

Schweinegesundheit – Aktuelles

Neujahrstagung des Burgenländischen TGD, 25.1.2018, Steinbrunn



Dr. Wolfgang Schafzahl

Fachtierarzt f. Ernährung u. Diätetik

Fachtierarzt f. Schweine

**tierklinik
st. veit**



Zugluft - Gesundheit in der Mast

Differentialdiagnose von ZNS – Symptomen (Str. suis, Ödemkrankheit, Porcine Enteroviren)

Saugferkelimpfungen u. PRRSV



Was ist Zugluft ?

Stallklima Tierschutzrecht

- **TSchG. § 18 Abs. 5**

Die Luftzirkulation, der Staubgehalt der Luft, die Temperatur, die relative Luftfeuchtigkeit und die Gaskonzentration (.....) müssen in einem Bereich gehalten werden, **der für die Tiere unschädlich ist.**

- **1. ThVO, Anlage 5, 2.4.**

In geschlossenen Ställen muss für einen dauernden und ausreichenden Luftwechsel gesorgt werden, **ohne** dass es im Tierbereich zu **schädlichen Zuglufterscheinungen** kommt.

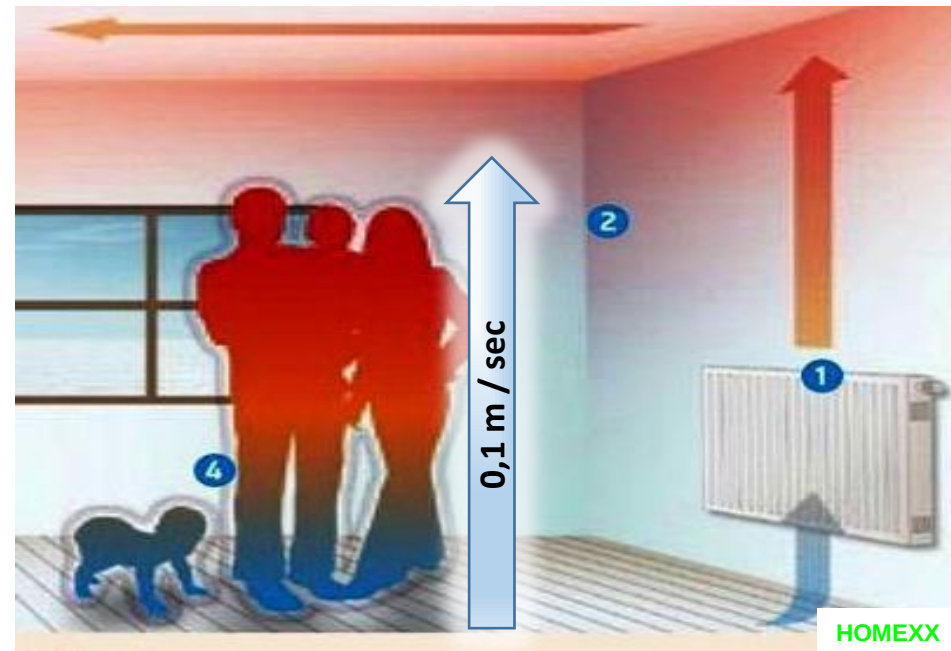


Zugluft

„...ist die konvektive Abkühlung der Körperoberfläche.“

- ein Luftstrom über 0,1 m/sec ist unangenehm (bei 23°C, 50% Turbulenzgrad)

Die Belästigungsgrenze ist abhängig von **Temperatur**, **Turbulenzgrad** und **Geschwindigkeit** des Luftstromes – „.....**warme** Zugluft ist angenehm, **kalte** niemals!“



Wirkung von Zugluft:

- Wärmemantel wird „**weggeblasen**“ - Störung des Wohlbefindens
- **Abkühlung** der Schleimhäute der Atemwege



Stress



- Verkühlungen, Störungen des Immunsystems, **Infektionsanfälligkeit**
- Lungenentzündungen, Husten, Atemnot, „Grippe“
- **Ohrrandnekrosen, APP**



Grenzwerte in Vol%

(1 Vol % = 10 000 ppm)

< 0,35 Vol % im Stall
(in Österreich)

Mensch:

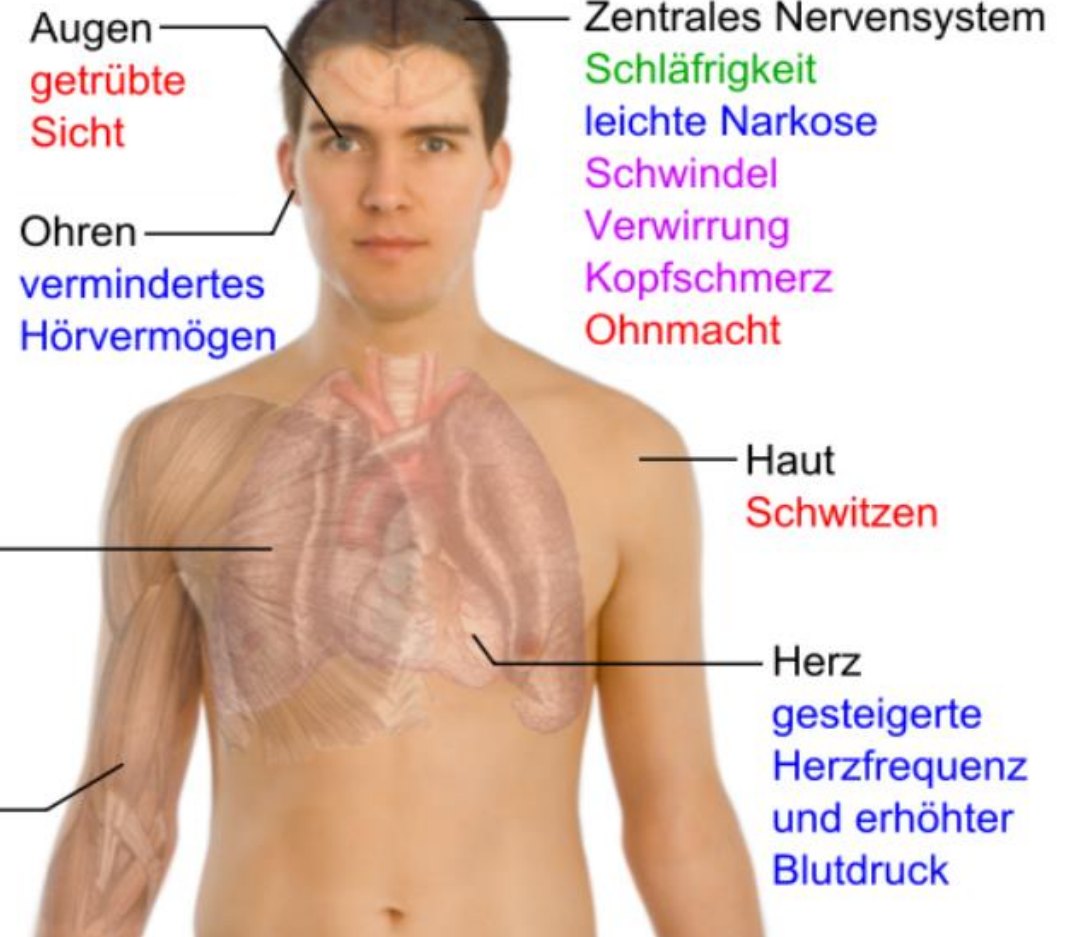
MIK: 0,3 Vol % - Daueraufenthalt

MAK: 0,5 Vol % - 8h / Tag

Kohlendioxid im Stall

Symptome einer Kohlendioxidvergiftung

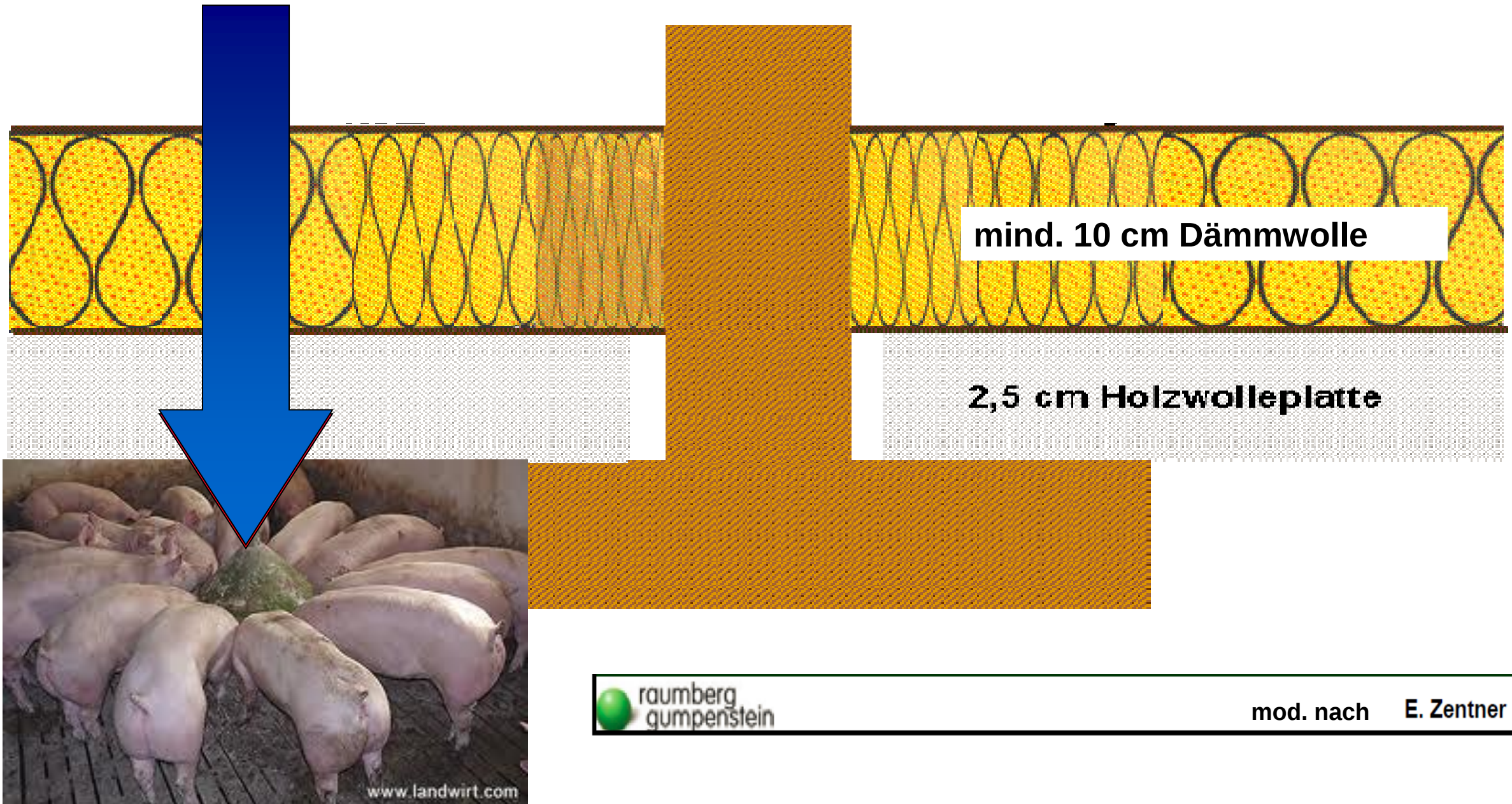
Vol.-% in der Luft	
■	- 1%
■	- 3%
■	- 5%
■	- 8%

