

Herstellung, Instandhaltung und Prüfung der bautechnischen Anlagen

1. Begriffsbestimmungen

Bahnkörper:

Zusammenfassung von Ober- und Unterbau einer Eisenbahnstrecke.

Eisenbahnunterbau:

Unterbau ist ein durch Verkehrslasten beanspruchter anstehender oder geschütteter Baugrund einschließlich der baulichen Anlagen, die zu seiner Funktion und Standsicherheit erforderlich sind.

Oberbau:

Zusammenfassender Begriff für Gleis und Bettung.

Zum Oberbau gehören: Bettung, Schwellen, Schienen und Kleineisen.

Es werden unterschieden: Gleise, Weichen, Kreuzungen. Weitere Begriffsbestimmungen sind im staatlichen Standard „Eisenbahnbau; Terminologie Gleisbau (TGL 24550/01)“ festgelegt.

2. Grundlagen für die Herstellung und Instandhaltung des Oberbaues

Für die Herstellung und Instandhaltung sind die Bestimmungen der Dienstvorschrift für das Schweißen an Bahnanlagen (Dienstvorschrift 800 der Deutschen Reichsbahn), der Oberbauvorschriften (Obv) (Dienstvorschrift 820 der Deutschen Reichsbahn), der Weichenvorschriften (Wv) (Dienstvorschrift 822 der Deutschen Reichsbahn) und der Dienstvorschrift für die Oberbautechnologie (Obt) (Dienstvorschrift 833 der Deutschen Reichsbahn) anzuwenden. Zugelassene Abweichungen und erforderliche Erläuterungen sind in dieser Anweisung aufgeführt.

2.1. Bettung

Bei Gleisen mit einer Gesamtzugmasse $> 1,5$ Mio Bruttotonnen/Jahr und bei Gleisen mit Zugbetrieb sowie bei Gleisbögen mit Halbmessern < 200 m und Weichen mit Stahlschwellensätzen ist Gleisschotter einzubauen. Bei Gleisen mit einer Gesamtzugmasse $\leq 1,5$ Mio Bruttotonnen/Jahr kann Gleiskies eingebaut werden. Die Bettungsdicke beträgt bei einer Gesamtzugmasse

Bruttotonnen/Jahr	mm
$> 3,0$ Mio	500
$> 1,5$ Mio bis $3,0$ Mio	400
$\leq 1,5$ Mio	350.

Die Gesamtzugmasse ist für jedes Gleis gesondert zu ermitteln.

2.2. Schienen

Bei Gleisen mit Zugbetrieb und bei Gleisen mit einer Gesamtzugmasse $> 3,0$ Mio Bruttotonnen/Jahr und Ablaufbergen mit mehr als 1 000 Wagen/Tag sowie bei Gleisen für Radsatzkräfte > 250 kN sind neue Schienen vor-

zusehen. Bei allen übrigen Gleisen können altbrauchbare Schienen eingebaut werden, und zwar

Gesamtzugmasse/Gleis	Schienenform	Schienenqualität bzw. Verwendungsgruppe
$> 1,5$ Mio Bruttotonnen/Jahr	S 49	Verwendungsgruppe 1 Schienenmindesthöhe 139 mm
$\leq 1,5$ Mio Bruttotonnen/Jahr	S 49	Verwendungsgruppe 2 Schienenmindesthöhe 128 mm oder neue Schienen Sorte 2 nach dem staatlichen Standard „Schiene S 49 aus Stahl mit einem Kohlenstoffgehalt bis 0,65 %, ohne spezielle Wärmebehandlung; Abmes- sungen“ (TGL 24965/02)

Andere Schienenformen können unter Beachtung des Abnutzungsgrades eingebaut werden. Die Gesamtzugmasse ist für jedes Gleis gesondert zu ermitteln.

2.3. Schwellen

In Abhängigkeit von der Gesamtzugmasse sind nachstehende Schwellenabstände anzuwenden:

Bruttotonnen/Jahr	Schwellenabstand mm
$> 3,0$ Mio	650
$\geq 1,5$ Mio bis 3,0 Mio	700
$< 1,5$ Mio	750

Der Schwellenabstand bei Halbmessern $500 > R \geq 250$ m darf 700 mm und mit $R < 250$ m sowie bei lückenlosen Gleisen 650 mm nicht überschreiten. Die Schwellenteilung ist für die Schwellenabstände von 700 mm und 750 mm entsprechend den Bestimmungen der Oberbauvorschriften sinngemäß herzustellen. Für lückenlose Gleise und lückige Gleise mit schwebendem Stoß ist der Abstand vom Schienenende bis zur Mitte der ersten Schwelle stets 300 mm. Unter Beachtung der erforderlichen Spurerweiterung sind Betonschwellen einzubauen. Bei Anwendung von Gleissperren sind vor und hinter der Gleissperre jeweils 5 Holzschwellen einzubauen.

