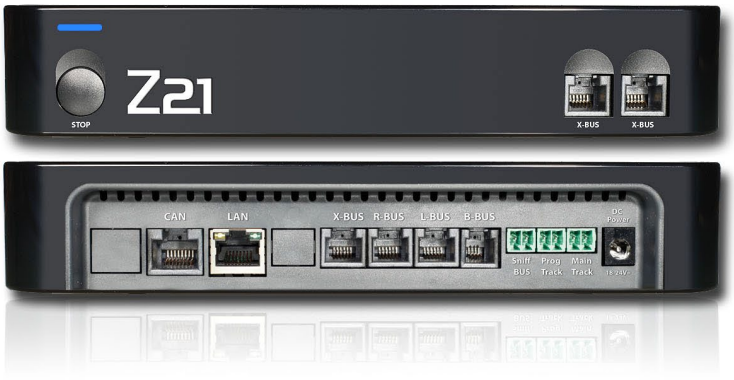
# Die schwarze Z21




Schnittstellenbeschreibung

# Main Track

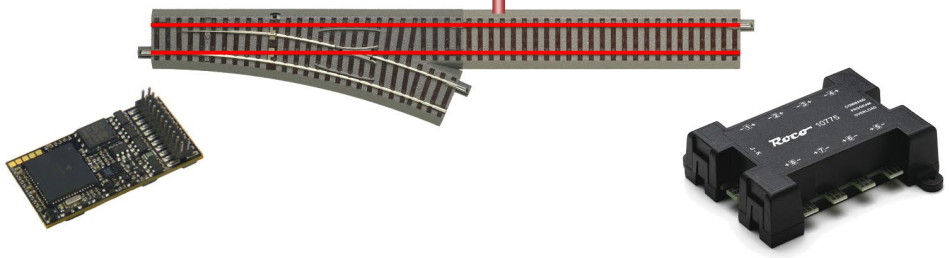
**Taster:**
kurz drücken: Wechsel Normalbetrieb / STOP
halten bis LED rot blinkt (ca. 3s): Neustart
halten bis LED lila blinkt (ca. 5s): Reset Werkszustand

**LED Status:**

| | |
|---|---|
| leuchtet Blau | Normalbetrieb |
| blinkt Blau | STOP |
| leuchtet Grün | Programmieren |
| blinkt Rot | Kurzschluss |

**Haupt-Gleis:**
3.2A, Kurzschlusserkennung
Gleisspannung von 12 bis 24V einstellbar
Einstellung über App und Z21_Maintenance
Die maximale Gleisspannung liegt 1V unter der Eingangsspannung.

## 2 Leiter DCC





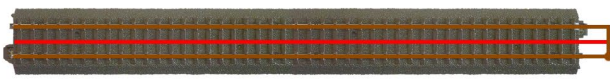


**DCC Lok-Decoder**
14/28/128 Fahrstufen, F0 bis F28
RailCom (abschaltbar)
POM Schreiben
POM Lesen ab Z21 FW V1.22 per RailCom
Kurze Adressen von 1 bis 99
Lange Adressen von 100 bis 9999

**DCC Weichen- und Signal-Decoder**
Konfiguration komplexer Decoder mittels Acessory CV-Programmierung ab Z21 FW 1.22 und Z21_Maintenance.exe möglich.
2044 DCC-Weichen adressierbar

