

Inhaltsverzeichnis

Seite

- 11. Tragfähigkeit des Oberbaus
 - 11.1. Anforderungen an die Tragfähigkeit
 - 11.2. Schwellenabstand
 - 11.3. Schienenspannungen
 - 11.4. Zulässige Schienenhöhe infolge Höhenabnutzung des Schienenkopfes
 - 11.5. Zulässige Seitenabnutzung des Schienenkopfes
 - 12. Bettungsquerschnitte
 - 12.1. Offener Bettungsquerschnitt
 - 12.2. Geschlossener Bettungsquerschnitt ein-
gleisig für Nebengleise
 - 13. Weichen
 - 13.1. Grundformen der Schmalspurweichen
 - 13.2. Toleranzen
 - 13.3. Rückfallweichen
 - 14. Oberbauteile
 - 14.1. Zulassung
 - 14.2. Freigabe
 - 14.3. Inspektion
- Anlage 1 : Theoretische und Mindestwerte der Überhöhungen, Längen
der Überhöhungsrampen
- Anlage 2 : Verlegelücken
- Anlage 3 : Spurweiten, Leitweiten, Rillenweiten

Vorbemerkungen

Die Richtlinie gilt für Schmalspurbahnen der DR mit Spurweiten von 1000, 900 und 750 mm. Zur Unterscheidung der Spurweiten ist in den folgenden Bestimmungen ihr Wert in Millimetern als Index angegeben.

1. Einteilung der Gleise und Weichen

Die Gleise und Weichen der Schmalspurbahnen werden in Gleisordnungen eingeteilt.

Alle durchgehenden Hauptgleise und darin befindliche Weichen sind in die zweite Gleisordnung einzustufen.

Alle übrigen Gleise und Weichen entsprechen der dritten Ordnung.

2. Gleisgeometrie

2.1. Mindestradius R_{\min}

In Abhängigkeit von den Spurweiten betragen die Mindestradien

$$R_{\min 1000} = 50 \text{ m}$$

$$R_{\min 900} = 45 \text{ m}$$

$$R_{\min 750} = 40 \text{ m.}$$

2.2. Überhöhung u

Auf allen Strecken der Schmalspurbahnen sind die theoretischen Überhöhungen

$$u_t 1000 = 8,3 v^2 * k \quad k = \frac{1}{R}$$

$$u_t 900 = 7,5 v^2 * k \quad v = \text{Streckengeschwindigkeit in km/h}$$

$$u_t 750 = 6,3 v^2 * k \quad u \text{ in mm}$$

einzubauen.

Die Werte der Überhöhungen sind in Anlage 1 dargestellt.

In Bahnhofsanlagen sind keine Überhöhungen einzubauen.

2.3. Mindestüberhöhung u_{\min}

Die Überhöhung u_t darf in begründeten Fällen unterschritten werden. Dabei muß für die Streckengeschwindigkeit v die Überhöhung mindestens

$$u_{\min 1000} = 8,3 v^2 * k - 70$$

$$u_{\min 900} = 7,5 v^2 * k - 63$$

$$u_{\min 750} = 6,3 v^2 * k - 55 \quad \text{betragen.}$$

Die zugehörige Seitenbeschleunigung beträgt $b = 0,65 \text{ m/s}^2$
(siehe Anlage 1)

2.4. Grenzwerte für Überhöhungen

Kleinere Überhöhungen als 10 mm werden nicht hergestellt.
Größere Überhöhungen als

$$u_{1000} = 8,3 v_{\min}^2 * k + 70 \leq 105 \text{ mm}$$

$$u_{900} = 7,5 v_{\min}^2 * k + 65 \leq 95 \text{ mm}$$

$$u_{750} = 6,3 v_{\min}^2 * k + 55 \leq 80 \text{ mm}$$

sind nicht zulässig. Für v_{\min} ist die Geschwindigkeit des planmäßigen langsamsten Zuges einzusetzen. Daraus ergeben sich für gerade Gleise größte Überhöhungen von

$$u_{1000} = 70 \text{ mm}$$

$$u_{900} = 65 \text{ mm}$$

$$u_{750} = 55 \text{ mm.}$$

In überhöhten Gleisen an Bahnsteigen darf die Überhöhung in der Regel nicht mehr als

$$u_{1000} = 40 \text{ mm}$$

$$u_{900} = 40 \text{ mm}$$

$$u_{750} = 30 \text{ mm}$$

betragen.