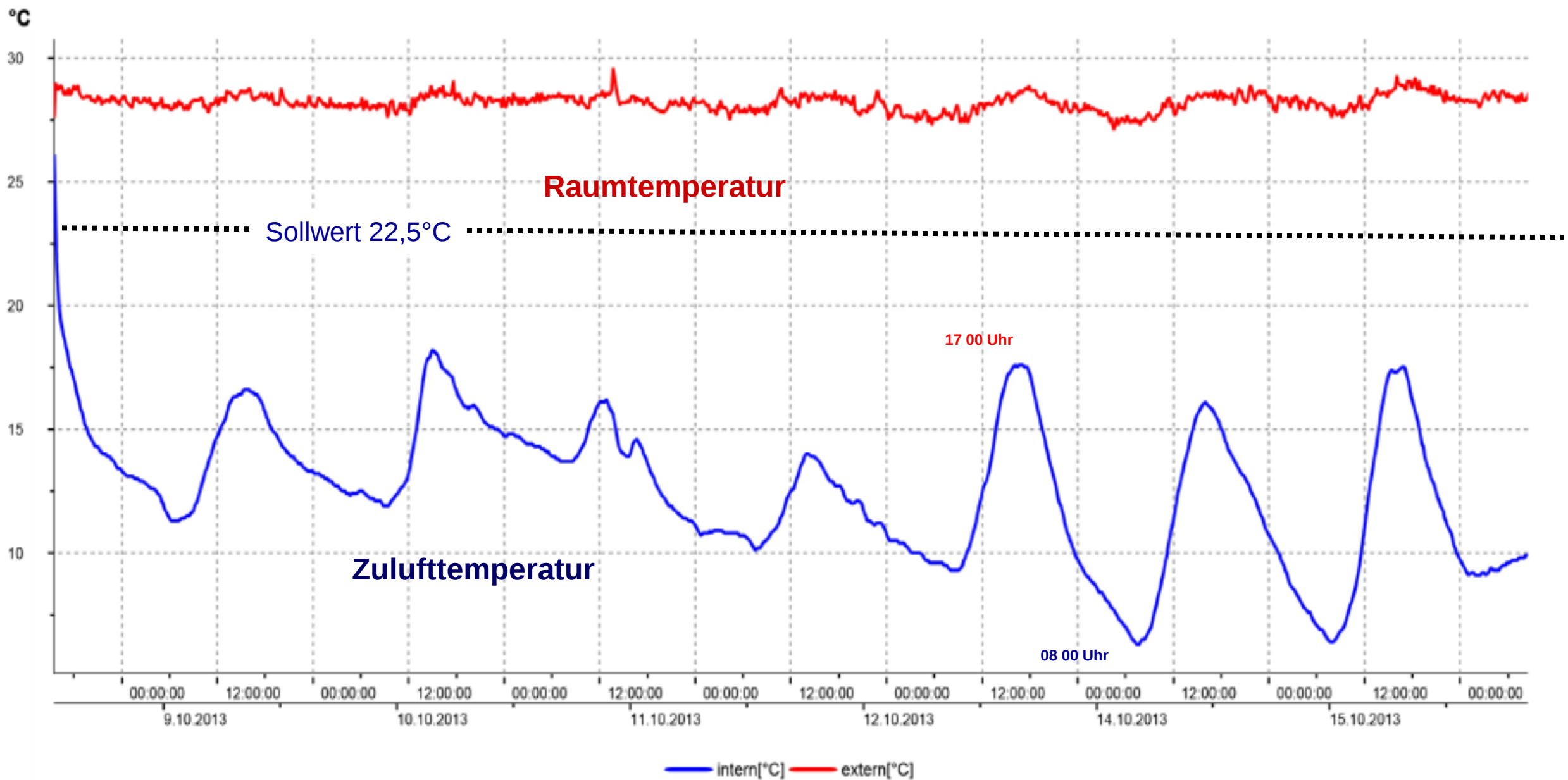


Sommer:
Winter:

immer < 0,2 Vol%
immer < 0,5 Vol %

Wärmetauscher - Porendecke





Fallbeispiel Maststall „Altweibersommer“



Kein Einbau ohne Zuluftvorwärmung

Häufigste Lüftungsfehler

• Zugluft

Zuluftvorwärmung ist sehr selten, **kalte Zuluft** führt zu unangenehmer Zugluft;

Vorgaben 0,2 m /sec bzw. 0,6 m / sec beziehen sich immer auf die **Luft mit Raumtemperatur** und nicht auf kalte Zuluft von Außen!

Merke: **Sobald ich die kalte Zuluft fühlen kann ist die Luftgeschwindigkeit zu hoch!**

• Regelung **Die Reglereinstellung ist laufend anzupassen !**

„ Bis heute gibt es noch *keine* vollautomatische Stalllüftung!!“

Computerized
pig farming

versus

Schweineflüsterer



Stallcomputer ersetzen nicht **Empathie** und **Intuition**, weil Schweinehaltungssysteme zu komplex sind, um durch Algorithmen abgebildet werden zu können.



Liegeverhalten in Wohlfühl - WG: einzeln in Seitenlage, kuschelnd

Lüftungseinstellungen - Schweinemast

03453/4190
www.tierklinik.cc

Winter
(Okt - Mrz)

