



---

## Original-Betriebsanleitung

Dokumentennummer: 150001863\_00\_de

Stand: 10.03.2022

---

## Elektronik

### KRONE SmartConnect Solar

Ab Maschinenummer: S//N00000000

---



## Ansprechpartner

Maschinenfabrik Bernard Krone GmbH & Co. KG  
Heinrich-Krone-Straße 10  
48480 Spelle  
Deutschland

Telefon Zentrale + 49 (0) 59 77/935-0  
Telefax Zentrale + 49 (0) 59 77/935-339  
Telefax Ersatzteillager Inland + 49 (0) 59 77/935-239  
Telefax Ersatzteillager Export + 49 (0) 59 77/935-359  
Internet [www.landmaschinen.krone.de](http://www.landmaschinen.krone.de)  
<https://mediathek.krone.de/>

## Angaben für Anfragen und Bestellungen

Jahr	
Maschinennummer	
Typ	

## Kontaktdaten Ihres Händlers

<b>1</b>	<b>Zu diesem Dokument</b> .....	<b>4</b>
1.1	Gültigkeit.....	4
1.2	Bedeutung des Dokuments .....	4
1.3	Nachbestellung .....	4
1.4	Mitgeltende Dokumente .....	4
1.5	So benutzen Sie dieses Dokument.....	4
1.5.1	Verzeichnisse und Verweise.....	4
1.5.2	Richtungsangaben.....	5
1.5.3	Begriff „KRONE SmartConnect (KSC) Solar“ .....	5
1.5.4	Umfang des Dokuments .....	5
1.5.5	Darstellungsmittel .....	5
1.5.6	Umrechnungstabelle.....	7
1.6	Zielgruppe dieses Dokuments .....	8
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>9</b>
2.1	Nutzungsdauer der Maschine .....	9
2.2	Bedeutung der Betriebsanleitung .....	9
2.3	Personalqualifikation.....	9
2.4	Gefahr durch Explosion und Verätzung im Umgang mit Akkumulatoren .....	10
2.5	Einhaltung der FCC-Regeln.....	10
2.6	Schäden an der KRONE SmartConnect (KSC) Solar oder an der Maschine.....	11
<b>3</b>	<b>Maschinenbeschreibung</b> .....	<b>12</b>
3.1	Maschinenübersicht.....	12
3.2	Kennzeichnung .....	12
3.3	Funktionsbeschreibung.....	13
3.3.1	Funktion .....	13
3.3.2	Funktionsbeschreibung Bewegung der Maschine erfassen .....	13
3.3.3	Funktionsbeschreibung Zustand der Maschine .....	14
3.3.4	Funktionsbeschreibung Fuhrenzähler .....	15
3.3.5	Funktionsbeschreibung Datenerfassung und -übertragung.....	15
3.3.6	Funktionsbeschreibung KRONE SmartTelematics (KST) nutzen.....	15
<b>4</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>16</b>
4.1	Abmessungen .....	16
4.2	Umgebungstemperatur .....	16
4.3	Sensoren .....	16
4.4	Mobilfunknetz.....	16
4.5	Stromversorgung .....	16
<b>5</b>	<b>Bedien- und Anzeigeelemente</b> .....	<b>17</b>
5.1	LED-Anzeige an KRONE SmartConnect (KSC) Solar.....	17
<b>6</b>	<b>Erstinbetriebnahme</b> .....	<b>18</b>
6.1	KRONE SmartConnect (KSC) Solar montieren.....	18
6.2	KRONE SmartConnect (KSC) Solar aktivieren .....	19
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>20</b>
7.1	KRONE SmartTelematics (KST) aufrufen.....	20
7.2	KRONE SmartTelematics (KST) Menü „Einstellungen“ aufrufen .....	21
7.3	KRONE SmartConnect (KSC) Solar verbinden .....	21
7.4	KRONE SmartConnect (KSC) Solar mit Maschine verknüpfen.....	22
7.5	KRONE SmartConnect (KSC) Solar trennen.....	23
7.6	Maschine mit KRONE SmartTelematics (KST) verbinden.....	24
<b>8</b>	<b>Entsorgung</b> .....	<b>26</b>
<b>9</b>	<b>Konformitätserklärung</b> .....	<b>27</b>

# 1 **Zu diesem Dokument**

## 1.1 **Gültigkeit**

Dieses Dokument ist gültig für:

Beipack: B465 – KRONE SmartConnect Solar

Maschinentyp:

Kreiselschwader	Kreiselzettwender
Mähwerkstechnik	Transporttechnik

## 1.2 **Bedeutung des Dokuments**

Dieses Dokument ist ein wichtiges Dokument. Es richtet sich an den Anwender und enthält sicherheitsrelevante Angaben.

- ▶ Vor der Arbeit dieses Dokument vollständig lesen und beachten.
- ▶ Dieses Dokument an nachfolgende Nutzer weitergeben.

## 1.3 **Nachbestellung**

Sollte dieses Dokument vollständig oder teilweise unbrauchbar geworden sein oder eine andere Sprache benötigt werden, können Sie unter Angabe der auf dem Deckblatt angegebenen Dokumentnummer ein Ersatzdokument anfordern. Des Weiteren kann das Dokument auch online über KRONE MEDIA <https://media.mykrone.green> heruntergeladen werden.

## 1.4 **Mitgeltende Dokumente**

Um die sichere und bestimmungsgemäße Verwendung zu gewährleisten, sind folgende mitgeltende Dokumente zu beachten.

- Betriebsanleitung der jeweiligen Maschine, an der die KSC KRONE SmartConnect Solar angebaut ist
- Betriebsanleitung der KSC KRONE SmartConnect

## 1.5 **So benutzen Sie dieses Dokument**

### 1.5.1 **Verzeichnisse und Verweise**

#### **Inhaltsverzeichnis/Kopfzeilen**

Das Inhaltsverzeichnis und die Kopfzeilen in diesem Dokument dienen der schnellen Orientierung in den Kapiteln.

#### **Stichwortverzeichnis**

Im Stichwortverzeichnis können über Schlagwörter in alphabetischer Reihenfolge gezielt Informationen zum gewünschten Thema gefunden werden. Das Stichwortverzeichnis befindet sich auf den letzten Seiten dieses Dokuments.

## Querverweise

Im Text stehen Querverweise, die auf ein anderes Dokument oder mit einer Seitenangabe auf eine andere Stelle im Dokument verweisen.

Beispiele:

- Alle Schrauben an der Maschine auf festen Sitz prüfen, [siehe Seite 5](#). (INFO: Wenn Sie dieses Dokument in elektronischer Form verwenden, gelangen Sie per Mausklick auf den Link zur angegebenen Seite.)
- Nähere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung des Gelenkwellenherstellers.

## 1.5.2 Richtungsangaben

Die Richtungsangaben in diesem Dokument wie vorn, hinten, rechts und links gelten in Fahrtrichtung der Maschine.

## 1.5.3 Begriff „KRONE SmartConnect (KSC) Solar“

Im weiteren Verlauf dieses Dokuments wird die „KRONE SmartConnect (KSC) Solar“ auch mit dem Begriff „KSC Solar“ bezeichnet.

## 1.5.4 Umfang des Dokuments

In diesem Dokument werden neben der Serienausstattung auch Beipacks und Varianten der Maschine beschrieben. Ihre Maschine kann davon abweichen.

## 1.5.5 Darstellungsmittel



















### Symbole im Text

Um den Text überschaubarer darzustellen, werden folgende Darstellungsmittel (Symbole) verwendet:

- ▶ Dieser Pfeil kennzeichnet einen **Handlungsschritt**. Mehrere Pfeile in Folge kennzeichnen eine Handlungsfolge, die Schritt für Schritt auszuführen ist.
- ✓ Dieses Symbol kennzeichnet eine **Voraussetzung**, die erfüllt sein muss, um einen Handlungsschritt bzw. eine Handlungsfolge auszuführen.
- ⇒ Dieser Pfeil kennzeichnet das **Zwischenergebnis** eines Handlungsschritts.
- ➡ Dieser Pfeil kennzeichnet das **Ergebnis** eines Handlungsschritts oder einer Handlungsfolge.
- Dieser Punkt kennzeichnet eine **Aufzählung**. Ist der Punkt eingerückt, kennzeichnet er die zweite Ebene der Aufzählung.