In Ausnahmefällen kann die Reichsbahndirektion, Verwaltung der Bahnanlagen, an Bahnsteigen eine Überhöhung bis zu

$$u_{1000} = 55 \text{ mm}$$

$$u_{900} = 50 \text{ mm}$$

$$u_{750} = 40 \text{ mm}$$

gestatten.

Für Schmalspurbahnen, auf denen Normalspurwagen mit Rollfahrzeugen befördert werden, sind größere Überhöhungen als

$$u_{1000} = 45 \text{ mm}$$

$$u_{900} = 40 \text{ mm}$$

$$u_{750} = 35 \text{ mm} \quad \text{nicht zulässig.}$$

2.5. Überhöhungsrampen

Die Änderung der Überhöhung des Gleises in seiner Querrichtung ist durch Überhöhungsrampen herzustellen.

Es ist die Bogenaussenschiene durch eine geradlinige Überhöhungsrampe anzuheben.

Gerade Überhöhungsrampen erhalten in der Regel die Länge l_{rr} bei Fahrgeschwindigkeiten V unter 40 km/h

$$l_{rr} = (2.5 * V + 300) * \ddot{u}$$

bei größer gleich 40 km/h

$$l_{rr} = 10 * V * \ddot{u} \quad (\ddot{u} \text{ in Metern !})$$

Die Mindestlänge beträgt

$$l_{rmin} = (2.5 * V + 275) * \ddot{u}$$

Die Längen sind auf 5 m zu runden, Mindestlängen dürfen nicht unterschritten werden. Tabellarische Zusammenfassung siehe Anlage 1.

2.6. Übergangsbogen

In durchgehenden Hauptgleisen ist der Übergang von einer Krümmung auf eine andere Krümmung bzw. Gerade durch einen Übergangsbogen mit gerader Krümmungslinie zu vermitteln.

Die Länge des Übergangsbogens entspricht der Rampenlänge.

Auf einen Übergangsbogen kann nur verzichtet werden, wenn die fahrdynamische Bedingung

$$\Delta K = \left| \frac{1000}{R_2} - \frac{1000}{R_1} \right| \leq \frac{4000}{V^2}$$

erfüllt wird.

Die Lage des Übergangsbogens ist mit der Lage der Überhöhungsrampe identisch.

3. Bauzustände

Bei Schmalspurbahnen beträgt V_b 10 km/h. Bei Gegenbogen muß weiterhin die geometrische Bedingung

$$\Delta K = \left| 1000 K_1 + 1000 k_2 \right| \leq 10,6$$

erfüllt sein.

4. Gestaltung der Gradiente

Grenzwerte

Auf Schmalspurbahnen darf die Längsneigung in der Regel 40 ‰ nicht überschreiten. Ausnahmen genehmigt bei Neubauten der Bundesminister für Verkehr.

Neigungen bestehender Anlagen, die die oben angegebenen Werte überschreiten, bedürfen bei Umbauten nur dann der Genehmigung des Bundesministers für Verkehr, wenn die bisherigen Neigungsverhältnisse verschlechtert werden.

5. Spurweiten e

5.1. Grundmaß

Die Grundmaße der Spurweiten betragen:

$$e_{1000} = 1000 \text{ mm}$$

$$e_{900} = 900 \text{ mm}$$

$$e_{750} = 750 \text{ mm.}$$

Die Spurweite ist das kleinste Maß zwischen den Schienenköpfen eines Gleises. Sie ist unter der Fahrschienenoberkante im Bereich von 0 bis 10 mm zu messen.

5.2. Spurerweiterung im Bogen

Im Bogen mit Radien unter 190 m sind die Spurweiten bei Schmalspurbahnen wie folgt zu vergrößern:

Radius R in m	Spurerweiterung in mm
unter 190 bis einschl. 150	5
unter 150 bis einschl. 100	10
unter 100	15

6. Grundlagen für den Neubau und die Erhaltung des Oberbaues

6.1. Schienen

In Schmalspurgleisen mit 1000 mm Spurweite sind möglichst altbrauchbare Schienen der Schienenformen S49 oder S33 einzubauen. Neue Schienen sind während der Garanzzeit besonders zu überwachen.