April

Mai

Juni

Juli

Aug

Sept

Solltemperatur °C

23

23

24

25

25

25

25

30 - 50 kg

50

50

50

50

50

50

50

Max. Drehzahl %

50 - 80 kg

50

50

50

50

70

70

50

80 - 120kg

50

50

80

80

100

100

80

Regelbereich

5

8

8

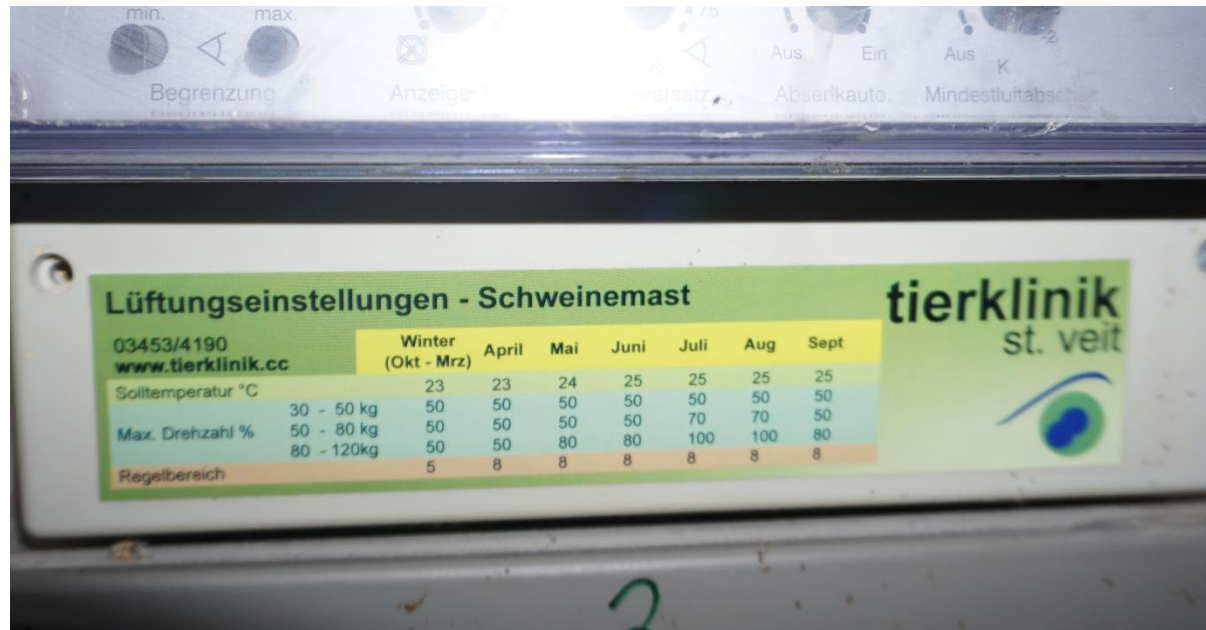
8

8

8

8

tierklinik
st. veit



Vollspalten

Spotmix

Abteilgröße: 114 bis 144 Mastschweine

Porendecke: GFK Trapezlochplatte mit 2 x 4cm Steinwolle

Lüftungssteuerung: Zentralsteuerung m. Messventilator

Heizung: Twinrohre

Rein-Raus abteilweise, 1 Ferkelherkunft

Fütterungsregime: 3 phasig mit CCM + 10% Weizen+ RFA

März 2016: Hustenausbruch in einem Abteil

April 2016: Grippe in einem Abteil, 2 Ausfälle

Diagnose: APP – ausgelöst durch Zugluft

Lüftungsbefund: Zugluft bei Türen und am Übergang Decke / Wand

Sommer 2016: wieder Probleme, danach Abdichtung der Lecks

Mastleistung: Tägliche Zunahmen: - 60 g

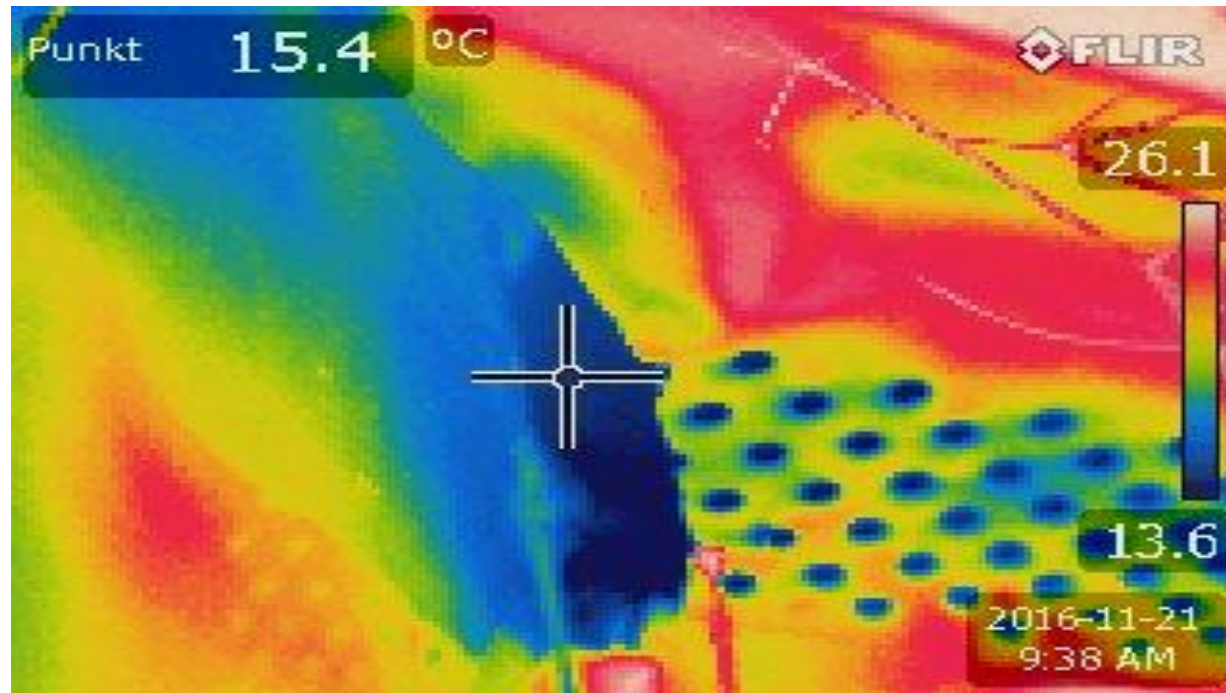
Verluste: + 1,5 %

Medikamentenkosten: + 200 %

November 2016: Überprüfung mittels Wärmebildkamera

Fallbericht - Zugluft

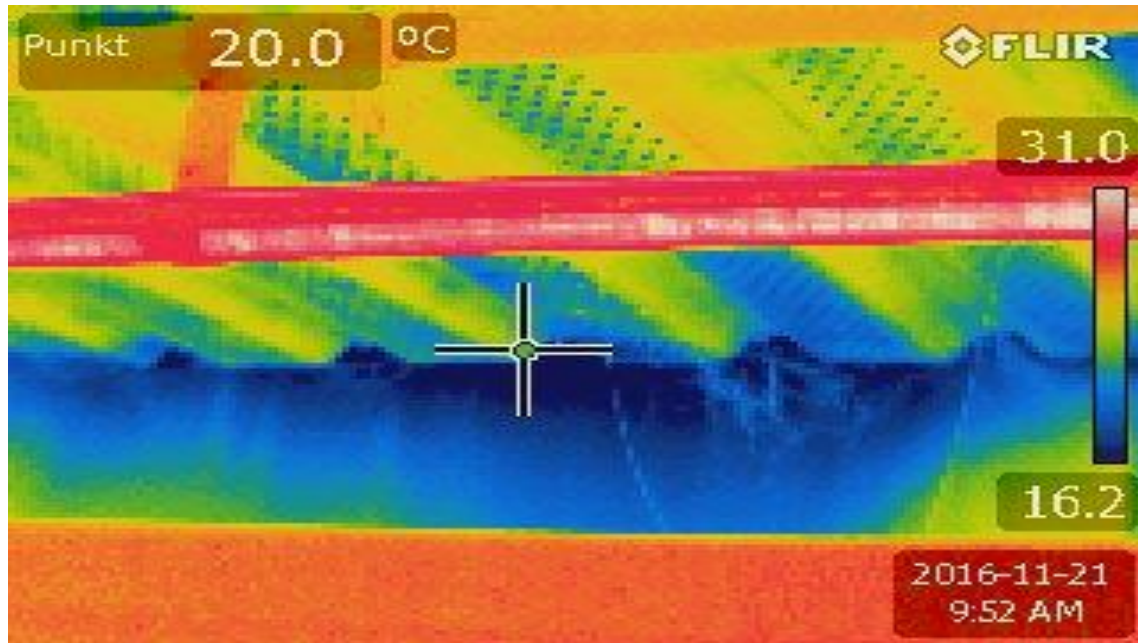
November 2016: Überprüfung mittels Wärmebildkamera



