



Bedienungsanweisung

**für elektrisch ortsgestellte Weichen
und Fahrwegstelltafeln (FT)**

im Bereich

der HGK

gültig ab 01.10.2007

Berichtigungen:

Inhaltsverzeichnis

1.1	Aufbau der elektrisch ortsgestellten Weiche	4
1.2	Umstellschutz	5
2	Weichenlage- und Ordnungsmelder (WLM)	6
2.1	Begrifflichkeiten/Ansicht des WLM	6
2.2	Signalbilder des WLM	7
3	Bedienung einer EOW	9
3.1	Regelumstellung von Hand	9
3.2	Regelumstellung von der stumpfen Seite durch Schienenfahrzeuge	10
3.3	Hilfsumstellung EOW	12
3.3.1	Hilfsumstellung einer gestörten EOW	12
3.3.2	Hilfsumstellung einer unzeitig belegten EOW	13
3.3.3	Umstellen/Herstellen der Grundstellung einer aufgefahrenen EOW	14
3.3.4	Netzausfall	14
4	Fahrwegstelltafeln	15
4.1	Bedien- und Anzeigeelemente	15
4.2	Bedienung Fahrwegstelltafel	16
4.2.1	Fahrwegstelltafel einschalten	17
4.2.2	Fahrweg einstellen	17
4.2.3	Fahrweg eingelaufen	18
4.2.4	Fahrweg löschen	18
4.2.5	Fahrwegstelltafel ausschalten	18
5	Spannungsausfall und -wiederkehr	19
5.1	Anzeige am WLM	19
5.2	Anzeige an der Fahrwegstelltafel	20
5.2.1	Netzspannungsausfall bevor der Fahrweg eingelaufen ist	20
5.2.2	Netzspannungsausfall nachdem der Fahrweg eingelaufen ist	20

Elektrisch ortsgestellte Weiche (EOW)

Elektrisch ortsgestellte **Weichen** (EOW) sind Weichen, die durch den Triebfahrzeugführer, Lokrangierführer oder Rangierer aus dem Gleisfeld heraus einzeln oder in Gruppen umgestellt werden können.

Der Weichenumstellvorgang kann ausgelöst werden:



- Manuell durch Bedienung des Schlagtasters an der vorgezogenen Bedienstelle (VB),



- Manuell durch Bedienung des Handtasters der sich auf dem Weichenlagemelder befindet,

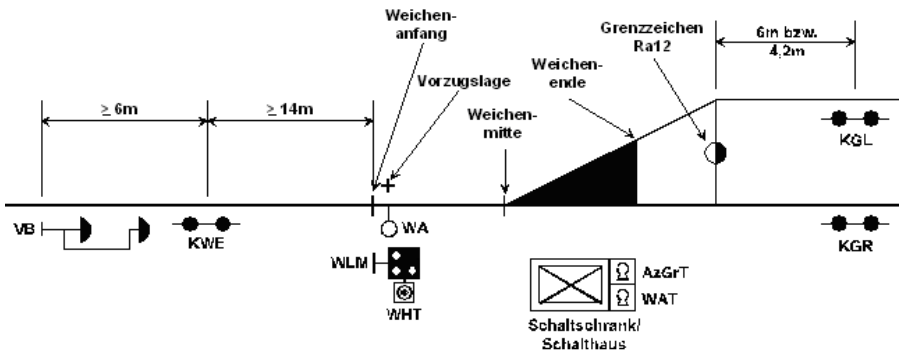


- Manuell durch Bedienung des Handtasters am Mast des hochstehenden Weichenlagemelders,
- Fahrzeugbewirkt durch Umstellkontakte an den beiden Weichensträngen,
- Manuell durch Bedienung der Hilfstaste WHT

1.1 Aufbau der elektrisch ortsgestellten Weiche

Der grundsätzliche Aufbau einer elektrisch ortsgestellten Weiche ist der folgenden schematischen Darstellung einer EOW für eine einfache Weiche zu entnehmen:

- VB: Vorgezogene Bedienstelle (Schlagtaster) mit **zwei** Bedienebenen



- KWE: Weicheneinlaufkontakt (DSS für den Umstellschutz)
- WLM: Weichenlage- und Ordnungsmelder
- WHT: Weichenhilfstaste (über Schlüsselschalter, Vierkantschlüssel)
- WA: Elektrischer Weichenantrieb
- KGR: Rechter Grennzeichenkontakt (DSS für den Umstellschutz und für die automatische Weichen-Umstellanforderung von der stumpfen Seite)
- KGL: Linker Grennzeichenkontakt (DSS für den Umstellschutz und für die automatische Weichen-Umstellanforderung von der stumpfen Seite)

1.2 Umstellschutz

Die elektrisch ortsbedienten Weichen (EOW) sind mit einem Umstellschutz ausgerüstet. Hierzu werden Achszählkreise in Verbindung mit Doppelschienenschaltern (DSS) eingesetzt. Ein Achszählkreis kann auch eine Gruppe von Weichen umfassen.

Der Umstellschutz bewirkt, dass eine oder mehrere EOW bei Belegung des zugehörigen Achszählkreises gegen Umstellen gesperrt sind (Umstellsperre).

Der Umstellschutz ist auch bei eingestelltem Fahrweg und Flankenschutz aktiv. In diesen Fällen ist auch die WHT unwirksam.

Eine besondere Anschaltung für den Umstellschutz besteht bei der Weiche 3 in Köln-Godorf Hafen. Diese ist von der NH3-Verladeanlage der Firma SDO, Werk Godorf abhängig. Diese Abhängigkeit ist im Abschnitt 2.4.3 Bf Köln-Godorf Hafen unter Gleisanschlüsse im Bf Köln-Godorf Hafen beschrieben.

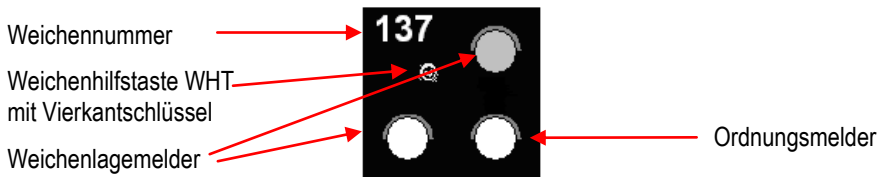
2 Weichenlage- und Ordnungsmelder (WLM)

Der Weichenlage- und Ordnungsmelder (WLM) ist das Weichensignal einer EOW.
Er ist ein Lichtsignal.

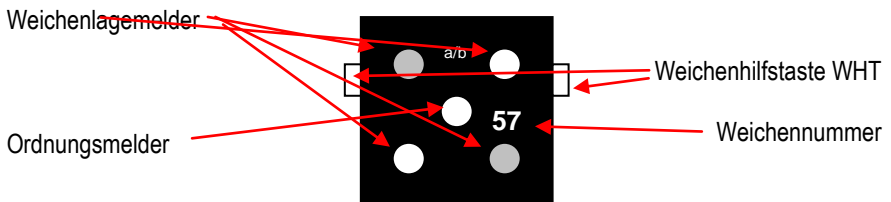
2.1 Begrifflichkeiten/Ansicht des WLM

- Der WLM zeigt die Weichenlage, den Weichenumlauf sowie eine Weichenstörung der Weiche an.
- Der WLM zeigt beidseitig in Fahrtrichtung das gleiche Signalbild.
- Beidseitig ist auf dem WLM mit weißen Ziffern die **Weichennummer** angebracht.
- An einer Stirnseite des WLM befindet sich die **Weichenhilfstaste (WHT)** als Schlüsseltaster mit Schließung „Vierkantschlüssel“ für die Weichenhilfsumstellung.
- Die Weichenlage wird durch die Lage der Lichtpunkte (**Weichenlagemelder** und **Ordnungsmelder**) angezeigt (siehe Punkt 2.2 Signalbilder des WLM).

