



wolfcenter

Testbericht

Untersuchung verschiedener Nutztier-Herdenschutzmaßnahmen auf Wirksamkeit unter Einbeziehung von Gehegewölfen als Probanden

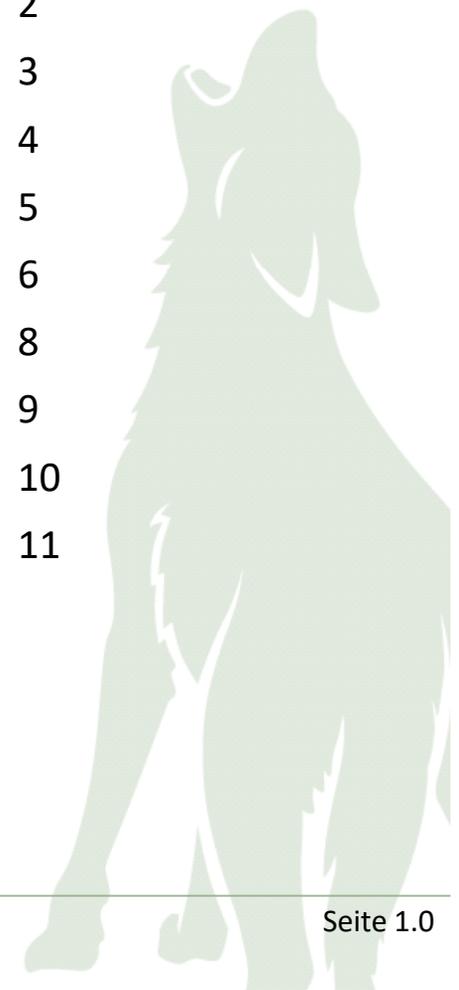
von Frank Faß, Dipl.-Ing. (FH)

23. Juli 2018



Inhaltsverzeichnis

Abkürzungen	2
Ziel des Untersuchungsprojektes	3
Übliche Hütenzaunvarianten in der Rinderhaltung	4
Wolfsabweisender Rinderzaun	5
Aufrechterhaltung der Bewuchsfreiheit im untersten Stromleiter	6
Material und Methoden	8
Probanden	9
Testaufbau (Draufsicht)	10
Testaufbau in der Praxis	11





Inhaltsverzeichnis

Weidezaungerät	12
Verfahren zur Testauswertung	13
Testkonfigurationen im Überblick	16
Testkonfigurationen im Einzelnen und Testergebnisse	17
Testergebnisse im Überblick	50
Diskussion der Testergebnisse	51
Anmeldung zweier Gebrauchsmuster / Patentierung	52
Perspektiven	53
Danksagung	54
Buchtipp	55



wolfcenter

Abkürzungen

DPMA Deutsches Patent- und Markenamt

HS Herdenschutz

I/R Infrarot

OKE Oberkante Erdreich



Ziel des Untersuchungsprojektes

- Verschiedene handelsübliche Produkte sollen anhand von 3 Gehegewolfsgruppen auf Herdenschutz-Wirksamkeit getestet werden. Ferner sollen verschiedene Prototypen und auch ein deichrelevantes Bauteil getestet werden (Weiderost/Cattlegrid).
- Einige der Prototypen sollen idealerweise erwirken, dass der hohe Zaunpflegeaufwand bzgl. Bewuchsvermeidung bodennaher Stromleiter (max. 20 cm über OKE) erheblich reduziert wird (vorrangig Rinder- und Pferdezäune).
- Ein Prototyp soll idealerweise erwirken, dass mech. Festzäune auf einfache Art und Weise mit Untergrabeschutz nachgerüstet werden können (Gehegewild, Winterweiden für Schafe, Ziegen).
- Die Testergebnisse sollen in diesem Bericht Fachleuten sowie interessierten Laien zur Verfügung gestellt werden.

Übliche Hütezaunvarianten in der Rinderhaltung



1-reihiger Elektrozaun in ca. 100 cm Höhe



3-reihiger Stacheldraht



Wassergraben

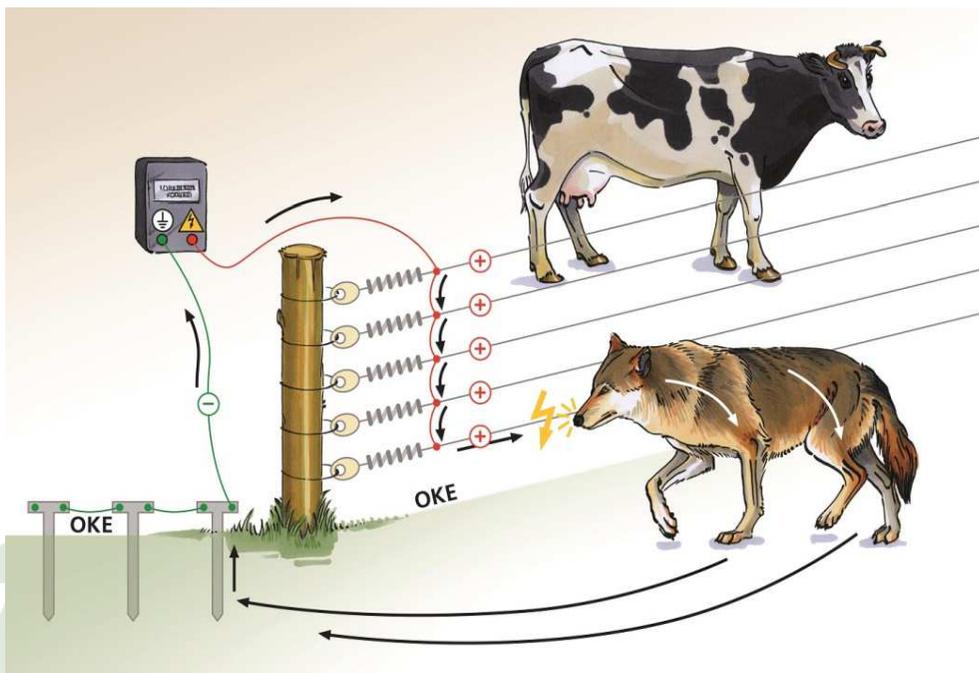


3-reihiger Elektrozaun

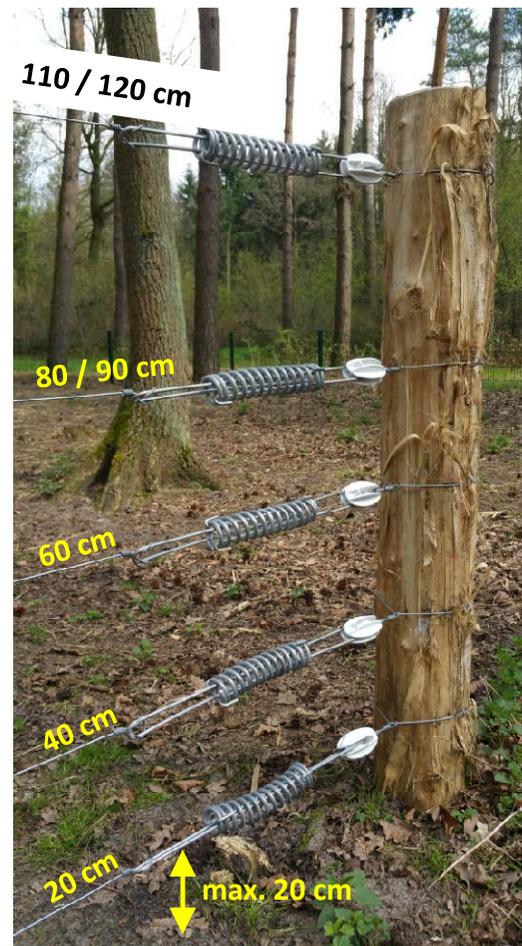


Wolfsabweisender Rinderzaun

Bezgl. Rinder: wolfsabweisender Schutz



Schaltprinzip





Aufrechterhaltung der Bewuchsfreiheit im untersten Stromleiter

Wolfsabweisender Rinderzaun



Herkömmliche Zaunpflegemaßnahmen sind am wolfsabweisenden Rinder- und Pferdezaun nicht anwendbar – außer der Motorsense



Aufrechterhaltung der Bewuchsfreiheit im untersten Stromleiter

Alternative Pflegemaßnahmen für wolfsabweisende Zäune sind oft manuell aufwendig oder auch materiell kostspielig.





Material und Methoden

- Mehrere Wochen lang wurden verschiedene technische Herdenschutzmaßnahmen an Gehegewölfen im Wolfcenter Dörverden abwechselnd getestet.
- Drei Wolfsgruppen standen für die Tests zur Verfügung.
- Alle drei Wolfsgruppen wurden denselben Testkonfigurationen ausgesetzt; Eine Ausnahme: Die E-Matte wurde an nur einer Wolfsgruppe getestet.
- Die Wölfe durften je drei Tage lang (72 h) ohne Nahrungsangebot den verschiedenen Tests ausgesetzt werden.
- Alle Testkonfigurationen und Wolfsgruppen wurden nonstop per I/R-Kameras gefilmt und entsprechend gewonnene EDV-Daten ausgewertet.



Probanden

GW3: 3x Europäischer Grauwolf
(innerartliche Aufzucht)

GW6: 6x Europäischer Grauwolf
(Handaufzucht)

HBW2: 2x Arktischer Wolf
(Handaufzucht)

GW3:



HBW2:

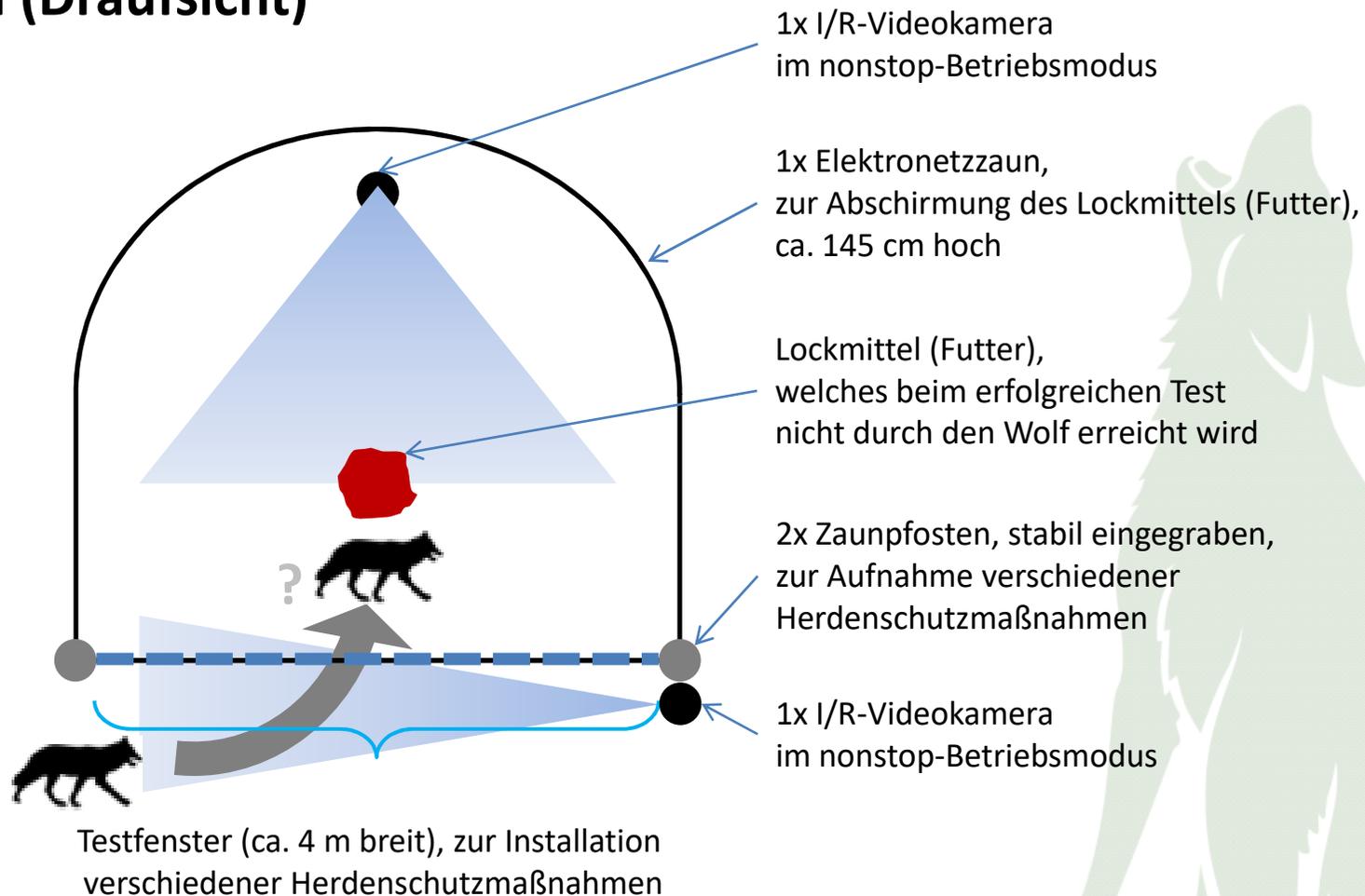


GW6:



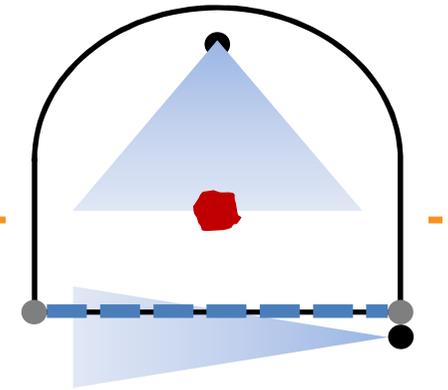


Testaufbau (Draufsicht)

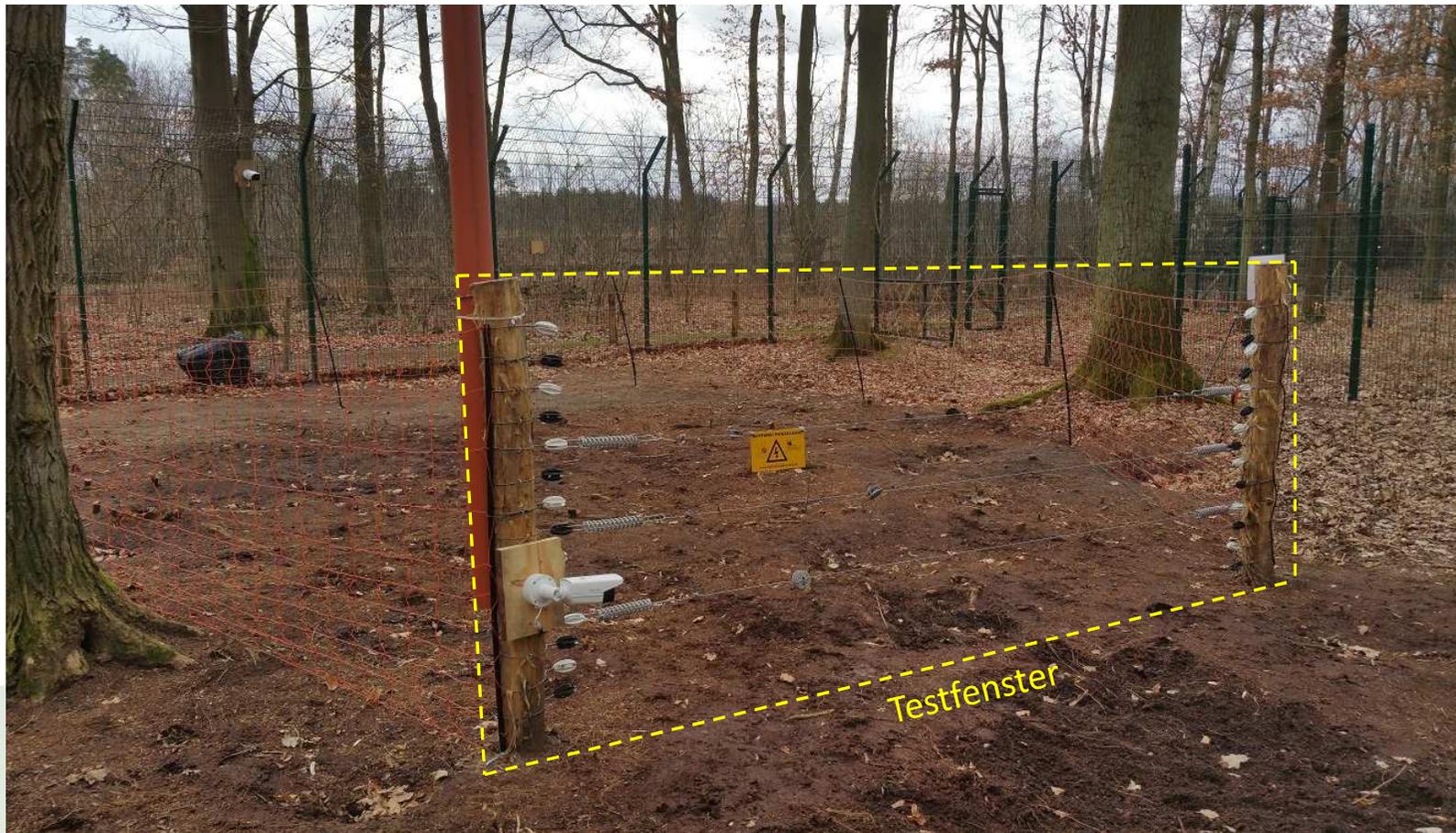




wolfcenter



Testaufbau in der Praxis





wolfcenter

Weidezaungerät

Pulsspannung = 7.200 Volt

Entladeenergie = 4,2 Joule



Verfahren zur Testauswertung

Alle drei Wolfsgruppen wurden während der gesamten Testzeit mit je zwei I/R-Kameras nonstop gefilmt. Die dabei entstandenen Videodateien umfassten jeweils eine Länge von 30 Minuten.

Alle Videodateien wurden manuell ausgewertet. Es wurde dabei die Frage beantwortet, wie oft die Wölfe Kontakt zum Testfenster aufnahmen. Die maximale Testdauer von 72 Stunden führte somit zu 144 Videodateien.

Als Ergebnis der Testauswertung wurden in einem Diagramm die Kontaktmengen pro halbe Stunde grafisch dargestellt.

In diesem Testbericht sind zwei unterschiedliche Diagramme enthalten. Entweder ist die horizontale Diagrammachse als Zeitachse bis zum Zähler 144 dargestellt (entspricht 72 Stunden) oder bis Zähler 20. Diagramme, die mit 20 enden, repräsentieren Testergebnisse, bei denen die Herdenschutzmaßnahme relativ schnell versagt hat.

Ein gelbes Infofenster in der oberen rechten Ecke des Diagrammes fasst das Testergebnis kurz zusammen.

Über eine schematische Ampel mit den Farben grün und rot wird pro Wolfsgruppe angezeigt, ob der Test bzw. die Herdenschutzmaßnahme bestanden wurde oder nicht.



Verfahren zur Testauswertung

Beispieldiagramm

HBW2:

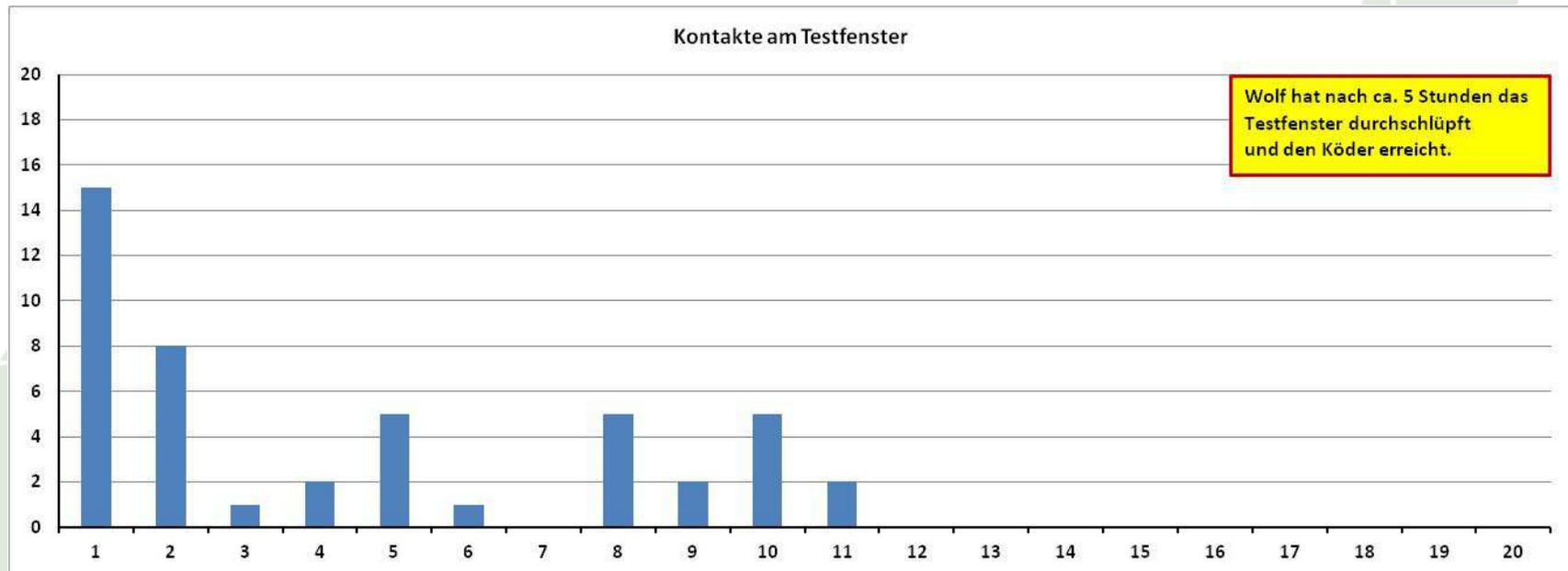


oder



Grüner Punkt: Herdenschutzmaßnahme wurde nicht überwunden

Roter Punkt: Herdenschutzmaßnahme wurde überwunden





Verfahren zur Testauswertung

Grundsätzlich gilt: Es wird nicht explizit zwischen Wolfsindividuen unterschieden, sondern alle Kontakte in Summe erfasst.