Probleme 2016

Fallbericht - Zugluft

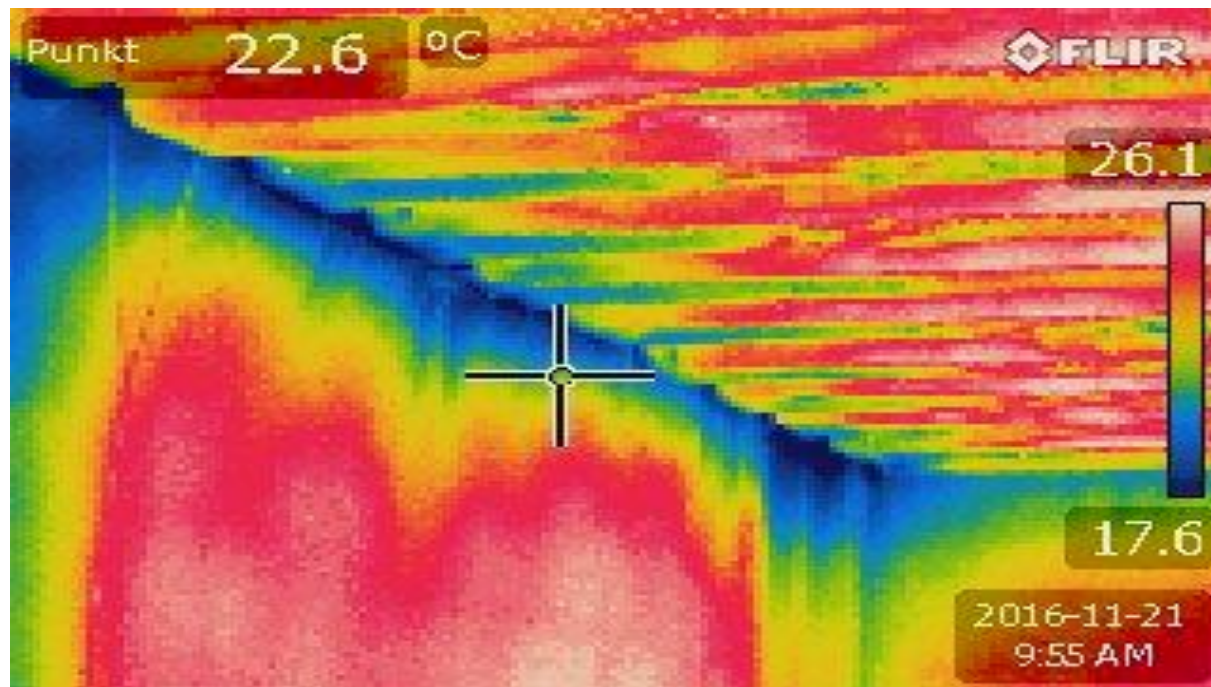
November 2016: Überprüfung mittels Wärmebildkamera



Probleme 2016

Fallbericht - Zugluft

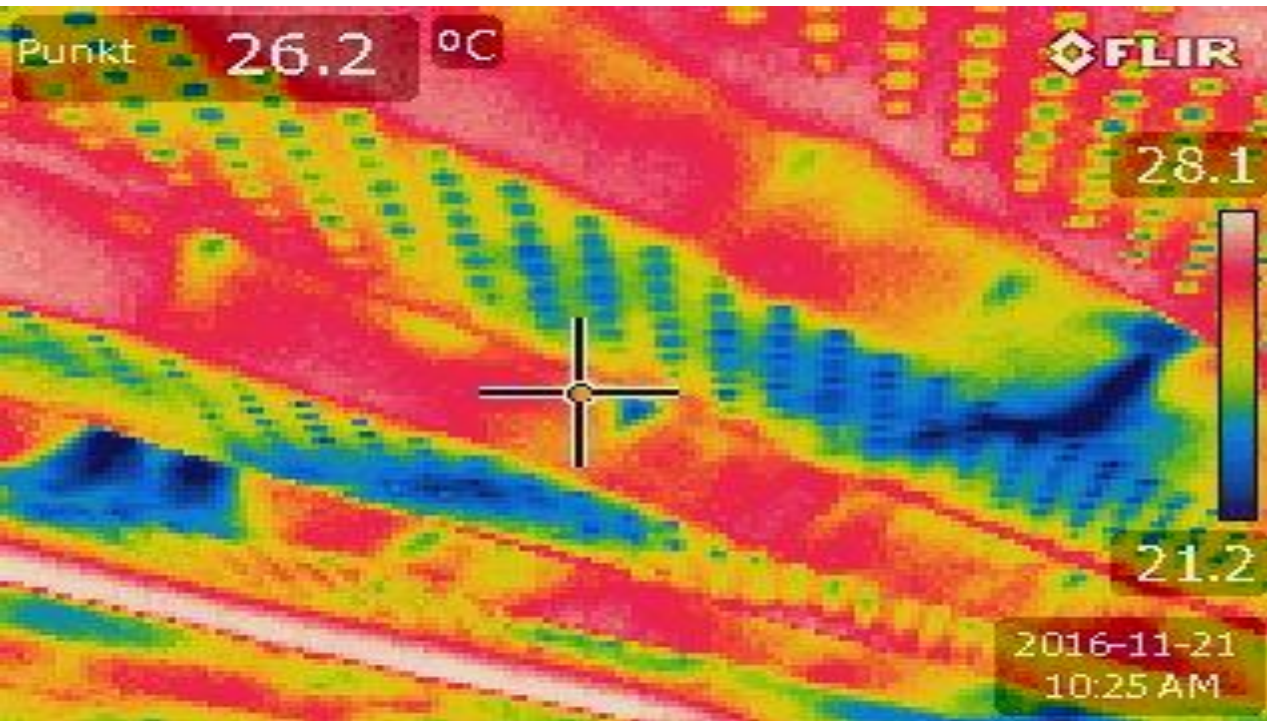
November 2016: Überprüfung mittels Wärmebildkamera



