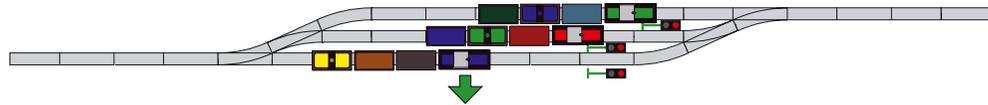
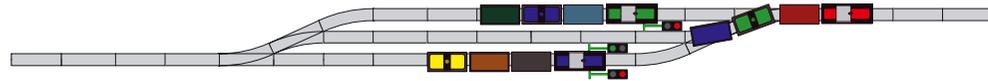


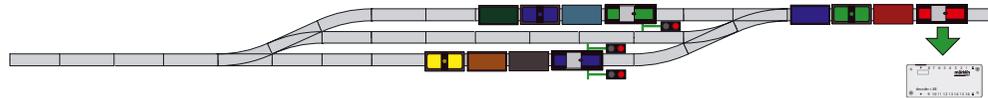
Schritt 1: Der ankommende Zug fährt in das freie Gleis ein, alle Ausfahrtsignale stehen auf „Rot“.



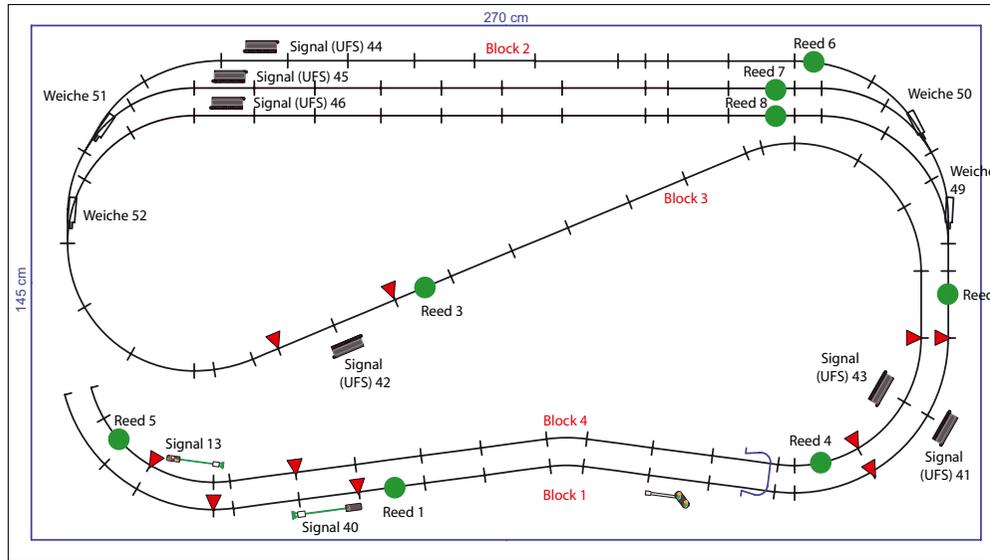
Schritt 2: Der Zug löst über Reedkontakt die Fahrstraße aus.



Schritt 3: Die Fahrstraße stellt die beiden Weichen des Mittelgleises und schaltet das Signal auf „Grün“.



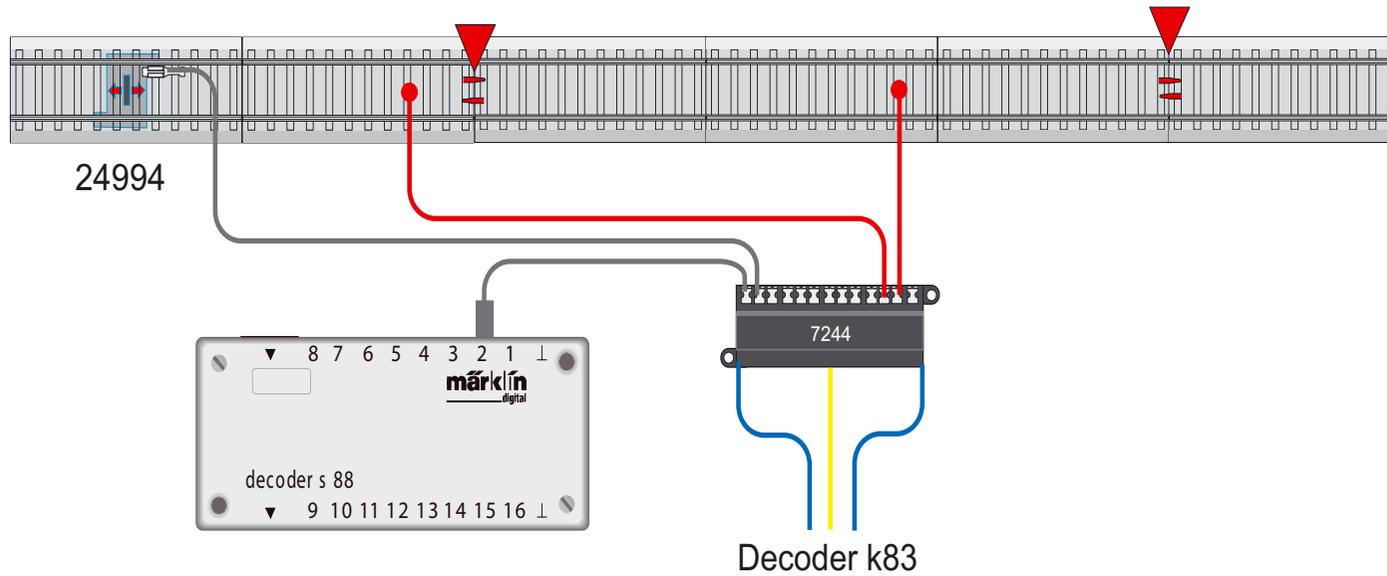
Schritt 4: Der ausfahrende Zug stellt nach Verlassen des Schattenbahnhofs alle Signale wieder auf „Rot“.

