

1. Einführung

Das Konzept der modularen Modellbahnanlagen für Ausstellungen ist im Jahre 1973 in den USA entstanden. Die Idee hat sich zuerst in diesem Land verbreitet und dann in England, Deutschland und den Niederlanden. 1979 brachte die Modellbahnpresse den französischen Modelleisenbahnern diese Normen zu Kenntnis.

1980 gab die „AFAN“ die erste Ausgabe seiner Normen „AFANTRAK“ für die Normalspurgleise heraus.

Ende 1981 kam eine aufgrund der Erfahrungen ergänzte, zweite Ausgabe heraus und im April 1985 die dritte Ausgabe, die immer noch gültig ist.

Die Normen für Module mit Meterspurgleis stammen gemeinsam von AFAN (Association Française des Amis du "N") und GEMME (Groupe d'Etudes du Modélisme ferroviaire à voie Métrique et à voie Etroite). AFAN ist auf alle Spurweiten in Maßstab 1 : 160 spezialisiert, GEMME für Schmal- und Meterspurgleis in allen Maßstäben. Die Normen wurden in Nachrichten beider Verbände vorgeschlagen.

Im Gegensatz zu den Modulnormen für Normalspurgleise, die zweigleisig und mit gestreckter Linienführung vorgesehen sind, basieren die Schmalspur-Module auf eingleisigen Strecken mit engen Bögen.

Die Modulnormen für N und Nm (NEM 916) sind miteinander kompatibel.

2. Struktur des normalspurigen Moduls

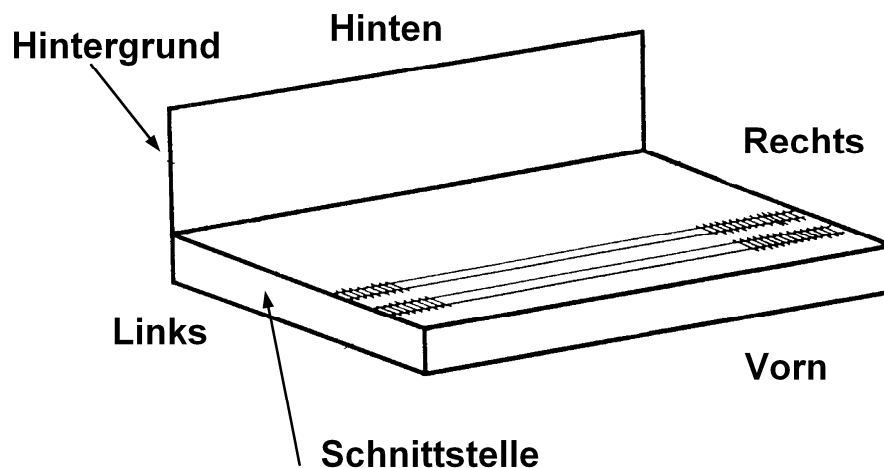


Bild 1 Struktur des Moduls

2.1 Aufbau

Das Grund-Modul besteht aus einer 8 mm dicken Sperrholzplatte die mittels Querstegen und Längsträgern von 90 mm x 15 mm verstärkt sind und zusammenschraubt oder geklebt werden. Die gesamte Struktur muss Feuchtigkeit und Transportbeanspruchungen widerstehen. Die Tragstruktur kann auch aus Aluminium- oder leichten Stahlprofilen bestehen. Die Hintergrundplatte aus 10 mm Sperrholz ist demontierbar und dekoriert.

2.2 Normalisierte Schnittstelle

Das Modul wird durch Beine an jeder Ecke getragen, deren Länge so bemessen ist, dass die Schienenoberkante $1015 \text{ mm} \pm 25 \text{ mm}$ über dem Boden liegt. Es ist die Möglichkeit vorzusehen, die Höhe ohne Verwendung von Spezialwerkzeugen einstellen zu können. Die Füße der Stützen können gelenkig ausgebildet sein.

Die normalisierte Schnittstelle hat eine Breite von 400 mm . Die Höhe ist nicht festgelegt. Die Ausschnitte für die Durchführung der Schraubzwingen haben einen Abstand von der Schienenoberkante zwischen 85 mm und 115 mm (siehe Bild 2).