## 3 Leiter MM

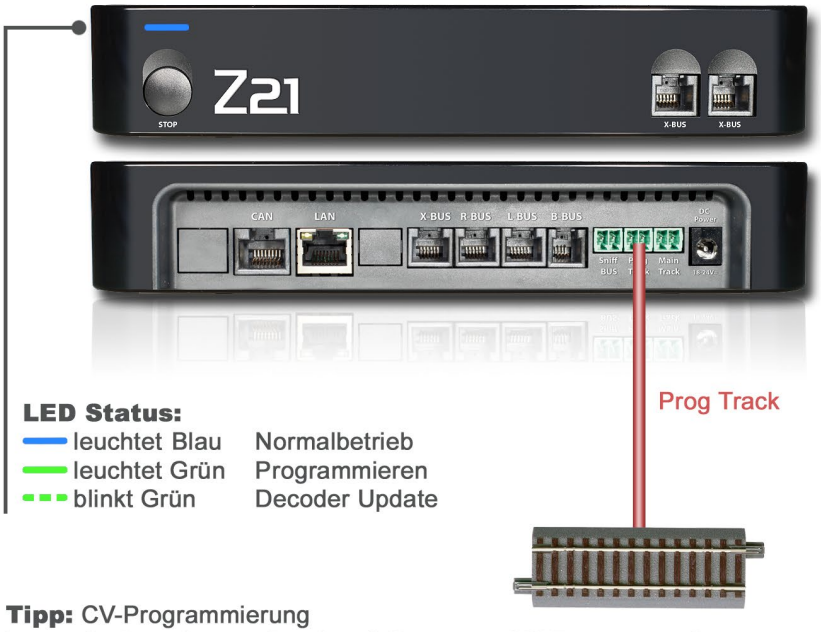
**Beachten Sie:** Die Polarität beim Anschluss von 3-Leiter-Gleis und dazu passenden Weichen-Decoder, damit dieser das asymmetrische MM-Signal korrekt verarbeitet.



**MMI und MMII Lok-Decoder:**
MMI: Adresse 1 bis 80, 14 Fahrstufen
MMII: Adresse 1 bis 255, 28 Fahrstufen

**MM Weichen-Decoder**
ab Z21 FW V1.11
255 MM Weichen möglich.

# Prog Track



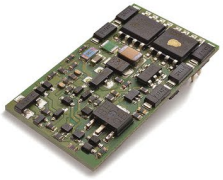

**LED Status:**

| | |
|---|---|
| leuchtet Blau | Normalbetrieb |
| leuchtet Grün | Programmieren |
| blinkt Grün | Decoder Update |

**Tipp:** CV-Programmierung
kann mit einem kurzen Druck auf die Stop-Taste abgebrochen werden

**CV Programmierung**
gemäß NMRA S-9.2.3
CV Bit- und Byte-weise lesen / schreiben
im Direct Mode

**MM Programmierung**
6021-Programmiermodus
ab Z21 FW V1.23



**Decoder Update**
mit Z21_Maintenance.exe für Roco
und Fleischmann- Decoder (Hersteller Zimo)
Feature noch in Testphase!

