

Schriftenreihe AGRAR-TAX 102

Wertermittlung und Schadenersatz bei Milchkühen

Dr. Peter-Jürgen Leitner

1. Auflage 2003

HLBS VERLAG GMBH

Heft B 102
Wertermittlung und Schadenersatz bei Milchkühen

Sachverständigen-Gutachten

Wertermittlung und Schadenersatz bei Milchkühen

Dr. Peter-Jürgen Leitner

1. Auflage 2003

HLBS VERLAG GMBH

ISBN 3-89187-387-5

Alle Rechte vorbehalten!

Zu beziehen durch:

HLBS Verlag GmbH · Kölnstraße 202 · 53757 Sankt Augustin

Telefon (0 22 41) 20 40 85 · Telefax (0 22 41) 2 70 14

eMail: HLBS.Verlag@t-online.de · Internet: <http://www.hlbs.de>

8 - 2003

Vorwort

In der Reihe "Beispiele der agraren Taxation" werden Gutachten von landwirtschaftlichen Sachverständigen veröffentlicht. Es sind Gutachten, die neue Methoden aufzeigen, bewährte Methoden vertiefen oder aus einem anderen fachlichen Grund Interesse verdienen.

Sie stellen Möglichkeiten dar, Taxationsaufgaben und andere Sachfragen zu lösen. In diesem Sinne sind sie Beispiele. Andere Möglichkeiten sind wohl in jedem Falle denkbar und auch begründbar. Durch Veröffentlichung eines Beispiels wird keiner Lösungsmöglichkeit der Vorzug gegeben. Vielmehr ist es die Aufgabe der Veröffentlichungsreihe, zur Gegenüberstellung unterschiedlicher Ansichten anzuregen und so zur Klärung der meist schwierigen Taxationsprobleme beizutragen.

Wenn ein Gutachten mehrere Fragestellungen behandelt, so wird nur der für die Veröffentlichung entscheidende Teil abgedruckt. Aufzählungen von Unterlagen, die zur Gutachtenerarbeitung verwendet wurden, und andere Gutachtenformalien bleiben hier unberücksichtigt. Personen- und Ortsnamen werden nicht wiedergegeben.

Sankt Augustin, im August 2003

Der Herausgeber

Inhaltsverzeichnis

Seite

Gutachten 1 (Kurzfassung)

Monetäre Bewertung von Milchkühen des Landwirtschaftsbetriebes B. in R.

1. Der Auftrag	9
2. Gesetzliche Grundlagen und Bewertungsansatz	9
3. Bewertungsschema für Milchkühe	10
4. Kenndaten der bewerteten Milchkühe	12
5. Bewertung der sechs Milchkühe	13
6. Zusammenfassung	15
7. Tabellen	16
8. Quellennachweis (Auszug)	22
9. Anlage (Auszug)	23

Gutachten 2 (Kurzfassung)

Schadensfall Fettmobilisationssyndrom bei Milchkühen des Landgutes C.

1. Der Auftrag	25
2. Das Schadensbild	25
3. Die Schadensursache	26
4. Die Schadensberechnung	27
5. Zusammenfassung	29
6. Tabellen	30
7. Quellennachweis (Auszug)	36

Kurzfassung zum Gutachten 1:

Monetäre Bewertung von Milchkühen des Landwirtschaftsbetriebes B. in R.

1. Der Auftrag

Bewertungsanlass war die Aufnahme des Landwirtes Bauer aus R. als Gesellschafter der Agrarhof GmbH R..

Anlässlich der Übernahme seines Inventars durch die Agrarhof GmbH wurde durch ihn der Gutachter mit der Verkehrswertermittlung seines Tierbestandes zum Stichtag 20. 06. 2002 beauftragt.

Bewertungsgegenstand war sein derzeitiger Bestand von sechs Milchkühen der Rasse Deutsche Holstein in seinem Milchviehstall in R. /Sachsen.

2. Gesetzliche Grundlage und Bewertungsansatz

Die käufliche Übergabe verlangt die Taxation der Tiere in Form einer monetären Bewertung. Ausgehend vom Bewertungsanlass wird entschieden, welcher Bewertungsansatz der Tierbewertung zugrunde zu legen ist. Dabei sind Tiere grundsätzlich einzeln zu bewerten, während eine Gruppenbewertung ohne Differenzierung nur in bestimmten Fällen, wie bei Mastvieh, Hennen, Schafen möglich ist (KÖHNE 2002). Für die Bewertung der 6 Milchkühe wurde vom Auftraggeber die Ermittlung des Verkehrswertes (gemeinen Wertes) durch eine vergleichende Einzeltierbewertung festgelegt.

Als Vergleichsbasis diente ein marktangeplichener Preis für Milchkühe in Sachsen, der das gegenwärtige Leistungsniveau der Milchrindzucht im Bundesland berücksichtigt. Dabei kann der Freistaat Sachsen eine erfolgreiche Rinderzucht (FEURICH 2002, KLEDITZSCH 2002) und einen bedeutenden Anstieg der Milchleistung pro Kuh in den letzten Jahren verzeichnen. Daher beträgt z. Z. der **marktangeplichene Preis, der sog. Grundpreis, netto € 1. 100,- für eine durchschnittliche Milchkuh der Rasse Deutsche Holstein, 1. Laktation.**

Dieser Grundpreis für die Rasse wurde aktuell bestätigt: Nach Angabe der Zentralen Markt- und Preisberichtsstelle GmbH (ZMP 2002) wurde in der 21. KW 2002 für Sachsen ein mittlerer Preis für schwarzbunte Jungkühe von € 1.100,- erzielt. Auch nach aktueller

Auktion vom 18. 6. 02 (BZ 2002) betrug der Deutsche Holstein - Zuchtrinderpreis € 1.100,-. Von diesem Grundpreis ausgehend wurde für den vorliegenden Gutachtensauftrag eine **vergleichende Einzeltierbewertung** nach folgendem Schema durchgeführt:

3. Bewertungsschema für Milchkühe

Für die Bewertung wurde ein **Bewertungsschema** für Milchkühe in Anwendung gebracht, das sich an der Methode und den Kriterien der Verkehrswertermittlung für Zucht- und Nutzvieh des Sächsischen Rinderzuchtverbandes (SRV 2001) orientiert. Es wurden folgende Zu- bzw. Abschläge vom Grundpreis netto € 1.100,- vorgenommen:

3. 1. Eigenleistungs-Zuschlag bzw. -Abschlag:

Ein Ausgangspunkt der Bewertung der Eigenleistung ist das Leistungsniveau im Mittel des Landes. Es betrug in Sachsen nach Ergebnis der Milchleistungsprüfung 7.629 kg Milch pro Kuh in 2001, während das Durchschnittsalter der lebenden Kühe bei 4,4 Jahren lag (LKV 2002). Daraus leitet sich ab, dass der überwiegende Teil der Kühe in der 2. und 3. Laktation steht. Von diesem mittleren Niveau ausgehend werden für die Bewertung als sog. **Basisleistungen** in Ansatz gebracht:

Letzte abgeschlossene Laktation: 1. Laktation 2. Laktation $\geq$ 3. Laktation

Milchleistung /Kuh/a (kg, nat. F%): 6.500 7.000 7.500

Für das zu bewertende Tier werden anhand der letzten abgeschlossenen Laktation je 100 kg Milch über dieser Basisleistung € 10,- zu dem Grundpreis zugeschlagen bzw. je 100 kg Milch unter dieser Basisleistung € 5,- abgezogen. Als Laktationsleistung wird grundsätzlich die 305-Tage-Leistung, d. h. die Leistung bis zum 305. Laktationstag, angegeben. Die Leistung bis zum 249. Melktag wird nicht als eine Laktation gewertet, aber auf die Lebensleistung des Tieres angerechnet. Ab dem 250. Melktag wird die Leistung als eine Laktation der Kuh bewertet und bis zum 305. Melktag angegeben.

