

**ALLGEMEINE
BEDIENUNGSANLEITUNG
FÜR BEDIENER**

**ELEKTRISCH ORTSBEDIENTE WEICHE,
MIT ACHSZÄHLER UND HEBELTASTER**

LINZ AG
H A F E N

ANSCHLUSSBAHN HAFEN LINZ

**Allgemeine
Bedienungsanleitung
für Bediener**

**Elektrisch ortsbediente Weiche,
mit Achszähler und Hebeltaster**



Logistik Service GmbH
Lunzerstraße 41
4031 Linz
Österreich
Tel.: +43/732/6598-2000
Fax: +43/732/6980-2000
E-Mail: office@logserv.at
www.logserv.at

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 | EINLEITUNG | 3 |
| 1.1 | QUALIFIKATION DES PERSONALS | 3 |
| 1.2 | HINWEISE ZU DEN IM TEXT VERWENDETEN ABKÜRZUNGEN UND SYMBOLEN | 3 |
| 1.3 | SICHERHEITSHINWEISE | 4 |
| 2 | TECHNISCHE DATEN | 5 |
| 2.1 | AUFBAU (BEISPIELBILD) | 5 |
| 2.2 | WEICHENLAGEMELDER (BEISPIELBILD) | 6 |
| 3 | BETRIEB | 7 |
| 3.1 | FUNKTIONSBESCHREIBUNG | 7 |
| 3.1.1 | FAHRT GEGEN DIE SPITZE | 7 |
| 3.1.2 | FAHRT NACH DER SPITZE | 7 |
| 3.2 | LICHTSIGNALLE | 8 |
| 4 | STÖRUNG DER WEICHENSTEUERUNG | 10 |
| 4.1 | VERSTÄNDIGUNG IM STÖRUNGSFALL | 10 |
| 4.2 | MAßNAHMEN IM STÖRUNGSFALL | 10 |
| 4.3 | HILFSUMSTELLUNG DER WEICHE | 10 |
| 4.4 | ACHSZÄHLGRUNDSTELLUNG (=AZ-GRUNDSTELLUNG) | 11 |
| 4.5 | WEICHE ERREICHT KEINE ENDSTELLUNG / ZEITUMSTELLFEHLER | 11 |
| 4.6 | WEICHENSTÖRUNG | 12 |
| 4.7 | MECHANISCHE UMSTELLUNG DER WEICHE MIT EINER KURBEL | 12 |
| 4.8 | WEICHE WURDE AUFGEFAHREN BEI FAHRT NACH DER SPITZE | 13 |
| 4.9 | GABELFAHRT BEI FAHRT GEGEN DIE SPITZE | 13 |
| 4.10 | STROMAUSFALL DER ANLAGE | 13 |
| 4.11 | STÖRUNGEN, DIE VOM VERSCHUBPERSONAL NICHT BEHOBEN WERDEN KÖNNEN | 13 |
| 5 | STÖRUNG DER RADSSENSOREN BZW. DER ACHSZÄHLGLEISFREIMELDUNG | 14 |
| 5.1 | AZ-STÖRUNG | 14 |
| 5.2 | URSACHEN VON STÖRUNGEN AN DER WEICHEN- BZW. GLEISFREIMELDUNG | 15 |
| 5.2.1 | STROMAUSFALL | 15 |
| 5.2.2 | ACHSZÄHLSYSTEM HAT ZU VIELE ACHSEN GEZÄHLT | 15 |
| 5.2.3 | ACHSZÄHLSYSTEM HAT ZU WENIG ACHSEN GEZÄHLT | 15 |

1 Einleitung

1.1 Qualifikation des Personals

Diese Bedienungsanleitung richtet sich an qualifiziertes Fachpersonal, insbesondere an:

- Verschubpersonal

und setzt die Kenntnisse voraus, die in den jeweiligen Ausbildungen vermittelt wurden.

1.2 Hinweise zu den im Text verwendeten Abkürzungen und Symbolen

- EOW = elektrisch ortsbediente Weiche
- AZ = Achszähler
- ST = Schlagtaster
- HT = Hebeltaster
- RSR = Radsensor
- WLM = Weichenlagemelder

Folgende Symbole bedeuten:

**HINWEIS!**

- Diesen Text bitte besonders beachten.

**GEFAHR!**

- bei Missachtung der beschriebenen Tätigkeit bzw. im laufenden Betrieb
- mögliche Lebensgefahr.

