



Modellbahntechnik **aktuell**

Befestigung von KATO Unitrack-Gleisen

Modellbahn-Anlagenbau

Herzlich willkommen zu diesem Spezialreport.

Autor Werner Kraus hat sich dem Thema Gleisbefestigung speziell beim KATO Unitrack-Bettungs-Gleissystem der Spurweite N (9 mm) angenommen. Denn trotz der Beliebtheit dieses Gleissystems gibt es dazu bislang kaum Informationen. Die wertvollen Praxistipps sparen Zeit und Nerven beim Anlagenbau und helfen mit dem einen oder anderen Tipp sicher auch beim Einsatz anderer Gleissysteme.

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen beim Lesen und wenn es zum Nachbau kommt: Viel Erfolg!

Rudolf Ring

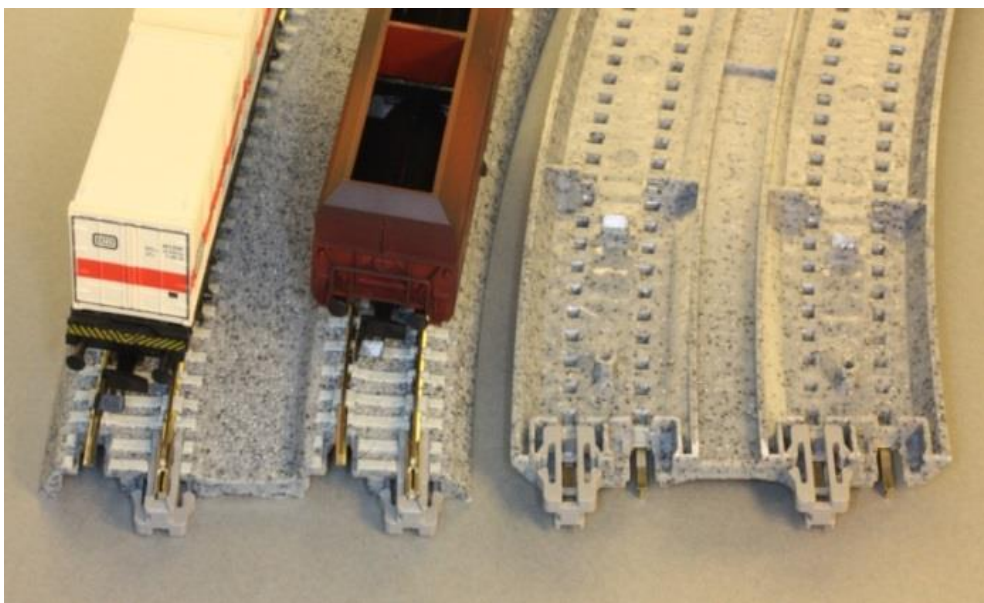
Rudolf Ring
(Chefredakteur)

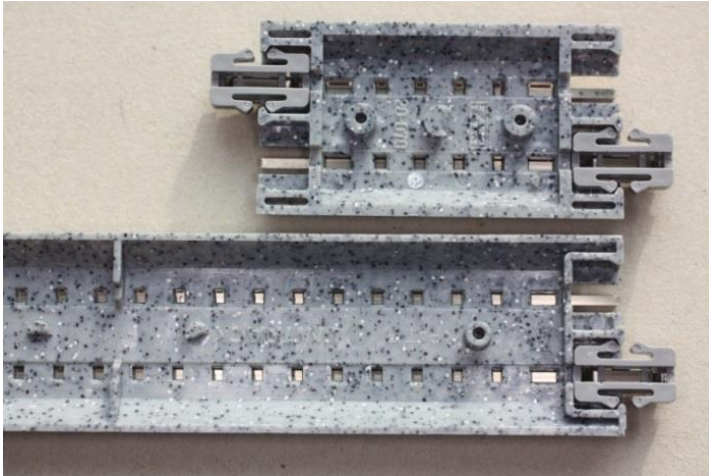
KATO Unitrack Montage

Bereits in Modellbahntechnik aktuell Ausgabe 28 vom Juli 2008 haben wir Ihnen das Schotterbett-Gleissystem „Unitrack“ Spur N des japanischen Herstellers KATO ausführlich vorgestellt.

