

Untergrabschutz wirksam einrichten

Weidezäune und Tore gegen
Untergraben schützen



Impressum

Herausgeber: Deutscher Verband für Landschaftspflege (DVL) e. V.
Text/Redaktion: Monika Riepl, Christiane Feucht
Fachliche Beratung: Frank Faß, Ulrich Klausnitzer, Frank Lamprecht
Fotos: Titel J. Hofbauer, Rückseite C. Feucht
Layout: Nicole Sillner, alma grafica
Kontakt: Deutscher Verband für Landschaftspflege (DVL) e. V.
Promenade 9, 91522 Ansbach
herdenschutz@dvl.org
www.herdenschutz.dvl.org

Der Text entstand auf Basis der Inhalte des Online-Expertenworkshops „Untergrabschutz“, der am 25. November 2021 im Rahmen des Projekts „Herdenschutz in der Weidetierhaltung“ stattfand. Eine Teilnehmerliste des Expertenworkshops findet sich in der Danksagung am Ende dieses Textes.

Dieses Werk einschließlich seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.
© Deutscher Verband für Landschaftspflege, Ansbach 2022

Zitervorschlag: Deutscher Verband für Landschaftspflege (DVL) e.V. (2022):
Untergrabschutz wirksam einrichten – Weidezäune und Tore gegen Untergraben
schützen. <https://www.herdenschutz.dvl.org/dvl-infosammlung>

Das Projekt „Herdenschutz in der Weidetierhaltung“ ist Teil der Modell- und Demonstrationsvorhaben (MuD) Tierschutz in der Projektphase Wissen-Dialog-Praxis. Die Förderung erfolgt aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages. Die Projektträgerschaft erfolgt über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE).

Gefördert durch



Projektträger



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Inhalt

1	Vorbemerkung	4
2	Warum ist Untergrabschutz wichtig?	5
3	Maßnahmen des Untergrabschutzes	6
	3.1 Untergrabschutz bei elektrifizierten Zäunen	6
	3.2 Nachrüstung des Untergrabschutzes bei nicht elektrifizierten Zäunen	7
	3.3 Untergrabschutz durch mechanische Barrieren	8
	3.3.1 Eingraben des Zaunes oder Auslegen einer Zaunschürze	8
	3.3.2 Eingraben eines „Kammes“	10
	3.3.3 Verwendung von Armierbögen	11
	3.3.4 Steinschüttung	13
	3.4 Untergrabschutz bei Weidetoren	13
4	Danksagung	16
5	Endnoten	17

1 Vorbemerkung

Die hier vorgestellten Maßnahmen wurden von Fachleuten (Herdenschutzberater und Experten deutschlandweit) während eines Workshops im Rahmen des Projekts „Herdenschutz in der Weidetierhaltung“ im November 2021 zusammengetragen, bei dem es insbesondere um Maßnahmen des Untergrabschutzes bei schwierigen Standortbedingungen ging.

Achtung

Die Ausführung der Maßnahmen wie beispielsweise die Tiefe des Untergrabschutzes werden in den verschiedenen Bundesländern in der Förderpraxis unterschiedlich geregelt. Zudem sind manche Maßnahmen wie der „Kamm“ nicht in der derzeitigen Förderpraxis enthalten. Bitte informieren Sie sich bei den amtlichen Stellen, um Fördermöglichkeiten in Anspruch nehmen zu können.

Unter www.herdenschutz.dvl.org/wissenswertes/herdenschutzberatung finden Sie die Kontaktdaten zur amtlichen Herdenschutzberatung in den jeweiligen Flächenbundesländern.

Unter www.bzww.de finden Sie Informationen zu den Regelungen in den Bundesländern.

2 Warum ist Untergrabschutz wichtig?

Als Untergrabschutz bezeichnet man eine Herdenschutzmaßnahme zur Abwehr von Wölfen. Entlang von Zäunen oder Weidetoren wird durch einen Untergrabschutz das Risiko minimiert, dass Wölfe durch Graben unter dem Hindernis hindurchschlüpfen können.

