Betriebsanleitung

TH-BÜP UPZ

Betriebsanleitung zur mobilen Sicherungsanlage

Zweck des Dokuments

Die Betriebsanleitung des TH BÜP UPZ dient den Monteuren und Bedienern der Anlage als unterstützendes Dokument.

Sie erfahren in den folgenden Kapiteln detaillierte Informationen zu:

Sicherheitshinweise, Komponenten, Bedienung, Montage, Fehleranalyse, Demontage, Lagerung und Wartung.

Lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig durch, um die Sicherheit für Sie und alle Beteiligten zu gewährleisten.

Vorwort

Das technische Hilfsmittel ist eine mobile Sicherungsanlage für den temporären Einsatz an einer niveaugleichen Kreuzung (Straße zu Schiene), mit dem Ziel, einem bestehenden oder einem zukünftigen Bahnübergang möglichst zu ähneln.

Das System soll dem Bahnübergangsposten als technisches Hilfsmittel zur Verfügung stehen. Die Anlage ist darauf ausgelegt, als Halb- und/oder als Vollschranke, mit bis zu 12 Schrankenantrieben zu funktionieren.
Die Sicherung des Bahnübergangs erfolgt über Schrankenbäume und Lichtzeichen.

Der Aufbau des TH-BÜP UPZ wurde so gestaltet, dass er einfach und schnell durchzuführen ist, er ist optimiert für zwei Personen und sollte in der Regel in 180 Minuten möglich sein.

Durch die komplexen Steuerungselemente ist es jedoch erforderlich, dass der Auf-/Ab- bzw. Umbau, ebenso die Bedienung, nur durch geschultes Personal erfolgt. Ausbildungen bzw. Schulungen unterliegen der UPZ Gruppe oder den dazu bevollmächtigten Vertretern.

Prüfen Sie auf unserer Internetseite ob Sie die aktuellste Version der Betriebsanleitung besitzen www.upz-gruppe.de.

Datum	Versions-nummer	Änderungsvermerk	Autor
5/2018	1.00	Erstausgabe	M.Schöler
7/2018	1.10	Überarbeitung Bilder. Erweitern um NWS	M.Schöler
11/2019	1.2	Neue Funktionen der Bedieneinheit: Systemfehlererkennung; Menüführung; Herunterfahrbefehl	M.Schöler
11/2020	1.3	Neue Funktionen im NWS Menü: Rückstellzeit Schienenkontakte	M.Schöler
7/2021	1.31	Anpassung NWS: Gleisschaltmittel & Variable Annäherungszeit	M.Schöler

Inhalt

Kapitel 1 **Sicherheitshinweise** 5
Kapitel 2 **Abkürzungen und Bedeutungen** 7
Kapitel 3 **Komponentenübersicht** 8
Kapitel 4 **Bedienelemente** 10
4.1 Schrankenantrieb 10
4.2 Bedieneinheit 11
4.3 Schlüssel 12
Kapitel 5 **Montage der Komponenten** 13
5.1 Grundgestell 13
5.2 Aufsetzen des Schrankenantriebes 14
5.3 Ausrichten des Schrankenantriebes 15
5.4 Antriebsrichtung wechseln 16
5.5 Einschieben der Bäume und Gegengewichte 17
5.6 Beschweren des Grundgestells 18
5.7 Aufsetzen LSA & Andreaskreuz 19
5.8 LSA ohne Schrankenantrieb 19
5.9 Aufsetzen Bedienhalter 20
5.10 Aufsetzen Bedieneinheit 21
5.11 Erden 21
5.12 Kabelverbindungen 22
5.13 Lichtzeichen 25
5.14 Anschließen BÜ-Akustik 26
5.15 Einschaltvorgang 27
5.16 Feineinstellen 28
5.17 NWS im Betrieb mit TH BÜP UPZ 29
Kapitel 6 **Bedienung** 32
6.1 Bildschirm Hauptmenü im Modus Einrichter mit Schrankenantrieben 32
6.2 Bildschirm Hauptmenü NWS mit Schrankenband 40
6.3 Schranken schließen/Schranken öffnen 42
6.4 Nachwarnsystem 43
6.5 Notschließen 45
6.6 Notöffnen 47
6.7 Verzögert Schließen 49
Kapitel 7 **Funktionsüberwachung durch den BÜP** 50
Kapitel 8 **Beenden des Betriebes / Betriebsruhe** 51
8.1. Ausschalten & Neustart 52

Kapitel 9 **Fehleranalyse & Fehlerbehebung** 53
9.1 Laufzeitfehler 53
9.2 Schrankenauswahlfehler 55
9.3 Schrankenauswahlfehler 56
9.4 Rotlicht defekt 57
9.5 Signalfehler 59
9.6 Fehler Netzspannung 60
9.7 Vorwahlfehler 61
9.8 Quittierung 63
9.9 Weiterer Zug 64
9.10 ESK Fehler 65
9.11 WSG Fehler 66
9.12 USV Alarm 67
9.13 Systemfehler 68
Kapitel 10 **Demontageanleitung** 69
Kapitel 11 **Transport & Lagerhinweise** 70
Kapitel 12 **Planungsübersicht** 72
Kapitel 13 **Entsorgungshinweise** 76
Kapitel 14 **Inspektion** 77
Kapitel 15 **Zubehör** 78
Kapitel 16 **Wartungshinweise** 83
Kapitel 17 **Technische Daten** 84
Kapitel 18 **Kontakt** 85
Kapitel 19 **Schulung** 85

Kapitel 1 Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise

Alle Stecker sind so ausgelegt, dass keine gefährlichen Ströme berührt werden können.
Bei geöffneten Gerät sind aus Sicherheitsgründen Handschuhe zu tragen.

Symbole

Besonderer Sicherheitshinweis, der bei Missachtung zu leichten, bis schweren Verletzungen führen kann.

Hinweis zur Erleichterung des Ablaufes oder wissenswerte Fakten.

Das TH-BÜP UPZ nimmt bei jedem Fehler oder bei Plausibilitätsfehlern den sicheren Zustand ein.
Im sicheren Zustand sind, wenn technisch realisierbar, die Schrankenbäume geschlossen und die Lichtzeichen zeigen rot.

Nach Verlust der Stromquelle ist durch die Akkuversorgung ein uneingeschränkter Betrieb (bei geladenen Akkus), von bis zu 12h möglich.
Sollte der Akkustand zu niedrig sein, um einen Betrieb aufrecht zu halten, geht die Anlage in den sicheren Zustand.
Die Akkus der Schranken halten hierfür eine Restkapazität von bis zu 30 Stunden Rotlicht bereit.

Durch das Eigengewicht des Schrankenantriebes sollte dieser immer mit einem geeigneten Transportmittel bewegt bzw. von mind. 2 Personen angehoben und versetzt werden.

Die Versorgungsspannung des TH-BÜP UPZ beträgt 230 V AC. Es ist zu gewährleisten, dass eine Sicherung mit 16 A B-Charakteristik und Fehlerstromschutzschalter 30 mA an der Stromquelle vorhanden ist.

Es ist stets darauf zu achten, dass alle Kabel unbeschädigt sind. Bei schadhaften Kabeln ist die Anlage sofort auszuschalten und das betroffene Kabel zu tauschen.

Bis zur vollständigen Inbetriebnahme oder nach einer Außerbetriebnahme ist das System nicht als Sicherheitssystem nutzbar. Daher benötigen alle Personen/Fahrzeuge im Gefahrenbereich eine alternative Warnung (z.B. Schrankenband).

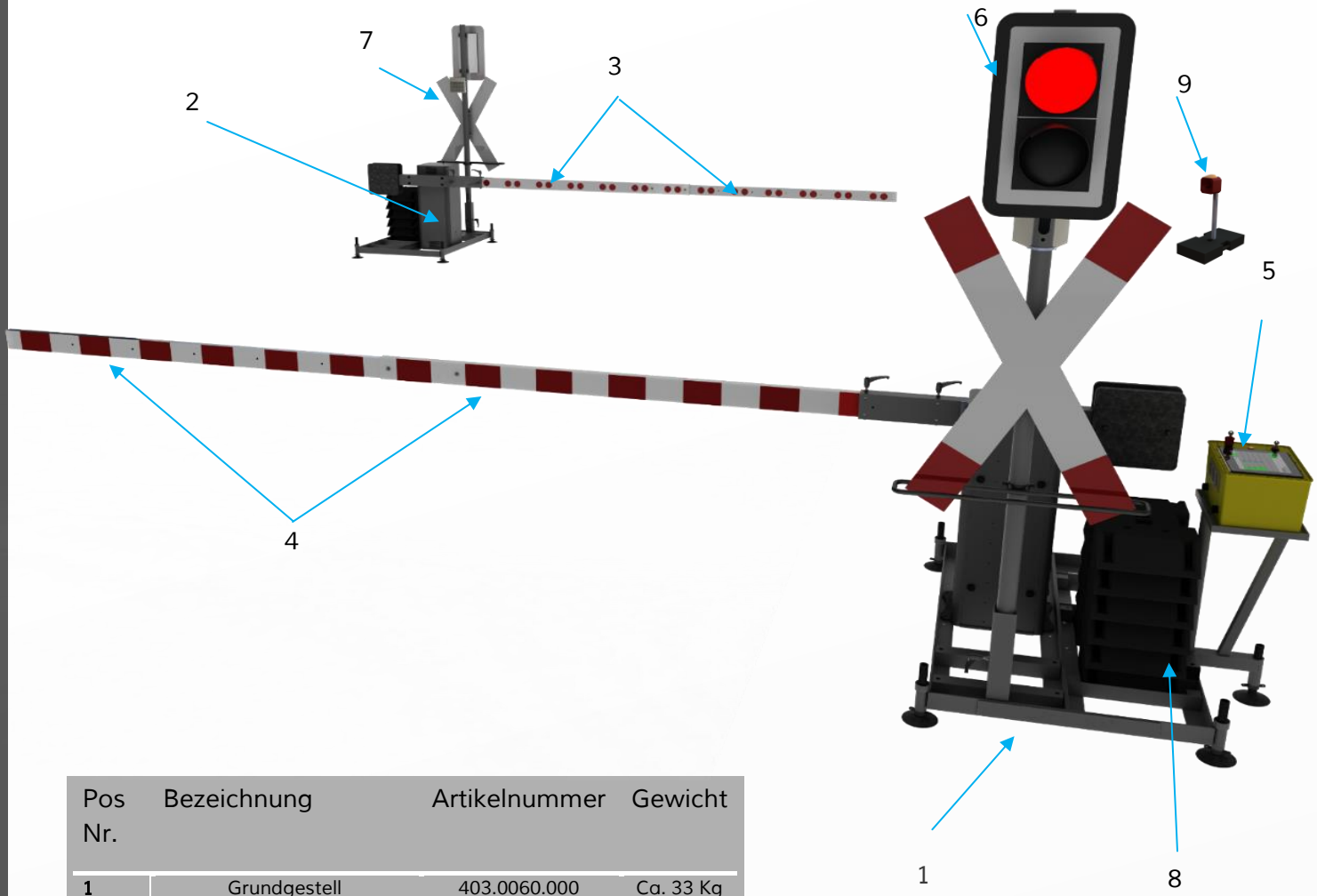
Die Bedieneinheit und die Schrankenakkus müssen immer aufgeladen gelagert und im Intervall von 6 Monaten geladen werden.

Es ist darauf zu achten, dass alle Verbindungskabel durch Kabelschächte oder unter der Schiene verlegt werden um stolperstellen zu vermeiden.

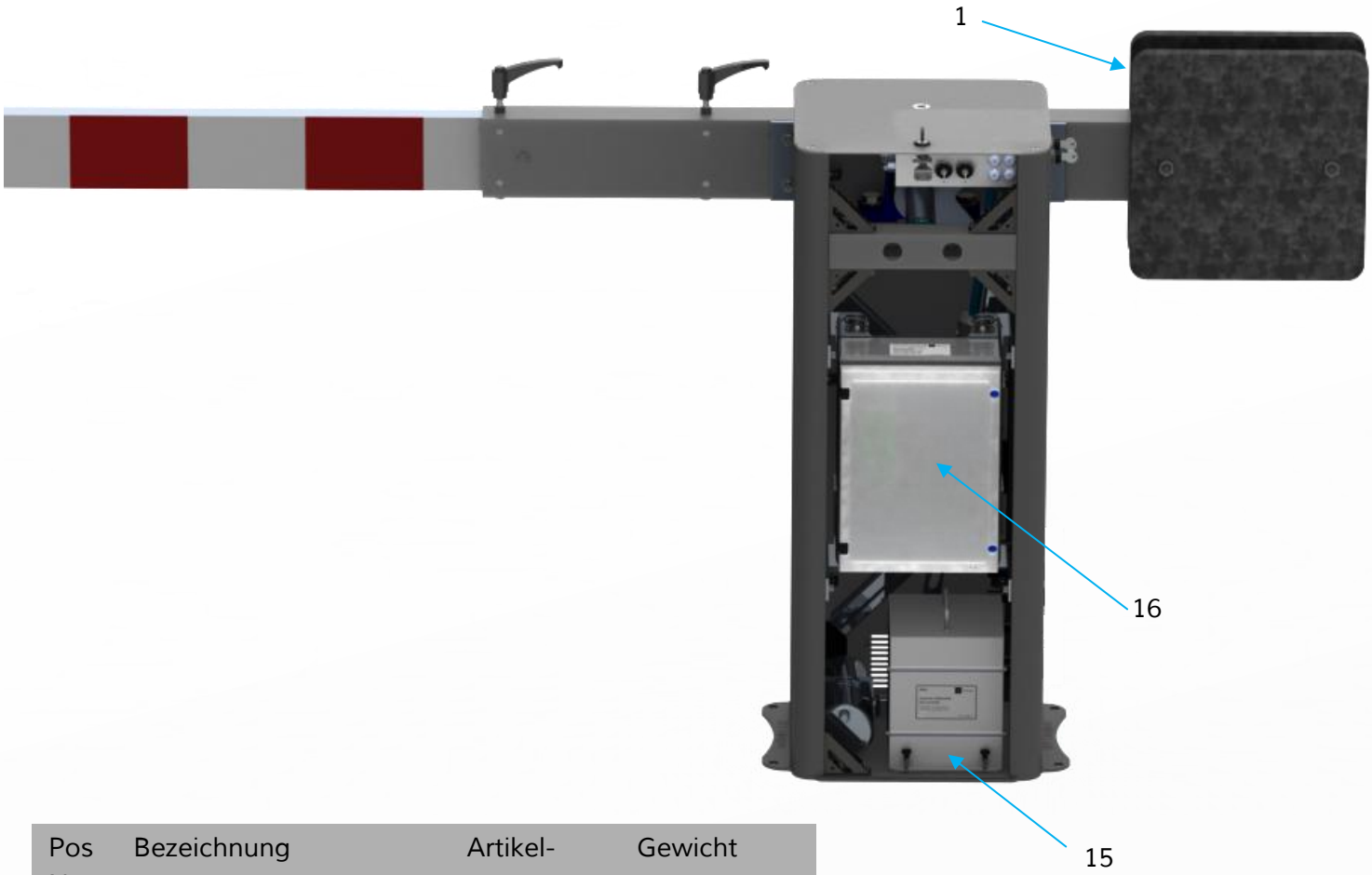
Kapitel 2 **Abkürzungen und Bedeutungen**

A	=	Ampere
AWE	=	Akustische Warneinheit
BÜ	=	Bahnübergang
BÜP	=	Bahnübergangsposten
ESK	=	Einschaltkontakt
HA	=	Hybridkabel Ausgang
HE	=	Hybridkabel Eingang
LSA	=	Licht Signal Anlage mit Andreaskreuz
mA	=	Milliampere
MOBSI	=	Mobile Sicherungsanlage
NWS	=	Nachwarnsystem
TH-BÜP	=	technisches Hilfsmittel Bahnübergangsposten
V	=	Volt
WSG	=	Warnsignalgeber

Kapitel 3 **Komponentenübersicht**



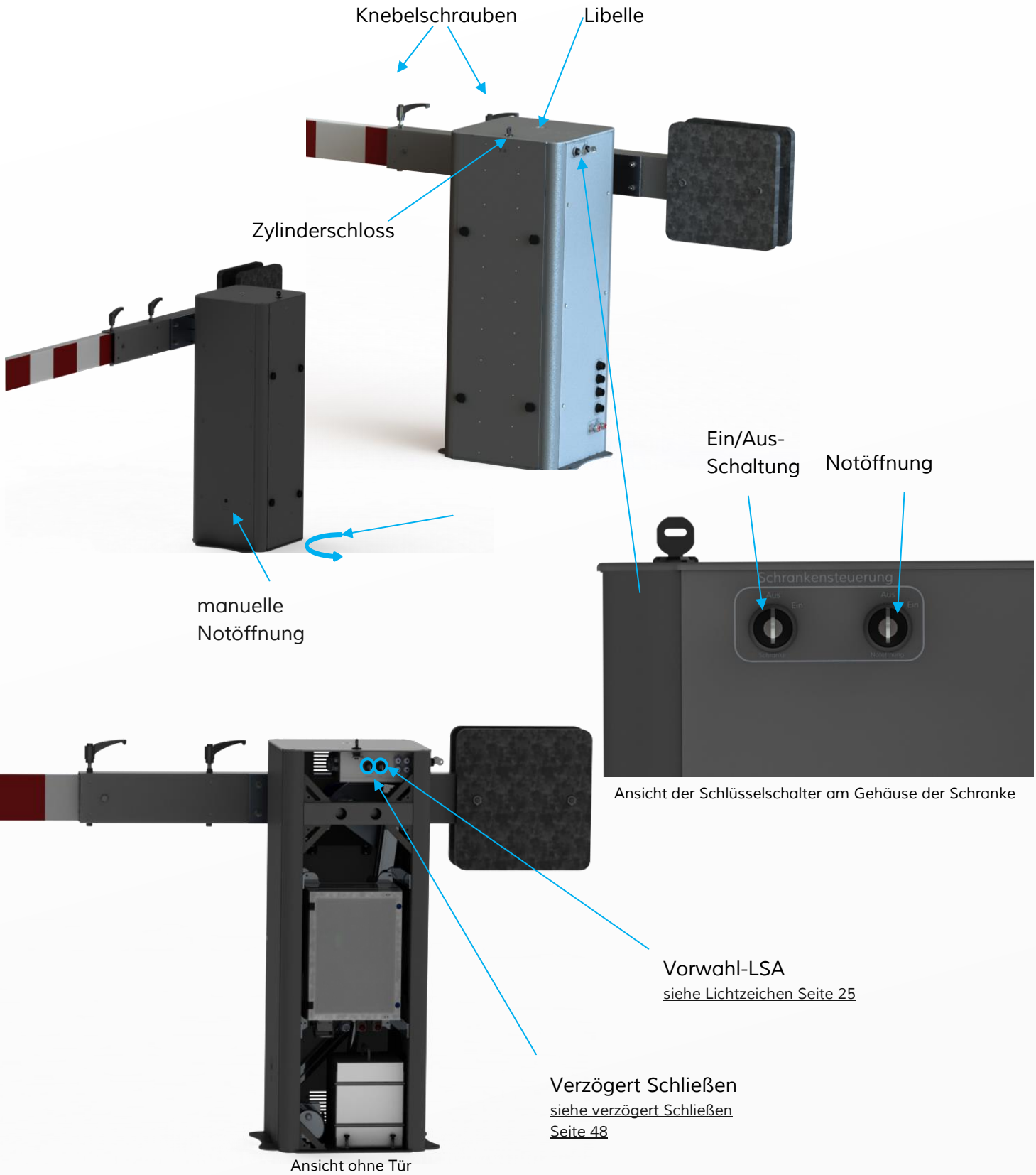
Pos Nr.	Bezeichnung	Artikelnummer	Gewicht
1	Grundgestell	403.0060.000	Ca. 33 Kg
2	Schrankenantrieb	403.0010.000	Ca. 75 Kg
3	Schrankenbaum 2,15 m-3,75 m	403.0040.200	-
4	Schrankenbaum 3,35 m-5,75 m	403.0040.100	-
5	Bedieneinheit	403.0020.000	Ca. 20 Kg
6	LSA	403.0030.100	-
7	Andreaskreuz	403.0004.701	Ca. 5 Kg
8	Gewichte für Grundgestelle	403.0009.806	Ca. 38 Kg
9	WSG	403.0030.400	Ca. 2 Kg



Pos Nr.	Bezeichnung	Artikel-nummer	Gewicht
10	Gegengewichte Schrankenbaum	403.0009.804	Ca. 10 kg / Stk.
11	Hybridkabel 10 m	403.0050.100	-
11.1	Hybridkabel 25 m	403.0050.200	-
11.2	Hybridkabel 50 m	403.0050.300	-
11.3	Hybridkabel 75 m	403.0050.400	-
12	LSA-Kabel 25 m	403.0050.500	-
12.1	LSA-Kabel 50 m	403.0050.600	-
13	230 V-Netzkabel	403.0050.800	Ca. 4 Kg
14	Verlängerungskabel Bahnübergangsakustik 50 m	403.0050.700	-
15	Akku-Schrankenanlage	403.0010.400	Ca. 14 Kg
16	Schrankensteuerung	403.0010.200	Ca. 7 Kg

Kapitel 4 **Bedienelemente**

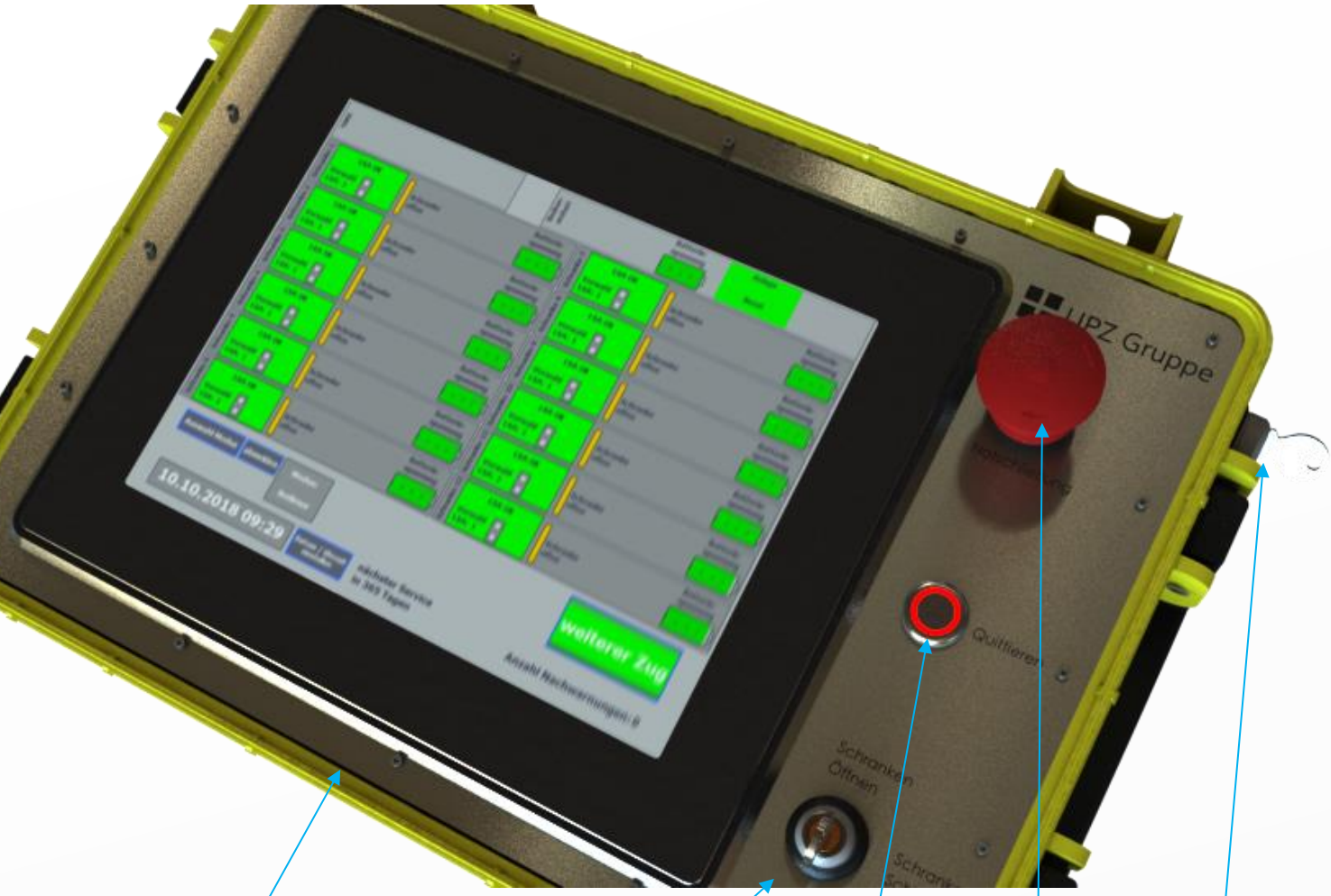
4.1 Schrankenantrieb



Ansicht der Schlüsselschalter am Gehäuse der Schranke

Ansicht ohne Tür

4.2 Bedieneinheit



Touchscreen Display

Schlüsselschalter Schranken Öffnen/Schließen

Quittier-taster

Notschließen

Ein/Aus-Schlüssel-schalter

4.3 Schlüssel

Bedienschlüssel:
Der Bedienschlüssel ist für alle Schlüsselschalter der Schrankenantriebe oder die Bedieneinheit zuständig. Er kann in jeder Position abgezogen werden.
Wir empfehlen diesen Schlüssel stets vor unbefugten Personen fernhalten.

Technikschlüssel:
Der Technikschlüssel dient dem Öffnen der Frontklappe jeder Schranke und ist nur für das Montage-/Wartungspersonal bestimmt.
Er ermöglicht bei der Montage, durch Öffnen der Frontklappe, die LSA-Vorwahl, die Verzögerungsoption, die Schließrichtung und die Überwachung der Steuermodule einzustellen.

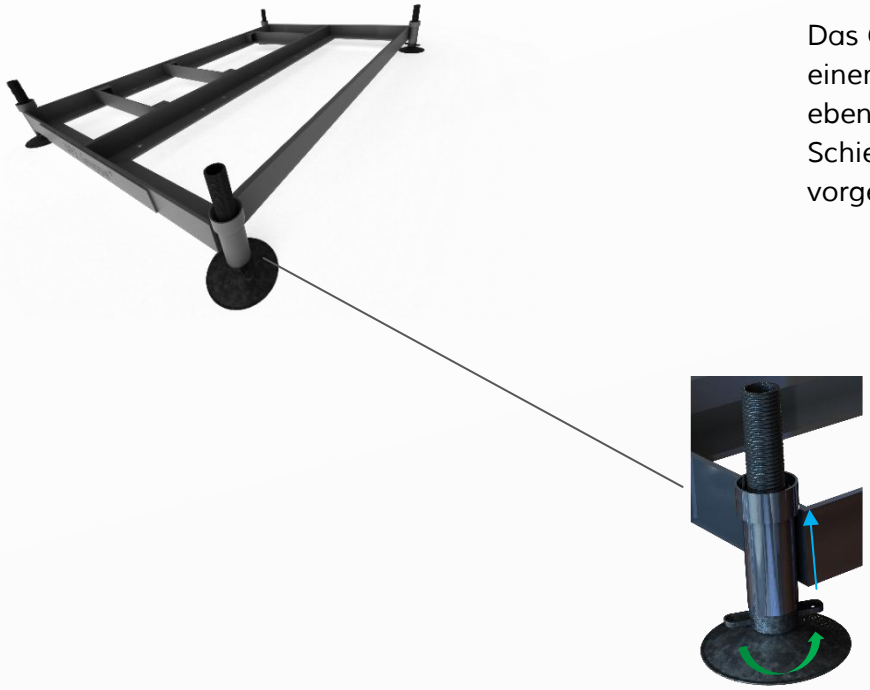
Notöffner:
Der Notöffner dient dem Entriegeln des Antriebs bei der Montage oder einem schweren Defekt mit Ausfall der Elektrik.

Kapitel 5 **Montage der Komponenten**

Für die Montage werden folgende Werkzeuge benötigt:

Art	Dimension
Steckschlüssel	Schlüsselweite 24; 19; 17; 13
Maulschlüssel	Schlüsselweite 24; 19; 17; 15; 13; 10
Hammer	Schonhammer gummiert
Transportwagen	Für Mindestens 120 Kg geeignet
Wasserwaage	Min. 400 mm lang
Kreuzschlitzschraubendreher	Größe: PH2
Innensechskantschlüssel	Größe: 5; 4

5.1 Grundgestell



Das Grundgestell muss immer auf einem befestigten und möglichst ebenen Untergrund platziert werden. Schieben Sie die Gerüstspindeln in die vorgesehenen Löcher ein.

