

# Z21 und Roco 10808 DETECTOR Kurzanleitung

# Inhaltsverzeichnis

In	haltsve	rzeichnis 1				
1	Allge	Allgemeines 2				
2	Verk	Verkabelung3				
3	Kon	Konfiguration				
	3.1	Konfiguration über Taster				
	3.2	Konfiguration über Software7				
4	Verv	vendung in Applikationen				
	4.1	iTrain - Belegt-Status und Loknummer10				
	4.2	Rocrail – Belegt-Status				
	4.3	Rocrail – Loknummer				
	4.4	TrainController – Belegt Status über R-Bus oder R-BUS-Emulation				
	4.5	TrainController – Belegt Status und Zugidentifikation über LocoNet-Emulation				
	4.6	TrainController – Belegt Status und Zugidentifikation über LocoNet- und Lissy-Emulation . 21				
	4.7	ModellStw – Belegt-Status				
	4.8	Z21 App - Belegt-Status und Loknummer				
A	obildun	gsverzeichnis				

# Änderungshistorie

Datum	Dokumentenversion	Änderung
20.08.2018	1.00	Erste Ausgabe

RailCom ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Lenz Elektronik GmbH. LocoNet ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Digitrax, Inc.



## **1** Allgemeines

Der Gleisbesetztmelder und RailCom<sup>®</sup>-Detektor Roco 10808 kann auf eine von zwei Arten an die Z21 angeschlossen werden:

#### 1. An der CAN Schnittstelle der schwarzen Z21 ab Z21 Firmware V1.30.

Über den CAN-Bus werden der Belegt-Status und die Lokadressen an die Z21 gemeldet. Sie können den Belegtmelder sofort in der bestehenden PC-Steuerung / App verwenden, da sich die Z21 so verhält, als ob er direkt am R-BUS oder am L-BUS angeschlossen wäre. Dank dieser sogenannten "R-BUS und LocoNet-Emulation" kann der neue Belegtmelder in der PC-Steuerung / App wie ein Roco 10787 oder ein LocoNet-Belegtmelder konfiguriert und verwendet werden. Ein Firmware-Update des Belegtmelders ist nur über CAN möglich.

 Über den Rückmeldebus an der R-BUS Schnittstelle der schwarzen Z21 oder der weißen z21 bzw. z21start.

Über den Rückmeldebus kann nur der Belegt-Status, aber keine Lokadresse oder andere RailCom-Daten übertragen werden. Der Belegtmelder wird in der PC-Steuerung / App wie ein Roco 10787 konfiguriert.

Über die Stromfühler im 10808 kann der **Belegt-Status** bei jeder Lok erkannt werden. Für die zusätzliche Erkennung der **Lokadresse** des DCC-Decoders mittels RailCom müssen dagegen noch folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- RailCom muss in der Z21 aktiviert sein (über App oder Z21\_Maintenance.exe), damit im Gleissignal die sogenannte "RailCom-Lücke" generiert wird.
- Verbindung über CAN und Z21 Firmware Version 1.30 oder höher.
- Der Fahrzeug Decoder muss RailCom-konform sein. Beachten Sie auch, dass das Fahrzeug in der Steuerung auf "DCC" eingestellt wird, denn wenn ein Multiprotokoll-Decoder versehentlich mit Motorola-Fahrbefehlen angesteuert wird, dann kann er nicht über RailCom zurückmelden.
- Im Fahrzeug Decoder muss RailCom aktiviert sein, d.h. üblicherweise CV28=3 und CV29 Bit 3=1, siehe auch Decoder-Anleitung.
- Am Gleis muss ein (beliebiger) DCC-Fahrbefehl anliegen. Direkt nach dem Einschalten der Z21 gibt es am Gleis nur das DCC- und MM-Idle Signal. Erst nach dem Fahren der ersten DCC-Lok liegt ein gültiger Fahrbefehl am Gleis. Erst dann überträgt der Decoder seine Adresse über RailCom an den Detektor.

Aktuell sieht die Unterstützung des 10808 durch Applikationen folgendermaßen aus:

- **iTrain**: Belegt-Status über R-BUS, Belegt-Status und Lokadresse über CAN mit LocoNet-Emulation.
- **Rocrail**: Belegt-Status über R-BUS, Belegt-Status und Lokadresse über CAN mit LocoNet-Emulation.
- **TrainController**: Belegt-Status über R-BUS, Belegt-Status und Lokadresse über CAN mit LocoNet-Emulation.
- ModellStw: Belegt-Status über R-BUS.
- **Z21 App**: Belegt-Status über R-BUS, Belegt-Status und Lokadresse über CAN mit LocoNet-Emulation.



