



# Power Station XDi



10000 smart | 15000 smart

Hersteller: AKO-Agrartechnik GmbH & Co. KG

# Inhalt

---

dieser Bedienungsanleitung!

## 3 | Verantwortlichkeiten

- ... des Geräteherstellers!
- ... des Betreibers!

## 4 | Wichtige Hinweise rund um die Vorgehensweise

- ... bei der Installation des Gerätes
- ... zur Bedienung
- ... zur Wartung & Reparatur
- ... mitgeltende Unterlagen

## 5 | Kontaktinformationen in allen Belangen

- ... Serviceadresse (HINWEISE | Kostenvoranschläge & Reparaturscheine)
- ... Produktinformation
- ... Technische Beratung

## 6-14 | Produktbeschreibung

- ... Technische Daten der Weidezaungeräte
- ... Was bedeutet smart?
- ... Gerätefeatures
- ... Erläuterung LCD Display & LED Bargraph
- ... Die Auswahl der Ausgangsleistung
- ... LCD-Display & Bargraph bei Tiefentladeschutz < 11.0 Volt

## 15-16 | Inbetriebnahme

## 17 | Lieferumfang & Technische Eckdaten

## 18-21 | Installation

## 22-23 | Demontage

## 24-25 | Fehlersuche / -abhilfe

- ... Der Weidezaungerätecheck
- ... Der Zaunzuleitungs- & Erdungscheck

## 26-27 | Funktionsweise

- ... Der Weidezaungerätecheck
- ... Der Zaunzuleitungs- & Erdungscheck

## 28-31 | Sicherheitshinweise

## 32 | Garantie & Konformitätserklärung

## 33 | Korrekte Verwendung | Missgebrauch | Entsorgung



# Herzlichen Glückwunsch

---

... zu Ihrem neuen AKO Weidezaungerät!

Sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, dass Sie sich zum Kauf eines neuen AKO Weidezaungerätes entschieden haben.

Bitte lesen Sie die folgende Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Sie enthält wichtige Sicherheitshinweise und Tipps, damit Sie ihr Weidezaungerät ordnungsgemäß installieren und in Betrieb nehmen können um somit eine optimale Leistung Ihrer Weidezaunanlage zu gewährleisten.

Das Weidezaungerät entspricht den aktuell gültigen Sicherheitsbestimmungen.

Kontaktieren Sie uns gerne bei Fragen unter: +49 7520 9660 0

Ihr AKO-Team

## Dieses Dokument

---

... beschreibt die folgenden Weidezaungeräte!

| Marke         | Gerätefamilie     | Gerätetyp   | Artikelnummer |
|---------------|-------------------|-------------|---------------|
| AKO Weidezaun | Power Station XDi | 10000 smart | 372931        |
| AKO Weidezaun | Power Station XDi | 15000 smart | 372936        |

# Verantwortlichkeiten

---

... des Geräteherstellers!

- ✓ Das in dieser Anleitung beschriebene Weidezaungerät ist in Übereinstimmung der grundlegenden Normen und Richtlinien, welche in der EG Konformitätserklärung aufgeführt sind, konstruiert und gebaut und erfüllt somit die EU-Norm zur CE-Kennzeichnung.
- ✓ Dieses Gerät wurde nach der RED-Richtlinie (2014/53/EU) in Verkehr gebracht und ist in der gesamten Europäischen Union und der Schweiz einsetzbar. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: [www.kerbl.com/doc](http://www.kerbl.com/doc)



# Verantwortlichkeiten

---

... des Betreibers!

Der Betreiber des Geräts muss das Folgende sicherstellen:

- ✓ Das Weidezaungerät muss immer in absolut sicherem Zustand sein.  
Bei einer Fehlfunktion des Geräts oder wenn Teile des Geräts defekt sind, muss das Weidezaungerät sofort gestoppt und die verantwortliche Person informiert werden.
- ✓ Alle Personen, die an diesem Weidezaungerät arbeiten, müssen diese Anweisungen gelesen und verstanden haben, bevor sie das Weidezaungerät in Betrieb nehmen.

© 2024 Copyright AKO-Agrartechnik GmbH & Co. KG

Diese Veröffentlichung einschließlich aller ihrer Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung oder Nutzung bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der AKO-Agrartechnik GmbH & Co. KG. Das gilt insbesondere für Vervielfältigung, Verbreitung, Bearbeitung, Übersetzung, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und/oder Verarbeitung in elektronischen Systemen, einschließlich Datenbanken und Online-Diensten.

Alle Informationen dieser Veröffentlichung stellen den zum Zeitpunkt des Erscheinens jeweils neuesten Stand dar.

AKO-Agrartechnik GmbH & Co. KG behält sich das Recht vor, bei Bedarf Änderungen, Löschungen oder Ergänzungen der bereitgestellten Informationen oder Daten durchzuführen.





# Wichtige Hinweise

... rund um die Vorgehensweise!

...bei der Installation des Gerätes

- ✓ Lesen Sie diese Bedienungsanleitung und Sicherheitshinweise sorgfältig durch.
- ✓ Bei der Installation ist sicherzustellen, dass alle nationalen Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.

...zur Bedienung

- ✓ Setzen Sie zur Bedienung nur unterwiesene Personen ein.
- ✓ Führen Sie den Funktionstest des Gerätes durch bevor Sie das Gerät mit der Zaunanlage verbinden.
- ✓ Schalten Sie das Weidezaungerät aus bevor Sie Arbeiten an der Zaunanlage oder am Elektrozaungerät vornehmen.  
Stellen Sie sicher, dass währenddessen kein anderer das Weidezaungerät einschalten kann, ggf. via App.
- ✓ Das Weidezaungerät darf nur im Originalzustand wie geliefert betrieben werden. Jegliche Veränderungen liegen im Verantwortungsbereich des Betreibers.

...zur Wartung & Reparatur

- ✓ Die Wartung und Reparatur des Gerätes dürfen nur vom Hersteller oder einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.
- ✓ Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile. Bei Verwendung anderweitiger Ersatzteile entfällt der Anspruch auf Garantie.
- ✓ Wenn das Gerät kostenpflichtig vom Hersteller repariert wurde erhalten Sie wieder 2 Jahre Garantie auf das komplette Gerät.

...mitgeltende Unterlagen

- ✓ Alle verfügbaren Onlinedokumente finden Sie unter  
[www.my-manual.eu](http://www.my-manual.eu)



# Kontaktinformationen

---

... in allen Belangen!

## Serviceadresse

AKO-Agrartechnik GmbH & Co. KG  
Karl-Maybach-Straße 4  
88239 Wangen-Geiselharz  
Deutschland

Telefon +49 7520 9660 25  
Telefax +49 7520 9660 88  
service@ako-agrar.de  
www.ako-agrar.de

## HINWEIS

Bei Reparaturen außerhalb der Garantiezeit erhalten Sie von uns einen kostenlosen Kostenvoranschlag.

Wenn Sie Ihr Gerät kostenpflichtig reparieren lassen erhalten Sie danach wieder 2 weitere Jahre Garantie auf das komplette Gerät.

## Produktinformation

Albert Kerbl GmbH  
Felizenzell 9  
84428 Buchbach  
Deutschland

Telefon +49 8086 933 577  
Telefax +49 8086 933 152  
weidezaun@kerbl.de  
www.kerbl.de

## HINWEIS

Den Reparaturschein zum Einschicken finden Sie unter:

[www.ako-agrar.com/de/service/download](http://www.ako-agrar.com/de/service/download)



## Technische Beratung

AKO-Agrartechnik GmbH & Co. KG  
Karl-Maybach-Straße 4  
88239 Wangen-Geiselharz  
Deutschland

Telefon +49 7520 9660 0  
Telefax +49 7520 9660 88  
info@ako-agrar.de  
www.ako-agrar.de



# Produktbeschreibung



## Geräteserie: Power Station XDi smart

Die Weidezaungeräte dieser Serie sind alle baugleich.  
Sie unterscheiden sich lediglich durch ihre Leistung.

Die Geräte haben die folgenden Merkmale:

- ✓ Anschluss für 230 Volt Netzbetrieb ODER
- ✓ Anschluss für 12 Volt Akkubetrieb
- ✓ Anschluss für Referenzerde
- ✓ I-O-II Stufenschalter (I=AN=Low | 0=AUS | II=AN=High)
- ✓ LED-Bargraphanzeige zur optischen Überwachung der starken Ausgangsspannung
- ✓ LED-Bargraphanzeige zur optischen Überwachung der Erdspannung
- ✓ großes, digitales Display für die Akku-/Erdspannung-/Ausgangsspannung stark|schwach
- ✓ Smart Energizer | distanzunabhängige Steuerung per Smartphone | kostenlose App
- ✓ Solarunterstützung möglich
- ✓ intelligente Leistungsanpassung (Alarm & Delay) in Schalterstufe II



| Modell          | Art.Nr. | In   | Out  | max.     | No Load  | 500 Ω   | theor. | max.  | max.  | max.  | 50 m | 1m |                          |
|-----------------|---------|------|------|----------|----------|---------|--------|-------|-------|-------|------|----|--------------------------|
| XDi 10000 smart | 372931  | 15 J | 10 J | 11.200 V | 10.200 V | 8.700 V | 250 km | 65 km | 18 km | 10 km | 35   | 6  | 410 - 760 mA (bei 13 V)  |
| XDi 15000 smart | 372936  | 20 J | 15 J | 11.200 V | 10.200 V | 8.900 V | 350 km | 80 km | 22 km | 14 km | 40   | 6  | 410 - 1170 mA (bei 13 V) |

