

MODULBAUTECHNIK

Tipps und Hinweise für den Digitalbetrieb mit Lenz-Zentrale und Booster



Diese Anleitung gibt die Erfahrungen der Schmalspur-Modulbaugruppe mit dem Aufbau und Betrieb unserer Modulzusammenstellungen mit LENZ-Digital wieder.

Grundkonzept:

Unsere Anlage ist ‚Halb-Digital‘ betrieben, das heißt digitaler Zugbetrieb, aber KEINE Weichen-, Signal- oder Fahrstraßensteuerung. Weichen werden elektrisch über Stellpult (elektromotorisch oder mit Servo) oder mechanisch bedient. Signale so vorhanden elektrisch.

Zur Zugsteuerung werden kabelgebundene Handregler (Lenz 90 oder 100 bzw. ROCO-Multimaus) verwendet, die an über die ganze Aufstellung führende XPRESSNET- Leitung angesteckt werden können.

Handregler-Adressen

Die Lenz-Zentrale unterstützt bis zu 32 Handregler gleichzeitig, wobei die eingesetzten Regler UNTERSCHIEDLICHE ADRESSEN haben müssen.

Um diese unterschiedlichen Adressen sicherzustellen, werden alle zu verwendenden Regler vor jeder Ausstellung ‚ingecheckt‘, d.h. die Xpressnet-Adresse überprüft bzw. eingestellt. Die Roco-Multimaus muß dabei unbedingt auf ‚fixe Adresse‘ eingestellt werden.

Wir verwenden Handregler-Adresslisten, in denen für jedes Mitglied EINE Regleradresse fix vergeben ist, weitere Adressen nach Verfügbarkeit bei Bedarf.

Booster-Betrieb

Bei Betrieb von Zentrale plus Verstärker (Booster) sind die Grundregeln von Lenz zu beachten:

- Polung der Gleisanschlüsse bei allen Zentralen/Boostern gleich
- Ausgangsspannung gleich
- Verbindung von Zentrale und Booster (CDE) mittels verdrehter, geschirmter Kabel

Versuche mit mehreren, über die Aufstellung verteilten Boostern haben sich als störungsanfällig erwiesen, wohingegen die Verwendung einer Zentrale plus Booster zufriedenstellende Ergebnisse lieferte. Am sinnvollsten erwies sich die Verwendung von 2 Boostern, die von einer Zentrale OHNE unmittelbare Spannungsversorgung eines Gleisabschnittes gesteuert werden. Vorteil dieser Ausführung ist, dass die Zentrale nicht durch Kurzschlüsse außer Betrieb gesetzt werden kann, während die Booster noch laufen. Dadurch werden unkontrollierte Betriebszustände absolut ausgeschlossen.

XpressNet:

Anfänglich gab es immer wieder Probleme mit eigenartigen Reglerreaktionen und unkontrollierten Fahrbewegungen oder Soundausfällen. Insbesondere die ROCO Multimaus zeigte oft Fehler an. Ursache dürfte in mangelnder Leistung der Xpressnet-Versorgung durch die Lenz-Zentrale sein. Wir haben daher auf externe Spannungsversorgung der Xpressnet Leitung umgestellt, seither sind diese Erscheinungen verschwunden.

Lokadressen:

Um Konflikte mit Lokadressen zu vermeiden, verwenden wir 4-stellige Lokadressen, wobei die ersten beiden Stellen ident mit der Mitgliedernummer, die letzten beiden Stellen frei vom Mitglied wählbar und in dessen Verantwortung sind. Die Wahrscheinlichkeit doppelter Lokadressen und entsprechender Fehlsteuerungen ist damit sehr gering.

MODULBAUTECHNIK

Tipps und Hinweise für den Digitalbetrieb mit Lenz-Zentrale und Booster



SMBG – Standard für Modulaufstellungen

(Stand Dezember 2009, zirka 70 Meter Modulstreckenlänge, zirka 10 Handregler/Lokomotiven – großteils mit Sound- gleichzeitig in Betrieb)

- Eine Zentrale zur Systemsteuerung OHNE Leistungsabgabe an das Gleisnetz (Lenz LZV)
- Zwei Booster zur Spannungsversorgung (Lenz LV 102 oder adaptierte LZV 100). Nach einer von Lenz erhaltenen Anleitung haben wir unsere Zentralen so umgebaut, dass sie auf Booster umschaltbar und damit flexibel einsetzbar sind.
- Externe Spannungsversorgung des XPressNet Netzes (Eigenbau. ACHTUNG: Durch diese Schaltung geht die LENZ Werksgarantie verloren. Dieses Risiko haben wir auf uns genommen..)
- Handregler Lenz LH90, Lenz LH100, ROCO Multimaus

Vorgehensweise bei einer Ausstellung:

- Stromversorgung mit Zentrale und ZWEI Boostern. Zentrale übernimmt nur Steuerfunktion, KEINE Stromversorgung eines Anlagenabschnittes. Anlage wird in ZWEI Abschnitte geteilt, die jeweils von Boostern versorgt werden. Die Boosterleitungen sollen von der Zentrale zu BEIDEN BOOSTERN gleich lang verlaufen und möglichst kurz sein. Boosterleitungen 3-polig, mit Kurzschlußleitung.

