

Betriebs- anleitung



**Sicherheit durch Qualität
für Weide und Stall**

Weidezaungerät SUPRADUR S4500A

**Enthält wichtige
Hinweise!
Zum künftigen
Gebrauch gut
aufbewahren!**



TEXAS TRADING GmbH
Landsberger Straße 33 · 86949 Windach
Tel. 08193/9313-0 · Fax 08193/9313-33

Betriebsanleitung S4500A

Vielen Dank, dass Sie sich für ein TEXAS TRADING SUPRADUR Weidzaungerät entschieden haben. Bitte lesen Sie sich die folgende Anleitung aufmerksam durch und bewahren Sie diese zum künftigen Gebrauch auf.

Bei Fragen stehen Ihnen die Mitarbeiter von TEXAS TRADING gerne zur Verfügung unter **Telefon 08193/9313-0**.

Sicherheits- und Betriebshinweise Elektroweidezaun

Vor Verwendung unbedingt lesen und beachten.

- ▶▶▶ SUPRADUR Weidezaungeräte von TEXAS TRADING sind für Elektro-Tierzäune zum Einzäunen von landwirtschaftlichen Tieren sowie zum Auszäunen von mitteleuropäischen Wildtieren. Nicht empfohlen zur Vogelabwehr, Trainieren und Zurückhalten von Haustieren oder weiteren Sonderanwendungen.
- ▶▶▶ Elektro-Tierzäune müssen so aufgestellt und gewartet werden, dass sie keine Gefahr für Menschen, Tiere und deren Umgebung darstellen.
- ▶▶▶ Elektrozaune, in denen sich Menschen oder Tiere verfangen können, sind zu vermeiden.
- ▶▶▶ Elektrifizierte Zaunleiter sollten nicht berührt werden, vor allem nicht mit Kopf, Hals oder Oberkörper.
- ▶▶▶ Elektrische Zäune nicht übersteigen oder darunter durchkriechen
- ▶▶▶ Dieses Gerät darf nicht von Personen (einschließlich Kindern) mit körperlichen, sensorischen oder geistigen Einschränkungen genutzt werden, oder solchen, die nicht über ausreichend Erfahrung und Fachwissen verfügen, es sei denn, diese stehen unter Aufsicht oder sie werden in Bezug auf die Nutzung des Gerätes von einer Person angewiesen, die für deren Sicherheit verantwortlich ist.
- ▶▶▶ Für Kinder unzugänglich installieren, damit sichergestellt ist, dass sie mit dem Gerät nicht spielen.
- ▶▶▶ Dort, wo mit unbeaufsichtigten Kindern zu rechnen ist, nur schwache Weidezaungeräte verwenden oder geeignetes Strombegrenzungsgerät mit mindestens 500 Ohm zwischen Weidezaungerät und Zaun installieren.
- ▶▶▶ Setzen Sie nur soviel Impulsenergie – gemessen in Joule (J) – wie nötig und nicht so viel, wie möglich ein.
- ▶▶▶ Ein Elektrozaun darf nicht mit zwei Elektrozaungeräten betrieben werden.
- ▶▶▶ Der Abstand von zwei Elektrozaunen, die jeweils mit einem unabhängigen Weidezaungerät betrieben werden, muss mindestens 2,5 m betragen. Soll diese Lücke hütensicher geschlossen werden, ist Festzaun-Material zu verwenden. Sollte dieses Festzaun-Material leitfähig sein, dann gegen beide Zäune isolieren.
- ▶▶▶ Leicht entzündliche Materialien sind von der Elektrozaunanlage fern zu halten. In Zeit großer Brandgefahr Weidezaungerät abschalten.
- ▶▶▶ Stacheldraht oder anderer scharfkantiger Draht darf nicht elektrifiziert werden.
- ▶▶▶ Zwischen Stacheldrähten darf geeigneter Zaunleiter elektrifiziert werden, allerdings müssen die Stützelemente dieser Leiter so sein, dass dieser Leiter mindestens in einem Abstand von 150 mm von der vertikalen Ebene des nicht elektrifi-

