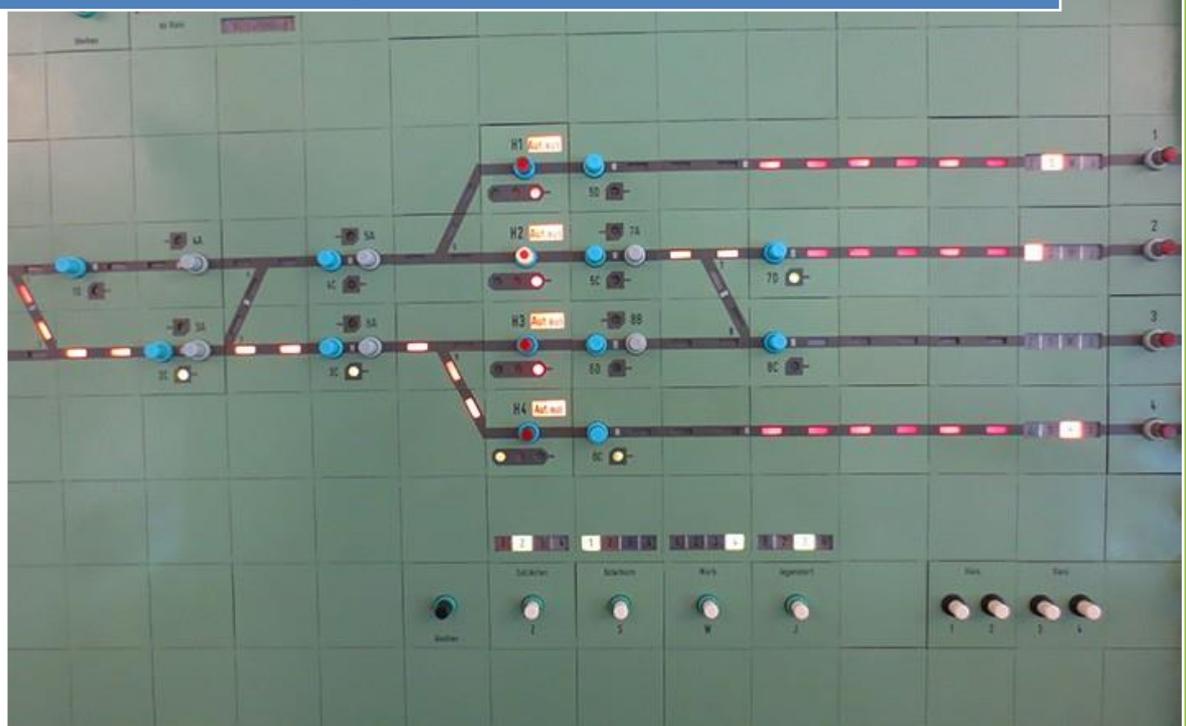


Gleisbildstellwerk Domino 55 mit Rangierfahrstrassen



Dominik Gurtner

SBB Infrastruktur Betrieb Region Mitte

04.06.2015

Inhaltsverzeichnis

Stellwerke Domino 55 mit Zwergsignalen.....	2
Hauptmerkmale Domino 55 mit ZS	2
Systembeschreibung	2
Regelbedienungen.....	2
Rangierfahrstrassen.....	3
Zugfahrstrassen.....	3
Einstellbedingungen.....	3
Einschränkungen beim Einstellen der Zugfahrstrasse.....	3
Gleissperren	4
Blocksignale	5
Automatische Barrieren	6
Betriebszustände	7
Zuglenkung.....	8



Stellwerke Domino 55 mit Zwergsignalen

Das INTEGRA Domino 55 mit gesicherten Rangierfahrstrassen ist ein Produkt der INTEGRA Signum AG mit Sitz im zürcherischen Wallisellen. Der Typ mit gesicherten Rangierfahrstrassen, also die Ausstattung mit Zwergsignalen, wurde ab 1961 gebaut. Ein wichtiger Hinweis: Rangierfahrstrassen gibt es nur auf Anlagen mit Zwergsignalen, bei Anlagen ohne Zwergsignale spricht man von Rangierfahrwegen.