3. 2. Exterieur-Zuschlag bzw. -Abschlag:

Es wird die Funktionalität des Tieres als Milchkuh unter den Bedingungen der Stalltechnologie, hier Gruppenhaltung und Melkstand, eingeschätzt. Im Vordergrund stehen dabei die artgerechte Entwicklung des Rindes wie niedriges Erstbesamungsalter und Erstkalbealter, Merkmale des Körperbaues wie Ausprägung des Pansenraumes und Fundamentbeschaffenheit, die Euterbeschaffenheit wie Maschinentauglichkeit und gleichmäßig gesunde Euterviertel, die Ausprägung des Milchtypes wie typisch weibliches Exterieur und Umsatztyp. In Abhängigkeit von der Ausprägung dieser Merkmale werden bis zu € 100,- zu- oder abgeschrieben.

3. 3. Trächtigkeits-Zuschlag:

Durch den Nachweis sowie mit dem Verlauf der Trächtigkeit erhöht sich der Wert des Tieres, da mit zunehmender Wahrscheinlichkeit ein Kalb und eine neue Laktation zu erwarten sind. Daher beläuft sich nach dem Trächtigkeitsnachweis (TU +) der Zuschlag bis zum 6. Monat der Trächtigkeit auf € 25,-, danach auf € 50,-.

3. 4. Zucht-Zuschlag:

Die genetische Veranlagung der Kuh hat auf die zu erwartende Leistung des Tieres wesentlichen Einfluss. Diese Veranlagung ist zu einem großen Teil durch die Genetik des Vaters der Kuh bestimmt. Andererseits kann die Genetik des Anpaarungsbullen, von dem die Kuh tragend ist, wesentlichen Einfluss auf den Verlauf der anstehenden Abkalbung sowie auf die künftige Leistung des zu erwartenden Kalbes nehmen. Diese Veranlagung des Vattertieres bzw. Anpaarungsbullen ist vom Zuchtverband eingeschätzt mit den Zuchtwerten:

Relativzuchtwert Milch (RZM),	Relativzuchtwert Exterieur (RZE),
Relativzuchtwert Zellzahl (RZS),	Relativzuchtwert Zuchtleistung (RZZ),
Relativzuchtwert Nutzungsdauer(RZN)	Gesamtzuchtwert (RZG).

Unter Beachtung der verschiedenen Relativzuchtwerte und des Gesamtzuchtwertes (vgl. SRV Bullenkatalog 2002) kann bei besonders wertvollen Vererbern ein Zuschlag bis zu € 100,- vergeben werden. Dabei kommen, insbesondere beim RZG und RZM, nur Relativzuchtwerte von über 120 in Betracht.

3. 5. BHV-1-Zuschlag:

Der Stand der Sanierung von der Rinderkrankheit BHV-1 in einem Kuhbestand bzw. die Anerkennung als BHV-1-freier Bestand wird durch einen Zuschlag bewertet. Für die als geimpft negativ (g E negativ) als „BHV-1-freies Tier“ anerkannte Kuh werden € 25,- zugeschlagen, für die Kuh aus einem ungeimpft „BHV-1-freien Bestand“ werden € 50,- zugeschlagen.

3. 6. Laktations-Abschlag:

Im Allgemeinen unterliegen die Hochleistungskühe mit zunehmenden Laktationen einem gewissen physiologischen Verschleiß, der zu sinkender Milchleistung und geringerer Fruchtbarkeit führen kann. Zur Berücksichtigung dieser Wertminderung der Kuh wird ab der 2. Laktation ein Abschlag von € 50,- je Laktation vorgenommen.

3. 7. Zellzahl-Abschlag:

Der Gehalt der Rohmilch an somatischen Zellen, d. h. ausgeschiedenen Körperzellen, gehört zu den Merkmalen der Milchgüte der Kuh entsprechend der Milch-Güteverordnung

(1993). Er ist u. a. von der genetischen Veranlagung der Kuh sowie von der Eutergesundheit abhängig und kann sich individuell deutlich um Zehnerpotenzen unterscheiden. Unter Berücksichtigung des Grenzwertes für die Rohmilch-Güteklasse S entsprechend der Milch-Güteverordnung wird bei mehr als 300.000 somatischen Zelle /ml Milch über mehrere Monate und ohne sinkende Tendenz in diesen Monaten ein Abschlag von € 50,- vorgenommen.

3. 8. Nicht-Herdbuch-Abschlag :

Eine Aufnahme in das Herdbuch des Zuchtverbandes erfolgt bei Erfüllen zahlreicher Anforderungen und mehrjähriger züchterischer Arbeit des Landwirtschaftsbetriebes. Die im Herdbuch aufgenommenen Tiere erreichen im Mittel höhere Leistungen, unterliegen strengerer Kontrollen und besitzen im Mittel ein höheres genetisches Potential. Daher wird bei Kühen ohne Eintrag in das Herdbuch ein Abschlag von € 50,- vorgenommen.

4. Kenndaten der zu bewertenden Milchkühe

Zur Bewertung der Kühe wurden Kenndaten in **Tabellen 1 und 2** erfasst, um sie mit den genannten Bewertungskriterien zu vergleichen. Dafür stand für jede Kuh das **Tierblatt** (Beispiele s. Anlagen 1/1, 1/2) per Stichtag zur Verfügung. Ergänzend dazu wurden die Gewichte der Einzeltiere ermittelt. Die Kenndaten der zu bewertenden Kühe wurden wie folgt verwendet:

Zu Tabelle 1:

Hier sind aus den Tierblättern die Angaben letzte Abkalbung sowie Stand der Laktation und der Trächtigkeit zusammengestellt. Auf den Tierblättern ist die vorgeschriebene zehnstellige Tier-Nummer angegeben, in den Tabellen zur ausreichenden Identifizierung davon die letzten 2 Stellen. Die Angabe des letzten Abkalbedatums dient dem Überblick über die Fruchtbarkeit der Kühe: zu lange Rastzeiten, d. h. Tage zwischen letzter Abkalbung und erneuter Besamung können ebenso wie ein ungünstiger Besamungsindex, d. h. Anzahl der Besamungen bis zum Nachweis der Trächtigkeit (TU+), zu einer erhöhten Zwischentragezeit (ZTZ) von weit über 12 Monaten führen. Unter Laktationsstatus sind die Nummer der aktuellen Laktation und die Anzahl der bisherigen Melktage aufgeführt, unter dem Trächtigkeitsstatus entweder Rastzeit oder Trächtigkeitsmonat des Tieres.

Zu Tabelle 2:

Bei der aktuellen, d. h. letzten **Milchleistungsprüfung (MLP)** sind zunächst die Tage seit Beginn der gegenwärtigen Laktation bis zum Tag der letzten MLP aufgeführt. Es folgen die

Milch-kg (Mkg) bei natürlichen Inhaltsstoffen sowie die Ergebnisse der Rohmilch-Untersuchung gemäss der Milch-Güteverordnung (1993):

Fettgehalt (F%), Eiweissgehalt (E%), Zellzahl (ZZ) in Tausend somatische Zellen /ml, Harnstoffgehalt (Hst) in mg/ l.

