

GRUNDLAGEN ZUR RECHTSPRECHUNG BEI ELEKTROZAUNPROBLEMEN

Wer Vieh hält, muß Vieh hüten

Dieser Grundsatz gilt seit jeher für die Beurteilung von Streitigkeiten wegen ausgebrochener Weidetiere. Leider ist es aber oft nicht möglich, die Schuld oder Unschuld des Tierhalters mit dieser lapidaren Kürze festzustellen. In jedem Fall ist vielmehr zu prüfen, ob der Tierhalter die im Verkehr mit Weidetieren übliche Sorgfaltspflicht hat walten lassen. Er kann sich ordnungsgemäß, fahrlässig, grob fahrlässig oder vorsätzlich verhalten haben. Er kann auch trotz guten Glaubens, aber unter Verletzung seiner Sorgfaltspflicht, die Ursache zum Ausbruch der Tiere gesetzt haben. Die Tiere können aber auch aus einem vom Tierhalter weder zu vertretendem noch vorhersehbarem Grunde oder durch Einwirken höherer Gewalt ausgebrochen sein.

Man sieht, daß ein so einfacher Grundsatz wie „Wer Vieh hält, muß Vieh hüten“ eine sorgfältige Prüfung des Sachverhaltes im Einzelfall nicht ersetzen kann. Die Rechtsprechung über ausgebrochenes Vieh ist so alt, wie es überhaupt abgegrenzte, private Weiden gibt. Längst bevor es Elektrozäune gab, brachen Weidetiere aus. Sie brechen auch heute noch gelegentlich durch Knotengitter, Stacheldraht- oder Elektrozäune, sie springen über Mauern oder schwimmen durch Gräben und übersteigen Grenzwälle. Nur ein Raubtierkäfig könnte den völligen Schutz gegen das Ausbrechen von Tieren bieten. Es ist deshalb heute ein anerkannter Grundsatz, daß es einen absolut sicher wirkenden Schutz gegen das Ausbrechen von Weidetieren praktisch kaum gibt. In einer Arbeit, die Fragen der Zäunungspflicht vom Standpunkt der Bundesbahn behandelt, kommt KRUCHEN (1) zu der Feststellung, daß „kein absoluter Schutz vor allen denkbaren Möglichkeiten eines unbefugten Betretens der Bahnkörper verlangt werden kann“. Nur eine, alle Einzelheiten erfassende Tatbestandsermittlung kann die Grundlagen für die Beurteilung eines Falles geben. Leider werden aber die notwendigen Ermittlungen oft erst lange Zeit nach dem Geschehen eingeleitet. Es sind dann gute technische, landwirtschaftliche und tierpsychologische Kenntnisse notwendig, um alle mitwirkenden Einzelheiten so zu erfassen, daß der Richter die Feststellungen für seine Rechtsfindung verwerten kann.

Kommt es auf die mechanische Festigkeit der Zäune an?

Im März 1953 entschied das Oberlandesgericht Frankfurt/Main in einem Zivilstreit (2), daß noch nicht genügend Erfahrungen vorlägen, um dem Elektrozaun die Gleichberechtigung mit anderen Zaunarten einzuräumen. In diesem Fall waren Milchkühe nachts aus einem Elektrozaun ausgebrochen und hatten auf dem Heimweg einen Güterzug zur Entgleisung gebracht. Nach einer Kommentierung von WÖHRMANN (3) war dieses Urteil für die damaligen Verhältnisse von grundsätzlicher Bedeutung, denn es ging von der Vorstellung aus, daß für den Hüten Erfolg einer viehkehrenden Einrichtung der körperliche Widerstand entscheidend sei, den das Hindernis einem ausbrechenden Tier entgegengesetzt. In einer anderen Stellungnahme zum obigen Urteil (4) wurde jedoch darauf hingewiesen, daß für die Wirksamkeit eines

Hindernisses nicht nur seine mechanische Festigkeit wichtig ist, sondern auch die Angst des Tieres vor dem Hindernis und daß diese Angst beim Elektrozaun völlig in den Vordergrund der Beurteilung treten muß. Ein Pferd, daß bequem eine Mauer von 1,0 m überspringen könnte, scheut vielleicht auf freier Straße vor einem Fetzen Papier. Es springt lieber in den Graben, als daß es dieses Stückchen Papier überschreitet. Pferde, die den Elektrozaun kennen, scheuen evtl. vor einem Drahtende, das auf der Erde liegt. Andererseits brach eine Rinderherde über ein außerordentlich sorgfältig errichtetes Knotengitter, weil die Herde von einem wildernden Hund getrieben wurde, und fünf Kühe gingen nacheinander langsam an der gleichen Stelle durch einen festen Stacheldrahtzaun, obwohl die Stacheln den Tieren sichtlich unangenehm waren. Die körperliche Gewalt, die ein Hindernis den Tieren entgegengesetzt, ist also keineswegs ein sicherer Maßstab für die Wirksamkeit des Hindernisses. Die Wirkung der mechanischen Festigkeit des Zaunes läßt sich nicht mit der Angst der Tiere vergleichen und ist in den seltensten Fällen von entscheidender Bedeutung. Überdies gibt es bekanntlich einzelne Tiere, die jegliches Hindernis durchbrechen. In der Bundesrepublik sind heute in jedem Jahr sicher weit mehr als 100 000 Elektrozäune in Betrieb. Die allgemeinen Erfahrungen mit diesen Zäunen in Deutschland und im Ausland sind so gut, daß es ein Anachronismus wäre, wollte man den Elektrozäunen grundsätzlich eine geringere Hütensicherheit zusprechen als den anderen viehkehrenden Einrichtungen.