# 2 Verkabelung



Abbildung 1 10808 über CAN an Z21





Abbildung 2 10808 über R-BUS an Z21





Abbildung 3 10808 über R-BUS an z21 und z21start



# **3 Konfiguration**

Jeder Belegtmelder muss eine eigene, eindeutige Moduladresse besitzen, über die es im System vom Interface angesprochen wird. Die voreingestellte Moduladresse (Default-Adresse) ist 1.

Die Moduladresse der Belegtmelder bleiben auch nach Abschalten der Anlage – im stromlosen Zustand – erhalten.

- Verwenden Sie für den Betrieb am R-BUS nur die Moduladressen von 1 bis 20. Alle Rückmeldemodul-Adressen sind aufsteigend von 1 durchgehend zu belegen!
- Beim Betrieb am CAN können Sie die Moduladressen von 1 bis 255 verwenden.
   Wir empfehlen auch am CAN die Moduladressen immer aufsteigend von 1 durchgehend zu vergeben.

## 3.1 Konfiguration über Taster

Verkabelung.

- Schließen Sie den Belegtmelder an das Bussystem Ihrer Wahl an. Versorgen Sie die Gleiseingänge P und N des Belegtmelders mit der Gleisspannung der Zentrale (siehe Abschnitt 2 *Verkabelung*). Die Status-LED des 10808 leuchtet blau.
- 2. Drücken Sie den Programmiertaster des Belegtmelders. Die Program-LED des 10808 blinkt weiß.
- Schalten Sie innerhalb der nächsten Minute einen Magnetartikel mit der Adresse Ihrer Wahl. Der Magnetartikel kann über die Z21 App oder über ein anderes Eingabegerät wie z.B. die multiMAUS geschaltet werden.
- 4. Der 10808 übernimmt die Magnetartikel-Adresse als neue Moduladresse. Die Program-LED des 10808 erlischt.



#### 3.2 Konfiguration über Software

Schließen Sie den 10808 über CAN Versorgen Sie die Gleiseingänge P und N des Belegtmelders mit der Gleisspannung der Z21 (siehe Abschnitt 2 *Verkabelung*). Die blaue Status-LED des 10808 leuchtet.

In der Konfigurationssoftware "Z21 Maintenance Tool" (<u>www.z21.eu</u>) wird der 10808 wie folgt konfiguriert:



Abbildung 4 Z21 Maintenance Tool - CAN

Wenn der Belegtmelder über CAN verbunden ist, bietet die Z21 eine R-BUS- und LocoNet-Emulation an. Dadurch kann der Belegtmelder sofort in bestehenden PC-Steuerungen verwendet werden, ohne dass diese zuerst erweitert werden müssen. Der Belegtmelder wird in der PC-Steuerung oder in der Z21-App entweder wie ein Roco 10787 oder wie ein LocoNet-Belegtmelder konfiguriert.

• R-BUS Rückmelder emulieren

Diese Option aktiviert die Emulation des R-BUS. Der 10808 kann in der PC-Steuerung wie ein Roco 10787 verwendet werden. Die Werkseinstellung ist "ein".

- LocoNet Rückmelder emulieren Diese Option aktiviert die Emulation von LocoNet-Belegtmeldern. Es werden entsprechende LocoNet-Belegtmeldungen mit Lokadressen-Informationen generiert. Die Werkseinstellung ist "ein".
- Lissy/Marco emulieren

Es werden entsprechende Lissy/Marco-Meldungen mit Lokadressen-Informationen generiert. Die Werkseinstellung ist "aus".

Sie können diese Emulationseinstellungen, die in der Z21 gespeichert sind, mit den Buttons **Lesen** und **Schreiben** von und zur Z21 übertragen.

Dokumentenversion 1.00



Im Bereich **CAN Module** können Sie die angeschlossenen Roco 10808-Belegtmelder sehen.

Mit dem Button **Status anfordern** können Sie den Status aller angeschlossenen Belegtmelder anfordern.

Mit dem Button **Off/On Coldstart** werden die Belegtmelder durch kurzes Aus- und Einschalten der Gleisspannung neu gestartet. Dadurch wird ebenfalls der Status erneut aktualisiert.



In der Liste der Belegtmelder sehen Sie jeweils die fest eingestellte **NetID**, die programmierbare Modul-**Adresse** sowie den **Status** der Eingänge mit den erkannten RailCom-**Lokadressen**. Ein kleiner Pfeil neben der Lokadresse zeigt die **Richtungsinformation** zur Lok an.

- Rot bedeutet "belegt".
- Grün bedeutet "frei".
- Grau bedeutet "noch keine aktuelle Belegt-Information erhalten" (z.B. wenn der Belegtmelder nicht mit Spannung versorgt wird).

Mit dem Button Setup gelangen Sie zum Belegtmelder-Setup-Dialog.

Im Belegtmelder-Setup-Dialog können Sie den Roco 10808 Belegtmelder konfigurieren oder ein Update der Belegtmelder-Firmware durchführen.

