

Produkt Handbuch

ABUS Funksteuerung

ABURemote Button und ABURemote AC mit induktiver Ladeschale



ABUS Kransysteme GmbH
Sonnenweg 1
D – 51647 Gummersbach
Tel. 0049 – 2261 – 37-0
Fax. 0049 – 2261 – 37-247
info@abus-kransysteme.de

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

ABURemote-Menü bedienen	(Seite 13)
Übersicht Hauptmenü	(Seite 22)
Einschalten und einloggen	(Seite 36)
Ausschalten und ausloggen	(Seite 42)
Schnellzugriffs-Tasten (Symbole am unteren Displayrand) einstellen	(Seite 71)
Akkus separat im Ladegerät laden	(Seite 47)
Kran mit zwei Katzen bedienen	(Seite 56)
Krane im Tandem-Betrieb bedienen	(Seite 58)

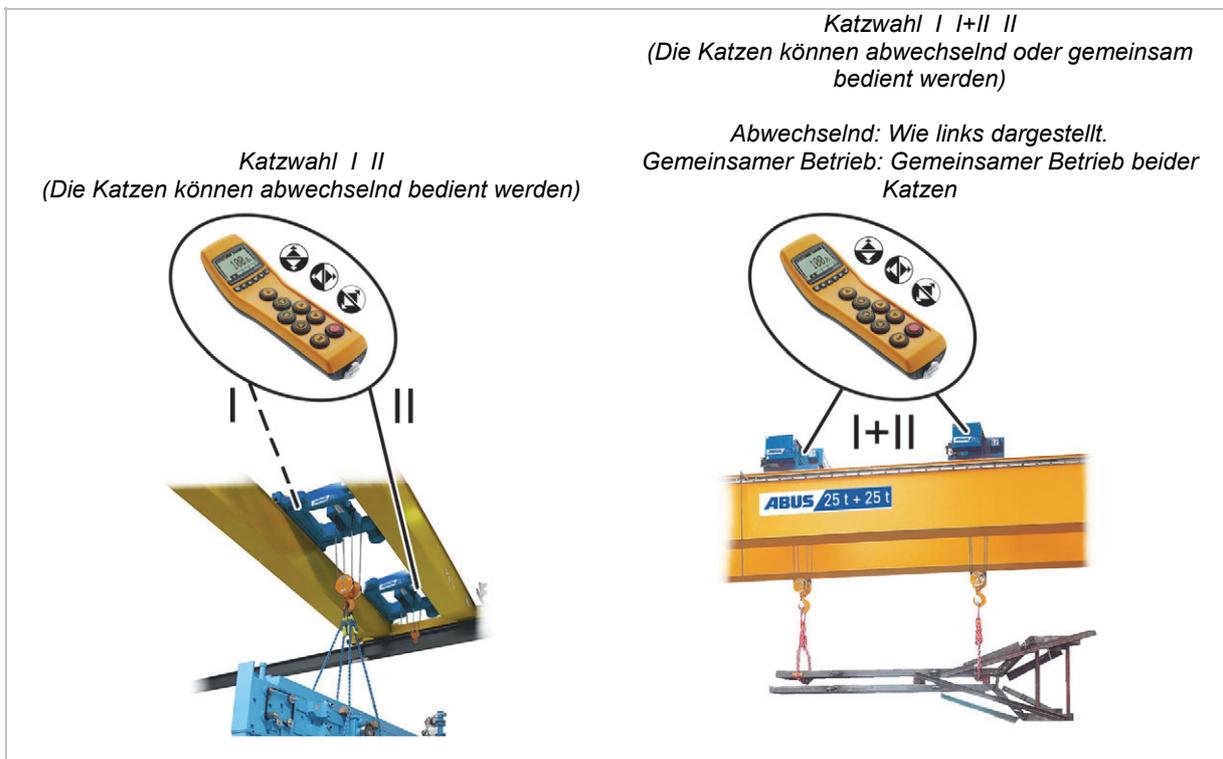
ABURemote: Unterschiedliche Varianten und Optionen

Dieses Produkthandbuch gilt für ABURemote in unterschiedlichen Varianten und Optionen. Die beschriebenen Arbeitsschritte und die Technischen Daten unterscheiden sich je nach Variante und Optionen von ABURemote. Die Bereiche dieses Produkthandbuchs, die nicht für alle ABURemote, sondern nur unter bestimmten Bedingungen gelten, sind mit einem gestrichelten Kasten eingrahmt. Am Anfang des Kastens ist angegeben, für welche Varianten und Optionen der Abschnitt gültig ist.

Empfänger (Bauart)



Zwei Katzen an einem Kran (Option)



Inhaltsverzeichnis

1. ALLGEMEIN 5

- 1.1 Zuerst 5
- 1.2 Hinweise zur Sicherheit 6
- 1.3 Die Funksteuerung 7
- 1.4 ABURemote entsorgen 12
- 1.5 ABURemote-Menü bedienen 13
- 1.6 Übersicht Hauptmenü 22
- 1.7 Übersicht Service-Menü 24

2. MONTIEREN UND ANSCHLIEßEN 25

- 2.1 Voraussetzungen prüfen 25
- 2.2 Montage am Kran planen 25
- 2.3 Empfänger am Kran montieren 27
- 2.4 Empfänger am Kran anschließen 28
- 2.5 Empfänger am Kettenzug montieren 28
- 2.6 Tasterkappe austauschen 30
- 2.7 Ladeschale an der Wand montieren 31
- 2.8 Ladeschale an der Wandhalterung befestigen oder abnehmen 31
- 2.9 Prüfung nach wesentlichen Änderungen durchführen 31
- 2.10 Funksteuerung anmelden 31
- 2.11 Übersicht Anziehmomente Schrauben 32

3. BEDIENEN 33

- 3.1 Not-Halt 33
- 3.2 Akkus einlegen 34
- 3.3 Sender tragen und festhalten 34
- 3.4 Vor der Arbeit prüfen, einschalten und freigeben 36
- 3.5 Kran bedienen 38

- 3.6 Hupen 39
- 3.7 Funkkanal wechseln 40
- 3.8 Funkstörungen vermeiden 41
- 3.9 Mindestabstand bei mehreren Sendern einhalten 41
- 3.10 Standby 42
- 3.11 Sender ausloggen und ausschalten 42
- 3.12 Kapazitätsanzeige für Akkus 44
- 3.13 Sender in Ladeschale aufladen 44
- 3.14 Akkus wechseln 46
- 3.15 Akkus separat im Ladegerät laden 47
- 3.16 Sender reinigen 47
- 3.17 Tara 48
- 3.18 Beleuchtung am Kran ein- und ausschalten 48
- 3.19 Pendeldämpfung ein- und ausschalten 49
- 3.20 Teach-In bei elektronischem Hubgrenzschalter durchführen 51
- 3.21 Fahrgrenzschalter einer Umfahrssteuerung überbrücken 51
- 3.22 Positionieren 52
- 3.23 Super-Feinhub ein- und ausschalten 53
- 3.24 Lastbegrenzung ein- und ausschalten 54
- 3.25 Zusatzfunktionen am Kran mit Schnellzugriffs-Tasten bedienen 55
- 3.26 Kran mit zwei Katzen bedienen 56
- 3.27 Krane im Tandem-Betrieb bedienen 58

4. INSTAND HALTEN 64

- 4.1 Hinweise zur Sicherheit beim Instand halten 64
- 4.2 Standby einstellen 65

<p>4.3 Restzeit der Akkus anzeigen und Alarm einstellen 66</p> <p>4.4 Displaylicht einstellen 67</p> <p>4.5 Sender-Nummer und Kran-Nummer einstellen 68</p> <p>4.6 Sprache einstellen 69</p> <p>4.7 Krantyp für Displaysymbole einstellen.... 70</p> <p>4.8 Schnellzugriffs-Tasten einstellen 71</p> <p>4.9 Senderinfos anzeigen 73</p> <p>4.10 Funkkanal einstellen..... 74</p> <p>4.11 Kanalbereich einstellen 76</p> <p>4.12 Sendeleistung von Sender und Empfänger einstellen..... 77</p> <p>4.13 Kanal-Anzeige einstellen 78</p> <p>4.14 Betriebsstunden von Sender und Empfänger anzeigen 79</p> <p>4.15 Wartezeit einstellen 80</p>	<p>4.16 PIN für Senderschutz und Sonderfunktionen einstellen 81</p> <p>4.17 Alle PIN-Ebenen ausschalten..... 83</p> <p>4.18 Adresse einstellen (Sender an einen Empfänger binden)..... 84</p> <p>4.19 Ersatzsender in Betrieb nehmen 85</p> <p>4.20 Applikation des Senders einstellen..... 86</p> <p>4.21 Empfänger öffnen und schließen..... 88</p> <p>4.22 Empfänger austauschen..... 89</p> <p>4.23 Am Kran schweißen 91</p> <p>4.24 Tasterkappe austauschen 91</p> <p>4.25 ABUS-Service 93</p> <p>4.26 Fehler an ABURemote beheben 93</p> <p>4.27 Einbauerklärung 97</p>
--	---

1. Allgemein

Betrifft jeden, der mit dem Kran, am Kran oder in der Nähe arbeitet

1.1 Zuerst

Dieses Produkthandbuch benutzen

Folgende Symbole werden in diesem Produkthandbuch verwendet:



Gefahr für Personen!

Dieser Warnhinweis schildert Gefahren für Personen.



Gefahr durch Stromschlag!

Dieser Warnhinweis schildert Gefahren für Personen durch falschen Umgang mit Elektrik und Strom.



Gefahr durch Lastabsturz!

Dieser Warnhinweis schildert Gefahrensituationen, die zu einem Lastabsturz führen können.



Hinweis auf Beschädigung!

Dieser Hinweis schildert Situationen, in denen ein Bauteil beschädigt werden kann.



Dies ist eine Handlungsanweisung und fordert zu einem Arbeitsschritt auf.

- Dies ist das Ergebnis einer Handlung und schildert, was am Gerät passiert.
- Dies ist eine Aufzählung.

Nur bei...

Ein gestrichelt eingerahmter Abschnitt gilt nur für bestimmte Bauarten, Varianten oder Optionen. Die Bedingung, unter der der Abschnitt gültig ist, ist zu Beginn in der Überschrift „Nur bei...“ angegeben.

Hinweise zum Produkthandbuch

Lesen Sie vor der Arbeit das Produkthandbuch sorgfältig durch. Beachten Sie in jedem Fall auch weitere Produkthandbücher für Zubehör und Komponenten.

Das Produkthandbuch danach in der Nähe des Krans aufbewahren. Es muss für jeden zugänglich sein, der mit dem oder am Kran arbeitet.

Das Produkthandbuch bei Verkauf, Vermietung o.ä. immer zusammen mit dem Kran weitergeben.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Funksteuerung ABURemote dient zum kabellosen Steuern von ABUS-Kranen.

- ABURemote nicht an Kranen anderer Hersteller benutzen.
- ABURemote nicht zum Steuern anderer Geräte oder Maschinen benutzen.
- ABURemote AC dient zum kabellosen Steuern von ABUS-Kettenzügen ABUCompact. Der Empfänger wird dabei direkt am Kettenzug montiert.

Vorschriften

Die Anlage ist zum Zeitpunkt der Herstellung nach europäischen Normen, Regeln und Vorschriften gebaut und geprüft. Welche Grundsätze bei der Konstruktion und beim Bau zugrunde gelegt wurden, ist in der Konformitätserklärung bzw. der Einbauerklärung angegeben. Die Grundsätze müssen auch beim Montieren, Betreiben, Prüfen und Instandhalten eingehalten werden, ebenso die gültigen Arbeitssicherheitsbestimmungen.



Gefahr für Personen!

Nicht beachten der Vorschriften kann zum Tod von Personen oder schweren Unfällen führen.

Für sicheres Arbeiten ist eine sorgfältige Einweisung in dieses Produkthandbuch und die Vorschriften nötig.

Welche der Vorschriften im jeweiligen Einzelfall gilt, hängt stark vom Einsatz des Krans und von landesspezifischen Vorschriften ab. Die gültigen und aktuellen Vorschriften und Arbeitssicherheitsbestimmungen prüfen und einhalten! Siehe auch Konformitätserklärung bzw. Einbauerklärung.

Gewährleistung

- ABUS übernimmt keine Haftung für Schäden, die verursacht wurden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, von nicht ausreichend ausgebildetem Personal, durch nicht sachgerecht durchgeführte Arbeiten, durch Veränderungen, Umbauten oder sonstige Änderungen am Kran oder an Komponenten des Krans, die nicht durch ABUS gestattet wurden.
- Der Anspruch auf Gewährleistung verfällt, wenn Bauteile in eigener Verantwortung geändert werden, der Kran oder Komponenten des Krans anders als in diesem Produkthandbuch beschrieben montiert, verwendet oder gewartet werden oder keine Original ABUS-Ersatzteile genutzt werden.
- Sicherer Betrieb des Krans oder von Komponenten des Krans ist nur gewährleistet, wenn Original ABUS-Ersatzteile verwendet werden.
- Die Gewährleistung gilt nicht für Akkus und die Gummitteile an Tasten.

1.2 Hinweise zur Sicherheit

Diese Hinweise für einen sicheren Umgang mit dem Kran beachten. Spezielle Gefahrenhinweise stehen im entsprechenden Abschnitt, in dem die Gefahr auftritt.

- Ist der Sender beschädigt, kann es passieren, dass er falsche Befehle an den Kran sendet. Dann kann der Kran unkontrolliert fahren oder heben. Dadurch können Personen getötet oder verletzt werden. Den Sender nur benutzen, wenn keine Schäden daran zu erkennen sind. Sender nicht werfen, fallen lassen oder Stößen aussetzen.
- Stolpert oder fällt der Kranführer, kann es passieren, dass er ungewollt den Sender betätigt. Durch diese ungewollte Kranbewegung können Personen getötet oder verletzt werden. Den Kran nur von einem sicheren Standplatz aus bedienen.
- Hat der Kranführer keine einwandfreie Sicht auf die Last, können Personen durch die Last getroffen und getötet oder verletzt werden. Den Kran nur bedienen, wenn Last, Kran und Arbeitsbereich vollständig zu sehen sind. Ansonsten mit Einweiser arbeiten.
- Beim Verändern des Standorts mit dem Sender (vor allem beim Umdrehen) ändert sich das Empfinden für die Fahrtrichtung von Kran und Katze. Dadurch können ungewollt Fahrbefehle in die falsche Richtung gegeben werden. Durch diese ungewollte Kranbewegung können Personen getötet oder verletzt werden. Beim Verändern des Standortes besonders vorsichtig fahren. Fahrtrichtungskennzeichen am Kran und auf dem Sender beachten!
- Wird ein eingeschalteter und eingeloggter Sender weggelegt, können unbefugte Personen den Sender benutzen und den Kran steuern. Durch diese Kranbewegung können Personen getötet oder verletzt werden. Den eingeschalteten Sender nie unbeaufsichtigt weglegen.
- Akkus können explodieren oder platzen, wenn sie in Feuer geworfen, kurzgeschlossen oder falsch herum in den Sender eingelegt werden.

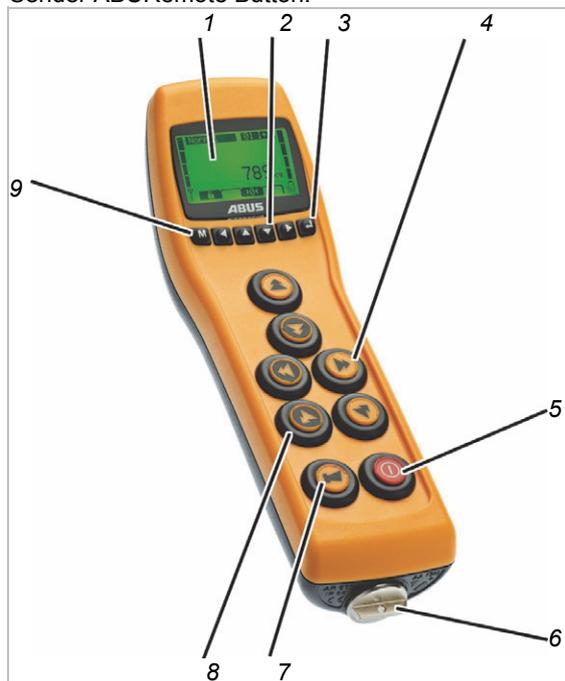
1.3 Die Funksteuerung

Gerätebeschreibung

Die Funksteuerung besteht aus:

- Sender ABURemote
- Empfänger
- Induktive Ladeschale mit Netzteil und Wandhalterung
- Schutztasche mit Tragegurt, Gürtelclip und Handschlaufe

Sender ABURemote Button:



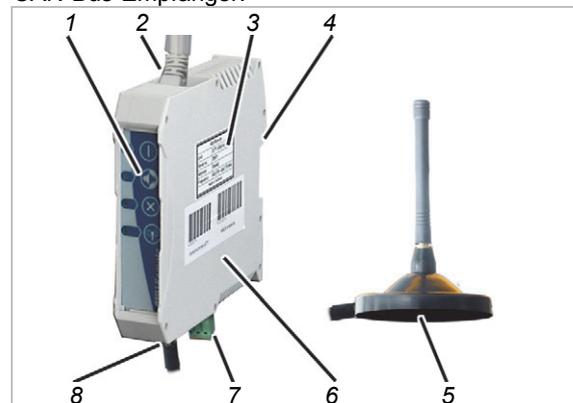
- 1: Display
- 2: Pfeiltasten / Schnellzugriffs-Tasten
- 3: ENTER
- 4: Taster für Kranfahren, Katzfahren, Heben/Senken
Nur bei Schwenkkrane: Statt der Taster für Kranfahren sind Taster für Schwenken vorhanden.
Nur bei ABURemote AC: Statt der Taster für Kranfahren sind Blindstopfen vorhanden.
- 5: EIN/Stopp-Taster
- 6: Verschluss vom Akkufach
- 7: HUPE-Taster
- 8: Manschette
- 9: MENU

Empfänger mit Relais:



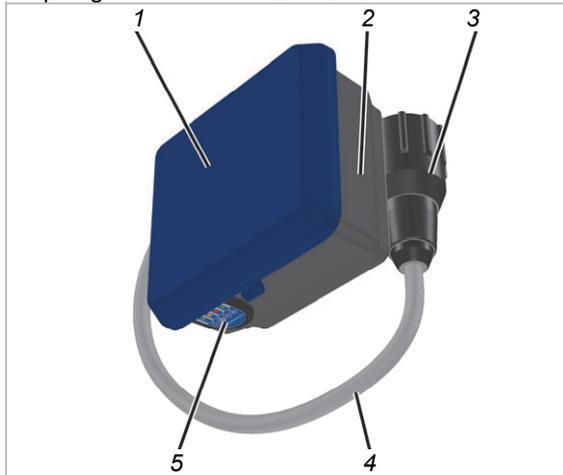
- 1: Status-LEDs
- 2: Gehäuse
- 3: Typenschild
- 4: Anschlussleitung
- 5: Deckel

CAN-Bus-Empfänger:



- 1: Status-LEDs
- 2: Anschlussleitung für CAN-Bus-Netzwerk (von oben)
- 3: Typenschild
- 4: Befestigung für Hutschiene
- 5: Magnetfußantenne
- 6: Gehäuse
- 7: Netzanschluss (von unten)
- 8: Anschluss für Magnetfußantenne

Empfänger für ABURemote AC:



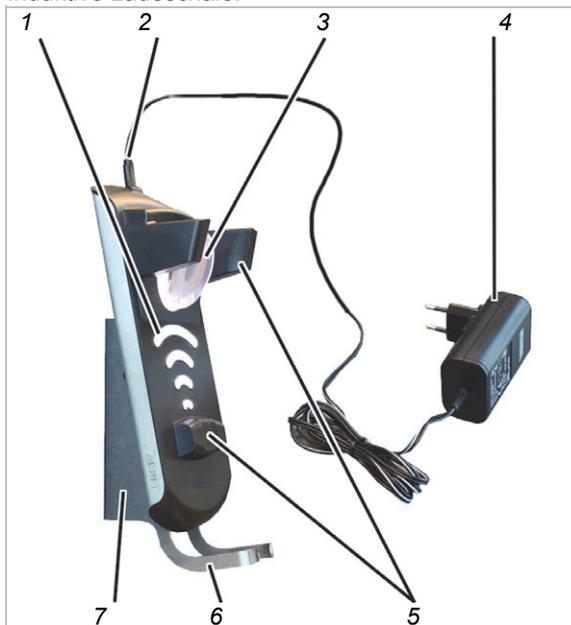
- 1: Gehäusedeckel
- 2: Gehäuseunterteil
- 3: Bajonettstecker für Kettenzug
- 4: Anschlussleitung
- 5: Status-LEDs

Ladegerät für Akkus:



- 1: Ladeschächte
- 2: Ladeanzeige
- 3: Akku

Induktive Ladeschale:



- 1: Ladeanzeige
- 2: Micro-USB-Anschluss zur Spannungsversorgung
- 3: Induktionsspule für kontaktlose Akkuladung
- 4: Netzteil
- 5: Magnetische Halter
- 6: Haltebügel
- 7: Wandhalterung

Leistungsmerkmale

Die Funksteuerung ABURemote:

- Mit ABURemote können ABUS-Krane kabellos gesteuert werden.
 - Mit ABURemote können die normalen Kranfunktionen (Kranfahren/Schwenken, Katzfahren, heben/senken) und je nach Ausstattung des Krans viele zusätzliche Funktionen gesteuert werden.
 - ABURemote ist direkt auf die Komponenten von ABUS-Kranen zugeschnitten und arbeitet direkt mit den elektronischen Modulen des Krans zusammen (z.B. Lastindikatorsystem LIS, ABUControl).
 - ABURemote hat eine Reichweite von über 100 Metern, abhängig zum Beispiel von Mauern und Gegenständen zwischen Sender und Empfänger. Weitere Faktoren, die die Reichweite einschränken können sind z.B. andere Geräte mit Funktechnik und Umgebungsbedingungen wie Luftfeuchtigkeit.
 - Der Sender hat eine ergonomische Bauform und liegt gut in der Hand. Die Kranfunktionen können mit einer Hand bedient werden. Die Taster sind groß und haben einen langen Hubweg zur sicheren Bedienung.
 - Der Sender hat ein Gehäuse aus schlag- und kratzfestem Kunststoff und ist dadurch stabil und robust.
 - Der Sender hat eine innenliegende Antenne, die beim Herunterfallen nicht abbrechen kann.
 - Der Sender hat ein farbig beleuchtetes Display, auf dem der aktuelle Betriebsmodus angezeigt wird. Im integrierten Menü werden die Funktionen der Funksteuerung an die eigenen Bedürfnisse angepasst.
 - Durch die Hintergrundbeleuchtung in unterschiedlichen Farben wird der aktuelle Betriebsmodus des Senders zusätzlich visualisiert.
 - Bei Kranen mit Lastindikatorsystem LIS-SV oder Kransteuerung ABUControl: Auf dem Display wird im laufenden Betrieb die angehängte Last des Krans angezeigt. Mit dem Sender kann die Tara-Funktion bedient werden.
 - Der Sender wird mit drei aufladbaren Akkus Typ Mignon (AA) oder mit drei Einweg-Batterien Typ Mignon (AA) betrieben.
- ABURemote hat ein halbautomatisches Frequenzmanagement. Beim Einschalten und wenn der Kranführer den Menüpunkt „Frequenzwechsel“ aufruft, sucht ABURemote einen freien Funkkanal für die Datenübertragung.
Bei Funktechnik XR2: Der Sender scannt das 433 MHz-Funkband und bewertet die aktuelle Funksituation in seiner Umgebung. Auf dieser Grundlage wählt der Sender einen möglichst optimalen Funkkanal für die Verbindung.
 - Mindestens 20 ABURemote können parallel betrieben werden, ohne dass es zu Störungen kommt. Die tatsächliche Anzahl kann durch andere Geräte mit Funkübertragung eingeschränkt sein.
 - ABURemote ist so konstruiert, dass der Kran bei einem fehlerhaften Signal oder Funkstörungen ausschaltet und nicht unkontrolliert weiterarbeitet.
 - ABURemote hat eine sichere Not-Halt-Funktion. Der Sender übermittelt dazu dauerhaft ein Bereitschafts-Signal an den Empfänger. Fehlt dieses Bereitschafts-Signal für eine halbe Sekunde (z.B. durch eine Funkstörung), schaltet der Empfänger auf Not-Halt. Zusätzlich sendet der Sender ein aktives Stopp-Signal wenn der EIN/Stopptaster gedrückt wird.
 - Der Sender hat einen Betriebsmodus „Standby“. Der Sender wechselt in den Betriebsmodus „Standby“, wenn innerhalb einer einstellbaren Zeit keine Taste betätigt wurde.
 - ABURemote arbeitet im 433 MHz-ISM-Funkband.
Bei Funktechnik XR2: Die Datenübertragung basiert auf einer 4-GFSK Modulation. Hierdurch wird eine kurze Signallaufzeit, also ein schnelles Reaktionsverhalten des Krans ermöglicht.
 - Der Empfänger ist als Empfänger mit Relais oder als CAN-Bus-Empfänger lieferbar. Für Kettenzüge ist außerdem ein spezieller Kettenzug-Empfänger lieferbar.
 - Der Empfänger mit Relais hat eine innenliegende Antenne und eine kompakte Bauform, hat weit sichtbare Leuchtdioden zur Statusanzeige und ist mit herkömmlichem Werkzeug schnell zu öffnen.
 - Der CAN-Bus-Empfänger ist zur Hutschiene-Montage in der Kransteuerung vorgesehen. Er hat einen Anschluss für eine externe Magnetfußantenne und ist für die Nutzung mit der Kransteuerung ABUControl ausgelegt.
 - Der Empfänger für ABURemote AC ist speziell für die ABUS-Kettenzüge ABUCompact GM2 bis 8 vorgesehen und kann direkt am Kettenzug montiert und angeschlossen werden.

Bei Tandemsteuerung:

- ABURemote kann zur Steuerung von zwei Kranen mit Tandemsteuerung verwendet werden. Der Sender wird dazu an beiden Kranen eingeloggt und steuert beide Krane synchron. Die Überwachung von Grenzschaaltern und anderen Sicherheitsfunktionen wird dabei von der Steuerung der beiden Laufkrane sichergestellt.
- Am Sender kann zwischen beiden Kranen hin- und hergeschaltet werden. So kann bei eingeschalteter Tandemsteuerung kurzzeitig ein einzelner Kran gesteuert werden (z.B. zum Anschlagen der Last oder zum Ausgleichen von Höhenunterschieden).

Bei zwei Katzen an einem Kran:

- Bei Katzwahl I I+II II: Am Sender kann zwischen beiden Katzen hin- und hergeschaltet werden. So können die Katzen abwechselnd gesteuert werden. Zudem kann der gemeinsame Betrieb ausgewählt werden, dann können beide Katzen gemeinsam gesteuert werden.
- Bei Katzwahl I II: Am Sender kann zwischen beiden Katzen hin- und hergeschaltet werden. So können die Katzen abwechselnd gesteuert werden.

Die induktive Ladeschale:

- Die Ladeschale mit dem integrierten Induktions-Ladegerät ermöglicht ein bequemes und kontaktloses Aufladen der Akkus innerhalb des Senders.
- Die Ladeschale ist ein sicherer und festgelegter Aufbewahrungsort für den Sender, wenn nicht mit dem Kran gearbeitet wird.
- Durch die magnetische Arretierung des Senders in der Ladeschale kann der Sender einfach für eine optimale Energieübertragung positioniert werden. Gleichzeitig kann der Sender schnell und unkompliziert entnommen werden.
- Der Sender kann auch mit Schutztasche, Tragegurt und Handschlaufe in die Ladeschale gelegt werden.
- Durch die separate Wandhalterung der Ladeschale wird eine platzsparende Montage in der Nähe des Arbeitsbereichs ermöglicht.
- Der Ladevorgang der Akkus wird durch eine große Ladeanzeige an der Ladeschale und im Display der ABURemote angezeigt.
- Durch optionales Zubehör (konventionelles Ladegerät und Wechsel-Akkus) ist der Einsatz des Senders auch im Dreischichtbetrieb möglich.

Das Ladegerät:

- Mit dem Ladegerät können 1 bis 4 Akkus (NiMH) geladen werden.
- Das Ladegerät überwacht jeden einzelnen Ladeschacht unabhängig von den anderen.
- Das Ladegerät überwacht die Akkutemperatur, schützt vor Überladung, erkennt defekte Akkus und erkennt, wenn Einweg-Batterien eingelegt wurden.
- Das Ladegerät erkennt, wenn der Akku geladen ist und schaltet auf Erhaltungsladung um.
- Mit dem separaten Ladegerät und zwei Sätzen Akkus kann der Sender ohne Unterbrechung (z.B. im Dreischichtbetrieb) genutzt werden.

Technische Daten

Sender:

Elektrischer Anschluss	
Betriebsspannung	3,0 bis 5,0 V DC
Stromaufnahme	60 bis 85 mA
Sendeleistung	< 10 dBm
Gewicht (ohne Akkus, Schutztasche und Handschlaufe)	400 g

Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Schutzart	IP 65
Relative Luftfeuchtigkeit	20 bis 90% nicht kondensierend
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +55 °C

Empfänger mit Relais:

Elektrischer Anschluss	
Betriebsspannung	42 V bis 270 V AC oder 24 V DC
Netzfrequenz	50/60 Hz
Stromaufnahme	~100 mA
Spannung an Ausgängen	Entspricht Betriebsspannung
Gewicht	1,1 kg

Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Schutzart	IP 65
Relative Luftfeuchtigkeit	20 bis 90% nicht kondensierend
Umgebungstemperatur	-20 bis +70 °C

CAN-Bus-Empfänger:

Elektrischer Anschluss	
Betriebsspannung	24 V DC
Stromaufnahme	< 100 mA
Max. Sendeleistung	≤ 10 mW
Umgebungstemperatur	-20 bis +80 °C

Empfänger für ABURemote AC:

Elektrischer Anschluss	
Betriebsspannung	48 V AC
Stromaufnahme	< 100 mA
Max. Sendeleistung	≤ 10 mW
Umgebungstemperatur	-20 bis +80 °C

Ladegerät:

Elektrischer Anschluss	
Betriebsspannung	100 bis 240 V
Netzfrequenz	50 bis 60 Hz
Stromaufnahme	Max. 145 mA

Induktive Ladeschale:

Elektrischer Anschluss	
Betriebsspannung	5 V DC
Stromaufnahme	Max. 1500 mA
Frequenz	130 kHz
Gewicht	750 g (ohne Wandhalterung)
Schutzart	IP 20

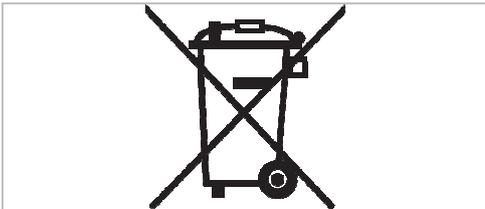
Netzteil für induktive Ladeschale:

Elektrischer Anschluss	
Betriebsspannung	100 bis 240 V AC
Netzfrequenz	50/60 Hz
Stromaufnahme	180 mA
Ausgangsspannung	5 V DC +/- 10%
Ausgangsstrom	1500 mA
Gewicht	138 g
Schutzart	IP 40

1.4 ABURemote entsorgen

Wenn ABURemote entsorgt werden soll:

- ➔ Sender und Empfänger so weit wie möglich zerlegen.
- ➔ Örtliche Vorgaben zur Entsorgung und Wiederverwertung beachten.
- ➔ Die Einzelteile nach Materialien getrennt umweltverträglich entsorgen:
 - Elektronik-Bauteile als Elektronik-Schrott entsorgen.
 - Leitungen und Steckverbindungen als Elektronik-Schrott entsorgen.
 - Gehäuse und Kunststoffteile als Kunststoffabfall zur Wiederverwertung geben.
 - Metallteile als Metallschrott entsorgen.



Dieses Produkt bzw. Elektrogerät darf am Ende seiner Lebensdauer nicht im Hausmüll entsorgt werden.

Akkus entsorgen

- ➔ Akkus nicht in den Hausmüll werfen. Entsprechend den örtlichen Bestimmungen entsorgen.

1.5 ABURemote-Menü bedienen

Tastenfunktionen

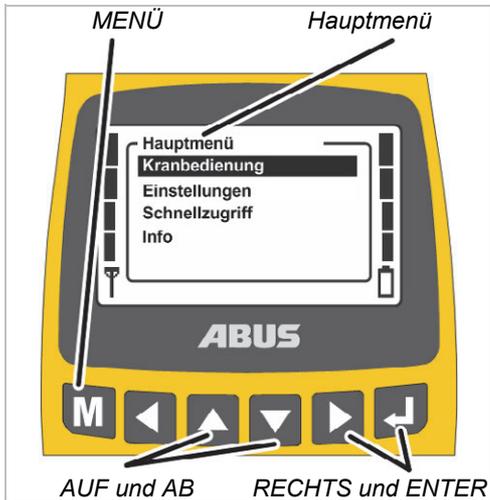


- 1: ENTER:
Ruft Menüpunkte auf und bestätigt Werte. Siehe „ABURemote-Menü bedienen“ Seite 13.
- 2: Taster:
Im Betriebsmodus „Normal“: Steuern den Kran. Siehe „Heben und senken, Katzfahren, Kranfahren“ Seite 38.
Im Menü: Bedienen das Menü (HEBEN, SENKEN, KATZFAHREN LINKS Und KATZFAHREN RECHTS). Siehe „ABURemote-Menü bedienen“ Seite 13.
- 3: EIN/Stopp-Taster:
Drücken: Löst Not-Halt am Kran aus. Siehe „Not-Halt“ Seite 33.
Ganz drücken und halten: Sender aus- und einschalten. Siehe „Vor der Arbeit prüfen, einschalten und freigeben“ Seite 36 und „Sender ausloggen und ausschalten“ Seite 42.
- 4: HUPE-Taster:
Ganz drücken: Betätigt die Hupe. Siehe „Hupen“ Seite 39.
Halb drücken zusammen mit KATZFAHREN LINKS und/oder KATZFAHREN RECHTS: Wählt eine der beiden Katzen oder beide Katzen aus. Siehe „Kran mit zwei Katzen bedienen“ Seite 56.
Halb drücken zusammen mit KRANFAHREN VOR und/oder KRANFAHREN ZURÜCK: Wählt einen der beiden Krane oder beide Krane aus. Siehe „Krane im Tandem-Betrieb bedienen“ Seite 58.
- 5: Pfeiltasten/ Schnellzugriffs-Tasten:
Im Menü: Bedienen das Menü. Siehe „ABURemote-Menü bedienen“ Seite 13.
Im Betriebsmodus „Normal“: Können als Schnellzugriffs-Tasten mit zusätzlichen Funktionen des Krans (z.B. Tara, Beleuchtung am Kran) belegt werden. Siehe „Schnellzugriffs-Tasten einstellen“ Seite 71.
- 6: MENÜ:
Drücken: Ruft das Hauptmenü auf oder beendet es. Siehe „Menü und Menüpunkte aufrufen und beenden“ Seite 14.

