



Das LGB – Gleissystem

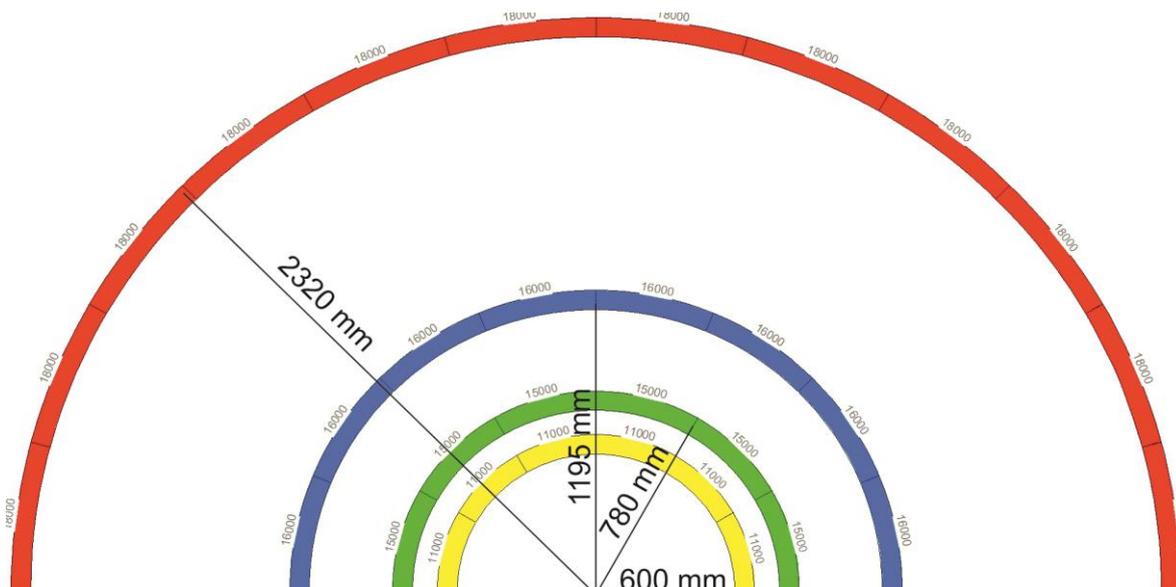
Zwei Fahrzeugprogramme – ein Gleissystem

Im LGB-Sortiment befinden sich unterschiedliche Modelle nach Vorbildern mit verschiedenen Schienenabständen im Original. Drei Dinge sind aber all diesen Modellen gleich: Sie fahren mit den LGB-Betriebssystemen analog Gleichstrom und/oder LGB-Digital, benutzen das gleiche Kupplungssystem und haben auch ein gemeinsames Gleissystem. Was im Original unmöglich wäre, haben die LGB-Designer in vorzüglicher Weise geschafft: Diese Lokomotiven mit unterschiedlichen Vorbildern fahren im Modell auf einem Gleissystem, ohne dass die Produkte untereinander als Fremdkörper empfunden werden. Jeder LGB-Modellbahner darf natürlich gerne aus dem großen LGB-Angebot sich auf ein bestimmtes Thema konzentrieren. Aber auch der Modellbahner, der die Vielfalt des Vorbildes auf seiner Anlage umsetzen möchte, kann dies ohne Einschränkungen tun

Die verschiedenen Radien

Der Schienenabstand bei der LGB-Modellbahn beträgt 45 mm. Für eine Bahn im Vorbild mit einer Schienenbreite von 1000 mm ergibt sich somit ein Maßstab von 1:22,5, was die klassische Baugröße der Spur G darstellt. Insgesamt gibt es 4 feste Radien im LGB-Sortiment:

- R1 = 600 mm
- R2 = 780 mm
- R3 = 1.195 mm
- R5 = 2.320 mm





Alle sonstigen Radien können problemlos mit dem Flexgleis erzeugt werden. Sie wünschen z.B. ein Parallelgleis zum Radius R3 mit einem Radius von $1.195 \text{ mm} + 180 \text{ mm} = 1.375 \text{ mm}$? Dank des Flexgleises ist dies kein Problem. Bitte beachten Sie nur, dass im Regelfall die Schienenlängen der inneren und äußeren Schiene angepasst werden müssen. Bei einem Vollkreis ist die äußere Schiene unabhängig vom Radius des Schienenmittelpunktes immer ca. 292 mm länger als die Schienenlänge der inneren Schiene.