2.4. Weichen

- Bei einer Gesamtzugmasse $> 3,0$ Mio Bruttotonnen/Jahr und Ablaufanlagen mit mehr als 1 000 Wagen/Tag sowie bei Radsatzkräften > 250 kN sind neue Weichen vorzusehen.
- An den Gewichten der Umstellvorrichtungen ortsbedienter Weichen ist die Grundstellung der Weichen durch entsprechenden Anstrich nach Anweisung Nr. 29 zur BOA – Bedienen der Weichen und Sicherungsanlagen – kenntlich zu machen. Bei allen nicht durch Zug- oder Rangierfahrstraßen gesicherten Weichen sind Weichensignale vorzusehen. Alle Weichen sind zu numerieren. Die Weichenummer ist an das Weichensignal

und wenn dieses nicht erforderlich ist, an den Weichenantrieb anzubringen.

3. Herstellen der Gleise

3.1. Spurerweiterung im Gleisbogen

Im Gleisbogen mit Halbmesser < 190 m sind die Spurweiten bei Normalspur und bei Schmalspur wie folgt zu vergrößern:

Halbmesser in m	Spurerweiterung in mm	
	Normalspur	Schmalspur
< 190 bis 180	5	5
< 180 bis 150	10	10
< 150 bis 100	15	15
< 100 bis 30		15

Die Spurerweiterung beginnt im Übergangsbogen und ist entsprechend der Zunahme der Krümmung durch Abrücken des inneren Stranges herzustellen. Wenn kein Übergangsbogen vorhanden ist, muß die Spurerweiterung in der Geraden so hergestellt werden, daß am Kreisbogenanfang die volle Spurerweiterung vorhanden ist. Die Spurerweiterung ist in der Regel auf die 1000fache, mindestens jedoch auf die 300fache Länge der Erweiterung stufenweise herzustellen.

3.2. Lückenlose Gleise

3.2.1. Das Herstellen lückenloser Gleise bei Halbmessern $300 > R \geq 180$ m bedingt eine Bettungsstärke vor den Schwellenköpfen von 500 mm, außer bei Gleisen, bei denen das anschließende Gelände in gleicher Höhe wie die Schwellenoberkante liegt.

3.2.2. Bei Gleisbogen mit Halbmesser < 180 m muß das anschließende Gelände in gleicher Höhe wie die Schwellenoberkante liegen.

3.2.3. Bei Strecken- und Zuführungsgleisen sind Festpunkte mit Meßmarken entsprechend den Oberbauvorschriften einzurichten.

3.3. Gleise der Baustelleneinrichtung

Für die Art der Verlegung dieser Gleise und für den Materialeinsatz gelten vereinfachte Bedingungen, die in jedem Einzelfall mit der Staatlichen Bahnaufsicht abzustimmen sind.

4. Instandhaltung des Oberbaues

Die vorbeugende Instandhaltung und die Beseitigung der bei der Prüfung festgestellten Mängel hat im Rahmen

- der zwischenzeitlichen Reparatur,
- der Gleislageberichtigung,
- der vereinfachten Durcharbeitung,
- der planmäßigen Durcharbeitung,
- des Schienen-, Schwellen-, Gleis- bzw. Weichenumbaus zu erfolgen.

4.1. Zwischenzeitliche Reparatur des Oberbaues — zw Rep —

Bei dieser Arbeit sind einzelne Mängel zu beseitigen, die bei Fortbestand

zur Betriebsgefährdung oder zu großen Schäden führen können. Dazu gehören:

- Schienen bis 100 m Länge auswechseln,
- Auswechseln von Einzelschwellen und Kleineisen,
- Schotter nachfüllen,
- Schwellen verdübeln,
- Nachspannen loser Kleineisenteile,
- Stopfen loser Schwellen und eingefahrener Schienenstöße,
- Beseitigung grober Richtungsfehler,
- Beseitigung starker Höhenfehler,
- Spur- und Stoßlückenberichtigung,
- Beseitigung von Mängeln an den Verschlüssen und Zungenwurzeln der Weichen sowie Spur-, Leit- und Rillenweiten berichtigen,
- beschädigte Weichenböcke, Weichensignale, Handstellvorrichtungen in standsetzen sowie verschlissene Weichengroßteile, Bolzen und Schrauben auswechseln.

