



# Le module juniorMag

Connectez-vous avec nous !

Das Magazin der jungen Modelleisenbahner der UAICF

Deutsche Sonderausgabe - November 2014

## Schon 10 Jahre „Modul Junior“ !

- 2003 Gründung von „Modul Junior“
- 2004 Entwicklung der Vorgehensweise von „Modul Junior“
- 2005 Anerkennung von „Modul Junior“ durch die FFMF
- 2006 Auflage eines Lehrfilms
- 2007 Veröffentlichung in der Monatszeitschrift „Le Train“
- 2008 Auflage einer Sonderedition von „Le Train“
- 2009 Anerkennung von „Modul Junior“ durch das DFJW
- 2010 Entwicklung einer Webseite für „Modul Junior“
- 2011 Durchführung einer regionalen Tagung
- 2012 Workshop für die jungen Modellbahner



STIFTUNG



Le Train

Redaktion: Johann Charbonnier und Pierre Lherbon  
Übersetzung ins Deutsche: Lukas Junghanns



## Vorwort

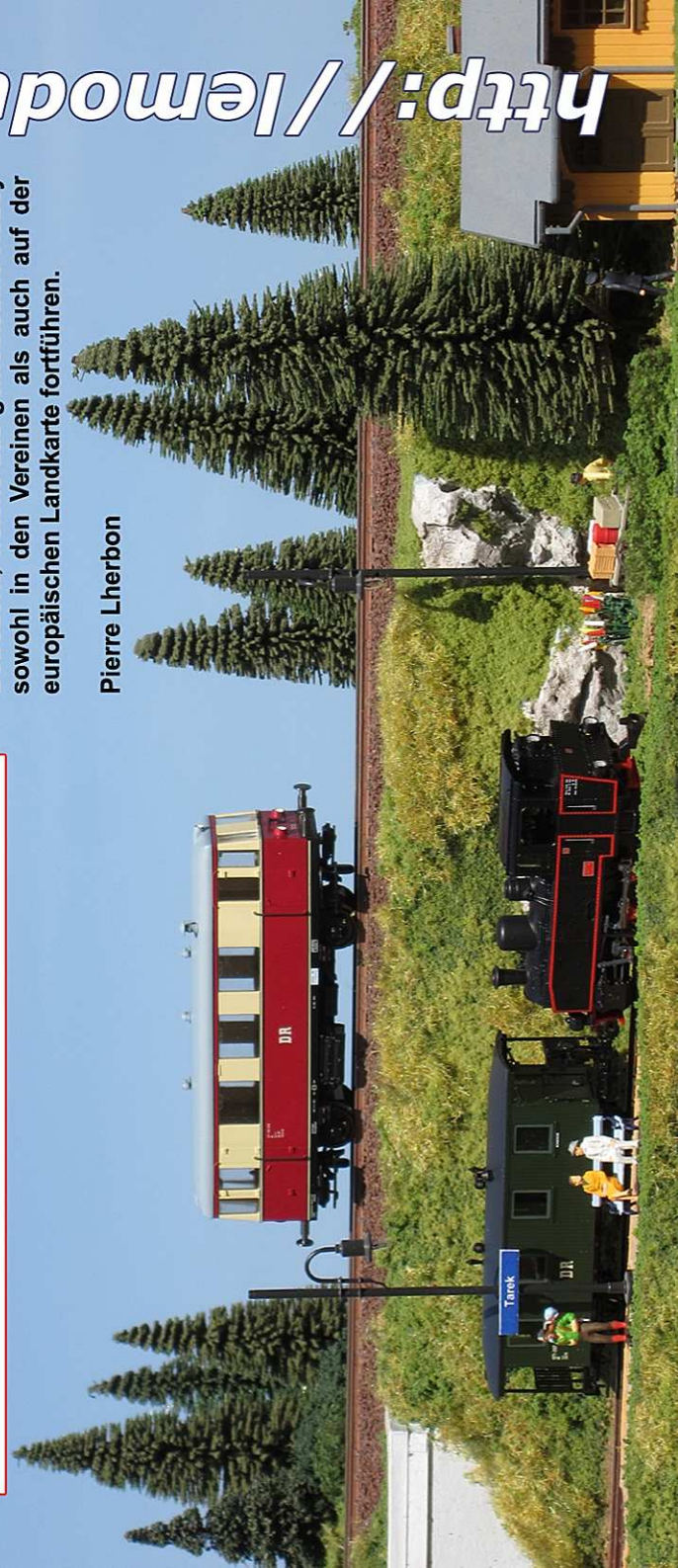
Im November 2010 wurde vom UAICF die erste Spezialausgabe des "Modul Junior Magazins" für Jugendliche präsentiert. Mittlerweile beinhaltet unser Spezialmagazin eine Zusammenstellung gesammelter Erfahrungen der beteiligten Vereine. Auf den ersten drei Seiten stellen wir die überarbeiteten "Modul Junior" Normen vor. Einige technische Neuerungen sollen die Konstruktion vereinfachen und damit eine "Gestaltungsebene" in einem Meter Höhe über dem Boden schaffen.