Die Kenndaten der **Laktationsleistung** betreffen die letzte 305-Tage- Leistung:

- Milch-kg (M-kg) zu natürlichen Fett-%, - Fett-% (F%) im Mittel der Laktation,
- Fett-kg (Fkg) in der Laktation, - Eiweiss-% (E%) im Mittel der Laktation,
- Fett- + Eiweiss-kg (F+Ekg) in der Laktation.

Weiterhin wurde das Gewicht der einzelnen Kühe durch zweimaliges Vermessen mit dem aktuellen Messband für Deutsche Holstein-Kühe bestimmt. Die Gewichtsbestimmungen dienten dazu, die Kondition der Tiere in Abhängigkeit von Trächtigkeitsstadium und Widerristhöhe einzuschätzen. Es wurde eine Konditionsnote als body condition (BC-Wert) vergeben. Bei den Kühen Nr. 71 und 68 waren diese BC-Werte für die Exterieurbewertung relevant.

5. Bewertung der sechs Milchkühe

5. 1. Bewertung des Exterieurs

Zur vergleichenden Einzeltierbewertung fand am Stichtag im Milchviehstall R. des Betriebes Bauer die Exterieurbewertung im Rahmen eines Ortstermines statt. Dabei führten folgende besonderen Merkmale zu Zu- bzw. Abschlägen vom Grundpreis:

Kuh Nr. 59: Das Tier besticht durch einen besonders harmonischen Körperbau. Dabei ist das hohe Pansenvolumen deutlich sichtbar. Das Fundament ist stabil bei hoher Sprunggelenksqualität. Der Milchcharakter der Kuh ist hier ausgeprägt. Das schüsselförmige Euter reicht weit nach vorn und hinten. Es hat gleichmäßige Viertel sowie eine ausreichende Strichlänge.

Zuschlag von € 100,-.

Kuh Nr. 79: Neben guten Körpermerkmalen weist das Tier ein leichtes Stufeneuter auf: Die Vorderviertel haben ein sichtbar geringeres Volumen. Das Zentralband ist schwach, so dass die Hinterviertel deutlich herabhängen wodurch die hinteren Zitzen leicht nach vorn zeigen. Das kann im Melkstand zu Problemen führen. Abschlag von € 50,-.

Kuh Nr. 68: Das Tier hat eine geringe Widerristhöhe bei relativ hohem Fettansatz trotz erstem Laktationsdrittel. Das Euter ist vom Volumen völlig unterentwickelt und weist zu kurze Strichlängen auf. Die Hinterhand ist vergleichsweise zu schwach ausgeprägt, die Beckenbreite zu gering, was die Schweregeburt vom 6/02 mit begründet. Das Tier hat keinen Milchcharakter. Abschlag von € 100,-.

In **Tabelle 3** sind die Ergebnisse der 6 Exterieurbewertungen zusammengestellt.

5. 2. Gesamtbewertungen der sechs Milchkühe

Die abschließende Gesamtbewertung der Kühe erfolgt nach dem Bewertungsschema, den Tierkenndaten in Tabellen 1 und 2 sowie der Exterieurbeurteilung nach **Tabelle 3**. Die Durchführung der Bewertung wird nachfolgend an je einem Beispiel dargelegt.

Kuh 59:

Die Eigenleistung betrug nach Tierblatt zur letzten abgeschlossenen Laktation, hier der 5. Laktation, 9.560 kg Milch. Die Basisleistung in der ≥ 3 . Laktation beträgt 7. 500 kg Milch. Die Kuh wies damit eine Mehrleistung von 2. 060 kg Milch auf. Es berechnet sich für diese 20 x 100 kg Milch Mehrleistung folgender Zuschlag: $20 \times 100 \text{ kg} \times \text{€ } 10,- / 100 \text{ kg} = + \text{€ } 200,-$.

Der Exterieur-Zuschlag beträgt hier € 100,-.

Der BHV-1-Zuschlag beträgt bei einheitlichem BHV-1-Status des Stalles für die 6 Tiere jeweils € 25,-.

Der Laktations-Abschlag:

Das Tier in der 6. Laktation hat 5 Laktationen abgeschlossen. Ab der 2. Laktation erfolgt ein Abschlag. Berechnung: $2.-5. \text{ Laktation} = 4 \times \text{€ } 50,- / \text{Laktation} = \text{Abschlag von € } 200,-$.

Der Nicht-HB-Abschlag betrifft den gesamten Bestand, da kein Eintrag im Herdbuch vorliegt. Damit je Tier ein Abschlag von € 50,-.

Die Gesamtbewertung berechnet sich aus dem für alle Tiere einheitlichen

Grundpreis von	€ 1.100,-
plus Summe Zuschläge	€ 325,-
abzüglich Summe Abzüge	€ 250,-
Gesamtbewertung:	€ 1.175,-

Beispiel Zellzahl-Abschlag nach Kuh Nr. 28:

Im Ergebnis der letzten 3 Milchleistungsprüfungen vom 03. 04 und vom 7. 5. 2002 wurden in der Rohmilch jeweils Extremwerte von über 1 Mio somatische Zellen/ml registriert. Eine eindeutig sinkende Tendenz über diesen Zeitraum ist trotz Euterbehandlungen noch nicht feststellbar, so dass hier eine Prädisposition für Euterentzündungen bestehen könnte.

Daher erfolgt ein Abschlag von € 50,-.

Beispiel Trächtigkeits-Zuschlag nach Kuh Nr. 71:

Das Tier befindet sich im 8. Trächtigkeitsmonat. Entsprechend erfolgt für die Kuh im über 6. Trächtigkeitsmonat ein Zuschlag von € 50,-.

Beispiel Zucht-Zuschlag nach Kuh Nr. 71:

Das Tier wurde lt. Tierblatt mit Sperma des Anpaarungsbullen Nr. 830122 besamt und tragend (TU+). Es handelt sich hier nach Angaben aus dem aktuellen Bullenkatalog des Sächsischen Rinderzuchtverbandes (SRV 2002, S. 24)) und nach Ergebnissen der Zuchtwertschätzung Deutsche Holstein (FEURICH 2002) um den wertvollen Anpaarungsbullen Clown 830122, der über eine lange Prüf- und Nutzungsdauer insbesondere eine hohe Eutergesundheit und ein starkes Fundament vererbt. Die positive Vererbung führte zu den Spitzenwerten RZG 131, RZM 131 und RZS 118. Der Zuchtzuschlag beträgt bei verhaltener Anwendung € 25,-.

Mit der Gesamtbewertung der einzelnen Kühe, zusammengestellt in **Tabellen 4 bis 6**, wird der Gutachtensauftrag über eine Verkehrswertbestimmung erfüllt.

6. Zusammenfassung

Von Landwirt Bauer wurde die Verkehrswertermittlung seiner Kühe beauftragt.

Bewertungsanlass ist die Aufnahme des Landwirtes als Gesellschafter in einer GmbH und die damit notwendige Bewertung seines eingebrachten Inventars. Bewertungsgegenstand in diesem Gutachten sind sechs Milchkühe der Rasse Deutsche Holstein.

