hieraus ergebende Wert von 3,965 ist der zur **Veranlagung kommende prozentuale Fettgehalt**. Die dritte Stelle hinter dem Komma wird nicht berücksichtigt.

Wird diesem gewichteten Mittelwert von 3,96 das bisherige arithmetische Mittel gegenübergestellt, so zeigt sich, daß dieses mit 3,77 % Fett erheblich niedriger gelegen hätte; d.h., die Auswirkungen des weit abseits liegenden Fettwertes von 2,90 % werden nur sehr schwach bemerkbar. Das gilt in gleichem Maße für Ausreißer nach oben; d.h., je stärker ein Wert vom eigentlichen Mittelwert abweicht, um so weniger macht er sich beim Auszahlungspreis bemerkbar.

Besteht aufgrund der Meßwerte Verdacht auf Fremdwasserzusatz (gleichzeitige Erniedrigung von Fett, Eiweiß, fettfreier Trockenmasse und/oder Erhöhung des Gefrierpunktes über den in der Güte-Verordnung vorgegebenen Grenzwert von  $-0,515\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), so wird das Milchgeld aufgrund des arithmetischen Durchschnittes berechnet. Weiterungen aufgrund des Lebensmittelrechtes können hiermit ausdrücklich nicht ausgeschlossen werden.

## **Bakteriologische Beschaffenheit der Anlieferungsmilch**

Die Güteklasse der Anlieferungsmilch wird seit Mai 1990 nach der **Keimzahl** ermittelt, nachdem seit 1984 die bakteriologische Beschaffenheit mittels der Pyruvat-Untersuchung bewertet worden war. Die Molkereien und der Landeskontrollverband in Rheinland-Pfalz haben sich damit frühzeitig auf ein Untersuchungsverfahren eingestellt, das nach der **Stufe II der EG-Milchhygiene-Richtlinie** erforderlich ist.

Zum 01. Januar 1993 wurde der Keimzahlgrenzwert für die Güteklasse I von 300.000 auf 100.000 reduziert. Der **durchschnittliche Keimgehalt lag im Berichtszeitraum mit 24.000 geringfügig unter dem Ergebnis des Vorjahres (27.000)**. Die Durchschnittsberechnung ist seit dem Kontrolljahr 1995/96 aus Gründen der Vergleichbarkeit auf Bundesebene auf die geometrische Mittelwertbildung umgestellt worden.

Alle Molkerei-Unternehmen haben seit Januar 1993 eine einheitliche S-Klasse eingeführt, die den Milcherzeugern Anreiz für eine weitere Verbesserung der Milchqualität bietet. Der weit überwiegende Anteil der Milchlieferanten erreichte während des Kontrolljahres ständig Keimzahlen unter 50.000.

Die Anlieferungsmilch wurde bis Juni 1992 zweimal monatlich, ab Juli **viermal monatlich** auf das Freisein von Hemmstoffen untersucht. Hemmstoffe sind Rückstände von Antibiotika, Sulfonamiden, sonstigen in die Milch übergehenden Arzneimitteln sowie von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln. Durch die Lieferung von antibiotikahaltiger Milch können große Mengen einwandfreier Milch verdorben und säuerungsträge werden. Die Molkereien können aus solchen Anlieferungspartien keine Sauermilch-Erzeugnisse mehr herstellen, da die Hemmstoffe die Entwicklung der hierfür notwendigen Kulturen beeinträchtigen. Die Molkereien dürfen hemmstoffhaltige Milch nicht als Konsummilch in den Handel bringen, da sie für die Verbraucher - besonders natürlich für Säuglinge und Kleinkinder - eine Bedrohung der Gesundheit darstellt und zu latenten Resistenzen führen kann.

### Auswertung der Keimgehalts-Untersuchung von Oktober 1997 bis September 1998

Monat	Anzahl der Messungen	Ø Keimgehalt	Verteilung der Lieferanten in Güteklassen		
			GK I absolut prozentual	GK II absolut prozentual	GK III absolut prozentual
Okt 97	10.805	28.000	5.289 96,76	173 3,16	4 0,07
Nov 97	10.732	24.000	5.281 96,91	166 3,04	2 0,03
Dez 97	10.665	25.000	5.254 96,95	158 2,91	7 0,12
Jan 98	10.911	22.000	5.451 97,13	153 2,72	8 0,14
Feb 98	10.859	21.000	5.440 97,68	123 2,2	6 0,1
Mrz 98	10.720	22.000	5.386 98,03	103 1,87	5 0,09
Apr 98	11.015	24.000	5.495 97,65	130 2,31	2 0,03
Mai 98	10.951	23.000	5.471 97,41	136 2,42	9 0,16
Jun 98	10.938	25.000	5.326 96,94	157 2,85	11 0,2
Jul 98	10.917	25.000	5.286 96,53	182 3,32	8 0,14
Aug 98	10.897	27.000	5.236 95,87	220 4,02	5 0,09
Sep 98	10.823	28.000	5.199 95,51	236 4,33	8 0,14
Berichtsjahr	130.233	24.000	64.114 96,95	1.937 2,92	75 0,11
Vorjahr	133.763	27.000	64.915 95,83	2.724 4,02	94 0,13

Im Berichtsjahr wurden 256.346 Milchproben auf Freisein von Hemmstoffen untersucht. Dabei wurden 426 Proben als „nicht hemmstofffrei“ bewertet; dies entspricht 0,166 % aller auf Hemmstoff überprüften Milchproben.

## Gehalt an somatischen Zellen

Nach der Milchgüte-Verordnung des Bundes muß die Anlieferungsmilch mindestens einmal monatlich auf den Gehalt an somatischen Zellen analysiert werden. In Rheinland-Pfalz wird der Zellgehalt der Anlieferungsmilch seit Januar 1997 auf freiwilliger Basis viermal monatlich analysiert. Im Januar 1993 ist der Zellzahlgrenzwert für den Abzug von 500.000 auf 400.000 herabgesetzt worden. Im laufenden Prüfungsjahr ergab sich bei geometrischer Auswertung ein Zellzahldurchschnitt von 202.000.

Der Anteil der Milcherzeuger, die Abzüge wegen erhöhter Zellzahlen hinnehmen mußten, lag bei nur noch 3,36 %. Wesentlicher Anreiz zur Verbesserung des Zellzahl-Niveaus gibt die einheitliche S-Klassen-Bezahlung und die gestaffelte Abzugsregelung, die von allen Molkerei-Unternehmen eingeführt wurde. In den LKV-Mitgliedsbetrieben wird die Milch von Kühen mit erhöhten Zellzahlen vielfach zurückgehalten, so daß sich auch hierdurch eine deutliche Qualitätsverbesserung ergibt. Auch die Arbeit des Rindergesundheitsdienstes beim Landesveterinäruntersuchungsamt hat vielen Betrieben geholfen, die Eutergesundheit und Milchqualität weiter zu verbessern.

## Gefrierpunkt der Anlieferungsmilch

Der Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz hat im Mai 1986 als erster Milchkontrollverband im Bundesgebiet mit der routinemäßigen Untersuchung des Gefrierpunktes in der Anlieferungsmilch begonnen.

Der LKV wollte mit diesem Service den Molkereien die Möglichkeit bieten, sich bereits im frühen Vorstadium auf die Anforderungen der EG-Richtlinie für den innergemeinschaftlichen Handel mit wärmebehandelter Milch einzustellen. Nach dieser Richtlinie ist ein Gefrierpunkt von  $-0,520^{\circ}\text{C}$  in der Rohmilch und in der wärmebehandelten Milch einzuhalten. In der Neufassung der Güteverordnung ist keine Untersuchung des Gefrierpunktes mehr vorgeschrieben. Die Gefrierpunktbestimmung erfolgt somit im Rahmen der S-Klassen-Bezahlung. Im Berichtsjahr wurden 130.233 Gefrierpunktbestimmungen durchgeführt. Der Durchschnittswert aller Messungen lag bis  $-0,525^{\circ}\text{C}$ .

## Informationen an Milcherzeugerbetriebe

Jeder Milcherzeuger wird vom LKV-Labor über den Milchsammelwagen schriftlich informiert bei folgenden Ergebnissen:

- Keimzahl über 50.000,
- Zellzahl über 250.000,
- Gefrierpunkt über  $-0,515^{\circ}\text{C}$ ,
- Feststellen von Hemmstoffen (Benachrichtigung auf dem Postweg).

