

Sonstige Unterlage

889.0146 | 889.0146 Technische Lieferbedingungen; Aufgearbeitete Spannbetonschwellen

Version 2.0 - Gültig ab 15.04.2024

Inhalt

Zusammenfassung

Vormals bekannt als DBS 918146. Gibt die technischen Anforderungen an aufgearbeitete Spannbetonschwellen wieder. Insbesondere Kleiseisenaufbau, Abplatzungen und Beschädigungen die zum Ausschluss führen sowie eine Sperrliste mit aktuellen und permanenten Aufarbeitungsverböten. Zugehöriges Beiblatt beachten!

Bezogen auf die DB InfraGO AG gilt dieses Regelwerk nur für den Geltungsbereich der ehemaligen DB Netz AG.

Änderungshinweise

Vers. 1.1 24.01.2023 DBS in Titel ergänzt

Vers. 1.2 28.03.2024 Grundlegende Novelle der Technischen Lieferbedingungen: Erweiterung der Abplatzungen und Strengere Anforderungen an Kontrollen, sowie beiliegende Sperrliste

Regelwerkseigenschaften

Hauptgruppe

Bautechnik, Leit-, Signal- u. Telekommunikationstechnik

Untergruppe

DB Standards

Herausgeber

DB InfraGO AG

Geltungsbereich

DB InfraGO AG

Deutsche Bahn AG

Einschränkung der Geltung nach Rechtsraum

Keine Einschränkung

Zielgruppe

Anlagen/Bau/Infrastruktur

Fachautor

Dominik Dörder (I.IAI 22) | [EVI Link](#)

Email: Dominik.Doerder@deutschebahn.com

Regelwerksverantwortung

I.IAI - Bauartverantwortung und Instandhaltungsmanagement

Regelwerk in der KRWD

Die aktuelle Version dieses Regelwerks finden Sie in der Konzernregelwerksdatenbank (KRWD) - [aufrufen](#).

Anlagen

[889.0146A01](#) | [Aktuelles Beiblatt zur Technischen Lieferbedingung für Aufgearbeitete Spannbetonschwellen](#)

Lokal gespeicherte Dokumente und Ausdrücke könnten veraltet sein.

DB-intern / DB-internal



Technische Lieferbedingung
Aufgearbeitete Spannbetonschwellen

889.0146

Ersatz für Ausgabe Oktober 2006

Vorwort	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Richtlinien der Deutschen Bahn	2
3 Begriffe	3
4 Technische Anforderungen	3
4.1 Allgemeines	3
4.1.1 Lagerung	3
4.2 Schwelle	3
4.2.1 Betonoberfläche	3
4.2.2 Schienenauflagerbereich	4
4.3 Schienenbefestigung	4
4.3.1 Rippenplatten	5
4.3.2 Schwellenschrauben	5
4.3.3 Spannklemme	5
4.3.4 Korrosionsschutzmittel	5
4.3.5 Dübel	6
4.3.6 Montage der W- und KS Befestigung	6
4.3.7 Einsatz der Schienenbefestigung W97	6
4.3.8 Aufarbeitung von Betonschwellen mit elastischer Sohle	8
5. Qualifikation und Qualitätssicherung	9
5.1 Qualifikation des Aufarbeitungswerkes	9
5.2 Qualitätssicherung bei der Aufarbeitung	9
5.3 Absicherung der Spurweite	9
6 Kennzeichnung	10
7 Schwellen mit Aufarbeitungsverbot	10
Anhang 1: Zusammenstellung der Mindestprüfungen zur Qualitätssicherung für aufgearbeitete Spannbetonschwellen	11
Anhang 2 Standhöhen Spannklemmen:	12
Anhang 3: Sicherstellung der Spurweite	14
Anhang 4: Beispiele mit Fotodokumentation	16

Die vorliegende TL ist urheberrechtlich geschützt. Der DB AG steht an dieser TL das ausschließliche und unbeschränkte Nutzungsrecht zu. Jegliche Formen der Vervielfältigung und Weitergabe bedürfen der Zustimmung der DB AG.

Fortsetzung Seiten 2 bis 20

Vorwort

Diese Technische Lieferbedingung (TL) wurde von DB Netz AG, Technik- und Anlagenmanagement Fahrbahn mit der Qualitätssicherung der DB AG auf Grundlage des DBS 918 146, Ausgabe August 2006 erarbeitet und vertritt die Interessen der Deutschen Bahn AG.

Einleitung

In dieser TL werden die technischen Anforderungen an aufgearbeitete Spannbetonschwellen einschließlich der zugehörigen Schienenbefestigung sowie die Qualifikation und Qualitätssicherung für die Aufarbeitung festgelegt. Aufgearbeitete Schwellen sind nach dem Ausrüstungsstandard Gleise / Schotteroberbau (Ril 820.2010) zu verwenden.

1 Anwendungsbereich

Diese TL gilt für alle Gleisschwellen, die im Ausrüstungsstandard Gleise / Schotteroberbau (Ril 820.2010) geführt werden.