4.2. Gleislageberichtigung – G1b –

Die Gleislageberichtigung ist in Gleisen durchzuführen, die einen guten materiellen Zustand aufweisen. Hauptarbeiten sind:

- Stöße vorbehandeln,
- stopfen, richten und profilmäßig verfüllen,
- Bettung verdichten,
- Kleineisen verspannen und mit Oberflächenschutz versehen,
- Einmessen des lückenlosen Gleises,
- einzelne Schienen, Schwellen und Weichengroßteile auswechseln,
- unbrauchbares Kleineisen ersetzen,
- Herzstücke und Zungenvorrichtungen entgraten,
- Spur-, Leit- und Rillenweiten berichtigen.

4.3. Vereinfachte Durcharbeitung in Gleisen – vD –

Die vereinfachte Durcharbeitung beinhaltet die zusammenhängende Mängelbeseitigung.

Hauptarbeiten sind:

- unzulässige Höhenfehler (Steilrampen- und Kreuzschläge) beseitigen,
- Kleineisen nachspannen,
- Richtungsfehler beseitigen,
- lose Schwellen stopfen,
- profilmäßig verfüllen,
- Rand- und Rangiererwege säubern,
- schadhafte Schienen, Schwellen und Kleineisen auswechseln,
- Spurweite berichtigen,
- Schienenstoßlücken berichtigen.

4.4. Planmäßige Durcharbeitung – PID –

Die planmäßige Durcharbeitung soll alle vorhandenen und im Entstehen begriffenen Mängel sowie ihre Ursachen so beseitigen, daß eine gute Gleis-

lage geschaffen und der feste Schluß aller Teile wieder hergestellt wird. Hauptarbeiten sind:

- Auswechseln von schadhafte Schienen, Weichengroßteilen, Schwellen und Kleineisen,
- Berichtigung der Spur-, Rillen- und Leitweiten sowie der Stoßlücken,
- Behandlung des gesamten Kleineisens,
- Schienenstöße vorbehandeln,
- Heben, Richten und Stopfen der Gleise und Weichen im Zusammenhang,
- profilmäßiges Verfüllen der Gleise und Weichen und Verdichten der Bettung,
- Rand- und Rangierewege säubern,
- Bahngräben räumen und Schaffung der Vorflut,
- Einmessen des lückenlosen Gleises.

4.5. Schienen-, Gleis- bzw. Weichenumbau

Schienen-, Gleis- bzw. Weichenumbau sind im Zusammenhang durchzuführen, wenn der Zustand und der Verschleiß der Einzelteile im Gleis bzw. in der Weiche durch eine planmäßige Durcharbeitung nicht beseitigt werden kann bzw. diese ökonomisch nicht vertretbar ist.

5. Sicherung der Qualität bei der Herstellung und Instandhaltung des Eisenbahnunter- und -oberbaues

5.1. Für neue oder veränderte Gleisanlagen ist vor der bahnaufsichtlichen Prüfung eine bauaufsichtliche Prüfung durchzuführen.

5.2. Bei Instandhaltungsarbeiten ist die Qualität durch den bauausführenden Betrieb nachzuweisen. Das gleiche gilt, wenn von der Staatlichen Bauaufsicht eine Erklärung über den Prüfverzicht zur Bauausführung für neue oder veränderte Gleisanlagen vorliegt.

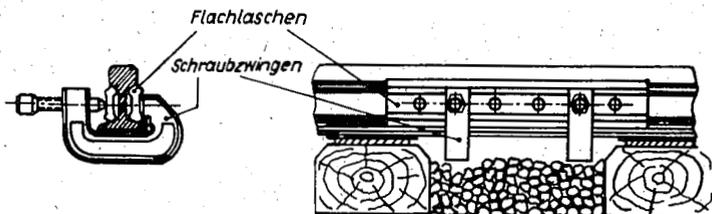
5.3. Für die Qualitätssicherung gilt die Dienstvorschrift für die Feststellung der Qualität ausgeführter Arbeiten am Eisenbahnunterbau und -oberbau (Dienstvorschrift 831 der Deutschen Reichsbahn).