**Auswertung der Zellgehaltsuntersuchungen  
von Oktober 1997 bis September 1998**

Monat	Anzahl der Messungen	Ø Zellgehalt	Anzahl der Lieferanten mit Abzug %	Verteilung der Lieferanten in Gruppen			
				bis 250.000 Zellen	251.000 bis 400.000 Zellen	401.000 bis 500.000 Zellen	über 500.000 Zellen
				%	%	%	%
Okt 97	21.682	211.000	289 5,28	3.219 58,91	1.928 35,28	215 3,93	102 1,86
Nov 97	21.535	200.000	210 3,85	3.547 65,1	1.659 30,45	168 3,08	74 1,35
Dez 97	21.369	196.000	164 3,02	3.835 70,82	1.388 25,63	131 2,41	61 1,12
Jan 98	21.775	194.000	146 2,6	4.084 72,82	1.349 24,05	122 2,17	53 0,94
Feb 98	21.693	188.000	139 2,49	4.142 74,4	1.267 22,75	117 2,1	41 0,73
Mrz 98	21.566	190.000	140 2,54	4.101 74,68	1.237 22,52	113 2,05	40 0,72
Apr 98	21.775	198.000	153 2,72	4.160 73,96	1.295 23,02	134 2,38	35 0,62
Mai 98	21.747	206.000	165 2,93	4.022 71,65	1.404 25,01	146 2,6	41 0,73
Jun 98	21.796	209.000	185 3,36	3.787 68,95	1.511 27,51	166 3,02	28 0,5
Jul 98	21.745	214.000	200 3,65	3.652 66,71	1.617 29,53	165 3,01	40 0,73
Aug 98	21.696	218.000	217 3,97	3.599 65,91	1.637 29,98	178 3,26	46 0,84
Sep 98	21.626	208.000	213 3,91	3.641 66,91	1.575 28,94	189 3,47	36 0,66
Berichtsjahr	260.005	202.000	2.221 3,36	45.789 69,27	17.867 27,03	1.844 2,78	597 0,9
Vorjahr	140.951	215.000	3.936 5,51	45.279 63,40	21.870 30,62	3.048 4,26	1.218 1,70

Alle an rheinland-pfälzische Molkereien milchliefernden Landwirte wurden per Rundscheiben über das neu eingeführte VOICE-RESPONCE-SYSTEM zur Abfrage aller Milchgütedaten über Telefon oder Fax informiert. Das automatische Abfrage-System wird von ca. 15 % aller Lieferanten (mit steigendem Anteil) genutzt.

## **Elektronische Milchdatenerfassung und Probensicherung im Labor**

Die drei rheinland-pfälzischen Molkereien und der Landeskontrollverband haben sich nach einer ausführlichen Testphase für ein System zur elektronischen Milchdatenerfassung bei der Milchannahme und zur Probensicherung im Milchsammelwagen und Labor entschieden. Die Umrüstungen der Milchsammelwagen war bis Ende 1995 abgeschlossen. Folgende technische Neuerungen führen zu einer völlig zweifelsfreien Probenzuordnung:

An jeder Milchabtankstelle wird ein Codierblock angebracht, auf dem die Lieferantennummer des Milcherzeugerbetriebes gespeichert ist. Vor der Milchannahme wird der Lesekopf durch den Codierblock gezogen und die Liefernummer per Funk an die EDV-Anlage im Milchsammelwagen übertragen. Abtankung und Probenahme können erst erfolgen, wenn die Liefernummer eingelesen worden ist. Bei der Milchabtankung werden erfaßt:

- **Zeitpunkt der Betankung,**
- **Fahrtzeit zum vorhergehenden Lieferanten,**
- **Höchsttemperatur der Milch,**
- **Durchschnittstemperatur der Milch,**
- **die Milchmenge.**

Die Abfülleinrichtung des **Probenahmesystems** wurde komplett erneuert. Im Probenahmesystem stehen zwei Rundmagazine, von denen eines mit maximal 72 verschlossenen, leeren Barcode-Probeflaschen befüllt ist. Bei der Probenahme wird aus dem Rundmagazin eine Probeflasche vom System automatisch entnommen, gedreht, dabei der Barcode abgelesen; danach sticht die Pipettiernadel des Probendosierers durch den Gummistopfen in die Probeflasche und die vorgesehene Milchmenge wird in die Probeflasche eingefüllt. Die so befüllte Probeflasche wird vom System automatisch in ein zweites leerstehendes Rundmagazin eingesetzt. In die EDV-Anlage werden zusätzlich zu den obigen Milchdaten zur Liefernummer des Lieferanten der Barcode eingelesen.

Kann im Milchsammelwagen bei einer Probeflasche der Barcode nicht gelesen werden, nimmt sich das System automatisch die nächste Probeflasche, bei der ein Barcode lesbar ist.

Nach Beendigung der Sammelwagentour werden das Rundmagazin mit den befüllten Probeflaschen, ein Ausdruck des Computers im Milchsammelwagen mit Liefernummer und Barcode der Probeflasche an das Labor übergeben. Gleichzeitig erhält der LKV von den Molkereien dieselben Daten auf einer Diskette oder über Leitung zum Einlesen in die EDV übertragen.

Bei der Repräsentativitätsprüfung wird von äußerst ungünstigen Bedingungen ausgegangen. Bei dieser Prüfung wird keine durchmischte Milch, sondern vierstündig aufgerahmte Milch über die Probenahme in das Fahrzeug eingesaugt, wobei in den automatisch gezogenen Proben dennoch der Durchschnittsfettgehalt der angenommenen Milch vorliegen muß. Es wird dabei ein mittlerer Fehler von 0,05% Fett toleriert, die Standardabweichung darf nicht größer als 0,13% sein.



Sieger und Reserve-Siegerkühe Abteilung Jersey  
4. RUW-Schau Münster 1997



Silke 58411353

Im Labor werden die Probeflaschen wie folgt abgearbeitet:

Auf einem speziellen Umsetztisch werden die Probeflaschen automatisch von einem Rundmagazin in ein zweites umgesetzt (damit nicht die letzte Flasche zuerst untersucht wird - Gefahr der Doppelverschleppung). Aus diesem Rundmagazin werden die Probeflaschen in spezielle Längsstative für die Untersuchung an der Combi-Foss-Anlage auf Fett, Eiweiß, fettfreie Trockenmasse und Zellzahl oder an dem Bactoscan auf Keimzahl umgesetzt.

Dabei werden leere Probeflaschen oder aufgrund einer schwächeren Einfärbung unzureichend konservierte Milchen aussortiert und auf eine Abstellfläche im Umsetztisch geschoben.

Die Barcode-Lesung erfolgt nun nochmals an der Combi-Foss-Anlage oder am Bactoscan. Dabei werden in dem Stativ die Probeflaschen gedreht, der Barcode gelesen und dem Datensatz bei der Fett-, Eiweiß-, Laktose-, Zellzahl-Untersuchung bzw. Keimzahl-Untersuchung zugeordnet.

**Die Probensicherung ist abgeschlossen, wenn die von der Molkerei gelieferte Liefernummer mit Barcode der Probeflasche und der Datensatz mit den Meßwerten der Untersuchung und dem Barcode paarig sind.**

Der LKV hat für die Probensicherung neue, verbesserte Spülmaschinen mit Vorspül-, Laugen-/Säure-Reinigung und Desinfektion sowie angeschlossener Trocknungsfunktion eingesetzt. Außerdem wurde ein weiterer Umsetztisch beschafft, der die gespülten, desinfizierten und getrockneten Probeflaschen aus den Längsstativen für die Untersuchung in Rundmagazine für den Milchsammelwagen umsetzt. Dabei werden die Probeflaschen automatisch verstopft sowie zuvor auf Wunsch ein Konservierungsmittel einpipettiert.

Mit den vorgenommenen Investitionen schafften die drei rheinland-pfälzischen Molkerei-Unternehmen und der Landeskontrollverband die nach dem gegenwärtigen Stand der Technik besten Voraussetzungen für eine optimale, zweifelsfreie Milchdatenerfassung und Probensicherung.

**Probenahmegeräte in den Milchsammelwagen werden überprüft.**

Die objektive Qualitätssicherung der Anlieferungsmilch setzt eine ordnungsgemäße und repräsentative Probenahme durch die Milchsammelwagen voraus. Nach der Landesverordnung zur Durchführung der Milchgüteverordnung müssen die Probenahmegeräte von der Überwachungsstelle für Milch und Milcherzeugnisse des Landes Rheinland-Pfalz bei der Bezirksregierung Trier anerkannt werden. Vor der Neuzulassung eines Gerätes ist die Anerkennung durch das Molkereiunternehmen schriftlich zu beantragen. Das Probenahmegerät ist nach der Anerkennung jährlich mindestens einmal vom LKV zu überprüfen. Das Verfahren zur Überprüfung der Probenahmegeräte im Milchsammelwagen ist entsprechend dem Stand der Technik in einer Verwaltungsvorschrift des Landes Rheinland-Pfalz geregelt. Die Prüfung erfolgt auf **Repräsentativität und Verschleppungsarmut**.