Zur Aufarbeitung von Betonschwellen mit elastischer Sohle ist der Punkt 4.3.8 zu berücksichtigen.

2 Richtlinien der Deutschen Bahn

Die TL enthält datierte oder undatierte Verweisungen, mit entsprechenden Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, die Publikationen sind nachstehend aufgeführt.

Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser TL, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

- TL 889.0143 Gleis- und Weichenschwellen aus Beton für Schotteroberbau (Scho) und Feste Fahrbahn (FF)
- Ril 820.2010 Ausrüstungsstandard Schotteroberbau für Gleise und Weichen
- Ril 820.2040 Gestalten des Oberbaus, Oberbau auf Brücken
- Ril 824.5050A01 Kunststoffschraubdübel sanieren
- log.xxx Genehmigte Zeichnungen der DB Netz AG

3 Begriffe

Aufgearbeitete Spannbetonschwelle:

Aus dem Gleisbereich ausgebaute Spannbetonschwelle, die in einem Aufarbeitungswerk behandelt worden ist und wieder verwendet werden kann.

4 Technische Anforderungen

4.1 Allgemeines

Zur Gewährleistung der Funktionstüchtigkeit der aufgearbeiteten Schwelle und der zugehörigen Schienenbefestigung dürfen keine gravierenden Mängel (z. B. Risse, Brüche, Ausbrüche) vorhanden sein.

Bei Verwendung aufgearbeiteter Schwellen im Gleis sind zu erreichen:

- Regelspurweite 1435 mm - 2/ + 4 mm
(techn. zugelassene Maßnahmen zur Sicherstellung der Spurweite entsprechend Anlage 3)
- Schienenneigung 1 : 40

Bei an die DB gelieferten Betonschwellen muss der Wasserablauf durch das Dübelloch sichergestellt sein oder ein freigegebenes komprimierbares Korrosionsschutzmittel verwendet werden.

4.1.1 Lagerung

Bis zum Versand müssen die Schwellen vom Aufarbeitungswerk sachgemäß, übersichtlich und getrennt von nicht mehr verwendbaren Schwellen gelagert sein.

4.2 Schwelle

4.2.1 Betonoberfläche

- gereinigt, insbesondere im Sickenbereich, d. h. keine anhaftende Verschmutzung, z. B. Schmierstoffe, Moos, etc.
- keine Ausblühungen infolge chemischer Reaktionen
- raue und ebene Schwellensohle
- frei von Rissen gemäß Ril 889.0143 (visuelle Prüfung mit dem unbewaffneten Auge von allen Seiten).

Folgende Ausbrüche und Abplatzungen sind zulässig (siehe schematische Darstellung Abbildung 1):

- Bereich 1, Auflager-¹⁾ und Sickenbereich → kosmetische Abplatzungen im Auflagerbereich sind zulässig, solange eine vollflächige Auflagerung gewährleistet ist. Die Toleranzen sind aus den jeweils gültigen log-Zeichnungen zu entnehmen. Die max. Toleranz beträgt 2 mm. Beispiele siehe Anhang 4 Beispiele mit Fotodokumentation
- Bereich 2, Mittelteil und sonstiger Schwellenkörper sowie Stirnseite im Bereich des Spannstahls → Tiefe ≤ 1 cm, Breite ≤ 6 cm (z.B. durch Schienenabziehen)
- Bereich 3, Stopfbereich und Bereich Stirnseite → Tiefe ≤ 2 cm, Breite ≤ 6 cm (Ausnahme: Stirnseite im Bereich des Spannstahls).

1) Definition Auflagerbereich: Oberkante Sicken Schulter links zu Oberkante Sicken Schulter rechts.