Definition „Kontakt am Testfenster“:

1.) Ein Wolf nähert sich dem Testfenster mit $< 4\text{m}$ Abstand:

- schaut nur hindurch zählt als Kontakt
- mit Einbruchsversuch zählt als Kontakt
- vorbei laufend und eine Schleife laufend zählt als Kontakt

2.) Eine Wolfsgruppe (mind. zwei Tiere) oder nur ein Mitglied dieser verhält sich wie unter 1.) zählt als Kontakt.

Definition „kein Kontakt am Testfenster“:

- 1.) Entfernung ist $>$ als 4 m zum Testfenster
- 2.) Wolf nähert sich unter 4 m zum Testfenster, ohne hindurchzuschauen
- 3.) Wolf gräbt am 145 cm Elektronetzzaun oder schaut dort hindurch



Testkonfigurationen im Überblick

Wirkweise	Beschreibung	Bemerkung
Elektrisch	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm	
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + Stahlrohr auf OKE	
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + PE-Rohr auf OKE	
	2x Glattdrahtlitze AID 70 & 100 cm + Kamm auf 40 cm	
	Hängelitzen	
	Smartfence	
	Elektromatte	
Optisch	Foxlight & Repellent Tape (Nite Guard)	Köder bei Tageslicht ausgelegt
	Foxlight & Repellent Tape (Nite Guard)	Köder bei Dunkelheit ausgelegt
Akustisch	Ultraschall mit 12 V Akku, 2 Stk.	
Olfaktorisch	Hukinol	
	Animalit	
	Bärenurin	
Sonderbau	Cattle Grid	
Kombinationen	Hagopur (Duft auf Alufahne)	



Testkonfigurationen im Einzelnen und Testergebnisse

Wirkweise	Beschreibung	Bemerkung
Elektrisch	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm	
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + Stahlrohr auf OKE	
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + PE-Rohr auf OKE	
	2x Glattdrahtlitze AID 70 & 100 cm + Kamm auf 40 cm	
	Hängelitzen	
Smartfence		
Elektromatte		
Optisch	Foxlight & Repellent T	
	Foxlight & Repellent T	
Akustisch	Ultraschall mit 12 V Al	
Olfaktorisch	Hukinol	
	Animalit	
	Bärenurin	
Sonderbau	Cattle Grid	
Kombinationen	Hagopur (Duft auf Alu	

Handelsübliches Spanndrahtsystem

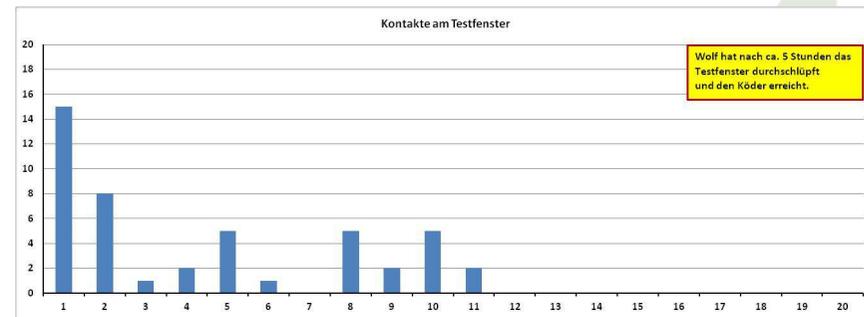


wolfcenter

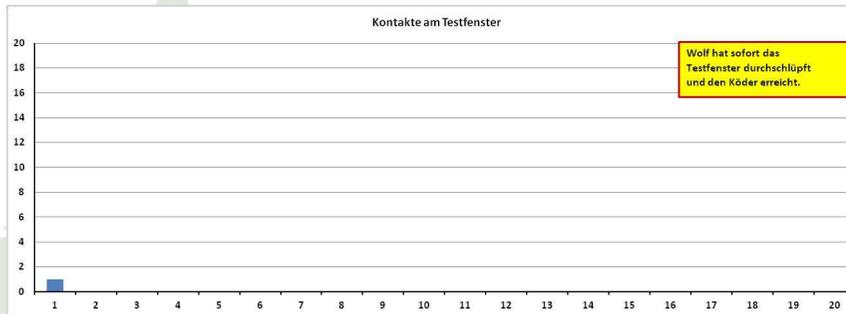
Test: 3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm



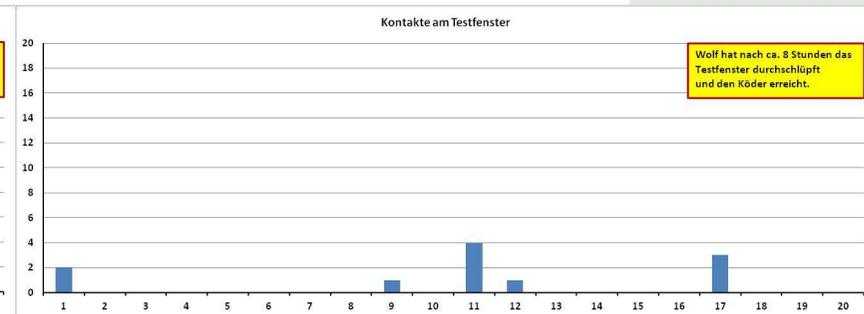
GW3:



HBW2:



GW6:





Test: 3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm

Zustand des Testfensters nach Testende



GW3 zeigte ausgeprägtes Scharren, bevor einer der Wölfe den Köder erreichte.
Die beiden anderen Wolfsgruppen erreichten ohne bzw. mit nur wenig Scharren den Köder.



Testkonfigurationen im Einzelnen und Testergebnisse

Wirkweise	Beschreibung	Bemerkung
Elektrisch	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm	
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + Stahlrohr auf OKE	
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + PE-Rohr auf OKE	
	2x Glattdrahtlitze AID 70 & 100 cm + Kamm auf 40 cm	
	Hängelitzen	
	Smartfence	
	Elektromatte	
Optisch	Foxlight & Repellent	
	Foxlight & Repellent	
Akustisch	Ultraschall mit 12 V A	
Olfaktorisch	Hukinol	
	Animalit	
	Bärenurin	
Sonderbau	Cattle Grid	
Kombinationen	Hagopur (Duft auf Al	



Handelsübliches Spanndrahtsystem mit bodenliegendem Vierkantstahlrohr.

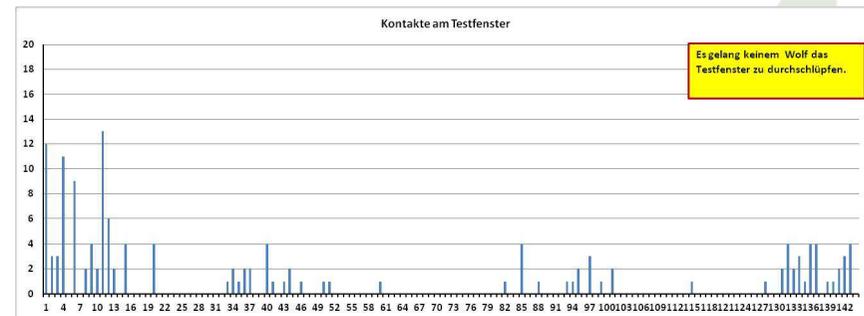


wolfcenter

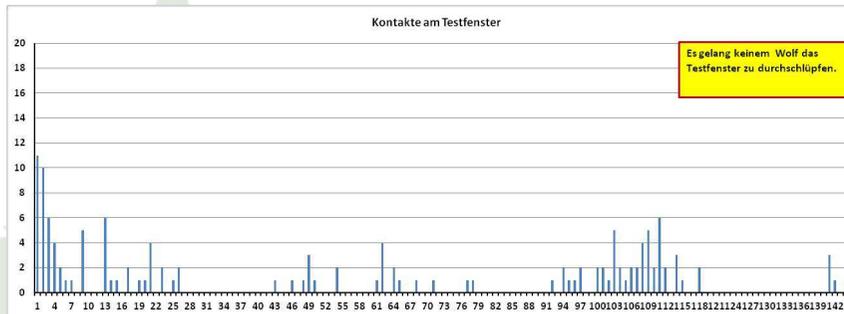
Test: 3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + Stahlrohr auf OKE



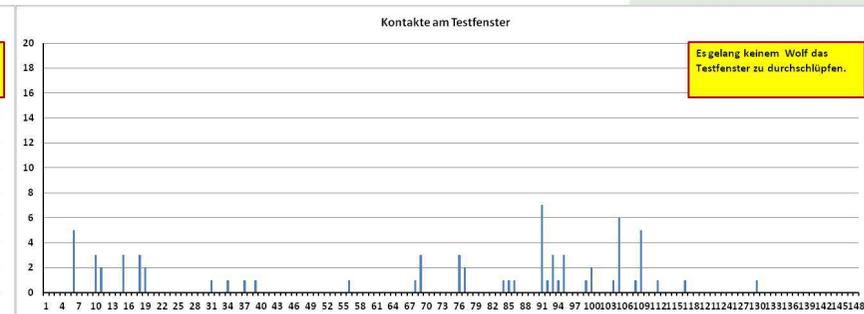
GW3:



HBW2:



GW6:



Test: 3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + Stahlrohr auf OKE

Zustand des Testfensters nach Testende



GW3 zeigte zwar ausgeprägtes Scharren am Untergrabeschutz (Vierkantstahlrohr), erreichte den Köder jedoch nicht.



Testkonfigurationen im Einzelnen und Testergebnisse

Wirkweise	Beschreibung	Bemerkung
Elektrisch	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm	
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + Stahlrohr auf OKE	
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + PE-Rohr auf OKE	
	2x Glattdrahtlitze AID 70 & 100 cm + Kamm auf 40 cm	
	Hängelitzen	
	Smartfence	
	Elektromatte	
Optisch	Foxlight & Repellent T	
	Foxlight & Repellent T	
Akustisch	Ultraschall mit 12 V A	
Olfaktorisch	Hukinol	
	Animalit	
	Bärenurin	
Sonderbau	Cattle Grid	
Kombinationen	Hagopur (Duft auf Al	

Handelsübliches Spanndrahtsystem mit bodenliegendem 2"-PE-Kunststoffrohr.