## **Rheinland-pfälzische Milch muß Babynahrungsqualität behalten**

Die Milchwirtschaftliche Arbeitsgemeinschaft Rheinland-Pfalz e. V. (MILAG) hat mit den nachfolgend genannten Mischfutterherstellern eine Vereinbarung zur freiwilligen Herabsetzung des Aflatoxin-B1-Gehaltes im Interesse der rheinland-pfälzischen Molkerei-Unternehmen abgeschlossen. Die Ergebnisse der Aflatoxin-Untersuchungen im Milchleistungsfutter der Hersteller werden von der LUFA regelmäßig an die MILAG weitergeleitet.

**Kaufen Sie Ihr Milchleistungsfutter  
ausschließlich bei den nachfolgenden Herstellern:**

Mischfutterhersteller	Standorte
Cehave nv Veghel	NL BC Veghel
Cremer Futtermühlen	Mannheim
deuka Deutsche Krafffutterwerke	Düsseldorf/Worms
GS agri Handelsgenossenschaft	Schneiderkrug
Michael Heiliger	Zülpich
Hemo Mohr Mischfutterwerke	Hann. Münden
Höveler Krafffutterwerke	Langenfeld-Immigrath
Juchem	Eppelborn
Kofu Tiernahrung	Neuss
Gerhard Mölle	Rötweiler
Muskator-Werke	Düsseldorf
Raiffeisen-Hauptgenossenschaft Frankfurt	Frankfurt/Main
Raiffeisen-Waren-Zentrale Rheinland	Koblenz/Köln
Ludwig Schröder Mischfutterwerk	Hauptstuhl

Der Bezug der Futtermitteln bei den vorgenannten Herstellern hat in den vergangenen Jahren dazu beigetragen, daß die Anlieferungsmilch - bezogen auf den Aflatoxin-M1-Gehalt - den Grenzwert für diätetische Nahrungsmittel erfüllte und damit **Babynahrungsqualität** erreichte.

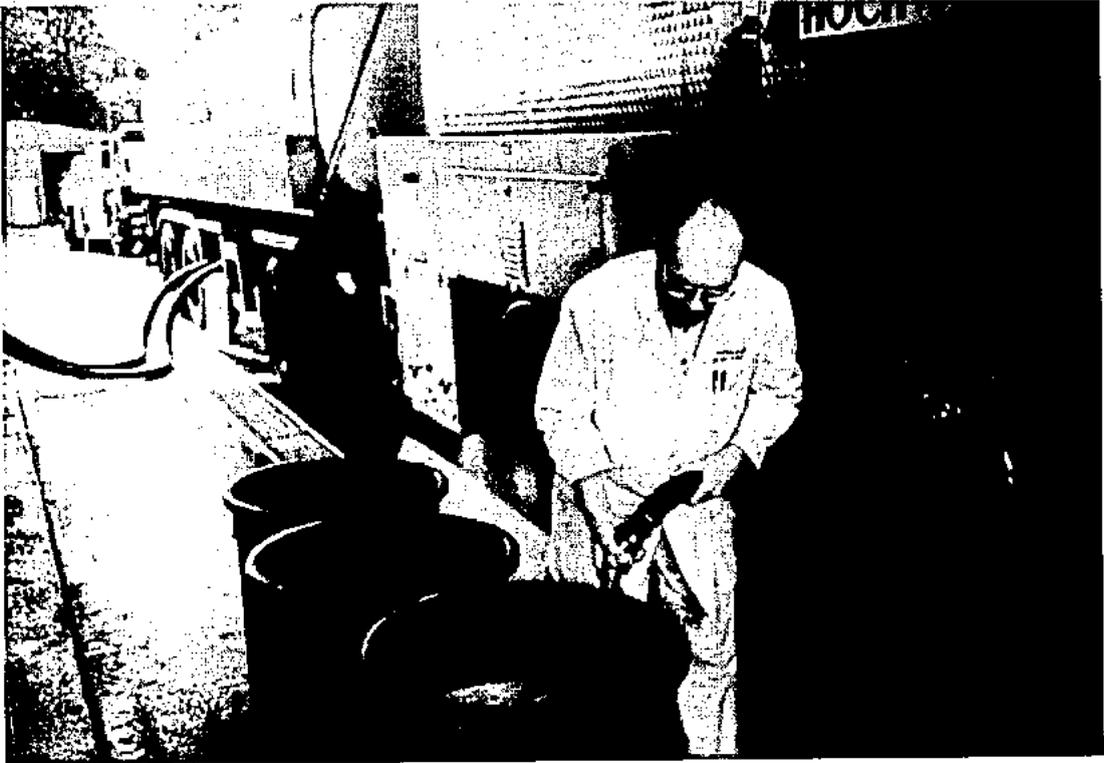
**Sichern Sie diesen hohen Qualitätsstandard  
durch ausschließlichen Kauf Ihrer Milchleistungsfutter  
bei einem der vorgenannten Hersteller.**

Milchwirtschaftliche Arbeitsgemeinschaft  
Rheinland-Pfalz e.V.

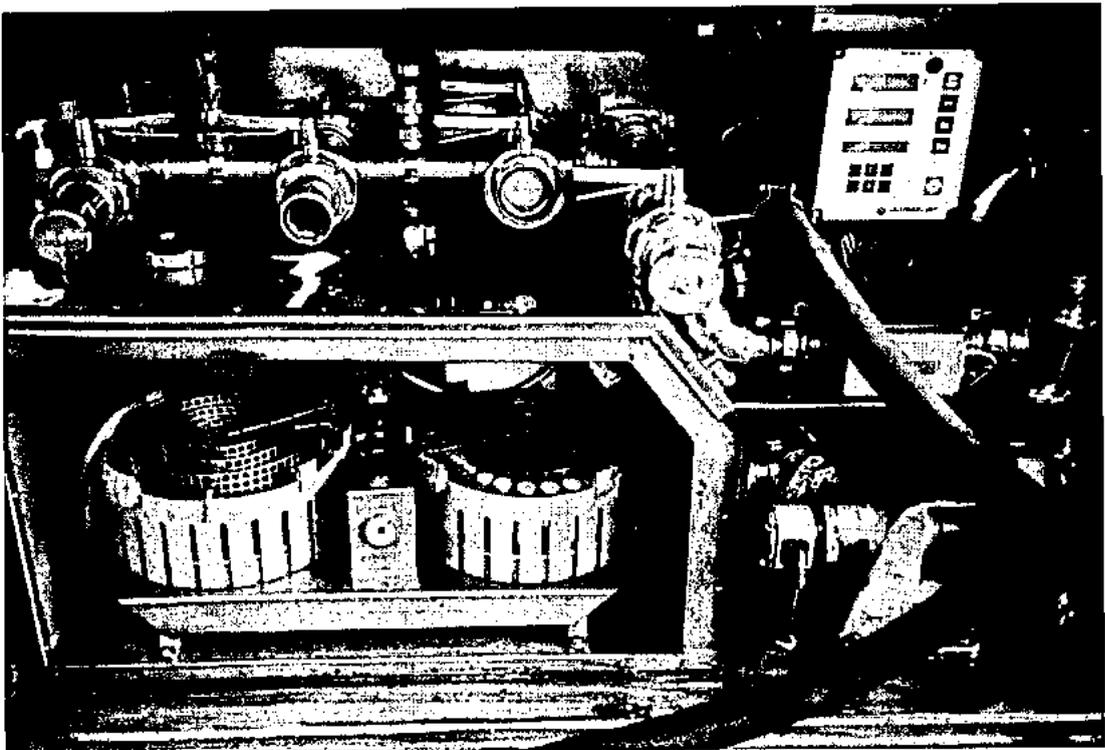
Milag

*Bestes aus  
heimischer Milch*

An der Brunnenstube 33-35, 55120 Mainz · Tel.: 06131/681012 oder 683405 · Fax: 06131/625104



Mitarbeiter des Landeskollverbandes  
Rheinland-Pfalz e. V. bei der Überprüfung  
der Probenahme eines Milchsammeltankwagens



Probenahmeeinheit mit Rundstativen eines Milchsammeltankwagens  
ausgerüstet für Barcodelesung und repräsentative Probeentnahme

Die Prüfung auf Verschleppungsarmut wird durch aufeinanderfolgende Annahme von 40 Liter Rohmilch und 20 Liter Magermilch vorgenommen, wobei die Aufzucht der Magermilch ein Maß für die Verschleppung ist und niedriger liegen muß als in einer vorgegebenen Standardmilch.