Die Achse des ersten Gleises liegt 58 mm hinter der Vorderkante des Moduls, die des zweiten Gleises 88 mm .

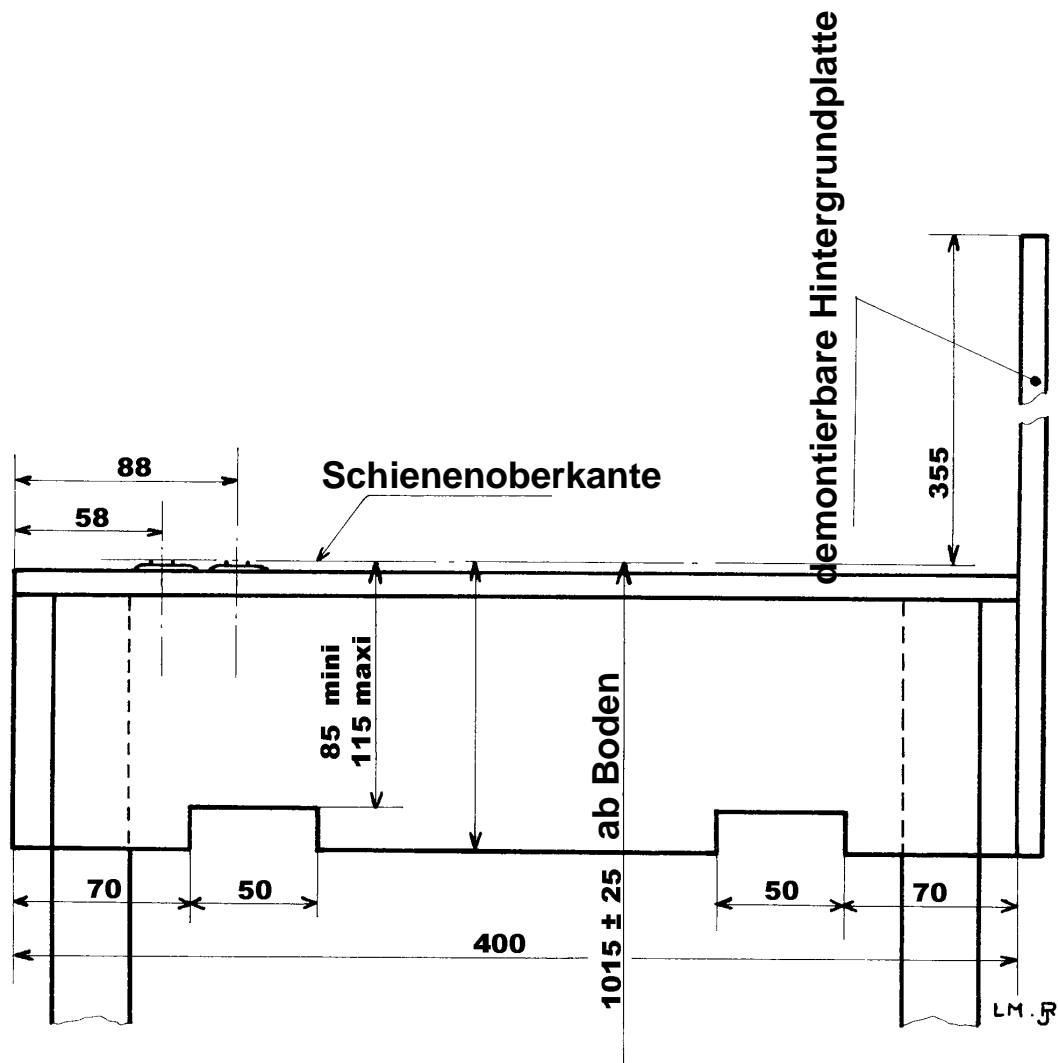


Bild 2 Normalisierte Schnittstelle für Normalspurgleise

2.3 Zusammenbau von zwei normalisierten Schnittstellen

Der Zusammenbau von zwei Modulen erfolgt mittels Schraubzwingen. Die Schienenenden sind bündig mit der Stirnseite des Moduls.

Es werden keine Schienenverbinder benutzt.

Die Schienen werden am Modulende auf die Hälfte der Breite der Lauffläche abgeschrägt (Bild 4).

