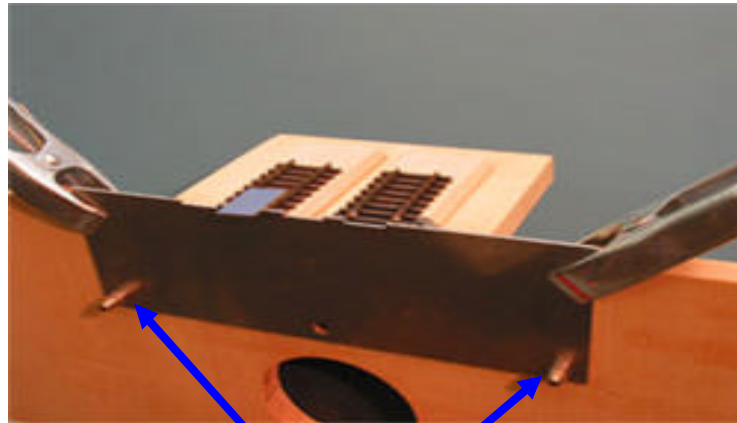


Innovative Modellbau Technologie

Wupper-Module

Modulkonzept in Baugröße H0



Führungsstifte / Passtifte

Der grundsätzliche Modul-Aufbau der WUPPER-MODULE erfolgt nach NEM 900. Es handelt sich bei dem vorliegenden Konzept um eine für den Blockstellenbetrieb geeignete 2 gleisige Streckenführung in HO-Maßstab mit Modulköpfen in der Größe von 200 x 600 mm nach dem Normvorschlag NEM 942 D. Zusätzlich zu den dann vorgeschlagenen Bohrungen ist bei den WUPPER-MODULEN eine weitere Bohrung in der Mitte zwischen den oberen beiden Bohrungen eingebracht. Die oberen äußeren beiden Bohrungen dienen dabei zur Zentrierung der Module und sind mit Führungsbuchsen ausgebucht. Die 3 verbleibenden 10 mm Bohrungen dienen der Verschraubung der Module, während die mittlere 70 mm große Bohrung für die Durchführung der Verbindungsleitungen vorgesehen ist. Bisher gibt es noch keine genau passenden Module nach NEM 942 D. Die Wupper Module sind die ersten, die nach dieser Norm beschrieben und weiter entwickelt sind.

Hier die besonderen Merkmale:

- Die präzise Passung der Köpfe wird durch Führungsstifte und Metallbuchsen in den Kopfteilen erreicht, die Stifte sind aber herausnehmbar.
- Die Höhen- und Seitenpositionen der Gleise wird mittels einer Schablone gefunden, die mit Hilfe der beiden Passtifte am Kopfstück geführt wird. Dadurch erzielt man eine hohe Passgenauigkeit für beide Gleise zueinander, sowie in Bezug auf die Verbindungsbohrungen am Modulkopf.
- Vorbildgerechter HO Gleisabstand von 46mm.
- Als Gleismaterial ist **ROCO-line** ohne Bettung vorgeschlagen mit Verzicht auf Schienenverbinder. Man erreicht einen schnelleren Aufbau und eine Entlastung der Gleisenden bei der Montage der Module. Dennoch sind Schienenverbinder möglich.

Innovative Modellbau Technologie

- Eine Verdrehung der Module ist möglich (West-Ost Vertauschung) wenn ein 2. Satz Anschlussbohrungen im Gleisabstand von 46mm in den Modul-Anschlussstücken angebracht ist. Dadurch können z.B. Bogenmodule in beiden Richtungen montiert werden (somit wird nur 1 Bogenmodul für einen Rechts oder Linksbogen benötigt).
- Die elektrische Durchverbindung der 12 adrigen Leitung endet innerhalb der Module an je einer unverwechselbaren Stiftleiste. Die Anordnung ist diagonal im Modul. Dadurch ist bei Verdrehen des Moduls immer dieselbe Position der Stiftleiste gegeben.

Zu jedem Modul benötigt man eine lose Verbindungsleitung mit 2 Buchsenleisten die immer gleich lang sein kann. Eine Vertauschung der Blockstellenleitung ist durch Umschaltung, möglich, sofern das Modul in umgekehrter Richtung benutzt wird. Die Fahrstromversorgung ist symmetrisch, bezogen auf die beiden Gleise. Jede Schiene ist jedoch einzeln im Kabel als Leitung elektrisch nochmals mitgeführt.