Hauptmerkmale Domino 55 mit ZS

- Relaisstellwerk (im Fernbetrieb grüner Bahnname)
- Verschlussene Rangierfahrstrassen
- Zwergsignale
- Teilweise Fahrstrassenspeicher für Zufahrstrassen
- Domino 55 mit Zwergsignalen sind seltener als Domino 55 ohne Zwergsignale

Systembeschreibung

Das Domino 55 ist durch eine Bediengrenze in zwei Befehlsgebiete unterteilt. Diese gilt für Rangierfahrstrassen und Zufahrstrassen.

Das Stellwerk wird vor Ort über das Bahnnetz gespeist. Fallen Bahnnetz und die Notversorgung durch das Ortsnetz aus, ist die Sicherungsanlage spannungslos und die Signale und der Stelltisch sind dunkel. Die Bedienung des Stellwerks ist zu unterlassen und der technische Betrieb (TEB) ist sofort einzubeziehen.

Werden Sicherungsautomaten ausgelöst, können die entsprechenden Elemente nicht mehr bedient werden.

Regelbedienungen

Mögliche Regelbedienungen auf dem Domino 55 mit Zwergsignalen:

- Weichenbedienung
- Fahrstrasseneinstellung
- Betriebs -und Notauflösung
- Speicher löschen
- Signalbedienung
- Streckenblockbedienung
- Streckensperre ein -/ ausschalten
- Signalsperre ein -/ ausschalten
- Gleis -/ Weichensperre ein -/ ausschalten
- Barrierenbedienung
- Weicheneinzelverschluss ein -/ ausschalten
- Optische Meldung "Signale bedienen" löschen
- Weichenheizung ein -/ ausschalten
- Umschaltung Ortsbetrieb / Fernbetrieb
- Tag / Nachtumschaltung
- Zwergsignal-Dunkelschaltung
- Umwegfahrstrassen
- Besetztsignal

- Sperrenumgehung für Rangierfahrten
- Blockumgehung
- Isolierungumgehung für Signalfahrtstellung
- Umgehung der Barrierenkontrolle (teilweise)
- Signal-Notfahrt-Stellung

Rangierfahrstrassen

Die Rangierfahrstrasse (RAFA) wird mit den Zwergsignalen verschlossen. Belegungen werden nicht überprüft, die RAFA kann über die Belegung gestellt werden und der Zwerg zeigt einen falschen Fahrbegriff an. Die Betriebsauflösung Rangierfahrstrasse muss auf dem Start-Zwergsignal abgesetzt werden. Rangierfahrstrassen können nicht gespeichert werden.

Zugfahrstrassen

Die Zugfahrstrasse (ZUFA) baut auf der RAFA auf und besitzt dieselben Abhängigkeiten.

Zusätzlich werden geprüft:

- Gleisfreimeldeeinrichtung (GFM) im Fahrweg
- Fahrstrassenreihenfolge
- Blockabhängigkeiten und Streckensperren bei Ausfahrten
- Besondere Verschlüsse (z.B. Durchrutschweg)
- Barrieren ausserhalb Manöverbereich
- (rote) Gleissperren

Je nach Bauart können auf dem Do 55 Zugfahrstrassen gespeichert werden. Die Betriebsauflösung Zugfahrstrasse muss auf dem Start-Hauptsignal abgesetzt werden.

Einstellbedingungen

Einfahrten können immer eingestellt werden.

Bei **Ausfahrten** gibt es folgende Bedingungen:

- Gleisfreimeldeabschnitte vor dem betreffenden Signal belegt (nur auf umgebauten Anlagen oder jene mit Fahrstrassenspeicher) oder
- Zugfahrstrasse bis zum betreffenden Gleissignal eingestellt oder
- Rangierfahrstrasse bis zum betreffenden Gleissignal eingestellt.