Für den Zusammenbau werden die Module visuell ausgerichtet und durch die Schraubzwingen festgelegt.

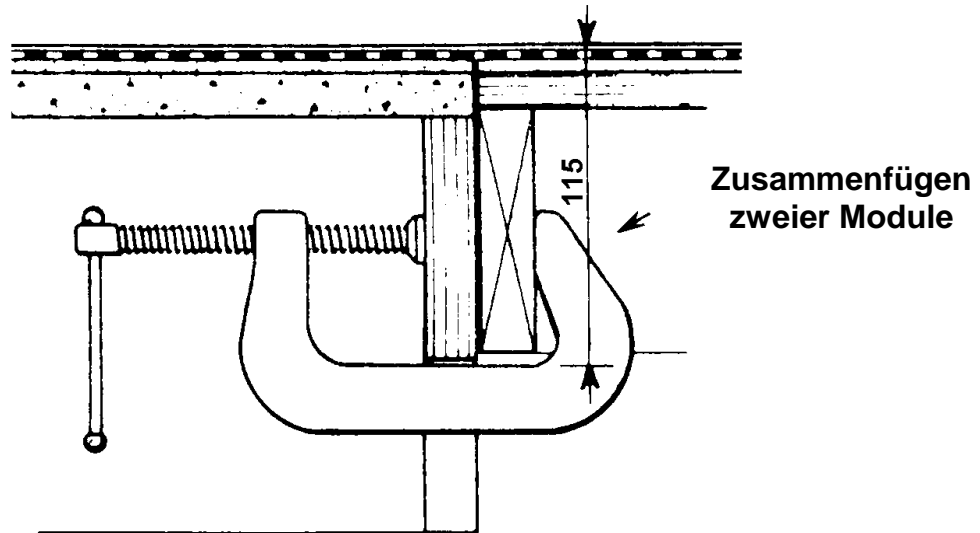


Bild 3 Zusammenbau mit Schraubzwingen

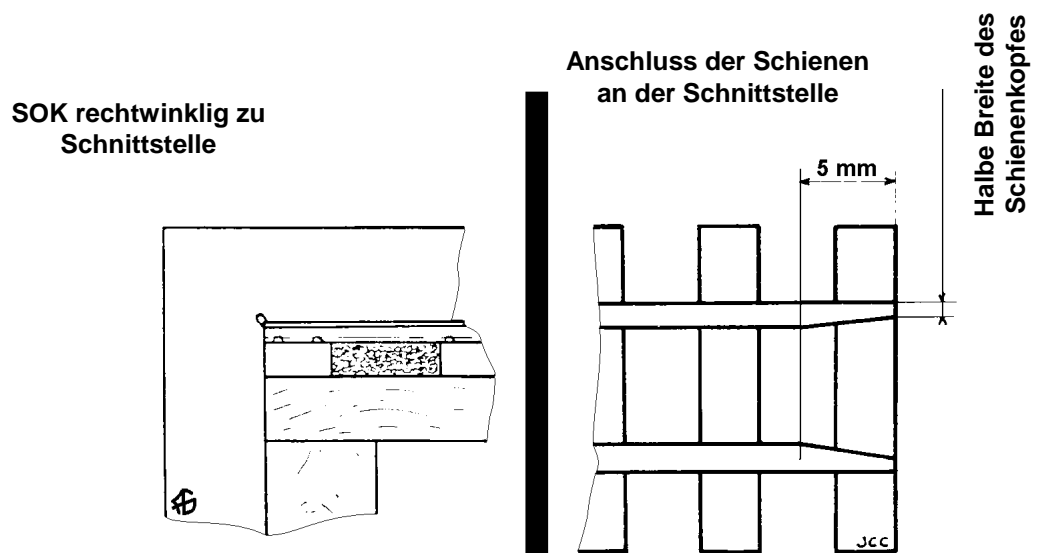


Bild 4 Herrichten der Schienen am Modul-Ende

2.4 Gerades Modul offene Standardstrecke

Die Länge eines geraden Moduls ist ein Vielfaches von 1200 mm.

Es ist möglich, zwei Module von 1200 mm Länge durch drei von 800 mm Länge zu ersetzen.

2.5 Bogen-Modul offene Strecke

Die Bogen-Module sind durch ein Quadrat von 800 mm oder 1200 mm definiert, in welches sie eingeschrieben sind.

