

# MINITRIX® Schranken-Set.

*Der MINITRIX-Bahnschranken-Set wird mit fertig montierten Schranken für Oberflur-Aufbau und mit langen Schrankenbäumen geliefert. Der Set enthält jedoch auch alle Teile für den Unterflur-Einbau und für die Umrüstung*

*auf die jetzt bei der großen Eisenbahn sehr oft anzutreffenden Halbschranken. Das Besondere an den MINITRIX-Schranken ist, daß die Schrankenbäume nicht schlagartig bewegt werden, sondern sich vorbildgerecht*

*langsam öffnen und schließen, und zwar geräuschlos dank eines neuartigen elektro-pneumatischen Antriebes. Einbau und Anschluß – auch mit automatisch vom Zug gesteuerter Betätigung – sind denkbar einfach.*

**Für alle N-Spur-Modellbahnen verwendbar!**

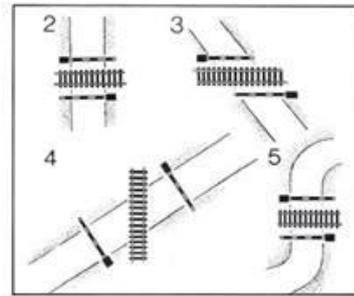


Einbau-Beispiel

## Auswahl des Aufstellungs-Ortes

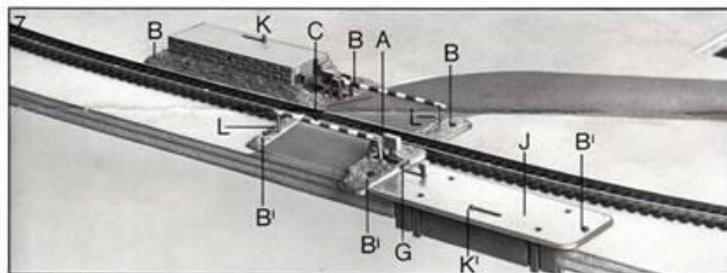
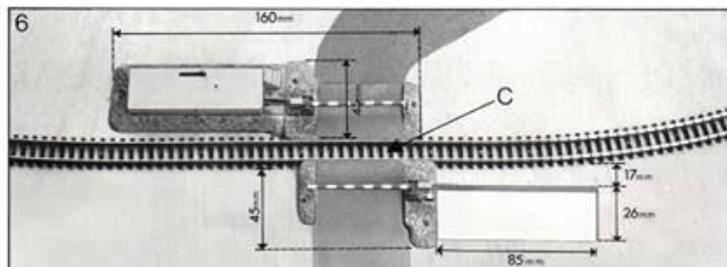
Die MINITRIX-Bahnschranken sollten möglichst an einem geraden Gleis eingebaut werden. Selbstverständlich ist auch eine gebogene Gleisführung nicht ausgeschlossen, nur ist dann der Straßenanschluß mit etwas mehr Bastelarbeit verbunden. Außerdem sollte die Montagefläche (ca. 160 mm x 45 mm) seitlich des Gleises eben sein, damit der Antrieb beim Festschrauben nicht verspannt wird. Siehe auch Bild 6 und 7. In der Regel werden die Schranken so eingebaut, daß die Schrankenbäume parallel zum Gleis liegen (Bild 2 und 3), gleichgültig ob nun

die Straße das Gleis im rechten Winkel oder schräg quer. Nur in Ausnahmefällen liegen die Schrankenbäume rechtwinklig quer zur schräg verlaufenden Straße (Bild 4). Das bedingt dann im Modell wieder etwas mehr Bastelarbeit beim „Anschluß“ der Straße an das Gleis. Sehr oft wird bei der großen Eisenbahn die Straße im Bogen auf das Gleis zugeführt, damit sich eine möglichst rechtwinklige Kreuzung ergibt (Bild 5). Diese Variante ist auch für die Modellbahn von der optischen Wirkung her recht interessant.



## Einbau der Überflur-Ausführung

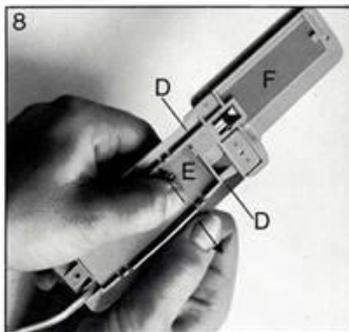
Rote Fixierstifte herausziehen und beide fertig vormontierten Schranken-Teile vorsichtig aus der Verpackung entnehmen und – falls gewünscht – lange Schrankenbäume gegen die kürzeren Halbschranken auswechseln (siehe entsprechenden Textabschnitt). Schrankenteile dann auf Grundplatte auflegen (Antrieb rechts von der Straße) und Straßenkante A (Bild 7) dicht an das Schienenprofil heranschieben. Bei Gleisen mit Böschungskörper Straßen- und Antriebsteil entsprechend Böschungshöhe mit Sperrholzbrettlein o. ä. unterlegen. Schrankeneinheiten dann mit je drei Schrauben B (max. 1,7 mm Ø) auf Unterlage festschrauben, dabei Antrieb nicht verspannen. Zwischenräume zwischen den Schienen (C in Bild 6 und 7) bzw. Gleisen im Verlauf der Straße mit handelsüblicher Straßenfolie (im Fachhandel erhältlich) ausfüllen. Die Ausfüllung zwischen den Schienen eines Gleises darf bei N-Gleisen nur max. 7 mm breit sein, damit die Spurkränze der Lok- und Wagen-Räder ungehindert durchrollen können. Höhe der Ausfüllung höchstens bis zur Schienenoberkante, auch beim Straßenanschluß an der Außenseite der Gleise, damit die Laufkränze der Räder stets guten Kontakt mit dem Schie-



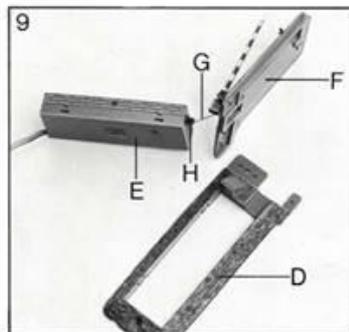
nenprofil selbst behalten und nicht auf der „Straße“ auflaufen. Mit Handschalthebel K mechanische Funktion der Schrankenantriebe überprüfen. Hebel K kann durch beigefügte

Schrankenwärterbude oder Telefonbude verdeckt werden. Bude nicht festkleben, damit jederzeit manuelle Betätigung möglich bleibt!

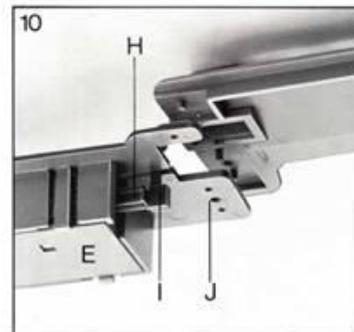
## Umbau der Antriebe für Unterflur-Einbau



1) Antriebshalterahmen D nach Bild 8 unten auseinanderziehen und Antriebskasten E nach oben aus den 4 Schnappnasen herausdrücken



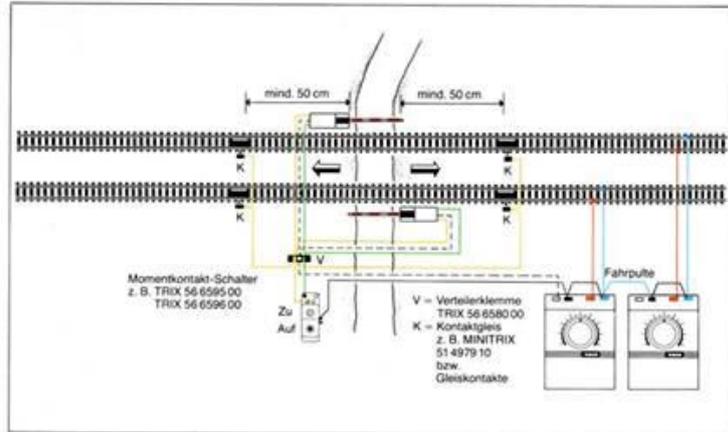
und herausnehmen.  
2) Antriebshalterahmen D vom Straßenstück F austrasten (Bild 8 und 9)



3) Drahtstange G aus Antriebszugstange H aushängen (Bild 9). G bleibt aber an der Schranke eingehängt!

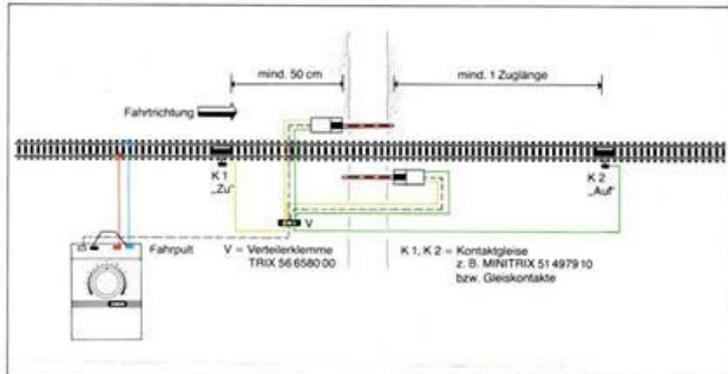
## Schaltung I

Ein- oder mehrgleisiger Betrieb in beiden Fahrrichtungen. Schließen der Schranke zugesteuert über Kontaktgleise K oder von Hand über gelben Taster am TRIX-Schalter 56-6595-00 (oder entsprechendem Moment-Kontakt-Schalter). Es können beliebig viele Gleise nebeneinander angeordnet werden. In jedem Gleis sind jedoch 2 Kontaktgleise K erforderlich, damit die Schranken von jedem Zug in jeder Fahrrichtung geschlossen werden. Alle Kontaktgleise sind parallel zu schalten. Öffnen der Schranken grundsätzlich nur von Hand durch Schalterdruck: Grüne Taste am TRIX-Schalter bzw. entsprechendem anderen Moment-Kontakt-Schalter. 2 MINITRIX-Kontaktgleise liegen bereits bei, desgleichen die Verteilerklemme.



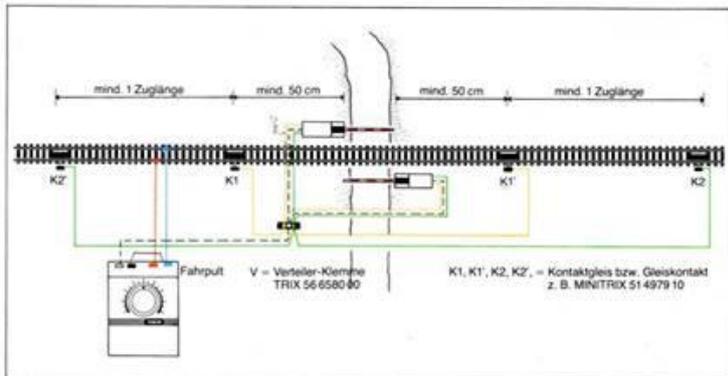
## Schaltung II

Eingleisiger Betrieb mit nur einer Fahrrichtung. Schranken werden automatisch vom Zug gesteuert geschlossen (K1) bzw. geöffnet (K2). 2 Kontaktgleise erforderlich, liegen für MINITRIX-Gleise bei!