In Beobachtungen und Studien zur Frage, wie Wölfe Zäune überwinden, suchten die untersuchten Tiere stets zuerst im unteren Zaunbereich nach Durchschlupfmöglichkeiten.^{1,2,3} Gibt es keine Durchschlupfmöglichkeit, beginnen die Wölfe direkt am Hindernis nach unten zu graben. Aufgrund ihrer Physiognomie und Kraft sind Wölfe in der Lage, in kürzester Zeit so tief zu graben, dass sie unter einem Hindernis hindurchschlüpfen können (Abb.1).

Wölfe können lernen, Hindernisse auch durch Klettern oder Springen zu überwinden. Experten sind sich jedoch einig, dass Wölfe in der Regel zuerst versuchen, ein Hindernis von unten zu überwinden. Es ist wichtig, dass sie beim Erst- und bei Folgekontakten mit Weidezäunen negative Erfahrungen wie zum Beispiel einen Stromschlag sammeln. Ein Zaun stellt dabei in der Regel kein wirksames mechanisches Hindernis für Wölfe dar. Viel bedeutender ist die Funktion des Zauns als psychologisches Hindernis. Ein Wolf, der negative Erfahrungen mit Weidezäunen sammelt, wird diese – ähnlich wie ein Nutztier – nach Expertenmeinung sehr wahrscheinlich meiden und keine weiteren Methoden des Überwindens ausprobieren.



Abb. 1: Bestätigte Untergrabung eines Wildgatterzaunes durch einen Wolf. Foto: H. Schumann

3 Maßnahmen des Untergrabschutzes

3.1 Untergrabschutz bei elektrifizierten Zäunen

Bei allen Strom führenden Netz-, Litzen- und Drahtzäunen ist ein Untergrabschutz durch den maximalen Bodenabstand von 20 cm des untersten Strom führenden Leiters zum Boden gegeben. Dieser Abstand darf jedoch an allen Stellen maximal 20 cm vom Boden betragen: auch Fahrinnen, Bodenunebenheiten und Vertiefungen müssen entsprechend durch zusätzliche Pfähle oder elektrische Leiter gesichert werden! Es sollte also auf jeden Fall auf der gesamten Zaunlänge der Abstand des untersten elektrischen Leiters zum Boden kontrolliert werden.

Achtung

Auch die Nähe des Weidezauns zu einem Gebäude, Fahr- oder Wanderweg ist kein Schutz für Weidetiere. Ein Wolf nähert sich auch von dieser Seite und versucht, den Zaun zu überwinden bzw. unter ihm hindurchzuschlüpfen.

Achtung

Wichtig zum Spannungserhalt auf dem Zaun ist das Freihalten von Bewuchs, insbesondere des untersten elektrischen Leiters.

Warum 20 Zentimeter Bodenabstand?

Den größten Umfang hat der Körper eines Wolfes mit circa 30 cm am Brustkorb². Rechnet man Unebenheiten im Boden, das Nachgeben von Barrieren oder weichen Untergrund mit ein, so erklärt sich, warum der maximale Abstand des untersten elektrischen Leiters vom Boden maximal 20 cm betragen sollte.

Auch die Lage und das Umfeld des Grundstücks muss mitbeachtet werden. Grenzt der Zaun zum Beispiel direkt an ein Nachbargrundstück, könnten beim Pflügen oder anderen Arbeiten entsprechende Erdhügel unter die erste Litze geschoben werden oder diese beschädigt werden. Hat der elektrische Leiter dann Bodenkontakt, wird die Spannung abgeleitet und der Untergrabschutz wirkungslos. Gleiches gilt für schneereiche Lagen (Schnee hat eine isolierende Wirkung) oder hohem Laubfall. Beim Neubau eines Zaunes empfiehlt es sich deshalb, einen Abstand von mindestens einem Meter zum Nachbargrundstück einzuplanen. Dies erleichtert gegebenenfalls auch das Freihalten der untersten Litze.