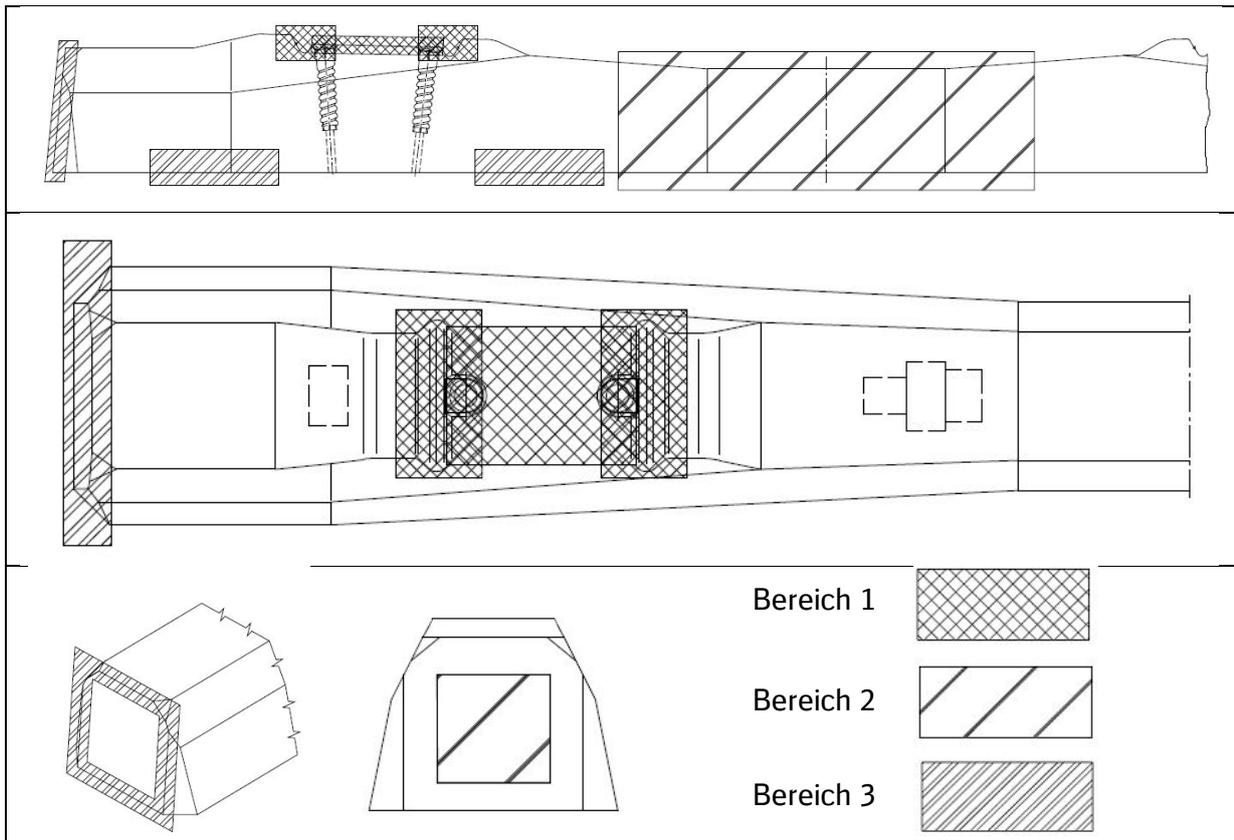


Abbildung 1: Schematische Darstellung der Aufarbeitungsbereiche mit Einschränkungen.

Beispiele zu Ausbrüchen, Kantenabplatzungen und sonstigen Abplatzungen in Abhängigkeit der Bereiche sind Anhang 4 zu entnehmen.

4.2.2 Schienenauflegerbereich

- bei W - Befestigung
 - Schienenaufleger und Sickenbereich: Eine gleichmäßige Abnutzung bis zu 1 mm ist zulässig.
- bei KS - Befestigung
 - Rippenplattenaufleger: gleichmäßige Abnutzung; Tiefe ≤ 1 mm.

4.3 Schienenbefestigung

Es gelten die Regelzeichnungen der nachfolgenden Befestigungsteile. Grundsätzlich sind bei der Aufarbeitung von Betonschwellen freigegebene Neustoffe zu verwenden. Darüber hinaus sind altbrauchbare Befestigungsteile zulässig.

Betonschwellen, die nicht eingebaut waren, gelten als Neuschwellen, d. h. die Befestigungen dieser Schwellen dürfen wiederverwendet werden. Eine Abplattung muss dabei nicht erfolgen.

4.3.1 Rippenplatten

Zulässige Abnutzungen:

- Hohlkehle an den Rippeninnenseiten Tiefe ≤ 1 mm
- Einrieb (z.B. von Klemmplatte und Federring) Tiefe ≤ 1 mm
- Durchbiegung (vertikal nach unten) Tiefe ≤ 1 mm

Nicht zulässige Abnutzung

- Aufwölbung der Rippenplatte (Hohllage)

4.3.2 Schwellenschrauben

- Verzinkt, Festigkeitsklasse 5.6
- Durchbiegung ≤ 1 mm
- Schraubkopf unbeschädigt.

Hinweis:

Ein Einsatz von unverzinkten Schwellenschrauben auf Grundlage gesonderter Weisung ist möglich.

Tabelle 1 zeigt die möglichen Schraub-Dübel-Kombinationen bei B 70 und B 90 Betonschwellen.

Tabelle 1: Verwendung Dübel mit Schwellenschraube bei B 70/ B 90.

Schwellentyp	Dübel	Reparatürdübel	Schwellenschraube
B 70, B 90	Sdü 9, Sdü 21	Sdü 9b, Sdü 21b	Ss 25
B 70-N, B 90-N	Sdü 25	Sdü 25b	Ss 35

4.3.3 Spannklemme

- Keine erkennbare Verformung
- Keine Rostnarben, Kerben und Risse
- Verwendung nur in Verbindung mit steifen Zw
- Standhöhe für
 - Skl 14 ≥ 12 mm (Anhang 2)
 - Skl 12 ≥ 14 mm (Anhang 2).

4.3.4 Korrosionsschutzmittel

Bei der Aufarbeitung von Betonschwellen ist ein von der DB AG freigegebenes Korrosionsschutzmittel für die Haken- bzw. Schwellenschrauben zu verwenden.

Zum Beispiel:

- Elaskon III K50 oder Ferrocoat 675 B für offene Dübel
- Elaskon KGF-13 oder Ferrocoat 673-FS für geschlossene Dübel.

