

Mit Unterstützung von Bund, Land und Europäischer Union

 Bundesministerium  
Land- und Forstwirtschaft,  
Regionen und Wasserwirtschaft

**WIR leben Land**  
Gemeinsame Agrarpolitik Österreich



Kofinanziert von der  
Europäischen Union

# KLIMAWANDEL-ANPASSUNG

Wie kann man als Tierhalter reagieren?



NIEDERÖSTERREICHS BAUERN. EINE KAMMER.

*Verlass di drauf!*

lk

# TIERHALTUNG *im Klimawandel*

FÜTTERUNG

WIRTSCHAFTS-  
DÜNGER-  
MANAGEMENT

TIER-  
GESUND-  
HEIT

HALTUNG  
& BAU

©LKÖ, Erhardt

NIEDERÖSTERREICH'S BAUERN. EINE KAMMER.

*Verlass di drauf!*

lk



## TIERHALTUNG im Klimawandel

NIEDERÖSTERREICH'S BAUERN. EINE KAMMER.

*Verlass di drauf!*

lk



# FÜTTERUNG

- Wasserversorgung regelmäßig überprüfen (Durchflussraten, Qualität)
- Futterreserven schaffen (ca. 20%) z.B. durch Futter-Zwischenfrüchte: Grünschnitttroggen und Gräser-Leguminosenmischungen mit hohem Ertragspotential
- Sicherung des Konserviererfolgs (Silierhilfsmittel, Futterlager überwachen)
- Futteranalysen – speziell bei Schäden durch Trockenheit oder Regen  
→ Rationsberechnung → leistungsangepasste Fütterung
- Ergänzung / Ersatz mit Nebenprodukten aus der Lebensmittel- und Futtermittelindustrie



Fotos: LK NÖ Stögmüller

**NIEDERÖSTERREICHS BAUERN. EINE KAMMER.**

*Verlass di drauf!*

**lk**

# ALM UND WEIDE

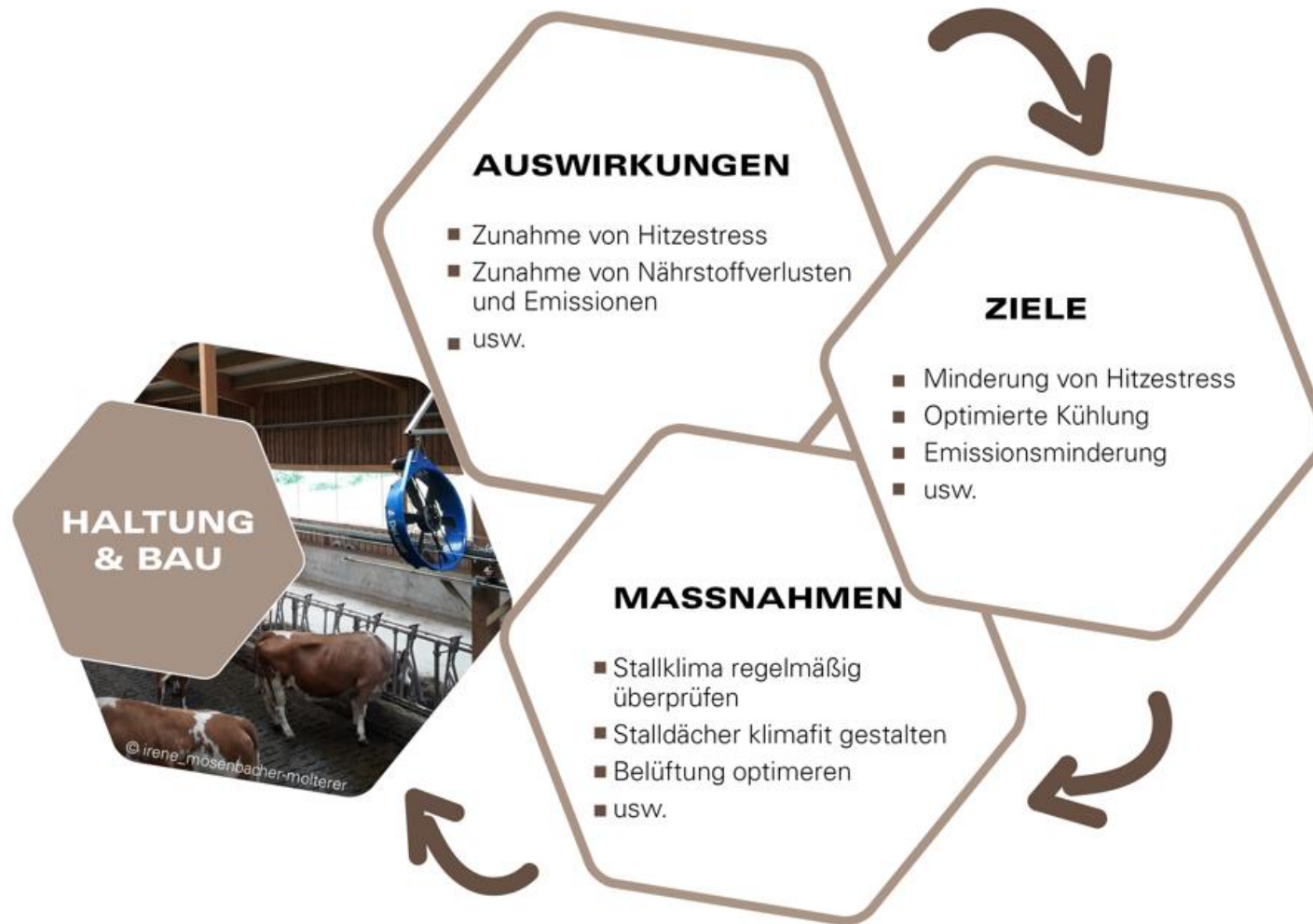
Verlängerung der Weidesaison bringt Vorteile und Herausforderungen