Bedien- und Anzeigeelemente eines WLM für Einfachweichen:



Bedien- und Anzeigeelemente eines WLM für Doppelkreuzungsweichen:



2.2 Signalbilder des WLM

Lichtpunkt leuchtet weiß



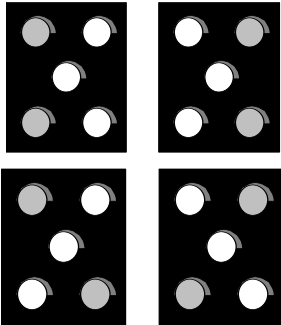
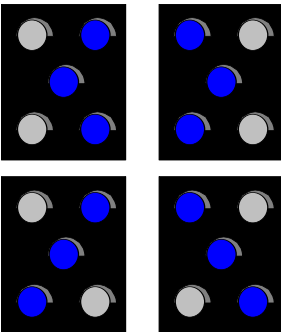
Lichtpunkt ist dunkel



Lichtpunkt leuchtet blau


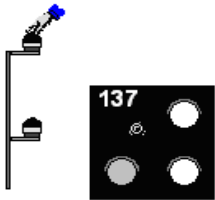
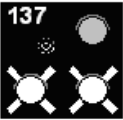



Anzeige am WLM	Beschreibung
<p>Signalbild „weiß“</p>	<p>Weiche liegt in Endlage, Achszählkreis ist frei, Weiche ist stellbar!</p> <p>Die Weiche steht für die Fahrt durch den geraden Zweig. Die Weiche darf von der Rangierfahrt befahren werden.</p>
<p>Signalbild „weiß“</p>	<p>Weiche liegt in Endlage, Achszählkreis ist frei, Weiche ist stellbar!</p> <p>Die Weiche steht für die Fahrt durch den gebogenen Zweig. Die Weiche darf von der Rangierfahrt befahren werden.</p>
<p>Signalbild „blau“</p>	<p>Weiche liegt in Endlage, Achszählkreis ist belegt oder gestört, Weiche ist <u>nicht</u> stellbar!</p> <p>Die Weiche steht für die Fahrt durch den geraden Zweig. Die Weiche darf von der Rangierfahrt befahren werden.</p> <p>ACHTUNG! BEIM BEFAHREN VON DER STUMPFEN SEITE IST DIE RICHTIGE WEICHENLAGE ZU BEACHTEN. ! AUFFAHRGEFAHR !</p>
<p>Signalbild „blau“</p>	<p>Weiche liegt in Endlage, Achszählkreis ist belegt oder gestört, Weiche ist <u>nicht</u> stellbar!</p> <p>Die Weiche steht für die Fahrt durch den gebogenen Zweig. Die Weiche darf von der Rangierfahrt befahren werden.</p> <p>ACHTUNG! BEIM BEFAHREN VON DER STUMPFEN SEITE IST DIE RICHTIGE WEICHENLAGE ZU BEACHTEN. ! AUFFAHRGEFAHR !</p>

Anzeige am WLM	Beschreibung
<p>Signalbild „weiß“</p> 	<p>Weiche liegt in Endlage, Achszählkreis ist frei, Weiche ist stellbar!</p> <p>Bei doppelten Kreuzungsweichen kennzeichnet die Richtung der Lichtpunkte den Fahrweg; und zwar gibt der untere Lichtpunkt die Fahrt in die Weiche, der obere die Fahrt aus der Weiche an.</p> <p>Die Weiche darf von der Rangierfahrt befahren werden.</p>
<p>Signalbild „blau“</p> 	<p>Weiche liegt in Endlage, Achszählkreis ist belegt oder gestört, Weiche ist <u>nicht</u> stellbar!</p> <p>Bei doppelten Kreuzungsweichen kennzeichnet die Richtung der Lichtpunkte den Fahrweg; und zwar gibt der untere Lichtpunkt die Fahrt in die Weiche, der obere die Fahrt aus der Weiche an.</p> <p>Die Weiche darf von der Rangierfahrt befahren werden.</p> <p>ACHTUNG! BEIM BEFAHREN VON DER STUMPFEN SEITE IST DIE RICHTIGE WEICHENLAGE ZU BEACHTEN. ! AUFFAHRGEFahr !</p>