Probleme 2016

Fallbericht - Zugluft

November 2016: Überprüfung mittels Wärmebildkamera



Probleme 2016



Dezember 2016: 1. Abteil

Austausch der Dämmung (2 x 5cm Telwolle)

Putzgitter eingezogen auf GFK Platte

Jänner 2017: 2. Abteil

Austausch der Dämmung und der GFK Platten

Heraklith + 2 x 5 cm Steinwolle

Kosten: **Material:** € 18.- / MP

Arbeit: 0,5 Akh / MP





Beim Einstellen:

Einstalltemperatur: 28°C (mind. 24 h aufheizen)

Regelbereich: 8°C

Lüftungsbereich: 5 – 50%

Nach einer Woche: 27°C

Später:

Lüftungsbereich: Sommer max. 80%

Winter max. 60%

Anpassung der Ventilatoren nach eigenem Gefühl

(ohne Haube mit kurze Ärmel auch im Winter)







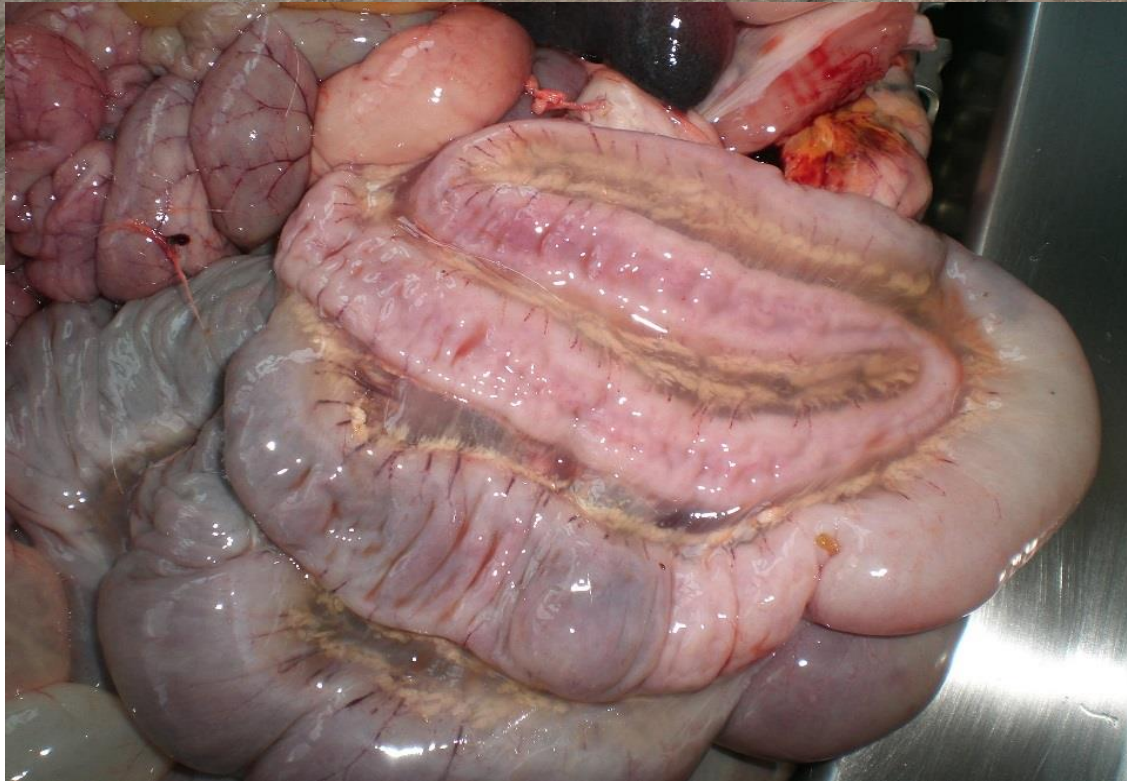
Fazit

- ◀ ***Zugluft ist der größte Krankheitsauslöser in der Mast***
- ◀ ***Beurteilung der Lüftungsanlagen auf Zugfreiheit***

(Fachstelle f. tiergerechte Tierhaltung und Tierschutz)

- ◀ ***Auch eine automatische Lüftung ersetzt nicht das
„Auge“ des Bauern***

Hat PEV-9 klinische Relevanz ?