- Ausreichend Wasserspeicher und Tränkestellen sowie Schattenspender sicherstellen
- Standortangepasste Weidefuttermischungen verwenden
- Standortangepasstes Weidemanagement
- Koppeln statt Standweide



Fotos: Trost, Bittermann





## TIERHALTUNG im Klimawandel






































# HITZESTRESS

- Temperatur und Luftfeuchtigkeit beeinflussen das Hitzeempfinden
- Tier- und Stallsensoren lassen Hitzestress erkennen und ermöglichen Lüftersteuerung

TH-Index	Luftfeuchtigkeit (rel. %)															
	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100			
Lufttemperatur (°C)	18	62	62	63	63	63	63	64	64	64	64	64	64			
	19	63	64	64	64	64	65	65	65	66	66	66	66			
	20	65	65	65	66	66	66	67	67	67	67	68	68			
	21	66	66	67	67	67	67	68	68	68	69	69	69			
	22	67	67	68	68	69	69	69	70	70	71	71	72			
	23	68	69	69	70	70	71	71	72	72	73	73	73			
	24	69	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74	75			
	25	71	71	72	72	73	73	74	74	75	75	76	76			
	26	72	72	73	74	74	75	75	76	76	77	78	78			
	27	73	74	74	75	76	76	77	77	78	79	79	80			
	28	74	75	76	76	77	78	78	79	80	81	82	82			
	29	75	76	77	78	78	79	80	81	82	83	83	84			
	30	77	77	78	79	80	81	81	82	83	84	84	85			
	31	78	79	80	80	81	82	83	84	84	85	86	87			
	32	79	80	81	82	83	83	84	85	86	87	88	89			
	33	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	90			
	34	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92			
	35	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94			
	36	84	85	86	87	88	89	90	91	92	94	95	96			
	37	85	86	87	88	90	91	92	93	94	95	96	97			
	38	86	87	89	90	91	92	93	95	96	97	98	99			

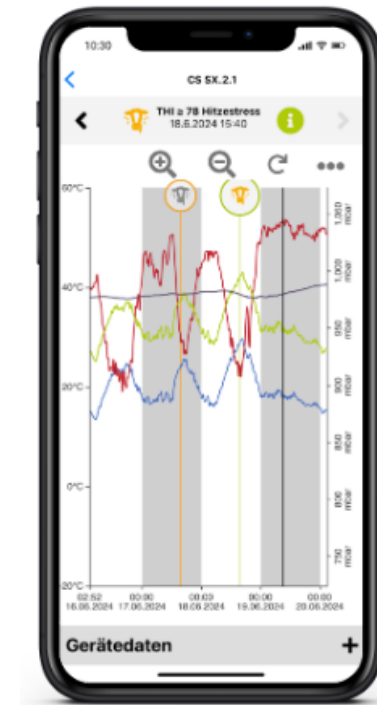
Quellen: Zimbleman et al. 2009, Geisbender 2016, Zahner 2016