Einschränkungen beim Einstellen der Zugfahrstrasse

- Fahrstrassenreihenfolge eingehalten
- Alle Gleisfreimeldeabschnitte in der Fahrstrasse bis zum Zielsignal oder Gegenrichtung frei
- Kein feindlicher Fahrstrassenverschluss aktiv
- Kein Weicheneinzelverschluss in der falschen Lage aktiv
- Kein Schutzverschluss (Flankenschutz) in der falschen Lage aktiv
- Keine Gleis- oder Streckensperre eingeschaltet

- Kein besonderer Verschluss mit ungenügendem Durchrutschweg bei gleichzeitigen Fahrten aktiv ist
- Bei Einfahr- oder Gleisabschnittsignalen muss das Zielsignal Halt zeigen

Bei Ausfahr- und Blocksignalen muss:

- am Zielsignal eine Lampe leuchten (Halt oder Fahrt) und das Hilfssignal am Ziel unbeleuchtet sein (Ausnahme: Blockabschnitt mit Gleichstromblock INTEGRA gesichert)
- der nächste Blockabschnitt frei sein
- die Fahrrichtung vorhanden sein

Flankenschutz

Verliert das Stellwerk bei einer RAFA oder ZUFA den Flankenschutz, fallen die Signale auf „Halt“.

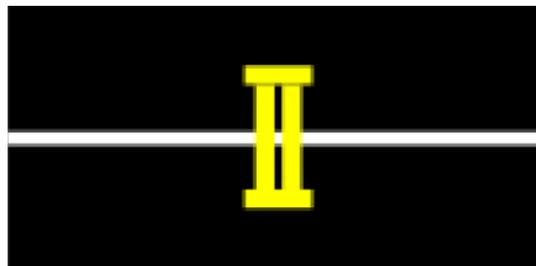
Gleissperren

Rote Gleissperre

Die roten Gleissperren bewirken das apparatemässige Sperren von Gleisabschnitten und Weichen gegen das Einstellen von Zugfahrstrassen.

Achtung: Rangierfahrstrassen können trotz eingeschalteter roter Gleissperre eingestellt werden.

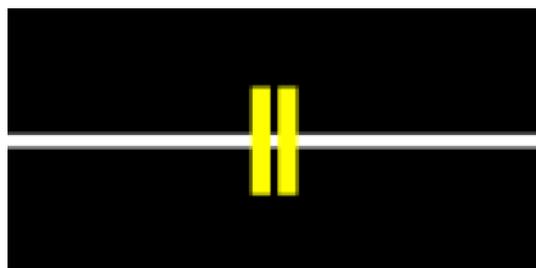
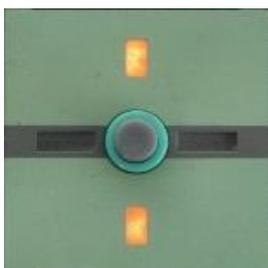
Das Bild links zeigt die Darstellung auf dem Gleisstellpult, rechts die Darstellung auf ILTIS.



Orange Gleissperre

Die orangen Gleissperren bewirken das apparatemässige Sperren von Gleisabschnitten und Weichen gegen das Einstellen von Rangier- und Zugfahrstrassen.

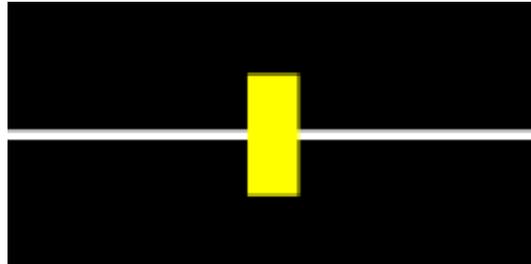
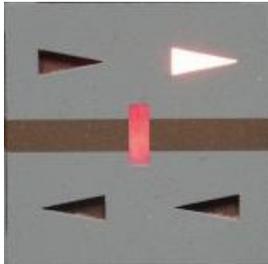
Mit Rangierumgehung (RU) kann die Sperre für Rangierfahrten umgangen werden.