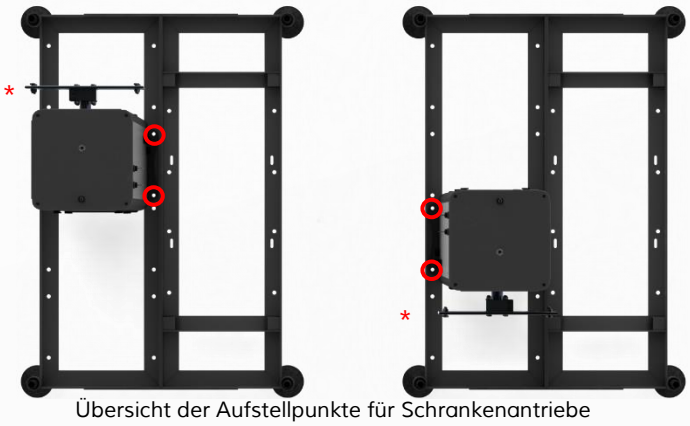
Um Unebenheiten auszugleichen, drehen Sie die Flügelmutter auf oder ab.

5.2 Aufsetzen des Schrankenantriebes

Nutzen Sie zum Transport einen geeigneten Transportwagen. Diese Arbeit sollte von 2 Personen durchgeführt werden

Setzen Sie den Antrieb in das Winkelprofil, so dass die Verschraubungslöcher übereinanderliegen. Verschrauben Sie das Grundgestell mit dem Schrankenantrieb.

Die Schließrichtung der Schrankenantriebe (siehe Bilder „*“) ist immer auf der kürzesten Seite des Grundgestells - somit laufen die Gegengewichte immer über dem Grundgestell.



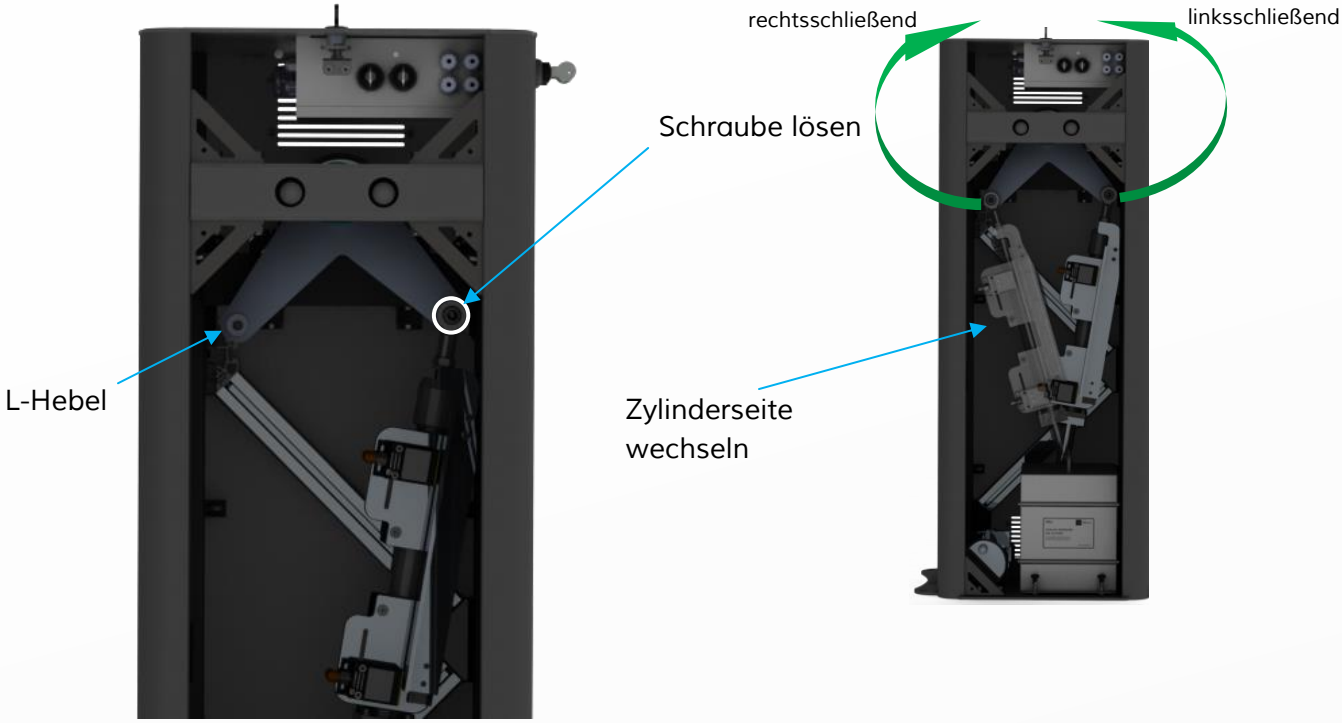
Übersicht der Aufstellpunkte für Schrankenantriebe

5.3 Ausrichten des Schrankenantriebes

Die Ausrichtung des Schrankenantriebes erfolgt allein über die Gerüstspindeln (Kapitel5. 1), als Hilfsmittel können Sie die im Deckel des Schrankenbaumes liegende Libelle oder eine Wasserwaage nutzen.

5.4 Antriebsrichtung wechseln

Um die Schließrichtung des Schrankenantriebes zu wechseln, öffnen Sie zunächst die Fronttür. Sie sehen nun über dem Steuerkasten einen L-Hebel. Durch das Lösen der Schraube können Sie den Zylinder auf die gegenüberliegende Seite bewegen und dort erneut festschrauben (siehe Bild).



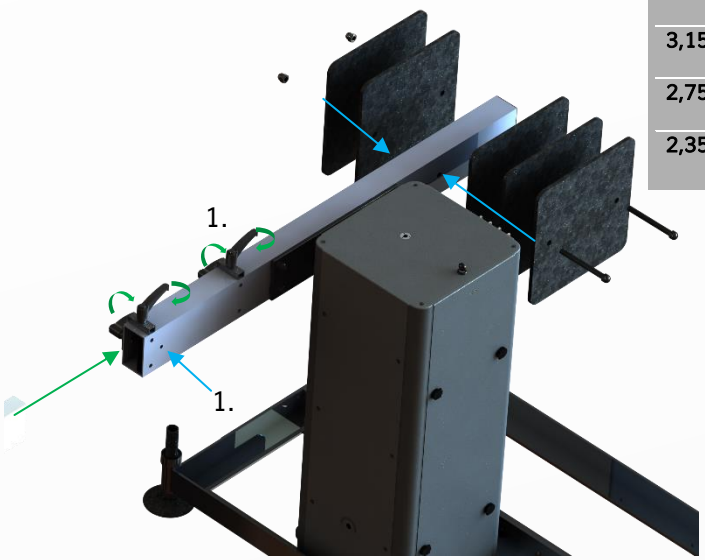
Zur besseren Sichtbarkeit ist in den Bildern die Schrankensteuerung entfernt

Um Quetschverletzungen zu vermeiden, muss eine zweite Person während des Vorgangs den Schrankenbaum fixieren.

5.5 Einschieben der Bäume und Gegengewichte

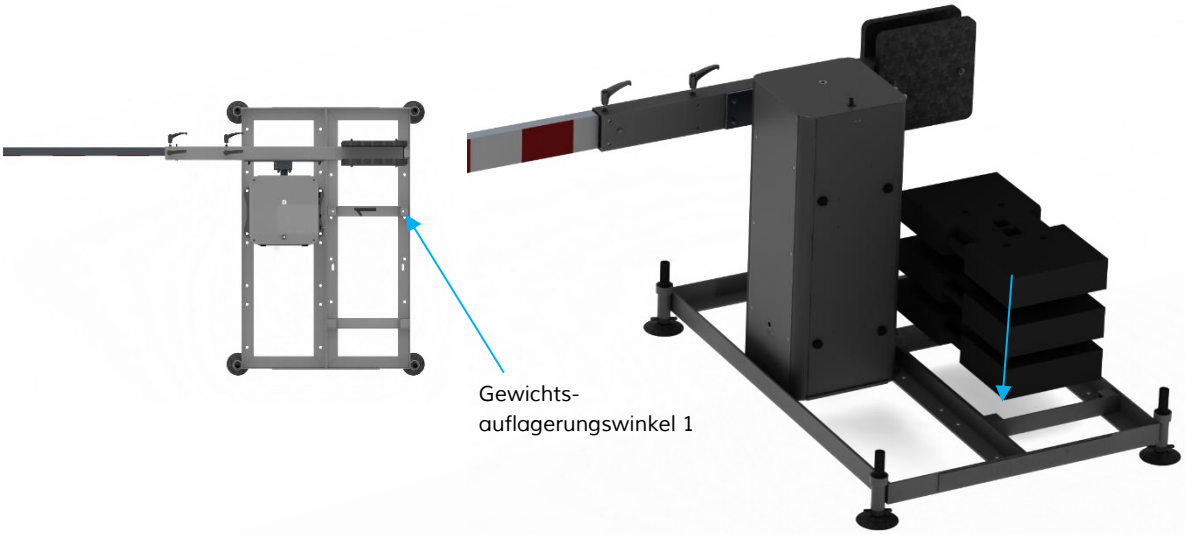
Schieben Sie den Schrankenbaum in den Baumansatz ein, bis das Verschraubungsloch (1.1) fluchtet. Verschrauben Sie beides miteinander. Ziehen Sie nun die Knebelschrauben (1.2) an und stellen Sie jeden Knauf in Blickrichtung der Gegengewichte. Die Anzahl der Gegengewichte ist von der Baumlänge abhängig und kann durch den Freilauf (siehe Notöffnen Kapitel6.6 Seite 46) austariert werden. Die Gegengewichte werden an die am Schrankenbaumansatz integrierten Gewindestangen gehangen und mit den M16 Muttern verschraubt.

Länge	Beschreibung	Anzahl Gewichtsplatten
5,75 m	Schrankenbaum lang	8 Stk.
5,35 m	Schrankenbaum lang	8 Stk.
4,95 m	Schrankenbaum lang	7 Stk.
4,55 m	Schrankenbaum lang	6 Stk.
4,15 m	Schrankenbaum lang	6 Stk.
3,75 m	Schrankenbaum lang	6 Stk.
3,55 m	Schrankenbaum kurz	3 Stk.
3,15 m	Schrankenbaum kurz	3 Stk.
2,75 m	Schrankenbaum kurz	2 Stk.
2,35 m	Schrankenbaum kurz (1 teilig)	1 Stk.



5.6 Beschweren des Grundgestells

Montieren Sie den Gewichtsauflagerungswinkel (mit der Zahl 1) für Fußplatten auf dem Grundgestell und legen Sie die Fußplatten darauf. Die benötigte Anzahl können Sie der Windzonentabelle entnehmen.



Um die Standfestigkeit der Anlage gewährleisten zu können, müssen die Fußplatten wie in der Tabelle aufgeführt, auf die Grundgestelle gesetzt werden.

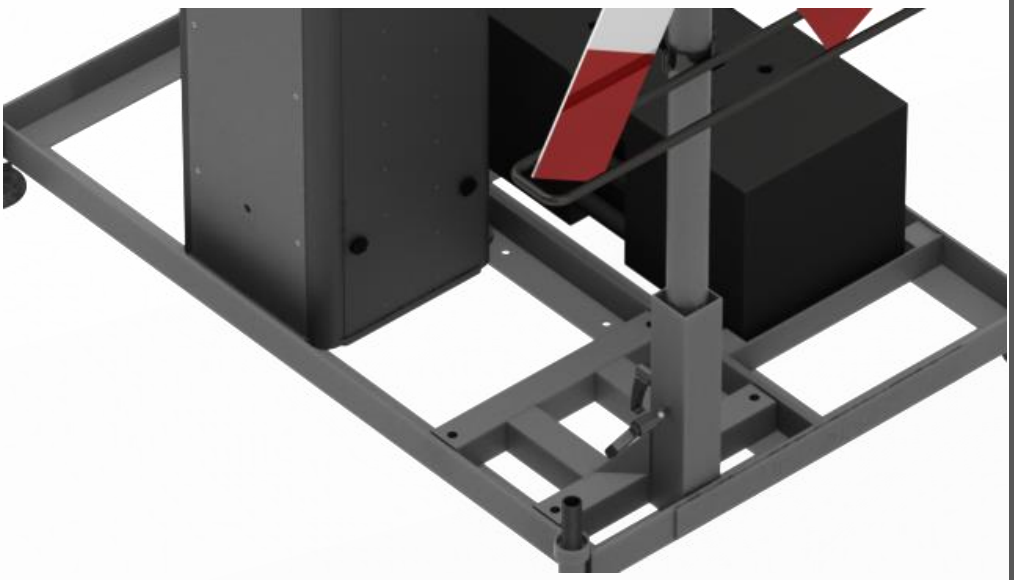
Windzonentabelle

Schrankenbaumlänge	Einschließlich Windstärke	Fußplatten
Bis 6 m	10 Beaufort	6 Gewichte pro Schranke 6 Gewichte pro LSA
4 m-5 m	10 Beaufort	5 Gewichte pro Schranke 6 Gewichte pro LSA
Bis 4 m	10 Beaufort	4 Gewichte pro Schranke 6 Gewichte pro LSA

Gewichte á 38 Kg

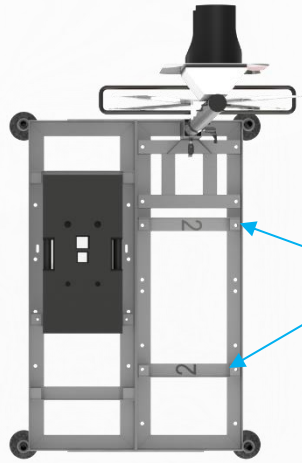
5.7 Aufsetzen LSA & Andreaskreuz

Setzen Sie die Traverse auf das Bodengestell und verschrauben Sie diese.
Schieben Sie den Mast der LSA in die Traverse ein und fixieren diesen mit den Knebelschrauben. Der Knauf wird zur Kontrolle in Blickrichtung Boden fixiert.
Je nach Transportvorgehen muss das Andreaskreuz auf den Mast geschraubt werden, die Höhe der untersten Spitze muss vom Boden ~1000mm entfernt sein.



5.8 LSA ohne Schrankenantrieb

Wenn Sie eine LSA ohne Schrankenantrieb verwenden, benötigen Sie 2 Gewichtsauflagerungswinkel mit der Nummer 2 (siehe Bild).

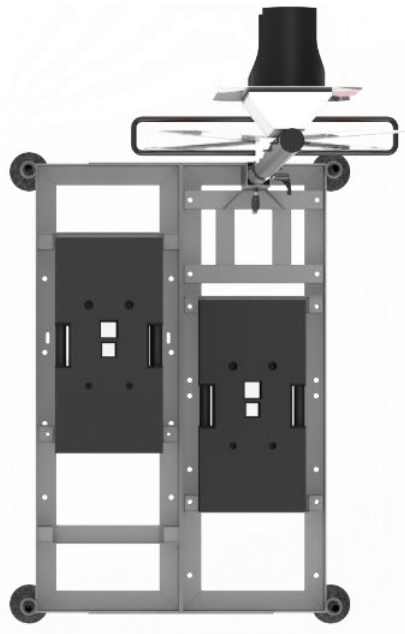


Gewichts-
auflagerungswinkel 2

Die LSA besteht aus den Komponenten

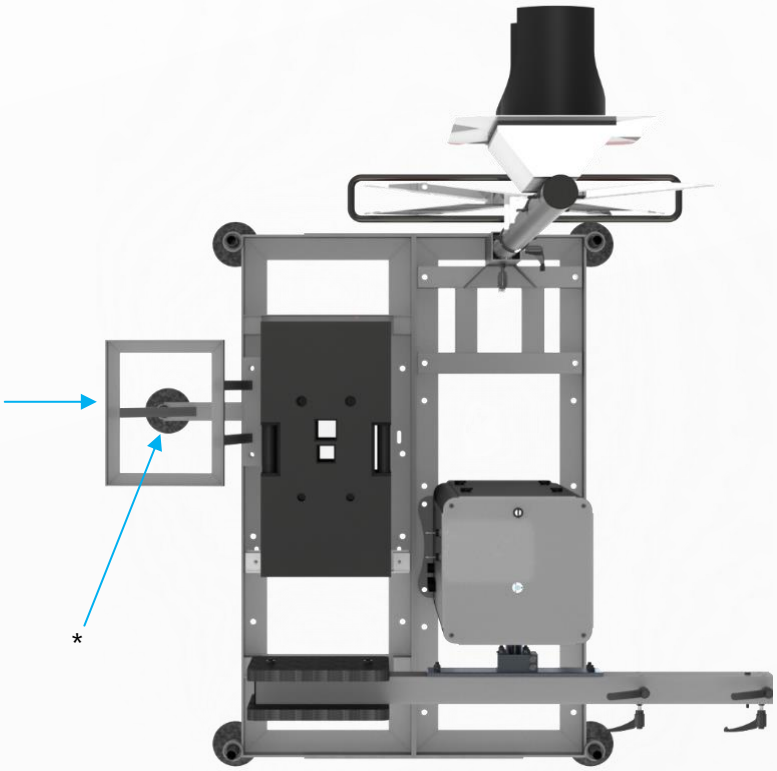
- Lichtzeichen
- Andreaskreuz
- Fußgängerschutzbügel
- LSA Mast

Bestücken Sie anschließend die beiden Winkel mit den Fußplatten. Die Anzahl entnehmen Sie der Windzonentabelle (siehe Seite 18).



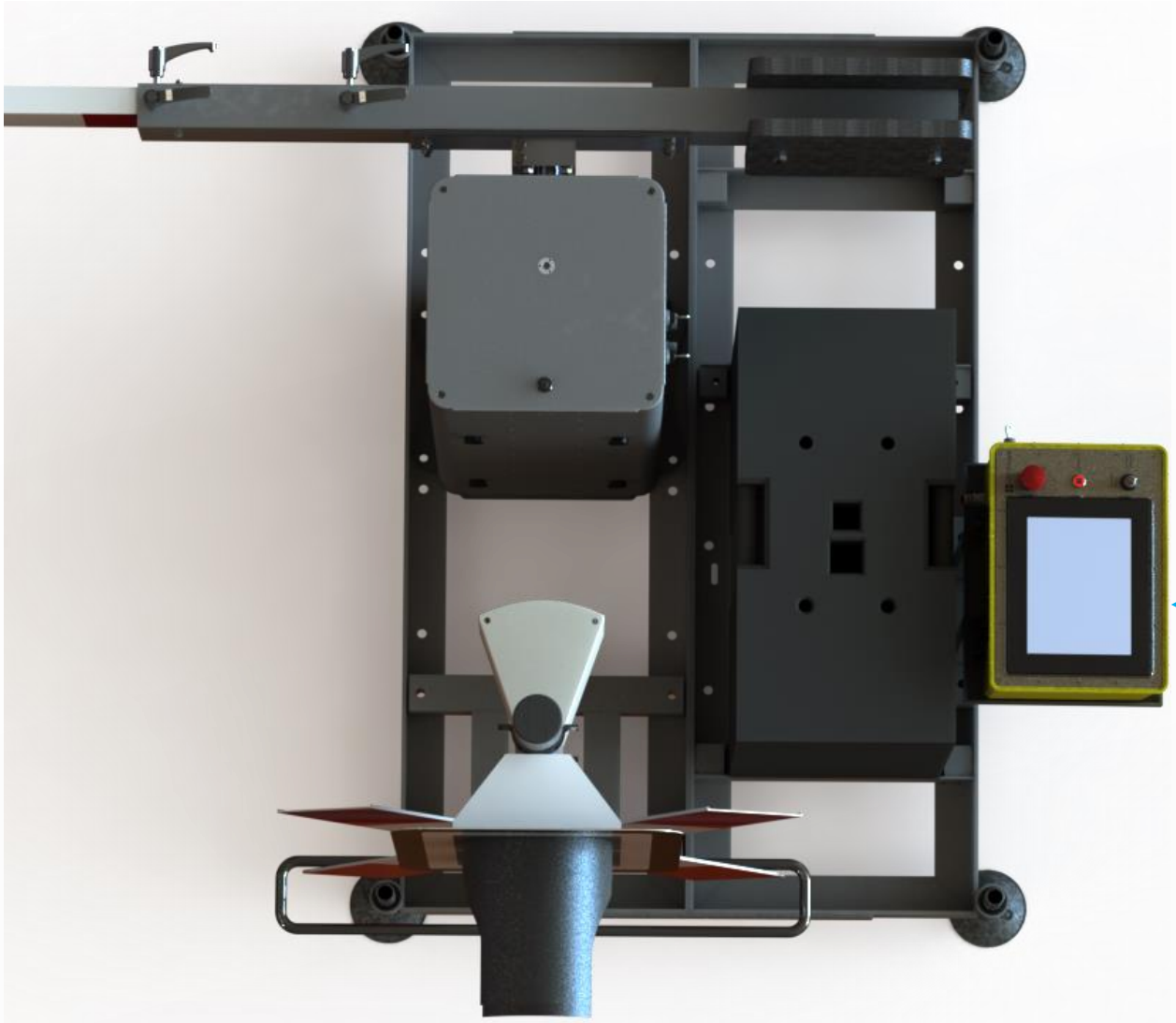
5.9 Aufsetzen Bedienhalter

Setzen Sie unter den Bedienhalter eine Gerüstspindel ein (siehe Bild *).
Der Bedienhalter wird direkt neben den Gegengewichten verschraubt.



5.10 Aufsetzen Bedieneinheit

Die Bedieneinheit wird direkt auf den Bedienhalter gestellt. Die Gerüstspindel ist ggf. unter der Bedieneinheit nachzustellen. Um den Deckel der Bedieneinheit abzunehmen, haken Sie die Scharniere an der Rückseite aus (nach unten verschieben) und nehmen den Deckel ab. Zum einsetzen schließen Sie den Deckel und schieben die Scharniere nach oben.



5.11 Erden

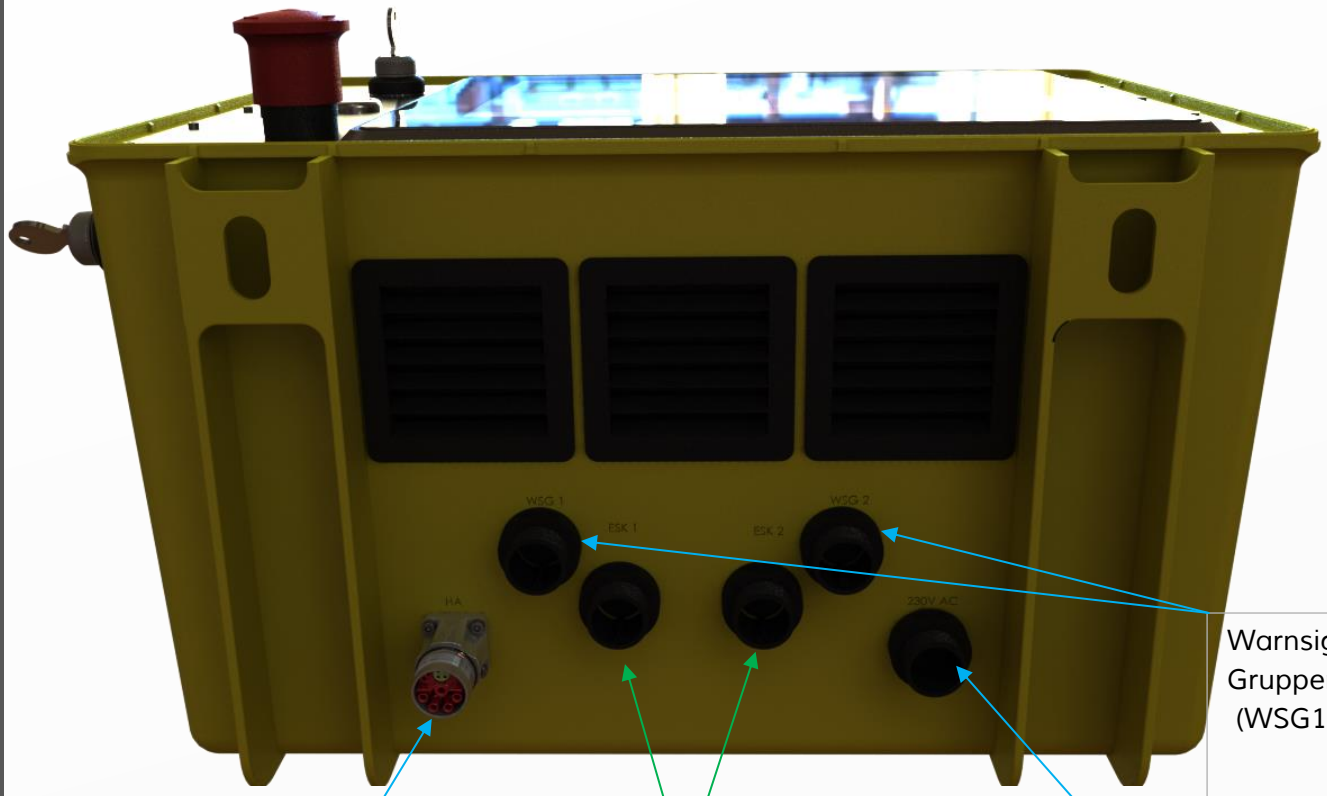
Erden Sie die Grundgestelle durch festes Verschrauben der Erdungskabel mit der dazugehörigen Staberdung. Die Erdung erfolgt an jedem Grundgestell über die Befestigungsschraube des Gewichtsauflagerungswinkels mit der Nummer 1 (siehe Kapitel 5.6).
Die Erdung ist im Lieferumfang des Grundgestells enthalten.

5.12 Kabelverbindungen

Voraussetzungen für die Zuleitung sind: Sicherung mit 16 A B-Charakteristik und Fehlerstromschutzschalter 30 mA.

Wenn Sie an Ihrer Stromquelle keinen Fehlerstromschutzschalter mit einer Bemessung von 30 mA vorfinden, können Sie den Personenschutz Adapter (Artikel: 403.0051.200) zwischen Stromquelle und Bedieneinheit einstecken.

Schließen Sie zuerst das Stromkabel (230 V AC) an der Bedieneinheit an.



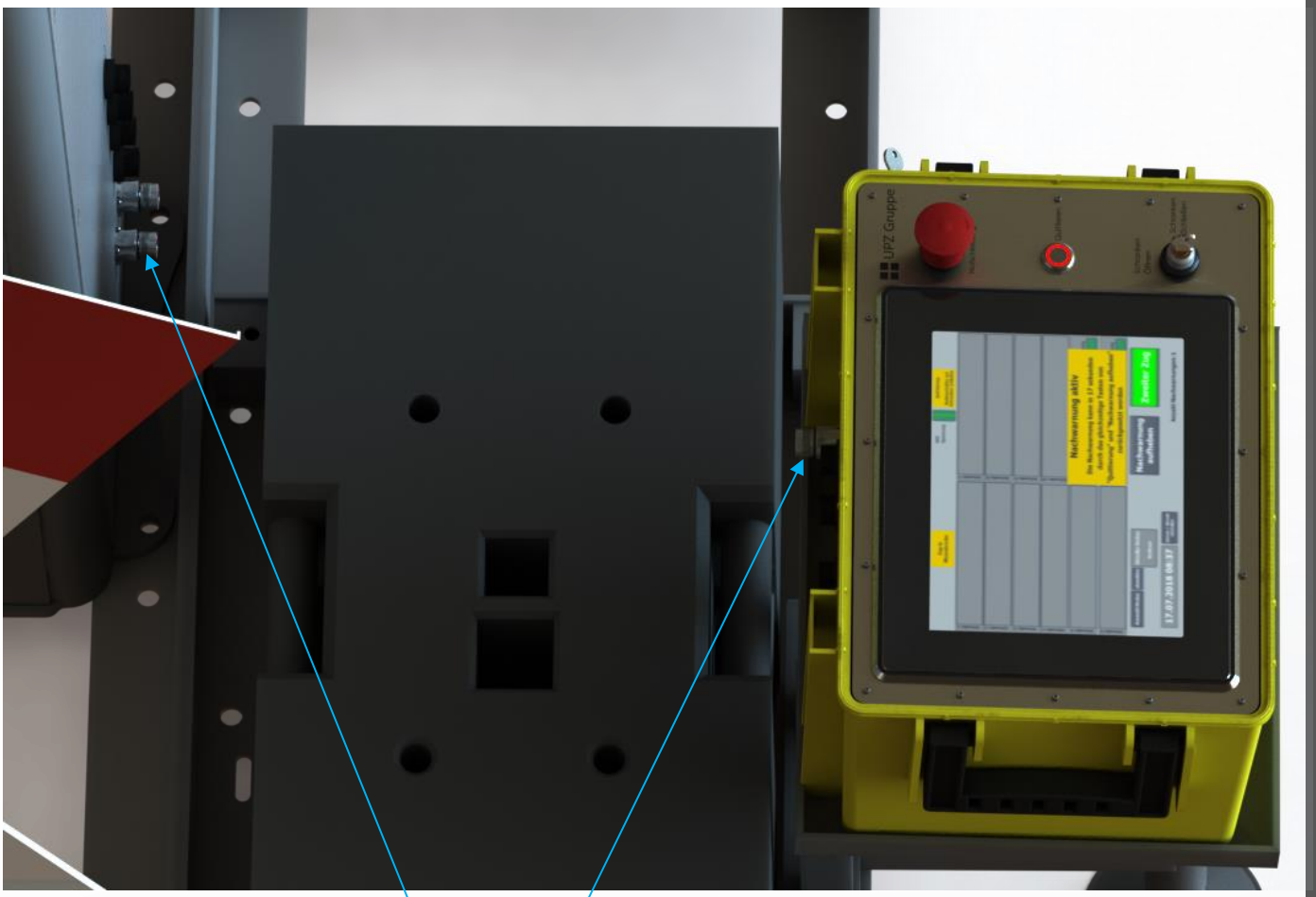
Warnsignalgeber Gruppen (WSG1 & WSG2)

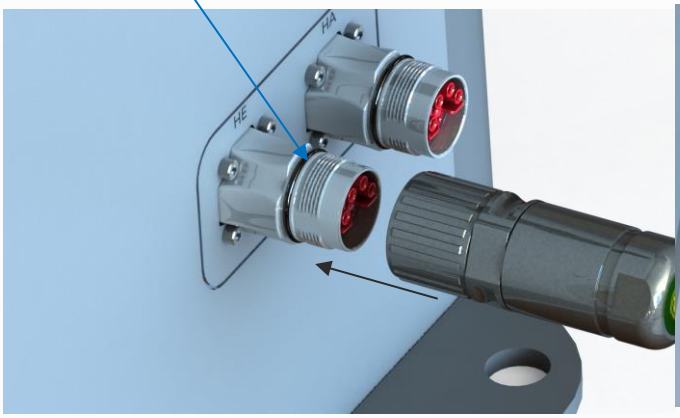
Schrankenantriebe HA

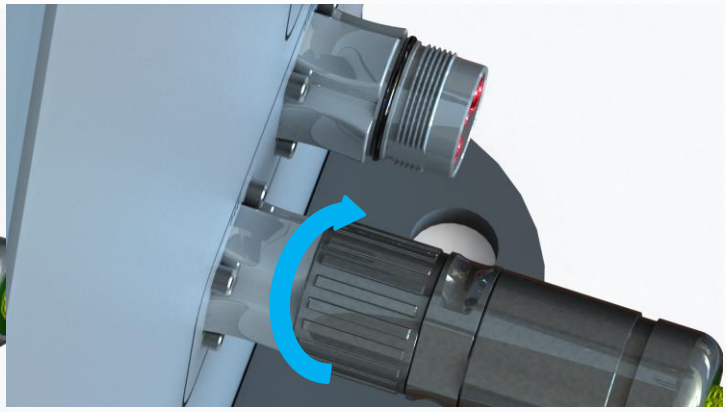
Einschaltkontakt Gruppen (ESK1 & ESK2)

Netzanschluss 230 V AC

Anschließend verbinden Sie die Bedieneinheit vom Hybridausgang [HA] (2) über das Hybridkabel mit dem Hybrideingang [HE] (1) des Schrankenantriebs auf dem Grundgestell.