### Symbole in Abbildungen

In Abbildungen können folgende Symbole verwendet werden:

Symbol	Erläuterung	Symbol	Erläuterung
	Bezugszeichen für Bauteil		Position eines Bauteils (z. B. von Position I in Position II versetzen)
	Maße (z. B. auch B = Breite, H = Höhe, L = Länge)		Vergrößerung eines Bildausschnitts
	Linke Maschinenseite		Rechte Maschinenseite
	Fahrtrichtung		Bewegungsrichtung
	Bezugslinie für sichtbares Material		Bezugslinie für verdecktes Material
	Mittellinie		Verlegewege
	geöffnet		geschlossen
 	Flüssiges Schmiermittel (z. B. Schmieröl) auftragen	 	Schmierfett auftragen

### Warnhinweise

Warnungen vor Gefahren sind als Warnhinweise vom übrigen Text abgesetzt und mit einem Gefahrenzeichen und Signalwörtern gekennzeichnet.

Die Warnhinweise müssen gelesen und die Maßnahmen müssen beachtet werden, um Personenschäden zu vermeiden.

### Erläuterung des Gefahrenzeichens



Dies ist das Gefahrenzeichen, das vor Verletzungsgefahr warnt.

Beachten Sie alle Hinweise, die mit dem Gefahrenzeichen gekennzeichnet sind, um Verletzungen oder Tod zu vermeiden.

### Erläuterung der Signalwörter



Das Signalwort GEFAHR warnt vor einer gefährlichen Situation, die bei Nichtbeachtung des Warnhinweises zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen wird.




Das Signalwort WARNUNG warnt vor einer gefährlichen Situation, die bei Nichtbeachtung des Warnhinweises zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.



Das Signalwort VORSICHT warnt vor einer gefährlichen Situation, die bei Nichtbeachtung des Warnhinweises zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen kann.

Beispiel für einen Warnhinweis:

 **WARNUNG**

**Augenschäden durch herumfliegende Schmutzpartikel**

Bei Reinigungsarbeiten mit Druckluft werden Schmutzpartikel mit hoher Geschwindigkeit weggeschleudert und können das Auge treffen. Dadurch können die Augen verletzt werden.

- ▶ Personen vom Arbeitsbereich fernhalten.
- ▶ Bei Reinigungsarbeiten mit Druckluft persönliche Schutzausrüstung tragen (z. B. Schutzbrille).

### Warnungen vor Sach-/Umweltschäden

Warnungen vor Sach-/Umweltschäden sind vom übrigen Text abgesetzt und mit dem Wort „Hinweis“ gekennzeichnet.

Beispiel:

***HINWEIS***

**Getriebeschäden durch zu niedrigen Ölstand**

Bei zu niedrigem Ölstand können Schäden an den Getrieben entstehen.

- ▶ Den Getriebeölstand regelmäßig prüfen und bei Bedarf Öl nachfüllen.
- ▶ Den Getriebeölstand ca. 3 bis 4 Stunden nach Abstellen der Maschine und nur bei waagrecht stehender Maschine prüfen.

### Hinweise mit Informationen und Empfehlungen

Zusätzliche Informationen und Empfehlungen für einen störungsfreien und produktiven Betrieb der Maschine sind vom übrigen Text abgesetzt und mit dem Wort „Info“ gekennzeichnet.

Beispiel:

***INFO***

Jeder Sicherheitsaufkleber ist mit einer Bestellnummer versehen und kann direkt beim Hersteller oder beim autorisierten Fachhändler bestellt werden.

## 1.5.6 Umrechnungstabelle

Mit der folgenden Tabelle können metrische Einheiten in US-Einheiten umgerechnet werden.

Größe	SI Einheiten (metrisch)		Faktor	Zoll-Pfund Einheiten	
	Einheitenname	Abkürzung		Einheitenname	Abkürzung
Fläche	Hektar	ha	2,47105	Acre	acres
Volumenstrom	Liter pro Minute	L/min	0,2642	US Gallone pro Minute	gpm
	Kubikmeter pro Stunde	m <sup>3</sup> /h	4,4029		
Kraft	Newton	N	0,2248	Kraftpfund	lbf
Länge	Millimeter	mm	0,03937	Zoll	in.
	Meter	m	3,2808	Fuß	ft.
Leistung	Kilowatt	kW	1,3410	Pferdestärke	hp

Größe	SI Einheiten (metrisch)		Faktor	Zoll-Pfund Einheiten	
	Einheitenname	Abkürzung		Einheitenname	Abkürzung
Druck	Kilopascal	kPa	0,1450	Pfund pro Quadrat-zoll	psi
	Megapascal	MPa	145,0377		
	bar (nicht-SI)	bar	14,5038		
Drehmoment	Newtonmeter	Nm	0,7376	pound-foot oder foot-pound	ft·lbf
			8,8507	pound-inch oder inch-pound	in·lbf
Temperatur	Grad Celsius	°C	°Cx1,8+32	Grad Fahrenheit	°F
Geschwindigkeit	Meter pro Minute	m/min	3,2808	Fuß pro Minute	ft/min
	Meter pro Sekunde	m/s	3,2808	Fuß pro Sekunde	ft/s
	Kilometer pro Stunde	km/h	0,6215	Meilen pro Stunde	mph
Volumen	Liter	L	0,2642	US Gallone	US gal.
	Milliliter	ml	0,0338	US Unze	US oz.
	Kubikzentimeter	cm <sup>3</sup>	0,0610	Kubikzoll	in <sup>3</sup>
Gewicht	Kilogramm	kg	2,2046	Pfund	lbs

## 1.6 Zielgruppe dieses Dokuments

Dieses Dokument richtet sich an den Bediener der Maschine, der die Mindestanforderungen der Personalqualifikation erfüllt, [siehe Seite 9](#).

## 2     **Sicherheit**

### 2.1     **Nutzungsdauer der Maschine**

- Die Nutzungsdauer dieser Maschine hängt von der sachgerechten Bedienung und Wartung sowie den Einsatzbedingungen und Einsatzverhältnissen ab.
- Durch die Befolgung der Anweisungen und Hinweise dieser Betriebsanleitung kann eine ständige Betriebsbereitschaft und eine lange Nutzungsdauer der Maschine erzielt werden.
- Nach jeder Einsatz-Saison ist die Maschine vollständig auf Verschleiß und sonstige Beschädigungen zu überprüfen.
- Beschädigte und verschlissene Bauteile sind vor der Wiederinbetriebnahme zu ersetzen.
- Nach fünf Jahren des Maschineneinsatzes ist eine technisch vollumfängliche Überprüfung der Maschine durchzuführen und nach den Ergebnissen dieser Überprüfung ist über die Möglichkeit der Weiterverwendung der Maschine zu entscheiden.
- Theoretisch ist die Nutzungsdauer dieser Maschine unbegrenzt, da alle verschlissenen oder beschädigten Teile ersetzt werden können.

### 2.2     **Bedeutung der Betriebsanleitung**

Die Betriebsanleitung ist ein wichtiges Dokument und ein Teil der Maschine. Sie richtet sich an den Anwender und enthält sicherheitsrelevante Angaben.

Nur die in der Betriebsanleitung angegebenen Vorgehensweisen sind sicher. Wenn die Betriebsanleitung nicht beachtet wird, können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- ▶ Die „Grundlegenden Sicherheitshinweise“ vor der ersten Verwendung der Maschine vollständig lesen und beachten.
- ▶ Vor der Arbeit zusätzlich die jeweiligen Abschnitte der Betriebsanleitung lesen und beachten.
- ▶ Die Betriebsanleitung an nachfolgende Nutzer weitergeben.