Achtung

Es kann sein, dass bei einer Prüfung nur diejenige Fläche als landwirtschaftliche Fläche anerkannt wird, die vom Zaun umgeben ist. Informieren Sie sich deshalb vorab bei den amtlichen Stellen.

3.2 Nachrüstung des Untergrabschutzes bei nicht elektrifizierten Zäunen

Ob eine Nachrüstung eines bestehenden Zaunes oder ein Neubau eines wolfsabweisenden Zaunes sinnvoller ist, hängt vom Zustand des Zaunes und gegebenenfalls auch von der Förderpraxis im jeweiligen Bundesland ab. Bestehende, gut erhaltene Festzäune aus Drahtgeflecht, wie zum Beispiel häufig bei Wildgattern, können zur Sicherstellung des Untergrabschutzes außen mit einem **Strom führenden elektrischen Leiter im maximalen Bodenabstand von 20 cm** nachgerüstet werden. Unbedingt zu beachten ist dabei, dass 20 bis 30 cm **lange Abstandsisolatoren** verwendet werden (Abb. 2). Denn sind die Litzen zu nah am Zaun angebracht, könnten sie ihre Abwehrwirkung einbüßen: Wenn zum Beispiel ein Weidetier von innen gegen den Zaun drückt und diesen in Kontakt mit der Litze bringt oder ein grabender Wolf von außen die Litze gegen den Zaun drückt, kommt es zur Spannungsableitung über den Zaun und damit zum Verlust des Schutzes.



Abb. 2: Beispielhafte Darstellung langer Abstandisolatoren. Es gibt zahlreiche unterschiedliche Ausführungen. Foto: C. Schäfer

Die Förderpraxis für wolfsabweisende Zäune wird in den einzelnen Bundesländern unterschiedlich gehandhabt. Informieren Sie sich am besten bereits bei der Planung von Maßnahmen bei den amtlichen Stellen.

3.3 Untergrabschutz durch mechanische Barrieren

Wenn ein Untergrabschutz durch eine stromführende Litze aufgrund der Topographie, Lage oder sonstiger Rahmenbedingungen wie zum Beispiel eines zu hohen Aufwands beim Freimähen des Zaunes oder einer unsicheren Stromversorgung nicht umsetzbar ist, kann der Untergrabschutz auch durch mechanische Barrieren erfolgen:

3.3.1 Eingraben des Zaunes oder Auslegen einer Zaunschürze

Beim Neubau eines Festzauns aus Drahtgeflecht kann dieses als Schürze mit mindestens 1 m Breite vor dem Zaun ausgelegt werden oder sollte mindestens 40 cm tief eingegraben werden. Beim Eingraben des Zaunes ist je nach Geländebeschaffenheit jeder Winkel denkbar – in der Tiefe sollten jedoch immer mindestens 40 cm durch den Zaun gesichert sein und der Wolf sollte beim Graben möglichst schnell auf ein Hindernis stoßen. Ist das Gelände sehr flachgründig, sollte das Eingraben so tief wie möglich erfolgen. Das **Drahtgeflecht sollte eine Dicke von mindestens 2 mm aufweisen und doppelt verzinkt** sein, damit es länger hält und nicht so schnell verrostet. Als Alternative zum Drahtgeflecht können zum Beispiel auch Baustahlmatten genutzt werden

Die Vorgaben zur notwendigen Tiefe sind in den einzelnen Bundesländern unterschiedlich. Informieren Sie sich bereits bei der Planung von Maßnahmen bei den amtlichen Stellen.