Technische Daten | Stand: WKZ2025-200

Frequenz/Sendeleistung: **23dBm/200mW 791-1880 Mhz**

## Geräteserie: Power Station XDi smart

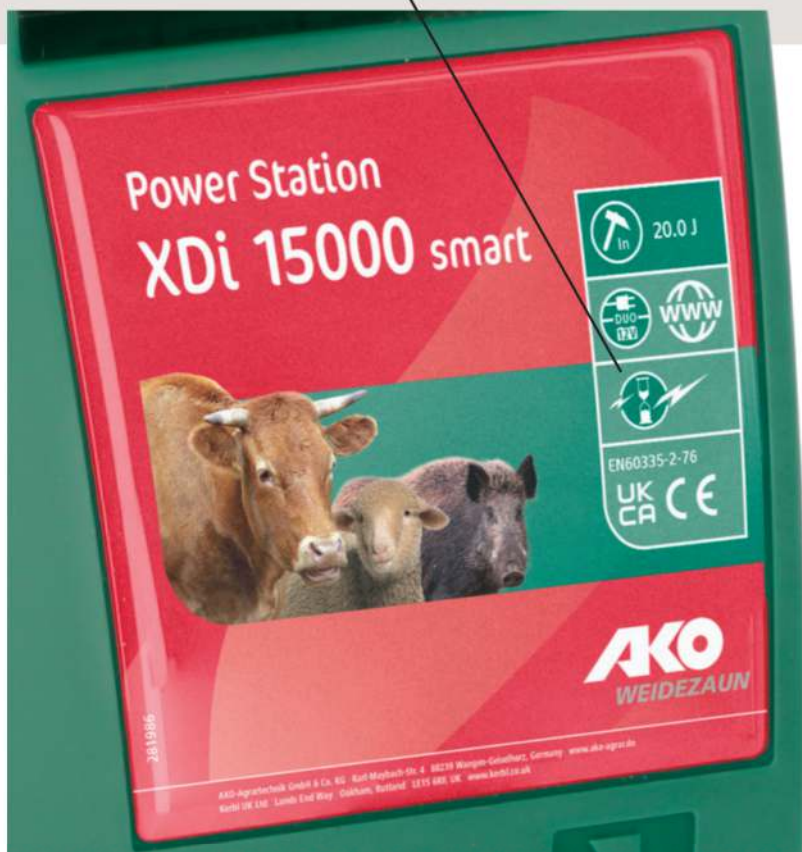


Sicherheitsfunktion entsprechend EN 60335-2-76 (Schalterstufe II)

✓ Bei starker Zaunlast (<500 Ohm) steigert dieses Gerät nach einer Verzögerungszeit von 15 Sekunden die Ausgangsenergie auf über 5 Joule und passt die Schlagstärke damit automatisch an Bewuchszunahme, Wetterbedingungen und Zaunzustand an.

✓ Wenn das Gerät mit niedriger Last (mehr als 1000 Ohm) in Betrieb ist und die Last plötzlich für 6 aufeinanderfolgende Impulse so stark ansteigt, dass der Belastungswiderstand unter 400 Ohm sinkt, geht das Gerät in einen Alarmmodus. Der Impulsabstand wird dann auf über 3sec. verlängert, das Gerät gibt akustischen und optischen Alarm. Dauert diese Belastung länger als ca. 10 Minuten an, wird der Alarm beendet und auf den normalen Impulsabstand zurückgeschaltet. Sinkt innerhalb von 10 Minuten nach Aktivierung des Alarms die Belastung wieder und übersteigt der Belastungswiderstand dabei 600 Ohm, wird der Alarm wieder zurückgesetzt und das Gerät arbeitet normal weiter.

✓ Sollte das Gerät im Alarmmodus sein, muss es sofort ausgeschaltet werden und die Zaunanlage überprüft werden!





# Smart steuern

## Sie haben die Kontrolle!

Made in Germany



24/7 up-to-date  
... permanente Kontrolle über alle smarten Geräte



GRATIS Kerbl-Welt App  
... keinerlei Folgekosten für die mitgelieferten Funktionen der App



smarte Steuerung per Mobiltelefon oder Browser  
... Zugriff weltweit auf unbegrenzt smarte Geräte in der App  
... unbegrenzte Anzahl an Anwender



direkte Anbindung an die Cloud/Internet  
... dauerhafte, kostenlose mobile Datenübertragung zur App



App kostenlos laden:





# Produktbeschreibung

## Funktionen der AKO Smart App



### Kerbl Dashboard/Geräteübersicht

Auf dem Dashboard werden alle dem Account zugeordneten smarten Geräte verwaltet. Über das „+“ können Sie jederzeit unzählig neue Geräte hinzufügen.



### Betriebsstatus

Echtzeit-Benachrichtigung bei Änderung der Zaunspannung (z.B. Unterschreitung der Alarmschwelle)



### Datenhistorie

Die App zeichnet im Hintergrund die Zaun- & Akkuspannungsverläufe bis hin zu einer Woche auf.



### Meldungen

Übersicht aller Push-Nachrichten und Schlagstärkenänderungen.



### Einstellungen

Benutzerdefinierte Optionen je nach smarter Geräteart.



### Versorgungsspannung

Aktuelle Versorgungsspannung in Volt.



### Empfangsqualität

Zeigt die aktuelle Funkverbindung an.



### Schaltfunktion

Das smarte Weidezaungerät kann ortsunabhängig EIN-/AUSgeschaltet werden.



### GPS-Ortung

Das smarte Weidezaungerät kann lokalisiert werden.



# Produktbeschreibung

## Gerätefeatures

### I-0-II Schalter

I = LOW|ECO Mode  
0 = OFF|AUS  
II = HIGH|EXTREME Mode

### 230 Volt Anschluss

Netzadapter  
Art.Nr. 371042

### 12 Volt Anschluss

Anschlusskabel  
Art.Nr. E268739

### Referenz- erdkabel in Verbindung mit dem mit- gelieferten Erdstab

Muss separat  
in die Erde ge-  
steckt werden!  
(min. 1 m  
Abstand zur  
Geräteerdung)

### Referenz-Erdkabel

Länge: 175 cm  
Verlängerung Referenz-Erdkabel  
mit Art.Nr. 44635/011 | 44636/011)

### Erdanschluss Gerät (Haupterdung)

min. 6x1m Erdstäbe  
oder  
min. 3x2m Erdstäbe

### Zaunspannung stark in kV

(rote Rändelmutter)

Bargraph im Bereich des oberen  
Displays bezieht sich nur auf den  
starken Zaunsausgang

### Zaunspannung schwach in kV

(gelbe Rändelmutter)

### Versorgungsspannung in V

Batteriesymbol zur  
optischen Kontrolle

### Erdspannung in kV

Bargraph im Bereich des  
unteren Displays bezieht  
sich nur auf die Erdspannung

### Zaunsausgang schwach

Optionaler Zaunsausgang für  
reduzierte Geräteleistung  
(z.B. für kleine Zaunanlagen,  
Paddocks, o.ä.).

Dieser „schwache“ Ausgang kann  
zusätzlich zum „starken“ Ausgang  
gleichzeitig für einen separaten Zaun  
verwendet werden.

### Zaunsausgang stark

Zaunsausgang für maximale  
Geräteleistung am Zaun.

Dieser „starke“ Ausgang kann  
zusätzlich zum „schwachen“  
Ausgang gleichzeitig für einen  
separaten Zaun verwendet  
werden.



# Produktbeschreibung

## Erläuterung LCD Display

Zaunspannung schwach in kV  
(gelbe Rändelmutter)

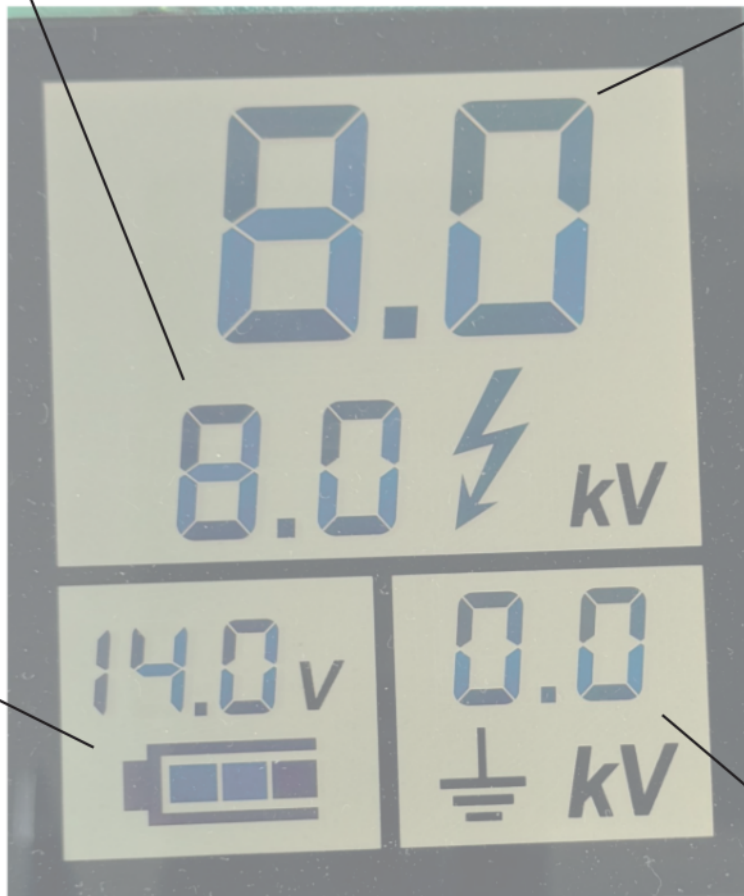
Bargraph im Bereich des oberen Displays bezieht sich nur auf den starken Zaunausgang!

### Verwendung

Optionaler Zaunausgang für reduzierte Geräteleistung (z.B. für kleine Zaunanlagen, Paddocks, o.ä.).

Dieser „schwache“ Ausgang kann zusätzlich zum „starken“ Ausgang gleichzeitig für einen separaten Zaun verwendet werden.

Versorgungsspannung in V  
Batteriesymbol zur optischen Kontrolle



Zaunspannung stark in kV  
(rote Rändelmutter)

Bargraph im Bereich des oberen Displays bezieht sich nur auf den starken Zaunausgang!