### 2.3     **Personalqualifikation**

Bei fehlerhafter Bedienung, Konfiguration oder Instandsetzung der KRONE SmartConnect besteht die Gefahr von Funktionsstörungen der KRONE SmartConnect, die zu schweren Verletzungen des Bedieners, Schäden am zu prüfenden Fahrzeug und an den Prüfsystemen sowie zu Datenverlust führen können. Die KRONE SmartConnect darf nur von qualifiziertem Personal bedient, konfiguriert und instandgesetzt werden.

- Qualifiziert zur Bedienung ist, wer eine Einweisung in die Bedienung erhalten hat und sich mit den Inhalten der Dokumente vertraut gemacht hat.
- Qualifiziert zur Instandsetzung ist, wer über eine einschlägige Ausbildung in der Elektrotechnik verfügt, in der Bedienung, Konfiguration und Instandsetzung der KRONE SmartConnect geschult wurde und sich mit den Inhalten der Dokumente vertraut gemacht hat.
- Qualifiziert zur Konfiguration ist, wer in der Bedienung und Konfiguration der KRONE SmartConnect geschult wurde und sich mit den Inhalten der Dokumente vertraut gemacht hat.
- Zur Einweisung in die Bedienung der KRONE SmartConnect ist berechtigt, wer in der Bedienung, Konfiguration und Instandsetzung der KRONE SmartConnect geschult wurde und sich mit den Inhalten der Dokumente vertraut gemacht hat.

## 2.4 Gefahr durch Explosion und Verätzung im Umgang mit Akkumulatoren

Bei fehlerhafter Bedienung, Instandsetzung und Entsorgung von Akkumulatoren besteht die Gefahr von schweren Verletzungen des Bedieners und/oder Beschädigungen durch Explosion und Verätzungsgefahr.

- ▶ Kurzschlüsse der Zellen und dadurch entstehende Erhitzung des Akkumulators vermeiden.
- ▶ Den Akkumulator nicht fallen lassen, da dies Funktionsstörungen hervorrufen oder ihn beschädigen kann.
- ▶ Den Akkumulator nicht offenem Feuer aussetzen oder mit Abfall verbrennen
- ▶ Den Akkumulator gemäß den nationalen Bestimmungen entsorgen.

## 2.5 Einhaltung der FCC-Regeln

Diese KRONE SmartConnect (KSC) Solar wurde getestet und erfüllt die Grenzwertbestimmungen für ein digitales Steuergerät der Klasse A entsprechend Teil 15 der FCC-Regeln (Federal Communications Commission – „Elektromagnetische Verträglichkeit“).

Diese Grenzwerte gewährleisten einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen für die Installation in nicht-häuslichen Gebieten.

Es wird keine Garantie dafür übernommen, dass Störungen in einzelnen Anlagen nicht auftreten. Falls das Steuergerät Funkstörungen im Radio- oder Fernsehempfang verursacht, welches durch Ein- und Ausschalten des Steuergeräts geprüft werden kann, gibt es folgende Möglichkeiten, diese Funkstörungen zu beheben:

- Die Empfangsantenne des funkgestörten Steuergeräts neu ausrichten oder an einem anderen Ort platzieren.
- Die Entfernung zwischen diesem Steuergerät und dem funkgestörten Steuergerät vergrößern.
- Das Steuergerät mit einem Stromkreis verbinden, der unabhängig vom Stromkreis des funkgestörten Steuergeräts ist.

### Erlöschung der Benutzungserlaubnis

Nicht von der für die Einhaltung der Bestimmungen verantwortlichen Partei vorgenommene Änderungen an diesem Steuergerät können dazu führen, dass die Benutzungserlaubnis für dieses Steuergerät erlischt.

Ausschließlich abgeschirmte Kabel für den Anschluss des Steuergeräts an einen Computer oder an ein Peripheriegerät verwenden.

### Gefahrenbereich für Antennen

Um die Grenzwerte der FCC und ANSI C95.1 RF zu erfüllen, wird empfohlen, das Steuergerät so zu installieren oder zu handhaben, dass die Antennen mindestens 5 cm von jeder Person entfernt sind.

Es wird empfohlen, die Expositionszeit (Dauer, die der Benutzer elektromagnetischer Strahlung ausgesetzt ist) zu beschränken, falls die Antennen näher als 5 cm an einer Person positioniert sind.

Die Antenne befindet sich direkt unter der Oberseite des Gehäuses.

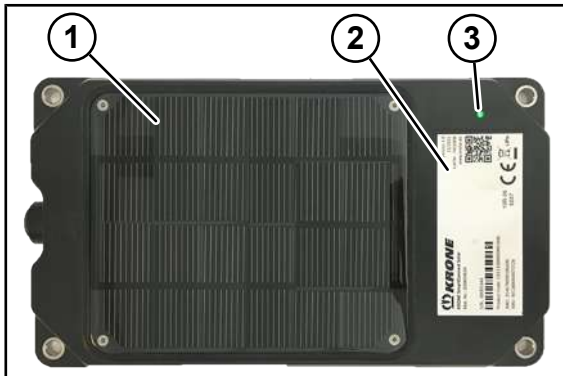
## **2.6 Schäden an der KRONE SmartConnect (KSC) Solar oder an der Maschine**

### **Schäden durch Störungen, Fehlfunktionen, Fehlbedienungen**

- ▶ Erschütterungen der KRONE SmartConnect (KSC) Solar vermeiden.
- ▶ Bei Störungen und Fehlfunktionen der KRONE SmartConnect (KSC) Solar sofort die Arbeit mit der KRONE SmartConnect (KSC) Solar unterbrechen, um weitere Schäden zu verhindern.
- ▶ Das beschädigte Steuergerät sofort von qualifiziertem Instandsetzungspersonal auf seine Funktionsfähigkeit überprüfen lassen.

### 3 Maschinenbeschreibung

#### 3.1 Maschinenübersicht



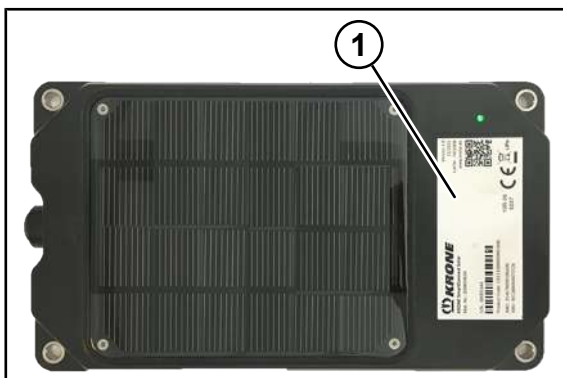
EQ003-727

- 1 Solarpanel
- 2 Typenschild
- 3 LED-Anzeige

#### 3.2 Kennzeichnung

##### **INFO**

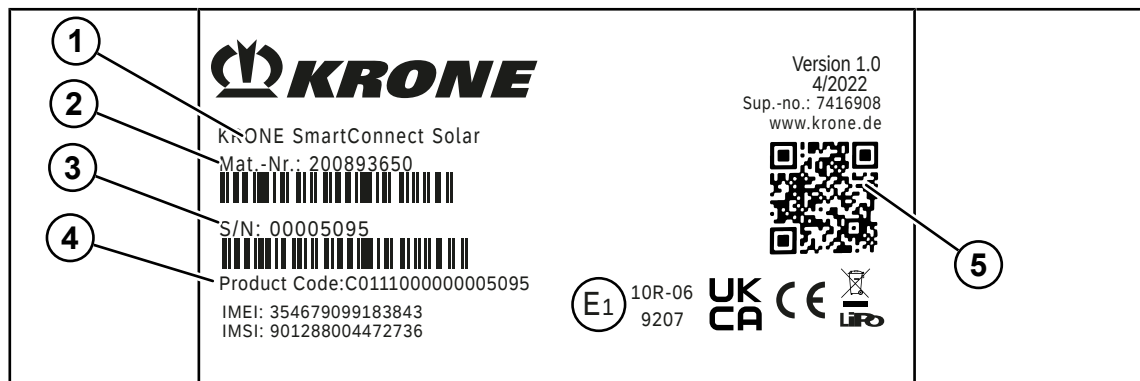
Die gesamte Kennzeichnung besitzt Urkundenwert und darf nicht verändert oder unkenntlich gemacht werden!