6. Maßnahmen bei Schienenbrüchen

6.1. Bauliche Maßnahmen

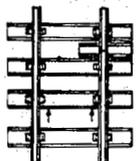
Ein Schienenbruch ist ein Durchbruch oder Ausbruch der Schiene. Ist die Beseitigung eines Schienenbruches nicht sofort durch Auswechslung der gebrochenen Schiene möglich, sind vor dem Befahren der Gefahrenstelle nachstehende bauliche und betriebliche Maßnahmen durchzuführen:

- 6.1.1. Die gebrochene Schiene ist behelfsmäßig wie folgt befahrbar zu machen:
- Anbringen eines Notlaschenverbandes



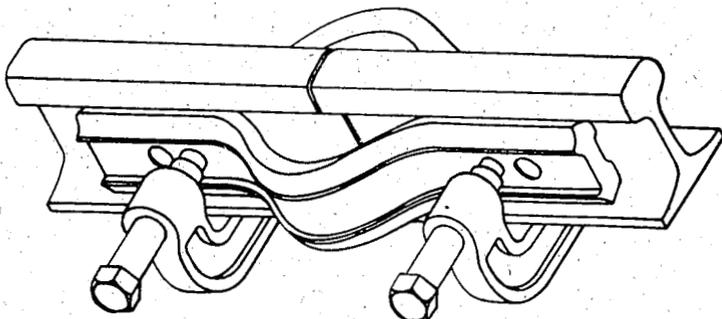
Zu einem Notlaschenverband gehören 2 Schraubzwingen und 2 Flachlaschen.

- Unterschieben einer Nachbarschwelle oder eines Schwellenstücks, wenn kein Notlaschenverband zur Verfügung steht:



Die Nachbarschwelle oder das Schwellenstück ist unter die Bruchstelle zu schieben und zu unterstopfen. Die beiden Schienenenden sind mit Schienenennägeln oder Schwellenschrauben gegen seitliches Verschieben zu befestigen.

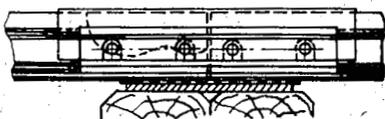
- Anbringen einer Bauchlasche bei aluminothermischen Schweißungen:



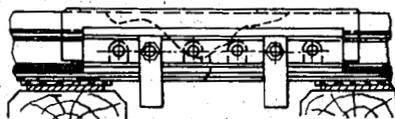
Es werden benötigt:

eine innere und eine äußere Bauchlasche sowie 2 Schraubzwingen.

- Sicherung durch eine Schienenkopfhülse, wenn Teile des Schienenkopfes herausgebrochen sind oder beim Befahren herausbrechen können.



innerhalb der Laschenkammer



außerhalb der Laschenkammer

Notlaschenverbände, vorbereitete Holzschwellenstücke, Bauchlaschen und Schienenkopfhülsen sind an geeigneten Stellen vorrätig zu halten.

- 6.1.2. Sind Schienenbrüche durch die genannten Maßnahmen behelfsmäßig befahrbar gemacht, ist durch hierfür Berechtigte der Gleisabschnitt für den Betrieb bedingt freizugeben. Diese Berechtigten sind in der Dienstordnung festzulegen.
- 6.1.3. Weitere Möglichkeiten zum Befahrbarmachen von Schienenbrüchen sowie zu deren endgültigen Beseitigung sind den Bestimmungen der Oberbauvorschriften zu entnehmen.

- 6.2. **Betriebliche Maßnahmen**
- 6.2.1. Die Bruchstelle ist sofort durch das Signal Sh 2 des Signalbuches (SB) (Dienstvorschrift 301 der Deutschen Reichsbahn) abzuriegeln.
- 6.2.2. Wer einen Schienenbruch entdeckt, hat diesen sofort dem Fahrdienstleiter des Anschlußbahnhofs oder der in der Dienstordnung festgelegten Stelle zu melden.
- 6.2.3. Macht der Triebfahrzeugführer während der Fahrt Wahrnehmungen, die auf einen Schienenbruch schließen lassen, so hat er sofort zu halten und hiervon den Zugführer oder Rangierleiter zu verständigen. Diese Beschäftigten stellen Lage und Art des vermuteten Schienenbruches fest und treffen sofort die Maßnahmen nach Abschnitten 6.2.1. und 6.2.2.
- 6.2.4. Am befahrbaren, aber noch nicht durch Langsamfahrtsignale gesicherten Schienenbruch ist ein Posten aufzustellen, der jeden Zug bzw. jede Rangierfahrt durch das Signal Sh 2 anzuhalten hat. Nach Beseitigung des Signals Sh 2 darf der Zug bzw. die Rangierabteilung mit Schrittgeschwindigkeit über die Bruchstelle fahren. Der Posten beobachtet hierbei den Schienenbruch und gibt notfalls Haltsignale.
7. **Prüfung der bautechnischen Anlagen**
- 7.1. Die bautechnischen Anlagen sind vom Anschließer jährlich mindestens einmal auf die Beschaffenheit und den Zustand nachweisbar zu prüfen.
- 7.2. Die Prüfung ist alle 2 Jahre als Hauptprüfung und in dem dazwischenliegenden Jahr als Nebenprüfung durchzuführen. Nebenprüfungen sind visuelle Prüfungen, bei denen Messungen dann vorzunehmen sind, wenn augenscheinlich erkannte Abweichungen zu Störungen führen können.
- 7.3. Gleise, Weichen und Kreuzungen, die von Zügen befahren werden und die der Ablaufanlagen, sind jährlich einer Hauptprüfung zu unterziehen.
- 7.4. Die Prüfung der Brücken, Durchlässe, Tunnel und Stützmauern hat nach den Zyklen der Tabelle 1 zu erfolgen.