- zierten Stacheldrahts gehalten wird. Der Stacheldraht muss in diesem Fall in regelmäßigen Abständen geerdet sein.
- Die Erdung muss mind. 10 m von jedem anderen Erdungssystem entfernt sein.
- Elektrozaun mindestens 2,5 m weit von geerdeten metallischen Gegenständen (Wasserleitungen, Tränken) montieren.
- Elektrozäune, die an öffentlichen Straßen oder Wegen gelegen sind, sind mit Warnschildern (Bestellcode EWARN) zu sichern. Die Warnschilder sind im Abstand von höchstens 100 m anzubringen, sowie an Einmündungen und an Stellen, an denen kein Elektrozaun vermutet wird.
- Wo ein Elektrozaun einen öffentlichen Fußweg kreuzt, muss an dieser Stelle ein nichtelektrifiziertes Tor oder ein Übertritt geschaffen werden. Die in der Nähe liegenden Leiter müssen mit Warnschildern (Bestellcode EWARN) gekennzeichnet sein.
- Bei Montage von Weidzaungeräten innerhalb eines Gebäudes muss außerhalb eine Blitzschutzanlage angebracht werden (Bestellcode BSS).
- In feuergefährdeten Gebäuden, wie Scheune oder Stallung, muss das Weidezaungerät an feuersicherem Material, z.B. an einer Metallplatte, montiert werden.
- Anschlussleitungen, die innerhalb von Gebäuden geführt werden, müssen isolierte Hochspannungsleitungen sein. Ebenso beim Verlegen im Erdreich, es sei denn sie werden in Rohrdurchführungen aus Isoliermaterial verlegt.
- Zaunzuleitungen dürfen nicht im selben Kabelschacht wie Netzstromversorgungen, Telefon- und Datenkabeln verlegt werden.
- Anschlusskabel sind so zu verlegen, dass Sie nicht beschädigt werden können, z.B. durch Tiere, überfahrende Maschinen oder ähnlichem.
- Kreuzungen mit Hochspannungsleitungen sollen vermieden werden. Falls eine solche Kreuzung nicht zu vermeiden ist, muss sie unterhalb der Hochspannungsleitung und im rechten Winkel erfolgen.

Werden Elektrozäune in der Nähe von Hochspannungsleitungen installiert, müssen folgende Mindestabstände eingehalten werden:

Spannung der Hochspannungsleitung in V	Abstand Elektrozaun in m
<= 1.000	3
> 1.000- 33.000	4
> 33.000	8

Elektrozaunleiter in der Nähe von Freilandleitungen dürfen nicht höher als 3 Meter über dem Boden installiert werden. Diese Höhe gilt an den Stellen, die, ausgehend von der rechtwinkligen Projektion des äußersten Leiters der Hochspannungsleitung, in folgender Entfernung zur Bodenoberfläche liegen:

- > 2 m bei Hochspannungsleitungen mit Nennspannungen bis 1.000 V
- >15 m bei Hochspannungsleitungen mit einer Nennspannung mit mehr als 1.000 V

- ▣ Elektrozäune sollten in solcher Entfernung zu Telefon- und Telegrafentelefonleitung und Radioantennen angebracht werden, dass keine Störungen zu erwarten sind.
- ▣ Alle netzbetriebenen Hilfseinrichtungen, die an einen Elektrozaun angeschlossen sind, müssen einen Isolierungsgrad zwischen Zaunkreis und Netzversorgung bieten, der dem des Weidezaungeräts entspricht.
- ▣ Weidezaungerät nicht gleichzeitig an Zaun und ein weiteres Gerät anschließen, da ein Blitzeinschlag in den Zaun in das andere Gerät weitergeleitet wird
- ▣ Bei Überflutungsgefahr Weidezaungerät abstellen
- ▣ Weidezaungerät nicht liegend betreiben

Landesspezifische Vorgaben, Bestimmungen und Verordnungen beachten, insbesondere die der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften!

Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden!

SUPRADUR Elektroweidezaungeräte entsprechen der Europäischen Norm EN 60335-2-76 und sind mit dem CE-Kennzeichen gekennzeichnet.


Montage und Inbetriebnahme

Montage

Beim S4500A passt sich Dank der integrierten Stromsparschaltung der Stromverbrauch automatisch an den Zustand des Zaunes an. Das bedeutet weniger Stromverbrauch bei guten Zäunen. Zusätzlich bleibt die Leistung hoch, da die gesparte Energie für den nachfolgenden Impuls genutzt wird und damit eine bessere Hütensicherheit gewährleistet ist. Weniger Stromverbrauch bedeutet auch weniger „Akkuverbrauch“ – die Intervalle, nach denen geladen werden muss, werden länger.

Das Gerät kann an einer Wand oder einem Pfosten montiert werden. Das Gerät ist senkrecht anzubringen. **Nicht liegend betreiben!** Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

Verbinden mit Erdungssystem

- ▣ Schwarze Schraubmutter = Erdungsausgang  4 abschrauben
- ▣ Abisolierte Erdleitung in Bohrung der Schraube schieben
- ▣ Schraubmutter wieder anziehen
- ▣ Anderes, noch freies Ende der Erdleitung am Erdungssystem befestigen

Weitere Informationen zum Erdungssystem unter:
„Wissenswertes zum Elektrozaunbau“.

Funktionen

- ➊ Schalter
- ➋ Akku-Anzeige
- ➌ Zaunspannungs-Anzeige
- ➍ Anschluss Erdungssystem
- ➎ Zaunanschluss volle Leistung
- ➏ Zaunanschluss reduzierte Leistung für kurze Zäune oder Paddock
- ➐ Anschlussklemmen Akku



Zaunanschluss

S4500A hat zwei Zaunausgänge:

- Rote Schraubenmutter mit ⚡ ➎ für max. Leistung
- Rote Schraubenmutter mit ⚡ ➏ für reduzierte Leistung.

Dieser Ausgang eignet sich für kurze Zäune oder Paddocks.

Beide Ausgänge können gleichzeitig getrennte Zäune betreiben.

Bei Anschluss von zwei Zäunen wird der reduzierte Zaunausgang angezeigt.

Empfohlene Erdung für S4500A

Vier verzinkte Erdstäbe mit mind. einem Meter Länge

Verbinden mit Zaun

- Rote Schraubenmutter abschrauben
 - Abisolierte Zaunleitung in Bohrung der Schraube stecken
 - Schraubenmutter wieder anziehen
 - Anderes, noch freies Ende des Zaunanschlusskabel überschlagnssicher (bei Kunststoffitzen und -bändern mit passender Verbindungsklemme) am Zaunleiter befestigen.
- Bei Montage in Gebäuden muss außerhalb des Gebäudes zwischen Anschluss Weidezaungerät und Anschluss Zaun eine Blitzschutzeinrichtung (Bestellcode BSS) angebracht werden.

Weitere Informationen zur Montage Blitzschutz unter:

„Wissenswertes zum Elektrozaunbau“.

Inbetriebnahme

Gerät an 12-V-Akku anschließen. Rote Krokodilklemme an Plus (+) und schwarze Krokodilklemme an Minus (-) anklemmen. Auf saubere Polklemmen und richtige Polarität achten. Kippschalter **1** an der Seite betätigen: nach einigen Sekunden ist ein gleichmäßiges Ticken zu hören, d.h. das Gerät ist in Betrieb. Bei falscher Polarität läuft das Gerät nicht an.

Nur aufladbare 12-V-Blei-Batterien verwenden! Bleibatterien nur in gut belüfteten Räumen laden.