In Schmalspurgleisen geringerer Spurweite können auch altbrauchbare Schienen der Schienenformen S41 oder S24 (F5) verwendet werden.

Verzeichnis der Schienen

Schienenform	Schienenhöhe mm	Fußbreite mm	Kopfbreite mm	Kopfhöhe mm	Stegdicke mm	Querschnittsfläche mm ²	Trägheitsmoment I _x ⁴ cm ⁴	Widerstandsmoment W _x ³ cm ³	Masse kg
S 49	149	125	66.8	39.80	14	6297	1819	240.3	49.05
S 41	133	125	67	31.63	12	5216	1368	196	40.95
S 33	134	105	58	31.75	11	4253	1040	155	33.47
S 24	115	90	53	23.88	10	3135	569	97.3	24.43

6.1.2 Schienenneigung

In Gleise werden die Schienen in der Regel mit der Neigung 1:40 zur Gleismitte eingebaut.

Bei bestehenden Gleisen ist die Neigung 1:20 zulässig.

In Weichen, Kreuzungen sowie auf Arbeits- und Ausschlackgruben sind die Schienen ohne Neigung anzuordnen.

Der Übergang von 1:20 zur senkrechten Stellung erfolgt über eine Schwelle mit einer Schienenneigung von 1:40.

6.1.3. Schienenlängen

Als Regellängen sind Schienen mit 25 und 30 m Länge zu verwenden. In bestehenden Gleisen und bei der Wiederverwendung von altbrauchbaren Schienen sind auch Längen von 15, 45 und 50 m zulässig.

6.1.4. Übergangs-, Paß- und Ersatzschienen

Um den stufenlosen Übergang in der Fahrfläche zwischen Schienen verschiedener Form oder gleicher Form mit verschiedener Abnutzung zu ermöglichen, werden Übergangsschienen oder gekröpfte Übergangslaschen eingebaut. Vorhandene Gleislücken sind durch Paßschienen zu ersetzen. Zur Beseitigung von Schienenfehlern oder -brüchen sind Ersatzschienen einzubauen. Die Länge der Paß- und Ersatzschienen muß mindestens 7,50 m betragen. Werden Paß- oder Ersatzschienen an- oder eingeschweißt, so genügen 3,00 m Länge.

6.1.5. Schienenstoßart und -lage

Die Schienen sind durch feste oder schwebende Schienenstöße zu verbinden.

Die Schienenstöße liegen rechtwinklig bzw. radial gegenüber.

In Gleisbogen unter 150 m Radius bei Schienenlängen ab 15 m darf der Wechselstoß angewendet werden.

Der Abstand zwischen den Wechselstößen muß mindestens 6 m betragen.

Folgen mehrere Bogen unter 150 m Radius, unterbrochen durch kurze Geraden, kann die Wechselstoßanordnung auch in der Geraden bis zu einer Länge von 300 m durchgeführt werden.

In Bogen unter 150 m Radius sind die Schienen vorzubiegen.

Am Überhöhungsrampenanstang, in Bahnübergängen und auf Bauwerken (Brücken, Gruben) sind Schienenstöße zu vermeiden.

Der Abstand des ersten Schienenstoßes zu diesen Anlagen soll mindestens 5 m betragen, bezogen auf den Fahrbahnrand der Straße bzw. bis Mitte erster Schwelle auf dem Bauwerk.

Bei langen Brücken mit durchgehendem Schotterbett, bei denen keine Schienenstöße zu vermeiden sind, müssen diese über den Pfeilern liegen.

6.1.6. Verlegelücken

Die Schienen sind mit Verlegelücken nach der Tabelle "Verlegelücken". (Anlage 2) in Abhängigkeit von der vorhandenen Schientemperatur zu verlegen.