Tabelle 1

Zyklen für die Prüfung der Brücken, Durchlässe, Tunnel und Stützmauern

Bauweise oder Bauwerksart	Nebenprüfung N Hauptprüfung H Sonderprüfung S	Prüfung zum Abschluß des Bauvorhabens	Prüfungen innerhalb der ersten zwei Jahre in Monaten				Prüfungen bis Ende der Nutzungsdauer in Jahren														weiterhin
			3	6	12	18	24	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Brücken	N							/						/						6	
	H	/				/				/				/					/	6	
Durchlässe	N	/				/				/				/					/	3	
	H	/				/				/				/					/	3	
Stützmauern	N	/				/				/				/					/	3	
	H	/				/				/				/					/	2 im Frühjahr	
Geschweifte Brücken	N		/	/	/																
	H	/	/	/	/																
Spann- und Stahlverbundbrücken	N		/	/	/																
	H	/	/	/	/																
Behelfsbrücken und behelfsmäßige gelagerte Brücken	N		/	/	/	/														halbjährlich	
	H	/	/	/	/															halbjährlich	

- 7.5. Der Verantwortliche hat das Ergebnis der Hauptprüfungen im Prüfungsbuch für bautechnische Anlagen entsprechend Anlage 2 nachzuweisen und die Mängelbeseitigung zu veranlassen. Der Anschlußbahnleiter hat die Beseitigung der Mängel zu überwachen. Das Prüfungsbuch ist nach dem Muster der Anlage 2 anzulegen und zu führen. Bei Anschlußbahnen ohne Betriebsführung durch den Anschließer genügt ein vereinfachter Nachweis. Das Ergebnis der Nebenprüfungen ist in einer Niederschrift, die dem Prüfungsbuch beizufügen ist, nachzuweisen.
- 7.6. **Prüfen der Gleise, Weichen und Kreuzungen**
Die Gleise, Weichen und Kreuzungen sind so zu beräumen, daß der Gesamtzustand einwandfrei festgestellt werden kann.
- 7.6.1. Die Meßergebnisse der Spur, der Querhöhenlage und der Richtung sind nachzuweisen
- durch Meßstreifen des Gleismefßfahrzeuges,
 - durch Aufschreibungen der Handmessungen mit Spurmaß, Überhöhungsmesser und Sehne für das Pfeilhöhenmeßverfahren je Gleis- bzw. Streckenabschnitt. Die Messungen sind alle 10 m und an jedem Schienenstoß durchzuführen. Bei der Handmessung ist die zusätzliche Spurerweiterung, die sich auf Grund der Belastung ergeben kann, mit zu berücksichtigen. Gleisbereiche, die eine mangelhafte Querhöhenlage aufweisen, sind mit dem Gleisüberhöhungsmesser alle 3 m zu prüfen.
- 7.6.2. Die gegenüberliegenden Schienenoberkanten der Gleise und Weichen sollen in der Regel in der Geraden gleich hoch liegen. Die Rampenneigungen, die den Wert $1 : (1,7 V + 200)$ überschreiten, gelten als Steilrampen und sind zu beseitigen. Der Grenzwert beträgt bei einer Bezugslänge von 3,0 m und einer Geschwindigkeit von 20 km/h = 12,8 mm.
- 7.6.3. **Gleise**
- 7.6.3.1. Bei Gleisbogen mit Halbmessern < 180 m ist die Richtung bei Handmessung in jedem Fall durch Anwendung des Pfeilhöhenmeßverfahrens gemäß Anlage 3 zu prüfen. Die Aufschreibungen sind zum Prüfungsbuch zu nehmen.
- 7.6.3.2. **Abnutzung der Schienen**
Die Schienenhöhen dürfen den Wert der Tabelle 2 nicht unterschreiten.