Akkuanzeige **2**

Grünes Dauerlicht = Akku ist in Ordnung

Blinklicht oder gar kein Leuchten mehr = Akku umgehend laden

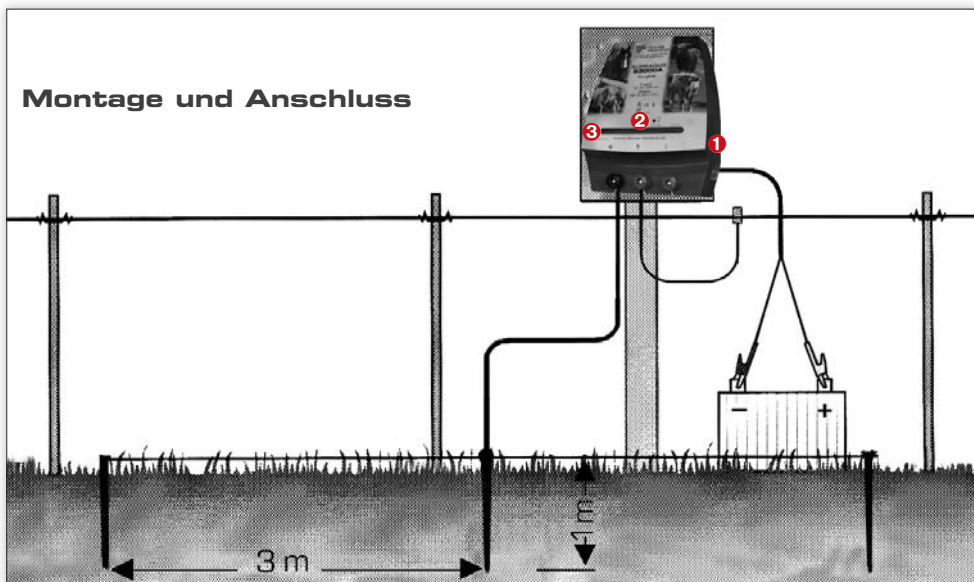
Zaunspannungsanzeige **3**

Die Zaunspannungsanzeige leuchtet im Rhythmus der elektrischen Impulse auf. Die sechs Lampen zeigen die Zaunspannung in 1.000-V-Stufen an. Es sollten mindestens drei Lampen (3.000 V) aufleuchten, andernfalls ist die Spannung zu gering. Informationen dazu siehe auch unter „Mögliche Fehlerquellen in der Zaunanlage“. Bei Anschluss an beiden Zaunausgängen wird die Spannung des reduzierten Zaunausgangs **6** angezeigt. Wenn diese Lampe Dauerlicht zeigt oder gar nicht leuchtet, ist das Gerät defekt.

Achtung

Gehäuse nicht öffnen! Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden.

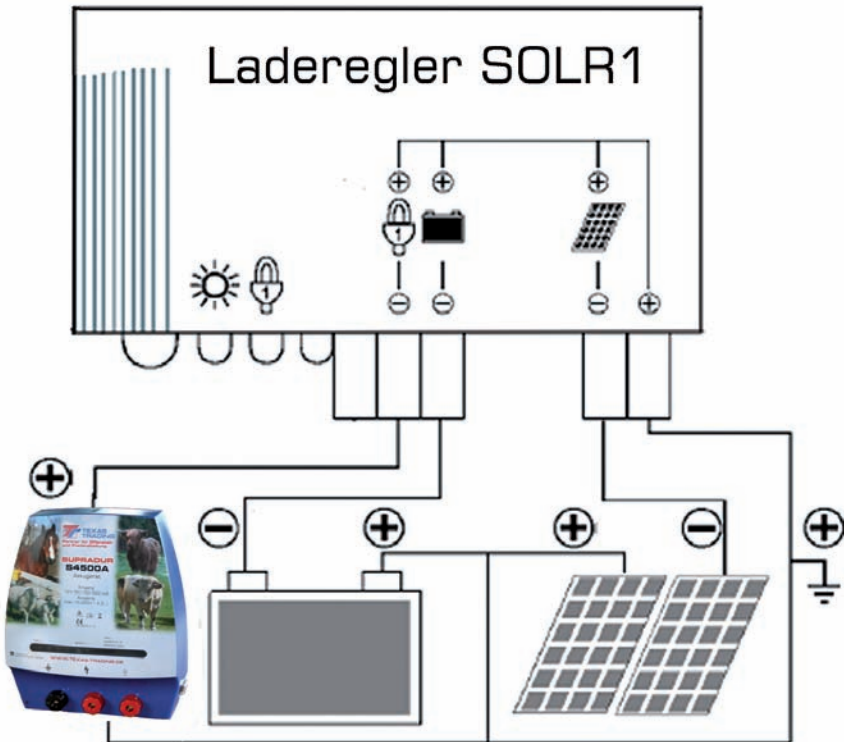
Wenden Sie sich an TEXAS TRADING ☎ 08193/9313-0.



