

Bedienerhandbuch

für den

Technisch unterstützten Zugleitbetrieb (TUZ)

im Streckenabschnitt

Pritzwalk - Meyenburg

Teil 3

Betriebliche Handlungen Zp

Inhaltsverzeichnis

Seite

Betriebliche Handlungen Zugpersonal

3.1. Allgemeines	3
3.2. Betriebsstellen, Zuglaufmeldungen	4
3.3. Infrastrukturanlagen	5
3.3.1. Signale gemäß Ril 301	5
3.3.2. Sonstige Signale TUZ	5
3.3.3. Sonstige Infrastrukturanlagen	6
3.4. Betriebliche Handlungen Zp bei Zugfahrten	7
3.4.1. Zugfahrt Pritzwalk – Meyenburg	7
3.4.2. Zugfahrten bis Brügge mit anschließendem Betriebshalt/-aufenthalt	7
3.4.3. Zugfahrten zur Bedienung der Anschlüsse im Bf Falkenhagen (Prign)	8
3.4.4. Besonderheiten	9
3.4.5. Rangieren in Brügge	10
3.5. Anlage: Merkblatt Zugfahrten TUZ Pritzwalk – Meyenburg	12

3. Betriebliche Handlungen Zugpersonal

3.1. Allgemeines

Das System des Technisch unterstützten Zugleitbetriebes (TUZ) basiert auf dem klassischen Zugleitbetrieb nach DB-Ril 436 bzw. FV-NE und setzt den betrieblichen Regelungen eine durch den Zugleiter ausgeführte, technische Unterstützung mit verschiedenen Komponenten – hier: Wirksamkeitsschaltungen von Gleismagneten nach Befahren von Gleisschaltmitteln (bzw. Achszählkreisen) – auf.

Im Rahmen des Projektes „TUZ Pritzwalk – Meyenburg“ wurde gleichzeitig die mögliche Ansteuerung der Elektrisch ortsbedienten Weichen (EOW) im Bf Brügge durch den Zugleiter Meyenburg umgesetzt.

Der als Betriebsstelle Bf wieder eingerichtete Bf Falkenhagen (Prign) besteht aus den Bahnhofsteilen (Bft)

- Falkenhagen Gewerbepark [WFA] (Anschlussbahn Fa. TUL GmbH und Stammgleis Gewerbepark mit weiteren Anschlüssen),
- Falkenhagen Gewerbepark Prignitz Hp [WFAP],
- Falkenhagen EOP [WFAE] (Anschlussbahn Fa. EOP Biodiesel AG);

diese sind jedoch **nicht** in das System TUZ eingebunden.

Grundlage der Betriebsführung im TUZ sind die klassischen Bedien- und betrieblichen Handlungen im Zugleitbetrieb durch den Zugleiter bzw. die Beteiligten:

- Zuglaufmeldungen zwischen Zf und Zl,
- Nachweis aller Zuglaufmeldungen im Fernsprechbuch ZLB, welches durch jeden Zug auf der Strecke mitzuführen ist,
- Anordnungen zur Regelung der Zugfolge durch Zuglaufmeldungen
→ in den Fahrplanunterlagen (Bild-, Buchfahrplan; planmäßig) bzw.
→ mittels ZLB-Befehl (ad hoc, außerplanmäßig, auch B-Züge).

Aufgrund der fehlenden technischen Ausrüstung des Bf Falkenhagen (Prign) darf zwischen den Bf'en Pritzwalk und Brügge grundsätzlich jeweils nur eine Zugfahrt verkehren.

3.2. Betriebsstellen, Zuglaufmeldungen

Die neue Zugleitstrecke beginnt am ESig Z Bf Pritzwalk und endet am ESig A Bf Meyenburg.

Die Bf'e Pritzwalk (DB Netz AG) und Meyenburg (RIN) sind benachbarte Bf'e und mit Fdl besetzt. Der Fdl Meyenburg ist zugleich Zugleiter der Strecke Pritzwalk – Meyenburg.

