

Massoth Systems GmbH

Referent : Norbert Rosch

Massoth Schulung Teil 1

Juni 2026

Unterlagen + weitere Infos

Alle Unterlagen zur Schulung finden sie unter

www.massoth.de

Technische Anfragen an : hotline @ massoth.de
Kaufmännische Anfragen an : vertrieb @ massoth.de

06151 / 3507738

Dienstag 13:00-15:00 , Donnerstag 9:00-11:00

Inhalte der Schulung :

- 1) Produktübersicht + Neuheiten
- 2) Digitale Normung
- 3) Digitale Grundlagen
- 4) Programmierung + Adressen
- 5) Kompatibilitäten

1) Unternehmen Historie :

1974 gegründet: Hartmut Massoth
Entwicklung der LGB-Sounds
Fertigung von Industrieprodukten
Ab 1992 weitere LGB-Produkte
Ab 1998 LGB-MZS-II Entwicklung
Ab 1999 eigene Massoth-Produkte
- November 2023 Insolvenz
- August 2024 Neugründung



Zulieferer für „Modellbau“ : Märklin, Piko, Roco, ...
Zulieferer für Industriekunden

1) Allgemeine Produktübersicht :

Mechanik :

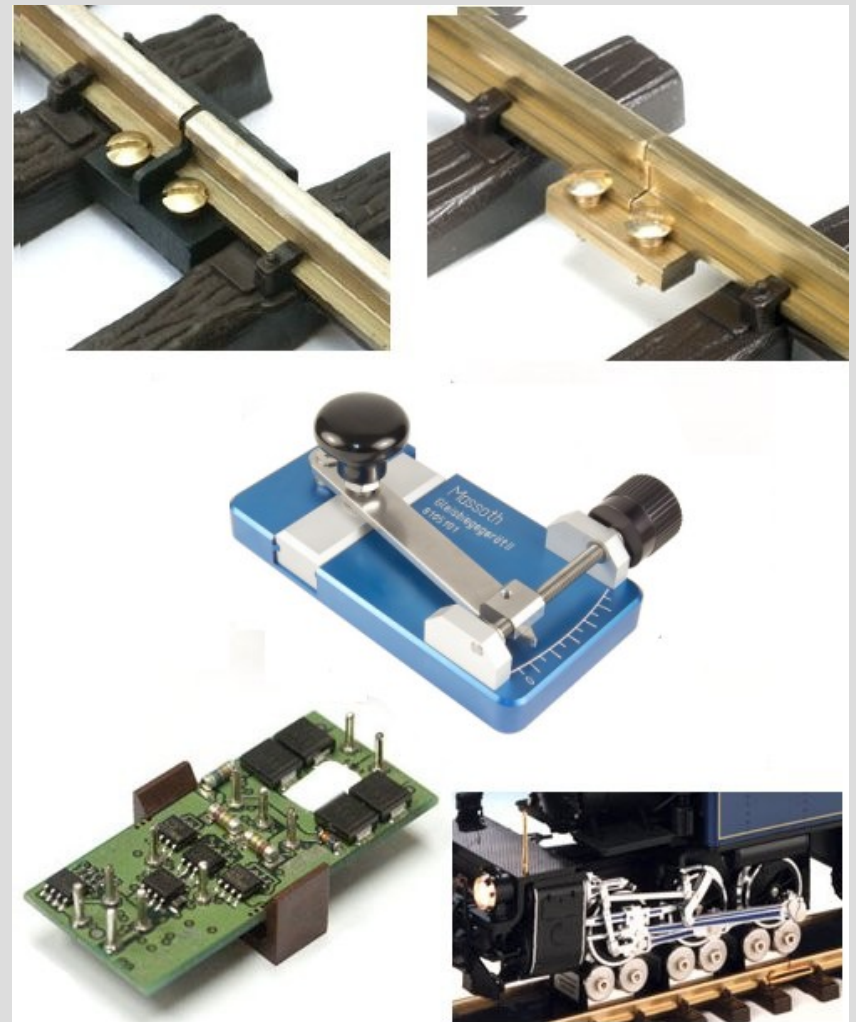
Schienenverbinder „neu“
Isolierverbinder
Rollprüfstände 'G'+'HO'
Gleisbiegegerät II
Flexgleisspanner 'H0,N,Z'

Elektronik :

Licht- + Regelplatinen
Verdampfer, Entkuppler

Ersatzteile für LGB :

Schleifer, Lampen, ...