Um die dauerhafte Schraubfähigkeit sicherzustellen, sind bei Schienenbefestigungen mit Hakenschrauben (z. B. KS- und K-Befestigung) und Bundschwellenschrauben (z. B. A- und L-Befestigung) vor dem ersten Verspannen die Gewinde der Schrauben oder Muttern mit einem geeigneten Korrosionsschutzmittel (z.B. Elaskon III/K50) zu versehen (siehe Ril 824.5050).

Bei BS 65 / BS 66 mit unten geschlossenen Dübellöchern kann statt einem komprimierbarem Korrosionsschutzmittel ein Nichtkomprimierbares verwendet werden, sofern eine neue UG (Unterlagsgummiplatte) eingesetzt wird.

4.3.5 Dübel

- Kunststoffdübel müssen funktionstüchtig sein.
- Holzdübel sind nicht zulässig.
- Ein Dübel ist durch einen Reparaturdübel zu tauschen, wenn er beschädigt ist, sich herausziehen lässt oder das aufzubringende Drehmoment der Schwellenschraube nicht halten kann. Hierbei ist nach Ril 824.5050A01 vorzugehen.
- bei W - Befestigung
 - unten offene Dübel
 - unten geschlossene Dübel siehe Korrosionsschutzmittel 4.3.4.

4.3.6 Montage der W- und KS Befestigung

Bei der Montage sind alle Schwellenschrauben bis ca. 10 mm bis 15 mm unter der Unterlegscheibe bzw. dem Schraubenkopf in ein von der DB AG freigegebenes Korrosionsschutzmittel zu tauchen.

Bei der Vormontage sind Aufplattlehren (-spreizen) zu verwenden.

Beim Einschrauben der Schwellenschrauben sind drehmomentbegrenzte Schraubgeräte zu verwenden.

Für das Eindrehen der Schwellenschrauben gilt:

- bei KS-Befestigung nach Ril 824.5050
- bei W-Befestigung > 25 Nm bis 80 Nm Eindrehmoment (bei Vormontagestellung).

4.3.7 Einsatz der Schienenbefestigung W97

Aufgearbeitete Betonschwellen B 70 W-60 können mit der Schienenbefestigung W97 ausgerüstet werden, um die Schienenprofile 54 E4 oder 49 E5 verwenden zu können.

Für die Schwellen gilt die nachfolgende Anordnung der Winkelführungsplatten Wfp 3b-22 und 28:

- Schwellen mit Sickenmaß $a \geq 1812$ mm nach Abbildung 2:

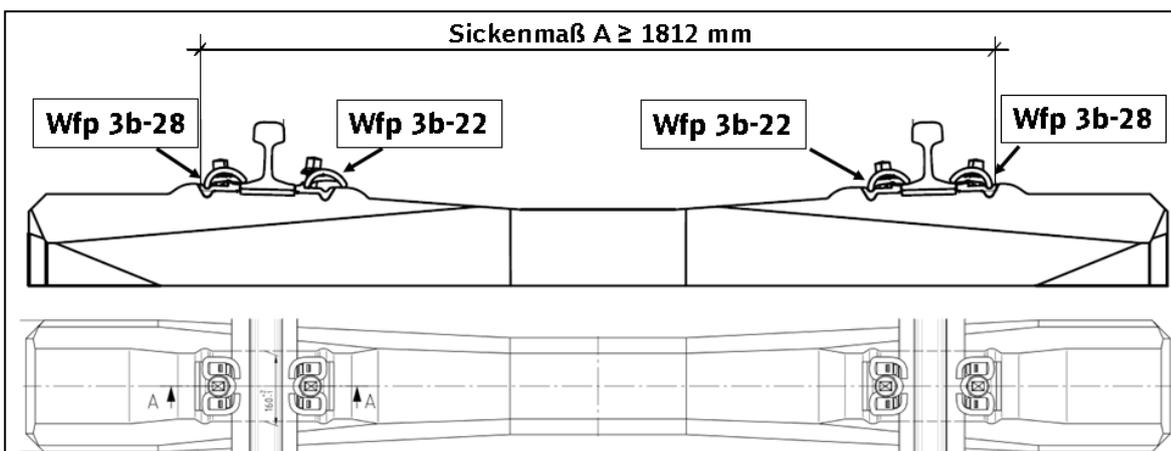


Abbildung 2: Anordnung der Wfp 3b-22 und -28 der Schienenbefestigung W97 bei der Aufarbeitung von Betonschwellen B 70 W60 mit Sickenmaß $A \geq 1812$ mm.

