



Klimafitte Tierhaltung

- Tipps für den Pferdestall

Eine Ergänzung zur **Podcast Serie** sowie zur **Broschüre**
„Klimawandel-Anpassung“ der HBLFA-Raumberg-Gumpenstein

Ing. Irene Mösenbacher-Molterer und Ing. Eduard Zentner
irene.moesenbacher@raumberg-gumpenstein.at
HBLFA Raumberg-Gumpenstein
Institut für Tier, Technik und Umwelt
Irdning-Donnersbachtal



Fotos: Mösenbacher-Molterer

Anpassungsfähigkeit

Pferde haben ein **ausgeprägtes Thermoregulationsverhalten** und können sich gut jahreszeitbedingten Temperaturschwankungen anpassen.

Überfordernd wirken

- plötzliche Klimawechsel sowie
- Phasen rascher Temperaturanstiege auf 30 °C und höher



Gute Beobachtung des Tierbestandes ist erforderlich!
(Foto: Mösenbacher-Molterer)

Qualität der Stallluft im Fokus - ausreichende Zufuhr von Frischluft und Abtransport verbrauchter Luft sowie Schadgasen gewährleisten!

Anforderungen an das Klima

Als grobe Richtwerte gelten im Pferdebestand

- Temperatur: 5 - 25°C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 50 - 80%
- Luftbewegung: 0,1-0,4 m/s
- Ammoniak (NH₃): < 10 ppm
- Kohlendioxid (CO₂): < 1000 ppm



Das Stallgebäude muss den Ansprüchen der Tiere optimal entsprechen und fortlaufend auf Optimierung geprüft werden.

(Foto: Vet.Smart)

Emissionstechnische Konsequenzen

- Je Grad steigender Stalltemperatur steigen die Ammoniakemissionen um etwa 10 %
- ordnungsgemäßes, standortangepasstes und klimafittes Bauen ist unumgänglich!
- Verzicht auf günstige Eindeckungen (Blechdach, Trapezprofile), um Strahlungswärme im Bestand auf ein Minimum zu reduzieren (Erwärmung im Sommer bis 90°C)
- technische Maßnahmen gegen Hitzestress ins Auge fassen!



Billige Dachkonstruktionen bringen
Probleme im Sommer
Foto: E. Zentner

Optimale Stallklimatisierung

- Bauweise eines Stalles (geschlossen/offen, gedämmt/ungedämmt, Lichtplatten im Dach) entscheidet über Hitzebelastung im Sommer
- Mäßige Luftbewegung kann helfen, die Temperatur durch den „Wind-Chill-Effekt“ zu reduzieren (Öffnen zweier gegenüberliegender Türen oder Fenster, etc.)
- Langsamlaufende Ventilatoren oder Schlauchbelüftung als mögliche Unterstützung (*Achtung: Zugluft im Kopf- und Augenbereich vermeiden*)



Ausreichende Dämmung der raumumschließenden Flächen senkt Hitzestress.
(Foto: LK OÖ)

Sonnenschutz

- beginnender Hitzestress ab einer Lufttemperatur von 25 °C (*betroffen vor allem Fohlen und ältere Pferde*)
- Stallgebäude: südseitig Vordächer, Windschutznetze oder Jalousien integrieren
- im Außenbereich ausreichend Schattenplätze durch natürliche Beschattung (Bäume, Büsche), einen Unterstand oder auch Sonnensegel und dergleichen anbieten
- Management anpassen: Weidezeit in kühlere Morgen- und späten Abendstunden verlegen



In heißen Regionen nach Möglichkeit ausreichend Schattenplätze anbieten.
(Foto: I. Mösenbacher-Molterer)

Wasserversorgung

- Regulation der Körpertemperatur über Abgabe von Schweiß
- zur Vorbeugung einer Dehydrierung ausreichend frisches Wasser (40-60 Liter pro Tier und Tag im Sommer) sowohl im Stall als auch auf der Weide anbieten
- Tränketemperatur zwischen 15 und 20 °C
- Auf saubere Tränkeeinrichtungen achten!
- Versorgung mit Salzen (Leckstein, Viehsalz) und Elektrolyten nicht vergessen



Wasserversorgung im Augen behalten!
(Foto: I. Mösenbacher-Molterer)

Achtung Hitzschlag!

Je nach Alter und Konstitution eines Pferdes muss während heißer Tage auf Anzeichen von Hitzestress besonders geachtet werden:

- Pferd schwitzt ohne Arbeitsbelastung
- Futteraufnahme sinkt
- Pferd zeigt sich kurzatmig und atmet schneller
- Blick ist matt und ausdruckslos
- Bewegungen sind unkoordiniert und taumelnd
- Muskeln verkrampfen

Gefahr im Verzug

- Tierarzt/Tierärztin rufen
- Pferd unverzüglich in kühlere Bereiche verbringen und zum Trinken animieren (ev. Apfelsaft beimischen)
- äußere Kühlung durch Abspritzen der Beine und kalte Umschläge am Hals, Kopf und Nacken (Achtung: kein eiskaltes Wasser verwenden!)

Equine Heat Index

| | | Temperature (°C) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| Relative Humidity % | 100 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 |
| | 95 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 |
| | 90 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 |
| | 85 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 |
| | 80 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 |
| | 75 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 |
| | 70 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 |
| | 65 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 |
| | 60 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| | 55 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 |
| 50 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | |
| 45 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | |
| 40 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | |
| 35 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | |
| 30 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | |

| | |
|----------|--|
| Below 70 | Your horse's body can cool off naturally. Enjoy your ride! |
| 70-89 | Caution. Most horses can cool off naturally, but cooling efficiency is decreased. Using cool water is encouraged. Obese, metabolic, senior, and young horses may not be able to safely cool off naturally and should have cool water used. |
| 90-109 | Extreme Caution. A horse's ability to regulate temperature is greatly reduced and heat stress is more likely. Use plenty of cold water to cool your horse after a hard effort. Keep work light or ride at a cooler time of day. Horses with health issues and obese horses are at higher risk. |
| 110-124 | Danger! Horses cannot regulate their temperature in this range. Worked horses can develop heat stroke which can lead to death. Use ice and lots of cold running water to cool your horse down after exercise. Ideally, take the day off. |
| 125+ | Extreme danger! Do not ride for both your safety and your horse's safety. |



Adapted from:
<https://aapc.org/horsehealth/heat-stroke>
<https://www.colostate.edu/extension/extension.cfm?content=51&loc=colst>
 Worldwide BioMedEx Inc. Heat-Stroke Chart
 NOAA's National Weather Service Heat Index



Klimafitte Tierhaltung

- Tipps für den Pferdestall

Eine Ergänzung zur **Podcast Serie** sowie zur **Broschüre**
„Klimawandel-Anpassung“ der HBLFA-Raumberg-Gumpenstein

Ing. Irene Mösenbacher-Molterer und Ing. Eduard Zentner
irene.moesenbacher@raumberg-gumpenstein.at
HBLFA Raumberg-Gumpenstein
Institut für Tier, Technik und Umwelt
Irdning-Donnersbachtal



Fotos: Mösenbacher-Molterer