1) Allgemeine Produktübersicht :

DiMAX-Digital :

Zentrale 1210Z
Booster 1202B
Netzteil 1200T
Navigator
Funksystem 2.4 GHz
Rück+ Belegtmeldung,
PZB-IR - System
Kehrschleifenmodul
PC-Modul + Serviceb.
Zubehör

Digitaldecoder :

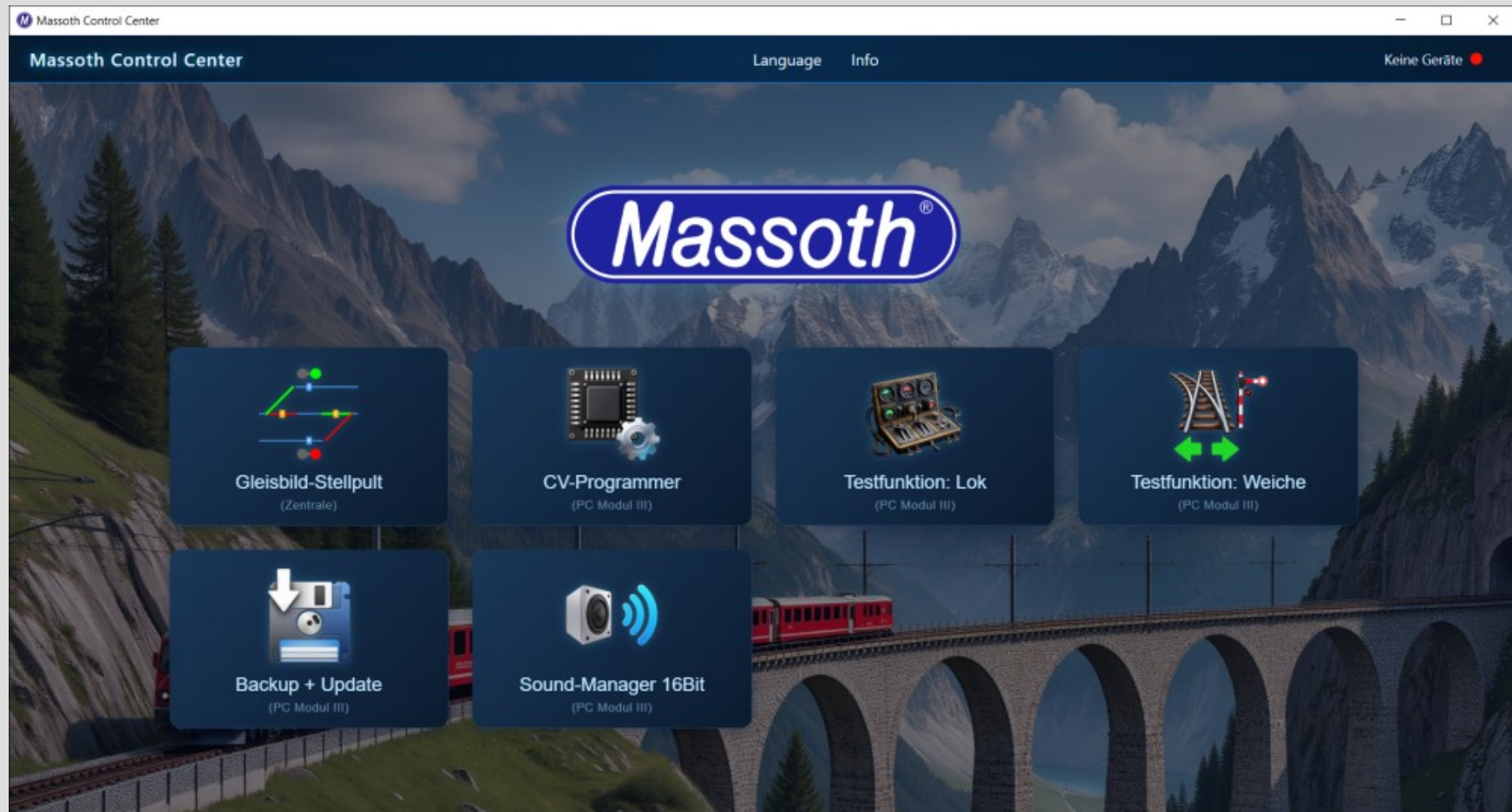
Fahrdecoder eMotion
M , L , XL + XXL
Sounddecoder eMotion
S , LS + XLS, **Melody**
F-Dek. 10FX + **4FX**
Funktionsdec. 1K + 4K III
EVO-Antriebe
PowerCaps (Puffer)
Adapterkabel
Zubehör