Unverändert werden seitdem Gleise und Weichen ohne Befestigungsbohrungen geliefert. Das gilt auch für die neuen, zweigleisigen Trassen mit Betonschwellengleisen. Weder die KATO-Unterlagen noch der Katalog des deutschen Importeurs, die Firma NOCH, enthalten Informationen zum Thema Gleisbefestigung. Dieses Manko kann man allerdings selbst beheben, wie im folgenden Beitrag gezeigt wird. Die im KATO-Angebot derzeit immer noch fehlenden Bogenweichen und eine Doppelkreuzungsweiche vermag jedoch nur KATO selbst zu liefern.

Die zweigleisige Trasse mit Schienen auf Betonschwellen hat identische Konstruktionsmerkmale. Im Bogen (hier: 414/381 mm) sind jeweils die Außenschienen vorbildgerecht überhöht! Die Ausgestaltung als ein Spritzkörper erhöht die Steifigkeit zusätzlich



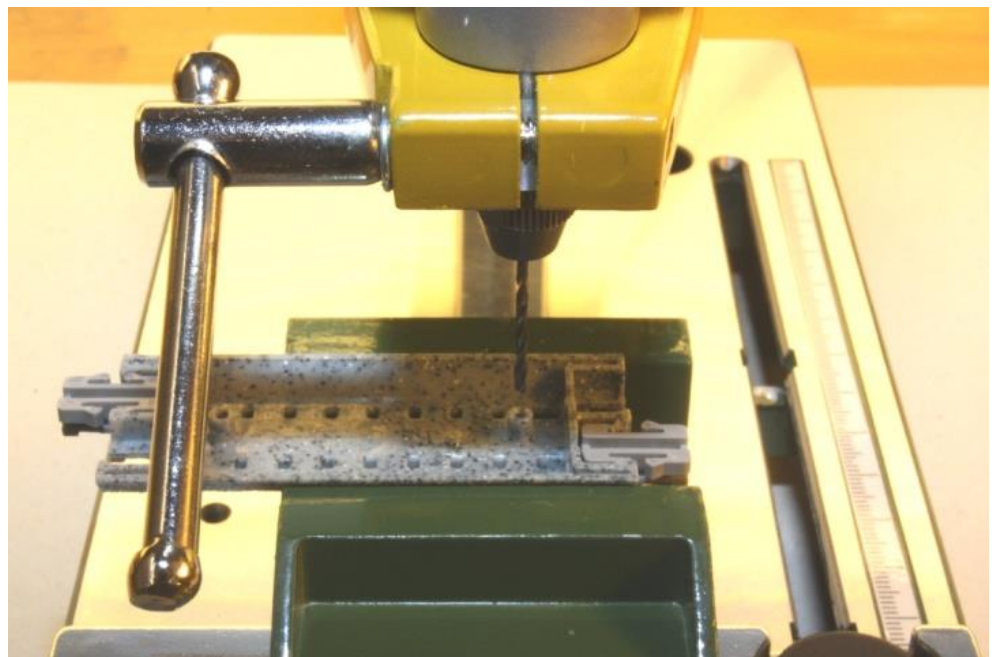


Das konstruktionsbedingt verwindungssteife Schotterbett enthält Führungshülsen und in der Schotterbettmitte unterbrochene Abstandshalter für die Kabelführung

durchbohrt werden. Ein präzises, rechtwinklig zum Schotterbett verlaufendes Bohrloch entsteht, wenn das Gleis auf einen Schraubstock oder eine Holzleiste aufgelegt und mit einer kleinen Ständerbohrmaschine (z. B. von Proxxon oder Dremel) gearbeitet wird.

Das geht recht einfach, weil in den Führungshülsen das Bohrungszentrum werksseitig vorhanden ist. Die Hülsen haben zwar je nach Gleistyp einen unterschiedlichen Außendurchmesser, sie bestehen aber in keinem Fall aus Vollmaterial. Durchbohrte Abstandshülsen erfüllen mit der verbleibenden Wandstärke immer noch ihre Funktion, allerdings sollte der Bohrungsdurchmesser die genannten 1,5 mm nicht überschreiten.

Der Querschnitt des KATO N-Unitrack-Gleises sorgt für ein hohes Maß an Verwindungssteifigkeit. Im Schotterbett selbst sind – je nach Gleislänge bzw. Weichentyp – unterschiedlich viele Führungshülsen und Abstandshalter angespritzt. Sie unterstützen zusätzlich eine ebene, durchbiegungs- und verwindungsfreie Auflage der Schotterbettgleise.



Die noch steifere, zweigleisige Trasse mit Schienen auf Betonschwellen besitzt die gleichen Konstruktionsmerkmale wie das Schotterbettgleis, die Weichen und die Kreuzungen.