**Beratungsangebot Stallklima und Kuhkomfort** Telefon: 05 0259 23300

### Wann führt Hitze zu Stress?

THI-Wert	Stressniveau & Symptome
unter 68	<b>kein Hitzestress</b>
68-71	<b>milder Hitzestress</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufsuchen von Schattenplätzen</li> <li>- Aufsuchen von Plätzen mit Zugluft</li> <li>- Atemfrequenz &gt;80 Atemzüge/Min</li> <li>- Erweiterung der Blutgefäße</li> <li>- Rektale Temperatur &gt;38,5°C</li> <li>- Erste Auswirkungen auf Futteraufnahme, Milchleistung, Fruchtbarkeit &amp; Immunsystem</li> </ul>
72-79	<b>mäßiger Hitzestress</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhöhte Speichelproduktion</li> <li>- Atemfrequenz &gt;75 Atemzüge/Min</li> <li>- Rektale Temperatur &gt;39,0°C</li> <li>- Rückgang der Futteraufnahme</li> <li>- Erhöhte Wasseraufnahme</li> <li>- Rückgang der Milchproduktion</li> <li>- Schlechtere Fruchtbarkeit</li> <li>- Beeinträchtigung des Immunsystems</li> </ul>
80-90	<b>starker Hitzestress</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atemfrequenz &gt;85 Atemzüge/Min</li> <li>- Rektale Temperatur &gt;40,0°C</li> <li>- Starkes Unwohlsein auf Grund vermehrt auftretender Symptome</li> </ul>
über 90	<b>Gefahr</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atemfrequenz &gt;120 Atemzüge/Min</li> <li>- Rektale Temperatur &gt;41,0°C</li> <li>- Todesfälle können auftreten</li> </ul>



# LÜFTUNG + KÜHLUNG (RINDERSTALL)

- Ventilatoren über den Liegeboxen erzeugen den notwendigen „Wind-Chill-Effekt“ zur ausreichenden Wärmeabgabe über die Hautoberfläche
- Schlauchlüftungen sind in niedrigen Stallungen oft die einzige Kühlmöglichkeit



Fotos: LK NÖ/Horn



# VERBESSERUNG DES STALLKLIMAS

## Rind

- Die Wasservernebelung kühlt die Luft und benetzt das Fell.
- Feuchtigkeitseintrag wieder rasch aus dem Stallgebäude hinausblasen

## Schwein

- Zuluftkonditionierung z.B. mit Cool-Pads, Rohrspeicher, Schotterspeicher
- Stallklimaüberwachung und -steuerung



Fotos: LK NÖ/Horn, agrarheute.com, Frau KÖPPL

NIEDERÖSTERREICHS BAUERN. EINE KAMMER.

*Verlass di drauf!*

lk

## TIER- GESUND- HEIT



### AUSWIRKUNGEN

- Zunahme von Schadinsekten
- Zunahme von Staubbildung
- Zunahme von Hitzestress
- usw.

### ZIELE

- Gesunde und leistungsstarke Tiere- Tierwohl optimieren
- Minderung von Hitzestress
- Sichergestellte Wasserversorgung
- Sicherung einer hohen Futteraufnahme

### MASSNAHMEN

- Wasserversorgung sicherstellen
- Insektenbekämpfung forcieren
- Biosicherheit gewährleisten
- usw.

## TIERHALTUNG

im Klimawandel

NIEDERÖSTERREICH'S BAUERN. EINE KAMMER.

*Verlass di drauf!*

lk

# EXOTISCHE KRANKHEITEN → BIOSICHERHEIT

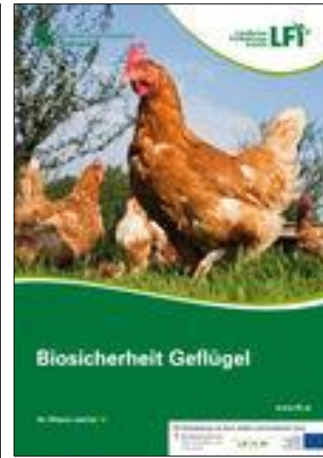


- Höhere Temperaturen begünstigen die Entwicklung einheimischer und invasiver Mücken- und Zeckenarten
  - Wasserpfützen oder anhaltende Regenfälle schaffen Brutstätten für Stechmücken
  - Mücken und Zecken können ursprünglich nicht heimische Infektionskrankheiten übertragen
    - Stechmücken: **West-Nil-Fieber** (Vögel, Pferde, Menschen)
    - Gnitzen: **Blauzungenkrankheit** (Wiederkäuer)
    - Zecken: **Q-Fieber** (Rinder, Schafe, Ziegen, Zoonose)
  - Krankheiten, die ursprünglich in südlichen Ländern auftraten
    - **Afrikanische Schweinepest** (urspr. Afrika)
    - **Lumpy Skin Disease** (urspr. Afrika, Wiederkäuer, bisher noch nicht in Ö)
- **Maßnahmen zur Biosicherheit müssen angepasst werden!**