1) Neuheiten + Konzepte

- Massoth Control Center (MCC) + PC-Modul III
- Decoder + Zubehör mit neuer DCC Software
einfachere Nachrüstung bei LGB-MfX-Loks
- 4FX Wagendecoder + Lichtleisten mit Puffern.
Weihnachtsbäume, Schwibbbögen, ...
- ZugZielDisplay groß (Allegra) + klein (Capricorn).
- EVO-Antriebe in Überarbeitung + Signaladapter
- PowerCap 900mfx
- Soundgeneration 16 Bit
- Neue Rückmeldung mit Feedback-Bus + Bidi

1) Neuheiten

Massoth Control Center



1) Neuheiten :

Massoth Control Center / Massoth Service Tool
Vorerst laufen beide Tools parallel

CV-Programierung

- Lokadressen einfach brechnen und programmieren.
- Schaltadressen einfach brechnen und programmieren.
- Programmiermasken für Decoder folgen

Testfunktion

- Für Lokdecoder und Funktionsdecoder
- Für Schaltdecoder und Signaldecoder

1) Neuheiten :

Datensicherung + Update

- Sichern der Datenbank des Navigators
- Rückspiele oder kopieren auf andere Geräte

Sound Manager 16 Bit

- Programmieren der neuen Soundgeneration
- Erstellen von Sounds.
- Einfache Programmiermasken

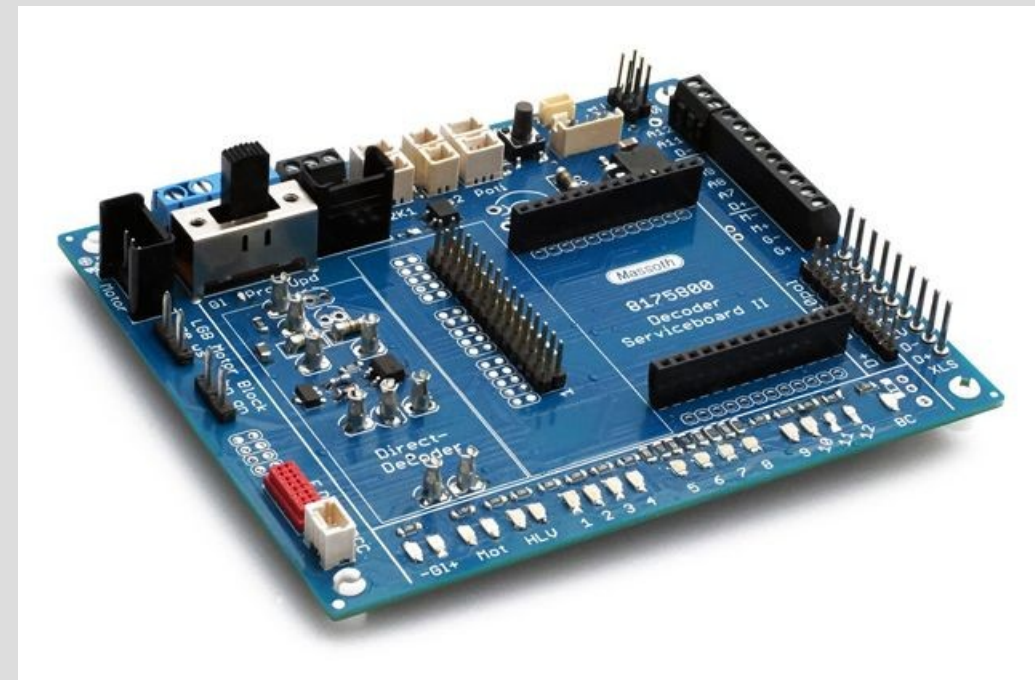
1) Neuheiten :