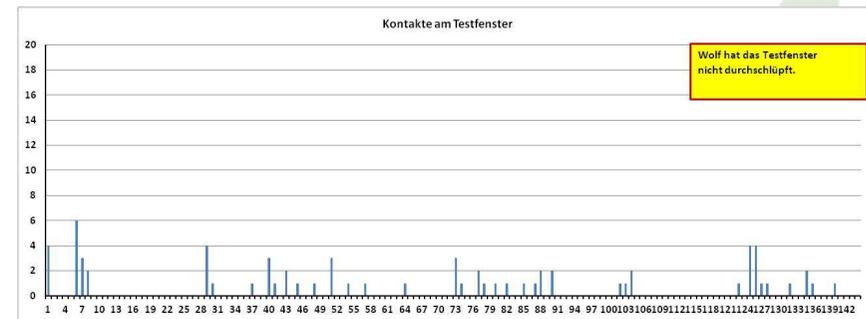


wolfcenter

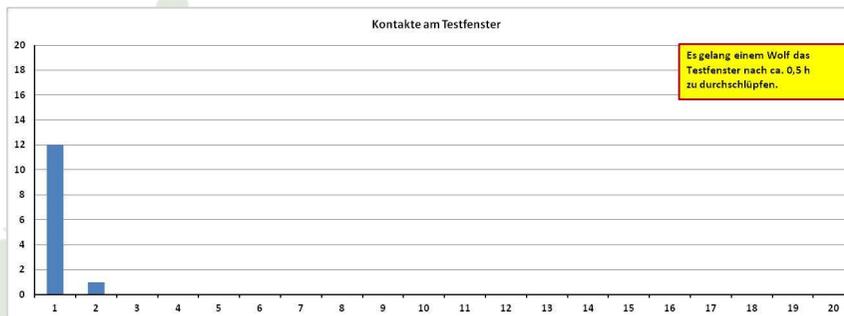
Test: 3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + PE-Rohr auf OKE



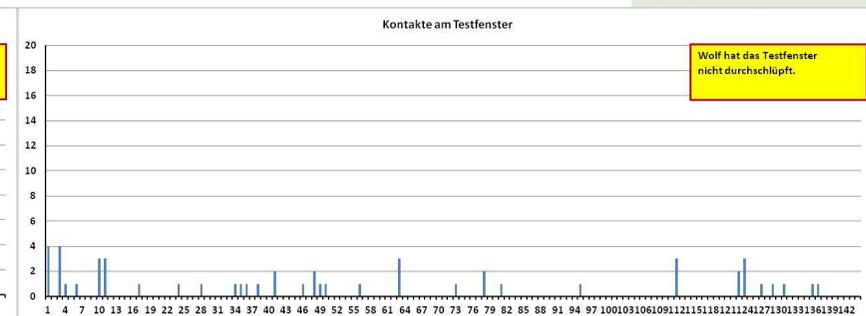
GW3:



HBW2:



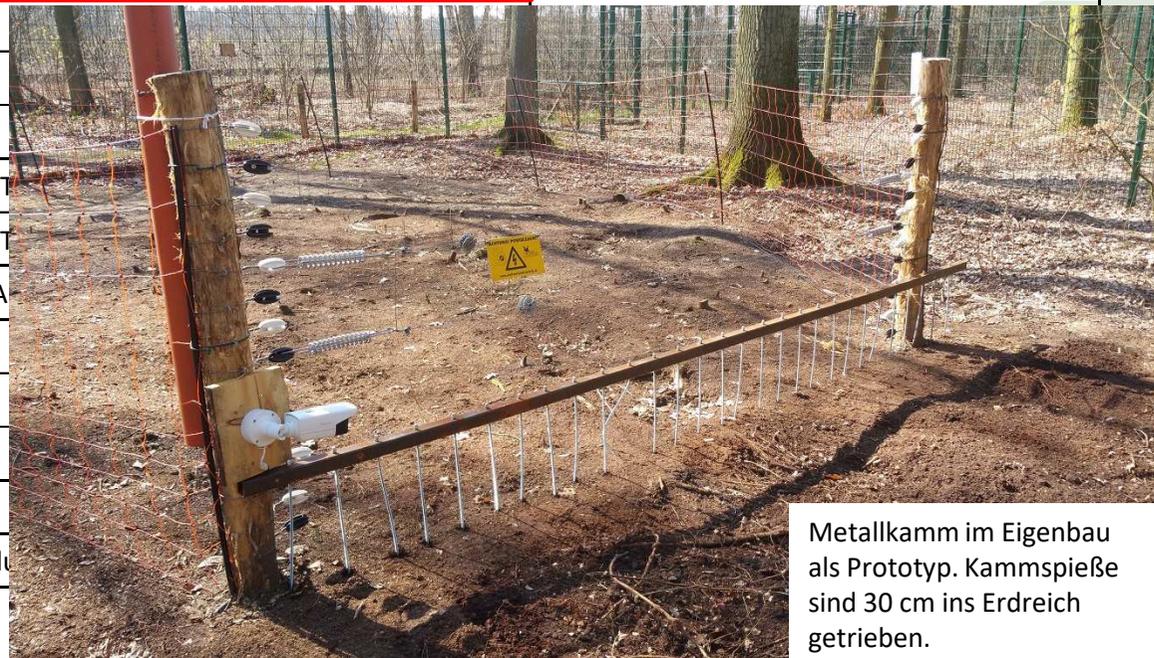
GW6:





Testkonfigurationen im Einzelnen und Testergebnisse

Wirkweise	Beschreibung	Bemerkung
Elektrisch	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm	
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + Stahlrohr auf OKE	
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + PE-Rohr auf OKE	
	2x Glattdrahtlitze AID 70 & 100 cm + Kamm auf 40 cm	
	Hängelitzen	
	Smartfence	
Optisch	Foxlight & Repellent T	
	Foxlight & Repellent T	
Akustisch	Ultraschall mit 12 V A	
Olfaktorisch	Hukinol	
	Animalit	
	Bärenurin	
Sonderbau	Cattle Grid	
Kombinationen	Hagopur (Duft auf Alk	



Metallkamm im Eigenbau als Prototyp. Kammspieße sind 30 cm ins Erdreich getrieben.

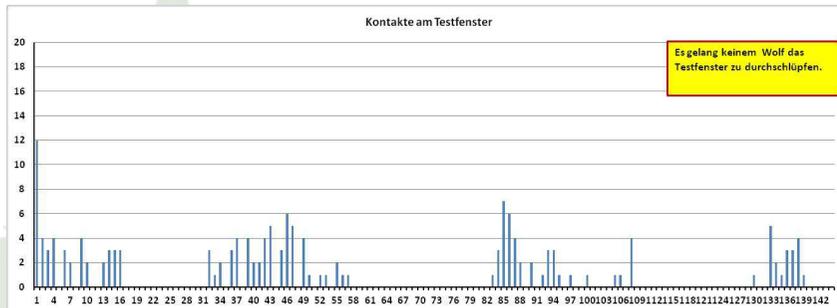


wolfcenter

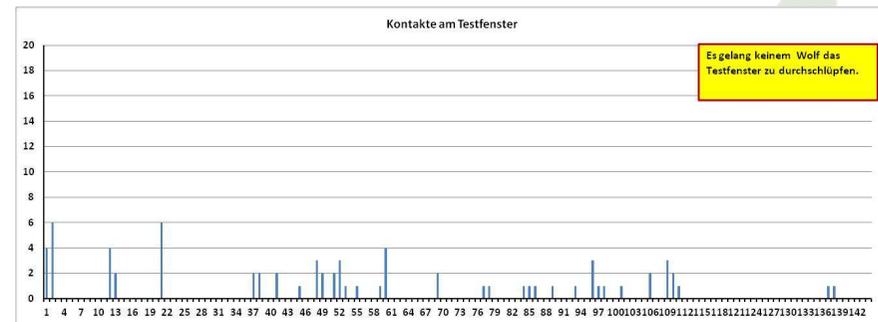
Test: 2x Glattdrahtlitze AID 70 & 100 cm + Kamm auf 40 cm



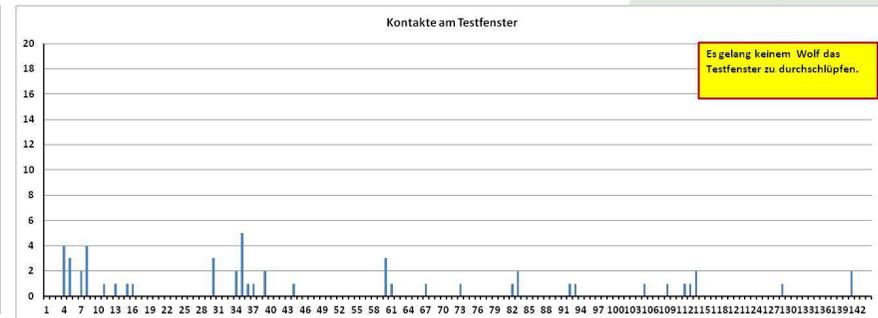
HBW2:



GW3:



GW6:



Test: 2x Glattdrahtlitze AID 70 & 100 cm + Kamm auf 40 cm

Zustand des Testfensters nach Testende





Testkonfigurationen im Einzelnen und Testergebnisse

Wirkweise	Beschreibung	Bemerkung
Elektrisch	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm	
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + Stahlrohr auf OKE	
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + PE-Rohr auf OKE	
	2x Glattdrahtlitze AID 70 & 100 cm + Kamm auf 40 cm	
	Hängelitzen	
	Smartfence	
	Elektromatte	
Optisch	Foxlight & Repellent T	
	Foxlight & Repellent T	
Akustisch	Ultraschall mit 12 V A	
Olfaktorisch	Hukinol	
	Animalit	
	Bärenurin	
Sonderbau	Cattle Grid	
Kombinationen	Hagopur (Duft auf Al	

Hängende Stromlitzen im Eigenbau als Prototyp. Litzen enden ca. 20 über OKE.

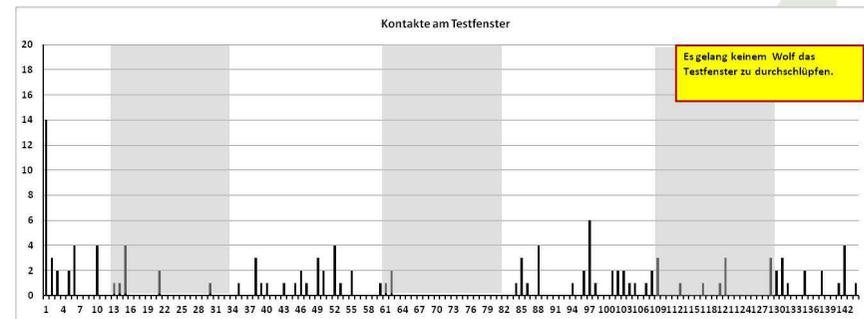


wolfcenter

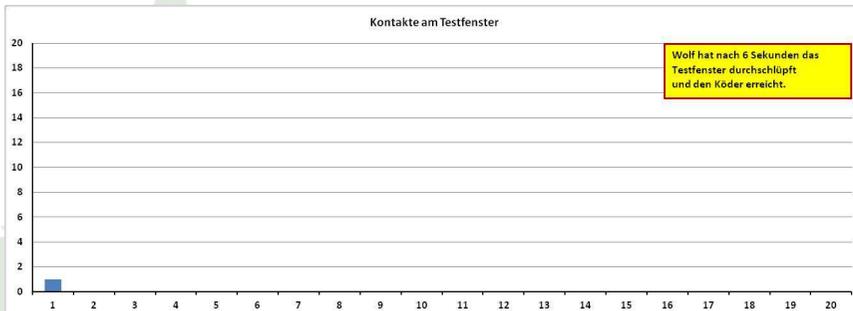
Test: Hängelitzen



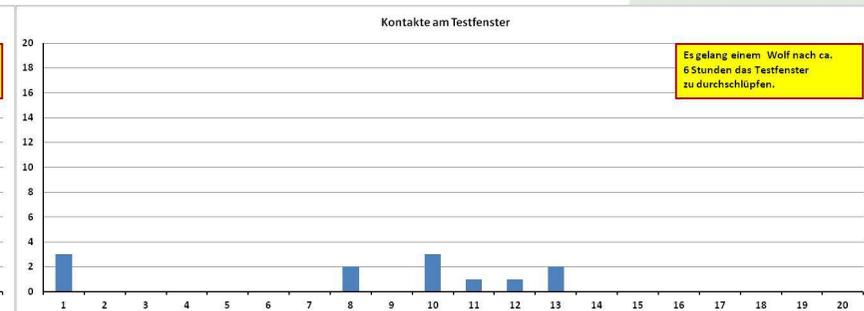
GW3: 



HBW2: 



GW6: 





Test: Hängelitzen

Zustand des Testfensters nach Testende



GW3 zeigte zwar ausgeprägtes Scharren am Hängelitzenzaun, erreichte den Köder jedoch als einzige Testgruppe nicht.



Testkonfigurationen im Einzelnen und Testergebnisse

Wirkweise	Beschreibung	Bemerkung
Elektrisch	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm	
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + Stahlrohr auf OKE	
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + PE-Rohr auf OKE	
	2x Glattdrahtlitze AID 70 & 100 cm + Kamm auf 40 cm	
	Hängelitzen	
	Smartfence	
	Elektromatte	
Optisch	Foxlight & Repellent T	
	Foxlight & Repellent T	
Akustisch	Ultraschall mit 12 V A	
Olfaktorisch	Hukinol	
	Animalit	
	Bärenurin	
Sonderbau	Cattle Grid	
Kombinationen	Hagopur (Duft auf Al	



Handelsüblicher Smartfencezaun

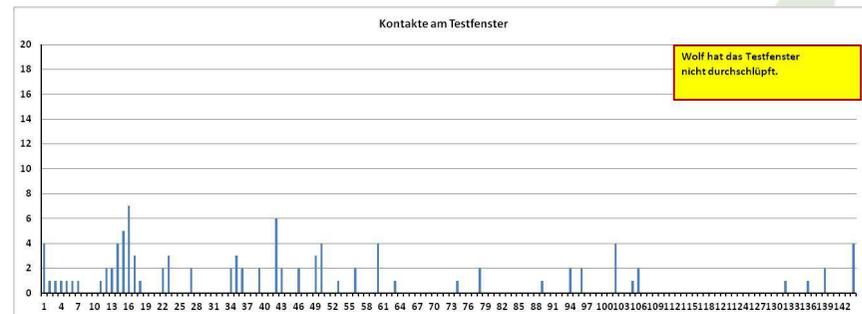


wolfcenter

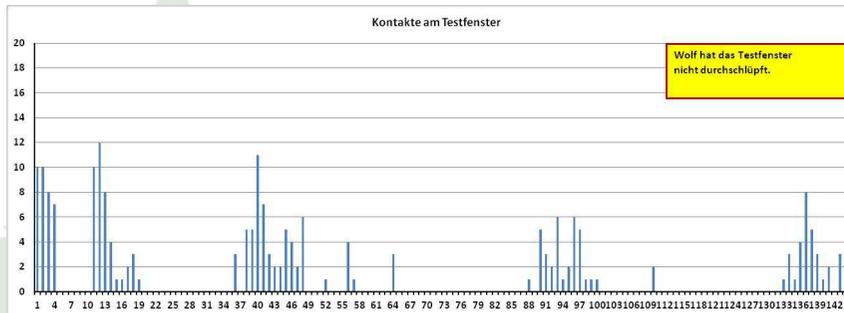
Test: Smartfence



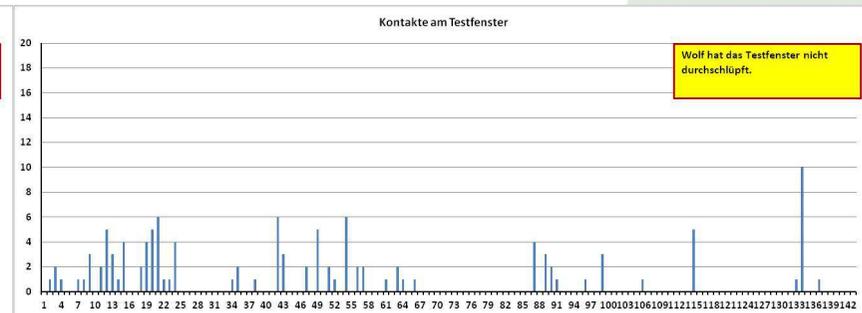
GW3:



HBW2:



GW6:



Test: Smartfence

Zustand des Testfensters nach Testende





Test: Smartfence

Zustand des Testfensters nach Testende



GW6 zeigte zwar ausgeprägtes Scharren unterhalb der ersten Litze des Smartfencezaunes, erreichte den Köder jedoch nicht.



Testkonfigurationen im Einzelnen und Testergebnisse

Wirkweise	Beschreibung	Bemerkung
Elektrisch	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm	
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + Stahlrohr auf OKE	
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + PE-Rohr auf OKE	
	2x Glattdrahtlitze AID 70 & 100 cm + Kamm auf 40 cm	
	Hängelitzen	
	Smartfence	
	Elektromatte	
Optisch	Foxlight & Repellent	
	Foxlight & Repellent	
Akustisch	Ultraschall mit 12 V A	
Olfaktorisch	Hukinol	
	Animalit	
	Bärenurin	
Sonderbau	Cattle Grid	
Kombinationen	Hagopur (Duft auf Al	



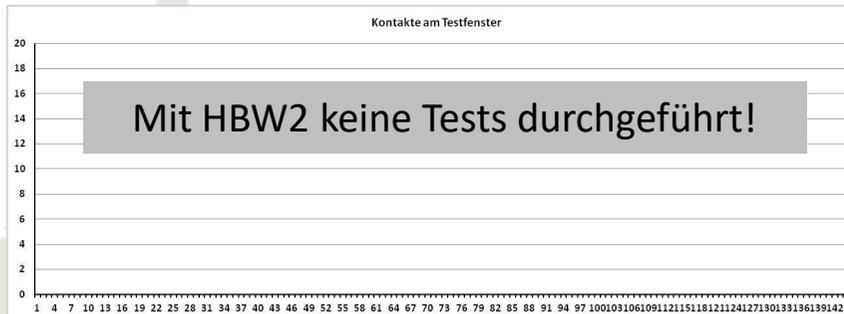
Elektromatte im Eigenbau als Prototyp



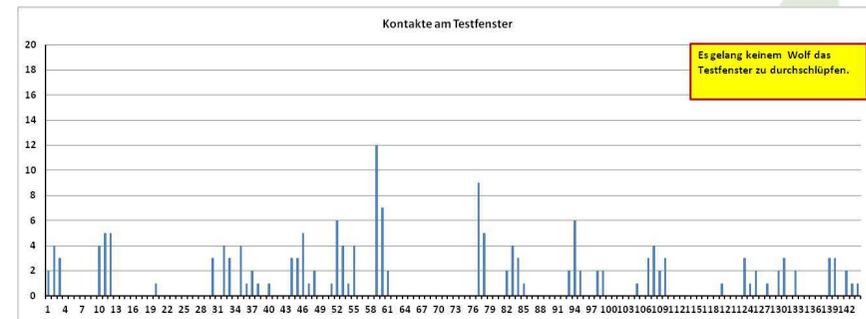
Test: Elektromatte



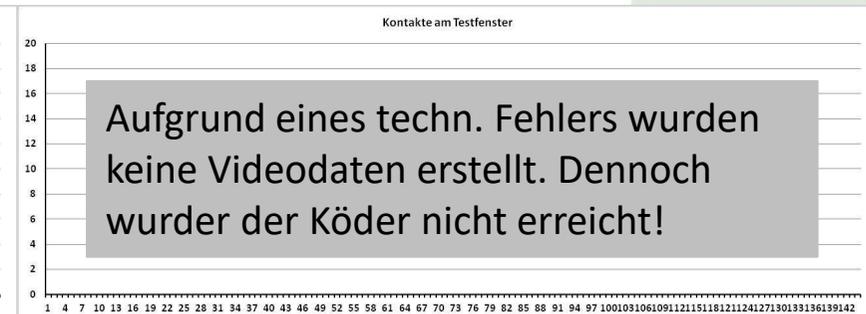
HBW2:



GW3:



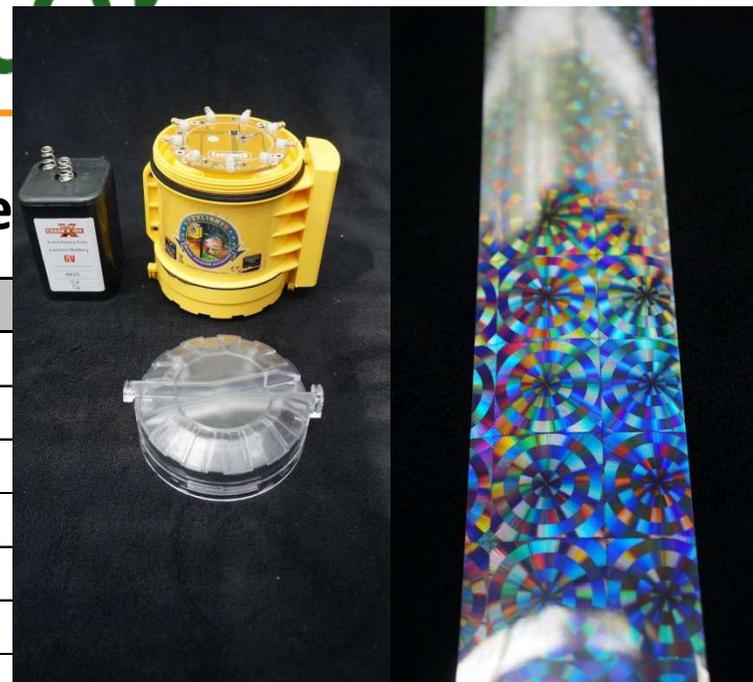
GW6:





Testkonfigurationen im Einzelnen und Teil

Wirkweise	Beschreibung
Elektrisch	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + Stahlrohr auf OKE
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + PE-Rohr auf OKE
	2x Glattdrahtlitze AID 70 & 100 cm + Kamm auf 40 cm
	Hängelitzen
	Smartfence
	Elektromatte
Optisch	Foxlight & Repellent Tape (Nite Guard)
	Foxlight & Repellent Tape (Nite Guard)
Akustisch	Ultraschall mit 12 V Akku, 2 Stk.
Olfaktorisch	Hukinol
	Animalit
	Bärenurin
Sonderbau	Cattle Grid
Kombinationen	Hagopur (Duft auf Alufahne)



Handelsübliches Repellent Tape im Abstand zu 100 cm zueinander. Dazu ein Foxlight am rechten Testfensterpfosten.