Tabelle 2
Grenzwerte der zulässigen Schienenabnutzung

Schienenhöhe [mm]		Schwellenabstand [mm]		Gesamtzugmasse
S 49 VI	S 33 V	$V \leq 30$ km/h	$V \leq 50$ km/h	
(148)	(134)			
125	130	750	700	> 1,5 bis 3,0 Mio Bruttotonnen/Jahr
122	126	700	650	
120	124	650		
	122	600		
123	126	750	700	$\geq 0,5$ bis 1,5 Mio Bruttotonnen/Jahr
121	123	700	650	
119	121	650		
118	118	600		
120	122	700		< 0,5 Mio Brutto- tonnen/Jahr
118	120	750		

Bei einer Gesamtzugmasse $> 3,0$ Mio Bruttotonnen/Jahr oder einer Geschwindigkeit $V > 50$ km/h gelten die Oberbauvorschriften. Bei Schmalspurbahnen können die Schienen bis zu einer verbleibenden Kopfhöhe von 8 mm abgenutzt werden. Die Höhenabnutzung der Schienen ist in der Mitte des Schienenkopfes zu messen.

Die Grenze der zulässigen Seitenabnutzung ist bei allen Schienen erreicht, wenn die Abnutzungsflanke im Winkel unter 55° zur Waagerechten liegt, gezogen durch den gedachten Schnittpunkt der Laschenanlagefläche und der seitlichen Umgrenzungsfläche des neuen Profils.

7.6.3.3. Überwachung lückenloser Gleise

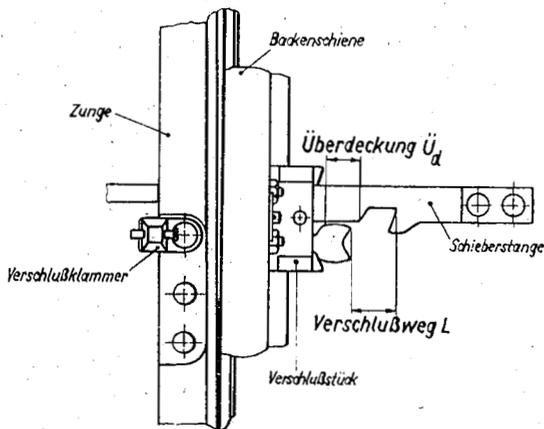
- Bei allen lückenlosen Gleisen ist auf dauernde kraftschlüssige Verspannung und auf Einhaltung des vorgeschriebenen Bettungsquerschnittes, besonders vor den Schwellenköpfen zu achten,
- bei Strecken- und Zuführungsgleisen sind Längsverschiebemessungen entsprechend den Oberbauvorschriften durchzuführen.

7.6.4. Weichen und Kreuzungen

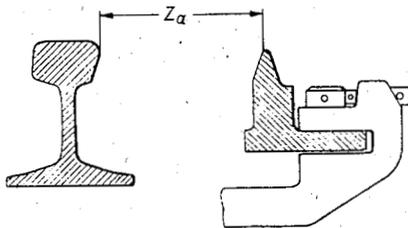
7.6.4.1. Umfang der Hauptprüfungen

Besonders zu prüfen sind

- die Spur-, Leit- und Rillenweiten an den in den Prüfkarten angegebenen Meßstellen,
- die Lage der Zungenspitze nach dem Körnerschlag an der Backenschiene,
- das Anliegen der Zungen. Die Zungen müssen mit der gesamten Hobellänge der Anschlagseite an der Backenschiene und darüber hinaus an allen Stützknaggen anliegen. Zwischen der Zunge und der Backenschiene bzw. den Stützknaggen ist ein Abstand von maximal 3 mm zugelassen. An der Zungenspitze ist die Einhaltung dieses Maßes durch Abdrücken von der Backenschiene zu prüfen,
- die Befestigung der Zungenwurzel,
- der Zustand der Sicherungsbleche und Splinte,
- die Überdeckung \ddot{U}_d der Verschlusskammer und der Zungenanschlag Z_a .



Überdeckung



Zungenaufschlag

Beim Messer des Zungenaufschlages über dem Verschlussklammer- bzw. Zungenklobenbolzen ist der Maßstab an der Backenschiene anzulegen und der vorhandene Aufschlag an der oberen inneren Kante der Zunge abzulesen.