3 Bedienung einer EOW

3.1 Regelumstellung von Hand

Beschreibung	Beispiel
Voraussetzung: <ul style="list-style-type: none"> - Weiche liegt in Endlage - Achszählkreis ist nicht belegt - Weiche ist nicht gesperrt (durch Fahrwegeinstellung z.B. an der Fahrwegstelltafel) - Weiche nicht gestört 	Signalbild „weiß“ 
Weiche umstellen (z.B. in den abzweigenden Strang) Schlagtaster an der Vorgezogenen Bedienstelle (VB) auf dem WLM betätigen. Handtaster am Weichenlagemelder oder Handtaster an Mast des hochstehenden Weichenlagemelders Die EOW haben eine Reversierungsfunktion, d.h. während des Weichenumlaufs kann durch erneutes Betätigen des Tasters die Umlaufrichtung der Weiche geändert werden.	Signalbild „weiß“ 
Weiche läuft um Der Ordnungsmelder und der Weichenlagemelder der angeforderten Weichenlage zeigen Blinklicht, der andere Weichenlagemelder ist dunkel.	Signalbild „weiß“ blinkend 
Weiche in neuer Endlage (abzweigend) Der WLM zeigt in den abzweigenden Strang; die Weiche darf von der Rangiereinheit befahren werden	Signalbild „weiß“ 

3.2 Regelumstellung von der stumpfen Seite durch Schienenfahrzeuge

Beschreibung

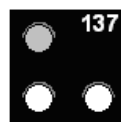
Beispiel

Voraussetzung:

- Weiche liegt in Endlage
- Achszählkreis ist nicht belegt
- Weiche ist nicht gesperrt (durch Fahrwegeinstellung z.B. an der Fahrwegstelltafel)
- Weiche nicht gestört

Weichenlagemelder in Fahrtrichtung gesehen

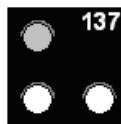
Signalbild „weiß“



Weiche umstellen (z.B. in den geraden Strang)

Umstellung erfolgt automatisch bei Befahren des stumpfseitigen Kontaktes (hier KGR)

Signalbild „weiß“

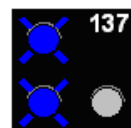


Weiche läuft um

Der Ordnungsmelder und der Weichenlagemelder der angeforderten Weichenlage zeigen kurzzeitig weißes Blinklicht und wechseln dann zu blaues, der andere Weichenlagemelder ist dunkel.

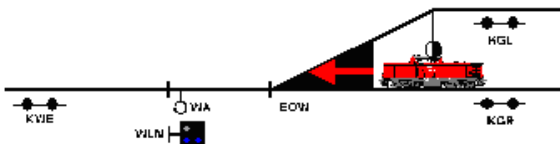
Signalbild

„weiß“ blinkend „blau“ blinkend

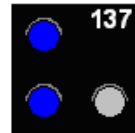


Weiche in neuer Endlage (gerade)

Der WLM zeigt in den geraden Strang; die Weiche darf von der Rangierfahrt befahren werden.
Der WLM zeigt blaues Ruhelicht, da der Achszählkreis belegt ist.

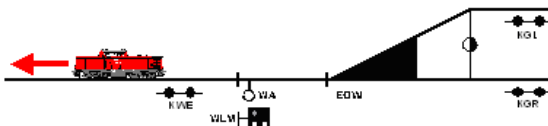


Signalbild „blau“

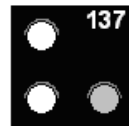


Weiche in neuer Endlage, Weiche frei gefahren, nicht gestört

Der WLM zeigt weißes Ruhelicht, da der Achszählkreis wieder frei ist.