**WARNUNG!**

- bei Missachtung der beschriebenen Tätigkeit bzw. im laufenden Betrieb
- mögliche schwere Körperverletzung.

**VORSICHT!**

- bei Missachtung der beschriebenen Tätigkeit bzw. im laufenden Betrieb
- mögliche Körperverletzung.

1.3 Sicherheitshinweise

- Im Bereich von elektrisch ortsbedienten Weichen ist die Geschwindigkeit so zu wählen, dass bei Störungen ein Anhalten vor den Weichenzungen möglich sein muss!
→ „Fahren auf Sicht“
- Bei Veränderung der Weichenlage (= Umstellen der Weiche in den anderen Weichenstrang) besteht zwischen der Weichenzunge und der Backenschiene Quetschgefahr.
- Der Weichenantrieb wird grundsätzlich mit 400Volt AC betrieben.
- Auf der Schienenoberkante besteht erhöhte Rutschgefahr. Im gesamten Gleisbereich ist grundsätzlich auf einen sicheren Auftritt zu achten!
- Hinsichtlich des Arbeitnehmerschutzes ist die vom Betreiber (bzw. Betriebsleiter) vorgeschriebene Schutzausrüstung zu tragen bzw. zu verwenden

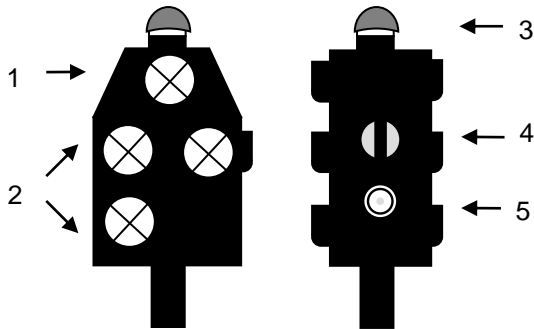
2 Technische Daten

2.1 Aufbau (Beispielbild)



| Pos. | Beschreibung |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>Weichenlagemelder (=WLM)</p> <ul style="list-style-type: none"> Als elektrischer Lage- und Verschlussmelder |
| 2 | <p>Weichenantrieb</p> <ul style="list-style-type: none"> Elektrisch (400VAC; 4-Draht-Schaltung) |
| 3 | <p>Schlagtaste (=ST)</p> <ul style="list-style-type: none"> Dient grundsätzlich zur Umstellung am Lagemelder |
| 4 | <p>Hebeltaster (=HT)</p> <ul style="list-style-type: none"> Vorgezogene Bedienstelle: grundsätzlich für eine Bedienung während der Fahrt, vom in Fahrtrichtung ersten Verschubteil aus Bei Bedienung muss der Weichenbereich und der Weichenlagemelder beobachtet werden |
| 5 | <p>Mechanischer Verschluss der Weiche</p> <ul style="list-style-type: none"> Verhindert bei elektrisch festgelegter Endlage eine mechanische Änderung der Weichenlage |

2.2 Weichenlagemelder (Beispielbild)



| Pos. | Beschreibung |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Verschluß- bzw. Besetztmelder <ul style="list-style-type: none"> • Zeigt an, dass die Weiche verschlossen bzw. besetzt ist |
| 2 | Weichenstranganzeige mit Wurzelanzeige <ul style="list-style-type: none"> • Zeigt die Weichenlage an |
| 3 | Schlagtaste (=ST) <ul style="list-style-type: none"> • Dient zur Umstellung der Weiche am Lagemelder |
| 4 | Hilfsschalter (=WHS) <ul style="list-style-type: none"> • Zur Außerbetriebsetzung des Schlagtasters, Hebeltasters oder der Bedienstelle (z.B. Verhinderung einer Weichenumstellung bei Weichenwartung) • Vorwahlschalter für Hilfsbehandlungen <ul style="list-style-type: none"> ○ Achszählgrundstellung (bei einem Gleisfreimeldesystem mit Achszähler) ○ Weichenhilfsumstellung (Weichenumstellmöglichkeit bei defekter Gleisfreimeldung) |
| 5 | Hilfstaste (=WHT) <ul style="list-style-type: none"> • Anstoß zur Hilfsumstellung oder Achszählgrundstellung |

- Die Ordnungsstellung der Weiche wird durch ein weißes Dauerlicht der Weichenlage am Weichenlagemelder (=WLM) angezeigt.
- Bei der Weichenumstellung blinkt die jeweilige Anzeige bis zum Erreichen der Ordnungsstellung.
- Die Besetztmeldung des Achszählers oder der Verschluß wird als gelbes Dauerlicht angezeigt.
Die Verschlußmeldung zeigt an, dass die Weiche grundsätzlich durch Bedienhandlungen, wie Schlagtaster oder Hebeltaster nicht mehr umgestellt werden können. Eine Umstellung der Weiche ist hier nur noch durch eine Hilfsumstellung möglich. Somit ist bei dieser Meldung auch eine Umstellsperre aktiv.