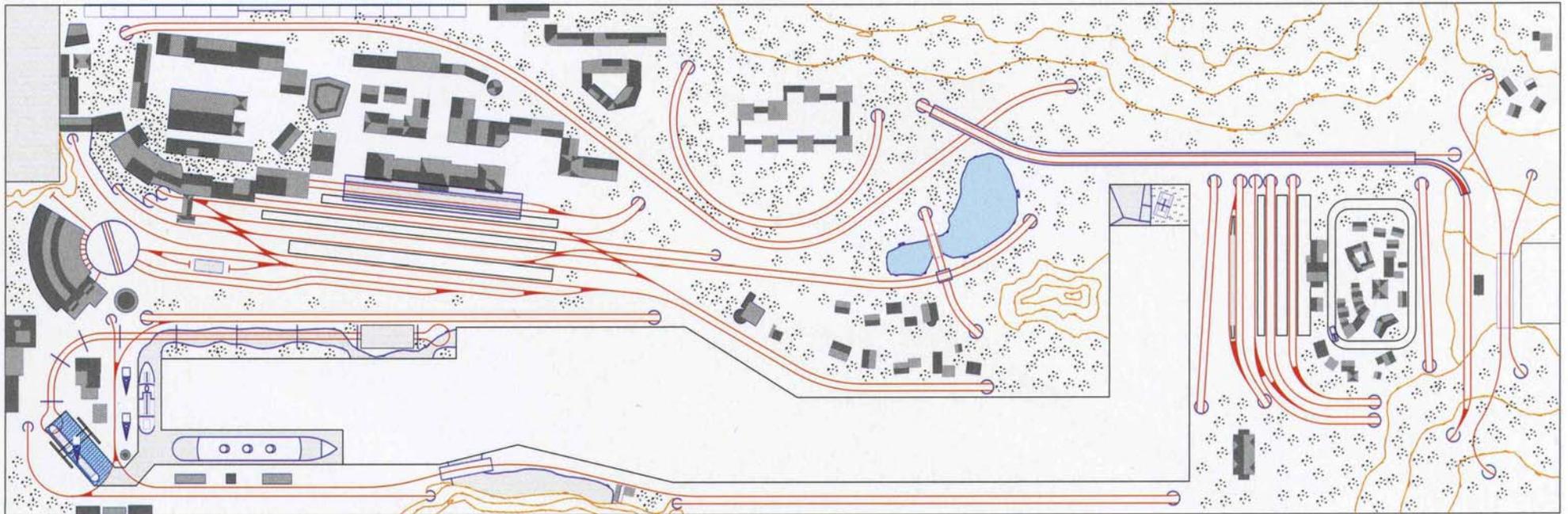


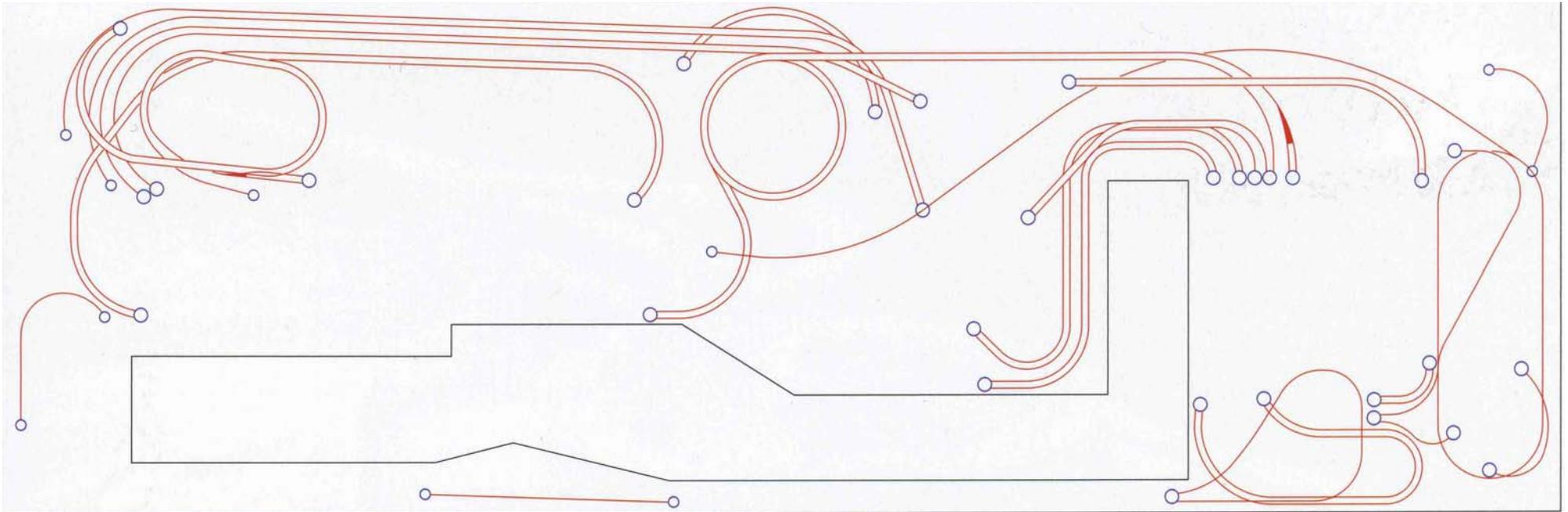
Schattenbahnhof

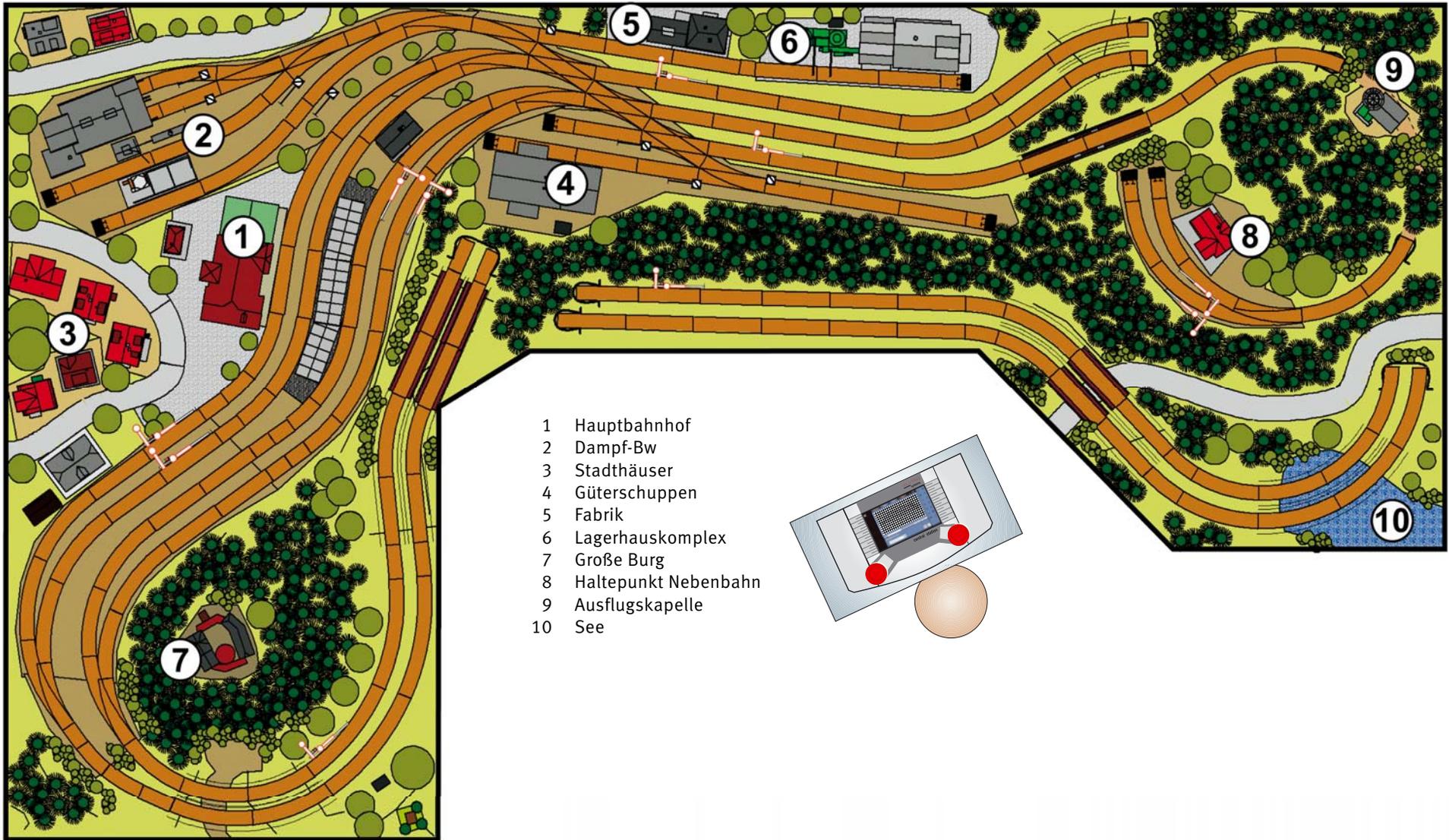
Der Zugwechsel wird über eine Fahrstraße gesteuert. Wir empfehlen als Auslöser Reedkontakte. Unser Beispiel geht von einem Magneten am letzten Wagen aus. Sitzt er an der Lok, gehören die Kontakte kurz vor das Signal.

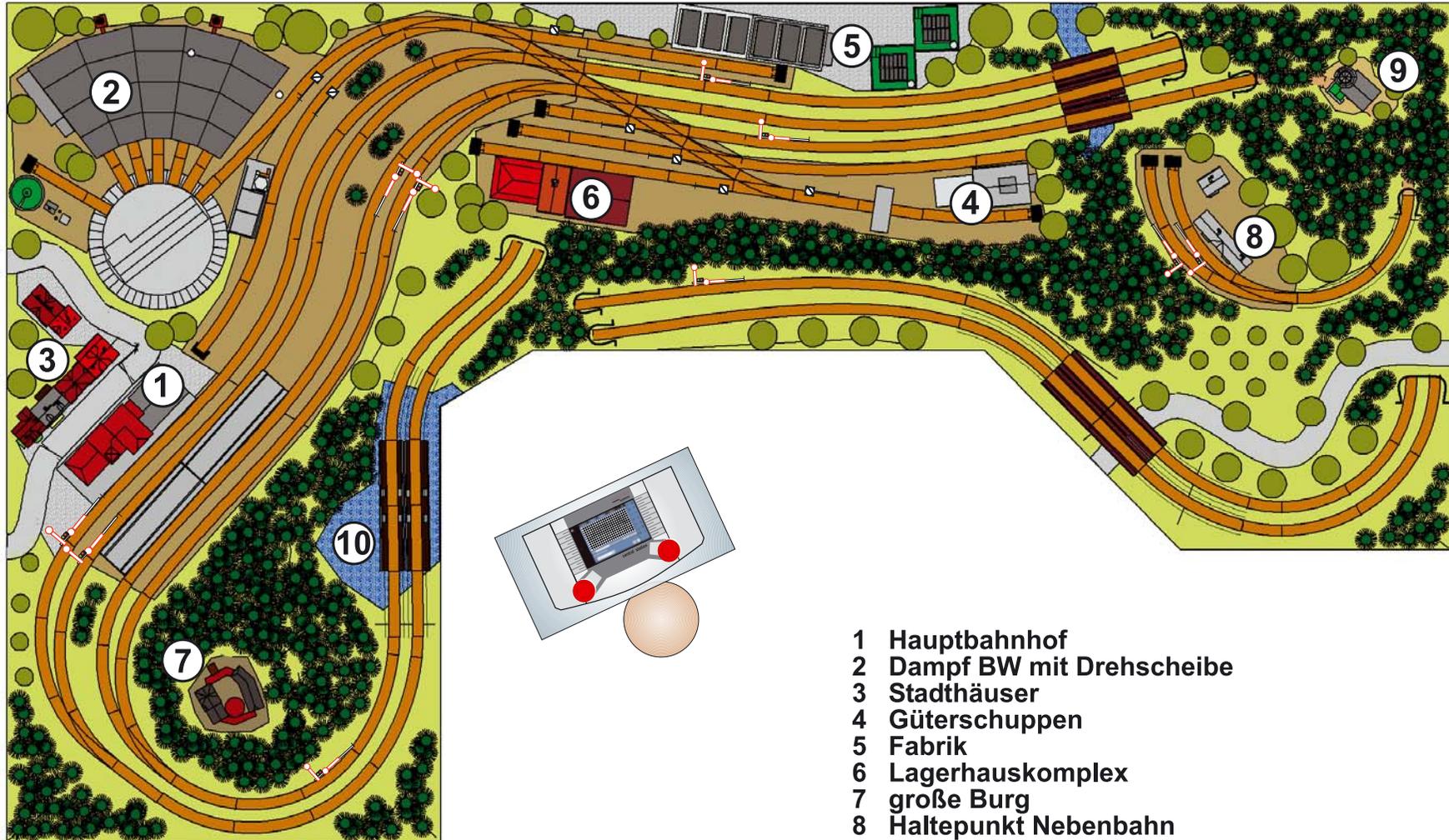
	Block 1	Block 2	Block 3	Block 4	ES rot	SHBF 2	SHBF 3	SHBF 1
	Signal 40 rot	Signal 41 rot	Signal 44 rot	Signal 43 rot	Signal 13 rot	Weiche 51 rund	Weiche 52 rund	Weiche 51 gerade
		Signal 40 grün	Signal 45 rot	Signal 42 grün	Signal 43 grün	Weiche 52 gerade	Weiche 49 rund	Weiche 52 gerade
			Signal 46 rot			Weiche 49 gerade	Signal 46 grün	Weiche 49 gerade
			Signal 42 rot			Weiche 50 rund		Weiche 50 gerade
			Signal 41 grün			Signal 45 grün		Signal 44 grün
Schaltkontakt	Reed 1	Reed 2	Reed 3	Reed 4	Reed 5	Reed 6	Reed 7	Reed 8