EQ003-740

Auf dem Gehäuse der KSC Solar befinden sich das Typenschild (1).

### Angaben für Anfragen und Bestellungen



EQ003-741

- |                    |                |
|--------------------|----------------|
| 1 Typ              | 4 Product Code |
| 2 Materialnummer   | 5 QR-Code      |
| 3 Maschine-Nnummer |                |

Bei Rückfragen zur Maschine und bei der Bestellung von Ersatzteilen sind die Typenbezeichnung, die Maschinen-Nummer und das Baujahr anzugeben. Damit Sie die Daten immer zu Verfügung haben, empfehlen wir diese in die Felder auf der vorderen Umschlagseite dieser Betriebsanleitung einzutragen.

## 3.3 Funktionsbeschreibung

Die KSC Solar ist eine Telemetrieinheit zur Erfassung von Bewegung und Zustand der Maschine mittels GNSS (Global Navigation Satellite System) und Sensor. Der Sensor kann die Ausrichtung der KSC Solar erkennen. Dadurch kann zwischen Arbeitsstellung (aktiv) und Transportstellung (inaktiv) unterschieden werden. Alternativ ist es möglich, bei Transportfahrzeugen über die Ausrichtung der KSC Solar die Fahren durch Öffnen/Schließen der Heckklappe zu erfassen.

Die Energieversorgung erfolgt autark über einen Akku, der wiederum durch eine im Gehäuse integrierte Solarzelle aufgeladen wird. Das integrierte Energiemanagement sorgt dafür, dass die KSC Solar bei unterschiedlichen Bedingungen und Ladezuständen des Akkus funktionsbereit bleibt.

Die Anbindung der KSC Solar erfolgt über Mobilfunk an KRONE SmartTelematics (KST), wo die Daten der KSC Solar ausgewertet und mit konkreten Maschinen verknüpft werden können.

### 3.3.1 Funktion

Die KSC Solar ist ein an der Maschine verbautes Steuergerät, welches verschiedene Schnittstellen zur Kommunikation (z. B. Datenübertragung) nutzt.

Das Steuergerät hat folgende Funktionen:

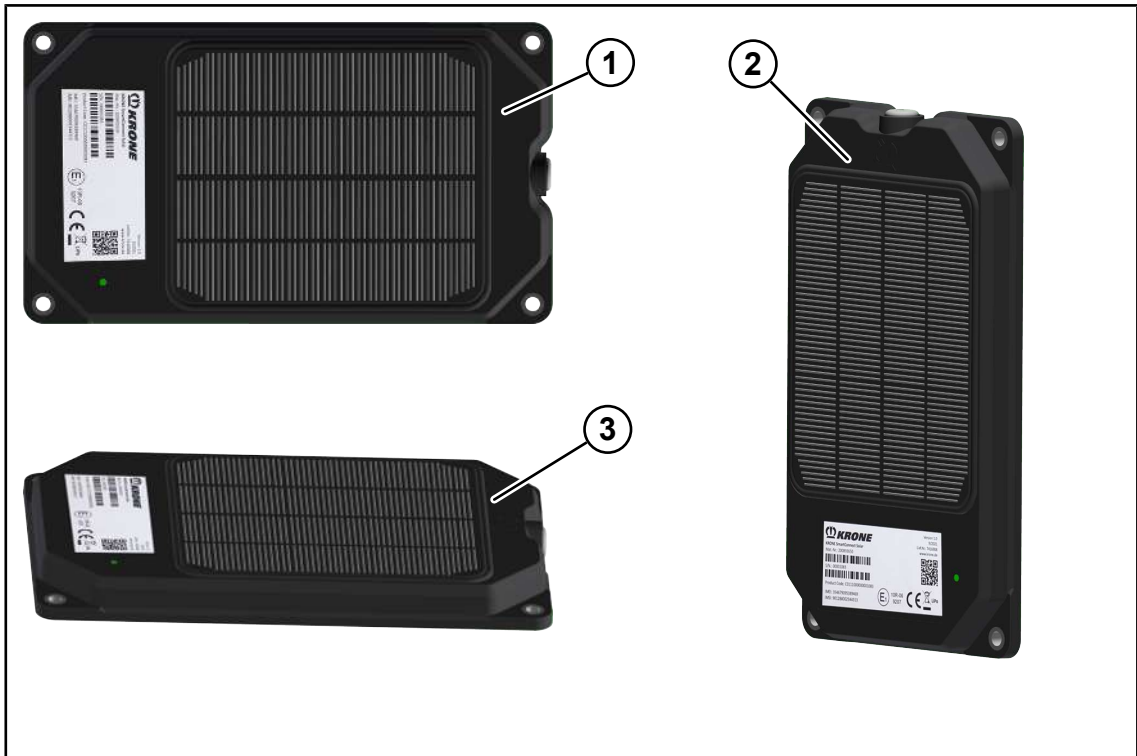
- Positionsbestimmung mittels GPS (Global Positioning System), GLONASS (Global Navigation Satellite System) und Galileo
- 4G-Funk (Mobilfunk) für Online-Dokumentationsübertragung

### 3.3.2 Funktionsbeschreibung Bewegung der Maschine erfassen

Sobald sich die KSC Solar bewegt, wechselt ihr Zustand in den aktuell detektierten Zustand der Maschine und erfasst kontinuierlich Daten. Bewegt sich die KSC Solar für 2 Minuten nicht, wechselt ihr Zustand in den Stillstand. Im Zustand „Stillstand“ wird nur einmal am Tag eine Statusnachricht aufgezeichnet und versendet.

### 3.3.3 Funktionsbeschreibung Zustand der Maschine

Der Sensor erfasst die Ausrichtung der KSC Solar. Ist die Ausrichtung der KSC Solar horizontal (3), wird eine Arbeitsstellung erfasst. Wird die KSC Solar über eine beliebige Seite nach oben (1, 2) (vertikal und überkopf) gekippt, wechselt der Zustand in Straßenfahrt. Der Grenzbereich zwischen diesen beiden Zuständen liegt bei etwa 45 Grad des Gehäuses zur horizontalen Ausrichtung. In beiden Zuständen wird intern ein eigener Stundenzähler hochgezählt.

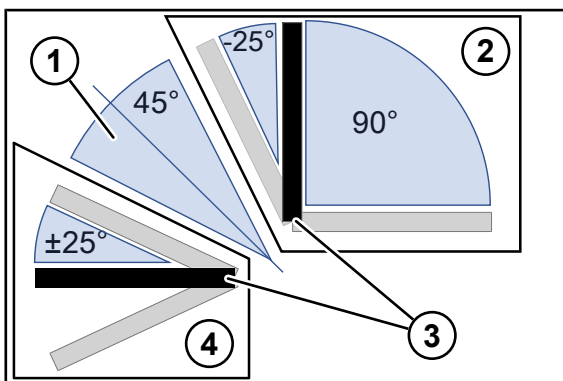


EQ003-731

- 1 Straßenfahrt / Transportstellung
- 2 Straßenfahrt / Transportstellung

- 3 Arbeitsstellung

#### Grenzbereich zur Positionserkennung



SW000-299

Pos.	Bezeichnung	Erläuterung
1	Grenzbereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>Im Grenzbereich (1) ist eine Erkennung der Stellung der KSC Solar nicht sicher gewährleistet. Somit kann nicht erkannt werden ob sich die KSC Solar in Straßenfahrt / Transportstellung oder in Arbeitsstellung befindet.</li> </ul>
2	Straßenfahrt / Transportstellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Straßenfahrt bzw. die Transportstellung wird sicher erkannt, wenn sich die KSC Solar in Straßenfahrt bzw. in Transportstellung zwischen 65 Grad und 180 Grad (kopfüber) zur horizontalen befindet.</li> </ul>
3	KSC Solar	
4	Arbeitsstellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Arbeitsstellung wird sicher erkannt, wenn sich die KSC Solar in Arbeitsstellung zwischen +25 Grad bis -25 Grad zur horizontalen befindet.</li> </ul>

### 3.3.4 Funktionsbeschreibung Fuhrenzähler

Ist diese Funktion aktiviert, detektiert die KSC Solar über ihre Ausrichtung nicht mehr den Zustand der Maschine. Während der Bewegung bleibt die Einheit somit kontinuierlich im Zustand „Arbeitsposition“. Wenn die KSC Solar nun aus der horizontalen Ausrichtung in eine vertikale Ausrichtung gebracht wird und dort für mehr als 20 Sekunden verweilt, wird das Öffnen/Schließen der Heckklappe detektiert. Der interne Fuhrenzähler wird um 1 erhöht.