# BIOSICHERHEIT ANPASSEN

- Schutzimpfungen durchführen
- Hygieneschleusen
- Quarantänemaßnahmen einhalten
- Zeckengebiete bei Weide meiden
- Kadaverlagerung vom Stall entfernt
- Mückenmanagement
  - Tiere in den frühen, kühleren Stunden des Tages weiden
  - Brutstätten (z.B. feuchte Stellen rund um Tränken) auf der Weide trockenlegen
  - Repellentien (Insekten abwehrende Mittel) verwenden



**Hinweis → Broschüren zur Biosicherheit (Rind, Schafe/Ziegen, Schwein, Geflügel)**

# ZUCHTSTRATEGIEN

- Rassenauswahl
- Selektion innerhalb einer Rasse auf Hitzetoleranz - Fitnesszuchtwert
- Kreuzung mit hitzetoleranten Rassen
- Einbringung von Genen von z. B. hitzetoleranten afrikanischen Rassen



Foto: LK NÖ/Bittermann

*Bos primigenius indicus* / Brahman / Buckelrind



# LK BERATUNGSPRODUKTE (Auswahl)



Foto: N.Mini/AdobeStock.com

Hier werden Sie **BERATEN**  
☎ 05 0259 23000

**Tierhaltung**  
noe.lko.at/beratung

Sie haben Fragen betreffend landwirtschaftlicher Nutztierhaltung bzw. Anfragen und Beratungsbedarf im Fachbereich Tierhaltung. Konkrete produktionstechnische Fragen werden besprochen und auf Spezialberatungen verwiesen.

lk beratung **STARKER PARTNER KLARER WEG**



Hier werden Sie **BERATEN**  
☎ 05 0259 23300

**Stallklima und Kuhkomfort**  
noe.lko.at/beratung

Ihre Kühe können aufgrund von Mängeln bei Stallklima und Kuhkomfort ihr Leistungspotential nicht voll ausschöpfen, es leiden Tiergesundheit, Nutzungsdauer und Milchleistung. Sie wollen Ihren Stall bezüglich Stallklima und Kuhkomfort optimieren.

lk beratung **STARKER PARTNER KLARER WEG**



Hier werden Sie **BERATEN**  
☎ 05 0259 23601

**Fütterungsberatung für Milchvieh**  
noe.lko.at/beratung

Die Ration und Fütterung der Milchkühe, des Jungviehs oder der Kälber wird Vor-Ort verbessert. Schwache Leistung, Stoffwechselprobleme oder abnormes Verhalten sollen vermieden oder beseitigt werden.

lk beratung **STARKER PARTNER KLARER WEG**



Foto: David Sauerth/panels.com

Hier werden Sie **BERATEN**  
☎ 05 0259 46903

**Schaf- und Ziegenhaltung**  
noe.lko.at/beratung

Sie haben Interesse an der Schaf-/Ziegenhaltung und wollen Ihren Betrieb wirtschaftlich erfolgreich sowie den Bedürfnissen der Tiere entsprechend führen und benötigen ausführliche und fachlich fundierte Antworten zum Thema.

lk beratung **STARKER PARTNER KLARER WEG**



Foto: Frau Köppl

Hier werden Sie **BERATEN**  
☎ 05 0259 23211

**Produktionsoptimierung in der Schweinehaltung**  
noe.lko.at/beratung

Firmenunabhängige Betriebsberatung zu Produktionstechnik und Betriebsmanagement. Wir erarbeiten mit Ihnen Maßnahmen, mit denen Sie Abläufe im Betrieb optimieren sowie Leistungen und Wirtschaftlichkeit verbessern können.