- Durch jeweils eine parallel liegende Lüsterklemmenreihe für alle 12 durchverbundenen Leitungen ist eine Anpassung mittels Adapterstecker an andere Modulsysteme möglich.
- Die Stromversorgung einer größeren zusammengesetzten Modul-Anlage kann zentral erfolgen, ist aber auch für einzelne Module möglich. Vor allem ist ein Mischbetrieb zwischen zentraler Versorgung und individueller Betriebsstellen Versorgung möglich.
- Eine Blockstellensteuerung kann in jedes Modul auch nachträglich eingebaut werden. Die für jedes Gleis separate Blockstellen-Steuerleitung kann jeweils durchverbunden oder durch Trennen der Brücke oder Schalter aufgetrennt werden.
- Betriebsstellen sind sowohl auf einem Wupper Modul als auch durch Abzweig auf andere Modularten möglich.
- Eine Sommerfeldt-Oberleitung ist möglich. Sie gestattet sogar bessere Variationsmöglichkeiten als bei anderen bekannten Konzepten. Eine über Spannungswichte erzeugte vorbildgerechte Fahrdrachtspannung kann auch über mehrere Module hinweg erreicht werden.
- Der Bau einer 2. Ebene (unterhalb der Normal-Module) ist möglich um entweder eine rück führende unsichtbare Strecke zu haben oder aber einen Abstellbahnhof zu montieren. Dies setzt, ebenso wie bei der Oberleitung, ein präzises Arbeiten voraus.
- Bei Einbau von Märklin-K-Gleis ist auch das Wechselstromsystem zu verwenden, allerdings sollten dann die Module unbedingt die Zusatzbezeichnung: „Wechselstrom“ erhalten um sie von den Gleichstrom-Modulen zu unterscheiden. Eine Leitung für den Mittelleiter ist im 12 adrigen durchlaufenden Kabelbaum freigehalten. Es besteht also Kompatibilität zu Wechselstrom-Modulen. Gleichzeitiger Betrieb für so wohl Gleich- als auch Wechselstrom-Fahrzeuge auf einer Wupper-Modul-Anlage, wie z.B. bei den Nord-Modulen ist jedoch nicht vorgesehen.
- Der Einbau von sog. Verbindungsmodulen, kurz VM's genannt, ist möglich. Diese VM's sind reine Gleismodule mit einem erheblich verkleinerten Querschnitt, verminderter Modulkopfgröße und evtl. auch größeren Längen zur verdeckten Verbindung sichtbarer Modulteile. An diesen wesentlich kleineren Modulköpfen (100 x 250 mm) sind nur noch die oberen 3 Bohrungen angebracht, die aber mit den Bohrungen der Normal-Module übereinstimmen und ebenso mit den Passstiften geführt werden. Zum Anschluss an Normal-Module reicht in aller Regel nur eine Schraube, ansonsten wird nach der Montage ein Stift herausgenommen und dafür eine weitere Schraube eingesetzt.

Innovative Modellbau Technologie

- Wupper-Module können mit einer Geräuschdämmung versehen werden. Schallgedämmte Module können ohne Einschränkung zusammen mit normalen Modulen betrieben werden.
- Wupper-Module können durch entsprechende Adapterstücke mit IMT Leichtbau-Rahmenteilen, mit IMT-Plattenmodulen oder mit beliebigen anderen permanenten Anlagen teilen oder DIORAMEN verbunden werden.
- Durch die beiden Passstifte, die man in die beiden mit Metallhülsen ausgebuchten Bohrungen steckt, erreicht man eine Passgenauigkeit der beiden Modulköpfe zueinander, die innerhalb einer 1/10 mm Toleranz liegt. Dadurch kann eine Verbindung der Module mit Schienenverbindern entfallen. Voraussetzung allerdings ist, dass sehr genau gearbeitet wird. Sollte jedoch durch evtl. ungenaues Arbeiten die Passung nicht stimmen, so ist immer noch die Möglichkeit einer Schienenverbindung durch ROCO- Schienenverbinder gegeben.
- Die Vielzahl der neuen Aspekte im vorliegenden Modul-Konzept setzt neue Maßstäbe. Bedingt durch den neuen Normungsvorschlag besteht die Aussicht, dass das NEM 942 D-Konzept größtmögliche Verbreitung erlangt.
- Vor allem aber soll mit der neuen Formel erreicht werden, dass bereits vorhandene Konzepte sich durch nur ein Adaptermodul an den NEM 942 D-Standard angleichen lassen und dadurch an beliebige andere Module, die auch über eine NEM-Schnittstelle verfügen, anpassen lassen.
- Alle Anwender von Wupper-Modulen, so weit sie erfassbar sind, werden in einer ständig auf neuestem Stand gehaltenen Anwenderliste zusammengefasst. Diese Liste steht allen Anwendern und Einsteigern kostenlos gegen frankierten Briefumschlag zur Verfügung.