In Orientierung an die Methode der Verkehrswertermittlung für Zucht- und Nutzvieh des Sächsischen Rinderzuchtverbandes wurde zunächst ein aktueller Grundpreis von € 1.100,- festgelegt und dazu 10 Zu- bzw. Abschläge begründet in Anwendung gebracht.

Auf dieser methodischen Grundlage wurde folgendes Bewertungsergebnis ermittelt:

Tabelle 9: Monetäre Bewertung von Milchkühen. Rasse Deutsche Holstein.
Tierbestand Bauer per 20. 6. 2002

Kuh Nr.	Grundpreis €	Zu- /Abschläge €	Gesamtbewertung netto €
59	1.100,-	+ 75,-	1.175,-
71	1.100,-	+ 170,-	1.270,-
79	1.100,-	+ 410,-	1.510,-
28	1.100,-	+ 400,-	1.500,-
85	1.100,-	+ 405,-	1.505,-
68	1.100,-	- 235,-	865,-

7. Tabellen

Tabelle 1: Kenndaten der Milchkühe:

1.) Abkalbungen und Trächtigkeit

Kuh Nr.	Geburts- Datum	Letzte Abkalbung	Laktations- status	Trächtig- keitsstatus
59	21. 10. 94	07. 06. 2002	6. Laktation, 13. Melktag	Rastzeit
71	09. 12. 96	17. 08. 2001	3. Laktation, 306. Melktag	8. Trächtig- keitsmonat
79	07. 06. 97	19. 01. 2001	2. Laktation, 516. Melktag	8. Trächtig- keitsmonat
28	14. 05. 98	11. 12. 2001	2. Laktation, 190. Melktag	2. Trächtig- keitsmonat
85	21. 10. 98	07. 06. 2002	2. Laktation, 13. Melktag	Rastzeit
68	16. 04. 99	03. 06. 2002	2. Laktation, 17. Melktag	Rastzeit

Tabelle 2: Kenndaten der Milchkühe:

2.) Milchleistungen und Lebendgewicht

Kuh	Aktuelle Milchleistungsprüfung 7. 5. 02						Laktationsleistung						Lebend	
	-----						-----							
Ohr-	Melk-	Mkg	F%	E%	ZZ	Hst	Lak-	Mkg	F%	Fkg	E%	Ekg	F+Ekg	kg
Nr.	Tage				T/ml	mg/l	tation							
04259	am Prüftag trockenstehend						5.	9.560	4,26	407,0	3,45	329,6	736,6	710
95171	263	22,2	5,23	3,63	91	300	2.	8.774	5,61	492,5	3,65	320,3	812,8	800
95279	473	15,5	5,04	3,92	1841	260	2.	11.162	3,78	422,0	3,34	372,7	794,7	650
20628	147	27,0	3,85	3,17	1216	170	1.	10.989	3,80	417,8	3,19	350,3	768,1	610
49985	am Prüftag trockenstehend						1.	10.867	4,90	532,2	3,85	418,7	950,9	730
50068	am Prüftag trockenstehend						1.	4.247	4,59	194,8	3,84	163,1	357,9	700

Tabelle 3: Bewertung des Exterieurs

Kuh Nr.	Bewertungskriterien: Ver- letzung	Milchtyp	Euter form	Fundament, Rumpf,..	Funktionalität, Eignung	Zu- bzw. Abschläge
59	keine	ausgeprägt	günstig	keine Mängel sehr harmonisch	vollständig gegeben	Zuschlag von € 100,-
71	keine	ausgeprägt	günstig	z. Z. verfettet, BC-Wert 4	gegeben	keine
79	keine	ausgeprägt	leichtes Stufeneuter	keine Mängel	gegeben	Abschlag von € 50,-
28	keine	ausgeprägt	günstig	keine Mängel	gegeben	keine
85	keine	ausgeprägt	günstig	keine Mängel	gegeben	keine
68	keine	schwach ausgeprägt	wenig entwickelt	geringe Widerrist- höhe, BC-Wert 3,5	gering	Abschlag von € 100,-

Tabelle 4: Gesamtbewertung der Milchkühe Nr. 59 und Nr. 71

Kuh Nr.	Zuschläge	Abschläge	Monetäre Gesamtbewertung
59	Eigenleistungs-Zuschlag: > 3. Laktation, + 2.060 kg Milch → 20 x 100 kg x € 10,-/100 kg = + € 200,- Exterieur-Zuschlag: = + € 100,- BHV-1-Zuschlag: BHV-1-freies Tier = + € 25,-	Laktations-Abschlag: 5 Laktationen → 4 x € 50,-/Laktation = - € 200,- Nicht-HB-Abschlag: = - € 50,-	Grundpreis: € 1.100,- Σ Zuschläge: + € 325,- Σ Abschläge: - € 250,- Gesamtbewertung: € 1.175,- = =====
71	Eigenleistungs-Zuschlag: 2. Laktation, + 1.774 kg Milch, → 17 x 100 kg x € 10,-/100 kg = + € 170,- Trächtigkeits-Zuschlag: Tragend über 6 Monate → = + € 50,- Zucht-Zuschlag: Anpaarung mit Bulle Clown = + € 25,- BHV-1-Zuschlag: BHV-1-freies Tier = + € 25,-	Laktations-Abschlag: 2 Laktationen → 1 x € 50,-/Laktation = - € 50,- Nicht-HB-Abschlag: = - € 50,-	Grundpreis: € 1.100,- Σ Zuschläge: + € 270,- Σ Abschläge: - € 100,- Gesamtbewertung: € 1.270,- =====

Tabelle 5: Gesamtbewertung der Milchkühe Nr. 79 und Nr. 28

Kuh Nr.	Zuschläge	Abschläge	Monetäre Gesamtbewertung
79	Eigenleistungs-Zuschlag: 2. Laktation, + 4.162 kg Milch → 41 x 100 kg x € 10,-/ 100 kg Trächtigkeits-Zuschlag: Tragend über 6 Monate = + € 50,- Zucht-Zuschlag: Vater: Bulle Clown = + € 25,- BHV-1-Zuschlag: BHV-1-freies Tier = + € 25,-	Exterieur-Abschlag: = - € 50,- Nicht-HB-Abschlag: = - € 50,-	Grundpreis: € 1.100,- Σ Zuschläge: € 510,- Σ Abschläge: € 100,- Gesamtbewertung: € 1.510,- =====
28	Eigenleistungs-Zuschlag: 1. Laktation, + 4.489 kg Milch, → 45 x 100 kg x € 10,-/100 kg Trächtigkeits-Zuschlag: tragend bis 6 Monate = + € 25,- BHV-1-Zuschlag: BHV-1-freies Tier = + € 25,-	Zellzahl-Abschlag: ZZ über 3 Monate extrem erhöht, keine sinkende Tendenz = - € 50,- Nicht-HB-Abschlag = - € 50,-	Grundpreis: € 1.100,- Σ Zuschläge: € 500,- Σ Abschläge: € 100,- Gesamtbewertung: € 1.500,- =====

Tabelle 6: Gesamtbewertung der Milchkühe Nr. 49985 und Nr. 50068

Kuh Nr.	Zuschläge	Abschläge	Monetäre Gesamtbewertung
85	Eigenleistungs-Zuschlag: 1. Laktation, + 4.367 kg Milch, 43 x 110 kg x € 10,-/100 kg = + € 430,- BHV-1-Zuschlag: BHV-1-freies Tier = + € 25,-	Nicht-HB-Abschlag: = - € 50,-	Grundpreis: € 1.100,- Σ Zuschläge € 455,- Σ Abschläge € 50,- Gesamtbewertung: € 1.505,- =====
68	BHV-1-Zuschlag: BHV-1-freies Tier = + € 25,-	Eigenleistungs-Abschlag: 1. Laktation, - 2.253 kg Milch, → 22 x 100 kg x € 5,-/100 kg = - € 110,- Exterieur-Abschlag: = - € 100,- Nicht-HB-Abschlag: = - € 50,-	Grundpreis: € 1.100,- Σ Zuschläge: € 25,- Σ Abschläge: € 260,- Gesamtbewertung: € 865,- =====

8. Quellennachweis (Auszug)

Bauernzeitung (BZ). Bauernverlag Berlin.

