

# Kühltechniken für den Stall

Der Einfluss der globalen Erwärmung auf die Haltung von Nutztieren im Stall kann durch Maßnahmen und technische Lösungen reduziert werden. Die wirksamsten Maßnahmen dienen der Kühlung der Zuluft und verringern dadurch die Stalltemperatur. Maßnahmen zur Verringerung der Wärmeabgabe der Tiere oder der Erhöhung der Luftrate sind nicht so wirksam, aber oftmals schnell und kostengünstig umzusetzen.



## Begrünte Dächer/Ställe

**ANWENDUNG**  
Kühlen

**ENERGIEBEDARF**  
Gering

**IM SOMMER**  
Kühlung durch Beschattung und Verdunstung der Pflanzen

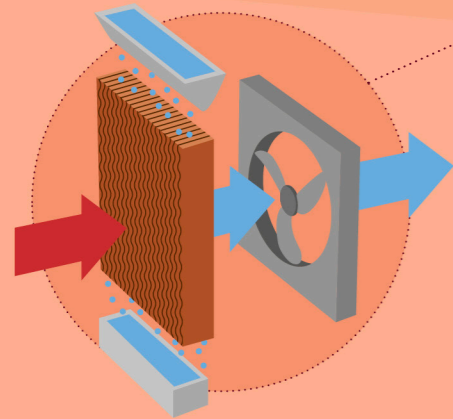
**IM WINTER**  
Nicht in Betrieb

**KOSTEN**  
Mittel

**EXTRA**  
Wasserbedarf

Pflanzen um den Stall herum und auf Dächern sammeln Regen. Dieser gespeicherte Niederschlag verdunstet in der Sonne und kühlt so Gebäude und Umgebung.

**IM DETAIL**  
Bewuchs auf Dächern und um den Stall herum hilft, den Stall und besonders die Fenster zu beschatten. Gleichzeitig hilft das gesammelte Wasser, durch Verdunstung der Pflanzen die umgebende Luft zu kühlen.



## Cooling Pads

**ANWENDUNG**  
Kühlen

**ENERGIEBEDARF**  
Moderat

**IM SOMMER**  
Kühlung, höhere Luftfeuchtigkeit

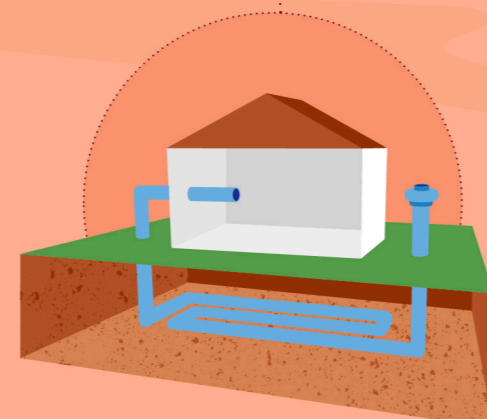
**IM WINTER**  
Nicht in Betrieb

**KOSTEN**  
Gering

**EXTRA**  
Filterung von Staub- und Bio-Aerosol

Dabei wird die Zuluft durch Verdunstung von Wasser gekühlt.

**IM DETAIL**  
Cooling Pads nutzen eine spezielle Papierwabenstruktur, die mit Wasser gespült wird. Ein Ventilator saugt Luft durch die Waben. Durch Verdunstung wird der Luftstrom gekühlt, bevor er in den Stall fließt.



## Bodenspeicher

**ANWENDUNG**  
Kühlen und Heizen

**ENERGIEBEDARF**  
Gering

**IM SOMMER**  
Kühlung, kein Hitzestress

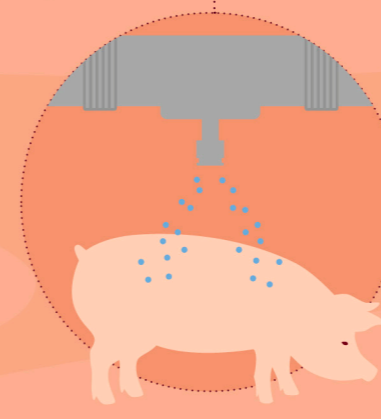
**IM WINTER**  
Heizung, kein Kältestress, bessere Luftqualität

**KOSTEN**  
Hoch

**EXTRA**  
Kurzfristige Temperaturschwankungen werden ausgeglichen

Der Bodenspeicher (Schotter-speicher) nutzt den Erdboden als Wärmespeicher. So werden kurzfristige Temperaturschwankungen wirksam gedämpft. Im Sommer wird gekühlt, im Winter erwärmt.

**IM DETAIL**  
Rohre mit einer Länge von ca. 40 m werden in etwa 2 m Tiefe parallel im Boden verlegt. Die Zuluft des Stalls wird dann durch diese Rohre angesaugt. Das führt im Sommer zu einer Kühlung und im Winter zu einer Erwärmung der Luft, ähnlich dem Effekt in einem Keller.



## Wassersprinkler

**ANWENDUNG**  
Kühlen

**ENERGIEBEDARF**  
Gering

**IM SOMMER**  
Kühlung, höhere Luftfeuchtigkeit

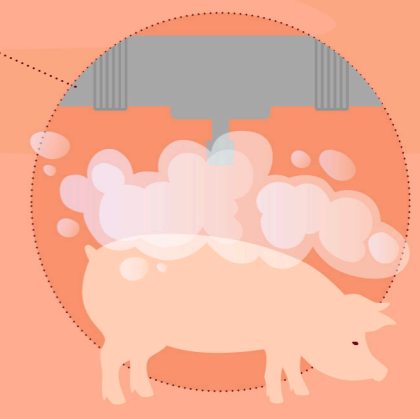
**IM WINTER**  
Nicht in Betrieb

**KOSTEN**  
Mittel

**EXTRA**  
Großer Wasserverlust

Sprinkler benetzen die Tiere mit Wasser. Durch Verdunstung kühlt so die Haut ab.

**IM DETAIL**  
Durch Verdunsten des Wassers auf der Haut können die Tiere schnell und effektiv Wärme abgeben.



## Hochdruckvernebelung

**ANWENDUNG**  
Kühlen

**ENERGIEBEDARF**  
Hoch für die Hochdruckpumpen

**IM SOMMER**  
Kühlung, höhere Luftfeuchtigkeit

**IM WINTER**  
Nicht in Betrieb

**KOSTEN**  
Mittel

**EXTRA**  
Geringere Staubkonzentration im Stall

Der Wasserebel verdunstet im Stall und kühlt dabei die Luft.

**IM DETAIL**  
Im Stall wird Wasser durch Hochdruck zu kleinsten Tropfen vernebelt. Der Wasserebel verdunstet im Stall und kühlt dabei die Luft.