Die oberen Angaben beziehen sich immer auf den Abstand der Schienenmitte zum Kreismittelpunkt. Für die Mindestfläche, die eine Grundebene für eine solche Anlage zur Verfügung stellen sollte, werden an beiden Seiten der Schienenanlage noch einmal mindestens je 10 cm ergänzt. Dann ist ein Hängenbleiben selbst weiter ausschrender Fahrzeuge nicht mehr möglich. Der klassische Einsteigerkreis aus den Startsets, der aus 12 gebogenen Gleisen des R1 besteht, benötigt somit eine Kreisfläche mit einem Durchmesser von mindestens 140 cm.

Befahrbarer Mindestradius

Sofern keine anderen Angaben in der Produktbeschreibung oder in der Anleitung zu den Lokomotiven oder Wagen gemacht werden, können alle LGB-Modelle den Mindestradius von 600 mm befahren. Dies schließt natürlich auch die Weichen mit diesem Radius ein. Wer sein Hauptaugenmerk auf Fahrzeuge mit vielen Achsen und langen Güter- oder Personenwagen legt sollte aber gerne prüfen, ob er auch mit größeren Raden seine Wunschanlage realisieren kann. Es ist aber unbestritten, dass der 600 mm-Radius bis heute sehr beliebt bei den LGB-Modellbahnern ist.

Die LGB-Weichen

Bei den LGB-Weichen gibt es Systeme für den Radius R1, R3 und R5. Da der Radius R2 den Parallelkreis zum R1 darstellt, können bei Verwendung dieses Radius auch sehr gut die Weichen mit dem Radius R1 eingesetzt werden.

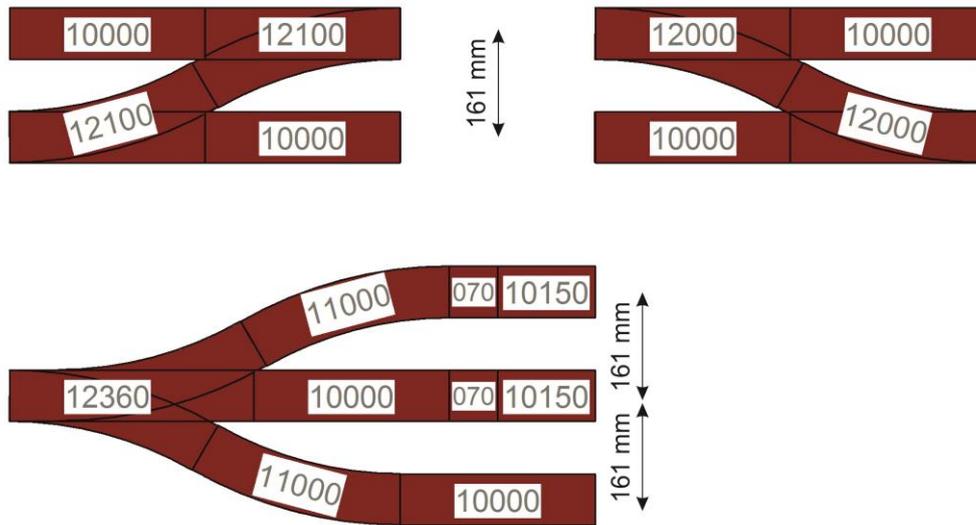
Weichen werden entweder mit Handschalthebel oder mit dem EPL-Weichenantrieb serienmäßig geliefert. Die Handweichen können auf Wunsch aber auch mit dem EPL-Weichenantrieb nachgerüstet werden. Die EPL-Antriebe selbst können entweder analog z.B. über das Schaltpult 51755 gesteuert werden oder Sie entscheiden sich für eine digitale Steuerung dieser Antriebe über die Decoder 55524 oder 55525.

Je nach verwendeter Weiche und deren Einbaulage ergeben sich Schienenabstände zwischen 150 mm und 185 mm. Der Schienenabstand von 150 mm sollte nicht unterschritten werden. Das Gleisraumprofil nach NEM 104 beträgt bei Schmalspurbahnen in Spur G bei gerader Streckenführung genau 146 mm. Wer einen Schienenabstand von 150 mm wählt, kann zwischen den beiden Schienen keine Zubehörartikel wie Signale oder Oberleitungsmasten einbauen.