# Sniff BUS

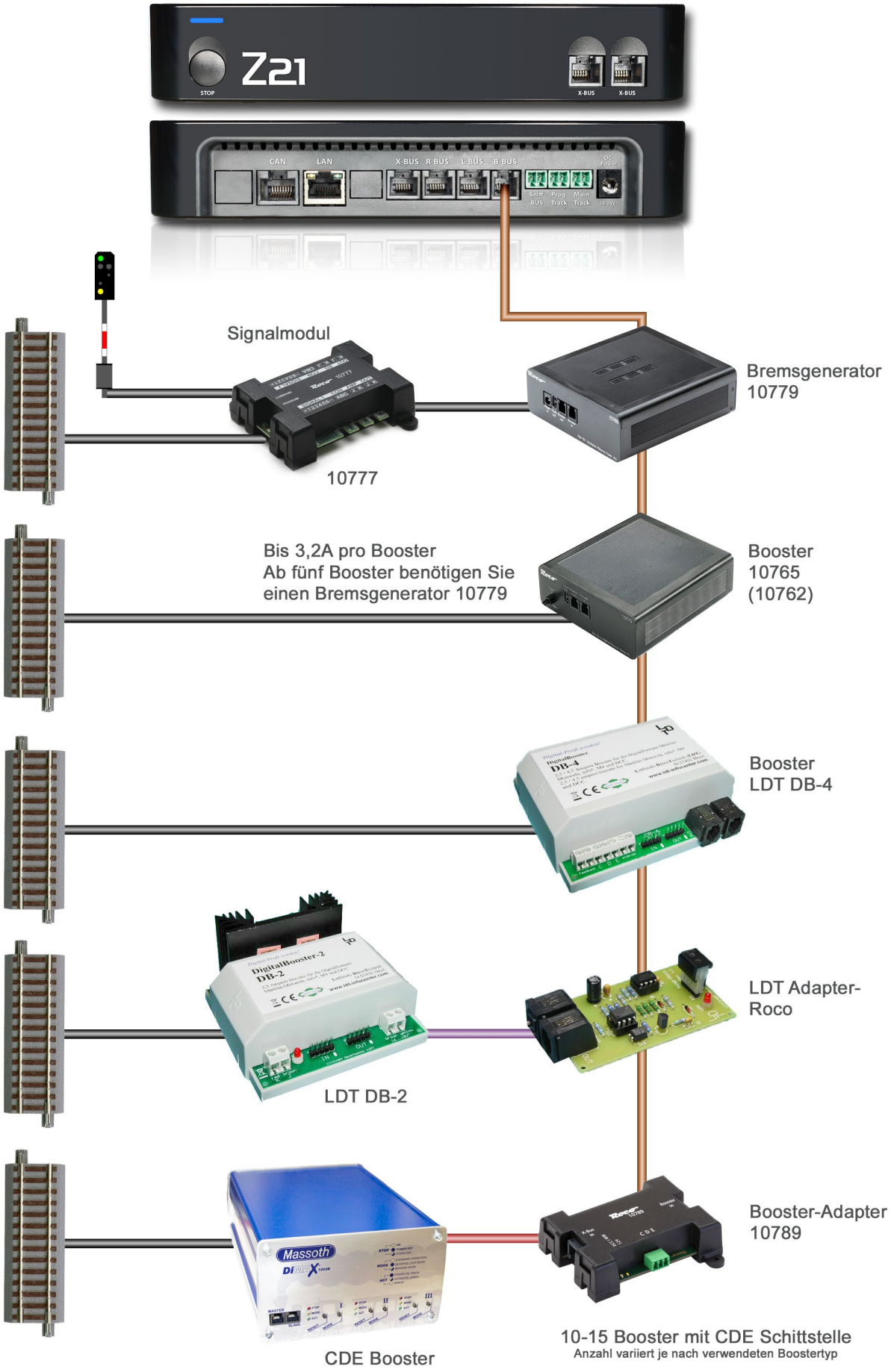
DCC central control unit

Fahren und Schalten über DCC Fremdzentralen mit Ausgangsspannung ab 16V.
Ab Z21 FW V1.22