Sprechen die Tatsachen dagegen?

Beim Elektrozaun können zwei entgegengesetzte Unfallursachen auftreten. Entweder ist der Elektroschock zu schwach, dann brechen die Tiere aus, oder der Elektroschock ist zu stark, dann kann es theoretisch zu Gefährdungen und Todesfällen bei Tier und Mensch kommen.

An einigen erschreckenden Beispielen sei aufgezählt, welche Rechtsfälle in jüngster Zeit mit dem Elektrozaun in Verbindung gebracht wurden.

1. Eine Herde von 25 Rindern bricht in einer kalten, windigen und nebligen Novemberrnacht durch einen Elektrozaun und gerät in 400 m Entfernung auf die Autobahn.
2. Eine Milchkuh, die aus einem Elektrozaun ausbricht, wird vom Eilzug völlig zerstückelt.
3. Bei einem Gewitter brennt ein Stall ab, in dem ein Elektrozaungerät angebracht ist. Der Elektrozaun soll den Blitz zum Gebäude geleitet haben.
4. Ein Heuschaber brennt ab, weil angeblich der in der Nähe vorbeiführende Elektroandraht durch einen Funken das Heu entzündet hat.
5. Ein dreizehnjähriger Junge übersteigt in Gummistiefeln einen Elektrozaun und fällt mit schweren Verbrennungen tot um.
6. Ein dreijähriges Kind berührt den Elektrozaun und stirbt, weil das schadhafte Gerät Netzspannung auf den Zaun leitete.
7. Eine Kuh liegt tot am Elektrozaun, ein Pferd verendet 4 m neben dem Elektrozaun. Es wird behauptet, die Tiere starben durch den Elektroschock.

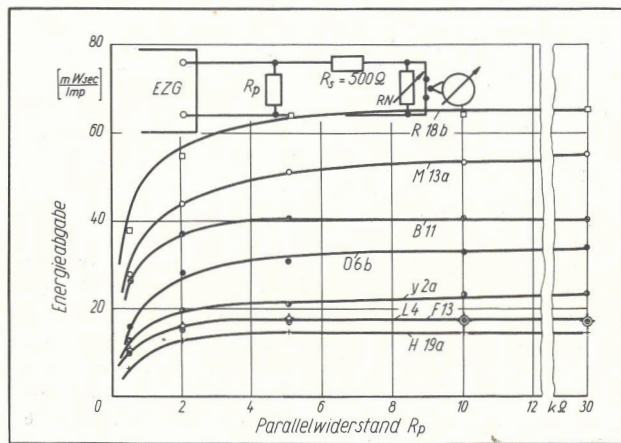


Bild 1: Energieabgabe von Elektrozaungeräten bei Nebenschluß am Zaun (Netzgeräte des Baujahres 1955).

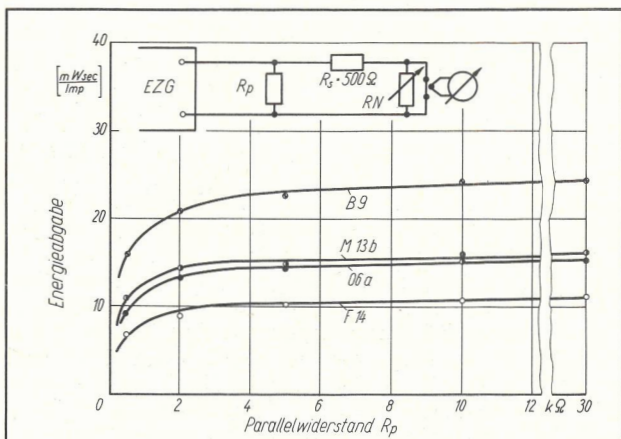


Bild 2: Energieabgabe von Elektrozaungeräten bei Nebenschluß am Zaun (Batteriegeräte des Baujahres 1955).

8. Zwei Männer werden schwer verletzt, als sie einen Elektrozaun berühren, der durch einen im Ortsnetz hängenden Drachen mit der 220 Volt-Leitung Verbindung hatte.