CAN Belegtmelder 1080	8 NetID 0xD5FE	X					
Einstellungen							
Firmware Version Firmware Datum Hardware Version							
3.1.20 10.11.2017 3.1.1							
Moduladresse	Moduladresse						
1	RailCo	m Kanal 2 Daten an Zentrale weiterleiten					
Besetztschwelle: St	rom [0.1 mA]						
10							
Verzögerung Frei -	Besetzt [ms]						
0		Default Werte					
Verzögerung Beset	t - Frei [ms]						
1000 🚔		Lesen <u>S</u> chreiben					
Firmware Update							
	Update Info						
FW Update	V3.1.20						
	Schließen						

Abbildung 5 Z21 Maintenance Tool - CAN 10808 Setup

Unter **Moduladresse** können Sie eine neue Adresse vergeben. Achten Sie bitte darauf, dass alle Belegtmelder in Ihrem System jeweils eine unterschiedliche Moduladresse bekommen. Sie können die Moduladresse alternativ auch über den Hardware-Taster am Belegtmelder und einem kurz darauf folgenden Weichenbefehl verändern.

#### Z21 und Roco 10808 - Kurzanleitung



Mit **RailCom Kanal 2 Daten an Zentrale weiterleiten** können Sie die Weiterleitung der RailCom-Daten vom Kanal 2 (Geschwindigkeit, POM-Read-Result, QoS, etc.) an die Z21 aktivieren. Normalerweise sollte dies aber nicht notwendig sein, da diese Aufgabe bereits vom Hauptgleis-RailCom-Empfänger in der Z21 übernommen wird. Die Weiterleitung der RailCom-Lokadresse ist von dieser Option übrigens unabhängig.

Die **Besetztschwelle: Strom** definiert die Empfindlichkeit der Eingänge des Belegtmelders in Schritten von 0.1 mA (= 100  $\mu$ A). Die Werkseinstellung bei der Auslieferung des Belegtmelders beträgt "10" (d.h. 1 mA). Der maximale Wert ist "700" (d.h. 70 mA).

Die **Verzögerung Frei – Besetzt** bestimmt das Zeitverhalten des Belegtmelders beim Übergang von "Frei" auf "Besetzt" in Millisekunden. Die Werkseinstellung beträgt 0 ms.

Die **Verzögerung Besetzt – Frei** bestimmt das Zeitverhalten des Belegtmelders beim Übergang von "Besetzt" auf "Frei" in Millisekunden. Die Werkseinstellung beträgt 1000 ms.

Mit **Default Werte** können Sie die Werkseinstellungen des Belegtmelders in den Eingabefeldern des Dialogfensters wiederherstellen.

Die Werte der Eingabefelder werden mit dem Button Schreiben in den Belegtmelder übertragen.

Mit Lesen werden die Einstellungen aus dem Belegtmelder erneut ausgelesen und angezeigt.

Mit **FW Update** können Sie die Firmware im Belegtmelder aktualisieren. Im Feld Update-Info werden die Zielversion bzw. Informationen zum Update-Verlauf angezeigt.

Vorbehaltlich Änderungen und Erweiterungen bei zukünftigen Firmware-Versionen, siehe auch "Z21 Maintenance Tool Bedienungsanleitung".



# 4 Verwendung in Applikationen

In diesem Kapitel werden ohne Anspruch auf Vollständigkeit einige Beispiele dargestellt, wie der GBM16XN in verschiedenen Applikationen verwendet werden kann.

# 4.1 iTrain - Belegt-Status und Loknummer

iTrain unterstützt den per R-BUS bzw. R-BUS/LocoNet-Emulation übertragenen Belegt-Status und die per LocoNet-Emulation übertragene Loknummer. In iTrain kann das Rückmeldesymbol im Gleisplan folgendermaßen konfiguriert werden:



Abbildung 6 iTrain - Konfigurieren des Rückmeldesymbols

Am Rückmeldesymbol mit rechter Maustaste "Eigenschaften" auswählen. In den Eigenschaften geben Sie die **Blockadresse** des zu überwachenden Gleisabschnitts ein. Die Blockadresse ergibt sich aus der konfigurierten 10808 Moduladresse (siehe auch Abschnitt 3 *Konfiguration*) und dem gewünschten Eingang:

#### Blockadresse = (Moduladresse -1) \* 8 + Eingang

```
Beispiel 10808 mit Moduladresse 2, Eingang 7: Blockadresse = 1*8 + 7 = 15
```

Nach erfolgter Konfiguration solltenun in iTrain das Rückmeldesymbol je nach Belegt-Status wie folgt dargestellt werden, d.h. frei soweibelegt ohne bzw. mit RailCom-fähigen Decoder(Lokadresse 16):



Abbildung 7 iTrain - Darstellung des Rückmeldesymbols



### 4.2 Rocrail – Belegt-Status

Rocrail unterstützt den über den R-BUS bzw. R-BUS/LocoNet-Emulation übertragenen Belegt-Status.