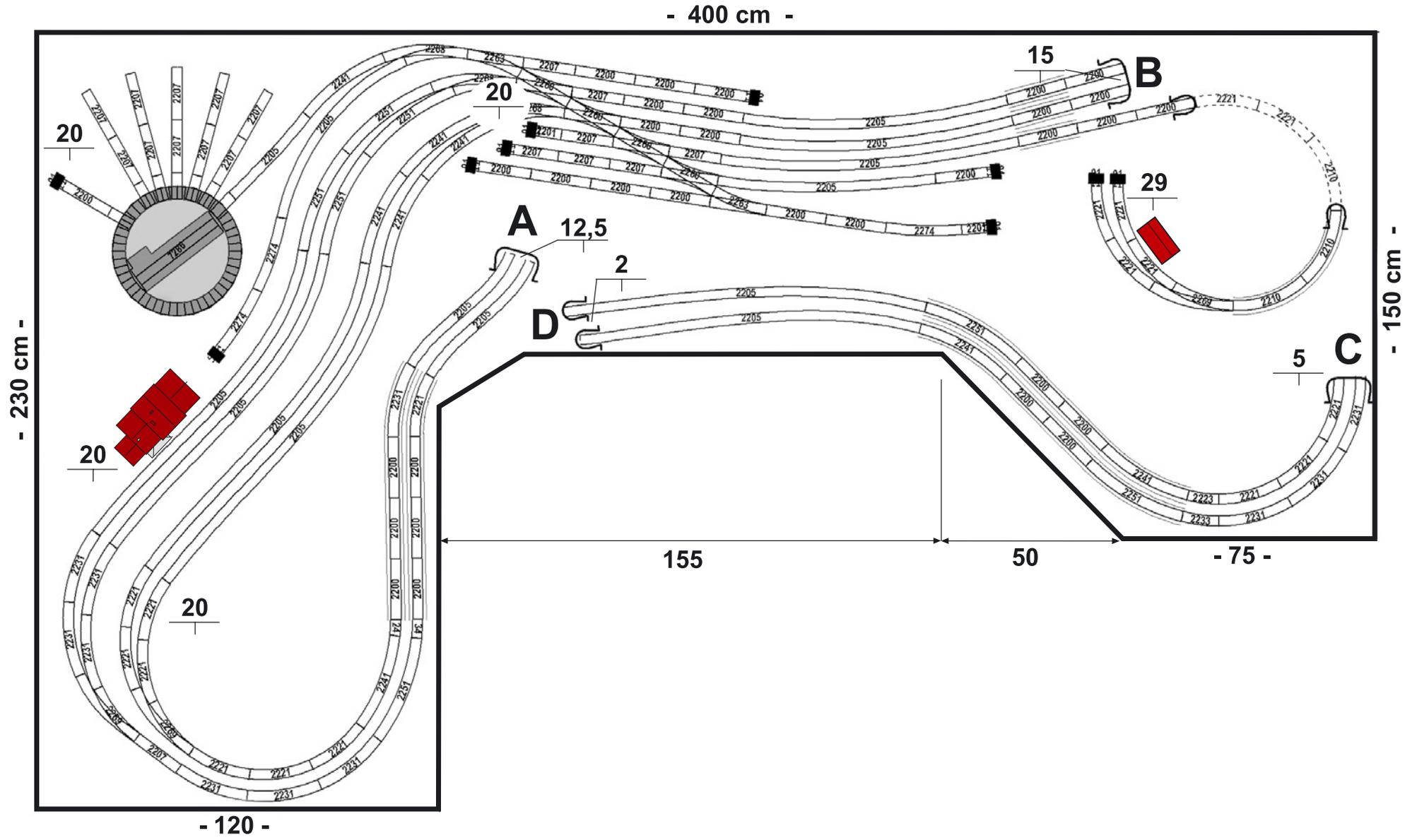




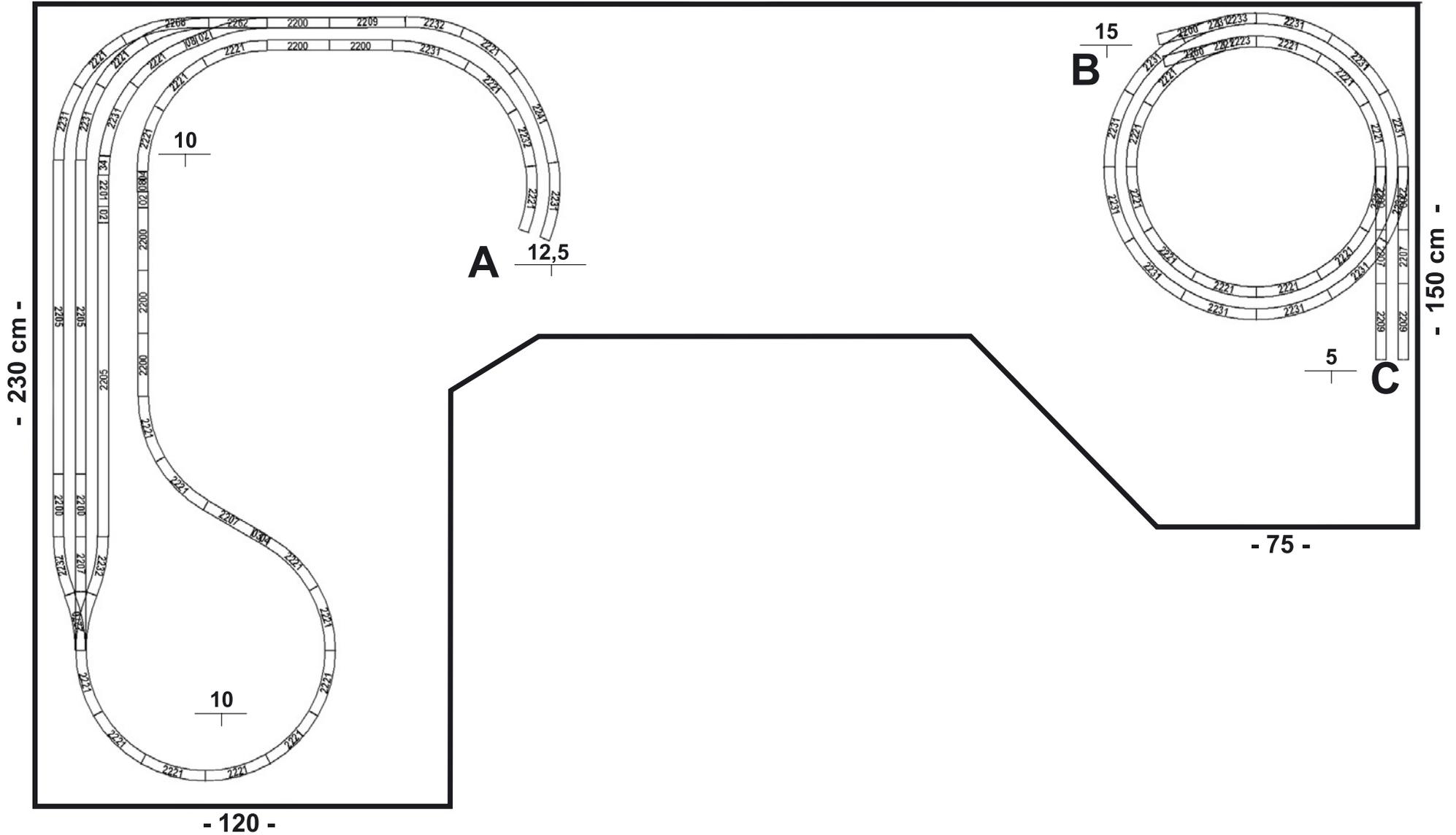


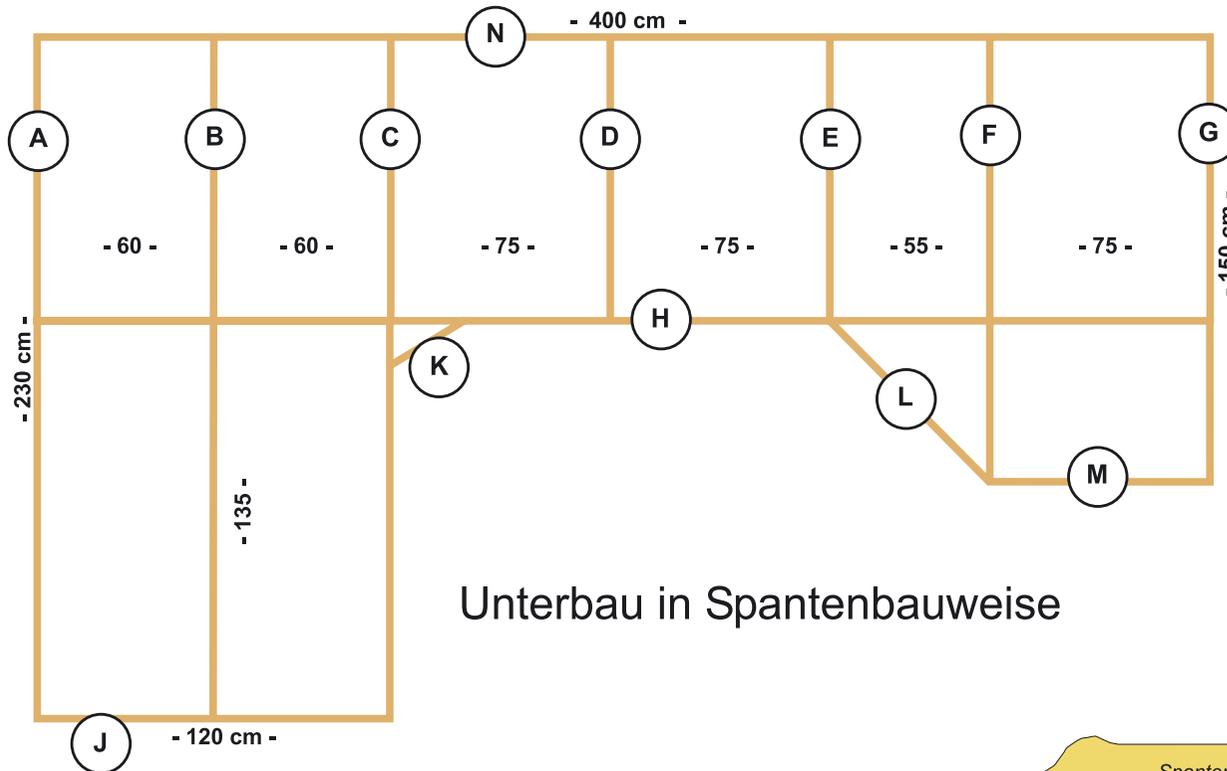


- 1 Hauptbahnhof
- 2 Dampf BW mit Drehscheibe
- 3 Stadthäuser
- 4 Güterschuppen
- 5 Fabrik