Stellt man diese Ereignisse ohne Kommentar nebeneinander, so möchte man zunächst eine öffentliche Warnung vor dem Elektrozaun aussprechen. Bei näherer Untersuchung zeigt sich jedoch, daß fast alle diese Vorkommnisse nicht ursächlich mit dem Elektrozaun in Verbindung gebracht werden können, sie wären fast alle auch an anderen Drahtzäunen eingetreten. Aus Unkenntnis der technischen Gesetzmäßigkeiten wird aber der Elektrozaun oft für Ereignisse verantwortlich gemacht, die überhaupt nichts mit der Wirkungsweise des Elektrozaunes zu tun haben.

Es sei hier daran erinnert, daß vor wenigen Jahrzehnten noch sehr häufig Kurzschlüsse in elektrischen Lichtanlagen vorkamen, weil man weder die Installationstechnik beherrschte, noch brauchbares Installationsmaterial kannte. Niemand hat deshalb den Siegeszug der elektrischen Beleuchtung aufhalten können oder wollen. Im Bundesgebiet sterben jährlich etwa 60 bis 80 Menschen und manchmal ganze Viehherden durch den elektrischen Strom. Niemand wird deswegen fordern, die Elektrizitätserzeugung zu verbieten, sondern man wird versuchen, technische Unvollkommenheiten durch gründlichere Kenntnisse und evtl. durch aufklärende Vorschriften zu überwinden.

Die Zahl der schweren Verkehrsunfälle steigt beängstigend. Niemand denkt aber daran, deshalb

Kraftfahrzeuge zu verbieten, sondern man wird durch bessere technische Einrichtungen, Verkehrserziehung, Vorschriften und prophylaktische, technische Überwachungen die Ursachen der Unfallgefahr bekämpfen.

Zweifelloos muß der Benutzer eines Elektrozaunes eine höhere und stetigere Sorgfaltspflicht aufbringen als ein Tierhalter, der seine Weide mit einer Mauer oder einem Knotengitter umgibt. Man hat deshalb geltend gemacht, dies beweise, daß der Elektrozaun unzuverlässiger sei als ein anderer fester Zaun. Diese Logik entspricht etwa der Behauptung, ein Kraftfahrzeug sei für den Straßenverkehr ungeeigneter als ein Ochsenkarren, weil zur Führung des Kraftfahrzeuges eine höhere Sorgfaltspflicht gehört als zur Führung eines Ochsenkarrens. Gegen vorgefaßte Meinungen und irri- gende Ansichten über eine technische Neuerung hilft nur eine sachliche Aufklärung über die technischen Zusammenhänge.

Wo liegt die obere und die untere zulässige Grenze für elektrische Impulse?

Der elektrische Impuls von Elektrozäunen soll stark genug sein, um Tiere mit Sicherheit abzuschrecken, er soll aber so schwach sein, daß sowohl Unfälle bei Tieren und Menschen als auch Brände mit Sicherheit vermieden werden. Lassen sich diese beiden entgegengesetzten Forderungen technisch erfüllen?

1. Unfälle und Tötungen durch den elektrischen Strom sind möglich, wenn dem Körper eine Strommenge zugeführt wird, die entweder das irreversible Herzkammerflimmern erzeugt oder zu schweren Verbrennungen führt.

Man hat zu unterscheiden zwischen Wechselstrom (50 Hz-Netzstrom), Gleichstrom und Impulsen. Im allgemeinen gilt 50 Hz Wechselstrom als die gefährlichste der obengenannten drei Stromarten. Wenn es für die physiologische Wirkung vor allem auf die Strommenge ankommt, so meint man damit das Produkt aus Stromstärke (Ampère) und Zeit (sec). Es kommt also sowohl auf die Stromstärke als auch auf die Einwirkungszeit an.

KOEPFEN (5) unterscheidet bei 50 Hz Wechselstrom vier Stromstärkebereiche:

- Im Bereich I (bis 25 mAmp) treten Muskelzuckungen, aber keine Verkrampfungen ein.
- Bei 25 bis 80 mAmp (Bereich II) sind Verkrampfungen möglich. Der Mensch vermag sich nur bei Stromunterbrechungen von den Leitungen zu lösen.
- Über 80 mAmp (Bereich III) besteht unmittelbare Lebensgefahr. Es setzt Bewußtlosigkeit oder Herzkammerflimmern ein, womit der Tod sicher zu erwarten ist, wenn nicht sofort mit künstlicher Atmung begonnen wird, die oft erst nach vielen Stunden Erfolg hat.
- Stromstärken von mehr als 3 Amp (Bereich IV) erzeugen Lungenlähmungen und evtl. tiefgreifende spontane Verbrennungen, die nicht immer sofort, aber oft noch nach qualvollen Tagen zum Tode führen.

Man nimmt an, daß Stromstärken über 25 mAmp gefährlich sind und hält 50 mAmp für eine notwendige Sicherheitsgrenze. Dies gilt aber nur bei 50 Hz Wechselströmen, die mindestens einige Zehntel Sekunden fließen. Bei Gleichstrom soll die ertragbare Stromstärke erheblich höher liegen. Es wird berichtet, daß ein Gleichstrom, der schleichend ein- und ausgeschaltet wurde, bis zu 300 mAmp ohne

Schaden ertragen wurde und nur zu starken Verkrampfungen für die Dauer des Stromflusses geführt hätte.