Eine solide, dauerhafte Gleisbefestigung erreicht man, wenn die Führungshülsen mit einem 1,5 mm-Bohrer

Rechtwinklige Bohrungen garantieren gleichbleibende Wandstärken bei allen Führungshülsen, „freihändige Schrägbohrungen“ hingegen können einseitige Wandstärkenschwächungen verursachen

Geeignete Schrauben zur Gleisbefestigung findet man beispielsweise im Märklin-Katalog unter der Artikel-Nr. 7599. Es handelt sich um Senkkopf-Kreuzschlitz-Holzschrauben mit 1,4 mm Durchmesser und 10 mm Länge. Sie dienen eigentlich der Montage von Märklin-Kunststoffgleisen („K-Gleis“).

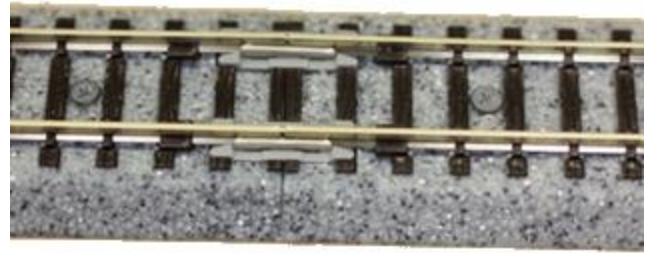


Die Hälfte des Schraubengewindes wird durch die Kunststoffhülse geführt, die andere Hälfte reicht zur Befestigung im Holzunterbau

Die maßstäbliche Höhe des KATO-Schotterbettes beträgt knapp 5 mm. Somit stehen 5 mm Schraubenlänge zur Befestigung in einer Holztrasse zur Verfügung. Das reicht für eine solide Befestigung, beispielsweise in querverleimten Sperrholzplatten. Es genügt übrigens, nur jede zweite oder dritte Führungshülse zu durchbohren und festzuschrauben.

Tip: Ein passender Schraubendreher mit Kreuzschlitzspitze, Größe 00, wird beispielsweise von Märklin unter der Artikel-Nr. 74999 angeboten.

Die Verwendung von Senkkopfschrauben legt den Gedanken an ein Ansenken der Bohrung nahe. Der Schraubenkopfdurchmesser beträgt 2,8 mm und liegt damit schon ziemlich dicht am Durchmesser der Führungshülse mit etwa 3,3 mm. Deshalb sollte darauf besser verzichtet werden.

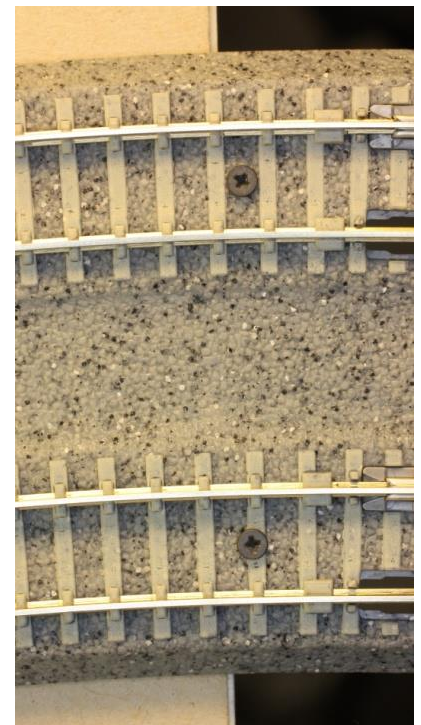


Schraubenkopf- und graue Schotterfarbe harmonisieren gut wenn die Märklin Holzschraube in Schwellenfachmitte liegt

Die Führungshülsen sind bei allen geraden und gebogenen Gleisen, der doppelten Gleisverbindung und den Weichen mit R 718 mm so angeordnet, dass die Bohrung – und damit der Schraubenkopf – mittig in einem Schwellenfach liegt. Bei den neueren Weichen mit R 481 ist das leider nicht der Fall.

Betonschwellen und Bettungskörper der zweigleisigen Trasse haben eine hellere, mehr beige Farbgebung und unterscheiden sich deutlich vom grauen Schotterbettgleis mit seinen braunen Holzschwellen.

Bei ersterem fallen die grauen Schraubenköpfe stark auf, so dass bei diesem Gleistyp eine farbliche Nachbehandlung der Schraubenköpfe empfehlenswert erscheint.