	50
	Zähler zurücksetzen
	Status zurücksetzen
	Last
	Code
	Eigenschaften
	@Box
	Kopieren
	Entfernen
	Ausrichtung
	Auswählen
Rückmelder SO	×
Übersicht Allgemein Schnittstelle Verkabel	lung GPS Statistik Verwendung
Schnittstellenkennung Z21	
010-Name	
Adresse	
Bus 1 Adresse 1	×
Kurzschluss	
Bus 0 Adresse 0	
	V
Тур	
● <u>S</u> ensor ◎ <u>L</u> issy	
Iransponding     Barcode     Bailcom     BEID	
© <u>W</u> heel counter ◎ <u>G</u> PS	
Optionen	
Aktiv niedrig 🛛 Zurücksetzen	
	Abbrechen Obernehmen Hille

Abbildung 8 Rocrail - Konfigurieren des Belegtmelders

Wenn der 10808 über den R-BUS angeschlossen werden soll, muss im Dialog beim Bus eine 0 eingetragen werden. Im Fall von LocoNet-Emulation ist hier Bus 1 zu wählen.



Abbildung 9 Rocrail - Darstellung des Belegt-Status

Die Adresse ergibt sich aus der Moduladresse des 10808 (siehe auch Abschnitt 3 *Konfiguration*) und der Nummer des Eingangs. In unserem Beispiel wollen wir den Status vom Belegtmelder mit der Moduladresse 1, erster Eingang sehen:

Adresse = (Moduladresse -1) x 8 + Eingang =  $(1-1) \times 8 + 1 = 1$ 



## 4.3 Rocrail – Loknummer

Die über LocoNet-Emulation übertragene Lokadresse ("Transponding-Message") kann in Rocrail ausgewertet werden, wenn der Sensor einem Block zugewiesen ist.

Rückmelder m-1-1					
Übersicht Allgemein Schnittstelle Verkabelung GPS Statistik Verwendung					
Schnittstellenkennung Z21	•				
UID-Name					
Adresse					
Bus 2 Adresse 1					
Kurzschluss	31				
Bus 0 Adresse 0					
Тур					
© <u>S</u> ensor © Lissy					
Iransponding ○ Barcode					
© <u>R</u> ailcom © <u>R</u> FID					
<u> </u>					
Optionen Aktiv niedrig 🛛 Zurücksetzen					
< >  OK Abbrechen Übernehmen Hilfe					

Abbildung 10 Rocrail - Konfiguration Transponding

Zum Auswerten der Lokadresse muss der Bus 2 ausgewählt werden. Danach muss der Rückmelder noch einem Block zugwiesen werden.



Abbildung 11 Rocrail - Eigenschaften Block



Block BlockXY	
Übersicht Allgemein Signale Einzelheiten Fahrstraßen Schnittstelle Berechtigungen	
all enter +	
an enter	
	-
Rückmelder von Block all (+ enter) aus:	
Kennung	Ereignis Endimpuls T2
rm-1-1	ident 🔹 📄 📖
· · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	- • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
Ereignis-Zeitgeber 1 0 ms Ereignis-Zeitgeber 2 0 ms ms ms Wähle kü	irzesten Block
	Eigenschaften Test
< >  OK	Abbrechen Übernehmen Hilfe

Abbildung 12 Rocrail - Verknüpfung Block mit Rückmelder

Im Reiter "Fahrstraßen" kann der Block über das Ereignis "ident" mit dem Rückmelder verknüpft werden.



Abbildung 13 Rocrail - Darstellung belegter Block mit bekannter Lok

Wenn sich die gemeldete Lokadresse in der Lok-Liste befindet, wird die entsprechende Lok im Block mit ihrem Namen angezeigt. Im gezeigten Beispiel ist es die "E03".

Im Tooltip des Sensors wird unter anderem bei "ident=" die Lokadresse (3) angezeigt.



Soll die Lokadresse auch dann angezeigt werden, auch wenn sie sich nicht in der Lok-Liste befindet, kann man unter "Datei" / "Rocrail Eigenschaften" die Option "Gast-Lok Erzeugen für BiDi" aktivieren.