### 3.3.5 Funktionsbeschreibung Datenerfassung und -übertragung

In einem Datensatz werden alle Informationen der KSC Solar zum aktuellen Zeitpunkt erfasst. Datensätze werden durch unterschiedliche periodische Erfassungsintervalle abhängig von Zustand und Energielevel erzeugt und lokal gespeichert. Die Übertragung der lokalen gespeicherten Datensätze erfolgt gebündelt nach Übertragungsintervalle ebenso abhängig von Zustand und Energielevel.

### 3.3.6 Funktionsbeschreibung KRONE SmartTelematics (KST) nutzen

Über die Seriennummer (S/N) der KSC Solar wird die KSC Solar in KRONE SmartTelematics (KST) einem Kunden-Portal (Account) zugewiesen.

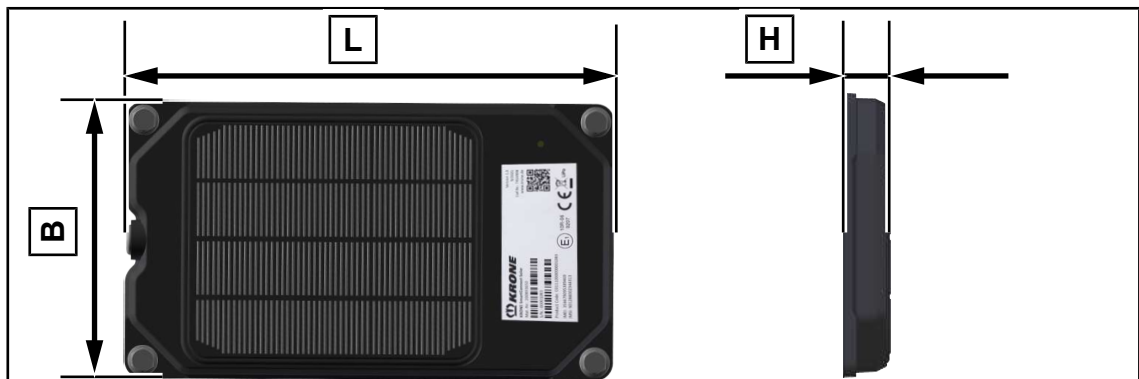
Die Datensätze werden dann im ersten Schritt generisch im Kunden-Portal (Account) angezeigt. Damit die erfassten Daten mit zusätzlichen Informationen von einer Maschine angereichert werden können, ist es möglich die KSC Solar mit einer konkreten Maschine im Kunden-Portal (Account) zu verknüpfen.

Ist die KSC Solar mit einer Maschine verknüpft ist es möglich:

- Mittels der Fahrspur, des erfassten Zustands und der maschinenspezifischen Arbeitsbreite eine bearbeitete Fläche zu ermitteln
- Die Einsatzzeiten der verknüpften Maschine zu ermitteln
- Durch Öffnen/Schließen der Heckklappe die Fuhren zu ermitteln

## 4 Technische Daten

### 4.1 Abmessungen



EQ003-728

Abmessungen	
Breite [B]	130 mm
Höhe [H]	21 mm
Länge [L]	229 mm

### 4.2 Umgebungstemperatur

Umgebungstemperatur	
Temperaturbereich für den Betrieb der Maschine	-20 bis +60 °C

### 4.3 Sensoren

Sensoren	
Temperatursensor	-20°C bis +60°C bei $\pm 0,5^\circ\text{C}$
Bewegungssensor	3D Bewegungssensor
Positionserfassung	GLONASS, GPS und Galileo
Positionsgenauigkeit	Bis zu 2,5 Meter

### 4.4 Mobilfunknetz

Mobilfunk	
Mobilfunk	2G, 4G(LTE CAT.M1 u. NB-IoT)

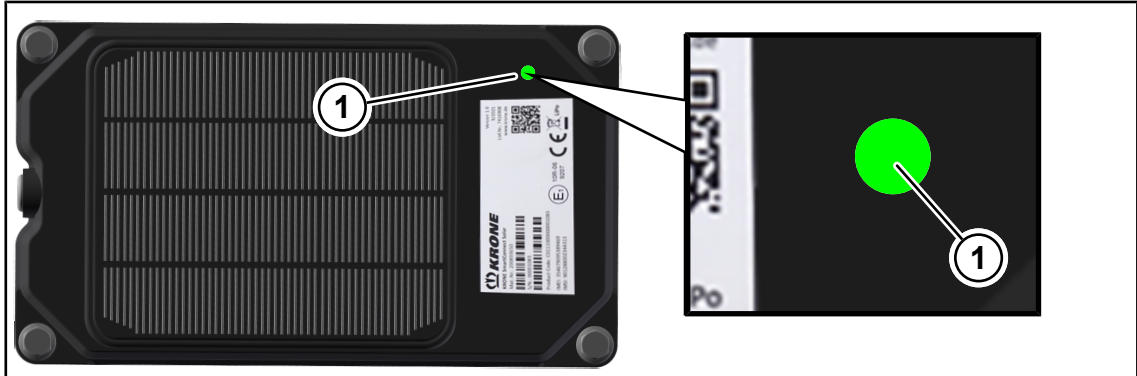
### 4.5 Stromversorgung

Akku	
Akku	6000 mAh LiPo

## 5 Bedien- und Anzeigeelemente

### 5.1 LED-Anzeige an KRONE SmartConnect (KSC) Solar

LEDs zeigen den Betriebszustand des Steuergeräts an.