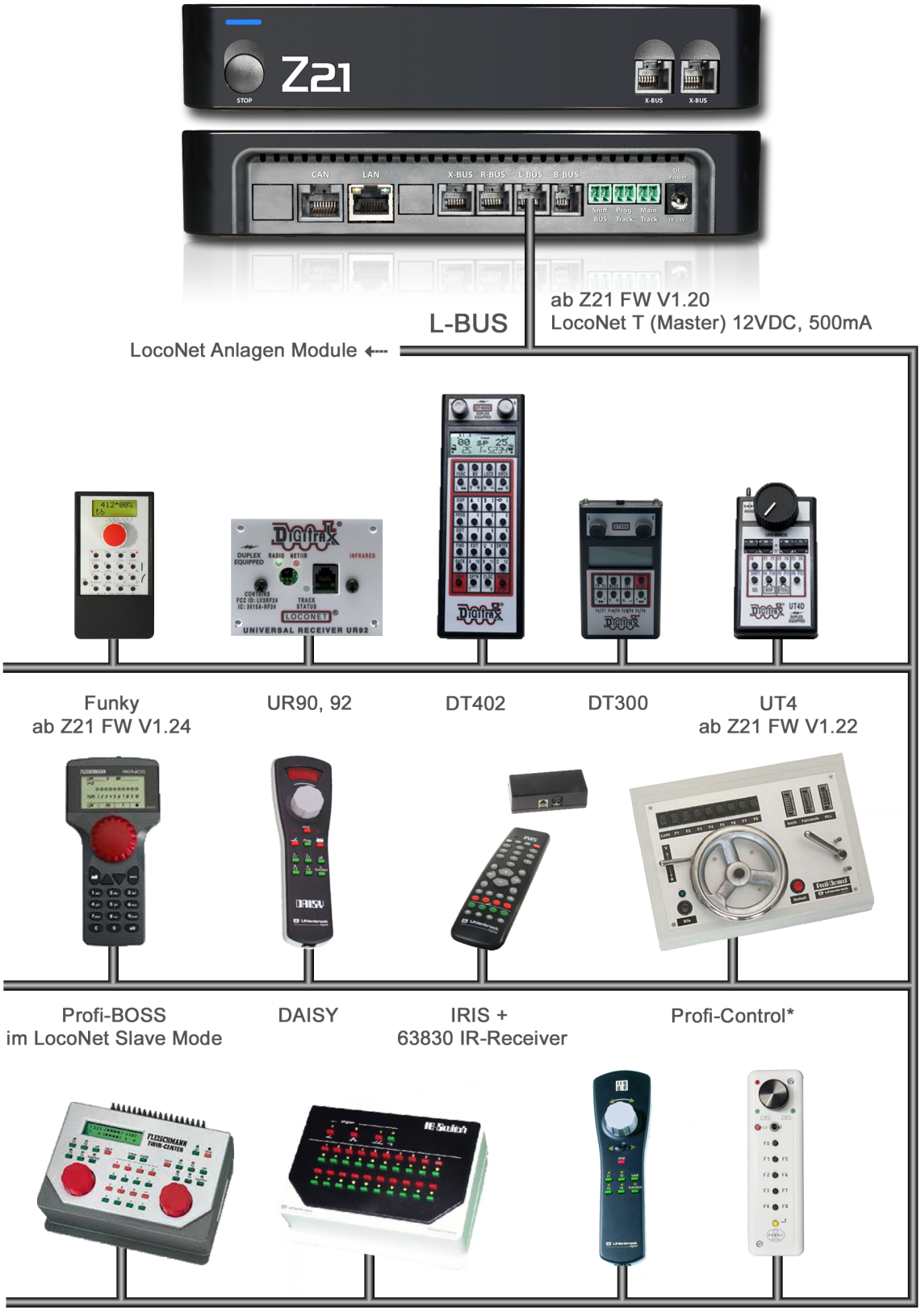
Die Übertragungsrichtung ist dabei immer von Fremdzentrale zur Z21. Eine Übernahme der Lok auf ein anderes Bediengerät der Z21 ist trotzdem jederzeit möglich.

Einschaltreihenfolge beachten:
Zuerst Z21, danach Fremdzentrale

# Booster- BUS


Z21
STOP
X-BUS
X-BUS
CAN
LAN
X-BUS
R-BUS
L-BUS
B-BUS
Signalmodul
10777
Bremsgenerator
10779
Bis 3,2A pro Booster
Ab fünf Booster benötigen Sie
einen Bremsgenerator 10779
Booster
10765
(10762)
Booster
LDT DB-4
LDT Adapter-
Roco
LDT DB-2
Massoth
Booster-Adapter
10789
10-15 Booster mit CDE Schittstelle
Anzahl variiert je nach verwendeten Boostertyp
CDE Booster