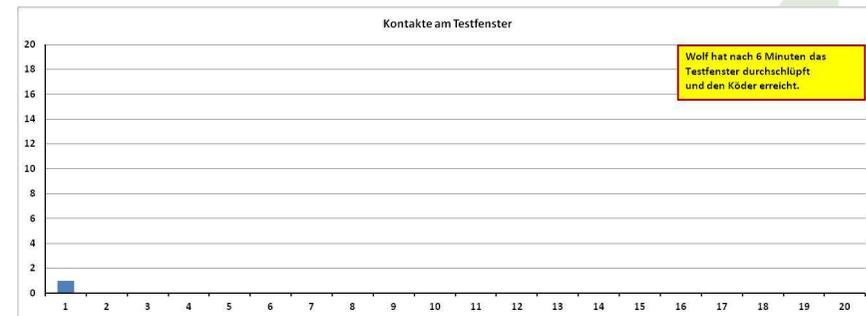


wolfcenter

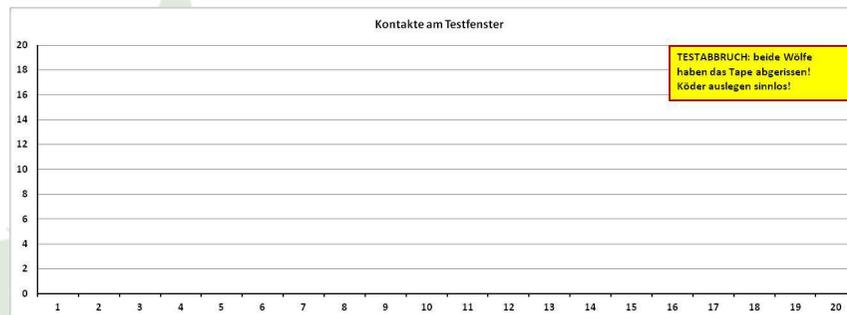
Test: Foxlight und Repellant Tape (Köder bei Tageslicht ausgelegt)



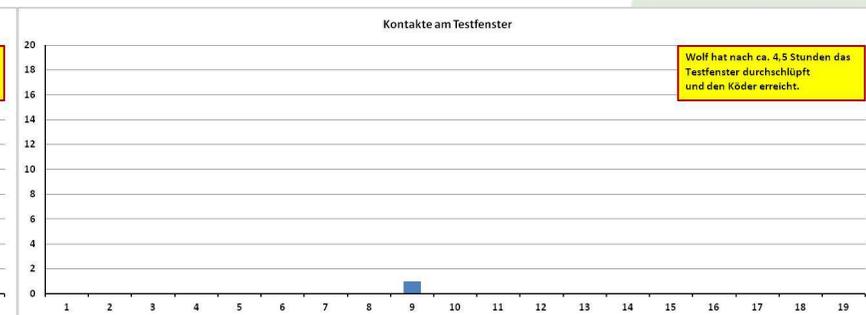
GW3:



HBW2:



GW6:



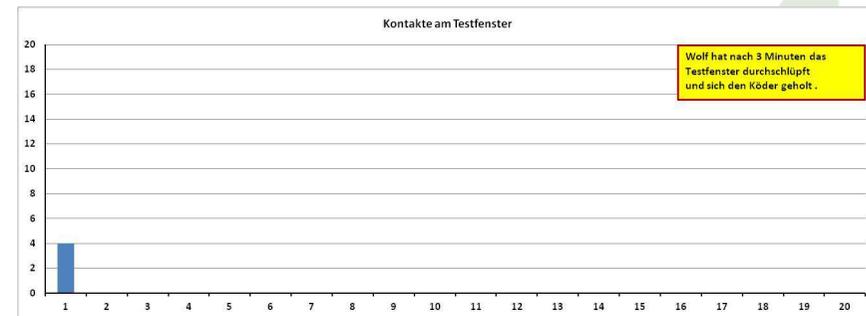


wolfcenter

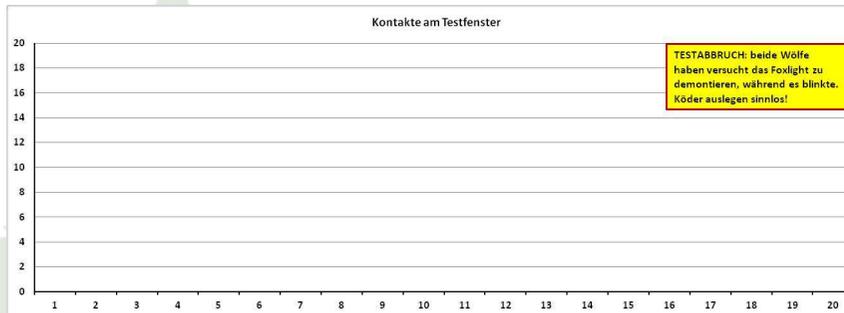
Test: Foxlight und Repellant Tape (Köder i.d. Dunkelheit ausgelegt)



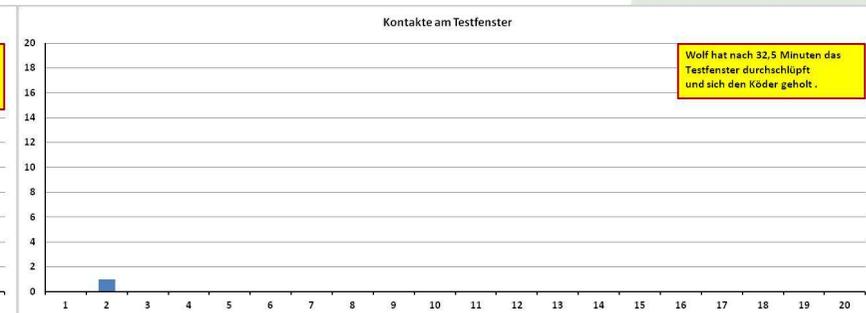
GW3:



HBW2:



GW6:





Testkonfigurationen im Einzelnen und Testergebnisse

Wirkweise	Beschreibung	Bemerkung
Elektrisch	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm	
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + Stahlrohr auf OKE	
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + PE-Rohr auf OKE	
	2x Glattdrahtlitze AID 70 & 100 cm + Kamm auf 40 cm	
	Hängelitzen	
	Smartfence	
	Elektromatte	
Optisch	Foxlight & Repellent Tape (Nite Guard)	
	Foxlight & Repellent Tape (Nite Guard)	
Akustisch	Ultraschall mit 12 V Akku, 2 Stk.	
Olfaktorisch	Hukinol	
	Animalit	
	Bärenurin	
Sonderbau	Cattle Grid	
Kombinationen	Hagopur (Duft auf Alufahne)	



Identische handelsübliche Ultraschallgeräte im Parallelbetrieb. Frequenzklassen unbekannt. Gerät Nr.1 wurde max. Stufe eingestellt. Gerät Nr.2 wurde halbe Stufe eingestellt.

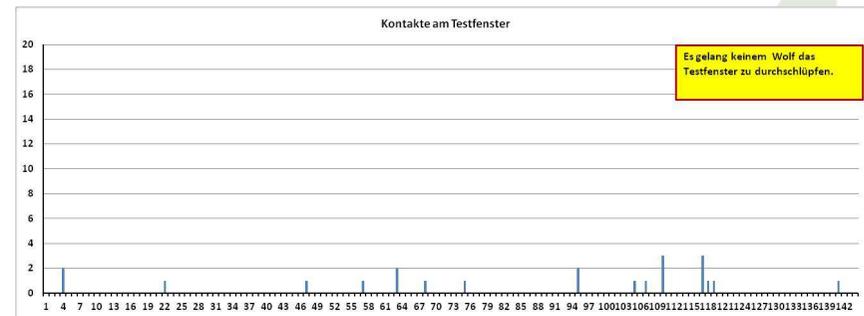


wolfcenter

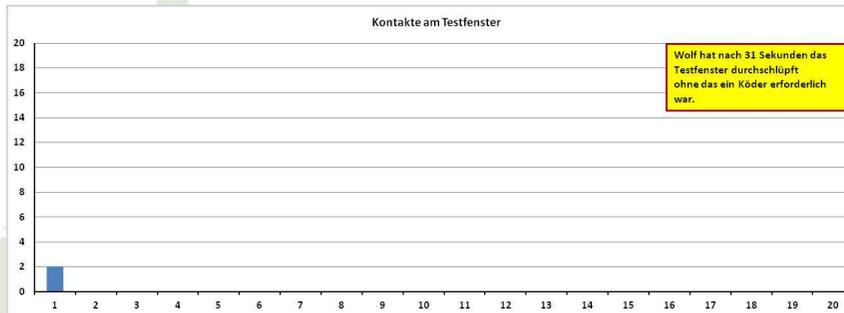
Test: 2x Ultraschallgerät mit unterschiedlichen Frequenzen



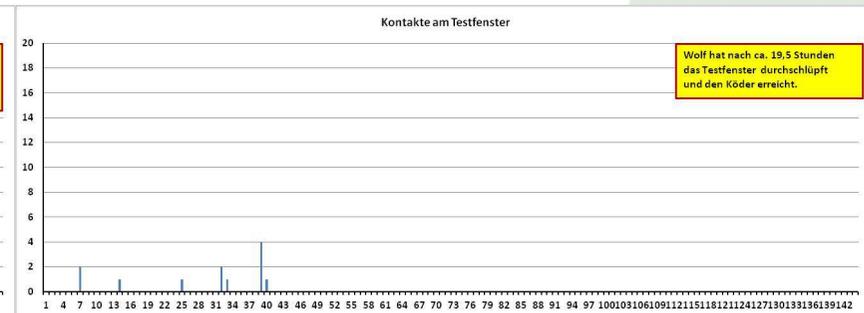
GW3:



HBW2:



GW6:





Testkonfigurationen im Einz

Wirkweise	Beschreibung
Elektrisch	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm
	2x Glattdrahtlitze AID 70 & 100 cm + Kä
	Hängelitzen
	Smartfence
	Elektromatte
Optisch	Foxlight & Repellent Tape (Nite Guard)
	Foxlight & Repellent Tape (Nite Guard)
Akustisch	Ultraschall mit 12 V Akku, 2 Stk.
Olfaktorisch	Hukinol
	Animalit
	Bärenurin
Sonderbau	Cattle Grid
Kombinationen	Hagopur (Duft auf Alufahne)



Je ein handelsüblicher Geruchsstoff zur Wildtiervergrämung wurde im Abstand zu 100 cm auf drei Holzplatten aufgebracht.

