

Zuluftkühlung mittels Kühldecken im Zuchtsauenstall

Verbundprojekt für artgerechte, umweltgerechte und wettbewerbsfähige Tierhaltungsverfahren

Zielsetzung:

- Effekt einer Kühldecke auf die Stalltemperatur im Stallabteil
- Erfahrung zu Funktionssicherheit und Kosten

Beschreibung des Kühlsystems:

- wasserdurchflossene Wärmeleitprofile
- im Zuluftweg (Zentralgang: 30 m lang, 1,80 m breit)
- Kühlfläche: 46,8 m², 390 m Profillänge
- Zulufttritt in den Stall oberhalb der Kühldecke in den Zentralgang
- Eintrittsöffnung der Porenkanäle der Abteile unterhalb der Kühldecke
- 140 Sauen im massiv gebauten Warmstall



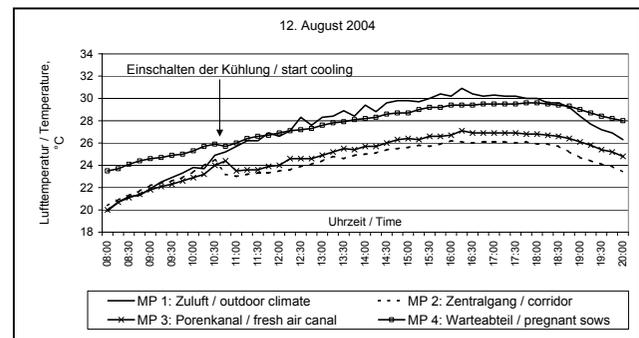
Ergebnisse:

• Kühldecke nicht in Betrieb:

Lufttemperatur Außen, im Zentralgang und vor den Porenkanälen gleich hoch;
im Abteil um 2 K höhere Temperatur als Außen

• Kühldecke in Betrieb:

Lufttemperatur im Zentralgang und vor den Porenkanälen um 5 K niedriger als Außen;
im Abteil gleiche Temperatur wie Außen



- **Wärmeaufnahme durch die Kühldecke: bis zu 25 kWh/h;**
- **Kühlleistung: 64 kWh pro m Profillänge**

Investitions- und Betriebskosten:

- Investitionskosten (Kühldecke und zwei Brunnen): 11.700 €
- Während des Versuchs (2003 bis 2006): **keine Wartungen** nötig
- Stromkosten: 1,89 € je Einsatztag (12 Stunden Laufzeit)