- 6 Lagerhauskomplex
- 7 große Burg
- 8 Haltepunkt Nebenbahn
- 9 Ausflugskapelle
- 10 See

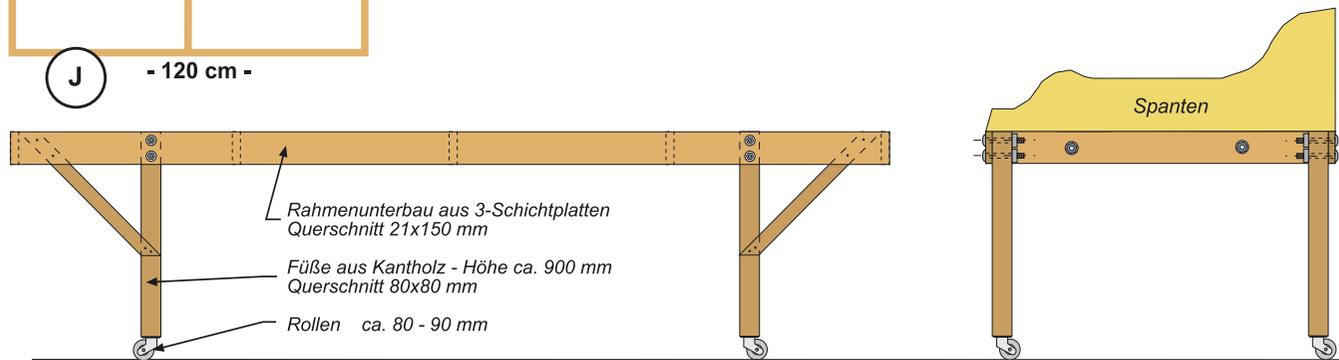


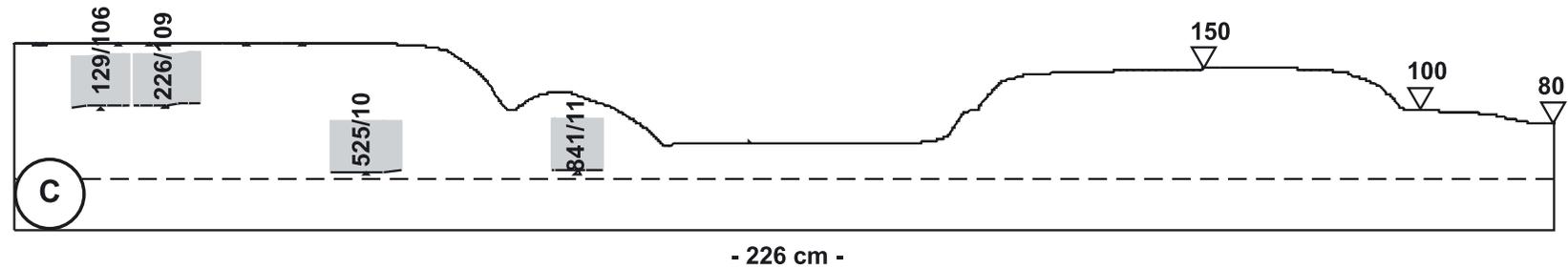
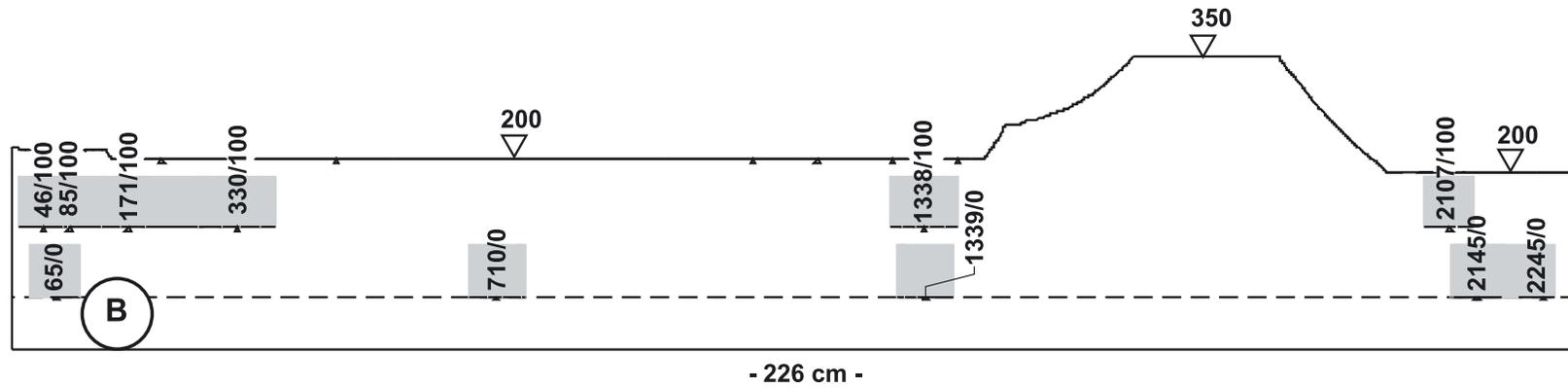
- 400 cm -