Innerhalb der Zugleitstrecke existieren folgende Zuglaufstellen:

- Pritzwalk Hainholz Hp,
- Bft Falkenhagen Gewerbepark,
- Bft Falkenhagen Gewerbepark Prignitz Hp,
- Bft Falkenhagen EOP,
- Brügge Bf (unbesetzt).

Für alle Planverkehre des EVU PEG (Stand: Fahrplanwechsel 13.12.2009) sind aufgrund der Fahrplanlage planmäßig **keine Zuglaufmeldungen** erforderlich; die Zugfahrten werden durch Zugmeldungen zwischen Fdl Pritzwalk und ZI Meyenburg geregelt und durch Auffahrtstellen der Hauptsignale zugelassen. In beiden Bf'en gilt das Auffahrtstellen der Hauptsignale (bzw. eine gemäß 408 anderweitige Zulassung der Fahrt) als Erteilung der Fahrerlaubnis.

Gleiches gilt für alle Bedarfs- und Sonderzüge, die ohne Berührungen anderer Trassen zwischen Pritzwalk – Meyenburg durchgeführt werden können.

Bei allen übrigen Bedarfs- und Sonderzüge werden durch die Netzleitung der RIN mit der Fahrplanbekanntgabe bzw. -anordnung die für deren Betriebsabwicklung notwendigen Zuglaufmeldungen und -meldestellen festgelegt und bekannt gegeben; sie sind daraus durch das Zugpersonal zu beachten bzw. auszuführen.

Für die Abwicklung von Zugfahrten sind

1. die grundsätzlichen Änderungen an der Infrastruktur sowie
2. beispielhafte Zugfahrten

im Folgenden beschrieben.

3.3. Infrastrukturanlagen

3.3.1. Signale gemäß Ril 301

Im Zuge der Errichtung des TUZ werden folgende neuen Signale errichtet und in Betrieb genommen:

- Signale Ne 1 – Trapeztafel einschl. zugehöriger Signale Ne 2 (Vorsignaltafel),
- Signale Ne 5 – Haltetafel,
- Deckungssignale (Mastschild weiß-rot-weiß) der EOW als Lichtsperrsignale im Bf Brügge **am Standort der Trapeztafeln** mit Signalbildern Hp 0 und Kennlicht.

An den Ne 1- und Ne 5-Signalen sind die lt. Fahrplan vorgeschriebenen Handlungen des Zf erforderlich.

Das Deckungssignal zeigt folgende Zustände mit folgenden Signalbildern an:

- Hp 0: kein Fahrweg eingestellt, Fahrweg in Gegenrichtung eingestellt oder Einfahrweiche gestört
→ vor dem Signal halten und Weisung des Zugleiters einholen,
- Kennlicht: Fahrweg für Zugfahrt eingestellt; Weiche in Endlage
→ bei Vorliegen Fahrerlaubnis kann am Signal vorbeigefahren werden

Achtung:

Das Aufleuchten des Signals bei Halt davor gilt nicht als Fahrerlaubnis !

3.3.2. Sonstige Signale TUZ

Für den TUZ werden weiterhin folgende Signale errichtet und in Betrieb genommen:

- LED-Melder an Ne 5 im Bf Brügge (nur im Ausfahrbereich; nicht am Bahnsteig) zur Anzeige des Status des jeweiligen Gleismagneten (**2000 Hz**) am Ne 5,
- Weichenlagemelder an den EOW im Bf Brügge zur Anzeige der ordnungsgemäßen Weichenfunktion sowie der jeweiligen Weichenlage.