lk beratung **STARKER PARTNER KLARER WEG**



Hier werden Sie **BERATEN**  
☎ 05 0259 23404

**Geflügelhaltung**  
noe.lko.at/beratung

Sie haben Fragen zur Geflügelhaltung bzw. Geflügelvermarktung. Hilfestellung bei der Antwortfindung in allen Belangen der Geflügelhaltung von der Produktion bis zur Vermarktung.

lk beratung **STARKER PARTNER KLARER WEG**



# LK BERATUNGSPRODUKTE (Auswahl)



Hier werden Sie **BERATEN**  
☎ 05 0259 22000



**Mehr und besseres Futter aus dem Grünland** [noe.lko.at/beratung](https://noe.lko.at/beratung)

Sie sind mit dem Ertrag Ihrer Grünlandbestände unzufrieden oder haben Probleme mit Unkräutern oder Bodenschädlingen (Engerlinge, Wühlmäuse). Bei einer Begehung der Grünlandflächen wird der Bestand beurteilt.

**lk**beratung **STARKER PARTNER KLARER WEG** 



Hier werden Sie **BERATEN**  
☎ 05 0259 29230



**Stallklimaberatung** [noe.lko.at/beratung](https://noe.lko.at/beratung)

Wir beraten Sie individuell über mögliche Systeme für Lüftung, Heizung und Kühlung. Wir bieten bauliche und technische Lösungsvorschläge für die Verbesserung des Stallklimas.

**lk**beratung **STARKER PARTNER KLARER WEG** 



Hier werden Sie **BERATEN**  
☎ 05 0259 29230



**Planung, Auslegung und Überprüfung der Lüftungsanlage in Stallungen** [noe.lko.at/beratung](https://noe.lko.at/beratung)

Wir beraten Sie über die Planung von Lüftungssystemen. Wir überprüfen Ihr Lüftungssystem und zeigen Schwachstellen auf. Sie erhalten eine schriftliche Dokumentation mit den Hinweisen zur Planung und Fehlerbehebung.

**lk**beratung **STARKER PARTNER KLARER WEG** 



Hier werden Sie **BERATEN**  
☎ 05 0259 23201



**Produktionsoptimierung in der Mutterkuhhaltung** [noe.lko.at/beratung](https://noe.lko.at/beratung)

Sie sind mit dem Einkommen aus der Mutterkuhhaltung nicht zufrieden und vermuten Verbesserungspotenzial. Wir unterstützen Sie bei der Analyse und der Erarbeitung eines Konzeptes (Fütterung, Vermarktung...).

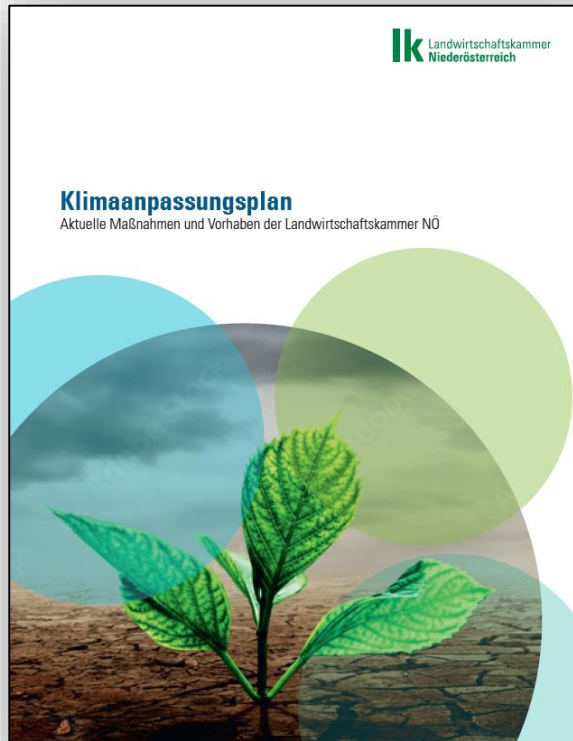
**lk**beratung **STARKER PARTNER KLARER WEG** 

**NIEDERÖSTERREICHS BAUERN. EINE KAMMER.**

*Verlass di drauf!*

**lk**

# BROSCHÜREN ZUM THEMA (Auswahl)



[noe.lko.at](http://noe.lko.at)

[www.klimafittelandwirtschaft.at](http://www.klimafittelandwirtschaft.at)

[www.raumberg-gumpenstein.at](http://www.raumberg-gumpenstein.at)

NIEDERÖSTERREICH'S BAUERN. EINE KAMMER.

*Verlass di drauf!*

lk