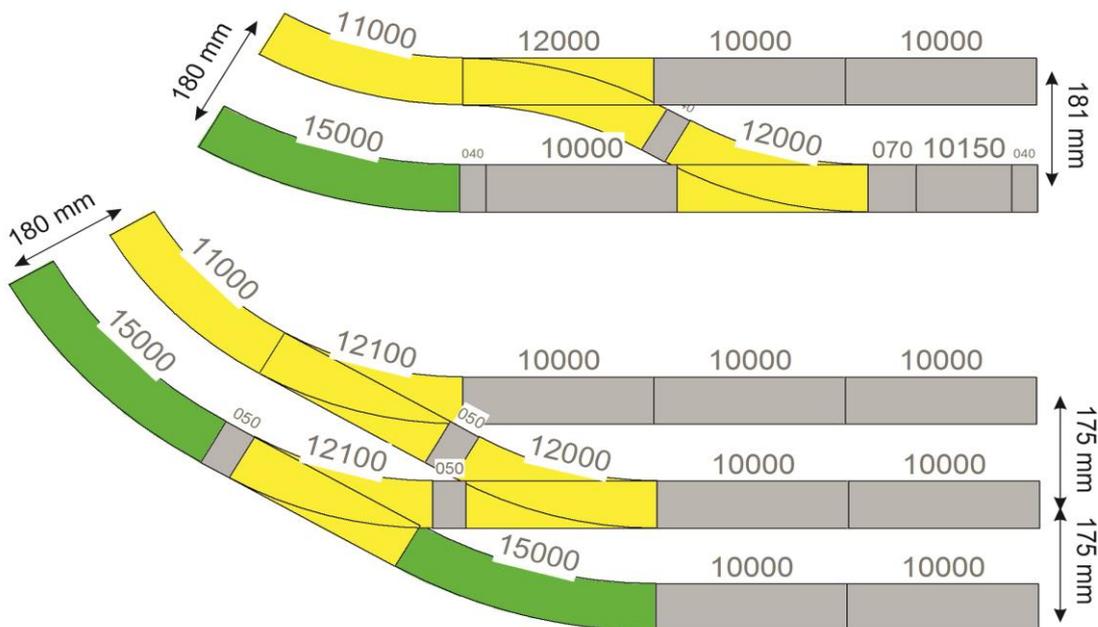
Die Standard- R1- Weichen

Bei den R1- Weichen gibt es neben der linken und rechten Einfachweiche (jeweils als Handweiche oder mit EPL-Antrieb erhältlich) auch eine Dreiwegweiche. Bei der Dreiwegweiche ist der rechte und linke Abgang gegeneinander versetzt angeordnet. Die Weiche kann trotzdem leicht in das 300 mm- Längenraster des LGB-Gleissystems integriert werden.

LGB Technik-Tipp Nr. 201



Eine interessante Alternative für verschiedene Konstellationen kann der Schrägeinbau der Einfachweichen sein. Werden die Weichen dabei direkt aneinandergesteckt, ergibt sich ein Gleisabstand von 150 mm. Wird ein kurzes Gleisstück dazwischen eingebaut, erhöht sich durch den 30 Grad-Winkel der Gleisabstand jeweils um die Hälfte der Länge dieses Gleisstückes. Bei dem Gleis mit einer Länge von 41 mm daher um ca. 20 mm, bei dem Gleis mit einer Länge von 52 mm daher um 26 mm etc. Somit gibt es mehrere Gleisabstände, die man darüber erzeugen kann. Hier ein paar Beispiele:

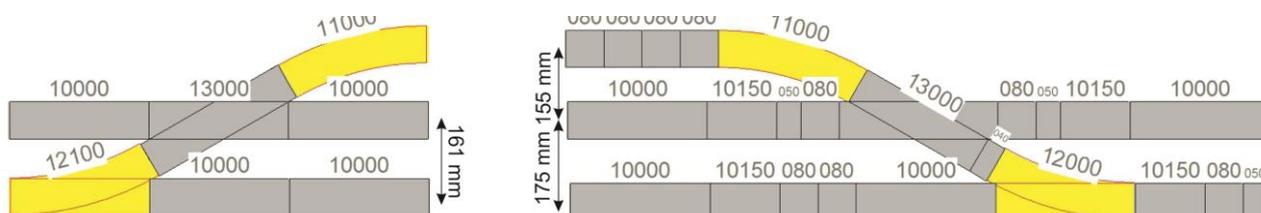


LGB Technik-Tipp Nr. 201



Ein Hinweis vor allem für Modellbahner, die von kleineren Spurweiten auf die Spur G wechseln. Dort ist man gewohnt auch geringe Längenausgleiche im Millimeterbereich nicht tolerieren zu können. Dies ist bei Spur G deutlich großzügiger zu sehen. Die unterschiedlichen Schienenabstände von 175 mm – 185 mm können daher in der Praxis durch dazwischen liegenden geraden Gleise ausgeglichen werden.

Eine besondere Stellung hat die 30 Grad Kreuzung (Nr. 13000). Sie besteht aus einem 300 mm langen und einem im 30 Grad Winkel kreuzenden 341 mm langen Gleisstück. Bei einer linken Einfachweiche ergibt sich somit der bekannt Gleisabstand von ca. 161 mm, den auch 2 Einfachweichen besitzen.