Die LED-Melder zeigen folgende Signalbilder und damit die folgenden Zustände des jeweiligen Gleismagneten:

- dunkel (kein Signal): Anlage außer Betrieb
→ Gleismagnet **scharf**
- blaues Standlicht: Fahrweg nicht eingestellt
→ Gleismagnet **scharf**
- blaues Blinklicht: Fahrweg eingestellt
→ Gleismagnet **unscharf**; **Achtung: Gilt nicht als Fahrerlaubnis !**

Die Weichenlagemelder zeigen folgende Signalbilder und damit die folgenden Zustände an den Weichen an:

- dunkel (kein Signal) : Anlage außer Betrieb
- weißes Standlicht: Anlage in Betrieb; kein Fahrweg durch Zugleiter eingestellt

- blaues Standlicht: Anlage in Betrieb; Fahrweg durch Zugleiter eingestellt oder: Weiche belegt mit Fahrzeugen !
- Anzeige der Weichenlage:
 - zwei Lichter übereinander: Fahrweg durch Stammgleis (geradeaus)
 - zwei Lichter nebeneinander: Fahrweg durch Zweiggleis (abzweigend)
- Blinklicht: Anlage gestört und darf nur nach Erhalt Weisung ZI befahren werden !

Die Standorte der Signale und Signalbilder/-bedeutungen sowie weitere Besonderheiten werden durch eine Sonder-La der RIN zur Inbetriebnahme des TUZ bekannt gegeben.

3.3.3. Sonstige Infrastrukturanlagen

Folgende sonstige Infrastrukturanlagen werden im Zuge des TUZ-Projektes errichtet und in Betrieb genommen:

- Achszählkreise an den Übergabepunkten zum ZLB der Bf'e Pritzwalk und Meyenburg sowie an den Weichen Bf Brügge (in allen Strängen),
- 2000 Hz-Gleismagnete als Nach- und Gegenfahrerschutz zur Sicherung der Zugfahrten,
- Sicherheitsschlüsselkästen (SSK) an den Anschlussweichen der Anschlussbahnen Falkenhagen Gewerbepark und Falkenhagen EOP (hier nur an den Weichen A211/A212 der südlichen Gleiseinfahrt) zur sicheren Aufbewahrung des Zf-Schlüssels zur Bedienung der Anschlussweichen.

3.4. Betriebsführung; beispielhafte Zugfahrten

3.4.1. Zugfahrt Pritzwalk – Meyenburg

Bei einer Zugfahrt über den gesamten Streckenabschnitt (ohne Halt in Brügge) werden folgende betrieblichen Handlungen des Zugführers erforderlich:

- Zf meldet ggf. Abfahrbereitschaft.
- Fahrauftrag bzw. Übermittlung der Fahrerlaubnis (Fe) durch Auffahrtstellen des ASig bzw. anderweitige Zulassung der Fahrt durch Fdl Pritzwalk.
- Fahrt des Zuges bis Bf Brügge ohne Besonderheiten.
- Am Standort der Trapeztafel am unmittelbar dahinter stehenden Deckungssignal Signalbild Kennlicht prüfen; bei Kennlicht **und vorhandener Fe** Weiterfahrt.
- An Ne 5-Signal (H-Tafel) im Ausfahrbereich Signalbild LED-Melder prüfen; bei Aufleuchten blaues Blinklicht **und vorhandener Fe** Weiterfahrt.
- Einfahrt des Zuges in Meyenburg auf ESig.

Eine Zugfahrt von Meyenburg nach Pritzwalk verläuft analog.

3.4.2. Zugfahrten bis Brügge mit anschließendem Betriebshalt/-aufenthalt

Die Zugfahrten bis zum unbesetzten Unterwegsbf Brügge beginnen mit den gleichen betrieblichen Handlungen wie unter Abschn. 3.4.1. beschrieben. Im Bf Brügge sind je nach Einfahrrichtung und den darauf folgenden betrieblichen Situationen (Zugkreuzungen oder -überholungen) folgende betrieblichen Handlungen erforderlich:

- a) Einfahrt aus Richtung Pritzwalk nach Gleis 1
 - Handlungen bis Brügge wie unter Abschn. 3.4.1. beschrieben.
 - Zug hält in Brügge vor dem jeweiligen Ne 5 am Bahnsteig oder vor dem BÜ km 55,388.
 - Zf schaltet BÜSA mittels AT aus und gibt Ankunftsmeldung (Ak) an Zugleiter einschl. Mitteilung: „BÜSA ausgeschaltet“.
 - 2. Zug fährt – nach Festlegung der betrieblichen Bedingungen (z.B. Erteilung ZLB-Befehl, Halt am Ne 1 usw.) bzw. Schaffung der Vorbedingungen (Fahrwegeinstellung mit Weichenbedienung; Erteilung Fe ab Ne 1) durch den Zugleiter – auf Gleis 2 ein und hält am Bahnsteig oder Ne 5 bzw. fährt durch.
 - Zf des 1. Zuges gibt Zuglaufmeldungen (Ak+Fe oder Ve) für den 2. Zug ab.
 - Zf 1. Zug beantragt Fe zur Weiterfahrt und erhält diese nach Schaffung der Vorbedingungen durch den Zugleiter.
 - Zf schaltet BÜSA mittels ET ein und fährt nach Anzeige Bü 1 am ÜS bzw. Kontrolllicht am ÜL und Anzeige blaues Blinklicht am Ne 5-Signal ab.

- b) Einfahrt aus Richtung Pritzwalk nach Gleis 2
 - Da die BÜSA bei Einfahrt nach Gleis 2 nicht eingeschaltet wird, hält der Zug am Bahnsteig oder am Ne 5 vor dem BÜ und gibt Ak ab.
 - Weitere Handlungen wie unter a) bis zum Erhalt der Fe für die Weiterfahrt; die

TUZ-Handbuch	Bedienerhandbuch TUZ Teil 3 - Zp	
--------------	--	---

BÜSA-Einschaltung wird hier nur als Kontrolllicht am ÜL angezeigt.

- c) Einfahrt aus Richtung Meyenburg
 - Handlungen wie unter a).
 - Aus- und Einschaltung der BÜSA entfallen bei dieser Fahrtrichtung.

3.4.3. Zugfahrten zur Bedienung der Anschlüsse im Bf Falkenhagen (Prign)

Die Gleise der Anschlussbahnen der Firmen TUL GmbH und EOP Biodiesel AG sind Nebengleise der entsprechenden Bft, in die nach Vorliegen der Voraussetzungen (Umstellen der Zugangsweichen) eingefahren werden kann.

Die Zugfahrten bis zu den Bahnhofsteilen im unbesetzten Unterwegsbf Falkenhagen (Prign) beginnen mit den gleichen betrieblichen Handlungen wie unter Abschn. 3.4.1. beschrieben. Im Bf Falkenhagen (Prign) sind je nach Einfahrt in einen Bft folgende betrieblichen Handlungen erforderlich:

- a) Einfahrt in Bft Falkenhagen Gewerbepark
 - Zug hält am Ne 5 der jeweiligen Fahrtrichtung.
 - Zf fordert von Zugleiter die Freigabe des Zf-Schlüssels aus dem Sicherheitsschlüsselkasten (SSK) an.
 - Nach Freigabe SSK durch den Zugleiter, Entnahme des Zf-Schlüssels und Bedienung der Zugangsweichen fährt Zug in den Anschluss ein.
 - Nach Verschließen der Weichen in Grundstellung wird Schlüssel im SSK hinterlegt; Abgabe Ankunfts- (Ak) und Abstellmeldung (As) durch Zf.
- b) Einfahrt in Bft Falkenhagen EOP
 - Zug hält am Ne 5 der jeweiligen Fahrtrichtung.
 - Zf beantragt Rangiererlaubnis* und fordert von Zugleiter die Freigabe des Zf-Schlüssels aus dem SSK an.
 - Nach Erteilung Re durch den Zugleiter, Entnahme des Zf-Schlüssels* und Bedienung der Zugangsweichen fährt Zug in den Anschluss ein.
 - Nach Verschließen der Weichen in Grundstellung wird Schlüssel im SSK hinterlegt; Abgabe Ankunfts- (Ak) und Abstellmeldung (As) durch Zf.
- c) Ausfahrt aus Bft Falkenhagen (Gewerbepark und EOP)
 - Zf* beantragt Rangiererlaubnis und fordert von Zugleiter die Freigabe des Zf-Schlüssels aus dem SSK an.

