

Ich hab' da mal 'ne Frage zur Herdenschutztechnik:

Wie oft muss ein Elektrozaun überprüft werden?

In den letzten Rudelnachrichten haben wir Ihnen die aid Broschüre „Sichere Weidezäune“ vorgestellt. Diese Broschüre vermittelt anschaulich Informationen über die Grundlagen des Elektrozaunes, seine Wirkungsweise, Bestandteile, Stromführung und viele weitere wichtige Hinweise für die Errichtung und das Betreiben. Um Elektrozäune täglich fachgerecht zu prüfen, warten und instand zu halten, sollte sich jeder Weidetierhalter Grundkenntnisse auf dem Gebiet der Elektrotechnik aneignen. Diese Grundkenntnisse sind wichtig für ein



Verstehen der Zusammenhänge im Stromkreis Elektrozaun. Genauso wichtig ist das Wissen um die Notwendigkeit den Elektrozaun täglich wiederkehrend in Selbstverantwortung zu prüfen und das Ergebnis der Prüfung zu dokumentieren. In diesem Beitrag wollen wir Weidetierhaltern einfache organisatorische Maßnahmen aufzeigen, die helfen ihre Weidetiere besser zu schützen.

Wirkungsweise

Der Elektrozaun stellt sowohl für das Weidetier als auch für das Wildtier eine rein psychologische Schranke dar. Die Qualität und Funktionsfähigkeit des Elektrozaunes entscheidet über die Schlagwirkung, garantiert damit eine effektive Hütewirkung und hindert so wirksam Weidetiere am Ausbrechen.¹ Eine wirksame Schlagwirkung sichert die wolfsabweisende Wirkung des Elektrozaunes, durch die beim Wildtier Wolf eine negative Konditionierung erreicht werden kann. Als negative Konditionierung werden bestimmte Situationen bezeichnet, die ein Tier mit negativen Reizen, wie Schmerzen oder Gefahr verknüpft.

Der nächste Prüftermin ist morgen

Gehen wir davon aus, Sie haben sich von einem Weidezaunprogramm-Anbieter beraten lassen. Ihr Elektrozaun entspricht allen DIN-Vorschriften, anerkannte Empfehlungen, technischen Regeln zum Weidezaunbau sowie dem Managementplan für den Wolf ihres Bundeslandes. Doch schon nach der Erstinbetriebnahme beginnt der harte Alltag für einen Elektrozaun und für Sie als Betreiber stellt sich die Frage, wie und wie oft muss der Elektrozaun überprüft werden.

Prüfung, Wartung und Instandhaltung von Elektrozäunen sind ein Muss

Der Elektrozaun wird während seiner Lebenszeit massiv durch mechanische Belastung, Schmutz, Feuchtigkeit, Alterung und Bewuchs in seiner Konstitution geschwächt. Genau diese permanent auf den Elektrozaun einwirkenden Einflüsse verursachen Fehler. Diese Fehler vermindern die Hütensicherheit und die wolfsabweisende Wirkung des Elektrozaunes. Nur Elektrozäune, die regelmäßig fachgerecht geprüft, gewartet und instandgehalten werden, funktionieren störungsfrei und anwendungssicher. Unter Berücksichtigung dieser Betriebsbedingungen und der hohen Anforderungen an einen störungsfreien und anwendungssicheren Betrieb, muss der Elektrozaun täglich wiederkehrend geprüft werden.



„Stromkreis“ Elektrozaun

Grundsätzlich ist im „Stromkreis“ Elektrozaun jedes Bauteil gleich wichtig. Ist ein Bauteil fehlerhaft oder defekt, funktioniert der „Stromkreis“ Elektrozaun nicht. Allein die Inaugenscheinnahme des Elektrozaunes reicht nicht aus, um eine elektrische Fehlfunktion zu erkennen. Der Elektrozaun ist ein offener Stromkreis, der erst durch die Berührung eines Wild- oder Weidetieres mit dem Weidedraht geschlossen wird, erst dann fließt der Strom und die gewünschte Schlagwirkung am Tierkörper setzt ein. Die Funktionalität des offenen „Stromkreises“ Elektrozaun wird durch Faktoren wie mechanische Belastung, Schmutz, Feuchtigkeit, Alterung und Pflanzenbewuchs beeinträchtigt, die nicht sofort erkennbar sind. Ist der Stromkreis offen und in Bereitschaft, kann der Weidetierhalter die Funktionsfähigkeit seines Elektrozaunes nur durch das Prüfen und Messen der elektrischen Größen beurteilen.

