LfL

BAYERISCHE STAATSGÜTER
Landwirtschaft gestalten

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Optimierung des Stallklimas durch eine sensorgestützte Steuerung der freien Lüftung in einem Kälberstall

Peter Stoetzel, Dr. Luzia Eicher, Jochen Simon

Institut für Tierhaltung, Tierernährung und Futterwirtschaft (ITF)

Material und Methoden

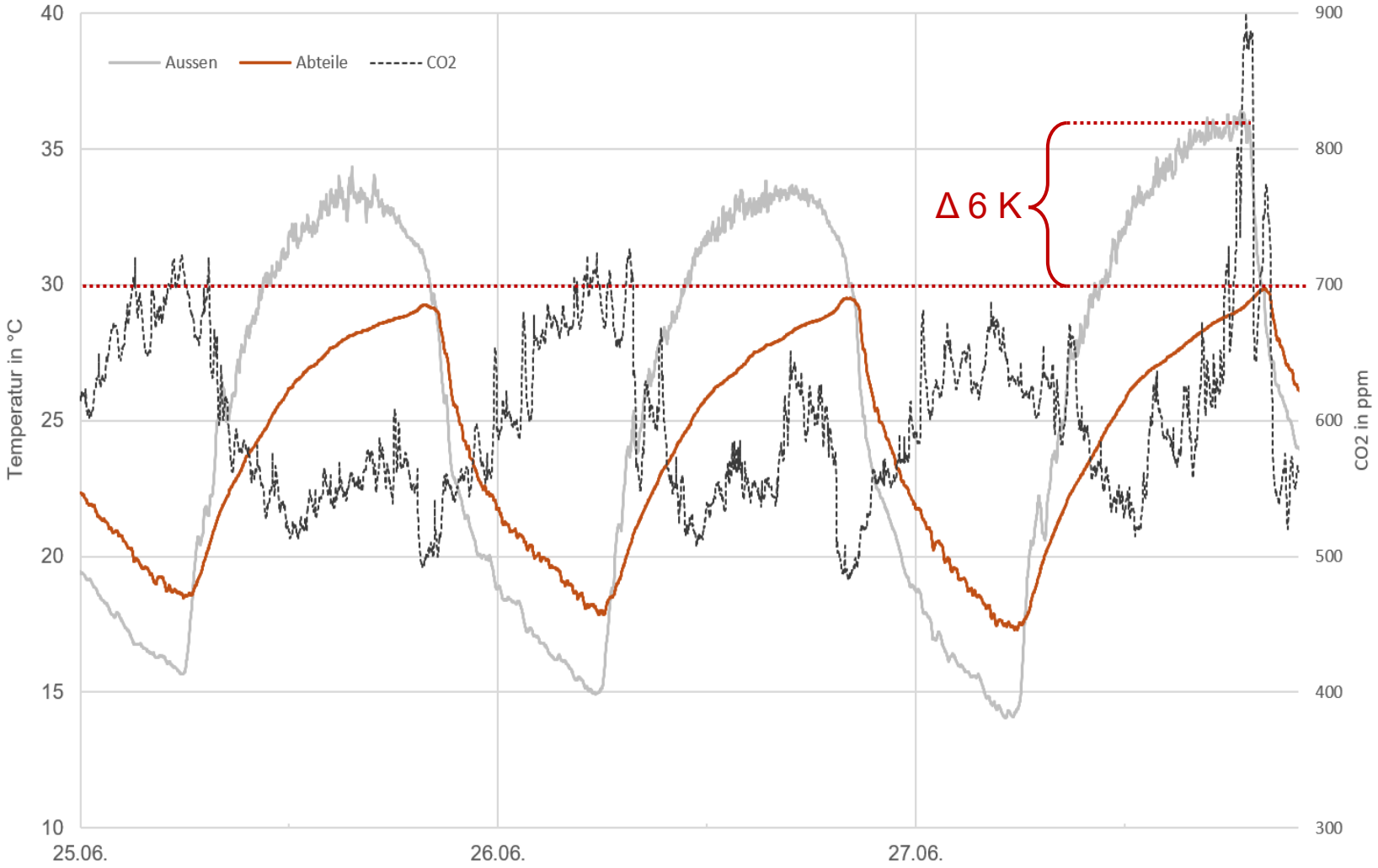
Ergebnisse aus der hygrothermischen Simulation (WUFI ® Plus)
Bauliche Voraussetzungen zur Vermeidung von Hitzestress:

- Temperaturstabiler Dachaufbau (hinterlüftete Massivholzplatte 12 cm)
- Keine direkte Sonneneinstrahlung im Sommer (Dachüberstand, Lüftungsfirst)
- Große Lüftungsöffnungen zur Nachtauskühlung