Märkte und Preise: Tierische Produkte. 26. KW, S. 38,

FEURICH, S.: Zuchtwertschätzung Deutsche Holsteins. Viele Bullen haben sich bestätigt – bisher erfolgreichste Zuchtwertschätzung für den SRV. SRV-Journal. Mitteilungsblatt des Sächsischen Rinderzuchtverbandes e. G. Heft 1, S. 2 – 13, 2002.

KLEDITZSCH, G.: Kühe sollen wirtschaftlich sein. Interview mit dem Vorstandsvorsitzenden des Sächsischen Rinderzuchtverbandes e. V. (SRV).

BauernZeitung Bauernverlag Berlin. Heft 21, S. 38-39, 2002.

KÖHNE, M.: Landwirtschaftliche Taxationslehre. 3. neubearbeitete Auflage.

Parey Buchverlag Berlin. 2002.

Sächsischer Landeskontrollverband e. V.: LKV - Jahresbericht 2001. Bericht über Leistungs- und Qualitätsprüfung in der Milchviehhaltung, in der Ferkelerzeugung und in der Rinder- und Schweinemast im Freistaat Sachsen 2001. Lichtenwalde 2002.

Sächsischer Rinderzuchtverband e. G. (SRV): Ermittlung des Verkehrswertes von Zucht- und NutZRindern – Milch- und Zweinutzungsrassen (Stand 03/ 2001). Markkleeberg 2001.

Sächsischer Rinderzuchtverband e. G. (SRV), Meissen: Bullenkatalog, ZWS 02 /2002.

Verordnung über die Güteprüfung und Bezahlung der Anlieferungsmilch vom 9. 7. 1980. (Milch-Güteverordnung). 5. Änderungsverordnung vom 27. 12. 1993.

GBI. I, Nr. 74 vom 31. 12. 1993.

Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle GmbH (ZMP). Marktberichtsstelle Berlin.

Vieh und Fleisch. Marktbericht Ost 23/2002. Nutzviehmarkt, S. 7. Juni 2002.

20.06.02

71

Tierblatt:

Anlage

Tier: St-Nr.: 158 Name:	71	AE Gruppe: 02 Lakt.: 3	11	Geburt: 09.12.96 Rasse: SBT																																																		
<table border="1"> <tr> <th colspan="5">Kalbungen</th> </tr> <tr> <th>Lakt.</th> <th>Datum</th> <th>Kalb</th> <th>Geschl.</th> <th>Verf.</th> <th>Mass</th> <th>Verf.</th> <th>Vater</th> </tr> <tr> <td>3</td> <td>17.08.01</td> <td>1</td> <td>50422</td> <td>M</td> <td>Maist Bet</td> <td>50</td> <td>O-1 Heifer</td> <td>456971</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>24.04.00</td> <td>1</td> <td>50251</td> <td>W</td> <td>Zucht Bet</td> <td>45</td> <td>O-1 Heifer</td> <td>830843</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>20.02.99</td> <td>1</td> <td>50045</td> <td>W</td> <td>Zucht Bet</td> <td></td> <td>O-1 Heifer</td> <td>839383</td> </tr> </table>					Kalbungen					Lakt.	Datum	Kalb	Geschl.	Verf.	Mass	Verf.	Vater	3	17.08.01	1	50422	M	Maist Bet	50	O-1 Heifer	456971	2	24.04.00	1	50251	W	Zucht Bet	45	O-1 Heifer	830843	1	20.02.99	1	50045	W	Zucht Bet		O-1 Heifer	839383										
Kalbungen																																																						
Lakt.	Datum	Kalb	Geschl.	Verf.	Mass	Verf.	Vater																																															
3	17.08.01	1	50422	M	Maist Bet	50	O-1 Heifer	456971																																														
2	24.04.00	1	50251	W	Zucht Bet	45	O-1 Heifer	830843																																														
1	20.02.99	1	50045	W	Zucht Bet		O-1 Heifer	839383																																														
<table border="1"> <tr> <th colspan="5">Laktation - Gesamt</th> </tr> <tr> <th>Laktation</th> <th>Milktage</th> <th>Milg</th> <th>Fett%</th> <th>Fkg</th> <th>Erwei%</th> <th>Ekg</th> <th>F+Ekg</th> </tr> <tr> <td>Abkuehle</td> <td>273</td> <td>6985,0</td> <td>5,23</td> <td>364,8</td> <td>3,74</td> <td>280,5</td> <td>625,3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>418</td> <td>8774,0</td> <td>5,61</td> <td>492,5</td> <td>3,85</td> <td>320,3</td> <td>812,8</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>428</td> <td>6633,0</td> <td>5,57</td> <td>369,3</td> <td>3,94</td> <td>281,4</td> <td>630,7</td> </tr> </table>					Laktation - Gesamt					Laktation	Milktage	Milg	Fett%	Fkg	Erwei%	Ekg	F+Ekg	Abkuehle	273	6985,0	5,23	364,8	3,74	280,5	625,3	2	418	8774,0	5,61	492,5	3,85	320,3	812,8	1	428	6633,0	5,57	369,3	3,94	281,4	630,7													
Laktation - Gesamt																																																						
Laktation	Milktage	Milg	Fett%	Fkg	Erwei%	Ekg	F+Ekg																																															
Abkuehle	273	6985,0	5,23	364,8	3,74	280,5	625,3																																															
2	418	8774,0	5,61	492,5	3,85	320,3	812,8																																															
1	428	6633,0	5,57	369,3	3,94	281,4	630,7																																															
<table border="1"> <tr> <th colspan="5">Reproduktion</th> </tr> <tr> <td>EBA:</td> <td>000000</td> <td>533431/Bionic</td> <td>839202/839202</td> <td>522</td> </tr> <tr> <td>FKA:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>553</td> </tr> <tr> <td>EKA:</td> <td>989621</td> <td>DE002133656625</td> <td>DE002133607395</td> <td>803</td> </tr> <tr> <td>Anz. Besam:</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Anz. Port:</td> <td>3</td> <td>247685/Charmeur</td> <td>DE002004482773</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>RZ:</td> <td>62</td> <td></td> <td></td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>ZBZ (Du):</td> <td>13</td> <td>DE002146017169</td> <td>DE002143551116</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td>ZTZ:</td> <td>88</td> <td></td> <td></td> <td>480</td> </tr> <tr> <td>ZKZ:</td> <td>480</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					Reproduktion					EBA:	000000	533431/Bionic	839202/839202	522	FKA:				553	EKA:	989621	DE002133656625	DE002133607395	803	Anz. Besam:	2			2	Anz. Port:	3	247685/Charmeur	DE002004482773	62	RZ:	62			13	ZBZ (Du):	13	DE002146017169	DE002143551116	88	ZTZ:	88			480	ZKZ:	480			
Reproduktion																																																						
EBA:	000000	533431/Bionic	839202/839202	522																																																		
FKA:				553																																																		
EKA:	989621	DE002133656625	DE002133607395	803																																																		
Anz. Besam:	2			2																																																		
Anz. Port:	3	247685/Charmeur	DE002004482773	62																																																		
RZ:	62			13																																																		
ZBZ (Du):	13	DE002146017169	DE002143551116	88																																																		
ZTZ:	88			480																																																		
ZKZ:	480																																																					
<table border="1"> <tr> <td>Besam / Port.:</td> <td>1/1</td> <td>2/2</td> <td>2/2</td> </tr> <tr> <td>Datum:</td> <td>18.10.01</td> <td>11.11.01</td> <td>14.11.01</td> </tr> <tr> <td>HB:</td> <td>830122</td> <td>830122</td> <td>830122</td> </tr> <tr> <td>Name:</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Besamer:</td> <td>28-345</td> <td>28-345</td> <td>28-345</td> </tr> <tr> <td>ZBZ:</td> <td>24</td> <td>3</td> <td></td> </tr> </table>					Besam / Port.:	1/1	2/2	2/2	Datum:	18.10.01	11.11.01	14.11.01	HB:	830122	830122	830122	Name:				Besamer:	28-345	28-345	28-345	ZBZ:	24	3																											
Besam / Port.:	1/1	2/2	2/2																																																			
Datum:	18.10.01	11.11.01	14.11.01																																																			
HB:	830122	830122	830122																																																			
Name:																																																						
Besamer:	28-345	28-345	28-345																																																			
ZBZ:	24	3																																																				