Die Spannung (Volt) soll für die physiologische Wirkung nur insofern wichtig sein, als sie bei bekanntem Körperwiderstand die Höhe der Stromstärke bestimmt. Nach Arbeiten des Instituts für Physiologie der Universität Heidelberg (6, 7, 8) kommt es für die Wirkung des 50 Hz Wechselstromes sehr darauf an, in welcher Phase der Herzkontraktion der Strom eingeschaltet wird. Besonders gefährlich sei der Beginn des Stromflusses im Augenblick der T-Zacke des EKG.

Bei Impulsen, wie sie in der Elektrozauntechnik benutzt werden, liegen die Verhältnisse anders. Hier ist die Strommenge durch VDE-Vorschriften (9, 10) mit 2,5 mAmpsec, die Spitzenstromstärke mit 300 mAmp und die Impulsdauer mit 0,1 sec begrenzt. Nur im Rahmen dieser Bedingungen darf ein Elektrozaungerät arbeiten. Die VDE-Vorschriften haben keine Gesetzeskraft, ihre Erfüllung ist also nicht obligatorisch zu erzwingen. VDE-Vorschriften gelten aber als „anerkannte Regeln der Technik“. Wer sie erfüllt, hat sich von vornherein bei evtl. auftretenden Unfällen und Bränden weitgehend entlastet. In den USA sind übrigens für Elektrozaungeräte 3 bis 4 mAmpsec bei Spitzenstromstärken bis 500 mAmp zulässig. Dies beweist, daß man in den VDE-Vorschriften ganz besonders vorsichtig war. Tatsächlich ist auch bis heute nicht ein einziger Fall bekannt geworden, bei dem durch VDE-gemäße Impulse Schäden oder auch nur Verkrampfungen aufgetreten wären. Man darf deshalb annehmen, daß die tatsächliche Grenze für die Lebensgefahr bei Tier und Mensch höher liegt, als dies in den VDE-Vorschriften festgelegt ist. Industrie und Landwirtschaft sind aber daran interessiert, alle technischen Möglichkeiten mit elektrischen Impulsen voll auszunutzen. Es sind deshalb Versuche geplant, um die obere zulässige Grenze für Impulse zu bestimmen.

Die VDE-Vorschriften bestimmen auch zwingend, daß zwischen zwei Impulsen eine Pause von 0,75 bis 1,25 sec liegen muß, damit bei Verkrampfungen sich Tiere oder Menschen vom Zaun lösen können. Bei der heutigen Impulspause von etwa einer Sekunde sind aber noch niemals Verkrampfungen gemeldet worden. Es ist also denkbar, daß im Interesse einer größeren Betriebssicherheit durch entsprechende Versuche auch neue Vorschläge zur Bemessung der Impulspause möglich sind.

In allen Fällen, in denen Tiere oder Menschen an Elektrozäunen getötet wurden, ist zunächst sorgfältig zu prüfen, ob nicht durch einen Fehler am Gerät oder in der benachbarten Installation technischer Wechselstrom auf den Zaun geleitet wurde. Bisher ist kein einziger Fall bekannt geworden, bei dem nachweislich der Impuls der Elektrozaungeräte zum Tode von Tieren oder Menschen führte.

2. Kann der Funke des Elektrozaunes einen Brand verursachen?

Gelegentlich ist behauptet worden, der Funke des Elektrozaunimpulses hätte leichtentzündliches Material, z. B. Heu und dergleichen entzündet. In den Bildern 1 und 2 ist dargestellt, welche Energie der Impuls moderner Elektrozaungeräte bei verschiedenen Isolationszuständen des Zaunes (R_p) über einen Nutzwiderstand (R_s) von 500 Ohm (Tierwiderstand) zu liefern vermag. Man erkennt, daß die stärksten Geräte etwa 0,06 Wattsec/Impuls abgeben können. Dies entspricht einer Wärmemenge von etwa 0,015 cal/Imp. In 5000 Betriebsstunden

würde ein solches Gerät nur ca. 0,3 kWh in Form von Impulsen an den Zaun abgeben. Es wurden Versuche angestellt, ob mit dem Funken starker Geräte getrocknetes Heu, Stroh oder Papier entzündet werden könnte. Bild 3 zeigt die benutzte Einrichtung. Kleingeschnittenes Heu wurde in ein Glasröhrchen gegeben, in dem der Funke zwischen Spitzen übersprang. Es war auch bei stundenlangem Betrieb nicht möglich, auch nur eine Verkohlung in der Umgebung des Funkens festzustellen. Nicht einmal eine Vorwärmung des Materials durch Infrarotstrahlung, die bis zur Bräunung des Heues getrieben wurde, vermochte den Funken zündfähig zu machen. Nur bei Anwesenheit explosionsfähiger Dämpfe von Azeton, Benzin und dergleichen vermag der Funke zu zünden.