Solarbetrieb

Das Weidezaengerät S4500A ist durch die integrierte Stromsparschaltung besonders geeignet für den Solarbetrieb. Dabei speist das Solarmodul den Akku, der wiederum das Weidezaengerät betreibt.

Anschluss Solarmodul über Laderegler SOLR1 ans Weidezaengerät



Empfehlung für S4500A

80 Watt Solarmodul (Bestellcode SOL80W) mit Laderegler (Bestellcode SOLR1). Der TEXAS TRADING Laderegler **SOLR1** ist speziell für den harten Einsatz im Außenbereich konzipiert (IP68). Je nach Standort der Platte und des Weidezaengerätes sind entsprechende Längen Solarkabel notwendig. Es ist jeweils die entsprechende Menge rotes Kabel für Plus (Bestellcode SOLKR) und schwarzes für Minus (Bestellcode SOLKS) erforderlich.

Wissenswertes über Elektrozaunbau

Ein Elektrozaun stellt, technisch betrachtet, einen nicht geschlossenen Stromkreis dar. Dieser wird geschlossen, sobald ein Tier den Weidezaun berührt oder sehr nah an den Zaun heran tritt. Dann fließt ein Stromimpuls vom Zaun über das Tier in den Boden und löst beim Tier eine Muskelkontraktion aus, die als unangenehmer Schmerz wahrgenommen wird. Um diesen Schmerz zu vermeiden, hält sich das Tier vom Elektrozaun fern.

Bestandteile des Elektrozaunsystems

- ▶▶▶ Ein auf vorhandene Bedingungen ausgelegtes Weidezaungerät und die dazu passende Erdung
- ▶▶▶ Digitalvoltmeter zum Messen der Zaun- und Erdungsspannung (Bestellcode GSMFIX)
- ▶▶▶ Leiter und Verbinder
- ▶▶▶ Passende Pfosten und Isolatoren
- ▶▶▶ Sichere Tore

Erdung

Eine ausreichende Erdung ist unerlässlich für eine einwandfreie Funktion des Weidezaungerätes

- ▶▶▶ Nur verzinkte Erdstäbe verwenden mit mindestens einem Meter Länge! Rost isoliert.
- ▶▶▶ Herstellerempfehlungen zur Anzahl der Erdungsstäbe beachten
- ▶▶▶ Sind mehrere Erdstäbe erforderlich, sollten diese voneinander mindestens 3 m Abstand haben und müssen untereinander mit isolierten Hochspannungskabel (=Untergrundkabel) verbunden werden.
- ▶▶▶ Erdungssystem an einen möglichst dauerhaft feuchten Ort anbringen

Achtung

Der Abstand zwischen dem Zaunerdungssystem und jeder anderen Erdung (Schutzerde des Netzes) muss mindestens 10 m betragen.