Milchleistungsprüfung									
Datum	MT	Milg	Fett%	Erwei%	F/E	Fkg	Erwei%	Harst.	Laktose
07.05.02	283	22,2	5,23	3,63	1,37	91	300	4,68	
08.04.02	234	19,3	5,68	4,11	1,43	69	270	4,62	
11.03.02	208	21,0	5,62	4,01	1,40	52	370	4,59	
11.02.02	178	21,7	4,99	3,96	1,26	80	260	4,80	
07.01.02	143	22,3	4,73	3,91	1,21	88	230	4,59	
06.12.01	108	23,0	5,57	4,01	1,39	85	200	4,80	
05.11.01	80	26,9	5,30	3,66	1,37	52	230	4,60	
06.10.01	52	31,1	4,73	3,61	1,31	32	290	4,72	
05.09.01	17	39,7	5,37	3,12	1,72	28	210	4,78	
06.08.01	469	0,0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	T	
07.08.01	403	16,5	4,74	4,09	1,16	138	230	4,66	
07.05.01	373	18,4	6,37	3,89	1,64	83	240	4,73	

Kurzfassung zu Gutachten 2:

Schadensfall Fettmobilisationssyndrom bei Milchkühen des Landgutes C.

1. Der Auftrag

Bewertungsanlass war ein Tierschadensfall im Landgut C./Sachsen, der im Zeitraum 1. 10. bis 15. 11. 02 bei 5 Milchkühen akut eintrat und gleichzeitig zu Leistungseinbußen bei weiteren Tieren sowie zu Folgeschäden führte.

Der Auftraggeber, der Geschäftsführer der Landgut GmbH, verwies auf Leistungseinbußen am Tierbestand sowie auf Tierarztkosten und erwartete ein Gutachten mit folgenden Aussagen:

- Höhe des entstandenen Schadens für das Landgut C.,
- Eindeutige Schadensursache.

Diese Angaben aus dem Gutachten sollten lt. Auftraggeber zur Schadensregulierung gegenüber dem Schadensverursacher und gegenüber der Versicherung mit herangezogen werden.

2. Das Schadensbild

Zur Einschätzung des vom Auftraggeber angegebenen Schadens wurde nach rechtzeitiger Einladung am 15. 11. 2002 ein **Ortstermin** in der Milchviehanlage C. durchgeführt mit dem Geschäftsführer der Landgut GmbH, dem Leiter der Milchviehanlage, der zuständigen Tierärztin sowie dem beauftragten Gutachter. Dazu wurde der gesamte Kuhbestand besichtigt, incl.:

- den trockenstehenden Kühen in Box 1: Abschnitt ca. 42. bis 22. Tag a. p.,
- den trockenstehenden Kühen in Box 2: Abschnitt ca. 21. Tag a. p. bis zur Abkalbung,
- den frischmelkenden Kühen in Box 3: Frischmelker ca. 1. bis 100. Melktag.

In Box Nr. 3 traten in einem Maße akute Krankheitsfälle auf, die über den allgemein anerkannten Grenzwerten für Abkalbungen (ROTHERT 1998, vgl. Tab. 1) liegen.

Weiterhin wurde die **Milchleistung** der frischmelkenden Tiere nach dem Ergebnis der Milchleistungskontrolle bzw. nach betrieblichen Aufzeichnungen, verglichen. Bei gesunden

Tieren wird von einer hohen Einsatzleistung und weiter schnellem Anstieg der Milchleistung binnen ca. 2 bis 4 Wochen bis zum Maximum ausgegangen.

In **Tabelle 1** werden diese Angaben zum Gesundheitsstatus und der Milchleistung der abgekalbten Kühe im Vergleich zum vorangegangenen Belegungszeitraum der Frischmelkerbox Nr. 3 und zu den Grenzwerten der Tiergesundheit dargestellt. Danach ist eindeutig ein stark erhöhtes Krankheitsgeschehen verbunden mit wesentlichem Leistungsabfall in der Box Nr. 3 nachgewiesen.

Zum Ortstermin standen weiterhin die **Rationsberechnungen** zur Verfügung.

3. Die Schadensursache

Die Besichtigung der trockenstehenden Tiere ergab, dass diese Tiere überwiegend einen zu hohen BCS aufweisen: BSC 3,5 bis 4,5. Es liegt daher nahe, dass die Verfettung der Trockensteher nach der Abkalbung das sog. Fettmobilisationssyndrom mit verschiedenen Krankheitserscheinungen auslösen kann. In **Grafik 1** werden diese Zusammenhänge dargestellt. Anhand von Ergebnissen tierärztlicher Untersuchungen sowie Überprüfung der Fütterung der Trockenstehenden wird die Ursache der festgestellten Krankheitserscheinungen ermittelt.

3. 1. Tierärztliche Krankheitsberichte

Es standen die 5 Krankheitsberichte des behandelnden Tierarztes zur Verfügung.

3. 2. Klinisch-chemische Untersuchungen

Zusätzlich konnten klinisch-chemische Untersuchungen durchgeführt werden, um mögliche Schadensforderungen ausreichend absichern zu können. Dazu erfolgten von den Frischmelkern der Box Nr. 3 jeweils am 7. Tag p. p. Blut- und Harn-Untersuchungen. Diese Ergebnisse werden mit ausgewählten Stoffwechselfparametern für Milchkühe nach Angaben der Landesuntersuchungsanstalt (2002), s. **Anlage 2/2**, verglichen. In **Tabelle 2** wird dieser Vergleich ausgewertet.