Anmerkung:

* Bei einer Bedienung über die Weichen A216/A215 muss der Zf-Schlüssel vorher ggf. durch einen zusätzlichen Halt des Zuges an der Weiche A211 (bei Fahrten aus Ri Pritzwalk), durch eine Rangierfahrt mit der abgekuppelten Lok (bei Fahrten aus Ri Brügge) oder durch einen örtlichen Weichenbediener dem SSK entnommen werden.

TUZ-Handbuch	Bedienerhandbuch TUZ Teil 3 - Zp	
--------------	--	---

- Nach Erteilung Re durch den Zugleiter, Entnahme des Zf-Schlüssels* und Bedienung der Zugangsweichen fährt Zug in das Streckengleis ein.
 - Nach Verschließen der Weichen in Grundstellung wird Schlüssel im SSK hinterlegt**; Beantragung Fe durch Zf.
 - Nach Erteilung Fe durch Zugleiter Abfahrt des Zuges.
- d) Fahrten zwischen den Bft Falkenhagen
- Fahrten zwischen den Bft Falkenhagen werden als Rangierfahrten durchgeführt und bedingen die gleichen betrieblichen Handlungen bei Ausfahrt aus einem und Einfahrt in den anderen Bahnhofsteil.
- e) Bedienung der Schlüsselkästen (SSK)
- In den Schlüsselkästen sind die Zugführerschlüssel für die Weichenbedienung der Anschlussweichen beider Anschlussbahnen (Gewerbepark und EOP) sicher verwahrt; die Freigabe erfolgt nur durch den Zugleiter.
 - Nach Halt des Zuges an der Anschlussweiche/am SSK fordert Zf die Schlüsselfreigabe (und ggf. Rangiererlaubnis [Re]) vom Zugleiter ab.
 - Zf (erteilt Re und) öffnet am SSK (Achtung: Öffnungsimpuls wirkt nur ca. 60 s; in dieser Zeit muss Schlüssel entnommen werden !) die äußere Klappe.
 - Die dahinter befindliche Tür wird mit DB 21-Schlüssel aufgeschlossen.
 - Hinter der 2. Tür ist der Zf-Schlüssel mit einem 2. Schlüssel im SSK verschlossen hinterlegt und wird durch einfaches Schließen dieses Schlüssels entnommen.
 - Während der Entnahme des Zf-Schlüssels sind keinerlei weitere betrieblichen Handlungen im Streckenabschnitt Pritzwalk – Brügge möglich.
 - Einschließen des Zf-Schlüssels in umgekehrter Reihenfolge; äußere Klappe wird nur zgedrückt !

3.4.4. Besonderheiten

Beim Erhalten einer Zwangsbremmung an 2000 Hz-Magneten* ist sofort anzuhalten und der Zugleiter Meyenburg anzurufen ! Weiterfahrt erst nach Weisung durch den Zugleiter !**

Für die allgemeine Betriebsabwicklung gilt das **Merkblatt Zf** in der Anlage.