### Verwendung

Zaunausgang für maximale Geräteleistung am Zaun.

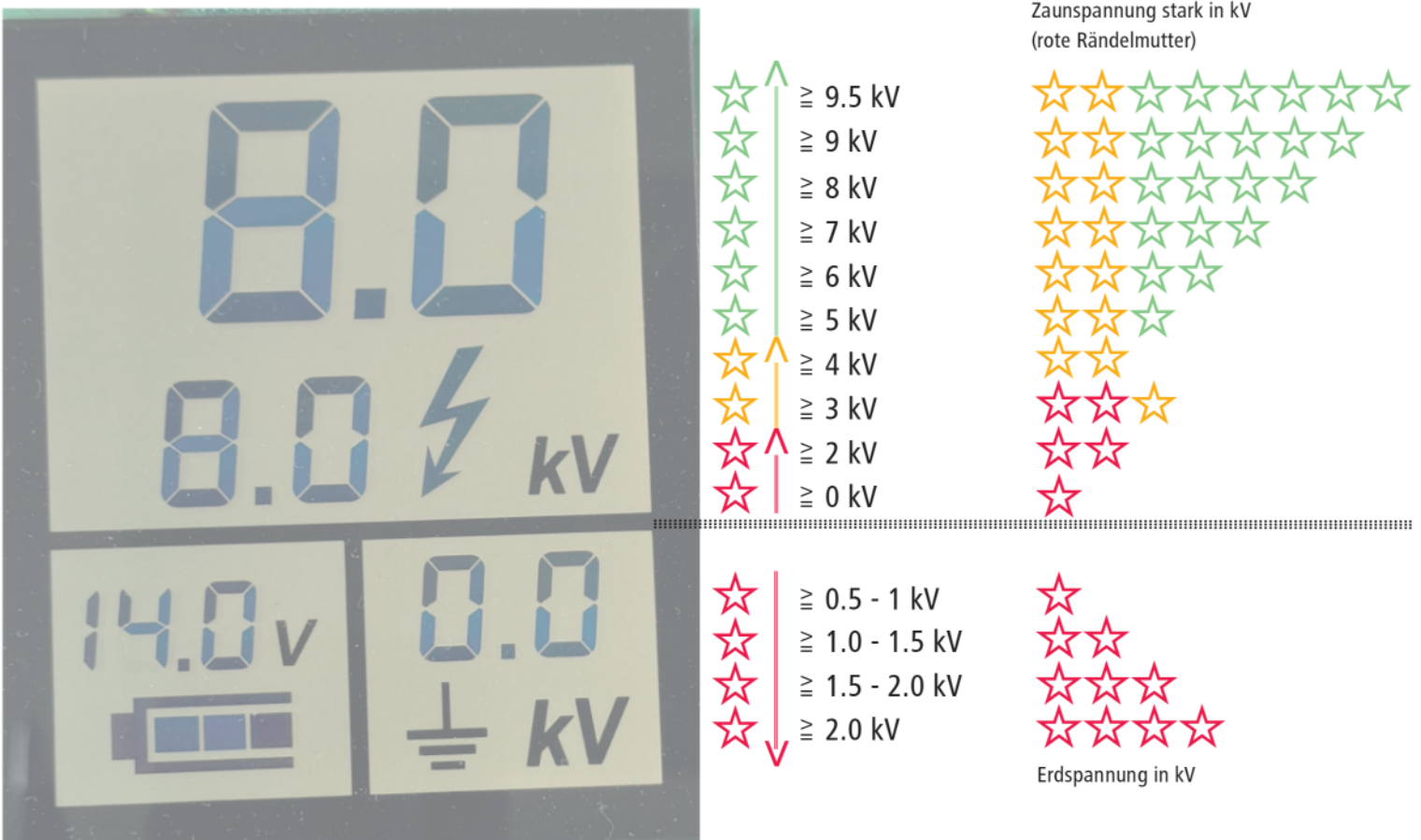
Dieser „starke“ Ausgang kann zusätzlich zum „schwachen“ Ausgang gleichzeitig für einen separaten Zaun verwendet werden.

Erdspannung in kV

Bargraph im Bereich des unteren Displays bezieht sich nur auf die Erdspannung

# Produktbeschreibung

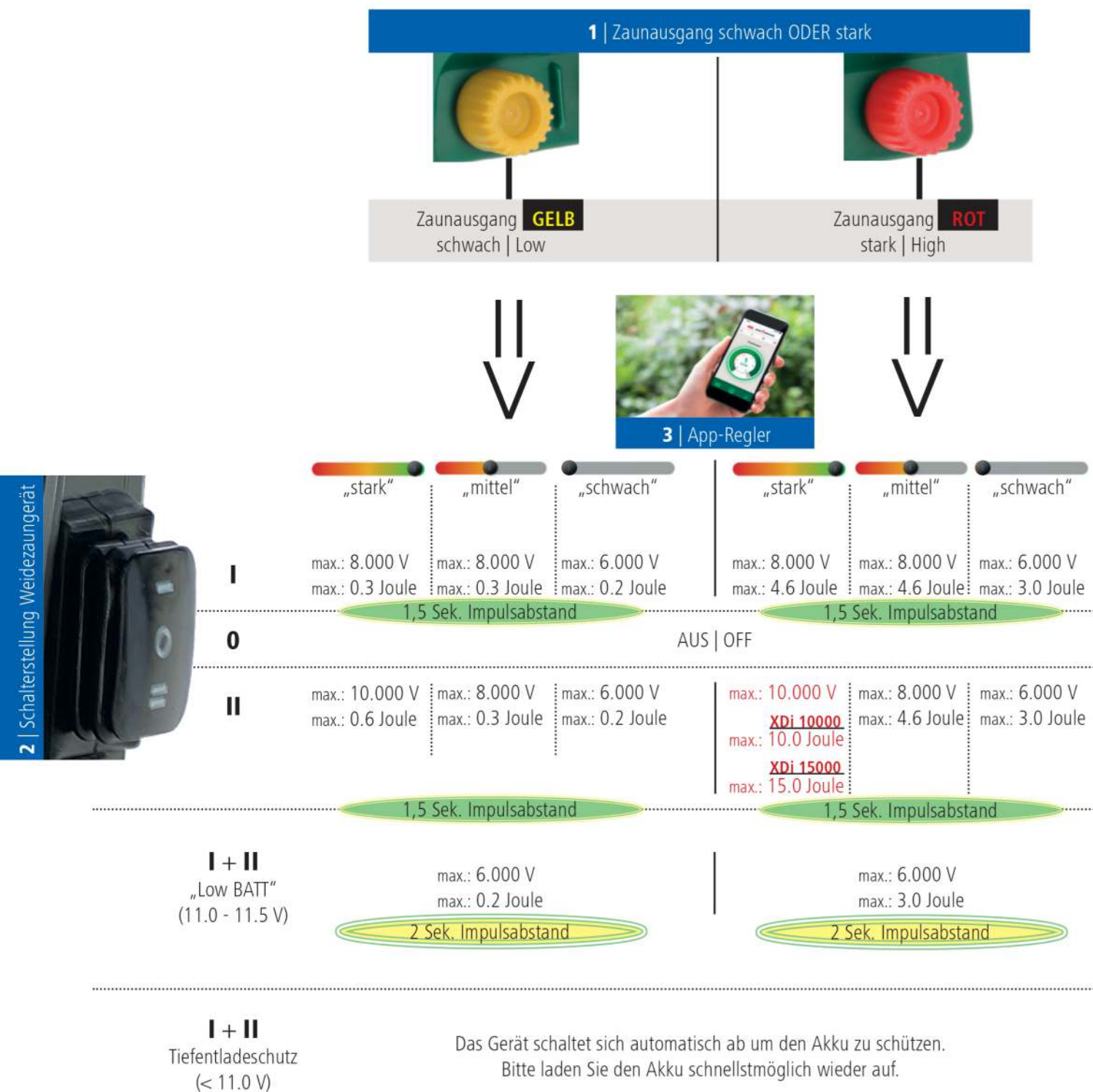
## Bargraph: Blinkverhalten





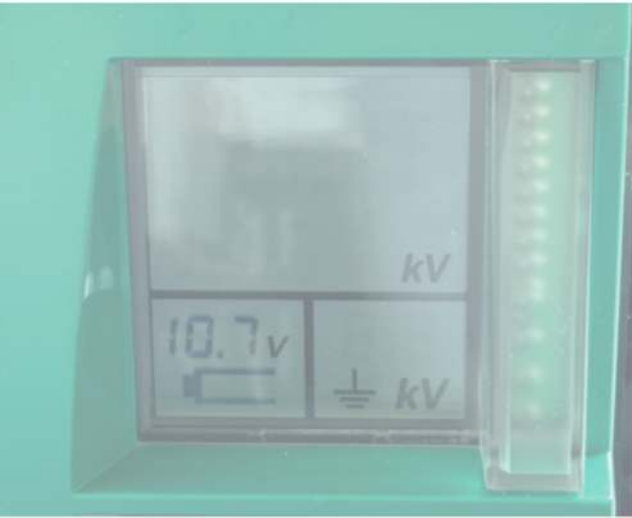
# Produktbeschreibung

Die Auswahl der Ausgangsleistung  
Kombination aus Zaunsausgang Gerät & Schalterstellung Gerät & App



# Produktbeschreibung

## LCD-Display & Bargraph bei Tiefentladeschutz < 11.0 Volt



### LCD-Display

- ✓ Die Beleuchtung im gesamten Display ist aus.
- ✓ Im oberen Display wird keine Zaunspannung angezeigt.
- ✓ Im Display unten links der Versorgungsspannung wird ein leeres Akkusymbol angezeigt und ein Wert < 11.0 Volt.
- ✓ Die Erdspannung unten rechts der Erdspannung wird kein Wert angezeigt.

### Bargraph

- ✓ Die LEDs im Bargraph sind aus.