Danach können Sie die Neuheiten entdecken, welche zweifelsohne die Praxis unserer Leidenschaft bereichern und Antworten auf Ihre, häufig bei Treffen gestellten Fragen bieten: der Untergrund, die Beleuchtung, Koffermodule, doppelgleisige Module, das Märklin-Gleis, ...

Zum Schluss runden wir diese Sonderausgabe mit einem grundlegenden Bestandteil ab, welcher "Modul Junior" seit 10 Jahren am Leben erhält: Dies ist zum einen das Engagement des Verbandes und von einzelnen Personen, die sämtliche Teilnehmer einladen; zum anderen aber auch der Austausch zwischen den Jugendlichen, Erwachsenen, Neulingen oder Betreuern, welche das gemeinsame Hobby sowohl in den Vereinen als auch auf der europäischen Landkarte fortführen.

Pierre Lherbon

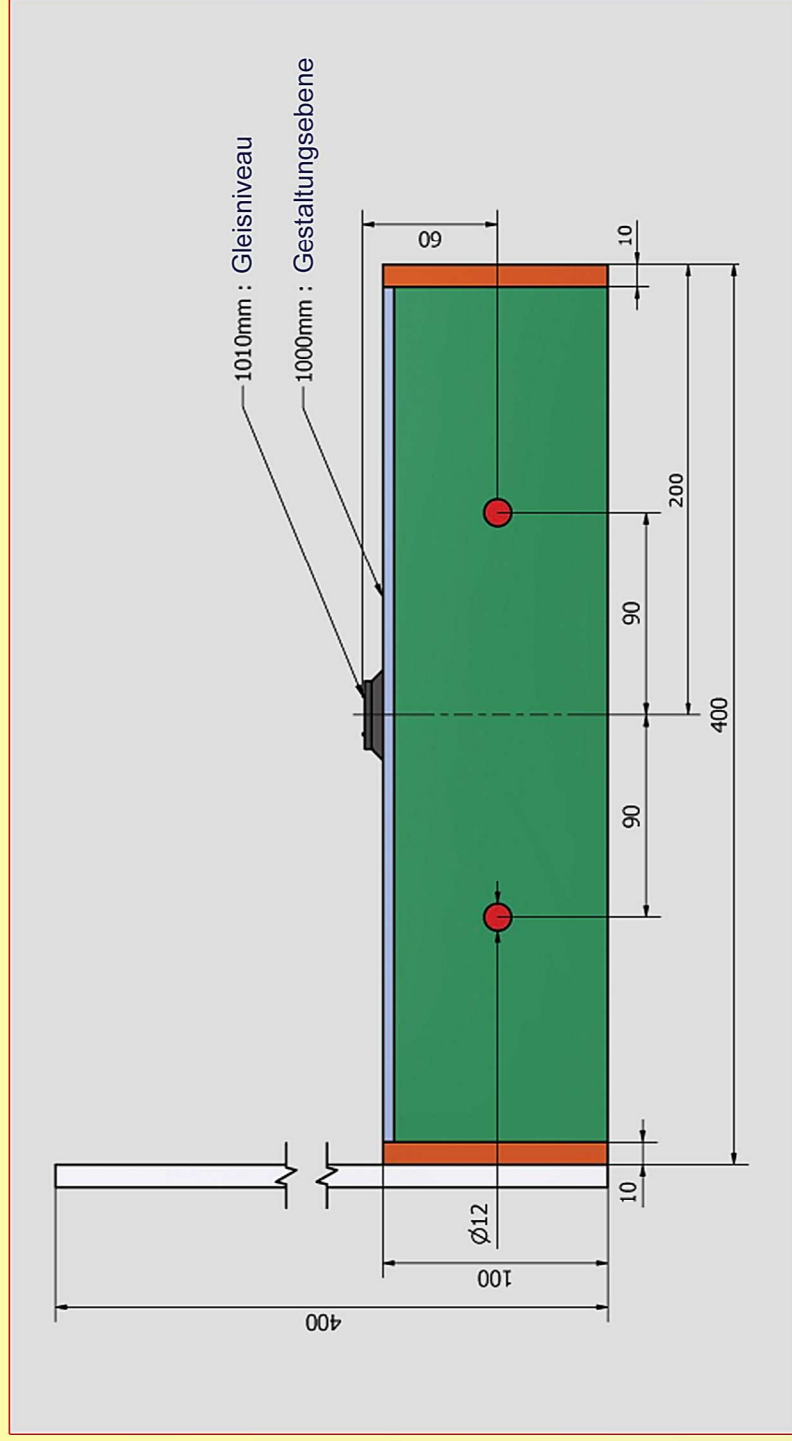
<http://lemodulejunior.uaicf.asso.fr/>





# Die Technik Der Normenkatalog

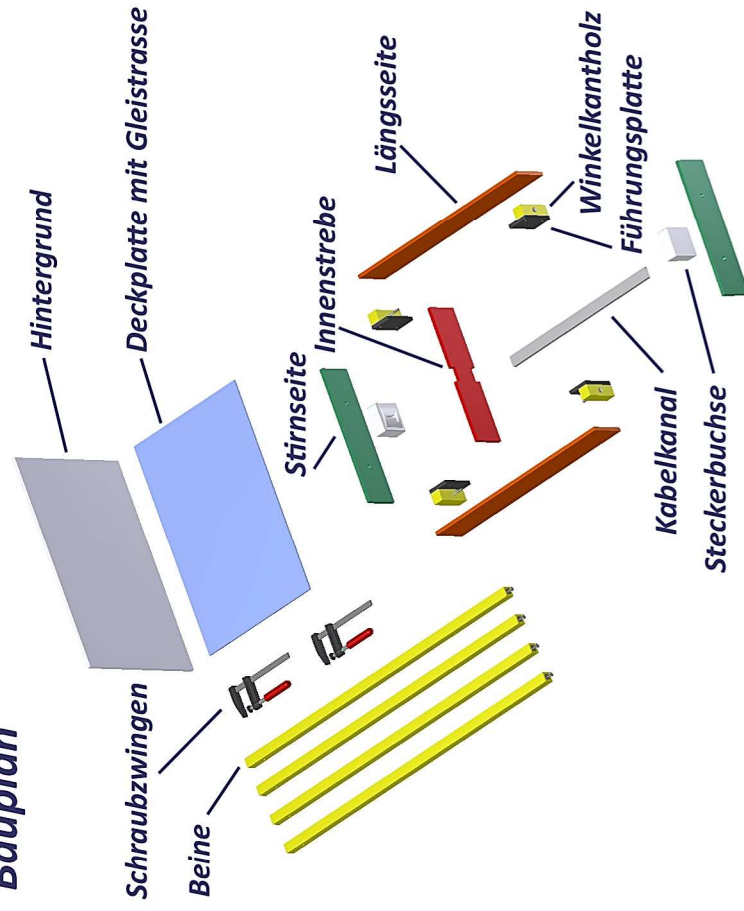
Seit der Geburt von "Modul Junior" wurden nacheinander zwei Korrekturen am Normenkatalog vorgenommen, um die Vorgaben beim Bau von Übergangsmodulen zu vereinfachen. In dieser Spezialausgabe haben wir die bewährten Praktiken der Vereine gesammelt.



## Der Unterbau Die Stirnseite

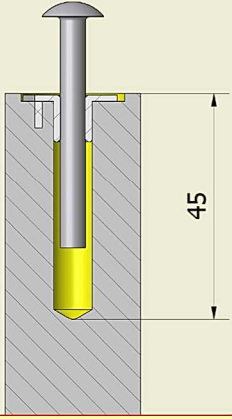
Um den Übergang zwischen den Gestaltungsebenen der Module zu vereinfachen wird deren Höhe auf 10 mm unter dem Gleisniveau festgelegt. Dies bedeutet die Trasse befindet sich 1010 mm und die Gestaltungsebene 1000 mm über dem Boden. Da die große Mittelbohrung (Durchmesser 65 mm) bei Ausstellungen kaum Verwendung fand, ist diese nicht mehr zwingend notwendig. Dadurch verbessert sich gleichzeitig die Stabilität der Stirnseite. Beibehalten wird der 60 mm breite Abstand zwischen dem Gleisniveau und den zwei Haltebohrungen. Allerdings vergrößert sich bei diesen der Durchmesser auf 12 mm, um mehr Spielraum zum Höhenausgleich zweier Module zu lassen. Die Höhe der Stirnseite beträgt mindestens 100 mm, kann aber auch mehr betragen (zum Beispiel beim Bau einer negativen Landschaft für Brücken o.ä.).

## Bauplan





Kantholzbohrung



Höhenverstellbares Bein



## Die Längsseiten

Die Längsseiten legen die Länge der Module fest und haben dieselbe Höhe wie die Stirnseiten. Die Form der Längsseiten bestimmt das Relief der Landschaft. An der Vorderseite ist ein negatives Relief, welches sich unterhalb des Gleisniveaus erstreckt ratsam, an der Hinterseite dagegen eher ein positives um einen guten Blick auf die Landschaft zu gewährleisten.

## Die Deckplatte

Die Deckplatte ermöglicht die Gestaltung der Gleistrasse und der Landschaft. Verwendet wird dafür eine 5mm (oder 10 mm) dicke Sperrholzplatte. Deren Länge hängt von den Längsseiten ab. Die Breite wird durch die Stirnseiten mit 38 cm bestimmt.

Unter der Deckplatte ist die Vorrichtung zum Montieren der Beine angebracht. Im Falle einer kleineren Konstruktion zum Bau eines „negativen Reliefs“ muss Platz für diese Vorrichtung gelassen werden. Ein als

„Anschlussstreifen“ bezeichneter Bereich von 6 cm muss zwischen der Stirnseite und dem Beginn des „negativen Reliefs“ gelassen werden. Auf der Deckplatte beginnt das Relief, schon im „Anschlussstreifen“ und geht bis zur Gestaltungsebene bei 10 mm unter dem Gleisniveau.

## Die Beine

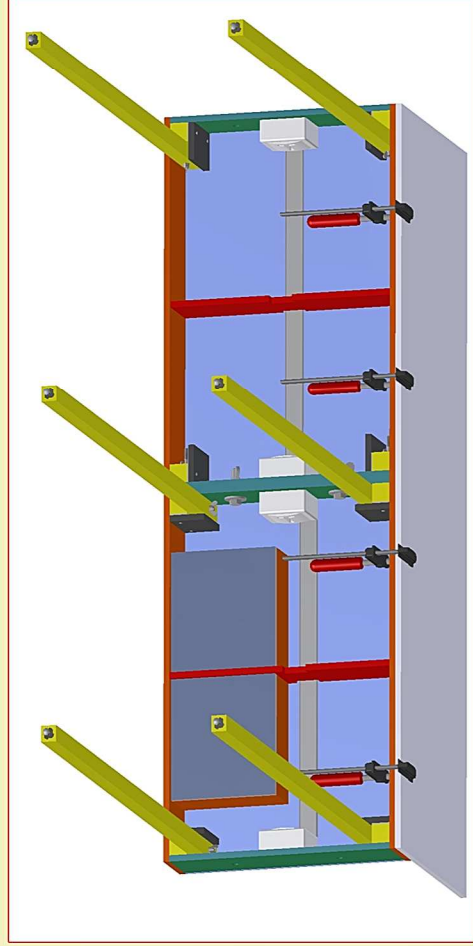
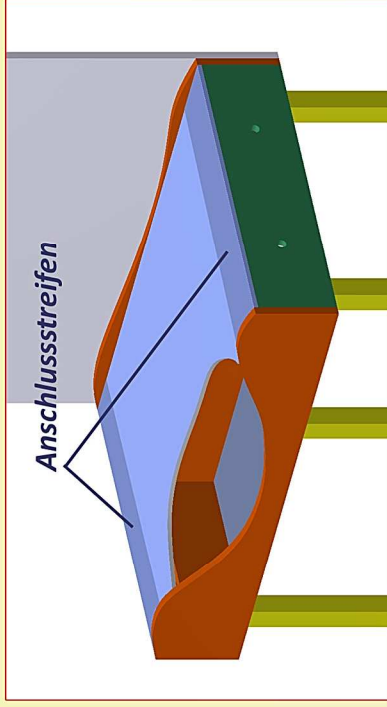
Jedes Verbindungsmodul muss auf mindestens zwei Beinen stehen. Je nach Struktur des Untergrunds kann durch die am unteren Ende des Beines befindliche M8-Schlossschraube (Länge 60 mm), welche entweder mithilfe einer Einschlagmutter (Außendurchmesser 22 mm und Bohrungsdurchmesser 10 mm) oder eines Gewindeinsatzes (Bohrungsdurchmesser 12 mm) eingeschraubt ist, die Höhe verstellbar werden. Der Vierkant für die Beine hat ungefähr eine Länge von 960 mm und eine Querschnittsfläche von 35x35 mm. Um die Standfestigkeit der Module zu verbessern, können die Beine zwischen den Längsseiten befestigt werden, insofern

es das „negative Relief“ zulässt. Die Montage einer Metallstrebe zwischen den beiden Füßen führt ebenso zur Verbesserung der Stabilität. Um Probleme beim Aufbau einer Anlage zu Ausstellungen zu vermeiden wird eine Vorrichtung zum Montieren der Beine zwischen den Seitenwänden eingebaut.

## Die Innenstrebe

Wenn man eine 5 mm dicke Sperrholzplatte verwendet sollte man unbedingt eine oder mehrere Zwischenstreben unter der Deckplatte einziehen, um die Stabilität des Moduls zu verbessern. Aus Erfahrung ist es ratsam, eine Sperrholzplatte von 10 mm alle 40 cm einzuziehen. Zusätzlich kann unter der Deckplatte ein Längsträger einbezogen werden, damit die Gleistrasse eben verläuft.

Wenn man eine 10 mm dicke Platte verwendet, müssen weniger Streben einbezogen werden. Aus Erfahrung empfiehlt sich hier ein Abstand von 60 cm zwischen den Streben.



Zeichnungen oben: Montage eines

Beines mit Einschlagmutter

Foto oben rechts: Einschlagmutter

Foto links: Holzunterbau für

ein „negatives Relief“

Zeichnung rechts: Position des

Anschlussstreifens für die

Befestigung der Beine

Zeichnung unten: Befestigung der

Beine unter dem Modul

3D-Zeichnungen erstellt

von Johann Charbonnier



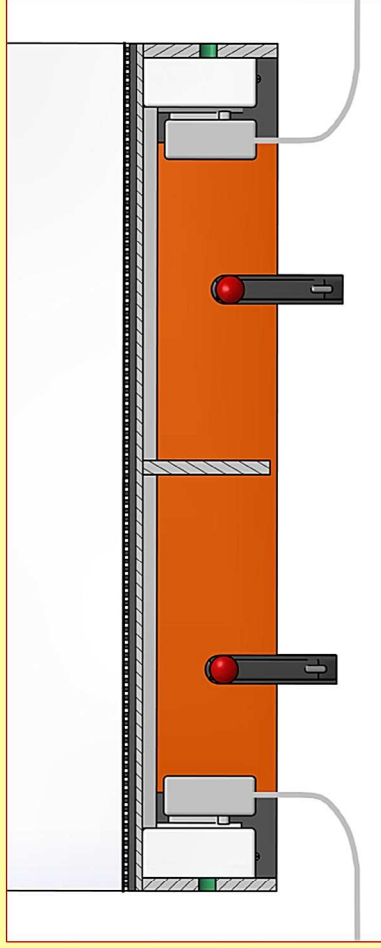
## Die Elektrik

Telefonbuchse (LEGRAND,  
Referenznummern 51219 und 51238)

Um die Ordnung der Verbindungskabel zwischen den Modulen bei der Montage zu vereinfachen ist Modul Junior mit zwei Buchsen, die jeweils innen an der Stirnseite angebracht sind, ausgestattet (an der Stelle der nun wegfallenden Zentralbohrung). Ein Kabelkanal verbindet die beiden Telefonbuchsen unter dem Modul.

Die aus 6 Kabeln bestehende Verbindungsleitung (siehe Kasten) ist nicht mehr fest, sondern herausnehmbar. An ihren Enden befinden sich zwei Telefonstecker. Sie hat eine Länge von mindestens 50 cm und der Querschnitt beträgt 0,5 mm<sup>2</sup> (flexible Litze).

Zur Ausstattung muss beim Aufbau einer "Modul Junior"- Anlage die Verbindung der Gleise ans Nachbarmodul angepasst werden. Um die Funktion zu garantieren, gibt es einen Schalter zwischen Stecker und Gleis, der die Stromrichtung umpolt.

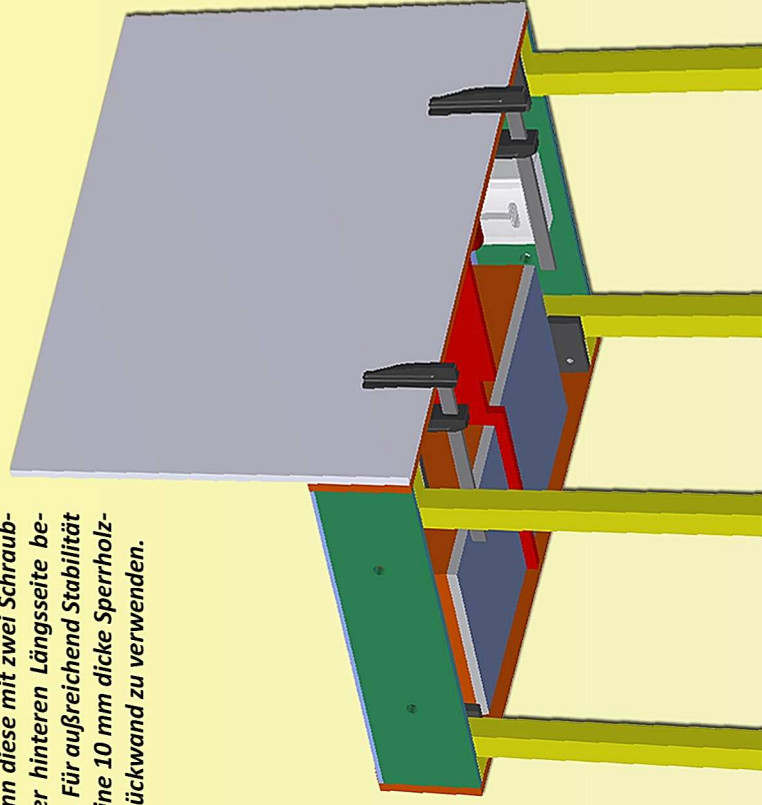
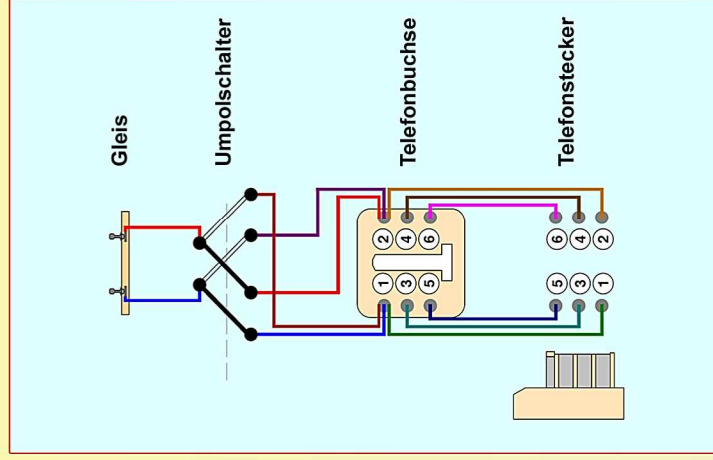


## Anschlussplan des Telefonsteckers

- Anschluss 1: erster Gleispol
- Anschluss 2: zweiter Gleispol
- Anschluss 3: Mittelleiter für Märklingreis
- Anschluss 4: Reserveanschluss
- Anschluss 5: 12V Anschluss für Zubehör (1A Strombegrenzung)
- Anschluss 6: 12V Anschluss für Zubehör (1A Strombegrenzung)

