

Aktuelles aus der Rinderhaltung

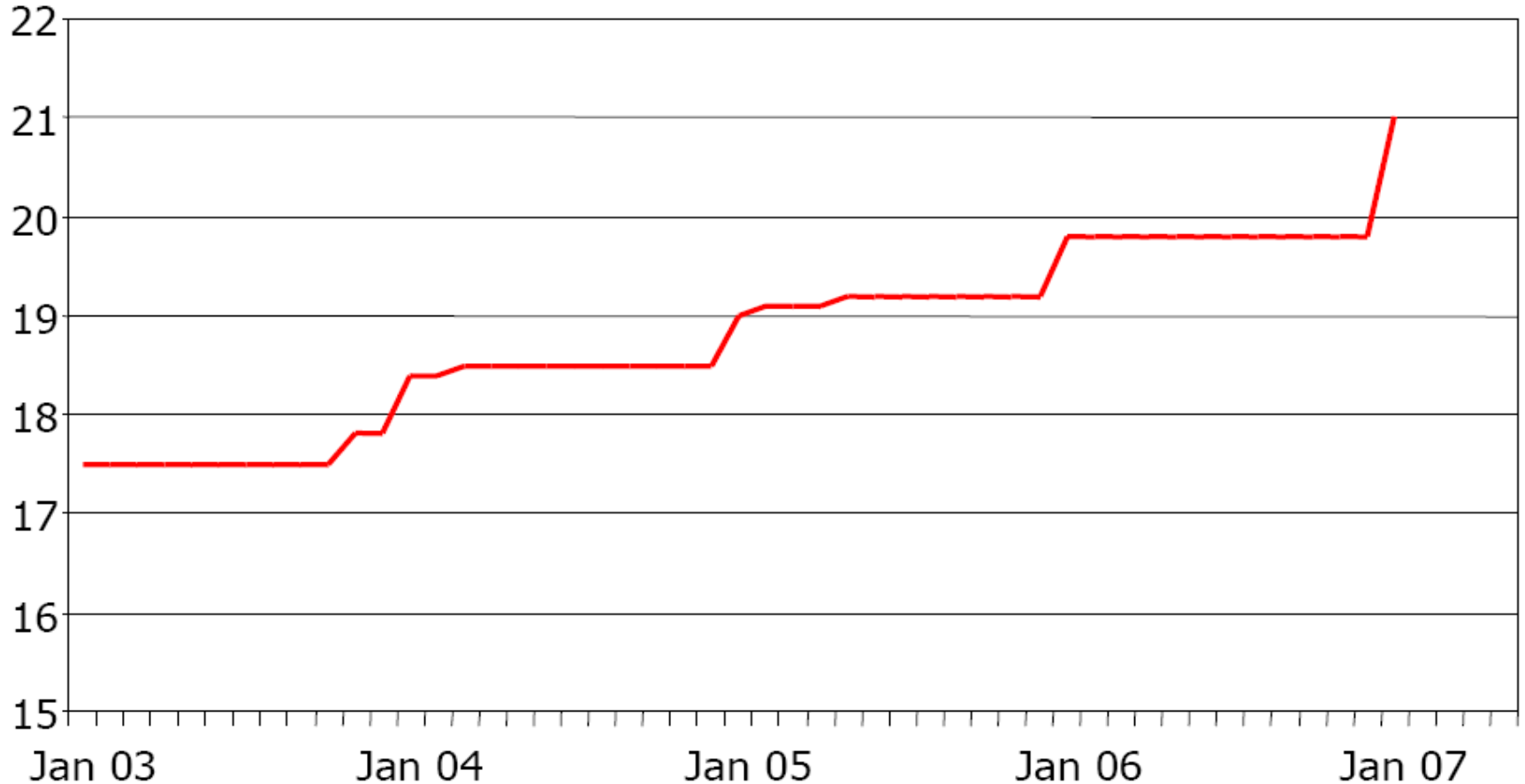
Energieeinsparung in der Milchproduktion