### Funktionstest Weidezaungerät **OHNE** Zaun & Erde

#### Schritt 1 | Stromversorgung verbinden

- ✓ • 230 Volt Netzbetrieb: Bitte verbinden Sie den mitgelieferten 230 Volt Netzadapter mit Steckverschluss mit Schraubsicherung.

#### ODER

- ✓ • 12 Volt Akkubetrieb: Bitte verbinden Sie das mitgelieferte 12 Volt Anschlusskabel mit Steckverschluss mit Schraubsicherung.

#### Schritt 2 | I-0-II Stufenschalter auf I oder II stellen

- ✓ Die LED Kontrollleuchten im Bargraph blinken im Takt der Impulse (grün/gelb).
- ✓ Es ist ein „Klacken“ im Takt zu hören.
- ✓ Das LCD Display zeigt verschiedene Werte an.
- ✓ Das Weidezaungerät ist funktionsfähig.

#### ✗ HINWEIS

Blinken die LED Kontrollleuchten im Bargraph nicht bzw. das LCD Display zeigt keine Werte an, muss erst die Versorgungsleitung überprüft werden. Kann dort kein Fehler gefunden werden, sollte das Gerät von einem Fachmann überprüft werden.

#### Schritt 3 | I-0-II Stufenschalter auf 0 stellen & Stromversorgung für weitere Schritte trennen

I = AN | Low

0 = AUS | OFF

II = AN | High



## Funktionstest Weidezaungerät **MIT** angeschlossener Zaunanlage (Erdanschluss & Referenzerde & Zaunanschluss)

- ✓ Zaunspannung > 4.0 kV = Zaunspannung OK
- ✓ Erdspannung < 0.5 kV = Erdung OK
- ✓ Akkuspannung > 12.5 V = Akku OK
- ✓ Akkuspannung < 11.0 V = Akku muss sofort aufgeladen oder getauscht werden

# Inbetriebnahme

## Mögliche Stromversorgungen & Empfehlungen

| Typ             | 230 Volt<br>Netzadapter<br>(im Lieferumfang enthalten) | 12 Volt<br>Anschlusskabel<br>(im Lieferumfang enthalten) | 12 Volt<br>Akkuempfehlung | Solarmodul<br>(optional)     |
|-----------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| XDi 15000 smart | ✓                                                      | ✓                                                        | mind. 110 Ah              | 100 Watt<br>(Art.Nr. 375999) |
| XDi 10000 smart | ✓                                                      | ✓                                                        | mind. 110 Ah              | 100 Watt<br>(Art.Nr. 375999) |



# Lieferumfang

---

Geräteserie: Power Station XDi smart

## Im Lieferumfang enthalten:

- ✓ 1x Weidezaungerät
- ✓ 1x 230 Volt Netzteil (Art.Nr. 371042)
- ✓ 1x 12 Volt Anschlusskabel (Art.Nr. E268739)
- ✓ 1x Erdanschlusskabel
- ✓ 1x Zaunanschlusskabel
- ✓ 1x Referenzanschlusskabel mit Referenzerdstab
- ✓ 1x Warnschild

# Technische Eckdaten

---

Geräteserie: Power Station XDi smart

## Details:

- ✓ LxBxH Weidezaungerät: 315,5 x 240 x 109 mm
- ✓ LxBxH Faltschachtel: 400 x 302 x 150 mm
- ✓ Gewicht Weidezaungerät (mit Referen-Erdkabel): 2,95 kg
- ✓ Betriebstemperatur: -20° bis +60°
- ✓ Schutzklasse: IP44
- ✓ Zugelassene Netzadapter: 371042
- ✓ Elektrischer Anschluss: 100-240 VAC / 50-60 Hz (Adapter) | 12 V (Anschlusskabel)



# Montage | Installation

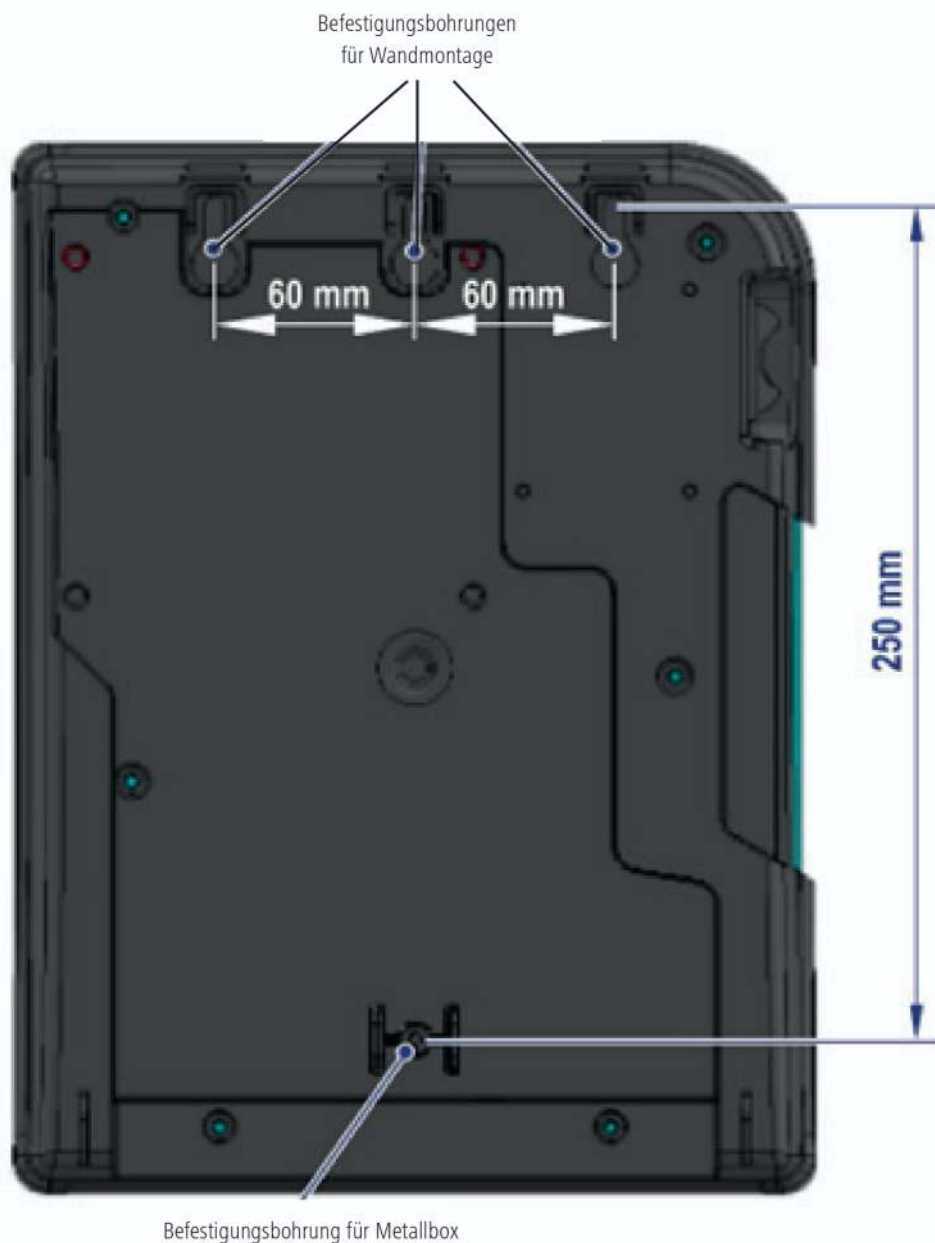
## ... Befestigung!

- ✓ Das Weidezaungerät muss an einer senkrechten, feuerfesten Wand mit den Anschlüssen nach unten montiert werden.
- ✓ Bei Außenmontage sollte das Weidezaungerät zusätzlich vor Regen und direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden.

### ✗ HINWEIS

Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag

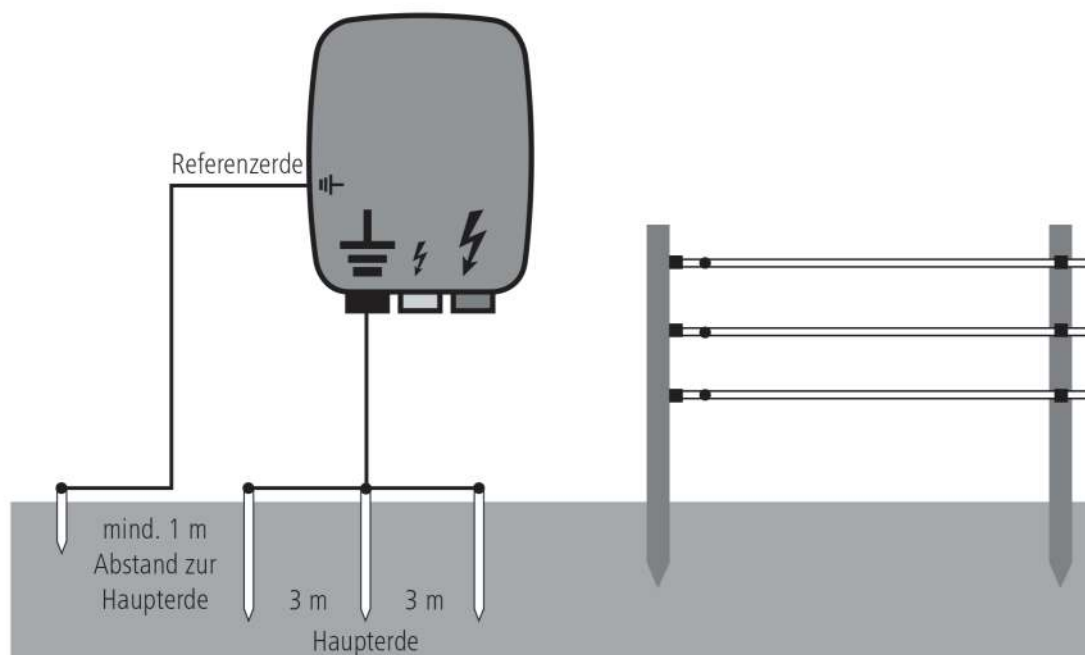
Das Weidezaungerät darf im Stall nicht als Tier-Trainer verwendet werden!