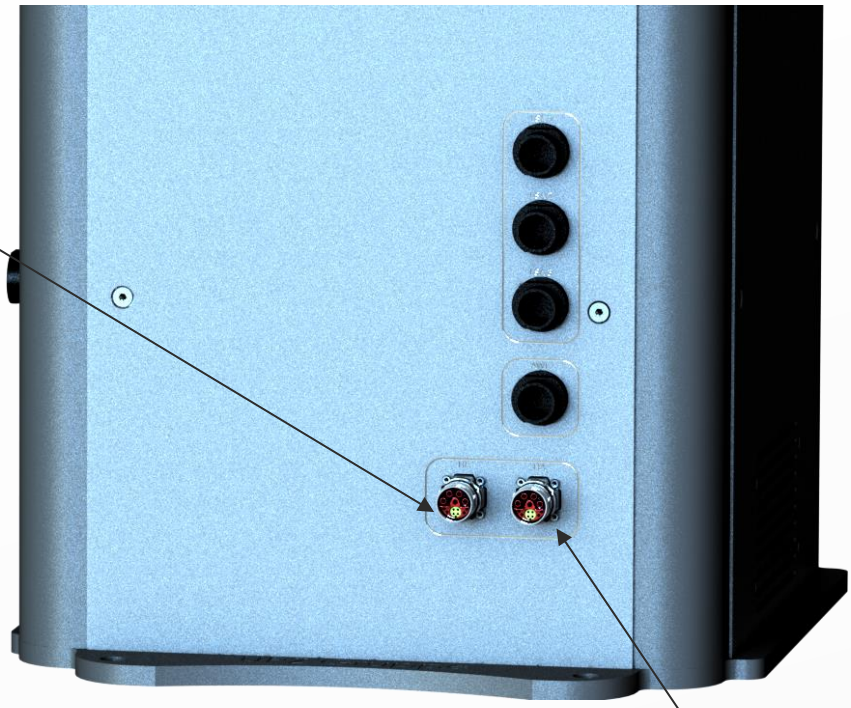




Setzen Sie die Stecker auf und Verschrauben Sie diesen, bis der Dichtring (3) nicht mehr zu sehen ist.
Dies gilt für alle Hybridstecker

Verbinden Sie die Schrankenantriebe mittels der Hybridkabel untereinander.

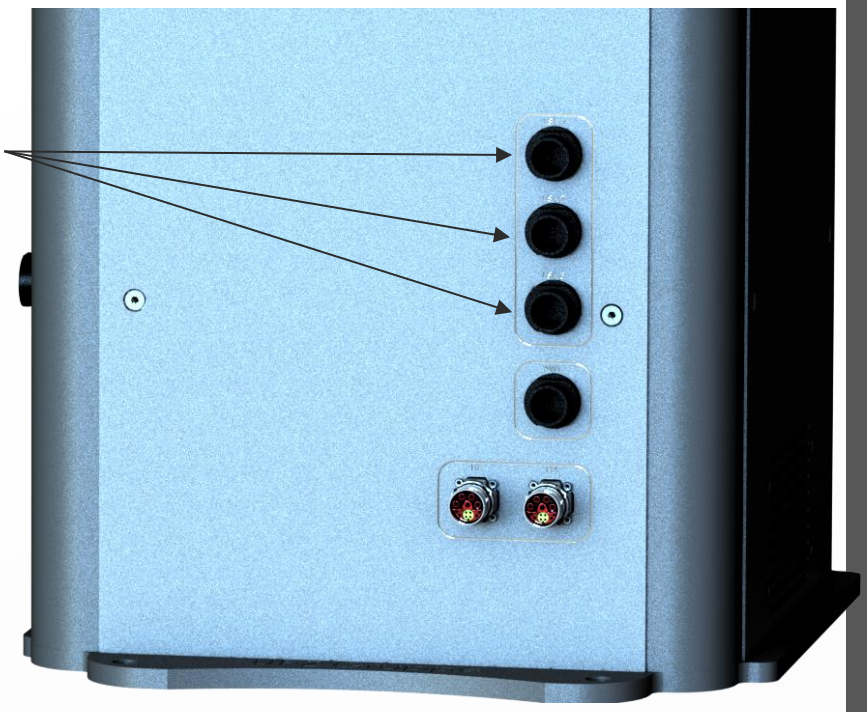
- Schrankenantrieb: Von Hybridausgang [HA] zum Hybrideingang [HE] des nachfolgenden Schrankenantriebes.
- Diesen Vorgang wiederholen Sie, bis alle gewünschten Schrankenantriebe verbunden sind.



Nicht genutzte Anschlüsse müssen mit der angebrachten Kappe abgedichtet werden.

5.13 Lichtzeichen

Schließen Sie die Lichtzeichen am Schrankenantrieb an. Nicht genutzte Anschlüsse müssen mit der angebrachten Kappe abgedichtet werden.



Stellen Sie die Anzahl am Schlüsselschalter „LSA Vorwahl“ ein.
Der Schlüsselschalter befindet sich hinter der Fronttür des Schrankenantriebes (siehe Bild). Es können maximal 3 Lichtzeichen pro Schrankenantrieb angeschlossen werden. Die Stellung des Schlüsselschalters muss mit der Anzahl der Lichtzeichen (im Bild in Rot dargestellt) übereinstimmen.

Eine LSA ohne Schrankenantrieb sollte wenn möglich, immer auf der gleichen Straßenseite angeschlossen werden.

Hierzu sollten Sie das Kabel durch das Gleis verlegen.

5.14 Anschließen BÜ-Akustik

Schrauben Sie die Akustik an den LSA Mast mit den vormontierten Rohrschellen an. Die Akustik wird entgegen den Lichtzeichen in Richtung Gleise blickend montiert. Das Anschlusskabel wird durch das Langloch in den Mast geführt und mit dem Schrankenantrieb verbunden. Der Stecker wird anschließend in die Buchse AWE eingeschraubt. Ein weiteres Auswählen oder Einschalten ist nicht nötig.

5.15 Einschaltvorgang

Entscheiden Sie zunächst, ob Sie die Schrankenantriebe geöffnet oder geschlossen in Betrieb nehmen möchten.

Um Fehlinformationen für Verkehrsteilnehmern auszuschließen, müssen die LSA, vor Inbetriebnahme, bei geöffnetem Schrankenbaum abgedeckt werden

Schrankenantriebe geöffnet in Betrieb nehmen

- Setzen Sie die Abdeckungen auf die LSA
- Stellen Sie den Schlüsselschalter „Notöffnung“ an allen Schrankenantrieben auf „Ein“.
- Schalten Sie die Schrankenantriebe ein (ca. 1 Minute zum Hochfahren).
- Schalten Sie die Bedieneinheit ein und warten Sie, bis sie vollständig gestartet ist; ein Signalton bestätigt diesen Zustand.
- Das Rotlicht ist aktiv (zusehen im Bediengerät).
- Stellen Sie den Schlüsselschalter auf die Stellung „Schranke schließen“ und quittieren Sie die Aktion, bis auf der Anzeige „Anlage Bereit“ zu sehen ist.
  -Durch die Notöffnung bleiben die Schrankenbäume offen-
- Stellen Sie den Schlüsselschalter auf die Stellung „Schranken öffnen“.
- Das Rotlicht erlischt.
- Schalten Sie die Notöffnung an allen Schrankenantrieben auf „Aus“.
- Entfernen Sie die Abdeckungen der LSA.

Sie können den Betrieb jetzt aufnehmen.

Schrankenantriebe geschlossen in Betrieb nehmen

Das Deaktivieren der Notöffnung oder manuellen Notöffnung ist zwingend nötig um die Anlage in Betrieb zu nehmen.

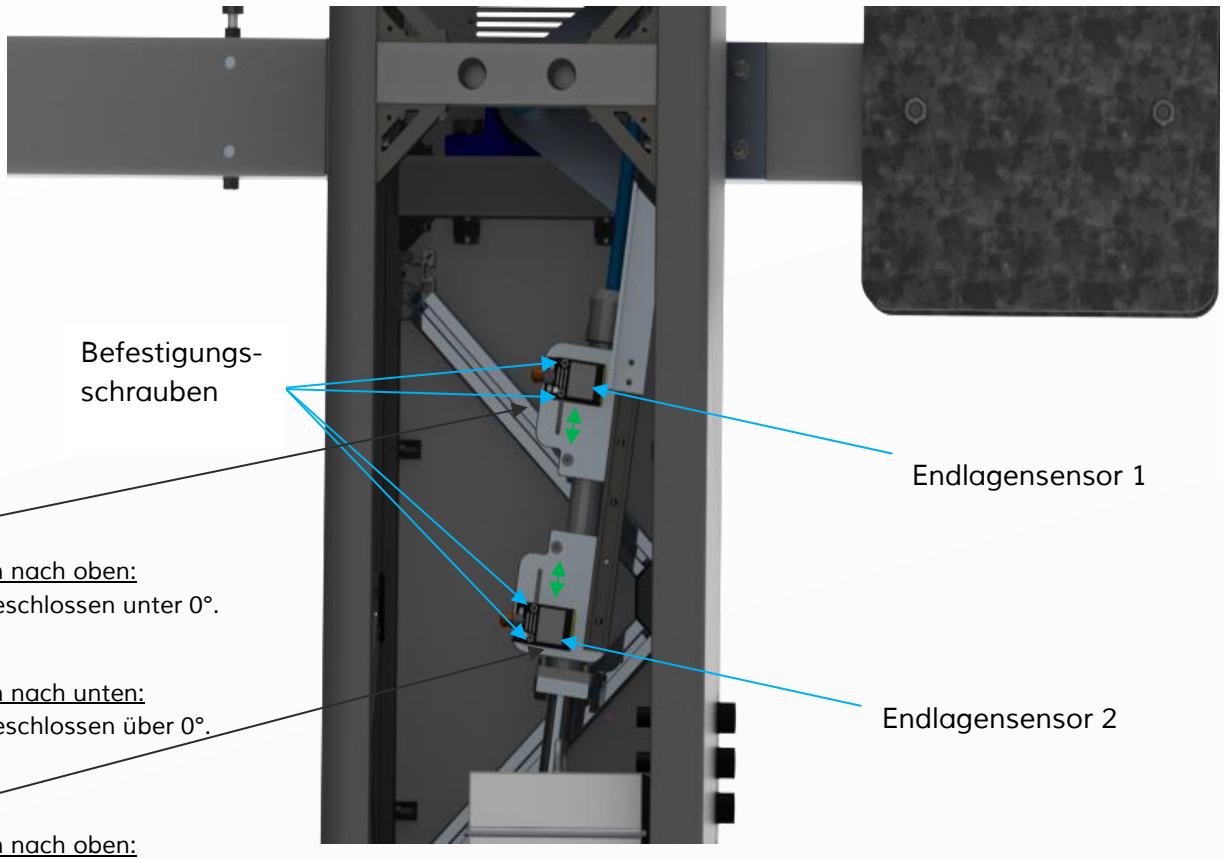
- Schalten Sie die Schrankenantriebe ein (ca. 1 Minute zum Hochfahren).
- Das Rotlicht ist aktiv.
- Schalten Sie die Bedieneinheit ein und warten Sie, bis sie vollständig gestartet ist; ein Signalton bestätigt diesen Zustand.
- Stellen Sie den Schlüsselschalter auf die Stellung „Schranke schließen“ und Quittieren Sie die Aktion, bis auf der Anzeige „Anlage Bereit“ zu sehen ist.
  -Achten Sie auf den Straßenverkehr, die Schrankenbäume schließen-
- Stellen Sie den Schlüsselschalter auf die Stellung „Schranke öffnen“.

Sie können den Betrieb jetzt aufnehmen.

5.16 Feineinstellen

Standortabhängig kann es notwendig werden, dass eine Schranke weiter Öffnen oder Schließen muss, als es werksseitig eingestellt ist.
Um diese Einstellungen zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie die Fronttür.
- Lösen Sie die Haltebolzen der Schrankensteuerung (Rastbolzen entfernen).
- Wenn möglich, lassen Sie die Kabelverbindungen angeschlossen.
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Endlagensensoren.
- Verschieben Sie die Endlagensensoren auf die gewünschte Position.
- Fixieren Sie die Befestigungsschrauben der Endlagensensoren.
- Vergewissern Sie sich durch einen Testlauf, ob die gewünschte Höhe oder Tiefe erreicht ist (ggf. wiederholen Sie den Vorgang).



<u>Verschieben nach oben:</u>
Schranke geschlossen unter 0°.

<u>Verschieben nach unten:</u>
Schranke geschlossen über 0°.

<u>Verschieben nach oben:</u>
Schranke geöffnet über 86°.
<u>Verschieben nach unten:</u>
Schranke geöffnet unter 86°.

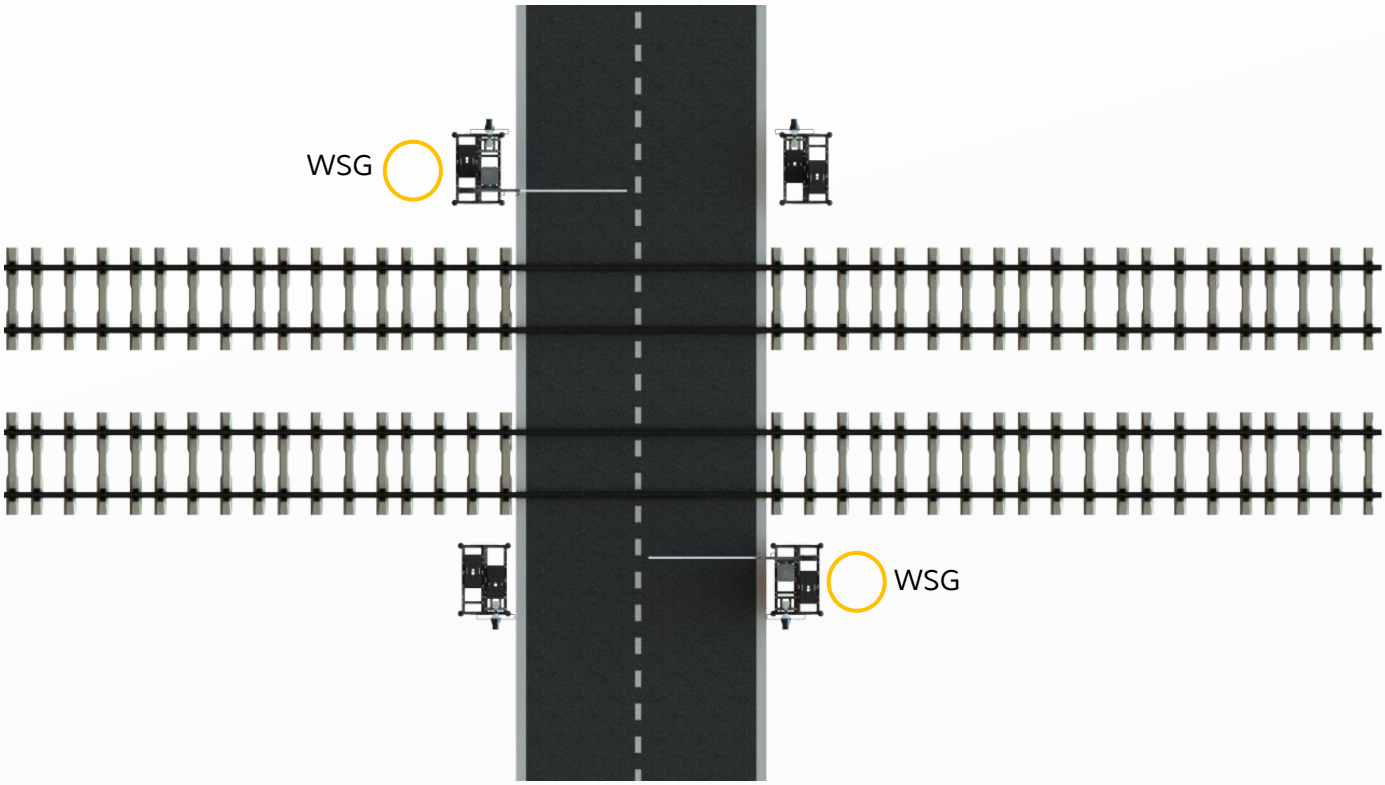
Zur besseren Sichtbarkeit ist in dem Bild die Schrankensteuerung entfernt.

5.17 NWS im Betrieb mit TH BÜP UPZ

Um das System TH BÜP UPZ mit einem NWS zu nutzen, müssen Sie, zusätzlich zu der Mobsi, Gleisschaltmittel und Warnsignalgeber aufbauen.

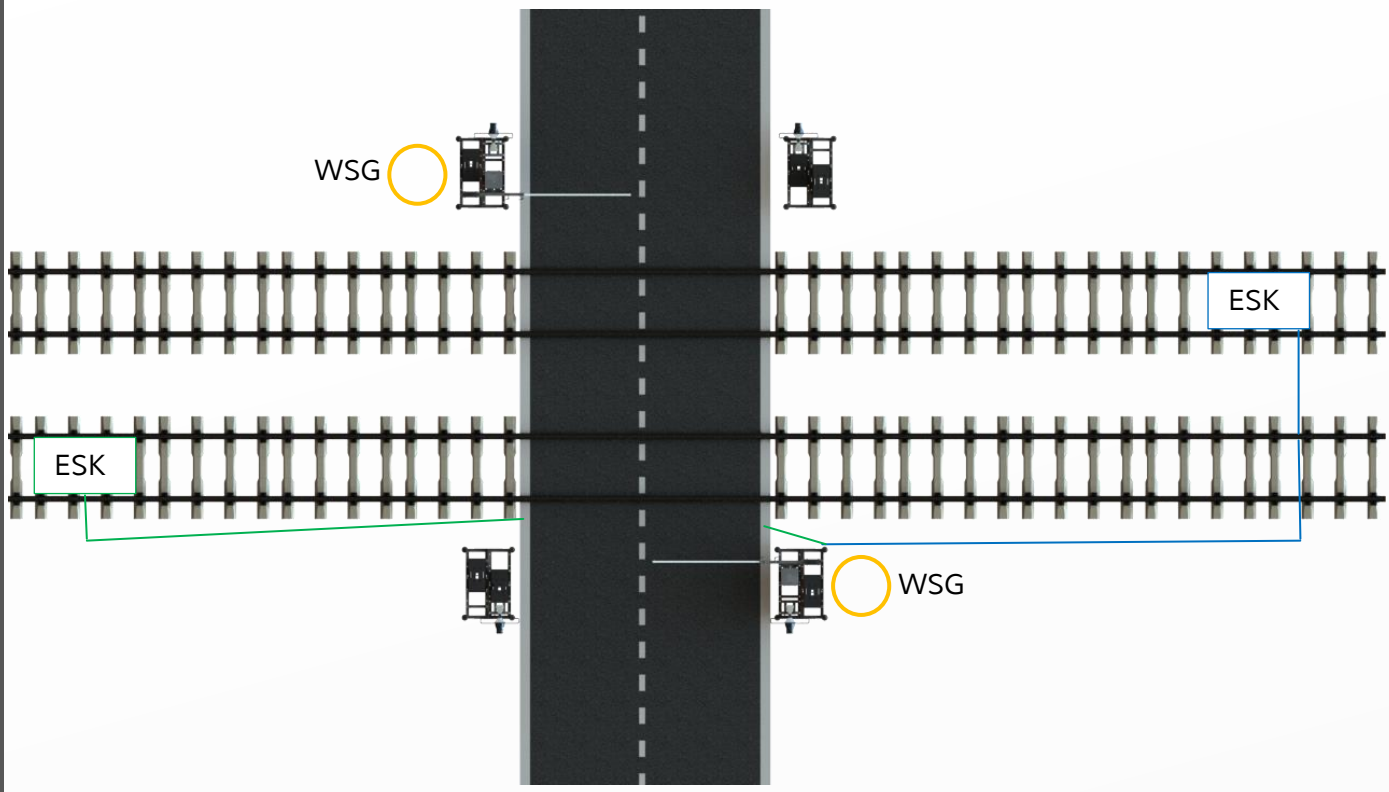
Beim Einsatz von NWS und MOBSI mit integrierter Fußgängerakustik kann, zur Vermeidung zusätzlicher irritierender Akustiksignale, auf den Einsatz von NWS-Warnsignalgebern verzichtet werden. Ist die Fußgängerakustik durch den BÜP nicht sicher wahrnehmbar, muss diese mit einem zusätzlichen Warnsignalgeber am Standort des BÜP sichergestellt werden.

Bauen Sie zunächst die Warnsignalgeber auf.
Die WSG müssen in Fußplatten mit mindestens 12 Kg eingesteckt werden.



Schließen Sie die Warnsignalgeber in den Anschluss WSG1 oder WSG2 an der Rückseite der Bedieneinheit an.
Am Ende jeder Warnsignalgeber Gruppe muss ein Abschlussstecker angebracht werden. Dies gilt sowohl für die WSG Anschlüsse, als auch für die Bedieneinheit Ausgänge. Sie können max. 2 Warnsignalgeber pro Warnsignalgeber Gruppe anschließen. Dabei darf die gesamt-Leitungslänge von 100 m für beide WSG nicht überschritten werden.

Nach dem Anschließen der Warnsignalgeber (wenn diese nötig sind) können Sie die Gleisschaltmittel aufbauen.
Da an dem System TH BÜP UPZ verschiedene Gleisschaltmittel von unterschiedlichen Herstellern angeschlossen werden können, nutzen Sie für den korrekten Einbau der Gleisschaltmittel die Montageanleitung des betreffenden Herstellers.
Eine Übersicht der Zulässigen und aktuellen Gleisschaltmittel für das System entnehmen Sie der Internetseite http://www.upz-gruppe.de .



Die Entfernung der Gleisschaltmittel zum Bahnübergang setzt sich aus der Annäherungszeit und der maximalen Höchstgeschwindigkeit der Züge zusammen.

Nach dem Anschließen der Komponenten können Sie sich an der Bedieneinheit mit ihrem Pin anmelden und unter Einstellungen die NWS aktivieren.

Nach dem Aufbau der WSG müssen alle Angeschlossenen Warnsignalgeber getestet werden. Nutzen Sie hierfür die Notschließtaste am Bediengerät Kapitel 6.5

Entfernung der Gleisschaltmittel

$$\text{Entfernung Gleisschaltmittel} = \frac{\text{VzG} * \text{Variable Annäherungszeit}}{3{,}6}$$ Ausgangsformel

$$\text{Entfernung Gleisschaltmittel} = \frac{100\frac{\text{km}}{\text{h}} * 35\text{s}}{3{,}6} = 972{,}22\text{m}$$ Beispiel

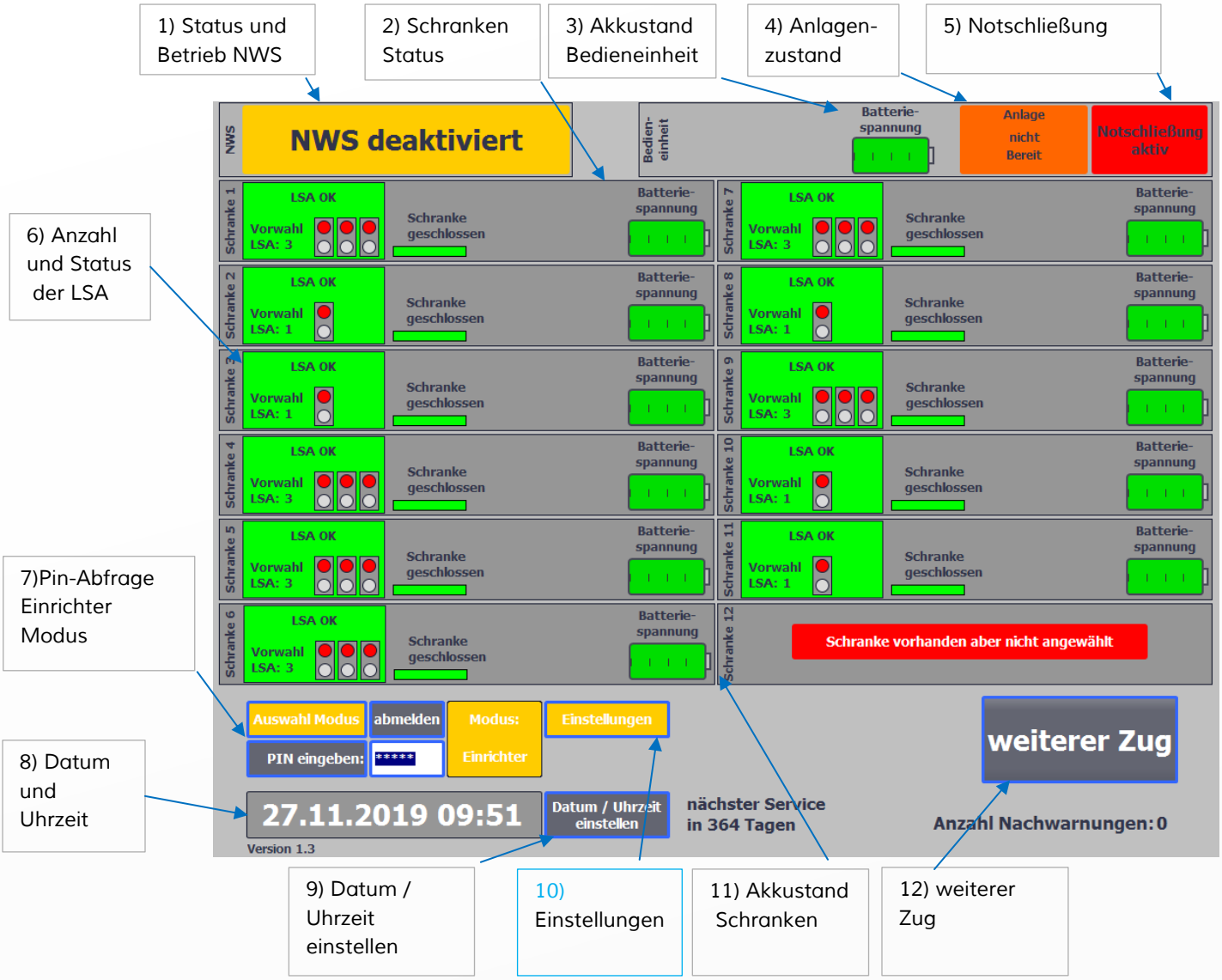
$$\text{Annäherungszeit} = \frac{\text{Entfernung Gleisschaltmittel} * 3{,}6}{\text{VzG}}$$ Ausgangsformel

$$\text{Annäherungszeit} = \frac{972{,}22\text{m} * 3{,}6}{100\frac{\text{km}}{\text{h}}} = 35\text{s}$$ Beispiel

Die Festlegung der Annäherungszeit obliegt im Einzelfall der DB-Planung und ist nicht durch den NWS-Lieferanten vorzugeben.