EQ003-729

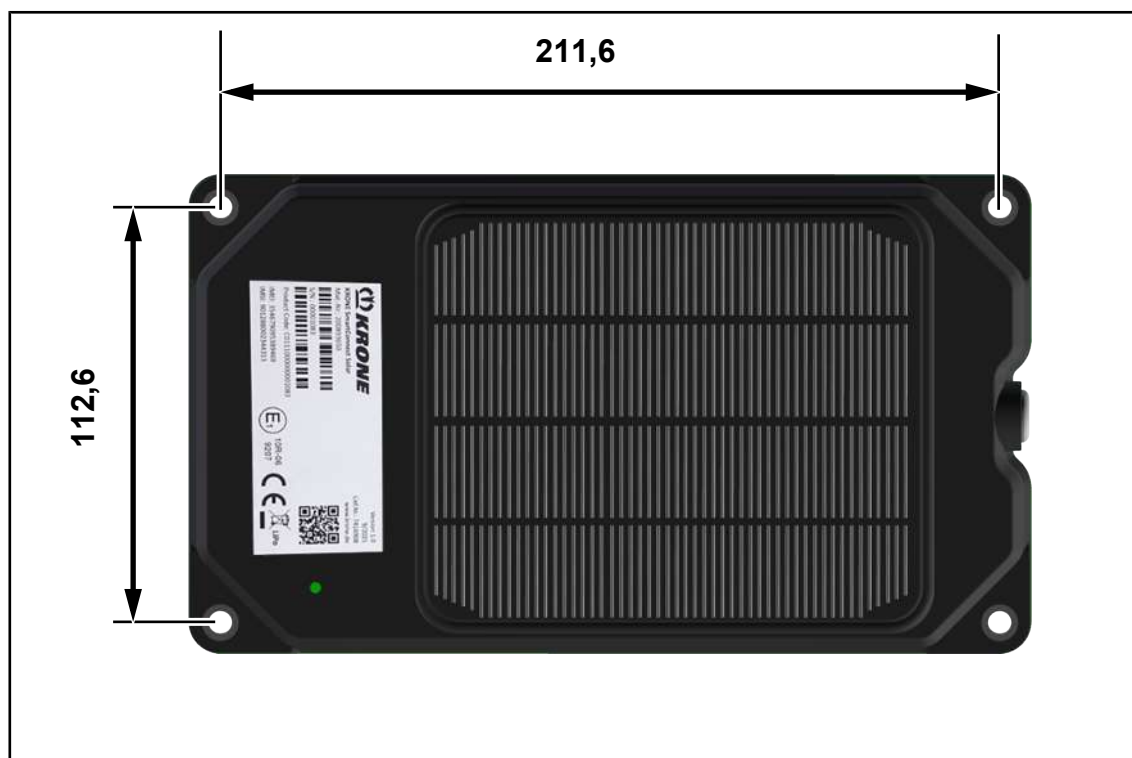
1	LED		
---	-----	--	--

#### LED-Blinkverhalten

Farbe	Erläuterung
Lila	Senden von Daten
Gelb	Datenerfassung in Stillstand
Grün	Datenerfassung in Arbeitsstellung
Blau	Datenerfassung in Straßenfahrt
Grün (kurz)	Bewegung erkannt in Arbeitsstellung
Blau (kurz)	Bewegung erkannt in Straßenfahrt

## 6 Erstinbetriebnahme

### 6.1 KRONE SmartConnect (KSC) Solar montieren



EQ003-731

- ▶ Den Befestigungsort der KSC Solar so wählen, dass die KSC Solar dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt ist (horizontale Ausrichtung).
- ▶ Um zu gewährleisten, dass die KSC Solar ihre Lage ordnungsgemäß detektiert, den Befestigungsort so wählen, dass die Grenzbereiche zur Positionserkennung eingehalten werden [siehe Seite 14](#).
- ▶ Sicherstellen, dass die KSC Solar am Befestigungsort nicht übermäßiger Verschmutzung ausgesetzt ist.
  - ⇒ Niederschlag wiederum trägt zur Beseitigung von Schmutz von der KSC Solar bei und wird empfohlen.
  - ⇒ Ebenfalls kann eine leichte Schräglage (ca. 5 Grad) in Arbeitsstellung die Ablage von Staub vermeiden.

#### Montage mit Schrauben

- ▶ Die KSC Solar als Schablone für die Bohrungen verwenden.
- ▶ Die 4 Bohrlöcher markieren.
- ▶ 4 Bohrungen (alternativ mit Gewinde) einbringen.
- ▶ Die KSC Solar mit 4 Schrauben M6 montieren.

#### Montage mit Topfmagnete

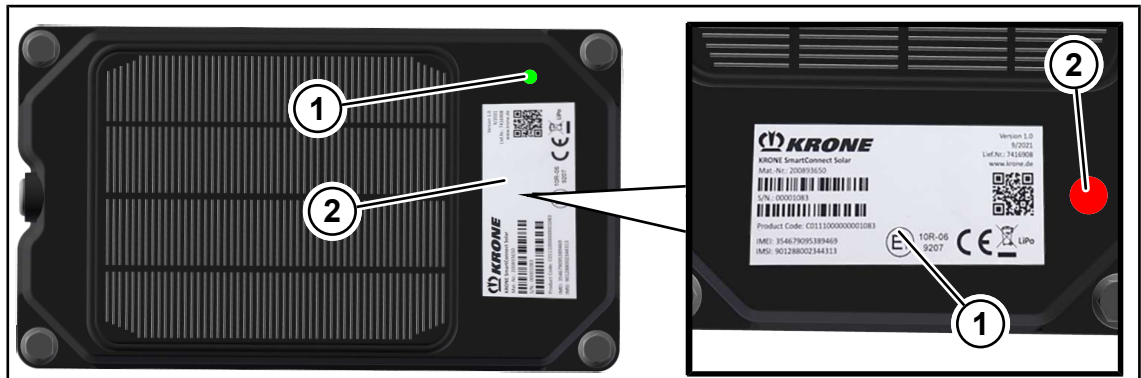
- ✓ 4 Topfmagnete bis  $\varnothing$  50mm mit einer Zugkraft von ca. 20kg und einem Gewindezapfen M6.

**HINWEIS! Funktionseinschränkungen an der KSC Solar durch Verwendung von stärkeren/größeren Magneten. Größere Magneten bzw. Magnetfelder können zu Funktionseinschränkungen führen. Um Funktionseinschränkungen zu verhindern, nur Topfmagnete bis Ø 50mm mit einer Zugkraft von ca. 20kg und einem Gewindepapfen M6 verwenden.**

- ▶ Die Topfmagnete an die KSC Solar montieren.
- ▶ Die KSC Solar an den Befestigungsort anbringen.

## 6.2 KRONE SmartConnect (KSC) Solar aktivieren

Das Aktivieren der KSC Solar ist nur einmalig bei einem Neugerät notwendig. Anschließend wird die KSC Solar auch nach längerer Lagerung automatisch durch Bewegung wieder aktiviert.



EQ003-730

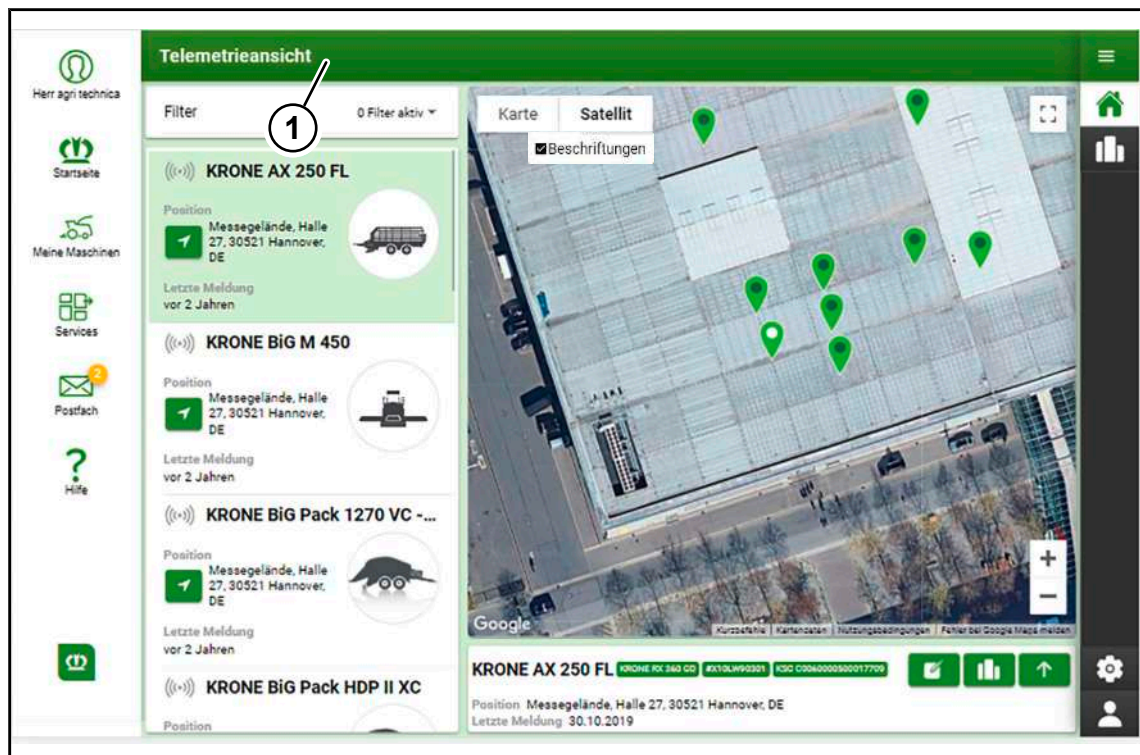
- ✓ Die KSC Solar ist nach der Zusammenbauanleitung an die Maschine montiert.
- ▶ Um die KSC Solar zu aktivieren, ein handelsübliches Magnet mittig auf das Typenschild (2) halten.
- ▶ Den Magnet entfernen.
- ➔ Die LED (1) leuchtet rot und die KSC Solar startet.