Der LKV hat im Jahr 1997/98 alle 117 Probenahmegeräte der rheinland-pfälzischen Milchsammelwagen überprüft, hiervon haben 74 Probenahmegeräte bei der ersten Vorstellung die Prüfung bestanden. Bei 43 Probenahmegeräte mußte wegen technischer Mängel nach erfolgter Reparatur eine Wiederholungsprüfung vorgenommen werden. Diese Probenahmegeräte dürfen erst wieder eingesetzt werden, wenn die Wiederholungsprüfung bestanden wurde.

Die Ergebnisse der Prüfung werden der zuständigen Molkerei und der Überwachungsstelle bei der Bezirksregierung Trier mitgeteilt. Mit der in den Milchsammelwagen und in den Labors installierten Technik zur elektronischen Milchdatenerfassung und Probensicherung ist das Optimum an Sicherheit gewährleistet, was nach dem gegenwärtigen Stand der Technik möglich ist. Die regelmäßige Überprüfung der Probenahmegeräte auf Repräsentativität und Verschleppungsarmut gewährleistet, daß die Probenahmegeräte die Anforderungen des Gesetzgebers erfüllen.

# Kälber- verluste?



## Nicht mit uns!

**Denn wir haben  
die Antwort für:**

- Lösungen bei ernährungsbedingten Verlusten
- sichere Kälberaufzucht
- Einstallprophylaxen
- Fütterungskonzepte für jeden Betriebstyp

*Lassen Sie sich kompetent beraten -  
für uns zählt Ihr Erfolg!*

**Milkivit**

a ffnutreco company

MILKIVIT-WERKE GMBH  
85654 Burgheim  
Telefon: 0 84 32/89-0  
Telefax: 0 84 32/89-150  
<http://www.milkivit.com>

**Güteklassen-Einstufungen**  
**bei den rheinland-pfälzischen Molkerei-Unternehmen**  
(Oktober 1997 bis März 1998)

Molkerei-Unternehmen	Güteklasse	Oktobar	November	Dezember	Januar	Februar	März
Eifelperle Milch eG, Hillesheim	I	99,8	99,7	99,7	99,7	99,5	99,4
	davon S	71,6	77,4	77,2	78,6	79,3	78,3
	II	0,8	0,3	0,3	0,3	0,5	0,6
Milch-Union Hocheifel eG, Pronsfeld	I	99,6	99,2	99,4	99,4	99,6	99,4
	davon S	80,2	85,0	85,7	84,1	85,5	85,3
	II	0,4	0,8	0,6	0,6	0,4	0,6
Hochwald-Nahrungsmittel- Werke GmbH, Thalfang	I	98,9	98,7	98,7	98,9	99,4	99,7
	davon S	66,1	70,0	73,1	73,2	75,7	73,4
	II	1,1	1,3	1,3	1,1	0,6	0,3
Rheinland-Pfalz 1998	I	99,4	99,2	99,3	99,3	99,5	99,5
	davon S	75,6	77,5	78,7	78,6	80,2	79,0
	II	0,6	0,8	0,7	0,7	0,5	0,5
Rheinland-Pfalz 1997	I	99,0	98,7	98,7	98,3	98,9	99,1
	davon S	71,9	74,2	75,6	72,7	74,5	75,1
	II	1,0	1,3	1,3	1,7	1,1	0,9
Rheinland-Pfalz 1996	I	98,2	98,4	98,8	98,8	98,3	98,9
	davon S	67,2	71,7	72,4	71,7	73,8	74,0
	II	1,8	1,4	1,2	1,2	1,7	1,1
Rheinland-Pfalz 1995	I	97,0	97,4	97,0	97,5	97,8	98,1
	II	3,0	2,6	3,0	2,5	2,2	2,9
Rheinland-Pfalz 1994	I	94,4	95,6	95,5	96,0	96,8	96,6
	II	5,1	3,9	4,0	3,8	3,1	3,3
	III	0,5	0,5	0,5	0,2	0,1	0,1
Rheinland-Pfalz 1993	I	95,8	96,0	96,4	87,7	89,3	90,5
	II	3,7	3,7	3,2	9,0	8,2	7,5
	III	0,5	0,3	0,4	3,3	2,5	2,0
Rheinland-Pfalz 1992	I	95,3	95,7	96,3	96,1	96,8	96,2
	II	3,9	3,7	3,3	3,2	2,7	3,4
	III	0,8	0,6	0,4	0,7	0,5	0,4
Rheinland-Pfalz 1991	I	90,5	93,0	92,2	93,4	94,2	93,8
	II	7,6	5,6	6,6	5,4	4,7	4,9
	III	1,7	1,2	1,1	1,1	1,0	1,2
	IV	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
Rheinland-Pfalz 1990	I	95,3	95,8	94,9	95,4	96,4	97,3
	II	3,8	3,5	4,0	3,8	2,8	2,1
	III	0,7	0,6	0,9	0,7	0,7	0,5
	IV	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1

## Güteklassen-Einstufungen bei den rheinland-pfälzischen Molkerei-Unternehmen

(April 1998 bis September 1998)

Molkerei-Unternehmen	Güte-Klasse	April	Mai	Juni	Juli	August	September
Eifelperle Milch eG, Hillesheim	I	99,3	99,3	99,1	98,8	99,6	99,0
	davon S	75,1	72,6	71,6	69,4	68,6	73,1
	II	0,7	0,7	0,9	1,2	1,4	1,0
Milch-Union Hocheifel eG, Pronsfeld	I	99,6	99,6	99,2	99,5	99,3	99,4
	davon S	84,0	82,1	80,3	78,7	77,9	82,2
	II	0,4	0,4	0,8	0,5	0,7	0,6
Hochwald-Nahrungsmittel- Werke GmbH, Thalfang	I	99,6	99,0	98,7	98,7	98,2	98,1
	davon S	73,9	71,8	68,0	65,3	61,7	64,1
	II	0,4	1,0	1,3	1,3	1,8	1,9
Rheinland-Pfalz 1998	I	99,5	99,3	99,0	99,0	99,0	98,8
	davon S	77,7	75,5	73,3	71,1	71,1	73,1
	II	0,5	0,7	1,0	1,0	1,0	1,2
Rheinland-Pfalz 1997	I	99,3	99,0	99,1	98,5	97,9	98,8
	davon S	77,0	76,3	72,6	68,1	62,7	65,3
	II	0,7	1,0	0,9	1,5	2,1	1,2
Rheinland-Pfalz 1996	I	98,7	98,7	98,7	98,5	98,5	99,0
	davon S	73,9	69,9	67,8	65,2	64,4	67,3
	II	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,0
Rheinland-Pfalz 1995	I	98,0	98,0	98,1	97,7	97,3	98,3
	II	2,0	2,0	1,9	2,3	2,7	1,7
Rheinland-Pfalz 1994	I	96,5	95,6	95,7	95,0	95,0	96,4
	II	3,4	4,3	4,2	4,8	4,9	3,5
	III	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
Rheinland-Pfalz 1993	I	90,8	91,6	91,4	92,4	93,7	93,6
	II	7,5	6,9	7,0	6,4	5,4	5,9
	III	1,7	1,5	1,6	1,2	0,9	0,5
Rheinland-Pfalz 1992	I	95,3	95,1	94,9	95,1	95,1	95,3
	II	4,1	4,1	4,3	4,3	4,3	4,1
	III	0,6	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6
Rheinland-Pfalz 1991	I	94,8	94,6	94,8	94,6	94,5	94,7
	II	4,3	4,4	4,4	4,6	4,7	4,5
	III	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7
	IV	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
Rheinland-Pfalz 1990	I	96,8	89,4	90,5	91,0	90,7	90,2
	II	2,4	8,6	7,0	7,1	7,2	7,8
	III	0,5	1,7	2,3	1,7	1,9	1,8
	IV	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2

## **Maßnahmen zur Verbesserung von Eutergesundheit und Milchqualität**

Die Eutererkrankungen zählen neben den Fruchtbarkeitsstörungen zu den wirtschaftlich bedeutendsten Milchvieh-Krankheiten. In den rheinland-pfälzischen MLP-Beständen **schieden im vergangenen Prüfungsjahr 8.915 Kühe (= 21,9 % aller abgehenden Kühe) wegen klinischer Eutererkrankungen** aus. Die wirtschaftlichen Schäden aufgrund subklinischer (mit bloßem Auge nicht erkennbarer) Mastitiden können mit dieser Zahl nicht erfaßt werden. Die tatsächlichen **Verluste** der rheinland-pfälzischen Landwirtschaft durch subklinische und klinische Eutererkrankungen dürften sich auf **40 bis 60 Mio. DM jährlich** belaufen.