Kapitel 6 **Bedienung**

6.1 Bildschirm Hauptmenü im Modus Einrichter mit Schrankenantrieben



Die blau umrahmten Symbolnummern sind nur im Einrichter Modus zu sehen.

Symbol 1: STATUS UND BETRIEB NWS

Die in blau gekennzeichneten Symbolnummern sind nur im Einrichter Modus zu sehen.

Der Bildausschnitt kann folgende Zustände zeigen:

- NWS deaktiviert
- ESK1 Fehler
- ESK2 Fehler
- WSG1 Fehler
- WSG2 Fehler
- Zug in Messstrecke

Symbol 2: SCHRANKEN STATUS

Anzeige der Schrankenbäume und deren Lauf sowie Status der Schranken. Folgende Anzeigen sind möglich:

- Auf
- Schranke fährt
- Zu
- USV Alarm
- Notöffnung aktiv
- Laufzeitfehler

Symbol 3: AKKUSTAND BEDIENEINHEIT

Zeigt die Kapazitäten des Bedieneinheit Akkus an.

- Ein vollständig grünes Feld zeigt, dass der Akku geladen ist.
- Ein roter Pfeil zeigt an, dass der Akku fast leer ist.
- Ein rotes Feld zeigt an, dass der Akku vollständig entladen ist.

Symbol 4: ANLAGENZUSTAND

Das Informationsfenster zeigt die Anlagenzustände an. Diese sind in Farbe und Klartext ausgewertet.
Folgende Zustände sind möglich:

- „Anlage Bereit“
- „Anlage nicht bereit“
- „Quittierung
  Bedienschalter auf Schranken schließen“

Symbol 5: NOTSCHLIEßUNG

Zeigt an, ob die Notschließung aktiv ist.

Symbol 6: ANZAHL UND STATUS DER LSA

Zeigt an, wie viele LSA gefunden wurden und wie viele LSA vorausgewählt sind.
Die Vorauswahl ist für die Überwachung besonders wichtig. Achten Sie darauf, dass die Vorwahl mit den angeschlossenen LSA übereinstimmt.
Diese Grafik zeigt auch einen Rotlicht defekt an.

Symbol 7: PIN-ABFRAGE EINRICHTER MODUS

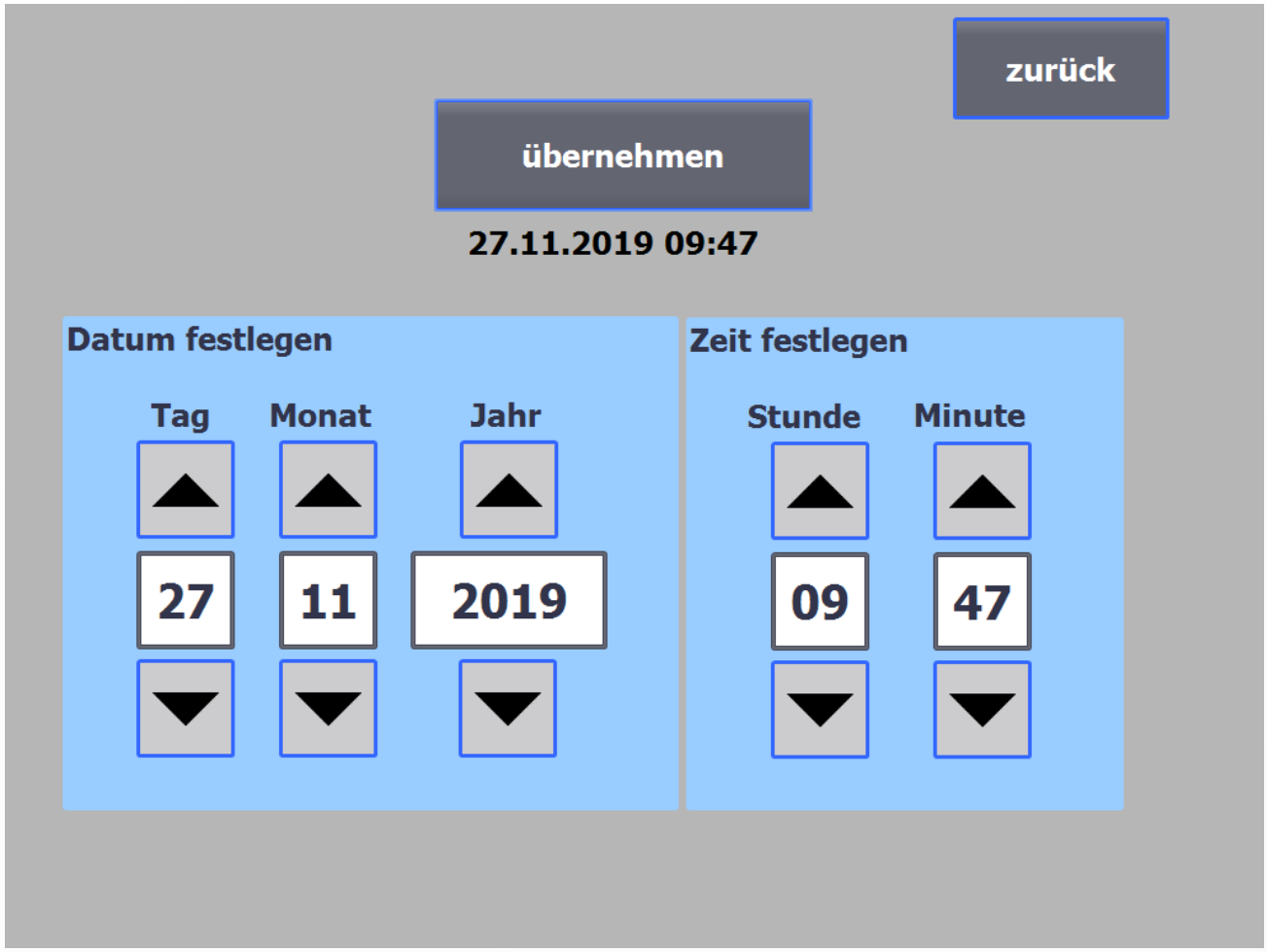
Drücken Sie auf „Auswahl Modus“ und anschließend, neben der PIN Abfrage, auf das Feld der Eingabe. Es öffnet sich die Tastatur zur Eingabe Ihrer PIN. Ist die Eingabe korrekt, erscheint das Symbol „Einstellungen“ (Symbol 10).
Zum Abmelden oder Verlassen des Einrichter Modus wählen sie „abmelden“ neben dem „Auswahl Modus“.
Den PIN können Sie unter Erweiterte Einstellungen (Symbol 10.6) ändern.

Symbol 8: DATUM UND UHRZEIT

Zeigt Ihnen die eingestellte Uhrzeit und das Datum an. Zum Anpassen klicken Sie bitte auf das Symbol 9 Datum/Uhrzeit einstellen.

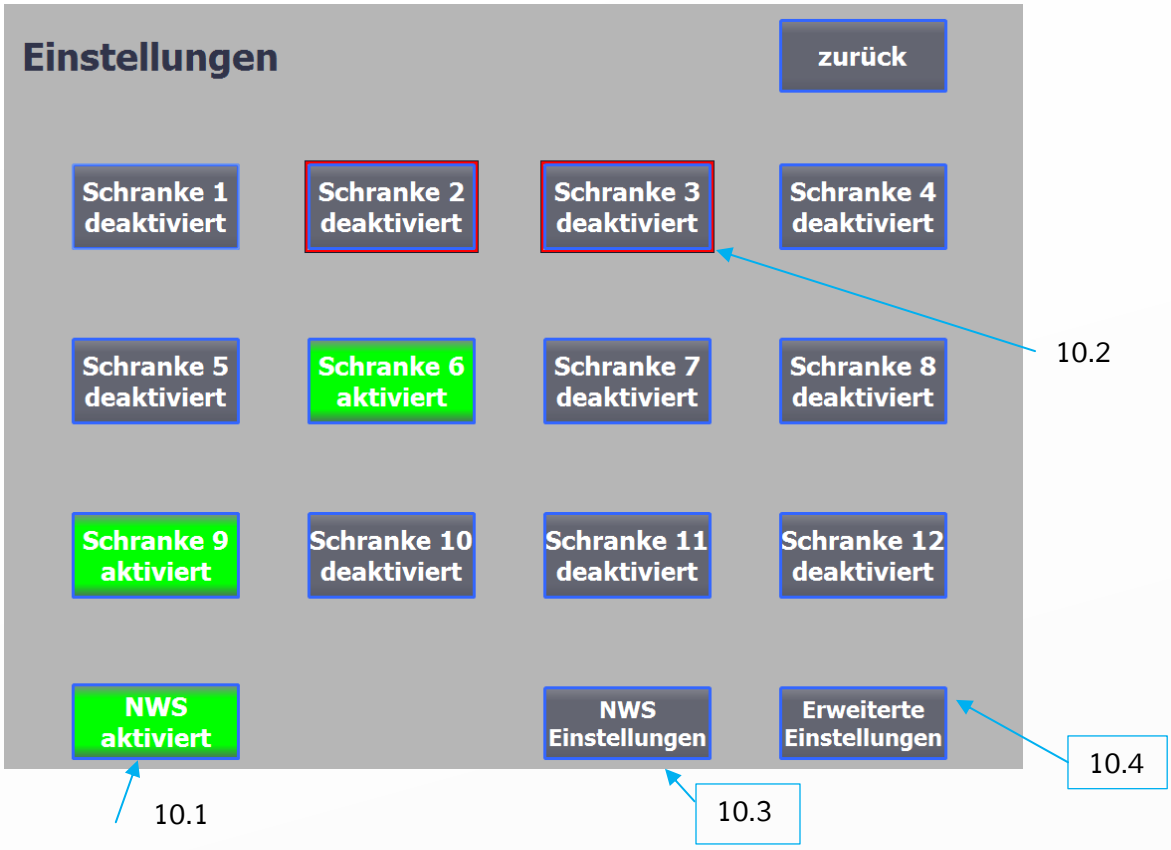
Symbol 9: DATUM / UHRZEIT STELLEN

Nach der Auswahl dieser Schaltfläche öffnet sich das Menü zum Einstellen von Datum und Uhrzeit.
Wählen Sie durch Drücken der Pfeiltasten die Zeit und/oder das Datum aus und bestätigen Sie die Eingabe durch die „übernehmen“ Taste.
Mit der Taste „zurück“ brechen Sie die Einstellungen ab und wechseln direkt ins Hauptmenü.



Symbol 10: Einstellungen

Nach dem Auswählen von Symbol 10 öffnet sich ein neues Menü. Wählen Sie die Schranken durch berühren der Felder aus. Zur Bestätigung der Auswahl werden die Schrankensymbole grün. Mit der Taste „zurück“ wechseln Sie zum Hauptmenü.



Symbol 10.1: Aktivierung/Deaktivierung Nachwarnsystem

Bei Tasten dieses Feldes wird die NWS aktiviert (grün) oder deaktiviert (grau). Bedenken Sie, dass bei Aktivierung ohne Schienenkontakte oder Warnsignale ein Fehler auftritt.

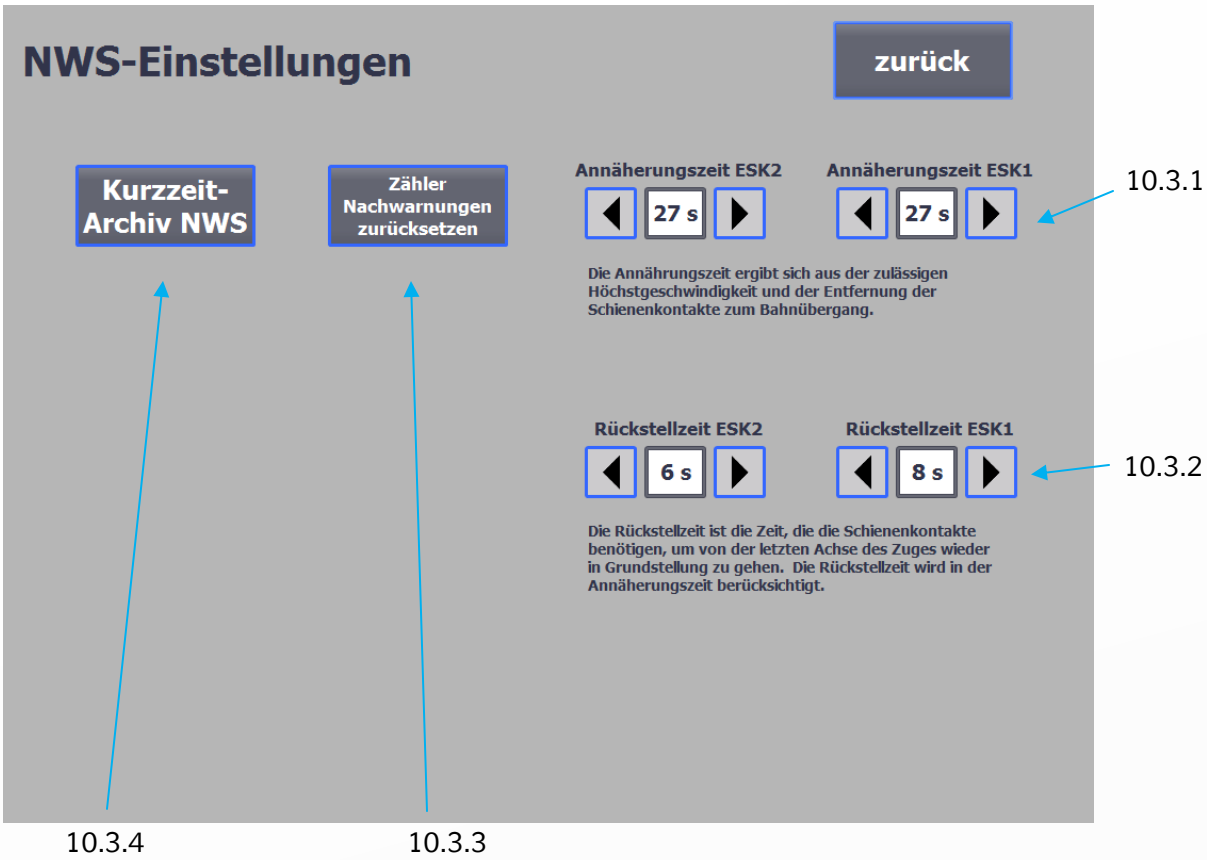
Symbol 10.2: Rotgerahmte Schranken

Der rote Rahmen zeigt die aktiven Schranken an, die genutzt werden können.

Symbol 10.4: Erweiterte Einstellungen

Zusatz Einstellungen für Monteure der Anlage

Symbol 10.3: NWS EINSTELLUNGEN
Zusätzliche Einstellungen für das Benutzen des Nachwarnsystems



Symbol 10.3.1: ANNÄHERUNGSZEITEN ESK1 & ESK2
Über die Pfeiltasten (Absteigend/Aufsteigend v.l.n.r) können Sie die Annäherungszeiten der jeweiligen Einschaltkontaktseiten einstellen.

Symbol 10.3.2: RÜCKSTELLZEIT ESK1 & ESK2
Über die Pfeiltasten (Absteigend/Aufsteigend v.l.n.r) können Sie die Rückstellzeiten der jeweiligen Schienenkontakte einstellen.

Symbol 10.3.3: ZÄHLER NACHWARNUNGEN ZURÜCKSETZEN
Setzt die Zählerzahl der Nachwarnungen (im Hauptmenü) auf null.

Symbol 10.3.4: KURZZEITARCHIV NWS

Durch das Kurzzeitarchiv der NWS können Sie zurückliegende Ereignisse schnell einsehen.
Die neuesten Einträge werden immer am Kopf der Tabelle sichtbar.
Über „zurück“ kommen Sie wieder in das Hauptmenü des Einrichter Modus.

Datum	Zeit	Ereignis	Status
26.11.2019	14:49:03	NWS - Zug in Messstrecke ESK 2	aktiviert zu deaktiviert
26.11.2019	14:48:52	NWS - Zug in Messstrecke ESK 1	aktiviert zu deaktiviert
26.11.2019	14:48:50	NWS - Zug in Messstrecke ESK 2	aktiviert
26.11.2019	14:48:35	NWS - Zug in Messstrecke ESK 1	aktiviert
26.11.2019	14:48:35	NWS - Nachwarnung	aktiviert
26.11.2019	14:48:07	NWS - Nachwarnung	aktiviert zu deaktiviert
26.11.2019	14:48:04	NWS - Fehler WSG 2	Störung steht an
26.11.2019	14:48:04	NWS - Fehler WSG 1	Störung steht an
26.11.2019	14:48:04	NWS - Fehler ESK 2	Störung steht an
26.11.2019	14:48:04	NWS - Fehler ESK 1	Störung steht an
26.11.2019	14:48:04	NWS - Nachwarnung	aktiviert
26.11.2019	14:48:04	Bedieneinheit - Befehl Schranken schließen	aktiviert
26.11.2019	14:48:04	Bedieneinheit eingeschaltet	
26.11.2019	14:48:04	NWS eingeschaltet	aktiviert
26.11.2019	14:01:20	NWS - Zug in Messstrecke ESK 1	aktiviert zu deaktiviert
26.11.2019	14:00:59	NWS - Zug in Messstrecke ESK 1	aktiviert
26.11.2019	14:00:59	NWS - Nachwarnung	aktiviert
26.11.2019	14:00:42	NWS - Fehler WSG 1	Störung steht an
26.11.2019	13:51:49	NWS - Nachwarnung	aktiviert zu deaktiviert
26.11.2019	13:51:38	NWS - Zug in Messstrecke ESK 1	aktiviert zu deaktiviert
26.11.2019	13:51:36	NWS - Fehler ESK 2	Störung steht an
26.11.2019	13:51:31	NWS - Fehler ESK 2	Störung steht an zu Störung behoben
26.11.2019	13:51:27	NWS - Zug in Messstrecke ESK 1	aktiviert
26.11.2019	13:51:27	NWS - Nachwarnung	aktiviert
26.11.2019	13:51:21	NWS - Nachwarnung	aktiviert zu deaktiviert
26.11.2019	13:51:09	NWS - Zug in Messstrecke ESK 1	aktiviert zu deaktiviert
26.11.2019	13:50:57	NWS - Zug in Messstrecke ESK 1	aktiviert
26.11.2019	13:50:57	NWS - Nachwarnung	aktiviert
26.11.2019	13:50:43	NWS - Fehler ESK 2	Störung steht an
26.11.2019	13:50:43	NWS - Fehler ESK 1	Störung steht an
26.11.2019	13:50:42	NWS - Fehler ESK 2	Störung steht an zu Störung behoben
26.11.2019	13:50:42	NWS - Fehler ESK 1	Störung steht an zu Störung behoben
26.11.2019	13:50:42	NWS - Nachwarnung	aktiviert zu deaktiviert
26.11.2019	13:50:32	NWS - Zug in Messstrecke ESK 1	aktiviert zu deaktiviert
26.11.2019	13:50:21	NWS - Zug in Messstrecke ESK 1	aktiviert
26.11.2019	13:50:21	NWS - Nachwarnung	aktiviert

Um die Befehle klar zu interpretieren sollten Sie das Ereignis mit dem Status gegenüberstellen. Wie z.B. „NWS – Zug in Messstrecke ESK 2“ von „aktiviert zu deaktiviert“ somit sagt der Eintrag um 14:49:03: der Zug aus Einschaltkontaktreihe 2 hat die Messstrecke verlassen.

Symbol 10.4: ERWEITERTE EINSTELLUNGEN

Im Menü Erweiterte Einstellungen können Sie sowohl Ihren PIN einsehen und ändern als auch die Funktion „Akustische Fehlersuche ESK1 und ESK2“ nutzen, diese Funktion dient Ihnen zur Orientierung von Kabelfehlern oder Problemen mit den Einschaltkontakten.
Es erscheint ein Ton sobald ein Fehler auf ESK1 und/oder ESK2 anliegt. Die Funktion schaltet sich automatisch nach 30min ab.

Symbol 11: AKKUSTAND SCHRANKEN

Zeigt die Kapazitäten der Schrankenakkus an.

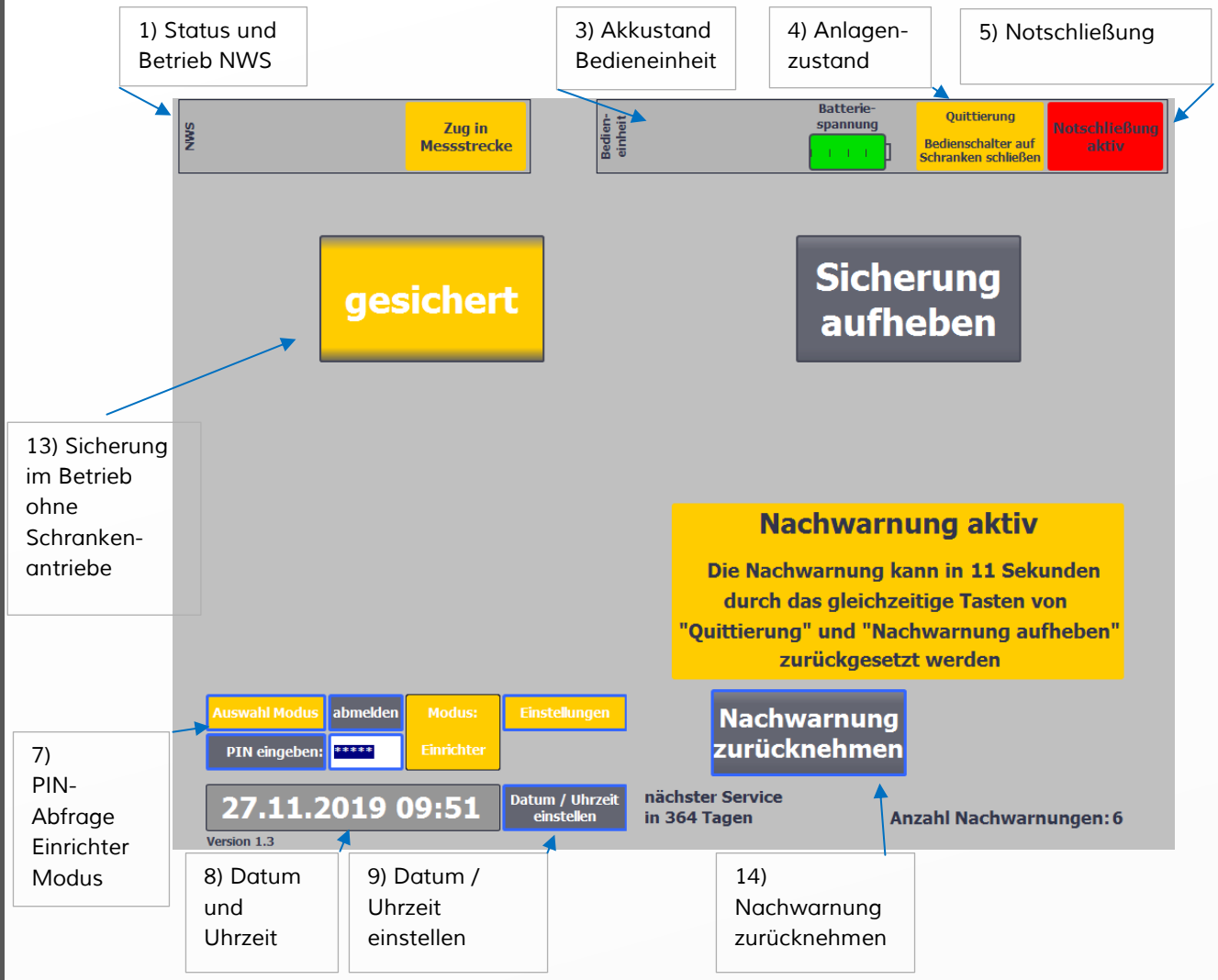
- Ein hellblauer Pfeil zeigt an, dass der Akku vollständig geladen ist.
- Ein roter Pfeil zeigt an, dass der Akku fast leer ist.
- Ein rotes Feld zeigt an, dass der Akku vollständig entladen ist.

Symbol 12: WEITERER ZUG

Die Funktion „weiterer Zug“ soll dem BÜP unterstützen bei hohen Zugfolgen auf einer Strecke, hierdurch können Unachtsamkeiten vermieden werden, die Funktion kann nur bei geschlossenen Schranken aktiviert werden.
Durch Auswählen wird die Schaltfläche rot und lässt ohne ein Abwählen keinen Öffnungsvorgang zu.
Durch wiederholtes Tasten wird die Funktion deaktiviert.
Die Funktion „weiterer Zug“ ist **nicht automatisch**, sie bedarf einem aktiven Mitwirken des BÜP!

6.2 Bildschirm Hauptmenü NWS mit Schrankenband

Diese Funktion gestattet es dem Bahnübergangsposten ohne TH BÜP UPZ ersatzweise zu sichern.
Hierfür werden keine Lichtzeichen, Andreaskreuze oder Schrankenantriebe aufgebaut, jedoch die Warnsignalgeber und Gleisschaltmittel (Montageanleitung ab 5.17).



Symbol 13: NWS IM BETRIEB MIT SCHRANKENBAND

Um dem NWS mitzuteilen das Sie den Bahnübergang gesichert haben Drücken Sie im Display auf Gesichert, ab diesem Moment läuft eine Zeit ab (420Sekunden), ist diese Zeit abgelaufen geht das Bediengerät automatisch in den Zustand Sicherung aufheben.
Sollte ein weiterer Zug angekündigt werden, kann durch erneutes Anwählen von „gesichert“ die Zeit auf 420 Sekunden zurückgestellt werden.

Ab den letzten 30 Sekunden vor der automatischen Rücksetzung der Sicherung, wird der BÜP durch die Akustik der Bedieneinheit darauf hingewiesen.

Der Ablauf sollte daher wie folgt sein:

- Sichern Sie den Bahnübergang mit dem Schrankenband.
- Drücken Sie „gesichert“ auf dem Display.
- Warten Sie bis der/die Zug/Züge den Bahnübergang passiert hat/haben.
- Wählen Sie Sicherung aufheben aus.
- Entfernen Sie das Schrankenband um den Verkehr passieren zu lassen.

Wenn die Gleisschaltmittel befahren werden ohne ein Aktivieren der Taste „BÜ gesichert“ ertönen für 20 Sekunden die WSG mit einem Warnton und einer optischen Anzeige durch LED.

Symbol 14: NACHWARNUNG ZURÜCKNEHMEN

Erst nach Sicherung des Bahnübergangs darf die Nachwarnung zurückgenommen werden. Bei Auslösung einer Nachwarnung wird ein Feld eingeblendet, in dem die Rückstellzeit abläuft. Die Nachwarnung kann erst nach Ablauf der Zeit und in Verbindung mit dem Quittiertaster (2 Handbedienung) beendet werden.

6.3 Schranken schließen/Schranken öffnen

Das TH-BÜP UPZ wird über die Schlüsselschalter an der Bedieneinheit gesteuert.
Die Schlüsselschalter übermitteln an alle eingeschalteten und ausgewählten Schranken das Schaltsignal.

Das Display dient dem BÜP als Informationsquelle.
Es können alle Zustände oder Zustandsänderungen darüber abgelesen werden.

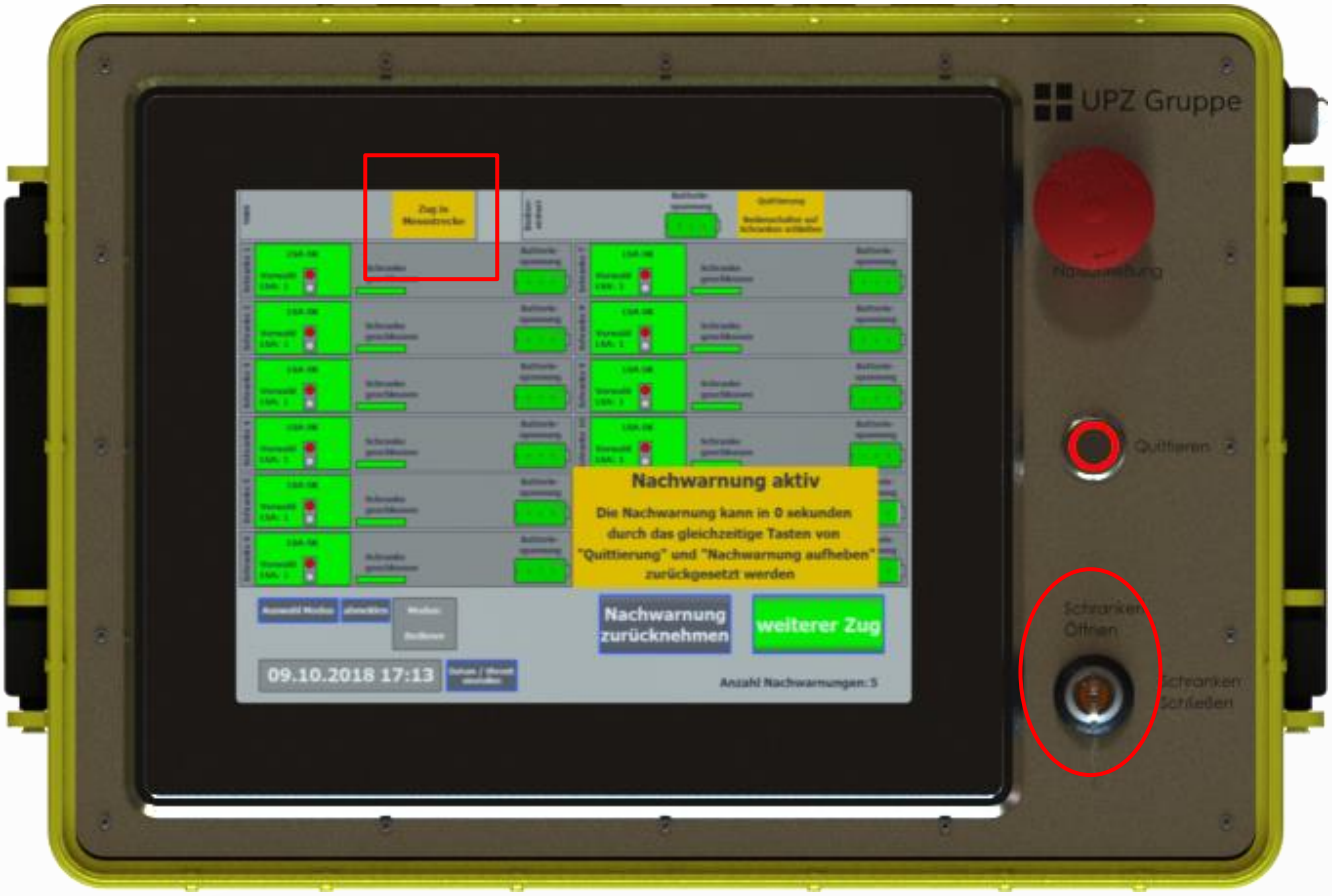
Um die Schranken zu schließen, drehen Sie den Schlüsselschalter neben dem Display im Uhrzeigersinn. Beachten Sie, dass die Öffnung von geschlossenen Schranken sofort passiert.