Gleisbild Stellpult

- Symbolische Darstellung der Anlage
- Schalten von Weichen
- Schalten von einfachen und mehrbegriffigen Signalen
- Anzeige von Rückmelde- und Belegtmeldekontakten.
- Anzeige von PZB-IR Daten.
- Mobile Version (Android) in Vorbereitung

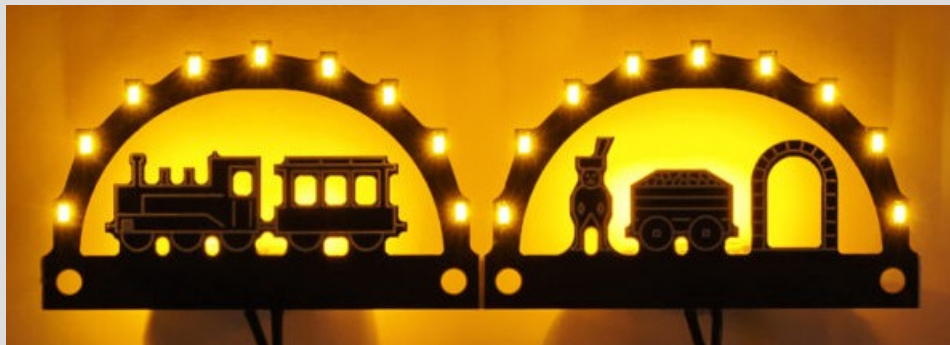
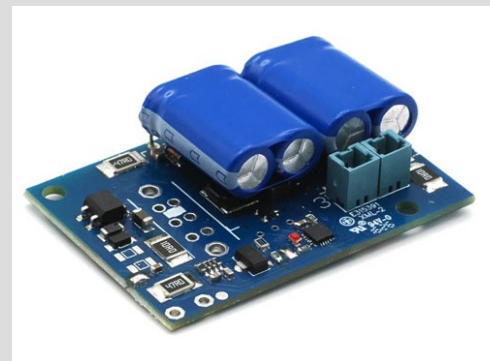
1) Neuheiten :