Das Ohmsche Gesetz

Für die Zusammenhänge in einem Stromkreis gilt das nach dem Physiker Georg Simon Ohm benannte Gesetz. Mit Hilfe dieses Gesetzes lassen sich die drei Grundgrößen eines Stromkreises berechnen. In dieser Einheitengleichung steht **I** für den Strom in Ampere (**A**), **U** für die Spannung in Volt (**V**) und **R** für den Widerstand in Ohm Ω . Merkhilfe: Schweizer Kanton **URI**. Zwischen den Einheiten von Stromstärke, Spannung und Widerstand besteht die Einheitengleichung:

$$1 \text{ A} = 1 \text{ V} : 1 \Omega$$

Diese Einheitengleichung sagt aus, dass bei einem Widerstand von 1 Ohm die Stromstärke von 1 Ampere fließt, wenn an ihm eine Spannung von 1 Volt liegt. Der Elektrozaun ist ein Stromkreis. Setzen wir in diese Einheitengleichung die elektrischen Werte des Elektrozaunes ein, erkennen wir den Zusammenhang zwischen den elektrischen Grundgrößen Strom/Spannung/Widerstand und es gilt:

geringer Widerstand = hoher Stromfluss und hoher Widerstand = geringer Stromfluss

Die Elektrische Arbeit

Dieser Abschnitt behandelt die quantitative Beziehung zur Energieumwandlung. Als Einheit der elektrischen Arbeit ist die Arbeit festgelegt, die ein Strom von 1 Ampere bei 1 Volt Spannung in 1 Sekunde verrichtet. $1 \text{ V} \times 1 \text{ A} \times 1 \text{ s} = 1 \text{ Ws}$. In dieser Einheitengleichung steht **W** für die elektrische Arbeit in Wattsekunde oder **Joule**, **t** für die Zeit in Sekunde (**s**), **I** für den Strom in Ampere (**A**) und **U** für die Spannung in Volt (**V**). $U \times I \times t = W$. Die Benennung für die Arbeitseinheit ist die Wattsekunde, in der Praxis benutzen wir das **Joule**, benannt nach dem britischen Brauer und Physiker James Prescott Joule und es gilt: $1 \text{ Ws} = 1 \text{ Joule}$. Die Schlagwirkung am Tierkörper ist elektrische Arbeit, also umgewandelte elektrische Energie.

Der Widerstand im Stromkreis „Elektrozaun“

Der Gesamtwiderstand des geschlossenen Stromkreises „Elektrozaun“ in Ohm (Ω) setzt sich aus verschiedenen Einzelwiderständen zusammen. Zu den Einzelwiderständen gehören der Widerstand des Zaundrahtes, die Übergangswiderstände an den Klemmverbindungen, der Widerstand des Erdungssystems, der Innenwiderstand der Spannungsquelle, der Körperinnenwiderstand des Tierkörpers und die Übergangswiderstände an der Stromeintritts- und Stromaustrittsstelle des Tierkörpers. Der Gesamtwiderstand ist gleich der Summe der Einzelwiderstände.

Die Reihenschaltung von Widerständen

Liegen mehrere Widerstände so in einem Stromkreis, dass der Strom alle Widerstände nacheinander durchfließt, sprechen wir von einer Reihenschaltung. Durch alle Widerstände fließt somit die gleiche Stromstärke, folglich ist der Gesamtwiderstand gleich der Summe der Einzelwiderstände.

Praxistipp:

Die elektrische Verlustleistung an der Kontaktstelle einer elektrischen Verbindung ist vom Strom und dem Widerstand abhängig: $P = I^2 \times R$. Daher gilt es im „Stromkreis“ Elektrozaun unerwünschte Widerstände zu vermeiden. Dazu gehören unsachgemäß ausgeführte Klemmverbindungen (hoher Übergangswiderstand durch Knotenverbindungen, Wickelverbindungen, Korrosion, elektrochemische Korrosion, intermetallische Phasen, zu geringer Kraftschluss der elektrischen

Verbindungen) und ein hoher Erdungswiderstand. Eine einzelne Knotenverbindung kann einen unerwünschten Übergangswiderstand von 5.000 - 50.000 Ohm verursachen. Bei der Auswahl des Leitermaterials ist auf einen niedrigen Widerstand in Ω/m zu achten. Weidezaunhersteller bieten für jeden Einsatzzweck und für jede Zaunlänge aufeinander abgestimmte Zaunsysteme an.