6.4 Nachwarnsystem

Das Nachwarnsystem ist eine zusätzliche Sicherheitseinrichtung, die in einem Notfall eine Nachwarnung auslöst.

Die Nachwarnung **mit** TH BÜP UPZ wird in folgenden Fällen ausgelöst:

6.4.1 Der TH BÜP UPZ wurde nicht geschlossen und mindestens ein ESK wurden aktiviert.



6.4.2 Der TH BÜP UPZ wird vorzeitig geöffnet während die Annäherungszeit (Zug in Messstrecke) ansteht.

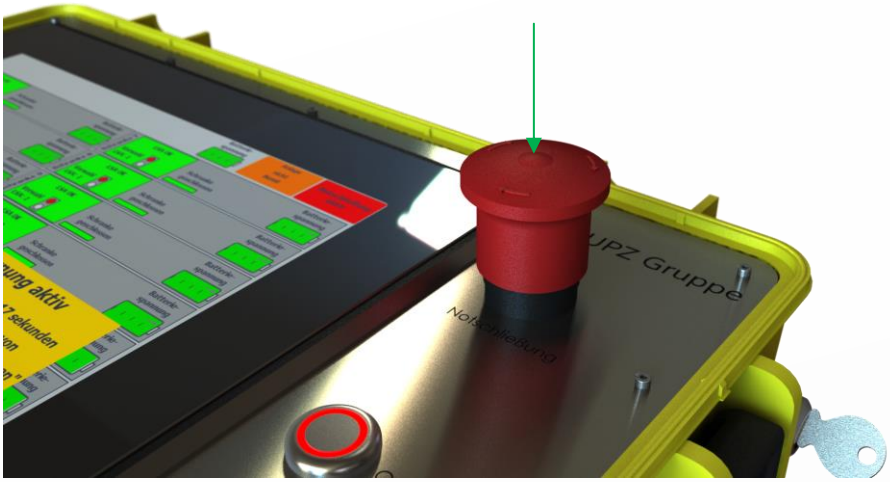
6.4.3 Der TH BÜP UPZ wird über Notschließen geschlossen (siehe Kapitel 6.5).

Die Nachwarnung **ohne** TH BÜP UPZ wird in folgenden Fällen ausgelöst:

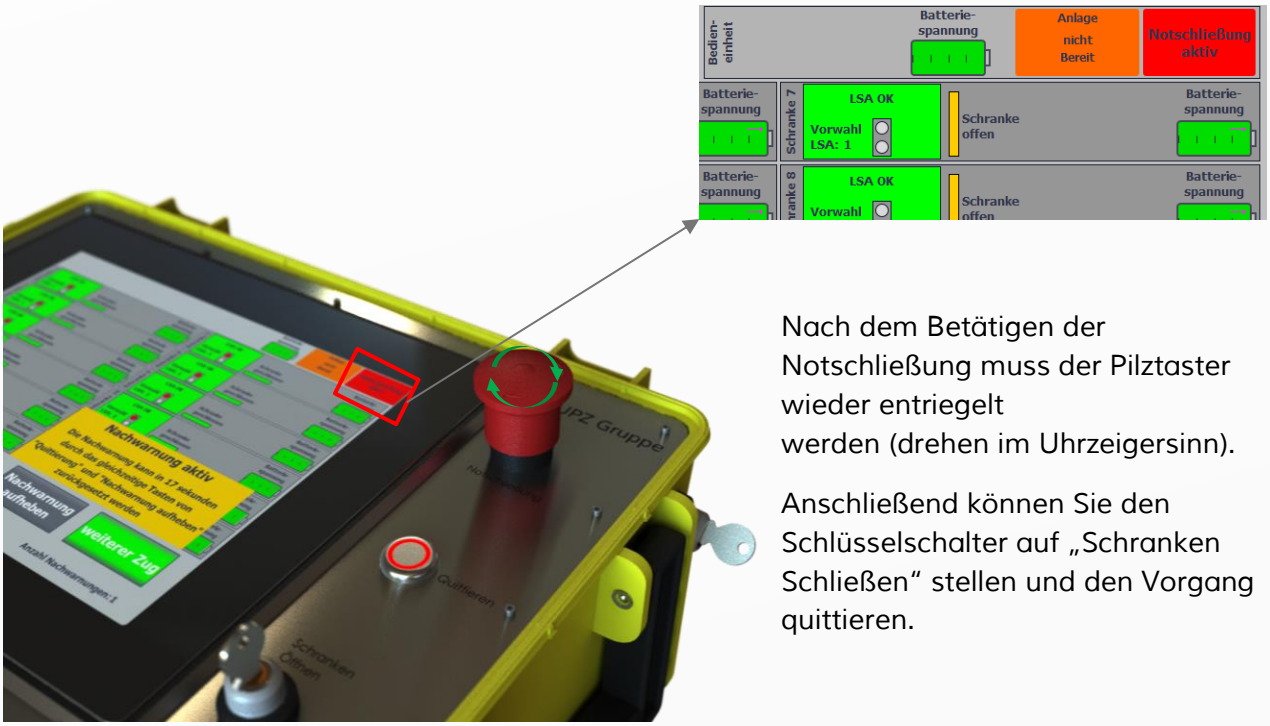
6.4.4 An der Bedieneinheit wurde nicht „BÜ gesichert“ getastet.

6.4.5 An der Bedieneinheit wurde „Sicherung aufheben“ getastet bei befahrenen ESK mit aktiver Annäherungszeit.

6.5 Notschließen



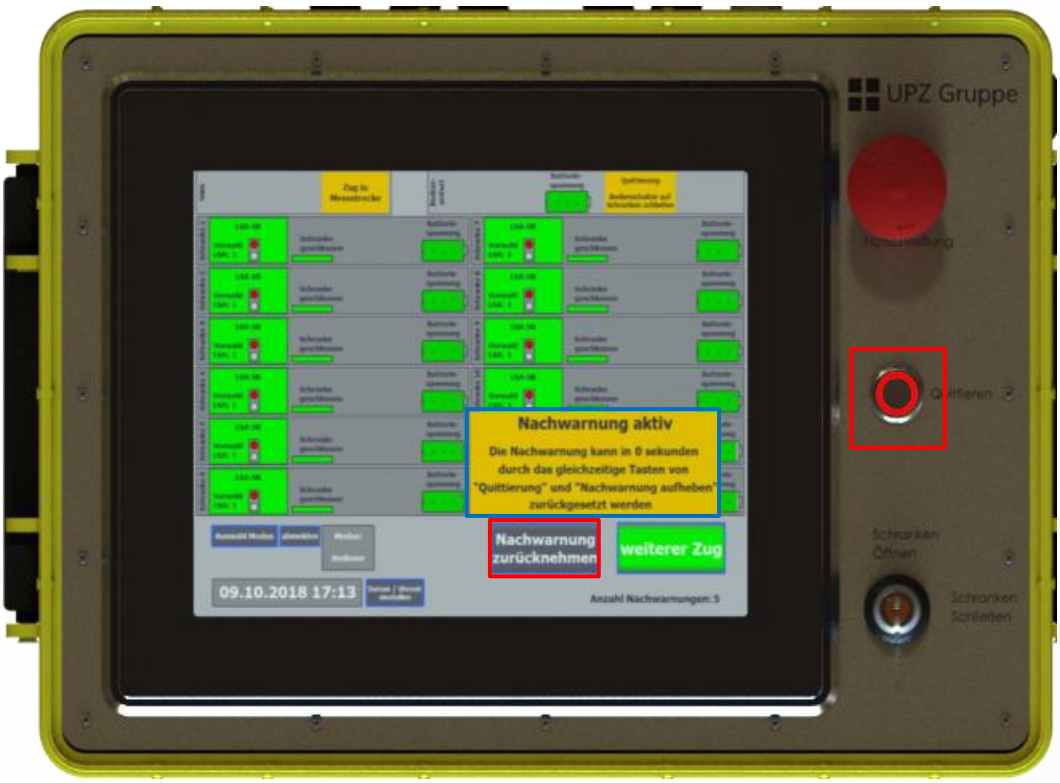
Für eine Notschließung drücken Sie den roten Pilztaster neben dem Display der Bedieneinheit. Da es sich hierbei um eine Schnellschließung handelt, wird die Gelbphase übersprungen und direkt die Rotphase eingeleitet. Nach 10 Sekunden schließen die Schrankenbäume.



Nach dem Betätigen der Notschließung muss der Pilztaster wieder entriegelt werden (drehen im Uhrzeigersinn).

Anschließend können Sie den Schlüsselschalter auf „Schranken Schließen“ stellen und den Vorgang quittieren.

Sollten Sie die Notschließung mit eingeschaltetem NWS ausgelöst haben, müssen Sie zuerst den Pilztaster entriegeln und nach Ablauf der Nachwarnung auf dem Display „Nachwarnung aufheben“ und den Quittiertaster gleichzeitig tasten.



Nachwarnung zurücknehmen ist im Betrieb mit oder ohne TH BÜP UPZ identisch.

6.6 Notöffnen

Es gibt am System TH-BÜP UPZ zwei Möglichkeiten der Notöffnung. Beide befinden sich an den Schrankenantrieben.

1. Der Schlüsselschalter an der rechten Gehäuseseite (siehe Kapitel 3 Seite 8) erlaubt es Ihnen, die Schranke vor Ihnen direkt zu öffnen, ohne die anderen Schrankenantriebe zu beeinflussen. Diese Option ist auch während eines Fehlers nutzbar. Voraussetzung für die Notöffnung per Schlüsselschalter ist eine eingeschaltete Schranke sowie ein geladener Akku oder eine anliegende Stromversorgung. Aktivieren Sie die Notöffnung durch das Drehen des Schlüsselschalters auf die Stellung „Ein“.

Während einer Notöffnung bleiben alle Lichtzeichen auf Rot.

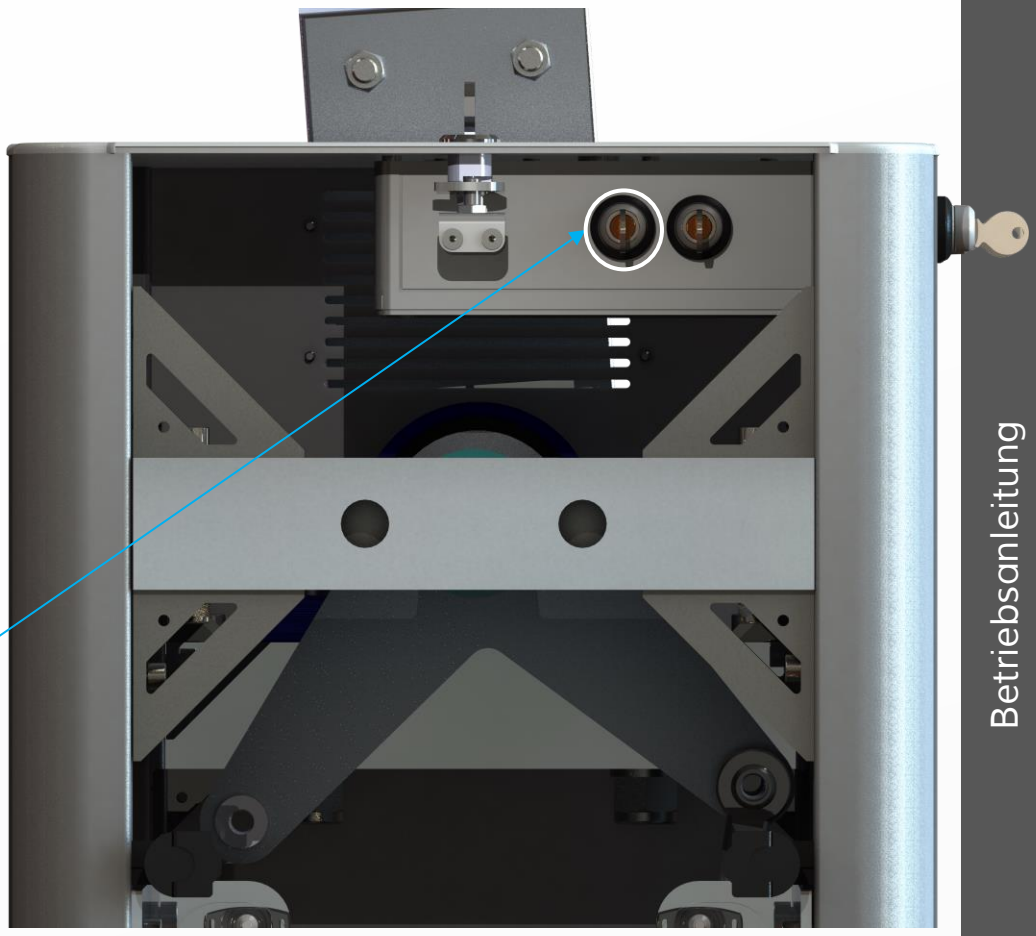
2. Die manuelle Notöffnung befindet sich an der linken Gehäuseseite.
   Zum Entriegeln dieser Funktion nutzen Sie den beigelegten Notöffner
   (siehe Schlüssel Seite 12).

Nach dem Entriegeln der manuellen Notöffnung (entgegen dem Uhrzeigersinn drehen) können Sie den Schrankenbaum mittels Drücken oder Ziehen bewegen.
Die Funktion der manuellen Notöffnung sollte nur für die Fälle genutzt werden, in denen keine Netzspannung anliegt (z.B. bei der Erstmontage, Umbauten, technischen Defekten).

Nach dem Öffnen/Schließen muss der Notbetrieb mit dem Vierkant wieder verriegelt werden (Drehung im Uhrzeigersinn), um den Normalbetrieb fortsetzen zu können.

6.7 Verzögert Schließen

Die Funktion des verzögerten Schließens dient der Sicherheit an Bahnübergängen.
Durch diese Funktion können die Ausfahrtseiten eines Bahnübergangs mit Vollschranke später schließen als die Einfahrtsseiten. Die „Verzögert-Schließen-Funktion“ verhindert, dass Fahrzeuge auf dem BÜ, zwischen den Schranken nicht eingeschlossen werden.
Um diese Option zu aktivieren, schalten Sie den Schlüsselschalter an den betreffenden Schranken auf aktiv (Ein).



Der Schlüsselschalter zum Aktivieren dieser Funktion befindet sich bei jeder Schranke hinter der Fronttür

Ist verzögert Schließen aktiviert hat das Lichtzeichen die gleiche Anzeige, wird sich jedoch 10 Sek. nach der Einfahrtsseite schließen.
Die Option „verzögert Schließen“ hat keine Auswirkungen auf den Öffnungsprozess.

Kapitel 7 **Funktionsüberwachung durch den BÜP**

Um Fehler frühzeitig entdecken zu können, sollte der BÜP vor Arbeitsbeginn die Anlage überprüfen.
Diese Tätigkeit umfasst folgende Punkte:

	Begutachten	Ort	Verhindern
Standfestigkeit	Kontrolle der Libelle.	Schrankenantriebe Deckel.	Abrutschen oder Umkippen der Schranken oder LSA verhindern.
Sicherheit	Kontrolle der Knebelschrauben (Griff in Richtung Gegengewichte).	Schrankenbaum.	Ein Verrutschen oder Lösen des Schrankenbaumes verhindern.
Erkennbarkeit	Gelbsignal.	LSA.	Fehlfunktionen oder Ausfälle erkennen.
Vandalismus	Offensichtliche Beschädigungen.	TH BÜP UPZ.	Defekte ausschließen.
Kabel	Kontrolle auf Beschädigungen.	Zwischen den Komponenten.	Fehlfunktionen oder Ausfälle erkennen.

Kapitel 8 **Beenden des Betriebes / Betriebsruhe**

In Betriebspausen muss die Anlage ausgeschaltet und die Lichtzeichen ausgekreuzt bzw. bedeckt oder abgehangen werden.
Um die Wiederinbetriebnahme der Anlage möglichst einfach zu gestalten, sollten Sie wie folgt vorgehen.

- Vor dem Beenden des Betriebes schalten Sie alle Schranken auf Notöffnung (siehe Notöffnung Seite 46).
- Wenn alle Schranken in diesem Zustand sind, können Sie die Schranken ausschalten.

- Das Bedienfeld kann nun ausgeschaltet werden.

Wenn Sie die Anlage wieder in Betrieb nehmen wollen:

- Schalten Sie das Bedienfeld ein
- Schalten Sie die Schranken ein.

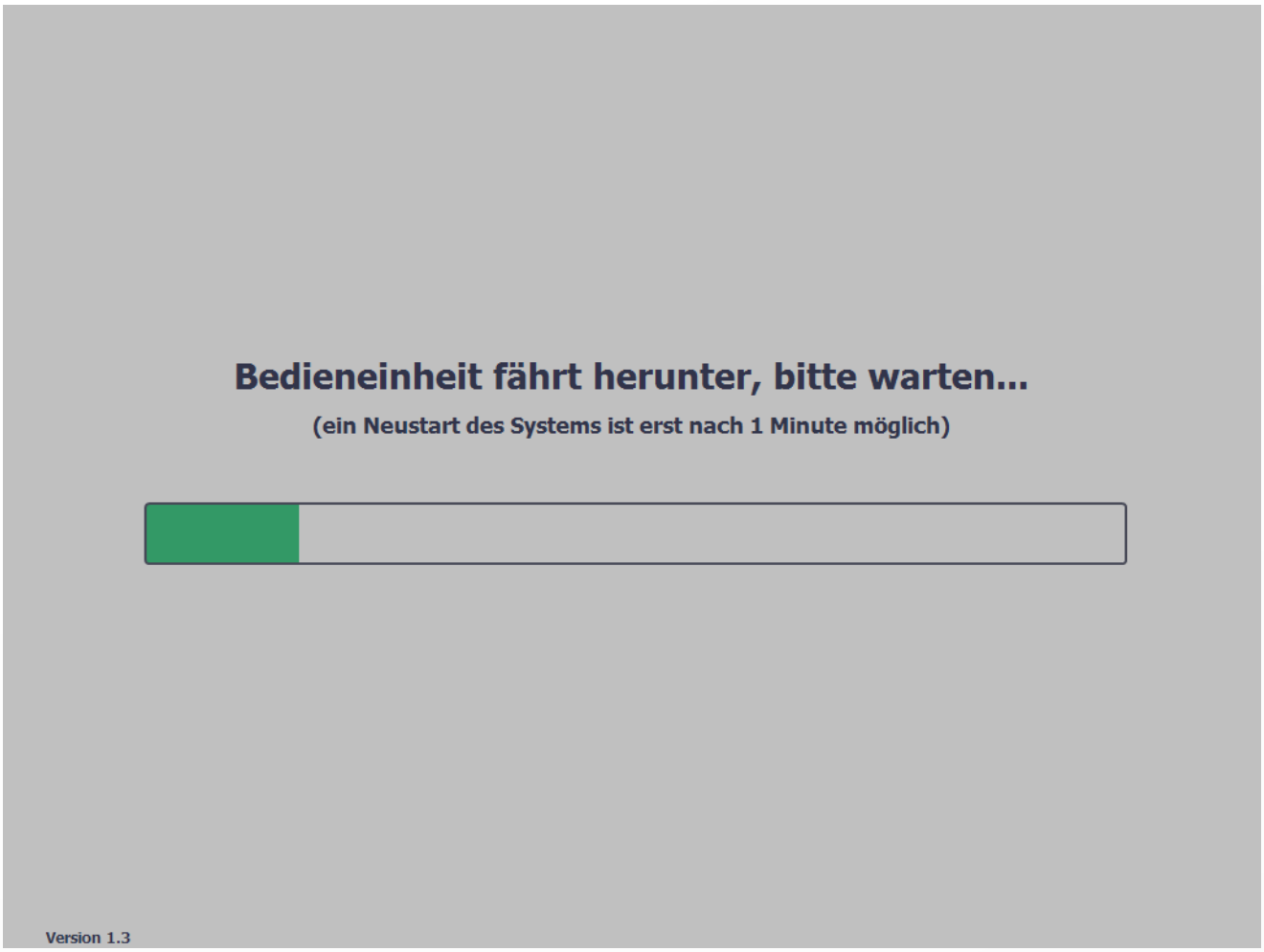
Bis zur Initialisierung aller Schranken ist die Bedieneinheit in Störung, die wie folgt zu quittieren ist:

- Stellen Sie am Bedienfeld den Schlüsselschalter auf Schranke schließen und quittieren dann die Fehler.
- Stellen Sie nun die Schalterstellung auf Schranke öffnen.
- Nehmen Sie alle Schranken, durch beenden der Notöffnung, in Betrieb.
- Entfernen Sie die Abdeckungen der LSA.

Die Wiederinbetriebnahme nach einer Betriebsruhe entnehmen Sie dem Kapitel 5.15 auf Seite 27.

8.1. Ausschalten & Neustart

Bei einem Neustart oder Ausschalten der Anlage, über den Schlüsselschalter an der rechten Seite, wird nach dem Schalten auf „Aus“ auf dem Display folgendes Bild angezeigt:



Das Bediengerät fährt nach Beenden des Ladebalkens eigenständig Herunter,
sollten Sie einen Neustart vornehmen wollen ist dies, nach dem Herunterfahren, erst nach 1 Minute möglich.

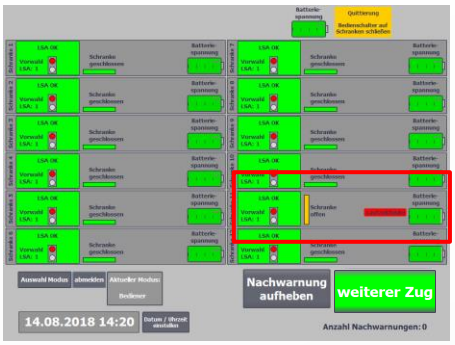
Der Schlüsselschalter darf sich in der Stellung „Ein“ befinden während Sie warten.

Kapitel 9 **Fehleranalyse & Fehlerbehebung**

Fehlererkennung

Die Bedieneinheit des TH-BÜP UPZ verfügt über einen eingebauten Warntonerzeuger. Dieser wird im Falle eines Fehlers einen wahrnehmbaren Ton abspielen.
Der Warnton kann durch einmaliges Drücken der Quittier-Taste unterbrochen werden.
Das Display selbst zeigt die Fehler in Klartext an.
Um technische Probleme vorzubeugen, ist alle 24h eine optische Prüfung auf sichtbare Defekte durchzuführen.

9.1 Laufzeitfehler

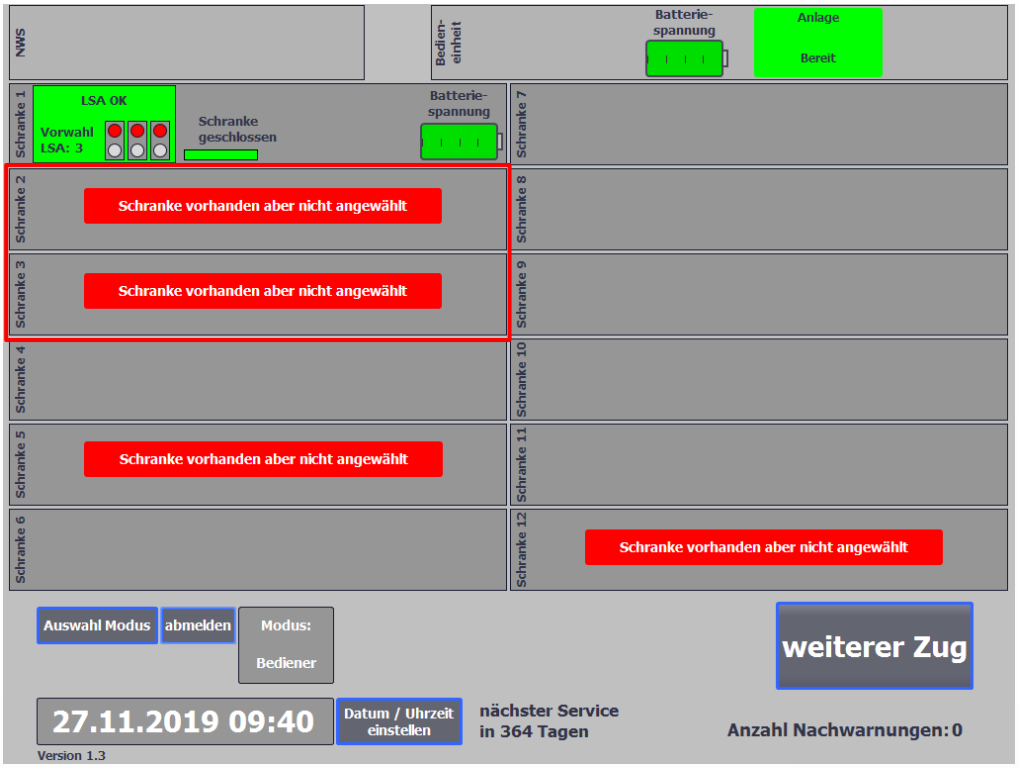


„Laufzeitfehler“ zeigt an, dass die betroffene Schranke ihre Endlage nicht erreichen konnte oder für den Vorgang zu viel Zeit benötigt.

Vergrößerter Bildausschnitt

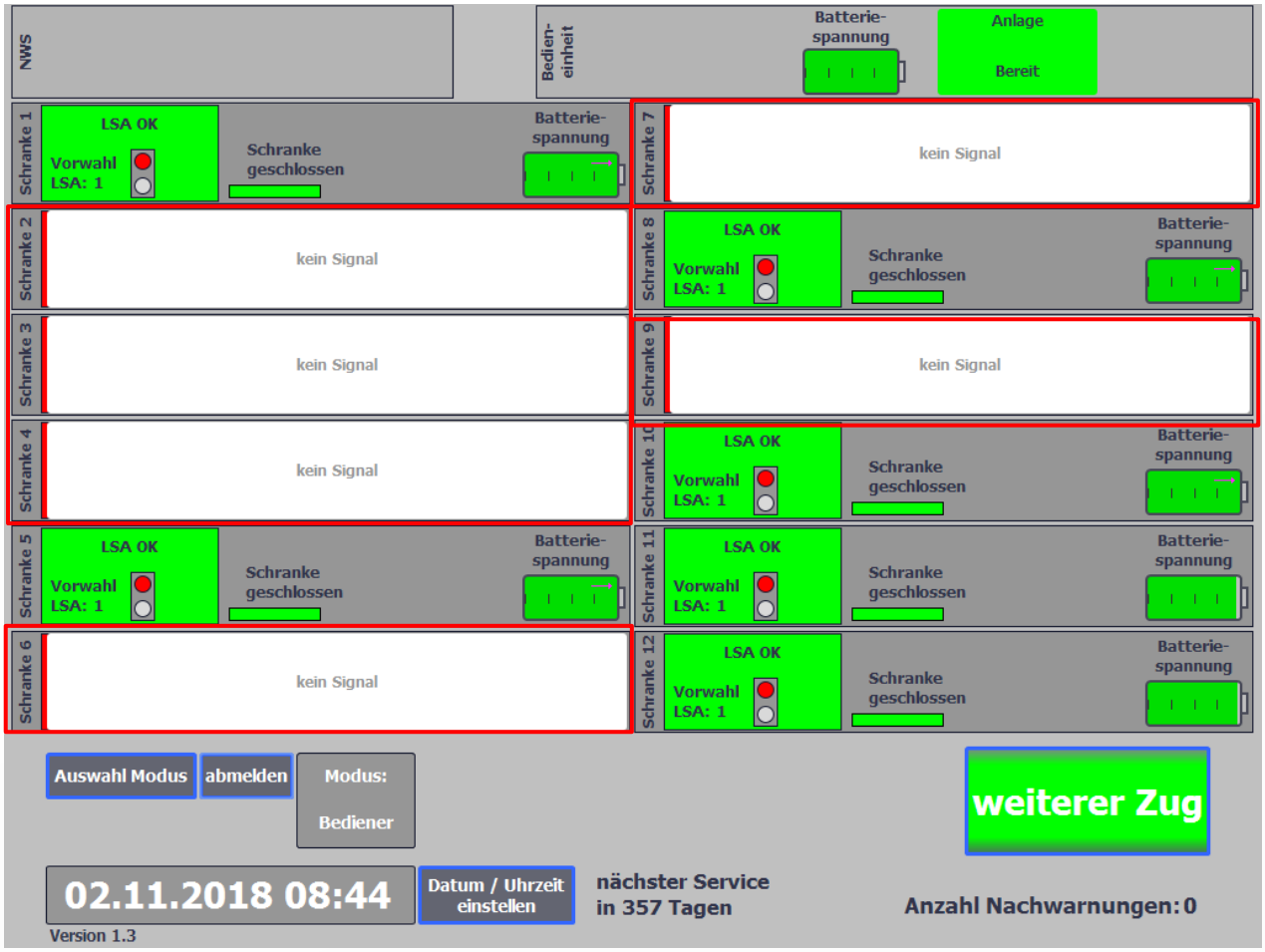
Laufzeitfehler	Grund	Lösung
	Die manuelle Notöffnung wurde nicht geschlossen.	Schließen Sie die manuelle Notöffnung (Schließer auf „Aus“).
	Ein Gegenstand blockiert den Antrieb.	Prüfen Sie, ob der Gegenstand entfernt werden kann. Nutzen Sie hierfür ggf. die manuelle Notöffnung.
	Ölverlust durch defekte Leitungen oder Zylinder.	Prüfen Sie den Ölverlust durch Öffnen der Fronttür und Kontrolle des Öltanks. Rufen Sie ggf. einen Techniker.
	Nach dem Schließen wurde die Verzögert-Schließen-Option aktiviert.	Quittieren Sie den Fehler.