PC-Modul III + Serviceboard II
- zwingend erforderlich für MCC



1) Neuheiten

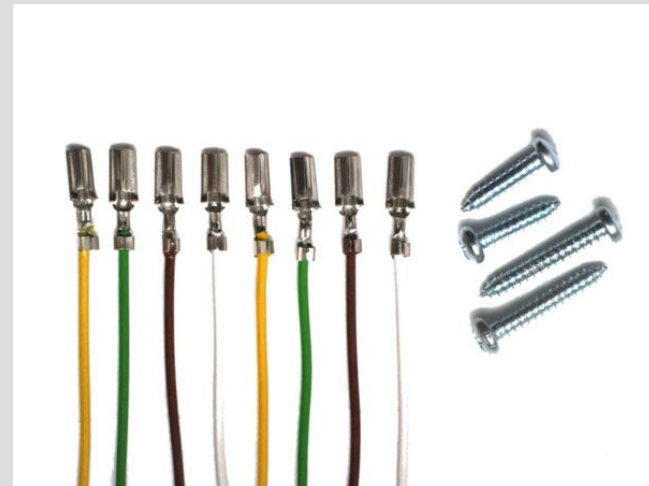
- LED Lichtleisten mit Puffer
- 4FX Wagenlichtdecoder + Lichtleiter
- Schwibbbögen



1) Neuheiten

Überarbeitung Evo Antriebe

- Kontakt Ein- und Ausgänge auch bei EVO-S
- Besseres Messverfahren für Rückmeldung
- Signaladapter + Lichtkabelsatz lieferbar



1) Neuheiten

PowerCaps

- 200 , 900 + 2300 (kompakter und leistungsfähiger)
Nach aktueller VHDM-Norm
- 900mfx für Märklin Sounddecoder



1) Neuheiten

Neue Soundgeneration :

- 22 – 33 Khz Wiedergabefrequenz bei 16Bit
- 24 Minuten Soundlänge
- 10 Sounds gleichzeitig mischbar
- Neues vereinfachtes Funktionsmapping
- Servicefreundlich steckbar (z.B. für Update)
- 2x3 Watt echter Stereosound (XLS-Serie)
- 20% - 40% kleiner

- neuer robuster Susi-Stecker (Power-Susi)
- Rückmeldesysteme : PZB-IR, Railcom, integriert
- **Neuer Magnet für Taktgeber**

1) Neuheiten + Konzepte

Rückmeldung + BiDi

- Verbesserte Bustechnik und mehr Moduladressen
- Optimierte für neue MCC Software und Automatik
- Bidi Rückmeldung kompatibel mit RailCom
- Einfache Lokanmeldung über BiDi
- Einfache Rückmeldung (Kontakte, PZB, Weichen)
- Einfache Möglichkeiten zur Problemanalyse

1) Neuheiten + Konzepte

Allgemeine Optimierungen :

- Anschlüsse vermehrt steck- oder schraubbar
- Lötanschlüsse, wenn nötig, groß + übersichtlich
- vereinfachte Programmierungen
 - Übersichtliche CV-Gruppen
 - Spezielle Resetwerte für Typenauswahl

2) Digitale + allgemeine Normen:

VHDM (Railcommunity):

Verband der Hersteller digitaler Modellbahnprodukte

NMRA (National Model Railroad Association) :

Weltweiter Verband mit Sitz in USA

Märklin MfX Gruppe

Normungsgremium MfX Anwender

Sonstige (veraltet):

z.B. Selectrix, Motorola

Europäische + weltweite Normen :

CE, FCC, RED, Produkthaftung, Entsorgung, ...
Cyber Security Act (gültig ab Nov. 2027)

2) Digital Normen :

Gleisprotokolle :

VHDM-DCC, NMRA-DCC, MfX (+ Altlasten)

Programmierbefehle :

Register (1..8)

veraltet

CV (1..1024)

neue VHDM Normung !

PoM (2..1024)

für Loks

SpoM + SPoMe

für Schaltdekoder + Signale

Bussysteme :

... sind generell nicht genormt

2) Digital Normen :

Aktualisierte VHDM-Normen 2023 - 2026:

- RCN 111: Allgemeine Fahrzeugnormen
- RCN 211: Gleisempfang (z.B. beidseitig)
- RCN 211+212: Daten für Lok- + Schaltbefehle
- RCN 214+216: CV Programmierung
- RCN 217+218: Railcom Rückmeldung
- RCN 225: CV-Verwaltung (z.B. 31+32)
- RCN 530: Einschalten + Stromspitzen (Puffer)
- RCN 600-602: SuSi-Bus und SuSi-Bidi