Wird diese Kreuzung hingegen bei einer rechten Weiche eingesetzt, dann wird entweder ein Gleisabstand von 155 mm oder bei Einsatz des 41 mm langen Gleisstückes von 175 mm erreicht.

Tipp: Zum Erstellen eines Gleisplanes verwendet man heute am besten eine Gleisplansoftware. Das Märklin Gleisplanungsprogramm 2D/3D ab Version 8.0 beinhaltet auch eine LGB-Gleisbibliothek und stellt daher eine gute Basis zum Austesten und Umsetzen der eigenen Vorstellungen dar.

Die Weichen im R3

Neben der Einfach-Weichen rechts und links gibt es von dieser Weichenfamilie auch eine Doppelkreuzungsweiche. Der Weichenwinkel beträgt hier jeweils 22,5 Grad.

Tipp: Sollten Sie auch Märklin-Spur 1-Modelle auf Ihren LGB-Gleisen einsetzen wollen, ist dieser R3 als Mindestradius empfehlenswert, da die meisten dieser Fahrzeuge für Mindestradien ab 1020 mm ausgelegt sind. Nur wenige Fahrzeuge (z.B. die BR 80, die Köf II, diverse Maxi-Modelle) sind auch für den Betrieb auf dem 600 mm -Radius geeignet.

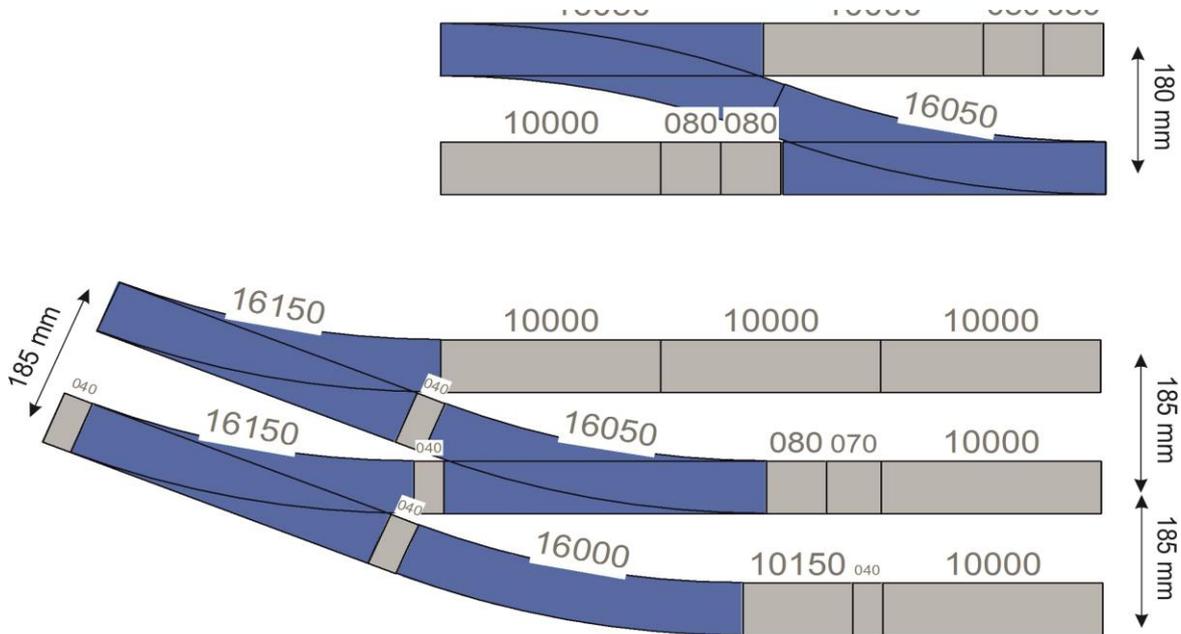
Spur 1-Modelle von Märklin besitzen einen niedrigeren Spurkranz als LGB-Modelle. Dies kann im Bereich von den Herzstücken der Weichen zu einem geringfügig wackligen Fahrverhalten führen. Erfahrungsgemäß ist dies aber nur ein optischer Effekt und führt nicht zu Betriebsproblemen.