Die Parallelschaltung von Widerständen

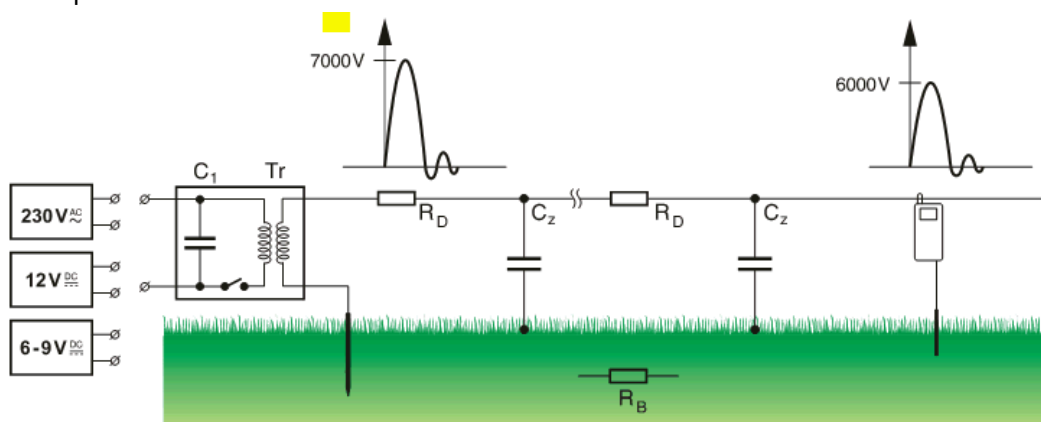
Schaltet man Widerstände (Leitermaterial) nebeneinander, also parallel in den Stromkreis, so kann der Strom gleichzeitig über mehrere Widerstände fließen. Wenn man mehrere Widerstände parallelschaltet, vergrößert sich mit jedem Draht (Leitermaterial Band, Litze, Seil, Gladdraht) der dem Strom zur Verfügung stehende Querschnitt, folglich ist der Gesamtwiderstand parallelgeschalteter Widerstände stets kleiner als der kleinste Einzelwiderstand und der Ersatzleitwert größer als der größte Einzelleitwert. In der Praxis arbeitet man mit den Widerstandswerten.

Praxistipp:

Die Parallelschaltung von Widerständen hilft auch am „Stromkreis“ Elektrozaun den Widerstand zu verringern, folglich den Stromfluss zu erhöhen. Bei Elektrozäunen mit mehreren Drähten, Litzen, Seilen oder Bändern, werden die Leitermaterialien in regelmäßigen Abständen untereinander verbunden.

Der Kondensator im „Stromkreis“ Elektrozaun

Der Kondensator ist ein Energiespeicher und besteht aus zwei metallischen Flächen. Dazwischen liegt ein Isolierstoff, das Dielektrikum. Zwischen den metallischen Flächen kann der Kondensator eine elektrische Ladung speichern. Die Kapazität C eines Kondensators ist der Quotient aus der Gespeicherten Ladung Q und der anliegenden Spannung U . Die Kapazität kennzeichnet das Speichervermögen des Kondensators. Grundsätzlich sind zwei oder mehrere leitende Oberflächen die voneinander isoliert sind, als Kapazität bzw. Kondensator anzusehen. Bei parallel verlaufenden Zaundrähten von Elektrozäunen treten kapazitive Belastungen auf, die mit der Zaunlänge ansteigen. Als Ersatzschaltbild bildet man Elektrozäune nach, in dem man den Kapazitäten, Ohmsche Widerstände parallelschaltet.



Eine Elektrozaunanlage besteht aus einem Elektrozaungerät und einem Zaun.

Die Hauptteile des Gerätes sind ein Speicherkondensator (C_1) und ein Transformator (Tr).

Im Abstand von ca. 1 Sek. wird C_1 in den Transformator entladen indem der Schalter S kurzzeitig geschlossen wird. In der Zeit zwischen den Impulsen wird der Speicherkondensator wieder aufgeladen, wobei die gespeicherte Energiemenge in Joule die Leistungsklasse des Gerätes bestimmt – z.B. 0.2 J - 1J - 2J - 10J - - - etwa wie beim Auto die PS/KW Zahl.