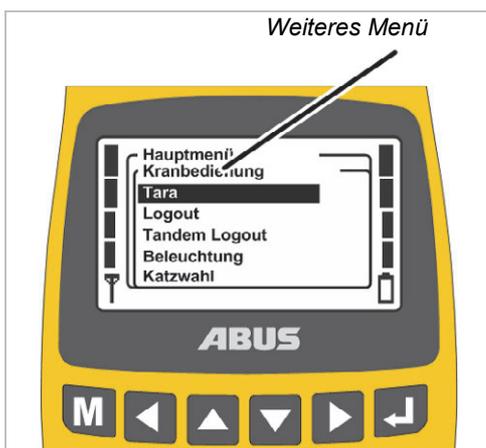
Menü und Menüpunkte aufrufen und beenden

Viele Funktionen und Einstellungen können komfortabel über das Menü ausgewählt werden.

Menü und Menüpunkte aufrufen:

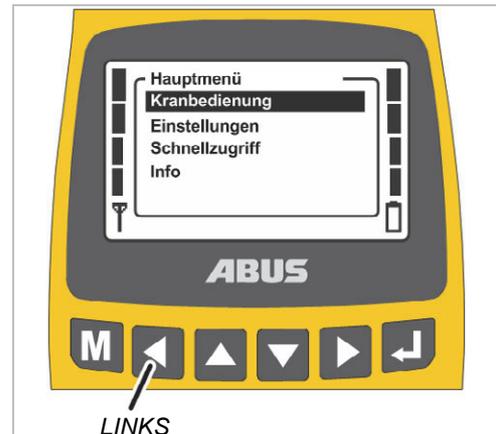


- ➔ MENÜ drücken.
 - Auf dem Display wird das Hauptmenü angezeigt.
- ➔ Mit den Pfeiltasten AUF und AB den gewünschten Menüpunkt auswählen.
 - Der ausgewählte Menüpunkt wird schwarz hinterlegt.
- ➔ Mit der Pfeiltaste RECHTS oder mit ENTER den ausgewählten Menüpunkt aufrufen.



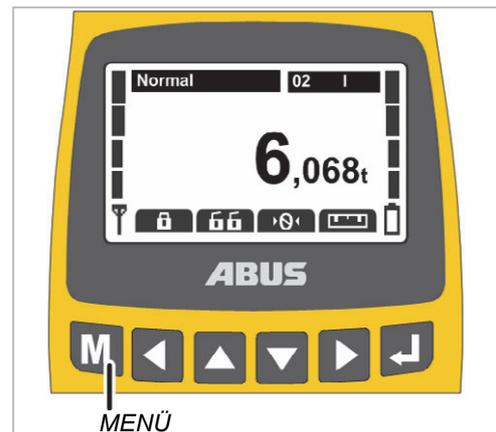
- Auf dem Display wird der aufgerufene Menüpunkt oder ein weiteres Menü angezeigt.

In das vorherige Menü oder das Hauptmenü zurückwechseln:



- ➔ Pfeiltaste LINKS drücken.
 - Auf dem Display wird wieder das vorherige Menü oder das Hauptmenü angezeigt.

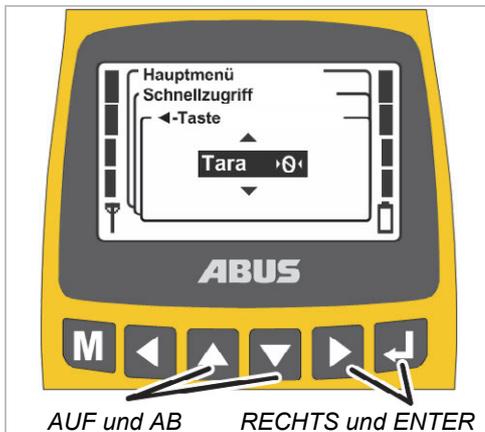
Menü beenden:



- ➔ Entweder:
 - MENÜ drücken.
 - Oder:
 - Pfeiltaste LINKS mehrfach drücken.
- Der Sender beendet das Menü und wechselt zurück in den vorherigen Betriebsmodus.

Wert ändern

Bei vielen Funktionen können Werte ausgewählt oder eingestellt werden.



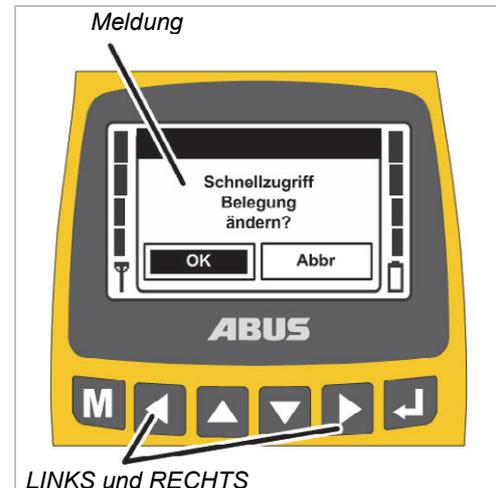
- Auf dem Display wird ein Fenster mit dem aktuell eingestellten oder ausgewählten Wert angezeigt.
- ➔ Wenn an mehreren Stellen auf dem Display Werte ausgewählt oder eingestellt werden können: Mit den Pfeiltasten RECHTS und LINKS eine Stelle auswählen.
Die ausgewählte Stelle wird schwarz hinterlegt.
- ➔ Mit den Pfeiltasten AUF und AB den gewünschten Wert auswählen oder einstellen.
- ➔ Mit der Pfeiltaste RECHTS oder mit ENTER den ausgewählten oder eingestellten Wert bestätigen.
- Der ausgewählte oder eingestellte Wert wird gespeichert.

Soll der Wert nicht geändert werden:

- ➔ Entweder:
Mit MENÜ das Menü beenden.
- Oder:
Mit der Pfeiltaste LINKS zum vorherigen Menü zurückwechseln.

Meldung bestätigen oder abbrechen

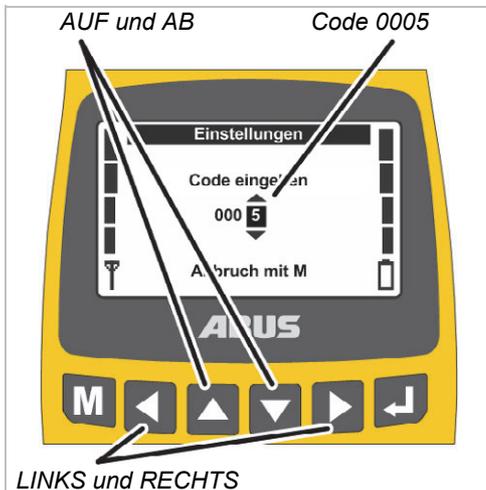
Fehlercodes oder andere Hinweise erscheinen in Form von Meldungen.



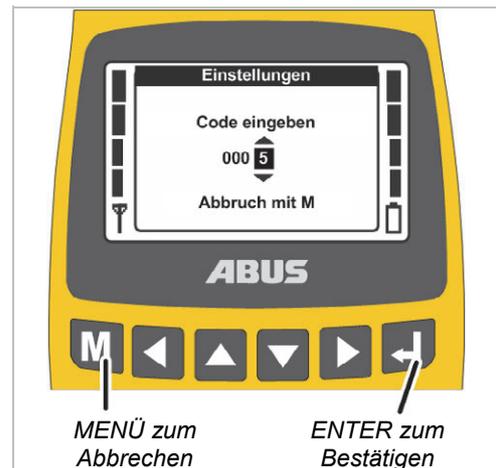
- ➔ Nur bei mehreren Schaltflächen: Mit den Pfeiltasten LINKS und RECHTS die gewünschte Schaltfläche auswählen (schwarz hinterlegt).
- ➔ ENTER drücken.

Code oder PIN eingeben

Einige Menüs sind durch einen Code geschützt, um versehentliche Änderungen zu vermeiden. Weiterhin können der gesamte Sender und auch bestimmte Funktionen durch eine PIN geschützt werden.

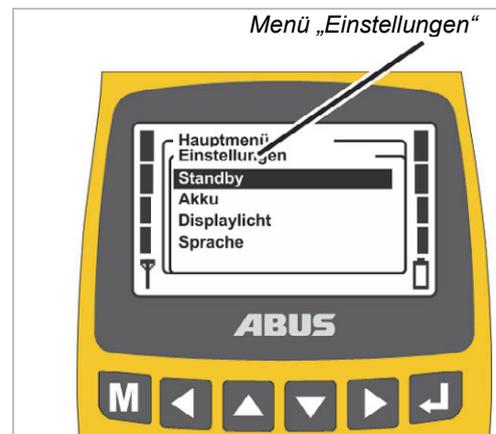


- Auf dem Display wird die Code-Abfrage (Schutz einiger Menüs) oder die PIN-Abfrage (Senderschutz und geschützte Funktionen) angezeigt.
- ➔ Mit den Pfeiltasten LINKS und RECHTS die Ziffer auswählen, die eingestellt werden soll.
- Die ausgewählte Ziffer wird schwarz hinterlegt.
- ➔ Mit den Pfeiltasten AUF und AB die Ziffer einstellen.
- ➔ Auf diese Weise den Code oder die PIN einstellen.
 - Der Code für das Menü „Einstellungen“ lautet „0005“.
 - Der Code für das Service-Menü lautet „0055“.
 - Die PIN für den Senderschutz (Sperrung des Senders) kann jederzeit beliebig aktiviert und festgelegt werden. Siehe „PIN für Senderschutz und Sonderfunktionen einstellen“ Seite 81
Sie lautet ab Werk „0000“.
 - Nur bei geschützten Funktionen: Die PIN für geschützte Funktionen (Lastbegrenzung und Fahrgrenzscharter überbrücken) kann beliebig eingestellt werden.
Die PIN für die geschützte Funktion „Fahrgrenzscharter überbrücken“ (PIN-Ebene 1) lautet ab Werk „9001“.
Die PIN für die geschützte Lastbegrenzung (PIN-Ebene 2) lautet ab Werk „8201“.
Die PIN für eine vollständige Entsperrung aller geschützten Funktionen (PIN-Ebene 3) lautet ab Werk „0190“.



- ➔ ENTER zum Bestätigen oder M zum Abbrechen drücken.

Bestätigen:

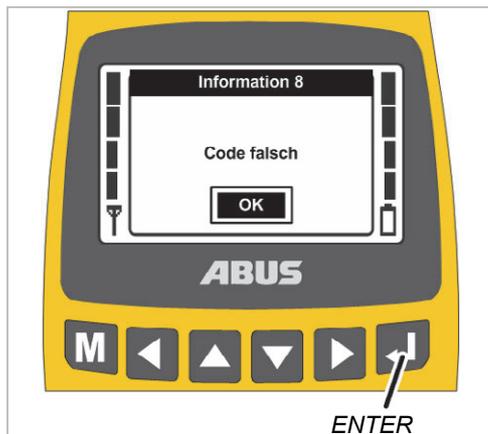


- Auf dem Display wird der aufgerufene Menüpunkt angezeigt.

Abbrechen:

- Der Sender beendet das Menü und wechselt zurück in den Betriebsmodus „Normal“.

Wurde ein falscher Code oder eine falsche PIN eingegeben:



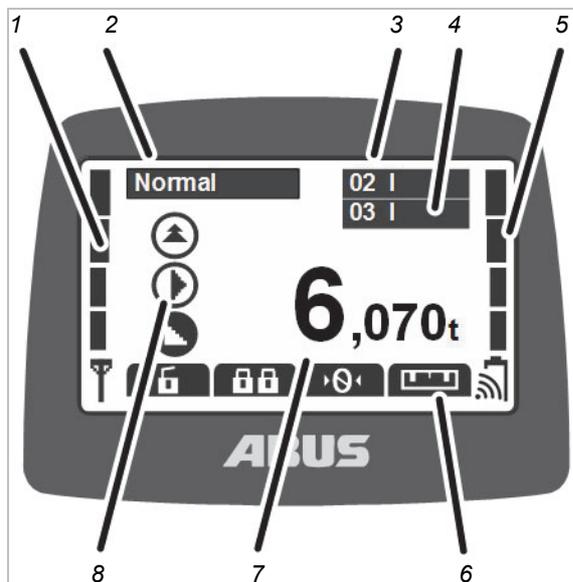
- Auf dem Display wird die Meldung „Code falsch“ oder „PIN falsch“ angezeigt.
- ➔ ENTER drücken.

- Auf dem Display wird wieder die Code-Abfrage oder die Pin-Abfrage angezeigt.

Der Code oder die PIN kann beliebig häufig falsch eingegeben werden. Der Sender wird nicht gesperrt, wenn der Code oder die PIN zu oft falsch eingegeben wurde.

Anzeige im Betriebsmodus (Sender)

Im Betriebsmodus „Normal“:



- 1: Signal: Auf dem Display wird die Signalqualität der Funkverbindung angezeigt. Je weniger Balken angezeigt werden, desto schlechter ist das Signal.
- 2: Betriebsmodus: Auf dem Display wird der aktuelle Betriebsmodus „Normal“ angezeigt.
- 3: „Kran-Nummer“ und Katze: Auf dem Display wird die Kran-Nummer (01, 02,...) angezeigt, an dem der Sender eingeloggt ist.

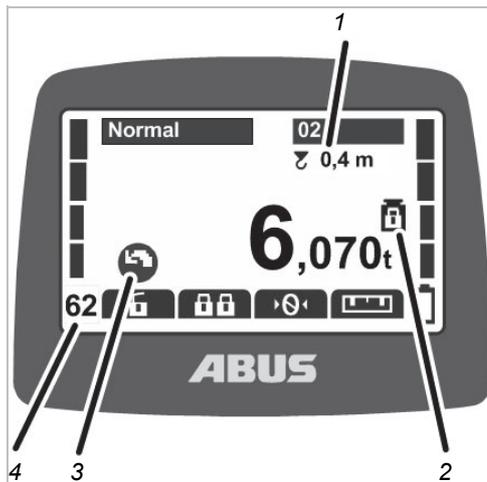
Bei einem Kran mit einer Katze wird „I“ für Katze I angezeigt.

Bei einem Kran mit zwei Katzen wird zusätzlich die ausgewählte Katze (I und/oder II) angezeigt, Siehe „Kran mit zwei Katzen bedienen“ Seite 56.

Bei einem Kran mit einer Katze kann am Sender auch zwischen der Anzeige für „I“ und „II“ hin- und her geschaltet werden, es wird aber immer Katze I bedient.

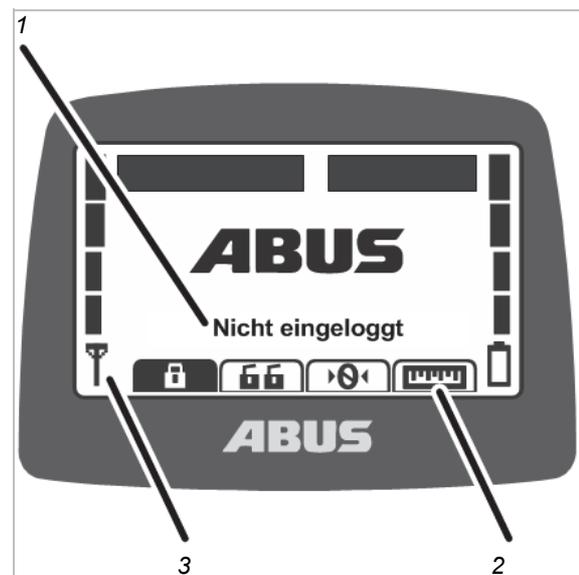
- 4: „Kran-Nummer“ und Katze im Tandem-Betrieb: Auf dem Display wird zusätzlich die Kran-Nummer des Partnerkrans angezeigt, an dem der Sender im Tandem-Betrieb eingeloggt ist. Siehe „Krane im Tandem-Betrieb bedienen“ Seite 58.
- 5: Ladeanzeige: Auf dem Display wird die verbleibende Kapazität der Akkus angezeigt. Vier volle Balken stehen für einen vollen Akku, vier leere für einen leeren Akku.
Das Symbol für Funkwellen über dem Akku zeigt an, ob für diesen Sender induktives Laden der Akkus zur Verfügung steht.
- 6: Eingestellte Funktionen der Schnellzugriffs-Tasten: Auf dem Display werden Symbole für die Funktionen angezeigt, mit denen die Schnellzugriffs-Tasten (Pfeiltasten) belegt sind. Siehe „Schnellzugriffs-Tasten einstellen“ Seite 71.
Schwarz hinterlegtes Symbol: Die Funktion ist verfügbar und kann gewählt werden.
Weiß hinterlegtes Symbol: Die Funktion ist derzeit nicht verfügbar.
Komplett weißes Symbol: Für diese Schnellzugriffs-Taste ist keine Funktion ausgewählt.
- 7: Lastanzeige: Auf dem Display wird das aktuelle Gewicht der Last angezeigt, die am Lasthaken hängt (Option). Hat der Kran kein Lastmesssystem (z.B. bei ABURemote AC), wird hier nichts angezeigt.
- 8: Symbole für Kranfahren, Katzfahren, Heben/Senken: Auf dem Display wird das entsprechende Symbol für die Taster angezeigt. Siehe „Kran bedienen“ Seite 38.

Weitere Symbole:



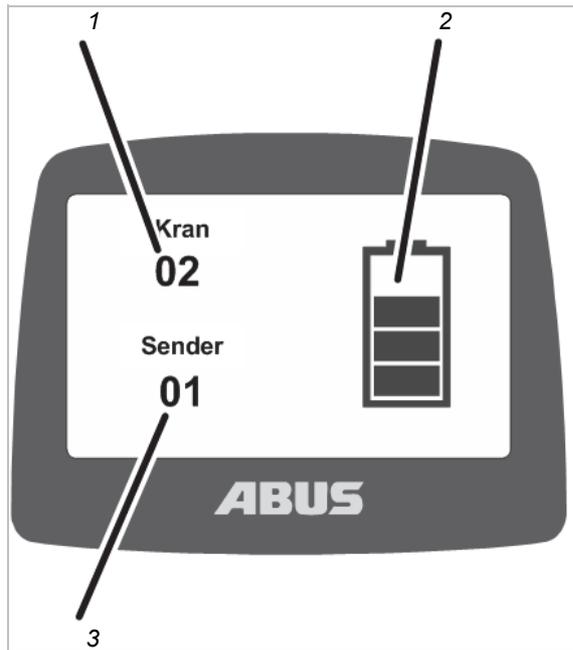
- 1: Pendeldämpfung: Auf dem Display wird angezeigt, ob die Pendeldämpfung eingeschaltet ist und welche Länge für das Lastaufnahmemittel eingestellt ist. Siehe „Pendeldämpfung ein- und ausschalten“ Seite 49.
- 2: Geschützte Lastbegrenzung: Auf dem Display wird angezeigt, ob die geschützte Lastbegrenzung eingeschaltet (Gewichtssymbol mit geschlossenem Vorhängeschloss) oder ausgeschaltet (Gewichtssymbol mit geöffnetem Vorhängeschloss) ist. Siehe „Lastbegrenzung ein- und ausschalten“ Seite 54.
- 3: Symbole für Schwenken: Bei einem Schwenkkran kann die Symbolanzeige umgeschaltet werden, um die Symbole für Schwenken statt Kranfahren anzuzeigen. Siehe „Krantyp für Displaysymbole einstellen“ Seite 70.
- 4: Funkkanal: Auf dem Display wird der aktuelle Funkkanal angezeigt. Siehe „Kanal-Anzeige einstellen“ Seite 78.

Im Betriebsmodus „Nicht eingeloggt“:



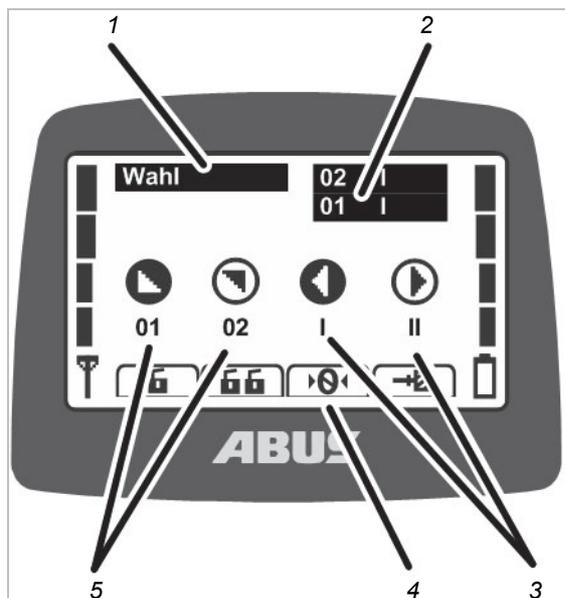
- 1: Betriebsmodus: Auf dem Display wird der aktuelle Betriebsmodus „Nicht eingeloggt“ angezeigt.
- 2: Schnellzugriffs-Tasten: Auf dem Display werden alle Schnellzugriffs-Tasten (außer „Login“) weiß hinterlegt (nicht verfügbar) angezeigt.
- 3: Signalqualität: Auf dem Display wird kein Balken angezeigt, da der Sender nicht an einem Kran eingeloggt ist.

Im Betriebsmodus „Standby“:



- 1: Kran-Nummer: Auf dem Display wird die Kran-Nummer (01, 02,...) angezeigt, an dem der Sender eingeloggt ist.
Ist der Sender nicht eingeloggt, wird hier das ABUS-Logo angezeigt.
- 2: Ladeanzeige: Auf dem Display wird die verbleibende Kapazität der Akkus angezeigt. Vier volle Balken stehen für einen vollen Akku.
- 3: Sender-Nummer: Auf dem Display wird die Nummer des Senders angezeigt.

Im Betriebsmodus „Wahl“:



- 1: Betriebsmodus: Auf dem Display wird der aktuelle Betriebsmodus „Wahl“ angezeigt.
- 2: Katzwahl und Kranwahl: Auf dem Display werden der ausgewählte Kran und die ausgewählte Katze angezeigt. Siehe „Kran mit zwei Katzen bedienen“ Seite 56 und „Krane im Tandem-Betrieb bedienen“ Seite 58.
- 3: Katzwahl: Nur bei zwei Katzen:
Katze I wird im Betriebsmodus „Wahl“ (HUPE-Taster halb drücken und halten) mit dem Taster KATZFAHREN LINKS ausgewählt.
Katze II wird im Betriebsmodus „Wahl“ (HUPE-Taster halb drücken und halten) mit dem Taster KATZFAHREN RECHTS ausgewählt.
Katze I+II wird im Betriebsmodus „Wahl“ (HUPE-Taster halb drücken und halten) mit den Tastern KATZFAHREN LINKS und gleichzeitig KATZFAHREN RECHTS ausgewählt.

Bei einem Kran mit einer Katze kann am Sender auch zwischen der Anzeige für „I“ und „II“ hin- und her geschaltet werden, es wird aber immer Katze I bedient.
- 4: Schnellzugriffs-Tasten: Auf dem Display werden alle Schnellzugriffs-Tasten weiß hinterlegt (nicht verfügbar) angezeigt.
- 5: Kranwahl: Nur bei eingeschaltetem Tandem-Betrieb:
Der erste Kran wird im Betriebsmodus „Wahl“ (HUPE-Taster halb drücken und halten) mit dem Taster KRANFAHREN VOR ausgewählt.
Der zweite Kran wird im Betriebsmodus „Wahl“ (HUPE-Taster halb drücken und halten) mit dem Taster KRANFAHREN ZURÜCK ausgewählt.
Der erste und zweite Kran gemeinsam werden im Betriebsmodus „Wahl“ (HUPE-Taster halb drücken und halten) mit den Tastern KRANFAHREN VOR und gleichzeitig KRANFAHREN ZURÜCK ausgewählt.

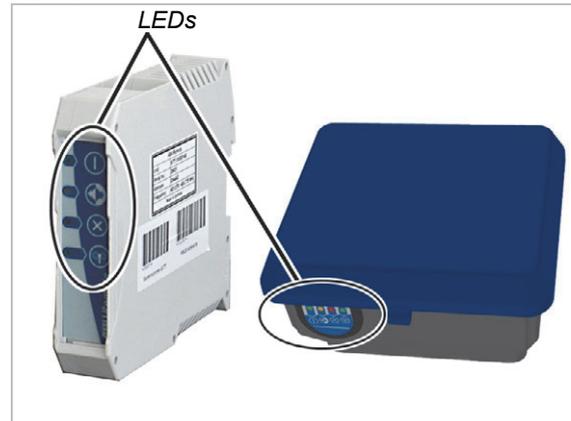
Anzeige im Betriebsmodus (Empfänger)

Empfänger mit Relais:



Symbol	Bedeutung
	Aus: Empfänger ausgeschaltet Blinkt: Problem mit der Betriebsspannung Ein: Empfänger eingeschaltet
	Aus: Keine Funkverbindung zum Sender Blinkt: Empfänger sucht Sender Ein: Funkverbindung aufgebaut
	Blinkt einmal: Tandem-Betrieb ausgeschaltet Blinkt zweimal: Tandem-Betrieb eingeschaltet
	Aus: Datenverbindung unterbrochen Blinkt: Qualität der Datenverbindung ist schlecht Ein: Datenverbindung hergestellt
	Aus: Not-Halt gedrückt Blinkt: Sender im Betriebsmodus „Normal“ Ein: Taster Kranfahren, Katzfahren, Heben/senken gedrückt

CAN-Bus-Empfänger und Empfänger für ABURemote AC:



Symbol	Bedeutung
	Aus: Empfänger ausgeschaltet Blinkt: Problem mit der Betriebsspannung Ein: Empfänger eingeschaltet
	Aus: Not-Halt gedrückt Blinkt: Sender im Betriebsmodus „Normal“ Ein: Taster Kranfahren, Katzfahren, Heben/senken gedrückt
	Aus: Empfänger arbeitet fehlerfrei Blinkt: Fehler in der Not-Halt-Funktion Ein: Fehler im CAN-Bus-Netzwerk
	Aus: Keine Funkverbindung zum Sender Blinkt: Empfänger sucht Sender Ein: Funkverbindung aufgebaut

Anzeige im Betriebsmodus (Ladeschale)



Ladeanzeige:

- Leuchtet weiß: Ladeschale ist eingeschaltet und betriebsbereit
- Leuchtet rot: Sender ist eingelegt und Akkus werden geladen.
- Leuchtet grün: Sender ist eingelegt und Akkus sind vollständig geladen.
- Blinkt rot: Störung im Ladevorgang. Siehe „Fehleranzeigen Ladeschale“ Seite 96.

1.6 Übersicht Hauptmenü

Menüpunkt	Menüpunkt	Funktionen	Schnellzugriffs-Taste	Siehe
„Kranbedienung“	„Tara“	Lastanzeige auf null setzen		„Tara“ Seite 48.
	„Login“	Sender am Empfänger einloggen.		„Vor der Arbeit prüfen, einschalten und freigeben“ Seite 36.
	„Logout“	Sender am Empfänger ausloggen.		„Sender ausloggen und ausschalten“ Seite 42.
	„Tandem Login“	Sender für Tandem-Betrieb an zweitem Kran einloggen.		„Krane im Tandem-Betrieb bedienen“ Seite 58.
	„Tandem Logout“	Sender im Tandem-Betrieb am zweiten Kran ausloggen.		„Krane im Tandem-Betrieb bedienen“ Seite 58.
	„Beleuchtung“	Beleuchtung am Kran ein- und ausschalten.		„Beleuchtung am Kran ein- und ausschalten“ Seite 48.
	„Pendeldämpf. an“	Pendeldämpfung einschalten und Länge des Lastaufnahmemittels einstellen.		„Pendeldämpfung ein- und ausschalten“ Seite 49.
	„Pendeldämpf. aus“	Pendeldämpfung ausschalten.		„Pendeldämpfung ein- und ausschalten“ Seite 49.
	„Katzwahl“	Zwischen Katze I, Katze II und Katze I+II umschalten	(nicht verfügbar)	„Kran mit zwei Katzen bedienen“ Seite 56.
	„Kranwahl“	Zwischen erstem und zweitem Kran im Einzelbetrieb und Tandem-Betrieb umschalten.	(nicht verfügbar)	„Krane im Tandem-Betrieb bedienen“ Seite 58.
	(nicht als Menüpunkt verfügbar)	Fahrgrenzschalte einer Umfahrsteuerung überbrücken.		„Fahrgrenzschalte einer Umfahrsteuerung überbrücken“ Seite 51.
	„Superfeinhub ein“	Super-Feinhub am Seilzug einschalten.		„Super-Feinhub ein- und ausschalten“ Seite 53.
	„Superfeinhub aus“	Super-Feinhub am Seilzug ausschalten.		„Super-Feinhub ein- und ausschalten“ Seite 53.
	„Freq.wechsel“	Sender einen neuen Funkkanal suchen lassen.		„Funkkanal wechseln“ Seite 40.
	„Teach-In“	Teach-In bei elektronischem Hubgrenzschalte durchführen.		„Teach-In bei elektronischem Hubgrenzschalte durchführen“ Seite 51.

Menüpunkt	Menüpunkt	Funktionen	Schnellzugriffs-Taste	Siehe
	„Positionieren“	Positionen einer Positioniersteuerung anfahren.		„Positionieren“ Seite 52.
	„Option-1“ bis „Option-6“	Zusatzfunktionen (1 bis 6) schalten.		„Zusatzfunktionen am Kran mit Schnellzugriffs-Tasten bedienen“ Seite 55
„Einstellungen“	„Akku“	Restzeit der Akkuladung anzeigen und Alarm einstellen		„Restzeit der Akkus anzeigen und Alarm einstellen“ Seite 66.
	„Sender-Nummer“	Nummer des Senders einstellen, die auf dem Display angezeigt wird.		„Sender-Nummer und Kran-Nummer einstellen“ Seite 68.
	„Kran-Nummer“	Nummer des Krans einstellen, die auf dem Display angezeigt wird.		„Sender-Nummer und Kran-Nummer einstellen“ Seite 68.
	„Standby“	Zeit einstellen, nach der der Sender in den Betriebsmodus „Standby“ wechselt.		„Standby einstellen“ Seite 65.
	„Displaylicht“	Displaylicht einstellen		„Displaylicht einstellen“ Seite 67.
	„Sprache“	Sprache für Menü und Meldungen auswählen.		„Sprache einstellen“ Seite 69.
	„Krantyp“	Krantyp (Laufkran oder Schwenkkran) für Displaysymbole auswählen		„Krantyp für Displaysymbole einstellen“ Seite 70.
„Schnellzugriff“	„◀-Taste“	Belegung der Schnellzugriffs-Taste auswählen.		„Schnellzugriffs-Tasten einstellen“ Seite 71.
	„▼-Taste“	Belegung der Schnellzugriffs-Taste auswählen.		„Schnellzugriffs-Tasten einstellen“ Seite 71.
	„▲-Taste“	Belegung der Schnellzugriffs-Taste auswählen.		„Schnellzugriffs-Tasten einstellen“ Seite 71.
	„▶-Taste“	Belegung der Schnellzugriffs-Taste auswählen.		„Schnellzugriffs-Tasten einstellen“ Seite 71.
„Info“		Elektronisches Typenschild anzeigen		„Senderinfos anzeigen“ Seite 73.

1.7 Übersicht Service-Menü

Menüpunkt	Menüpunkt	Funktionen	Zugriff auf Menüpunkt	Siehe
„Funk“	„Kanal“	Automatische Suche eines freien Funkkanals aktivieren oder festen Funkkanal einstellen.	Bei ausgeloggttem oder eingeloggttem Sender	„Funkkanal einstellen“ Seite 74.
	„Kanalbereich“	Automatische Suche eines freien Funkkanals auf bestimmte Funkkanäle begrenzen	Nur bei ausgeloggttem Sender	„Kanalbereich einstellen“ Seite 76.
	„Kanal-Anzeige“	Anzeige des Funkkanals im Betriebsmodus „Normal“ einschalten	Bei ausgeloggttem oder eingeloggttem Sender	„Kanal-Anzeige einstellen“ Seite 78.
	„Adresse“	Adresse des Empfängers im Sender einstellen.	Nur bei ausgeloggttem Sender	„Adresse einstellen (Sender an einen Empfänger binden)“ Seite 84.
	„Applikation“	Applikation des Senders (Bauart und Varianten) einstellen	Nur bei ausgeloggttem Sender	„Applikation des Senders einstellen“ Seite 86.
„Sendeleistung“	„Sender“	Sendeleistung des Senders einstellen	Bei ausgeloggttem oder eingeloggttem Sender	„Sendeleistung von Sender und Empfänger einstellen“ Seite 77.
	„Empfänger“	Sendeleistung des Empfängers einstellen	Nur bei eingeloggttem Sender	„Sendeleistung von Sender und Empfänger einstellen“ Seite 77.
„Betriebsstunden“	„Sender“	Betriebsstundenzähler des Senders anzeigen	Bei ausgeloggttem oder eingeloggttem Sender	„Betriebsstunden von Sender und Empfänger anzeigen“ Seite 79.
	„Empfänger“		Nur bei eingeloggttem Sender	„Betriebsstunden von Sender und Empfänger anzeigen“ Seite 79.
„Wartezeit“		Wartezeit nach dem Einloggen und der Freigabe für das Hochfahren der Steuerung des Krans einstellen	Nur bei eingeloggttem Sender	„Wartezeit einstellen“ Seite 80.
„PIN einstellen“		PIN für Senderschutz und geschützte Funktionen aktivieren und einstellen	Bei ausgeloggttem oder eingeloggttem Sender	„PIN für Senderschutz und Sonderfunktionen einstellen“ Seite 81.
„PIN ausschalten“		Alle PIN-Ebenen für Senderschutz und geschützte Funktionen ausschalten	Bei ausgeloggttem oder eingeloggttem Sender	„Alle PIN-Ebenen ausschalten“ Seite 83.

