



Um eine zuverlässige Abwehrwirkung zu gewährleisten, müssen Zaunmaterialien gut aufeinander abgestimmt und regelmäßig geprüft werden. Foto: Pixabay

Passendes Zaunmaterial für Elektrozaunanlagen

Zubehör wird häufig nicht sinnvoll kombiniert

Im Rahmen des MuD-Projektes „Herdenschutz in der Weidetierhaltung“ veranstaltete der Deutsche Verband für Landschaftspflege (DVL) kürzlich ein Online-Seminar welches thematisierte, was bei der Wahl des richtigen Zaunzubehörs für funktionstüchtige elektrifizierte Herdenschutzzäune zu beachten ist. Das LW war dabei.

Referent Günter Herkert, der über 35 Jahre als technischer Leiter der Firma Patura tätig war, ist selbst Nebenerwerbslandwirt mit Mutterkuh- und Schafhaltung. Seine Erfahrung zeigt, dass sich in der täglichen Zaunbaupraxis häufig Kombinationen von Zaunmaterialien finden, die nicht sinnvoll aufeinander abgestimmt sind. Oft wird zum Beispiel das falsche Material für den entsprechenden Einsatzort gewählt.

Zunächst den richtigen Zauntyp bestimmen

„Das wichtigste Kriterium für die Auswahl und den Einsatz von Zaunmaterial im Elektrozaunbereich ist zunächst der Zauntyp“, so Herkert. Man unterscheidet dabei hauptsächlich in permanente Festzäune, mit einer Standdauer von etwa fünf bis 20 Jahren, oder einen Mobilzaun, mit einer Standdauer von wenigen Tagen bis zu mehreren Monaten. Zusätzlich gibt es auch halbstationäre Zäune mit einer Stand-

dauer von mehreren Monaten bis wenigen Jahren. „Als Sonderform gibt es noch die Elektrozaunnetze. Diese sollten aber nur wenige Tage am gleichen Standort stehen, da sie eine Gefahr für Igel und Frösche darstellen können“, erklärt der Referent. Im Folgenden stellte Günter Herkert die verschiedenen Zaunmaterial-Gruppen vor.

Wichtig seien in diesem Zusammenhang zunächst die Zaunpfähle, denn daran werden Isolatoren oder Drahthalter befestigt. Je nach der Position der Pfähle im Gelände müssen sie unterschiedliche Funktionen erfüllen. Die Pfähle am Zaunanfang, in Ecken, Kurven oder an einem Tor sollten aus massiverem Material gefertigt sein, da sie in der Lage sein müssen, die auf sie wirkenden Kräfte

aufzunehmen und im Boden abzustützen. „Der Profi gibt an den Ecken das Geld aus“, sagt Herkert, und betont damit, dass gerade bei den Eckpfählen an Qualität nicht gespart werden sollte. Mit mindestens 50 Euro für einen Eckpfahl sollte man bei Elektrofestzäunen rechnen. Bei Streckenpfählen hingegen kann Geld gespart werden, denn diese sollten, da sie lediglich den filigranen Draht tragen müssen, möglichst leicht und elastisch sein. Streckenpfähle im Pferdebereich halten zumeist Breitbandlitzen, die für Pferde besser sichtbar sind. Da diese eine größere Angriffsfläche bei hoher Wind- und Schneebelastung haben, sollten die Streckenpfähle bei Pferdezaunen auch entsprechend stabiler sein.

Die Position des Zaunpfahls bestimmt das Material

Das Material der Pfähle ist maßgeblich für deren Einsatz. So sind Holzpfähle zum Beispiel als Eckpfähle oder Streckenpfähle für Festzäune oder Pferdezaune geeignet. Metallpfähle können als Eckpfähle für Mobilzäune oder als Streckenpfähle für Festzäune verwendet werden. Allerdings gibt es bei Letzteren ein Kurzschlussrisiko. „Die Metallpfähle sind deshalb mit Vorsicht zu genießen. Durch das Kurzschlussrisiko leidet in der Praxis oft die Funktionsfähigkeit der Zäune. Sehr hochwertige Isolatoren sind hier also noch wichtiger als ohnehin schon“, erklärt Herkert und leitet damit zur zweiten wichtigen Zaunmaterial-Gruppe hin: den richtigen Isolatoren. Diese isolieren das stromführende Material gegenüber dem Boden ab und tragen entscheidend dazu bei, die Verluste



Zaunmaterialien müssen immer sinnvoll auf den jeweiligen Einsatzort und die Einsatzdauer abgestimmt werden, erklärt Günter Herkert, selbst Nebenerwerbslandwirt und ehemaliger technischer Leiter bei Patura.