Danach ergibt sich, insbesondere aus den

- überhöhten Gehalten an Betahydroxybuttersäure (BHB, Messgröße der Ketokörper),
- überhöhten Gehalten an Freien Fettsäuren (FFS, durch Lipolyse)
- überhöhten Gehalten an Bilirubin (gestörter Leberstoffwechsel)

der Nachweis von Ketose in Zusammenhang mit einem postpartalem Energiedefizit als Folge eines Fettmobilisationssyndroms der frischmelkenden Kühe.

3. 3. Futterration und Nährstoffbedarf

Die tierärztlichen Krankheitsberichte sowie die Ergebnisse der klinischchemischen Untersuchungen weisen übereinstimmend auf ein postpartales Energiedefizit hin. Die festgestellte deutliche Verfettung von trockenstehenden Kühen kommt prinzipiell als Ursache infrage. Das erforderte zunächst, den tatsächlichen Futtereinsatz in den Trockensteherboxen zu überprüfen. Die praktizierte Fütterung in dem Milchkuhbestand des Betriebes C. wurde anhand der Futterrationsberechnungen geprüft und eingeschätzt:

1.) In dem Milchviehstall wurde im Wesentlichen nur eine undifferenzierte Futterration eingesetzt. Eine Differenzierung wurde nur hinsichtlich der Mineralfutterart vorgenommen. Hinsichtlich der Energie- und Proteinversorgung sind die Rationen damit nicht bedarfsgerecht, so dass bereits die altmelkenden Kühe einen zu starken Körpermassezuwachs erfahren.

2.) Die Futterration wurde eingesetzt für:

- Trockensteher in Box 1, Abschnitt ca. 42. bis 22. Tag a. p., sowie
- Trockensteher in Box 2, Abschnitt ca. 21. Tag a. p. bis zur Abkalbung.

Eine einheitliche Ration für beide Trächtigkeitsabschnitte entspricht nicht dem Bedarf. Während der ca. 6-wöchigen Trockensteherzeit ist grundsätzlich zu unterscheiden:

Restriktive Fütterung im 1. Abschnitt, ansteigende Fütterung im 2. Abschnitt zur Vorbereitung. Darauf wird von zahlreichen Autoren verwiesen, u. a. von SANFTLEBEN (1999) und SPIEKERS und SOMMER (2002).

3.) Das Nährstoffniveau dieser Trockensteher-Ration ist wesentlich zu hoch. Es liegt deutlich über dem Bedarf für Trockensteher, wie aus nachstehendem Vergleich mit DLG Bedarfswerten nach Ausschluß für Bedarfsnormen (2001) in **Tabelle 3** ersichtlich ist.

4.) Das überhöhte Energie- und Proteinangebot vom Abschnitt altmelkende Tiere bis zur Abkalbung stellt damit die Schadensursache dar. Die BCS-Werte 3,5-4,5 vor der Abkalbung führten bei 5 Kühen zu einem Fettmobilisationsyndrom und zu Ketose. Diese Rationsgestaltung wird vom Betrieb C. mit der Anweisung eines Futtermischwagen-Lieferers begründet. Es ist jedoch nicht Aufgabe des Gutachtens, die Schuldfrage zu klären.

4. Die Schadensberechnung

Der eingetretene **Tierschadensfall** betrifft schwere Krankheit von 5 Kühen mit unmittelbaren und noch zu erwartenden Leistungsdepressionen und mit Tierarztkosten sowie subklinische Leistungsdepressionen weiterer 16 Kühe. Tierverluste (Verendungen, Notschlachtungen) sind nicht aufgetreten. Grundlage der Schadensberechnung ist somit im vorliegenden Fall die Ermittlung der eingetretenen und noch zu erwartenden **betriebswirtschaftli-**

chen Folgen anhand des Leistungsvergleiches von Kühen vor und während des Schadenszeitraumes, allgemeingültiger Kennzahlen, offizieller Preise und überprüfbarer Belege.

4. 1. Leistungsdepressionen

Die Leistungsdepressionen betreffen:

- aktuelle Leistungsdepression bei 5 Kühe in Box 3 im Zeitraum 1. 10. bis 15. 11. 2002,
- längerfristige Leistungsdepression bei diesen 5 Kühe als Spätfolgen über ein Jahr,
- aktuelle Leistungsdepression bei den übrigen Tieren in der Box 3 vom 1. 10. bis 15. 11. 02.

4. 1. 1. Aktuelle Leistungsdepression der 5 Kühe

Die 5 Kühe mit schwerer Ketose hatten nur über einen kurzen Zeitraum von 3 bis 6 Tagen nach der Abkalbung einen Anstieg der Milchleistung auf ein Maximum von 33 bis 39 l Milch Tagesleistung und nachfolgend eine mehrwöchige akute Leistungsdepression um 14 l bis 21 l Milch pro Tag, die bis zum Zeitpunkt der Ortsbegehung am 15. 11. erfasst wurde. In **Tabelle 4** erfolgt ein Nachweis dieses Schadens als **aktueller** Milchverlust von 2.484 kg.

Nach Zentralstelle für Märkte und Preise (2002) lag der Grund-Milchpreis in 11/ 2002 in Sachsen aktuell bei € 0,30 / kg Milch, so dass unter Berücksichtigung der tatsächlich höheren Inhaltsstoffe und Qualität S der Milch des Stalles C. nach den Bestimmungen der Verordnung über die Güteprüfung und Bezahlung der Anlieferungsmilch, Milchgüteverordnung (1993) netto € 0,32 / kg Milch zu berechnen sind. Es **berechnet sich somit ein Schaden von € 794,-**.

4. 1. 2. Längerfristige Leistungsdepression der 5 Kühe:

Aufgrund der Schwere der Erkrankung ist bei den 5 Ketose-Kühe über den Bewertungsstichtag 15. 11. 02 hinaus noch eine längerfristige Leistungsdepression zu erwarten, da Organe, insbesondere die verfettete Leber, geschädigt sind sowie nach ROTHERT (2000) mit einem Rückgang der Fruchtbarkeit dieser Kühe gerechnet werden muss. Nach KÖHNE (2002) sinkt mit derartigen Schäden der Ertragswert als einfache Form des Gebrauchswertes. Nach Erfahrungswerten sowie nach einem bestätigten Gutachten von HOFMANN (1996) kann für einen derartigen Folgeschaden eine Monatsleistung Milch/Kuh und Jahr angesetzt werden. Im vorliegenden Falle wurden so 8 % der vorangegangenen Jahresmilchleistung dieser 5 Kühe zur Schadensberechnung angesetzt und in **Tabelle 5** ebenfalls mit ausgewiesen.