### **Maßnahmen für die MLP-Betriebe**

Seit Beginn des Jahres 1985 untersucht der Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz den Zellgehalt bei jeder Milchleistungsprüfung. Der Verband hat zu diesem Zweck damals ca. 1,1 Mio. DM in seinen Labors für neue Milchanalysenautomaten investiert. Inzwischen wurden mehrmals neuere Analysenautomaten für eine verbesserte Zellzählung mit etwa gleichem Investitionsvolumen beschafft. In dem Benachrichtigungsbrief über das Tagesleistungsergebnis sind seit der Umrüstung folgende Mitteilungen je Kuh aufgeführt:

Stallnummer, Milchkilogramm, Fettgehalt in Prozent, Eiweißgehalt in Prozent, fettfreie Trockenmasse in Prozent und **Zellgehalt je Milliliter**.

Bei Zellgehalten über 250.000 - also bei Gefahr von Euterreizungen - wird dieser Wert bei der betreffenden Kuh besonders kommentiert. Wenn der Betriebsdurchschnitt bei der Milchleistungsprüfung über 250.000 Zellen ansteigt, werden in dem Benachrichtigungsbrief die in diesem Fall empfohlenen Maßnahmen zur Verbesserung der Eutergesundheit ausgedruckt.

### **Maßnahmen für alle milcherzeugenden Betriebe**

Nach den Bestimmungen der Milchgüteverordnung wird der Zellgehalt in der Anlieferungsmilch einmal monatlich untersucht. Die Zellzahl wird seit Januar 1997 einvernehmlich mit den Molkerei-Unternehmen viermal monatlich ermittelt, um dem Erzeuger bei einem Zellzahl-Anstieg eine schnellere Chance zur Besserung der Milchqualität zu ermöglichen. Bei Feststellung eines Zellgehaltes von mehr als 249.000 wird für den Milchlieferanten eine Benachrichtigung ausgedruckt, die ihm sein Molkerei-Unternehmen zustellt.

Entsprechend den Bestimmungen der Milchgüteverordnung meldet der LKV im Auftrag der Molkerei-Unternehmen alle Milcherzeuger-Betriebe an die zuständigen Veterinärämter, deren Milch im Durchschnitt der letzten beiden Monate einen Zellgehaltswert von 400.000 übersteigt oder in Güteklasse 2 eingestuft wurde. Die Veterinärämter schalten im Bedarfsfall das Landesveterinäruntersuchungsamt als im Sinne der EG-Milchhygiene-Richtlinie zuständigen amtlichen Tierarzt ein.

Der Landeskontrollverband setzt im Einvernehmen mit der Landesanstalt für Tierzucht und Qualitätsprüfungen Neumühle drei **Melkspezialberater** für die Beratungen in der Hygiene der Melktechnik ein. Sie haben im abgelaufenen Jahr **432 Betriebe mit 14.429 Kühen betreut**. Die Landwirte wurden in allen Fragen der Milchhygiene und Melktechnik beraten.

In Melkmaschinen-Betrieben wurde die Funktionstüchtigkeit der gesamten Melkanlage überprüft. Die **Überprüfung einer Melkanlage durch den LKV-Spezialberater umfaßt folgende Leistungen:**

- **Prüfen der einzelnen Melkeinheiten:** Wie hoch ist das Vakuum in k/PA und die Pulsfrequenzzahl? Es wird der Pulszyklus für die einzelnen Phasen AB, A, B, C, D nach DIN-ISO-Normen gemessen (wichtig wegen des Hinkgrades innerhalb der Pulsatoren).
- **Prüfen der Anzeige-Genauigkeit des Vakuummeters.**
- **Prüfen der Leckluftrate von Milch- und Vakuumleitung,** um eventuelle Vakuumverluste festzustellen.
- **Ausmessung des Luftleitungsquerschnittes.**
- **Überprüfung der Arbeitsweise des Regelventils.**

Die Beratungen in der Hygiene der Melktechnik wurden durch das **Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau** über die Umlage nach dem Milch- und Fettgesetz (MFG) **finanziell unterstützt**. Für die den Milcherzeugern gewährte Förderung möchten wir in diesem Zusammenhang sehr herzlich danken.

Die beratenen Betriebe hielten 10,2 % der laut Viehzählung vorhandenen Kühe. Der durchschnittliche Kuhbestand lag bei 33,4 Kühen; in den Betrieben war folgende **Melktechnik** vorzufinden:

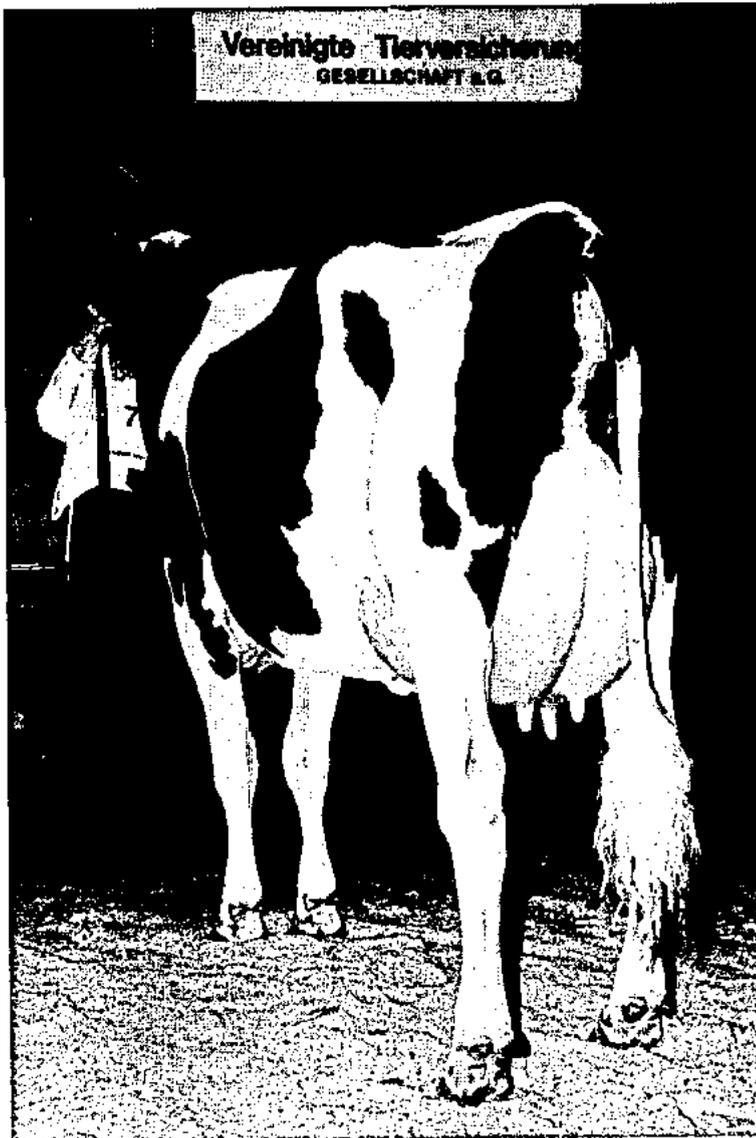
**21,3 % mit Standeimer-Melkanlage**  
**49,7 % mit Absauganlage**  
**29,0 % mit Melkstand**

0,8 % der betreuten Betriebe mußten über das richtige Anrücken und die vorbereitenden Arbeiten zum Melken unterrichtet werden. Ein zusätzlicher Schalmtest zur Überprüfung der Eutergesundheit wurde in 20,3 % aller besuchten Betriebe vorgenommen. In **60,4 % der Betriebe** wurden **Mängel** in den Melkanlagen/Melkutensilien festgestellt.