Rocrail Eigenschaften				
Allgemein Trace Dienst Automatik Zentrale R2Rnet	Gleisplan-Analy	ser RocWeb Finder Befehls-Zuordnung		
Schaltzeit (ms)	250	Zweiten Ziel-Block reservieren. Weichenrückmeldung aktivieren	Prüfen, ob alle Dekoder online sind Ziel-Tausch erlauben	
Min. Block - Zug-Länge	20	Keine Geschwindigkeitsänderung bei Weichen Keine Weichenstellung bei richtiger Weichenlage	<ul> <li>Fahrplan zurücksetzen bei Beenden des Automodus</li> <li>Nur ersten Code verwenden</li> </ul>	
Ereignisse ignorieren innerhalb (10ms ticks)	5	Keine Signalstellung bei richtiger Stellung	✓ Aktion Zeiteinheit 60 Sek. ✓ Fahrplan wiederverwenden	
Pause bei Weicheninitialisierung	500	Gast-Lok erzeugen für BiDi	Wähle kürzesten Block     Blöcke ohne Ereignisse schließen	
Gleisspannung EIN während der Initalisierung der Weichen		Code für Setzen in Block verwenden	Block-Wartezeit für Halbautomatik deaktivieren	
Zeitgeber für sichere Weichenlage	10	Gleisspannung aus bei Geisterzug	Bei Gleisspannung EIN Geschwindigkeits-Befehl Null senden	
Ereignis-Zeitüberschreitung	0	Nothalt bei Geisterzug	Standard Signal-Begriff	
Signal zurücksetzen	0	<ul> <li>Geisterzug dauerhaft anzeigen</li> <li>Lokübernahme unterbinden</li> </ul>	🖲 rot 💿 grün 🔘 gelb 🔘 weiß	
Schaltzeit für Fahrstraße	0	Gleisspannung beim Reset ausschalten Erlaube Fahrregler ohne Kennung	Zurücksetzen von Geschwindigkeit und Funktionen	
Formsignalzeit	1	Nicht-Pendelzüge in Kopfstationen anhalten Synchronisierte Fahrstraßen	Signal-Ereignisse verarbeiten	
Lichtsignalzeit	0	Zeitgesteuerte Rückmelder	Befehle für Loks einer Mehrfachtraktion zur Hauptlok umleiten	
Zeitabstand der Lokstarts bei \"alle Züge Starten\"	0	Freigabe nach Nothalt erzwingen	V 0 bei Nothalt	
Pause bei Block-Initialisierung	0	Block schließen nach Geistermeldung		
Zeitüberschreitung bei synchronisierten Fahrstraßen	2500	Zeitgeber-Ereignisse		
Virtueller Zeitgeber	2	Modus-Ereignisse Signal events		
In die Zwischenablage kopieren  OK Abbrechen Help				

Abbildung 14 Rocrail – Gast-Lok

Kommt nun eine Lok in den überwachten Abschnitt, welche bisher noch nicht in die Lok-Liste eingetragen ist, dann wird die Lokadresse (z.B. 67) im Block angezeigt.



Abbildung 15 Rocrail - Darstellung belegter Block mit bisher unbekannter Lok

Weitere Information zu Rocrail können Sie im Rocrail-Forum finden.

# 4.4 TrainController – Belegt Status über R-Bus oder R-BUS-Emulation

TrainController (Bronze, Silver, Gold) unterstützt den über R-BUS bzw. R-BUS-Emulation übertragenen Belegt-Status.





Abbildung 16 TrainController - Konfigurieren von Blöcken

Im gewünschten Block mit rechter Maustaste "Eigenschaften" auswählen. Im Reiter "Blockeditor" einen Doppelklick auf den Blockbereich ausführen, um den Melder zu konfigurieren



Kontaktmelder - Südstadt 1	
	ОК
Anschluss	Abbrechen
Digitalsystem: 1: Roco/Fleischmann Z21	<u>H</u> ilfe
Adresse:  Scannen Nächste freie suchen Iest:	•

Abbildung 17 TrainController - Konfigurieren des Melders

Die Adresse entspricht der Moduladresse des 10808, siehe auch 3 Konfiguration.



# 4.5 TrainController – Belegt Status und Zugidentifikation über LocoNet-Emulation

TrainController (Bronze, Silver, Gold) unterstützt ab Version 8.0 D1 die LocoNet-Schnittstelle der Z21. Damit kann dann der über die LocoNet-Emulation übertragene Belegt-Status und die Lokadresse im TrainController ausgewertet werden.

Über Menü "Railroad" / "Digitalsysteme einrichten" kann der Z21-LocoNet-Bus als zusätzliche Schnittstelle zur Steuerung hinzugefügt werden.

Digitalsysteme einrichten	23					
Angeschlossene Digitalsysteme:						
Roco/Fleischmann Z21 192,168.0.111	OK Abbrechen Hilfe					
Hinzufügen       Entfernen       Ändern         Optionen:						
Digitalsystem						
Digitalsystem: Roco/Fleischmann Z21 - LocoNet Märklin E Lenz Roco/Fleischmann Z21 Roco/Fleischmann Z21 Roco/Fleischmann Z21 Roco/Fleischmann Multizentrale Rocor/Fleischmann Multizentrale Rocor/Fleischmann Digital ESU LocoNet Digitrax Cocore Digitrax Cocore Digitrax Cocore	OK Abbrechen Hilfe					
B Müt B Müt B Rautenhaus C Stärz Doehler & Haass / MTTM Hinguf D Trix D Zimo Optior B Tran Stop M Massoth Static B Littfinski (LDT) B NCE B Hornby B MoBaSbS ▼	Abbrechen					