9.2 Schrankenauswahlfehler



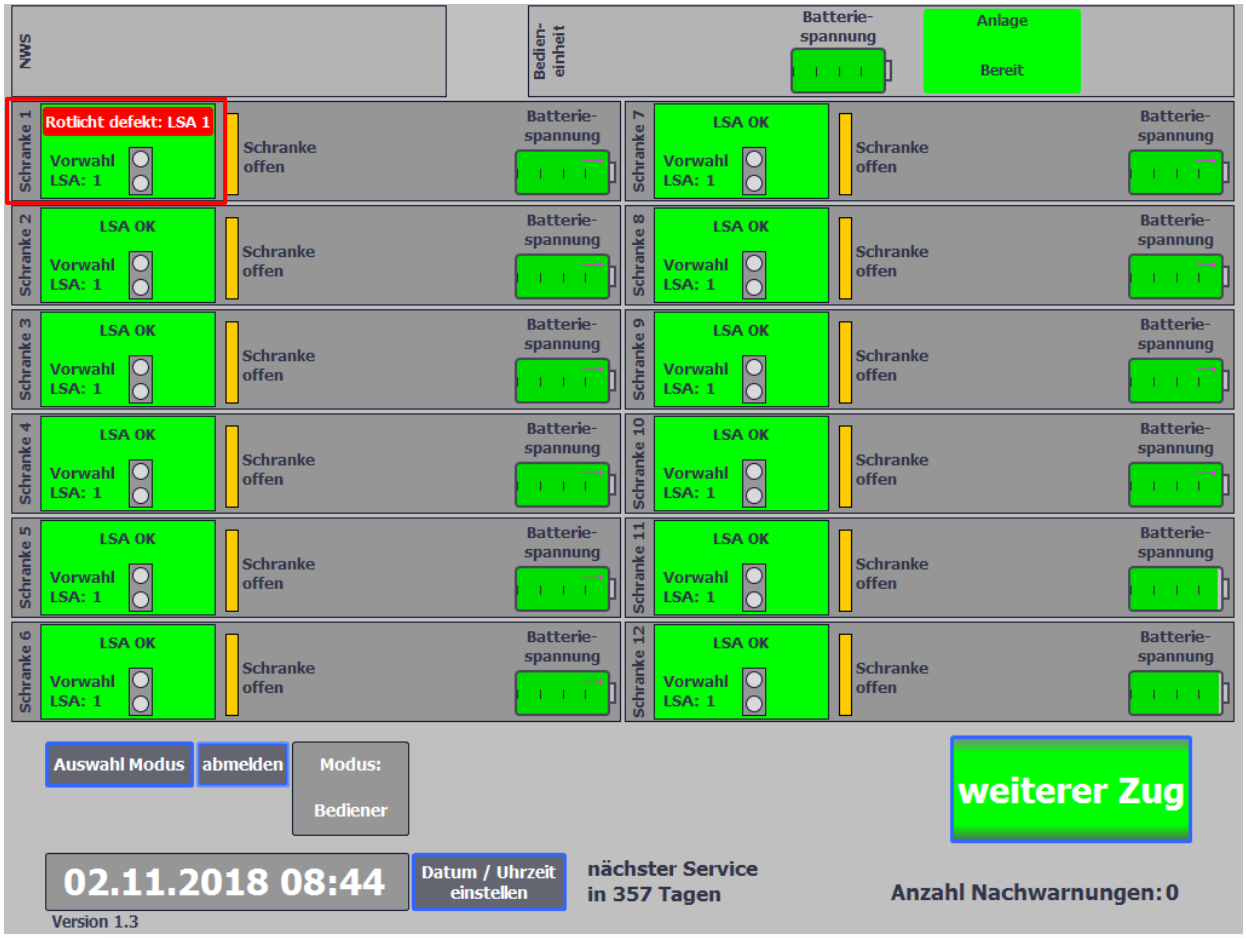
Schranken-auswahlfehler	Grund	Lösung
	Projektierungsfehler.	Melden Sie sich im Einrichter Modus durch Drücken von „Auswahl Modus“ an und wählen Sie die vorhandenen Schranken mit in die Auswahl. Näheres zum Einrichter Modus finden Sie unter Kapitel 6.1 Seite 28.

9.3 Schrankenauswahlfehler



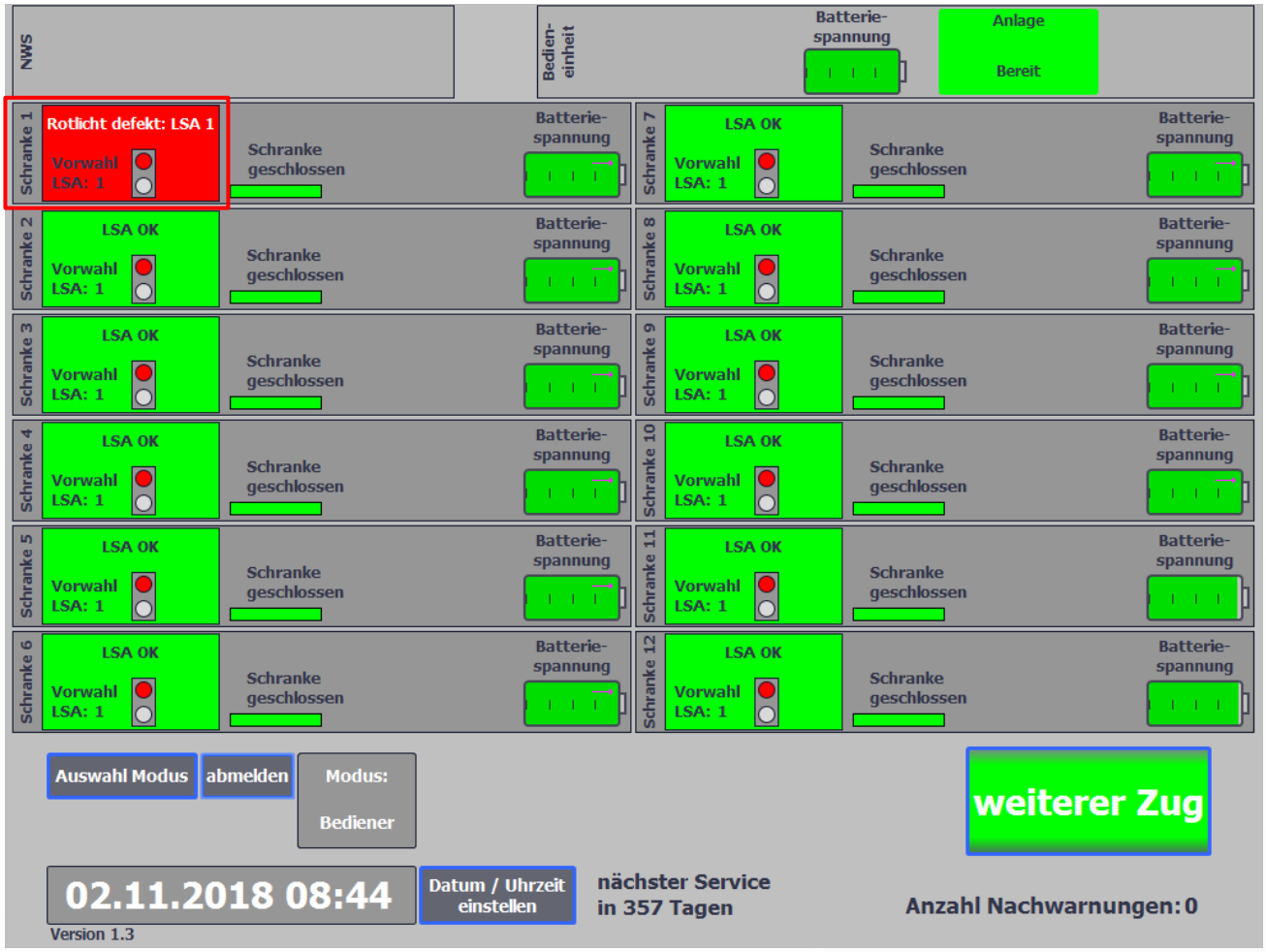
Schranken-auswahlfehler	Grund	Lösung
	Projektierungsfehler.	Melden Sie sich im Einrichter Modus durch drücken von „Auswahl Modus“ an und wählen Sie die vorhandenen Schranken mit in die Auswahl. Näheres zum Einrichter Modus finden Sie unter Kapitel 6.1 Seite 28.
	Defektes Verbindungskabel bzw. Signalfehler.	Kontrollieren Sie die Verbindungskabel. Sollten Sie Defekte erkennen können, schalten Sie sofort die betreffenden Schrankenantriebe aus. Weitere Informationen finden Sie unter 9.5 Signalfehler

9.4 Rotlicht defekt



Ansicht bei Schranken geöffnet

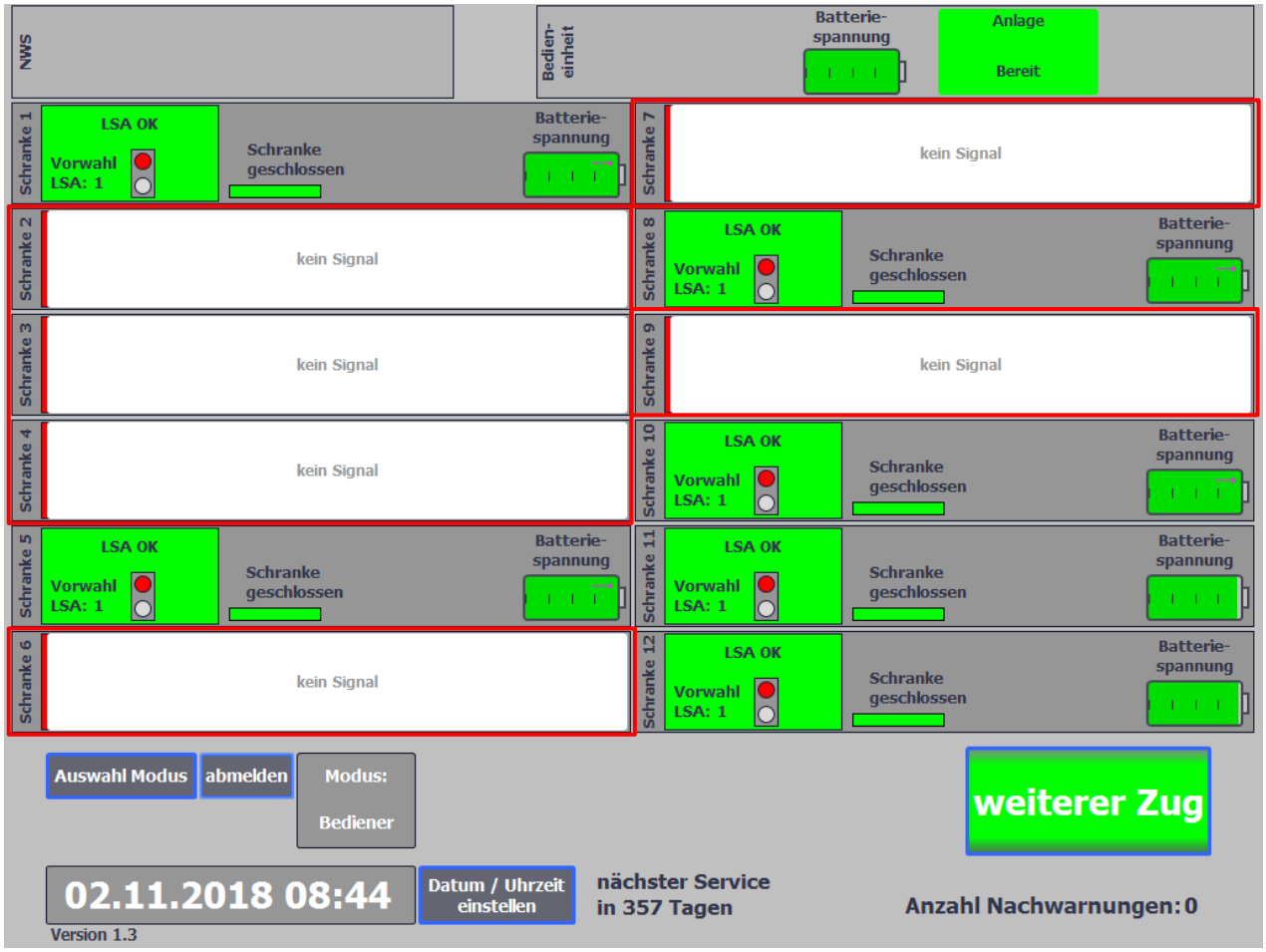
Wird ein Rotlichtdefekt bei geöffneten Schranken erkannt, ist nur noch ein Schließvorgang möglich.



Ansicht nach dem Schließvorgang

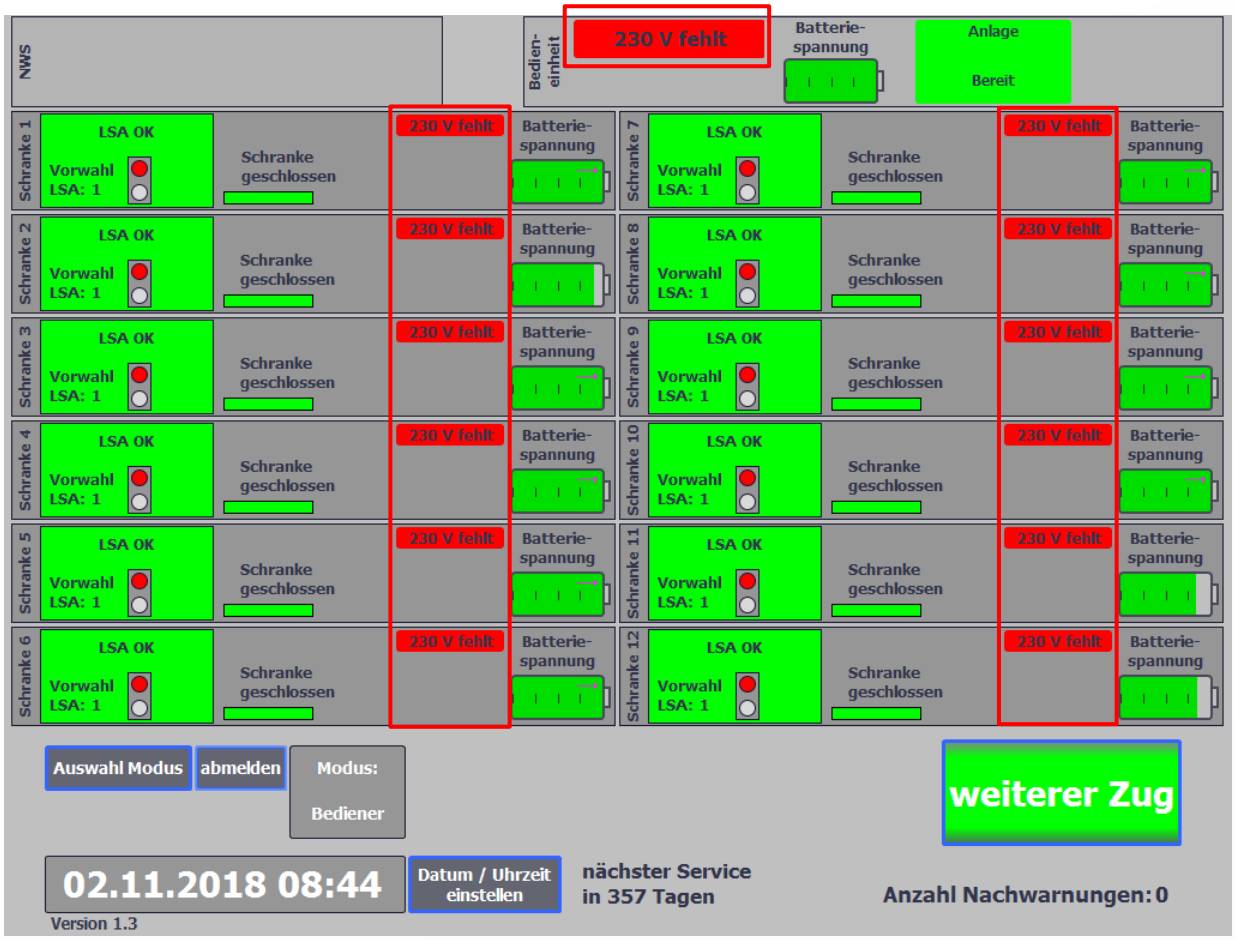
Rotlichtfehler	Grund	Lösung
	Montagefehler oder Abriss der Zuleitung.	Steckverbindung prüfen.
	Defekt des Lichtzeichens.	Austausch des Lichtzeichens.

9.5 Signalfehler



Signalfehler	Grund	Lösung
	Verbindungsstecker nicht korrekt verbunden.	Kontrollieren Sie die an den betreffenden Schrankenantrieben befindlichen Verbindungsstecker. Wenn Sie den farbigen Dichtgummi noch sehen können, ist die Verbindung nicht korrekt aufgeschraubt.
	Feuchtigkeit im Stecker.	Nutzen Sie ein Elektrospray oder eine Druckluftdose zur Wasserverdrängung. Sollte dieser Fehler vermehrt auftreten, kontaktieren Sie einen Techniker.
	Vandalismus.	Wenn Sie eine Beschädigung erkennen, trennen Sie sofort die Netzspannung der gesamten Anlage. Entfernen Sie das Kabel und kontaktieren Sie einen Techniker.

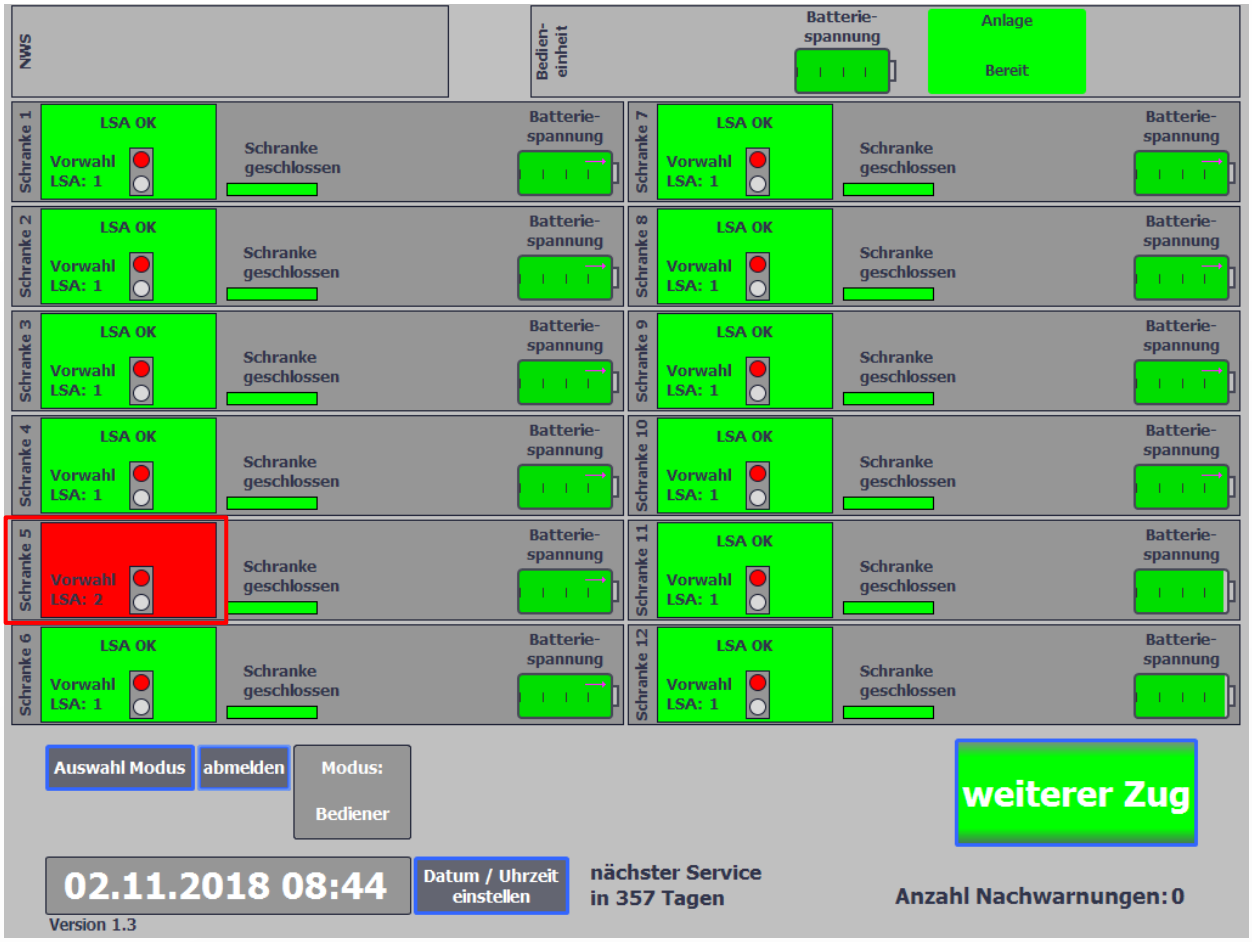
9.6 Fehler Netzspannung



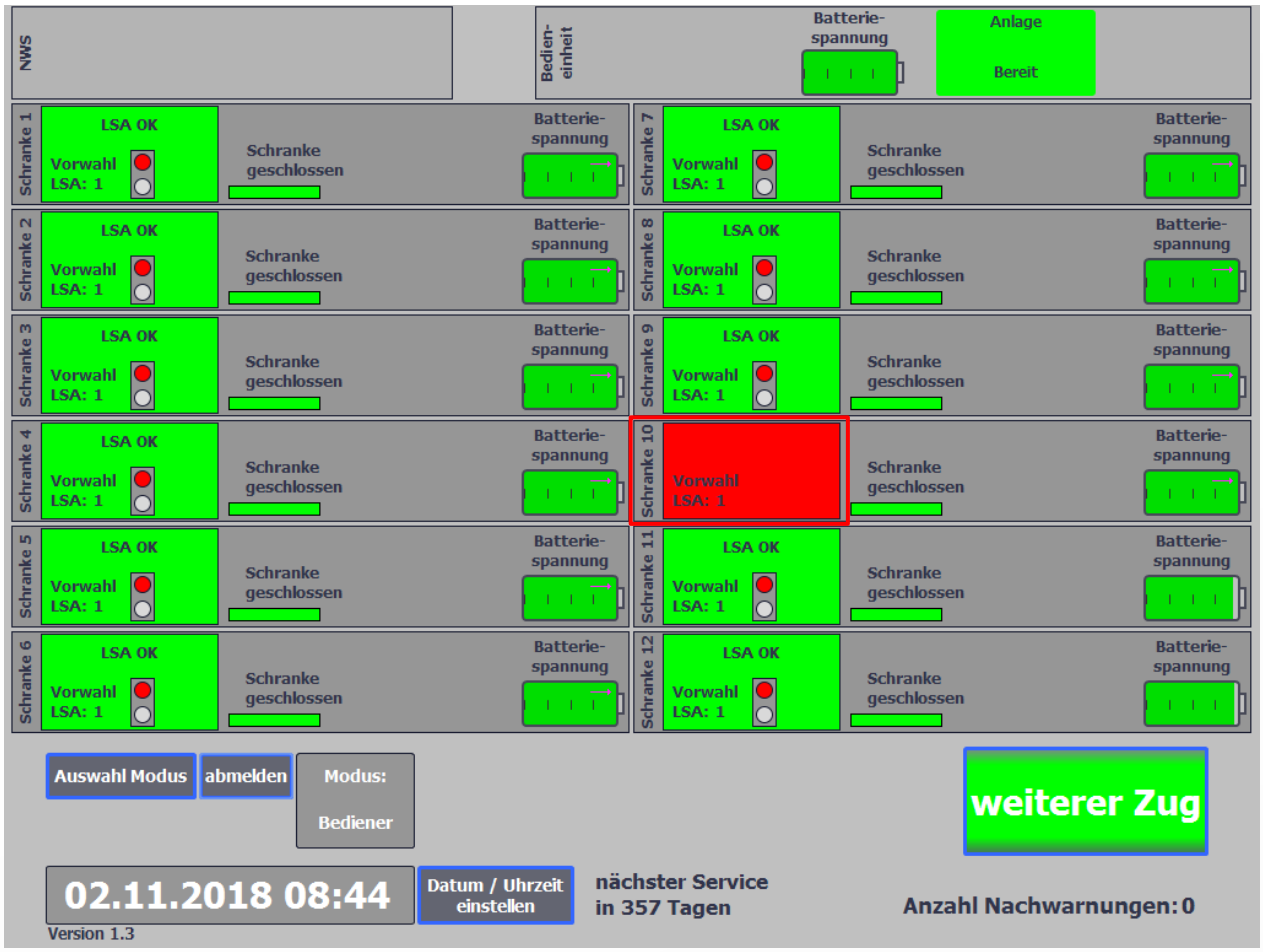
Fehler Netzspannung	Grund	Lösung
	Verbindungsstecker nicht korrekt Verbunden.	Kontrollieren Sie die Steckverbindung an der Rückseite der Bedieneinheit und ob sich der Schutzkontaktstecker in der Steckdose befindet.
	Abriss der Stromversorgung durch Betreiber.	Kontaktieren Sie ggf. den Stromversorger.

Nach dem Stromverlust gibt die Bedieneinheit alle 100 Sekunden einen kurzen akustischen Ton ab.