Diese Mängel gliederten sich prozentual wie folgt auf:

Mängel	1980	1982	1986	1988	1990	1992	1994	1996	1997	1998
Förderleistung der Maschine	28,7	30,8	12,1	15,7	15,9	12,8	17,1	15,0	14,7	10,0
Materialermüdung	49,7	32,0	21,2	17,0	12,6	7,8	4,6	4,2	3,5	2,3
Vakuum falsch eingestellt	35,3	35,8	12,8	16,9	21,7	16,9	15,3	12,5	15,8	12,3
defekte Pulsatoren	28,1	36,9	40,4	34,3	41,0	37,6	39,1	32,3	34,1	24,2
sonstige Störungen	90,2	14,4	17,9	24,3	16,8	15,9	12,0	8,5	15,8	8,6
verschmutzte Leitungen	8,1	7,3	1,5	3,8	4,7	3,1	2,9	2,3	3,1	1,1
Vakuummeter		22,9	24,1	22,0	14,7	17,5	15,2	27,4	36,5	46,8
Milchsammelstück		23,4	17,3	23,9	33,6	40,2	45,3	36,3	28,7	21,1
Regelventil		27,5	35,2	24,4	25,0	19,8	19,4	17,2	19,8	16,5
Rohrabmessung		26,2	23,4	29,7	26,7	22,5	20,1	19,1	15,0	15,6

Die Summe der Einzelfeststellungen liegt weit über 100 %. Sie resultieren daraus, daß viele Melkanlagen mehrere Fehler aufwiesen, die jedoch in unserer Übersicht als Einzelfehler aufgeführt sind, um einen korrekten Überblick über die tatsächlichen Mängel zu geben. Im Jahr 1982 wurden erstmals Mängel am Vakuummeter, den Milchsammelstücken, den Regelventilen und an den Rohrabmessungen in die Auswertung übernommen.



Gesundes Euter -  
gute Milch

# **ZUCHTWERTSCHÄTZUNG BEIM RIND IM KONTROLLJAHR 1997/98**

(Dr. D. Dreyer und Dr. F.-J. Romberg, LTQ Neumühle)

Die Landesanstalt für Tierzucht und Qualitätsprüfungen (LTQ) Neumühle ist mit Zuchtwertschätzungen für die Bundesländer Rheinland-Pfalz und Saarland beauftragt. Auf der Grundlage der von den Landeskontrollverbänden ermittelten Daten werden Zuchtwerte für die Leistungsbereiche Milchleistung, Zuchtleistung und Exterieur festgestellt. Im folgenden werden die hierbei eingehenden Merkmale, die verwendeten Zuchtwertschätzverfahren und einige Ergebnisse kurz beschrieben.

## **Zuchtwertschätzung auf Milchleistung**

Für die Rassen Schwarzbunt, Rotbunt und Rotvieh erfolgt die Zuchtwertschätzung bundesweit am Rechenzentrum in Verden (VIT). Die Zuchtwerte für Tiere dieser Rassen sind somit mit denen aus anderen Bundesländern vergleichbar. Für Fleckvieh- und Jerseytiere aus Rheinland-Pfalz und dem Saarland werden die Zuchtwerte von der LTQ Neumühle geschätzt.

## **Durchführung der Zuchtwertschätzung auf Milchmenge und -inhaltsstoffe**

Die Zuchtwertschätzung auf Milchmenge und -inhaltsstoffe wurde im Februar und August durchgeführt. Sie erfolgt nach einem BLUP-Verfahren, das die Zuchtwerte von Bullen und Kühen gleichzeitig unter Berücksichtigung aller Verwandtschaften zwischen Tieren schätzt. Zur August-Zuchtwertschätzung wurde vom Mehrabschnitts-Tiermodell auf ein Mehrlaktations-Testtags-Tiermodell umgestellt.

Als Leistungsinformationen werden die Ergebnisse von Probemelken zwischen dem 5. und 325. Tag der 1. bis 3. Laktation genutzt. Zunächst wird die Leistungsstreuung innerhalb Herdentesttag standardisiert, um unreal hohe Kuhzuchtwerte in den Herden, die nicht alle Kühe gleich halten, zu verhindern. Für die Zuchtwertschätzung werden alle Probemelkleistung aus einer Herde am gleichen Kontrolltag miteinander verglichen. Die verschiedenen Laktationsstadien der Kühe werden über den Vergleich mit Laktationskurven erfasst. Innerhalb Laktationsnummer werden für jeweils 3 Kalbejahres-, 3 Kalbesaison-, 5 Kalbealters-, 7 Zwischenkalbezeit- und 6 Region/Rasse-Klassen typische Laktationskurven konstruiert, um auch die anderen Umwelteinflüsse direkt im Schätzmodell berücksichtigen zu können.

Zielgröße der Zuchtwerte ist die durchschnittliche Leistung der ersten drei Laktationen. Die absoluten Zuchtwerte für Milch-, Fett-, Eiweißmenge, Fett- und Eiweißprozentage werden innerhalb Rasse auf den mittleren Zuchtwert der Kühe des Geburtsjahrganges 1990 bezogen. Der Relativ-Zuchtwert-Milchleistung (RZM) wird aus den Zuchtwerten für Fett- und Eiweißmenge berechnet. Der durchschnittliche Zuchtwert der drei jüngsten Bullenjahrgänge mit Töchterleistungen (im Moment die 1988 bis 1990 geborenen Bullen)

bildet die Basis (= 100 Punkte RZM). Die Streuung der wahren RZM's ist auf 12 Punkte eingestellt.

### Ergebnisse der Zuchtwertschätzung auf Milchmenge und -inhaltsstoffe

Tabelle 1 zeigt die durchschnittlichen Zuchtwerte der zum Ende des Kontrolljahres lebenden Kühe nach Rasse und Kreis. Ein Vergleich mit früheren Jahren ist wegen der Umstellung des Schätzverfahrens nicht möglich.

Tabelle 1: Durchschnittliche Zuchtwerte der lebenden Kühe nach Rasse und Kreis										
Kreis	Anzahl Kühe	Milch kg	Fett %	Eiweiß %	RZM Pkte	Anzahl Kühe	Milch kg	Fett %	Eiweiß %	RZM Pkte
<b>Rasse</b>	<b>Schwarzbunt</b>					<b>Rotbunt</b>				
RLP-gesamt	33.614	+272	-0,07	-0,02	94	57.081	+171	0,00	0,00	98
Ahrweiler	549	+484	-0,13	-0,05	98	1.831	+189	0,00	-0,01	98
Altenkirchen	1.396	+250	-0,09	-0,02	94	2.803	+130	0,00	0,00	96
Birkenfeld	1.430	+179	-0,07	-0,01	92	1.966	+137	0,00	+0,01	97
Cochem-Zell	623	+224	-0,09	-0,02	93	1.401	+221	-0,01	0,00	98
Bad Kreuznach	692	+336	-0,07	-0,03	96	718	+182	+0,01	0,00	98
Mayen-Koblenz	386	+336	-0,08	-0,03	95	1.063	+207	0,00	0,00	98
Neuwied	969	+314	-0,09	-0,03	95	2.925	+172	-0,01	-0,01	97
Rhein-Hunsrück	1.201	+263	-0,08	-0,02	94	3.349	+164	0,00	0,00	97
Bitburg-Prüm	8.388	+313	-0,07	-0,02	95	19.522	+159	+0,01	+0,01	98
Daun	2.500	+227	-0,07	-0,01	93	6.261	+164	+0,01	+0,01	98
Trier-Saarburg	2.121	+231	-0,06	-0,01	94	3.719	+207	-0,01	-0,01	98
Bernk.-Wittlich	1.952	+199	-0,07	-0,01	93	3.689	+207	0,00	0,00	98
Westerwald	1.294	+355	-0,09	-0,03	96	3.055	+181	0,00	-0,01	97
Rhein-Lahn	797	+397	-0,10	-0,04	97	2.557	+216	-0,01	-0,01	98
Kaiserslautern	2.145	+154	-0,05	-0,01	92	346	+180	-0,01	0,00	97
Kusel	1.865	+273	-0,07	-0,02	94	675	+85	+0,01	+0,01	96
Pirmasens	3.726	+278	-0,06	-0,02	94	596	+124	+0,01	+0,02	97
Donnersberg	1.088	+344	-0,04	-0,02	96	458	+185	+0,02	+0,02	98
Rheinhausen (MZ,AZ)	217	+144	-0,05	-0,02	91	105	+137	+0,05	+0,02	98
Vorderpfalz (LU,GER,SÜW,DÜW)	275	+26	-0,04	+0,01	90	42	-43	+0,06	+0,05	95
<b>Rasse</b>	<b>Rotvieh</b>					<b>Fleckvieh</b>				
RLP-gesamt	548	+186	-0,13	-0,01	99	970	+49	-0,02	-0,01	106
<b>Rasse</b>	<b>Jersey</b>									
RLP-gesamt	319	+55	+0,02	+0,01	105					

## Zuchtwertschätzung auf Melkbarkeit

Die Melkbarkeit wird im Rahmen der Milchleistungsprüfung (abends und morgens) zwischen dem 50. und 180. Tag der ersten Laktation ermittelt und als Durchschnittliches-Minuten-Gemelk (DMG) angegeben. Im Kontrolljahr wurden in Rheinland-Pfalz 6.207 Färsen geprüft. Die Ergebnisse zeigt Tabelle 2. Die Anzahl der Prüfungen ist bei den Rotbunten stark zurückgegangen. Auch beim Rotvieh und bei den Jerseys erfolgen nur noch einzelne Melkbarkeitsprüfungen. Die Zuchtwertschätzung der Bullen auf Melkbarkeit erfolgt nach dem Töchter-Populations-Vergleich, wobei vorweg das DMG auf den 100. Laktationstag standardisiert wird und als Umwelteinflüsse das Jahr und das Betriebsniveau berücksichtigt werden.