Das Gerät gibt Impulse mit hoher Spannung z.B. 10000 Volt und sehr kurzer Zeitdauer z.B. 0.3 m/sec an den Zaun ab. Der Spitzenwert der Zaunspannung kann mit einem digitalem Voltmeter gemessen werden.

Der Zaun besteht aus einem oder mehreren Zaundrähten, die den Impuls weiterleiten.

Die Zaundrähte müssen gegenüber dem Boden sehr gut isoliert sein - Isolatoren sind ein ganz wichtiger Bestandteil der Elektrozaunanlage.

Prinzipschaltbild Elektrozaun mit kapazitiver Belastung (Zaunlänge C_z), Ohmscher Belastung (Zaundraht R_D), Erdungswiderstand R_B und dem am Zaundraht angelegten Digital-Voltmeter



Die Isolatoren

Die Impulsspitzenspannung die ein Elektrozaungerät in den Elektrozaun einspeist, bestimmt die Anforderung an den Isolationswert der Isolatoren. Damit die Verluste so gering wie möglich sind, müssen Isolatoren von hoher Qualität eingesetzt werden. Isolatoren mit einem Trockenraum besitzen die beste Isolationswirkung. Die Oberfläche des Isolators ist so geformt, daß minimale Ableitströme fließen und die Möglichkeit des Durchschlags vermindert wird. (Isolierglocke) Der Isolator unterdrückt oder hält während seiner Lebenszeit die Ableitströme über seine Oberfläche auf niedrigem Niveau.

Praxistipp:

Isolatoren von hoher Qualität sorgen für eine hohe Spannungsfestigkeit und einen störungsfreien Betrieb.

Durchschläge an defekten Isolatoren sind gut zu hören und zu sehen. Das hochfrequente Knacken im periodischen Rhythmus des Impulsabstandes ist gut zu hören. In der Dämmerung wird der Durchschlag zusätzlich als bläulicher Funke sichtbar. Isolatoren die an Eisenpfählen installiert sind, können auch mit einem Zaunprüfgerät überprüft werden. Ist die zwischen Eisenpfahl und der spannungsführenden Litze gemessene Spannungsdifferenz gering, fließt ein Ableitstrom über den Isolator. Der Isolator ist defekt. Die Verbindung zwischen Litze, Seil, Band oder Glattdraht und dem Isolator muss korrekt ausgeführt werden. Die Isolierglocke, der Trockenraum des Isolators (max. Oberflächenkriechstromabstand), darf nicht mit dem elektrischen Leiter umwickelt werden, weil das die Isolationswirkung des Isolators herabsetzt und Ableitströme und Durchschläge verursacht.

Das Erdungssystem

Der Einzelwiderstand „Erdungssystem“ ist auch Teil des Gesamtwiderstandes und kann sich durch Witterungseinflüsse ändern. Bei trockenem Boden ist der Erdungswiderstand höher, bei feuchtem Boden geringer. Einsetzende Trockenheit im Sommer oder langanhaltende trockene Kälte im Winter (Kahlfrost), verursachen einen höheren Erdungswiderstand und vermindern den Stromfluss. Sich verschlechternde Widerstandswerte des Erdungssystems werden durch die tägliche wiederkehrende Prüfung mit dem Zaunprüfgerät zeitnah erkannt. Die bei der Erstinbetriebnahme gemessenen Widerstandswerte müssen sofort wiederhergestellt werden.

Abschnitt Fehlersuche: Überprüfung Spannungswerte Erdungssystem

Die Zaungeräte ranger® des Herstellers horizon sind speziell für trockene Bodenbedingungen konzipiert. Diese Geräte besitzen eine Erdungskontrolle. Die AN Dualgeräte erreichen sehr hohe Ausgangsspannungen, die eine hohe Hütensicherheit bieten und sind u.a. mit einer Zaunzustandsanzeige ausgerüstet.

Der Argutektor® zeigt Zaunzustand und die Zaunisolierung an. Über diese Funktion wird die Ableitung aus dem Zaun und zusätzlich der Wirkungsgrad der Stromsparschaltung angezeigt.²

Praxistipp:

Sich verschlechternde Widerstandswerte des Erdungssystems werden durch die tägliche wiederkehrende Prüfung mit dem Zaunprüfgerät zeitnah erkannt.