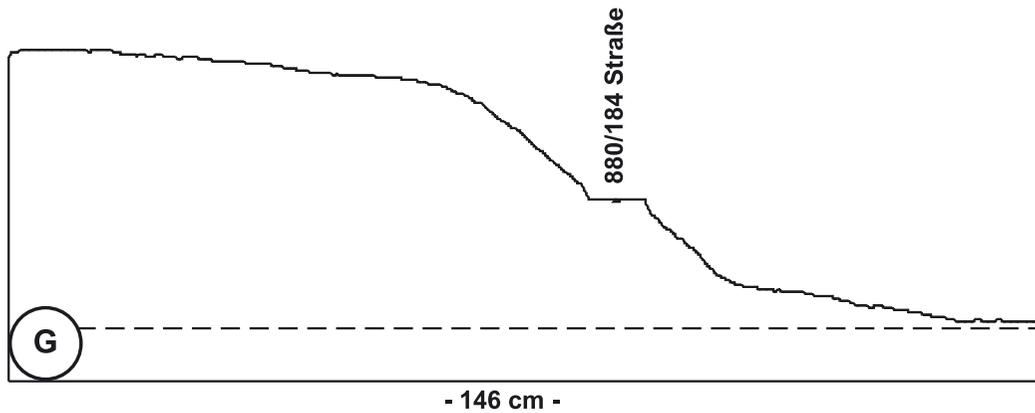
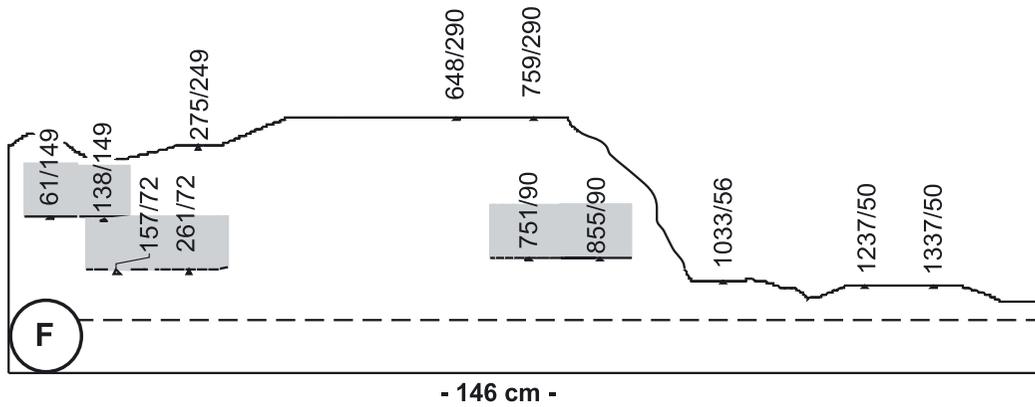
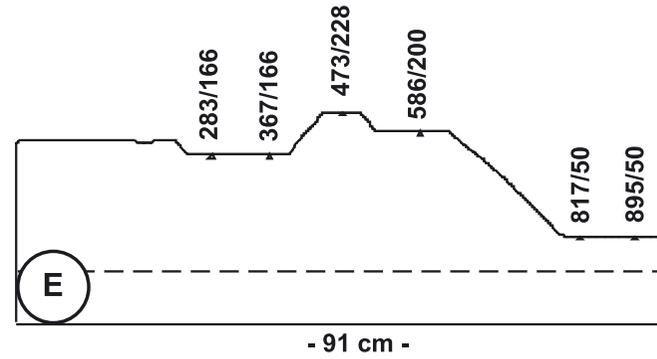
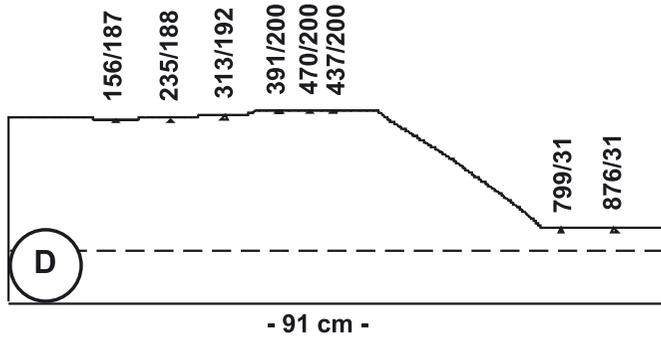


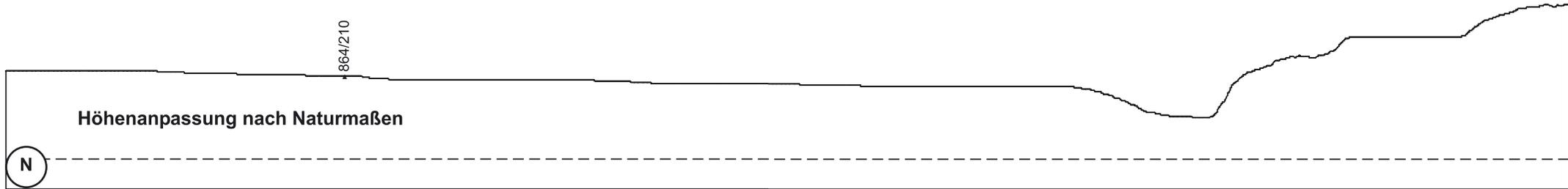


Unterbau in Spantenbauweise

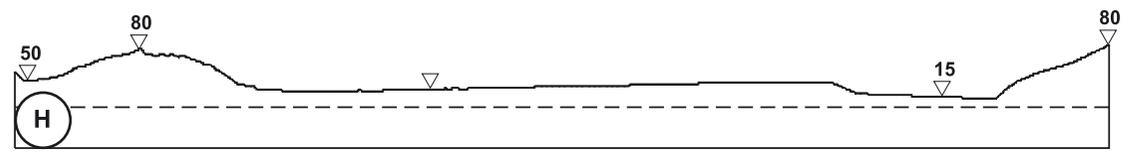




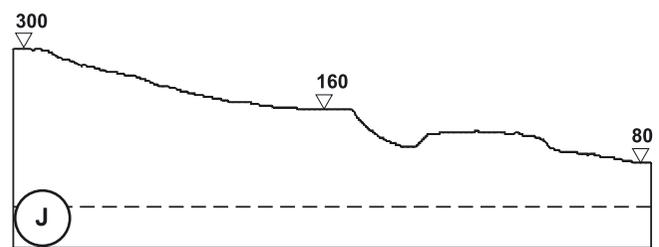




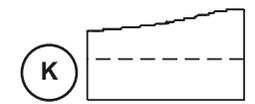
- 400 cm -



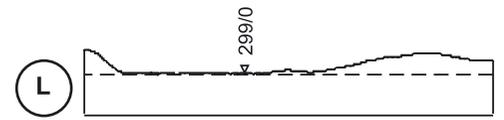
- 203 cm -



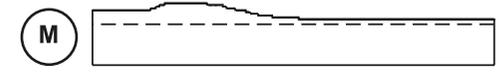
- 120 cm -



K Längen und Höhen anpassen



L Längen und Höhen anpassen



- 75 cm -

Zeichenerklärung / Spanten

317 / 10 ← Höhe - in Millimeter ab Höhe 0,0
 ← Metrierung - in Millimeter Abstand zum linken Rand
 ▽ 0,0 Bezugsebene 0,0

Die Spantenpläne sind aus den WinTrack-Dateien generiert. Für den Einsatz auf der Anlage sind individuelle Anpassungen möglich und gegebenenfalls erforderlich. Dazu sollte der fertige Spant direkt auf der Anlage angepasst und nachgeschnitten werden!

■ GLEISSTÜCKLISTE FÜR DAS LANGE U

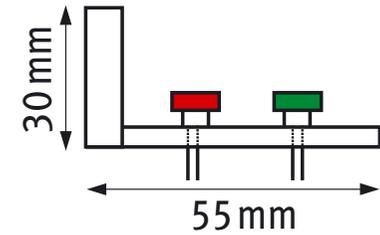
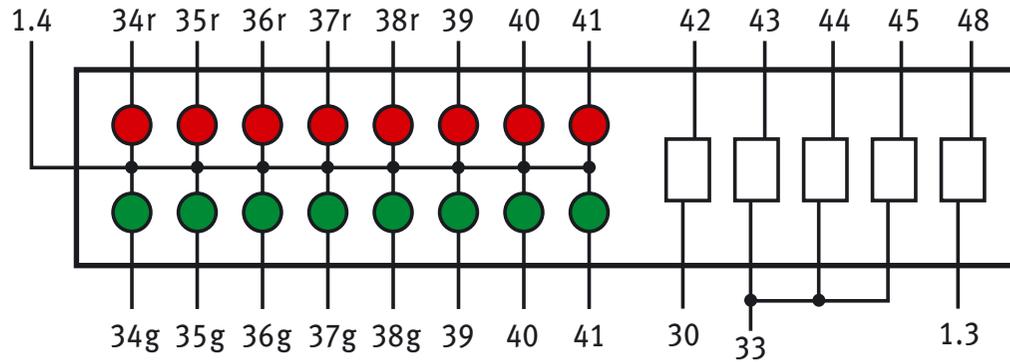
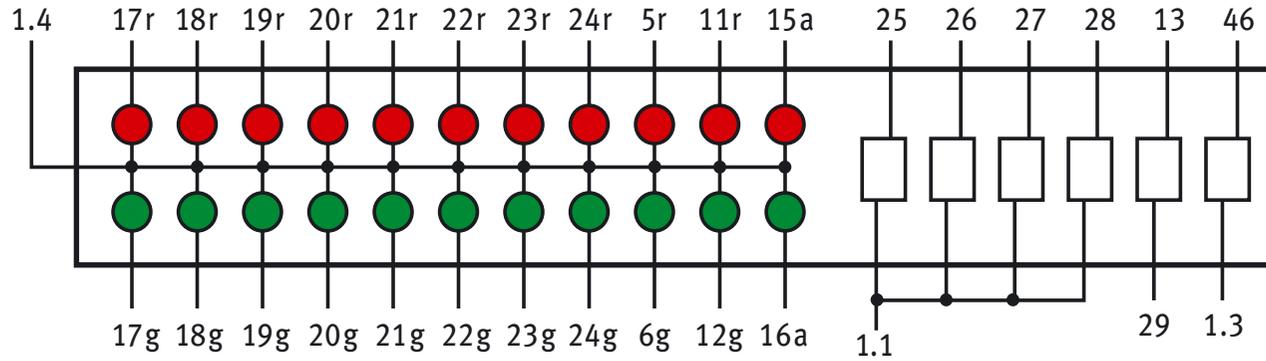
■ Gleisstückliste für Märklin-C-Gleis-System