Rasse: Jahr	Schwarzbunt		Rotbunt		Fleckvieh		Rotvieh		Jersey	
	Anz.	DMG	Anz.	DMG	Anz.	DMG	Anz.	DMG	Anz.	DMG
1997	2.556	1,96	4.750	1,81	67	1,57	6	2,09	42	1,32
1998	2.719	1,98	3.370	1,79	81	1,60	3	2,09	10	1,38

## Zuchtwertschätzung auf Zuchtleistung

Zum Teilbereich Zuchtleistung zählen die Kalbmerkmale Geburtsverlauf und Totgeburtenrate, das Fruchtbarkeitsmerkmal Non-Return-90-Rate und die Nutzungsdauer. Die Angaben über den Geburtsverlauf und die Totgeburtenrate werden durch Befragung der Tierhalter gewonnen und gemäß den Vorgaben der ADR klassifiziert. Die Klasseneinteilung und ihre Anteile zeigt Tabelle 3. Die Non-Return-90-Rate (NR90) gibt den Anteil der Besamungen an, bei denen innerhalb von 90 Tagen nach der Erstbesamung keine Wiederbesamung der Kuh gemeldet wurde. Die Nutzungsdauer umfaßt die Zeitspanne zwischen der Erstkalbung und dem Ausscheiden eines Tieres und beschreibt somit die Gesundheit und Konstitution einer Kuh bzw. einer Bullennachzucht.

Die Zuchtwertschätzung für Kalbmerkmale und Fruchtbarkeit erfolgt im VIT Verden nach einem Wiederholbarkeits-Tiermodell. Der Zuchtwert für Nutzungsdauer wird in einem speziellen Schätzverfahren bestimmt. Der Relativ-Zuchtwert-Zuchtleistung (RZZ) faßt die paternalen (Bulle direkt) und maternalen (Bulle als Vater der Kuh) Zuchtwerte für den Kalbeverlauf, die Totgeburtenrate, die Non-Return-90-Rate und die Nutzungsdauer gemäß ihrer wirtschaftlichen Bedeutung zusammen.

<b>Tabelle 3: Anteile der Klassen für Geburtsverlauf und Totgeburtenrate nach Rassen in %</b>						
Rasse	Schwbt	Rotbunt	Fleckvieh	Rotvieh	Jersey	sonstige
Anzahl Kalbungen	58.621	45.489	2.181	299	352	10.651
<b>Klasse für Geburtsverlauf</b>						
ohne Hilfe/ein Helfer	57,5	56,6	58,9	26,1	53,7	52,3
mehrere Helfer/mech.Zughilfe	40,4	41,3	39,0	72,2	44,3	37,5
tierärztliche Geburtshilfe	0,7	0,9	0,9	0,7	1,1	1,1
Operation	0,3	0,3	0,8	0,0	0,3	0,4
ohne Angabe, sonstiges	1,1	0,9	0,4	1,0	0,6	8,7
<b>Klasse für Totgeburtenrate</b>						
tot geboren	7,4	7,3	6,1	5,0	10,8	5,8
innerh. 48 Std nach Geburt verendet	1,5	1,1	0,8	2,7	2,8	1,5

### Zuchtwertschätzung auf Exterieur

Im Merkmalsbereich Exterieur werden mit einem BLUP-Tiermodell Zuchtwerte für die Typ-, Körper-, Fundament- und Euternote sowie für die 16 Merkmale der linearen Beschreibung geschätzt und für Bullen der Rassen Schwarzbunt und Rotbunt im Relativ-Zuchtwert-Exterieur (RZE) zusammengefaßt.

### Gesamtzuchtwert

Die oben erläuterten Teilzuchtwerte werden entsprechend ihrer Bedeutung im Zuchtziel der Rassen Schwarzbunt und Rotbunt in einem Gesamtzuchtwert (RZG) zusammengefaßt. Die relative wirtschaftliche Gewichtung der Zuchtwerteile zeigt Tabelle 4. Der Gesamtzuchtwert wird ebenso wie alle Teilzuchtwerte auf eine Skala mit dem Mittelwert von 100 Punkten für die 1988 bis 1990 geborenen Bullen und mit der Standardabweichung von 12 Punkten eingestellt.

<b>Tabelle 4: Relative wirtschaftliche Gewichtung der Zuchtwerteile im Gesamtzuchtwert</b>				
Relativzuchtwert	Milchleistung	Zellzahl	Zuchtleistung	Exterieur
Gewichtung	56 %	14 %	10 %	20 %

## Revisionen

Die Tätigkeit der in den Labors und im Außendienst beschäftigten Mitarbeiter des LKV wurde von den 5 Leistungsinspektoren der Landesanstalt für Tierzucht und Qualitätsprüfungen Neumühle überwacht.

In der Güteprüfung der Anlieferungsmilch wurden insgesamt 101 Revisionen durchgeführt, die sich auf die gesamte Labortätigkeit unserer Mitarbeiter erstreckten. Die Fettgehaltsuntersuchungen nach dem Gerber-Verfahren zeigten nur gelegentliche Abweichungen von 0,1 % und darüber. Es wurden 735 Nachproben untersucht, die sich wie folgt verteilen:

Anteil	Nachproben insgesamt	ohne Differenz	+/- 0,05	+/- 0,1	+/- 0,2	mehr
absolut	735	90	451	190	4	-
in Prozent	100,0	12,2	61,4	25,9	0,5	-

Die Leistungsinspektoren nahmen in der Sparte „Milchleistungsprüfung“ 631 Revisionen vor, davon 230 während der Melkzeit, um die korrekte Durchführung der MLP - Geräte, Arbeitsweise, Probenahme, Datenerfassung - in den LKV-Mitgliedsbetrieben zu überprüfen.

Die Arbeit der Leistungsprüfer und Probenehmer wurde während des Berichtszeitraumes durch 26 Herdennachkontrollen bei 1.060 Kühen überprüft. Hierbei ergaben sich keine gravierenden Differenzen. Nach der Verordnung über die Leistungsprüfung und Zuchtwertfeststellung bei Rindern werden die Ergebnisse der Herdennachkontrollen in die Jahresabschlüsse übernommen.