Hygiene in der Rinderhaltung



Entwicklung der Strompreise

Durchschnittspreis brutto in Cent/kWh



Quelle: Weiß, LfL nach Bund der Energieverbraucher



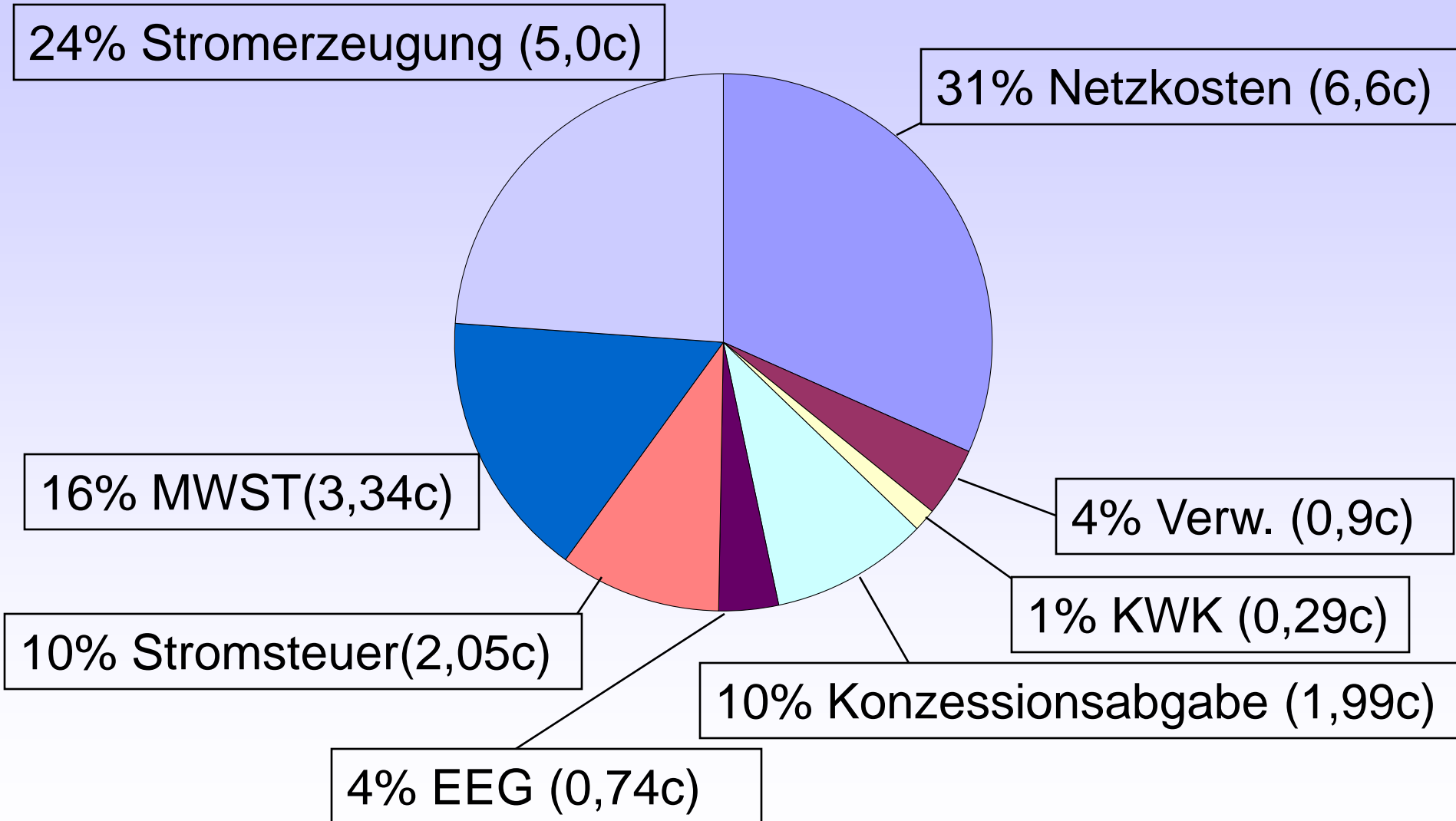
Steigende Steuerlasten in Milliarden €

	1998	2000	2002	2004	2006	2007 ¹⁾
Stromsteuer ⁴⁾	--	3,36	5,10	6,60	6,27	6,45 ⁵⁾
Konzessionsabgabe ¹⁾	2,00	2,05	2,08	2,22	2,09	2,14
Erneuerbare-Energien-Gesetz ²⁾	0,28	0,90	1,63	2,30	3,18	4,15
Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz ³⁾	--	0,61	0,67	0,77	0,81	0,70
zusammen	2,28	6,92	9,48	11,89	12,35	13,44
Steigerung zu 1998 in Prozent		+ 204	+ 316	+ 421	+ 442	+ 489

Quelle: VDEW



Zusammensetzung des Strompreises



Warum Strom sparen?

