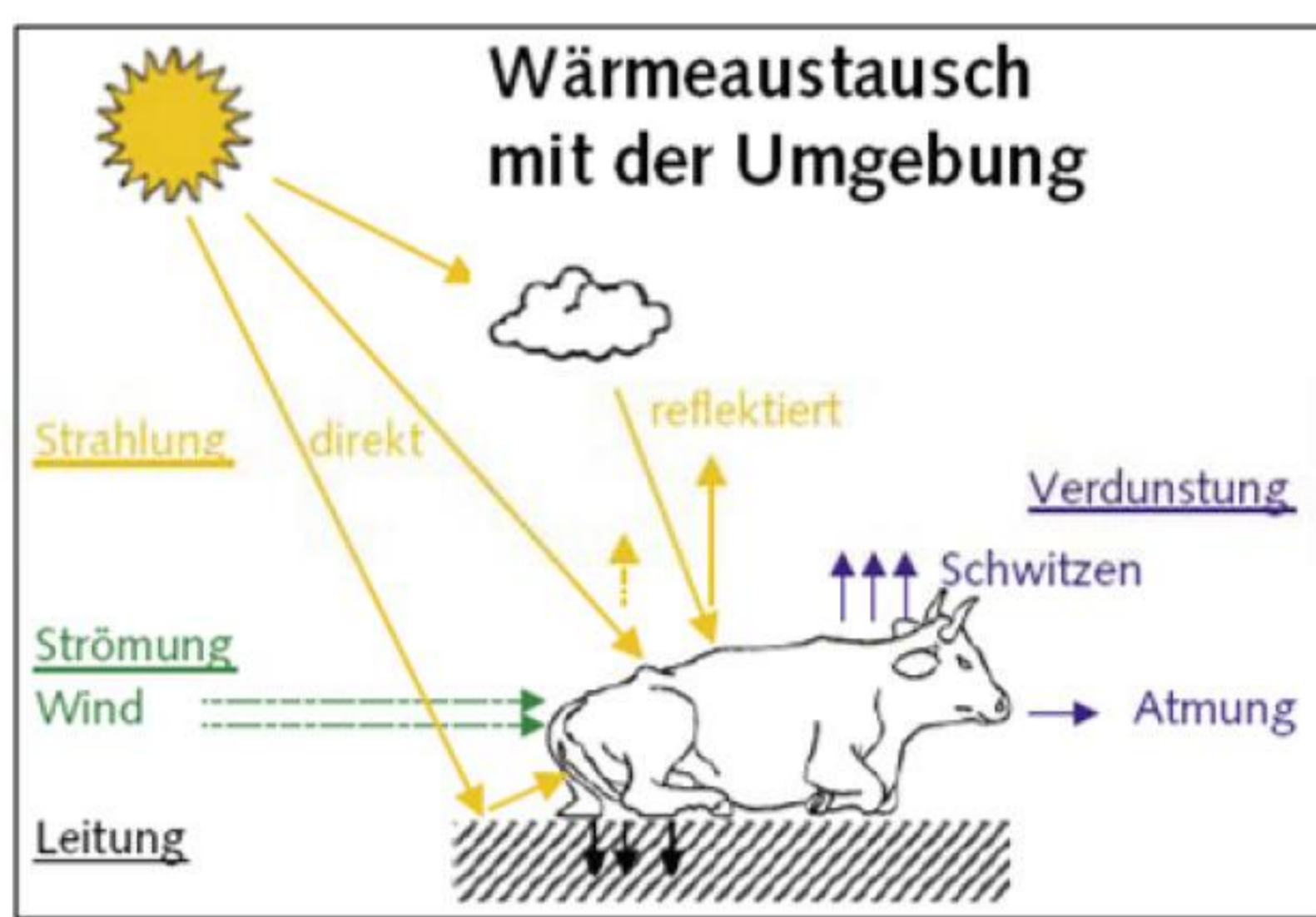




# Hitzestress in der Milchviehhaltung

Zentner, E., Mösenbacher-Molterer, I., Heidinger, B.