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>Vorwort</b>	2
<b>Für eilige Leser</b>	7
<b>Organe</b>	10
<b>Zur Geschäftsentwicklung</b>	16
Entwicklung und Stand des Mitarbeitereinsatzes	19
<b>Stand und Ergebnisse der Milchleistungsprüfungen</b>	22
Was bringt die Milchleistungsprüfung?	21
Entwicklung der Milchleistungsprüfung	24
Beteiligung an den Milchleistungsprüfungen innerhalb der Kreise	25
Anzahl der je Kreis und Kuhbestandsgröße geprüften Betriebe und Kühe	28
Veränderung der Bestandsgrößen der geprüften Betriebe seit 1960	30
Abgänge von Kühen in ganzjährig geprüften Beständen	32
Steigerung der Milchleistung - Folgen für Fruchtbarkeit und Eutergesundheit	33
Durchschnitt aller ganz- und teiljährig geprüften Kühe (A+B) nach Kreisen	34
Leistungsentwicklung seit 1950 nach Rassen	36
Prüfungsergebnisse der ganzjährig - und teiljährig geprüften Kühe nach Rassen (alle/HB/NHB)	38
Kreisdurchschnittsleistungen der ganzjährig geprüften Kühe nach Rassen (alle/HB/NHB)	40
Laktationsleistung der Färsen und Kühe nach Rassen und Laktationsnummer	48
Verteilung der Kalbungen aller ganzjährig geprüften Kühe nach Rassen auf Monate	51
Leistungsergebnisse aller ganzjährig (A1) geprüften Kühe nach Abkalbemonat	52
Durchschnittliche Leistungen nach Kuhbestandsgrößen und Rassen	54
Die 5 besten Herdendurchschnittsleistungen in den Größenklassen	55
Die 10 besten Einzelleistungen nach Rassen und Fett- und Eiweißkilogramm	60
Die 10 besten Dauerleistungskühe nach Rassen und Fettkilogramm	63
<b>Leistungsprüfungen und instrumentelle Besamung</b>	66
<b>Aufstallungsart, Milchgewinnung, Milchmengenmessung, Kühlanlagen PC-Einsatz</b>	67
<b>Die Milchlieferung und ihre Bewertung</b>	68
Umfang der Milchlieferung	68
<b>Untersuchungen nach der Güte-Verordnung</b>	70
Fett- und Eiweißgehalt der Milch	70
Gewichteter Mittelwert	72
Bakteriologische Beschaffenheit	76
Gehalt an somatischen Zellen	78
Gefrierpunktbestimmung in der Anlieferungsmilch	78
Informationen an Milcherzeugerbetriebe	78
Elektronische Milchdatenerfassung und Probensicherung	80
Güteklassen-Einstufungen bei den rheinland-pfälzischen Molkereien (10/97-09/98)	86
<b>Maßnahmen zur Verbesserung von Eutergesundheit und Milchqualität</b>	88
<b>Zuchtwertschätzung beim Rind auf</b>	91
• Milchmenge und Milch Inhaltsstoffe	91
• Melkbarkeit	93
• Geburtsverlauf und Kälberverluste	94
<b>Revisionen</b>	95

Bildnachweis	Seite	Bildnachweis	Seite
Floch	13	Schulte	4, 29, 47, 90
KeLeKi	4, 53, 59, 65	Uebel	29, 30, 82
Knobloch	26	LKV-Archiv	12, 84
Möcklinghoff	50, 52, 65, 82		



## MK-Spezial



...Hochleistungskühe haben besondere Nährstoffansprüche.  
Zur Sicherung von Gesundheit, Leistung und Fruchtbarkeit  
ist ein exakt auf die Qualität des Grundfutters abgestimmtes  
Leistungsfutterkonzept Voraussetzung.

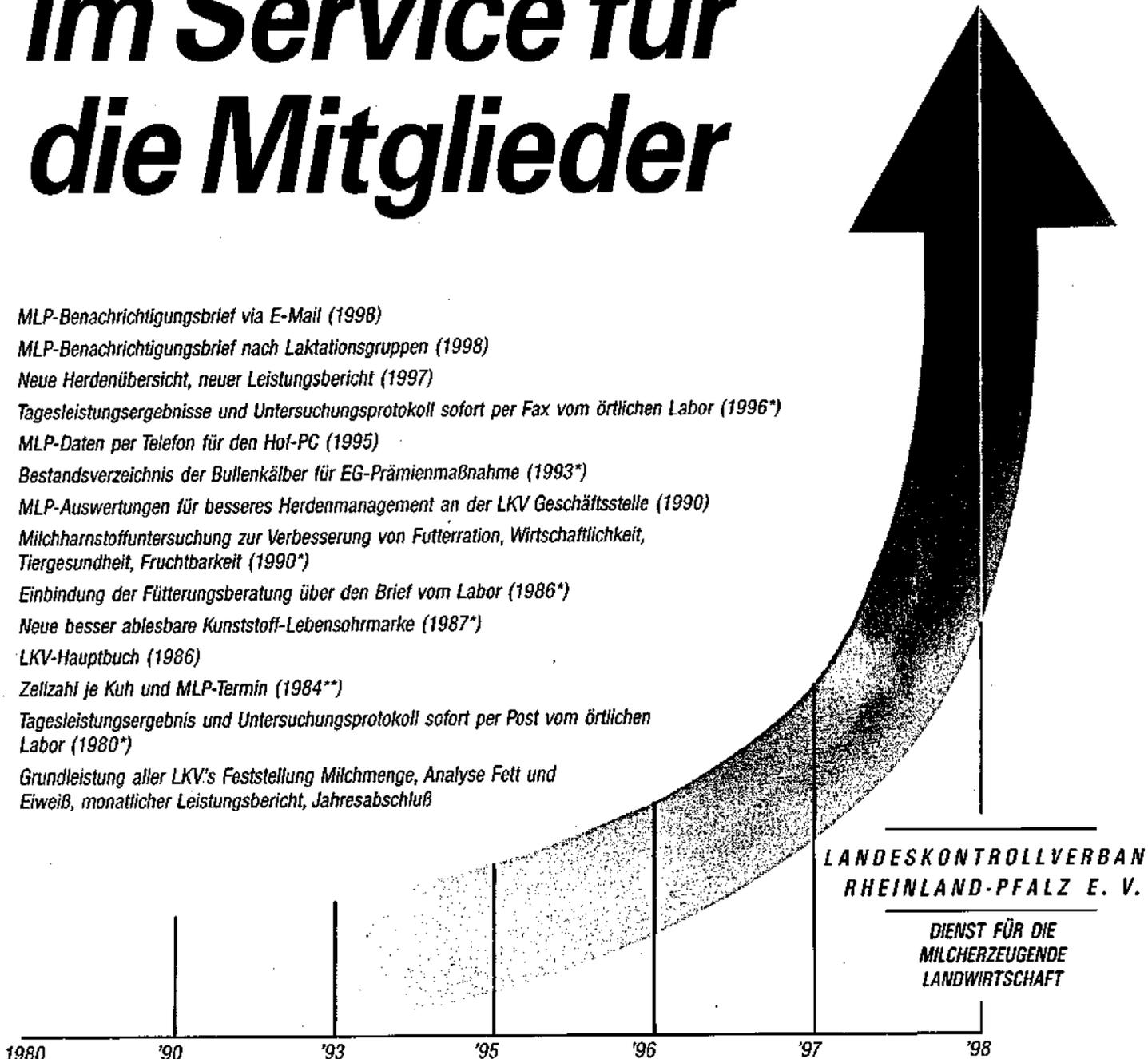
## deuka MK-Spezial

- ausbalancierte Rationen
- stabile Pansenverhältnisse im Hochleistungsbereich
- bessere Energieverwertung in der Leistungsfütterung
- zusätzliche Absicherung der Spurenelement- und Vitaminversorgung.

... denn abgerechnet wird am Euter!

# Das Streben nach Spitzenleistungen im Service für die Mitglieder

- MLP-Benachrichtigungsbrief via E-Mail (1998)
- MLP-Benachrichtigungsbrief nach Laktationsgruppen (1998)
- Neue Herdenübersicht, neuer Leistungsbericht (1997)
- Tagesleistungsergebnisse und Untersuchungsprotokoll sofort per Fax vom örtlichen Labor (1996\*)
- MLP-Daten per Telefon für den Hof-PC (1995)
- Bestandsverzeichnis der Bullenkälber für EG-Prämienmaßnahme (1993\*)
- MLP-Auswertungen für besseres Herdenmanagement an der LKV Geschäftsstelle (1990)
- Milchharnstoffuntersuchung zur Verbesserung von Futterration, Wirtschaftlichkeit, Tiergesundheit, Fruchtbarkeit (1990\*)
- Einbindung der Fütterungsberatung über den Brief vom Labor (1986\*)
- Neue besser ablesbare Kunststoff-Lebensohrmarke (1987\*)
- LKV-Hauptbuch (1986)
- Zellzahl je Kuh und MLP-Termin (1984\*\*)
- Tagesleistungsergebnis und Untersuchungsprotokoll sofort per Post vom örtlichen Labor (1980\*)
- Grundleistung aller LKV's Feststellung Milchmenge, Analyse Fett und Eiweiß, monatlicher Leistungsbericht, Jahresabschluß



LANDESKONTROLLVERBAND  
RHEINLAND-PFALZ E. V.

DIENST FÜR DIE  
MILCHERZEUGENDE  
LANDWIRTSCHAFT

\*Als erster LKV im Bundesgebiet

\*\*Als erster LKV im Bundesgebiet ohne Inanspruchnahme von MVA-Mitteln