3 Betrieb

3.1 Funktionsbeschreibung

Die Fahrt gegen und nach der Weichenspitze wird anhand des abgebildeten Beispiels erklärt.



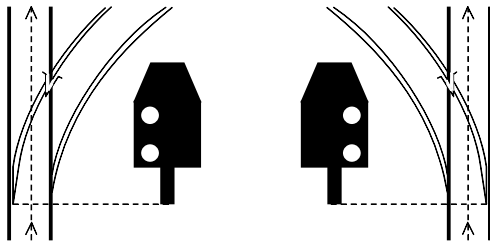
3.1.1 Fahrt gegen die Spitze

1. Im Regelfall wird die Weiche durch Betätigen des HT umgestellt.
2. Andernfalls ist die Weiche mittels ST am WLM umzustellen.
3. Durch Befahren des Spitzenradsensors 11/12 zählt der Achszähler die eingefahrenen Achsen ein. Die Weiche wird verschlossen und als besetzt angezeigt. Somit ist jeder normale Umstellauftrag wirkungslos.
4. Nach vollständiger Überfahrt der Verschiebeinheit am RSR 21/22 oder 31/32 wird durch den Achszähler der Weichenbereich als frei erkannt. Der Verschluss- und der Besetztzustand der Weiche werden aufgehoben.

3.1.2 Fahrt nach der Spitze

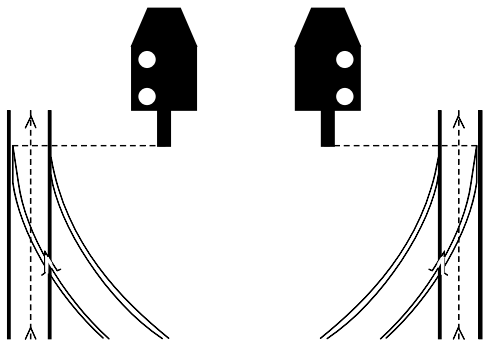
1. Die Weiche stellt sich bei Befahren des jeweiligen Radsensors automatisch in die richtige Strangstellung, wird verschlossen und besetzt.
2. Sobald die Verschiebeinheit den RSR 11/12 vor der Weichenspitze vollständig passiert, erkennt der Achszähler den Weichenbereich als frei und der elektrische Verschluss der Weiche wird aufgehoben.

3.2 Lichtsignale



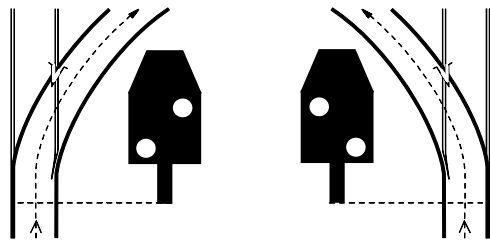
Gerade – gegen die Spitze

- Zwei weiße Lichter senkrecht untereinander (die Fahrt wird durch den Pfeil dargestellt)



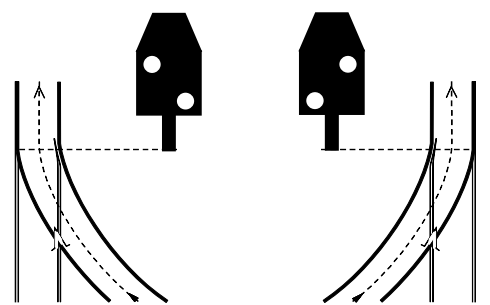
Gerade – nach der Spitze

- Zwei weiße Lichter senkrecht untereinander (die Fahrt wird durch den Pfeil dargestellt)



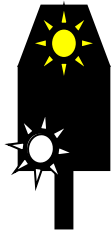
Ablenkung – gegen die Spitze

- Zwei weiße, diagonale Lichter entsprechend der Ablenkung (die Fahrt wird durch den Pfeil dargestellt)



Ablenkung – nach der Spitze

- Zwei weiße, diagonale Lichter entsprechend der Ablenkung (die Fahrt wird durch den Pfeil dargestellt)