Abb. 3: Die ausgelegte Drahtschürze muss sehr gut am Zaun verankert werden, arbeits-erleichternd kann das Hochführen der Schürze auf circa 20 bis 30 cm am Zaun sein. Erdnägel sichern die feste Verankerung der Zaunschürze (rechts im Bild). Hinweis: Beim abgebildeten Aufbau fehlt ein Überkletterschutz, zum Beispiel durch einen stromführenden Leiter an der oberen Außenseite des Zauns. Fotos: F. Faß

Beim Auslegen einer Zaunschürze ist eine gute **Verankerung durch Erdanker** im Boden und am Zaun wichtig, sodass ein Wolf die Schürze nicht anheben und darunter graben kann. Die Erdanker sollten in zwei Reihen einmal am Zaun und einmal am außenliegenden Ende der Schürze jeweils im Abstand von 4 m angebracht werden. Durch ein versetztes Anbringen der beiden Reihen entsteht ein maximaler Abstand von 2 m zwischen den Erdnägeln ([Abb. 3, Seite 8](#)). Der Zaunanschluss muss sehr sorgfältig erfolgen. Wird er bodennah angebracht, so müssen Zaun und Schürze spätestens alle 15 cm miteinander mittels Draht stabil verbunden werden. Führt man die Zaunschürze wie in der Abbildung unten ca. 20 bis 30 cm am Zaun hoch, können etwas größere Abstände eingehalten werden.

Beide Maßnahmen, also das Eingraben des Zauns sowie das Auslegen einer Zaunschürze, sind nur bei längerfristigen Anlagen sinnvoll. In der Regel kann man die Schürze einwachsen lassen. Falls es aufgrund der Lage des Geländes oder anderer Gegebenheiten wichtig ist, dass die Zauntrasse von Bewuchs freigehalten wird, so sollte dies bereits bei der Anlage mitbedacht werden. Wird die Schürze auf Grünland ausgelegt, kann sie einige Zentimeter tief in den Boden eingebracht werden, sodass die Grasnarbe darüber liegt – aber auch dann muss sie zusätzlich mit Erdnägeln verankert werden. Auch muss der **Abstand zum Nachbargrundstück** und die auf dem dortigen Grundstück möglicherweise stattfindende Bearbeitung des Bodens mitberücksichtigt werden. Hier wäre es bei der Neuanlage von Zäunen optimal, den Zaun nach innen versetzt in einem Meter Abstand zum Nachbargrundstück zu setzen. Allerdings steht dem, wie oben bereits beschrieben, oftmals die Förderpraxis entgegen: Es gibt Fälle, in denen bei Prüfungen nur die Flächen als landwirtschaftliche Fläche anerkannt werden, die vom Zaun umgeben werden.

Denkbar ist in Ausnahmefällen auch ein Verlegen der Schürze nach innen, wenn beispielsweise eine Hecke direkt außen an den Zaun anschließt oder andere Gegebenheiten das Anbringen außen erschweren. Um Verletzungen der Weide- oder Gattertiere zu vermeiden, muss die ausgelegte Schürze dann in die Erde eingegraben werden, zum Beispiel mit einem Minibagger mit breiter Schaufel. Die Schürze sollte mindestens 1 m breit sein.



Achtung

Die Verlegung der Schürze nach innen wird in manchen Bundesländern nicht gefördert. Nehmen Sie frühzeitig Kontakt zu den amtlichen Stellen auf.



Achtung

Eine regelmäßige Kontrolle auf gute Verankerung und Verrostungsgrad ist sowohl bei Zaunschürzen, als auch einem eingegrabenen Zaun wichtig, um die Schutzwirkung sicherzustellen.

Checkliste Sicherung einer Zaunschürze

- Sowohl für das Eingraben als auch für das Auslegen einer Schürze: Verwendung eines doppelverzinkten Drahtgeflechts von mindestens 2 mm Dicke
 - Untergrabschutz in der Tiefe: mindestens 40 cm tief eingraben (Fördervorgaben beachten!); Untergrabschutz als ausgelegte Schürze: mindestens 1 m breit
 - Schürze nach innen: einige Zentimeter unter die Grasnarbe verlegen, um Verletzungen der Nutztiere zu vermeiden
 - Zaunanschluss und Verankerung im Boden prüfen, ggf. weitere Erdanker setzen
 - Regelmäßig Verrostungsgrad prüfen, bei Bedarf Material erneuern
-