Streckensperre

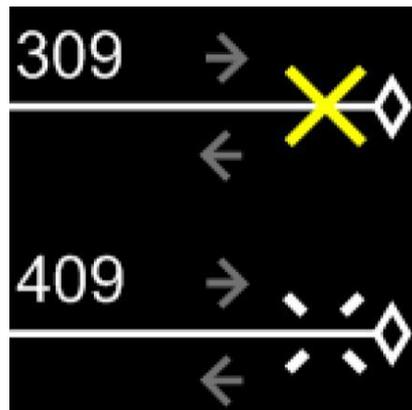
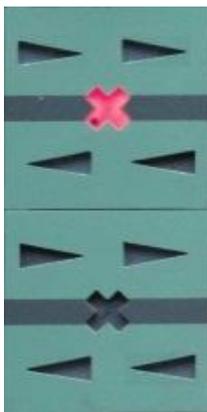
Jeder Blockabschnitt verfügt in der Regel über mindestens eine Streckensperre. Bei Blockabschnitten, die über Blocksignale mit Signalsperre verfügen, wird die Streckensperre über die ganze Blockstrecke von Ausfahrtsignal / Blocksignal beim Spurwechsel bis zum nächsten Einfahrtsignal / Blocksignal beim Spurwechsel gekuppelt.

Die eingeschaltete Streckensperre verhindert den Fahrrihtungswechsel und das Einstellen von Zugfahrstrassen auf oder über das betreffende Streckengleis.



Gleis-Ausserbetriebssetzung

Bei zweigleisiger Strecke ohne Wechselbetrieb wird eine Gleisaußerbetriebssetzung eingeführt.



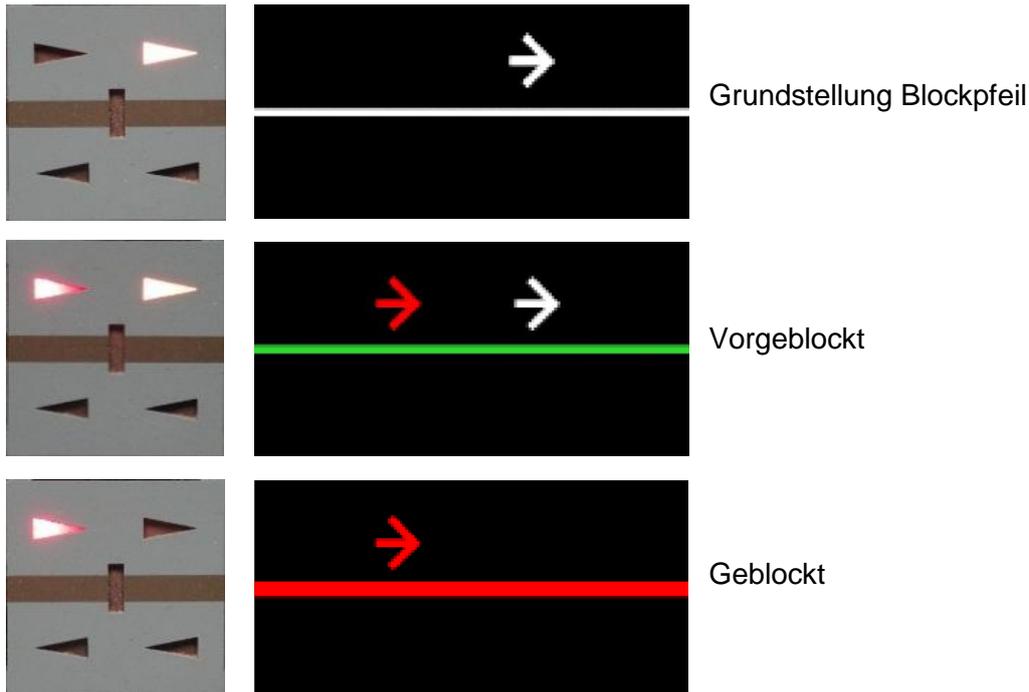
Blocksignale

An diesem Stellwerk ist nur der **TMN – Block** möglich. Er kann in folgenden Ausführungen kommen:

- Block für einspurige Strecken
- Block für Wechselbetrieb
- Block für Doppelspurstrecken

Die **Blocksignale** können ohne Notbedienung nur auf Fahrt gestellt werden, wenn folgende Bedingungen im nächsten Blockabschnitt erfüllt sind:

- Fahrrihtung vorhanden
- Block in Grundstellung
- Alle Gleise bis zum nächsten Signal frei sind