Während des Weichenumstellvorgangs

- Weißes und gelbes Blinklicht
- Weiche wird elektrisch umgestellt, Weichenzunge hat keine Endlage

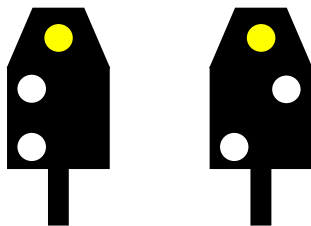
➤ **blinken ca. 3 - 7 Sekunden**



Störung

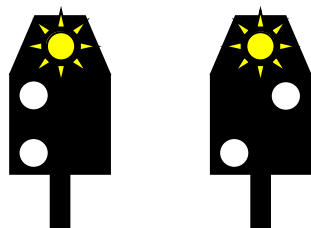
- Weißes und gelbes Blinklicht
- Störung vorhanden

➤ **dauerhaftes blinken**



Besetzt / Umstellsperre aktiv

- Gelbes Licht über weißen Lichtern
- Weiche gegen Umstellung verschlossen



Hilfsschalterbetätigung

- Gelbes Blinklicht über weißen Lichtern
- Hilfsschalter an der Weiche wurde betätigt (rastende Stellung)
- Weiche muss vor Befahrung durch den Verschub kontrolliert werden

4 Störung der Weichensteuerung

4.1 Verständigung im Störfall

- Störungen sind vom Bediener sofort dem Instandhalter bzw. dem Verantwortlichen zu melden.
- Ersatzmaßnahmen sind vom Verantwortlichen zu treffen, um auftretende Gefahren zu vermeiden.

4.2 Maßnahmen im Störfall

- Im Störfall ist die Weiche bei Bedarf mittels Hilfsumstellung umzustellen.
- Ist ein elektrisches Umstellen nicht mehr möglich, ist die Weiche mit einer Kurbel umzustellen.

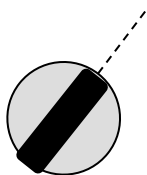
4.3 Hilfsumstellung der Weiche

- Eine Hilfsumstellung ist erforderlich bei:
 - Ausfall des Achszählsystems
 - einer Auffahrtmeldung
 - einem Zeitumstellfehler (Weiche erreicht nach einer gewissen Zeit keine Endlage.)



Vor Betätigung der Hilfsumstellung ist die Weiche durch Augenschein auf Freisein zu prüfen!

Hilfsschalter rastend



Hilfstaste



Weiche mittels Hilfsschalter und Hilfstaste umstellbar.

1. Hilfsschalter ist 45° in Uhrzeigerrichtung zu drehen, wo er einrastet.
 - Gelbe Verschlusslampe blinkt
 - Umstellung der Weiche durch Radsensoren, Hebeltaster und Schlagtaster wird unterbunden.



- Bei einer Hilfsumstellung ist die Gleisfreimeldeanlage wirkungslos. Eventuell auf der Weiche befindliche Schienenfahrzeuge werden nicht erkannt!
- Es besteht die Gefahr einer Gabelfahrt oder des Auffahrens der Weiche, wenn die Weiche während des Befahrens „hilfsumgestellt“ wird.

2. Hilfstaste drücken.

- Die Weiche wird umgestellt.

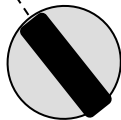
4.4 Achszählgrundstellung (=AZ-Grundstellung)

- Eine Achszählgrundstellung ist erforderlich wenn:
 - der Verschluss der Weiche nach Befahrung und Räumung der Weiche bestehen bleibt, obwohl kein Schienenfahrzeug mehr im Bereich der Radsensoren ist.
- Durch handbewirkte Rückstellung kann der Achszähler wieder in Grundstellung gebracht werden.



- **Vor Drücken der Achszählgrundstellung ist darauf zu achten, dass sich kein Schienenfahrzeug im Achszählbereich der Weiche befindet. Ansonsten wird keine korrekte Freimeldung erreicht.**

Hilfsschalter tastend



Hilfstaste



AZ-Grundstellung der Weiche mittels Hilfsschalter und Hilfstaste

1. Hilfsschalter 45° entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, halten und gleichzeitig Hilfstaste drücken.
 - Achszähler wird in Grundstellung gebracht.
 - Die Verschlussanzeige erlischt daraufhin, falls alle Radsensoren in Ordnung sind.
 - Nach Betätigung federt der Schalter wieder in die Ausgangslage zurück.