Bitte beachten: Nach NEM-Norm sind Spur 1- Fahrzeuge meist entgegengesetzt zu den LGB-Fahrzeugen polarisiert. Dies bedeutet, dass eine Spur 1- Lok im Analogbetrieb (DC) nach links fährt, wenn eine LGB- Lok nach rechts fährt. Bei heutigen Modellen kann dies in der

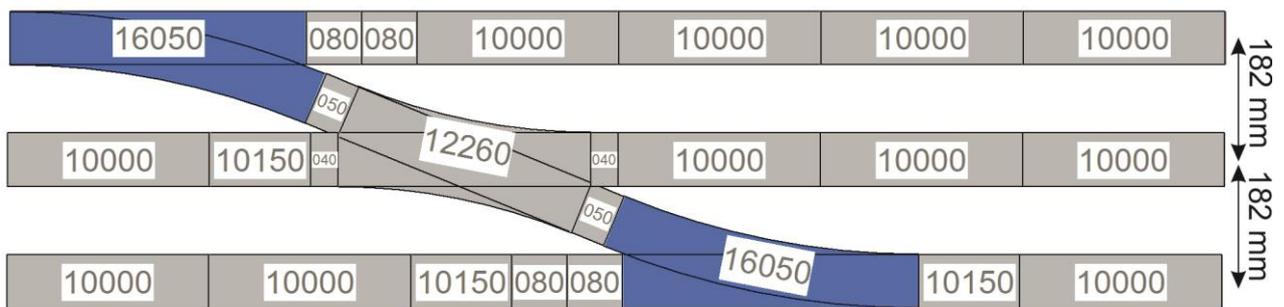
LGB Technik-Tipp Nr. 201



Elektronik eingestellt werden. Dieses Verhalten ist wie angedeutet nur bei Analogbetrieb ausschlaggebend, nicht aber im Digitalbetrieb.



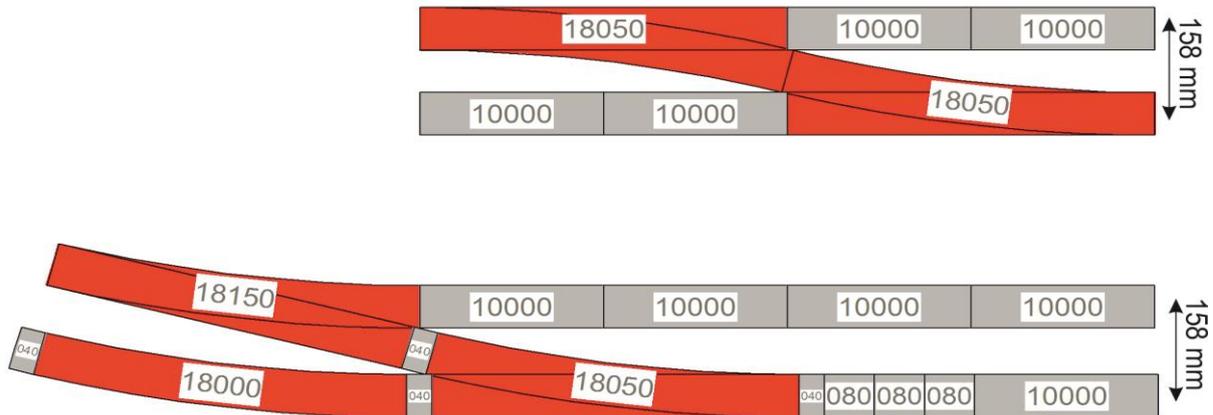
Die Doppelkreuzungsweiche ist symmetrisch aufgebaut. Mit dem 52 mm Gleisstück ergibt sich bei den R3-Einfachweichen ein Gleisabstand von knapp 182 mm.





Die Weichen für den R5

Wer möglichst vorbildgerecht gestaltete Weichen bevorzugt wird auf die beiden Einfachweichen mit dem Radius R5 zurückgreifen. Der Gleisabstand beträgt dabei ca. 158 mm.