- Schwellen mit Sickenmaß A < 1812 mm nach Abbildung 3:

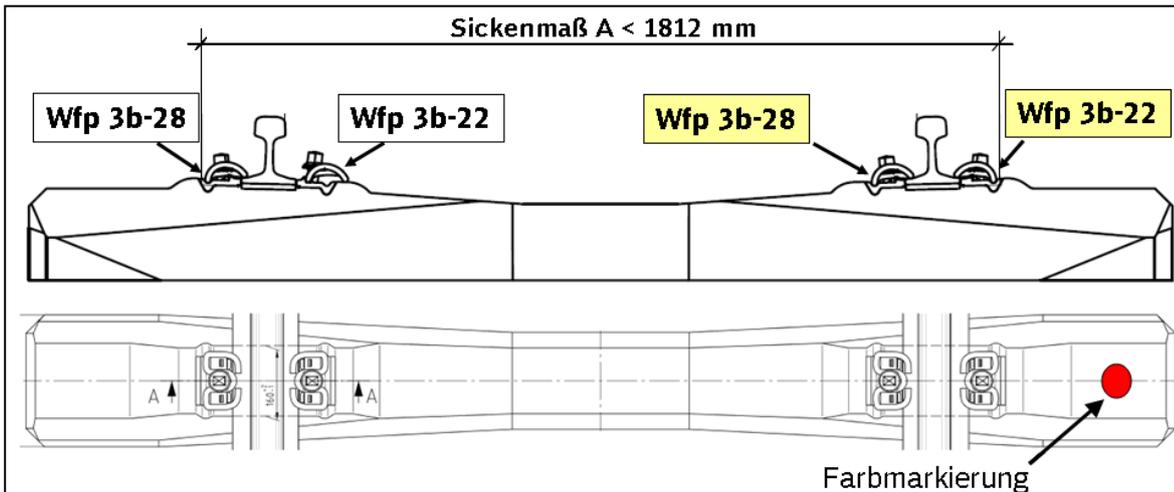


Abbildung 3: Anordnung der Wfp 3b-22 und -28 der Schienenbefestigung W97 bei der Aufarbeitung von Betonschwellen B 70 W60 mit Sickenmaß A < 1812 mm.

Bei der Verwendung der Schienenbefestigung W97 müssen folgende Punkte berücksichtigt werden:

- Messung des Sickenmaßes bei der Aufarbeitung an jeder Schwellen (100% - Prüfung)
- Schwellen mit Sickenmaß ≥ 1812 mm:
 - An beiden Schienen Wfp 3b-28 außen (Feldseite) und Wfp 3b-22 innen (Spurseite) einbauen.
- Schwellen mit Sickenmaß < 1812 mm:
 - Tauschen der Wfp an einer Schiene \rightarrow An einer Schiene Wfp 3b-28 außen (Feldseite) und Wfp 3b-22 innen (Spurseite), an der anderen Schiene Wfp 3b-28 innen (Spurseite) und Wfp 3b-22 außen (Feldseite)
 - Kennzeichnung (roter Punkt) immer an der Seite mit Wfp 3b-22 außen (Feldseite) anbringen
 - Nur chargenreine Auslieferung
 - Das Verlegen der Schwellen im Gleis hat immer so zu erfolgen, dass die farbliche Markierung der ganzen Charge auf einer Seite ist.

Beispielbilder:

Sickenmaß ≥ 1812 mm:

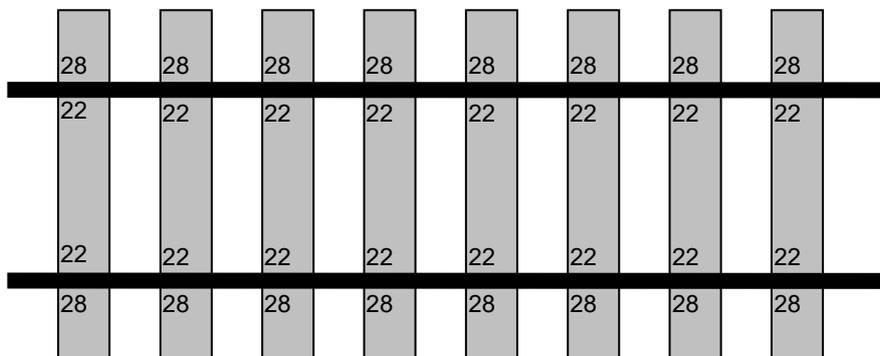


Abbildung 4: Beispielbild für Montage der W97 Befestigung bei Sickenmaß ≥ 1812 mm.

Sickenmaß < 1812 mm:

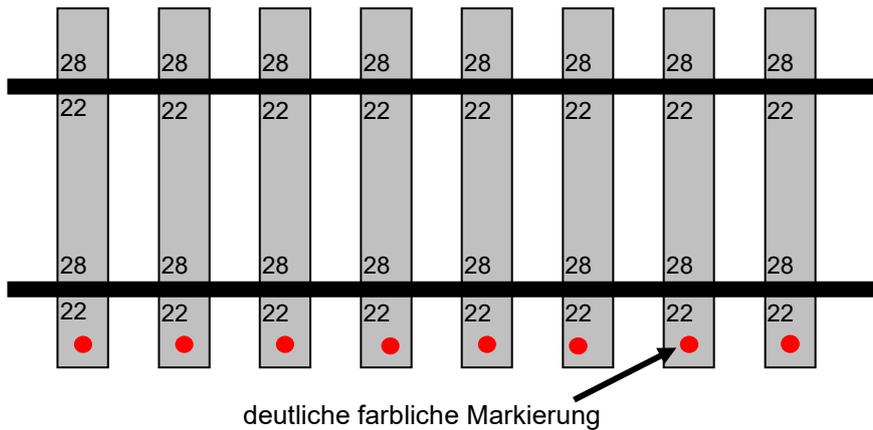


Abbildung 5: Beispielbild für Montage der W97 Befestigung bei Sickenmaß < 1812 mm.