Damit scheint unwiderlegbar bewiesen zu sein, daß die Impulse von Elektrozäunen bei Abwesenheit explosionsfähiger Dämpfe leicht entzündliches festes Material nicht zu entzünden vermögen.

3. Wie steht es aber mit der Blitzgefährdung durch Elektrozäune?

Isoliert über der Erde ausgespannte Drähte, nicht geerdete Blechdächer und andere nicht geerdete Metallteile gelten nach den Grundsätzen des Ausschusses für Blitzableiterbau (ABB) (11) als bevorzugte Fangeinrichtungen für atmosphärische Entladungen. Es ist bekannt, daß auch schon in früheren Zeiten häufig Weidetiere und Menschen, die beim Gewitter einen Drahtzaun berührten oder sich auf hervorstehenden, markanten Geländepunkten befanden, vom Blitz erschlagen wurden. Der isoliert über der Erde ausgespannte Elektrozaun ist also auch ein solcher Blitzfänger. Allerdings müssen die sehr viel höheren Ortsnetze natürlich als noch bevorzugtere Blitzfänger angesehen werden. Elektrozaundrähte sind nun im Gerät über die Ausgangswicklung der Transformatoren, die etwa 200 Ohm bis 3 KOhm Gleichstromwiderstand haben, geerdet. Langsam entstehende atmosphärische Aufladungen sind also auf Elektrozaundrähten nicht möglich. Plötzliche Stoßentladungen (Blitze) finden andererseits, falls sie bis zum Gerät vordringen, in den Windungen des Transformators einen so hohen Wechselstromwiderstand, daß sie diese Windungen explosionsartig aufreißen.

Jeder Zaunisolator ist nun praktisch eine Grobfunkendrecke. Diese Isolatoren haben im trockenen Zustand gegenüber 50 Hz Wechselspannung eine Überschlagssicherheit, die selten über 20 KVolt hinausgeht. Fast immer sucht sich daher der Blitz nicht nur seinen Weg über den Zaundraht, sondern auch als Funken über die Isolatoren in die Zaunpfähle. Die Bilder 4 und 5 zeigen typische Splittererscheinungen an Holzpfehlen nach Blitzentladungen. Findet der Blitz trotz aller Winkel, Knicke, Auf- und Abführungen der Zaundrähte den Weg bis zum Gebäude, so sucht er sich dort den bequemsten Weg zur Erde. Er wird also bei Annäherung an gute Erder in diese überspringen. Gute Erder sind z. B. beide Leitungen einer Hausinstallation, Dachrinnen, Eisenbetongerüste und ähnliches. Finden solche rückwärtigen Überschläge auf ihrem Weg zur Erde leichtentzündliches Material, so wird dies mit großer Wahrscheinlichkeit gezündet. Die Forderung, Blitzschutzterden bei Elektrozaunanlagen nach den Vorschriften des ABB zu errichten, scheint übertrieben zu sein, solange nicht die gleichen Forderungen auch bei allen Hauseinführungen der Ortsnetze, bei Antennen, Blechdächern, anderen Drahtzäunen und dergleichen durchgesetzt werden. Der Elektrozaun

ist mit Sicherheit ein schlechterer Blitzfänger als die 6,0 m hohen Ortsnetze, Antennengestänge auf Dächern u. ä. Trotzdem sollte mit Nachdruck empfohlen werden, im Sinne der VDE-Vorschriften für den Betrieb von Elektrozäunen (12) alle Elektrozaungeräte aus den Gebäuden ins Freie zu verlegen. Es sei aber bemerkt, daß die bisherigen VDE-Vorschriften in dieser Hinsicht vor allem an eine allgemeine Feuergefährlichkeit durch Funken aus Elektrozaungeräten dachten, die nach dem weiter oben Gesagten praktisch nicht besteht.

Faßt man die bisher besprochenen Gefahren durch Elektrozaunanlagen zusammen, so kann also gesagt werden, daß VDE-gemäße Impulse weder Unfälle noch Brände verursachen können und Elektrozaunanlagen keine höheren Blitzgefahren in sich tragen als andere, zum Gebäude geführte, schlecht geerdete Metallteile.