Für die längerfristige Leistungsdepression berechnen sich Folgeschäden von € 1. 210,-

4. 1. 3. Leistungsdepressionen der übrigen 16 Kühe:

Die übrigen 16 Frischmelker der Box 3 hatten ebenfalls einen aktuellen Leistungsabfall, obwohl sie zusätzlich zur sofortigen Fütterungsumstellung keine medikamentelle Behandlung erforderten. Das geht aus den tierärztlichen Krankheitsberichten und der

6. Tabellen:

Tabelle 1: Krankheitshäufigkeit nach der Abkalbung im Milchviehstall C. im Zeitraum 16. 08. bis 15. 11. 2002 im Vergleich			
Krankheitsfall	Grenzwerte für Abkalber n. ROTHERT (1998)	Frischmelker Box Nr. 3	
		21 abgekalbte Kühe in 45 Tagen vom 16. 8. bis 30. 9. 2002 Vergleichszeitraum	21 abgekalbte Kühe in 45 Tagen vom 1. 10. bis 15. 11. 2002 Schadenszeitraum
Klinisches MilCHFieber	5 %	Keine	Keine
Acetonämie (Ketose)	5 %	Keine	Kuh Nr.134 ; Kuh Nr.723 ; Kuh Nr.877
Labmagenverlagerung	5 %	Keine	Kuh Nr.033
Verlust an BC-Wert	max. 1 Punkt	Bei 5 Kühen um 1 Pkt.	Kuh Nr.723
Milchleistung	Maximal	Bei 5 Kühen um 2 Punkte, bei 4 Kühen um 1 Punkt	Im Vergleich zum Vormonat stark reduziert: Im Mittel 31 l Milch/Tag (bezogen auf 4, 1/3,5 %)
Nachgeburtverhalten	10 %	Maximal: Im Mittel 37 l Milch/Tag (4,1 F%, 3,5 E%)	Im Mittel 31 l Milch/Tag (bezogen auf 4, 1/3,5 %)
Lochiometra	5 %	1 Kuh	Kuh Nr.906
Endometritis p. p.	5 %	Keine	Keine
		keine	Keine

Grafik 1:

Das Fettmobilisationssyndrom

(nach ROTHERT 1998)

*Trocken-
steher-
periode*

Energetische Überfütterung a. p.



Starker Fettansatz

Abkalbung



Nachgeburtliches Energiedefizit

Glucagon ↑

Adrenalin ↑ STH ↓

Insulin ↓

Gluconeogenese ↑

Lipolyse ↑

**Körper-
masseabbau**

Fettleber

**Frucht-
barkeits-
störungen**

Ketose

Tabelle 2: Kurzeinschätzung zum klinisch-chemischen Befund

Untersuchungsmaterial	Parameter	Einschätzung
Harn	pH-Wert	im Normalbereich
	Basengehalt (BG)	2 von 5 Befunden zu niedrig
	Säuregehalt (SG)	3 von 5 Befunden überhöht
	Basen-Säuren-Quotient (BSQ)	5 von 5 Befunden zu niedrig
	Na	3 von 5 Befunden überhöht

Serum/-Plasma	Bilirubin	4 von 5 Befunden überhöht
	Freie Fettsäuren (FFS)	5 von 5 Befunden überhöht
	Betahydroxybuttersäure (BHB)	5 von 5 Befunden überhöht
	Glutamatdehydrogenase (GLDH)	4 von 5 Befunden überhöht
	Mg	4 von 5 Befunden zu gering
	P anorg.	5 von 5 Befunden i. O.
	Harnstoff	4 von 5 Befunden überhöht

Tabelle 3: Vergleich von Energie- /Nährstoffbedarf und Ration

pro Kuh und Tag , praxisrelevant mit 5 % Sicherheitszuschlag; Auszug

		Trockensteher		Laktierende Kühe
		Abschnitt 1 680 kg LM	Abschnitt 2 710 kg LM	33 l Milch/Tag; 3,4 E% 660 kg LM
1.) Bedarf, DLG (2002):				
TM	kg	8,8	9,2	22,0
EK	MJ NEL/kg TM	6,0	6,4	6,8
Energie	MJ NEL	52,8	58,9	149,6
Protein	g n XP	1. 135	1. 230	3. 340
Ca	g	34	34	146
P	g	22	22	90
2.) Ist-Ration Betrieb:				
TM	kg	21,2		21,2
EK	MJ NEL/kg TM	6,7		6,7
Energie	MJ NEL	141,8		141,8
Protein	g nXP	3. 369		3. 369
Ca	g	116		149
P	g	89,3		89,3

Tabelle 4: Berechnung des Schadens an 5 Kühen mit schwerer Ketose

Milchkühe		Anstieg Milchleistung			Rückgang Milchleistung		1.) Aktueller Verlust	2.) Folgeschäden	
Ohrnummer	letzte Abkalbung Datum	Abbruch Anstieg Datum	Leistung maximal kg	auf Leistung Kg	über Anzahl Tage	Milch Kg		Jahresleistung kg	8 % Verlust Milch kg
165 433 134	01. 10. 02	04. 10.	35	20	35	525		8. 969	718
133 220 723	03. 10. 02	06. 10.	33	19	37	518		9. 542	763
132 344 033	05. 10. 02	09. 10.	36	20	21	336		8. 856	708
132 155 906	09. 10. 02	15. 10.	39	18	30	630		10. 219	818
165 422 877	15. 10. 02	19. 10.	34	15	25	475		9. 688	775
Σ /Mittel in kg Schaden in €			35,4	18,4	(29,6)	2. 484 kg = 795,- €		9. 455	3. 782 kg = 1. 210,- €

Tabelle 5:

Zusammenfassung Tierarztkosten für die Behandlung von 5 Kühen mit schwerer Ketose

Kostenpositionen	Kuh Nr. (Endnummer)				Summe netto €
	-134	-723	-033	-906	
1.) Besuche: 1. 1. Anzahl 1. 2 Kosten	3 40,18	4 56,43	3 40,18	3 44,47	15 252,42 ¹⁾
2.) Behandlungen 2. 1 Injektionen, a € 2,58 2. 2 Infusionen, a € 8,59 2. 3 Harntests, a € 5,00	20,64 17,18 5,00	20,64 34,36 5,00	20,64 17,18 10,00	15,48 17,18 5,00	87,72 103,08 5,00
3.) Medikamente-Einsatz €	66,80	72,20	66,80	56,10	312,78
Kostensumme € ¹⁾ = incl. 2 Bestandsdurchsichten	149,80	188,63	154,80	138,23	786,00

7. Quellennachweis (Auszug)

Ausschuß für Bedarfsnormen der GfE: Energie- und Nährstoffbedarf landwirtschaftlicher Nutztiere. Nr. 8: Empfehlungen zur Energie- und Nährstoffversorgung der Milchkühe und Aufzuchttrinder. DLG-Verlag Frankfurt/M. 2001.

KÖHNE, M.: Landwirtschaftliche Taxationslehre. 3. neubearbeitete Auflage, Parey Buch-Verlag Berlin 2000.

Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsens, Standort Chemnitz.: Richtwerte ausgewählter Stoffwechselfparameter –Milchkühe–, 2002.

ROTHERT, J.: Die Fütterung der trockenstehenden Kuh unter besonderer Berücksichtigung der Krankheitsvorbeuge. Sano Fütterungsberatung, Heft 3, S. 12, 1998,

ROTHERT, J. Die wichtigsten Kühe sind die Trockensteher. Top agrar, Münster, Heft 11, Spezialteil Rind S. 14. 2000.

SANFTLEBEN, P.: Fütterung der Trockensteher – keine unproduktive Phase. Bauernzeitung, Bauernverlag Berlin, Heft 40, S. 43, 1999.

SPIEKERS, H., SOMMER, W.: Kohlenhydrate in der Milchviehfütterung. Veredelungsproduktion, Heft 1, S. 21-23, 2002.

Verordnung über die Güteprüfung und Bezahlung der Anlieferungsmilch vom 9. 7. 1980 (Milchgüteverordnung), 5. Änderungsverordnung vom 27. 12. 1993. GBl. I, Nr. 74 vom 31. 12. 1993.

Zentralstelle für Märkte und Preise (ZMP) Berlin. Marktbericht. Zit. In Bauernzeitung Berlin, 47. und 48. Woche, 2002.1