► **Optimierung der Lüftungswärmeverluste nachts**
► **Reduzierung der Lüftungswärmegewinne tagsüber:**
  - Speichermasse zur Nachtauskühlung (einzige Wärmesenke)
  - Steuerung der freien Lüftung

Aufnahme Wärmebildkamera:
Blickrichtung Süden im Versuchsabteil
29.07.26 um 10:30 Uhr

Ergebnisse – Stallklimamessung Versuchsabteil A

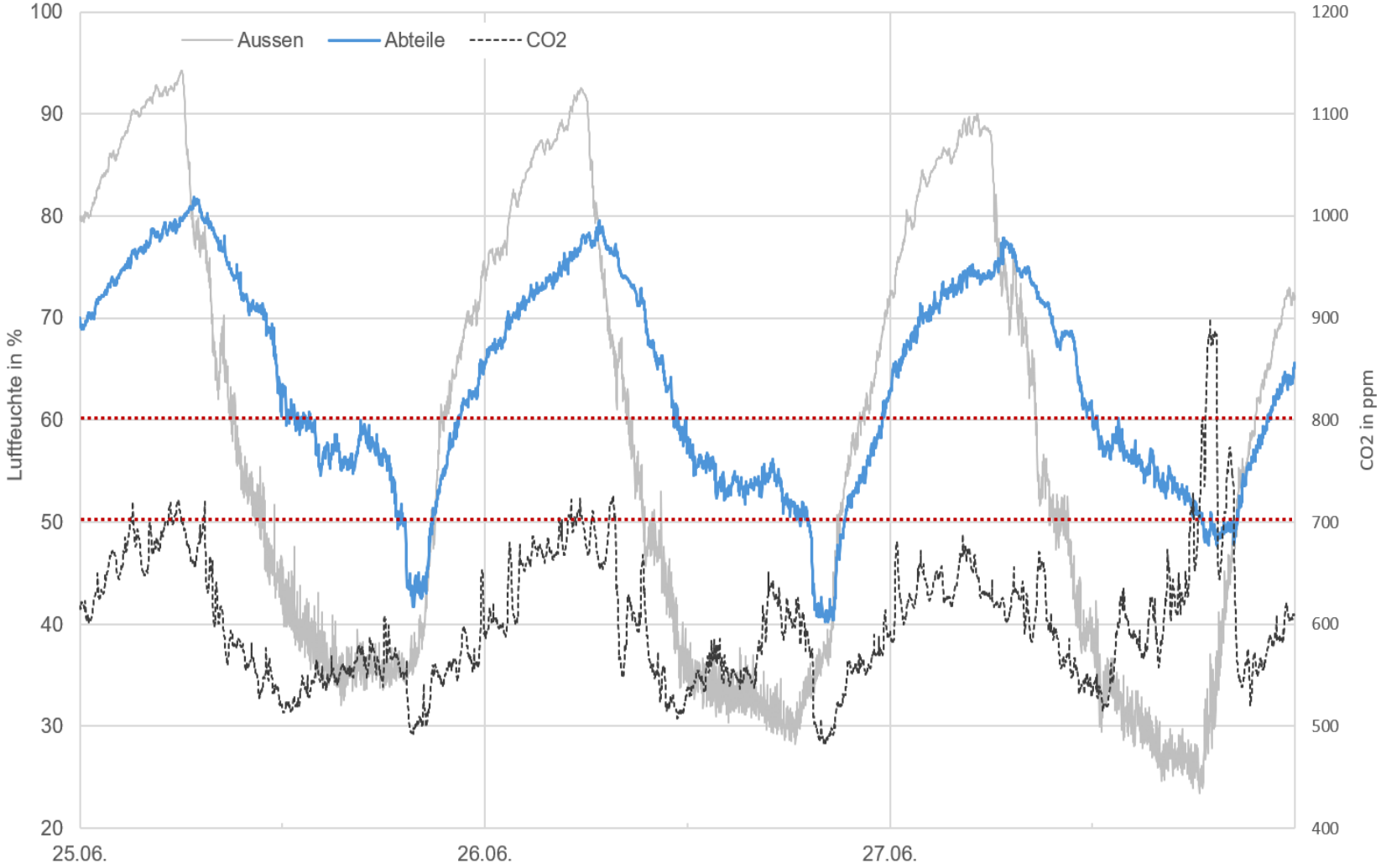


Hitze-Referenzzeitraum

Messung der Lufttemperaturen
25. - 27.06.2026

- 4 Tiere
- CO_2 – Werte: 700 - 500 ppm
- NH_3 - Werte: 0,3 - 1,1 ppm

Ergebnisse – Stallklimamessung Versuchsabteil A



Hitze-Referenzzeitraum

Messung der Luftfeuchten
25. - 27.06.2026

- 4 Tiere
- CO_2 – Werte: 700 - 500 ppm
- NH_3 - Werte: 0,3 - 1,1 ppm