3.3.2 Eingraben eines „Kammes“

Frank Faß und sein Team am Wolfcenter Dörverden testeten verschiedene Techniken des Untergrabschutzes³. Bei der Verwendung eines selbstgebauten „Kammes“ zeigte sich ein maximaler Erfolg bei drei verschiedenen Gruppen von Gehegewölfen: Trotz Anlockfütterung auf der anderen Seite des Kamms konnten die Tiere das Hindernis nicht überwinden. Der Kamm besteht dabei aus einer an zwei Pfosten befestigten Stange, an der Gewindestangen befestigt sind, die 40 cm ins Erdreich getrieben werden (siehe Abb. 4). Diese Maßnahme eignet sich für gut bearbeitbare Böden, in die dieser Kamm in das Erdreich gedrückt werden kann.



Abb. 4: Sogenannter „Kamm“. Die senkrechten Stäbe sind 40 cm in das Erdreich getrieben und ragen nach oben ca. 30 cm heraus (daran schließen stromführende Litzen an). Die Wölfe konnten das Hindernis trotz intensiver Grabungen nicht überwinden. Foto: F. Faß

3.3.3 Verwendung von Armierbögen

Bei steinigem oder stark durchwurzeltem Böden oder auch Lagen, in denen im Herbst ein hoher Laubfall die untere stromführende Litze wirkungslos machen könnten, können auch Armierbögen verwendet werden (Abb. 5).

Die Bögen sind in unterschiedlichen Längen erhältlich, die je nach Geländebeschaffenheit zum Einsatz kommen können. Auch hier gilt: möglichst 40 cm tief einbringen! Steht aber beispielsweise Gestein bereits in 20 cm Tiefe an, so kann hier ein kürzerer Bogen verwendet werden. Der Durchmesser des Stahls sollte bei Einschlagen mit der Hand (beispielsweise mittels Vorschlaghammer, Elektrohammer oder einer Pfostenramme) 8 mm betragen. Bei Nutzung eines Minibaggers sollten der Durchmesser 12 mm betragen, da sich die Stangen sonst beim Einschlagen mit der Schaufel – insbesondere bei steinigem Untergrund – verbiegen können.

Bei dünnerem Material besteht die Gefahr, dass ein Wolf die Stangen auseinanderbiegen kann (4 mm dicke Stahlstangen sind für einen Wolf kein Problem, mdl. Auskunft F. Faß). Auch halten dickere Stäbe länger der Verrostung stand. Wichtig ist auch hier, den Verrostungsgrad und Verankerung des Untergrabschutzes alle paar Jahre zu überprüfen. Falls der Zaun von außen nicht leicht anfahrbar ist, können die Eisenstangen auch von der Innenseite des Zaunes oder Geheges eingebracht werden. Die Stangen müssen durch Einfädeln des Bogens durch die unterste Zaunmasche mit dem Zaun verbunden sein, damit ein Wolf den Zaun nicht anheben kann. Die einzelnen Stangen der Armierbögen sollten nicht weiter als 20 cm voneinander im Boden eingebracht werden. (Abb. 6).



Abb. 5: Einrammen von Armierbögen mit einem Bagger. Die Bögen werden in die unterste Masche des Zaunes eingefädelt und bis zum Erdboden in den Untergrund eingedrückt. Durchmesser der Armierbögen: 12mm (geringerer Durchmesser wurde getestet, verbog sich aber beim Einrammen). Die Bögen sind 70cm lang, je nach Bodenbeschaffenheit musste hier teilweise auf 50/60cm gekürzt werden. Aufnahmen: A. Kosel.



Abb. 6: Weiteres Beispiel zum maschinellen Einbringen von Armierbögen. Die Bögen haben einen Durchmesser von 12 mm und eine Schenkellänge von 60 cm. Pro laufendem Meter werden 5 Bögen eingebracht. Fotos: J. Hofbauer.