## 7 Inbetriebnahme

Um die Daten der KSC Solar auswerten zu können, ist die folgende Reihenfolge zu beachten:

- Ein Kunden-Portal (Account) ist vorhanden.
- KRONE SmartTelematics (KST) ist freigeschaltet und das Menü „Telemetrieansicht,“ wird angezeigt, *siehe Seite 20*
- Die zu verknüpfende Maschine ist mit KRONE SmartTelematics (KST) verknüpft, ggf. mit KRONE SmartTelematics (KST) verknüpfen, *siehe Seite 24*.
- Die KSC Solar mit KRONE SmartTelematics (KST) verbinden, *siehe Seite 21*.
- Die KSC Solar mit einer Maschine verknüpfen, *siehe Seite 22*.

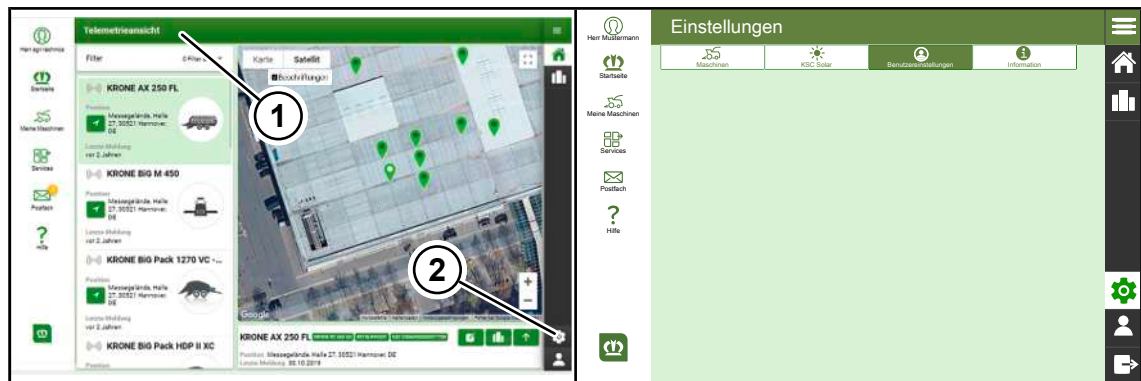
### 7.1 KRONE SmartTelematics (KST) aufrufen






SW000-289

- ✓ Die KRONE SmartConnect (KSC) Solar ist aktiviert, *siehe Seite 19*.
- ▶ Auf <https://mykrone.green/> einloggen.
  - ▶ Bei erstmaliger Verwendung „Jetzt kostenlos registrieren“ klicken, den weiteren Schritten auf dem Bildschirm folgen und die erforderlichen Daten eingeben.
- ▶ KRONE SmartTelematics (KST) unter „Services“ => „SmartTelematics“ aufrufen.
  - ▶ Bei erstmaliger Verwendung KRONE SmartTelematics unter „Services – SmartTelematics“ freischalten.
- ➔ Das Menü (1) „Telemetrieansicht“ wird angezeigt.

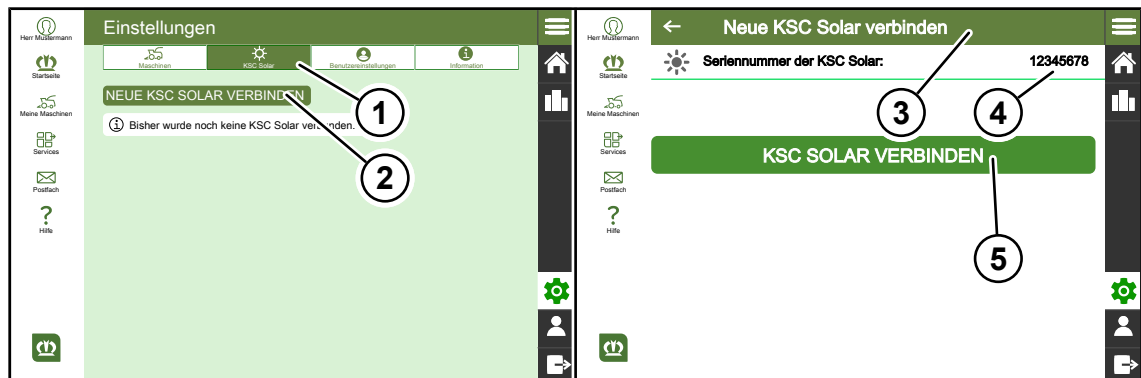
## 7.2 KRONE SmartTelematics (KST) Menü „Einstellungen“ aufrufen



SW000-289 / SW000-291

- ✓ Das Menü (1) „Telemetrieansicht“ ist aufgerufen, [siehe Seite 20](#).
- ▶ Um das Menü zu öffnen, auf  klicken.
- ➔ Die Anzeige wechselt von  auf .
- ➔ Das Menü „Einstellungen“ wird angezeigt.

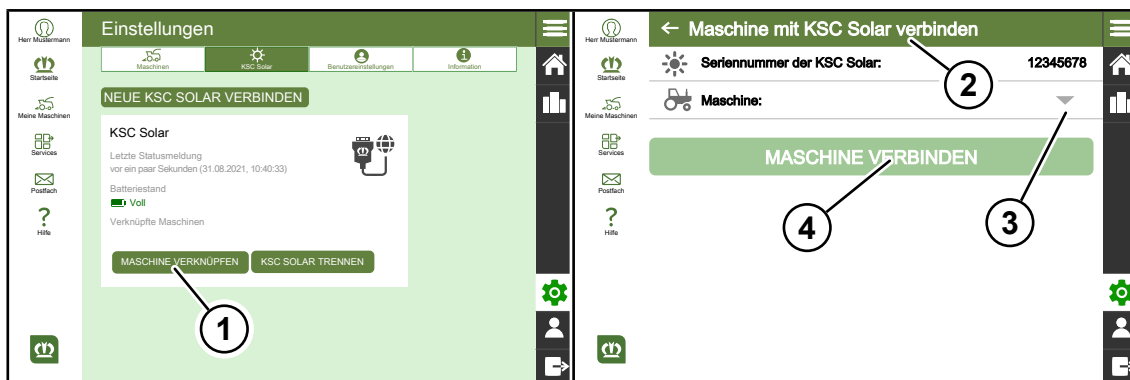
## 7.3 KRONE SmartConnect (KSC) Solar verbinden



SW000-292 / SW000-293

- ✓ Das Menü „Einstellungen“ ist aufgerufen“, [siehe Seite 21](#).
- ▶ Das Menü (1) „KSC Solar“ aufrufen.
  - ⇒ Alternativ kann der QR-Code auf dem Typenschild der KSC Solar gescannt werden, [siehe Seite 12](#).
- ➔ Das Menü (1) „KSC Solar“ wird grün hinterlegt.
- ▶ Um eine neue KSC Solar mit dem Kunden-Portal (Account) zu verbinden, den Button (2) „NEUE KSC SOLAR VERBINDEN“ auswählen.
- ➔ Es erscheint das Fenster (3) „Neue KSC Solar verbinden“.
- ▶ Die Seriennummer (S/N) auf dem Typenschild der KSC Solar (4) eingeben, [siehe Seite 12](#).
- ▶ Den Button (5) „KSC SOLAR VERBINDEN“ auswählen.
- ➔ Die KSC Solar verbindet sich mit dem Kunden-Portal (Account).
- ▶ Um die Verbindung der KSC Solar zum Kunden-Portal (Account) aufzuheben, [siehe Seite 23](#).