4.5 Weiche erreicht keine Endstellung / Zeitumstellfehler

- Blinkt die Anzeige im Lagemelder dauerhaft, so liegt eine Störung der Weiche vor.
- Es ist zu versuchen, die Weiche nochmals umzustellen, um zu erkennen, ob in der anderen Stellung ebenfalls keine Ordnungsstellung erreicht wird.
- Es ist zu untersuchen, ob sich Fremdkörper zwischen Zungen- und Backenschiene befinden.
- Nötigenfalls ist die Weiche mechanisch mit einer Kurbel umzustellen und der Instandhalter bzw. der Verantwortliche zu kontaktieren.

4.6 Weichenstörung

- Weiche wird bei Fahrt nach der Spitze nicht selbstständig umgestellt.
- Weiche erreicht nach der üblichen Umstellzeit von ca. 5 Sekunden die Endstellung nicht.
- Es ist unbedingt vor den Weichenzungen anzuhalten!
- Es ist zu versuchen, die Weiche mit der Schlagtaste nochmals umzustellen.
- Nötigenfalls ist die Weiche mechanisch mit einer Kurbel umzustellen und der Instandhalter bzw. der Verantwortliche zu kontaktieren.

4.7 Mechanische Umstellung der Weiche mit einer Kurbel

Die mechanische Umstellung der Weiche ist für den Fall gedacht, falls die elektrische Umstellung versagt oder die Weichenzunge keine Endlage erreicht. Sie stellen auch eine Rückfallebene bei Stromausfall dar.

Weichenkurbeln werden teilweise auf den Triebfahrzeugen mitgeführt, weitere Weichenkurbeln befinden sich bei Stellwerken und bei der Betriebsleitung der Anschlussbahn.

1. Bei manchen Weichenantrieben ist ein Hauptschalter außen am Weichenantrieb in die AUS-Stellung(0) bringen.
 - Dadurch wird eine elektrische Umstellung verhindert.

Bei neuen Weichenantrieben wird grundsätzlich durch das anstecken der Weichenkurbel die elektrische Versorgung des Weichenantriebes unterbrochen.
2. Weichenkurbel durch die dafür vorgesehene Öffnung auf die Motorwelle aufstecken.
 - Wenn sich die Zunge beim Kurbeln nicht bewegt, ist entweder schneller oder in die andere Richtung zu kurbeln.
 - Es ist solange zu kurbeln, bis durch das Einrasten des Weichenverschlusses (grundsätzlich durch ein akustisches Geräusch hörbar) die Endlage erreicht ist.
 - Nach dem Umkurbeln muss die Kurbel wieder abgesteckt werden.
 - Zeigt die Weiche nach dem Umkurbeln in die Endlage kein korrektes Signalbild an, so ist der Instandhalter bzw. der Verantwortliche umgehend zu verständigen.
3. Bei Weichenantrieben mit Hauptschalter muss dieser wieder in die EIN-Stellung(1) gebracht werden.



4.8 Weiche wurde aufgefahren bei Fahrt nach der Spitze

- Nach dem Auffahren der Weiche zeigt der Weichenlagemelder eine Störung (siehe Punkt Lichtsignale) an.
- Die Weiche wurde beim Befahren nach der Spitze von der falschen Seite aus befahren.
 - Es ist nur mehr eine Hilfsumstellung möglich.
 - Die Weiche darf erst wieder nach Quittierung durch Fachpersonal wieder in Betrieb genommen werden.

4.9 Gabelfahrt bei Fahrt gegen die Spitze

Eine Gabelfahrt kann passieren, wenn sich die Weiche umstellt während ein Vershubteil selbige überfährt. Eine Achse fährt in einen Weichenstrang und eine weitere Achse in den anderen Weichenstrang. Dabei können Beschädigungen der Weiche bzw. des Gleises auftreten!