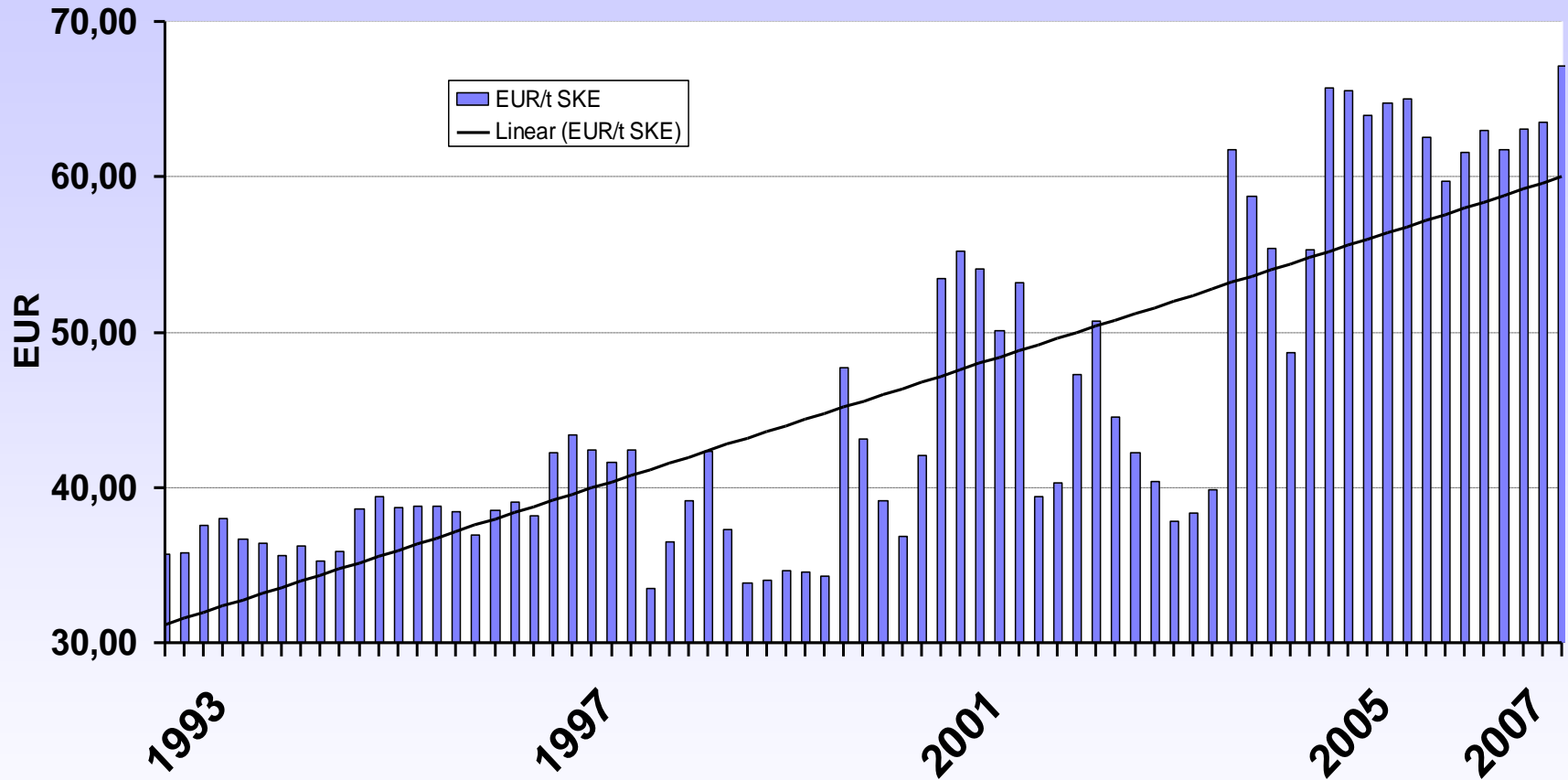
~~Kernenergie 26,3 %~~

Braunkohle 23,9 %

Steinkohle 21,4 %



Drittlandssteinkohlepreise frei Deutsche Grenze



Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

Warum Strom sparen?

~~Kernenergie 26,3 %~~

Braunkohle 23,9 %

Steinkohle 21,4 %

Erdgas 11,6 %



Warum Strom sparen?

~~Kernenergie 26,3 %~~

Braunkohle 23,9 %

Steinkohle 21,4 %

Erdgas 11,6 %

Wind 4,8 %

Wasser 4,4 %

Sonstige 7,7 % = Öl, Müll, PV, Biogas



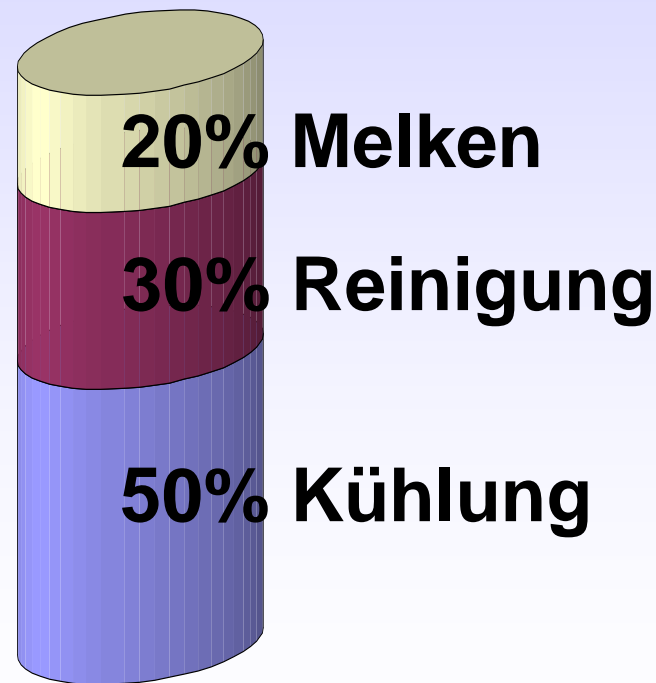
"Für das, was Strom an Lebensqualität bietet, ist Strom eigentlich zu billig, wenn wir ehrlich sind". (Wulf Bernotat, EON Chef)