Die Bögen der Gleise auf dem Modul können nach innen oder nach aussen gerichtet sein.

In Verbindung zu einem Modul mit nach außen gerichtetem Bogen muss der Erbauer als Gegenstück auch ein Modul mit nach innen gerichtetem Bogen erstellen.

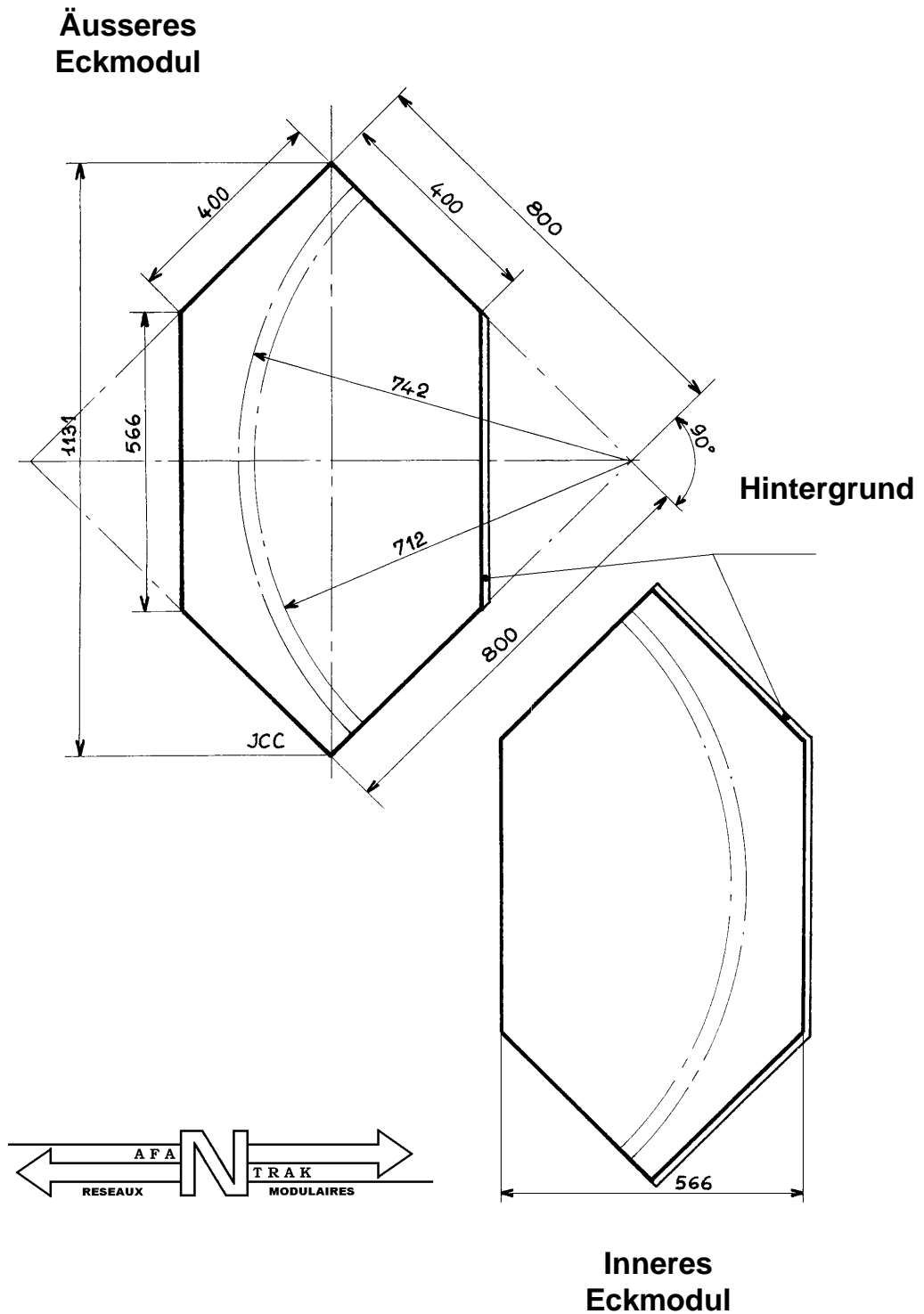
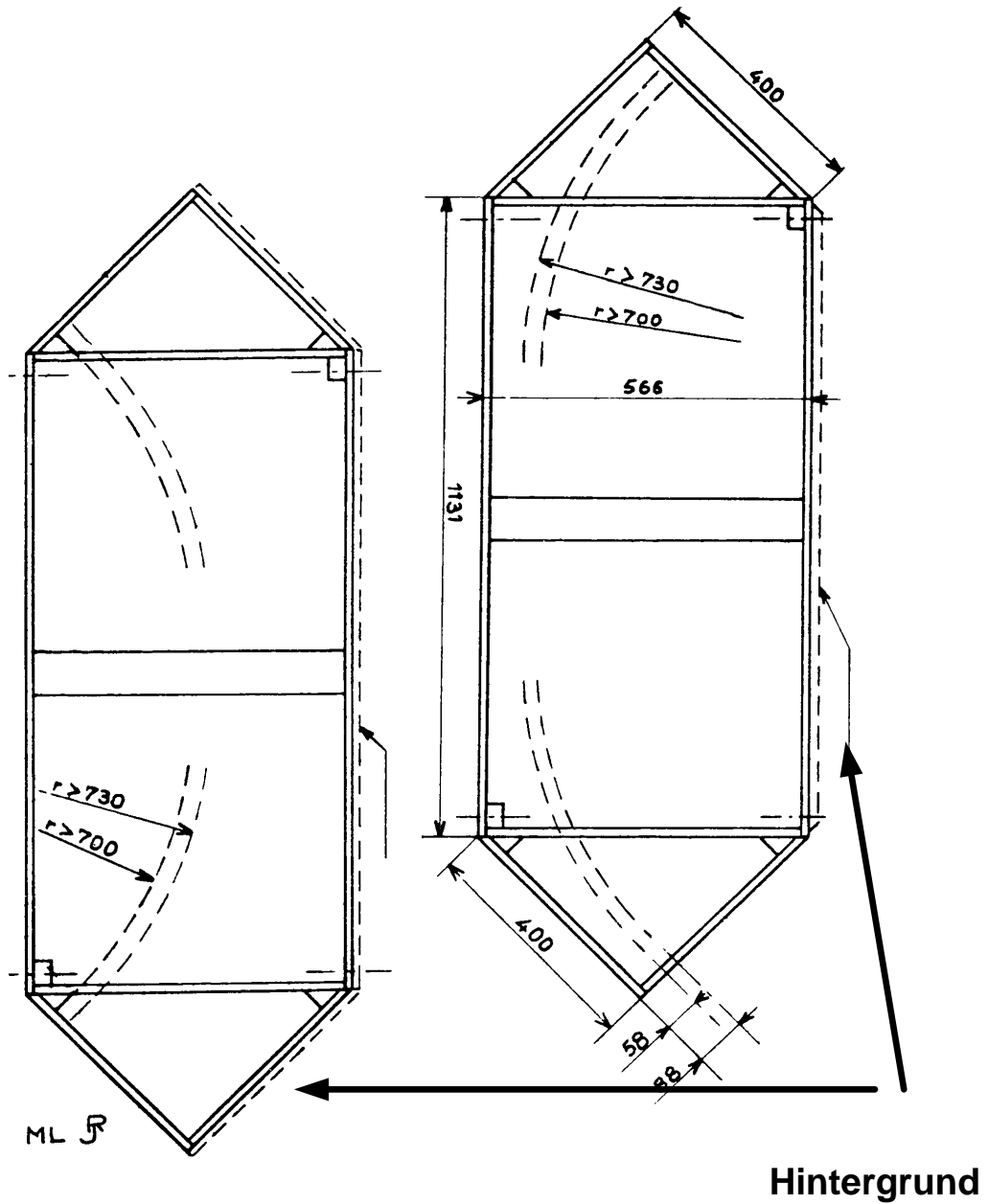


Bild 5 Bogen-Modul in ein Quadrat von 800 mm Seitenlänge eingeschrieben

Äusseres Eckmodul



Inneres Eckmodul

Bild 6 Bogen-Modul in ein Quadrat von 1200 mm Seitenlänge eingeschrieben

3. Gleise

3.1 Höhe des Schienenprofils

Es ist empfohlen Gleise mit Schienen des PROFILS 20 nach NEM 120 (Code 80 NMRA) zu benutzen. Die Benutzung von Schienen des PROFILS 14 (Code 55 NMRA) ist auch erlaubt, wenn sie für die Benutzung von Schienen mit PROFIL 20 für benachbarte Module kompatibel hergerichtet sind.

