



# Untersuchung stromführender Paddock- Umzäunungen in der Pferdehaltung im Hinblick auf die Tiergerechtheit



**2. Österreichische Pferdefachtagung,  
Puttererseehalle Aigen/Ennstal - 23. Februar 2013**

---

Ing. Irene Mösenbacher-Molterer,  
Dietmar Neumitka, Isabel Straub und  
Univ.Prof. Dr. Josef Troxler



# Vollstrom vs. Holz/Zinkrohr



## Untersuchung Deutschland (Moors et.al., 2010)

- Aufenthaltsdauer der Pferde unterschied sich nicht signifikant bei den Umzäunungstypen „Elektrolitze“ und „Zinkrohr“
- **Reduktion der direkten Sozialkontakte** zwischen benachbarten Pferden (**Vermeidung der unmittelbaren Zaunnähe**)

## Untersuchung Schweiz (Glauser et.al., 2012)

- Keine physiologischen Veränderungen
- Fläche in stromführenden Paddocks deutlich **weniger genutzt** (**Vermeidung der Randzone**)
- Aktive Vermeidung von Stromkontakt - messbar stressfreier Aufenthalt in stromführenden Paddocks (Adaption an die Umwelt)

# Über das Projekt

- Untersuchungen im Ausbildungsstall des Pferdezentrums Stadl Paura
- Junge und unerfahrene Pferde
- 2 fixe Betreuungspersonen während des Versuches
- Keine Einschränkungen für die Pferde (normaler Trainings- und Ausbildungsbetrieb)
- Erfolge nach der Untersuchung: Hengst- und Stutleistungsprüfungssieger, Finalisten beim österr. BCH, etc.

**Herzlichen Dank ans Pferdezentrum samt Team für die Unterstützung während der Untersuchungen!!**

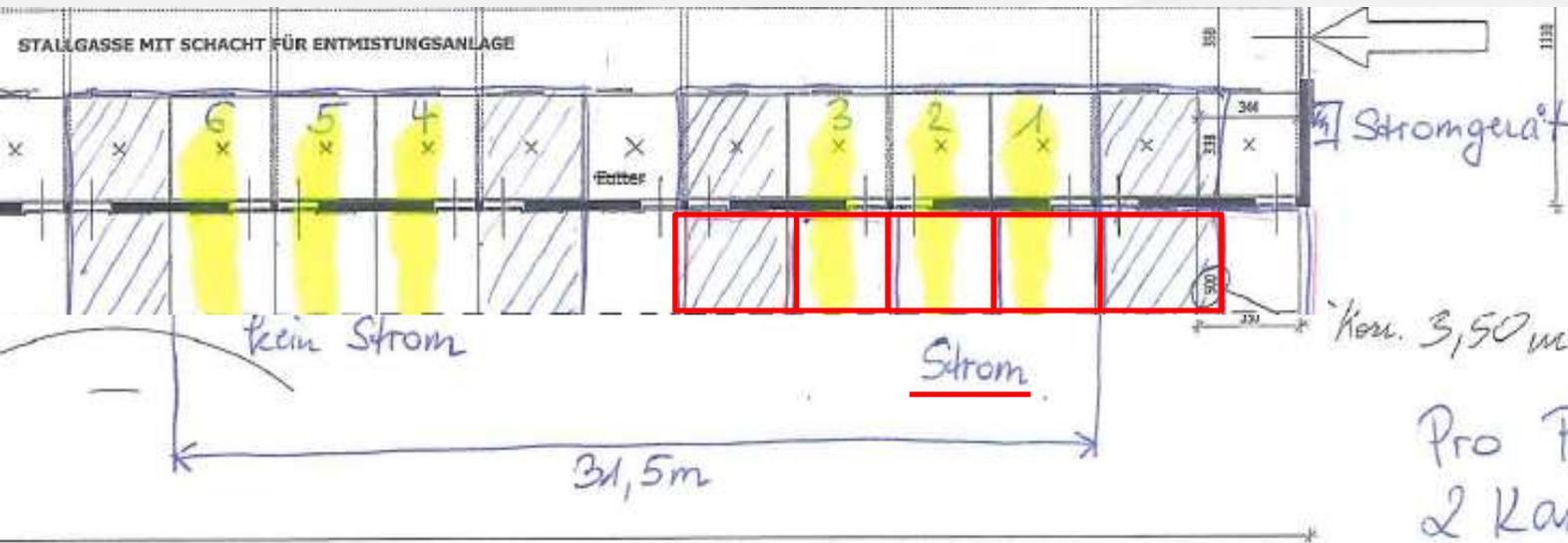
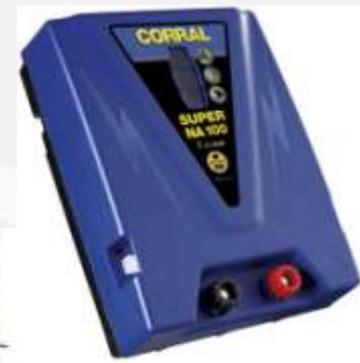
# Material & Methoden