4.3.8 Aufarbeitung von Betonschwellen mit elastischer Sohle

- Eine Aufarbeitung und Weiterverwendung von besohnten Betonschwellen ist zulässig. Dabei müssen folgende Kriterien eingehalten werden: Verwendung harter Schwellenbesohlung, zu erkennen an dem Zeichen „X 02“ auf der Oberseite des Schwellenkopfes (weiche Besohlung, zu erkennen am Zeichen „X 03“, „X 04“ oder „X 09“ auf der Oberseite des Schwellenkopfes, ist nicht zulässig)
- die Schwellenbesohlung muss mit der Schwelle fest verbunden sein
- Aufgearbeitete Schwellen mit Besohlung müssen im Gleis sortenrein ausgeliefert und eingebaut werden, d. h. ein Konvolut von besohnten und unbesohnten Schwellen im selben Gleisabschnitt muss ausgeschlossen werden.

5. Qualifikation und Qualitätssicherung

5.1 Qualifikation des Aufarbeitungswerkes

Vor erstmaliger Lieferung von aufgearbeiteten Spannbetonschwellen an die DB AG ist die Befähigung des Aufarbeitungswerkes zur vertragsgemäßen Aufarbeitung in Form einer „Herstellerbezogenen Produktqualifikation - HPQ“ nachzuweisen. Das Aufarbeitungswerk muss als Entsorgungsfachbetrieb zertifiziert sein. Die HPQ wird durch die Qualitätssicherung der DB AG durchgeführt. Die Kosten trägt das Aufarbeitungswerk.

Das Aufarbeitungswerk hat der fachlich zuständigen Stelle der DB AG eine Beschreibung des Fertigungsprozesses der Schwellenaufarbeitung einschließlich der Zwischenlagerung bis zum Versand der Schwellen zur Verfügung zu stellen.

In Verfahrens- und Arbeitsanweisungen sind die Prozessschritte einschl. Prüfpläne entsprechend dem angewandten QM - System zu beschreiben.

5.2 Qualitätssicherung bei der Aufarbeitung

Für das Produkt „Aufgearbeitete Spannbetonschwelle“ ist die Eigenüberwachung in Form einer werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) durchzuführen. Das Aufarbeitungswerk hat die Qualität der Aufarbeitung anhand einer zweckmäßigen statistischen Produktionskontrolle /-regelung sicherzustellen.

Die im Anhang angegebenen Prüfungen gelten als Mindestforderungen.

Die Ergebnisse der WPK sind entsprechend zu dokumentieren und mind. 10 Jahre aufzubewahren.

Durch die fachlich zuständige Stelle der DB AG können im Bedarfsfall zusätzliche Prüfungen festgelegt werden.

Ergänzend zur WPK werden die aufgearbeiteten Spannbetonschwellen beim Aufarbeitungswerk einer Güteprüfung durch die DB AG unterzogen. Der Umfang der Güteprüfung richtet sich nach der Produktliste „Güteprüfungspflichtige Produkte Oberbaumaterial“ sowie „EVB Qualitätssicherung Beschaffung“ und wird durch die Qualitätssicherung der DB AG festgelegt.

5.3 Absicherung der Spurweite

Die Sicherstellung der einzuhaltenden Spurweite bzw. die Überprüfung erfolgter Spurregulierung sind nach durchgeführter Aufplattung mit Aufplattlehren nachzuweisen und zu dokumentieren (Mindestumfang s. Anhang 1).

6 Kennzeichnung

Die aufgearbeiteten Schwellen (jede 25. Schwelle, mindestens jedoch 2 pro ausgelieferter Charge) sind dauerhaft mit dem Werkzeichen des Aufarbeitungswerkes zu kennzeichnen.

Die Kennzeichnung erfolgt auf der Oberseite am Schwellenkopf.

Die Kennzeichnung erfolgt mit einem Kennzeichnungsschild, auf dem die Bezeichnung der Firma, Aufarbeitungsjahr und -ort zu erkennen ist.

7 Schwellen mit Aufarbeitungsverbot

Die Aufarbeitungswerke sind verpflichtet die aktuellen Listen zu den Aufarbeitungsverboten bei der Gleistechnik der DB Netz AG anzufragen und als Arbeitsanweisung im Aufarbeitungswerk auszuhängen.

Aufgrund von Spur-, und Spaltmaßproblematik dürfen B 70-Schwellen (aus den früheren 1970er Jahren), die auf der Schwelenschulter einen „Höcker“ aufweisen, ebenfalls einer Schwelenaufarbeitung nicht zugeführt werden.



Abbildung 6: Betonschwelle mit Höcker an der Sicken Schulter.