4. Ärger durch ausgebrochenes Vieh

Bei zu geringer Wirkung der Impulse oder bei Kurzschluß am Zaun verliert das Vieh die Angst vor dem Zaun und bricht aus, sobald ein zusätzlicher äußerer Anlaß gegeben ist. Die technischen Voraussetzungen für einen „ordnungsgemäß errichteten und unterhaltenen Elektrozaun“ sind an vielen Stellen beschrieben worden (13). Von allen Fehlermöglichkeiten, die denkbar sind, steht die mangelhafte Isolation der Zäune an erster Stelle. Zwischen Zaun und Erde soll dauernd, d. h. auch unter den ungünstigsten Witterungsbedingungen, eine Isolation von mindestens 10 000 Ohm bestehen. Die meisten heutigen Elektrozaungeräte liefern ihre größte Spitzenstromstärke über 500 Ohm noch bei Ableitungen am Zaun (R_p in Bild 1) bis etwa 30 000 Ohm gegen Erde. Der Erdübergangswiderstand am Gerät soll nicht höher als 500 Ohm sein, wobei allerdings auch Widerstände bis 1000 Ohm noch keine nennenswerte Einbuße an Schockwirkung bedeuten. Von den Geräten muß verlangt werden, daß sie über einen Außenwiderstand (R_s in Bild 1) von 500 Ohm noch mindestens 100 mAmp Spitzenstromstärke liefern. Für die volle Wirksamkeit am Tier scheinen allerdings 50 mAmp Spitzenstromstärke noch ausreichend zu sein. In jedem Fall wird man jedoch mit Verlusten auf dem Zaun rechnen müssen. Daß jeder Kurzschluß den Zaun in seiner vollen Länge außer Betrieb setzt, braucht nicht erwähnt zu werden. Zaunpfähle und Isolationsbedingungen, wie sie in Bild 6 zu sehen sind, werden also in einem Rechtsstreit auf jeden Fall gegen eine „ordnungsgemäße Errichtung und Unterhaltung“ sprechen! Als Anhalt mag dienen, daß ein wirksamer Elektrozaun zu jeder Zeit und an jeder Stelle Impulse mit Spitzenstromstärken von

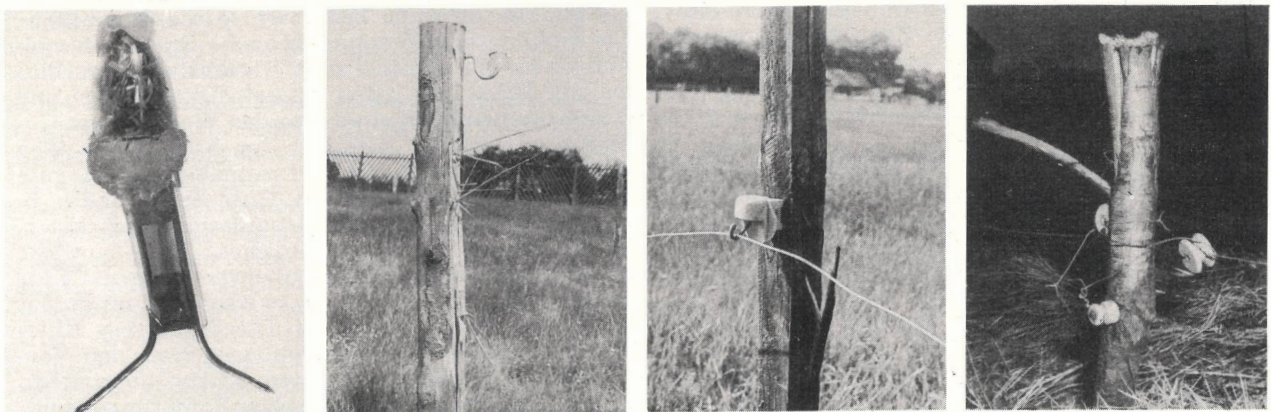
mindestens 50 mAmp durch einen Widerstand (R_s) von 500 Ohm liefern muß.

Leider ist dies nicht mit billigen und einfachen Mitteln zu messen. Die technischen Schwierigkeiten seien angedeutet durch Bild 7, aus dem ersichtlich ist, daß sich die Form der Impulse mit der Größe des Belastungswiderstandes R_s ändert. Es kann Fälle geben, in denen schon die Deutung des Schleifenoszillogrammes Schwierigkeiten macht. Trotzdem sollte das Bestreben dahin gehen, für Landwirtschaftsschulen, Polizeiinspektionen, landwirtschaftliche Beratungsdienste und andere Organe ein Meßgerät zu schaffen, das mit ausreichender Genauigkeit eine technische Tatbestandsermittlung ermöglicht und das evtl. prophylaktisch zur Überwachung der Zäune und zur Schulung der Benutzer von Elektrozäunen eingesetzt werden kann.

Bei Kraftfahrzeugunfällen hat sich eine routinemäßige Tatbestandsermittlung entwickelt, die keinen wichtigen Umstand vergißt. Es werden auch Verkehrserziehungswochen und prophylaktische Verkehrsüberwachungen durchgeführt. Wenn seitens des Staates im Schadensfalle Strafanträge gestellt werden, müssen staatliche Organe auch in die Lage versetzt werden, festzustellen, ob ein Elektrozaun den „im Verkehr üblichen“ Anforderungen entspricht oder nicht.

Welcher Trieb ist stärker?