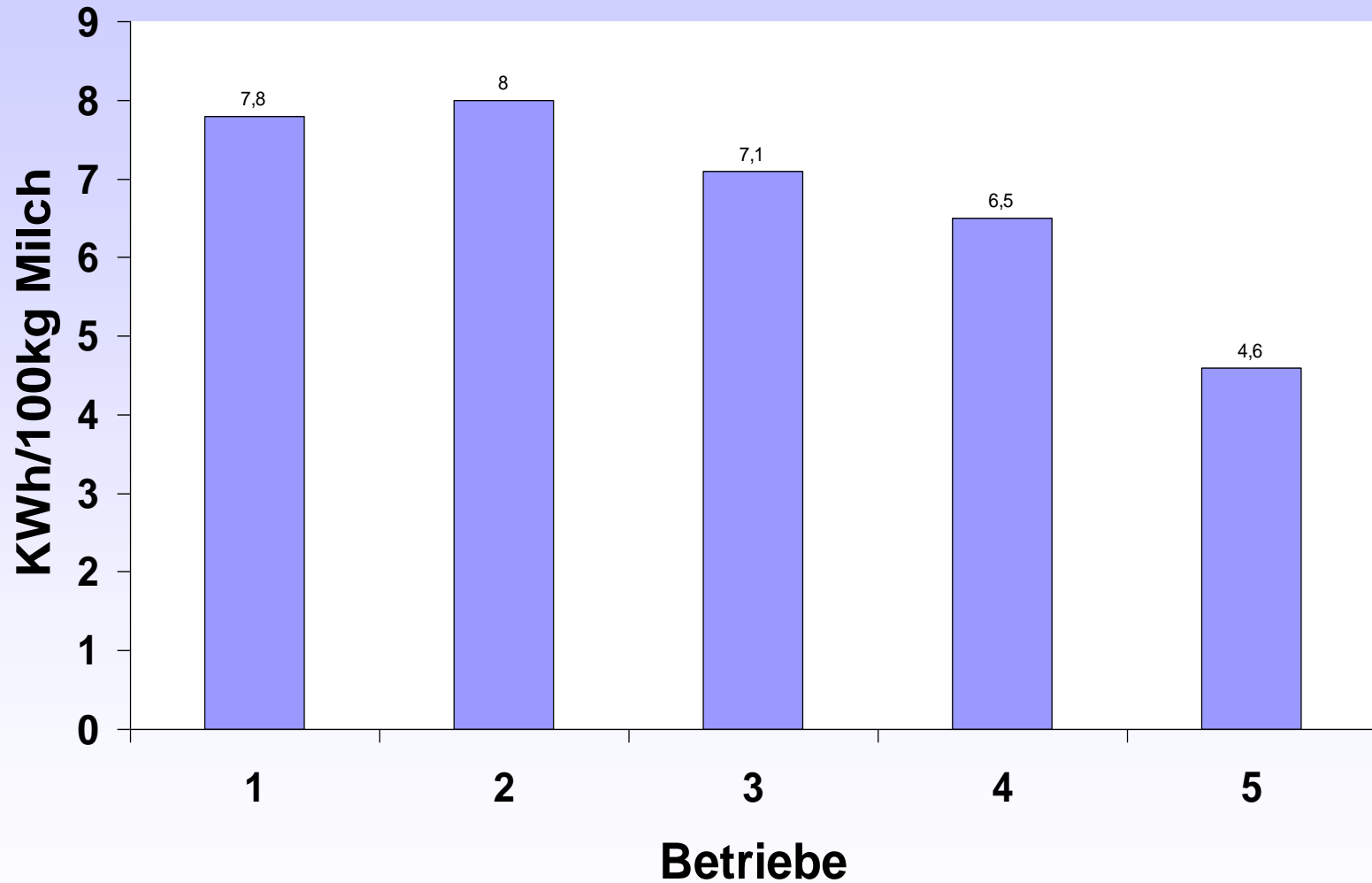
Energiebedarf Milchviehbetrieb

400 KWh pro Kuh und Jahr

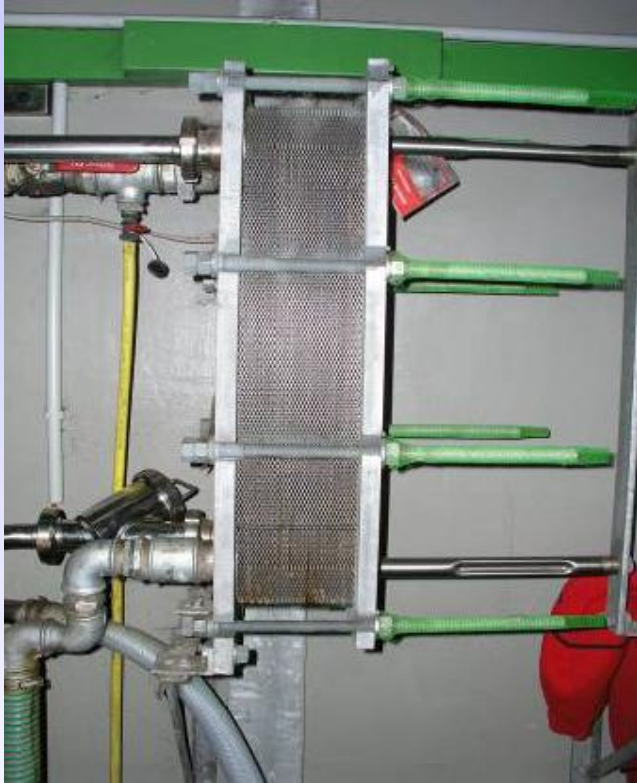
5 KWh/100 Liter Milch



Streuung zwischen den Betrieben



Vorkühler einsetzen !



„Seit Einbau Plattenkühler 3000 kWh/Jahr gespart“



Weitere Einsparmöglichkeiten

- Bedarfsgerechte Milchtankgröße
- Kühlerbelüftung optimieren!



Weitere Einsparmöglichkeiten

- Bedarfsgerechte Milchtankgröße
- Kühlerbelüftung optimieren!
- Keine Eiswasserkühlung (nur bei $\frac{1}{4}$ h Leistungsmessung oder großer NT/HT Differenz)
- Wartung Kühlaggregat (Pegel Kühlflüssigkeit, Reinigung Kühler)
- Vorsicht beim Kauf gebrauchter Kühltechnik



Reinigung

=Temperatur, Turbulenz, Chemie und Zeit

- Kochendwasserreinigung und Zirkulationsreinigung unterscheiden sich im Energieverbrauch nicht wesentlich !
- Entscheidend ist die Energiequelle zum Erwärmen des Wassers



Kosten der Warmwasserbereitung

	<i>Heizöl/Gas</i>	<i>Strom**</i>	<i>Erdgas</i>	<i>Wärmerückgewinnung</i>
Investitionskosten	1.000 € Speicher, Anschluß an Hausheizung	1.200 € Standspeicher 300 l	1.800 € Standspeicher 300 l	3.000 € externer Tauscher/ Speicherbehälter 400 l
Afa, Zins., Rep. (18 %)	180 €/Jahr	210 €/Jahr	320 €/Jahr	540 €/Jahr
Energiepreise	7,5 Cent/kWh	Ø 17,5 Cent/kWh	5,8 Cent/kWh	-
Energiekosten	675 €/Jahr	1.575 €/Jahr	520 €/Jahr	-
Gesamtkosten	855 €/Jahr	1.785 €/Jahr	840 €/Jahr	540 €/Jahr

* 2 x 200 l/Tag (150.000 l/Jahr von 8°C auf 60°C = 9.000 kWh)