4.10 Stromausfall der Anlage

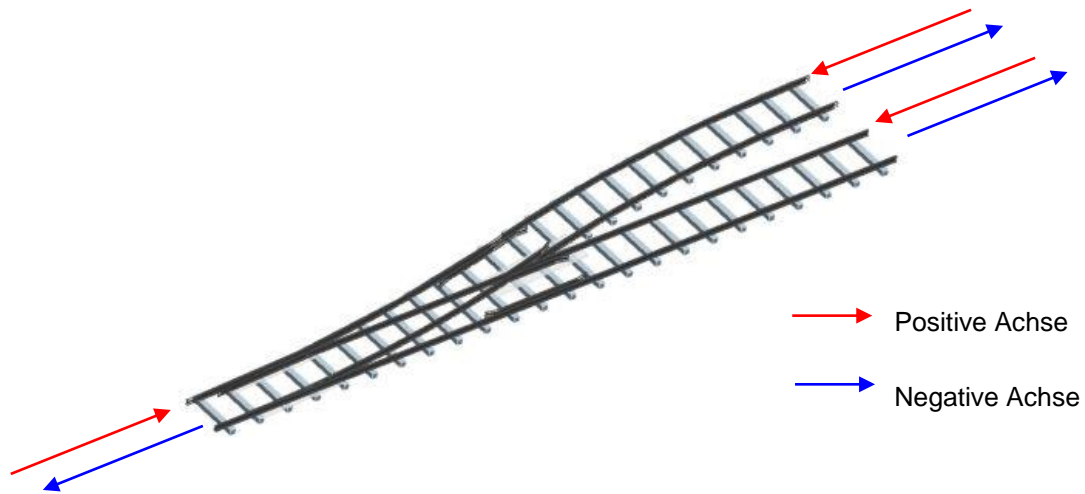
Nach einem Stromausfall zeigt der Weichenlagemelder eine Störung an. Folgende Vorgehensweise ist möglich:

- Es ist nur noch eine Hilfsumstellung möglich.
- Wenn die Weichenlage nach der Hilfsumstellung ordnungsgemäß angezeigt wird, ist ein Befahren der Weiche erlaubt.
- Nötigenfalls ist der Instandhalter bzw. der Verantwortliche zu verständigen

4.11 Störungen, die vom Vershubpersonal nicht behoben werden können

- Der Hilfsschalter ist in der 45° Stellung nach rechts rastend zu belassen.
- Die Verschlussanzeige muss nun blinken.
- Dies zeigt dem Vershubpersonal die fehlerhafte Weichensteuerung an.
- Solange der Verschlussmelder blinkt, kann die Weiche ohne Hilfsumstellung nicht umgestellt werden.
 - Die Umstellung ist nur mittels Hilfsumstellung möglich.
- Der Instandhalter bzw. der Verantwortliche ist umgehend zu verständigen.

5 Störung der Radsensoren bzw. der Achszählgleisfreimeldung



- Die Gleisfreimeldung gewährleistet das sichere Befahren der Weiche durch Überwachung der Fahrzeugbewegungen.
- Die einfahrenden Achsen werden erfasst (gezählt) und mit den ausfahrenden Achsen verglichen. So stellt man sicher, dass sich kein Fahrzeug im Weichenbereich befindet.

5.1 AZ-Störung

- Eine Umstellung ist nur mehr über Hilfsumstellung möglich.
- Führt eine Achszählgrundstellung nicht zu einem verlöschen der Besetztmeldung, so muss der Instandhalter bzw. der Verantwortliche kontaktiert werden.

5.2 Ursachen von Störungen an der Weichen- bzw. Gleisfreimeldung

- Bei einer gestörten Gleisfreimeldung ist die Weichenlage nur durch eine Hilfsumstellung zu ändern.
- Die Weichenhilfsumstellung ist eine Rückfallebene der Weichenumstellung ohne Gleisfreimeldung. Der Vershubmitarbeiter muss sich augenscheinlich davon überzeugen, dass sich kein Vershubteil im Weichenbereich befindet.

5.2.1 *Stromausfall*

- Ist nach einem Stromausfall die Spannungsversorgung wieder vorhanden, ist die Weiche als gestört zu betrachten.
- Erst durch eine Achszählgrundstellung vor Ort ist die Weiche wieder befahrbar.

5.2.2 *Achszählsystem hat zu viele Achsen gezählt*

- Ein positiver Zählwert bleibt nach der Überfahrt bestehen.
- Die Weiche bleibt besetzt (die gelbe Verschlusslampe leuchtet) bis eine manuelle Achszählgrundstellung durchgeführt wird.
- Es wird keine Störung ausgegeben

5.2.3 *Achszählsystem hat zu wenig Achsen gezählt*

- Ein negativer Zählwert bleibt nach der Überfahrt bestehen.
- Die Weiche bleibt besetzt (die gelbe Verschlusslampe leuchtet) bis eine manuelle Achszählgrundstellung durchgeführt wird.
- Es wird eine Störung ausgegeben.