Anhang 1: Zusammenstellung der Mindestprüfungen zur Qualitätssicherung für aufgearbeitete Spannbetonschwellen

Tabelle 2: Mindestprüfungen zur Qualitätssicherung.

Nr.	Prüfgegenstand	Prüfverfahren	Mindestprüfumfang
1	Zustand der Schwelle und der Schienenbefestigungsteile	- visuell, - gängige Messmittel	jede Schwelle jede 25. Schwelle
2	Schwelle mit W-Befestigung		Jede Schwelle
2.1	Absicherung der Spurweite durch-Sickenmessung (siehe Anhang 3) - Schienenfußbreite	- a-Maßlehre - Aufplattlehre (b/c-Maß)	
3	Schwellen mit KS-Befestigung		
3.1	- Absicherung der Spurweite nach Aufplattung (siehe Anhang 3)	Aufplattlehre	Jede 25. Schwelle bei Schwellen gleichen Typs
3.2	- Einhalten des erforderlichen Drehmomentes der Schwellenschrauben	Drehmomentenschlüssel	Jede 25. Schwelle

Anhang 2 Standhöhen Spannklemmen:

Standhöhe Skl 12

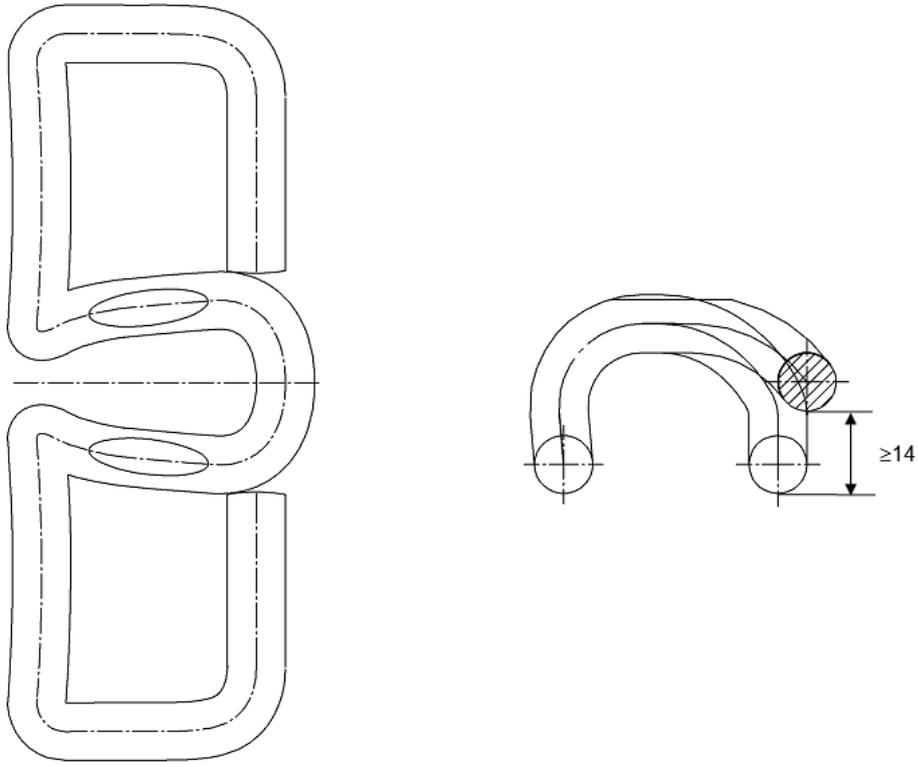


Abbildung 7: Standhöhe Skl 12.

Standhöhe Skl 14

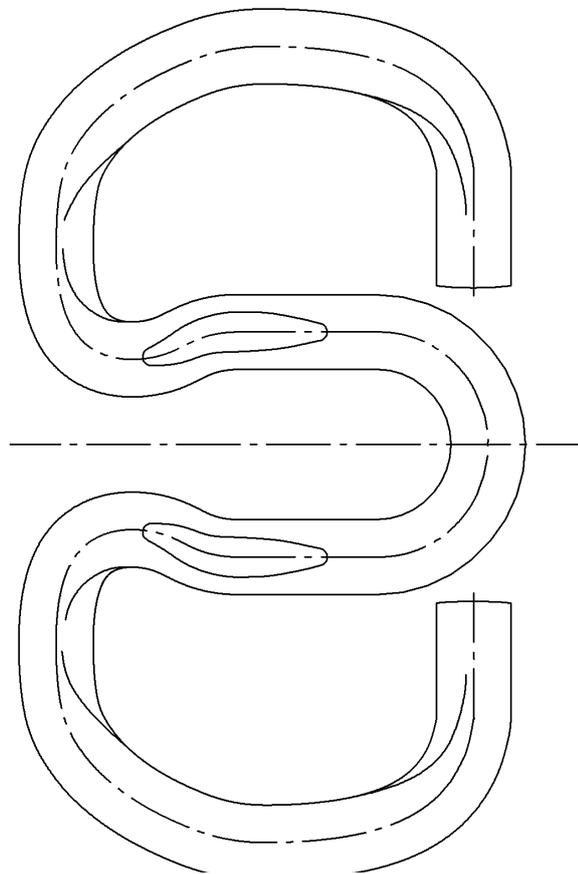
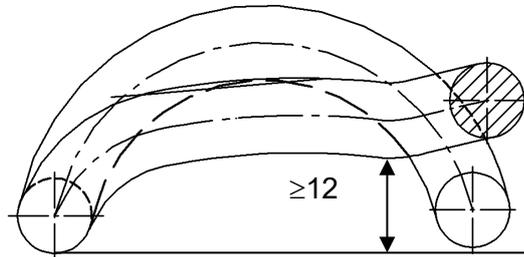


Abbildung 8: Standhöhe Skl 14.