Signalbild „weiß“



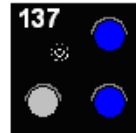
3.3 Hilfumstellung EOW

	Beschreibung	Beispiel
<p>3.3.1 Hilfumstellung einer gestörten EOW</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ordnungsmelder und der Weichenlagemelder der zuvor angeforderten Weichenlage blinken weiß ▪ Weiche erreicht keine Endlage 	<div data-bbox="165 635 687 740" data-label="Text"> <p>Vor Durchführung der Hilfsbedienung ist augenscheinlich das Freisein der Weiche zu prüfen und der zuständige FdI zu verständigen!</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mit VB versuchen, die Weiche zu stellen. 2. Wenn Bedienungen wirkungslos bleiben, mittels Vierkantschlüssel die Weichenhilfstaste (WHT) betätigen <p>! Bei WHT-Bedienung Flankenschutz beachten !</p> <p>Wenn die Weiche keine Endlage erreicht, Instandhaltungsdienst verständigen</p>	<p>Signalbild „weiß“ blinkend</p> <div data-bbox="792 443 945 596" data-label="Image"> </div> <p>Signalbild „weiß“ blinkend</p> <div data-bbox="752 699 819 928" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="844 804 985 944" data-label="Image"> </div> <p>Signalbild „weiß“ blinkend</p> <div data-bbox="763 1062 990 1190" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="862 1062 990 1190" data-label="Image"> </div>
	weiter nächste Seite	

3.3.2 Hilfsumstellung einer unzeitig belegten EOW

- Blauausleuchtung obwohl Achszählkreis frei
- Weiche hat Endlage

Signalbild „blau“

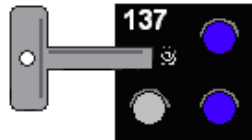


Vor Durchführung der Hilfsbedienung ist augenscheinlich das Freisein der Weiche zu prüfen und der zuständige Fdl zu verständigen!

- ACHTUNG -

Durch Einstellung eines Fahrweges an einer Fahrwegstelltafel o.ä. kann die Regelbedienung der Weiche gesperrt sein!



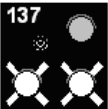
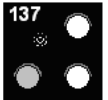
Signalbild „blau“



Mittels Schlüssel (Vierkantschlüssel) WHT-Bedienung am WLM durchführen.

!Bei WHT-Bedienung Flankenschutz beachten!

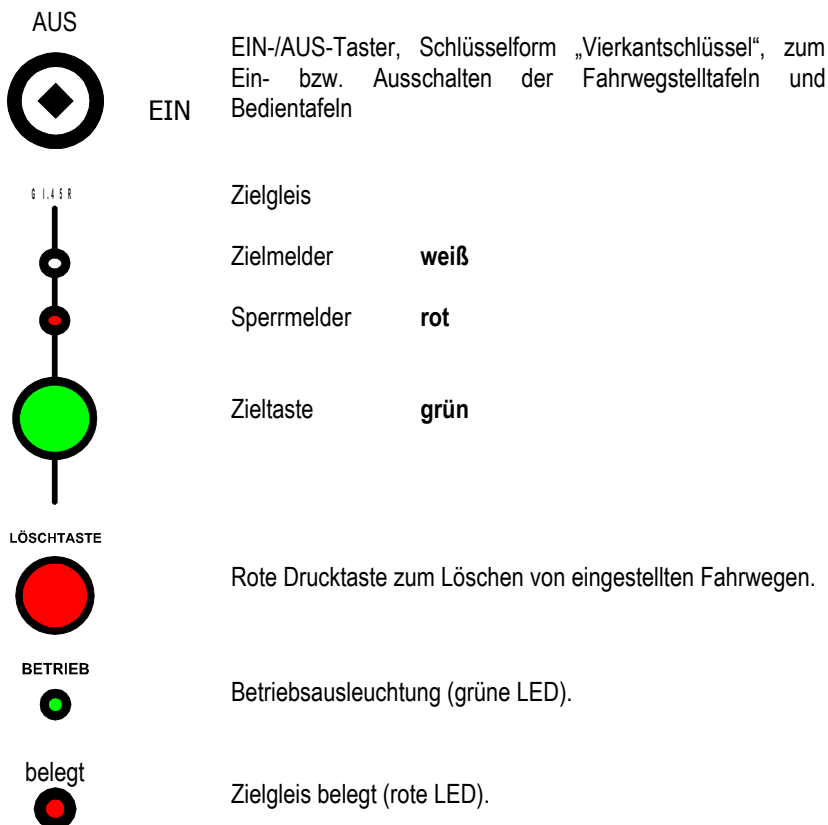
Instandhaltungsdienst zur Herstellung der Achszählgrundstellung benachrichtigen

<p>3.3.3 Umstellen/Herstellen der Grundstellung einer aufgefahrenen EOW</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ordnungsmelder und Weichenlagemelder der zuvor vorhandenen Weichenlage zeigen blaues Blinklicht ▪ Weiche hat Endlage 	<p>Signalbild „blau“ blinkend</p> 
<p>Rangierfahrt <u>sofort</u> anhalten und verantwortliche Person verständigen!</p> <p>Einrichten der Weiche nach Freifahren und Kontrolle der Weiche durch das Instandhaltungspersonal.</p>	
<p>3.3.4 Netzausfall</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ WLM dunkel 	<p>Signalbild „dunkel“</p> 
<p>Spannung am Weichenantrieb mittels Spannungsabschalter abschalten!</p> <p>Stellen der EOW mit Hilfe der Kurbel.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kurbel aufstecken und nach dem Kurbeln wieder abziehen. - Spannungsabschalter wieder auf EIN schalten - Nach Netzwiederkehr blinkt der Ordnungsmelder und der Weichenlagemelder der zuvor vorhandenen Weichenlage - Einrichten der Weiche durch Betätigung der VB <p>Die Weiche wird einmal gestellt und zeigt wieder die Weichenlage- und Ordnungsmeldung.</p>	<p>Signalbild „weiß“ blinkend</p>  <p>Signalbild „weiß“</p> 

4 Fahrwegstelltafeln

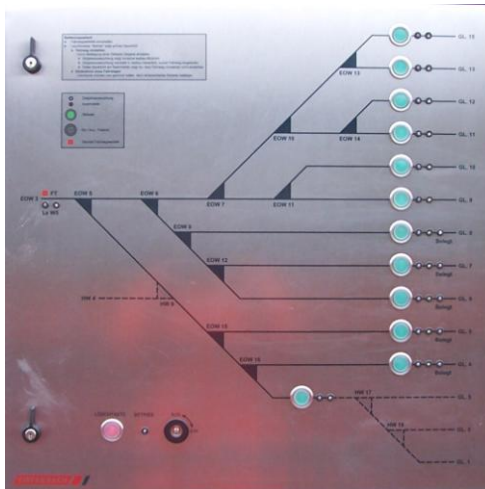
An den Fahrwegstelltafeln können Fahrwege in Zielgleise eingestellt werden, ohne dass eine Einzelbedienung der Weichen erforderlich ist. Dazu ist der durch die jeweilige Fahrwegstelltafel zu bedienende Bahnhofsteil schematisch dargestellt. Hierbei sind die Bedien- und Anzeigelemente des Fahrweges in der schematischen Gleisführung angeordnet.