# Montage | Installation

## ... Haupterdung & Referenzerdung!

- ✓ Eine korrekte Haupterdung ist ausschlaggebend für die Funktion des Gerätes sowie der des gesamten Zaunsystems.
- ✓ Die Referenzerde muss unbedingt in die Erde gesteckt werden! Der Abstand zur Haupterdung des Gerätes muss min. 1 m betragen.



- ✓ Bei Verwendung mehrerer Erdstäbe sollte der Abstand zwischen den Stäben etwa 3 m betragen.
- ✓ Erdstäbe sollten vorzugsweise aus Kreuz- oder T-Profil bestehen bzw. aus Rohrmaterial (Durchmesser mindestens 10 mm).
- ✓ Erdstäbe sollten dauerhaft korrosionsbeständig sein, also vorzugsweise aus feuerverzinktem Stahl oder Edelstahl bestehen.
- ✓ Alle Verbindungen im Bereich der Erdung müssen korrosionsbeständig sowie fest geschraubt bzw. geklemmt sein.
- ✓ Die Haupterdung des Weidezaungerätes muss von der Gebäudeerdung (Schutz- & Betriebserde des Netzes) getrennt sein (Abstand mindestens 10 m). Sie muss an einer **möglichst feuchten und bewachsenen Stelle des Erdreiches** errichtet werden und sollte mindestens folgende Anforderungen nach Tabelle 1 erfüllen:

**Tabelle 1 | Mindestanzahl an Erdstäben in Abhängigkeit von der Geräteleistung**

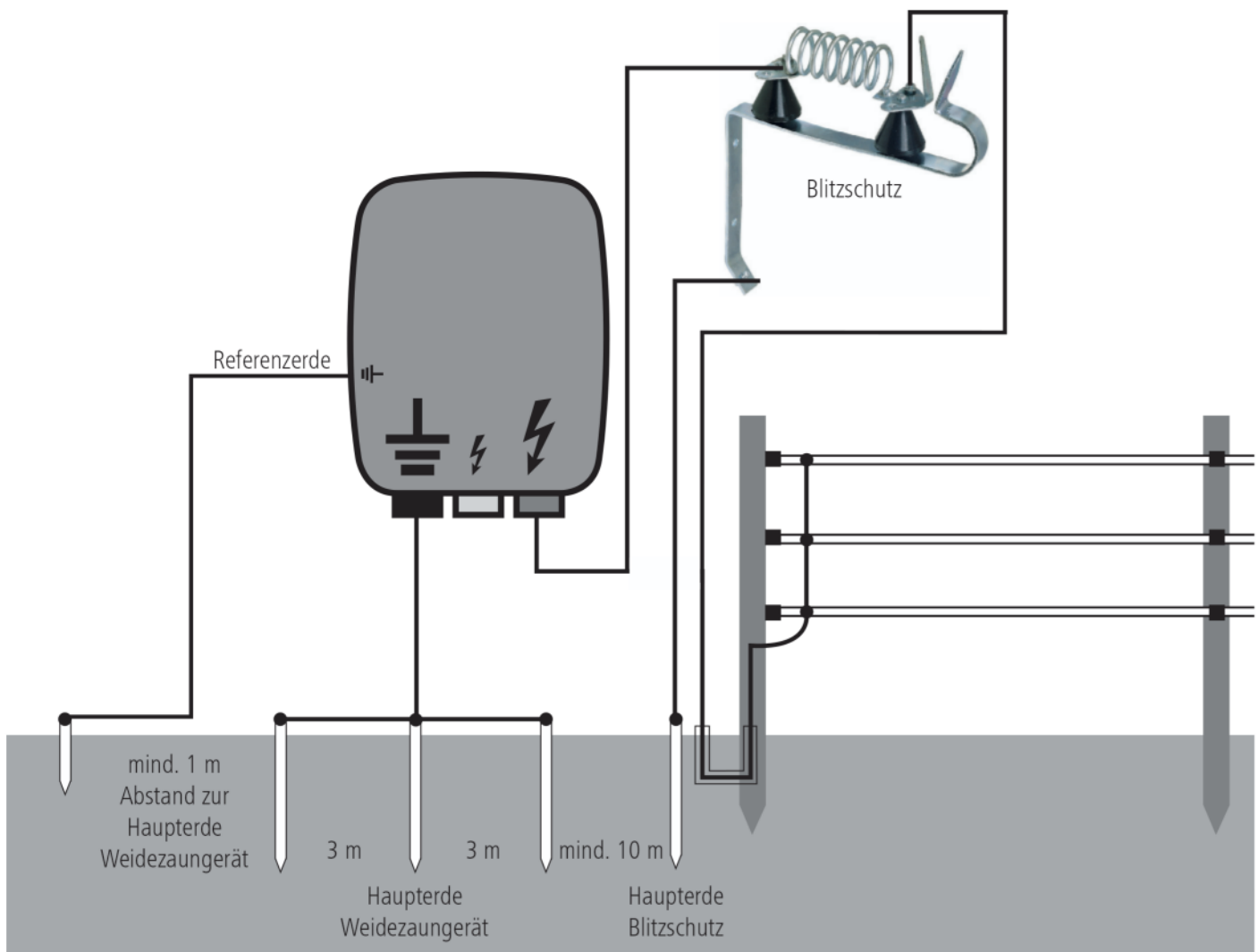
| Impulsenergie   | < 1 J               | 1,0 J bis 1,5 J  | 1,6 J bis 5 J    | 6 J bis 15 J     |
|-----------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|
| Erdstablänge    | 1,0 m/ <sup>a</sup> | 1 m <sup>a</sup> | 1 m <sup>a</sup> | 2 m <sup>a</sup> |
| Anzahl Erdstäbe | 1 <sup>a</sup>      | 1 <sup>a</sup>   | 2 <sup>a</sup>   | 3 <sup>a</sup>   |

<sup>a</sup> Gilt für feuchte, gut leitfähige Böden; bei trockenen und schlecht leitfähigen Böden ist die Anzahl der Erdstäbe stufenweise so zu erhöhen bzw. die Erdstablänge so zu vergrößern, dass die Spannung zwischen Erdklemme des Gerätes und Erdboden bei belastetem Zaun (Zaunspannung kleiner als 2.000 V) unter 500 V abfällt.

# Montage | Installation

## ... Blitzschutz & Zaunanschluss!

- ✓ Vor der Einführung einer Zaunzuleitung **in ein Gebäude** ist eine Blitzschutzeinrichtung (z.B. eine Funkenstrecke) aus mindestens feuerhemmenden Bauteilen nach DIN 4102-1 außerhalb des Gebäudes anzubringen.
- ✓ Die Blitzschutzeinrichtung darf nicht mit der Haupterdung des Elektrozaungerätes verbunden werden. Ist eine Gebäude-Blitzschutzanlage vorhanden, sollte die Erdungsleitung der Blitzschutzeinrichtung an die Erdung dieser Anlage angeschlossen werden.
- ✓ Andernfalls ist für die Blitzschutzeinrichtung eine eigene Erdungsanlage erforderlich.





# Durchführung von Prüfungen

... täglich!

Folgende Überprüfungen müssen durchgeführt werden:

Es muss durch tägliche Messung am Zaun sichergestellt werden, dass die Spannung an jeder Stelle des Zaunes mindestens 2.000 V beträgt. Abhängig von Tierart und Bodenverhältnissen werden für die Freilandhaltung die folgenden Werte empfohlen:

| Tierart          | Zaunspannung bei normalem Boden<br>V<br>min. | Zaunspannung bei trockenem Boden<br>V<br>min. |
|------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Hausschwein      | 2.000                                        | 2.000                                         |
| Haustiere        | 2.000                                        | 2.000                                         |
| Pferd            | 2.000                                        | 3.000                                         |
| Rinder           | 3.000                                        | 4.000                                         |
| Schafe   Ziegen  | 4.000                                        | 5.000                                         |
| Geflügel         | 4.000                                        | 5.000                                         |
| Wildtiere   Wolf | 4.000                                        | 5.000                                         |

- Das Elektrozaungerät muss täglich entsprechend der Betriebsanweisung geprüft werden, insbesondere die Ausgangsspannung und – bei Batteriegeräten – die Batteriespannung. Akkumulatoren bzw. Batterien sind gegebenenfalls nachzuladen bzw. zu ersetzen.
- Der einwandfreie mechanische Zustand des Zaunes muss regelmäßig (z. B. wöchentlich) geprüft werden.
- Alle Verbindungen an Zaunzuleitungen, Zaundrähten (z. B. Knoten) und Erdleitungen müssen regelmäßig auf einwandfreien Kontakt (Vermeidung von Wackelkontakten) zur Sicherstellung des einwandfreien Betriebszustandes und zur Vermeidung von Funkstörungen kontrolliert werden (mindestens wöchentlich).
- Die Isolatoren und Zaunleiter müssen regelmäßig auf Versprödung und/oder Beschädigungen überprüft werden und gegebenenfalls ersetzt werden.

## Sonderanwendungen

Für folgende Sonderanwendungen wird eine Begrenzung der Ausgangsenergie empfohlen:

- für Taubenabwehranlagen max. Impulsenergie 0,5 J;
- für Katzen- und Hundezäune max. Impulsenergie 1 J;
- für Waschbären und Marderzäune max. Impulsenergie 2 J;
- für Elektrozäune auf Abstandsisolatoren max. Impulsenergie 5 J;
- für Plus-Minus-Zäune max. Impulsenergie 5 J.

Weitere Sonderanwendungen sind z. B. Elektrozäune in Zoos oder Wildgehegen. Die Montage solcher Anlagen darf nur von Elektro-Fachkräften vorgenommen werden. Es muss ein mechanischer Schutzzaun vorhanden sein, der die Besucher vom Elektrozaun trennt.