Der Bewuchs

Die Vegetation unter dem Zaun wächst mit der Zeit. Häufig fressen Weidetiere keine Pflanzen unter dem Zaun und die Pflanzen können unbegrenzt wachsen. Durch Bewuchs fließt unkontrolliert Strom aus dem Zaun ab, der jedoch punktuell für Impulsenergie bei der Berührung eines Wild- oder Weidetieres mit dem Elektrozaun benötigt wird. Das Problem wird durch Nebel, Regen und Schnee noch verschlimmert, besonders dann wenn Pflanzen zusätzlich Feuchtigkeit aufnehmen. Der Verlust an Strom durch Bewuchs ist beachtlich. Die vom Elektrozaungerät maximal mit Strom versorgte Zaunlänge, reduziert sich bei ein- und mehrdrähtigen Zäunen durch mittleren Bewuchs auf ca. 50 % der angegebenen Zaunlänge, durch starken Bewuchs sogar auf ca. 20 % der angegebenen Zaunlänge.²

Praxistipp:

Achten Sie besonders bei Nebel, Regen und Schnee, also dann wenn Pflanzen zusätzlich Feuchtigkeit aufnehmen können, auf den Bewuchs.



Das Elektrozaungerät

Elektrozaungeräte speisen in den Elektrozaun Hochspannungsimpulse ein. Die Impulsdauer der Hochspannungsimpulse beträgt nur 0,1 bis 0,3 Tausendstelsekunden und der Impulsabstand beträgt zwischen 1,0 und 2,0 Sekunden. Die Ladeenergie (Input) und die Ausgangsenergie (Output) wird bei Elektrozaungeräten in Joule angegeben. Die Zaungeräte-Serie hotSHOCK[®] des Herstellers horizont z.B. sind Profigeräte für Schafe, Geflügel, Wölfe und Wild die sich besonders unter schwierigen Bedingungen, wie im Bewuchs stehend Schafnetze, bei denen die unterste, horizontale Stromlitze fast immer im Bewuchs steht, oder Wildabwehrzäune bewähren. Das sind Spezialgeräte mit hohen Ausgangsenergien an extrem niedrigen Belastungen, durch deren schmale Impulsform sich die Leistung aggressiv in der Zaunanlage entfaltet. Durch die hohen Spannungswerte können besonders langhaarige und robuste Tiere sicher gehütet werden.²

Für die Auswahl des Elektrozaungerätes ist die Energieversorgung ebenso wichtig wie die Länge der Zaunanlage. Durch die Art der Energieversorgung (9, 12 oder 240 Volt) wird die Mobilität des Gerätes und der Wartungsaufwand bestimmt. Elektrozaungeräte sind entsprechend der folgenden Komponenten auszulegen: Tierbehaarung und deren Leitfähigkeit, um einen gezielten und wirksamen, aber nicht zu hohen Stromimpuls auf das Tier zu übertragen, die Größe des Tieres, die Zaunlänge, damit die Leistung auch überall ankommt, der Grasbewuchs entlang des Zaunes, da dadurch die Leistung geschwächt wird. Auch Tiere, die gegen Angreifer von außen geschützt werden, benötigen spezielle Lösungen: Ein robustes Wildschwein mit seinen starken Borsten und seinem „harten“ Wesen braucht einen ganz anderen Stromimpuls, um sich vor dem Zaun zu fürchten, als ein sensibles Weiderind. Die Zaungeräte-Serie horiSMART[®] des Herstellers horizont können im Bedarfsfall die Leistung erhöhen. Ausgangsenergien von über 5 Joule erfordern eine zusätzliche DELAY-Sicherheitsschaltung. horiSMART[®] Geräte sind bis maximal 14 Joule Ausgangsenergie erhältlich und damit für lange Zäune geeignet.²

Alle technischen Innovationen und Patente im Elektrozaungerätebau aufzulisten, würde den Rahmen sprengen. Diese kleine Auswahl an Informationen möchte Ihnen einen Überblick über den aktuellen Stand der Herdenschutztechnik vermitteln. Eine kompetente Fachberatung durch einen Hersteller von Weidezaunprodukten Ihrer Wahl hilft Ihnen, die speziell auf Ihren Einsatzzweck abgestimmte Herdenschutztechnik zu finden und damit langfristig Ihre Weidetiere optimal zu schützen.