6.1.7. Schutzschienen

Schutzschienen können zur Erhöhung der Stabilität des Gleise in Bogen mit Radien ≤ 100 m mit 80 mm Rillenweite auf Gleisinnenseite einseitig an der Innenschiene lückig eingebaut werden. Die Schutzschienen sind bis zum Übergangsbogenanfang oder bis 10 m in den Bogen mit $R > 100$ m durchzuführen. Ihre Enden sind auf einer Länge von 400 mm um 50 mm abzubiegen. Die Schutzschienenstöße sind nur lose zu verspannen und gegenüber den Fahrschienenstößen um mindestens 3 m zu versetzen.

6.1.8. Schienenbefestigung

Zur Befestigung der Schienen auf den Schwellen, zur Verbindung der Schienen untereinander und zur Sicherung der Lage des Gleises ist solches Kleineisen zu verwenden, das eine kraftschlüssige Verbindung gewährleistet.

Die Kleineisenteile sind durch Oberbauteer gegen Korrosion zu schützen.

Wo Schienen zum Wandern neigen, sind an jeder zweiten Schwelle an beiden Schienen Wanderschutzklemmen anzubauen.

6.2. Gleislage

6.2.1. Höhenlage

Jede Hebung des Gleises in der Längshöhenlage darf in Bogen mit Radien $R < 500$ m höchstens 50 mm betragen. Der Höhenunterschied ist durch eine Auslauframpe auszugleichen. Die Länge der Auslauframpen muß mindestens

- in der Geraden : bei allen Gleisen der Schmalspurbahnen das 200fache und
- in Bogen und Übergangsbogen : bei allen Gleisen der Schmalspurbahnen das 300fache

der Hebung betragen.

Nach Herstellung der Gleise oder nach Durchführung der Erhaltungsarbeiten in den Gleisen sind unter Beachtung der vorgeschriebenen Bettungsdicken folgende Abweichungen von der Sollage zulässig:

- in der Längshöhenlage - 50 mm bei der Herstellung der Gleise, ± 50 mm nach der Durchführung der Erhaltungsarbeiten, - wenn sich diese Abweichungen gleichmäßig über Gleisabschnitte von mindestens 500 m Länge erstrecken, und
- in der Querhöhenlage - bei Gleisabschnitten ohne bzw. mit gleichbleibender Überhöhung ± 3 mm
- bei Überhöhungsrampen ± 2 mm, bei einem Meßpunktabstand von 3 m.

Die Differenz zwischen zwei benachbarten Meßpunkten darf jedoch nicht mehr als 3 mm betragen.

Unter Zwangspunkten sind die Mindestmaße einzuhalten. Eingetretene Abweichungen in der Gleisverwindung sind aus Gründen der Laufruhe zu beseitigen, wenn die Differenz der Neigung der beiden Schienenstränge bei manuellen Prüfungen mit einer Maßbasis von 3 m den Wert von

$$1 : m = 1 : 250 \quad \text{bei } V < 30 \text{ km/h}$$

überschreitet.

6.2.2. Gleisrichtung

Nach Herstellung der Gleise und nach Erhaltungsarbeiten sind folgende Abweichungen in der Gleisrichtung zulässig:

- Abstand Gleisachse zur Vermarkung bei Herstellung 10 mm,
bei Erhaltung 30 mm.

Bei Zwangspunkten sind die Maße der Lichtraumumgrenzungslinie nach der Bau- und Betriebsordnung für Schmalspurbahnen (BOS) einzuhalten.

- in der Gleisrichtung bei Kreisbogen und Geraden bei $V \leq 50$ km/h, zulässige Abweichungen u benachbarter Pfeilhöhen der 20-m-Sehne im 10-m-Abstand (a_t) gemessen

$$u = 1.2 * a_t = 12 \text{ mm} .$$

Eingetretene Abweichungen in der Richtung sind aus Gründen der Laufruhe bei $V \leq 50$ km/h zu beseitigen, wenn der Wert $u = 64$ mm überschritten wird.

6.2.3. Spurweite e

Bei Herstellung der Gleise und nach Durchführung der Erhaltungsarbeiten in den Gleisen sind folgende Abweichungen vom Grundmaß "e" zulässig :

- nach Neu- und Umbauarbeiten ± 3 mm
- nach Durcharbeiten

e_{1000}	= + 20 mm	
	- 5 mm	
e_{900}	= + 20 mm	
	- 5 mm	
e_{750}	= + 15 mm	
	- 5 mm.	

- Eingetretene Abweichungen von den Grundmaßen der Spurweiten

e_{1000} über 1025 mm

e_{900} über 925 mm

e_{750} über 770 mm und

5 mm unter den Grundmaßen sind aus Gründen der Laufruhe zu beseitigen.

7. Höchstgeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Überhöhung ($V_{u \max}$)

7.1. In überhöhten Gleisen

- bei $b = 0,65 \text{ m/s}^2$

$$V_{u \max 1000} = \sqrt{\frac{u + 70}{8,3} * \frac{1}{k}}$$

$$V_{u \max 900} = \sqrt{\frac{u + 65}{7,5} * \frac{1}{k}}$$

$$V_{u \max 750} = \sqrt{\frac{u + 55}{6,5} * \frac{1}{k}}$$

7.2. In überhöhten Gleisen mit der größten zulässigen Überhöhung

- bei $b = 0,65 \text{ m/s}^2$

$$V_{u \max} = 4,6 \sqrt{\frac{1}{k}}$$

7.3 In nicht überhöhten Gleisen

- bei $b = 0,65 \text{ m/s}^2$

$$V_{u \max} = 2,91 \sqrt{\frac{1}{k}}$$

Für Strecken mit Transport von Rollwagen sind die Bestimmungen der DV 494, Dienstvorschrift für die Benutzung der Schmalspur-Rollfahrzeuge, maßgebend.

8. Zusammenstellung der gebräuchlichen Oberbauarten

Oberbauart	Zeichnung	Ioarg
K 33 H Spurweite 1000/750 mm	399	
S 190 K 33 H Spurweite 1000 mm	400	
S 190 K 33 H Spurweite 750 mm	401	
S 80 K 33 H Spurweite 1000/750 mm	402	
S 80 K 33 Sw Spurweite 1000/750 mm	403	
S 190 K 33 Sw Spurweite 1000 mm	404	
K 33 H Spurweite 1000 mm	405	
K 49 H Spurweite 750 mm	420	
K 49 Sw Spurweite 1000/750 mm	421	
S 80 K 49 Sw Spurweite 1000/750 mm	423	

9. Holzschwellen

Für Schmalspurgleise sind altbrauchbare Holzschwellen der Normalspurbahnen zu verwenden.

Die Schwellenlänge soll jeweils 1000 mm größer als die Spurweite sein.

Gleisschwelle	Länge lü. mm	Breite gesamt	Auflager	Höhe
SA (Schwelle altbrauchbar)	2000 1900 1750	260 240 200	160 160 120	160 140 130

10. Stahlschwellen

Es sind altbrauchbare Stahlschwellen der Normalspurbahnen zu verwenden.

Die Schwellenlänge soll jeweils 1000 mm größer als die Spurweite sein.

Gleisschwelle	Länge lü. mm	Breite gesamt	Auflager	Höhe
Sw 7a alt-	2000	260	100	105
Sw 20 brauchbar	1900 1750	260 260	100 100	bis 125
UIC 28	1900 - 2000	260	100	125

11. Tragfähigkeit des Oberbaus

11.1. Anforderungen an die Tragfähigkeit

Die Tragfähigkeit des Oberbaues einer Strecke muß der größten Achsfahrmasse und Geschwindigkeit dieser Strecke entsprechen und eine wirtschaftliche Erhaltung gewährleisten. Die zulässigen Achsfahrmassen für Schmalspurbahnen betragen zur Zeit 12, 10 und 8 t. Zukünftig werden auch 12.5 bis 16.0 t vorgesehen.

Die Bettung der Schwellen erfolgt in Gleisschotter der Körnung 25/65 mm.

Für Nebengleise, Abstellgleise und Lokbehandlungsgleise ist Gleiskies zulässig.

11.2. Schwellenabstand

Der Schwellenabstand ist wie folgt festgelegt:

Achsfahrmasse in t	Größter zulässiger Schwellenabstand in cm bei bestehenden A n l a g e n	Schwellenabstand in cm bei Neu- bzw. Umbauten	
		Hauptgleise	Nebengleise
16	75	65	70
Schmal- spur- bahnen 12	80	65	75
10	85	65	75
8	90	65	75

Bei der Errechnung der Schwellenteilung dürfen diese Maße um 1 cm überschritten werden.