- Erhebungen im Frühsommer 2012
- 2 Varianten: „Teil-Strom“ + „kein Strom“
- Je Variante 3 Pferde, 4 Durchgänge (n = 24 Tiere)
- Untersuchung ohne Eingewöhnungsphase, Aufenthalt unter Beobachtung 7-8 Tage, dann Pferdewechsel

## Versuchspferde:

- 12 Stuten, 3 Wallache, 2 kürzlich kastrierte Hengste sowie 1 Hengst
- 11 Warmblüter, 1 Tinker, 3 Araber, 1 Noriker, 2 Lipizzaner
- Alter 3-7 Jahre

# Planskizze



Pro Pferd  
2 Kameras (Stall  
+ Paddock)

- Boxen  $3,5 \times 3,5\text{m} = 12,25\text{m}^2$
- Paddocks  $3,5 \times 3,5\text{m} = 12,25\text{m}^2$  (einfache Boxengröße)
- Zinkrohr 4-lattig
- Zaunhöhe 1,60m (1,80m bei der Stromgruppe durch 1 stromführende Litze an der höchsten Stelle)

 = Versuchspferde





# Auswertung

## Herzfrequenz und -variabilität:

- Kontinuierliche Messungen von 07.00-17.00 Uhr
- Equine RS800CX
- Datenübertragung mittels Polar Pro Trainer Equine Edition, Weiterverarbeitung mit Kubios-Software

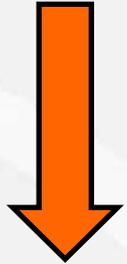
## Videoanalyse:

- ~ 300h Videomaterial
- 2 ausgewertete Beobachtungstage je Pferd/Paddock von 07.00-09.00 Uhr und von 13.00-17.00 Uhr (jeweils 1. und letzter Tag)
- Interact® (Mangold International GmbH)



# Ergebnisse Herzfrequenz

Strom hat keinen  
signifikanten Einfluss,  
 $p > 0,05$



	Mittelwert „Teil-Strom“	Mittelwert „Kein Strom“	Signifikanz (p-Wert)
Herzfrequenz (HF):	37,38	38,95	0,4576
Herzfrequenzvariabilität (RR-Intervall):	1.683,52	1.585,76	0,1862
Langzeitabweichung der Herzfrequenz (SD 2):	339,082	327,02	0,7528
Anzahl aufeinanderfolgender RR-Intervalle, die mehr als 50 ms voneinander abweichen (NN50):	3.269,71	5.287,85 <b>(hohe spontane Änderungen der Herzfrequenz)</b>	0,0725

**High-Frequency-Bereich: im Vergleich zu vorliegender Literatur in beiden Gruppen sehr niedrige Werte (durchschn. 21,3 n.u.) – Stressbelastung!!**

In der Gruppe „Teil-Strom“ fand an 8 Beobachtungstagen (x 12 Pferde = 144h Videomaterial) **nur 6 mal Stromkontakt** statt!