# LocoNet- BUS Teil1

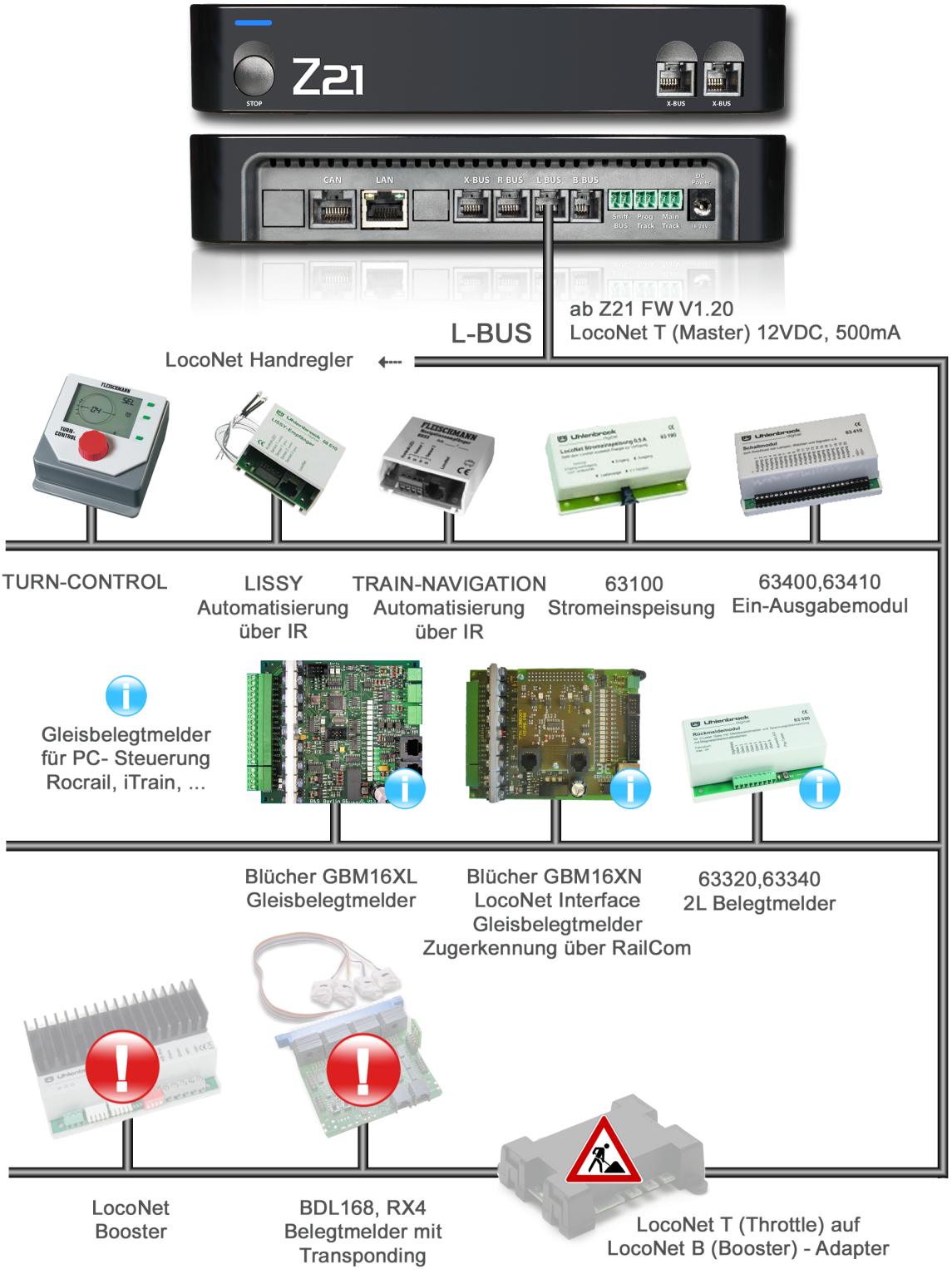



**TWIN-CENTER:** Slave Modus ab FW V2.000 über Sonderoption 844=1
**Intellibox:** Slave Modus ab FW V2.001 über Sonderoption 844=2
(d.h. LocoNet Stromquelle aus)

LocoNet Slave Mode wird am **PROFI-BOSS** wie folgt aktiviert:
1. C + alt
2. MASTER auf SLAVE ändern
3. bestätigen

* Lokübernahme mittels Dispatch Verfahren über Z21_Maintenance.exe und App

# LocoNet- BUS Teil2




Diese Module können nur an einem LocoNet B - Port angeschlossen werden. => Adapter notwendig.

---

MARCo

63330, 63350
68720, 68730

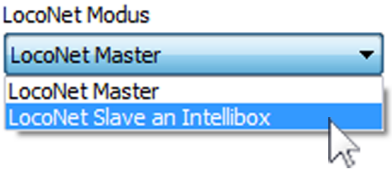
Diese Module sind mit Vollbrücken-Endstufen nicht kompatibel und dürfen daher nicht direkt an die Z21 oder an eine Digitrax Zentrale angeschlossen werden.