11.3. Schienenspannungen

Die zulässigen Biegespannungen betragen:

Gleisart	Zulässige Biegespannungen bei Schmalspurbahnen (N/mm ²)
Hauptgleise	170
Nebengleise	180
Baugleise	200

11.4. Zulässige Schienenhöhe infolge Höhenabnutzung des Schienenkopfes

		Hauptgleise				Neben-	Bau-
						gleise	gleise
Geschwindigkeit [km/h]		60	50	40	30	20	20
Achs-	Schwel-	Schie-		Schienenmindesthöhe			
fahr-	lenab-	nentyp		[mm]			
masse	stand						
t	cm						
16	65	S 49	118	118	118	118	118
		S 41	116	116	116	116	116
		S 33	118	116	116	114	112
		S 24	111	109	109	107	107
16	75	S 49	118	118	118	118	118
		S 41	118	116	116	116	116
		S 33	120	118	118	116	114
		S 24		113	111	111	107

11.5. Zulässige Seitenabnutzung des Schienenkopfes

Die Seitenabnutzung des Schienenkopfes ist im Höhenbereich von 0 bis 10 mm unter Schienenoberkante zu messen. Die Seitenabnutzung A_S darf in Abhängigkeit von der Schienenkopfhöhe K_h und der Höhenabnutzung A_h des Schienenkopfes folgenden Wert nicht überschreiten:

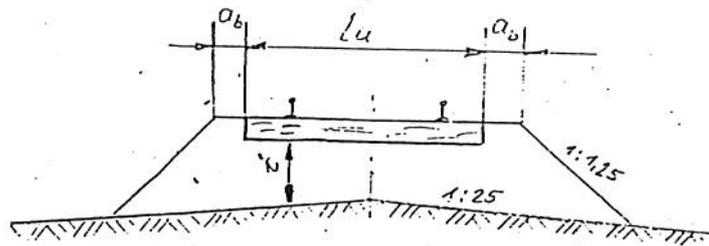
$$A_S = [(K_h - 10 - A_h) * 0.7] - 0.68$$

Einseitig bis zur zulässigen Grenze abgenutzte Schienen können unter Verwendung der nicht abgenutzten Schienenkopfseite nach Aufarbeitung als Fahrkante in gerade Gleise eingebaut werden.

12. Bettungsquerschnitte

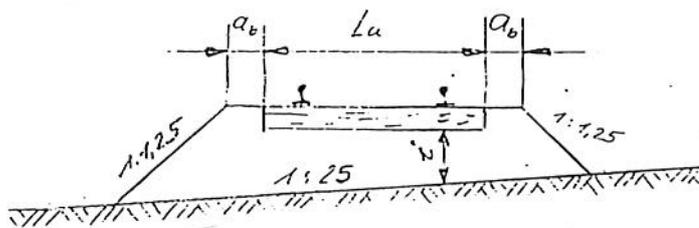
12.1. Offener Bettungsquerschnitt

12.1.1. Offener Bettungsquerschnitt eingleisig in der Geraden
Dachförmiger Querschnitt



Spur- weite	Unter- schwellung	a_b	l_u	i	Schotterbedarf	
		mm	mm	mm	m^3	t
	1	2	3	4	5	6
1000 mm	Holzschwellen	300	2000	240	1320	1920
	Stahlschwellen	300	2000	300	1460	2120
900 mm	Holzschwellen	300	1900	260	1290	1870
	Stahlschwellen	300	1900	300	1420	2060
750 mm	Holzschwellen	300	1750	220	1080	1570
	Stahlschwellen	300	1750	250	1170	1700