Testen des Erdungssystems

Um sicher zu gehen, dass die angebrachte Erdung ausreicht, muss die Erdung mit Hilfe eines Digitalvoltmeters gemessen werden.

Folgende Vorgehensweise

- ▶▶▶ Mit dem Digitalvoltmeter messen, ob im Abstand von ca. 100 m vom Erdungssystem mehr als 3.000 V Spannung am Zaun vorhanden sind.
- ▶▶▶ Kurzschluss verursachen, so dass an dieser Stelle nur noch ca. 1.000 V zu messen sind. Ein Kurzschluss kann verursacht werden, z.B. indem ein Metallpfahl auf den Leiter gelegt wird.
- ▶▶▶ Mit dem Digitalvoltmeter die Spannung an einem Erdungsstab messen. Hierbei den Erdungsstab des Messgerätes soweit wie möglich vom richtigen Erdungsstab entfernt einstecken.
- ▶▶▶ Beträgt die Spannung am Zaunerungsstab mehr als 300 V, ist die Erdung nicht ausreichend. Es müssen zusätzliche Erdungsstäbe installiert werden.

Blitzschutz (Bestellcode BSS)

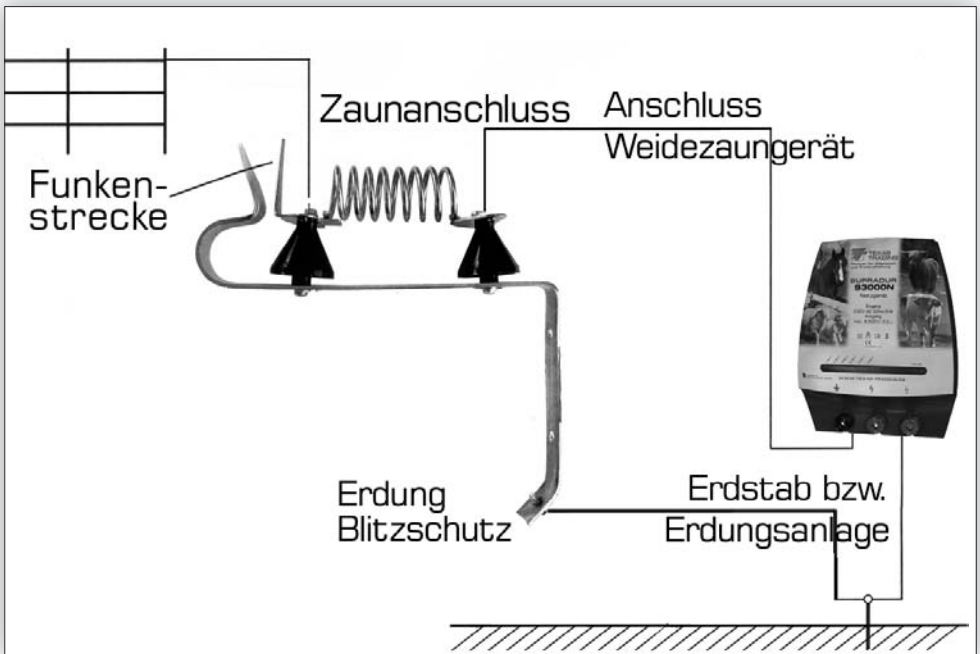
Zur Verhütung von Blitzschäden wird vor der Einführung in ein Gebäude eine geerdete Blitzfunkenstrecke eingebaut. Bei Netzgeräten ist die Installation eines Blitzschutzes nach VDE-Richtlinie Vorschrift. Der Blitzschutz leitet den Blitz in den Boden und verhindert somit, dass der Blitz zur möglichen Brandgefahr wird. Zudem ist das Weidezaungerät geschützt, das nach einem Blitzschlag in den Zaun in der Regel defekt ist. Die Blitzschutzeinrichtung muss von einer Fachkraft installiert werden.