** Strom: 50 % HT (21,4 Cent/kWh); 50 % NT (13,8 Cent/kWh) 22.00 bis 6.00 Uhr; Heizöl: 060 €/l, Flüssiggas: 0,50 €/l

Faustzahl: Pro 100 kg Tagesgemelk lassen sich durch Wärmerückgewinnung pro Jahr 100 Liter Heizöl für die Warmwassergewinnung sparen



Einsparmöglichkeiten Reinigung

- Wasserbedarf gering halten
- Keine überdimensionierten Melkstände
(2x7 auf 2x9 FG = + ca. 5000€ pro Jahr für Melk-und Reinigungsstrom)
- Warmwassermenge nach Bedarf
- Kein Strom zum Heizen



Drehzahlsteuerung Vakuumpumpe !

	Lamellenpumpe		Drehzahlgesteuerte ¹⁾ Drehkolbenpumpe	
Anschlussleistung Vakuumkapazität	7,5 kW 2.800 l/min		7,5 kW 2.800 l/min	
Anschaffungspreis Feste Kosten (16 %) pro Jahr	4.000 € 640 €		10.000 € 1.600 €	
Tägliche Melkdauer	4 h	8 h	4 h	8 h
Variable Kosten (2 % / 4 %)	85 €	170 €	200 €	400 €
Stromverbrauch pro Jahr Stromkosten pro Jahr	11.000 kWh 1.980 €	22.000 kWh 3.960 €	5.500 kWh 990 €	11.000 kWh 1.980 €
Gesamtkosten pro Jahr Ergebnis	2.705 € -	4.770 € -	2.790 € - 85 €	3.980 € + 790 €

1) 50 % Stromeinsparung, 0,18 €/KWh

Quelle: Fübekker LWK Niedersachsen



Einsparmöglichkeiten Melken

- Angepasste Melkstandsgröße
- Angepasste Vakuumleistung
- Kurze Milchleitung, angepasster Querschnitt
- Eventuell zweite Vakuumpumpe für Reinigung



Vergleich Roboter -- Melkstand

Melkstand: 0,25 bis 0,28 KWh pro Melkung

AMS: 0,2 bis 0,5 KWh pro Melkung

→ AMS und Melkstand sind fast gleichwertig im Bezug auf Stromverbrauch



Weitere Möglichkeiten I

- Ventilatoren mit geringem spezifischen Stromverbrauch einsetzen $< 40\text{W}/1000\text{m}^3$
- Ventilatoren reinigen ! \rightarrow 3% Einsparpotential
- Ventilatoren mit geringem Leistungsverlust im Teillastbereich, keine „Lichtstromventilatoren“!