Checkliste Armierung

- Manuelles Einschlagen: Verwendung von Stangen mit einem Durchmesser von 8 mm
 - Maschinelles Einschlagen: Verwendung von Stangen mit einem Durchmesser von 12 mm
 - Unterschiedliche Längen bereitlegen, falls zum Beispiel Gestein oder eine Wurzel im Boden ansteht
 - Einfädeln der Stangen in den Zaun, damit der Wolf den Zaun nicht anheben kann
 - Regelmäßige Kontrolle des Zaunabschlusses
 - Alle paar Jahre Kontrolle des Verrostungsgrades, bei Bedarf Material erneuern
-

3.3.4 Steinschüttung

Dort, wo es das Gelände anbietet, kann eine mindestens 1 m breite und 40 cm tiefe Steinschüttung entlang eines Zaunes eingebracht werden (Abb. 7). Zusätzlich zum Untergrabschutz bietet dieses Biotop Reptilien wie Zauneidechsen oder Schlingnatter Lebensraum. Dies könnte zum Beispiel bei Schaugehegen oder Wildgattern eine interessante Option sein, die im Zuge einer Erweiterung für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen möglichst nah am Gelände sorgen wollen.



Abb. 7: Beispiele möglicher Steinschüttungen, die zusätzlich Lebensraum für Reptilien und Amphibien bieten können. Südexponierte Lagen eignen sich hierfür besonders. Fotos: F. Lamprecht.

3.4 Untergrabschutz bei Weidetoren

Weidetore müssen ebenso gegen ein Untergraben gesichert werden. Auch hier ist mit einer Strom führenden Litze der maximale Bodenabstand von 20 cm an jedem Punkt sicherzustellen – auch bei Fahrrinnen oder anderen Vertiefungen!

Als mechanischer Untergrabschutz ist eine Vielzahl von Materialien einsetzbar – je nach Art der Befahrung (Tonnagen), Verfügbarkeit und Geländebeschaffenheit.

Beispiele für Materialien für den Untergrabeschutz von Weidetoren:

- Drahtschürze mit aufgelegten und in erdfeuchten Beton eingelassenen Gehwegplatten
- Tragschicht aus Kies mit Rasengittersteinen und Betonrecycling
- Unterbau mit Mineralgemisch, Güllespalten
- Baustahlmatten waagrecht ausgelegt

- Steine 40 bis 50 cm in den Boden einlassen
- alte Förderbänder aus dem Kiesabbau
- Beton- oder Holzschwellen mit senkrecht darunter eingebrachten Baustahlmatten

Verwendung von Cattle Grids: Es fehlen genaue Untersuchungen, wie das Grid genau beschaffen sein muss, um ein Überqueren durch Wölfe sicher zu vermeiden. Bei Tests im Wolfcenter Dörverden mit selbst gebauten Cattle grids (40 cm tief, 1 Meter breit, 2 Meter lang, Torstahl mit ca. 10 mm Querschnitt) überquerten die Gehegewölfe trotz Anlockfütterung auf der anderen Seite die Grids für die Versuchsdauer von 72 Stunden nicht (F. Faß, mdl. Auskunft). Ausschlaggebend ist vermutlich die Größe der Auflagefläche im Verhältnis zur Größe einer Wolfspfote.

Achtung

Von sogenannten „Rubber Guards“, Matten aus Kunststoff-Carbon-Gemisch, die unter Strom gesetzt werden können und ein Tor ersetzen sollen, wird abgeraten. Falls ein Wolf solch eine Matte betritt und einen Stromschlag erhält, ist davon auszugehen, dass er eher nach vorne wegspringt, als zurückzuweichen.

Wichtig ist immer der Anschluss an den Untergrabschutz links und rechts des Tores, sodass kein seitliches Untergraben erfolgen kann. Die Breite des Untergrabschutzes bei Toren sollte mindestens einen Meter betragen. Der Untergrabschutz sollte auch nicht direkt unter dem Tor enden, sondern mindestens 20 cm – bei leicht gebauten Weidetoren besser 30 cm – in die innere Weidefläche hineinragen, um zu verhindern, dass Wölfe direkt unter dem Tor graben. Auch ein Verbiegen des Tores durch Verwendung von Stahlrohre oder ein Aushängen des Tores, falls Wölfe von unten dagegen drücken, sollte verhindert werden – z. B. durch das umgekehrte Anbringen der Scharnieren (Abb. 8).