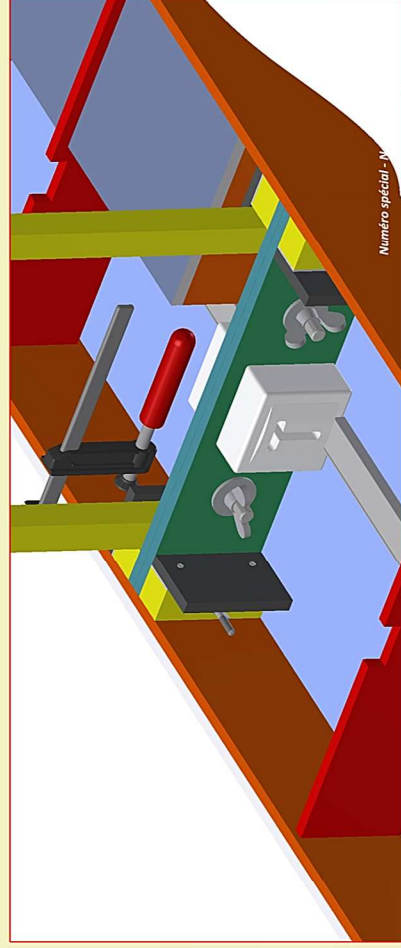
## Die Rückwand

Die Größe der abnehmbaren Rückwand hängt von der Fläche des Moduls ab. Zur Ausstellung kann diese mit zwei Schraubzwingen an der hinteren Längsseite befestigt werden. Für ausreichende Stabilität ist es ratsam eine 10 mm dicke Sperrholzplatte für die Rückwand zu verwenden.



## Die Montage der Anlage

Verbindung zwischen den Modulen  
Zur Ausstellung reichen zwei Beine für ein Durchgangsmodul aus. Beim Zusammenbauen der Anlage werden die Module mit Hilfe von Schlossschrauben verbunden. Um die Arbeit zu vereinfachen, wird die Flügelmutter der Verbindungsschraube unter dem Modul ohne Beine verschraubt.





# Modul Junior Die Neuheiten 2014

**Le module Junior**  
Connectez-vous avec nous!  
**Mag**

Im ersten Kapitel empfehlen wir einige Änderungen in Bezug auf den Normenkatalog von 2003. Im Folgenden bieten wir Ihnen einige technische Neuerungen basierend auf 10 Jahren Erfahrung, welche die Idee von "Modul Junior" bereichern.

## Die elektrische Verbindung zwischen den Modulen

Die technische Entwicklung auf dem Gebiet der Telefonie bewog uns dazu, einen Schritt voraus zu gehen und nach zuverlässigen, flexiblen Lösungen zu suchen, die leicht in die Tat umzusetzen sind. Die bislang in Frankreich verwendeten Telefonstecker werden in nicht allzu ferner Zukunft durch Stecker eines anderen Types. Außerdem soll die Technik im Rahmen der deutsch-französischen Austauschprojekte auch an europäische Normen anpassen.

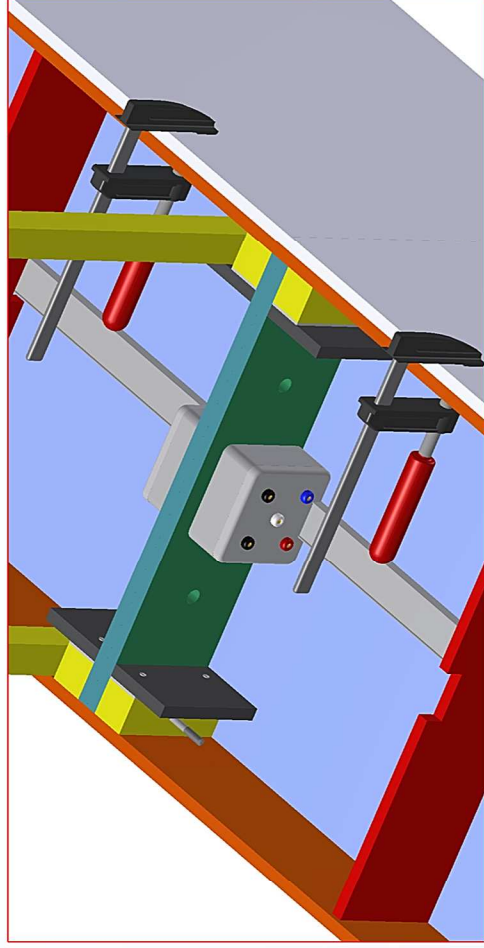
Folglich werden schrittweise Bananenstecker (Durchmesser 4 mm) die Telefonstecker ersetzen.

Die Anschlussdosen (2 pro Modul) befinden sich mittig auf der Innenseite jeder Stirnseite an der Stelle der weggefallenen 65mm-Zentralbohrung (siehe Zeichnung rechts). Darin eingelassen sind die Bananenbuchsen, die über eine Klemmleiste (Domino) angeschlossen sind. Diese stellen die elektrische Verbindung mit dem Gleis und dem Zubehör her.

Der Umpolsschalter wird bei der Verwendung von Bananensteckern hinfällig, ist aber bei der weiteren Verwendung von Telefonsteckern zwingend notwendig.

Die elektrische Verbindung zwischen den Modulen wird durch abnehmbare Bananen-kabel oder Messleitungen von mindestens 30 cm Länge sichergestellt.

Hinweis: Um einen reibungslosen Übergang zwischen der Verwendung der aktuellen Telefonkabel und der neuen Bananenkabel zu gewährleisten, sollte der Veranstanter einer Ausstellung im Anmeldebogen nach dem Stand der Elektrik fragen und sicherheitshalber einige Kabel mit Telefonsteckern auf der einen Seite und zwei Bananensteckern auf der anderen zur Verfügung stellen.