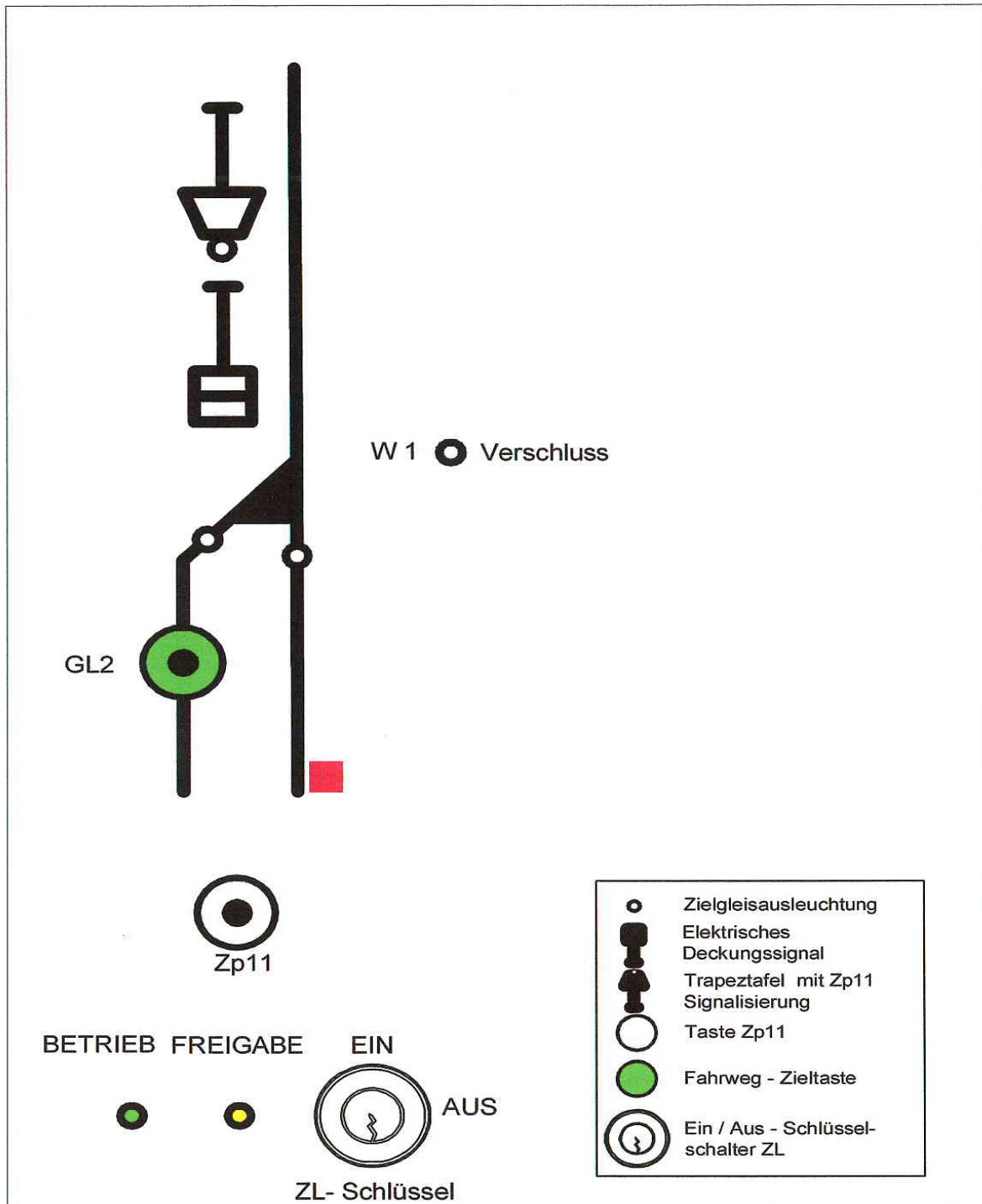
Anmerkungen:

** Bei einer Bedienung über die Weichen A216/A215 muss der Zf-Schlüssel zum SSK gebracht werden.

*** Gilt auch für den 2000 Hz-Magneten im Bf Pritzwalk !

3.4.5. Rangieren in Brügge

Zum Rangieren im Brügge kann der Zuggleiter die Weichen stellen oder er gibt die in Höhe der Ne 5-Signale (Ausfahrbereich) befindlichen Weichenbedienschränke für den lokalen Betrieb frei.