Abb. 8: Das eine Scharnier ist im Beispiel umgekehrt angebracht, sodass durch ein etwaiges Anheben des Tores kein Aushängen erfolgen kann. Foto: J. Martens

Checkliste Weidetor

- Elektrifiziertes Tor: Maximaler Bodenabstand der unteren Litze von 20 cm!
 - Mechanischer Untergrabschutz: Breite vor dem Tor: mindestens 1 m, Breite hinter dem Tor (in der Weidefläche): mindestens 20 cm
 - Seitlichen Anschluss an den Untergrabschutz des Zaunes sicherstellen (damit ein Wolf sich nicht von der Seite unter dem Tor hindurchgraben kann)
 - Tore vor Aushängen sichern, zum Beispiel durch umgekehrtes Einsetzen der Scharniere
-

4 Danksagung

Die hier vorgestellten Maßnahmen wurden während eines Expertenworkshops im November 2021 diskutiert und zusammengetragen. Wir bedanken uns sehr herzlich bei allen Mitwirkenden!

Teilnehmende des Workshops:

- Andreas Berbig, (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Dezernat 44 Wolfskompetenzzentrum Iden)
- Hans Diederichs (Landschaftspflegeverband Sternberger Endmoränengebiet (LSE) e.V.)
- Frank Faß (Inhaber WOLFCENTER GbR Dörverden)
- Karsten Gees (Regierung von Oberfranken, Wildtiermanagement)
- Josef Hofbauer (Maschinenring Mittlerer Bayerischer Wald e.V.)
- Ulrich Klausnitzer (Ingenieurbüro, unter anderem Herdenschutzberatung Sachsen im Auftrag des LfULG)
- Giulia Kriegel (Zentralstelle der Forstverwaltung, Landesforsten Rheinland-Pfalz, Koordinationszentrum Luchs und Wolf)
- Stephanie Krüßmann (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen)
- Dr. Katrin Kunz (Regierung von Niederbayern, Wildtiermanagement)
- Frank Lamprecht (Selbstständig, unter anderem als Berater für die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden Württemberg)
- Jochen Martens (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Projektgruppe Wolf)
- Dorit Mersmann (Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Referat 412, Bundeszentrum Weidetiere und Wolf)
- Feona Oltmann (Regierung von Schwaben, Wildtiermanagement)
- Ronja Schlosser (Regierung der Oberpfalz, Wildtiermanagement)
- Heiner Schumann (Thünen-Institut für Waldökosysteme, Eberswalde)
- Peter Schütte (NABU-Projekt „Herdenschutz Niedersachsen“)
- Stefan Weiel (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Projektgruppe Wolf)

5 Endnoten

- 1 AGRIDEA (2019): Pilotprojekt zum Verhalten von Wölfen gegenüber Zäunen in der Landwirtschaft: Zusammenfassung Phase 1 & 2, https://www.herdenschutz.dvl.org/fileadmin/user_upload/herdenschutz/Fachinformationen/Neu_Zusammenfassung_WolfZaun_Gesamtprojekt_DE_2019_def.pdf
- 2 FASS, F. (2018): Wildlebende Wölfe. Schutz von Nutztieren – Möglichkeiten und Grenzen. Müller Rüschlikon Verlag, Seite 384
- 3 KIRSCH, J. A. (2021): Annäherungs- und Erkundungsverhalten von Wölfen (Canis lupus) gegenüber ausgewählten Weidezäunen. Masterarbeit am Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft (IWJ) Department für Integrative Biologie und Biodiversitätsforschung. Die Studie kann hier heruntergeladen werden: https://www.herdenschutz.dvl.org/fileadmin/user_upload/herdenschutz/Fachinformationen/Masterarbeit_Kirsch.pdf