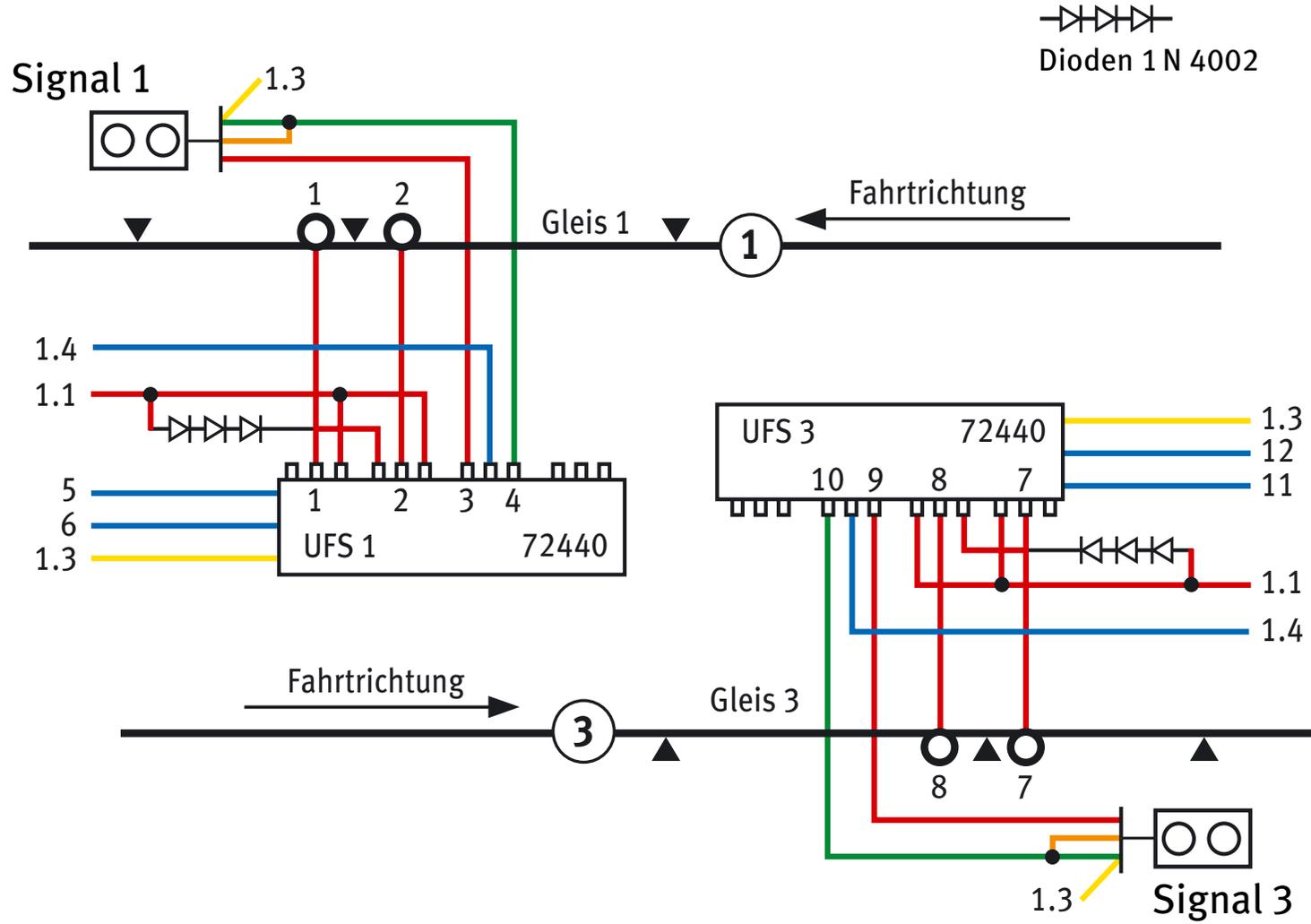
67 x	24188	Gleis gerade, Länge 188,3 mm
45 x	24172	Gleis gerade, Länge 171,7 mm
13 x	24094	Gleis gerade, Länge 94,2 mm
7 x	24077	Gleis gerade, Länge 77,5 mm
8 x	24236	Gleis gerade, Länge 236,1 mm
7 x	24064	Gleis gerade, Länge 64,3 mm
8 x	24978	Prellbock mit Beleuchtung, Länge 77,5 mm
11 x	24530	Gleis gebogen, Radius R5 = 643,6 mm
7 x	24430	Gleis gebogen, Radius R4 = 579,3 mm
2 x	24330	Gleis gebogen, 1/1 Radius 515 mm Parallelkreis
41 x	24230	Gleis gebogen, 1/1 Radius 437,5 mm Parallelkreis
9 x	24215	Gleis gebogen, 1/2 Radius 437,5 mm Parallelkreis
4 x	24207	Gleis gebogen, 1/4 Radius 437,5 mm Parallelkreis
6 x	24224	Gleis gebogen, Gegenbogen für Weichen
3 x	24206	Gleis gebogen, Ergänzungsstück
78 x	24130	Gleis gebogen, 1/1 Radius 360 mm Normalkreis
8 x	24115	Gleis gebogen, 1/2 Radius 360 mm Normalkreis
5 x	24107	Gleis gebogen, 1/4 Radius 360 mm Normalkreis
4 x	24611	Weiche links, Radius 437,5 mm Parallelkreis
5 x	24612	Weiche rechts, Radius 437,5 mm Parallelkreis
2 x	24071	Gerades Gleis, Länge 70,8 mm, Böschung abnehmbar
3 x	24671	Kurvenweiche links
6 x	24672	Kurvenweiche rechts
3 x	24624	Doppelte Kreuzungsweiche Parallelkreis
1 x	24630	Dreiwegweiche, Radius 437,5 mm, Länge 188,3 mm