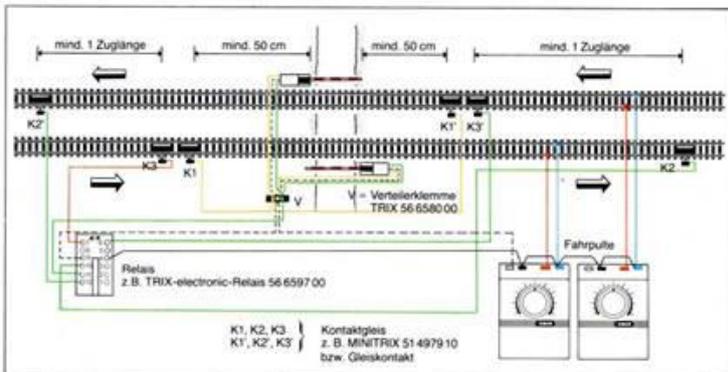
## Schaltung III

Eingleisiger Betrieb in beiden Fahrrichtungen. Schranken werden automatisch vom Zug gesteuert (K1 bzw. K1') geschlossen bzw. geöffnet (K2 bzw. K2'). 4 Kontaktgleise erforderlich.



## Schaltung IV

Zweigleisiger Betrieb mit Richtungsverkehr, d. h. auf jedem Gleis erfolgt Betrieb immer nur in einer Fahrrichtung. Das Relais (z. B. TRIX 56-6597-00) ist erforderlich, damit bei evtl. gleichzeitigem Passieren des Bahnüberganges durch zwei Züge stets der erste das Schließen auslöst (K1, K1') und der zweite – der in der Regel auch als letzter den Schrankenbereich wieder verläßt – das Öffnen (K2, K2'). Betätigung des Relais über K3 bzw. K3'. 6 Kontaktgleise erforderlich.



**MINITRIX®**

TRIX MANGOLD GMBH · 8500 Nürnberg

Printed in Western Germany

36 9273 00/7.82/Sch.

- 4) Beigefügten Zugstangenkopf I auf Antriebszugstange H – mit seinem Arm nach oben – bis zum Anschlag auf-schieben (Bild 10).
- 5) Antriebskasten E in Unterflurmontage-Rahmen J von unten einschnappen (Bild 10).
- 6) Drahtstange G in die kleine Bohrung am oberen Ende des Zugstangenkopf-Armes einhängen (Bild 7, von breiter Antriebsseite her einfädeln).
- 7) Unterflurmontage-Rahmen J von unten in Straßenteil einklipsen (Bild 10).
- 8) Ausschnitt in Grundplatte neben dem Gleis nach Bild 6 aussägen.

- 9) Kompletten Antrieb mit drei Schrauben (B bzw. B') wie bei Überflur-Ausführung auf Grundplatte montieren (Bild 7), dabei nicht verspannen. Mittels Handschalthebel K' mechanische Funktion prüfen.
- 10) Unterflur-Montageplatte nach Belieben entsprechend der landschaftlichen Gestaltung tarnen: Achtung! Es darf kein Streumaterial in den Schlitz des Handschalthebels gelangen. Außerdem muß der Weg für den Handschalthebel und den Arm des Zugstangenkopfes absolut freigehalten werden. Der Handschalthebel K' kann ggfs. mit der beigefügten Schrankenwärterbude bzw. einer der

- Telefonbuden verdeckt werden. Buden aber nicht festkleben, damit jederzeit manuelle Bedienung möglich bleibt. Ggfs. kann die Tarnung auch durch eine Busch-Gruppe bzw. einen „ausgehöhlten“ Busch (aus Isländisch Moos) erfolgen.
- 11) Auflagebock L für langen Schrankenbaum entfernen.

## Austausch der Schrankenbäume

Langen Schrankenbaum aus dem Schrankenbaumlager herausziehen und kurzen Schrankenbaum einstecken. Es müssen stets beide Schrankenbäume ausgewechselt werden.

Bei Halbschranken sollte entsprechend dem Vorbild grundsätzlich noch eine der im Fachhandel erhältlichen Blinklicht-

Anlagen (anderer Zubehör-Hersteller) installiert werden. Elektrischer Anschluß entsprechend der jeweiligen Anleitung.