Weitere Möglichkeiten II

- Beleuchtungsmittel mit hohem Wirkungsgrad einsetzen

Lampentyp	Leistung [Watt]	Wirkungsgrad [Lumen/Watt]	Lebensdauer [Stunden]
Glühlampe	25 - 200	10 - 20	750 - 1000
Halogen	50-150	18-25	2000-3000
Leuchtstoff	18-65	30-80	15000-20000
Quecksilberdampf	50-1000	30-60	16000-24000
Halogen-Metaldampf	70-4000	60-90	7500-10000
Natriumdampf	100-400	70-150	15000-24000

- Elektronische Vorschaltgeräte bei Leuchtstoffröhren wechseln → 4,7 Jahre Amortisationszeit
- T5-Röhren in T8-Armaturen einbauen (Adapter) → 3,9 Jahre Amortisationszeit



Weitere Möglichkeiten III

- Abrufstationen und Fütterungscomputer nicht unterschätzen

100 Watt Leistungsaufnahme verursachen 876
KWh Stromverbrauch = 175 bis 200 €/Jahr

Je älter die Computer desto geringer ist die
Leistungsaufnahme → Oft genügen ausrangierte
„Uralt-Modelle“



Warum Energiesparen ?

- Energiesparen ist sinnvoll und bringt Geld
 - Energiesparen wird in Zukunft noch wichtiger werden
 - Stromeinsparung kann mit kurz- mittel- und langfristigen Investitionen beeinflusst werden
- **„Schwäbische Denkweise“ sollte im täglichen Ablauf einkehren**



Blauzungen-Krankheit durch Tiertransporte

◆ Das Auftreten der Blauzungenkrankheit in Mitteleuropa hat nichts mit der Klimaerwärmung zu tun, sondern das Virus wurde durch Tiertransporte aus Afrika eingeschleppt. Das geht aus einer Untersuchung von Professor Heinz Mehlhorn von der Universität Düsseldorf hervor. Er hat in den Jahren 2006 und 2007 bundesweit die als Überträger geltenden Gnitzen gefangen und ausgewertet.

Ursprünglich befürchtete man, dass die im Süden Afrikas beheimatete Gnitzenart *Culicoides imicola* durch die globale Erwärmung jetzt auch in Zentraleuropa vorkommt und für die Ausbreitung der Erkrankung im Norden verantwortlich ist.

Bei der Auswertung der gefangenen Mücken stellte sich jedoch heraus, dass eine andere in Mitteleuropa schon immer stark verbreitete Gnitzenart für

den Seuchenzug verantwortlich ist. Die afrikanische Gnitzenart wurde nicht gefunden.

Prof. Mehlhorn zieht daraus den Schluss, dass das Blauzungenvirus offenbar durch Tiertransporte nach Zentraleuropa gelangt ist.

Mittlerweile wurden auch in Brandenburg positive Fälle der Blauzungenkrankheit gefunden, so dass jetzt alle Bundesländer davon betroffen sind. Die rasche bundesweite Ausbreitung der Krankheit in Deutschland führt Mehlhorn darauf zurück, dass infizierte, aber klinisch gesunde Tiere transportiert wurden. Hinzu komme, dass sicher auch Windbewegungen von West nach Ost infizierte Gnitzen verbreitet haben. Weiterhin müsse überprüft werden, ob nicht noch andere Insekten z.B. Fliegen oder Bremsen die Blauzungenviren mechanisch verbreitet haben.

Hygiene in der Milchproduktion

Hygiene = ist die Lehre von der Verhütung von Infektionskrankheiten und der diesbezüglichen Erhaltung und Festigung der Gesundheit.



Lehrreiches aus der Geschichte I

Bis in die erste Hälfte des 19. Jahrhundert wurde Sauberkeit und Desinfektion in der Medizin nicht als notwendig angesehen:

→ „so wurden die Operationsschürzen der Chirurgen praktisch nie gewaschen und waren deshalb schwarz, damit die eingetrockneten Blutflecken nicht so auffielen“

→ „ so wurden in einem Pariser Krankenhaus die Wunden von verschiedenen Patienten nacheinander mit dem selben Schwamm gereinigt“