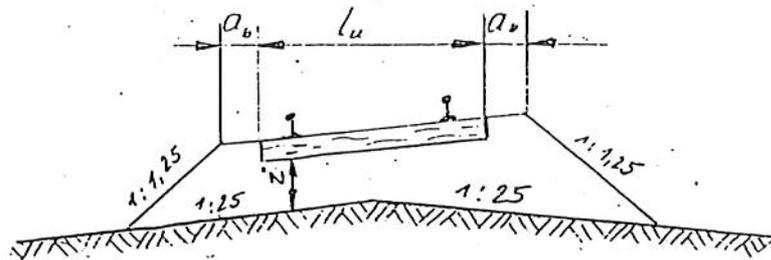
Einseitig geneigter Querschnitt



Spur- weite	Unter- schwellung	a_b	l_u	i	Schotterbedarf	
		mm	mm	mm	m^3	t
	1	2	3	4	5	6
1000 mm	Holzschwellen	300	2000	240	1350	1960
	Stahlschwellen	300	2000	300	1480	2150
900 mm	Holzschwellen	300	1900	260	1310	1900
	Stahlschwellen	300	1900	300	1430	2070
750 mm	Holzschwellen	300	1750	220	1080	1570
	Stahlschwellen	300	1750	250	1170	1700

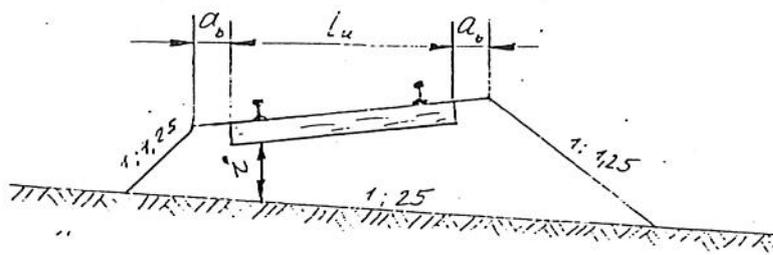
12.1.2. Offener Bettungsquerschnitt eingleisig im Bogen mit Überhöhung

Dachförmiger Querschnitt



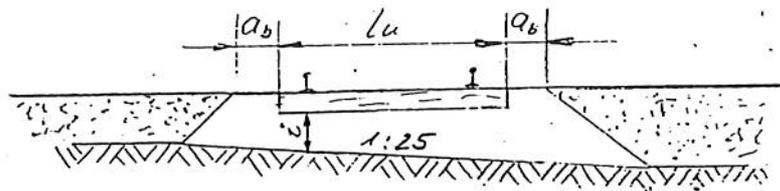
Spurweite/ Überhöhung	Unter- schwellung	a_b mm	l_u mm	i mm	Schotterbedarf	
					m^3	t
	1	2	3	4	5	6
1000 mm /	Holzschwellen	300	1990	240	1550	2250
100 mm	Stahlschwellen	300	1990	300	1690	2450
900 mm /	Holzschwellen	300	1891	260	1500	2180
90 mm	Stahlschwellen	300	1891	300	1630	2360
750 mm /	Holzschwellen	300	1741	220	1240	1800
75 mm	Stahlschwellen	300	1741	250	1330	1930

Einseitig geneigter Querschnitt



Spurweite/ Überhöhung	Unter- schwellung	a_b mm	l_u mm	i mm	Schotterbedarf	
					m^3	t
	1	2	3	4	5	6
1000 mm /	Holzschwellen	300	1990	240	1380	2000
100 mm	Stahlschwellen	300	1990	300	1510	2190
900 mm /	Holzschwellen	300	1981	260	1330	1630
90 mm	Stahlschwellen	300	1981	300	1460	2120
750 mm /	Holzschwellen	300	1741	220	1100	1600
75 mm	Stahlschwellen	300	1741	250	1190	1730

12.2. Geschlossener Bettungsquerschnitt eingleisig für Nebengleise



Bei wasserdurchlässigen Erdarten, bei denen auf eine Tiefenentwässerung verzichtet wird, entfällt das Quergefälle.

Spurweite	Unter-schwellung	a_b mm	l_u mm	i mm	Schotterbedarf	
					m^3	t
	1	2	3	4	5	6
1000 mm	Holzschwellen	200	2000	190	850	1230
	Stahlschwellen	200	2000	250	990	1440
900 mm	Holzschwellen	200	1900	210	820	1190
	Stahlschwellen	200	1750	250	950	1380
750 mm	Holzschwellen	200	1750	170	670	970
	Stahlschwellen	200	1750	200	760	1100

13. Weichen

Für Schmalspurbahnen sind die in folgender Tabelle aufgeführten Weichen zu verwenden. Die Beschaffung der Weichen erfolgt wie bei Normalspurweichen nach DS 820 01 25.