## 7.4 KRONE SmartConnect (KSC) Solar mit Maschine verknüpfen



SW000-294 / SW000-295

- ✓ Die KSC Solar ist mit KRONE SmartTelematics (KST) verknüpft, [siehe Seite 20](#).
- ✓ Die zu verknüpfende Maschine ist dem Kunden-Portal (Account) zugeordnet, [siehe Seite 24](#).
- ✓ Das Menü „KSC Solar“ ist aufgerufen, [siehe Seite 21](#)
  - ▶ Den Button (1) „MASCHINE VERKNÜPFEN“ auswählen.
  - ➔ Es öffnet sich das Fenster (2) „Maschine mit KSC Solar verbinden“.
  - ▶ Um die zu verknüpfende Maschine auszuwählen, auf den Pfeil (3) klicken.
    - ⇒ Es öffnet sich ein Pop-up-Fenster.
  - ▶ Die entsprechende Maschine aus dem Pop-up-Fenster auswählen und bestätigen.
  - ▶ Um die KSC Solar mit der Maschine zu verbinden, den Button (4) „MASCHINE VERBINDEN“ auswählen.
  - ➔ Die KSC Solar ist mit der Maschine verknüpft.
  - ▶ Um die Verknüpfung der KSC Solar zur Maschine aufzuheben, [siehe Seite 23](#).

## 7.5 KRONE SmartConnect (KSC) Solar trennen



SW000-290

- ✓ Die KSC Solar ist mit KRONE SmartTelematics (KST) verknüpft, [siehe Seite 20](#).
- ✓ Das Menü „KSC Solar“ ist aufgerufen, [siehe Seite 21](#).

### Verbindung zum Kunden-Portal (Account) aufheben

- ▶ Ist die KSC Solar nicht mit einer Maschine verknüpft, den Button (1) „KSC SOLAR TRENNEN“ auswählen.
- ➔ Die KSC Solar ist nicht mehr mit dem Kunden-Portal (Account) verbunden.
- ▶ Ist die KSC Solar mit einer Maschine verknüpft, den Button (3) „KSC SOLAR TRENNEN“ auswählen.
- ➔ Die KSC Solar ist nicht mehr mit dem Kunden-Portal (Account) verbunden.
- ➔ Die KSC Solar ist nicht mehr mit der Maschine verknüpft.

### Verknüpfung mit der Maschine aufheben

- ▶ Um die Verknüpfung zur Maschine aufzuheben, den Button (2) „VERKNÜPFUNG ZUR MASCHINE AUFHEBEN“ auswählen.
- ➔ Die KSC Solar ist nicht mehr mit der Maschine verknüpft.
- ➔ Die KSC Solar ist weiterhin mit dem Kunden-Portal (Account) verbunden.

## 7.6 Maschine mit KRONE SmartTelematics (KST) verbinden



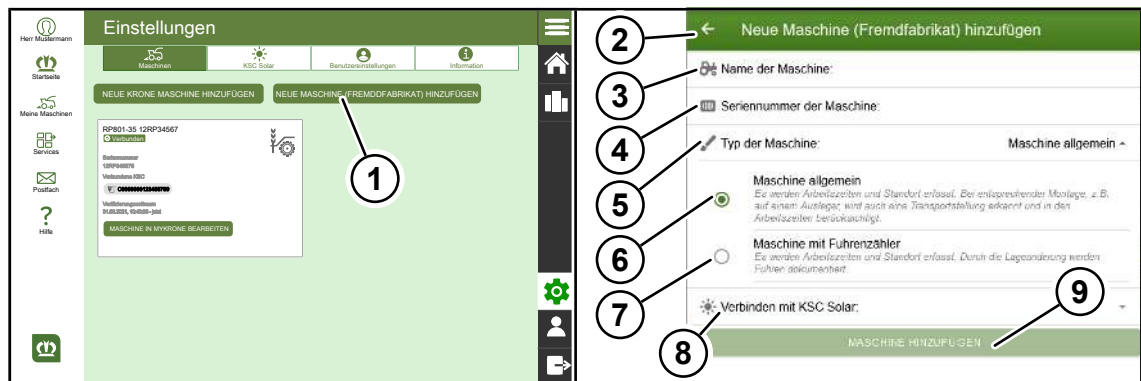
SW000-297

- ✓ Das Menü „Einstellungen“ ist aufgerufen, [siehe Seite 21](#).
- ▶ Das Menü (1) „Maschinen“ aufrufen.
- ➔ Das Menü (1) „Maschinen“ wird grün hinterlegt.
- ➔ Es werden alle Maschinen die dem Kunden-Portal (Account) zugeordnet sind angezeigt.

### Neue KRONE Maschine hinzufügen

- ▶ Den Button (2) „NEUE KRONE MASCHINE HINZUFÜGEN“ auswählen.
- ➔ Sie werden auf das Portal MyKRONE weitergeleitet. Die Verwaltung der KRONE Maschinen wird zentral in MyKRONE durchgeführt.
- ▶ Den weiteren Schritten auf dem Bildschirm folgen und die erforderlichen Daten eingeben.

## Neue Maschine (Fremdfabrikat) hinzufügen



SW000-298

- ▶ Den Button (1) „NEUE MASCHINE (FREMDFABRIKAT) HINZUFÜGEN“ auswählen.
- ➔ Es wird das Fenster (2) „Neue Maschine (Fremdfabrikat) hinzufügen“ angezeigt.
- ▶ Den Namen der Maschine (3) eingeben.
- ▶ Die Seriennummer der Maschine (4) eingeben.
- ▶ Den Typ der Maschine (5) auswählen.
- ➔ Es öffnet sich ein Pop-up-Fenster.
  - ▶ „Maschine allgemein“ (6) oder „Maschine mit Fuhrenzähler“ (7) auswählen.
- ▶ Um das Fremdfabrikat mit einer KSC Solar zu verbinden, das Pop-up Fenster (8) „Verbinden mit KSC Solar“ öffnen und die entsprechende KSC Solar auswählen.
- ▶ Um die Maschine (Fremdfabrikat) mit dem Kunden-Portal (Account) zu verbinden, den Button (9) „MASCHINE HINZUFÜGEN“ auswählen.
- ➔ Das Fremdfabrikat ist angelegt und mit dem Kunden-Portal (Account) und der KSC Solar verknüpft.

---

## 8 Entsorgung

### **Batterien / Akkumulatoren**

In Europa besteht die Verpflichtung, gebrauchte Batterien und Akkumulatoren dem Batterierecycling zuzuführen.

- ▶ Vor der Entsorgung die Arbeitskontakte mit Klebeband oder Ähnlichem isolieren, um jeglichen Stromfluss zu unterbinden.
- ▶ Die Akkumulatoren gemäß den nationalen Bestimmungen entsorgen.

### **Steuergeräte**

- ▶ Das Steuergerät nach der endgültigen Außerbetriebnahme gemäß den nationalen Bestimmungen als normalen Elektroschrott entsorgen. Hierzu mit den örtlichen Behörden in Verbindung setzen.

## 9 Konformitätserklärung



EG-Konformitätserklärung



Wir

**KRONE Agriculture SE**

Heinrich-Krone-Straße 10, D-48480 Spelle

erklären hiermit, als Hersteller des nachfolgend genannten Produkts, in alleiniger Verantwortung, dass die

**Maschine:** Elektronik  
**Typ:** KRONE SmartConnect Solar

auf die sich diese Erklärung bezieht, den folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

- Funkanlagenrichtlinie Richtlinie 2014/53/EU (RED)

Als bevollmächtigt zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen gilt der unterzeichnende Geschäftsführer.

**Jan Horstmann**

(Geschäftsführer Konstruktion &amp; Entwicklung)

Spelle, den 10.03.2022

**Baujahr:****Masch.-Nr.:**



THE POWER OF GREEN

**Maschinenfabrik**

**Bernard Krone GmbH & Co. KG**

✉ Heinrich-Krone-Straße 10  
D-48480 Spelle

✉ Postfach 11 63  
D-48478 Spelle

☎ +49 (0) 59 77 / 935-0

📠 +49 (0) 59 77 / 935-339

🌐 [www.landmaschinen.krone.de](http://www.landmaschinen.krone.de)