4.1 Bedien- und Anzeigeelemente

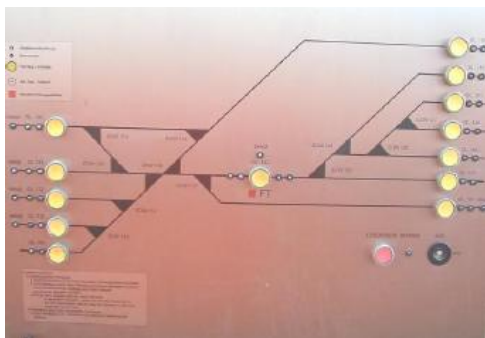


4.2 Bedienung Fahrwegstelltafel




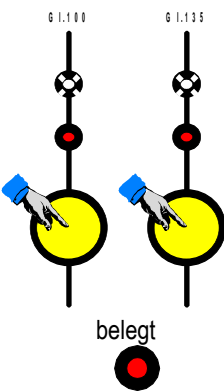
Ansicht Fahrwegstelltafel



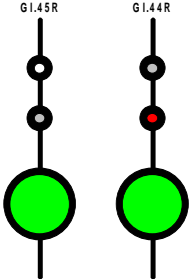
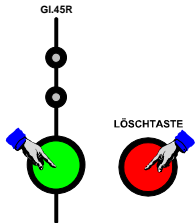

Beispiel
Köln-Godorf Hafen
Nordkopf



Beispiel:
Köln-Niehl Hafen

4.2.1 Fahrwegstelltafel einschalten	
Beschreibung	Beispiel
<p>Zur Einschaltung den Schlüsseltaster mit dem „Vierkantschlüssel“ durch Rechtsdrehung eintasten. Schlüssel abziehen oder loslassen – der Taster kehrt selbstständig in seine Ausgangsposition zurück.</p> <p>Die Betriebsausleuchtung zeigt grünes Dauerlicht. Die Fahrwegstelltafel ist eingeschaltet.</p>	<p>AUS</p>  <p>EIN</p> <p>BETRIEB</p> 
4.2.2 Fahrweg einstellen	
Beispiel Godorf	Beispiel
<p>Zieltaste des gewünschten Fahrweges drücken.</p> <p>Während der Fahrweg einläuft, blinkt die zugehörige ZielgleisAusleuchtung weiß.</p> <p>Ist der Fahrweg nur teilweise eingelaufen oder liegt eine Belegung vor, zeigt die ZielgleisAusleuchtung weiterhin weißes Blinklicht.</p>	
Beispiel Köln-Niehl	Beispiel
<p>Durch Start-/Zieltastenbedienung gewünschtes Startgleis einstellen. Bei anschließender Betätigung einer weiteren Start-/Zieltaste, Zielgleis einstellen.</p> <p>Während der Fahrweg einläuft, blinkt die zugehörige ZielgleisAusleuchtung weiß.</p> <p>Ist der Fahrweg nur teilweise eingelaufen oder liegt eine Belegung vor, zeigt die ZielgleisAusleuchtung weiterhin weißes Blinklicht.</p> <p>Zeigt ein Belegtmelder rotes Ruhelicht, so ist das dazugehörige Gleis belegt. Es kann trotzdem ein Fahrweg in dieses Gleis eingestellt werden. Es wird lediglich nur auf besondere Vorsicht hingewiesen.</p>	

4.2.3 Fahrweg eingelaufen

Beschreibung	Beispiel
<p>Ein eingelaufener Fahrweg wird an der Zielgleis- ausleuchtung durch weißes Ruhelicht angezeigt. Für die nicht einstellbaren Fahrwege zeigt der entsprechende Sperrmelder rotes Ruhelicht.</p> <div style="background-color: red; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Durch die Zielgleis- ausleuchtung ist bei der Fahr- wegeinstellung auf direkte Sicht auf die Weichen verzichtbar.</p> <p>Der Zielmelder ist jedoch kein Signalbegriff, sondern dient lediglich der Information.</p> <p>Es gilt weiterhin „FAHREN AUF SICHT“!</p> </div>	
4.2.4 Fahrweg löschen	
Beschreibung	Beispiel
<p>Soll der eingestellte Fahrweg gelöscht werden, gleich- zeitig* Lösch- taste und Zieltaste des zu löschenden Fahrweges drücken.</p> <p>* „gleichzeitig“ bedeutet: Lösch- taste drücken und gedrückt halten während die Zieltaste betätigt wird.</p>	
4.2.5 Fahrwegstelltafel ausschalten	
Beschreibung	Beispiel
<p>Schlüsseltaster durch Rechtsdrehung mit dem Vierkantschlüssel betätigen. Schlüssel abziehen oder loslassen – der Taster kehrt selbstständig in seine Ausgangsposition zurück. Die Betriebsausleuchtung (und somit auch alle Zielgleis- ausleuchtungen und Sperrmelder) erlischt. Die Fahrwegstelltafel ist ausgeschaltet.</p> <div style="background-color: yellow; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Wird die Fahrwegstelltafel ausgeschaltet, während ein Fahrweg einläuft, so hat dies keine Auswirkungen auf den eingestellten Fahrweg.</p> </div> <p><i>Wird die Fahrwegstelltafel nicht von Hand ausgeschaltet, erfolgt eine automatische Abschaltung ca.3min nach der letzten Bedienung!</i></p>	