9.7 Vorwahlfehler

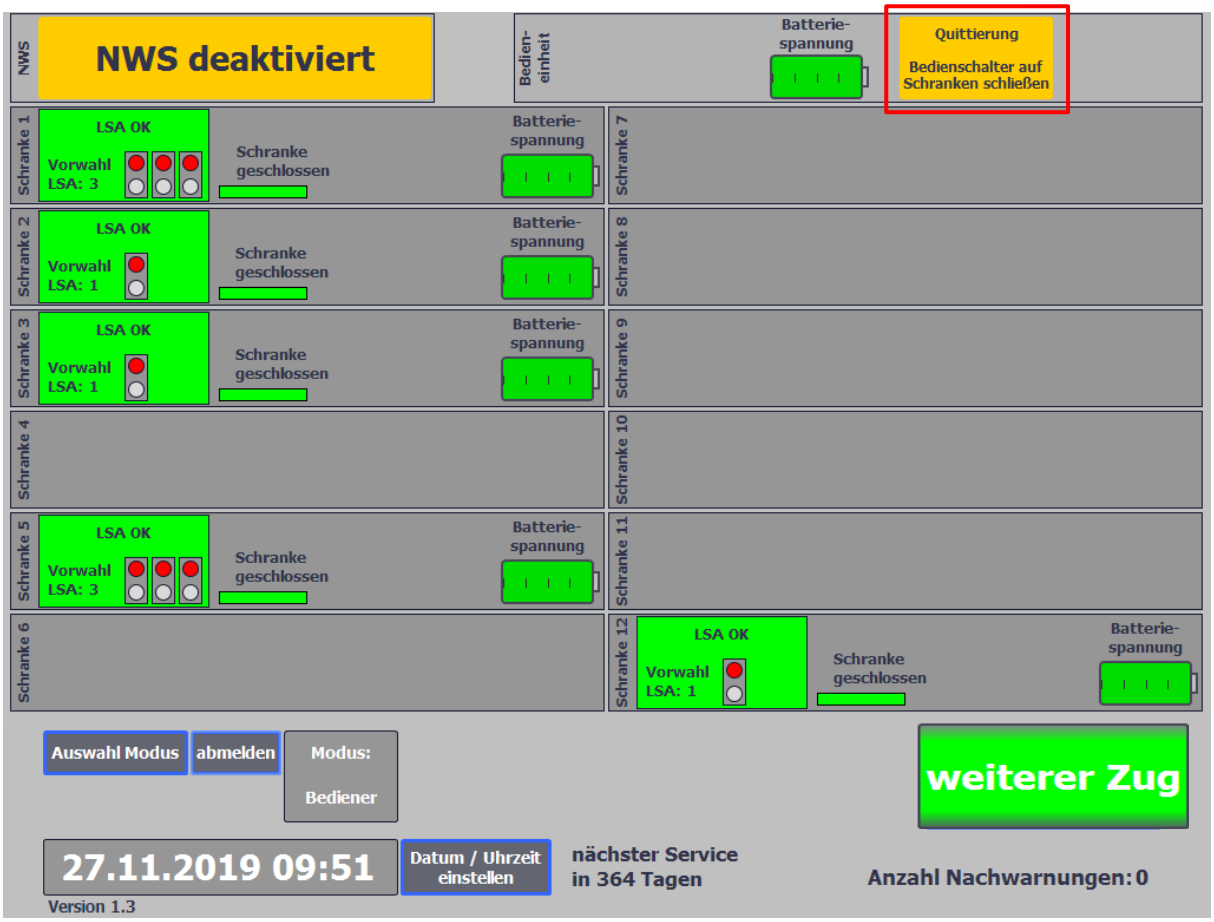


Vorwahlfehler	Grund	Lösung
	Vorwahl wurde zu hoch eingestellt.	Öffnen Sie die Frontklappe und vergewissern Sie sich, dass die Anzahl der angeschlossenen LSA mit der Anzahl der eingestellten Vorwahl übereinstimmt.
	Kabeldefekt.	Tauschen Sie die LSA aus oder kontaktieren Sie einen Techniker.
	Verbindungsstecker nicht korrekt montiert.	Schrauben Sie den Verbindungsstecker ab und wieder auf, um den korrekten Sitz zu kontrollieren.
	Wasser im Stecker.	Nutzen Sie zum Wasserverdrängen ein Elektrospray oder eine Druckluftdose.



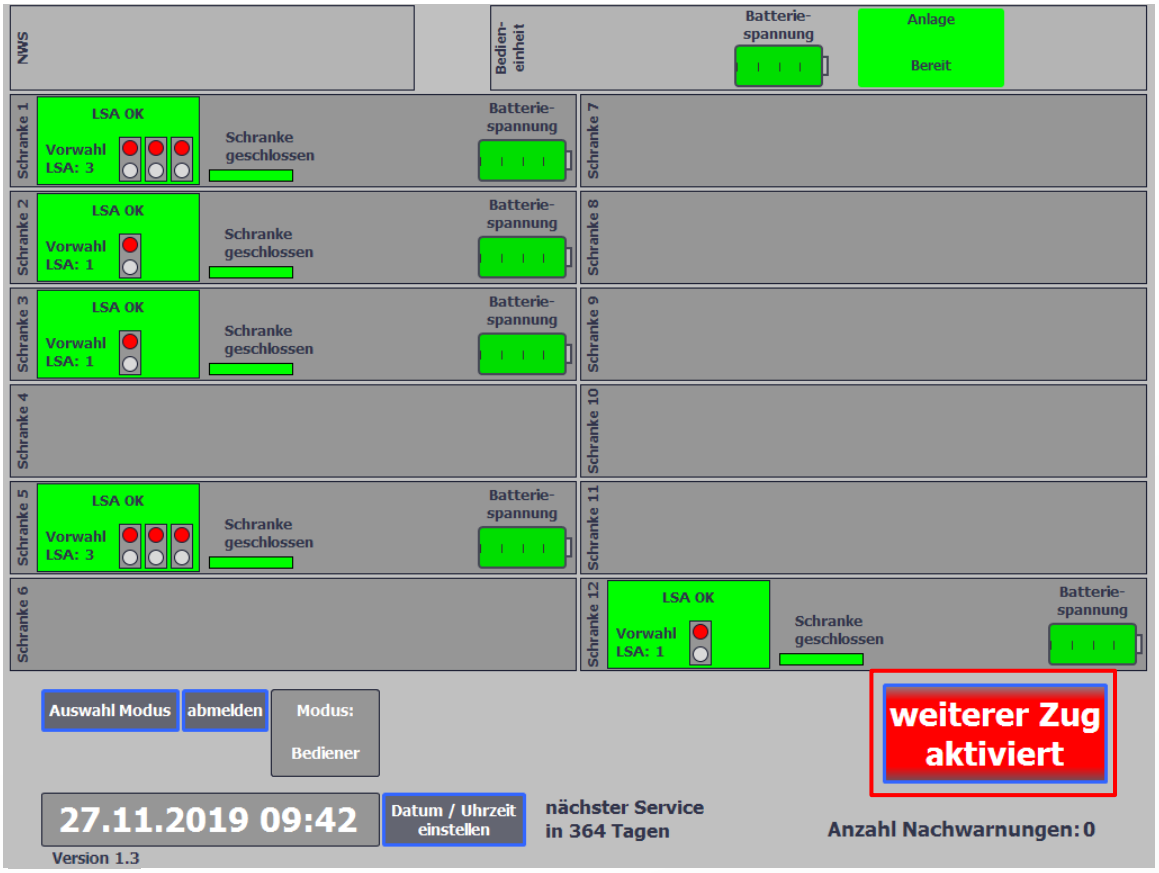
Ansicht bei defektem Kabel.
Die Grafik der LSA ist nicht eingeblendet

9.8 Quittierung



Quittierung	Grund	Lösung
	Die Anlage hat einen Fehler erkannt, der behoben wurde.	Drehen Sie den Schlüsselschalter auf Schranke schließen und Quittieren Sie den Fehler bis die Anzeige „Anlage Bereit“ aufleuchtet.

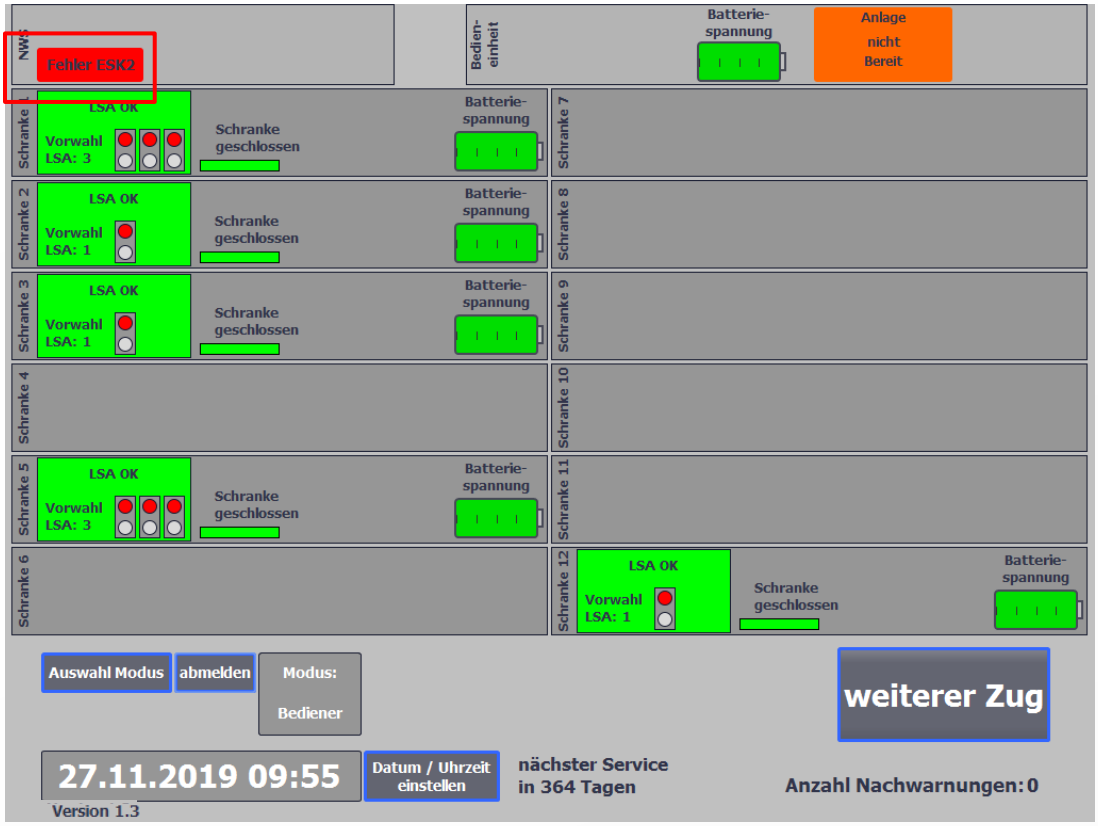
9.9 Weiterer Zug



Die Funktion weiterer Zug sollte aktiviert werden, sobald dem BÜP mehr als ein Zug gemeldet wurde und die Schranken für den ersten Zug geschlossen sind.

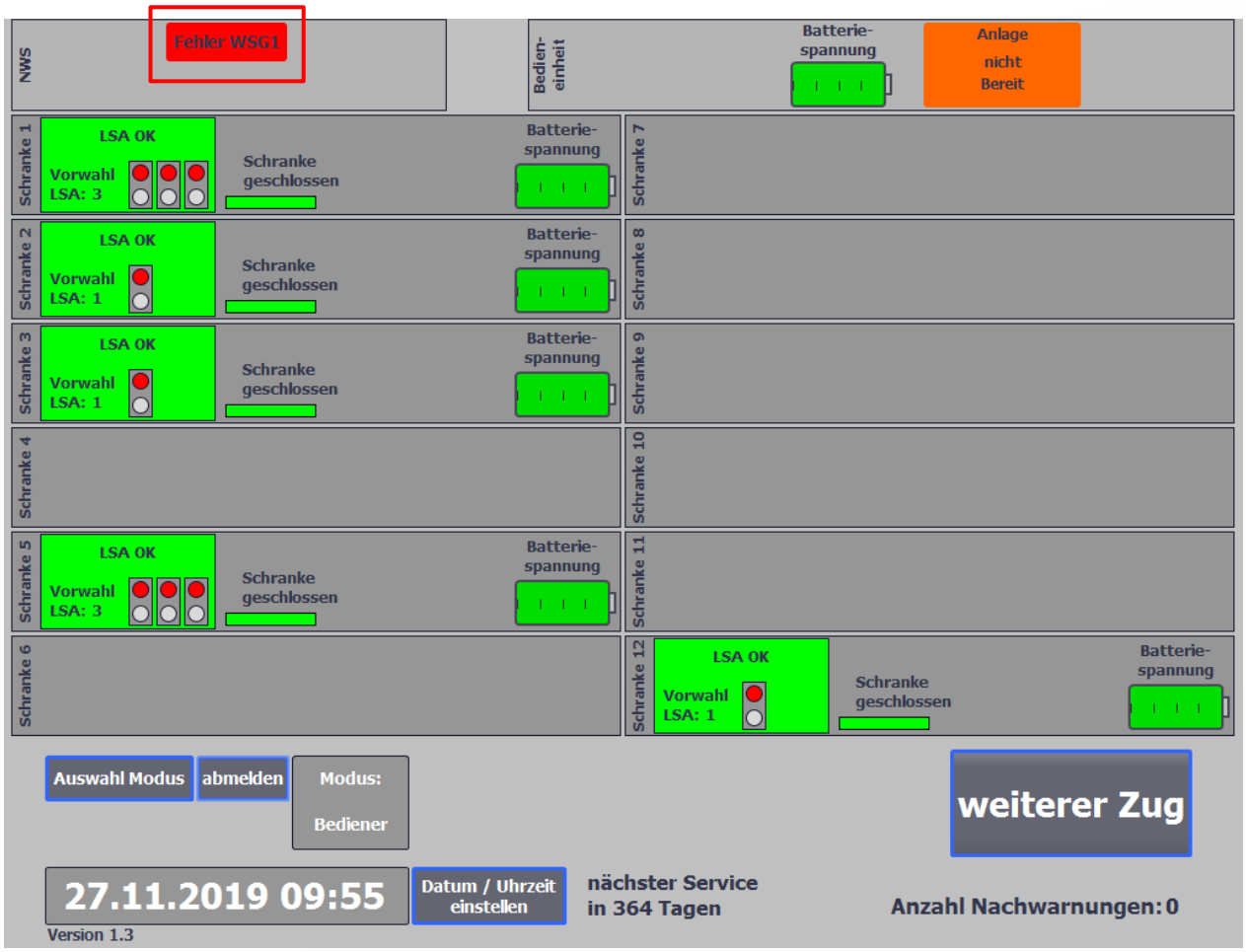
weiterer Zug	Grund	Lösung
	Anlage lässt sich nicht öffnen „weiterer Zug“ ist rot.	Drehen Sie den Schlüsselschalter auf Schranke Schließen und Tasten Sie „weiterer Zug“, die Anzeige leuchtet grün und ist somit deaktiviert.
	„weiterer Zug“ kann nicht aktiviert werden und ist grün.	Drehen Sie den Schlüsselschalter auf Schranke Schließen. Warten Sie den Schließvorgang ab. Aktivieren Sie „weiterer Zug“. Die Anzeige leuchtet nun rot auf. Ein Öffnen der Anlage ist bis zum Deaktivieren nicht möglich.

9.10 ESK Fehler



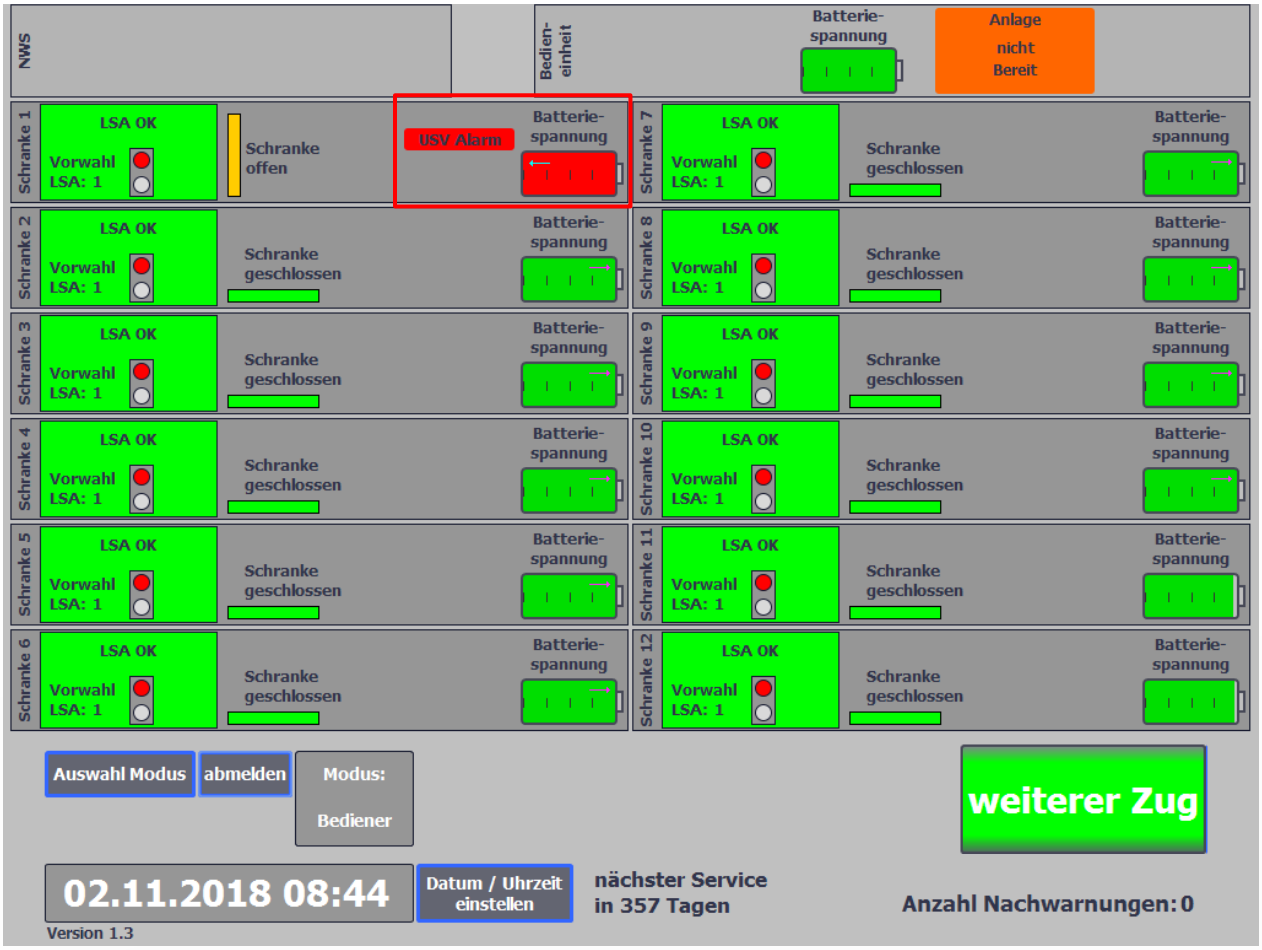
ESK Fehler	Grund	Lösung
	Fehlende Verbindung zu den Einschaltkontakten/ Einschalt-kontaktreihe.	Kontrollieren Sie die Anschlüsse ab der Bedieneinheit. Kontrollieren Sie auch die Bedienungs-/Montageanleitung des Gleisschaltmittelherstellers.
	Technischer Defekt.	Bei mechanischen Gleisschaltmitteln können die Kontaktfühler defekt sein oder die Gleisschaltmittel wurden ggf. falsch eingebaut. Überprüfen Sie die Gleisschaltmittel.
	Fehlender Abschlussstecker.	Es fehlen Abschlussstecker an der Bedieneinheit oder den Gleisschaltmitteln. Überprüfen Sie die Anschlüsse.
	Keine Kommunikation zu den Auswertebaugruppen („AB BOX“).	Überprüfen Sie die Auswertebaugruppen, wenden Sie sich bei Problemen an den Hersteller der Gleisschaltmittel.

9.11 WSG Fehler



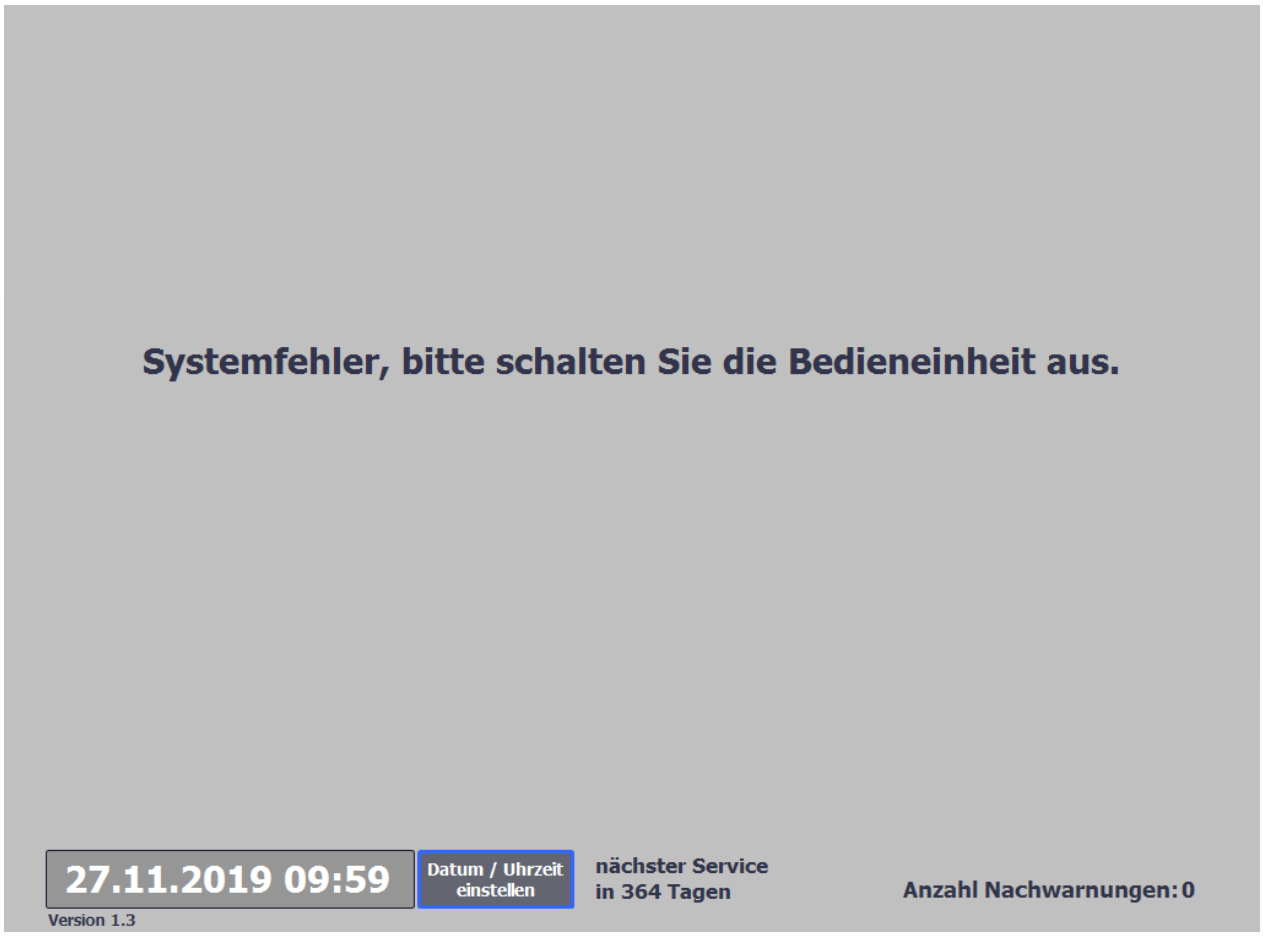
WSG Fehler	Grund	Lösung
	Fehlende Verbindung zu den WSG Geräten.	Kontrollieren Sie die Anschlüsse ab der Bedieneinheit bis zu dem Warnsignalgeber.
	Fehlender Abschlussstecker.	An den Warnsignalgebern muss je 1 Abschlussstecker pro Anschluss verbunden werden. Sollten Sie nur einen Anschluss für die WSG nutzen, muss am zweiten Anschluss auch ein Abschlussstecker verbunden werden.
	Technischer Defekt.	Kontaktieren Sie einen Techniker.
	Maximale Anzahl überschritten.	Sie können nur 2 Geräte je Ausgang anschließen. Verbinden Sie ggf. die übrigen Geräte an dem zweiten WSG Anschluss.

9.12 USV Alarm



USV Alarm	Grund	Lösung
	Fehler der USV.	Starten Sie die Bedieneinheit neu. Sollte der Fehler nach 1 Minute nicht behoben sein, rufen Sie einen Techniker.
	USV Fehler an Schrankenantrieben.	Starten Sie den Schrankenantrieb neu. Sollte der Fehler nicht behoben sein kontrollieren Sie, ob der Akku korrekt angeschlossen ist. Rufen Sie einen Techniker, wenn der Fehler weiterhin ansteht.

9.13 Systemfehler



Systemfehler	Grund	Lösung
	Interner Systemfehler.	Starten Sie die Bedieneinheit neu. Siehe Kapitel 8.1

Kapitel 10 **Demontageanleitung**

Eine kontrollierte Demontage der Anlage kann über die Notöffnung erleichtert werden.
Hierzu stellen Sie an allen Schrankenantrieben die Notöffnung auf „Ein“ (siehe Kapitel 6.6 Notöffnung).

Wenn alle Schrankenantriebe in geöffneter Endlage sind, schalten Sie die Bedieneinheit am Schlüsselschalter aus. Das Herunterfahren des Displays kann bis zu 60 Sekunden dauern.

Schalten Sie nun die Schrankenantriebe aus, um das Rotsignal zu deaktivieren.

Trennen Sie die Netzspannung.
Entfernen Sie die Verbindungskabel, angefangen bei der Bedieneinheit.
Entnehmen Sie die Bedieneinheit aus dem Bedieneinheithalter und lösen Sie anschließend die Schrauben des Bedieneinheithalters.
Achten Sie möglichst darauf, alle Kabel auf die Kabeltrommeln aufzuwickeln um Stolperfallen und Defekte zu vermeiden.

Um die Schrankenbäume zu entfernen, aktivieren Sie die manuelle Notöffnung am jeweiligen Schrankenantrieb ohne den Straßenverkehr zu behindern. (siehe Kapitel 6.6 Notöffnung).

Durch das Entfernen der Bäume ohne Deaktivierung der manuellen Notöffnung öffnet der Baum durch die Gegengewichte unkontrolliert.

Demontieren Sie anschließend die Gegengewichte.
Lösen Sie die Knebelschrauben der LSA und entfernen Sie den Mast.
Um den Transport zu erleichtern, sollte der LSA-Halter entfernt werden.
Im Anschluss können Sie den Schrankenantrieb vom Grundgestell schrauben, ihn herausheben und die Gewichtsplatten vom Grundgestell entfernen.

Um das Eigengewicht des Schrankenantriebs zu minimieren, sollten Sie den Akku entfernen. Es erleichtert das Herausheben. (siehe Kapitel 11 Transport & Lagerhinweise)

Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle Grundgestelle.
Je nach Transportvorgehen können Sie nun das Lichtzeichen, das Andreaskreuz und die Fußgängerhaltebügel abschrauben.

Kapitel 11 **Transport & Lagerhinweise**

Lagertemperatur: gleichbleibende Temperaturen zwischen -20 °C bis +55 °C.
Um die Lebensdauer der Komponenten zu erhöhen, empfehlen wir eine Lagertemperatur von 0°C bis +30°C ohne starke Schwankungen.
Hinweise zur Lagerung: möglichst in einer trockenen Halle/Gebäude

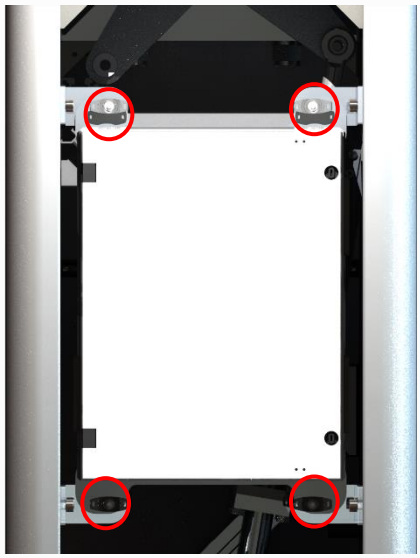
Wenn eine Lagerung der Schrankenantriebe in einer Halle/Gebäude nicht gewährleistet werden kann, sollten Sie den Akku und den Steuerkasten entfernen und diese beiden Komponenten mit der Bedieneinheit trocken lagern (rel. Luftfeuchtigkeit <60 %).

Entnahme des Akkus

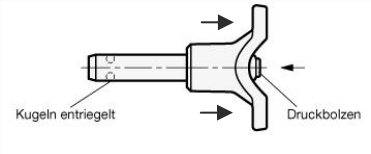
Die Schrankenakkus und die Bedieneinheit müssen immer **vollgeladen gelagert** werden.
Das **Ladeintervall** beträgt 6 Monate

(1) Öffnen Sie die Fronttür.
(2) Entfernen Sie die Steckverbindungen unter dem Steuerkasten.
(3) Ziehen Sie die Stifte nach oben und drehen Sie diese um 90 °.
(4) Entfernen Sie nun den Akku.

Entnahme des Steuerkastens

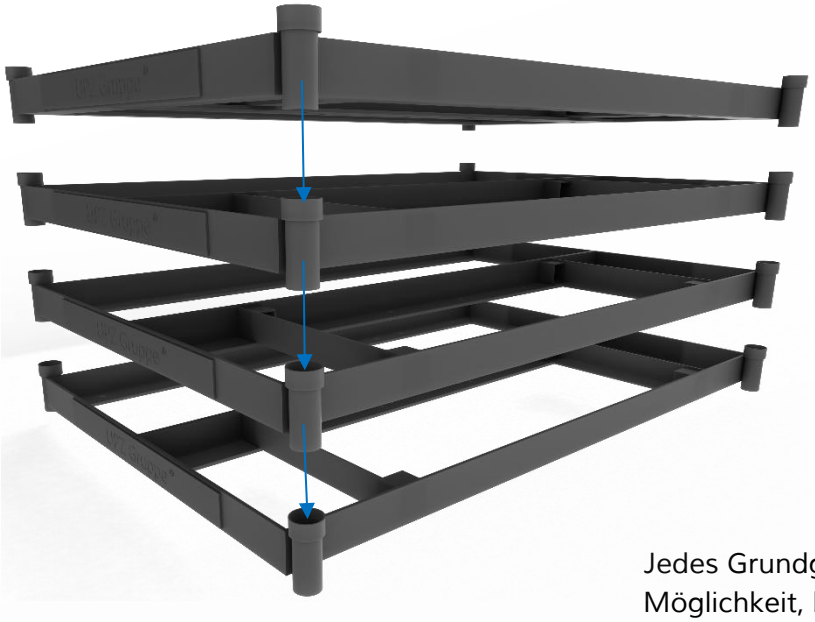


(1) Lösen Sie die Druckbolzen an allen vier Stellen.