2. Montieren und anschließen

Betrifft jeden, der am Kran arbeitet, bevor er genutzt wird

Der Betreiber des Krans ist für die Auswahl und die richtige Qualifikation des Inbetriebnahme-Personals verantwortlich.



Gefahr für Personen!

Personen können verletzt werden, wenn der Kran falsch in Betrieb genommen wird.

Wird anderes als ABUS-Personal mit der Inbetriebnahme beauftragt, ist der Betreiber verantwortlich, dass ausreichend qualifiziertes Personal den Kran in Betrieb nimmt. Die hier beschriebenen Abläufe genau einhalten.

Beispiele für befähigte Personen:

- Personen mit umfassender Kenntnis durch fachliche Ausbildung im Maschinenbau und in der Elektrik von Kranen.
- Personen mit ausreichender Erfahrung in Betrieb, Montage und Wartung von Kranen.
- Personen mit umfassender Kenntnis von entsprechenden Regeln der Technik, Richtlinien und Sicherheitsvorschriften, die im jeweiligen Land gelten.
- Personen mit regelmäßiger Schulung durch ABUS.

ABUS übernimmt keine Haftung für Schäden durch nicht sachgemäße und von nicht qualifizierten Personen durchgeführte Inbetriebnahmen.

ABUS empfiehlt, die Inbetriebnahme von ABUS-Montageteams ausführen zu lassen.

2.1 Voraussetzungen prüfen

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit die Funksteuerung montiert werden kann:

- Eine Warneinrichtung (z.B. Hupe) muss vorhanden sein.
- Kran und Katze müssen einen Fahrgrenzschalte mit Vor- und Endabschaltung haben.

2.2 Montage am Kran planen

- ➔ Vor der Montage planen, wo und wie der Empfänger am Kran montiert wird.

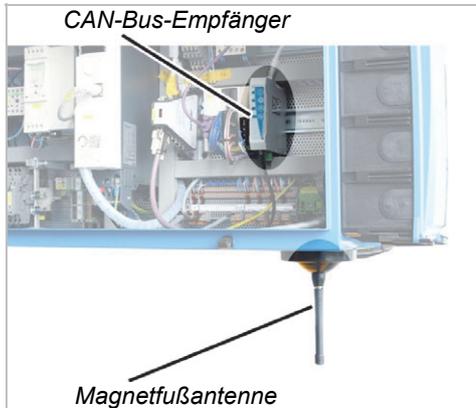
Anbau des Empfängers planen

Für eine möglichst stabile Funkverbindung:

- Der Empfänger muss so positioniert werden, dass er in alle Richtungen frei senden kann. Der Empfänger darf daher nicht durch Metallteile blockiert werden, die sich in direkter Nähe befinden.
- Der Mindestabstand vom Empfänger zu Metallteilen in alle Richtungen beträgt 1 m.
- Die Position des Empfängers so planen, dass er mit der mitgelieferten Anschlussleitung am Kranschützkasten angeschlossen werden kann.
- Der Empfänger muss senkrecht positioniert werden und die Anschlussleitung nach unten aus dem Empfänger geführt werden.
- Der Empfänger muss so positioniert werden, dass die LEDs zum Mittelpunkt des Krans zeigen und im Arbeitsbereich des Krans gut ablesbar sind.

Nur bei CAN-Bus-Empfänger

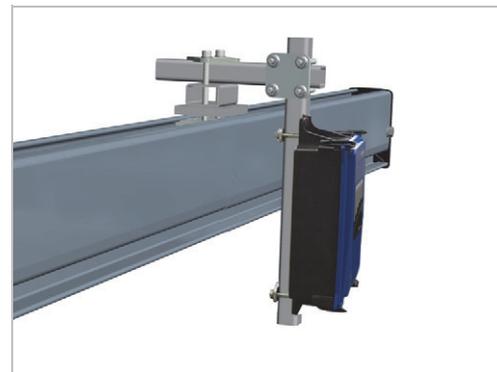
Beispiel für die Montage des CAN-Bus-Empfängers:



- Der CAN-Bus-Empfänger wird im Kranschützkasten montiert. Für eine möglichst stabile Funkverbindung wird eine externe Magnetfußantenne angeschlossen und aus dem Kranschützkasten geführt.
- Für die Montage der Magnetfußantenne gelten die zuvor genannten Hinweise.
- Die Magnetfußantenne so anbringen, dass sie beim Kranfahren oder Katzfahren nirgends hängen bleibt.

Position des Empfängers planen

- Einträgerlaufkran: Der Empfänger soll wie auf dem Bild am Fahrwerksträger befestigt werden. Der Empfänger soll nach unten unter dem Hauptträger hervorstehen, um in alle Richtungen frei senden zu können.
- Zweiträgerlaufkran: Der Empfänger soll wie auf dem Bild am Fahrwerksträger zwischen den beiden Hauptträgern befestigt werden. Der Empfänger soll nach unten unter den Hauptträgern hervorstehen, um in alle Richtungen frei senden zu können.
- Wandlaufkran: Der Empfänger soll wie auf dem Bild am mittleren Fahrwerksträger befestigt werden. Der Empfänger soll in etwa auf der Höhe des unteren Fahrwerksträgers des Wandlaufkrans hängen.



- HB-System: Der Empfänger soll wie auf dem Bild mit einer Klemmeinheit im Profilkopf am Kranträger befestigt werden.

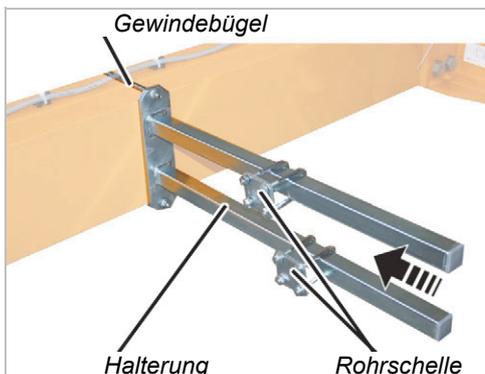


- Deckenlaufkran: Der Empfänger soll wie auf dem Bild mit Spannpratzen am oberen Flansch am Hauptträger befestigt werden.
- Schwenkkran: Der Empfänger soll wie auf dem Bild mit Spannpratzen am oberen Flansch am Ausleger befestigt werden.

2.3 Empfänger am Kran montieren

Die Bilder zeigen die Montage des Empfängers am Fahrwerksträger eines Einträgerlaufkrans. Die Montage an anderen Laufkränen unterscheidet sich nicht wesentlich davon.

Halterung für Empfänger montieren

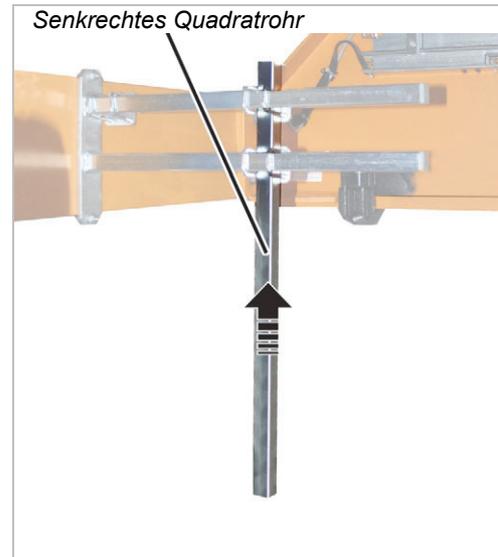


- Halterung an dem Fahrwerksträger befestigen, an dem der Kranschützkasten hängt.
- Halterung mit Gewindebügel festschrauben.

Gewindebügel	Anzieh-Drehmoment
M8	25 Nm
M10	50 Nm
M12	75 Nm

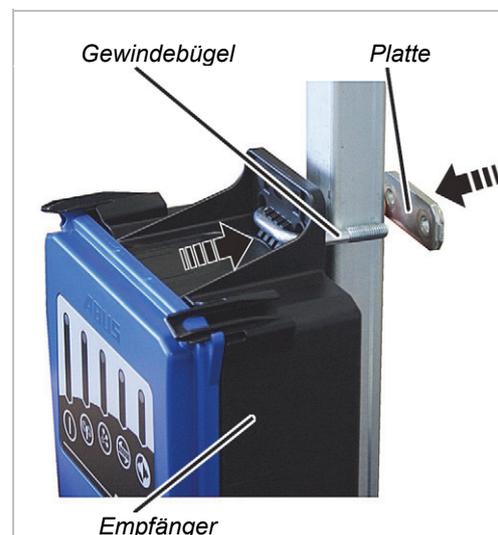
- Rohrschellen (2x) aufschieben und sichern.

Quadratrohr an Halterung montieren

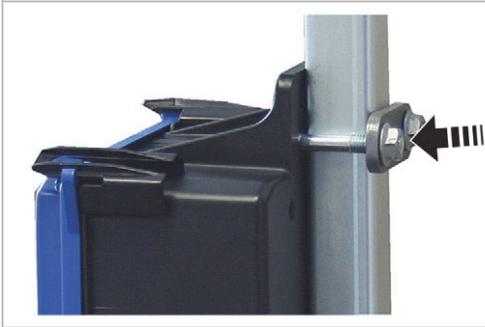


- Senkrechtes Quadratrohr mit Rohrschellen (2x) an Halterung schrauben. 15 Nm.

Empfänger an Quadratrohr montieren



- Empfänger an das Quadratrohr halten.
- Oben und unten je einen Gewindebügel durch das Gehäuse stecken.
- Von der Rückseite je eine Platte auf die Gewindebügel stecken.



- ➔ Gewindebügel mit Rippmuttern M8 (2x je Gewindebügel) festschrauben. 15 Nm.

2.4 Empfänger am Kran anschließen

- ➔ Anschlussleitung zum Kranschützkasten legen.
- ➔ Anschlussleitung mit Kabelbindern befestigen.
- ➔ Stecker an Steckdose X2 am Kranschützkasten anschließen.
- ➔ CAN-Bus-Leitung und Anschlussleitung der Magnetfußantenne nicht knicken oder in kleinen Radien verlegen.

2.5 Empfänger am Kettenzug montieren

Für Kettenzüge, bei denen lediglich Heben und Senken sowie optional Katzfahren per Funk gesteuert werden soll, wird die Funksteuerung ABURemote AC verwendet. Hier wird ein kompakter Empfänger direkt am Kettenzug montiert.

Steuerung des Kettenzugs prüfen

Der Empfänger für ABURemote AC kann nur an Kettenzügen mit Elektronik-Steuerung genutzt werden. Kettenzüge mit Direktsteuerung können nicht mit ABURemote AC gesteuert werden.



Zerstörung des Empfängers!

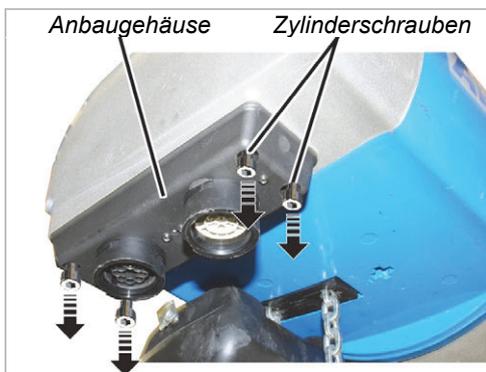
Der Empfänger für ABURemote AC wird zerstört, wenn der Empfänger versehentlich an einen Kettenzug mit Direktsteuerung angeschlossen wird. Steuerung sorgfältig prüfen



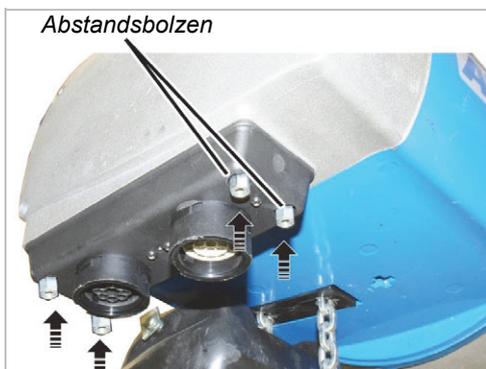
- ➔ Prüfen, ob der Hängetaster eine flache Unterschale für Elektronik-Steuerung hat.
- ➔ Empfänger nur in Betrieb nehmen, wenn die Unterschale des Hängetasters flach ist.

Abstandsbolzen montieren

Falls nötig:

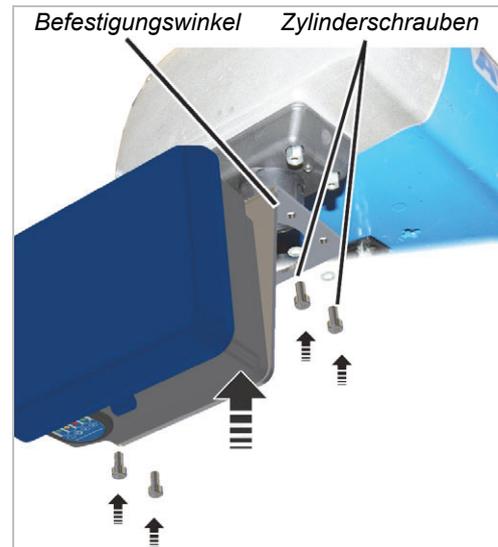


- Zylinderschrauben M5x16 (4x) aus dem Anbaugehäuse ausschrauben.

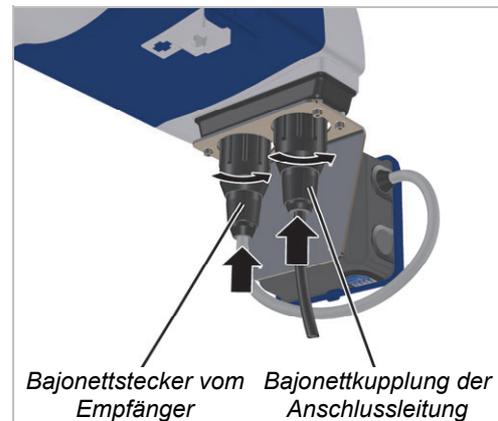


- Abstandsbolzen (4x) statt der Zylinderschrauben in das Anbaugehäuse schrauben. Handfest festschrauben.

Empfänger montieren



- Den Befestigungswinkel des Empfängers unter die Abstandsbolzen halten.
- Befestigungswinkel mit Zylinderschrauben M5x16 und Unterlegscheiben (4x) handfest festschrauben.



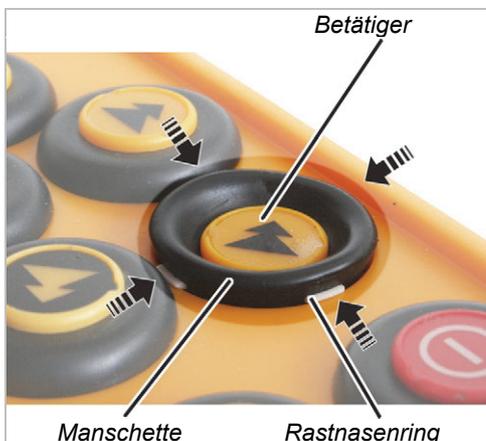
- Bajonettkupplung der Anschlussleitung und Bajonettstecker vom Empfänger aufstecken. Durch eine Einkerbung passen die Steckverbindungen nur in einer Position.
- Bajonettmuttern aufschieben und drehen.

2.6 Tasterkappe austauschen

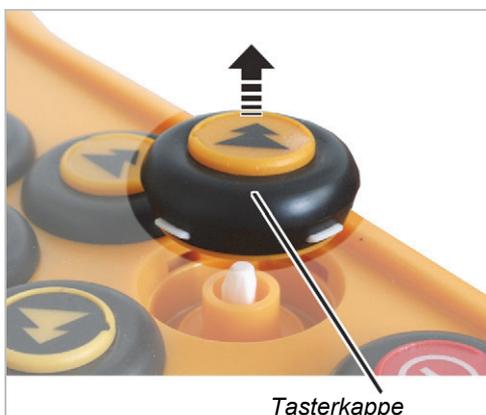
Bei Bedarf können die montierten Tasterkappen gegen Tasterkappen mit anderen Symbolen ausgetauscht werden. Dies ist zum Beispiel nötig, wenn der Sender für einen Schwenkkran verwendet werden soll (Tasterkappen mit dem Symbol für Kranfahren vor und zurück gegen Tasterkappen mit dem Symbol für Schwenken links und rechts tauschen) oder wenn Tasterkappen mit individuellen Symbolen eingesetzt werden sollen.

Zum Austauschen muss der Sender nicht auseinandergebaut werden.

Tasterkappe demontieren

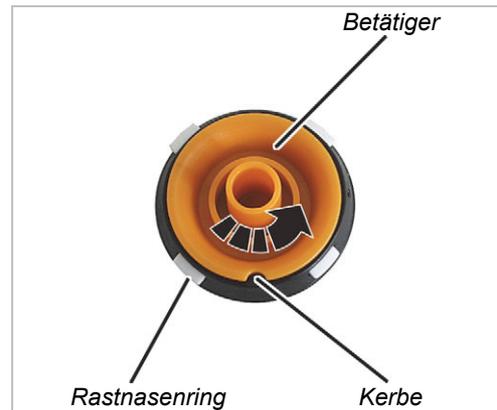


- ➔ Betätiger ganz herunterdrücken und halten.
- ➔ Nacheinander mit einem stumpfen Werkzeug oben, unten, links und rechts die weißen Rastnasen des Rastnasenrings an der Manschette heraushebeln.
 - Die Tasterkappe liegt jetzt nur noch lose auf dem Sender.

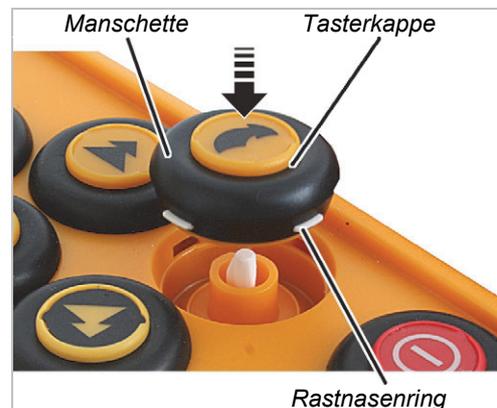


- ➔ Tasterkappe abnehmen.

Neue Tasterkappe montieren



- ➔ Den Betätiger der neuen Tasterkappe so drehen, dass die Kerbe genau zwischen zwei Rastnasen steht.



- ➔ Neue Tasterkappe aufstecken. Durch die Kerbe passt sie nur in einer Position.
- ➔ Manschette ringsum eindrücken, bis der Rastnasenring einrastet.

2.7 Ladeschale an der Wand montieren

Die Ladeschale kann liegend (z.B. auf Schreibtisch oder Werkbank) oder mit der Wandhalterung hängend platziert werden. Passende Schrauben für die Montage der Wandhalterung liegen bei.

Wandhalterung montieren



Gefahr für Personen mit Herzschrittmacher!

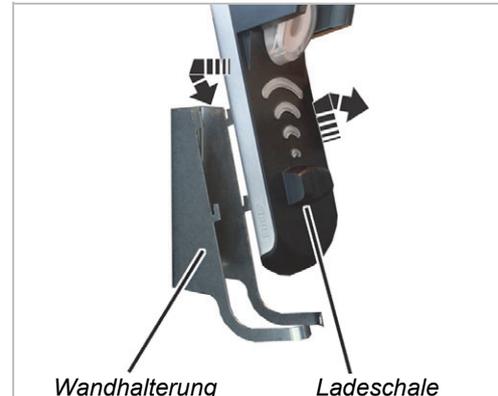
Die Ladeschale enthält mehrere starke Dauermagnete. Diese können Implantate beeinflussen, die sich in der Nähe befinden. Die Position der Ladeschale entsprechend festlegen und das Risiko vor Ort berücksichtigen.



- ➔ Wandhalterung mit den beiliegenden Schrauben und Dübeln befestigen.
Abstand der Schrauben: 100 mm

2.8 Ladeschale an der Wandhalterung befestigen oder abnehmen

Die Ladeschale kann jederzeit von der Wandhalterung abgenommen werden.



- ➔ Zum Abnehmen: Ladeschale nach oben schieben und von der Wandhalterung abnehmen.
- ➔ Zum Befestigen: Ladeschale auf die Haken der Wandhalterung stecken und nach unten drücken.

2.9 Prüfung nach wesentlichen Änderungen durchführen

- ➔ Wurde die ABURemote an einem vorhandenen Kran nachgerüstet: Örtliche Vorschriften beachten und „Prüfung nach wesentlichen Änderungen“ durchführen.

2.10 Funksteuerung anmelden

ABURemote ist in den meisten Ländern anmelde- und gebührenfrei.

- ➔ Länderspezifische Bestimmungen prüfen und beachten.

2.11 Übersicht Anziehmomente Schrauben

Empfänger



- Gewindebügel und Rippmutter M8
- 2x pro Empfänger
- 15 Nm.

3. Bedienen

Betrifft jeden, der mit dem Kran Lasten hebt oder in der Nähe arbeitet

Unbedingt auch das Produkthandbuch des gesamten Krans lesen und beachten! Die hier gegebenen Hinweise gelten zusätzlich zu den anderen Produkthandbüchern.

3.1 Not-Halt



EIN/Stopp-Taster

In gefährlichen Situationen mit dem Kran:

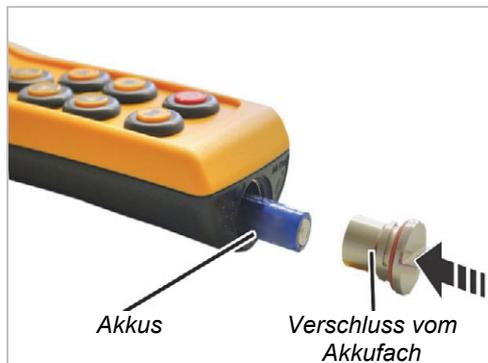
- ➔ EIN/Stopp-Taster drücken.
 - Auf dem Display wird „Stopp“ angezeigt.
 - Der Sender sendet ein Stopp-Signal an den Empfänger.
 - Das Bereitschafts-Signal wird unterbrochen, das normalerweise dauerhaft an den Empfänger gesendet wird.
 - Der Empfänger empfängt das Stopp-Signal und empfängt darüber hinaus kein Bereitschafts-Signal mehr vom Sender.
 - Der Empfänger schaltet den Kran auf Not-Halt.
 - Der Kran bremst sofort ab und bleibt stehen.

Wenn die Gefahr behoben ist:

- ➔ ENTER drücken, um die Meldung zu bestätigen.
 - Der Sender loggt sich am Empfänger ein.
 - Wenn der Sender durch eine PIN geschützt ist: Auf dem Display wird das Fenster „PIN eingeben“ angezeigt.
- ➔ Die eingestellte PIN für die gewünschte Funktion eingeben. Siehe „Code oder PIN eingeben“ Seite 16.
- ➔ ENTER drücken.
 - Auf dem Display wird „Freigabe“ angezeigt.
- ➔ HUPE-Taster drücken und loslassen.
 - Huption ist am Sender und am Kran zu hören.
 - Der Kran ist einsatzbereit.

3.2 Akkus einlegen

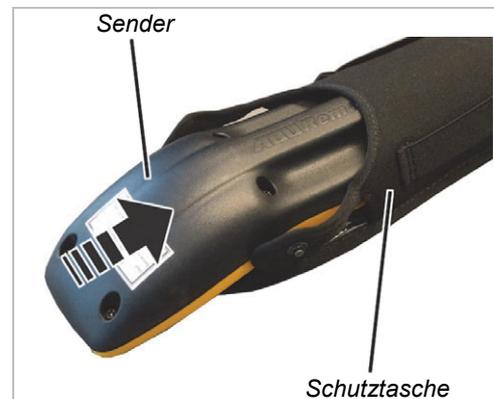
Sind noch keine Akkus eingelegt:



- ➔ Verschluss vom Akkufach aufdrehen.
 - ➔ Akkus (3x, Typ AA Mignon) mit dem Pluspol nach oben in das Akkufach schieben.
- Nur hochwertige Akkus mit einer Kapazität von mindestens 2500 mAh verwenden.
- Keine aufladbaren Akkus vermisch mit Einweg-Batterien einlegen. Einweg-Batterien können sonst auslaufen und den Sender beschädigen.
- Keine Akkus mit unterschiedlicher Kapazität einlegen. Akkus können sonst beschädigt werden.
- Keine Einweg-Batterien einlegen, wenn der Sender auf der Ladeschale geladen werden soll. Werden Einweg-Batterien geladen, werden sie heiß und können giftige Stoffe freisetzen und den Sender beschädigen.
- ➔ Verschluss vom Akkufach zudrehen.

3.3 Sender tragen und festhalten

Sender in Schutztasche stecken



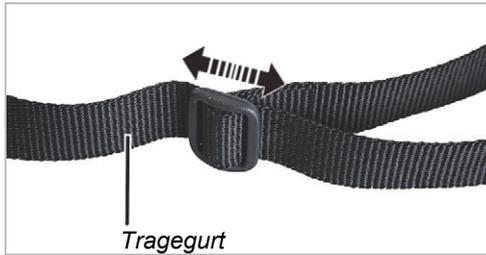
- ➔ Sender in die Schutztasche stecken.
- ➔ Schutztasche mit Reißverschluss schließen.
- ➔ Klappe an der Schutztasche mit Druckknöpfen schließen.

Tragegurt an Schutztasche befestigen



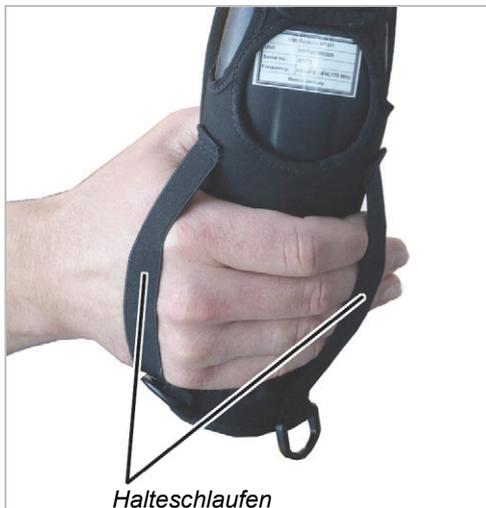
- ➔ Karabinerhaken des Tragegurtes an der Schutztasche einhaken.

Tragegurt einstellen



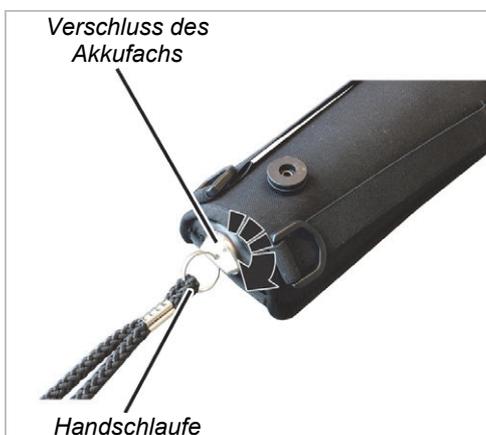
- ➔ Länge des Tragegurtes einstellen.
- ➔ Sender mit Tragegurt umhängen.

Sender festhalten



- ➔ Schutztasche an den beiden Halteschlaufen an der Rückseite festhalten.

Handschlaufe befestigen



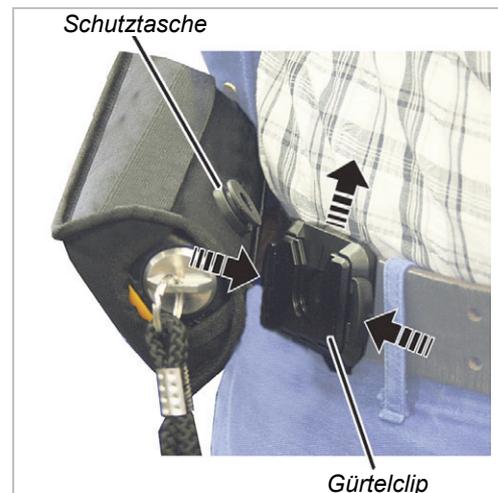
- ➔ Ring der Handschlaufe am Verschluss des Akkufachs befestigen.

Sender in Gürtelclip hängen



- ➔ Gürtelclip mit der Öffnung nach oben am Gürtel einhängen.
- ➔ Schutztasche bei Bedarf von oben in den Gürtelclip hängen und einrasten.

Sender vom Gürtelclip abnehmen



- ➔ Die Tasten links und rechts am Gürtelclip gleichzeitig drücken und festhalten.
- ➔ Schutztasche nach oben aus dem Gürtelclip nehmen.

3.4 Vor der Arbeit prüfen, einschalten und freigeben

Folgende Punkte vor der Arbeit mit dem Kran mit ABURemote prüfen. Bei Schäden oder Problemen nicht mit dem Kran arbeiten und Kollegen und Vorgesetzte informieren.

Sender äußerlich prüfen

- Sind Teile am Sender gebrochen oder kaputt?
- Sind die Tasterkappen eingerissen oder sehr schmutzig?

Einschalten

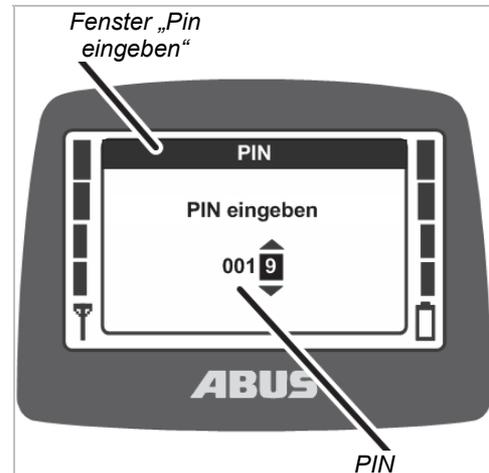


- ➔ Falls nötig: Gesamten Kran am Netzanschlussschalter einschalten.
 - Der Kran und der Empfänger sind eingeschaltet.
 - Der Empfänger wartet auf den zugehörigen Sender.
- ➔ EIN/Stopp-Taster ganz drücken und halten.
 - Der Sender schaltet ein, das Display leuchtet auf.
 - Auf dem Display wird „STOPP-Prüfung“ angezeigt.
- ➔ EIN/Stopp-Taster loslassen.
 - Bei automatischer Suche des Funkkanals: Der Sender sucht automatisch einen freien Funkkanal und belegt ihn.
- ➔ Wenn sich der Sender in Reichweite des Empfängers befindet, verbindet sich der Empfänger mit dem Sender.

Nur bei aktivierter PIN

PIN eingeben

Wenn der Sender oder eine bestimmte Funktion durch eine PIN geschützt ist:



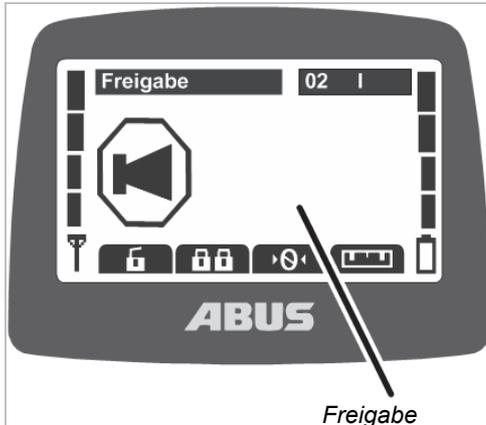
- Auf dem Display wird das Fenster „PIN eingeben“ angezeigt.
- ➔ Die zuvor festgelegte PIN für die gewünschte geschützte Funktion eingeben. Siehe „Code oder PIN eingeben“ Seite 16.
- ➔ ENTER drücken.
- Der Sender wird eingeschaltet und die geschützte Funktion, die zu der eingegebenen PIN passt, wird freigeschaltet.

Es gibt bis zu vier verschiedene PIN-Ebenen mit jeweils eigenen PINs:

- Ebene 0: Senderschutz (Sender kann nur mit richtiger PIN eingeschaltet werden).
- Ebene 1: Geschützte Funktion „Fahrgrenzscharter überbrücken“ (Die Funktion „Fahrgrenzscharter überbrücken“ kann nur gewählt werden, wenn die richtige PIN eingegeben wurde).
- Ebene 2: Geschützte Lastbegrenzung (Die Lastbegrenzung ist ausgeschaltet, wenn die richtige PIN eingegeben wurde).
- Ebene 3: Kombination aus PIN-Ebene 1 und PIN-Ebene 2.

Funktionsübersicht und Hinweise zum Einstellen von PIN und geschützten Funktionen: Siehe „PIN für Senderschutz und Sonderfunktionen einstellen“ Seite 81.

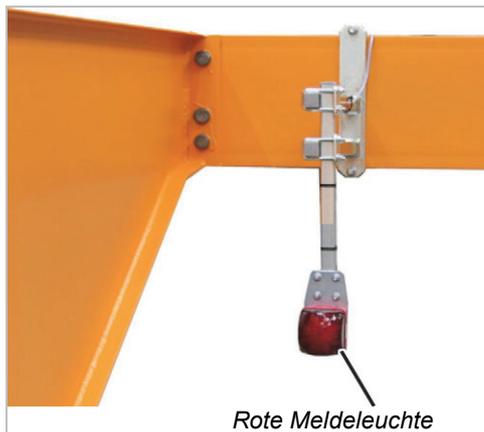
Sender freigeben



- Der Sender loggt sich automatisch wieder an dem Empfänger ein, an dem er auch beim Ausschalten eingeloggt war.
- Auf dem Display wird „Freigabe“ angezeigt.
- ➔ HUPE-Taster drücken und loslassen.
- Huption ist am Sender und am Kran zu hören.
- Der Kran ist einsatzbereit.

Nur bei Meldeleuchte für Funksteuerung

Sobald der Sender freigegeben ist:



- Die rote Meldeleuchte leuchtet auf.
Personen im Umkreis wissen dadurch, dass am Kran ein Sender eingeloggt ist und er sich jederzeit bewegen kann.