Lehrreiches aus der Geschichte II

„Semmelweis gelang in den 1840er Jahren erstmals der Nachweis, dass Desinfektion die Übertragung von Krankheiten eindämmen kann. Als Assistenzarzt in der Klinik für Geburtshilfe in Wien untersuchte er, warum in der einen Abteilung, in der Medizinstudenten arbeiteten, die Sterberate durch Kindbettfieber wesentlich höher war als in der zweiten Abteilung, in der Hebammenschülerinnen ausgebildet wurden. Er fand die Erklärung, als einer seiner Kollegen während einer Sektion von einem Studenten mit dem Skalpell verletzt wurde und wenige Tage später an Blutvergiftung verstarb, einer Krankheit mit ähnlichem Verlauf wie das Kindbettfieber. Semmelweis stellte fest, dass die an Leichensektionen beteiligten Mediziner Gefahr liefen, die Mütter bei der anschließenden Geburtshilfe zu infizieren. Da Hebammenschülerinnen keine Sektionen durchführen, kam diese Art der Infektion in der zweiten Krankenhausabteilung seltener vor. Das erklärte die dort niedrigere Sterblichkeit. Semmelweis wies seine Studenten daher an, sich vor der Untersuchung der Mütter die Hände mit Chlorkalk zu desinfizieren. Diese wirksame Maßnahme senkte die Sterberate von 12,3 % auf 1,3 %. Das Vorgehen stieß aber bei Ärzten wie Studenten auf Widerstand. Sie wollten nicht wahrhaben, dass sie selbst die Infektionen übertrugen, anstatt sie zu heilen.



Gefahren für die Tierhaltung

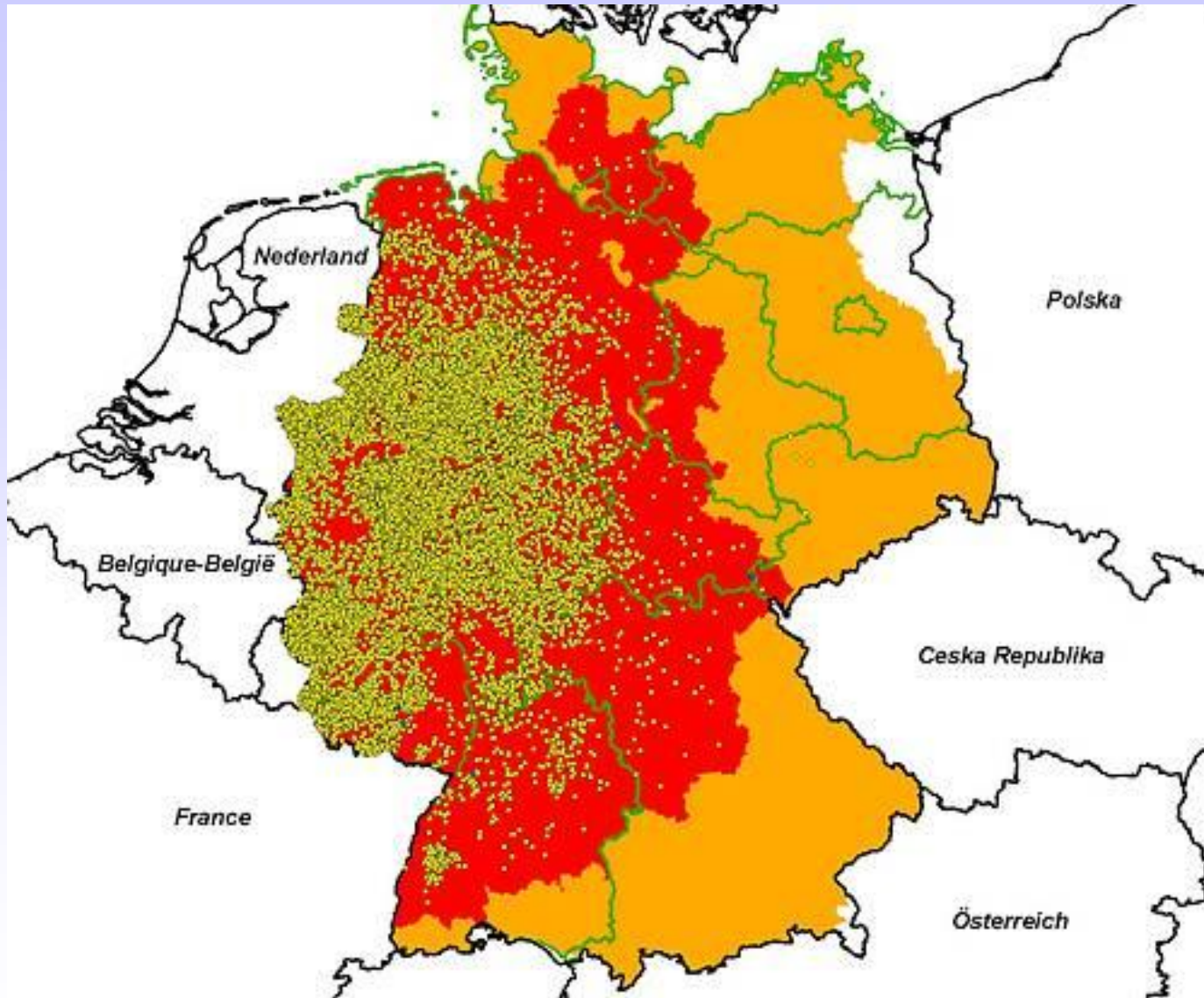
Vögel, Ratten, Mücken



Ratten, Mücken, ..