2) Digital Normen :

Funktionsmapping Massoth:

- Schaltausgänge CV 110 - 229
 - xx0 + xx1 = Schaltbefehl
 - xx2 = Dimmung (Helligkeit)
 - xx3 = Bedingung
 - xx5 = Sonderfunktion
 - xx6 = Zeitfaktor
- Soundfunktionen CV31x - 49x
 - xx0 + xx1 = Schaltbefehl
 - xx2 = Lautstärke
 - xx3 = Bedingung
 - xx5 = Sonderfunktion
 - xx6 = Wiederholen

2) Digital Normen :

Massoth Wiki Artikel

- EVO-X Nutzungsbeispiele
- Decoder Programmierung + Schaltadressen
- PowerCaps
- LED Stecklampen
- 2.4 GHz Funk

3) Digitale Grundlagen :

Welche Belastbarkeit wird benötigt ?

MZS, PIKO (5A) = 2-5 Loks, 1210Z (12A) = 6-12 Loks

Wie soll gesteuert werden ?

Manuell, Teilautomatisch, Vollautomatisch (PC) , ...

Funktionen des Handreglers ?

Fahren, Fahren + Schalten, Funktionen, Traktion

Fahrstrassen, Programmierung, Funk, ...

Erweiterbarkeit und Zubehör ?

Rückmeldungen, Module, Updatefähigkeit, ...

Kompatibilität ?

Loks umrüstbar, vorhandene Teile nutzbar, ...

3) Digitale Grundlagen :

Kabelstärken (Querschnitte) :

5A : 1mm^2 , 8A : $1,5\text{mm}^2$, 12A : $2,5^2$

Bei Kabellängen über 10m : $1,5\text{mm}^2$ / $2,5\text{mm}^2$ / 4mm^2

Kabelanschluss :

Bei guter Gleisverbindung genügt eine Einspeisung !

Weitere Einspeisungen schaden NICHT !

Buskabel :

Buskabel beim Verlegen vor Beschädigung schützen.

Buskabel NICHT parallel zum Gleis(kabel) verlegen.

Störabstand von mindestens 20cm einhalten !

- Alternativ „geschirmte“ Kabel (Cat5) verwenden.

4) Programmierung + Adressen :

Adressen :

Lokadressen (1..127) kurz

Lokadressen (128..10239) lang

Lokadresse 0 = Universaladresse (z.B. Nothalt)

Schaltadressen standard (1..1023)

Schaltadressen erweitert (1..1023)

- 1999 = Tag/Nachtadresse Signal
- 1998 = Grünschaltung PZB
- 1990 = Weichenheizung

4) Programmierung + Adressen :

Programmiersperre :

CV15 = 0 : Alle Dekoder gesperrt

CV16 = 1 : Fahr (Sound-) dekoder (XL, XLS,..)

CV16 = 2 : Soundmodul (S)

CV16 = 3 : Funktionsdekoder (10FX)

CV16 = 4..99 = Sonstiges (ZZD, Kuppler, Panto)

CV16 = 101 .. 199 = Schaltdekoder

CV15 = 255 = Alle Dekoder offen

4) Programmierung + Adressen :

Programmierhinweise :

Alle Programmierungen außer PoM erfolgen auf dem separaten Programmiergleis.

Ausnahme MZS , PIKO : Da kein Prog-Gleis vorhanden ist, erfolgt die Programmierung auf dem Hauptgleis. Es darf immer nur eine Lok zur Programmierung auf dem Gleis stehen.

Alle Sonderverbraucher (z.B. Sound) abschalten !

Die Antwort des Dekoders wird durch einen Stromimpuls erzeugt. Bei erfolgreicher Programmierung wird der Motor für 6ms gestartet.

5) Kompatibilitäten :

LGB MZS III (55006)
PiKO Digital G
Multifunkempfänger
Buswandler