Sender einloggen

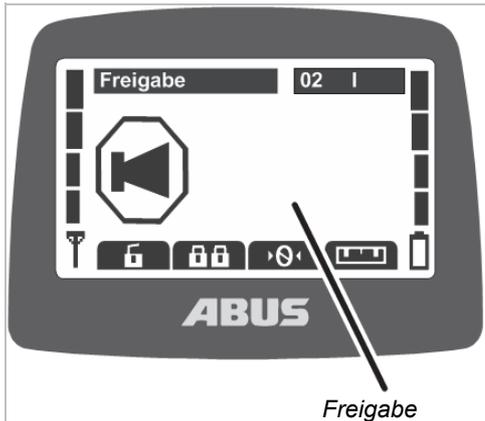
In einigen Situationen loggt sich der Sender nicht automatisch wieder am Empfänger ein:

- Der Sender war beim Ausschalten nicht eingeloggt.
- Der Kran ist nicht in Reichweite des Senders.
- Der Kran wurde inzwischen ausgeschaltet.
- Der Kran wurde inzwischen neu gestartet.
- Ein anderer Sender ist am Kran eingeloggt.
- Der Sender wurde zuvor manuell ausgeloggt.
- Ein automatischer Login wurde zuvor abgebrochen.

Wenn der Sender nicht automatisch wieder eingeloggt wird:



- ➔ Entweder:
Schnellzugriffs-Taste „Login“ (geschlossenes Vorhängeschloss) drücken.
- Oder:
Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen,
Menü „Kranbedienung“ aufrufen,
Menüpunkt „Login“ aufrufen.
- Wenn der Sender oder eine Funktion durch eine PIN geschützt ist: Auf dem Display wird das Fenster „PIN eingeben“ angezeigt.
- ➔ PIN eingeben. Siehe „Code oder PIN eingeben“ Seite 16.
- Der Sender loggt sich am Empfänger ein.



- Auf dem Display wird „Freigabe“ angezeigt.
- ➔ HUPE-Taster drücken und loslassen.
- Hupton ist am Sender und am Kran zu hören.
- Der Kran ist einsatzbereit.

EIN/Stopp-Taster prüfen

Vor Arbeitsbeginn prüfen:

- ➔ Taster HEBEN ganz drücken.
 - Lasthaken fährt nach oben.
- ➔ EIN/Stopp-Taster drücken.
 - Auf dem Display wird „Stopp“ angezeigt.
 - Der Lasthaken fährt nicht mehr weiter.
- ➔ ENTER drücken, um die Meldung zu bestätigen.
 - Der Sender loggt sich am Empfänger ein.
 - Wenn der Sender durch eine PIN geschützt ist: Auf dem Display wird das Fenster „PIN eingeben“ angezeigt.
- ➔ Die eingestellte PIN für die gewünschte Funktion eingeben. Siehe „Code oder PIN eingeben“ Seite 16.
- ➔ ENTER drücken.
 - Auf dem Display wird „Freigabe“ angezeigt.
- ➔ HUPE-Taster drücken und loslassen.
 - Hupton ist am Sender und am Kran zu hören.
 - Der Kran ist einsatzbereit.

3.5 Kran bedienen

Heben und senken, Katzfahren, Kranfahren



Gefahr durch schwebende Last!

Hat der Kranführer keine einwandfreie Sicht auf die Last, können Personen durch die Last getroffen und getötet oder verletzt werden.

Den Kran nur bedienen, wenn Last, Kran und Arbeitsbereich vollständig zu sehen sind oder mit Einweiser arbeiten.



Gefahr durch schwebende Last!

Stolpert oder fällt der Kranführer, kann es passieren, dass er ungewollt den Sender betätigt. Dadurch können Personen durch die Last getötet oder verletzt werden.

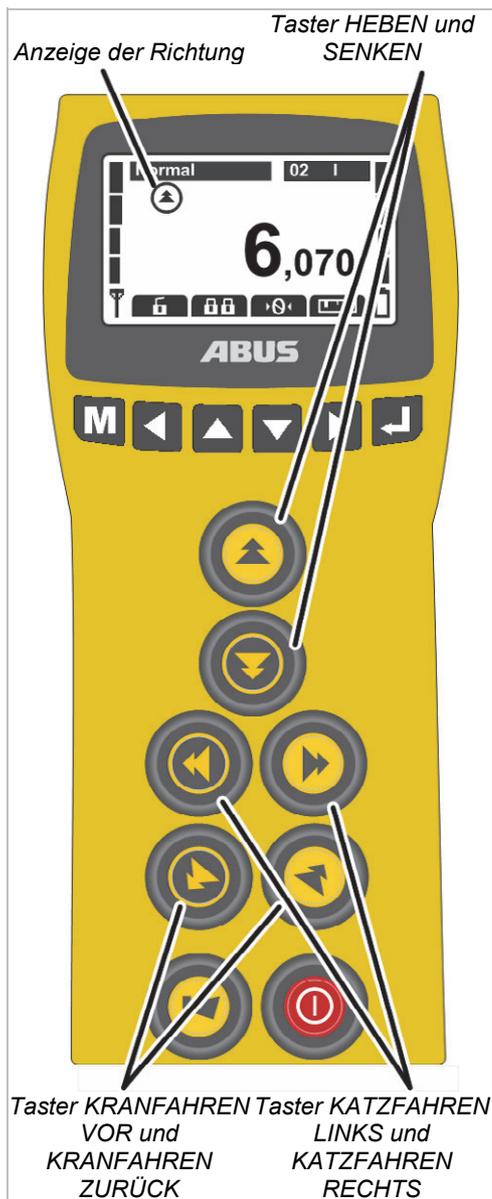
Den Kran nur von einem sicheren Standplatz aus bedienen.



Gefahr durch unachtsamen Umgang mit dem Sender!

Wird der Sender unachtsam behandelt (z.B. geworfen, damit geschlagen,...) wird der Sender beschädigt, funktioniert nicht mehr richtig und kann ungewollte Signale an den Kran senden. Dadurch können Personen durch die Last getötet oder verletzt werden.

Sender sorgsam aus der Hand legen und nicht als Werkzeuersatz verwenden.



- Die Taster HEBEN, SENKEN, KATZFAHREN LINKS, KATZFAHREN RECHTS, KRANFAHREN VOR und KRANFAHREN ZURÜCK halb oder ganz drücken, um den Kran zu steuern.
- Auf dem Display wird die Richtung von Kran, Katze und Lasthaken angezeigt.

Bedienen eines Kranes mit zwei Katzen: Siehe „Kran mit zwei Katzen bedienen“ Seite 56.

Bei einem Kran mit einer Katze kann am Sender auch zwischen der Anzeige für „I“ und „II“ hin- und her geschaltet werden, es wird aber immer Katze I bedient.

Bedienen von zwei Kranen im Tandem-Betrieb: Siehe „Kran im Tandem-Betrieb bedienen“ Seite 58.

3.6 Hupen

Um andere Personen vor Gefahren zu warnen:



- HUPE-Taster ganz drücken.
- Hupton ist am Sender und am Kran zu hören.

3.7 Funkkanal wechseln

Treten Störungen auf (Verbindung bricht ab oder Signalqualität sinkt):



➔ Entweder:

Schnellzugriffs-Taste „Freq.Wechsel“ (Pfeil mit Raute) drücken.

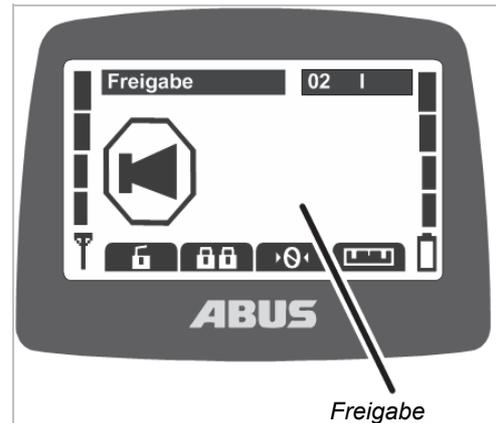
Oder:

Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen,

Menü „Kranbedienung“ aufrufen,

Menüpunkt „Freq.Wechsel“ aufrufen.

- Der Sender trennt die Verbindung zum Empfänger.
- Der Empfänger wartet auf den zugehörigen Sender.
- Auf dem Display wird die Meldung „Suche freien Funkkanal...“ angezeigt.
- Bei Funktechnik XR2: Der Sender scannt das 433 MHz-Funkband und bewertet die aktuelle Funksituation in seiner Umgebung. Auf dieser Grundlage wählt der Sender einen möglichst optimalen Funkkanal für die Verbindung..
- Nur bei Funktechnik XR0: Der Sender sucht einen neuen freien Funkkanal und belegt ihn.
- Der Empfänger findet den Sender.



- Auf dem Display wird „Freigabe“ angezeigt.
- ➔ HUPE-Taster drücken und loslassen.
- Hupton ist am Sender und am Kran zu hören.
- Der Kran ist einsatzbereit.

Der Funkkanal kann nur gewechselt werden, wenn der Sender nicht auf einen festen Funkkanal eingestellt ist. Sender auf einen festen Funkkanal einstellen: Siehe „Funkkanal einstellen“ Seite 74.

Nur bei Funktechnik XR2

Bei einem Kanalwechsel bewertet der Sender die aktuelle Funksituation in seiner Umgebung. Ändert sich die Funksituation im laufenden Betrieb, wird der Funkkanal nicht automatisch gewechselt.

Treten Störungen auf (z.B. Verbindung bricht ab oder Signalqualität sinkt), sollte der Kanalwechsel am Sender betätigt werden. Die Funksituation in der Umgebung des Senders wird dann neu bewertet.

Wird der Kanalwechsel mehrmals kurz hintereinander betätigt:

- Die Funksituation wird jedes Mal erneut bewertet und der Funkkanal wird gewechselt wie zuvor beschrieben.
- Hat sich die Funksituation seit dem letzten Kanalwechsel nicht verändert (z.B. weil der Sender noch an derselben Position ist): Der Sender wechselt trotzdem den Funkkanal.

Auch wenn die Bewertung der Funksituation in der Umgebung zum gleichen Ergebnis kommt wie beim vorherigen Kanalwechsel, wird der verwendete Funkkanal gewechselt. In diesem Fall wird der nächstbeste Funkkanal verwendet.

Auf diese Weise kann bewusst zwischen den fünf am besten bewerteten Funkkanälen gewechselt werden.

3.8 Funkstörungen vermeiden

Wird der von ABURemote verwendete Funkkanal durch andere Geräte gestört, kann dies zu Verbindungsabbrüchen (z.B. Fehler 101) führen.

ABURemote hat eine Reichweite von über 100 Metern, abhängig zum Beispiel von Mauern und Gegenständen zwischen Sender und Empfänger. Weitere Faktoren, die die Reichweite einschränken können sind z.B. andere Geräte mit Funktechnik und Umgebungsbedingungen wie Luftfeuchtigkeit.

Diese Tipps beachten, um Funkstörungen zu vermeiden:

- Montageort der Magnetfußantenne des Empfängers optimieren. Siehe „Montage am Kran planen“ Seite 25.
- Mindestabstand bei mehreren Sendern einhalten. Siehe „Mindestabstand bei mehreren Sendern einhalten“ Seite 41.
- Funkkanal manuell wechseln. Siehe „Funkkanal wechseln“ Seite 40.
- Statt des automatischen Wechsels des Funkkanals und zusätzlichem manuellem Wechseln des Funkkanals kann ein Funkkanal fest eingestellt werden. Siehe „Funkkanal einstellen“ Seite 74.

In diesem Zusammenhang sollte übergreifend ein Frequenzmanagement für den gesamten Hallenbereich aufgestellt werden.

- Bei mehreren Sendern, die relativ nahe beieinander verwendet werden, ist es hilfreich, die Sendeleistung aller Sender zu reduzieren. Siehe „Sendeleistung von Sender und Empfänger einstellen“ Seite 77.
- Bei mehreren Empfängern, die in unmittelbarer Nähe zueinander verwendet werden, kann es hilfreich sein, die Sendeleistung aller Empfänger zu reduzieren. Siehe „Sendeleistung von Sender und Empfänger einstellen“ Seite 77.

3.9 Mindestabstand bei mehreren Sendern einhalten

Werden mehrere Sender zu dicht nebeneinander betrieben, kann es sein, dass gelegentlich Funkstörungen auftreten.

Die Qualität der Funkverbindung hängt von vielen Faktoren ab wie z.B. dem Funkkanal, der Entfernung zum Empfänger und zu anderen Sendern, der Anzahl an Sendern in der Umgebung, anderen Geräten mit Funkverbindung, der eingestellten Sendeleistung usw.

Treten Störungen auf (Verbindung bricht ab oder Signalqualität sinkt):

- ➔ Einige Meter Abstand zu anderen Sendern einhalten.
- ➔ Sendeleistung aller Sender in der näheren Umgebung reduzieren. Siehe „Sendeleistung von Sender und Empfänger einstellen“ Seite 77.

Durch eine niedrigere Sendeleistung aller Sender in der Umgebung wird die Intensität des gesamten Funkfeldes reduziert, wodurch gegenseitige Störungen reduziert werden.

3.10 Standby

Wird am Sender einige Zeit lang keine Taste gedrückt, wechselt der Sender in den Betriebsmodus „Standby“. Dies geschieht sowohl bei einem eingeloggten als auch bei einem ausgeloggten Sender.

Durch den Betriebsmodus „Standby“ spart der Sender Strom und sorgt für zusätzliche Sicherheit, wenn der Sender weggelegt und vergessen wird.

Die Zeit, nach der der Sender in den Betriebsmodus „Standby“ wechselt, kann eingestellt werden. Siehe „Standby einstellen“ Seite 65.

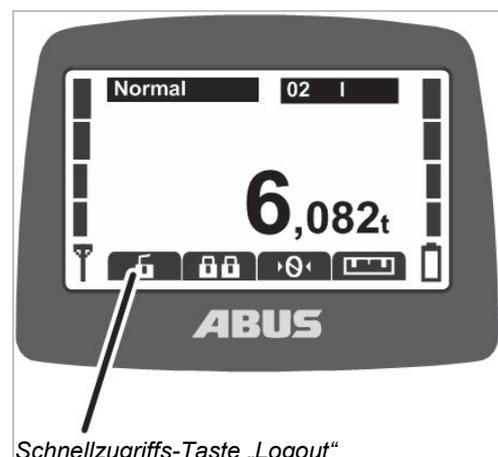
Sender wieder Einschalten:

- ➔ Entweder:
 - EIN/Stopp-Taster drücken.
 - Oder:
 - HUPE-Taster drücken.
- ➔ ENTER drücken, um die Meldung zu bestätigen.
 - Der Sender loggt sich am Empfänger ein.
 - Wenn der Sender durch eine PIN geschützt ist: Auf dem Display wird das Fenster „PIN eingeben“ angezeigt.
- ➔ Die eingestellte PIN für die gewünschte Funktion eingeben. Siehe „Code oder PIN eingeben“ Seite 16.
- ➔ ENTER drücken.
 - Auf dem Display wird „Freigabe“ angezeigt.
- ➔ HUPE-Taster drücken und loslassen.
 - Hupton ist am Sender und am Kran zu hören.
 - Der Kran ist einsatzbereit.

3.11 Sender ausloggen und ausschalten

Sender ausloggen

- Bei Tandemsteuerung: Damit ein anderer Sender den Kran im Tandem-Betrieb übernehmen kann, muss der Sender ausgeloggt sein. Es genügt nicht, einen eingeloggten Sender einfach nur auszuschalten oder zu warten, bis er in den Betriebsmodus „Standby“ gewechselt ist.



- ➔ Entweder:
 - Schnellzugriffs-Taste „Logout“ (geöffnetes Vorhängeschloss) drücken.
 - Oder:
 - Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen,
 - Menü „Kranbedienung“ aufrufen,
 - Menüpunkt „Logout“ aufrufen.
- Der Sender loggt sich am Kran aus und wechselt zurück in den Betriebsmodus „Nicht eingeloggt“.
- Bei Tandemsteuerung: Jetzt kann ein anderer Sender den Kran im Tandem-Betrieb übernehmen.

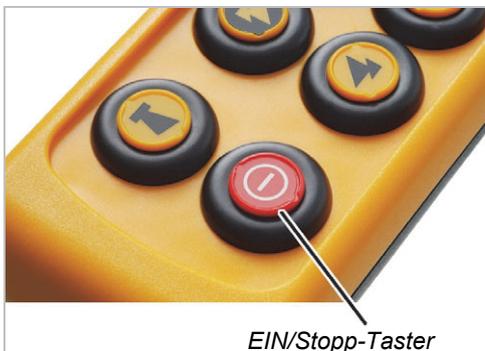
Sender ausloggen vom Empfänger aus

Der Sender kann auch vom Empfänger aus ausgeloggt werden. Dies ist vor allem dann nützlich, wenn ein Sender ausgeloggt werden soll, er aber nicht verfügbar ist (z.B. weggeschlossen).

- ➔ Kran am Netzanschlussschalter ausschalten.
 - Der gesamte Kran einschließlich Empfänger wird ausgeschaltet.
- ➔ Mindestens 30 Sekunden warten.
 - Der Empfänger verliert die Information, welcher Sender eingeloggt war.
 - Ist der Sender eingeschaltet: Auf dem Display wird die Meldung 101 „Verbindung zum Empfänger unterbrochen“ angezeigt und der Sender loggt sich aus.
- ➔ Kran am Netzanschlussschalter einschalten.
 - Jetzt kann sich ein anderer Sender an diesem Kran einloggen.

Sender ausschalten

Sender ausschalten:

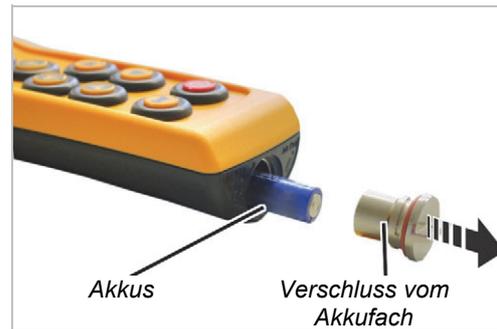


- ➔ EIN/Stopp-Taster drücken und halten.
 - Der Sender geht aus.
 - Der Sender verbraucht jetzt trotzdem noch etwas Strom.

Tipp:

- ➔ Den Sender nach der Nutzung in die Ladeschale legen.
Dadurch wird der Sender automatisch geladen und ist beim nächsten Arbeitsbeginn einfach zu finden.

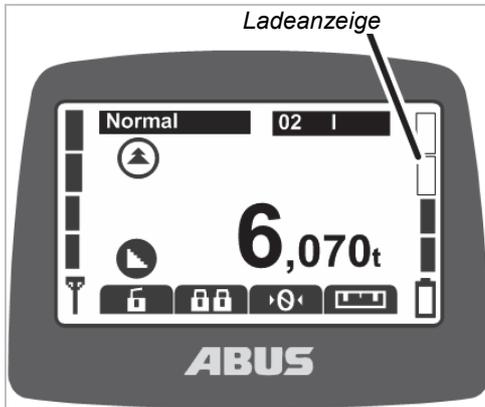
Bei längeren Betriebspausen:



- ➔ Verschluss vom Akkufach aufschrauben.
- ➔ Akkus herausnehmen.
- ➔ Verschluss vom Akkufach zuschrauben.

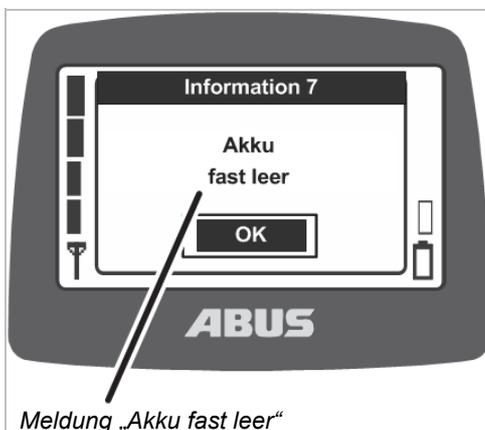
3.12 Kapazitätsanzeige für Akkus

Bei der normalen Arbeit mit der Funksteuerung:



- Die Balken am rechten Rand des Displays zeigen die verbleibende Kapazität der Akkus an.
Vier volle Balken stehen für einen vollen Akku, vier leere für einen leeren Akku.

Ist die eingestellte Restzeit der Akkus für den Alarm erreicht:



- Auf dem Display wird die Meldung „Akku fast leer“ angezeigt.
Die Restzeit der Akkus, ab der die Meldung angezeigt werden soll, kann eingestellt werden. Siehe „Restzeit der Akkus anzeigen und Alarm einstellen“ Seite 66.
 - Wenn einer der Taster für Kranfahren, Katzfahren oder Heben/Senken gedrückt wird: Ein Hupton ist am Sender zu hören.
- ➔ ENTER drücken.
➔ Last absetzen.
➔ Akkus wechseln.

Tipp:

➔ Den Sender nach der Nutzung in die Ladeschale legen.

Dadurch wird der Sender automatisch geladen und ist beim nächsten Arbeitsbeginn einfach zu finden.

3.13 Sender in Ladeschale aufladen

Die Ladeschale ist ein sicherer und festgelegter Aufbewahrungsort für den Sender, wenn nicht mit dem Kran gearbeitet wird.



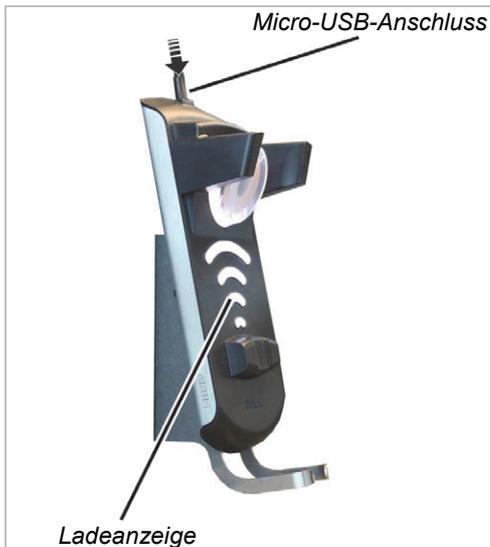
Gefahr für Personen mit Herzschrittmacher!

Die Ladeschale enthält mehrere starke Dauermagnete. Diese können Implantate beeinflussen, die sich in der Nähe befinden. Die Position der Ladeschale entsprechend festlegen und das Risiko vor Ort berücksichtigen.

Stecker am Netzteil wechseln

- ➔ Angaben auf dem Typenschild mit dem örtlichen Stromnetz vergleichen.
- ➔ Taste auf der Rückseite des Netzteils drücken.
- ➔ Stecker nach oben schieben und abnehmen.
- ➔ Passenden Stecker aufschieben und hörbar einrasten.

Ladeschale anschließen



- ➔ Netzteil am Micro-USB-Anschluss an der Ladeschale einstecken.
- ➔ Netzteil in Steckdose stecken.
 - Die Ladeschale ist eingeschaltet.
 - Die Ladeanzeige der Ladeschale leuchtet weiß.

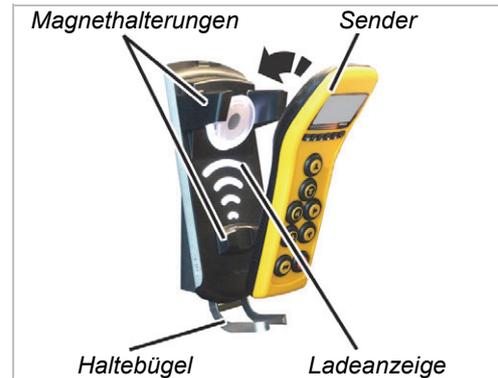
Sender aufladen



Gefahr durch Aufladen von Einweg-Batterien!

Wird ein Sender mit Einweg-Batterien in die Ladeschale gelegt, erwärmen sich die Batterien und können platzen und auslaufen. Dadurch können giftige Stoffe freigesetzt und der Sender beschädigt werden.

Sorgfältig prüfen, dass keine Einweg-Batterien eingelegt sind, bevor der Sender in die Ladeschale gelegt wird.



- ➔ Sender auf die Haltebügel stellen und in die Ladeschale kippen.

Der Sender muss nicht aus der Schutztasche genommen werden. Er kann mit Schutztasche in die Ladeschale gelegt und geladen werden.

Keine elektrisch leitenden Gegenstände zwischen dem Sender und der Ladeschale bringen!

- Der Sender wird magnetisch auf der Ladeschale arretiert.
- Die Akkus werden geladen.

Die Akkus werden bei jedem Einlegen des Senders in die Ladeschale für 10 Stunden geladen. Der Ladestrom ist dabei sehr gering, dadurch werden auch bereits vollgeladene oder teilweise geladene Akkus nicht beschädigt.

- Die Ladeanzeige leuchtet rot.

Die Ladeanzeige leuchtet während der gesamten Aufladung rot. Ein Rückschluss auf die bereits geladene Kapazität ist nicht möglich.

- Der Sender wechselt in den Betriebsmodus „Standby“.
- Auf dem Display wird eine animierte Ladeanzeige angezeigt.

Wenn die Ladeanzeige grün leuchtet:

- Der Sender ist vollgeladen.
- Die Ladeschale schaltet auf Erhaltungsladung.

Die Akkus im Sender werden dadurch dauerhaft nachgeladen und sind immer vollständig geladen. Die Akkus werden dadurch nicht beschädigt und verlieren nicht an Kapazität.

- ➔ Bei Bedarf: Sender aus der Ladeschale nehmen.

Wenn die Ladeanzeige beim Einlegen eines Senders weiterhin weiß leuchtet:



- ➔ Prüfen, ob der Sender kompatibel zur Ladeschale ist. Dies ist durch ein Zeichen neben dem Akkufach gekennzeichnet.
- ➔ Prüfen, ob ein anderer Fehler vorliegt. Siehe „Fehleranzeigen Ladeschale“ Seite 96.

Wenn die Ladeanzeige rot blinkt:

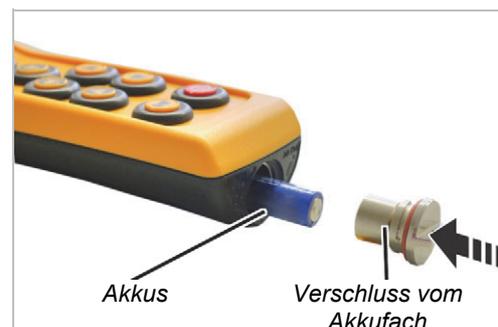
- Störung beim Ladevorgang ist aufgetreten. Siehe „Fehleranzeigen Ladeschale“ Seite 96.

3.14 Akkus wechseln

Bei Bedarf (z.B. wenn der Sender im Dreischichtbetrieb durchgängig genutzt wird) können die Akkus gewechselt werden, anstatt sie in der Ladeschale aufzuladen.



- ➔ Verschluss vom Akkufach aufschrauben.
- ➔ Akkus herausnehmen.



- ➔ Geladene Akkus aus dem Ladegerät nehmen.
- ➔ Akkus (3x, Typ AA Mignon) mit dem Pluspol nach oben in das Akkufach schieben.

Nur hochwertige Akkus mit einer Kapazität von mindestens 2500 mAh verwenden.

Keine aufladbaren Akkus vermisch mit Einweg-Batterien einlegen. Einweg-Batterien können sonst auslaufen und den Sender beschädigen.

Keine Akkus mit unterschiedlicher Kapazität einlegen. Akkus können sonst beschädigt werden.

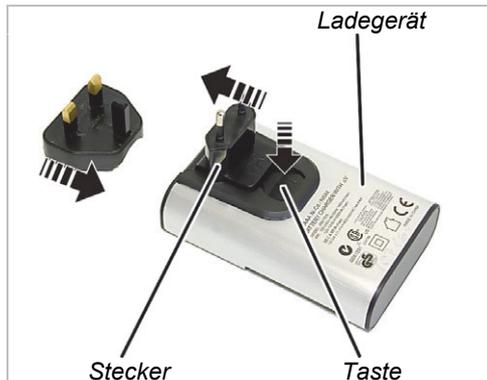
Keine Einweg-Batterien einlegen, wenn der Sender auf der Ladeschale geladen werden soll. Werden Einweg-Batterien geladen, werden sie heiß und können giftige Stoffe freisetzen und den Sender beschädigen.

- ➔ Verschluss vom Akkufach zudrehen.

3.15 Akkus separat im Ladegerät laden

Das Ladegerät kann durch wechselbare Stecker an das örtliche Stromnetz angepasst werden.

Stecker am Ladegerät wechseln



- ➔ Angaben auf dem Typenschild mit dem örtlichen Stromnetz vergleichen.
- ➔ Taste auf der Rückseite des Ladegerätes drücken.
- ➔ Stecker nach oben schieben und abnehmen.
- ➔ Passenden Stecker aufschieben und hörbar einrasten.

Akkus aufladen



- ➔ Polarität beachten und Akkus in das Ladegerät stecken.
- ➔ Ladegerät in Steckdose stecken.
 - Die Ladeanzeige des zugehörigen Akkuschachtes blinkt langsam.
 - Die Akkus werden warm.

Wenn die Ladeanzeige rot blinkt:

- Der Akku ist defekt oder es wurde eine Einweg-Batterie eingelegt.
- ➔ Akku herausnehmen und entsorgen.
- ➔ Akkus nicht in den Hausmüll werfen. Entsprechend den örtlichen Bestimmungen entsorgen.

Nach dem Aufladen

Ladeanzeige leuchtet dauerhaft:

- Der Akku ist vollgeladen.
 - Das Ladegerät schaltet auf Erhaltungsladung.
- Die Akkus werden dadurch bei Bedarf automatisch nachgeladen und sind immer vollständig geladen. Die Akkus werden dadurch nicht beschädigt und verlieren nicht an Kapazität.
- ➔ Bei Bedarf: Akkus aus dem Ladeschacht nehmen.

3.16 Sender reinigen

- ➔ Sender mit einem Lappen mit einer milden Seifenlauge reinigen.

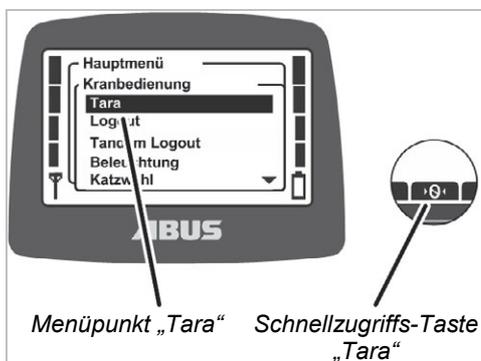
3.17 Tara

Nur bei Kran mit Lastanzeige

Tara

Mit „Tara“ kann die Lastanzeige des Krans auf null gesetzt werden. Dadurch ist eine Differenzmessung möglich, z.B. um das Gewicht einer Traverse nicht mitzuwiegen.

Diese Funktion kann im Menü oder über eine Schnellzugriffs-Taste aufgerufen werden.



- ➔ Entweder:
- Schnellzugriffs-Taste „Tara“ (Null mit zwei Pfeilen) drücken.
 - Oder:
 - Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen,
 - Menü „Kranbedienung“ aufrufen,
 - Menüpunkt „Tara“ aufrufen.
- ➔ Schnellzugriffs-Taste oder ENTER im Menü für etwa 3 Sekunden gedrückt halten.
- Die Anzeige der angehängten Last wird auf null gesetzt.

Tara zurücksetzen:

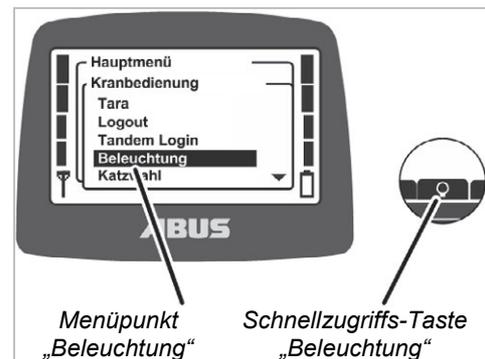
- ➔ Schnellzugriffs-Taste „Tara“ (Null mit zwei Pfeilen) oder Menüpunkt „Tara“ erneut aufrufen.
- ➔ Die Anzeige der angehängten Last zeigt wieder den ursprünglichen Wert an.

3.18 Beleuchtung am Kran ein- und ausschalten

Nur bei Beleuchtung am Kran

Mit der Funktion „Beleuchtung“ kann die Beleuchtung am Kran ein- und ausgeschaltet werden.

Diese Funktion kann im Menü oder über eine Schnellzugriffs-Taste aufgerufen werden.



- ➔ Entweder:
- Schnellzugriffs-Taste „Beleuchtung“ (Glühlampe) drücken.
 - Oder:
 - Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen,
 - Menü „Kranbedienung“ aufrufen,
 - Menüpunkt „Beleuchtung“ aufrufen.
- Die Beleuchtung am Kran wird eingeschaltet.
- ➔ Schnellzugriffs-Taste „Beleuchtung“ erneut drücken oder im Menü „Kranbedienung“ den Menüpunkt „Beleuchtung“ erneut aufrufen, um die Beleuchtung am Kran wieder auszuschalten.

3.19 Pendeldämpfung ein- und ausschalten

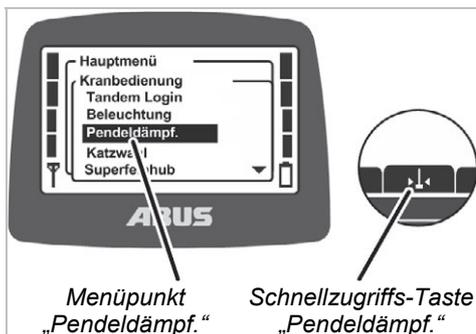
Nur bei ABUControl mit Pendeldämpfung

Mit der Funktion „Pendeldämpf.“ an einem Kran mit ABUControl wird die Pendelbewegung des Lasthakens beim Katz- und Kranfahren deutlich reduziert. Siehe Produkthandbuch „ABUControl“.

Diese Funktion kann im Menü oder über eine Schnellzugriffs-Taste aufgerufen werden.

Pendeldämpfung einschalten:

Die Pendeldämpfung funktioniert zunächst nur bei einem Kran mit einer einzelnen Katze oder bei einem Kran mit mehreren Katzen, wenn die nicht genutzte Katze in Parkposition steht. Bei gemeinsamem Betrieb von mehreren Katzen oder im Tandem-Betrieb muss die Pendeldämpfung gesondert freigegeben werden. Siehe Produkthandbuch ABUControl.