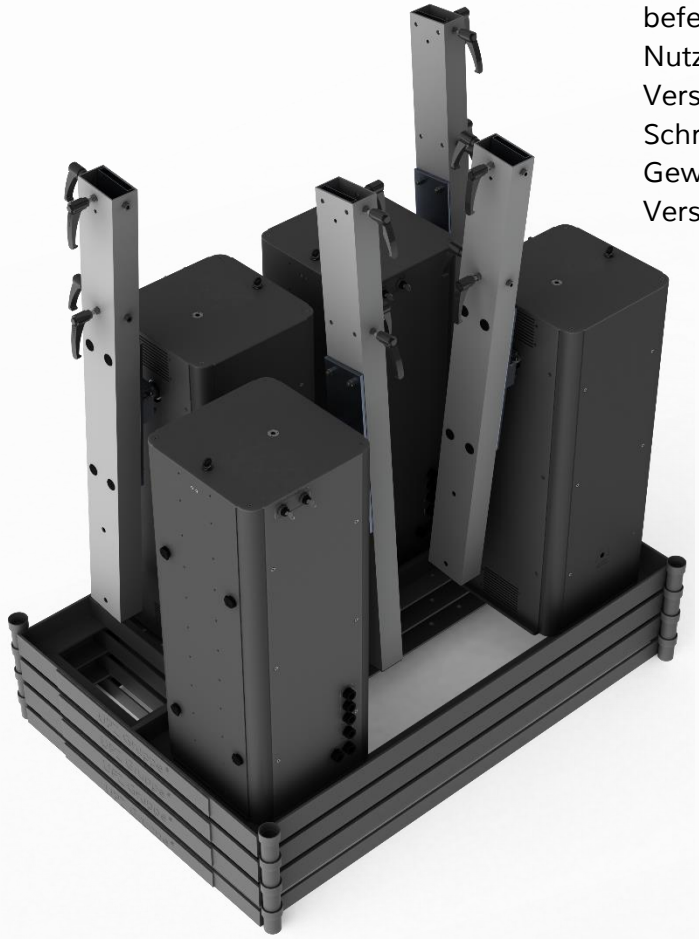


(2) Entnehmen Sie nun den Steuerkasten.
(3) Setzen Sie jetzt die Abdeckkappen auf alle Steckverbindungen.

Transporttipp:
Um den Transport des Systems zu erleichtern, können Sie die Grundgestelle aufeinanderstapeln.
Anschließend können Sie die Schrankenantriebe in das oberste Grundgestell einlegen und für den Transport verschrauben.



Jedes Grundgestell bietet für den Transport die Möglichkeit, bis zu vier Schrankenantriebe zu befestigen.
Nutzen Sie hierfür die vorn liegenden Verschraubungslöcher auf der Schrankenantrieb/LSA Seite und auf der Gewichtsseite die innen liegenden Verschraubungslöcher.



Die Schrankenantriebe müssen stehend transportiert und gelagert werden.

Kapitel 12 **Planungsübersicht**

Die folgenden Übersichten sollen Ihnen helfen, eine optimale Planung vor jeder Baustelle erstellen zu können. Für jede Planung müssen die Richtlinien oder Bestimmungen geprüft und angewandt werden.

Allgemein gelten die Vorgaben der DB Netz AG

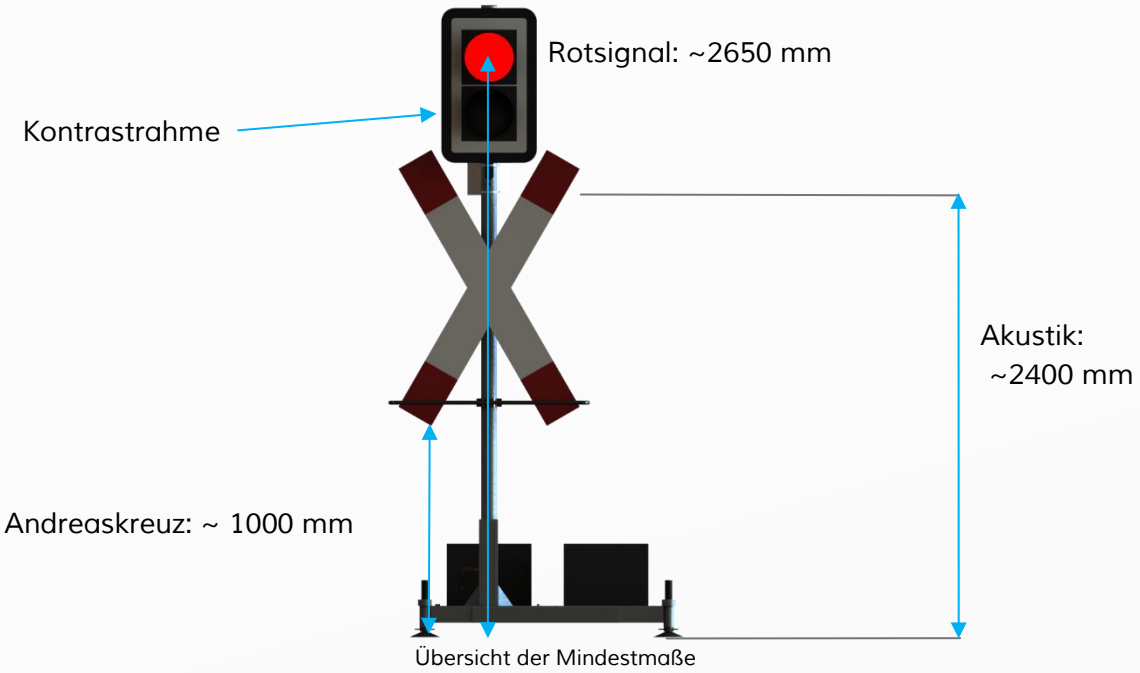
Die Komponentenanzahl kann wie folgt angelegt werden.

Benennung	Anzahl
Schrankenantriebe	Bis zu 12
Lichtzeichen	Bis zu 36
Bahnübergangs Akustik	Bis zu 12
Warnsignalgeber	Bis zu 4

Planung zu LSA:

- Bei Gleisen mit Fahrleitung ist die Ausführung mit Blitzpfeil zu wählen. *
- Andreaskreuze müssen so angeordnet werden, dass sie für den Straßenverkehr auf ca. 50 m Entfernung zu erkennen sind. *
- An einem BÜ können entsprechend der Örtlichkeit mehrere Andreaskreuze auf einer oder beiden Seiten des BÜ erforderlich werden. *
- Der mindestsicherheitsabstand zur Fahrbahn beträgt 0,75 m ab Kontrastrahmen. *
- Bei Fußgängerverkehr ist eine Akustik erforderlich. *

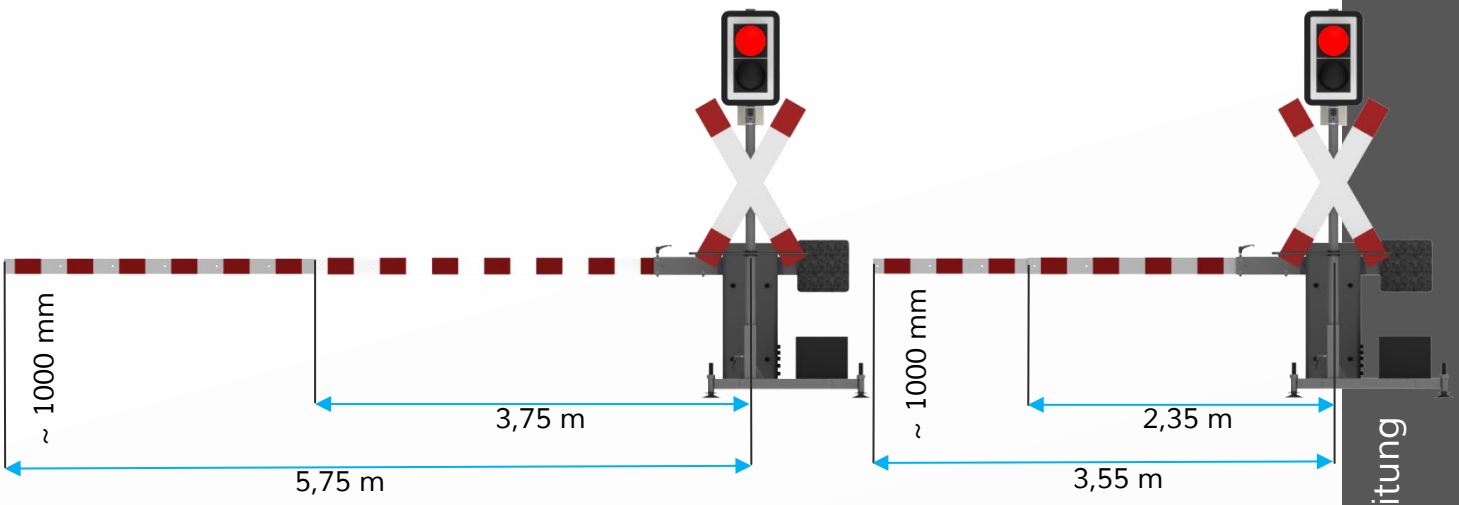
*Auszüge der RIL 815/Stand 2008.



Übersicht der Mindestmaße

Planung zu Schrankenantrieb:

- Schrankenbaum kurz von 2,35 m – 3,55 m Teleskopierbar (in 400 mm Schritten)
- Schrankenbaum lang von 3,75 m – 5,75 m Teleskopierbar (in 400 mm Schritten)
- Schranken oder Halbschranken sind grundsätzlich so aufzustellen, dass ihre Teile mindestens 3 m Abstand zur Gleismitte einhalten. *



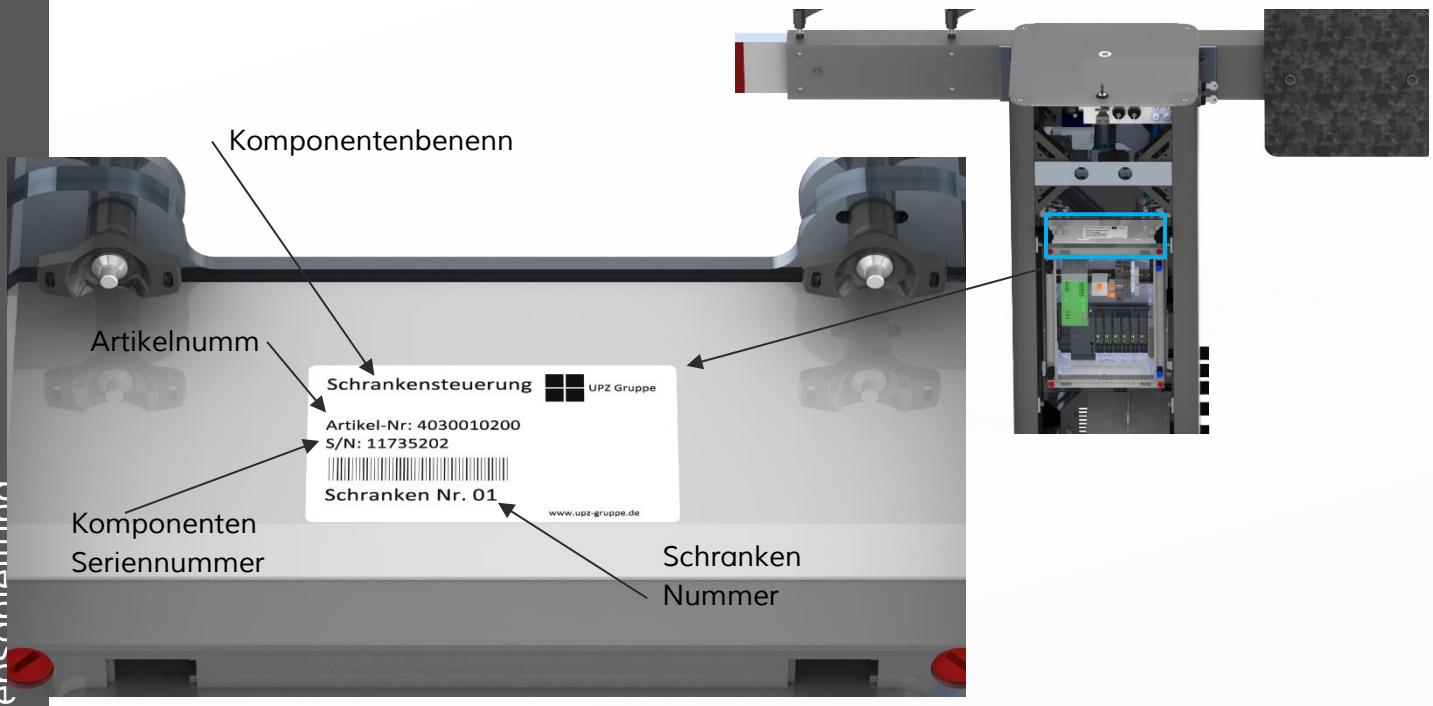
- Die Länge der Schrankenbäume von Vollschranken und Halbschranken ist so zu bemessen, dass für das Räumen der Kfz in der Gegenrichtung eine Fahrbahnbreite von 3m frei bleibt.
- Bei Halbschranken braucht die Baumlänge nicht bis zur Straßenmitte zu reichen, wenn örtliche Gründe einer solchen Anordnung entgegen sprechen. *

*Auszüge der RIL 815/Stand 2008

Die Anlage muss so aufgebaut werden, dass sie einen Mindestabstand von 5,00 m aus Gleismitte nicht unterschreitet.

Schrankenantrieb Steuerung:

Jeder Schrankenantrieb besitzt seine eigene Schrankensteuerung.
Auf jeder Schrankensteuerung befindet sich eine „Schranken Nummer“, diese Nummer bezieht sich auf die im Bedieneinheit angezeigte Schranke.
Die Schrankensteuerung mit „Schranke Nr. 01“ wird somit in der Bedieneinheit angezeigt als Schranke 1



Die Bedieneinheit kann nur mit eindeutig zugewiesenen Schranken Nummern arbeiten, hierbei darf es **keine Dopplung** geben.

Bei einer Planung muss berücksichtigt werden, dass die Schrankennummern 1-12 nur einmalig verbaut werden.

Sollten Ihnen keine weiteren Schrankennummern zur Verfügung stehen, können Sie unseren technischen Support (Kapitel 17) kontaktieren um eine Programmierung vor Ort zu realisieren.

Allgemeine Planungsinformationen:

Die Vorleuchtzeiten und Laufzeiten sind wie folgt eingestellt:

Gelbphase	5 Sekunden
Rotphase	10 Sekunden
Schranken öffnen	6 Sekunden*
Schranken schließen	6 Sekunden*
Verzögert Schließen	10 Sekunden (Grundeinstellung)

*die Zeit kann geringfügig abweichen bei sehr niedrigen oder sehr hohen Temperaturen

Planung zum Standort der Bedieneinheit:

Der Standort der Bedieneinheit ist so zu wählen, dass Folgendes gewährleistet ist:

- ausreichend Sicherheitsabstand für den BÜP,
- ausreichend Sicht auf Fahrbahn und Strecke,
- Übersicht zu den Anlagen und Komponenten.

Planung zur Akustik:

- Um ein schnelleres Räumen des Bahnübergangs zu gewährleisten, sollten Sie mit einer Akustik arbeiten.
- Mit einer Akustik werden auch Bauarbeiter hinter der LSA wirksam gewarnt.
- An den zum TH BÜP UPZ montierbaren Akustiken können Sie mit der optional erhältlichen Fernbedienung auch eine Nachtabsenkung vor Ort einstellen (siehe Kapitel14 Zubehör).
- Alle mit der Fernbedienung angepassten Werte werden gespeichert.
- Die Akustik hat ein integriertes Mikrofon, mit dem die Lautstärke an die Umgebungslautstärke (+7,5dB(A)) angepasst wird.

Werkseinstellung der Akustik:

- 65 dB(A) Grundlautstärke
- +7,5 dB(A) Steigung
- 90dB(A) Maximal Lautstärke

Kapitel 13 **Entsorgungshinweise**

Zur Vermeidung von Elektroabfällen und zum ordnungsgemäßen Recycling, übernehmen wir für Sie die Entsorgung von Antrieben, Akkus oder Komponenten.

Besonders zu beachten sind die Lithiumhaltigen Batterien. Die enthaltenen Schwermetalle können Umwelt- und Gesundheitsschäden hervorrufen. Die Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt.

Kapitel 14 **Inspektion**

Den jeweils geltenden Servicebedarf Ihrer Komponenten entnehmen Sie den Prüfaufklebern Ihrer Komponenten.
Diese befinden sich am Schrankenantrieb auf der Anschlussseite des Hybrideingangs, sowie auf der Schrankensteuerung.

Die Bedieneinheit verfügt über eine Grafische Darstellung Ihres Serviceintervalls

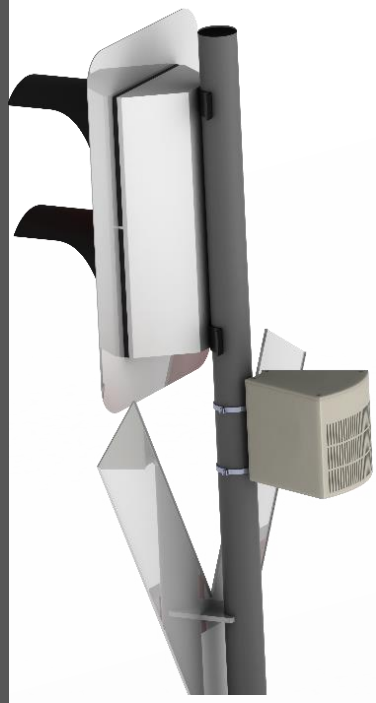
Im Auslieferungszustand beträgt das Serviceintervall des TH BÜP UPZ 365 Tagen.
Ihr nächster Service wird Ihnen wie folgt grafisch dargestellt:

- 30 Tage vor Ablauf in einem gelben Rahmen
- 10 Tage vor Ablauf in einem roten Rahmen
- 180 Tage nach Ablauf mit einem Sperrbild

180 Tage nach Ablauf des Service ist ein Betrieb nur noch eingeschränkt möglich.

Kapitel 15 **Zubehör**

Bahnübergangsakustik



Akustik mit eigenständiger Lautstärkenanpassung.
Einfaches Anschließen über Kabelverbindung direkt in die Schrankenantriebe.
Artikel Nr.: 403.0030.300

Fernbedienung für Bahnübergangsakustik

Mit dieser Fernbedienung können Sie die Bahnübergangsakustik den Bedürfnissen vor Ort anpassen.
Z.B.: Pegelanpassung, Maximallautstärke, Minimallautstärke, uvm.
Artikel Nr.: 403.0070.200

Ersatz Akku für Schrankenantrieb

Ein zusätzlicher Akku für die Schrankenantriebe, kompatibel mit jedem Schrankenantrieb des TH-BÜP UPZ.
Artikel Nr.: 403.0010.400

Teleskopierbarer Schrankenbaum 2,35 m – 3,55 m

Hochwertig gefertigter Schrankenbaum mit der zugelassenen Markierung speziell für Fußgängerüberwege.

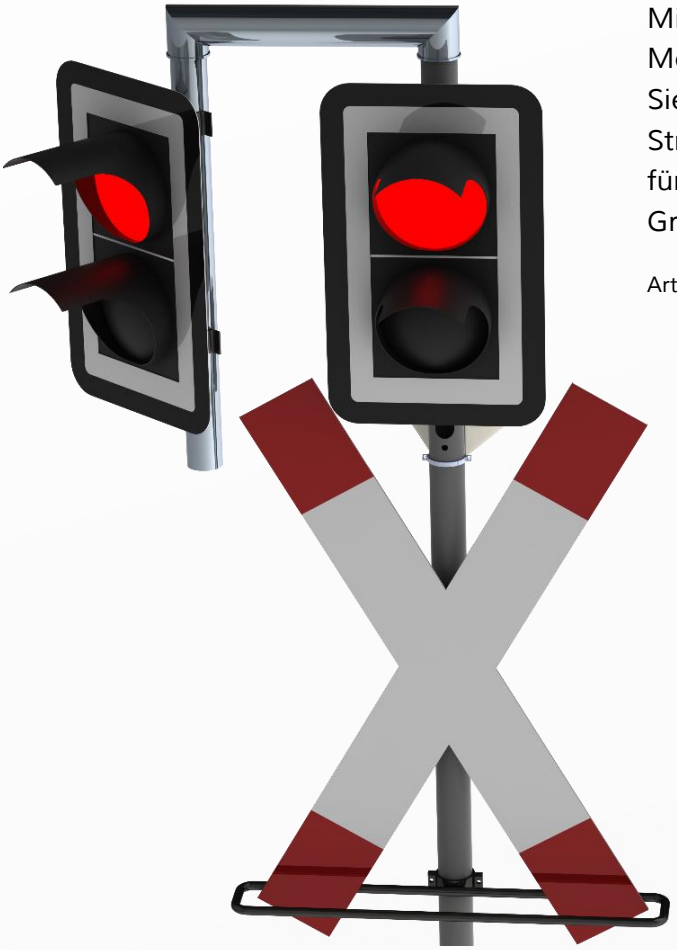
Artikel Nr.: 403.0040.200

Teleskopierbarer Schrankenbaum 3,75 m – 5,75 m

Hochwertig gefertigter Schrankenbaum mit der zugelassenen Markierung für den Einsatz im Straßenverkehr.

Artikel Nr.: 403.0040.100

LSA Erweiterung



Mit dieser LSA Erweiterung können Sie auf dem Mast eine weitere LSA anbringen,
Sie benötigen bei seitlich einmündenden Straßenzufahrten oder zur besseren Wahrnehmung für Verkehrsteilnehmer kein zusätzliches Grundgestell.

Artikel Nr.: 403.0030.200

Ladegerät für Schrankenakku

Mit diesem Ladegerät können Sie vor einem Baustellenbeginn die Schrankenakkus laden.
Artikel Nr.: 403.0010.401

Verlängerungskabel LSA 25 m*

Das Verlängerungskabel 25m der Lichtsignalanlage dient dem einfachen Verbinden einer LSA mit dem Schrankenantrieb.
Artikel Nr.: 403.0050.500

Verlängerungskabel LSA 50 m*

Das Verlängerungskabel 50m der Lichtsignalanlage dient dem einfachen Verbinden einer LSA mit dem Schrankenantrieb.
Artikel Nr.: 403.0050.600

Hybridkabel 10 m*

Hybridkabel mit 10m Länge für die Verbindung von Schrankenantrieben oder dem Verbinden von Bedieneinheit mit Schrankenantrieben.
Artikel Nr.: 403.0050.100

Hybridkabel 25 m*

Hybridkabel mit 25m Länge für die Verbindung von Schrankenantrieben oder dem Verbinden von Bedieneinheit mit Schrankenantrieben.
Artikel Nr.: 403.0050.200

Hybridkabel 50 m*

Hybridkabel mit 50m Länge für die Verbindung von Schrankenantrieben oder dem Verbinden von Bedieneinheit mit Schrankenantrieben.
Artikel Nr.: 403.0050.300

Hybridkabel 75 m*

Hybridkabel mit 75m Länge für die Verbindung von Schrankenantrieben oder dem Verbinden von Bedieneinheit mit Schrankenantrieben.
Artikel Nr.: 403.0050.400

Netzkabel 230 V AC 25 m*

Standardkabel für die Stromversorgung an der Bedieneinheit, einseitig mit „Schutzkontakt-Stecker“.
Artikel Nr.: 403.0050.800

Verlängerungskabel Bahnübergangsakustik 50m*

Das Verlängerungskabel der Bahnübergangsakustik dient dem einfachen Verbinden einer Akustik mit einem Schrankenantrieb.
Artikel Nr.: 403.0050.700

* Die Kabel werden auf einer Kabeltrommel mit Feststellbremse geliefert

Erdungskabel mit Staberdung

Das Erdungskabel zum Verschrauben an den Grundgestellen inkl. der Staberdung.
Wird als komplette Einheit mit Schrauben geliefert.
Artikel Nr.: 403.0051.100

Montagewerkzeugsatz

Ein Satz mit allen benötigten Werkzeugen für einen reibungslosen Auf- und Abbau eines TH-BÜP UPZ.
Artikel Nr.: 403.0070.100

Warnsignalgeber

Die Warnsignalgeber sind wesentlicher Bestandteil einer NWS und müssen im Modus NWS aufgebaut werden.

Artikel Nr.: 403.0030.400

Abschlussstecker WSG

Artikel Nr.: 403.0030.402

WSG mit 12 Kg Fußplatte

Personenschutz Adapter

Sollten Sie an Ihrer Stromquelle keinen geeigneten Fehlerstromschutzschalter vorfinden (30 mA), können Sie diesen Adapter zwischen der Steckdose und der Bedieneinheit anbringen.
Bemessungs-Differenzstrom: 30 mA
Schutzart: IP54

Artikel Nr.: 403.0050.801

Schrankenband

Hilfsmittel zum ersatzweisen Sichern eines Bahnübergangs.
Das Schrankenband dient dem BÜP als BÜ-Sicherungsmaßnahme, wenn ihm kein technisches Hilfsmittel zur Verfügung steht.
Das Schrankenband ist reflektierend ausgeführt und verfügt über eine integrierte Rückholung.

Artikel Nr.: 701197843592 12m
Artikel Nr.: 701197843608 2m

Faltschild

Hilfsmittel bestehend aus einem Aluminiumdreibein, das auf jeder der Dreiecksflächen mit einem folierten Verkehrszeichen „Bahnübergang“ und der besonderen Zusatzschrift „Halt!“ versehen ist. Die Folierung ist reflektierend ausgeführt.

Kapitel 16 **Wartungshinweise**

Wartung

Das Serviceintervall der TH-BÜP UPZ Komponenten muss zwingend eingehalten werden, um den reibungslosen und somit sicheren Ablauf zu gewährleisten.
Den jeweiligen Servicebedarf können Sie über die aufgebrachten Revisionsplaketten sehen.

Verbindungsstecker

Alle Verbindungsstecker müssen vor dem Aufbau mit Kontaktspray/Kontaktreiniger behandelt werden und anschließend mit Druckluft/Druckluftdose gereinigt werden.

Defekte oder verlorene Abschlusskappen sind unverzüglich zu ersetzen.

Aufladen der Akkus

Die Batterien sind dafür ausgelegt, dass die gesamte Anlage nach einem Stromausfall bis zu 12h im Batteriemodus uneingeschränkt funktionsfähig bleibt.
Um diese Laufzeit zu gewährleisten, benötigen die Akkus eine Ladezeit von ca. 30h je Schrankenantrieb und ca. 10h je Bedieneinheit.
Die Versorgung erfolgt, sobald die Schranken oder die Bedieneinheit eingeschalten wurden, alternativ mit dem separat erhältlichen Akkulader.
Bei ausgeschalteten Komponenten findet **keine** Ladung der Akkus statt.

Nach dem Stromverlust gibt die Bedieneinheit alle 100 Sekunden einen kurzen akustischen Ton ab.

Laden Sie die Schrankenantriebe und die Bedieneinheit jeweils im Intervall von 6 Monaten.

Kapitel 17 **Technische Daten**

Das Gesamtgewicht des TH-BÜP UPZ beträgt 250 Kg (Halbschranke ohne Fußplatten)

Schrankenantrieb			
Betriebsspannung	230 V AC eingehend		24V DC intern
Akku	40Ah	1024Wh	
Anschlussleistung	0,2kW		
Akkubetrieb	Bis zu 40h		

Bedieneinheit			
Betriebsspannung	230 V AC eingehend		24V DC intern
Akku	15Ah	384Wh	
Anschlussleistung	0,1kW		
Akkubetrieb	Bis zu 12h		

LSA	
Betriebsspannung	24V DC
Anschlussleistung	12W
Signalgeber Ø	200mm

	IP-Schutzgrad	Bemerkung
Stecker & Anschlüsse	IP-67	Mit Kappe oder Verbunden
Bedieneinheit	IP-54	Anschlüsse IP-67; Gehäuse IP-54
Schranken Akku	IP-67	Mit Kappe oder Verbunden
Schrankensteuerung	IP-54	Mit Kappe oder Verbunden
LSA	IP-67	Mit Kappe oder Verbunden
Bahnübergang Akustik	IP-54	Mit Kappe oder Verbunden
Warnsignalgeber	IP-66	Mit Kappe oder Verbunden

Temperaturbereiche für den Einsatz: -25 °C bis +55 °C

Kapitel 18 Kontakt

Technischer Support

+49(0)151 550 612 49
technik@upz-gruppe.de

Vertrieb

UPZ Sitech
+49(0)34954 4909 30
vertrieb@upz-gruppe.de

Kapitel 19 Schulung

Für das Montieren oder Warten besteht eine Schulungspflicht.
Optional können Sie auch Ihre Bediener Schulen lassen.

Ansprechpartner:

UPZ Sitech
+49(0)34954 4909 30
vertrieb@upz-gruppe.de

+49(0)34954 4909 13
info@upz-gruppe.de