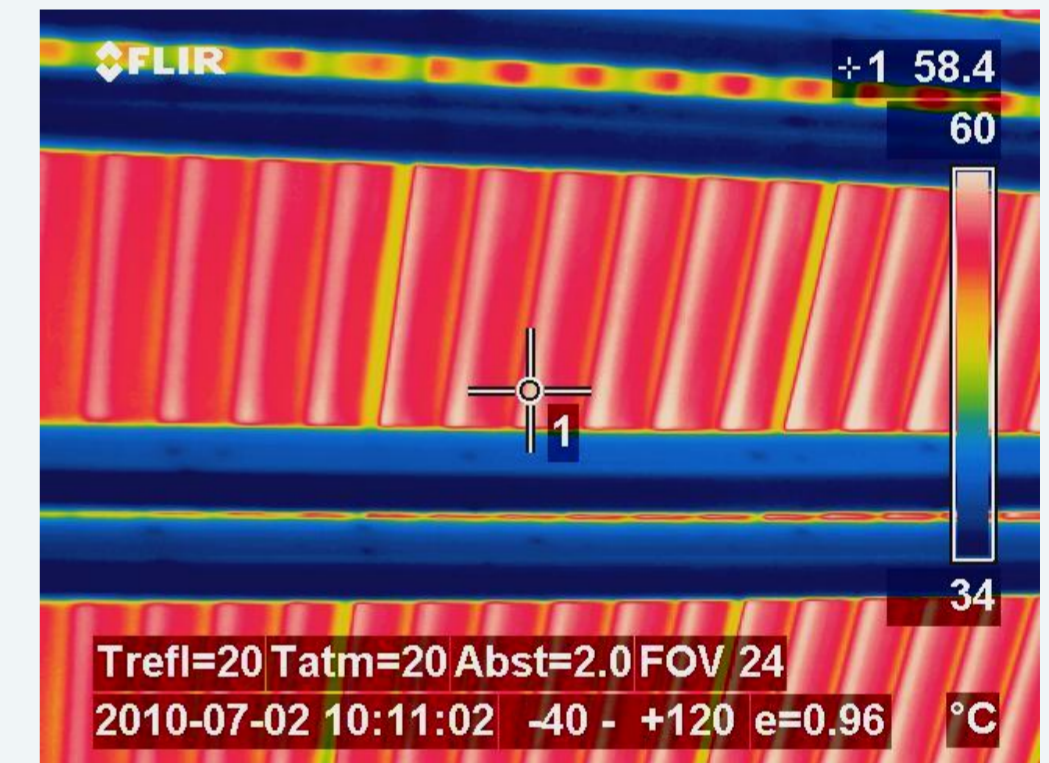
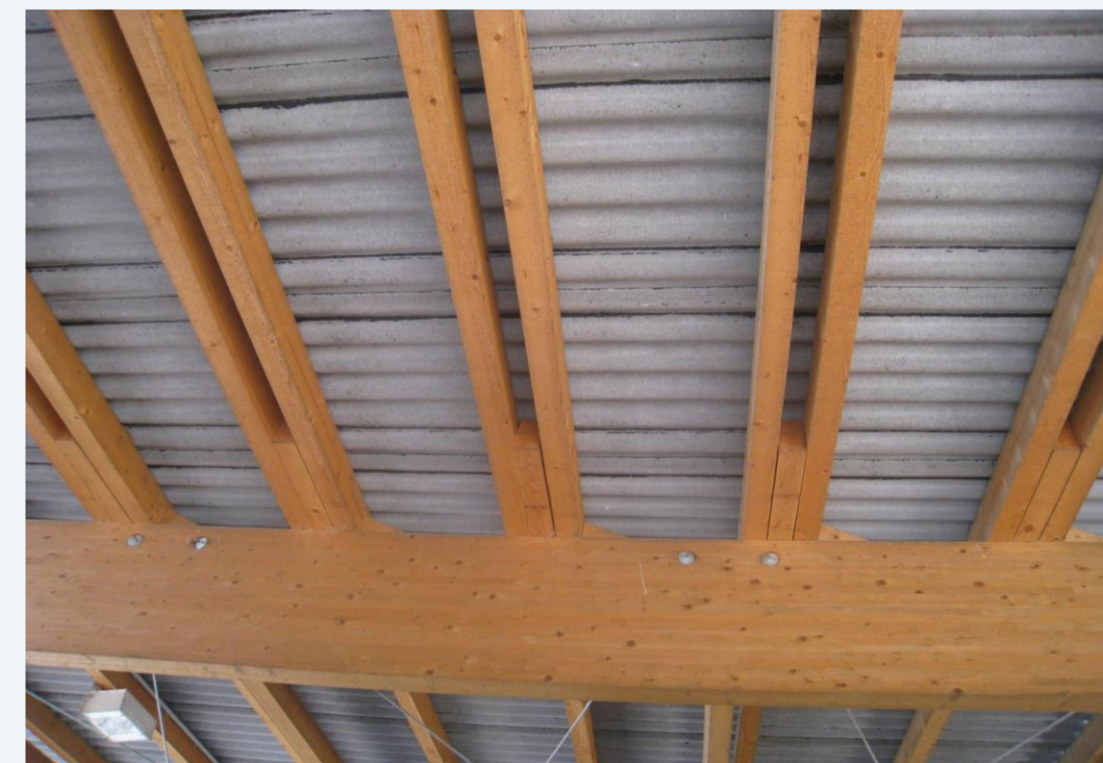
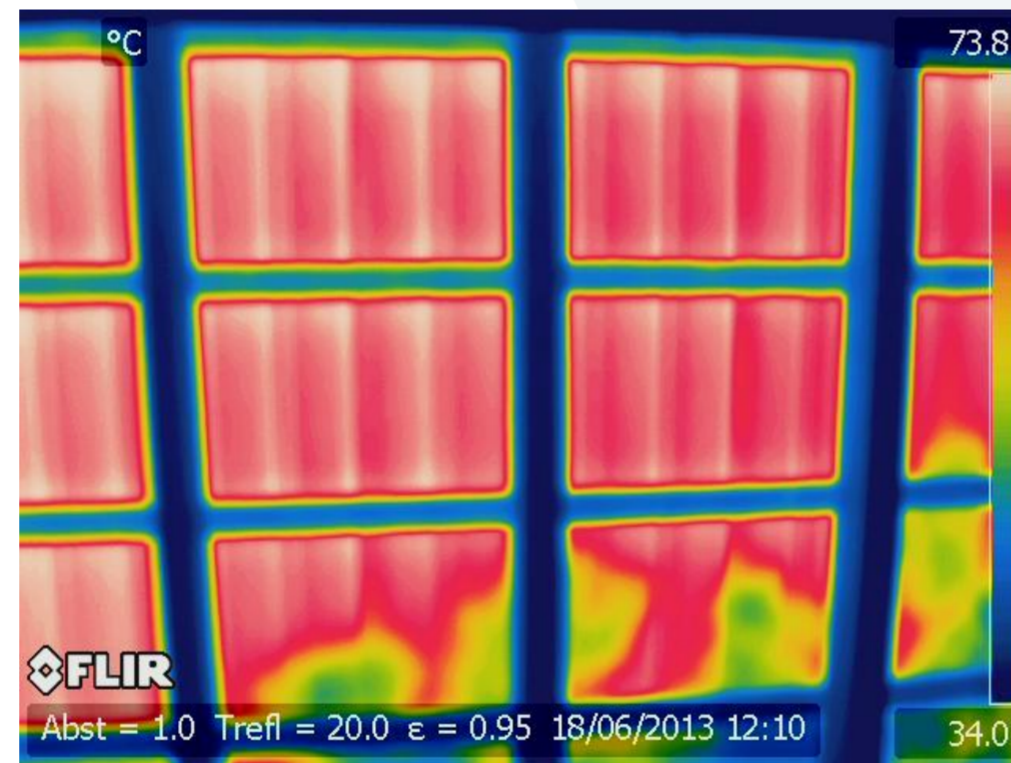
✓ Optimale Umgebungstemperatur von Rindern liegt zwischen 4 °C und 16 °C