Entweder:

Schnellzugriffs-Taste „Pendeldämpf. an“ (Pendel mit Pfeilen) drücken.

Oder:

Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen,

Menü „Kranbedienung“ aufrufen,

Menüpunkt „Pendeldämpf.“ aufrufen.

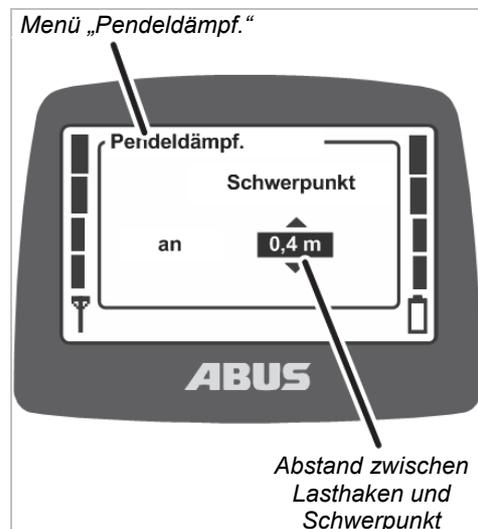
ABUControl muss die Länge des Lastaufnahmemittels kennen, damit die Pendeldämpfung richtig funktioniert.



Gefahr durch Pendeln der Last!

Ist die Länge des Lastaufnahmemittels falsch eingestellt, kann es zu einem starken Pendeln der Last kommen!

Länge des Lastaufnahmemittels nach jedem Anschlagen einstellen!



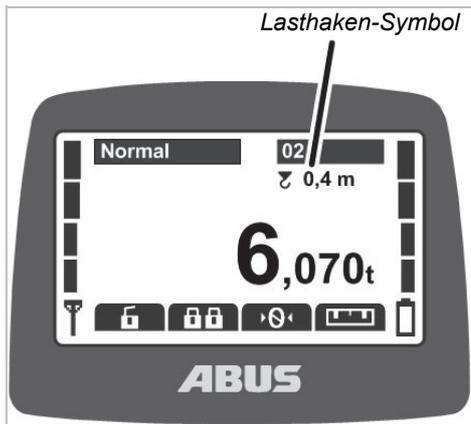
- Das Fenster „Pendeldämpf.“ wird angezeigt.
- Der zuletzt eingestellte Abstand wird angezeigt.

➔ Abstand zwischen dem Lasthaken und dem Schwerpunkt der Last abschätzen.

➔ Abstand einstellen.

Der Abstand kann in 0,2 m –Schritten eingestellt werden.

➔ Mit ENTER den Wert bestätigen.

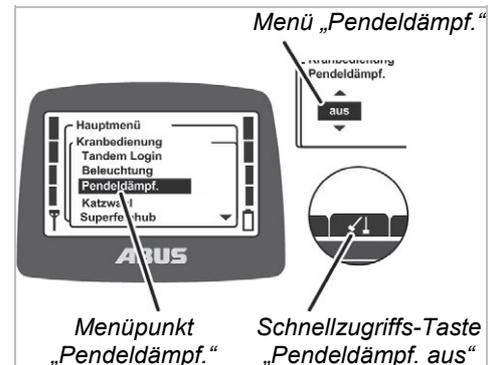


- Unter der Kran-Nummer werden ein Lasthaken-Symbol und der eingestellte Abstand angezeigt.

Mit Pendeldämpfung Kran- und Katzfahren:

- ➔ Wie gewohnt den Kran bedienen.
- ABUControl berechnet aus den Fahrgeschwindigkeiten von Kran und Katze, aus der Hakenstellung und aus der Länge des Lastaufnahmemittels, wie stark die Last normalerweise pendeln würde und beschleunigt und bremst die Fahrmotore so, dass die Pendelbewegung reduziert wird.
- Beschleunigungs- und Bremswege verändern sich nicht wesentlich.
- Äußere Einflüsse wie Wind, Stöße gegen Last oder Lasthaken oder manuelle Bewegungen werden nicht ausgeglichen.

Pendeldämpfung ausschalten:



- ➔ Entweder:
 - Schnellzugriffs-Taste „Pendeldämpf. aus“ (zwei Pendel) drücken.
 - Oder:
 - Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen,
 - Menü „Kranbedienung“ aufrufen,
 - Im Menüpunkt „Pendeldämpf.“ den Wert „aus“ auswählen,
 - mit der Taste ENTER bestätigen.
- Die Pendeldämpfung wird ausgeschaltet.

Die Pendeldämpfung wird automatisch ausgeschaltet, wenn zwischen mehreren Hubwerken umgeschaltet wird (z.B. zwischen zwei Katzen auf einem Kran).

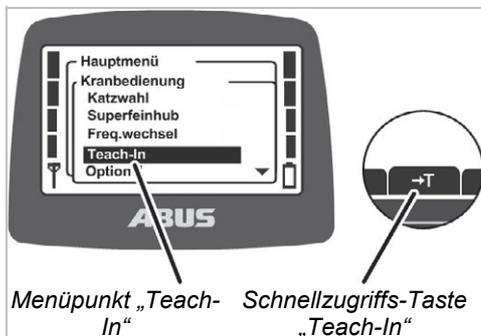
Die Pendeldämpfung kann jedoch je nach gewählter Einstellung in ABUControl (mit korrigierter Länge des Lastaufnahmemittels) wieder eingeschaltet werden.

3.20 Teach-In bei elektronischem Hubgrenzschalter durchführen

Nur bei Kettenzug mit elektronischem Hubgrenzschalter

Mit der Funktion „Teach-In“ kann bei einem Kettenzug mit elektronischem Hubgrenzschalter der Schalterpunkt des Hubgrenzschalters eingestellt werden. Siehe Dokumentation „Hubgrenzschalter“.

Diese Funktion kann im Menü oder über eine Schnellzugriffs-Taste aufgerufen werden.



Entweder:

Schnellzugriffs-Taste „Teach-In“ (T mit Pfeil) drücken und halten, bis die Position gespeichert ist.

Oder:

Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen,

Menü „Kranbedienung“ aufrufen,

Menüpunkt „Teach-In“ aufrufen und ENTER drücken und halten, bis die Position gespeichert ist.

- Die aktuelle Position des Lasthakens wird gespeichert.

3.21 Fahrgrenzschalter einer Umfahrsteuerung überbrücken

Nur bei Fahrgrenzschalter überbrücken

Mit der Funktion „Grenzschalter“ kann der Fahrgrenzschalter einer Umfahrsteuerung (z.B. bei hohen Maschinen, über die der Kran normalerweise nicht fahren darf) überbrückt werden. Dann kann der Kran mit langsamer Fahrgeschwindigkeit in den gesperrten Bereich fahren (z.B. um die Maschine einzurichten).

Diese Funktion kann nur über eine Schnellzugriffs-Taste aufgerufen werden.

Nur bei geschützter Funktion „Fahrgrenzschalter überbrücken“

Die Funktion „Fahrgrenzschalter überbrücken“ ist durch eine PIN geschützt.

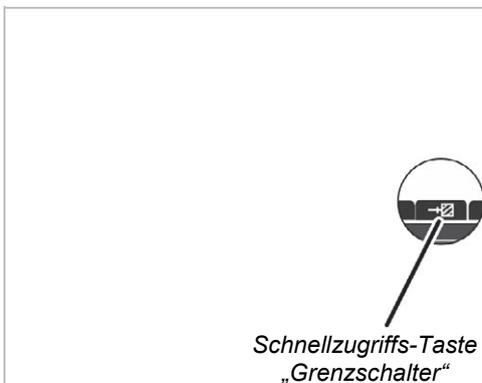
Geschützte Funktion entsperren und sperren

Geschützte Funktion entsperren:

- ➔ Beim Einschalten oder Einloggen des Senders die richtige PIN für PIN-Ebene 1 oder PIN-Ebene 3 eingeben. Siehe „PIN eingeben“ Seite 36.
- Die geschützte Funktion wird entsperrt.
- Die Schnellzugriffs-Taste ist schwarz hinterlegt. Die geschützte Funktion „Fahrgrenzschalter überbrücken“ kann jetzt verwendet werden.

Geschützte Funktion sperren:

- ➔ Sender ausloggen oder ausschalten. Beim erneuten Einschalten oder Einloggen muss erneut die richtige PIN für PIN-Ebene 1 oder PIN-Ebene 3 eingegeben werden. Siehe „PIN eingeben“ Seite 36.
- Die geschützte Funktion wird gesperrt.
- Die Schnellzugriffs-Taste ist weiß hinterlegt. Die geschützte Funktion „Fahrgrenzscharter überbrücken“ kann jetzt nicht verwendet werden.

Fahrgrenzscharter überbrücken

- ➔ Kran bis an den gesperrten Bereich heranfahren.
- Der Kran bleibt stehen.
- ➔ Schnellzugriffs-Taste „Grenzscharter“ (Schraffierte Mauer mit Pfeil) drücken und halten.
- ➔ Bei gedrückter Schnellzugriffs-Taste „Grenzscharter“ den Kran in den gesperrten Bereich fahren.

3.22 Positionieren**Nur bei Positioniersteuerung**

Mit der Positioniersteuerung können Kran und Katze an vorher festgelegten Positionen innerhalb des Verfahrbereichs stehen bleiben.

Diese Funktion kann nur über eine Schnellzugriffs-Taste aufgerufen werden.



- ➔ Kran oder Katze bis kurz vor die gewünschte Position heranfahren.
- ➔ Schnellzugriffs-Taste „Positionieren“ (senkrechte Linie mit Pfeilen) drücken und halten.
 - Kran oder Katze fahren jetzt nur noch in langsamer Fahrgeschwindigkeit.
- ➔ Bei gedrückter Schnellzugriffs-Taste „Positionieren“ den Kran weiterfahren.
 - Sobald die Position erreicht ist, bleibt der Kran oder Katze stehen.
 - Die Meldeleuchte „Position erreicht“ leuchtet auf.

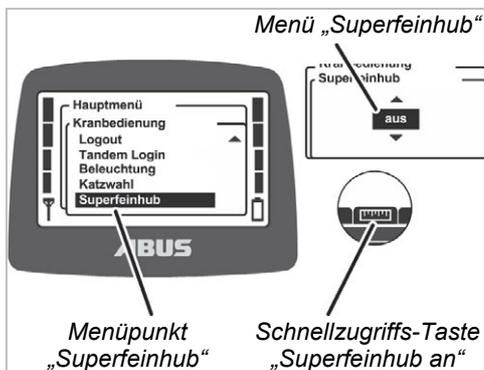
3.23 Super-Feinhub ein- und ausschalten

Nur bei Super-Feinhub

Mit der Funktion „Superfeinhub“ kann der Super-Feinhub am Hubwerk ein- und ausgeschaltet werden. Im Super-Feinhub wird die 12-polige Wicklung des polschaltbaren Hubmotors betrieben. Dadurch ist die maximale Hubgeschwindigkeit sehr gering, was ein extrem genaues Positionieren der Last ermöglicht.

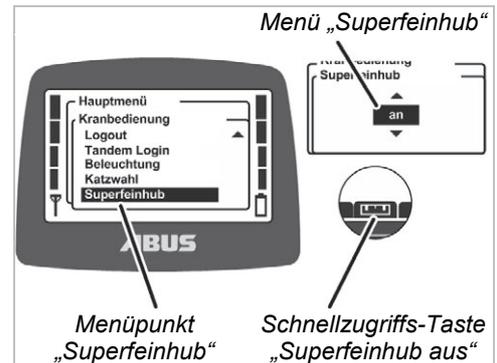
Diese Funktion kann im Menü oder über eine Schnellzugriffs-Taste aufgerufen werden.

Super-Feinhub einschalten:



- ➔ Alle Taster loslassen und warten, bis der Kran still steht.
- ➔ Entweder:
 - Schnellzugriffs-Taste „Superfeinhub an“ (Lineal mit feiner Skala) drücken.
 - Oder:
 - Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen,
 - Menü „Kranbedienung“ aufrufen,
 - Im Menüpunkt „Superfeinhub“ den Wert „an“ auswählen,
 - mit der Taste ENTER bestätigen.
- Der Super-Feinhub wird eingeschaltet. Das Hubwerk kann jetzt im Super-Feinhub genutzt werden.

Super-Feinhub ausschalten:



- ➔ Alle Taster loslassen und warten, bis der Kran still steht.
- ➔ Entweder:
 - Schnellzugriffs-Taste „Superfeinhub aus“ (Lineal mit grober Skala) drücken.
 - Oder:
 - Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen,
 - Menü „Kranbedienung“ aufrufen,
 - Im Menüpunkt „Superfeinhub“ den Wert „aus“ auswählen,
 - mit der Taste ENTER bestätigen.
- Der Super-Feinhub wird ausgeschaltet. Das Hubwerk kann jetzt im normalen Hubbetrieb genutzt werden.

Bei zwei Katzen am Kran: Der Super-Feinhub wird immer für die Katze oder die Katzen ein- und ausgeschaltet, die gerade mit dem Sender gesteuert werden.

3.24 Lastbegrenzung ein- und ausschalten

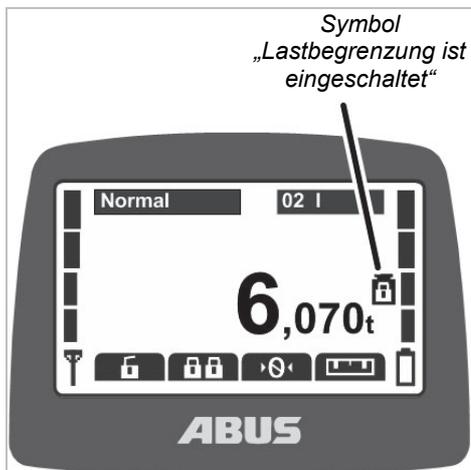
Nur bei geschützter Lastbegrenzung

Der Kran hat eine Lastbegrenzung. Dadurch kann mit dem Kran nur mit maximaler Tragfähigkeit gehoben werden, wenn die Lastbegrenzung ausgeschaltet wird. Ansonsten (bei eingeschalteter Lastbegrenzung) kann nur mit reduzierter maximaler Tragfähigkeit gearbeitet werden.

Die Lastbegrenzung ist durch eine PIN geschützt.

Kran mit eingeschalteter Lastbegrenzung bedienen:

- ➔ Beim Einschalten oder Einloggen des Senders die richtige PIN für PIN-Ebene 0 oder PIN-Ebene 1 eingeben. Siehe „PIN eingeben“ Seite 36.
- Die Lastbegrenzung wird eingeschaltet. Der Kran kann jetzt nur mit einer reduzierten maximalen Tragfähigkeit heben.

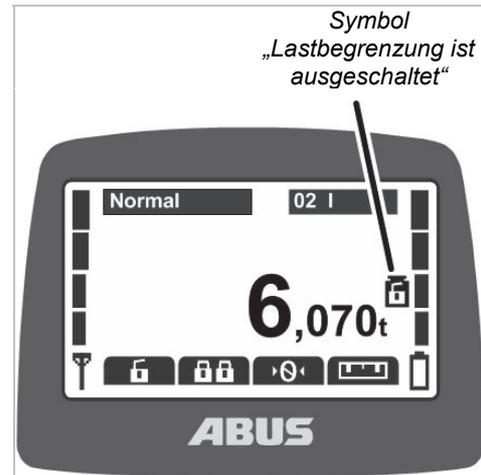


- Auf dem Display wird ein Symbol (Gewicht mit geschlossenem Vorhängeschloss) für die eingeschaltete Lastbegrenzung angezeigt.

Lastbegrenzung ausschalten:

Beim Einschalten oder Einloggen des Senders die richtige PIN für PIN-Ebene 2 oder PIN-Ebene 3 eingeben. Siehe „PIN eingeben“ Seite 36.

- Die Lastbegrenzung wird ausgeschaltet. Der Kran kann jetzt mit maximaler Tragfähigkeit heben.



- Auf dem Display wird ein Symbol (Gewicht mit geöffnetem Vorhängeschloss) für die ausgeschaltete Lastbegrenzung angezeigt.

Lastbegrenzung einschalten:

- ➔ Sender ausloggen, ausschalten oder Stopp-Taste drücken.

Wird der Sender nicht ausgeloggt oder ausgeschaltet, wird die Lastbegrenzung automatisch nach Ablauf der Standbyzeit eingeschaltet.

- Die Lastbegrenzung wird eingeschaltet. Der Kran kann jetzt nur mit einer reduzierten maximalen Tragfähigkeit heben.



- Beim nächsten Gebrauch des Senders ohne Eingabe einer korrekten PIN für PIN-Ebene 2 oder 3: Auf dem Display wird ein Symbol (Gewicht mit geschlossenem Vorhängeschloss) für die eingeschaltete Lastbegrenzung angezeigt.

3.25 Zusatzfunktionen am Kran mit Schnellzugriffs-Tasten bedienen

Nur bei Kranen mit Zusatzfunktionen über Schnellzugriffs-Tasten

Individuelle Zusatzfunktionen am Kran können über Schnellzugriffs-Tasten oder im Menü aufgerufen werden.



Gefahr durch Tastenbelegung bei Zweihandbedienung!

Liegen bei einer Zweihandbedienung (z.B. bei Vakuumanlage oder Magnetanlage) die Funktionen für das Lösen der Last auf zwei Schnellzugriffs-Tasten, kann es passieren, dass statt nur einer direkt beide Tasten gedrückt werden. Dann wird die Last ungewollt gelöst und kann Personen töten oder verletzen.

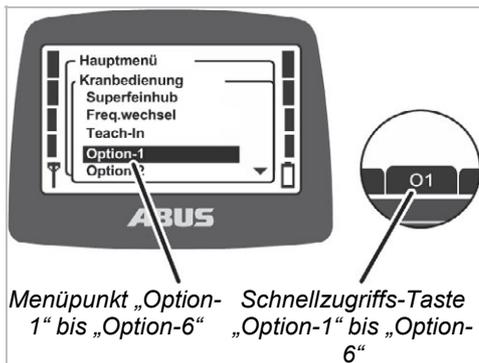
Schnellzugriffs-Tasten nicht für Funktionen mit Zweihandbedienung verwenden!



Gefahr durch fehlende Tastenbeschriftung!

Die Schnellzugriffs-Tasten für Zusatzfunktionen sind mit „O1“ bis „O6“ beschriftet und können nicht individuell beschriftet werden. Dadurch wissen andere Personen nicht, welche Funktion durch diese Schnellzugriffs-Tasten bedient werden.

Kranführer sorgfältig einweisen!



Menüpunkt „Option-1“ bis „Option-6“ Schnellzugriffstaste „Option-1“ bis „Option-6“

- ➔ Entweder:
- Schnellzugriffstaste „Option-1“ bis „Option-6“ (O1 bis O6) drücken.
- Oder:
- Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen,
- Menü „Kranbedienung“ aufrufen,
- Menüpunkt „Option-1“ bis „Option-6“ aufrufen.
- Die Zusatzfunktion wird aktiviert.

3.26 Kran mit zwei Katzen bedienen



Gefahr durch Lastabsturz!

Ist an beiden Katzen eine gemeinsame Last eingehängt und wird eine Katze einzeln gefahren, hängt die Last eventuell nicht mehr sicher am Lashaken und kann abstürzen. Besonders vorsichtig arbeiten. Gefährdungsanalyse des Betreibers beachten!

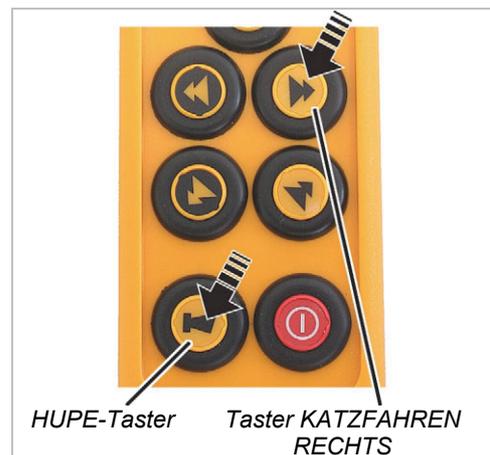
Nur bei zwei Katzen

Zwischen Katze I und Katze II umschalten

Bei zwei Katzen an einem Kran kann zwischen Katze I und Katze II hin- und hergeschaltet werden.

Nach dem Einschalten des Krans ist die Katze ausgewählt, die auch beim Ausschalten ausgewählt war.

Bei einem Kran mit einer Katze kann am Sender auch zwischen der Anzeige für „I“ und „II“ hin- und hergeschaltet werden, es wird aber immer Katze I bedient.



- ➔ Entweder:
- HUPE-Taster halb drücken und festhalten,
- Taster KATZFAHREN RECHTS drücken, um Katze II auszuwählen oder Taster KATZFAHREN LINKS drücken, um Katze I auszuwählen,
- HUPE-Taster loslassen.

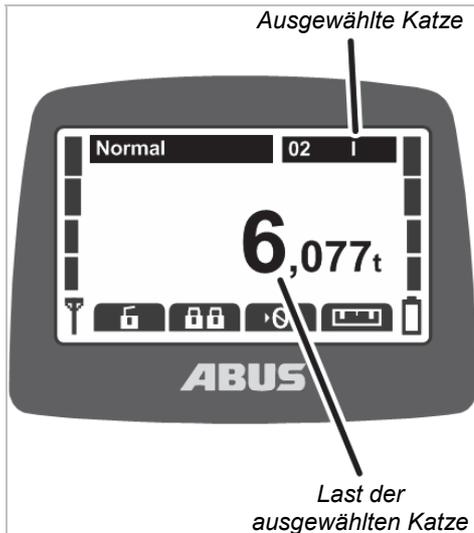
Oder:

Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen,

Menü „Kranbedienung“ aufrufen,

Im Menüpunkt „Katzwahl“ die gewünschte Katze auswählen,

mit der Taste ENTER bestätigen.



- Auf dem Display wird die ausgewählte Katze angezeigt.
- Auf dem Display wird die Last der ausgewählten Katze angezeigt.
- Die Taster drücken, um die ausgewählte Katze zu bedienen.

Nur bei gemeinsamem Betrieb

Auf gemeinsamen Betrieb umschalten

Bei einem Kran mit gemeinsamem Betrieb kann zusätzlich zum hin- und herschalten zwischen Katze I und Katze II auf gemeinsamen Betrieb beider Katzen umgeschaltet werden.



→ Entweder:

HUPE-Taster halb drücken und festhalten,

Taster KATZFAHREN LINKS und KATZFAHREN RECHTS gleichzeitig drücken, um beide Katzen für den gemeinsamen Betrieb auszuwählen,

HUPE-Taster loslassen.

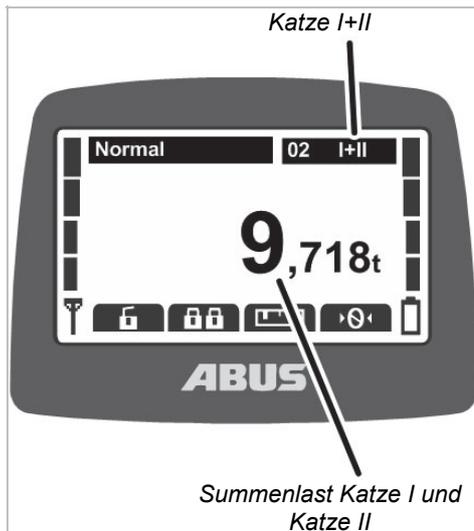
Oder:

Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen,

Menü „Kranbedienung“ aufrufen,

Im Menüpunkt „Katzwahl“ den Wert „I+II“ auswählen,

mit der Taste ENTER bestätigen.



- Auf dem Display wird Katze I+II angezeigt.
 - Auf dem Display wird die Summenlast von Katze I und II angezeigt.
- ➔ Die Taster drücken, um Katze I und II gleichzeitig zu bedienen.

3.27 Krane im Tandem-Betrieb bedienen

Mit ABURemote können zwei Krane im Tandem-Betrieb sowohl gemeinsam gesteuert werden als auch im Einzelbetrieb, um zum Beispiel die Last am einen Kran einzuhängen, während der andere Kran gesperrt ist, damit er nicht versehentlich durch einen anderen Kranführer verwendet wird.

Bei Kränen mit zwei Katzen im Tandem-Betrieb: Alle Funktionen in Zusammenhang mit zwei Katzen funktionieren genauso, wie zuvor beschrieben. Siehe „Kran mit zwei Katzen bedienen“ Seite 56.

Nur bei Tandem-Betrieb

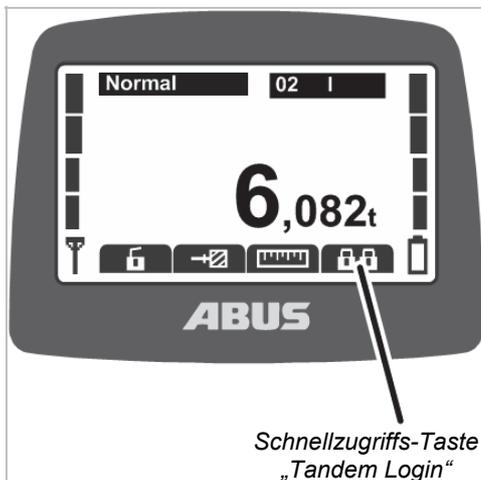
Tandem-Betrieb einschalten

Damit Krane im Tandem-Betrieb bedient werden können:

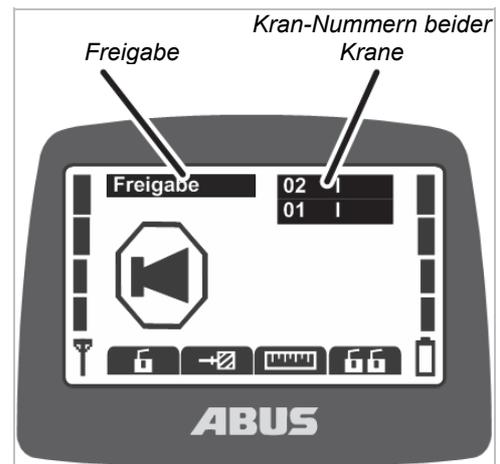
- Der Sender muss am Kran eingeloggt sein. Siehe „Vor der Arbeit prüfen, einschalten und freigeben“ Seite 36.
- Am zweiten Kran, der für den Tandem-Betrieb übernommen werden soll, darf kein Sender eingeloggt sein. Siehe „Sender ausloggen und ausschalten“ Seite 42.

Am zweiten Kran einloggen

Zuerst muss der Sender am zweiten Kran eingeloggt werden.



- Entweder:
- Schnellzugriffs-Taste „Tandem Login“ drücken.
 - Oder:
 - Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen,
 - Menü „Kranbedienung“ aufrufen,
 - Menüpunkt „Tandem Login“ aufrufen.
- Wenn sich der Sender in Reichweite des zweiten Empfängers befindet, findet der zweite Empfänger den Sender.
 - Der Sender loggt sich am zweiten Empfänger ein.

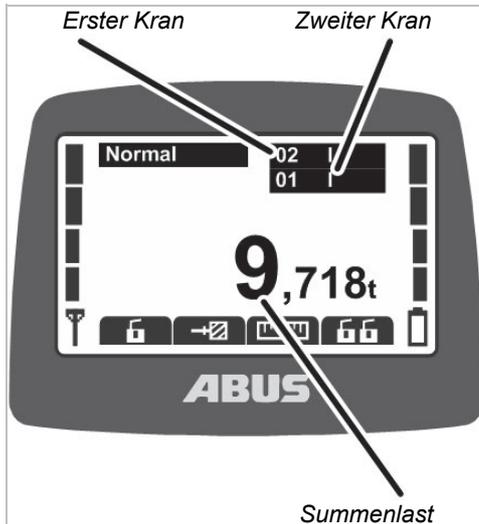


- Auf dem Display werden die Kran-Nummern beider Krane angezeigt.
 - Auf dem Display wird „Freigabe“ angezeigt.
- HUPE-Taster drücken und loslassen.
- Hupton ist am Sender und am Kran zu hören.
 - Der Kran ist einsatzbereit.

Krane gemeinsam bedienen und Last anzeigen

Nach dem Tandem-Login sind automatisch beide Krane für den Tandem-Betrieb ausgewählt.

Den ersten und zweiten Kran gemeinsam bedienen:



- Auf dem Display werden die Kran-Nummern des ersten und zweiten Krans untereinander schwarz hinterlegt angezeigt.
 - Auf dem Display wird die Summenlast des ersten Krans und des zweiten Krans angezeigt.
- ➔ Die Taster drücken, um den ersten Kran und den zweiten Kran gleichzeitig zu bedienen.

Zwischen erstem und zweiten Kran im Einzelbetrieb umschalten und Last anzeigen

Bei eingeschaltetem Tandem-Betrieb kann zwischen den beiden Kranen im Einzelbetrieb hin- und hergeschaltet werden, um z.B. eine Last anzuschlagen.

Auf Einzelbetrieb für den ersten Kran umschalten:



➔ Entweder:

HUPE-Taster halb drücken und festhalten,
Taster KRANFAHREN VOR drücken, um den ersten Kran auszuwählen.

HUPE-Taster loslassen.

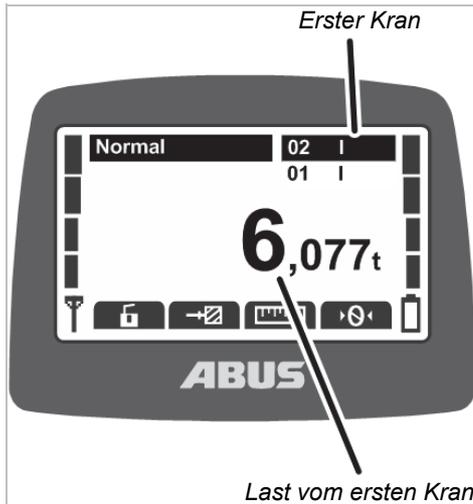
Oder:

Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen,

Menü „Kranbedienung“ aufrufen,

Im Menüpunkt „Kranwahl“ die Kran-Nummer des ersten Krans auswählen,

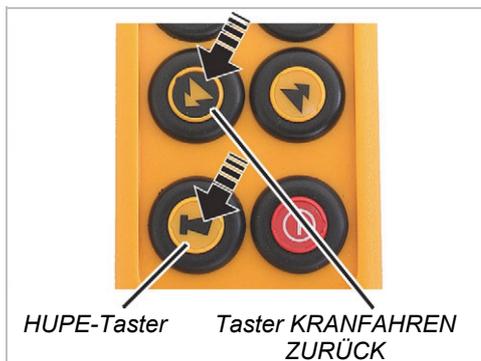
mit der Taste ENTER bestätigen.



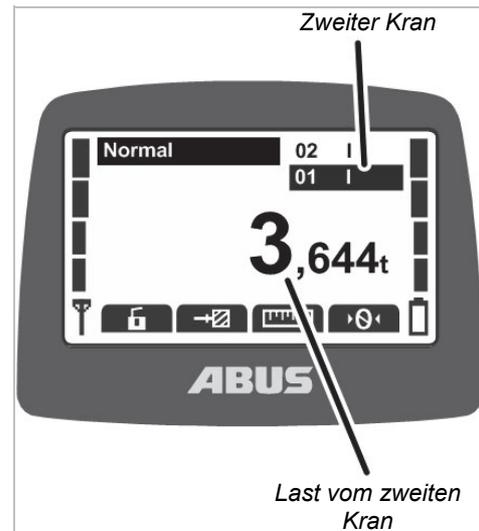
Last vom ersten Kran

- Auf dem Display wird die Kran-Nummer des ersten Krans schwarz hinterlegt angezeigt.
 - Auf dem Display wird die Last des ersten Krans angezeigt.
- ➔ Die Taster drücken, um nur den ersten Kran zu bedienen.

Auf Einzelbetrieb für den zweiten Kran umschalten:



- ➔ Entweder:
- HUPE-Taster halb drücken und festhalten,
 - Taster KRANFAHREN ZURÜCK drücken, um den zweiten Kran auszuwählen.
 - HUPE-Taster loslassen.
- Oder:
- Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen,
 - Menü „Kranbedienung“ aufrufen,
 - Im Menüpunkt „Kranwahl“ die Kran-Nummer des zweiten Krans auswählen,
 - mit der Taste ENTER bestätigen.



Last vom zweiten Kran

- Auf dem Display wird die Kran-Nummer des zweiten Krans schwarz hinterlegt angezeigt.
 - Auf dem Display wird die Last des zweiten Krans angezeigt.
- ➔ Die Taster drücken, um nur den zweiten Kran zu bedienen.

In den Tandem-Betrieb zurückschalten

Den ersten und zweiten Kran wieder gemeinsam bedienen:



Entweder:

HUPE-Taster halb drücken und festhalten,

Taster KRANFAHREN VOR und KRANFAHREN ZURÜCK gleichzeitig drücken, um wieder beide Krane auszuwählen,

HUPE-Taster loslassen.

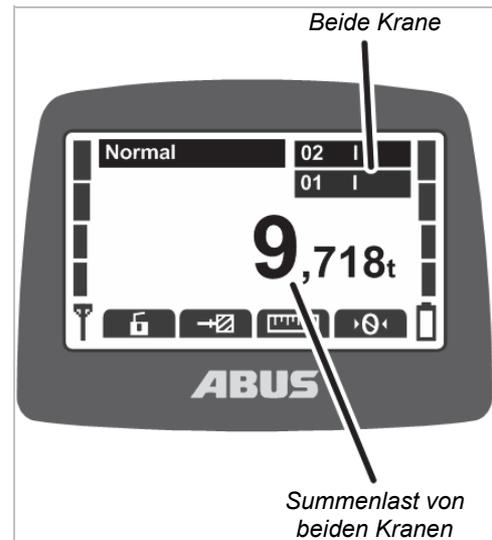
Oder:

Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen,

Menü „Kranbedienung“ aufrufen,

Im Menüpunkt „Kranwahl“ die gemeinsamen Kran-Nummern der beiden Krane auswählen,

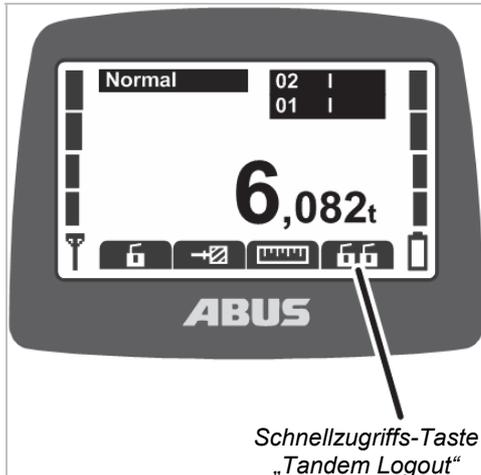
mit der Taste ENTER bestätigen.



- Auf dem Display werden die Kran-Nummern des ersten und zweiten Krans untereinander schwarz hinterlegt angezeigt.
 - Auf dem Display wird die Summenlast des ersten Krans und des zweiten Krans angezeigt.
- ➔ Die Taster drücken, um den ersten Kran und den zweiten Kran gleichzeitig zu bedienen.

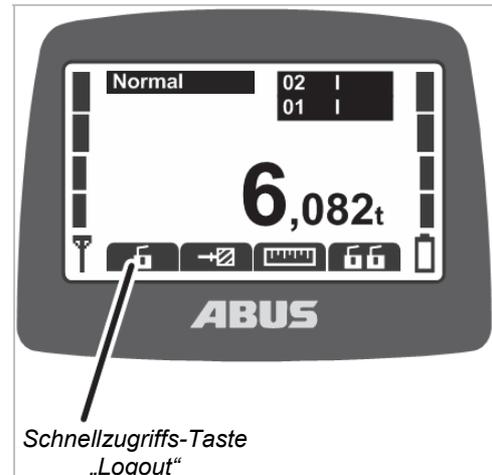
Am zweiten Kran ausloggen

Um den Tandem-Betrieb zu beenden, muss der Sender am zweiten Kran ausgeloggt werden. Dann kann der zweite Kran auch wieder durch einen anderen Sender verwendet werden.



- Entweder:
- Schnellzugriffs-Taste „Tandem Logout“ drücken.
- Oder:
- Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen,
 - Menü „Kranbedienung“ aufrufen,
 - Menüpunkt „Tandem Logout“ aufrufen.
- Der Sender loggt sich am zweiten Empfänger aus.
-
- Auf dem Display wird „Freigabe“ angezeigt.
- HUPE-Taster drücken und loslassen.
- Hupton ist am Sender und am Kran zu hören.
 - Der Kran ist einsatzbereit.

Aus beiden Kranen ausloggen



- Entweder:
- Schnellzugriffs-Taste „Logout“ drücken.
- Oder:
- Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen,
 - Menü „Kranbedienung“ aufrufen,
 - Menüpunkt „Logout“ aufrufen.
- Der Sender loggt sich am zweiten Empfänger aus.
 - Der Sender loggt sich am ersten Empfänger aus.
 - Der Sender wechselt in den Betriebsmodus „Nicht eingeloggt“.

4. Instand halten

Betrifft jeden, der den Kran instand hält, repariert oder umbaut

Der Betreiber des Krans ist für die Auswahl und die richtige Qualifikation des Instandhaltungs-Personals verantwortlich.



Gefahr für Personen!

Personen können verletzt werden, wenn der Kran falsch instand gehalten wird.

Wird anderes als ABUS-Personal mit der Instandhaltung beauftragt, ist der Betreiber verantwortlich, dass ausreichend qualifiziertes Personal den Kran instand hält. Die hier beschriebenen Abläufe genau einhalten.

Beispiele für befähigte Personen:

- Personen mit umfassender Kenntnis durch fachliche Ausbildung im Maschinenbau und in der Elektrik von Kranen.
- Personen mit ausreichender Erfahrung in Betrieb, Montage und Wartung von Kranen.
- Personen mit umfassender Kenntnis von entsprechenden Regeln der Technik, Richtlinien und Sicherheitsvorschriften, die im jeweiligen Land gelten.
- Personen mit regelmäßiger Schulung durch ABUS.

ABUS übernimmt keine Haftung für Schäden durch nicht sachgemäße und von nicht qualifizierten Personen durchgeführte Instandhaltungen.

ABUS empfiehlt, die Instandhaltung vom ABUS-Service ausführen zu lassen.

Nur Original ABUS-Ersatzteile verwenden. Ansonsten verfällt der Anspruch auf Gewährleistung.

Sender und Empfänger sind wartungsfrei!

Im Sender und Empfänger befinden sich keine Bauteile, die geprüft oder ausgetauscht werden müssen.

4.1 Hinweise zur Sicherheit beim Instand halten

Folgende Sicherheitshinweise bei allen Instandhaltungs-Arbeiten am Kran mit ABURemote beachten:

- Netzanschlussschalter ausschalten. Schalter sichern, damit er nicht aus Versehen wieder eingeschaltet wird.
- Netztrennstecker von der Steckdose am Kranschützkasten abziehen. Steckdose mit Vorhängeschloss sichern, damit der Netztrennstecker nicht aus Versehen wieder eingesteckt wird.
- Geeignete Hubbühne und Absturzsicherung verwenden.
- Arbeitsbereich um Hubbühne ausreichend absperren.
- Weitere Krane auf derselben Kranbahn oder Krane über oder unter dem instand zu haltenden Kran ausschalten. Schalter sichern, damit sie nicht aus Versehen wieder eingeschaltet werden. Andere Krane könnten sonst die Hubbühne umwerfen oder gegen den instand zu haltenden Kran stoßen.
- Personen im Umkreis über Instandhaltung informieren.
- Arbeiten an der Kranelektrik nur durch ausgebildete Elektrofachkräfte!
- Auch nach dem Drücken des Not-Halt-Tasters liegen hohe Spannungen in den Schütz Kästen an, die zum Tod führen können.

Diese Sicherheitshinweise gelten speziell für ABURemote:

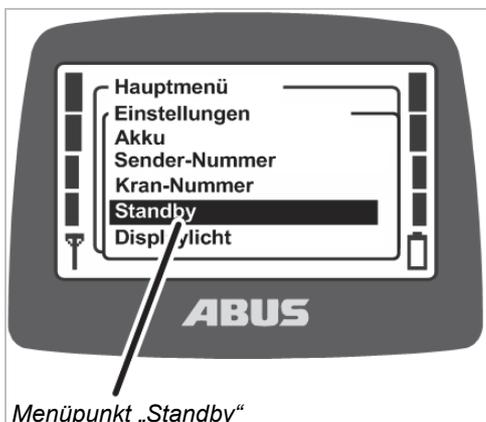
- Im Gehäuse des Empfängers liegen bis zu 400 Volt Spannung an. Dadurch kann es zu einem Stromschlag kommen. Das Gehäuse des Empfängers nicht unter Spannung öffnen.
- Bleibt der Sender bei Instandhaltungs-Arbeiten in der Halle liegen, kann der Kran aus Versehen damit gesteuert werden. Sender mit auf die Hubhöhe nehmen. Netzanschlussschalter wenn möglich ausschalten. Stopp-Taster drücken.

4.2 Standby einstellen

Hier wird eingestellt, nach wie vielen Minuten der Sender in den Betriebsmodus „Standby“ wechselt, wenn er nicht benutzt wird.

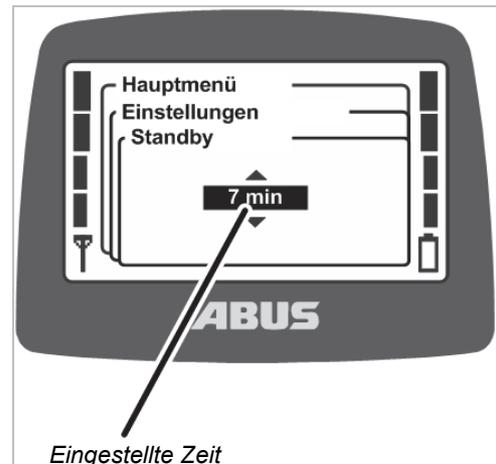
Hier kann der Betriebsmodus „Standby“ auch ausgeschaltet werden. Siehe „Standby“ Seite 42.

Menüpunkt „Standby“ aufrufen



- ➔ Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen.
- ➔ Menü „Einstellungen“ aufrufen.
- ➔ Code für das Menü „Einstellungen“ eingeben.
Siehe „Code oder PIN eingeben“ Seite 16.
Der Code für das Menü lautet „0005“.
- ➔ Menüpunkt „Standby“ aufrufen.

Standby einstellen

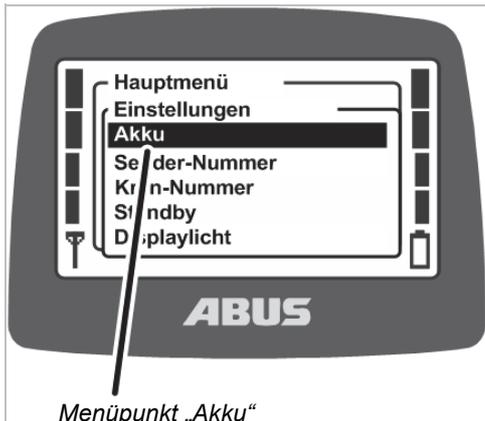


- Auf dem Display wird die momentan eingestellte Zeit angezeigt, nach der der Sender in den Betriebsmodus „Standby“ wechselt.
- ➔ Den gewünschten Wert einstellen.
Wird hier „Aus“ ausgewählt, ist der Betriebsmodus „Standby“ ausgeschaltet.
Der Wert „Aus“ ist in der Liste vor dem Wert „1 min“ einsortiert und kann durch mehrfaches Blättern erreicht werden.
- ➔ Mit ENTER den Wert bestätigen.

4.3 Restzeit der Akkus anzeigen und Alarm einstellen

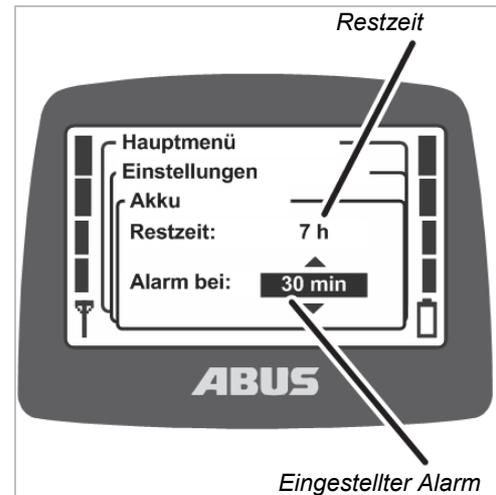
Hier wird angezeigt, wie lange die Akkuladung im Sender noch hält. Außerdem kann ausgewählt werden, ab wie viel Restzeit für die Akkuladung ein Alarm angezeigt werden soll.

Menüpunkt „Akku“ aufrufen



- ➔ Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen.
- ➔ Menü „Einstellungen“ aufrufen.
- ➔ Code für das Menü „Einstellungen“ eingeben.
Siehe „Code oder PIN eingeben“ Seite 16.
Der Code für das Menü lautet „0005“.
- ➔ Menüpunkt „Akku“ aufrufen.

Restzeit anzeigen und einstellen

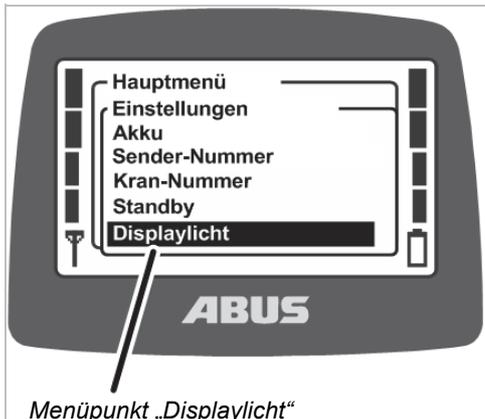


- Auf dem Display wird die geschätzte Restzeit der Akkukapazität angezeigt.
- Auf dem Display wird der momentan eingestellte Alarm für die Akkuladung angezeigt.
- ➔ Auswählen, ob der Alarm ab 10 Minuten, 20 Minuten oder 30 Minuten Restzeit angezeigt werden soll.
- ➔ Mit ENTER den Wert bestätigen.

4.4 Displaylicht einstellen

Hier wird ausgewählt, wann und wie lange das Displaylicht leuchten soll.

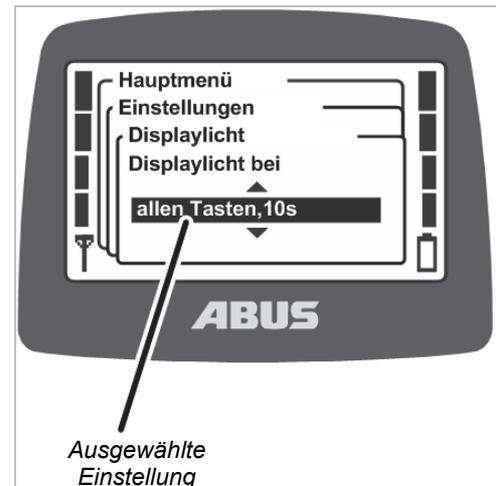
Menüpunkt „Displaylicht“ aufrufen



Menüpunkt „Displaylicht“

- ➔ Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen.
- ➔ Menü „Einstellungen“ aufrufen.
- ➔ Code für das Menü „Einstellungen“ eingeben.
Siehe „Code oder PIN eingeben“ Seite 16.
Der Code für das Menü lautet „0005“.
- ➔ Menüpunkt „Displaylicht“ aufrufen.

Displaylicht einstellen



Ausgewählte Einstellung

- Auf dem Display wird angezeigt, welche Einstellung für das Displaylicht ausgewählt ist.
- ➔ Auswählen, wann und wie lange das Displaylicht leuchten soll.
Je weniger das Displaylicht leuchtet, desto länger ist die Betriebsdauer mit einer Akkuladung.
- Displaylicht bei allen Tasten, 5s: Das Display leuchtet, wenn irgendeine Taste gedrückt wurde bis 5 Sekunden nach dem Loslassen.
- Displaylicht bei allen Tasten, 10s: Das Display leuchtet, wenn irgendeine Taste gedrückt wurde bis 10 Sekunden nach dem Loslassen.
- „Displaylicht bei Hupe-Taste, 5s“: Das Display leuchtet nur, wenn HUPE gedrückt wurde bis 5 Sekunden nach dem Loslassen.
- „Displaylicht bei Hupe-Taste, 10s“: Das Display leuchtet nur, wenn HUPE gedrückt wurde bis 10 Sekunden nach dem Loslassen.
- „Displaylicht bei Menütasten, 5s“: Das Display leuchtet, wenn MENÜ, ENTER oder eine Pfeiltaste/Schnellzugriffs-Taste gedrückt wurde bis 5 Sekunden nach dem Loslassen.
- „Displaylicht bei Menütasten, 10s“: Das Display leuchtet, wenn MENÜ, ENTER oder eine Pfeiltaste/Schnellzugriffs-Taste gedrückt wurde bis 10 Sekunden nach dem Loslassen.
- Mit ENTER bestätigen.

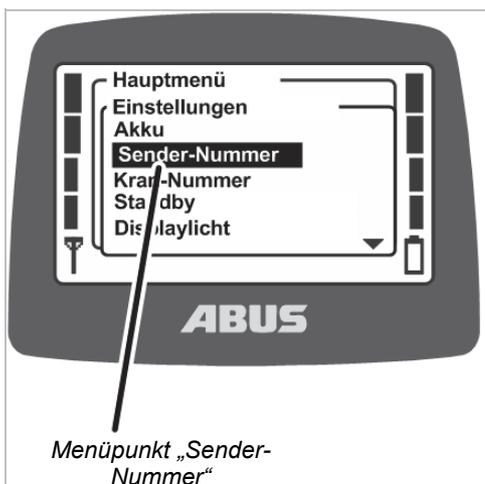
4.5 Sender-Nummer und Kran-Nummer einstellen

Hier werden die Sender-Nummer und die Kran-Nummer eingestellt. Sie dienen dazu, Kran und Sender eindeutig zu identifizieren und zuzuordnen. Sie haben keine technische Bedeutung oder Funktion in ABURemote sondern werden ausschließlich für den Kranführer an verschiedenen Stellen angezeigt.

Sender-Nummer und Kran-Nummer werden im Betriebsmodus „Standby“ angezeigt und die Kran-Nummer wird im Betriebsmodus „Normal“ in der Ecke rechts oben angezeigt.

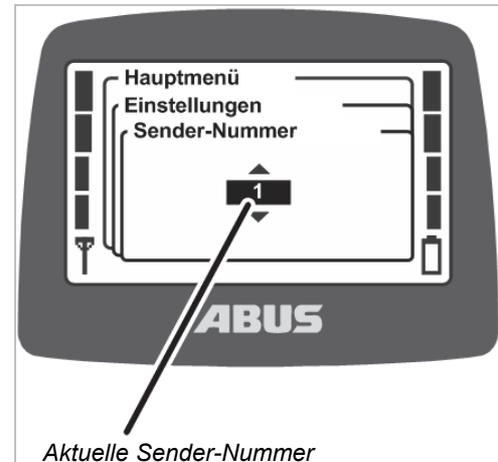
Sender-Nummer und Kran-Nummer können mit Aufklebern am Kran und am Sender angebracht werden. Spezielle Aufkleber sind bei ABUS erhältlich. Siehe „ABUS-Service“ Seite 93.

Menüpunkt „Sender-Nummer“ aufrufen



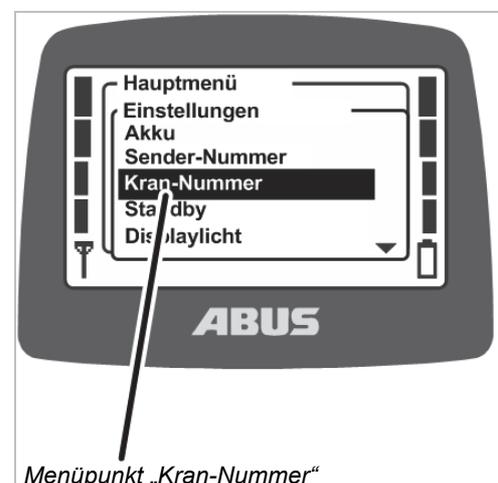
- ➔ Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen.
- ➔ Menü „Einstellungen“ aufrufen.
- ➔ Code für das Menü „Einstellungen“ eingeben.
Siehe „Code oder PIN eingeben“ Seite 16.
Der Code für das Menü lautet „0005“.
- ➔ Menüpunkt „Sender-Nummer“ aufrufen.

Sender-Nummer einstellen



- Auf dem Display wird die aktuelle Sender-Nummer angezeigt.
- ➔ Die gewünschte Sender-Nummer einstellen.
- ➔ Mit ENTER bestätigen.
- Die Sender-Nummer wird gespeichert.

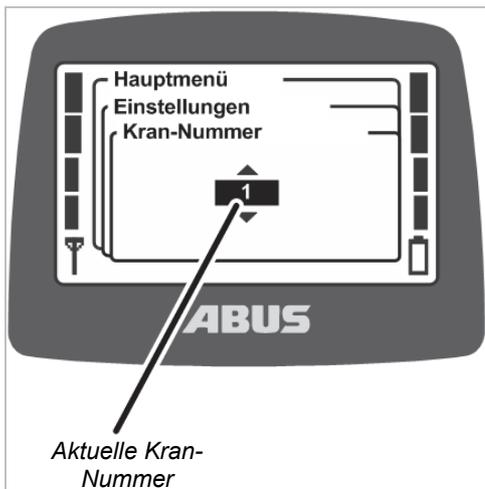
Menüpunkt „Kran-Nummer“ aufrufen



- ➔ Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen.
- ➔ Menü „Einstellungen“ aufrufen.
- ➔ Menüpunkt „Kran-Nummer“ aufrufen.

Der Menüpunkt kann nur bei eingeloggtem Sender aufgerufen werden.

Kran-Nummer einstellen

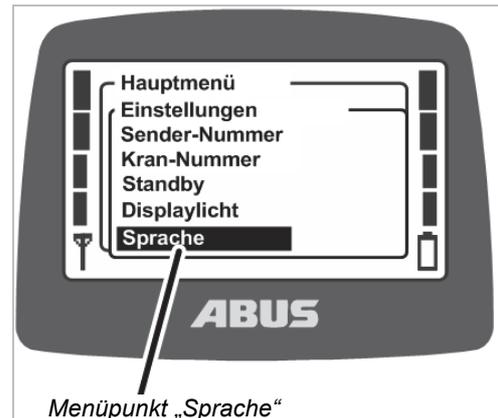


- Auf dem Display wird die aktuelle Kran-Nummer angezeigt.
- ➔ Die gewünschte Kran-Nummer einstellen.
- ➔ Mit ENTER bestätigen.
- Die Kran-Nummer wird gespeichert.
- Die Meldung „Empfänger: Nummer wurde geändert“ wird angezeigt.
- ➔ Mit ENTER bestätigen.
- ➔ Sender ausloggen und erneut einloggen.

4.6 Sprache einstellen

Hier wird die Sprache ausgewählt, in der das Menü und Meldungen angezeigt werden.

Menüpunkt „Sprache“ aufrufen



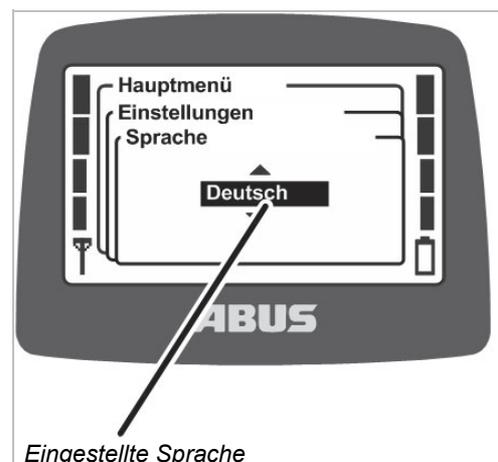
- ➔ Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen.
- ➔ Menü „Einstellungen“ aufrufen.
- ➔ Code für das Menü „Einstellungen“ eingeben.

Siehe „Code oder PIN eingeben“ Seite 16.

Der Code für das Menü lautet „0005“.

- ➔ Menüpunkt „Sprache“ aufrufen.

Sprache einstellen



- Auf dem Display wird die ausgewählte Sprache angezeigt.
- ➔ Die gewünschte Sprache auswählen.
- ➔ Mit ENTER bestätigen.

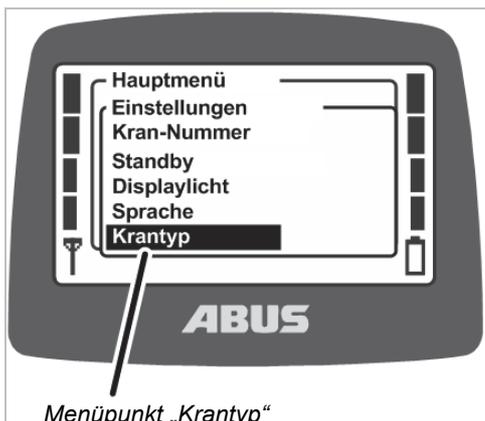
4.7 Krantyp für Displaysymbole einstellen

Hier wird der Krantyp der Displaysymbole eingestellt. Im Betriebsmodus „Normal“ werden beim Bedienen des Krans Symbole für die Richtung von Kran, Katze und Lasthaken angezeigt.

Wird der Sender an einem Schwenkkran verwendet, können die angezeigten Symbole umgestellt werden, damit statt der Symbole für Kranfahren vor und zurück die Symbole für Schwenken links und rechts angezeigt werden.

Zusätzlich können die Tasterkappen am Sender ausgetauscht werden, damit auch dort die Symbole des passenden Krantyps verwendet werden. Siehe „Tasterkappe austauschen“ Seite 30.

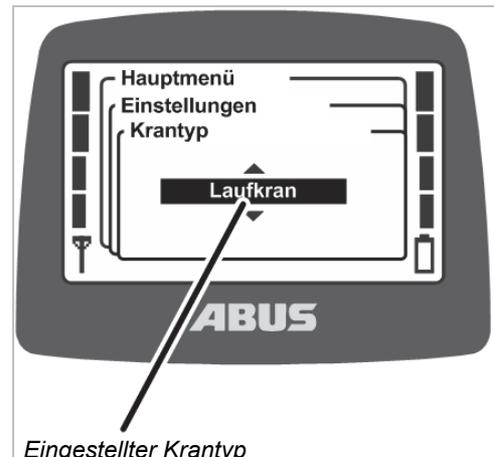
Menüpunkt „Krantyp“ aufrufen



Menüpunkt „Krantyp“

- ➔ Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen.
- ➔ Menü „Einstellungen“ aufrufen.
- ➔ Code für das Menü „Einstellungen“ eingeben.
Siehe „Code oder PIN eingeben“ Seite 16.
Der Code für das Menü lautet „0005“.
- ➔ Menüpunkt „Krantyp“ aufrufen.

Krantyp einstellen

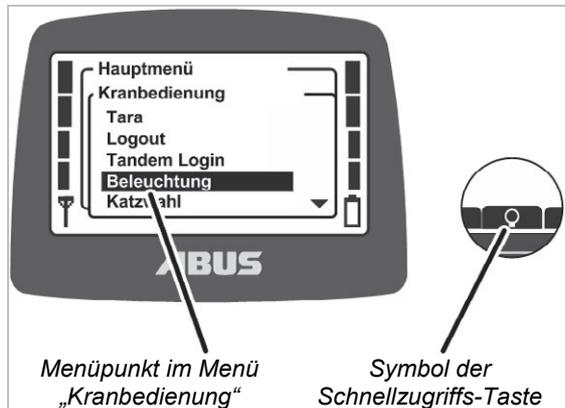


Eingestellter Krantyp

- Auf dem Display wird der ausgewählte Krantyp angezeigt.
- ➔ Den gewünschten Krantyp (Laufkran oder Schwenkkran) auswählen.
- ➔ Mit ENTER bestätigen.

4.8 Schnellzugriffs-Tasten einstellen

- Die vier Pfeiltasten unter dem Display können als Schnellzugriffs-Tasten im Betriebsmodus „Normal“ mit Funktionen (z.B. Tara, Super-Feinhub,...) belegt werden.



Diese Funktionen können dann entweder über entsprechende Menüpunkte im Menü „Kranbedienung“ des Senders oder über eine der Schnellzugriffs-Tasten aufgerufen werden. Durch die Schnellzugriffs-Tasten können die Funktionen dann im Betriebsmodus „Normal“ aufgerufen werden, ohne erst das Menü aufrufen zu müssen. Dies ist für häufig genutzte Funktionen sinnvoll.

Selten genutzte Funktionen werden am Besten über das Menü bedient, damit die Schnellzugriffs-Tasten für häufig benutzte Funktionen frei bleiben.

Einige Funktionen können nur über Schnellzugriffs-Tasten und nicht über Menüpunkte im Menü aufgerufen werden.

Auf dem Display wird am unteren Rand die Belegung der vier Schnellzugriffs-Tasten angezeigt.

Bedeutung der Symbole

- Schwarz hinterlegtes Symbol: Die Funktion ist verfügbar und kann gewählt werden.
- Weiß hinterlegtes Symbol: Die Funktion ist derzeit nicht verfügbar.
- Komplett weißes Symbol: Für diese Schnellzugriffs-Taste ist keine Funktion ausgewählt.

Verfügbare Funktionen:

Symbol	Beschreibung	Funktion
	Null mit zwei Pfeilen	„Tara“
	Glühlampe	„Beleuchtung“
	Schraffierte Mauer mit Pfeil	„Grenzschalter“
	Geschlossenes Vorhängeschloss	„Login“ Kran ist ausgeloggt. Drücken für „Login“.
	Geöffnetes Vorhängeschloss	„Logout“ Kran ist eingeloggt. Drücken für „Logout“.
	Geschlossenes doppeltes Vorhängeschloss	„Tandem Login“ Kran ist nicht im Tandem-Betrieb eingeloggt. Drücken für „Tandem Login“.
	Geöffnetes doppeltes Vorhängeschloss	„Tandem Logout“ Kran ist im Tandem-Betrieb eingeloggt. Drücken für „Tandem Logout“.
	Lineal mit feiner Skala	„Superfeinhub an“ Super-Feinhub ist ausgeschaltet. Drücken zum Einschalten.
	Lineal mit grober Skala	„Superfeinhub aus“ Super-Feinhub ist eingeschaltet. Drücken zum Ausschalten.
	„T“ mit Pfeil	„Teach-In“
	Linie mit zwei Pfeilen	„Positionieren“
	„O“ mit Ziffern von 1 bis 6	„Option“ 1 bis 6
	Ruhig hängende Last mit zwei Pfeilen	„Pendeldämpf. an“ Pendeldämpfung ist ausgeschaltet. Drücken zum Einschalten.
	Pendelnde Last	„Pendeldämpf. aus“ Pendeldämpfung ist eingeschaltet. Drücken zum Ausschalten.
	Pfeil mit Raute	„Freq.Wechsel“



Gefahr durch Tastenbelegung bei Zweihandbedienung!

Liegen bei einer Zweihandbedienung (z.B. bei Vakuumanlage oder Magnetanlage) die Funktionen für das Lösen der Last auf zwei Schnellzugriffs-Tasten, kann es passieren, dass statt nur einer direkt beide Tasten gedrückt werden. Dann wird die Last ungewollt gelöst und kann Personen töten oder verletzen.

Schnellzugriffs-Tasten nicht für Funktionen mit Zweihandbedienung verwenden!

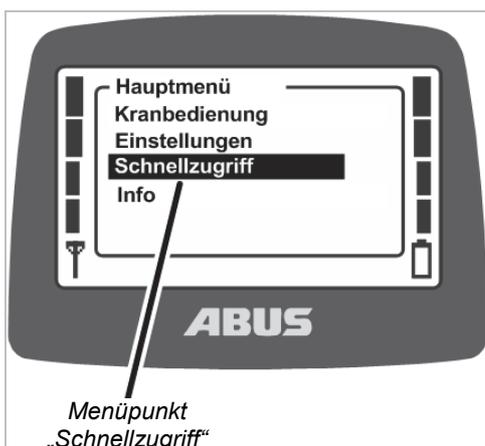


Gefahr durch fehlende Tastenbeschriftung!

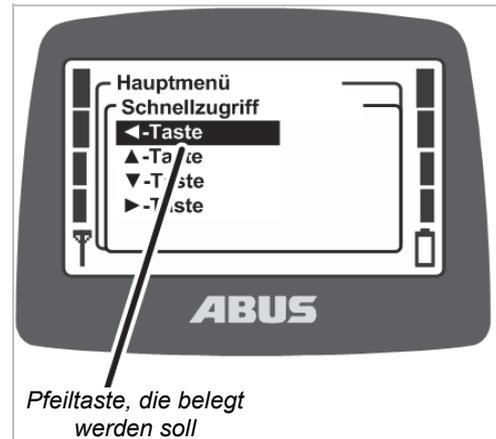
Die Schnellzugriffs-Tasten für Zusatzfunktionen sind mit „O1“ bis „O6“ beschriftet und können nicht individuell beschriftet werden. Dadurch wissen andere Personen nicht, welche Funktion durch diese Schnellzugriffs-Tasten bedient werden.

Kranführer sorgfältig einweisen!

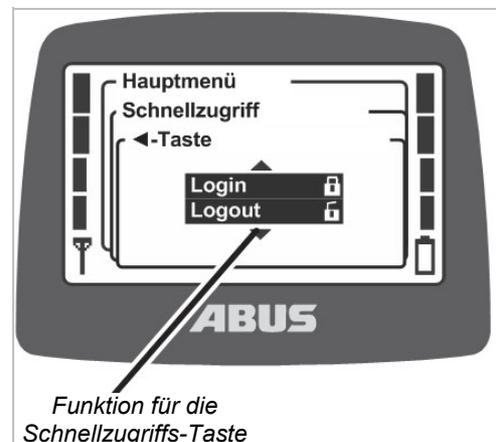
Schnellzugriffs-Tasten belegen



- ➔ Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen.
- ➔ Menü „Schnellzugriff“ aufrufen.



- ➔ Die Pfeiltaste auswählen, die mit einer Funktion belegt werden soll.

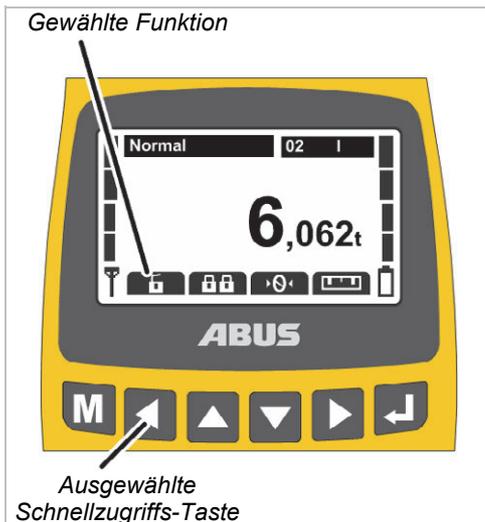


- ➔ Die gewünschte Funktion auswählen.
- ➔ Mit ENTER bestätigen.

Wenn vorher bereits eine andere Schnellzugriffs-Taste mit dieser Funktion belegt war:



- Auf dem Display wird die Meldung „Schnellzugriff Belegung ändern“ angezeigt.
- ➔ Schaltfläche „OK“ auswählen und bestätigen.
- ➔ Das Menü beenden.

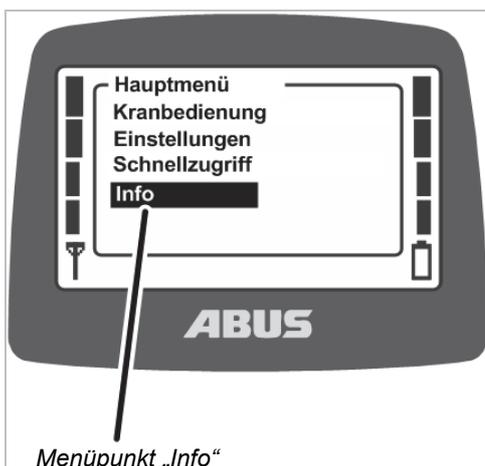


- Die Funktion wird gespeichert.
- Auf dem Display wird die gewünschte Funktion im Betriebsmodus „Normal“ oberhalb der ausgewählten Schnellzugriffs-Taste angezeigt.