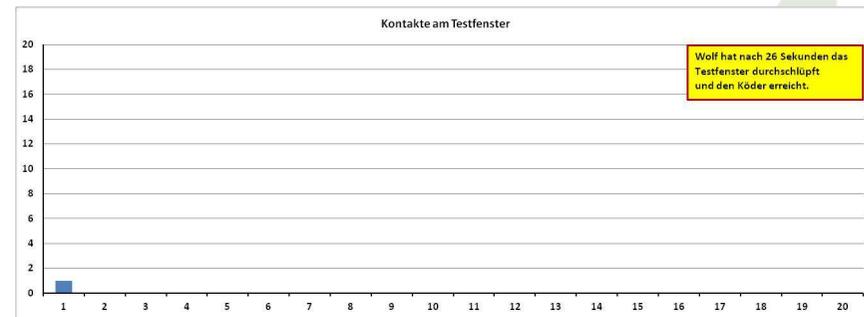


wolfcenter

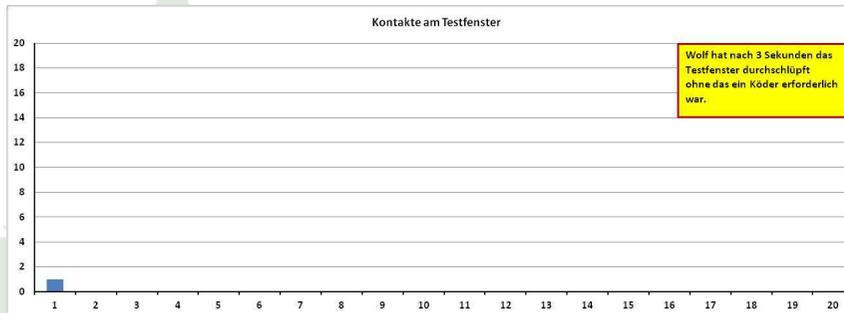
Test: Geruch „Hukinol“



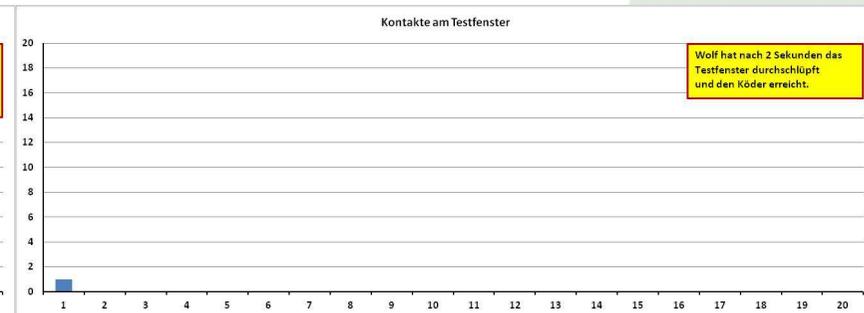
GW3:



HBW2:



GW6:



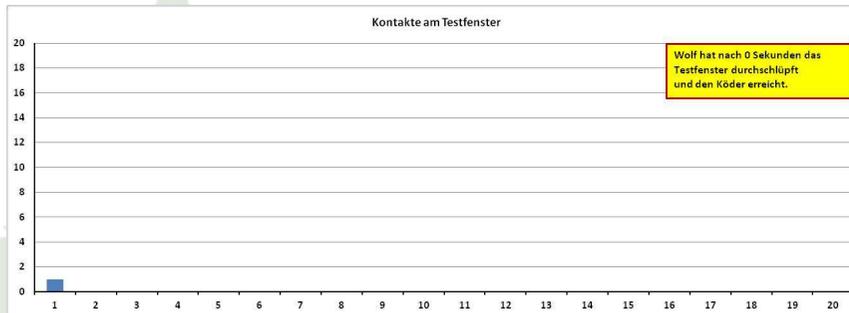


wolfcenter

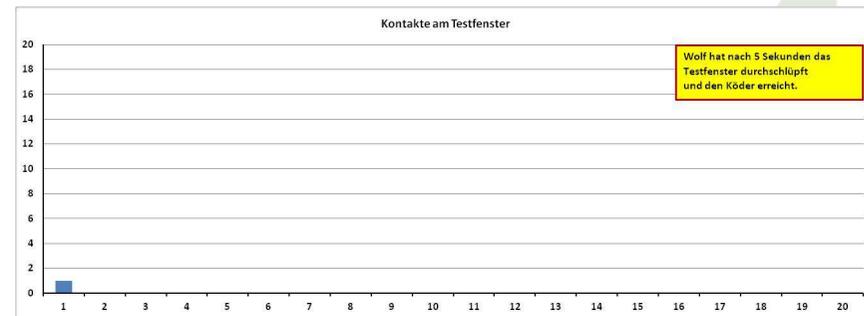
Test: Geruch „Animalit“



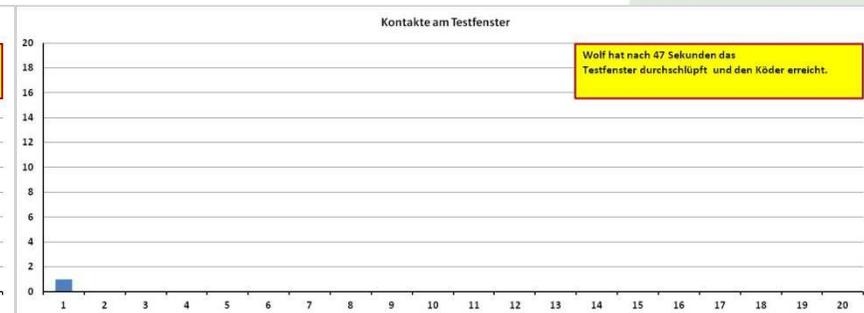
HBW2:



GW3:



GW6:



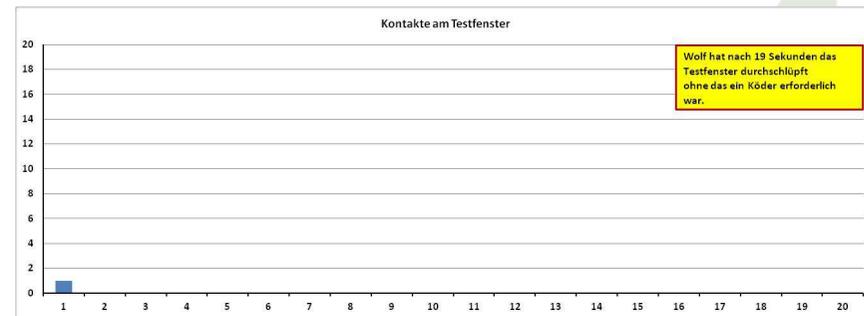


wolfcenter

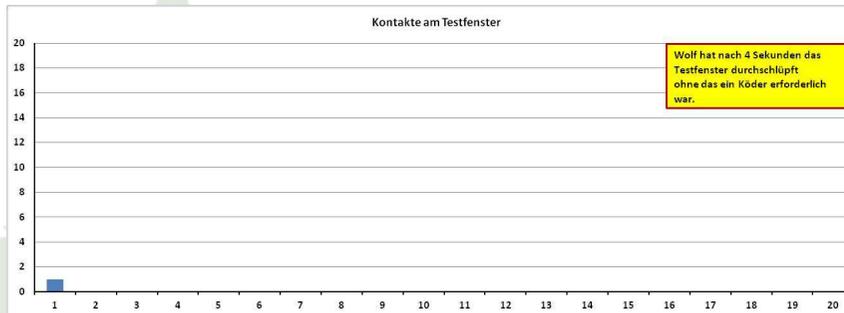
Test: Geruch „Synt. Bärenurin“



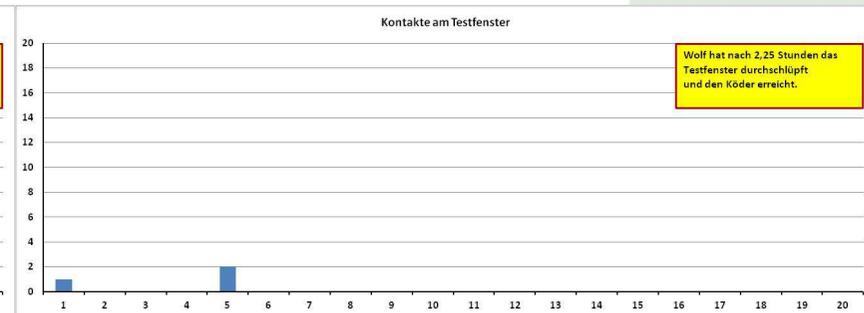
GW3:



HBW2:



GW6:



Testkonfigurationen im Einzelnen und Testergebnisse

Wirkweise	Beschreibung	Bemerkung
Elektrisch	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm	
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + Stahlrohr auf OKE	
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + PE-Rohr auf OKE	
	2x Glattdrahtlitze AID 70 & 100 cm + Kamm auf 40 cm	
	Hängelitzen	
	Smartfence	
	Elektromatte	
Optisch	Foxlight & Repellent Tape (Nite Guard)	
	Foxlight & Repellent Tape (Nite Guard)	
Akustisch	Ultraschall mit 12 V Akku, 2 Stk.	
Olfaktorisch	Hukinol	
	Animalit	
	Bärenurin	
Sonderbau	Cattle Grid	
Kombinationen	Hagopur (Duft auf Alufahne)	



Cattle Grid im Eigenbau, so wie es für Fußgänger und Radfahrer passierbar ist.