Diagnostik

Streptokokkenmeningitis



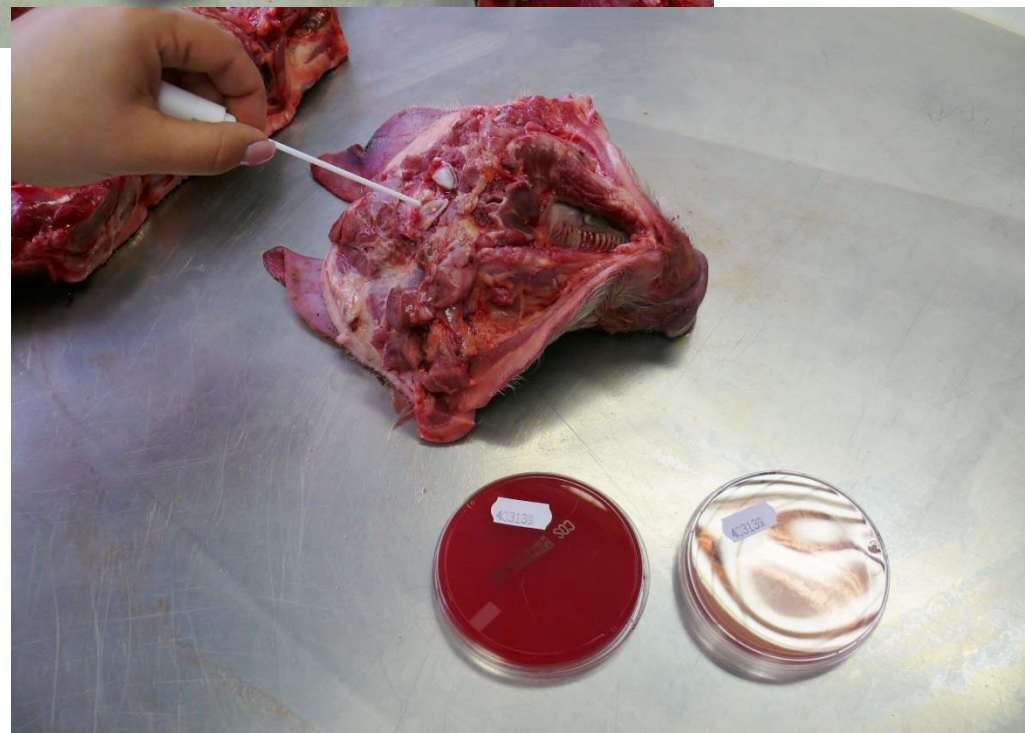
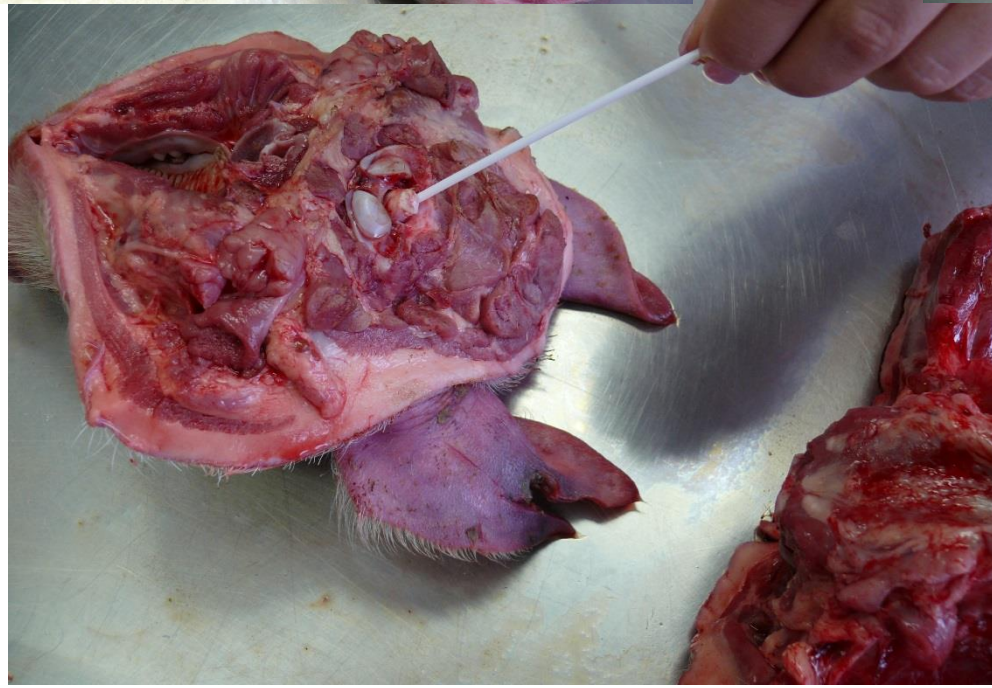
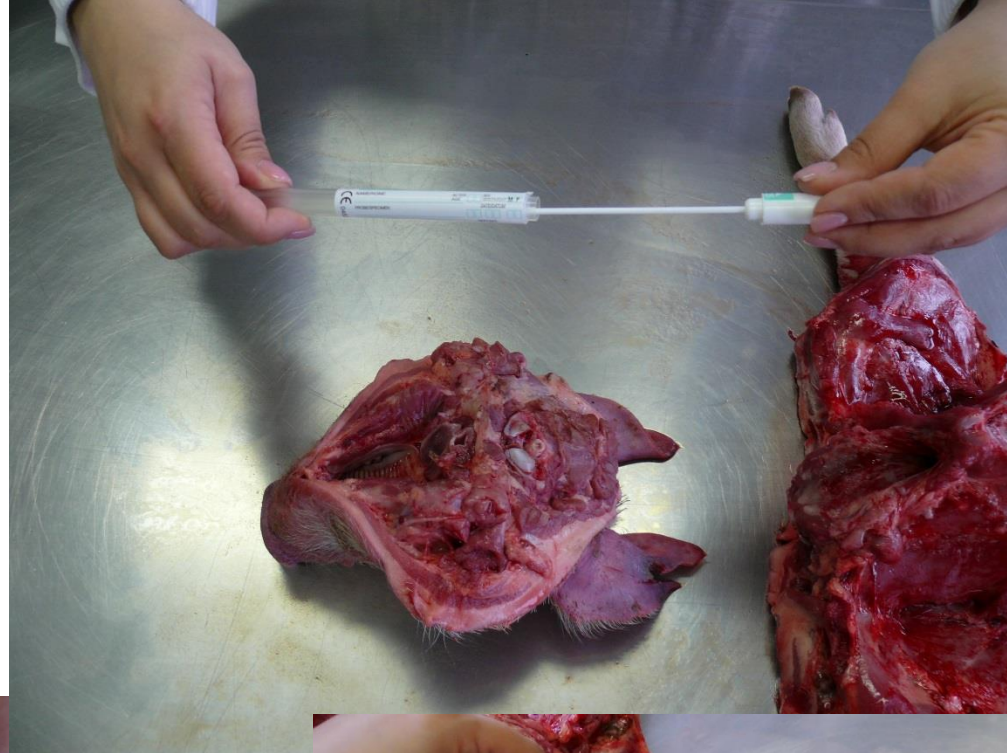
Streptokokken I

ad Streptococcus suis (Erstbeschreibung: Jansen et van Dorsen, 1951, NL)

- 35 Serotypen, große Bedeutung Serotyp 2 (7,9)
oft mehrere Serotypen auch in gesunden Ferkeln (100% Carrier)
- Vorkommen: Tonsillen, **Darm, Urogenitaltrakt**
- Zoonose: Ausbrüche mit hoher Mortalität, über Hautwunden (Händewaschen)
- Übertragung: Säugetiere, Vögel, Insekten, Aerosol
- Virulenz: serotypabhängig, auch avirulenter Typ 2 existiert (Gottschalk et al., 2000)
Septikämie, Hämolysin (Suilysin), Passage der Blut-/ Hirnschranke **frei**
und an Monozytenoberflächen (**„trojan. Pferd“**)