4.9 Senderinfos anzeigen

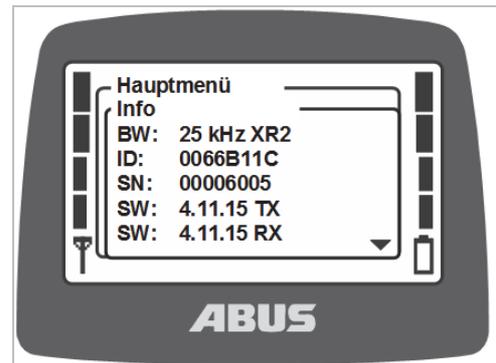
Im Hauptmenü kann ein elektronisches Typenschild angezeigt werden. Hier werden unterschiedliche Informationen über ABURemote angezeigt.

Menüpunkt „Info“ aufrufen



- ➔ Mit der Taste MENÜ das Hauptmenü aufrufen.
- ➔ Den Menüpunkt „Info“ aufrufen.

Senderinfos anzeigen



- Auf dem Display werden Informationen über den Sender angezeigt.
 - BW: Bandbreite des Funkkanals (z.B. 25 kHz)
Funktechnik (Ohne weitere Angabe: XR0, mit Angabe „XR2“: XR2-Funktechnik)
 - ID: Am Sender eingestellte Adresse des Empfängers.
 - SN: Seriennummer des Senders
 - SW: Software-Version Tx (Sender)
 - SW: Software-Version Rx (Empfänger)
 - AP: Applikation Tx (Sender)
 - AP: Applikation Rx (Empfänger)
- ➔ Mit den Pfeiltasten AUF und AB durch die Informationsliste blättern.

4.10 Funkkanal einstellen

Hier wird eingestellt, ob der Sender automatisch einen freien Funkkanal sucht oder ob der Sender ausschließlich auf einem festgelegten Funkkanal sendet.

Ist ein fester Funkkanal eingestellt, ist die Funktion „Kanalwechsel“ ausgeschaltet. Der Funkkanal kann dann nur noch über die hier beschriebene Funktion im Service-Menü eingestellt werden.

Es kann vorteilhaft sein, einen festen Funkkanal einzustellen, um Störungen an anderen Geräten oder durch andere Geräte zu vermeiden. Andererseits kann das Festlegen fester Funkkanäle im Zusammenspiel mit anderen Systemen mit automatischer Suche eines Funkkanals nachteilig sein.

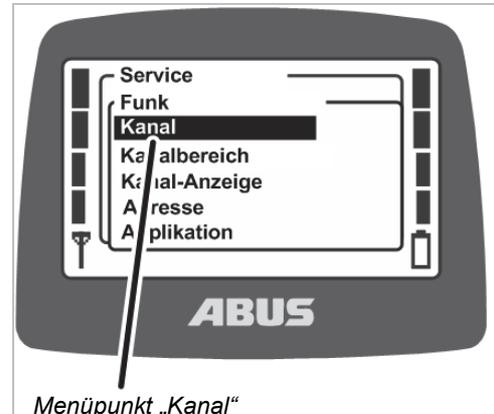
Wird der von ABURemote verwendete Funkkanal durch andere Geräte gestört, kann dies zu Verbindungsabbrüchen (z.B. Fehler 101) führen.

Sinnvollerweise sollte ein Frequenzmanagement für den gesamten Hallenbereich aufgestellt werden:

- Hierzu eine Liste anlegen mit allen Geräten, die mit Funkübertragung im 433 MHz-Bereich arbeiten.
- Für alle Geräte mit manuell einstellbaren Funkkanälen diese anhand der Liste festlegen und dann am jeweiligen Gerät einstellen. Dabei so viel Abstand zwischen den Kanälen vorsehen, wie möglich.

Menüpunkt „Kanal“ aufrufen

Der Menüpunkt kann bei ausgeloggetem oder eingeloggetem Sender aufgerufen werden.

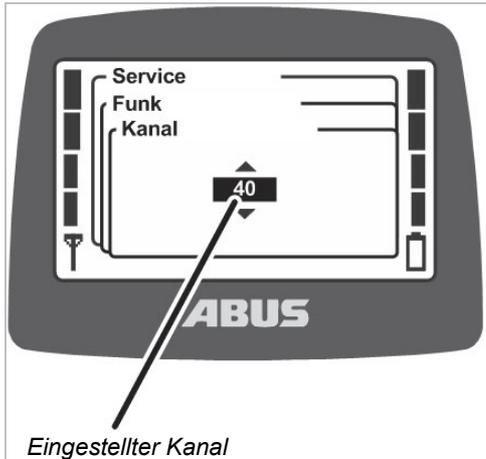


- ➔ MENÜ lange (5 Sekunden) drücken.
 - Auf dem Display wird die Code-Abfrage angezeigt.
- ➔ Code für das Service-Menü eingeben.

Siehe „Code oder PIN eingeben“ Seite 16.

Der Code für das Service-Menü lautet „0055“.
- ➔ Menü „Funk“ aufrufen.
- ➔ Menüpunkt „Kanal“ aufrufen.

Funkkanal ablesen und einstellen



- Auf dem Display wird der aktuell eingestellte Wert angezeigt:
 - Wert zwischen 1 und 69: Der Funkkanal ist fest auf den entsprechenden Wert eingestellt
 - Auto: Die automatische Suche eines Funkkanals ist aktiviert.
 - ➔ Den gewünschten Funkkanal oder „Auto“ einstellen.
- Der Wert „Auto“ ist in der Liste vor dem Funkkanal 1 einsortiert und kann durch mehrfaches Blättern erreicht werden.
- ➔ Mit ENTER den Wert bestätigen.
 - Die Einstellung wird automatisch am Empfänger übernommen und muss dort nicht zusätzlich eingestellt werden.

Kanal- und Frequenzzuordnung:

Funkkanal	Frequenz (MHz)	Funkkanal	Frequenz (MHz)
1	433.075	36	433.950
2	433.100	37	433.975
3	433.125	38	434.000
4	433.150	39	434.025
5	433.175	40	434.050
6	433.200	41	434.075
7	433.225	42	434.100
8	433.250	43	434.125
9	433.275	44	434.150
10	433.300	45	434.175
11	433.325	46	434.200
12	433.350	47	434.225
13	433.375	48	434.250

14	433.400	49	434.275
15	433.425	50	434.300
16	433.450	51	434.325
17	433.475	52	434.350
18	433.500	53	434.375
19	433.525	54	434.400
20	433.550	55	434.425
21	433.575	56	434.450
22	433.600	57	434.475
23	433.625	58	434.500
24	433.650	59	434.525
25	433.675	60	434.550
26	433.700	61	434.575
27	433.725	62	434.600
28	433.750	63	434.625
29	433.775	64	434.650
30	433.800	65	434.675
31	433.825	66	434.700
32	433.850	67	434.725
33	433.875	68	434.750
34	433.900	69	434.775
35	433.925		

4.11 Kanalbereich einstellen

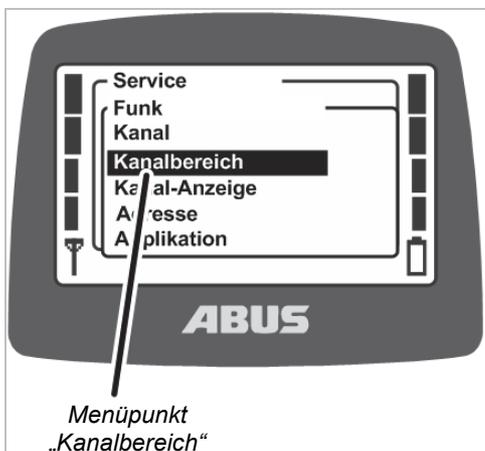
Hier wird eingestellt, ob der Sender bei der automatischen Suche eines Funkkanals alle Funkkanäle (1 bis 69) nutzen darf oder nur die Funkkanäle 40 bis 69. Dies ist wichtig für den Betrieb in einigen Ländern mit speziellen Bestimmungen.

ABURemote arbeitet grundsätzlich mit einem Duty-Cycle von 100%, bezogen auf die Sendedauer auf einem Funkkanal. Der Duty-Cycle gibt ab, wie viel Zeit innerhalb eines bestimmten Zeitintervalls ABURemote den Funkkanal nutzt oder eine Pause einlegt. Ein Duty-Cycle von 100% bedeutet, dass ABURemote den Funkkanal vollständig belegt und durchgängig sendet.

In einigen Ländern dürfen nur die Funkkanäle 40 bis 69 mit einem Duty-Cycle von 100% genutzt werden. In diesen Ländern müssen daher die Funkkanäle 1 bis 39 für ABURemote gesperrt werden und/oder auch die Sendeleistung reduziert werden.

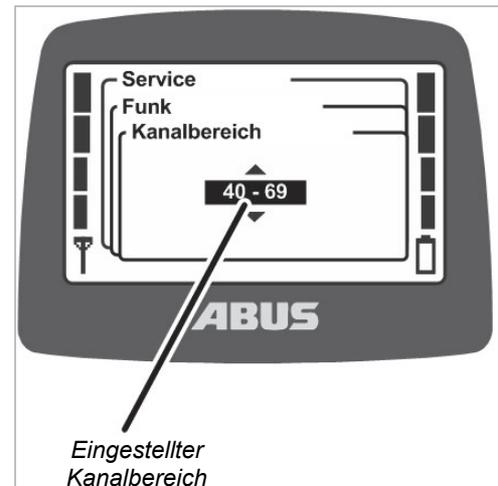
Menüpunkt „Kanalbereich“ aufrufen

Der Menüpunkt kann nur bei ausgeloggttem Sender aufgerufen werden.



- ➔ MENÜ lange (5 Sekunden) drücken.
 - Auf dem Display wird die Code-Abfrage angezeigt.
- ➔ Code für das Service-Menü eingeben.
Siehe „Code oder PIN eingeben“ Seite 16.
Der Code für das Service-Menü lautet „0055“.
- ➔ Menü „Funk“ aufrufen.
- ➔ Menüpunkt „Kanalbereich“ aufrufen.

Kanalbereich ablesen und einstellen



- Auf dem Display wird der momentan eingestellte Kanalbereich angezeigt:
 - 1 – 69: ABURemote nutzt sämtliche Funkkanäle von 1 bis 69 bei der automatischen Suche eines Funkkanals und bei der festen Einstellung. Die Funkkanäle werden mit 100% Duty-Cycle belegt.
 - 40 – 69: ABURemote nutzt nur die Funkkanäle von 40 bis 69 bei der automatischen Suche eines Funkkanals und bei der festen Einstellung. Die Funkkanäle werden mit 100% Duty-Cycle belegt.

4.12 Sendeleistung von Sender und Empfänger einstellen

Hier wird eingestellt, ob der Sender und der Empfänger mit voller Sendeleistung senden oder ob die Sendeleistung reduziert werden soll.

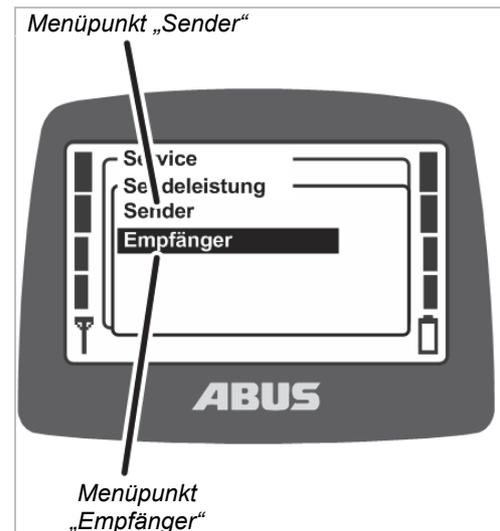
Werden mehrere Funksysteme (Funksteuerungen für Krane, aber auch andere Systeme mit Funkverbindung) in räumlicher Nähe zueinander betrieben, können die Signale des einen Funksystems (insbesondere bei größerer Entfernung der Funkpartner) durch ein Nebenspektrum eines anderen Funksystems (vor allem, wenn sich einer der Funkpartner des anderen Funksystems in geringerem Abstand zum Sender oder Empfänger von ABURemote befindet) überschattet werden.

In diesen Fällen kann es sinnvoll sein, die Sendeleistungen einzelner oder aller Systemen zu reduzieren. Werden mehrere Sender auf engem Raum betrieben ist es meist sinnvoll, die Sendeleistung aller Sender zu reduzieren. Eine Anpassung der Sendeleistung von Empfängern ist nur in Ausnahmefällen zu empfehlen.

Menüpunkt „Sendeleistung“ aufrufen

Der Menüpunkt „Sender“ kann bei ausgeloggetem Sender oder bei eingeloggetem Sender aufgerufen werden.

Der Menüpunkt „Empfänger“ kann nur bei eingeloggetem Sender aufgerufen werden.

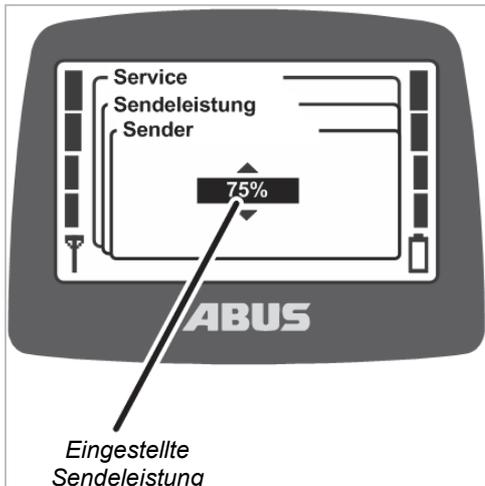


- ➔ MENÜ lange (5 Sekunden) drücken.
 - Auf dem Display wird die Code-Abfrage angezeigt.
- ➔ Code für das Service-Menü eingeben.

Siehe „Code oder PIN eingeben“ Seite 16.

Der Code für das Service-Menü lautet „0055“.
- ➔ Menü „Sendeleistung“ aufrufen.
- ➔ Menüpunkt „Sender“ oder „Empfänger“ aufrufen.

Sendeleistung ablesen und einstellen



- Auf dem Display wird die momentan eingestellte Sendeleistung von Sender bzw. Empfänger angezeigt.
- ➔ Den gewünschten Wert einstellen.
Die Sendeleistung kann auf 100%, 75%, 50%, 25% und 12% eingestellt werden.
- ➔ Mit ENTER den Wert bestätigen.

4.13 Kanal-Anzeige einstellen

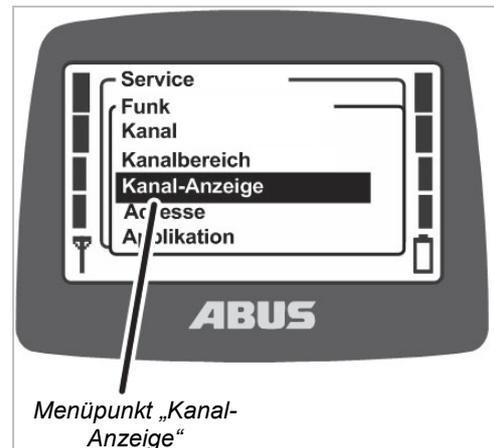
Hier wird eingestellt, ob der aktuelle Funkkanal im Betriebsmodus „Normal“ auf dem Display angezeigt werden soll.

Dies kann hilfreich sein, wenn bei der automatischen Wahl des Funkkanals Störungen auftreten.

Ist die Kanal-Anzeige eingeschaltet, wird im Betriebsmodus „Normal“ unten links der aktuelle Funkkanal anstatt des Antennensymbols angezeigt.

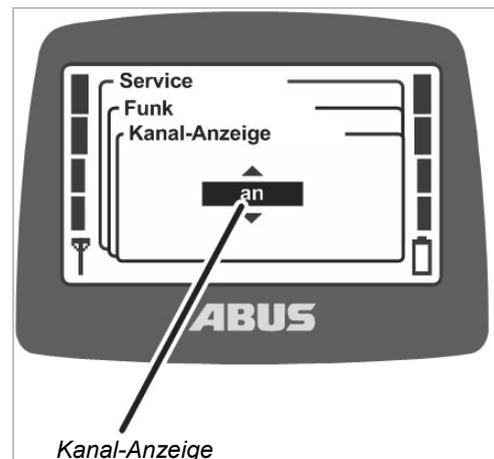
Menüpunkt „Kanal-Anzeige“ aufrufen

Der Menüpunkt kann bei ausgeloggttem Sender oder bei eingeloggttem Sender aufgerufen werden.



- ➔ MENÜ lange (5 Sekunden) drücken.
 - Auf dem Display wird die Code-Abfrage angezeigt.
- ➔ Code für das Service-Menü eingeben.
Siehe „Code oder PIN eingeben“ Seite 16.
Der Code für das Service-Menü lautet „0055“.
- ➔ Menü „Funk“ aufrufen.
- ➔ Menüpunkt „Kanal-Anzeige“ aufrufen.

Kanal-Anzeige ein- und ausschalten



- Auf dem Display wird angezeigt, ob die Kanal-Anzeige momentan eingeschaltet oder ausgeschaltet ist.
- ➔ Die Kanal-Anzeige einschalten oder ausschalten.
- ➔ Mit ENTER bestätigen.

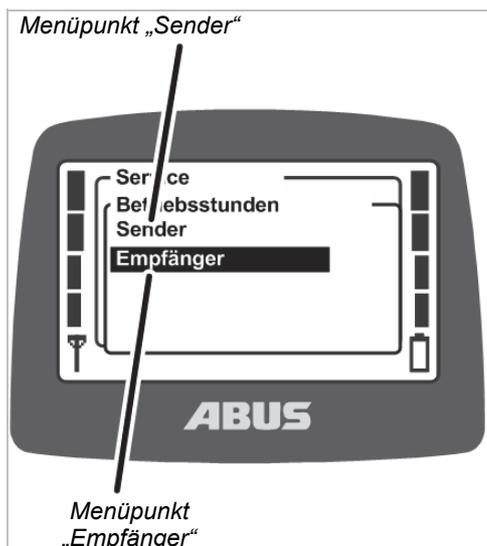
4.14 Betriebsstunden von Sender und Empfänger anzeigen

Hier wird angezeigt, wie lange Sender und Empfänger bereits in Betrieb sind. Der Betriebsstundenzähler wird minutengenau hochgezählt und beim Ausschalten des Krans/Senders gespeichert.

Menüpunkt „Betriebsstunden“ aufrufen

Der Menüpunkt „Sender“ kann bei ausgeloggttem Sender oder bei eingeloggttem Sender aufgerufen werden.

Der Menüpunkt „Empfänger“ kann nur bei eingeloggttem Sender aufgerufen werden.

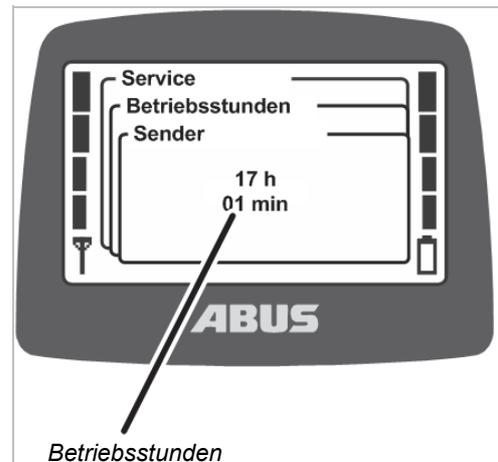


- ➔ MENÜ lange (5 Sekunden) drücken.
 - Auf dem Display wird die Code-Abfrage angezeigt.
- ➔ Code für das Service-Menü eingeben.

Siehe „Code oder PIN eingeben“ Seite 16.

Der Code für das Service-Menü lautet „0055“.
- ➔ Menü „Betriebsstunden“ aufrufen.
- ➔ Menüpunkt „Sender“ oder „Empfänger“ aufrufen.

Betriebsstunden anzeigen



- Auf dem Display werden die Betriebsstunden von Sender bzw. Empfänger angezeigt.

4.15 Wartezeit einstellen

Hier wird eingestellt, wie lang die Wartezeit ist, die der Sender nach dem Einloggen und der Freigabe warten soll, bevor der Kran gesteuert werden kann.

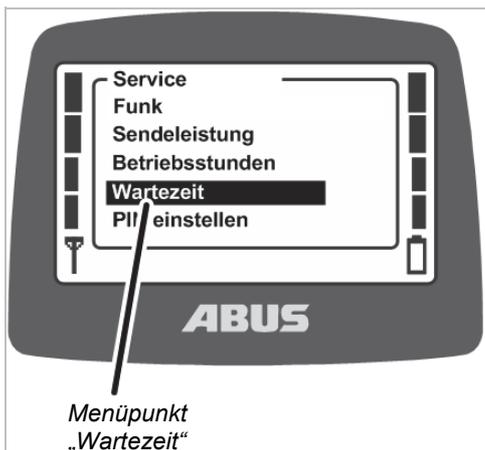
Die Wartezeit ist vor allem bei Kranen mit Frequenzumrichter ABULiner oder mit ABUControl sinnvoll.

Die Wartezeit wird über einen Ladebalken auf dem Display dargestellt und vermittelt dem Kranführer, dass die Steuerung gerade gestartet wird.

Bei ABUControl wird die Wartezeit über die SPS der Steuerung fest vorgegeben.

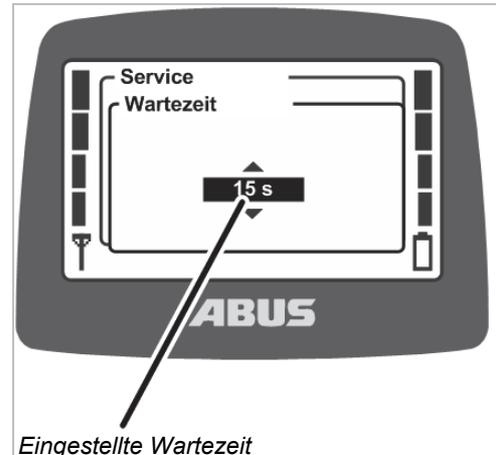
Menüpunkt „Wartezeit“ aufrufen

Der Menüpunkt kann nur bei eingeloggtem Sender aufgerufen werden.



- ➔ MENÜ lange (5 Sekunden) drücken.
 - Auf dem Display wird die Code-Abfrage angezeigt.
- ➔ Code für das Service-Menü eingeben.
Siehe „Code oder PIN eingeben“ Seite 16.
Der Code für das Service-Menü lautet „0055“.
- ➔ Menüpunkt „Wartezeit“ aufrufen.

Wartezeit anzeigen und einstellen



- Auf dem Display wird die aktuell eingestellte Wartezeit angezeigt.
- ➔ Gewünschten Wert einstellen.
Die Wartezeit kann in 5-Sekunden-Schritten von 5 bis 30 Sekunden eingestellt oder ausgeschaltet werden.
Der Wert „aus“ ist in der Liste vor dem Wert „5 s“ einsortiert und kann durch mehrfaches Blättern erreicht werden.
- ➔ Mit ENTER bestätigen.

4.16 PIN für Senderschutz und Sonderfunktionen einstellen

Mit dem Senderschutz kann der Sender durch eine PIN geschützt werden, damit nur berechnigte Personen den Sender benutzen können.

Weiterhin können bestimmte Funktionen durch eine PIN geschützt werden, damit nur berechnigte Personen diese Funktionen benutzen können.

Im Menüpunkt „PIN einstellen“ können die verschiedenen PIN-Ebenen des Senders aktiviert und die verschiedenen PINs eingestellt werden.

Übersicht der PIN-Ebenen:

- Ebene 0: Senderschutz. Wenn die PIN-Ebene 0 am Sender aktiviert ist, kann der Sender nur eingeschaltet werden, wenn die entsprechende korrekte PIN beim Einschalten des Senders eingegeben wird.

Die PIN-Abfrage beim Einschalten oder Einloggen des Senders erfolgt, wenn irgendeine der PIN-Ebenen im Sender aktiviert ist. Wird dabei die PIN für PIN-Ebene 0 eingegeben, kann der Sender eingeschaltet oder eingeloggt werden.

Die PIN-Ebene 0 wird nur im Sender gespeichert. Dadurch wird die entsprechende PIN abgefragt, egal an welchem Empfänger der Sender eingeloggt ist.

- Ebene 1: Fahrgrenzscharter überbrücken. Am Empfänger ist die Funktion „Fahrgrenzscharter überbrücken“ durch eine PIN geschützt. Der Fahrgrenzscharter kann nur überbrückt werden, wenn die PIN-Ebene 1 zusätzlich am Sender aktiviert ist und die entsprechende korrekte PIN beim Einschalten oder Einloggen des Senders eingegeben wurde. PIN-Ebene 1 beinhaltet automatisch auch PIN-Ebene 0.

Die PIN-Abfrage beim Einschalten oder Einloggen des Senders erfolgt nur, wenn eine der PIN-Ebenen im Sender aktiviert ist. Wird dabei die PIN für PIN-Ebene 0 eingegeben, kann der Sender eingeloggt werden, die geschützte Funktion „Fahrgrenzscharter überbrücken“ bleibt jedoch gesperrt. Wird bei der PIN-Abfrage die PIN für PIN-Ebene 1 eingegeben, kann der Sender eingeloggt und die Schnellzugriffs-Taste „Fahrgrenzscharter überbrücken“ gedrückt werden.

- Ebene 2: Lastbegrenzung ausschalten. Am Empfänger ist die Funktion „Lastbegrenzung ausschalten“ durch eine PIN geschützt. Die Lastbegrenzung kann nur ausgeschaltet werden, wenn die PIN-Ebene 2 zusätzlich am Sender aktiviert ist und die entsprechende korrekte PIN beim Einschalten oder Einloggen des Senders eingegeben wurde. PIN-Ebene 2 beinhaltet automatisch auch PIN-Ebene 0.

Die PIN-Abfrage beim Einschalten oder Einloggen des Senders erfolgt nur, wenn eine der PIN-Ebenen im Sender aktiviert ist. Wird dabei die PIN für PIN-Ebene 0 eingegeben, kann der Sender eingeloggt werden, die Lastbegrenzung bleibt jedoch eingeschaltet und der Kran kann mit reduzierter maximaler Tragfähigkeit bedient werden. Wird bei der PIN-Abfrage die PIN für PIN-Ebene 2 eingegeben, wird die Lastbegrenzung ausgeschaltet und der Kran kann mit maximaler Tragfähigkeit heben.

- Ebene 3: Kombination aus Ebene 2 und 3. Am Empfänger sind die Funktionen „Fahrgrenzscharter überbrücken“ und „Lastbegrenzung ausschalten“ durch eine PIN geschützt. Der Fahrgrenzscharter kann nur überbrückt und die Lastbegrenzung nur ausgeschaltet werden, wenn die PIN-Ebene 3 zusätzlich am Sender aktiviert ist und die entsprechende korrekte PIN beim Einschalten oder Einloggen des Senders eingegeben wurde. PIN-Ebene 3 beinhaltet automatisch auch PIN-Ebene 0, 1 und 2.

Die PIN-Abfrage beim Einschalten oder Einloggen des Senders erfolgt nur, wenn eine der PIN-Ebenen im Sender aktiviert ist. Wird dabei die PIN für PIN-Ebene 0 eingegeben, kann der Sender eingeloggt werden. Wird dabei die PIN für PIN-Ebene 3 eingegeben, kann der Sender eingeloggt, die Schnellzugriffs-Taste „Fahrgrenzscharter überbrücken“ gedrückt und mit der maximalen Tragfähigkeit gehoben werden.

Die geschützten Funktionen werden werkseitig im Empfänger parametrierung und verwaltet.

Dadurch sind die Funktionen geschützt, egal welcher Sender am Empfänger eingeloggt wird (z.B. bei einem Ersatzsender). Die zum Entsperren erforderliche PIN wird jedoch im Sender gespeichert, und kann somit senderspezifisch eingestellt werden.

Die geschützten Funktionen können nur bedient werden, wenn im Empfänger die jeweilige PIN-Ebene werkseitig parametrierung ist und wenn am Sender die selbe PIN-Ebene aktiviert ist. Wird dann beim Einschalten oder Einloggen des Senders die richtige PIN für die PIN-Ebene eingegeben, ist die Entspernung möglich. Die Parametrierung im Empfänger kann nicht angepasst werden. Für den Sender können die PIN-Ebenen im Menü „Einstellungen“ aktiviert werden.

Wird ein Kran mit im Empfänger geschützten Funktionen von einem Sender ohne aktivierten PIN-Ebenen bedient, können die geschützten Funktionen nicht entsperrt werden.

Die PIN-Ebene 0 wird jedoch im Sender gespeichert. Dadurch wird die PIN an diesem Sender abgefragt, egal an welchem Empfänger der Sender eingeloggt wird. Andersherum kann der Kran ohne Eingabe einer PIN bedient werden, wenn ein Sender ohne aktivierte PIN-Ebene mit dem Empfänger verbunden wird.

Hinweis zur Sicherheit:

Der Menüpunkt „PIN einstellen“ ist im Service-Menü zugänglich, welches mit dem Code für das Service-Menü „0055“ aufgerufen werden kann. Der Menüpunkt ist darüber hinaus nicht weiter geschützt. Das bedeutet, dass die PINs für die PIN-Ebenen zwar nicht versehentlich geändert werden können, da sie im geschützten Service-Menü stehen, bedeutet aber auch, dass kein absoluter Schutz gegen missbräuchliche Nutzung, Deaktivierung der PIN-Ebenen oder Veränderung der PIN besteht.

4.17 Alle PIN-Ebenen ausschalten

Hier können alle PIN-Ebenen gleichzeitig ausgeschaltet werden.

Werden die PIN-Ebenen deaktiviert, werden sie lediglich im Sender deaktiviert. Die werkseitige Parametrierung des Empfängers wird hierdurch nicht geändert. Das bedeutet, dass die geschützten Funktionen („Fahrgrenzscharter überbrücken“ und „Lastbegrenzung ausschalten“) dann nicht benutzt werden können.

Lediglich die PIN-Ebene 0 wird hierdurch komplett deaktiviert, da sie nur im Sender gespeichert wird. Der Sender kann danach eingeschaltet oder eingeloggt werden, ohne eine PIN einzugeben.

Menüpunkt „PIN ausschalten“ aufrufen

Der Menüpunkt kann bei ausgeloggttem oder eingeloggttem Sender aufgerufen werden.

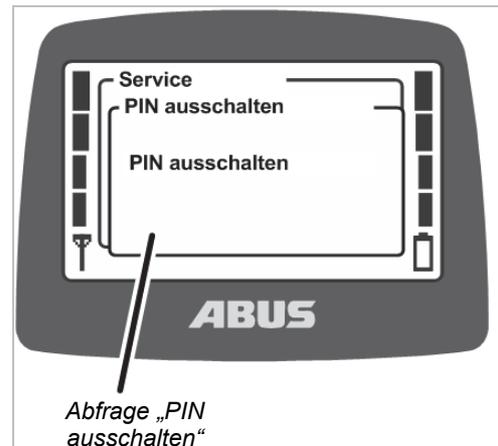


- ➔ MENÜ lange (5 Sekunden) drücken.
 - Auf dem Display wird die Code-Abfrage angezeigt.
- ➔ Code für das Service-Menü eingeben.

Siehe „Code oder PIN eingeben“ Seite 16.

Der Code für das Service-Menü lautet „0055“.
- ➔ Menüpunkt „PIN ausschalten“ aufrufen.

PIN-Ebenen ausschalten



- Auf dem Display wird die Abfrage „PIN ausschalten“ angezeigt.
- ➔ Mit ENTER bestätigen.

4.18 Adresse einstellen (Sender an einen Empfänger binden)



Gefahr durch falsch eingestellte Adresse!

Wird die Adresse im Sender geändert, verliert der Sender seine Zuordnung zum Empfänger und ein anderer Kran kann mit diesem Sender gesteuert werden. Dadurch können Unfälle mit dem Kran passieren.

Sicherstellen, dass nicht versehentlich der falsche Kran mit dem Sender gesteuert wird, z.B. betroffene Mitarbeiter informieren und Beschriftung von Sender und Kran anpassen.



Gefahr durch unterschiedliche Sender!

Wird in einem nicht baugleichen Sender eine neue Adresse eingestellt, kann es sein, dass die Steuerbefehle nicht mit der Beschriftung übereinstimmen. Dadurch können Unfälle mit dem Kran passieren.

Nur baugleiche Sender verwenden.

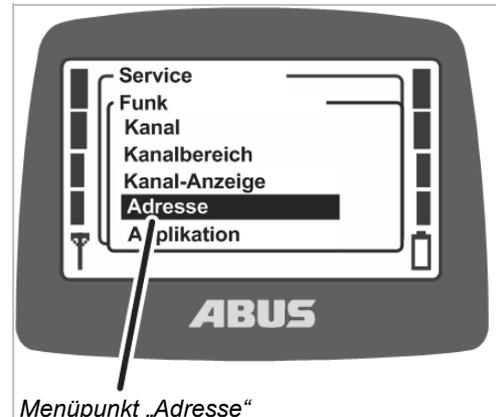
Hier wird die Adresse des Empfängers im Sender eingestellt. Sender und Empfänger müssen auf dieselbe Adresse eingestellt sein, damit sie miteinander kommunizieren können.

Im Empfänger ist die Adresse fest eingestellt und kann nicht geändert werden. Im Sender kann im Service-Menü die Adresse des Empfängers eingestellt werden, an die der Sender gebunden sein soll.

Über die Adresse wird somit eingestellt, welcher Sender mit welchem Empfänger kommunizieren kann. Nur wenn die Adresse des Empfängers im Sender eingestellt ist, können Sender und Empfänger miteinander kommunizieren.

Menüpunkt „Adresse“ aufrufen

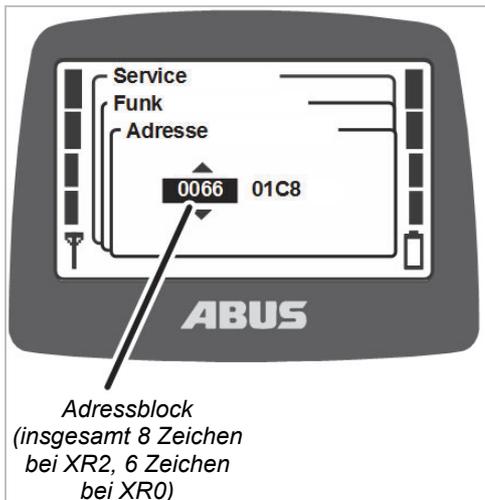
Der Menüpunkt kann nur bei ausgeloggttem Sender aufgerufen werden.



Menüpunkt „Adresse“

- ➔ MENÜ lange (5 Sekunden) drücken.
 - Auf dem Display wird die Code-Abfrage angezeigt.
- ➔ Code für das Service-Menü eingeben.
Siehe „Code oder PIN eingeben“ Seite 16.
Der Code für das Service-Menü lautet „0055“.
- ➔ Menü „Funk“ aufrufen.
- ➔ Menüpunkt „Adresse“ aufrufen.

Adresse anzeigen und einstellen



- Auf dem Display wird die momentan eingestellte Adresse angezeigt.
- ➔ Neue Adresse einstellen.
Die Adresse kann in mehreren Blöcken eingegeben werden. Bei Funktechnik XR2 besteht die Adresse aus acht Zeichen, bei Funktechnik XR0 aus sechs Zeichen.
- ➔ Mit ENTER den Wert bestätigen.
- ➔ Sender ausschalten, Akkus kurz herausnehmen und wieder einsetzen, Sender einschalten.

4.19 Ersatzsender in Betrieb nehmen

Ein Ersatzsender wird für einen oder mehrere Krane geliefert und kann verwendet werden, wenn der eigentliche Sender defekt ist.

Um einen Ersatzsender in Betrieb zu nehmen, muss am Ersatzsender die Adresse des defekten Senders eingestellt werden.



Gefahr durch unterschiedliche Sender!

Wird ein nicht baugleicher Sender als Ersatzsender verwendet, kann es sein, dass die Steuerbefehle nicht mit der Beschriftung übereinstimmen. Dadurch können Unfälle mit dem Kran passieren.

Nur baugleiche Sender als Ersatzsender verwenden.

Funktechnik XR0 oder XR2 identifizieren

Für ABURemote ist die Funktechnik XR0 und die Funktechnik XR2 verfügbar.

- Sender und Empfänger müssen beide dieselbe Funktechnik (beide XR0 oder beide XR2) nutzen. Ein Sender mit Funktechnik XR0 kann nicht an einem Empfänger mit XR2 genutzt werden und ein Sender mit Funktechnik XR2 kann nicht an einem Empfänger mit XR0 genutzt werden.
- Mehrere Funksteuerungen (Kombination aus Sender und Empfänger) mit Funktechnik XR0 und XR2 können problemlos z.B. in einer Halle parallel betrieben werden.
- Eine Funksteuerung (Kombination aus Sender und Empfänger) mit Funktechnik XR0 kann in der Regel gegen eine Funksteuerung mit Funktechnik XR2 ausgetauscht werden.

- ➔ Funktechnik herausfinden, die an der Funksteuerung eingesetzt wird:
 - Entweder das Typenschild an Sender oder Empfänger beachten:
Ohne weitere Angabe: Funktechnik XR0
Mit Angabe „XR2“: Funktechnik XR2
 - Oder die Funktechnik im Menüpunkt „Info“ ablesen. Siehe „Senderinfos anzeigen“ Seite 73.

- ➔ Den defekten Sender am Empfänger ausloggen.
 - Entweder Sender per Menü oder Schnellzugriffs-Taste ausloggen. Siehe „Sender ausloggen und ausschalten“ Seite 42.
 - Oder (z.B. wenn der Sender nicht mehr zur Verfügung steht) den Kran ausschalten und wieder einschalten. Dadurch wird der Empfänger ausgeschaltet und der Sender automatisch ausgeloggt.
- ➔ Die Adresse herausfinden, die am defekten Sender eingestellt war.
 - Entweder die Adresse im Menüpunkt „Info“ des defekten Senders ablesen. Siehe „Senderinfos anzeigen“ Seite 73.
 - Oder (z.B. wenn der Sender nicht mehr zur Verfügung steht) die Adresse vom Typenschild des Empfängers ablesen.
- ➔ Am Ersatzsender die Adresse einstellen, die am defekten Sender eingestellt war. Siehe „Adresse einstellen (Sender an einen Empfänger binden)“ Seite 84.
- ➔ Sender ausschalten, Akkus kurz herausnehmen und wieder einsetzen, Sender einschalten.
 - Der Ersatzsender kann jetzt verwendet werden.

4.20 Applikation des Senders einstellen

Hier wird die Applikation des Senders eingestellt. Die Applikation ist eine Nummer, die die Bauart und bestimmte Varianten von Sendern darstellt. Die eingestellte Applikation muss zur Bauart des Senders und gleichzeitig zum verbundenen Empfänger passen.

Durch die Applikation werden diese Varianten festgelegt:

- Bauart des Senders (ABURemote Button oder Joystick)
- Sender-Variante (Standard-Sender oder Sender mit drei Meisterschaltern)
- Variante der Meisterschalter (zweistufiger oder proportionaler Meisterschalter)
- Bauart des Empfängers (Empfänger mit Relais oder CAN-Bus-Empfänger)

Manchmal kann es nötig sein, die Applikation des Senders zu verändern, zum Beispiel wenn ein Sender, der bisher mit einem Empfänger mit Relais genutzt wurde nun an einem Kran mit CAN-Bus-Empfänger genutzt werden soll.

Die momentan eingestellte Applikation wird im Menüpunkt „Info“ angezeigt. Siehe „Senderinfos anzeigen“ Seite 73.

Funktechnik XR0 oder XR2 identifizieren

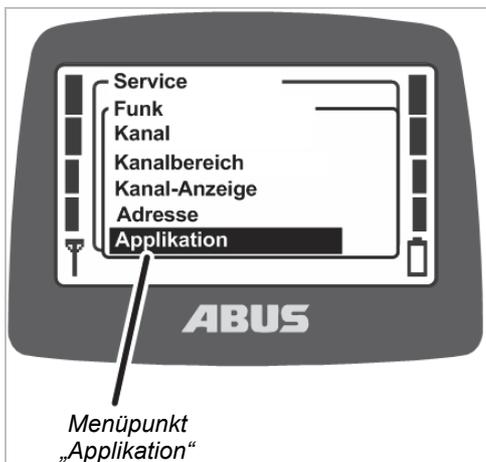
Für ABURemote ist die Funktechnik XR0 und die Funktechnik XR2 verfügbar.

- Sender und Empfänger müssen beide dieselbe Funktechnik (beide XR0 oder beide XR2) nutzen. Ein Sender mit Funktechnik XR0 kann nicht an einem Empfänger mit XR2 genutzt werden und ein Sender mit Funktechnik XR2 kann nicht an einem Empfänger mit XR0 genutzt werden.
- Mehrere Funksteuerungen (Kombination aus Sender und Empfänger) mit Funktechnik XR0 und XR2 können problemlos z.B. in einer Halle parallel betrieben werden.
- Eine Funksteuerung (Kombination aus Sender und Empfänger) mit Funktechnik XR0 kann in der Regel gegen eine Funksteuerung mit Funktechnik XR2 ausgetauscht werden.

- ➔ Funktechnik herausfinden, die an der Funksteuerung eingesetzt wird:
- Entweder das Typenschild an Sender oder Empfänger beachten:
Ohne weitere Angabe: Funktechnik XR0
Mit Angabe „XR2“: Funktechnik XR2
- Oder die Funktechnik im Menüpunkt „Info“ ablesen. Siehe „Senderinfos anzeigen“ Seite 73.

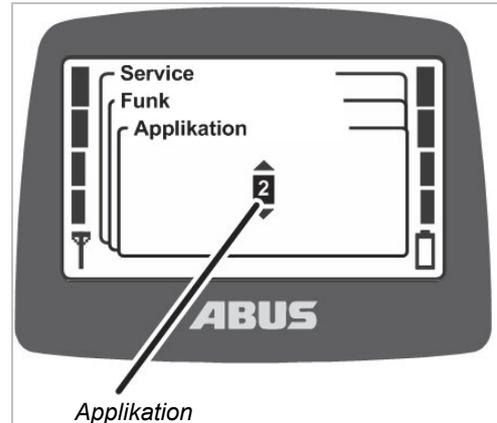
Menüpunkt „Applikation“ aufrufen

Der Menüpunkt kann nur bei ausgelogtem Sender aufgerufen werden.



- ➔ MENÜ lange (5 Sekunden) drücken.
 - Auf dem Display wird die Code-Abfrage angezeigt.
- ➔ Code für das Service-Menü eingeben.
Siehe „Code oder PIN eingeben“ Seite 16.
Der Code für das Service-Menü lautet „0055“.
- ➔ Menü „Funk“ aufrufen.
- ➔ Menüpunkt „Applikation“ aufrufen.

Applikation einstellen



- Auf dem Display wird die momentan eingestellte Applikation angezeigt.
- ➔ Applikation einstellen.

Applikationen für Empfänger mit Relais:

Sender	Applikation Funktechnik XR0	Applikation Funktechnik XR2
ABURemote Button	2	31
ABURemote Joystick mit zwei Meisterschaltern, zweistufig	18	31
ABURemote Joystick mit drei Meisterschaltern, zweistufig	18	31

In seltenen Fällen müssen für den Betrieb älterer Empfänger andere Applikationen eingestellt werden.

Applikationen für CAN-Bus-Empfänger:

Sender	Applikation Funktechnik XR0	Applikation Funktechnik XR2
ABURemote Button	3	31
ABURemote Joystick mit zwei Meisterschaltern, zweistufig	21	31
ABURemote Joystick mit drei Meisterschaltern, zweistufig	23	33
ABURemote Joystick mit zwei Meisterschaltern, proportional	19	32
ABURemote Joystick mit drei Meisterschaltern, proportional	22	34

➔ Mit ENTER bestätigen.

4.21 Empfänger öffnen und schließen

Bei Reparaturen oder zum Austausch muss der Empfänger geöffnet werden.



Gefahr durch Stromschlag!

Im Gehäuse liegt an einigen Teilen Spannung an, die zum Stromschlag führen kann.

Vor dem Öffnen des Empfängers den Empfänger oder den gesamten Kran vollständig ausschalten.

Gehäuse öffnen



- ➔ Linsenkopfschrauben (4x) aus dem Deckel schrauben.
- ➔ Die beiden oberen Verschlussclips leicht nach außen drücken.
- ➔ Gleichzeitig den Deckel im oberen Bereich vom Gehäuse abziehen.



- ➔ Den Deckel nach unten kippen, bis er fast waagrecht liegt.
- Der Deckel löst sich beim Kippen automatisch aus den unteren Verschlussclips.
- ➔ Deckel beiseite legen.

Empfänger schließen



- ➔ Deckel an allen vier Ecken auf das Gehäuse legen.
- ➔ Deckel gleichzeitig in alle vier Verschlussclips einrasten.
- ➔ Deckel mit Linsenkopfschrauben M3,5x14 festschrauben. 0,5 Nm.

4.22 Empfänger austauschen

Ist der Empfänger defekt, muss er ausgetauscht werden. Wenn der Empfänger ausgetauscht werden muss, kann die Anschlussleitung am Empfänger abgezogen werden. So muss die Anschlussleitung vom Schutzkasten zum Empfänger nicht neu verlegt werden.

Bei Reparaturen oder zum Austausch muss der Empfänger geöffnet werden.



Gefahr durch Stromschlag!

Im Gehäuse liegt an einigen Teilen Spannung an, die zum Stromschlag führen kann.

Vor dem Öffnen des Empfängers den Empfänger oder den gesamten Kran vollständig ausschalten.

Funktechnik XR0 oder XR2 identifizieren

Für ABURemote ist die Funktechnik XR0 und die Funktechnik XR2 verfügbar.

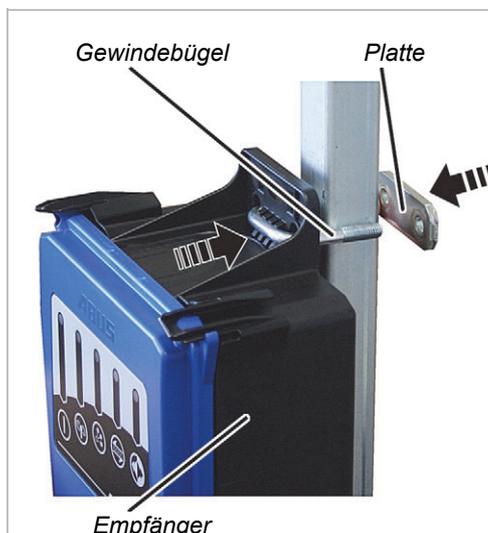
- Sender und Empfänger müssen beide dieselbe Funktechnik (beide XR0 oder beide XR2) nutzen. Ein Sender mit Funktechnik XR0 kann nicht an einem Empfänger mit XR2 genutzt werden und ein Sender mit Funktechnik XR2 kann nicht an einem Empfänger mit XR0 genutzt werden.
- Mehrere Funksteuerungen (Kombination aus Sender und Empfänger) mit Funktechnik XR0 und XR2 können problemlos z.B. in einer Halle parallel betrieben werden.
- Eine Funksteuerung (Kombination aus Sender und Empfänger) mit Funktechnik XR0 kann in der Regel gegen eine Funksteuerung mit Funktechnik XR2 ausgetauscht werden.

- ➔ Funktechnik herausfinden, die an der Funksteuerung eingesetzt wird:
 - Entweder das Typenschild an Sender oder Empfänger beachten:
Ohne weitere Angabe: Funktechnik XR0
Mit Angabe „XR2“: Funktechnik XR2
 - Oder die Funktechnik im Menüpunkt „Info“ ablesen. Siehe „Senderinfos anzeigen“ Seite 73.

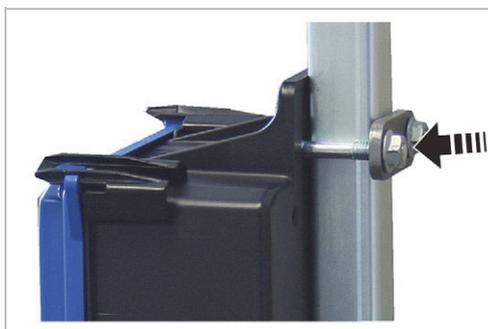
Alten Empfänger demontieren

- ➔ Deckel öffnen. Siehe „Gehäuse öffnen“ Seite 88.
- ➔ Die Kabeldurchführung der Anschlussleitung aus dem Gehäuse ziehen.
- ➔ Die Kupplungen der Anschlussleitung im Empfänger abziehen.
- ➔ Gewindebügel am Empfänger lösen und Empfänger abziehen.

Neuen Empfänger montieren



- ➔ Empfänger an das Quadratrohr halten.
- ➔ Oben und unten je einen Gewindebügel durch das Gehäuse stecken.
- ➔ Von der Rückseite je eine Platte auf die Gewindebügel stecken.



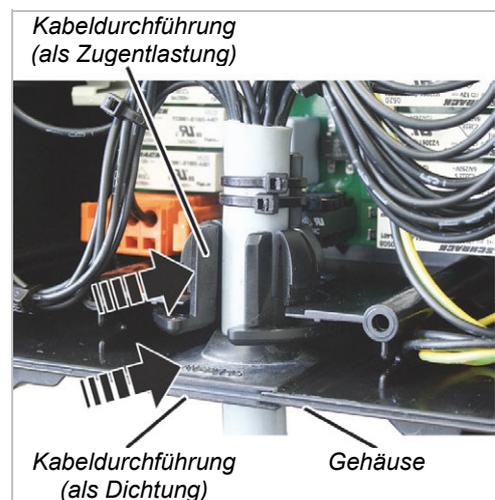
- ➔ Gewindebügel mit Rippmuttern M8 (2x je Gewindebügel) festschrauben. 15 Nm.

Empfänger anschließen



- ➔ Kupplungen der Anschlussleitung auf die Stiftleisten der Platine aufstecken.

Die Kupplungen und Stiftleisten haben Codierstifte. Dadurch können die Kupplungen nicht vertauscht werden.



- ➔ Die Anschlussleitung mit den beiden Kabeldurchführungen in das Gehäuse schieben.

Die Gummilippen der Kabeldurchführung (Dichtung) so einschieben, dass sie innen und außen glatt am Gehäuse anliegen.

Die Kabeldurchführung (Zugentlastung) wie auf dem Bild in das Gehäuse einschieben.

- ➔ Deckel schließen. Siehe „Empfänger schließen“ Seite 89.

Adresse am Sender einstellen

Um einen Ersatzempfänger in Betrieb zu nehmen, muss an dem Sender (an den Sendern), die den Kran mit dem neuen Empfänger steuern sollen, die Adresse des neuen Empfängers eingestellt werden.

- ➔ Adresse vom Ersatzempfänger am Typenschild des Empfängers ablesen.
- ➔ Adresse am Sender einstellen. Siehe „Adresse einstellen (Sender an einen Empfänger binden)“ Seite 84.
- ➔ Sender ausschalten, Akkus kurz herausnehmen und wieder einsetzen, Sender einschalten.

4.23 Am Kran schweißen

Bei Schweißarbeiten am Kran Anschlussleitung vom Empfänger abziehen und Empfänger demontieren!

Bei Schweißarbeiten am Kran kann der Empfänger durch die hohe Spannung vom Schweißgerät beschädigt werden.

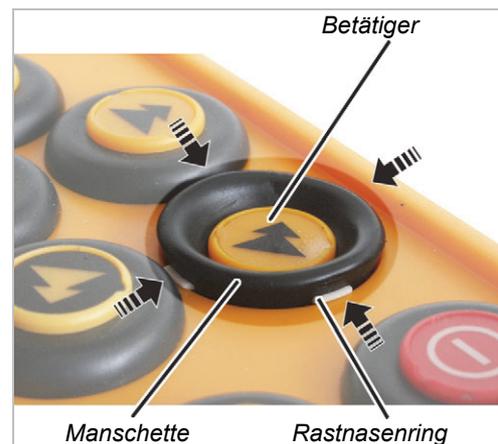
Anschlussleitung vom Empfänger abziehen.

4.24 Tasterkappe austauschen

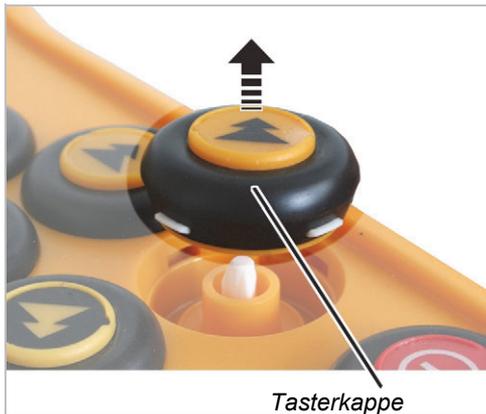
Wenn eine Manschette an einem Taster beschädigt ist (z.B. eingerissen ist), muss die Tasterkappe ausgetauscht werden.

Zum Austauschen muss der Sender nicht auseinandergebaut werden.

Tasterkappe demontieren



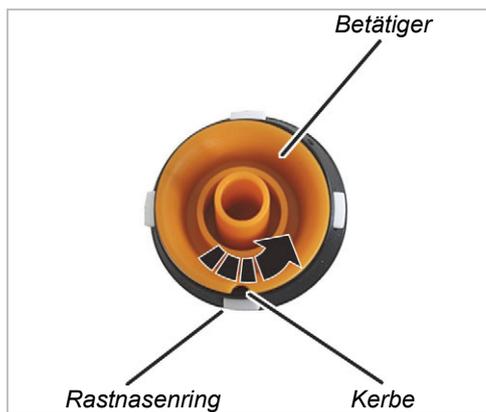
- ➔ Betätiger ganz herunterdrücken und halten.
- ➔ Nacheinander mit einem stumpfen Werkzeug oben, unten, links und rechts die weißen Rastnasen des Rastnasenrings an der Manschette heraushebeln.
 - Die Tasterkappe liegt jetzt nur noch lose auf dem Sender.



➔ Tasterkappe abnehmen.

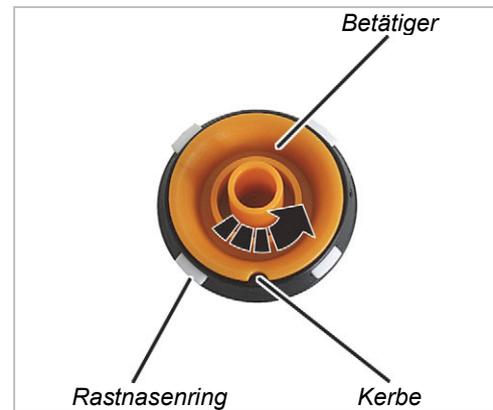
Neue Tasterkappe montieren

Nur bei Tasterkappe für Heben/Senken und Katzfahren

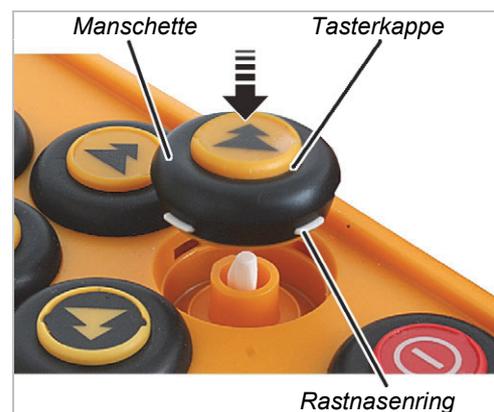


➔ Den Betätiger der neuen Tasterkappe so drehen, dass die Kerbe genau an einer Rastnase steht.

Nur bei Tasterkappe für Schwenken und Kranfahren



➔ Den Betätiger der neuen Tasterkappe so drehen, dass die Kerbe genau zwischen zwei Rastnasen steht.



➔ Neue Tasterkappe aufstecken. Durch die Kerbe passt sie nur in einer Position.
➔ Manschette ringsum eindrücken, bis der Rastnasenring einrastet.

4.25 ABUS-Service

Nur in Deutschland

- ➔ Falls bekannt, Produktnummer, Seriennummer und Kundennummer bereithalten.
- ➔ Die ABUS-Service-Zentrale anrufen:
 - Telefon: 02261-37-237
- ➔ Außerhalb der üblichen Geschäftszeiten eine Nachricht auf dem Anrufbeantworter hinterlassen.
 - Der ABUS-Service ruft innerhalb kurzer Zeit zurück.
- ➔ Bei Bedarf die Problembeschreibung per Fax oder eMail senden:
 - Telefax: 02261-37-265
 - eMail: service@abus-kransysteme.de

Nur außerhalb von Deutschland

- ➔ Die ABUS-Niederlassung oder den Kran-Service-Partner vor Ort anrufen.
Über Kontaktdaten, Ansprechpartner und Erreichbarkeit informiert die ABUS-Niederlassung oder der Kran-Service-Partner vor Ort.

4.26 Fehler an ABURemote beheben

Funktioniert der Kran mit ABURemote nicht oder nicht wie erwartet, kann eine Störung an ABURemote Ursache dafür sein.

Nach Störung zurücksetzen

Je nach Fehler müssen Sender oder Empfänger auf unterschiedliche Arten zurückgesetzt werden:

Bei Störungen am Sender:

- Auf dem Display wird eine Meldung angezeigt.
- ➔ Mit Schaltfläche „Ok“ bestätigen.

Bei schweren Fehlern am Sender:

- Auf dem Display wird eine Meldung angezeigt.
Es ist keine Schaltfläche vorhanden.
- ➔ Verschluss vom Akkufach aufschrauben, einige Sekunden warten, Deckel wieder zuschrauben und einloggen.

Besteht der Fehler weiterhin: Mit ABUS-Service in Verbindung setzen. Siehe ABUS-Service“ Seite 93.

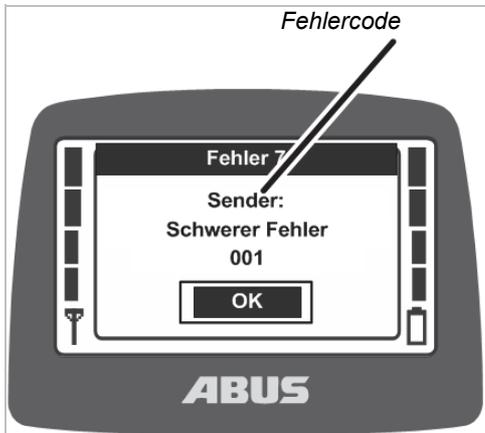
Bei Fehlern am Empfänger:

- Auf dem Display wird eine Meldung angezeigt, die mit „Empfänger“ beginnt.
- ➔ Kran am Netzanschlussschalter ausschalten.
- ➔ Mindestens 60 Sekunden warten.
- Auf dem Display wird die Meldung 101 „Verbindung zum Empfänger unterbrochen“ angezeigt.
- ➔ Kran am Netzanschlussschalter einschalten.
- ➔ Sender einloggen.

Besteht der Fehler weiterhin: Mit ABUS-Service in Verbindung setzen. Siehe ABUS-Service“ Seite 93.

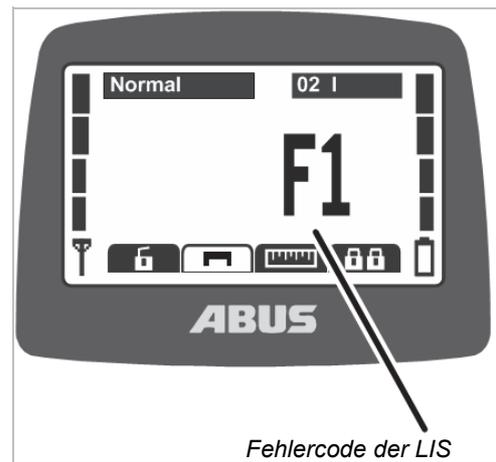
Fehlercodes ABURemote

Bei Störungen an ABURemote:



- Auf dem Display wird eine Meldung mit dem Fehlercode angezeigt.

Bei Störungen am LIS-SV:



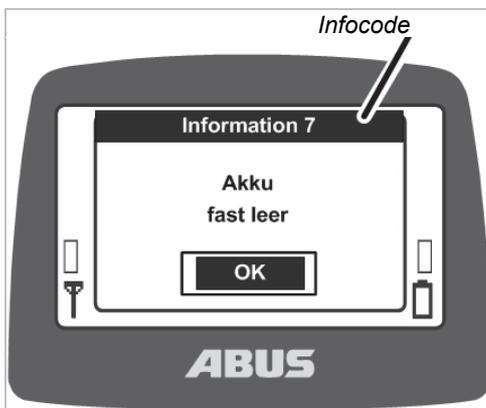
- Auf dem Display wird der Fehler vom LIS-SV dort angezeigt, wo normalerweise die Last angezeigt wird.

Siehe Bedienungsanleitung des LIS-SV.

Code	Fehler	Mögliche Ursache	Fehler beheben
	Sender schaltet nicht ein, wenn Akkus eingelegt werden.	Der Sender war ausgeschaltet, als die Akkus zuvor herausgenommen wurden.	Sender einschalten. Siehe „Vor der Arbeit prüfen, einschalten und freigeben“ Seite 36.
	Sender lässt sich nicht einschalten.	Akkus leer. Eventuell wird auf dem Display Akku-Symbol mit der Beschriftung „0%“ angezeigt.	Akkus aufladen. Siehe „Sender in Ladeschale aufladen“ Seite 44.
		Keine Akkus eingelegt.	Aufgeladene Akkus einlegen. Siehe „Akkus einlegen“ Seite 34.
		EIN/Stopp-Taster defekt.	ABUS-Service kontaktieren. Siehe „ABUS-Service“ Seite 93.
	Sender loggt sich nicht ein (auf dem Display wird keine Meldung angezeigt)	Sende-/ Empfangsbereich verlassen.	In den Sende-/ Empfangsbereich zurückkehren und erneut einloggen.
		Empfänger wurde ausgeschaltet.	Empfänger wieder einschalten.
		Funkstörungen	Störquelle identifizieren und beseitigen.
			Funkkanal wechseln. Siehe „Funkkanal wechseln“ Seite 40.
		Ein anderer Sender ist im Tandem-Betrieb am Kran eingeloggt.	Anderen Sender aus Tandem-Betrieb ausloggen. Siehe „Krane im Tandem-Betrieb bedienen“ Seite 58.
207 208 209 210	„Empfänger: Relais für Not-Halt defekt“	Das Relais für die Not-Halt-Funktion ist kaputt.	Kran aus- und wieder einschalten. Wird der Fehler erneut angezeigt: ABUS-Service kontaktieren. Siehe „ABUS-Service“ Seite 93.
		Das Relais für die Funktion Not-Halt schaltet nicht ein, obwohl der Empfänger das Signal schaltet (z.B. weil am Hubwerk der Hubgrenzscharter betätigt ist).	Ursache für Ausschalten des Hauptschützes am Kran beseitigen.
105	„Falsche Taste! Zum Einschalten nur EIN/Stopp-Taster drücken“	Beim Einschalten wurde ein Taster betätigt.	ENTER drücken, alle Taster loslassen, erneut einschalten.
		Taster defekt.	ABUS-Service kontaktieren. Siehe „ABUS-Service“ Seite 93.
101	„Verbindung zum Empfänger unterbrochen“	Empfänger wurde ausgeschaltet.	Empfänger wieder einschalten.
		Funkstörungen	Störquelle identifizieren und beseitigen.
			Funkkanal wechseln. Siehe „Funkkanal wechseln“ Seite 40.

Infocodes ABURemote

Bei Meldungen von ABURemote:



- Auf dem Display wird eine Meldung mit dem Infocode angezeigt.

Infocodes ABURemote

Code	Info	Ursache	Maßnahme
7	„Akku fast leer“	Die Akkus sind fast leer.	Akkus aufladen. Siehe „Sender in Ladeschale aufladen“ Seite 44.
8	„Code falsch“	Der eingegebene Code ist falsch.	ENTER drücken, Code erneut eingeben.
9	„Suche freien Funkkanal...“	Taste KANALWECHSEL wurde gedrückt.	Warten, bis der Sender einen freien Funkkanal gefunden hat.
	„EIN/Stopp-Taster gedrückt! Zum Entriegeln ENTER drücken“	EIN/Stopp-Taster wurde gedrückt.	ENTER drücken zum Entriegeln. Siehe „Not-Halt“ Seite 33.

Fehleranzeigen Ladeschale

Ladeanzeige	Mögliche Ursache	Maßnahme
Blinkt rot	Sender liegt nicht richtig in der Ladeschale	Sender aus der Ladeschale nehmen und neu einlegen
	Umgebungstemperatur über 55°C (z.B. durch Sonneneinstrahlung)	Ladeschale an anderer Stelle aufstellen
Wechselt bei eingelegtem Sender nicht auf rot	Sender liegt nicht richtig in der Ladeschale	Sender aus der Ladeschale nehmen und neu einlegen
	Sender nicht kompatibel zur Ladeschale. Siehe „Sender in Ladeschale aufladen“ Seite 44.	Akkus in herkömmlichem Ladegerät laden.
Wechselt zwischen rot und weiß	Akkus defekt	Neue Akkus einlegen. Siehe „Akkus wechseln“ Seite 46.
	Keine Akkus eingelegt	Akkus einlegen. Siehe „Akkus einlegen“ Seite 34.
Wechselt zwischen rot und weiß	Sender liegt nicht richtig in der Ladeschale	Sender aus der Ladeschale nehmen und neu einlegen
	Akkus defekt	Neue Akkus einlegen. Siehe „Akkus wechseln“ Seite 46.
	Keine Akkus eingelegt	Akkus einlegen. Siehe „Akkus einlegen“ Seite 34.

4.27 Einbauerklärung

Diese Erklärung gilt als Einbau-Erklärung gemäß Maschinenrichtlinie Anhang II 1B, wenn ABURemote in einen Kran eingebaut oder nachgerüstet wird. Die Inbetriebnahme des Krans ist dann solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Krananlage, in die ABURemote eingebaut ist, in seiner Gesamtheit den Bestimmungen der genannten Binnenmarkt-Richtlinien in der zum Zeitpunkt der Ausstellung gültigen Fassung entspricht. Wird ABURemote zusammen mit einer vollständigen Krananlage geliefert, gilt die Konformitätserklärung der Krananlage. Diese Einbau-Erklärung ist dann unbedeutend.

Hersteller	ABUS Kransysteme GmbH Sonnenweg 1 D – 51647 Gummersbach	
Produkt	ABUS-Funksteuerung ABURemote Button in Serienausführung	
Baujahr	Ab 2012	
Auftragsnummer	Siehe Titelblatt	
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der speziellen technischen Unterlagen	Michael Müller Abteilungsleiter Technische Dokumentation ABUS Kransysteme GmbH Sonnenweg 1 D-51647 Gummersbach	
Hiermit erklären wir, dass das oben angegebene Produkt den Bestimmungen der nebenstehenden Binnenmarkt- Richtlinien in der zum Zeitpunkt der Ausstellung gültigen Fassung entspricht.	2006/42/EG 2014/35/EU 2014/30/EU 2014/53/EU	Maschinen Niederspannung Elektromagnetische Verträglichkeit Richtlinie für Funkgeräte
Insbesondere wurden diese harmonisierten Normen und die nationalen Normen, Richtlinien und Spezifikationen und deren mitgeltende Normen angewendet.	EN 13849-1 EN 13557 EN 60204-32 EN 61000-6-4 EN 61000-6-2 EN 60529 EN 300220-2 EN 301489-3	Sicherheit von Maschinen Krane – Stellteile und Steuerstände Elektrische Ausrüstung von Maschinen, Krane Elektromagnetische Verträglichkeit; Störaussendung Elektromagnetische Verträglichkeit; Störfestigkeit Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM) – Funkanlagen mit geringer Reichweite (SRD) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) – Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services

Eine Technische Dokumentation ist vollständig vorhanden.

Die zugehörigen Betriebsanleitungen liegen in der Landessprache des Anwenders vor.

Wir verpflichten uns, den Marktaufsichtsbehörden auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine über unsere Abteilung „Technische Dokumentation“ zu übermitteln.

Gummersbach, den 4. März 2021

Abteilungsleiter Entwicklung Elektronik

Willi Dick



Unterschrift des Befugten

Der Inhalt dieser Erklärung entspricht EN ISO 17050.

Die ABUS Kransysteme GmbH unterhält ein Qualitätsmanagement-System nach DIN EN ISO 9001.

AN 120184DE004

2021-12-31