- Die XPressNet Stromversorgung erfolgt über EXTERNE Stromversorgung Zentrale liefert nur Steuersignal.

- Zurücksetzen der Zentralen auf Werkseinstellung (=löschen eventuell gespeicherter Werte bzw. Settings)
 1. Fahrgeschwindigkeit auf NULL stellen
 2. Adresse auf 0000 (Analog) einstellen

Wichtig! Nur mit DIESER Stellung wird die Zentrale zurückgesetzt!

 3. Taste '4' 20x drücken (wirklich!)

Achtung – Leuchtdiode beobachten – Reset ist erfolgreich, wenn die Leuchtdiode verlischt - verlischt oft erst beim 21.mal – vielleicht auch, weil der Knopf einmal nicht ganz gedrückt wird (manchmal auch gar nicht – eventuell Vorgang wiederholen bzw. nach der Wiederinbetriebnahme prüfen ob der Vorgang erfolgreich war)....

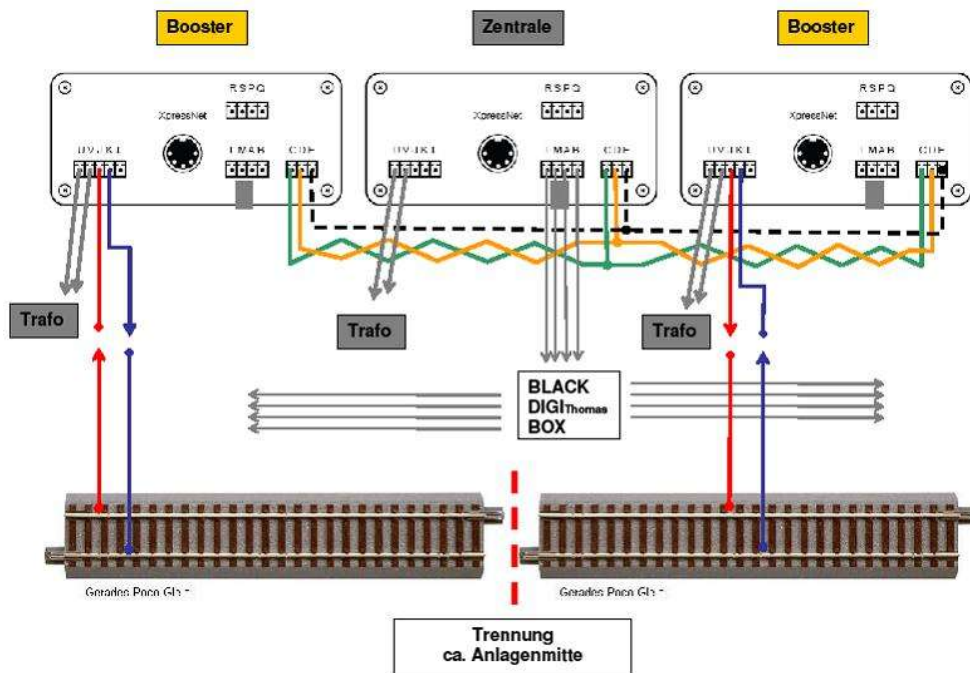
 4. Zentrale ausschalten (Netzstecker ziehen/Stromversorgung unterbrechen). 20 Sekunden warten
 5. Zentrale wieder einschalten/Stromversorgung anschließen
- Zurücksetzen aller zu verwendenden Handregler (Überprüfen/einstellen der XPressNet Adressen, Multimaus zusätzlich auf fixe XPressNet Adresse einstellen). Sieh dazu Bedienungsanleitungen der Handregler beachten.
- Anschließen der Zentrale/Booster
- Überprüfung der Polung der Streckenabschnitte (Spannungspotential zwischen Speiseabschnitt Zentrale und Speiseabschnitt Verstärker messen -Spannungsprüfung vorderes Gleis zu vorderes Gleis. Spannung muß nahe null sein. Bei Spannung nahe 16 Volt Polung des Verstärkerabschnittes tauschen.
- Anschließend Lokbetrieb-Test in allen Speiseabschnitten

MODULBAUTECHNIK

Tipps und Hinweise für den Digitalbetrieb mit Lenz-Zentrale und Booster



Zentralen-Booster-Schaltung als Schaltplan:



Zentralen-Booster-Schaltung als Foto:

