



HALLING MODELLE

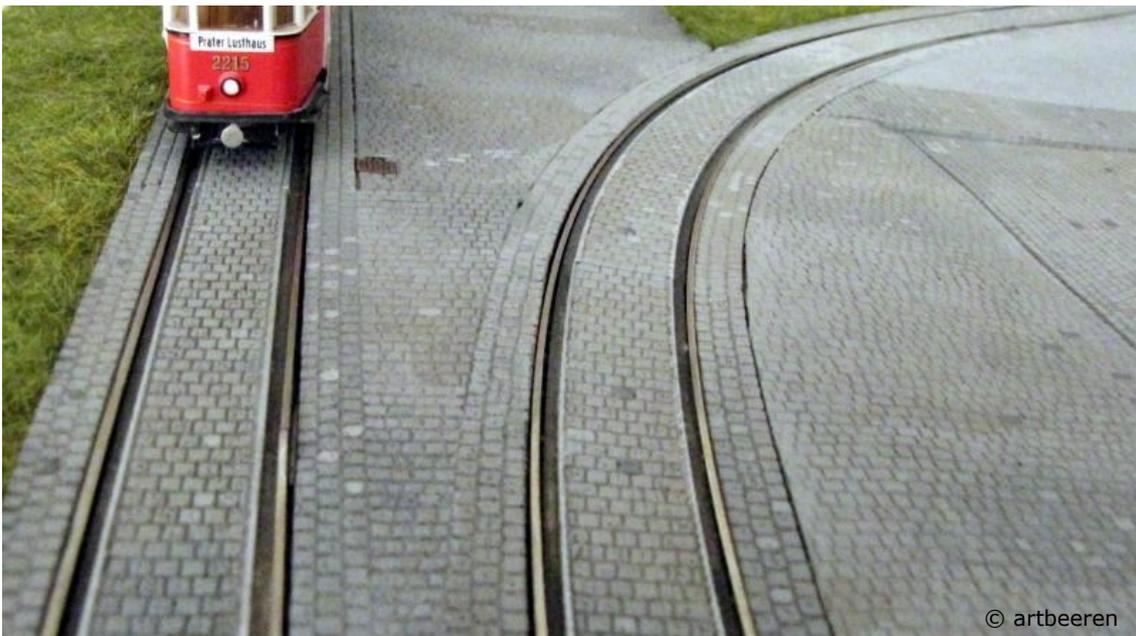
Straßenbahn - Eisenbahn - Schmalspurbahn - Antriebe

Anleitung für die
Schienenverkleidung
von artbeeren



artbeeren

Mit Hilfe des Verkleidungssystems und herkömmlicher Flexgleise werden Straßenbahnschienen mit nostalgischem Kopfsteinpflaster in einer noch nie dagewesenen Qualität gezaubert. Und so wird's gemacht:

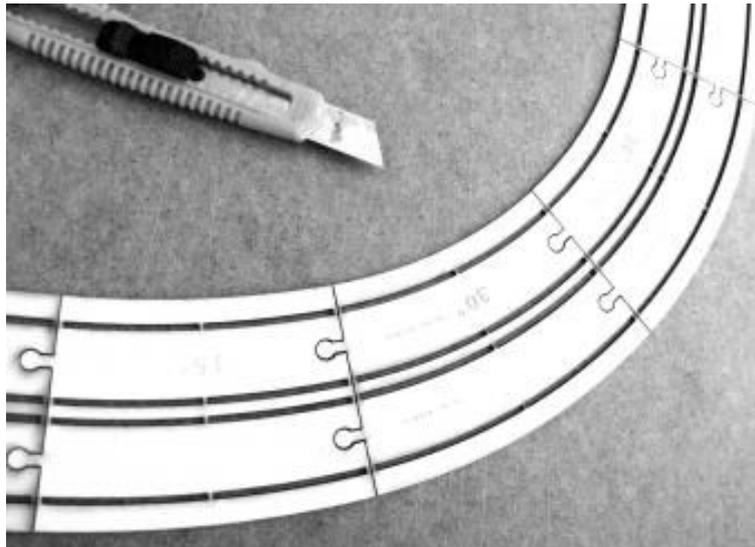


Straßenbahnmodelle auf Schiene bringen!

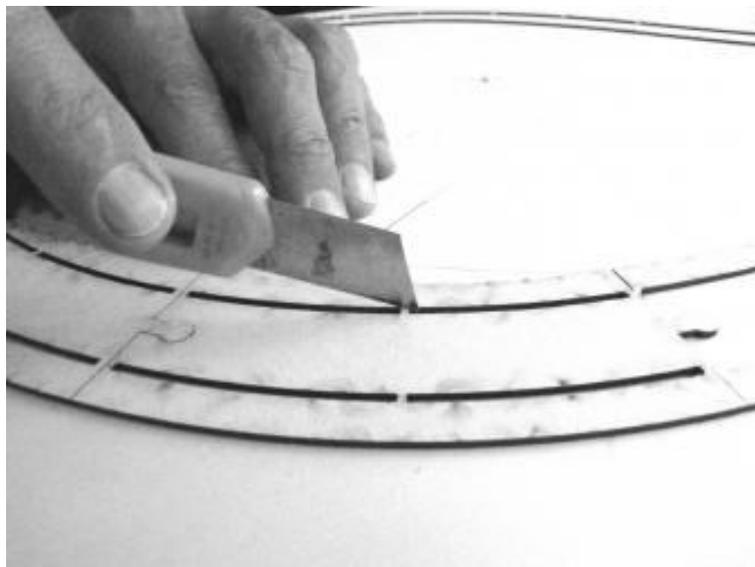
Auflegen des Schienen-Unterbettes

Legen Sie die Teile für das Unterbett zuerst über den gesamten Streckenabschnitt aus. Kurven können, falls Noppen und Richtung nicht zusammenpassen, auch mit der Oberseite nach unten verlegt werden. Erst wenn die Teile richtig liegen und korrekt ausgerichtet sind, wird ein Teil nach dem anderen festgeklebt. Dabei werden analog zur Beschriftung ausschließlich die äußeren Teile verklebt, nicht die mittleren. Vor dem Kleben werfen Sie noch einen Blick auf "Anschluss an die Fahrbahn".