Die Verdrahtung ist gemäß der Montageanleitung vorzunehmen. Blitzschutzterde und Betriebserde der Elektrozaunanlage sind zusammenzuführen.

Der Fußabstand der beiden „Hörner“ (Luftspalt) am Blitzschutz soll ca. 10 mm betragen.

Montage Blitzschutz

Bestellcode BSS



Leiter und Isolatoren

Je nach Einsatzzweck stehen verschiedene Leitermaterialien zur Verfügung:

- Nur Materialien und Systeme verwenden wie vom Hersteller empfohlen
- Die möglichen Zaunlängen hängen von der Leitfähigkeit der Leiter und der Stärke des Weidezaungerätes ab.
- Leiter für Elektrozaunanlagen müssen gut leitfähig, reißfest und witterungsbeständig sein, eine gute Sichtbarkeit ist bei Pferden wichtig.
- Als Elektrozaun darf kein Stacheldraht verwendet werden.
- Bei verzinkten Eisendrähten sind Dicken von 1,6 – 2,5 mm üblich..
- Die Leitfähigkeit von Kunststofflitzen, -seilen und -bändern kann sehr unterschiedlich sein, ohne dass dies von außen sichtbar ist. Hochwertigere Produkte haben Leitfähigkeiten von deutlich unter einem Ohm, minderwertige können dagegen bis zu 10 Ohm erreichen. Bei so schlechten Leitern sind auch starke Weidezaungeräte ab ca. 1 km langen Zaunanlagen unwirksam.
- Zum Verbinden der Leiter müssen leitende und passende Verbinder verwendet werden, sonst können die Verluste so groß werden, dass der Zaun spannungslos wird. **Herstellerangaben beachten!**

Vergleich von Leitermaterialien unterschiedlicher Leitfähigkeit Spannung in Volt am Zaun nach bestimmten Zaunlängen

Leitfähigkeit Leitermaterial	Volt Anfang Zaun	nach 100 m	nach 500 m	nach 1000 m
10,00 Ω/m	8.000 V	2.900 V	800 V	400 V
3,50 Ω/m	8.000 V	4.700 V	1.800 V	1.000 V
0,50 Ω/m	8.000 V	7.400 V	5.700 V	4.400 V
0,30 Ω/m	8.000 V	7.500 V	6.200 V	5.000 V
0,10 Ω/m	8.000 V	7.800 V	7.200 V	6.500 V
0,09 Ω/m	8.000 V	7.900 V	7.400 V	6.800 V
0,05 Ω/m	8.000 V	7.900 V	7.600 V	7.300 V
0,03 Ω/m	8.000 V	8.000 V	7.800 V	7.500 V
0,01 Ω/m	8.000 V	8.000 V	7.900 V	7.800 V

Nachdem bei allen zu vergleichenden Leitermaterialien 8.000 Volt am Anfang in den Zaun geschickt wurden, ist eindeutig zu erkennen, dass bei geringen Widerständen deutlich höhere Spannungswerte am Ende des Zaunes vorhanden sind als bei hohen Widerständen.

Hinweis: Bei Bewuchs am Zaun reduzieren sich die angegebenen Spannungswerte noch einmal deutlich.

Witterungsschutz Weidezaungerät

TEXAS TRADING SUPRADUR Weidezaungeräte sind mit der Schutzklasse IPX4 ausgestattet. Das heißt sie sind gegen allseitiges Spritzwasser bei aufrechter Montage geschützt. Wird das Gerät liegend betrieben, kann eindringendes Wasser unter Umständen nicht wie vorgesehen wieder austreten, was zu Schäden am Gerät führen kann. Deswegen Gerät unbedingt nur senkrecht – also aufrecht hängend – montieren und betreiben. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