Beim Ausbrechen von Tieren aus Elektrozäunen sind nicht nur technische Bedingungen zu beachten. Es ist denkbar, daß die Angst des Tieres oder ein Naturtrieb stärker werden als die Angst vor dem Elektrozaun oder der Respekt vor den Stacheln eines Stacheldrahtes bzw. der Höhe oder Festigkeit eines anderen Hindernisses. Deshalb sind in jedem Falle folgende Umstände während und vor dem Ausbruch der Tiere zu bedenken: Die Futterverhältnisse im Zaun und in seiner nächsten Nachbarschaft, Durst der Tiere, Gewitterunruhe, Geschlechtstrieb einzelner Tiere, wildernde Hunde, tollwütiges Wild und dergleichen. Gegen das Ausbrechen der Tiere wirken folgende Umstände: Ausreichende Futter- und Tränkeverhältnisse, vorhandene Scheuerpfähle, das rechtzeitige Ausscheiden sogenannter „Springer“ aus der Herde, kalte, regnerische Witterung. Nachts liegen Rinder meistens wiederkäuend, ein Ausbruch ist dann ohne äußeren Anlaß unwahrscheinlich. Der Ausbruch aus einem Elektrozaun erfolgt ähnlich wie bei anderen Zäunen meistens derart, daß ein Tier zunächst langsam den Zaun überwindet und die anderen Tiere dann an der gleichen Stelle ruhig weidend folgen. Findet man dagegen den Zaun z. B. in 80 m Breite gewaltsam umgerissen, die Pfähle



Von links nach rechts, Bild 3: Versuchsgeräte zur Entzündung getrockneten Heus, Strohs oder Papiers, Bild 4 und 5: Splittererscheinungen an einem Holzpfahl nach Blitzentladung, Bild 6: Zaunpfahl mit schlechten Isolationsbedingungen.

im Boden abgebrochen, so darf mit großer Wahrscheinlichkeit auf einen unvorhersehbaren, äußeren Umstand geschlossen werden, der die Tiere zu panikartiger Flucht trieb. Die Lage der Durchbruchstelle zum Hof oder zum Dorf gibt ebenfalls manchmal Anhaltspunkte für die Ursachen des Ausbruchs.

Bis zu welchem hohem Grad von Betriebssicherheit andererseits die Elektrozauntechnik heute gebracht werden kann, geht aus Aufsätzen von SCHWERDTFEGGER und RAUCHFUSS (14) hervor. Danach wurde entlang einer Bahnstrecke ein Elektrozaun von 40 km Länge als Abgrenzung gegen ein stark besetztes Weidegebiet drei Jahre ohne jeden Tierverlust betrieben. Gegenüber solchen Ergebnissen verliert natürlich das 1953 vom Oberlandesgericht Frankfurt/Main ausgesprochene Urteil jede allgemeine Bedeutung. Hiervon ging auch der II. Strafsenat des Landgerichts Lübeck in einer Strafsache wegen fahrlässiger Verkehrsgefährdung aus, die mit dem Urteil vom 12. 10. 1956 durch Freispruch endete (15). Für öffentliche Verkehrswege, Eisenbahnen und Straßenbahnen sind gegebenenfalls zusätzliche Umstände zu beachten. Solche Einrichtungen bedeuten ähnlich wie Energieversorgungsanlagen gelegentlich für die Allgemeinheit eine besondere Gefährdung. Nach dem Gesetz über die erweiterte Gefährdungshaftung (16) kann in solchen Fällen dem Geschädigten ein Ersatzanspruch zustehen, ohne daß es des Nachweises eines Verschuldens durch den Schädiger bedarf. Über Gefährdungshaftung bei Energieanlagen berichtet RUMPF (17) ausführlich. Wird ein Tier von einer Eisen- oder Straßenbahn beschädigt, so sagt § 1 des Gesetzes über die Haftpflicht der Eisenbahnen und Straßenbahnen vom 29. 4. 1940 (RGBl I/691), daß der Betriebsunternehmer verpflichtet sei, den Schaden zu ersetzen. Dies setzt jedoch voraus (§ 2), daß der Schaden nicht infolge höherer Gewalt oder durch ein unabwendbares Ereignis eintrat. Nach § 3 dieses Gesetzes kann bei mitwirkendem Verschulden des Geschädigten die Verpflichtung zum Ersatz davon abhängig sein, in welchem Maße Geschädigter und Schädiger den Schaden verursacht haben. Diese allgemeine Bestimmung des § 254 BGB ist jedoch nur anwendbar auf Fälle, für die der eine Teil haftbar ist, die aber vom anderen (Geschädigten) schuldhaft mit verursacht wurden.

Zusammenfassung

Die Entwicklung der Rechtsprechung in Fragen der Elektrozauntechnik wird entscheidend davon abhängen, ob bei Rechtsstreitigkeiten eine sorgfältige Tatbestandsermittlung alle technischen, landwirtschaftlichen und tierpsychologischen Umstände berücksichtigt. Ordnungsgemäß errichtete und unterhaltene Elektrozäune sind heute anderen viehkehrenden Einrichtungen gleichwertig. Die normalen Hochspannungsimpulse der Elektrozäune gefährden weder Tier noch Mensch und können feuergefährliche, feste Stoffe nicht entzünden. Elektrozäune, die zu Gebäuden geführt werden, erhöhen die Blitzgefahr weniger als Hauseinführungen hoher Freileitungen oder als Antennenanlagen; sie sind so zu errichten, daß bei Gewittern keine rückwärtigen Überschläge durch feuergefährliches Material begünstigt werden.