## Aufstellung der Straßen-Warnschilder

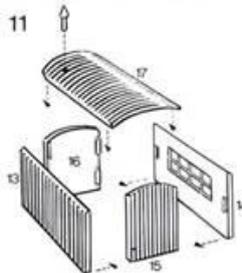
entsprechend Bild 1 (Titelbild) auf beiden Straßenseiten. Im Großbetrieb steht das sogenannte Andreas-Kreuz dicht vor der Schranke, die Baken jeweils im Abstand von 80 m davor bzw. voneinander. Umgerechnet

wären das also rund 50 cm. Soviel Platz hat man natürlich auf einer Modellbahn-anlage kaum, also richten sich die Abstände nach den Platzverhältnissen auf Ihrer Modellbahnanlage. Die Warnschilder trennt man mit einem

scharfen Bastelmesser vom Anguß-Strang ab und leimt sie entweder direkt in Bohrungen rechts und links der Straße oder stellt sie mittels der ebenfalls vom Anguß-Strang abzuschneidenden Sockel auf.

## Zusammenbau der Schrankenwärter- und Telefonbuden

Teile säuberlich mit scharfem Bastelmesser vom Anguß-Strang abschneiden. Eventuellen Spritzgrat entfernen. Die Teile sind auf der Innenseite numeriert. Zusammenbau nach Bild 11. Plastikkleber verwenden.



## Der elektrische Anschluß

ist auf verschiedene Arten möglich, je nachdem ob das Schließen und Öffnen der Schranke von Hand oder automatisch vom Zug gesteuert erfolgen soll. Auch die Kombination von Hand- und Automatik-Betrieb ist möglich, zumindest sollte aber das Schließen der Schranke zugesteuert, also automatisch erfolgen. Damit ist vorbildgerecht der „Sicherheit des Straßenverkehrs“ am ehesten Genüge getan. Siehe auch nächste Seite.

Zum Betätigen der Schranken genügen kurzzeitige Wechselstromimpulse von einem Momentkontakt-Schalter (z. B. TRIX 56-6595-00 oder 56-6596-00) oder für die automatische Steuerung über Kontaktgleise (z. B. MINITRIX 51-4979-10). Zwei dieser Kontaktgleise sind den MINITRIX-Schranken beigefügt. Beim Einsatz der MINITRIX-Schranken zusammen mit anderen Gleissystemen sind ggfs. die dort üblichen Gleiskontakte zu

verwenden. Betätigungs-Spannung 12... 14 Volt Wechselstrom. Stromimpuls auf gelbe Zuleitung: Schranke schließt. Stromimpuls auf grüne Zuleitung: Schranke öffnet. Der Öffnungs- bzw. Schließvorgang ist unabhängig von der Dauer der Kontaktgabe, d. h. er wird auch dann selbsttätig zu Ende geführt, wenn z. B. die Lok das Kontaktgleis bereits wieder verlassen hat.

Beim Einbau der Kontaktgleise richten Sie sich bitte an die angegebenen Abstände von der Schranke bzw. zwischen den Kontaktgleisen. Bei besonders schnell fahrenden Zügen muß der Abstand der Schließkontakte (gelbe Zuleitung) von den Schranken ggfs. noch größer gemacht werden, damit die Schranke mit Sicherheit geschlossen ist, wenn der Zug den Bahnübergang erreicht. Diese Abstandsvergrößerung ist z. B. auch dann erforderlich, wenn ein Zug in Rückwärtsfahrt den Bahn-

übergang passieren soll: Dann ist der Abstand der Schließkontakte auf eine volle Zuglänge zu vergrößern! Die Schrankenantriebe haben im übrigen Endabschaltung, so daß sie nicht gefährdet sind, wenn mal versehentlich eine Lok auf dem Kontaktgleis stehen bleibt oder der Schalter klemmt usw. – Nicht vergessen: Verbindung zwischen Wechselstrom-Ausgang des Trafos mit der Schiene, in deren Verlauf die Kontaktgleise bzw. deren Kontaktstücke angeordnet sind. Anschlußpläne siehe nächste Seite.