3.2 Anordnung

Das Gleis muss an der Schnittstelle rechtwinklig liegen.

4. Elektrische Ausstattung des Moduls

Nach französischem Vorbild sind die elektrischen Anschlüsse für eine Fahrt über das in Fahrtrichtung linke Gleis angebracht.

Die Schienen sind durch Kabel und Lautsprecherstecker nach DIN 41529 angeschlossen.

Die Stecker sind rechts am Ende eines Kabels von 500 mm Länge, die Buchsen sind links am Ende eines Kabels von 100 mm Länge angeordnet.

Der rechteckige Kontakt ist an Plus (+) angeschlossen, der runde Kontakt an Minus (-).

Nach NEM 631 ist die Schiene rechts in Fahrtrichtung an + angeschlossen.

Der Stecker und die Buchse für das erste Gleis sind rot gekennzeichnet.

Der Stecker und die Buchse für das zweite Gleis sind gelb gekennzeichnet.

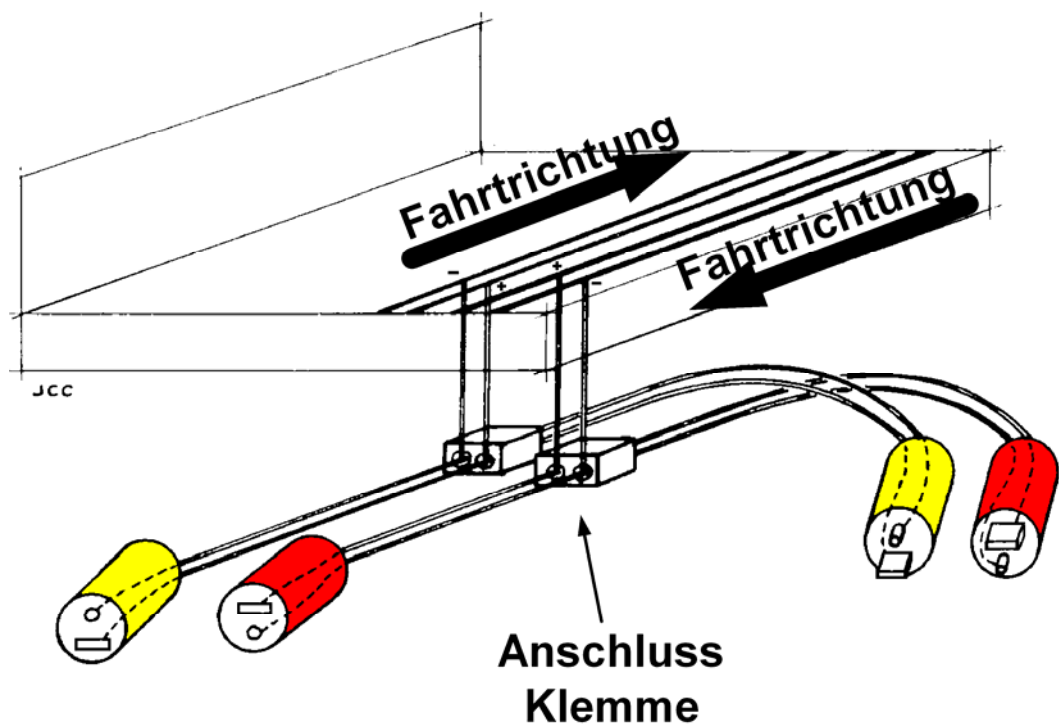


Bild 7 Elektrische Anschlüsse

5. Informationen



Association Française des Amis du N

79 rue du faubourg Poissonnière

75009 - PARIS.

Internet: [http:// www.afan.fr](http://www.afan.fr)



Fédération Française de Modélisme Ferroviaire

128, rue Buffon

59210 COUDEKERQUE-BRANCHE

Internet: <http://www ffmtrain.org>

Courriel: info@ffmtrain.org