13.1. Grundformen der Schmalspurweichen

Spurweite mm	Bezeichnung	Zeichnung
750	EW 49-100-1:7 Fsch (St)	Sk-Nr. 609
750	DKW 33- 60-1:7 Gz (St)	Sk-Nr. 374 a
900	EW 49-100-1:7 Fsch (St)	Sk-Nr. 608
1000	EW 49-100-1:7 Fsch (St)	Sk-Nr. 607
1000	DKW 33- 85-1:7 Gz (St)	Sk-Nr. 375 a

Gemischtspurige Weichen : siehe Transpress Handbuch
Eisenbahnvermessung, S. 184

13.2. Toleranzen

Die Toleranzen in mm für Spurweiten, Leitweiten und Rillenweiten für Gleise und Weichen sind in der Tabelle "Toleranzen der Schmalspurgleise und -weichen" (Anlage 3) zusammengestellt.

Bei konstruktiven Spurerweiterungen in kleinen Radien ist die Spurerweiterung dem Grundmaß zuzuschlagen, die Plus-toleranzen verringern sich um das Maß der Spurerweiterung.

Für Weichen mit Spurerweiterung gelten die gleichen Toleranzen. Die Grundmaße von e, i und h sind mit der Erweiterung zu addieren.

Verwendete Abkürzungen:

WA	-	Weichenanfang
WM	-	Weichenmitte
WE	-	Weichenende
ZuA	-	Zungenanfang
ZuW	-	Zungenwurzel
EH	-	Einfaches Herzstück
DH	-	Doppeltes Herzstück

13.3 Rückfallweichen

Rückfallweichen sind einfache Weichen, die mit maximal 40 km/h aufgefahren werden dürfen und nach der Zug- oder Rangierfahrt selbständig wieder in die Grundstellung gelangen.

Rückfallweichen dürfen eingebaut werden.

14. Oberbautechnische Bestimmungen für Zulassung, Freigabe und Inspektion des Oberbaus

14.1 Zulassung und Freigabe

Für Zulassung und Freigabe des Schmalspuroberbaus sind die Bestimmungen der DS 820 0115 einschließlich der Ausführungsbestimmungen sinngemäß anzuwenden.

14.2. Inspektion

Als Grundlage für Instandsetzungsmaßnahmen ist der Zustand der Schmalspur-Oberbauanlagen durch Inspektionen festzustellen.

Dabei ist der Abnutzungsgrad der Anlagen zu ermitteln.

Zusatzinspektionen sind erforderlich bei Bauzuständen, Wirkungen außergewöhnlicher Witterungsbedingungen auf den Gleiszustand und Problemstellen, die nicht durch Regelinspektionen erfaßt werden.

Die Häufigkeit der Regelinspektionen des Schmalspur-Oberbaus wird in nachfolgender Anlage geregelt.

Regelinspektionen des Schmalspuroberbaus

lfd. Nr.	Art der Prüfung	Zuständigkeit	Häufigkeit der Inspektionen	Prüfbedingungen, Beurteilungsmaßstäbe
1	Streckenbegehung	Leiter der Bm	1 mal im Jahr	Regellichtraumprofil und Inspektion der Weichen, Kreuzungen, Sondergleise
2	Streckenbefahrung	Leiter der Bm	6 mal im Jahr, max. 3 Monate Abstand	Mitfahrt im Triebfahrzeug und Schlußwagenfahrt
3	Gleisbegehung	Streckenmeister (Werkführer Bau) Streckenwärter	3 mal im Jahr, max. 5 Monate Abstand 2 mal wöchentlich	
4	Inspektion der Weichen, Kreuzungen, Rollverkehrs- gleise	Leiter der Bm Streckenmeister (Werkführer Bau)	Kleine Inspektion jeweils anlässlich lfd. Nr. 1 Große Inspektion, 1 mal im Jahr Kleine Inspektion jeweils anlässlich lfd. Nr. 3	
5	Überwachung der gegenseitigen Höhenlage durch Handmessungen	Streckenmeister (Werkführer Bau)	1 mal im Jahr, Rollwagen- und Rollbockgleise 2 mal im Jahr	
6	Prüfung der Spurweite	Streckenmeister (Werkführer Bau)	Nach Bedarf	