## Farbsignatur der Bananenbuchsen

Rote Buchse: erster Gleispol

Blaue Buchse: zweiter Gleispol

Weißer Buchse: Mittelleiter für Märkingleis

Schwarze Buchse 1: 12V Anschluss für Zubehör

Schwarze Buchse 2: 12V Anschluss für Zubehör

Hinweis: Zuhöranschlüsse mit 1 A Strombegrenzung

## Die Gleisstromversorgung

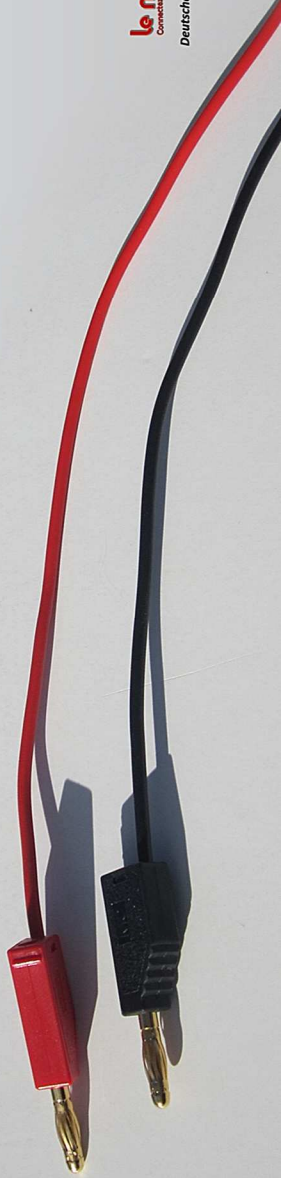
Durchgangsmodule haben keine eigene Stromversorgung, sondern werden alle bis zum nächsten Bahnhof mit Trafo verbunden. Die Stromversorgung kann sowohl digital als auch analog erfolgen.

## Das Gleis

Für ein einheitliches System von "Modul Junior" und um das Zusammenbauen der Module zur Ausstellung zu ermöglichen, wird das Gleis des Typs 100 verlangt (Gleishöhe von 2,5 mm). Da bislang der Großteil der Module mit zweigleisigen Schienen versehen ist, haben wir auch die Möglichkeit im Rahmen des europäischen Austausches Märkingleis des Typs K zu verwenden. Um die Kabel auf den Edelstahl-K-Gleisen festlöten zu können, sollten sie ein spezielles Silber- oder Nickellötzin verwenden.



Zeichnung oben: Einbau der Anschlussdose in den Modulrahmen  
Bild rechts: Teile einer Bananenbuchse  
Bild unten: Verbindungskabel mit Bananenstecker





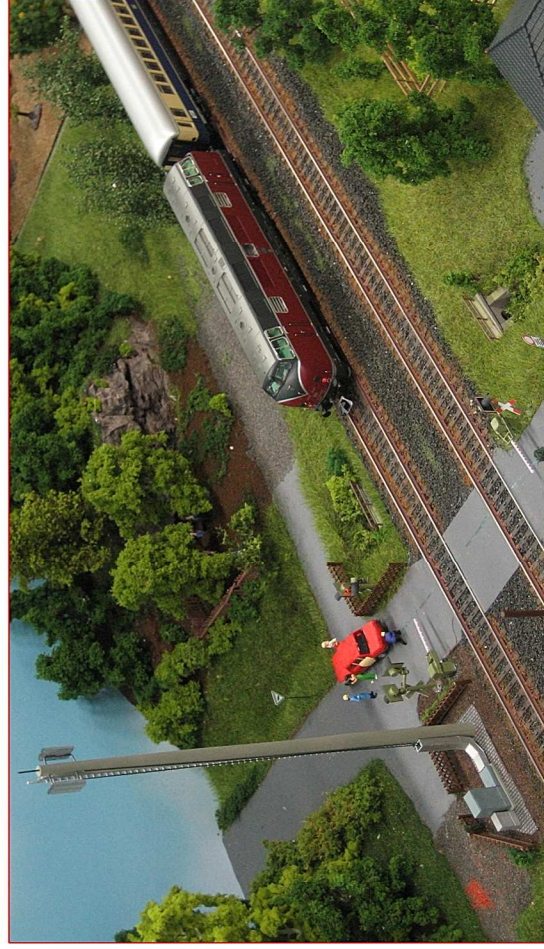
## Ein Koffer zum Verreisen

Damit man bei Ausstellungen sowohl im Inland als auch in Europa mit dem Zug verreisen kann, ist „Modul Junior“ so konzipiert, dass ein Modul problemlos für einen Koffer konstruiert und darin befördert werden könnte. Für den notwendigen Schutz des Moduls im Koffer kann eine Kiste mit den Innenmaßen des Koffers gebaut werden. Dabei müssen aber u.a. auch die Befestigungen der Räder oder aber des ausziehbaren Griffs des Rollkoffers berücksichtigt werden. So ist die Dekoration durch die Kiste und den Koffer geschützt. Die Hintergrundplatte entspricht exakt den Maßen der Moduloberfläche. Während der Reise findet diese unter dem Modul Platz und sollte dort fixiert werden. Das Modul selbst wird kopfüber in den Koffer gesetzt, damit im Unterbau die Zubehörteile wie Kabel, Schrauben, etc. transportiert werden können.