# LocoNet- BUS Slave

Steuern Sie das TWIN/Center/Intellibox über die Z21 App oder multiMAUS etc.

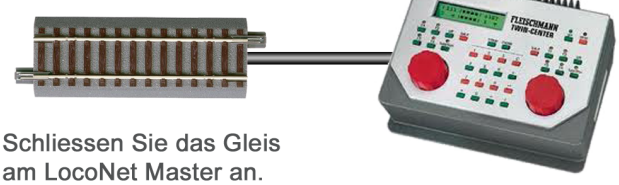
**L-BUS**

Ab Z21 FW V1.22 kann die Z21 über Z21_Maintenance.exe als LocoNet Slave konfiguriert werden.




**Z21 LocoNet Slave Cable**
136100

Dieser Handregler ist nur ein Beispiel für weitere Geräte am LocoNet-T BUS.

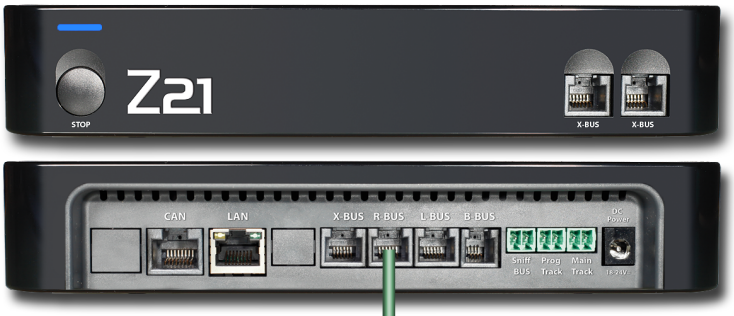


Schliessen Sie das Gleis am LocoNet Master an.

Diese Zentrale ist der LocoNet Master. Die Z21 dient in diesem Fall als Schnittstelle zwischen den mit ihr verbundenen Eingabegeräten und dem TWIN-CENTER oder Intellibox. Dadurch ist es möglich, Ihre Anlage gleichzeitig sowohl mit dem TWIN-CENTER/Intellibox und eventuell vorhandenen LocoNet Bediengeräten, als auch mit der Z21 App am Smartphone, Tablet und multiMAUS zu steuern!

Da für die Z21 ursprünglich kein LocoNet Slave geplant war, ist folgendes zu beachten: Damit die Z21 und der vorhandene Master nicht gleichzeitig die Vorsorgungsspannung am LocoNet-Bus einspeisen, muss die Versorgungsspannung (Pin1 und Pin6) an der L-BUS Schnittstelle der Z21 vom Rest des LocoNet isoliert werden. Verwenden Sie dazu das extra für diesen Zweck angefertigte weiße „Z21 LocoNet Slave Kabel“ mit der Ersatzteil-Art.Nr. 136100. Dieses Kabel erhalten Sie bei Ihrem Händler oder online unter roco.cc – Service – Ersatzteile. Die Verwendung eines falschen Kabels kann zur Zerstörung der Zentrale führen.

# Rückmelde- BUS




R-Bus

**Rückmeldemodule**
für Schaltkontakte
20 Module mit
aufsteigenden Adressen

**multiMAUS Firmware**
Update und Sprachenwechsel
über Z21_Maintenance.exe

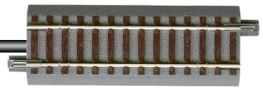
10787

8 Eingänge pro
Rückmeldemodule

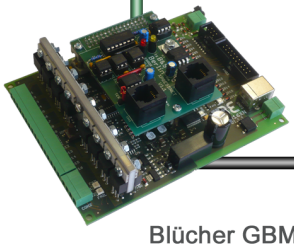
Schaltgleis 61117

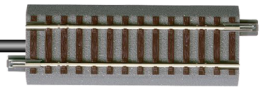
Schaltschwelle mit
eingebautem Reedkontakt
42605