Praxistipp:

Bei der Standortwahl für das Zaungerät müssen Senken, die sich durch Starkregen plötzlich füllen können, vermieden werden. Eindringende Nässe in Zaungeräte durch plötzlichen Starkregen führen bei Zaungeräten häufig zum Totalausfall des Elektrozaunes.²

Prüfen, Messen und Fehlersuche mit dem Zaunprüfgerät

Prüfen heißt kontrollieren

Der Weidetierhalter prüft die elektrischen Eigenschaften des Stromkreises „Elektrozaun“ in Bezug auf Spannungszustand, Stromdurchgang und Isolationswiderstand.

Messen heißt vergleichen

Digital-Voltmeter messen die elektrische Spannung.

Digital-Voltmeter mit eingebautem Amperemeter messen zusätzlich die Stromstärke und können die Stromflussrichtung anzeigen.

Digital-Voltmeter mit eingebautem Prüf Widerstand messen die elektrische Spannung und können zusätzlich mit einem Prüf Widerstand eine Tierberührung simulieren.

Praxistipp

Das Digital-Voltmeter mit eingebautem Prüf Widerstand ist sowohl für die täglich wiederkehrende Prüfung, als auch für die Fehlersuche gut geeignet. Die zusätzliche Messung der Zaunspannung mit einem Prüf Widerstand, schließt den Stromkreis „Elektrozaun“ und simuliert eine Tierberührung wie unter realen Bedingungen.

Eine große Differenz zwischen der ohne Prüfwiderstand gemessenen Zaunspannung und der mit Prüfwiderstand gemessenen Zaunspannung, deutet auf einen eingeschränkten Stromfluss hin. (hoher Gesamtwiderstand = geringer Stromfluss siehe Fehlersuche)

Zu den hier abgebildeten qualitativ hochwertigen Zaunprüfgeräten gehört jeweils eine Bedienungsanleitung, die einzelne Arbeitsschritte der Fehlersuche wie den Messvorgang der Ausgangsspannung Elektrozaungerät, der Zaunspannung, der Hütespannung und der Erdspannung übersichtlich und benutzerfreundlich beschreibt.



2 Das Zaunprüfer „ranger ® Digital“ ist ein Digital-Voltmeter und schaltet sich selbst beim Anlegen an die Zaunspannung ein. Das Erdpotential wird mit einem isolierten Erdungsspieß hergestellt.



2 Das Prüfgerät „fence-scout II“ ist ein Digital-Voltmeter mit eingebautem Amperemeter, das die vorhandene Zaunspannung, Stromstärke und die Stromflussrichtung anzeigt. Der „fence-scout“ führt Sie über die Anzeige der Stromflussrichtung und eindeutige Richtungspfeile in die Richtung des Kurzschlusses im Elektrozaun.



3 Das PATURA Digital-Voltmeter beinhaltet neben einem normalen digitalen Spannungsmeßgerät für Elektrozaungeräte und Elektrozäune zusätzlich einen Widerstand (1000 Ohm) der eine Tierberührung simuliert. Dieser Widerstand ist bei Bedarf über einen Schalter zuschaltbar. Für dieses Gerät wurde ein Patent angemeldet.

Fehlersuche

Die Fehlersuche im Elektrozaun gehört zu den Aufgaben des Weidetierhalters. Die Suche muss systematisch erfolgen, wenn sie zeitsparend und erfolgreich sein soll. Im Elektrozaun gibt es im Allgemeinen mehrere Möglichkeiten einen Fehler zu finden. Eine Suchstrategie muss immer konsequent bis zum Ende durchgeführt werden. So werden unnötige und doppelte Arbeiten vermieden. Einen Vorschlag für Ihre Suchstrategie finden Sie im Praxistipp für die täglich wiederkehrende Prüfung des Elektrozaunes.



Praxistipp: Die täglich wiederkehrende Prüfung des Elektrozaunes

Auch wenn das Zaungerät den Weidetierhalter mit innovativen Technologien unterstützt, der Elektrozaun wird in seiner Lebenszeit massiv durch mechanische Belastung, Schmutz, Feuchtigkeit und Alterung in seiner Konstitution geschwächt. Diese permanent auf den Elektrozaun einwirkenden Einflüsse, erfordert eine täglich wiederkehrende Prüfung. (Inaugenscheinnahme, Prüfen und Messen) Ein zusätzlicher Arbeitsaufwand entsteht abgesehen vom Zaunprüfgerät in der Jackentasche nicht, denn im § 4 der TierSchNutzV ist die tägliche Inaugenscheinnahme der Tiere festgelegt, die mindestens eine tägliche Weidekontrolle erfordert.