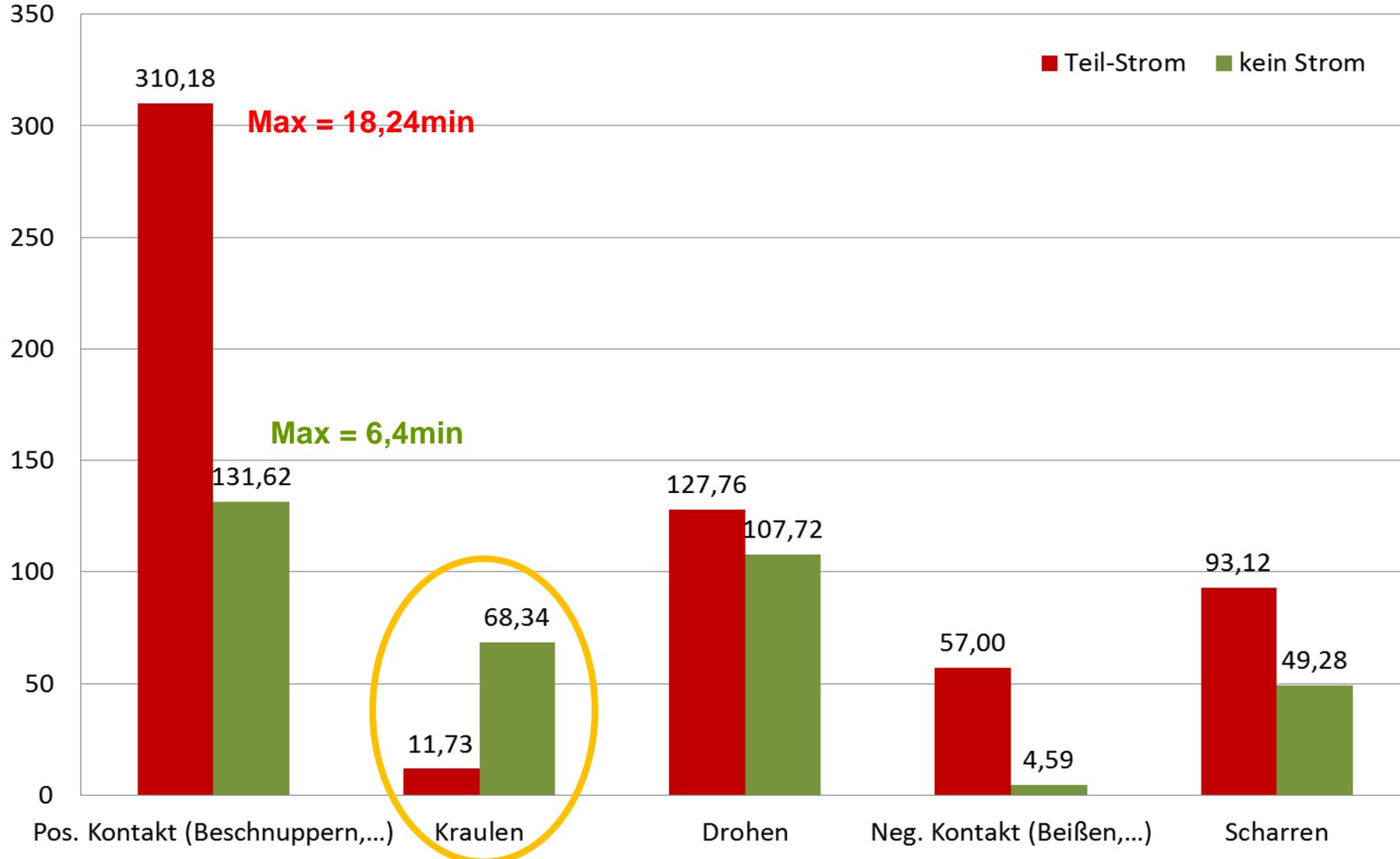


21356748

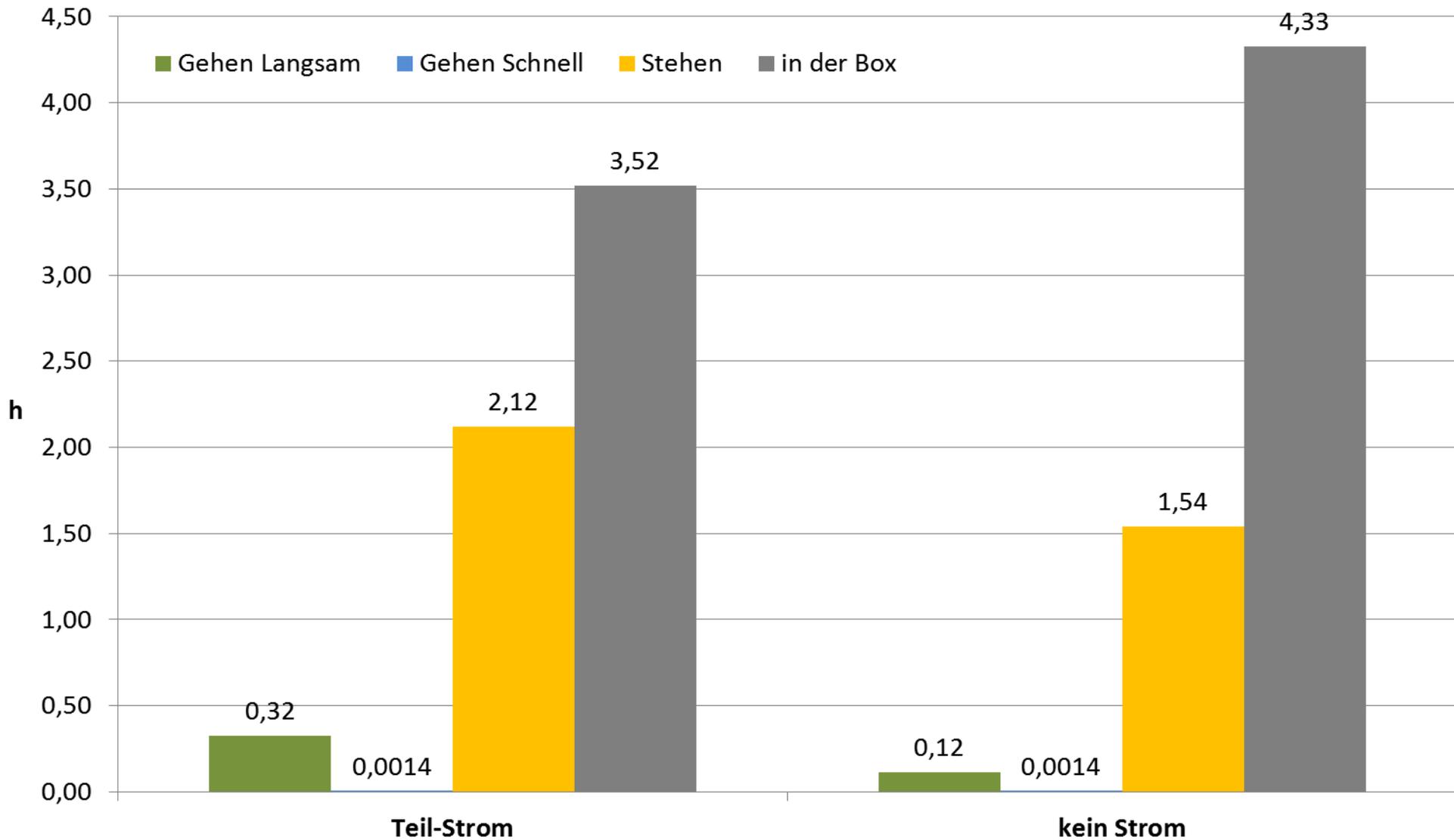


2012-06-15 14:58

## Mittlere Aktivitätsdauer in Sek. pro Pferd (6h Beobachtungszeitraum)



# Mittlere Bewegungs- und Aufenthaltsdauer am Paddock in Std. pro Pferd bei einer tägl. Beobachtungsdauer von 6h



# Schlussfolgerungen

## Verträgliche Pferde – keine Diskussionsgrundlage und Notwendigkeit von „Strom“ bei stabilen Umzäunungen für Kleinausläufe (Paddocks)!

- Teil-Strom – physiologisch keine signifikanten Unterschiede feststellbar, keine räumliche Einschränkung, mehr Bewegung am Paddock → praxistaugliche Lösung!
- Vorsicht bei Paddocks aus **Vollstrom-Elementen**, da lt. vorliegender Literatur die Fläche eingeschränkt wird!
  - Wenn, dann mit einem entsprechenden Mindestmaß entsprechend der 1,5-fachen Mindest-Boxenfläche oder größer!

15.06.2012 14:32:13



3

2012-06-15 15:31

Projektleiterin: Ing. Mösenbacher-Molterer – StromPaddock



# Kritischer Ausblick



## Was tun bei Ställen mit hoher Fluktuation im Pferdebestand, ranghohen oder aggressiven Tieren,...??

- Rangniedrige Pferde verzichten lieber auf den Paddock, bevor es zu Bedrohungen oder Auseinandersetzungen kommt !!
- Ständiges Rein/Raus zwischen Box und Paddock → Verletzungsgefahr ??

**Verzichtet man aus der Sicht des „Tierwohls“ auf stromführende Umzäunungen und verwehrt somit dem rangniedrigen Pferd den zusätzlichen Freiraum ???**

**Oder hat man im Einzelfall besser einen „geschützten“ und frei zugänglichen Außenbereich für JEDES Pferd ???**



**Ich bedanke mich fürs Zuhören  
und freue mich auf eine angeregte  
Diskussion!**

**Ing. Irene Mösenbacher-Molterer**