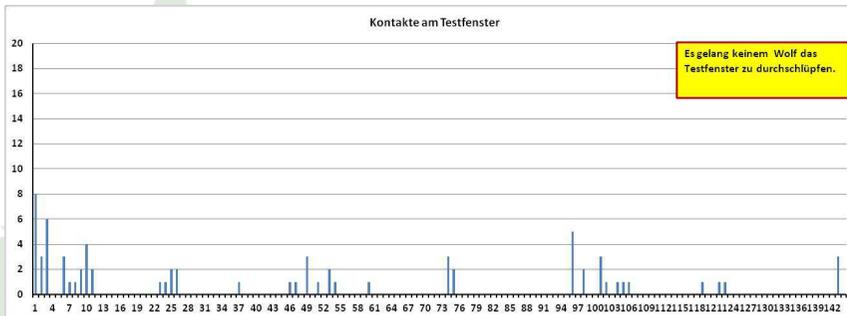


wolfcenter

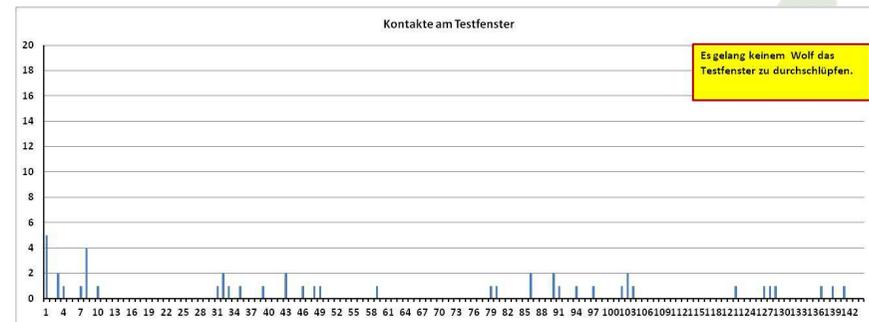
Test: Cattle Grid (Weiderost)



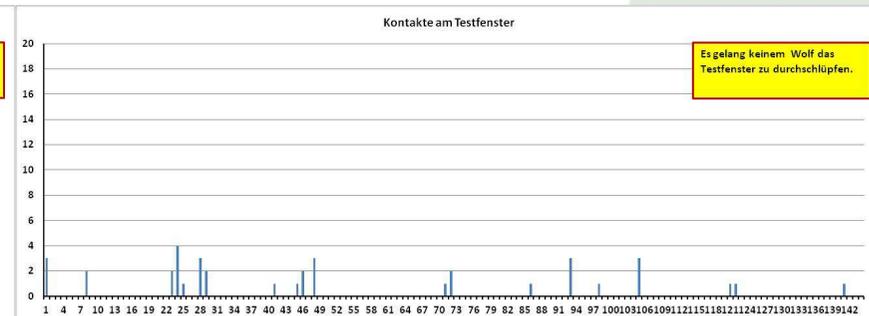
HBW2:



GW3:



GW6:





Testkonfigurationen im Einzelnen und Testergebnisse

Wirkweise	Beschreibung	Bemerkung
Elektrisch	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm	
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + Stahlrohr auf OKE	
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + PE-Rohr auf OKE	
	2x Glattdrahtlitze AID 70 & 100 cm + Kamm auf 40 cm	
	Hängelitzen	
	Smartfence	
	Elektromatte	
Optisch	Foxlight & Repellent Tape (Nite Guard)	
	Foxlight & Repellent Tape (Nite Guard)	
Akustisch	Ultraschall mit 12 V Akku, 2 Stk.	
Olfaktorisch	Hukinol	
	Animalit	
	Bärenurin	
Sonderbau	Cattle Grid	
Kombinationen	Hagopur (Duft auf Alufahne)	

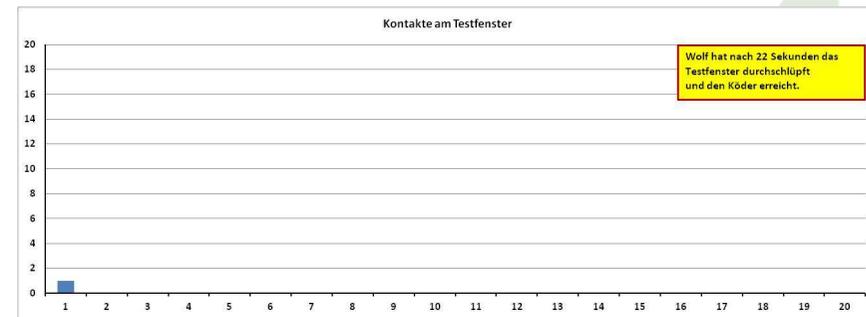




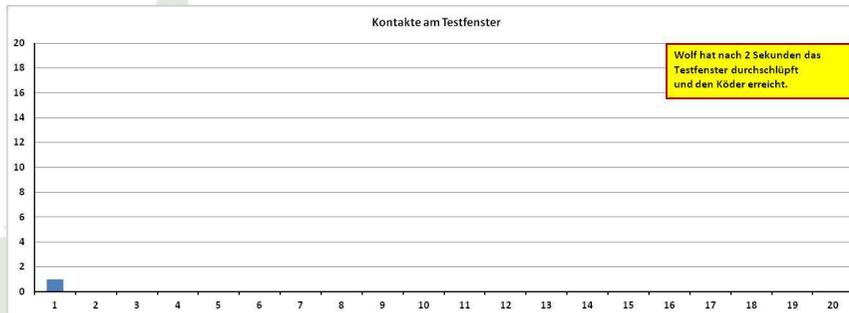
Test: Geruch „Hagopur“ auf Aluminiumfahne



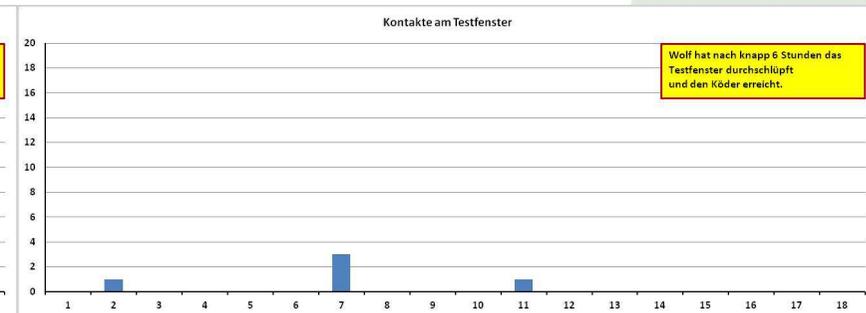
GW3:



HBW2:



GW6:





Testergebnisse im Überblick

Wirkweise	Beschreibung	Bemerkung
Elektrisch	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm	
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + Stahlrohr auf OKE	
	3x Glattdrahtlitze AID 40, 70 & 100 cm + PE-Rohr auf OKE	
	2x Glattdrahtlitze AID 70 & 100 cm + Kamm auf 40 cm	
	Hängelitzen	
	Smartfence	
	Elektromatte	
Optisch	Foxlight & Repellent Tape (Nite Guard)	Köder bei Tageslicht ausgelegt
	Foxlight & Repellent Tape (Nite Guard)	Köder bei Dunkelheit ausgelegt
Akustisch	Ultraschall mit 12 V Akku, 2 Stk.	
Olfaktorisch	Hukinol	
	Animalit	
	Bärenurin	
Sonderbau	Cattle Grid	
Kombinationen	Hagopur (Duft auf Alufahne)	

Getestet am:

HBW2	GW3	GW6
27.02.2017	27.02.2017	27.02.2017
06. - 09.03.2017	28.02. - 03.03.2017	14. - 17.03.2017
31.05.2017	07. - 10.06.2017	24. - 27.05.2017
21. - 24.03.2017	14. - 17.03.2017	28. - 31.03.2017
04.04.2017	28. - 31.03.2017	02.05.2017
02. - 05.05.2017	16. - 19.05.2017	11. - 14.04.2017
	24. - 27.05.2017	
28.03.2017	21.03.2017	21.03.2017
30.03.2017	23.03.2017	23.03.2017
11.04.2017	11. - 14.04.2017	04. - 05.04.2017
11.04.2017	06.03.2017	07.03.2017
02.05.2017	07.03.2017	07.03.2017
11.04.2017	02.05.2017	16.05.2017
24. - 27.05.2017	31.05. - 03.06.2017	07. - 10.06.2017
15.03.2017	08.03.2017	08.03.2017

= HS Equipment hat Test bestanden

= HS Equipment hat Test nicht bestanden

= HS Equipment aktuell im Test

Diese Wolfsgruppen wurden nicht getestet



Diskussion der Testergebnisse

Grundsätzlich kann festgestellt werden, dass die fast alle Maßnahmen, die auf olfaktorischen, akustischen oder optischen Wirkungen beruhen sollen, die Tests nicht bestanden haben. Lediglich im akustischen Bereich konnten beide Ultraschallgeräte im Parallelbetrieb bei einer Wolfsgruppe einen Erfolg aufweisen.

Auch die Wirksamkeit der Kombination „Geruch auf einer Aluminiumfahne“ scheiterte bei allen drei Wolfsgruppen.

Das Fußgänger-Cattle Grid bestand alle Tests. Für künftige Tests wäre es interessant herauszufinden, wie KFZ-taugliche Cattle Grids (andere Bauform) wirken.

Der Smartfence bestand alle Tests.

Bemerkenswert erscheint, dass zwar die Tests unter Anwendung von drei Stromleitern in den Höhen 40 cm, 70 cm und 100 cm – wie zu erwarten – scheiterten, aber die spätere zusätzliche Installation eines am bodenliegenden Vierkantstahlrohres zu durchgängigen Erfolgen führte. Der Ersatz des Vierkantstahlrohres durch ein 2“-PE-Rohr konnte in nur einem Testfall keinen Erfolg aufweisen.

Die Verwendung eines 30 cm ins Erdreich getriebenen Metallkamms mit einer Höhe von 40 cm über dem Erdreich in Verbindung mit 2 Stromleitern in 70 cm und 100 cm Installationshöhe zeigte durchgängig Erfolge.

Die Elektromatte konnte nur an zwei Gruppen getestet werden, zeigte dabei jedoch volle Erfolge auf.

Der Hängelitzenzaun, als Prototyp ausgeführt, scheiterte in zwei von drei Versuchen. Hierbei stellten die willkürlich herabhängenden Elektrolitzen ein Problem dar, weil ein angestrebter Parallelabstand nicht zu realisieren war. Vor diesem Hintergrund soll eine weitere Prototypengeneration technisch weiter entwickelt werden und erneut getestet werden. Der große Vorteil dieser Elektrozaunart wäre der einfache und günstige Zaunpflegeaufwand.



Anmeldung zweier Gebrauchsmuster / Patentierung

Im August 2017 erfolgte die Bestätigung zweier Gebrauchsmuster-Urkunden durch DMPA bzgl.:

- Kamm
- Hängelitzenzaun

Das System „Hängelitzenaun“ durchläuft z.Z. das europäische Patentierungsverfahren.





Perspektiven

Elektr. Hängelitzenzaun für Festzaunbau

(z.B. Rinder, Schafe, Ziegen, Pferdekoppeln)

=> mit jedem Mähwerk pflegbar bzgl. Einwuchs

Mech. Kamm für z.B. Knotengeflechtzäune zur Nachrüstung

(z.B. Schafe, Ziegen, Gehegetiere)

=> einfach nachzurüstender Untergrabeschutz mit nur kleiner Bodenverwundung





wolfcenter

Danksagung an die Projektpartner

Fa. Highland Stall & Weide

Bereitstellung Material und Manpower bezgl. Errichtung Testfenster-Zaunbau

Bereitstellung Equipment: Elektrospanndrähte-Sets, Foxlight, Smartfence



Fa. PATURA

Bereitstellung Material bzgl. Testfeld-Bau (Elektronetzäune, 145 cm)

Dr.-Ing. Berthold W. Seeman

Bereitstellung Equipment: Elektromatte



Fa. Dev-Consulting

Support bzgl. I/R-Videodatenverarbeitung



Weiterhin gilt mein Dank Herrn Philipp Koch (Biologe MSc.) für die Empfehlung, synthetischen Bärenurin zu testen.



wolfcenter

Buchtipp

Schutz von Nutztieren – Möglichkeiten und Grenzen

384 Seiten mit über 620 Abbildungen

Gebundene Ausgabe, 24 x 17 cm

Verlag: Müller Rüschlikon

ISBN-10: 3275021087

ISBN-13: 978-3275021086

Preis: 34,90 Euro