Mögliche Fehlerquellen in der Zaunanlage

- ▶ Die Funktion des Elektrozaunes muss täglich überprüft werden. Zum Messen und Erkennen von Fehlern ist ein **Digitalvoltmeter** unerlässlich (Bestellcodes: GSMFIX oder GDVM). Wichtig ist dabei vor allem die Spannung am Ende des Zaunes, die nicht unter 3.000 V fallen soll.
- ▶ Eine unzureichende **Erdung** ist eine der häufigsten Ursachen von schlecht funktionierenden Zäunen.
Bei Trockenheit kann manchmal das Gießen der Erdung eine Besserung bringen. Rostige Erdungsstäbe isolieren und sind somit eine Fehlerquelle. Nur verzinkte Erdungsstäbe verwenden!
- ▶ Für starke Weidezaungeräte ist ein Erdungsstab in der Regel nicht ausreichend. **Für die Menge der erforderlichen Erdstäbe unbedingt Herstellerangaben beachten.**
- ▶ Das Durchschlagen von **Isolatoren** und unzureichende **Verbindungen** können eine Ursache von Spannungsverlusten sein. Defekte Isolatoren sind häufig durch eine spröde, rissige Oberfläche oder gebrochene Isolierkörper zu erkennen. Hilfreich ist es, den Zaun im Dunkeln abzulaufen. Grobe Fehler sind dann durch Blitzen und Knacken erkennbar.
- ▶ Bei starken Geräten kann der Funke sogar kleine Abstände in der Luft überbrücken: Vorsicht bei nahem Entlangführen an Eisenstäben.
- ▶ Im Winter können Eisbildung und Schnee zu Ableitungen führen, auch Vogelkot und Schneckenschleim sind leitend!
- ▶ Beim **Verbinden** von Bändern, Kordeln und Litzen immer passende Verbinder wählen. **Nicht Knoten!** Metallische Leiter müssen intensiven Kontakt untereinander haben.
- ▶ **Bewuchs**, der den Zaun berührt, führt zu Ableitungen, deswegen Zaun regelmäßig kontrollieren und ausmähen.
- ▶ Oftmals übersehen wird auch die **Zuleitung** vom Weidezaungerät zum Zaun. Hier einen sauberen Kontakt durch hochwertige Verbinder (Bestellcode GKASET) gewährleisten. Die Zuleitungen selbst im Auge behalten: sind Untergrundkabel ausreichend und überall isoliert?
- ▶ Auch das **Leitermaterial** ist zu überprüfen. Vor allem bei Bändern können alte und / oder qualitativ schlechte Chargen zu erheblichen Verlusten im Zaun führen. Qualitativ minderwertige Leiter oder mehrfache Leiterbrüche im Leitermaterial behindern die Aufrechterhaltung der optimalen Hütenspannung. Begrenzte Lebensdauer von Kunststoffleitern beachten!

- ➡ Letztendlich kann ein zu schwaches **Weidezaungerät** die Ursache für eine zu geringe Spannung sein. Bei langen Zäunen – insbesondere bei Schafnetzen oder vieldrahtigen Zäunen – kann die Leistung des Weidezaungerätes nicht mehr ausreichen. Bei Spannungen unter 2.000 V am Ende des Zaunes bei fehlerfreiem Zaunverlauf Zaun kürzen bzw. stärkeres, auf Zaunanlage abgestimmtes Gerät besorgen.
- ➡ Sollte überhaupt keine Spannung am Zaun anliegen, Gerät abklemmen und direkt am Zaunausgang messen. Wenn dann immer noch keine Spannung zu messen ist, ist das Gerät defekt. Bitte wenden Sie sich dann an:

TEXAS TRADING
Telefon 08193/9313-0

Achtung

Gehäuse nicht öffnen!

Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden.

Technische Daten

S4500A Akkugerät

Eingang 12 V/100–500 mA

Ausgang max. 10.000 V/4,2 J

Technische Änderungen vorbehalten



TEXAS TRADING GmbH

Landsberger Straße 33 · 86949 Windach

Tel. 08193 / 9313-0 · Fax 08193 / 9313-33