Beispiele für Gleispläne

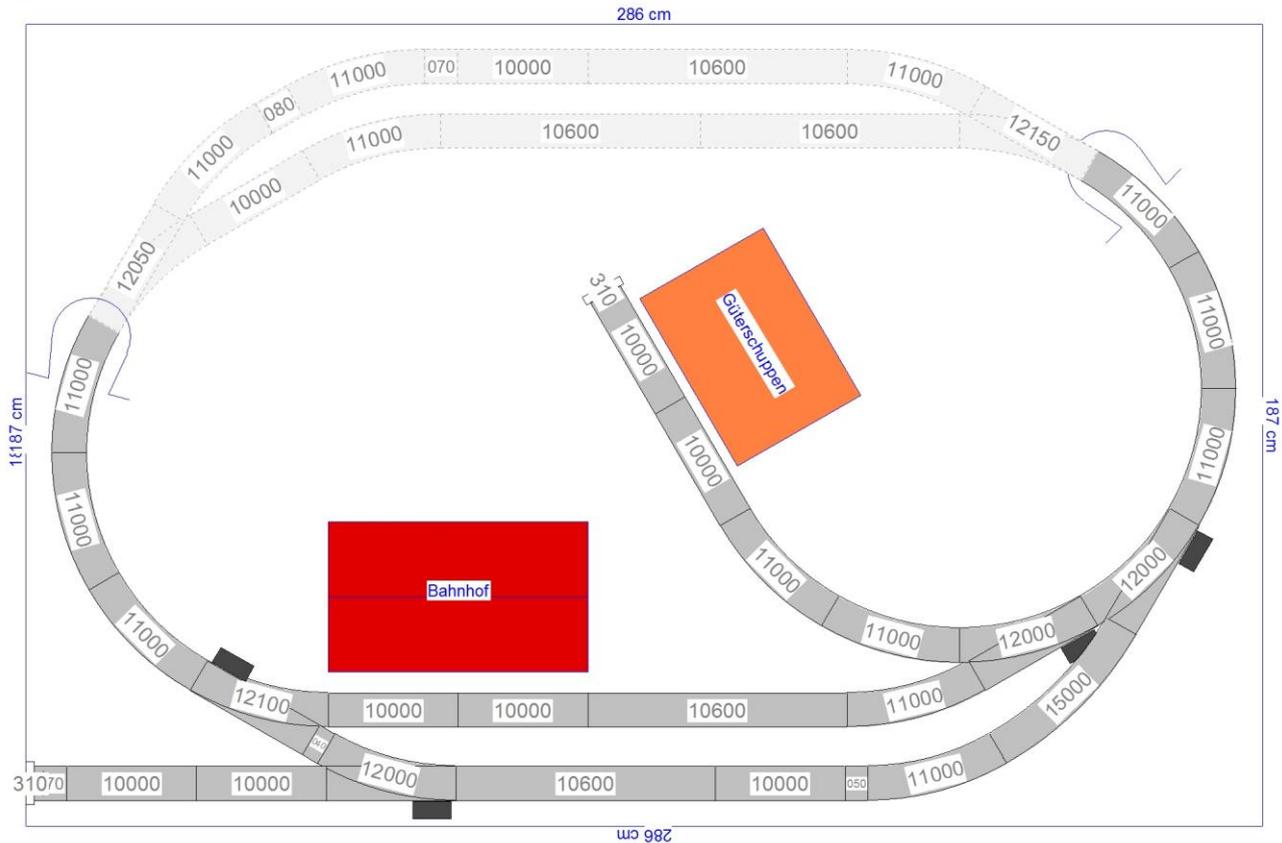
Nachfolgend einige Gleisplanbeispiele für LGB-Anlagen in unterschiedlichen Größenordnungen. Bitte beachten Sie folgende Punkte:

- Steigungsstrecken sollten eine Steigung von 3 % nicht überschreiten, wenn auch längere Züge eingesetzt werden sollen. Aber auch bei kurzen Zügen sollten 5 % nicht überstiegen werden. Bitte bei Steigungsstrecken das Ausrunden der Enden nicht vergessen.
- Die Streckenpläne sind generell für Analog- oder Digitalbetrieb geeignet.
- Bei Kehrschleifen müssen entsprechende Kehrschleifenschaltungen vorgesehen werden.
- LGB ist die Modellbahn für drinnen und draußen. Bei einer Innenanlage, die nicht nur temporär auf dem Teppich aufgebaut wird, sollte man die Zugänglichkeit der kompletten Anlage immer im Auge haben.