Streptokokken I I

- **Klinik:** (kein Unterschied zw. Serotypen) - bis 50 % Morbiditätsrate (Ø 5%)
Meningitis, Arthritis, Polyserositis, Endocarditis, Bronchopneumonien
- **Diagnose:** Isolierung nur aus erkranktem Organ – nicht aus Tonsillen
DD: **Ödemkrankheit**, PTV, **PEV-9**, Aujeszky., Kochsalzvergiftung,...
- **Therapie:** antibiotisch
- **Prophylaxe:**
 - Kofaktoren evaluieren u. kontrollieren: zB PRRS
 - Hygiene: R +D, überlebt tagelang im Kot (20-25°C)
 - Management: **Zugluft**, Temperaturschwankungen, Mixing,
Fütterung (nicht - fermentierbare Ballaststoffe)



Fazit



- ◀ *Wie weit sind porcine Enteroviren (PEV-9) in Österreich verbreitet?*
- ◀ *Welche klinische Bedeutung haben porcine Enteroviren, neben PTV-1?*

Kann man **Lebend-** und **Totimpfungen**
kombinieren?

Fallbericht – PRRS Ferkelimpfung

Vorbericht:

Impfung der Sauen und der Ferkel mit PRRS Lebensvakzine

Sauen: alle 4 Monate bestandsweise

Ferkeln: 1. LW Mykoplasmenimpfung
3. LW zeitgleich mit PCV2-Impfung

Herde sehr rasch stabil, Husten aus Aufzucht und Mast verschwunden

Klinik: ca. 4 Monate nach Beginn der PRRS Ferkelimpfung

- PCV2 Problematik in der Mast ab ca. 16. LW

Morbidität: 20% (Kümmern, PDNS)

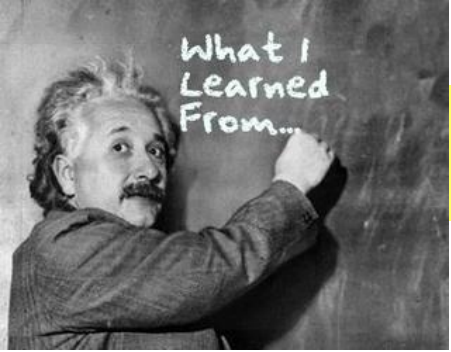
Mortalität: 15% !!

Fallbericht – PRRS Ferkelimpfung

Problemlösungsversuche:

Lösung 1)	6. LW	PVC 2 Wiederholungsimpfung
Lösung 2)	1. LW	Mykoplasmen 2-shot
	3. LW	PRRSV lebend
	4. LW	Mykoplasmen 2-shot + PCV2
Lösung 3) neu	1. LW	Mykoplasmen 2-shot + PRRSV lebend
	4. LW	Mykoplasmen 2-shot + PCV2

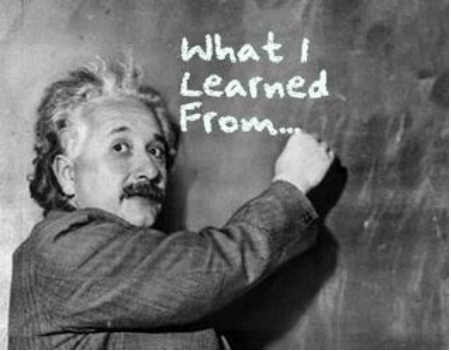
- ◀ ***Keine One - shot Totimpfung
zeitgleich mit der PRRS-Lebendimpfung !***
- ◀ ***Es bedarf wissenschaftlich fundierter Empfehlungen
zur Kombination von Impfstoffen***



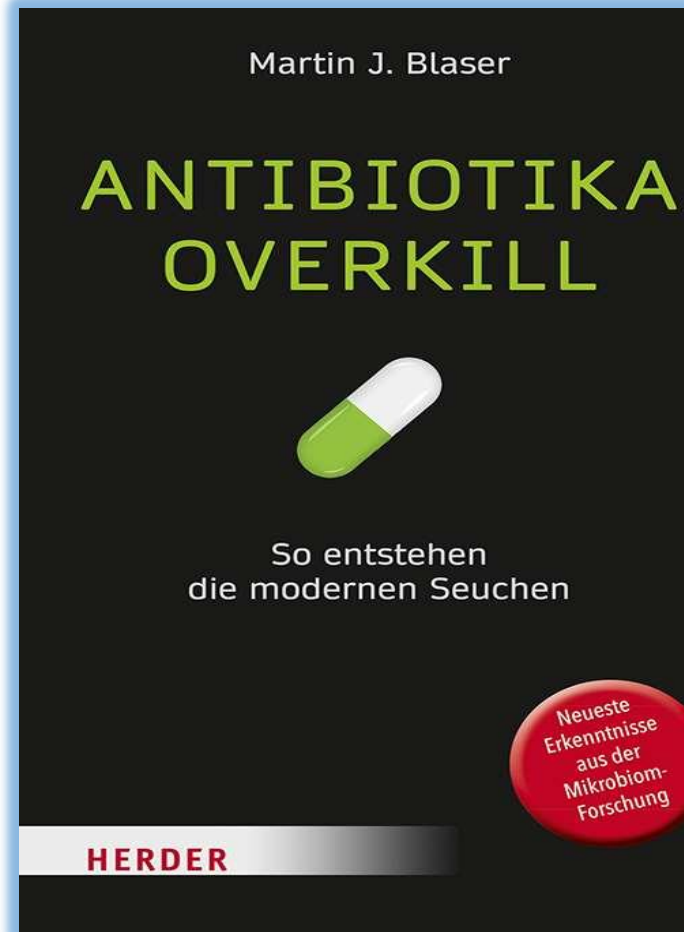
take-home message

Die einzige Alternative zu Antibiotika ist das gesunde Tier !!

- ◀ ***Präventive Schweinemedizin - „6-Monate Gesundheitsgarantie“***
- ◀ ***Fundierte Impfprogramme sind zu implementieren***
- ◀ ***Die Schaffung von **Gesundheit** „a priori“ ist der Weg***



take-home message



Die einzige Alternative zu Antibiotika ist das gesunde Tier !!