Öffentliche Ordnungsorgane sind durch Schulung an geeigneten Meßeinrichtungen in den Stand zu versetzen, bei angeblichen Schäden durch Elektrozäune, ähnlich wie bei Kraftfahrzeugunfällen, sofort eine umfassende Tatbestandsermittlung durchzuführen.

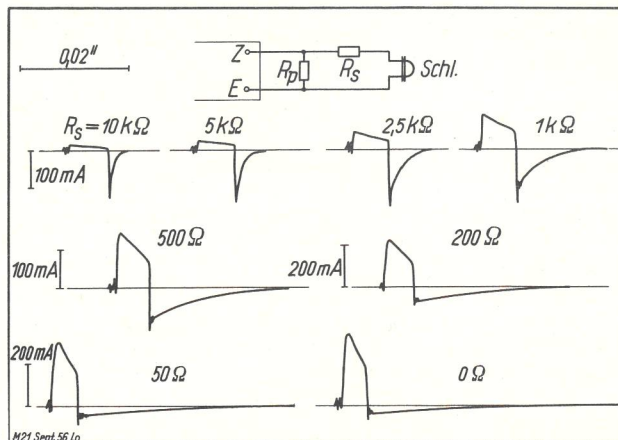


Bild 7: Änderung der Impulsform eines Elektrozaungerätes mit der Belastung $J_{\max} = f(R_s)$ bei $R_p = \infty$.

Die landwirtschaftliche Praxis ist immer wieder über die technischen Anforderungen an ordnungsgemäße Elektrozäune aufzuklären. Der Forschung obliegt es, die tierphysiologischen und tierpsychologischen Kenntnisse zu erweitern, um sie als Grundlagen für die Praxis der Elektrozauntechnik und für die Rechtsentwicklung bereitzustellen.

Schrifttumsnachweis

1. KRUCHEN, E.: Die Pflicht der Bundesbahn zur Vorhaltung von Einfriedigungen am Bahnkörper. Beiträge zum Eisenbahnrecht, Darmstadt: Röhrig 1955.
2. Haftung bei Ausbrechen von Großvieh. Recht d. Landwirtschaft. 5 (1953), S. 157.
3. WÖHRMANN, O.: Sind Elektroweidezäune unbedingt zuverlässig? Ldw.Blatt Weser-Ems, 100 (1953) Nr. 27, S. 739.
4. JÄGER, H.: Haftung bei Ausbrechen von Großvieh aus Elektrozäunen. Recht d. Landwirtschaft 4 (1954) S. 5—6.
5. KOEPPEN, S.: Erkrankungen der inneren Organe und des Nervensystems nach elektrischen Unfällen. 2. erw. Aufl. Berlin: Springer 1953. 172 S.
6. KAYSER, K., u. W. RAULE u. K. ZINK: Über Einwirkungen des elektrischen Stromes auf das Herz. Z. ges. exp. Medizin Bd. 122 (1955), S. 95—128.
7. WILCKE, O., u. H. BROGHAMMER: Die Wirkungen des Gleichstromes auf das Herz bei Spannungen über 600 Volt. Z. ges. exp. Medizin Bd. 126 (1956), S. 511 bis 525.
8. GOTTSTEIN, U., u. O. WILCKE: Untersuchungen über die Wirkung von Gleich- und Wechselstrom auf den Kreislauf und die Coronardurchblutung. Z. ges. exp. Medizin Bd. 125 (1955), S. 331—344.
9. Vorschriften für Elektrozaungeräte mit Netzbetrieb (1952), VDE 0667.
10. Vorschriften für Elektrozaungeräte mit Batteriebetrieb (1953), VDE 0668.
11. Bauanweisungen des Ausschusses für Blitzableiterbau (ABB), Berlin: Ernst.
12. Vorschriften für die Errichtung und den Betrieb von Elektrozäunen (1952) VDE 0131.
13. JÄGER, H.: Zur Betriebssicherheit der Elektrozäune. Ldw.Blatt Weser-Ems 102 (1955), Nr. 28, S. 920—921. JÄGER, H.: Aufgaben und Grenzen der Elektrozauntechnik. Elektrizität 6 (1956), H. 8, S. 211—214.
14. SCHWERDTFEGGER, G., u. W. RAUCHFUSS: Inwieweit ist ein Elektrozaun verkehrssicher? Mitt. d. DLG. 71 (1956), H. 12, S. 275—277.
15. Recht der Landwirtschaft 9 (1957), S. 49—52. II. Strafkammer des LG. Lübeck Az. 10 Ms 51/55 Urteil v. 12. 10. 1956. II Str. 127/55
16. Gesetz zur Änderung des Reichshaftpflichtgesetzes v. 15. 8. 1943 (RGBl. I, S. 489).
17. RUMPF, F.: Gefährdungshaftung bei Energieanlagen. Elektrizitätswirtsch. 42 (1943), S. 319—325.