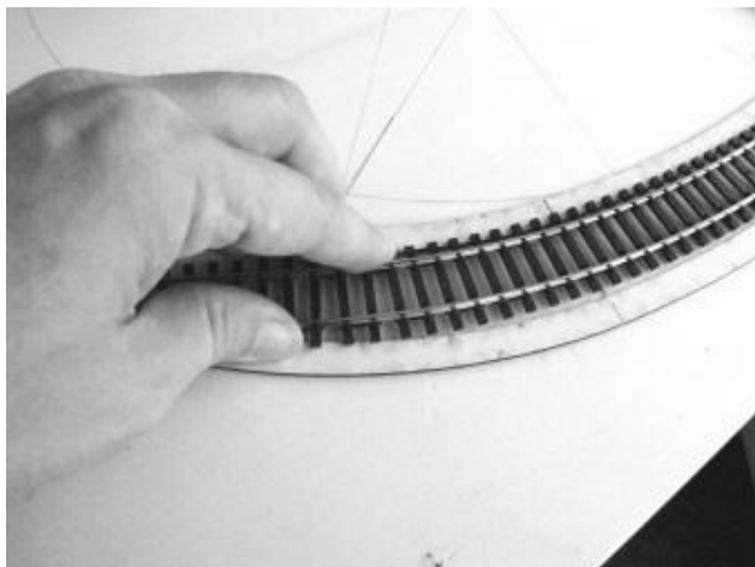
Sobald der Kleber getrocknet ist, werden die Stege zu den Mittelteilen mit einem Bastelmesser durchtrennt und die Mittelteile entfernt. Diese können eventuell als Unterfütterung des weiteren Straßenbelages nützlich sein.



Auflegen und kleben



Mittelteil heraustrennen



Schienen einbetten

Maße

Gerade: Länge 180 mm

30° Bogen innen: 215 mm
30° Bogen außen: 250 mm

15° Bogen innen: 415 mm
15° Bogen außen: 450 mm

Gleisabstand: 35mm

Gleismaterial

Da die Maße der Flexgleise der unterschiedlichen Hersteller oft variieren kann es sein, dass Schwellen zu hoch sind oder die Breite nicht hundertprozentig passt. Wir empfehlen daher Flexgleise der Hersteller Piko und Peco. Schmalere Schwellenbreiten müssen gegebenenfalls mit dünnen Kartonstreifen ausgeglichen werden. Achten Sie auch auf die angegebene Höhe des Schienenpro-fils (Code 100 = 2,5mm Profilhöhe).

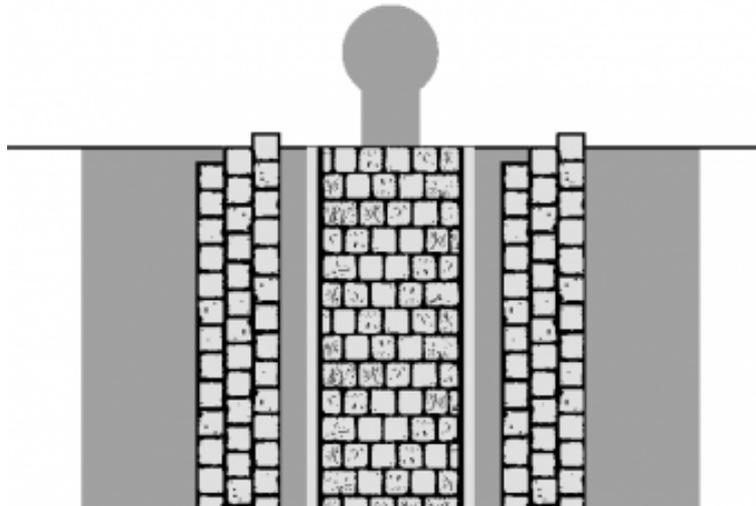
Einbringen der Flexgleise

Legen Sie nun die Schienen in ihr Bett und verbinden Sie sie mit den dafür vorgesehenen Verbindungsstücken. Fixieren Sie das Flexgleis auf dem Untergrund am einfachsten durch Verklebung. Überstehende Schrauben oder Nägel könnten die weitere Verkleidung stören. Dabei werden die Schienen partiell aus dem Bett gehoben, wobei die schon erzielte Biegung ansatzweise beizubehalten ist, da sich sonst ihre Verbindungen wieder lösen könnten. Sobald der Klebstoff aufgetragen ist, wird das Gleis wieder ins Bett gedrückt und der nächste Sektor angehoben.

Während des Trocknens beschweren Sie die Gleise mit geeigneten Gegenständen, damit sie schön plan zu liegen kommen.

Sobald der Kleber trocken ist, können allfällige Lötarbeiten vorgenommen werden.

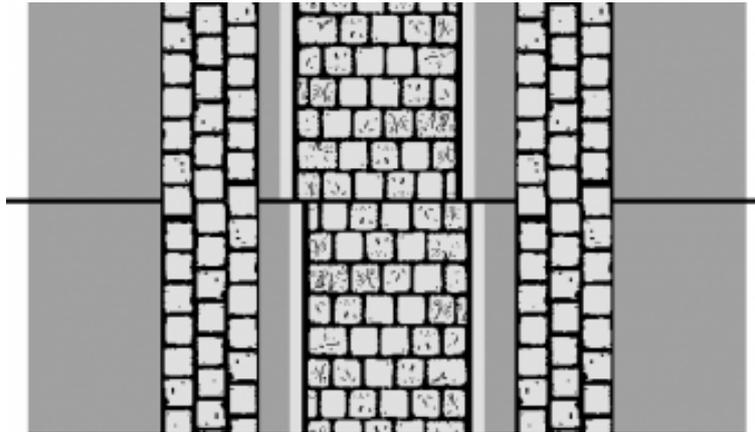
Verkleidung



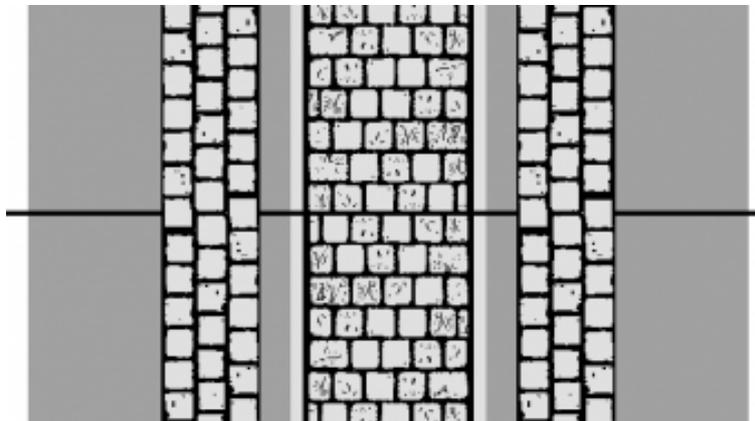
Schneiden Sie allfällige Grate von Verbindungsstegen weg. Die Verkleidungen werden nun nacheinander auf den jeweiligen Untergrund geklebt. Dabei werden die Oberteile wie abgebildet bündig mit den Kanten des Untergrundes angebracht, etwaige Verschiebungen können bei Kurven zu Problemen führen.

Achten Sie aus sowohl Gründen der Optik als auch der Fahrsicherheit darauf, dass die Verkleidungsstücke eben aufgeklebt werden und keine Enden hochstehen. Um eine unruhige oder fehlerhafte Fahrt zu vermeiden, muss die Spur der Rille vor allem in den Kurven so genau wie möglich eingehalten werden.

Hier kann schon der kleinste Fehler die Fahrt beeinträchtigen.

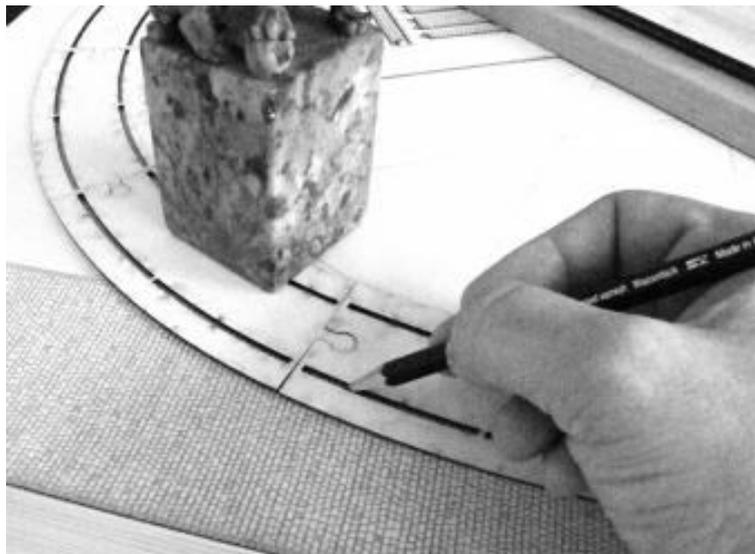


So nicht!

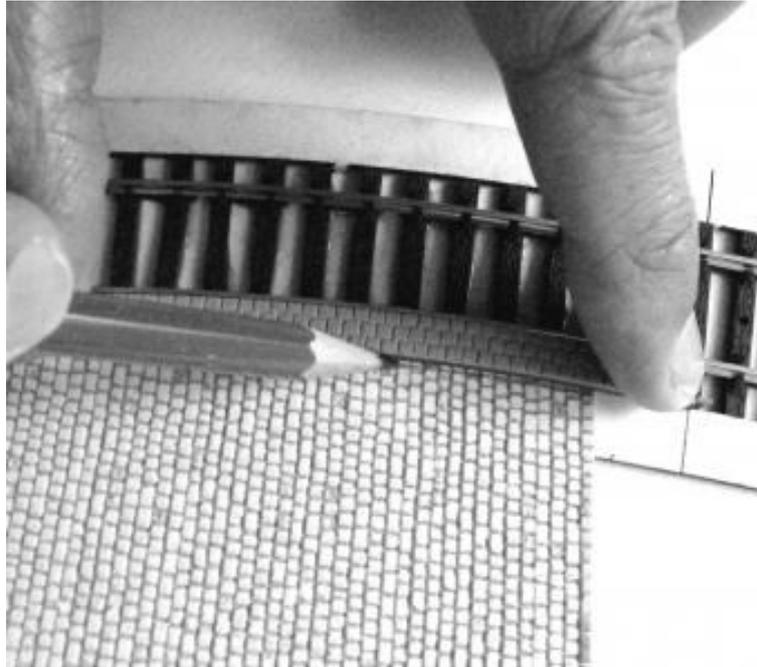


So wird's gehen.

Anschluss an die Fahrbahn



Damit die Straße möglichst homogen aussieht, und die Anschlüsse zum Außensaum möglichst exakt zu liegen kommen, empfehlen wir folgende Vorgangsweise: Legen Sie die Straßenplatten (z.B. Art. Nr. 3001) unter die Teile des Unterbettes. Wenn alles richtig liegt, ziehen Sie mit einem Bleistift die innere Kante des Außensaumes nach. Die Straßenplatte wird nun mit einer Schere entlang dieser Linie ausgeschnitten. Damit hat sie einen ersten ungefähren Anschnitt. Der exakte Zuschnitt erfolgt, sobald die Schienen in ihrem Bett fixiert sind.



Legen Sie die Straßenplatte auf (aufgrund des ersten Zuschnitts ist der Schienenkörper ja schon mal ausgespart), danach wird der Außensaum an die Schienenkante gelegt. Zeichnen Sie nun mit einem Bleistift die exakte Linie auf die Straßenplatte und schneiden Sie den überschüssigen Teil weg.

Um auf das gleiche Niveau der Pflasterung zu kommen, muss bei Art. Nr. 3001 noch eine Unterfütterung von schmalen Streifen mit 1mm Stärke auf das Unterbett geklebt werden. Die Straße kann, was durchaus dem Vorbild entspricht, an den gegenüberliegenden Rändern wieder auf das Niveau der Grundebene abgesenkt werden.

Hinweise zur Bemalung

Die Straßenbahnschienen-Verkleidung ist bereits farblich grundiert. Für den perfekten Anstrich gibt es [hier](#) eine ausführliche Anleitung.

Für den Anstrich sind Acrylfarben zu empfehlen, da diese wasserfest trocknen und dem Karton mehr Festigkeit verleihen.

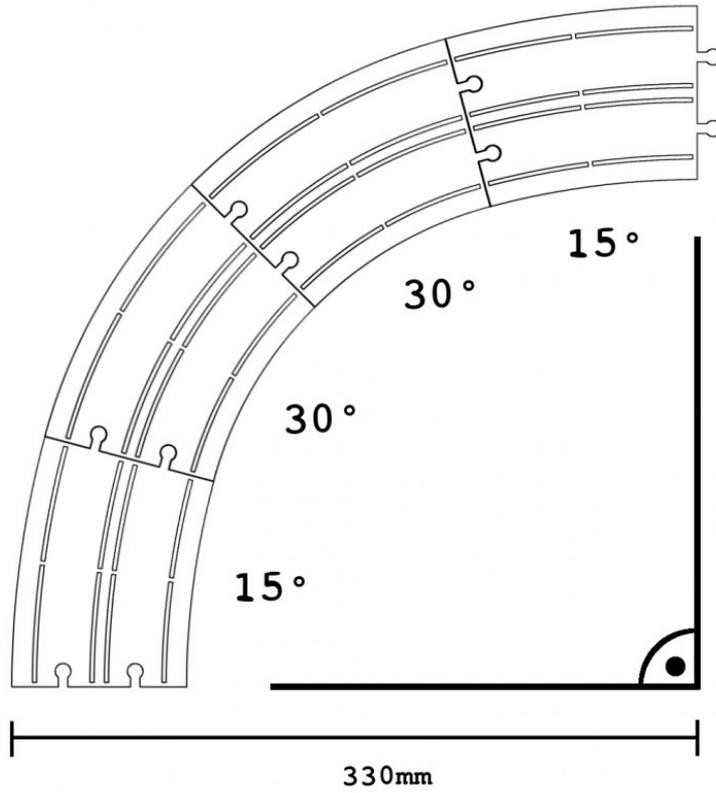
Den Gegenpart der Rillenschiene zieht man am besten mit einem silbernen Lackstift nach, was relativ einfach gelingt, wenn man die Außenkante mit schräg angesetztem Stift nachfährt.

Der Schienenfuß wird – da meist verschmutzt – dunkel gefärbt.

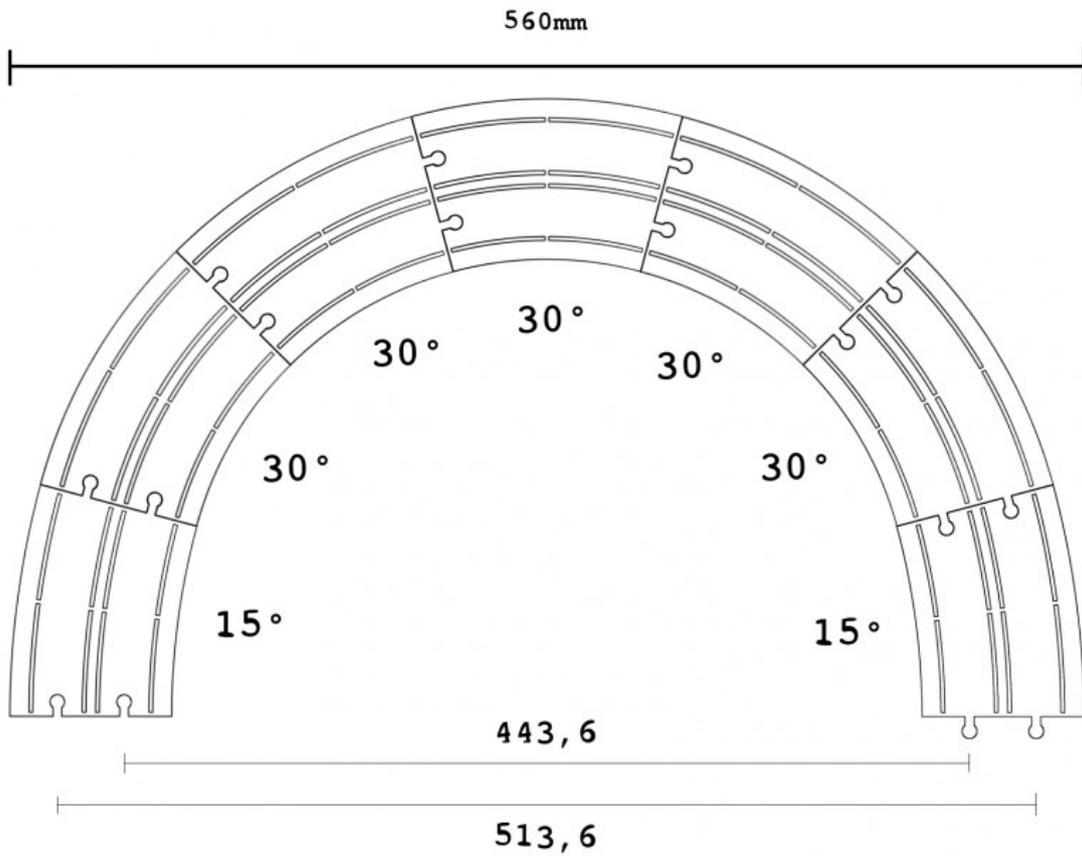
Es empfiehlt sich, die einzelnen Streifen farblich vorzubereiten und ihnen nach der Montage den letzten Schliff zu verleihen.

Vorbildgerechte Kurven

Mit drei 30°-Bögen wäre zwar eine 90°-Kurve fertig, vorbildgerecht wäre das aber nicht. Für eine realistische Anmutung empfiehlt sich daher die Verwendung von Vorbögen (15°) zu Beginn und Ende der Kurve. Für eine 90°-Kurve wären das also zwei 15°- und zwei 30°-Bögen, also jeweils eine Packung nötig. Für 180° zwei 15°- und fünf 30°-Bögen.

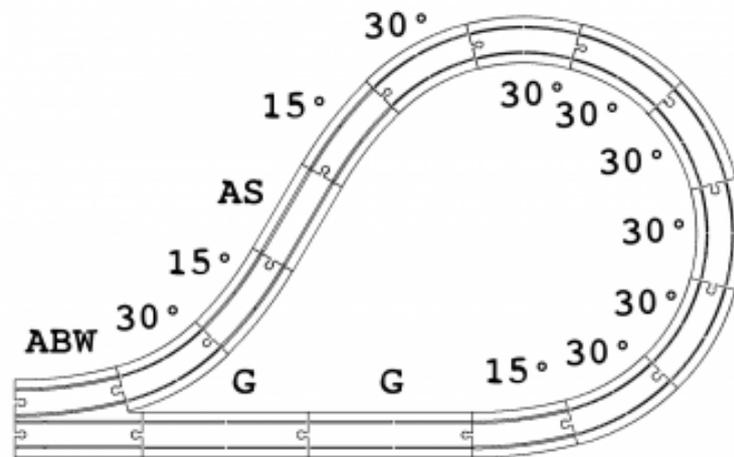


90° Kurve mit Vorbogen



Halbkreis mit Vorbogen

Umkehrschleife (3507)



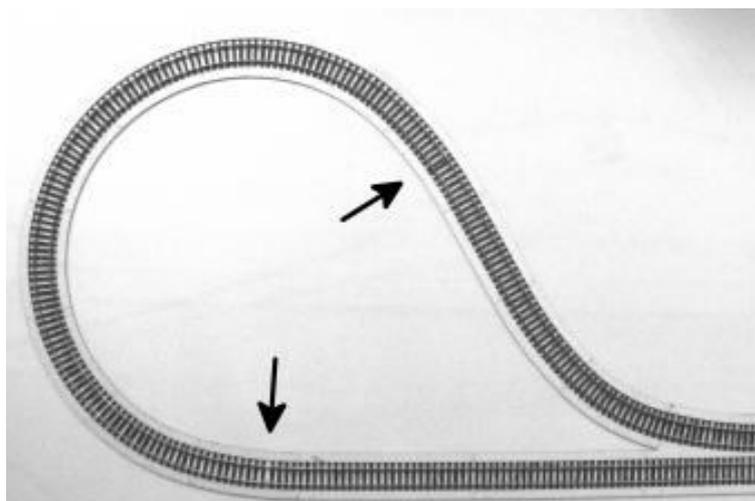
Die Umkehrschleife führt von einem doppelgleisigen Stück in einen Bogen, der die beiden Gleise verbindet, und wird wie folgt aufgebaut:

Beginnend mit der Abweichung (ABW) werden zwei Geraden (G), dann ein 15°-Bogen zusammengefügt, danach folgen sieben 30°-Bögen, ein 15°-Bogen und das Ausgleichsstück (AS). Ein 15°- und ein 30°-Bogen vollenden schließlich die Umkehrschleife.

Falls der Anschluss zur Abweichung keine Noppen haben sollte, kann man mit den Doppelnoppen für eine ordentliche Verbindung sorgen.

Für einen umgekehrten Verlauf werden die Teile des Unterbettes einfach mit der Oberseite nach unten verlegt. Für das Oberteil des Abweichungs-Kernstückes liegen zwei Variationen vor, je nachdem, ob die Abweichung links oder rechts verläuft.

Hier gilt es im besonderen Maße, den gesamten Bogen zuerst korrekt auszulegen, und danach Stück für Stück zu fixieren. Dabei ist immer auf die ordentliche Ausrichtung aller Teile zu achten, damit am Ende der Bogen auch exakt geschlossen wird.



Aufgrund der Länge der Flexgleise von einem knappen Meter kommt man bei der Umkehrschleife nicht umher, eine Verbindung in der Kurve zu bewerkstelligen. Am besten legt man eine Schiene in den Halbbogen, sodass die Enden jeweils im 15°-Abschnitt zu liegen kommen. Die Verbindungen werden dazu versetzt angebracht, was sich aufgrund der unterschiedlichen Radien von innerer und äußerer Schiene ohnehin ergibt.

Planungsübersicht

Teile

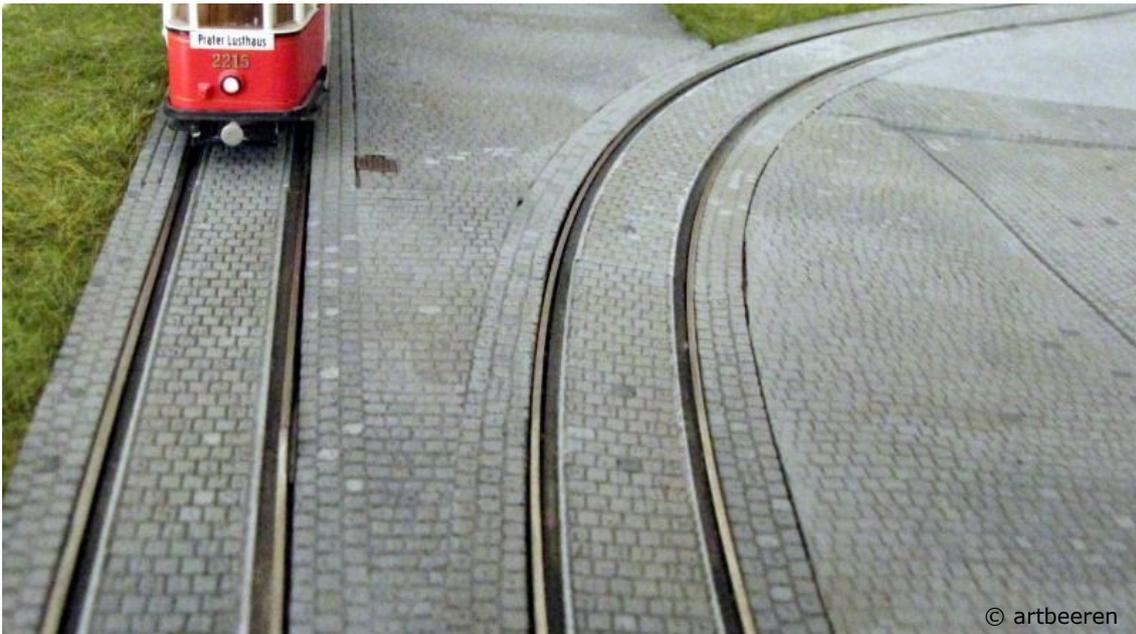
90° Kurve eingleisig	2 × 30°, 2 × 15° eingleisig
90° Kurve zweigleisig	2 × 30°, 2 × 15° zweigleisig
180° Kurve eingleisig	5 × 30°, 2 × 15° eingleisig
180° Kurve zweigleisig	5 × 30°, 2 × 15° zweigleisig

Die zusätzlich benötigten Flexgleise sind im Fachhandel um rund 6 € pro 950 mm erhältlich.



artbeeren

With this innovative cladding system and conventional flexible tracks, tram rails with nostalgic cobblestones are recreated in an unprecedented quality. And that's how it's done.



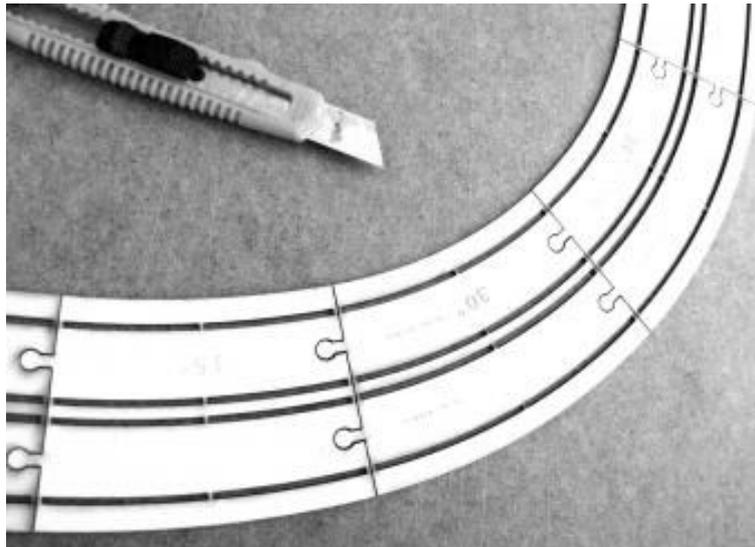
© artbeeren

Put tram models on track!

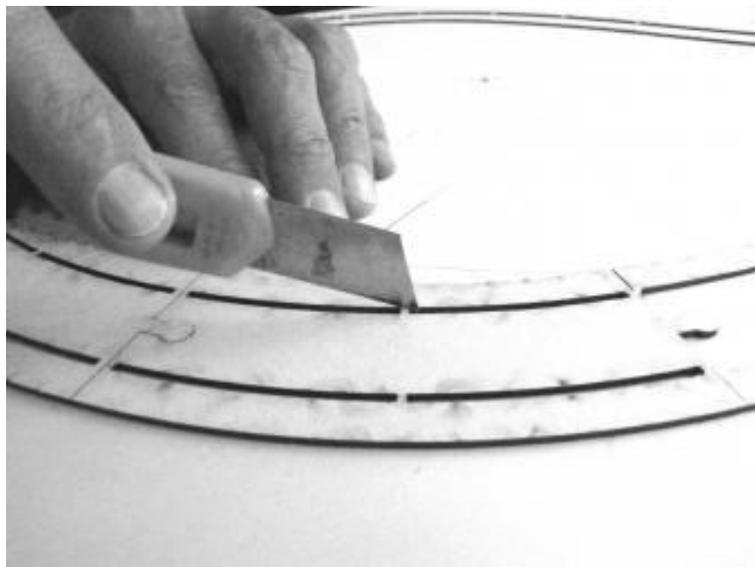
Laying out the under bed rail

First lay out the parts for the under bed over the entire section of the route. If the knobs and direction do not match, curves can also be laid upside down. Only when the parts are correctly positioned and correctly aligned, one part after the other is glued in place. Only the outer parts, not the middle parts are glued (see labels). Before gluing, take a look at "Connection to the roadway".

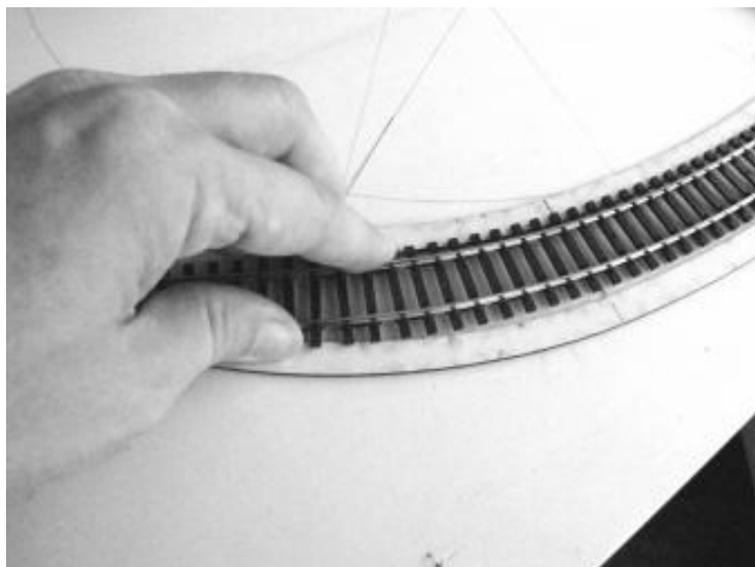
As soon as the glue has dried, the bars to the middle parts are cut off with a craft knife and the middle parts are removed. These can possibly be useful as a lining for the other road surface.



Lay out and glue.



Remove middle sections.



Embed the rails.

Dimensions

Straight: length 180 mm

30 ° bend inside: 215 mm

30 ° bend outside: 250 mm

15 ° bend inside: 415 mm

15 ° bend outside: 450 mm

Track spacing: 35 mm

Track material

Since the dimensions of the flexible tracks from the different manufacturers often vary, it is possible that sleepers are too high or the width does not fit one hundred percent. We therefore recommend flexible tracks from the manufacturers Piko and Peco. Narrower threshold widths may have to be compensated for with thin cardboard strips. Also pay attention to the specified height of the rail profile (code 100 = 2.5mm profile height).

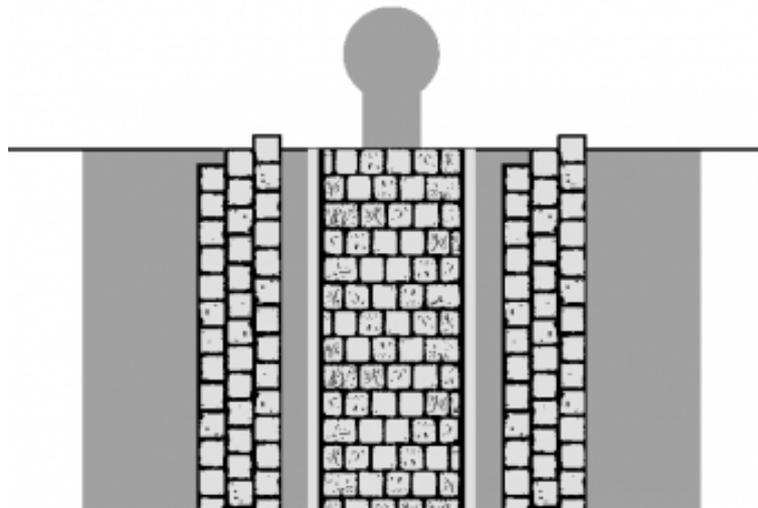
Embedding the flex tracks

Now put the rails in your bed and connect them with the connecting pieces provided. The easiest way to fix the flexible track to the subsurface is by gluing. Protruding screws or nails could interfere with the rest of the cladding. In doing so, the rails are partially lifted out of the bed, whereby the bend that has already been achieved must be retained to some extent, otherwise your connections could loosen again. As soon as the glue is applied, the track is pushed back into bed and the next sector is raised.

While it is drying, weigh down the tracks with suitable objects so that they lie flat.

As soon as the glue is dry, any soldering work can be carried out.

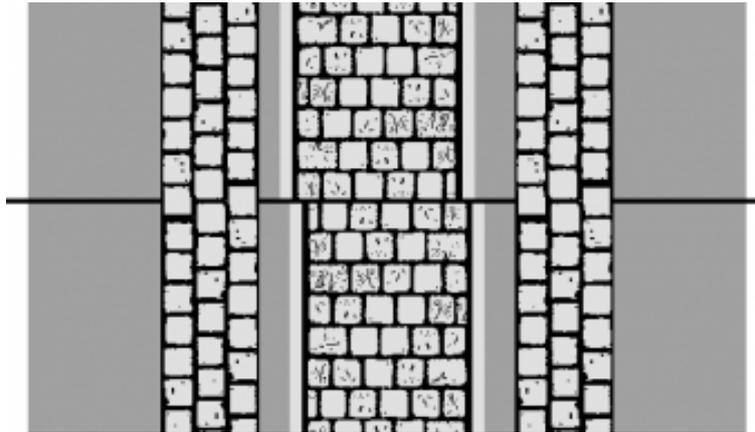
Cladding



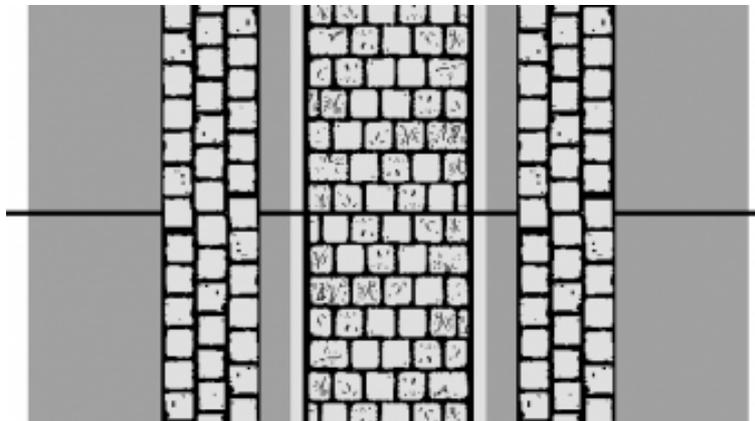
Cut away any burrs from connecting webs. The panels are now glued one after the other to the respective subsurface. The upper parts are attached flush with the edges of the subsurface, as shown, any shifts can lead to problems in curves.

Make sure that the cladding pieces are glued on evenly and that no ends stick up. This is not only important for reasons of optics, but also running characteristics. In order to avoid stuttering or faulty running, the line of the groove must be kept as precisely as possible, especially in the bends.

Even the smallest mistake can affect the running...

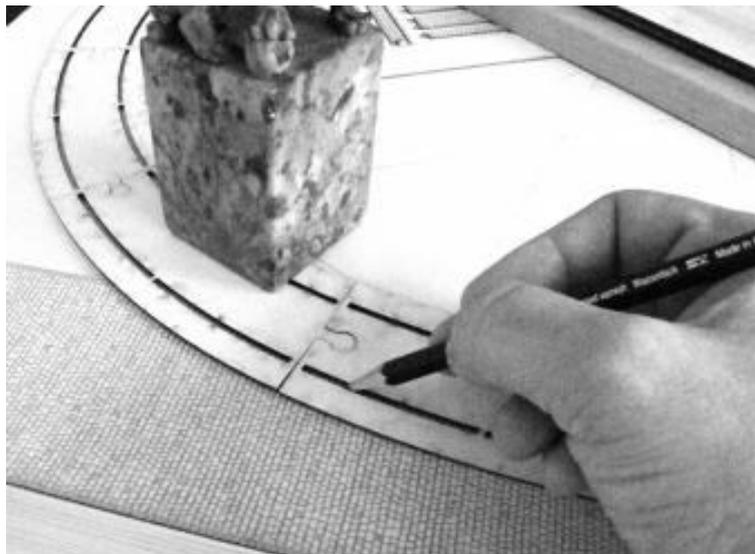


Not like that!

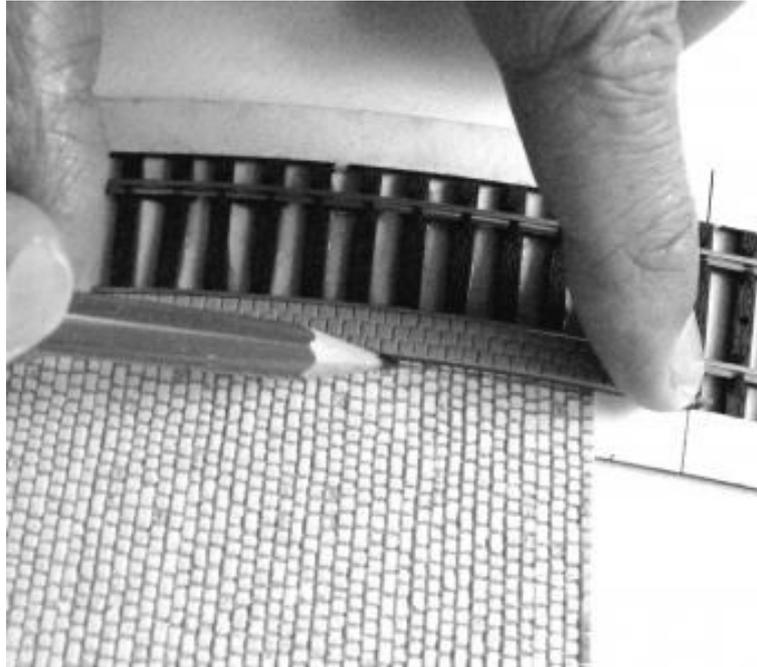


That's how.

Connection to the roadway



So that the road looks as homogeneous as possible and the connections to the outer seam are as precisely as possible, we recommend the following procedure: Place the road slabs (e.g. Art. No. 3001) under the parts of the sub-bed. If everything is correct, trace the inner edge of the outer hem with a pencil. The road slab is now cut out along this line with scissors. This gives it a first rough cut. The exact cut takes place as soon as the rails are fixed in their bed.



Place the road slab on it (due to the first cut, the rail body has already been cut out), then the outer seam is placed on the edge of the rail. Now draw the exact line on the road slab with a pencil and cut away the excess.

In order to get to the same level of the paving, a lining of narrow strips with a thickness of 1mm must be glued to the bed under Art. No. 3001. The road can be lowered again at the opposite edges to the level of the ground level, which corresponds to the original.

Notes on painting

The tram rail cladding is already primed in colour. There are detailed instructions for the perfect paint job here.

Acrylic paints are recommended for painting, as they dry water-resistant and give the cardboard more strength.

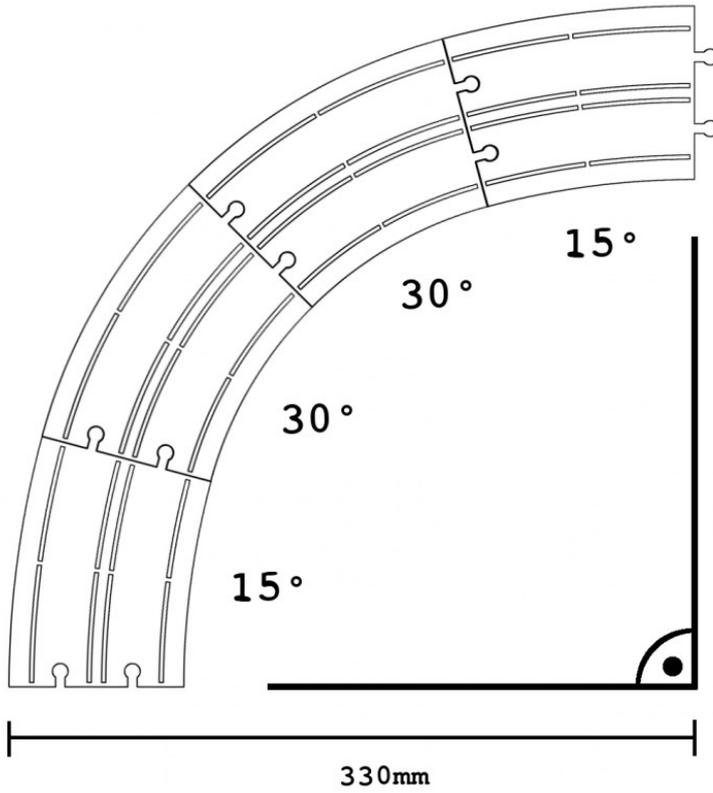
It is best to trace the counterpart of the grooved rail with a silver touch-up pen, which is relatively easy to do if you follow the outer edge with an inclined pen.

The foot of the rail is coloured dark because it is mostly dirty.

It is advisable to prepare the individual strips in terms of color and to give them the finishing touches after installation.

Realistic curves

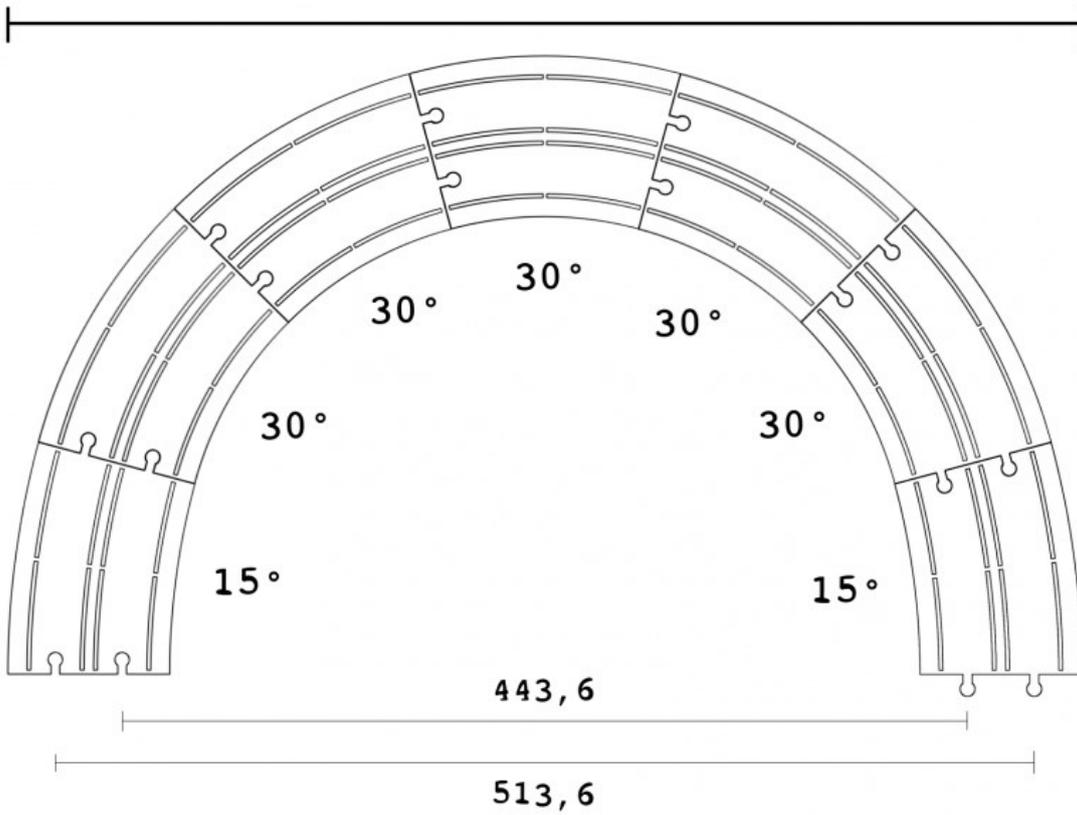
With three 30 ° bends, a 90 ° curve would be finished, but that would not be prototypical. For a realistic appearance, it is therefore advisable to use pre-bends (15 °) at the beginning and end of the curve. For a 90 ° curve that would be two 15 ° and two 30 ° bends, i.e. one package each. For 180 ° two 15 ° and five 30 °



bends.

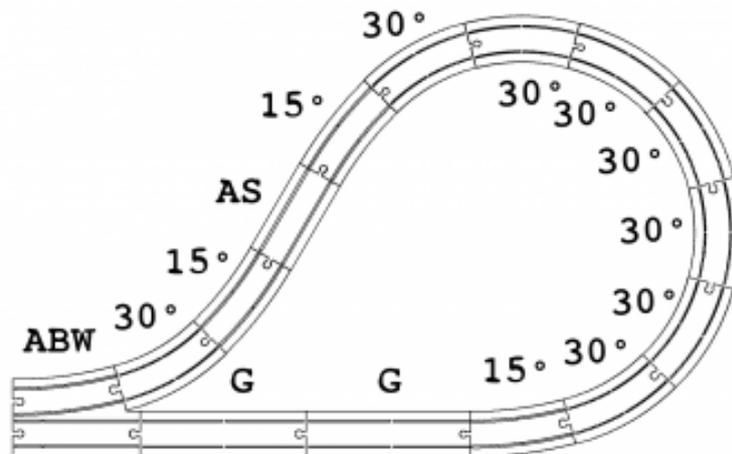
90 ° curve with pre-curve

560mm



90 ° curve with pre-curve

Reverse loop (3507)



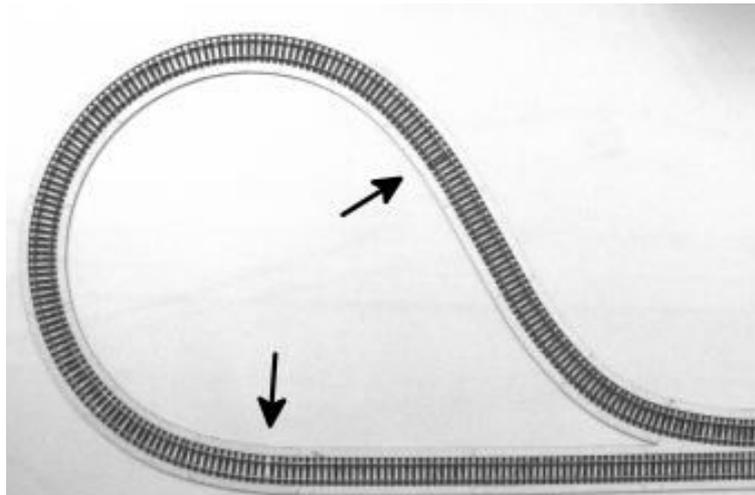
The return loop leads from a double-track section into an arch that connects the two tracks and is constructed as follows:

Starting with the deviation (ABW), two straight lines (G), then a 15 ° bend are joined, followed by seven 30 ° bends, a 15 ° bend and the compensation piece (AS). Finally, a 15 ° and a 30 ° bend complete the turnaround loop.

If the connection should not have any knobs to deviate from it, the double knobs can be used to ensure a proper connection.

For a reverse process, the parts of the lower bed are simply laid upside down. There are two variations for the upper part of the deviation core, depending on whether the deviation is left or right.

Here it is particularly important to first correctly lay out the entire arch and then fix it piece by piece. Always ensure that all parts are properly aligned so that the arch is exactly closed at the end.



Due to the length of the flexible tracks of just under a meter, you cannot avoid creating a connection in the curve on the reversing loop. It is best to place a rail in the semi-arch so that the ends come to rest in the 15 ° section. The connections are offset, which is a result of the different radii of the inner and outer rails.

Planning overview

	Teile
90° single track curve	2 × 30°, 2 × 15° eingleisig
90° double track curve	2 × 30°, 2 × 15° zweigleisig
180° single track curve	5 × 30°, 2 × 15° eingleisig
180° double track curve	5 × 30°, 2 × 15° zweigleisig

The additionally required flexible tracks are available from specialist retailers for around € 6 per 950mm.



Alle Angaben in den Aussendungen sind unverbindlich und ohne Gewähr. Irrtümer, Druckfehler und Zwischenverkauf ausdrücklich vorbehalten! *All information in the advertisement is non-binding and without guarantee. Errors, misprints and prior sale expressly reserved!*