# Demontage | Außerbetriebnahme

---

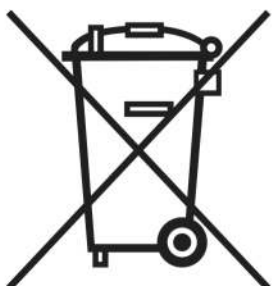
... Demontieren Ihres Weidezaungerätes!

- ✓ Gerät ausschalten
- ✓ Sämtliche Verbindungen zu Elektrozaun und Erdung trennen.
- ✓ Das Weidezaungerät von Wand oder Halterung abmontieren.
- ✓ Ordnungsgemäß lagern

# Demontage | Außerbetriebnahme

## ... Lagerung Ihres Weidezaungerätes!

- ✓ Das Weidezaungerät trocken lagern.
- ✓ Vorzugsweise in der mitgelieferten Verpackung verstauen.
- ✓ Lagerung/ Wartung von AKKUS / Solargerät mit eingebauten AKKUS – AKKU-Erhaltung unbedingt beachten, siehe allg. Hinweise (<http://www.my-manual.eu>)
- ✓ Ein 12V-Bleiakku ist bei der für Elektrozaungeräte typischen geringen Belastung bereits bei einer Spannung von 11.9 V tiefentladen und sollte umgehend nachgeladen werden. Unser Tiefentladeschutz tritt erst bei Akkuspannungen < 11.0 V ein, jedoch empfehlen wir eine deutlich frühere Nachladung bereits bei <12.0 V um eine optimale Lebensdauer des Akkus zu gewährleisten.
- ✓ Auch bei nur kurzfristiger Entladung unter 11V wird ein normaler Bleiakku dauerhaft geschädigt.
- ✓ Durch Überladung, d.h. Weiterladen des Akkus nach Erreichen einer maximalen Spannung von 13,8 V wird nicht nur der Akku geschädigt, sondern es kann auch Akkusäure austreten, welche das Elektrozaungerät zerstören kann (Ideal-Spannung: 12,6 – 13,8V).
- ✓ Auf keinen Fall darf ein Akku längere Zeit ohne Kontrolle am Gerät angeschlossen bleiben!
- ✓ 12 Volt Akkus dürfen nur in belüfteten Räumen mit einem geeigneten Ladegerät nachgeladen werden.
- ✓ Bei längeren Betriebspausen (z.B. Winterpause) müssen die Akkus an ein Ladegerät mit einer Erhaltungsstufe angeschlossen werden. Ansonsten können die Akkus durch ihre Selbstentladung dauerhaft geschädigt werden.
- ✓ Solarmodule, die direkt mit dem 12 Volt Akku verbunden werden, benötigen einen zusätzlichen Solarregler.
- ✓ Wenn die Batterien bzw. Akkus entladen sind, müssen diese ordnungsgemäß entsorgt werden.



# Fehlersuche / -abhilfe

... Der Weidezaungerätecheck!



## Tipp 1

1. Entfernen Sie die Rändelmuttern von Erd- und Zaunanschluss
2. Kontaktieren Sie den Erdausgang des Gerätes mit dem Erdstab des Zaunprüfers
3. Kontaktieren Sie den Zaunanschluss des Gerätes mit dem Zaunprüfer

## Tipp 2

1. 9 Volt Batterie:  
rotes Blinken => Batterie ist leer
2. 12 Volt Batterie:  
rotes Blinken => Akku ist leer
3. 230 Volt Netzstrom:  
LED blinkt nicht => keine Stromversorgung

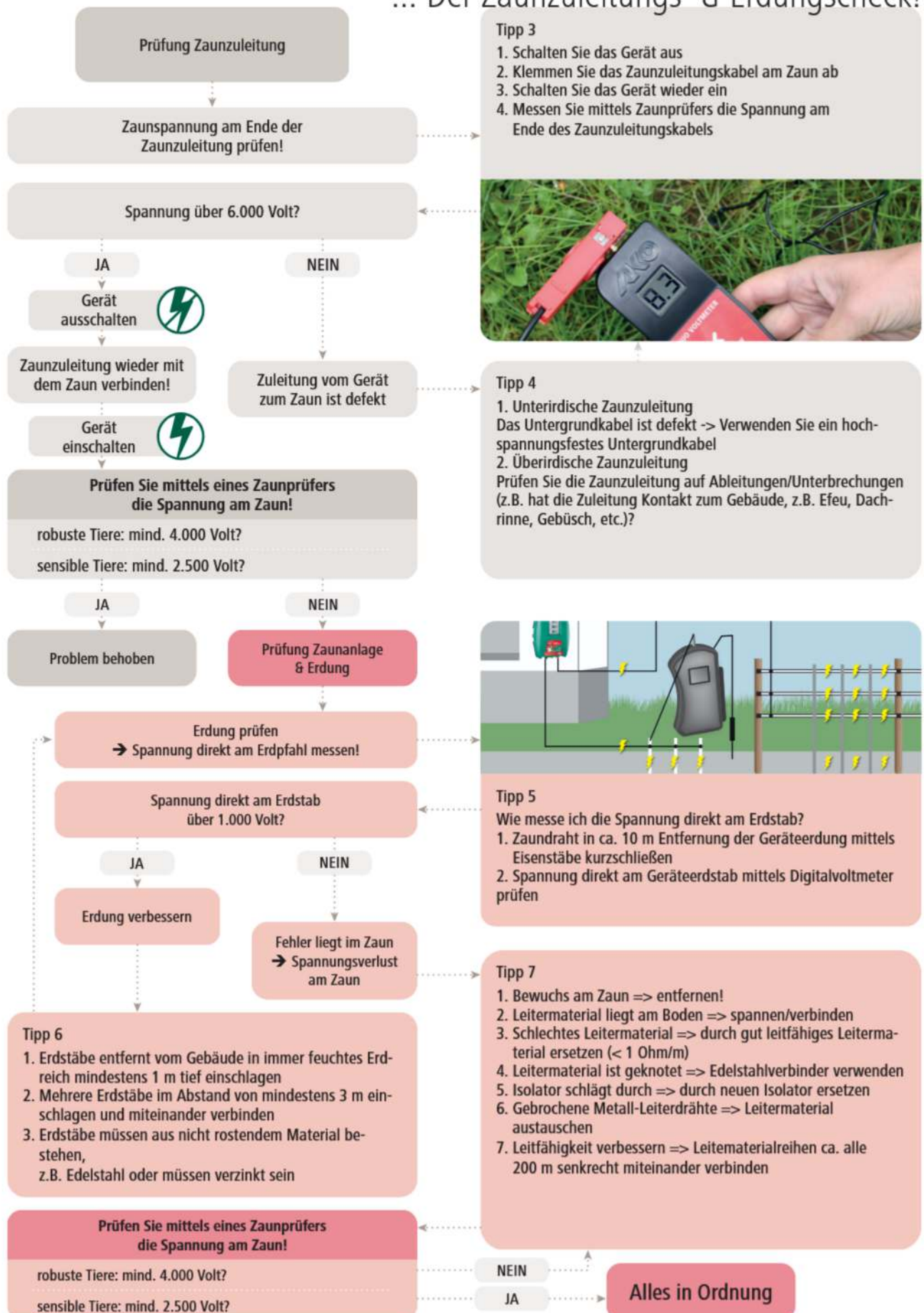
- 9 Volt Batterie auswechseln
- 12 Volt Akku aufladen
- 230 Volt Versorgung von einem Fachmann prüfen lassen





# Fehlersuche / -abhilfe

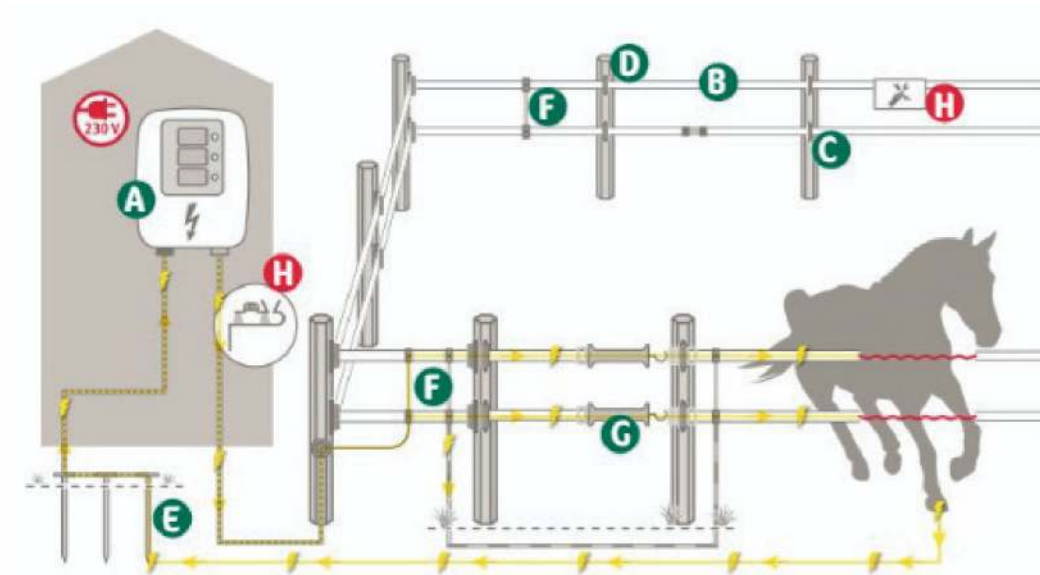
## ... Der Zaunzuleitungs- & Erdungscheck!