LGB Technik-Tipp Nr. 201



Größe: 286 cm x 187 cm



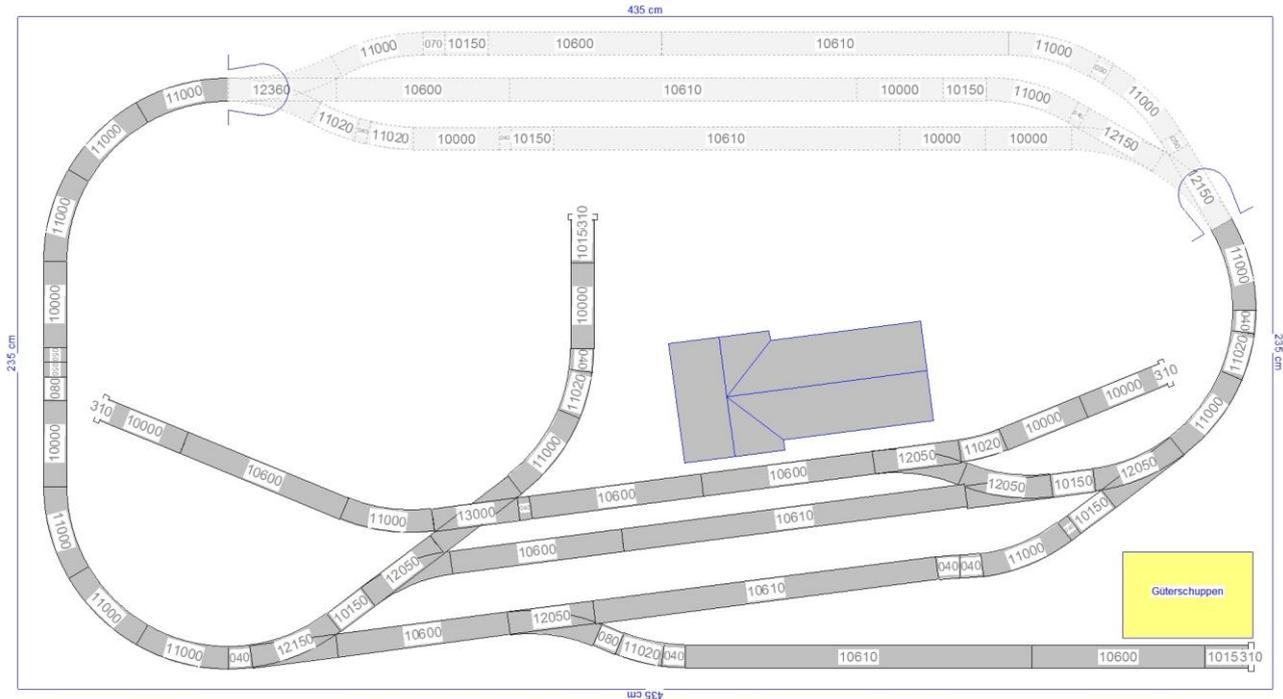
Stückliste:

9x	L10000	Gleis gerade Länge 300 mm
5x	L10600	Gleis gerade Länge 600 mm
2x	L10070	Gleis gerade Länge 75 mm
1x	L10080	Ausgleichgleis gerade Länge 82 mm
1x	L10050	Ausgleichgleis gerade Länge 52 mm
1x	L10040	Ausgleichgleis gerade Länge 41 mm
2x	L10310	Prellbock mit Gleissperrsignal
14x	L11000	Gleis gebogen Radius R1 30°
1x	L15000	Gleis gebogen Radius R2 30°
3x	L12000	Handweiche rechts Radius R1 30°
1x	L12100	Handweiche links Radius R1 30°
1x	L12050	Elektroweiche rechts Radius R1 30°
1x	L12150	Elektroweiche links Radius R1 30°

LGB Technik-Tipp Nr. 201



Größe: 435 cm x 235 cm



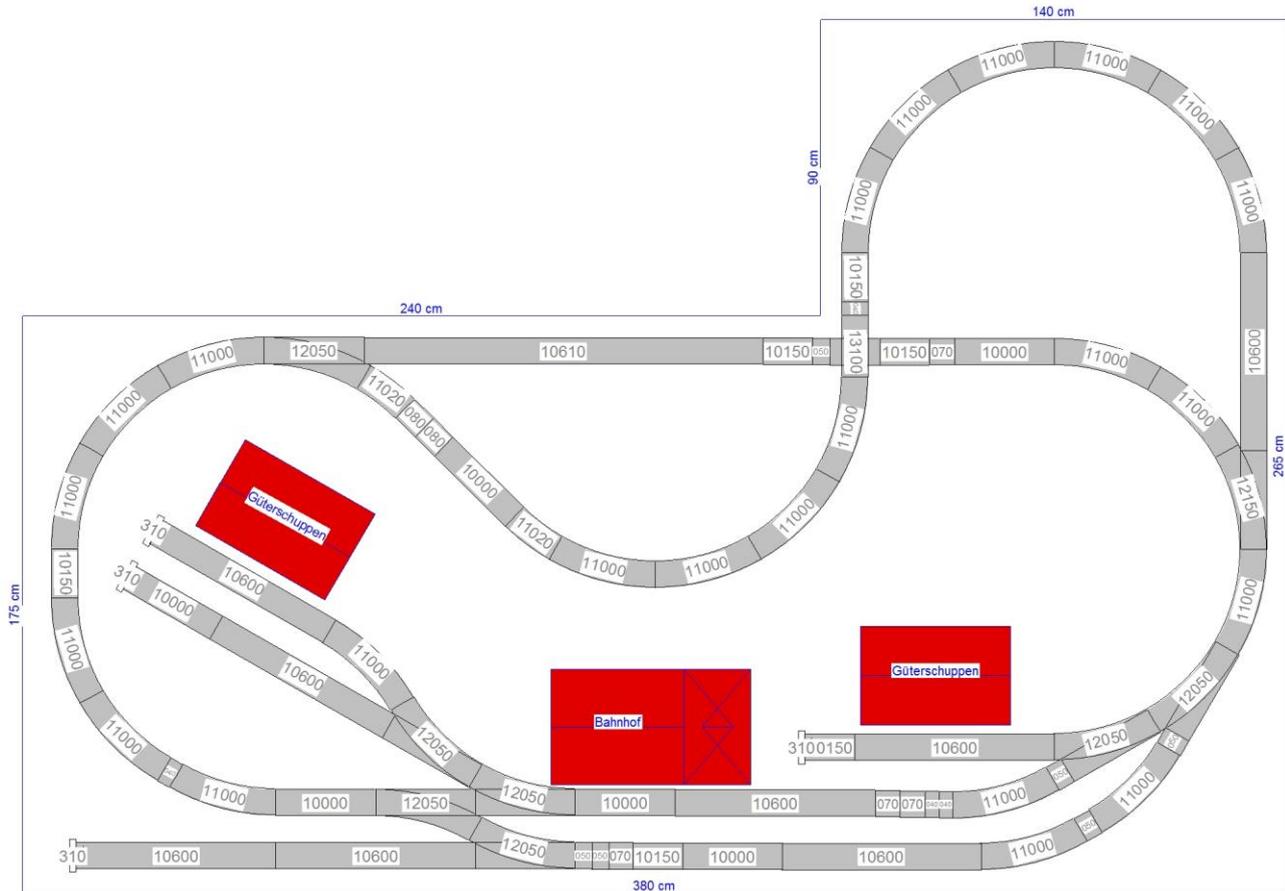
Stückliste:

10x	L10000	Gleis gerade Länge 300 mm
8x	L10600	Gleis gerade Länge 600 mm
6x	L10610	Gleis gerade Länge 1200 mm
8x	L10150	Gleis gerade Länge 150 mm
1x	L10070	Gleis gerade Länge 75 mm
2x	L10080	Ausgleichgleis gerade Länge 82 mm
4x	L10050	Ausgleichgleis gerade Länge 52 mm
5x	L10040	Ausgleichgleis gerade Länge 41 mm
4x	L10310	Prellbock mit Gleissperrsignal
15x	L11000	Gleis gebogen Radius R1 30°
6x	L11020	Gleis gebogen Radius R1 15°
6x	L11040	Gleis gebogen Radius R1 7.5°
5x	L12050	Elektroweiche rechts Radius R1 30°
3x	L12150	Elektroweiche links Radius R1 30°
1x	L12360	Elektro- Dreiwegweiche R1 30°
1x	L13000	Kreuzung 30°

LGB Technik-Tipp Nr. 201



Größe: 380 cm x 285 cm



Stückliste:

6x	L10000	Gleis gerade Länge 300 mm
8x	L10600	Gleis gerade Länge 600 mm
1x	L10610	Gleis gerade Länge 1200 mm
6x	L10150	Gleis gerade Länge 150 mm
4x	L10070	Gleis gerade Länge 75 mm
2x	L10080	Ausgleichgleis gerade Länge 82 mm
6x	L10050	Ausgleichgleis gerade Länge 52 mm
4x	L10040	Ausgleichgleis gerade Länge 41 mm
4x	L10310	Prellbock mit Gleissperrsignal
23x	L11000	Gleis gebogen Radius R1 30°
2x	L11020	Gleis gebogen Radius R1 15°
7x	L12050	Elektroweiche rechts Radius R1 30°
1x	L12150	Elektroweiche links Radius R1 30°
1x	L13100	Kreuzung 90° Länge 150/185 mm

LGB Technik-Tipp Nr. 201



Stückliste:

12x	L10000	Gleis gerade Länge 300 mm
6x	L10600	Gleis gerade Länge 600 mm
3x	L10610	Gleis gerade Länge 1200 mm
4x	L10150	Gleis gerade Länge 150 mm
2x	L10070	Gleis gerade Länge 75 mm
1x	L10080	Ausgleichgleis gerade Länge 82 mm
6x	L10310	Prellbock mit Gleissperrsignal
10x	L11000	Gleis gebogen Radius R1 30°
3x	L11020	Gleis gebogen Radius R1 15°
1x	L11040	Gleis gebogen Radius R1 7.5°
2x	L12050	Elektroweiche rechts Radius R1 30°
2x	L12150	Elektroweiche links Radius R1 30°
3x	L12360	Elektro- Dreiwegweiche R1 30°