10787



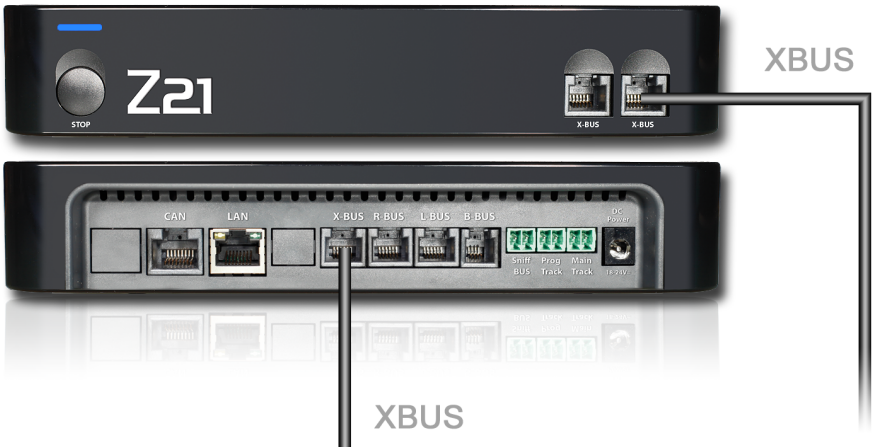
LDT GBM-8
Erweiterung zur
Gleisbelegtmeldung





Blücher GBM16XN
XpressNet Interface
ab GBM FW V1.11.2

# X- BUS




POM Lesen ab multiMAUS FW V1.03
und Z21 FW V1.22

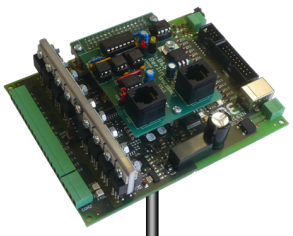
RouteControl Lokmaus2 Lokmaus3 multiMAUS

Funky
ab Z21 FW V1.24

Lenz LH90
ab Z21 FW V1.24

Lenz LH30

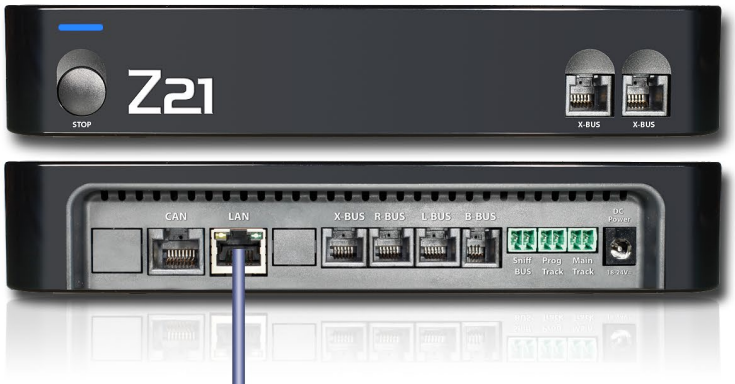
Lenz LH100



Gleisbelegtmelder
für PC- Steuerung
Rocrail, iTrain, ...

Blücher GBM16XN
XpressNet Interface
ab Z21 FW V1.24
ab GBM FW V1.11.2

# LAN



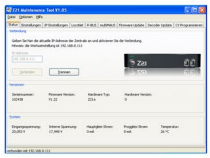
LAN

WLAN

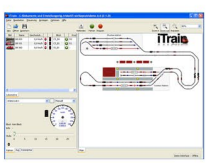
Roco Z21 App

Z21 Firmware Update

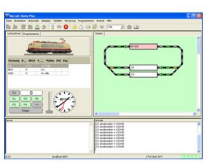
iRoc, padRoc, andRoc (nur mit PC)



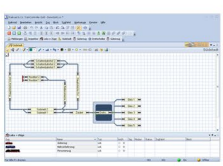
Z21 Maintenance Firmware Update, unter Linux und MAC über WINE



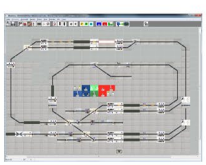
iTrain ab V3.0



Rocrail ab Rev. 4635



TrainController ab V8.0 B4



ModellStellwerk ab V8.20

# CAN

Zimo MX32
ab Z21 FW V1.25 und Zimo FW V01.15