FAT-Berichte Nr. 620/2004

## Zusätzliche Belastung durch wärme(ab)gebende Komponenten:

- Strahlung von Oberflächen wie Decke, Boden und Wände (*Radiation*)
- Verdunstung von Wärme – Wasser zu Wasserdampf (*Respiration und Transpiration*)
- Leitung mit direktem Körperkontakt (*Konduktion*)
  - Kontaktflächen zweier Tiere
  - Zwischen Hautoberfläche und Liegefläche (Spalten, etc.)
- Mitführung von festen, flüssigen oder gasförmigen Medien durch Bewegung von Luft (*Konvektion*)
- Futter und Wasseraufnahme!
- Ausscheidung von Exkrementen



✓ Aufschluss über Hitzebelastung gibt der **temperature humidity index (THI)**:



**Thermo-Hygrometer**  
 Quelle: Fa. testo, Wien



Nach einer Formel berechneter Kombinationswert aus

- **rel. Luftfeuchtigkeit**
- **Stalltemperatur**

Auswirkungen von Hitzestress:

THI	Stressniveau	Symptome
Unter 68	Kein Stress	
68-71	Milder Stress	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufsuchen von Schattenplätzen</li> <li>– Erhöhte Atmungsrate</li> <li>– Erweiterung der Blutgefäße</li> <li>– Erste Auswirkung auf die Milchleistung</li> </ul>
72-79	Mäßiger Hitzestress	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erhöhte Speichelproduktion</li> <li>– Erhöhte Atmungsrate</li> <li>– Erhöhte Herzfrequenz</li> <li>– Rückgang der Futteraufnahme</li> <li>– Erhöhte Wasseraufnahme</li> <li>– Rückgang der Milchproduktion</li> <li>– Rückgang der Fruchtbarkeit</li> </ul>
80-89	Starker Hitzestress	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Unwohlsein auf Grund der ansteigenden Symptome</li> </ul>
Über 90	Gefahr	Todesfälle können auftreten