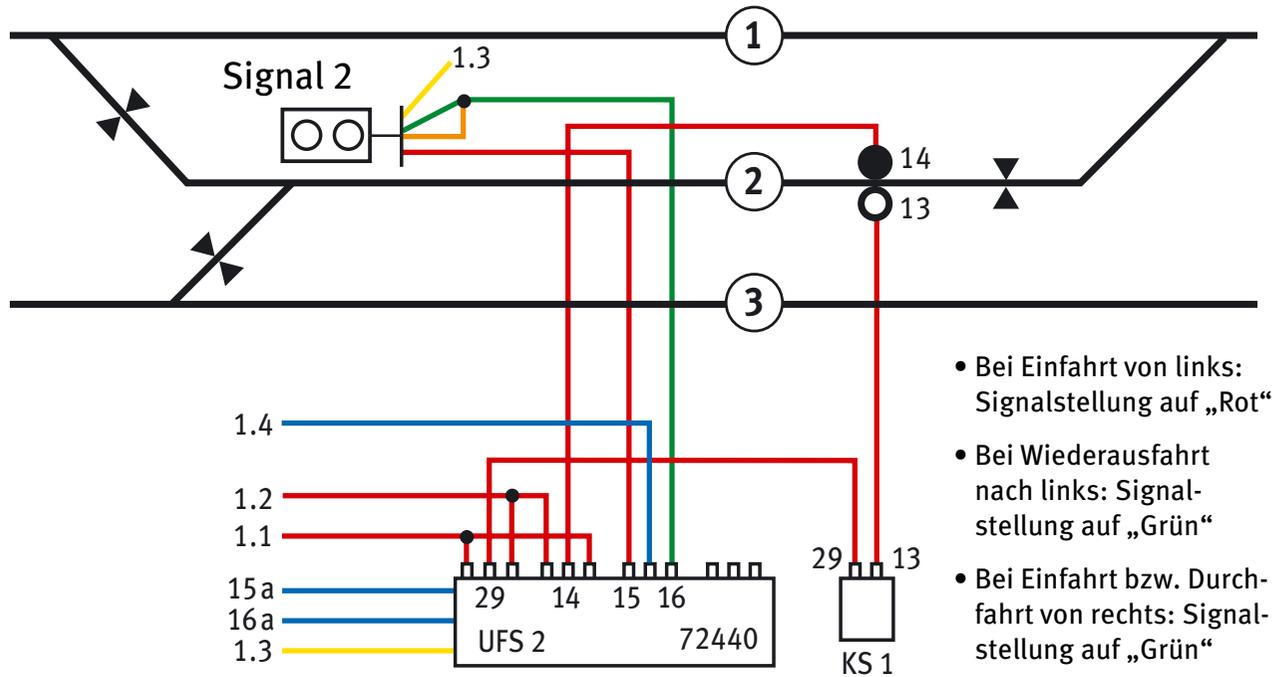
■ GLEISSTÜCKLISTE FÜR DAS LANGE U

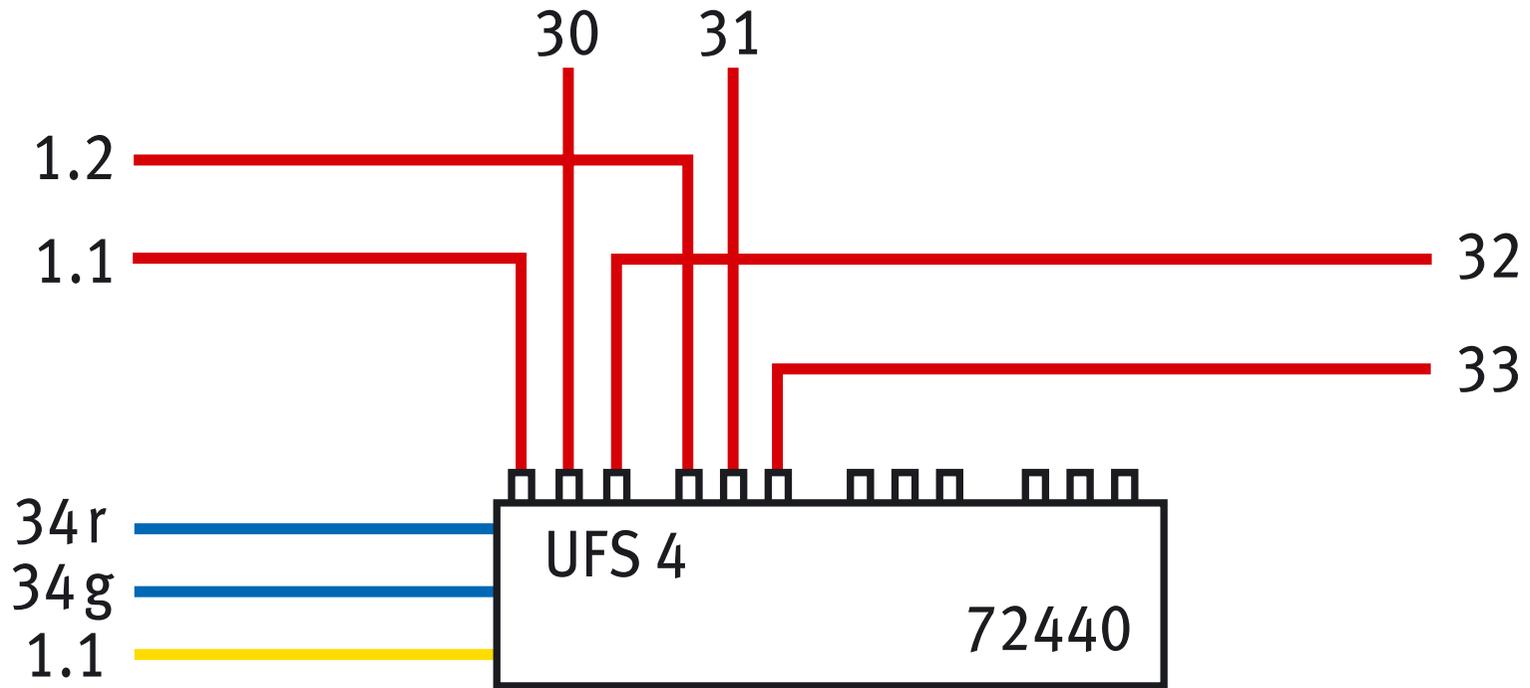
■ Gleisstückliste für Märklin-K-Gleis-System

6 x	7287/3	Erweiterung zur Drehscheibe
57 x	2200	Gleis gerade, 1/1 Länge 180 mm
18 x	2205	Flexgleis gerade, Länge 900 mm
3 x	2209	Gleis gerade, Länge 217,9 mm
23 x	2207	Gleis gerade, Länge 156 mm
4 x	2201	Gleis gerade, 1/2 Länge 90 mm
6 x	2202	Gleis gerade, 1/4 Länge 45 mm
1 x	2293	Gleis gerade, Länge 41,3 mm
2 x	2208	Gleis gerade, Länge 35,1 mm
1 x	2203	Gleis gerade, 1/6 Länge 30 mm
4 x	2204	Gleis gerade, 1/8 Länge 22,5 mm
10 x	7391	Prellbock
7 x	2251	Gleis gebogen, 1/1 Radius 618,5 mm Großkreis II
9 x	2241	Gleis gebogen, 1/1 Radius 553,9 mm Großkreis I
33 x	2231	Gleis gebogen, 1/1 Radius 424,6 mm Normalkreis II
6 x	2232	Gleis gebogen, Radius 424,6 mm Gegenbogen
2 x	2233	Gleis gebogen, 1/2 Radius 424,6 mm Normalkreis II
2 x	2234	Gleis gebogen, 1/4 Radius 424,6 mm Normalkreis II
75 x	2221	Gleis gebogen, 1/1 Radius 360 mm Normalkreis I
2 x	2223	Gleis gebogen, 1/2 Radius 360 mm Normalkreis I
1 x	2224	Gleis gebogen, 1/4 Radius 360 mm Normalkreis I
3 x	2274	Gleis gebogen, Radius 902,4 mm Gegenbogen
3 x	2210	Gleis gebogen, 1/1 Radius 295,4 Industriekreis
2 x	2262	Weiche links, r = 424,6 mm
4 x	2263	Weiche rechts, r = 424,6 mm
4 x	2268	Kurvenweiche links Normalkreis I
6 x	2269	Kurvenweiche rechts Normalkreis I
1 x	2270	Dreiwegweiche, Radius 424,6 mm Normalkreis II
4 x	2260	Doppelte Kreuzungsweiche Normalkreis II









■ ANSCHLUSSVERZEICHNIS Z-ANLAGE

1. Trafoanschlüsse

1.1	Fahrstrom (rote Kabel) vom Modulbus (Verteiler) zu den Gleiseinspeisungen, zu den Tastern im Stellpult/Bahnhof und zum Universalfernshalter 4
1.2	Fahrstrom (braune Kabel) vom Modulbus (Verteiler) zu den Gleiseinspeisungen und zu den Universalfernshaltern 3 und 4
1.3	Lichtstrom (gelbe Kabel) vom Modulbus (Verteiler) zu den Signalen, zu den Weichen, den Entkupplungsgleisen, zu den Universalfernshaltern 1 bis 4 und zu den Kippschaltern im Stellpult für Anlagenbeleuchtung
1.4	Masse (graue Kabel) vom Modulbus (Verteiler) zu den Tastern im Stellpult, zu den Universalfernshaltern 1 bis 3 und zur Anlagenbeleuchtung

2. Signalanschluss am Gleis 1 im Bahnhof (siehe Skizze 2)

1	Fahrstrom (rotes Kabel) vom Universalfernshalter 1 zum Trennabschnitt am Signal 1 (Gleis 1)
2	Fahrstrom (rotes Kabel) vom Universalfernshalter 1 zum Langsamfahrabschnitt am Signal 1 (Gleis 1)
3	Rotes Signalleuchtenkabel vom Signalmast zum Universalfernshalter 1
4	Grünes und orangefarbenes Signalleuchtenkabel vom Signalmast zum Universalfernshalter 1
5	Stellstrom (blaues Kabel) vom Universalfernshalter 1 zum Taster im Stellpult (Rotstellung)
6	Stellstrom (blaues Kabel) vom Universalfernshalter 1 zum Taster im Stellpult (Grünstellung)

3. Signalanschluss am Gleis 3 im Bahnhof (siehe Skizze 2)

7	Fahrstrom (rotes Kabel) vom Universalfernshalter 3 zum Trennabschnitt am Signal 3
8	Fahrstrom (rotes Kabel) vom Universalfernshalter 3 zum Langsamfahrabschnitt am Signal 3 (Gleis 3)
9	Rotes Signalleuchtenkabel vom Signalmast zum Universalfernshalter 3
10	Grünes Signalleuchtenkabel vom Signalmast zum Universalfernshalter 3
11	Stellstrom (blaues Kabel) vom Universalfernshalter 3 zum Taster im Stellpult (Rotstellung)
12	Stellstrom (blaues Kabel) vom Universalfernshalter 3 zum Taster im Stellpult (Grünstellung)

4. Signalanschluss am Gleis 2 im Bahnhof (Wendezuggleis, siehe Skizze 2)

13	Fahrstrom (rotes Kabel) vom Kippschalter im Stellpult zur Gleiseinspeisung im Wendezuggleis 2
14	Fahrstrom (braunes Kabel) vom Universalfernshalter 2 zur Gleiseinspeisung im Wendezuggleis 2
15	Rotes Signalleuchtenkabel vom Signalmast zum Universalfernshalter 2
15a	Stellstrom (blaues Kabel) vom Universalfernshalter 2 zum Taster im Stellpult (Rotstellung)
16	Grünes und orangefarbenes Signalleuchtenkabel vom Signalmast zum Universalfernshalter 2
16a	Stellstrom (blaues Kabel) vom Universalfernshalter 2 zum Taster im Stellpult (Grün-/Orangestellung)

5. Weichenanschlüsse im Bahnhofsbereich

17	Stellstrom (2 blaue Kabel) von der Weiche 17 zum Tasterpaar im Stellpult
18	Stellstrom (2 blaue Kabel) von der Weiche 18 zum Tasterpaar im Stellpult
19	Stellstrom (2 blaue Kabel) von der Weiche 19 zum Tasterpaar im Stellpult
20	Stellstrom (2 blaue Kabel) von der Weiche 20 zum Tasterpaar im Stellpult
21	Stellstrom (2 blaue Kabel) von der Weiche 21 zum Tasterpaar im Stellpult
22	Stellstrom (2 blaue Kabel) von der Weiche 22 zum Tasterpaar im Stellpult
23	Stellstrom (2 blaue Kabel) von der Weiche 23 zum Tasterpaar im Stellpult
24	Stellstrom (2 blaue Kabel) von der Weiche 24 zum Tasterpaar im Stellpult

6. Abstellgleise im Bahnhofsbereich

25	Fahrstrom (rotes Kabel) vom Kippschalter im Stellpult zum Abstellgleis 1a
26	Fahrstrom (rotes Kabel) vom Kippschalter im Stellpult zum Abstellgleis 3a
27	Fahrstrom (rotes Kabel) vom Kippschalter im Stellpult zum Abstellgleis 3b
28	Fahrstrom (rotes Kabel) vom Kippschalter im Stellpult zum Abstellgleis 3c