# Funktionsweise

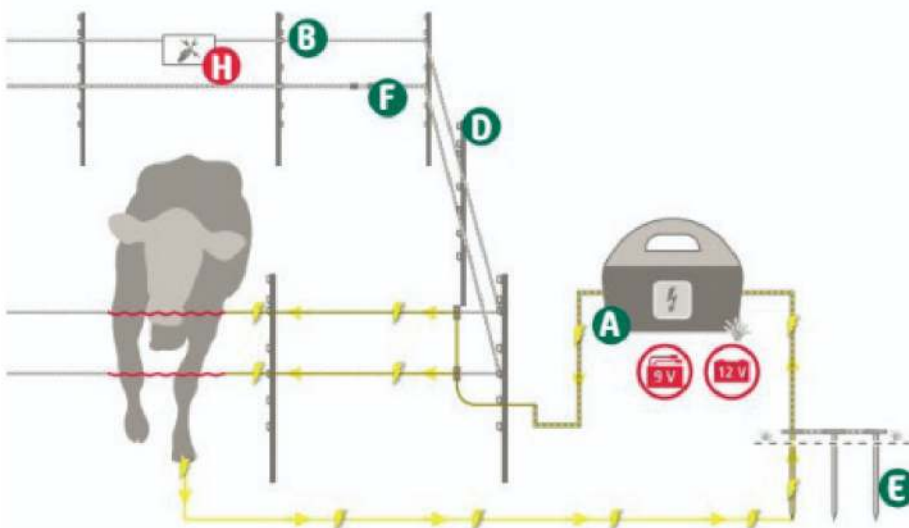
... Permanentzaun mit 230 Volt Versorgungsspannung!



- A** Elektrozaungerät
- B** Leitermaterial
- C** Isolatoren
- D** Pfähle
- E** Erdung
- F** Verbindungen
- G** Torsystem
- H** Sicherheitskomponenten

# Funktionsweise

... Mobilzaun mit 9 Volt oder 12 Volt Versorgungsspannung!



- A** Elektrozaungerät
- B** Leitermaterial
- C** Isolatoren
- D** Pfähle
- E** Erdung
- F** Verbindungen
- G** Torsystem
- H** Sicherheitskomponenten

# Funktionsweise

---

## ... Erläuterung der Funktionsweise der Elektrozaunanlage!

Das Elektrozaungerät sendet ca. alle 1,5 Sekunde einen elektrischen Impuls an die angeschlossene Zaunanlage.

Diese Impulse versetzen dem Tier bei Berührung mit dem Zaun einen ungefährlichen Stromschlag. Dieser Schock bleibt dem Tier im Gedächtnis und führt dazu, dass das Tier den Zaun meidet.

Diese Art der Zaunanlage ermöglicht ein leichtes Hüten von verschiedensten Tierarten.

### Tipps und Tricks:

- ✓ Prüfen sie die örtlichen Bestimmungen zu Umzäunen von Tieren.
- ✓ Prüfen sie die Zaunanlage regelmäßig.
- ✓ Entfernen sie Bewuchs, Äste, Büsche, etc. die zu einem Kurzschluss der Zaunanlage führen können und somit die Hütesicherheit mindern.
- ✓ Alle die Tiere die neu in einer Anlage sind benötigen Zeit diese zu respektieren.
- ✓ Springende Tiere sind schwer zu hüten, evtl. kann dies durch Zaunhöhen oder Plus/ Minus-Anwendungen gelöst werden.
- ✓ Verwenden sie hochwertiges Leitermaterial und Isolatoren.
- ✓ Knoten sie das Leitermaterial nicht, verwenden sie stattdessen im Handel erhältlich spezielle Verbinder.
- ✓ Verwenden sie nur nichtrostenden Erdstäbe (verzinkt bzw. nichtrostend)
- ✓ Um an Toren oder Verbindungsstücken zwischen verschiedenen Weiden zuschließen, verwenden sie unbedingt spezielle hochspannungsfeste Kabel.

- Bei einem Kabelbruch oder Kurzschluss, ist die Stromzufuhr sofort abzuschalten.
- Person / Tier haben sich im Zaun verfangen > sofort abschalten!
- Alarm Ton > sofort abschalten!
- Gerät blink schneller als 1sec. > sofort abschalten!

## Sicherheitsrelevante Hinweise

- Betreiben Sie das Weidezaungerät nur, wenn Sie dazu autorisiert wurden, und wenn Sie über den Umgang mit dem Weidezaungerät und dessen Funktionen unterwiesen wurden.
- Beachten Sie die Information die nachfolgenden Allgemeinen Hinweisen

Bitte befolgen Sie diese Anleitung genau und bewahren Sie diese nach erfolgter Installation gut auf. Wenn die Anschlussleitung dieses Gerätes beschädigt wird, muss sie durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnliche qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden. Service und Reparaturen nur durch autorisierte Fachleute!

Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen!

Elektrozäune müssen so montiert und betrieben werden, dass sie keine elektrische Gefahr für Menschen, Tiere oder deren Umgebung darstellen.

Dieses Gerät darf nicht von Personen (einschließlich Kindern) mit körperlichen, sensorischen oder geistigen Einschränkungen genutzt werden, oder welche nicht über ausreichend Erfahrung und Fachwissen verfügen; es sei denn, diese stehen unter Aufsicht oder werden in Bezug auf die Nutzung des Geräts von einer Person angewiesen, die für deren Sicherheit verantwortlich ist. Kinder sollten beaufsichtigt werden um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen. (A2:06)

Achtung: Das Berühren von Elektrozäunen ist zu vermeiden, insbesondere mit dem Kopf, Hals oder Oberkörper. Nicht über den Zaun, durch den Zaun oder dem Zaun hindurchklettern. Zum Passieren des Zaunes ist ein Tor oder eine andere Übergangsstelle zu benutzen.

- Elektrozäune, in denen Tiere oder Menschen sich verfangen könnten, sind zu vermeiden.
- Ein Elektrozaun darf nicht von zwei (oder mehreren) verschiedenen Geräten oder von unabhängigen Zaunstromkreisen desselben Gerätes gespeist werden.
- Bei zwei (oder mehreren) verschiedenen Elektrozäunen, wobei jeder von einem anderen Gerät versorgt wird, muss der Abstand zwischen den Drähten der verschiedenen Elektrozäune mindestens 2,5 m betragen. Wenn diese Lücke geschlossen werden muss, so muss das mittels elektrisch nichtleitendem Werkstoff oder einer isolierten Metallschranke erfolgen.
- Stacheldraht oder scharfkantiger Draht darf nicht als Elektrozaun verwendet werden.
- Sämtliche Teile eines Elektrozauns, die entlang einer öffentlichen Straße oder eines öffentlichen Weges montiert wurden, sind in häufigen Intervallen durch Warnschilder, die an einem Zaunpfosten sicher befestigt sind oder an den Zaundrähten angeklemt sind, kenntlich zu machen. Die Warnschilder müssen beidseitig gelb sein und eine Aufschrift, dem Inhalt nach „Vorsicht-Elektrozaun“ oder das Symbol enthalten. Die Größe des Warnschildes muss 200 mm x 100 mm betragen.



- Ein Abstand von mindestens 10 m muss zwischen dem Erdstab des Gerätes und jedem anderen Erdungssystem wie z. B. die Schutz-erdung des Stromversorgungssystems oder des Fernmeldesystems eingehalten werden.



## Sicherheitsrelevante Hinweise

- Außer bei batteriebetriebenen Geräten mit geringer Leistung muss der Erdstab des Gerätes mindestens bis zu einer Tiefe von 1m in den Boden eindringen. Es ist darauf zu achten, dass keine Kabel oder Rohrleitungen beschädigt werden. Verbindungsleitungen, die bei einer Spannung von mehr als 1 kV arbeiten und innerhalb von Gebäuden verlaufen, müssen wirksam gegenüber den geerdeten Bauteilen des Gebäudes isoliert sein. Das kann erreicht werden, indem ausreichender Abstand zwischen den Verbindungsleitungen und der Gebäudekonstruktion gelassen wird oder isolierte Hochspannungsleitungen für die Verbindungsleitungen verwendet werden.
- Verbindungsleitungen, die im Erdreich verlaufen, müssen in Schutzrohren aus Isolierstoff liegen oder es sind wiederum isolierte Hochspannungsleitungen zu verwenden. Es ist darauf zu achten, dass den Verbindungsleitungen keine Beschädigungen durch Tierhufe oder Traktorräder, die in den Boden ein-sinken können, zugefügt werden. Verbindungsleitungen dürfen nicht in demselben Schutzrohr verlegt werden wie Netzversorgungsleitungen, Kommunikations- oder Datenleitungen. Verbindungsleitungen und Drähte von Elektrozäunen dürfen nicht oberhalb von Starkstrom- oder Fernmeldefreileitungen verlegt werden. Kreuzungen mit Starkstromleitungen müssen vermieden werden, wo immer es möglich ist. Wenn eine solche Kreuzung nicht zu vermeiden ist, muss sie unterhalb der Starkstromleitung und so nahe wie möglich im rechten Winkel verlaufen.

Wenn Verbindungsleitungen und Drähte von Elektrozäunen in der Nähe einer Starkstromfreileitung verlaufen, dürfen die Luftstrecken nicht geringer als in nachstehender Tabelle sein.

| Spannung der Starkstromleitung | Luftstrecke |
|--------------------------------|-------------|
| $\leq 1.000$ Volt              | 3 Meter     |
| $> 1.000 \leq 33.000$ Volt     | 4 Meter     |
| $> 33.000$ Volt                | 8 Meter     |

Wenn Verbindungsleitungen und Drähte von Elektrozäunen in der Nähe einer Starkstromfreileitung montiert werden, darf Ihre Höhe über dem Boden 3 m nicht überschreiten.

Diese Höhe gilt auf jeder Seite der rechtwinkligen Projektion des äußersten Leiters der Starkstromleitung auf der Bodenfläche, für einen Abstand von

- 2 m für Starkstromleitungen, die bei einer Nennspannung bis zu 1.000 V arbeiten
- 15 m für Starkstromleitungen, die bei einer Nennspannung von mehr als 1.000 V arbeiten

Wenn Verbindungsleitungen und Drähte von Elektrozäunen in der Nähe einer Fernmeldefreileitung oder eines Fernmeldekabels verlegt werden, muss ein Abstand zur Leitung oder Kabel mindestens 2 m betragen.