Beim inneren, kleineren 381 mm-Radius sind die Schraubenköpfe in Betonschwellenmitte angeordnet, beim äußeren, größeren 414 mm-Radius liegen sie in der Schwellenfachmitte



Aus einem Betrachtungsabstand von ca. 30 cm fällt die Schraubbefestigung weniger ins Auge als die Kombination verschiedenartiger Werkstoffe bei den R 481 mm-Weichen

Die durchbohrten Hülsen wirken bei der Schraubenmontage zugleich als „Führung“ und „Tiefenanschlag“. Das hat den Vorteil, dass die Schrauben „automatisch“ stets senkrecht in die Trasse geschraubt werden und das Schotterbett beim Anziehen der Schrauben nicht durchgebogen wird. Besonders bei hartem Unterbau ist es ratsam, vor dem Eindrehen der Schrauben mit einem 1 mm-Bohrer vorzubohren.

Wer eine Demontage seiner Gleise und Weichen auf lange Sicht ausschließt,

kann zur Befestigung anstelle von Schrauben die optisch etwas unauffälligeren Gleisnägeln in Erwägung ziehen. Durchbohrte Führungshülsen lassen sich ebenfalls als Führung für Nägel nutzen. Der Bohrungsdurchmesser ist dem gewählten Nageldurchmesser anzupassen. Diese Befestigungsmethode birgt jedoch für Ungeübte beim Einschlagen der Nägel ein höheres Beschädigungsrisiko für Gleise und Weichen.

Weitere Infos

www.kato-unitrack.de

www.katousa.com/N/unitrack.html

www.noch.de

www.katomodels.com/index_e.shtml

Werner Kraus 

Das illustrierte LEXIKON der Modellbahntechnik

Gebundene Ausgabe, 192 Seiten,
mehr als 1.000 Fachbegriffe,
50 Abbildungen, Vollfarbe,
viele zusätzliche Praxistipps

Bezug über den gutsortierten
Buch- und Online-Handel

Jetzt noch zum **Sonderpreis** schnap-
pen, verlagsseitig bereits vergriffen.

Neu: Jetzt auch als Kindle-Edition!

Infos und Bestellmöglichkeit unter

**[http://amzn.to/Modellbahntechnik-
Lexikon](http://amzn.to/Modellbahntechnik-Lexikon)**



Impressum

Modellbahntechnik *aktuell* Spezial Nr. 17, November 2013

Herausgeber

ISSN 1866-2803
2media Online-Verlag GbR
Kiesstraße 17
D-46145 Oberhausen
Tel. +49 (0)208 / 6907920, Fax +49 (0)208 / 6907960
Internet **www.modellbahntechnik-aktuell.de**
<http://twitter.com/modellbahn>

Chefredakteur

E-Mail **redaktion@modellbahntechnik-aktuell.de**
Rudolf Ring, Mülheim an der Ruhr (V. i. S. d. P.)

Autor

Werner Kraus, Brühl

Lektorat

Dr. Johannes Kersten, Düsseldorf

Fachgutachter

Dr. Hans-Hermann Kiltz, Bochum

Joachim Wiltfang, Rheine

Objekt-Betreuung

Michael-Alexander Beisecker, Oberhausen

Online-Dienste

Christian Grugel, Münster (**www.muenster-webdesign.net**)

Bildquellennachweis

Sofern nicht anders ausgewiesen, stammen Bilder vom genannten Autoren.

Digitale Bildbearbeitung

Florian Holtbrügger, Duisburg

Modellbahntechnik aktuell erscheint als Magazin im PDF-Standardformat von Adobe. Die Ausgaben werden auf dem Internet-Portal **www.modellbahntechnik-aktuell.de** zum Download bereitgestellt.

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die Autorenmeinung wieder, die von der des Herausgebers oder der Redaktion abweichen kann und darf. Nachrichten an die Autoren senden Sie bitte an die Redaktionsadresse, wir leiten sie gerne weiter.

Alle Angaben wurden mit Sorgfalt ermittelt, basieren jedoch auch auf der Richtigkeit uns erteilter Auskünfte und unterliegen Veränderungen. Haftung, Garantie oder Gewährleistung sind daher ausgeschlossen.

Trotz sorgfältiger Prüfung distanzieren wir uns ausdrücklich von allen Inhalten redaktionell erwähnter oder verlinkter Webseiten.

Für deren Inhalte sind ausschließlich die betreffenden Betreiber verantwortlich.

Alle genannten Markennamen und Produktbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen ihrer Eigentümer.

Vervielfältigungen jeder Art nur mit Genehmigung des Herausgebers.

Copyright 2013 by 2media Online-Verlag GbR, Oberhausen / Rh.