Hinweis: Signal Zp 11 wird nicht angewendet; Leuchte am Ne 1 und Taste unwirksam !
Es sind nachfolgende Bedienhandlungen beim Rangieren **im lokalen Betrieb**

TUZ-Handbuch	Bedienerhandbuch TUZ Teil 3 - Zp	
--------------	--	---

erforderlich:

- Aufschließen Weichenbedienschrank durch Zf (DB 21-Schlüssel **und** Vierkant!); Kennleuchte „Freigabe“ (durch Zugleiter !) muss leuchten.
- Einschaltung mit DB 21-Schlüssel (anstelle ZL-Schlüssel !) – Kennleuchte „Betrieb“ leuchtet auf.
- Zur Weichenumstellung grüne Fahrweg-Zieltaste drücken.

Die weiteren Handlungen gelten auch bei Weichenbedienung durch Zugleiter:

- Weiche mit Rangierfahrt durchfahren (soweit fahren, bis blaues Licht beim Belegen der Weiche in weißes Licht gewechselt ist !)
- Achtung: nach Durchfahren der Weichen laufen diese automatisch in die Vorzugslage (Gleis 1/Stammgleis) zurück ! (Bei einer Rangierfahrt von Gleis 1 nach Gleis 2 muss also vor dem Bedienen der Weichenstelltaste die Weiche frei gefahren werden !)
- Beim Rangieren über Weiche 13 die Einschaltung der BÜSA vor jedem Befahren beachten !

3.5. Anlage (Merkblatt)

TUZ-Handbuch	Bedienerhandbuch TUZ Teil 3 - Zp	
--------------	--	---

3.5. Merkblatt Zugfahrten

Besonderheiten Zugfahrten im Zugleitbetrieb Pritzwalk – Meyenburg

Ohne Fahrerlaubnis keine Zugfahrt – Fahrerlaubnis von Zugleiter einholen !

Fahrerlaubnis wird in Pritzwalk und Meyenburg durch Auffahrtstellen des Ausfahrtsignals erteilt !

Die Fahrerlaubnis (Fe) gilt bis zum in der Fplo genannten Bf, auf dem eine neue Fe eingeholt werden muss !

Ist keine weitere Fe im Fahrplan aufgeführt (Regelfahrplan oder Züge ohne Berührung mit anderen Trassen), gilt Fe bis zum Streckenendpunkt !

Fernsprechbuch für Zugleitbetrieb und Mobilfunktelefon mitführen !

Nachweis aller über Mobilfunk geführten Zuglaufmeldungen im Fs-Buch !

Bei Fahrten durch den Bf Brügge Kennlicht am Deckungssignal (Standort an Trapeztafel) und blaues Blinklicht an H-Tafel beachten !

Beide Signale gelten nicht als Fahrerlaubnis – es gilt ausschließlich die durch den Zugleiter erteilte Fahrerlaubnis für die Weiterfahrt !

Hp 0 – Halt !

Weisung Zl einholen !

Ne 5-Melder leuchtet nicht oder blau (Standlicht) – Halt ! Weisung Zl einholen !

Züge der Fahrtrichtung Pritzwalk – Meyenburg:

Bei längerem Halt in Brügge und bei jeder Kreuzung/Überholung BÜSA aus- und vor Weiterfahrt einschalten !

Bedienungsfahrten Falkenhagen (keine Sperrfahrten !):

Halt an Weiche: Schlüssel zur Weichenbedienung aus Schlüsselkasten vor Ort !

Zuglaufmeldungen mit Zugleiter Meyenburg:

- Ankomstmeldung + Abstellmeldung nach vollständiger Einfahrt und Weichenverschluss,
- Rangiererlaubnis einholen vor Ausfahrt aus Anschluss,
- Fahrerlaubnis beantragen vor Abfahrt in Richtung Strecke.

Schlüssel nach Weichenbedienung wieder einschließen – Gesamtstrecke Pritzwalk – Brügge ist solange gesperrt !

Weichenbedienung in Brügge mit Weichenbedientafel:

→ nach Aufforderung durch Zugleiter oder

→ zum Rangieren in Brügge.

Bei jeder Zwangsbremmung sofort Zugleiter Meyenburg anrufen (033968-50277 oder 0174-1504819) oder per Zugfunk verständigen !

Keine Weiterfahrt ohne Weisung des Zugleiters !