

Digitaal Professional worden!

De ombouw van een Märklin 3-geleider spoorbaan

Oud: Analoog

Nieuw: Digitaal

Een vanaf 1970 gebouwde Märklin H0-spoorbaan met K-rails, 6 rijtrafo's en bovenleiding, 1 draaischijf en 4 wissels werd naar Digitaal omgebouwd. En lang en zwaar traject omdat de meeste sporen vastgelegd zijn, verouderd en in ballast zijn ingebed. Het was echter de moeite waard! De bovenleiding is nu zonder functie en werd deels afgebroken.

Wissels en hun aandrijving

De oude wissels zonder eindafschakeling, gedeeltelijk nog de eerste generatie van de K-rails met hol profiel werken beter dan de huidige wissels met hun opsteekbare aandrijving en hun eindafschakeling.

Bij storingen en totaal uitvallen van de nieuwe wisselaandrijving is er maar één alternatief: de eindafschakeling verwijderen of door een soldeerbrug buiten werking stellen. Het is de enige oplossing om een storingsvrij rijbedrijf op de spoorbaan te kunnen garanderen. Op het internet vond je bij <http://www.reiner-rapp-weinstadt.de/> onder Tips & Tricks de beste foto's voor een dergelijke ombouw. Je vindt ook een goede beschrijving op http://wiki.3rail.nl/index.php/M%C3%A4rklin_74490_C-rail_wisselaandrijving; deze is voor C-rails maar geeft een goed idee hoe de eindafschakeling uit te schakelen. Ook op <http://forum.3rail.nl/index.php?topic=50230.0> is een goed voorbeeld te zien.

De eindafschakeling van de wisselaandrijving is niet nodig omdat bij de **Intellibox** en **RAILWARE** de stroomvoorziening zelfstandig geregeld wordt. De stroomtoevoer kan op kort, midden of lang ingesteld worden. Na het schakelen wordt de aandrijving zonder spanning gezet. Na het ombouwen van de spoorbaan is de instelling van de schakeltijd op kort ingesteld omdat de draaddoorsnede van de extra voedingsleiding voor de wisselaandrijving met draad van 1,5 mm² wordt voorzien. Daardoor volstaat een Märklin trafo omdat niet alle wissels gelijktijdig worden geschakeld.

Aansturing van de spoorbaan

De spoorbaan wordt na de succesvolle ombouw aangestuurd door een **Intellibox** en door **RAILWARE** software.

De trafo's en de booster zouden best (moeten) van dezelfde fabrikant zijn en hetzelfde vermogen hebben zodanig dat alle boosterkringen onder dezelfde voorwaarden kunnen opereren.

Omdat de analoge spoorbaan in verschillende stroomkringen is opgedeeld (de stroomkringen wordt via onderbrekingspunten gescheiden) kunnen de boosterkringen na zorgvuldig uittesten omgewisseld worden.

Ringleidingen

Voor elke Boosterkring moet je draad net een doorsnede van 1,5 mm² gebruiken. Ringleidingen maak je best met een herkenbare kleuraanduiding zodat je je niet vergist bij de aansluiting van de voeding van spoortrajecten. Het is verstandig om alle leidingen goed te documenteren. Zo maak je het zoeken naar fouten later makkelijker.

Voor elke boosterkring heb ik verschillende kleuren gekozen. Dat helpt geweldig bij het aansluiten van de verschillende booster kringen. Het verwisselen van aansluitingen is immers een catastrofe en kan onherstelbare schade aan de verschillenden booster of aan de **Intellibox** aanbrengen.

Magneetartikel decoders

De volgende stap is het plaatsen van de magneetartikel decoders *S-DEC-4-MM* van Littfinski. De decoders moeten liefst zo dicht mogelijk in de buurt van de wissels geplaatst worden om te lagen aansluitdraden te vermijden. De decoders worden van stroom voorzien door een bijkomende voedingsringleiding; hiervoor kan een Märklin Trafo (liefst van 60 VA) volstaan.

Dan moeten de wissels aan de decoders aangesloten worden.

Aan elke decoder zijn 4 aansluitingen voor wissels of andere magneetartikel decoders. Alle handleidingen en aansluitvoorbeelden kan je downloaden van de site van LDT Littfinski: <https://www.ldt-infocenter.com>.

s88-terugmelders

De volgende stap is iets omslachtiger. Maar met wat geduld is het best doenbaar en kan je de bezetmeldingen op het beeldscherm zoen verschijnen. Voor deze stap zijn de terugmeldmodules *RM-DEC-88 Opto* nodig. De terugmelding wordt gerealiseerd door contactrails (met afgeschermd draad) aan de terugmeldmodule aan te sluiten. De terugmeldmodule is met een 16-adreige draad aan de High Speed Interface *HSI-88* verbonden.

Van de HSI wordt een rechtstreekse verbinding met de PC gemaakt via een COM-poort. Het voordeel van de High Speed Interface is dat het de kortste (zonder de **Intellibox**) en snelste data-overdracht naar de PC toelaat.

Hiermee is in theorie de ombouw naar Digitaal bedrijf gerealiseerd.

De volgende stappen om het in bedrijf stellen van de spoorbaan zijn beschreven in de gebruiksaanwijzingen en handleidingen van de **Intellibox**, van RAIL**WARE** en de daarbij horende boeken.

Wij bevelen je ook het boek "Grundlagen zum Bau und zur Inbetriebnahme einer Modellbahnanlage" van Peter Plappert aan.

Verdere informatie

Bijkomende informatie over de werking van de digitale modelbouw componenten en verdere behulpzame aansluitvoorbeelden staan in de bedieningshandleiding die bij de toestellen en componenten bijgevoegd zijn, evenals op onze uitgebreide website. Ook alle hier gegeven aansluitvoorbeelden kunnen als PDF-bestand (vb. [page_433.pdf](#)) worden gedownload en in A4-formaat afgedrukt worden.

Internet:
www.ldt-infocenter.com

Auteur: Rolf Prignitz
Vertaling: Jo Verdickt

Technische wijzigingen en fouten voorbehouden.
01/2020 by LDT