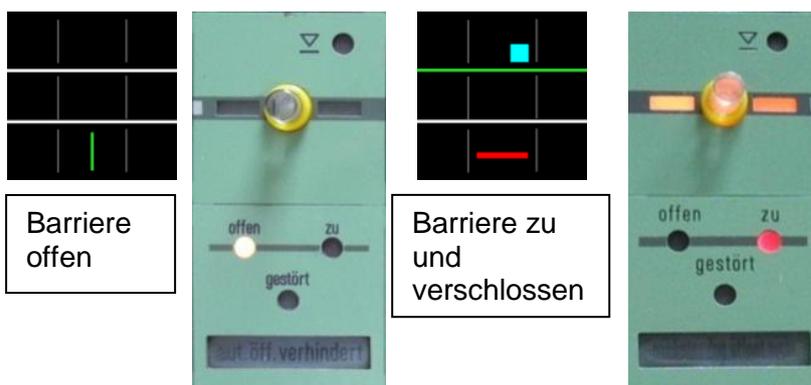


Automatische Barrieren

Die Barrierenanlage sichert eines oder mehrere Bahnhof- oder Streckengleise. Die Barrierenmotoren sind in der Regel von der Bauart PMZ oder ASSA. Ferner sind am Übergang Strassensignale (Wechselblinker), Glocken oder ein Gong zur Warnung der Strassenbenützer installiert.

Bedienungsarten:

- Automatisches Schliessen
- Automatisches Öffnen
- Barriere öffnet nicht beim nächsten Zug
- Barrieren verschliessen (automatisch öffnen verhindern)
- Manuelles Schliessen
- Automatisches Öffnen erlauben
- Manuelles Öffnen (Barrierenschluss aufheben)
- Unterbrechen des Schliessvorganges



Betriebszustände

Ortsbetrieb OB

Im OB kann die Sicherungsanlage des betreffenden Bahnhofs nur am Ortsstellwerk bedient werden.

Anzeige auf dem Stelltisch: Transparent "Ortsbetrieb" leuchtet.



Gemischter Betrieb GB

Im GB (nicht auf allen Domino 55 mit Zwergsignalen vorhanden) ist die Bedienung der Sicherungsanlage des betreffenden Bahnhofs zwischen Ortsstellwerk und Fernstellwerk derart getrennt, dass grundsätzlich

- vom Ortsstellwerk die Rangierfahrstrassen und
- vom Fernstellwerk praktisch sämtliche Bedienungen ausgeführt werden können.

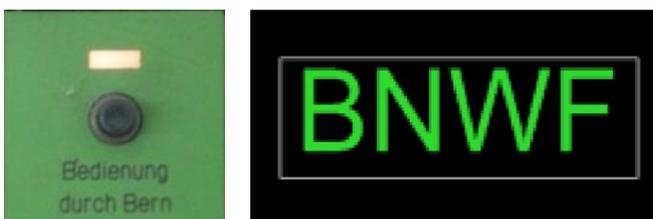
Anzeige auf dem Stelltisch: Transparent "Gem. Betrieb" leuchtet



Fernbetrieb FB

Im FB kann die Sicherungsanlage des betreffenden Bahnhofs nur vom Fernstellwerk bedient werden. Die Bedienung "Signalnothalt" ist am Ortsstellwerk hingegen jederzeit möglich.

Anzeige auf dem Stelltisch: Transparent "Fernbetrieb" leuchtet.



Zuglenkung

Über das Gleisbildstellwerk können keine Befehle mit Zugriff auf den Zugnummern -und Zuglenkrechner abgesetzt werden.

Das Ein- und Ausschalten der Zuglenkung auf dem Stelltisch ist nicht möglich.



Starre Zuglenkung

Bei Anlagen mit Zuglenkung oder Lenkzifferauswertung besteht die Möglichkeit, bei Störung der Zuglenkung (Ausfall Rechnerverbindung) auf eine starre (im Stellwerk fix projizierte) Zuglenkung umzuschalten. Für jedes Signal wird dabei ein starres Ziel definiert. Mit eingeschaltetem automatischem Signalbetrieb (ASB) stellt das Stellwerk in dieser Betriebsart jede Fahrstrasse automatisch auf das gleiche Zielgleis.