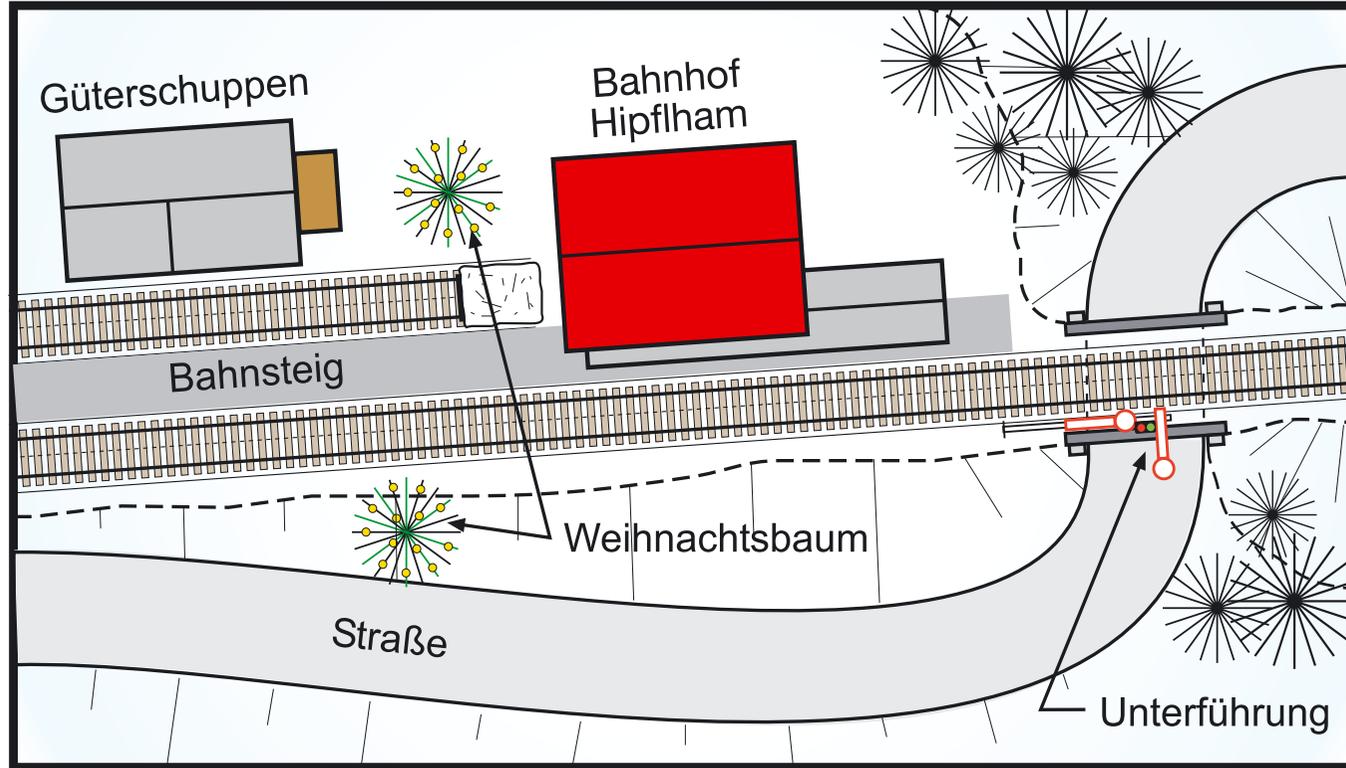
7. Polwendeschalter zum Wendezuggleis (siehe Skizze 2)

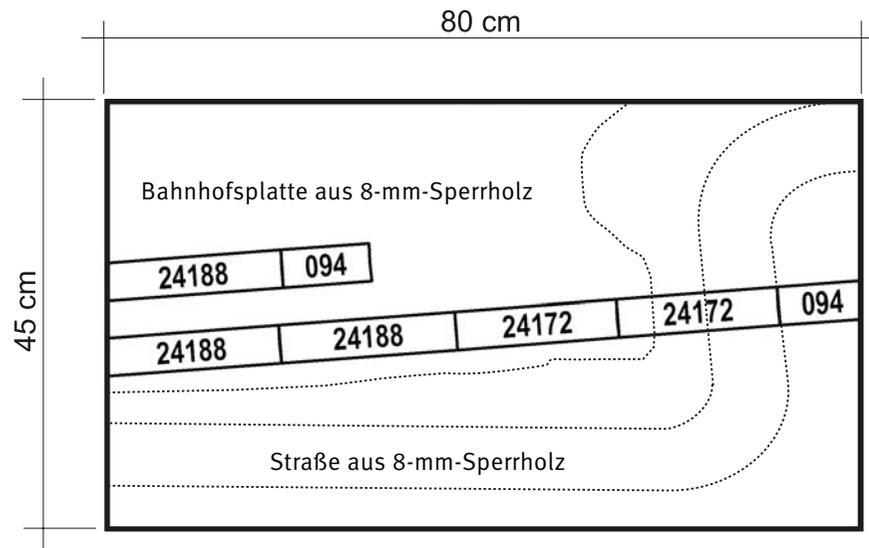
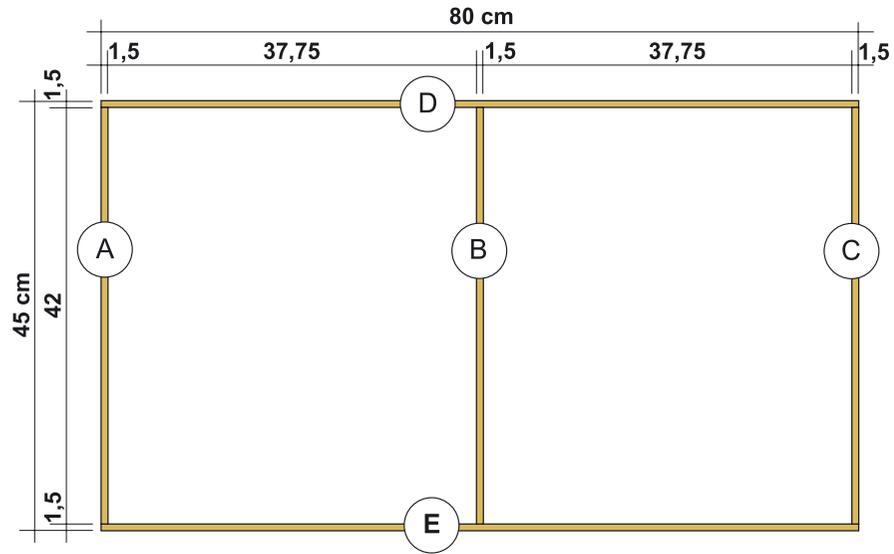
29	Verbindung (Fahrstrom rotes Kabel) vom Universalfernshalter 2 zum Kippschalter im Stellpult
----	---

8. Umschaltung auf Rangierbetrieb im Modul 3

30	Fahrstrom (rote Kabel) vom Universalfernshalter 4 zu den Gleiseinspeisungen im Umfahrgleis und zum Kippschalter im Stellpult
31	Fahrstrom (braune Kabel) vom Universalfernshalter 4 zu den Gleiseinspeisungen im Umfahrgleis
32	Fahrstrom (braune Kabel) vom Trafo 2 zu den Gleiseinspeisungen an den Rangiergleisen 1 bis 3 und zum Universalfernshalter 4*

33	Fahrstrom (rote Kabel) vom Trafo 2 zu den Gleiseinspeisungen an den Rangiergleisen 1 bis 3, zum Universalfernshalter 4 und zu den drei Kippschaltern im Stellpult*
34	Stellstrom (2 blaue Kabel) vom Universalfernshalter 4 zu den Tastern im Stellpult
9. Weichenanschlüsse im Modul 3	
35	Stellstrom (2 blaue Kabel) von der Zufahrtsweiche zum Rangierbereich zum Tasterpaar im Stellpult
36	Stellstrom (2 blaue Kabel) von der doppelten Kreuzungsweiche im Umfahrgleis zum Tasterpaar im Stellpult
37	Stellstrom (2 blaue Kabel) von der doppelten Kreuzungsweiche im Rangierbereich zum Tasterpaar im Stellpult
38	Stellstrom (2 blaue Kabel) von der Weiche im Rangierbereich zum Tasterpaar im Stellpult
10. Entkupplungsgleise im Modul 3	
39	Stellstrom (blaues Kabel) vom Entkupplungsgleis im Gleis 1 zum Taster im Stellpult
40	Stellstrom (blaues Kabel) vom Entkupplungsgleis im Gleis 2 zum Taster im Stellpult
41	Stellstrom (blaues Kabel) vom Entkupplungsgleis im Gleis 3 zum Taster im Stellpult
11. Abschaltbare Abstellgleise im Modul 3	
42	Fahrstrom (rotes Kabel) vom Kippschalter im Stellpult zum Trennabschnitt im Lokabstellgleis
43	Fahrstrom (rotes Kabel) vom Kippschalter im Stellpult zum Trennabschnitt im Gleis 1
44	Fahrstrom (rotes Kabel) vom Kippschalter im Stellpult zum Trennabschnitt im Gleis 2
45	Fahrstrom (rotes Kabel) vom Kippschalter im Stellpult zum Trennabschnitt im Gleis 3
12. Abschaltung der Anlagenbeleuchtung	
46	Lichtstrom (gelbe Kabel) vom Kippschalter im Modul 2 zu den Anlagenlämpchen
47	Lichtstrom (gelbe Kabel) vom Kippschalter 4 im Modul 1 zu den Anlagenlämpchen
48	Lichtstrom (gelbe Kabel) vom Kippschalter 3 im Modul 3 zu den Anlagenlämpchen





Zeichenerklärung / Spanten

317 / 10 ← Höhe - in Millimeter ab Höhe 0,0
 ← Metrierung - in Millimeter Abstand zum linken Rand
 ▽ 0,0 ▽ - 40 — — — — — Bezugs Ebene 0,0

Die Spantenpläne sind aus den WinTrack-Dateien generiert. Für den Einsatz auf der Anlage sind individuelle Anpassungen möglich und gegebenenfalls erforderlich. Dazu sollte der fertige Spant direkt auf der Anlage angepasst und nachgeschnitten werden!