Mücken (Gnitzen) als Vektoren



Gefahren für die Tierhaltung

Vögel, Ratten, Mücken

Tierarzt



Ratten, Mücken, ..

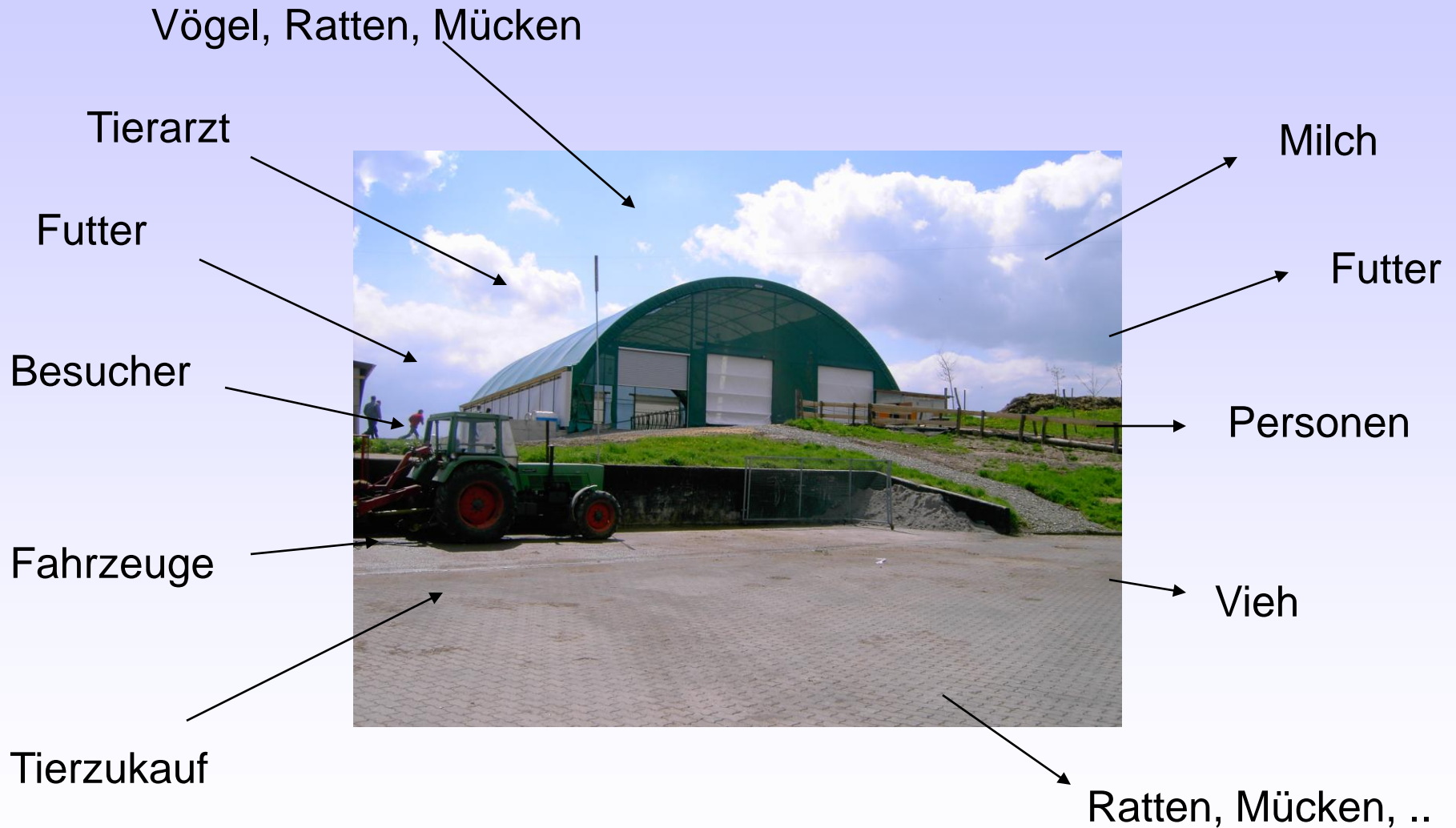


Schweinepest: Tierarzt haftet mit 1,3 Mio. Euro

Das Oberlandesgericht Hamm hat einen Veterinär aus Delbrück im Kreis Paderborn zu 1,3 Millionen Euro Schadenersatz verurteilt. Bei der Behandlung von Tieren habe er medizinische Standards grob fahrlässig außer Acht gelassen. Das Gericht macht ihn deshalb für die Ausbreitung der Schweinepest 1997 mitverantwortlich.



Gefahren für die Tierhaltung



Hygiene heißt

- Erregereinträge soweit wie möglich vermeiden
- Erregerverbreitung im Betrieb soweit wie möglich vermeiden
- Erregeraustrag aus dem Betrieb vermeiden
- Bei Problemen systematisch vorgehen (Beispiel Mastitis, Beispiel Kokzidiose)

Je größer der Tierbestand desto wichtiger wird Hygiene bzw. die Missachtung von Hygiene





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