- das Vorhandensein und der ordnungsgemäße Sitz der Anschlagbolzen bzw. Anschlagbügel und der Schutzhauben. Die Schutzhauben dürfen nicht auf der Schieberstange aufliegen,
- die Überdeckung des Verschlussstückes durch den Verschlusshaken und der Zungenaufschlag. Der Verschlusshaken soll mit seiner Anlagefläche das Verschlussstück 70 mm überdecken. Der Zungenaufschlag muß bei Reichsbahnweichen mindestens 150 mm und bei Weichen Form 6, Form 8 und S 33 mindestens 140 mm betragen,
- der feste Sitz der Stützknaggen und der ordnungsgemäße Zustand der dazugehörenden Federringe.
- die Verschlusssteile auf Anrisse,
- die Gratbildung an Zungen, Backenschienen, Herzstücken und Fahr-schienen mit Radlenker. Gratbildung an Großteilen sind unzulässig,
- die Höhen- und Seitenabnutzung im Bereich der Zungenvorrichtung,
- die Überhöhung des Radlenkers bei doppelten Herzstücken mit der Nei-gung 1:9. Der Radlenker darf bei Höhenabnutzung der Knieschiene nur maximal 55 mm über Schienenoberkante ragen,
- der Zustand der Schwellen,
- die Beschaffenheit der Isolierstellen an Bock-, Kuppel-, Schieber- und Verbindungsstangen, den Trageisen sowie den Schienenstößen,
- der ordnungsgemäße Zustand des Weichenbockes einschließlich des Aus-schnittes der Hubbegrenzung,
- die richtige Stellung des Weichensignals und der Standort des Signals So 12 — Grennzeichen —,
- der Zustand der Bettung, der Entwässerung, des Weichenkanals mit den Kabelblechen,
- die Reinigung und Schmierung der Weiche entsprechend Anlage 4,
- der Anstrich des Stellgewichtes entsprechend der Grundstellung und das Vorhandensein der Weichenummer am Weichensignal oder Stellgewicht,
- der feste Sitz und die Funktionstüchtigkeit der Weichenheizung. Diese Prüfung ist in der Woche der Winterbereitschaft zu wiederholen.

7.6.4.2. Nachweis der Prüfungsergebnisse

Die Ergebnisse der Prüfungen sind in die Prüfkarten lfd. Nrn. 03 bis 42 ge-mäß Anlage 5 der Weichenvorschriften (Wv), Teilheft 1, Prüfen der Wei-

chen (Dienstvorschrift 822 Th. 1 der Deutschen Reichsbahn) mit Tinte oder Kugelschreiber einzutragen, und zwar die Maße in mm

- von den Spur- und Leitweiten die letzten beiden Ziffern,
- die Rillenweiten, Überdeckungen, Zungenanschlag und Lage der Zungenspitze.

Die Maße, die die zulässigen Toleranzen überschreiten, sind rot zu unterstreichen. Die übrigen Abweichungen sind in die Spalte Mängel aufzunehmen. Der ordnungsgemäße Zustand der Verschlüsse ist bei Haupt- und Nebenprüfungen zu bestätigen.

7.6.4.3. Toleranzen

Als Folge des Betriebes sind nachstehende Toleranzen für Weichen S 49 zulässig:

Mefstellen		Toleranzen in mm	
Schienenstoß- lücke		± 8	
Spurweite	Weichenanfang und Weichenende	+ 10 — 5	
	Zungenanfang	+ 10 — 5	
	Zungenwurzel	+ 10 — 5	
	Weichenmitte Gerade	+ 10 — 5	
	Weichenmitte Abzweigung	+ 15 ¹⁾ — 5 ¹⁾	
	einfaches Herzstück, mehrfaches Herzstück	+ 6 — 3	
	Doppelherzstück	+ 4 — 2	
	Leitweite	einfaches und mehrfaches Herzstück	+ 4 ²⁾ — 3
		Doppelherzstück	+ 3 — 1
	Gelenkzungen- wurzel		+ 10 — 3

¹⁾ Für die EW 49-Pa-190 Fsch gilt -3.

²⁾ Die Summe der Minustoleranzen von w_f und w_h darf nicht < -3 mm sein.

Meßstellen		Toleranzen in mm
Rillenweite	Radlenker	+ 2 - 3
	einfaches und mehrfaches Herzstück	+ 2 - 3
	Doppelherzstück	+ 1 - 2
Klammer- verschluß	Z _a	+ 10 - 10
	Ü _d	+ 7 - 10
Hakenverschluß	Z _a	+ 10
	Ü _d	+ 5 - 10

Tabelle 3

Regelmaße für Zungenaufschläge Z_a und Überdeckung Ü_d
für Weichen mit Klammerverschluß und für Weichen
mit Schnelläuferantrieb