Die täglich wiederkehrende Prüfung beinhaltet:

- Sichtprüfung der Spannungsversorgung Batterie oder Spannungsversorgung Netzspannung
- Sichtprüfung Zaungerät, elektrische Verbindungen Zaunzuleitung/Erdungssystem
- Messung der Zaunspannung mit dem Zaunprüfgerät an dem vom Weidezaungerät weitesten entfernten Punkt
- vergleichen der gemessene Zaunspannung mit der bei der Erstinbetriebnahme am gleichen Messpunkt gemessenen Zaunspannung (Referenzwert) des Elektrozaunes (z.B. mind. 4.000 Volt gemäß den Forderungen des jeweiligen Wolfsmanagementplanes)

Weichen die gemessenen Spannungswerte vom Referenzwert ab und unterschreiten die geforderten Werte, beginnen Sie mit der Fehlersuche und überprüfen die folgenden Bauteile:

- Überprüfung Batterie Spannungsversorgung oder Netzanschluss Spannungsversorgung
- Überprüfung Zaungerät auf Funktion inklusive Messung der Ausgangsspannung
- Überprüfung Erdungssystem inklusive Messung der Erdspannung (Erdungskontrolle)
- Überprüfung Erdungssystem elektrische Verbindungen auf Korrosion und Kraftschluss
- Überprüfung Zaungerät und Zaunzuleitung elektrische Verbindungen auf Korrosion und Kraftschluss
- Überprüfung Zuleitungskabel, Verbindungskabel, Untergrundkabel auf Unterbrechung, Kabelbruch und Isolation
- Überprüfung spannungsführendes Leitungsmaterial (Netz, Band, Litze, Seil, Glattdraht) auf Bewuchs
- Überprüfung spannungsführendes Leitungsmaterial (Netz, Band, Litze, Seil, Glattdraht) auf Unterbrechung und elektrische Verbindungen auf Korrosion und Kraftschluss
- Überprüfung Isolatoren auf Beschädigungen, Risse, eingebrannte Kriechstromstrecken

Praxistipp:

Beachten Sie extreme Wetterbedingungen wie Schnee, Regen, Nebel, starke Winde und Kälte, die Elektrozaune besonders belasten!

Achten Sie bei elektrischen Verbindungen auf zum Leitungsmaterial passende Verbindungs- und Anschlusstechnik von guter Qualität, saubere Kontaktflächen und korrekten Kraftschluss.

Schützen Sie die hergestellten elektrischen Verbindungen mit einem Spezialfett (z.B. Batterie-Pol-Fett) vor Korrosion und Oxydation. Das sorgt für eine lange Lebensdauer und einen störungsfreien und anwendungssicheren Betrieb des Elektrozaunes.



Die täglich wiederkehrende Prüfung des Elektrozaunes hilft dem Weidetierhalter:

- Fehler zu erkennen
- Fehler schnell zu beheben
- Ausfallzeiten des Elektrozaunes auf ein Minimum zu beschränken
- einen störungsfreien und anwendungssicheren Betrieb des Elektrozaunes abzusichern
- bei der erforderlichen Dokumentation der Zaunspannung im Weidetagebuch
- die wolfsabweisende Wirkung und die Hütewirkung des Elektrozaunes aufrechtzuerhalten

Die täglich wiederkehrende Prüfung sichert zusammen mit der Weidekontrolle einen störungsfreien und anwendungssicheren Betrieb des Elektrozaunes ab. Die mit einem kleinen zeitlichen Mehraufwand realisierbare organisatorische Maßnahme verbessert das Weidezaunmanagement erheblich. Auch wenn die technischen und organisatorischen Voraussetzungen für ein funktionierendes Weidezaunmanagement erfüllt sind, hängt der Erfolg darüber hinaus vom Wollen Wissen und Können der Weidetierhalter ab. Hier sehen wir einen Ansatzpunkt für eine angemessene Schulung, Fort- und Weiterbildung der Weidetierhalter und der Mitarbeiter im Wolfsmanagement durch Institutionen und beteiligte Verbände.

AG Herdenschutz
Claus Hermann

¹ aid Sichere Weidezäune 1132/2016

² horizont group gmbh Animal Care

³ PATURA KG

© 2019 by Claus Hermann All rights reserved.