5 Spannungsausfall und -wiederkehr

5.1 Anzeige am WLM

Beschreibung	Beispiel
<p>Bei Netzspannungsausfall werden alle Weichenlagemelder dunkel.</p> <p>Kehrt die Netzspannung innerhalb einer Stunde (Akku-Pufferzeit) wieder, so zeigen alle WLM wieder die korrekt Weichenlage, sofern während des Netzspannungsausfalls keine Stellanforderung erfolgte oder die Weiche mit der Handkurbel umgestellt wurde.</p> <p>In diesem Fall blinken an den entsprechenden WLM die Ordnungsmelder und die entsprechenden Weichenlagemelder (weiß oder blau) nach Netzspannungswiederkehr ⇒ die Weiche muss neu eingerichtet werden.</p> <p>Dauert der Netzspannungsausfall länger als eine Stunde, so blinken bei Netzspannungswiederkehr an allen WLM die Ordnungsmelder und die entsprechenden Weichenlagemelder (weiß oder blau) ⇒ die Weichen müssen neu eingerichtet werden.</p> <p>Die Neueinrichtung der Weichen geschieht mit einer Regel-bedienung nach 3.1, 3.2. Nach dem Weichenumlauf erscheint am WML die korrekte Weichenlagemeldung als weißes Ruhelicht.</p>	    
<p>Sollte ein WLM weiterhin keine korrekte Weichenlage zeigen, Blauausleuchtung oder weißes bzw. blaues Blinklicht, darf die Weiche nicht befahren werden.</p> <p>Der Instandhaltungsdienst ist zu benachrichtigen!</p>	

5.2 Anzeige an der Fahrwegstelltafel

Ein Netzspannungsausfall kommt einer Ausschaltung gleich, d.h. sämtliche Ausleuchtungen sind dunkel.

5.2.1 Netzspannungsausfall bevor der Fahrweg eingelaufen ist

Fällt die Netzspannung aus, bevor der eingestellte Fahrweg endgültig eingelaufen ist, so gehen alle Informationen bzgl. des Fahrweges verloren. Dies ist auch bei einer Akku-Pufferung der Fall.

Nach Netzspannungswiederkehr und ggf. Neueinrichtung von Weichen (siehe 5.1) können erneut Fahrwege über die Fahrwegstelltafel eingestellt werden.

5.2.2 Netzspannungsausfall nachdem der Fahrweg eingelaufen ist

Fällt die Netzspannung aus, nachdem der eingestellte Fahrweg eingelaufen ist, so gehen alle Informationen bzgl. des Fahrweges verloren.

Nach Netzspannungswiederkehr werden für eine projektierte Zeit (i.d.R. 3 min) allerdings die Verschlüsse auf den Fahrwegweichen erneut gesetzt, d. h. der zuvor eingestellte Fahrweg liegt und die im Fahrweg liegenden Weichen können erst nach dem Freifahren oder nach Ablauf der o.g. Zeit wieder gestellt werden.

Der zuvor eingestellte Fahrweg kann nicht über die Fahrweglöschfunktion der Fahrwegstelltafel gelöscht werden!

**Sollte ein WLM weiterhin keine korrekte Weichenlage zeigen oder weiterhin weißes Blinklicht, darf die Weiche nicht befahren werden.
Der Fdl ist zu benachrichtigen!**