## Sicherheitsrelevante Hinweise

Elektrozäune, die zum Abschrecken von Vögeln, zum Einzäunen von Haustieren oder zum Training von Tieren wie Kühen (Kuhtrainer) bestimmt sind, sollten nur aus Geräten mit niedriger Leistung versorgt werden, womit noch eine ausreichende und sichere Wirkung erzielt wird.

Bei Elektrozäunen, die dazu bestimmt sind, Vögel davon abzuhalten, sich auf Gebäuden niederzulassen, darf kein Draht des Elektrozaunes geerdet sein. Ein Warnschild (s.o.) muß an allen Stellen angebracht sein, wo Personen zu den Leitern freien Zugang erlangen können.

Ein nicht elektrifizierter Zaun, der Stacheldraht oder scharfkantigen Draht enthält, kann zur Unterstützung eines oder mehrerer elektrifizierter Drähte eines Elektrozauns verwendet werden. Die unterstützenden Vorrichtungen (Abstandshalter) für die elektrifizierten Drähte müssen so angeordnet sein, dass gesichert ist, dass diese Drähte in einem Mindestabstand von 150 mm von der senkrechten Ebene der nicht elektrifizierten Drähte angeordnet sind. Der Stacheldraht muss in regelmäßigen Abständen geerdet sein.

Wo ein Elektrozaun einen öffentlichen Fußweg kreuzt, muss in dem Elektrozaun an dieser Stelle ein nicht elektrifiziertes Tor oder es muss ein Übergang mittels Zaunübertritt vorhanden sein. An jedem solchen Übergang müssen in der Nähe liegende elektrifizierte Drähte gelbe Warnschilder (s.o.) tragen.

Elektrozaungeräte müssen gemäß der in der Bedienungsanleitung beschriebenen Position betrieben werden.

Das Weidezaungerät sollte an einer Stelle montiert werden, die nicht direkt dem Sonnenlicht und Regen ausgesetzt ist. Alle Kabel und Drähte, sowie Zaunverbindungen müssen weit entfernt von entflammaren Materialien montiert werden. Die Befestigung des Weidezaungerätes selbst, muss auf einem nicht entflammaren Material erfolgen.

Zur Verhütung von Blitzschäden muss die Zaunleitung am Gebäude vor Anschluss an das Elektrozaungerät über eine Überspannungsschutzeinrichtung mit Drossel und Funkenstrecke geführt werden, welche auf unbrennbarem Material an der Gebäude-Außenwand angebracht wird. Dies gilt auch für Kombigeräte, wenn sie mit einem Netzadapter betrieben werden.

Den Erdungsanschluss des Gerätes nicht an bestehende Erdleitungen des Stromversorgungsnetzes anschließen.

Jeder Benutzer von Elektrozaunanlagen ist gesetzlich verpflichtet, das Zaungerät und die Zaunanlage regelmäßig, entsprechend den Einsatzbedingungen zu kontrollieren, mindestens einmal täglich!

- Sichtprüfung des Gerätes und der Zaunanlage.
- Messung der Mindestspannung von 2500V an jeder Stelle des Zaunes

Für den Stalleinsatz sind ausschließlich speziell dafür entwickelte Geräte zu benutzen!

Durch Gewitter ausgelöste Überspannungen können die Isolierung von Elektrozaungeräten beschädigen. In einem solchen Fall könnte Netzspannung an den Elektrozaun gelangen und dadurch Mensch und Tier ernsthaft gefährden.

Generell empfehlen wir deshalb, netzbetriebene Elektrozaungeräte nur an Versorgungsnetze anzuschließen, die über einen Fehlerstromschalter mit maximal 30mA Auslösestrom gesichert sind. Es ist darüber hinaus sinnvoll, netzbetriebene Elektrozaungeräte während Gewittern vom Netz sowie falls möglich vom Zaun zu trennen.

Sollte zur Versorgung kein fehlerstromgesichertes Netz zur Verfügung stehen und war das Gerät während eines Gewitters an die Zaunanlage angeschlossen, muss es vor Wiederinbetriebnahme unbedingt geprüft werden. Dazu muss wenigstens ein Netzanschluss verfügbar sein, der über einen Fehlerstromschutzschalter verfügt.

Zur Prüfung wird der Erdungsanschluss des Gerätes an den Schutzleiter dieses Versorgungsnetzes angeschlossen und anschließend der Netzstecker des Gerätes mit der fehlerstromgesicherten Steckdose verbunden. Taktet das Gerät ordnungsgemäß und zeigt keinerlei Abweichung zum Normalverhalten, kann das Gerät wieder an den Zaun angeschlossen werden. Löst der Fehlerstromschutzschalter jedoch bei Anschluss des Gerätes aus, darf das Gerät nicht mehr verwendet werden und muss in einer Fachwerkstatt repariert werden.

Der Einsatz von Weidezaungeräten mit einer Ausgangsleistung, die weit über dem erforderlichen Bedarf liegt, sollte vermieden werden. Dort, wo regelmäßig mit unbeaufsichtigten Kindern zu rechnen ist – insbesondere in der Nähe von Wohngebieten – muss die Ausgangsleistung für diesen Zaunabschnitt begrenzt werden. Dies kann auch realisiert werden durch:

- die Verwendung eines Ausgangs mit reduzierter Leistung oder
- bei Geräten mit einer Ausgangsleistung von mehr als 2,5 J mit einem in die Zaunzuleitung eingebauten Vorwiderstand von mindestens 470  $\Omega$ .

Ein Mindestabstand von 2,5 m zwischen stromführendem, nichtisolierten Zaunleiter und metallischen Versorgungseinrichtungen, wie z. B. Tränken oder Wasserleitungen, ist einzuhalten.

# Garantie

---

## ... Ihres fehlerhaften Weidezaungerätes!

- ✓ Für die Weidezaungeräte dieser Serie gilt eine Herstellergarantie von 5 Jahren ab Kaufdatum gemäß den Garantiebedingungen.
- ✓ Garantieansprüche werden beim Hersteller ausschließlich durch Vorlage der Rechnung bzw. des Kassenbelegs geprüft und anerkannt.
- ✓ Die Garantie beginnt ab Kaufdatum des Endkunden im Fachhandel.
- ✓ Das Einschicken des defekten Gerätes erfolgt auf Kosten des Käufers. Der Rückversand zum Kunden erfolgt kostenfrei.
- ✓ Die Garantie gilt bei bestimmungsgemäßer Verwendung gemäß der Bedienungsanleitung.
- ✓ Die Garantie erlischt bei Eingriffen unberechtigter Personen und bei Verwendung von Ersatzteilen von Dritten.
- ✓ Sämtliche Mängel, die auf Material- oder Herstellungsfehler zurückzuführen sind, werden durch Reparatur oder Austausch des Weidezaungerätes behoben.
- ✓ Aus der Garantie sind Batterien oder Akkus bzw. Batterien aller Art, Schäden durch Überspannung (einschließlich Blitzschlag) und Schäden durch ausgelaufene Batteriesäure und Wasserschäden ausgeschlossen.
- ✓ Durch Reparatur des Endkunden mit originalen Ersatzteilen tritt keine Verlängerung der ursprünglichen Garantiezeit ein.

# Konformitätserklärung

---

## ... Ihres Weidezaungerätes!

- ✓ Die entsprechende Konformitätserklärung kann bei AKO-Agrartechnik GmbH & Co. KG angefordert werden.  
Schicken Sie hierfür bitte eine E-Mail an: [info@ako-agrar.de](mailto:info@ako-agrar.de)



# Korrekte Verwendung

---

... Ihres Weidezaungerätes!

- ✓ Das Elektrozaungerät ist zum Hüten verschiedenster Tiere konzipiert.
  - ✓ Das Elektrozaungerät ist zum Abhalten/Ausgrenzen verschiedenster Tiere konzipiert.
- ACHTUNG: Das Elektrozaungerät ist NICHT zum Treiben verschiedenster Tiere konzipiert.

# Fehlgebrauch/Missgebrauch

---

... Ihres Weidezaungerätes!

- ✓ Wir gehen davon aus, dass bei der durch die AKO-Agrartechnik GmbH & Co. KG vorgenommenen konstruktiven Auslegung, der Art der Realisierung und durch die integrierten sicherheitstechnischen Maßnahmen möglicher Fehlgebrauch oder Missbrauch durch Personal des Betreibers weitgehend verhindert wird.
- ✓ Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag  
Das Weidezaungerät darf (im Stall) nicht als Tier-Trainer verwendet werden!

Zu Missbrauch und Fehlanwendung(en) zählen u.a.:

- jede vom Bediener- und Benutzungskonzept gemäß Bedienungsanleitung abweichende Handlung.
  - Nichtbeachtung der benutzungsrelevanten Vorgaben.
  - Einsatz außerhalb der zulässigen technischen Betriebsgrenzen.
  - Entfernen von Gehäuseteilen.
  - Manipulation, Verändern und Umgehen von Schutz- und Sicherheitseinrichtungen.
  - Bedienung durch nicht eingewiesenes Personal und Handlungen entgegen dem Benutzerkonzept (Nutzergruppen).
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen an dem Weidezaungerät können die Sicherheit beeinträchtigen.

# Entsorgung

---

... Ihres defekten Weidezaungerätes!

- ✓ Falls Sie das Weidezaungerät entsorgen wollen, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Wertstoffverwerter bzw. Recyclinghof oder alternativ an die AKO-Agrartechnik GmbH & Co. KG.

Jeder Verbraucher ist gesetzlich dazu verpflichtet, Altgeräte fachgerecht zu verwerten.  
Bitte entsorgen Sie das Weidezaungerät nicht über Ihren normalen Hausmüll.  
Sie leisten damit einen wichtigen Beitrag für den Umweltschutz.