Foto: Patura

beim Betrieb von Elektrozaunanlagen gering zu halten. Beim Betrieb von Elektrozaunanlagen kommt es zu hohen Spannungen. Daher müssen Funkenübersprünge vom Zaundraht zum Pfosten vermieden, und Kriechströme durch starke Feuchtigkeit und Schmutzablagerungen geringgehalten werden. Knackt es am Isolator oder am Weidezaundraht, geht an dieser Stelle mehr oder weniger viel Strom verloren – eine Stromweiterleitung ist in einem solchen Fall kaum mehr vorhanden. Neben Isolatoren, die für die jeweiligen Zauntypen geeignet sein müssen, ist es wichtig, auch das Isolatoren-Ma-



Wichtig ist eine gute Verbindung aller Zaunelemente, bewährt haben sich beispielsweise Schraubklemmen. Foto: DVL

terial zu beachten. Porzellan-Isolatoren sind sehr hochwertig und langlebig, allerdings auch teuer. Kunststoff-Isolatoren mit Metallstützen, oft Ringisolatoren genannt, seien in der Praxis die geläufigsten, so Herkert.

In Sachen Leitermaterial für Elektrozaune sind die folgenden Kriterien zu beachten:

- Leitfähigkeit
- Reißfestigkeit
- Korrosionsbeständigkeit
- Elastizität
- Sichtbarkeit

Der Zaunleiter soll den elektrischen Impuls mit möglichst wenigen Verlusten von Zaunanfang bis Zaunende leiten. Sehr gut leitfähige Zäune haben einen Widerstand von unter 0,1 Ohm pro Meter. Während der Widerstand bei gut leitfähigen Zaundrähten bei 0,1 – 0,25, und bei schlecht leitfähigen

Drähten bei über einem Ohm pro Meter liegt. „Schlecht leitfähige Drähte sollten für Herdenschutzäune nicht verwendet werden. Bei Zaunlängen von einem Kilometer und mehr kann die abschreckende Wirkung nicht mehr gewährleistet werden“, so der Referent.

„Der Profi gibt an den Ecken das Geld aus“

Grundsätzlich unterscheidet man zwei verschiedene Arten von Leitern beim Elektrozaun: Zum einen sind dies massive Glatträhte aus Eisen oder Stahl. Diese haben eine sehr gute Leitfähigkeit, eine hohe Reißfestigkeit und eine gute Korrosionsbeständigkeit. Für den Einsatz im Pferdebereich sind sie allerdings aufgrund ihrer mangelnden Sichtbarkeit nicht zugelassen. Das zweite meistgenutzte Leitermaterial

sind Kunststoff-Zaundrähte mit eingeflochtenen, dünnen Metallleitern. Für versetzbare oder halbstationäre Elektrozaunanlagen eignen diese sich gut. Je nach Metallleiter haben sie eine sehr gute bis schlechte Leitfähigkeit, eine eingeschränkte Reißfestigkeit, aber dafür eine hohe Elastizität.

Die Litzen werden nicht nur an den Eckpfählen, sondern auch an den Streckenpfählen befestigt. „Oft sieht man in der Praxis, dass die Litze um die Streckenpfähle gewickelt wird. Das sollte man vermeiden, denn wenn der Zaun an einer Stelle nachgibt und neu gespannt werden muss, muss man die Litze an jedem Streckenpfahl neu spannen. Besser ist es, die Litze frei durch die Streckenpfähle laufen zu lassen. „Wird dann etwas locker, muss jeweils nur an den Ecken neu gespannt werden“, rät Günter Herkert. Ebenfalls sei so auch der richtige Litzenabstand besser zu wahren.

Verbindungen müssen rostfrei bleiben

Im letzten Teil seines Vortrages thematisierte Herkert die Verbindungen bei Elektrozaunen. Hier sei Korrosion zu vermeiden. „Rost isoliert“, erklärt der Experte und weist darauf hin, dass verrostete Verbindungen die Stromweiterleitung stark reduzieren. Demnach sollten Verbindungsteile entweder aus Edelstahl oder feuerverzinkt sein. Vorsicht gilt auch bei der Verbindung von verschiedenen Metallen. Durch die elektrochemische Korrosion von Kupfer mit Eisen kommt es innerhalb weniger Monate zu einer Materialzersetzung und einem Funktionsverlust.

Geht eine Draht- oder Litzenrolle zu Ende, muss sie mit dem Material der neuen Rolle verbunden werden. Günter Herkert empfiehlt als Knotentechnik einen Achter- oder Weberknoten. Die Materialien über Knoten zu verbinden ist günstig, schnell gemacht und stabil. Im Handel seien allerdings auch spezielle Verbinder erhältlich. Diese seien aber preislich teurer und, speziell bei Draht, nicht so stabil wie ein gut gemachter Knoten.

Lediglich bei starken Weidezaungeräten von über fünf Joule sind Knoten bei Litzen- oder Breitbandzäunen auf Dauer nur bedingt empfehlenswert. „Durch die hohe Energie, die in den Litzen oder Bändern unterwegs ist, ist ein ausreichender Kontakt an den dünnen Metallleitern häufig nicht gewährleistet“, erklärt Referent Günter Herkert abschließend. Bei solchen Geräten sollten daher für Litzen oder Breitbänder eher spezielle Verbinder zum Einsatz kommen. lmc



Hochwertige Isolatoren verringern die Gefahr von Ableitungen, die beispielsweise durch Funkenschlag entstehen können. Foto: DVL