## Ein zweigleisiges Modul

Das Prinzip von zweigleisigen Modulen wurde bereits im Rahmen des „Modellbau und Schule“-Projektes, bei dem ca. 530 Schulleistungen in Deutschland teilnehmen, erprobt. Durch die Zusammenarbeit mit diesen Schulen eröffnet sich die Möglichkeit, das Prinzip mit aufzugreifen. Wie bei den eingleisigen Modulen von „Modul Junior“ ist der Bahnsteig der zweigleisigen Module nach deutscher Art auf der Mittelachse platziert. Die Breite hingegen ist auf 60 cm festgelegt. Die technischen Zeichnungen der deutschen Module sind auf der Internetseite „Modul Junior“ der UAICF einzusehen.



## Ein Verbindungsmodul

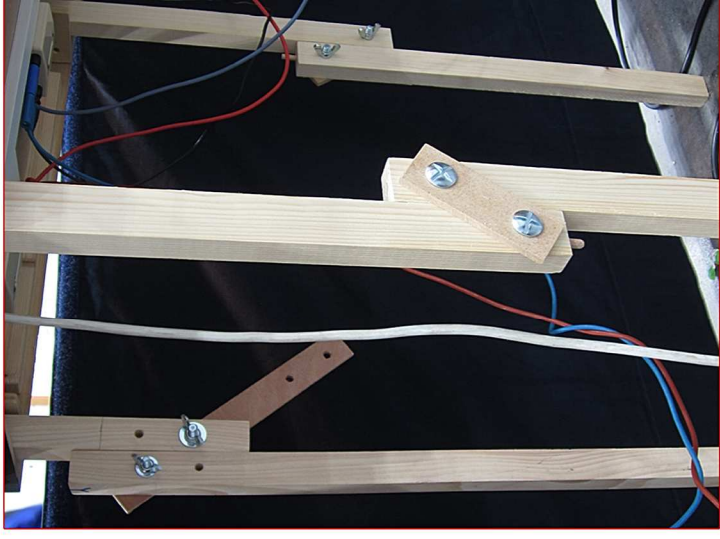
Im Rahmen der modellbahnerischen Tätigkeit zwischen Frankreich und verschiedenen Regionen in Deutschland wurde ein Verbindungsmodul entwickelt, welches eine Anschluss von eingleisige an zweigleisige Module ermöglicht.

Das Verbindungsmodul selbst ist mit Kleis ausgestattet und erlaubt somit problemlos einen Übergang zwischen eingleisigen und zweigleisigen Trassen. Eingleisige Strecken wie sie in sächsischen Clubs, aber auch in Frankreich gebraucht werden, versorgt man über zwei Leiter. Die zweigleisigen Trassen, welche hauptsächlich im Rahmen von „Modellbau und Schule“ in Baden-Württemberg Verwendung finden, werden über das Dreileitersystem von Märklin versorgt.

Die technischen Zeichnungen für das europäische Verbindungsmodul sind auf der Internetseite „Modul Junior“ der UAICF einzusehen.







## Die Beine

Während der Reise werden die Beine mit dem Modul zusammen im Koffer transportiert. Um Platz zu sparen sind sie in der Mitte geteilt. Zum Zusammenfügen der beiden Teil werden bislang zwei Techniken verwendet:

- Das Bein ist durch ein Scharnier zusammenklappbar. Eine Arretierung verhindert das Zusammenklappen während der Ausstellung.

- Das Bein ist zweigeteilt und wird zur Ausstellung mithilfe zweier Platten und Schrauben verschraubt.



## Die Beleuchtung

Eine zur Ausstellung über dem Modul angebrachte Halogen- oder LED-Beleuchtung wirkt sich positiv auf die Präsentation des Modules aus. Sie setzt die Landschaft besonders in Szene.

Zur praktischen Umsetzung gibt es verschiedene Möglichkeiten. Prinzipiell wird die Beleuchtung an der 10 mm dicken Sperrholzplatte des Hintergrundes angebracht. Um die Reise mit dem Modul zu vereinfachen ist sie abnehmbar und kann so bequem mit im Koffer transportiert werden. Die Aufhängung kann entweder starr oder flexibel sein.

Oben: unterschiedliche Realisierung der Beinmontage. Der Vorteil der Verschraubung mit zwei Platten ist, dass man ein gewisses Spiel hat. So kann man sowohl die Standardhöhe von 101 cm der Moduloberfläche über dem Boden als auch die bei „Modellbau und Schule“ bei 90 cm einstellen.

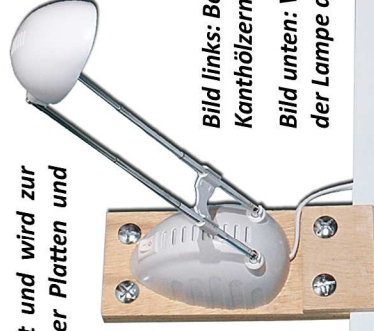


Bild links: Befestigungsvorschlag mit zwei Kanthölzern zwischen Lampe und Brett

Bild unten: Vorrichtung zum Anbringen der Lampe am Hintergrund