Weichengattung	Zungen- aufschlag Z _a	Überdeckung Ü _d
EW 49-150-1:7,5 oder 1:6,6	163	45
EW 49-190-1:7,5	163	45
EW 49-190-1:9	163 (153)	45 (55)
EW 49-190-1:9 Schnelläufer	120	18
EW 49-300-1:9	161	47
SymABW 49-215-1:4,8	162	46
SymABW 49-215-1:4,8 Schnelläufer	119	19
EW 49-500-1:12		
EW 49-500-1:14 Gz und Fz	161	47
EW 49-500-1:12		
EW 49-500-1:14 Fsch	159	49
EW 49-1200-1:18,5	159	49
EKW und DKW 49-190-1:6,6	165	43
EKW und DKW 49-190-1:6,6 verkürzte Zungen	162	46
EKW 49-190-1:9	164 (154)	44 (54)
DKW 49-190-1:9	161 (149)	47 (59)
EKW und DKW 49-300-1:9	161	47
EKW und DKW 49-300-1:9 verkürzte Zungen	162	46

Weichengattung	Zungen- aufschlag Z_a	Überdeckung \ddot{U}_d
EKW und DKW 49-500-1:9 10611	161	47
EKW und DKW 49-500-1:9 10886	159	49
Kr. 49-1:18,5	153	55
EW 49-Pa-190-1:9	159	49

Die Klammerzahlen gelten für ältere Weichen.

7.6.5. Begehung der Anschlußbahnen

7.6.5.1. Der mit der Begehung der Anschlußbahn Beauftragte hat sich bei jeder Betriebsstelle des Betriebsdienstes des zu begehenden Bereiches zu melden und in den dort ausliegenden Nachweis einzutragen. Festgestellte Mängel und Besonderheiten sind in ein Dienstbuch einzutragen. Dieses Dienstbuch ist dem Anschlußbahnleiter mindestens monatlich vorzulegen. Bei Feststellung betriebsgefährdender Mängel ist die Gefahrenstelle örtlich sofort abzuriegeln und dem Anschlußbahnleiter zu melden. Bei drohender Gefahr ist den sich nähernden Fahrzeugen entgegenzulaufen und es sind Halt-signale zu geben.

7.6.5.2. Bei der Begehung ist insbesondere zu prüfen:

- ob augenscheinliche Veränderungen in der Höhen- und Seitenlage der Gleise und Risse oder Brüche an Schienen, Laschen und Schwellen vorhanden sind. Bei Schienenbrüchen ist nach Abschn. 6 zu verfahren,
- daß die Zungen der Weichen ordnungsgemäß an den Backenschienen anliegen und die Verschlüsse fest und richtig sitzen, keine Bolzen oder Splinte fehlen sowie Weichenschlösser, Zungen- und Gleissperren unbeschädigt und richtig verschlossen sind,
- daß die Entwässerung funktionstüchtig und ausreichende Vorflut vorhanden ist,
- daß die Versorgungs- und Informationsleitungen längs und quer der Bahn in ordnungsgemäßem Zustand sind und die Sicherheit des Bahnbetriebes nicht beeinflussen,
- daß im gesamten Gleisbereich die Lichtraumungrenzungslinie 1-SM/DR einschließlich der erforderlichen Seitenräume sowie die Rangierewege freigehalten werden,
- daß keine Baumaßnahmen an, unter oder über den Bahnanlagen ohne Genehmigung ausgeführt werden, sowie die festgelegten Sicherheitsmaßnahmen eingehalten sind,
- das lagernde Gegenstände, Güter und sonstiges Material stets rutsch- und stapelfest in einem Abstand von mindestens 2,50 m von Gleismitte gelagert sind,
- daß Gleisbaustellen in Betriebsgleisen außerhalb der Arbeitszeit ordnungsgemäß beräumt sind,
- daß die Befestigung der höhengleichen Kreuzungen mit Straßen, Wegen oder Plätzen in Ordnung und die Spurrillen gesäubert sind,
- daß die Signale, Verkehrszeichen, Neigungszeiger, Kilometerzeichen und Tafeln in ordnungsgemäßem Zustand und sichtbar sind.

7.6.5.3. Im Winter ist zusätzlich zu prüfen

- daß die Drahtzugleitungen sowie die Fahrbahnen und Spurrillen höhen- gleicher Kreuzungen mit Straße, Wegen oder Plätzen von Schnee und Eis freigehalten sind,
- ob Frostschäden in den Gleisanlagen entstanden sind,
- daß die Schneeschutzanlagen in Ordnung sind,
- daß die Signale, Verkehrszeichen usw. nicht durch Schnee, Eis und Rau- reif bedeckt und somit unkenntlich sind.