Abbildung 18 TrainController - Z21-LocoNet-Bus



Digitalsysteme einrichten	23			
Angeschlossene Digitalsysteme:				
1: Roco/Fleischmann Z21 192.168.0.111 2: Roco/Fleischmann Z21 - LocoNet	OK Abbrechen <u>H</u> ilfe			
Hingufügen     Entfernen     Ändern       Optionen:	J			
Digitalsystem	23			
Digitalsystem: Boco/Fleischmann 721 - LocoNet	ОК			
<u>S</u> chnittstelle:	Abbrechen			
1: Roco/Fleischmann Z21 🔹	<u>H</u> ilfe			
Sendepause: 0				
Pause zwischen <u>W</u> eichen: 0 🗧				
Nach Start alle Lokfunktionen zum Digitalsystem senden	•			
Weichen und Signale überwachen				
Zugjdentifikation benutzen				

Abbildung 19 TrainController - Zugidentifikation aktivieren

Wenn die Lokadresse zur Zugidentifikation ausgewertet werden soll, dann ist in der Einstellung des Z21-LocoNet-Bus die Option "Zugidentifikation benutzen" zu aktivieren.

Wie bereits im vorhergehenden Abschnitt gezeigt worden ist, wird der jeweilige Belegtmelder im Blockeditor eingestellt.



Kontaktmelder - Südstadt 1	
Allgemeines 😽 Anschluss 🦁 Operationen 🖉 Memory 🌌 Kommentar	
	ОК
Anschluss	Abbrechen
Digitalsystem: 2: Roco/Fleischmann Z21 - LocoNet - Allgemeiner Melder (z.B. DS54 -	<u>H</u> ilfe
Adresse: Eingang: 1 🗧 Scannen Nächste freie suchen	
Test:	•
	0

Abbildung 20 TrainController – LocoNet-Emulation Belegtmelder

Wählen Sie beim "Digitalsystem" die Option "Z21 – LocoNet – Allgemeiner Melder (z.B. DS54, BDL16)" aus. Die zählweise der "LocoNet" Adressen und Eingange folgen anderen Regeln. Weil bei "DS54, BDL16" jeweils 16 Eingänge vorgesehen wird, müssen Adresse und Eingang für den gezeigten Dialog umgerechnet werden:

10808 Moduladresse	10808	TrainController	TrainController
(siehe auch Abschnitt	Eingang	"LocoNet" Adresse	"LocoNet" Eingang
3 Konfiguration)			
1	1 8	1	18
2	1 8	1	9 16
3	1 8	2	18
4	1 8	2	9 16
5	1 8	3	18
6	1 8	3	9 16
7	1 8	4	18
8	1 8	4	9 16
n	1 8	n/2	1 8 bei ungerader Moduladresse
		(aufrunden)	9 16 bei gerader Moduladresse

Schließlich kann noch die über LocoNet-Emulation übertragene Lokadresse ("Transponding-Message") zur Zugidentifikation verwendet werden. Dazu wird im gewünschten Block im Reiter "Zugidentifikation" die Schnittstelle des Melders eingestellt.



Block - Südstadt 1  Allgemeines Blockedito Blockedito Schuss:	Kor ↓ ►
Digitalsystem: 2: Roco/Reischmann Z21 - LocoNet - Bluecher GMB16	Abbrechen
Adresse: Dingang: 1 Polarität: normal 💌	<u>H</u> ilfe
	•

Abbildung 21 TrainController - Konfiguration Block Zugidentifikation

Wählen Sie unter "Digitalsystem" die Option "Z21- LocoNet – Bluecher GMB16" aus. Die Adresse und Eingang wird exakt wie im Blockeditor gemäß Tabelle (siehe oben) eingestellt. Leider gibt es hier noch das Problem, dass das 13. Bit der Lokadresse im TrainController als Richtungsinformation ausgewertet wird. Deshalb kann es bei den Lokadressen von 4096 bis 8191 zu Problemen im TrainController kommen.

Lok - Personenzug	🖶 Anschluss 🔛 Antrieb 🛷 Funktionen 📑 Verbrauch 🌌 Komm	entar
Anschluss:		OK
Digitalsystem:	1: Roco/Fleischmann Z21 🔹	Abbrechen
<u>A</u> dresse:	16 📮	<u>H</u> ilfe
Adresse auf dem Adresse Leser	Programmiergleis Lesen/Schreiben: n Adresse Schreiben Programmiergleis einrichten	•
Zugidentifikation:		
<u>S</u> ystem:	2: Roco/Fleischmann Z21 - LocoNet 🔹	
Zugkennung:	16 🗣	

Abbildung 22 TrainController - Konfiguration Lok Zugidentifikation

Am Fahrzeug wird ebenfalls die Zugidentifikation konfiguriert. Als "System" dient wieder der "Z21 – LocoNet"-Bus. Bei der Zugkennung kann die Lokadresse eingegeben werden, z.B. Lok #16.



# 4.6 TrainController – Belegt Status und Zugidentifikation über LocoNetund Lissy-Emulation

Alternativ zu dem im vorigen Abschnitt gezeigten Verfahren kann man in TrainController den Belegt-Status und Zugidentifikation auch über die Lissy/Marco Emulation einstellen. Die Einstellung erfolgt wie bereits in Abschnitt 4.5 gezeigt mit folgenden Unterschieden.

🔀 Z21 Maintenance Tool
Datei Optionen Hilfe
Status Einstellungen IP Einstellungen LocoNet CAN R-BUS multiMAUS Firmware Update Decoder Update CV Pr
CAN Einstellungen
R-BUS Rückmelder emulieren     Lesen
☑ Loco <u>N</u> et Rückmelder emulieren
CAN Module
Hier können Sie den Status der Rückmeldemodule Roco 10808 am CAN-Bus verfolgen. Status anfordern
NetID Adresse Eingang 1 Eingang 2 Eingang 3 Eingang 4
0xD5FE 1 3« and and a set
Eingang 5 Eingang 6 Eingang 7 Eingang 8 E
Setup
NetID Adresse Eingang 1 Eingang 2 Eingang 3 Eingang 4
0xD42B 3
Eingang 5 Eingang 6 Eingang 7 Eingang 8
Setup
verbunden mit 192.168.0.111

Abbildung 23 Z21 Maintenance Tool – Lissy/Marco Emulation

Aktivieren in Sie in Z21 Maintenance-Tool die Lissy-Emulation.

Kontaktmelder - Südstadt 1	
Allgemeines 🙀 Anschluss 🦁 Operationen 🖉 Memory 🌌 Kommentar	
	ок
Anschluss	Abbrechen
Digitalsystem: 2: Roco/Fleischmann Z21 - LocoNet - Einfache Adresse (z.B. Uhlent 💌	<u>H</u> ilfe
Adresse: Scannen Nächste freie suchen	
Iest:	•
	0

Abbildung 24 TrainController - Konfiguration Block Zugidentifikation

Wählen Sie in TrainController im Blockeditor "Z21 – LocoNet – Einfache Adresse" aus.



Z21 und Roco 10808 - Kurzanleitung

Diese einzugebende Adresse ergibt sich aus der konfigurierten 10808 Moduladresse (siehe auch Abschnitt 3 *Konfiguration*) und dem gewünschten Eingang:

```
Adresse = (Moduladresse -1) * 8 + Eingang
```

Beispiel Moduladresse 2, Eingang 7: Adresse = 1\*8 + 7 = 15

Dieselbe Adresse wird nun auch bei der Einstellung für die Zugidentifikation benötigt:

Block - Südstadt 1	
😭 Allgemeines 👋 Blockeditor 🔢 Zugidentifikation 🕍 Züge 👌 Bedingung	🛃 Kor 🔄 🕨
	ОК
Anschluss: Digitalsystem: 2: Roco/Fleischmann Z21 - LocoNet - Uhlenbrock Marco	Abbrechen
Adresse: Dingang: 1 🗭 Polarität: normal 🔻	<u>H</u> ilfe

Abbildung 25 TrainController - Konfiguration Lok Zugidentifikation Lissy

Wählen Sie bei der Einstellung der Zugidentifikation "LocoNet – Uhlenbrock Marco" aus. Die Begriffe "Marco" und "Lissy" stehen in diesem Kontext übrigens dasselbe LocoNet Übertragungsverfahren.



## 4.7 ModellStw - Belegt-Status

ModellStw unterstützt den über den R-BUS/R-BUS-Emulation übertragenen Belegt-Status. Für diese Dokumentation ist die Version 9.3.2 verwendet worden.

Konfigurieren Sie die Rückmelder unter Bearbeiten / Rückmelderkontakte wie folgt:

Rückmeldekontakte	<b>X</b>		
Meldbus 1 Auslesen aus Zentrale: Zahl der Meldedekoder: Startmelder: Startadresse 1. Dekoder: Dekodertyp:	1: Roco Z21           20           0           8 bit           1           1           Standard		
Meldbus 2 Auslesen aus Zentrale: Zahl der Meldedekoder: Startmelder: Startadresse 1. Decoder: Dekodertyp:	2: keine C 8 bit  T 16 bit D Standard		
Entprellzeiten >>           Entprellzeiten >>           Rückmeldedekoder einfügen           Nach Kontakt:         Einfügen			
Zahl der Kontakte:  8  9  16  Entfernen  X Abbruch  V OK			

Abbildung 26 ModellStw - Einstellung Rückmelderkontakte

Sie können den Belegtstatus des Rückmelders über das Menü unter Extra / Meldemonitor aufrufen:

🖼 Meldemonitor	_ 🗆 🗙
<ul> <li>Einschalten zeigen</li> <li>Abschalten zeigen</li> <li>Fortlaufende Nummerierung</li> </ul>	<u>•</u>
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16	
2:	
17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32	
3:	
33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48	
4:	
▼ 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64	
Besetzt Entprellung Frei Handbedient	

Abbildung 27 ModellStw - Meldemonitor



Sie können nun im gewünschten Block mit rechter Maustaste "Block bearbeiten" auswählen:



Abbildung 28 ModellStw - Konfigurieren von Blöcken

Nun können Sie im Feld "Besetztmelden" die Nummer des Melders eingeben. Diese einzugebende Nummer ergibt sich aus der konfigurierten 10808 Moduladresse (siehe auch Abschnitt 3 *Konfiguration*) und dem gewünschten Eingang:

#### Nummer = (Moduladresse -1) \* 8 + Eingang

Beispiel Moduladresse 1, Eingang 8: Adresse = (1-1)\*8 + 8 = 8





Abbildung 29 ModellStw - Darstellung des belegten Blocks

Befindet sich nun eine Lok im Block, dann wird nun der Belegt-Status entsprechend dargestellt.

# 4.8 Z21 App - Belegt-Status und Loknummer

Die Z21 App unterstützt den per R-BUS bzw. R-BUS/LocoNet-Emulation übertragenen Belegt-Status und die per LocoNet-Emulation übertragene Loknummer.

Die folgenden Screenshots stammen von der älteren Android Z21 App Version 2.6.9, bzw. von der neuen Z21 App Version 1.0.6 (4092).

Das Rückmeldemodul kann in den Stellwerk Einstellungen hinzugefügt werden. Wählen Sie den Typ "Roco 10787", wenn Sie den Belegtstatus über den R-BUS oder die R-BUS-Emulation sehen wollen:



Abbildung 30 Z21 App - Konfigurieren des Belegtmelders (R-BUS)

Die einzugebende "Rückmelderadresse" entspricht der Moduladresse des 10808 (siehe auch Abschnitt 3 *Konfiguration*). Der Wert für "Input" entspricht dem Eingang am 10808.

Dokumentenversion 1.00



Wählen Sie den Typ "Blücher GBM16XL/XN", wenn Sie den über die LocoNet-Emulation übertragenen Belegtstatus und die erkannte Lokadresse sehen wollen. Dazu muss der 10808 jedoch über den CAN-Bus mit der Z21 verbunden sein (siehe auch Abschnitt 1 *Allgemeines* und 2 *Verkabelung*):

Weichen 🕘		Rückmelderadresse: 34	
Wählen Sie den Weichenty Steuerungselement Fahrstraße Notiz Besetzt-Meldegleis	/p	Roco 10787	Blücher GBM16XL/XN 3 ≪ 6 Weiter 9 I
Dbjekt auswählen	. <b>≤ 86% ≌ 2</b> 0:53 Fertig	⊑ く Za Belegtmeldertyp	מ או 86% 20:55 בי 20:55 בי 20 בי או מיני מי 20 בי 20 בי או מי 20 בי 20
Einfache Doppelkreu- zungweiche Gerade	es Gleis	Roco 10787	Blücher GBM16XL/
	sende	Uhlenbrock 63320	Uhlenbrock Lissy
		Roco 10808	
Kurve Belegt		Einstellungen Rückmelder Adresse 2048)	(134

Abbildung 31 Z21 App - Konfigurieren des Belegtmelders (LocoNet Emulation)

Die einzugebende "Rückmelderadresse" für den emulierten "Blücher GBM16XL/XN" ergibt sich aus der konfigurierten 10808 Moduladresse (siehe auch Abschnitt 3 *Konfiguration*) und dem gewünschten Eingang:

#### GBM16XL Rückmelderadresse = (Moduladresse -1) \* 8 + Eingang

Beispiel Moduladresse 5, Eingang 2: Adresse = (5-1)\*8 + 2 = 32+2 = 34

Damit ist die Konfiguration des Rückmelders in der App abgeschlossen. Der Rückmelder kann nun im Steuerungspult angezeigt werden:



Seite 1	Seite 1	Seite 1

Abbildung 32 Z21 App - Rückmelder im Steuerungspult

Der Rückmelder wird auf drei Arten dargestellt:

- grau: frei
- rot, ohne Beschriftung: belegt mit Decoder ohne RailCom bzw. Anbindung über R-BUS
- rot, mit Beschriftung: belegt mit RailCom-fähigem Decoder und Anbindung über CAN mit LocoNet Emulation.

Im Interesse der Weiterentwicklung behalten wir uns das Recht vor, in der App Verbesserungen und Erweiterungen vorzunehmen.



# Abbildungsverzeichnis