Anhang 3: Sicherstellung der Spurweite

für Schienenbefestigung W 14K mit Wfp 14K und Skl 14.

Tabelle 3: W-Schienenbefestigung.

Sickenmaß A		außen	innen	innen	außen
Schwelle 60 E2	Schwelle 54 E4				
$1807 \leq a < 1811$	$1776 \leq a < 1780$	Wfp 14K ⁻⁷	Wfp 14K ⁻¹⁷	Wfp 14K ⁻¹²	Wfp 14K ⁻¹²
$1811 \leq a < 1812$	$1780 \leq a < 1781$	Wfp 14K ^{-9,5}	Wfp 14K ^{-14,5}	Wfp 14K ⁻¹²	Wfp 14K ⁻¹²
$1812 \leq a < 1815$	$1781 \leq a < 1784$	Wfp 14K⁻¹²	Wfp 14K⁻¹²	Wfp 14K⁻¹²	Wfp 14K⁻¹²
$1815 \leq a < 1817$	$1784 \leq a < 1786$	Wfp 14K ^{-14,5}	Wfp 14K ^{-9,5}	Wfp 14K ⁻¹²	Wfp 14K ⁻¹²
$1817 \leq a < 1820$	$1786 \leq a < 1789$	Wfp 14K ⁻¹⁷	Wfp 14K ⁻⁷	Wfp 14K ⁻¹²	Wfp 14K ⁻¹²

für Schienenbefestigung KS mit Schienenform 54 E4/ 49 E5.

Tabelle 4: KS-Schienenbefestigung.

äußeres Rippenmaß R	linke Schiene	rechte Schiene
$1627 \leq R < 1634$	Zw 610 (666)	Zw 610 (666)
$1634 \leq R < 1639$	Zw 691 (Rpb 1)	Zw 691 (Rpb 1)
	Zwpl 5 (Rpo 21a)	Zwpl 5 (Rpo 21a)
	Zwg 672 (Rpo 21b)	Zwg 672 (Rpo 21b)

Bemerkungen:

- keilförmige Zwischenlagen sind immer unter beiden Schienen einzulegen
- bei Lieferung ist auf keilförmige Zwischenlagen hinzuweisen
- der Einsatz verschiedener Zwischenlagen (Mischung von keilförmigen und Standard-Zwischenlagen) pro Lieferlos ist nicht zulässig
- der Messpunkt R muss 4 mm vom Rippenplattenboden liegen (siehe Abbildung 9), geeignetes Messmittel ist zu verwenden.

Die nachfolgende Abbildung 9 zeigt den Messpunkt R, der 4 mm vom Rippenplattenboden (alternativ: Rippenplattenauflegerfläche) entfernt liegt.

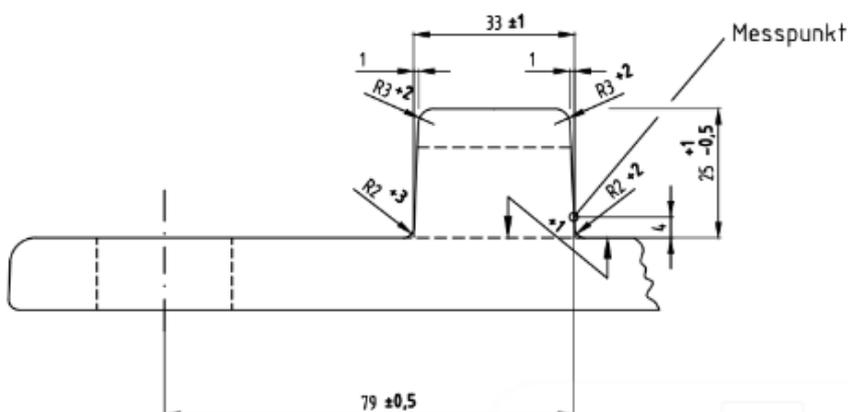


Abbildung 9: Schematische Zeichnung Messpunkt R aus log Rpb 1.

Für Schienenbefestigung mit W97:

Tabelle 5: Schienenbefestigung W97.

Sickenmaß A [mm]	außen	innen	innen	außen
$1812 \leq A < 1815,5$	Wfp 3b-28	Wfp 3b-22	Wfp 3b-22	Wfp 3b-28
$1810 \leq A < 1812$	Wfp 3b-28	Wfp 3b-22	Wfp 3b-28	Wfp 3b-22

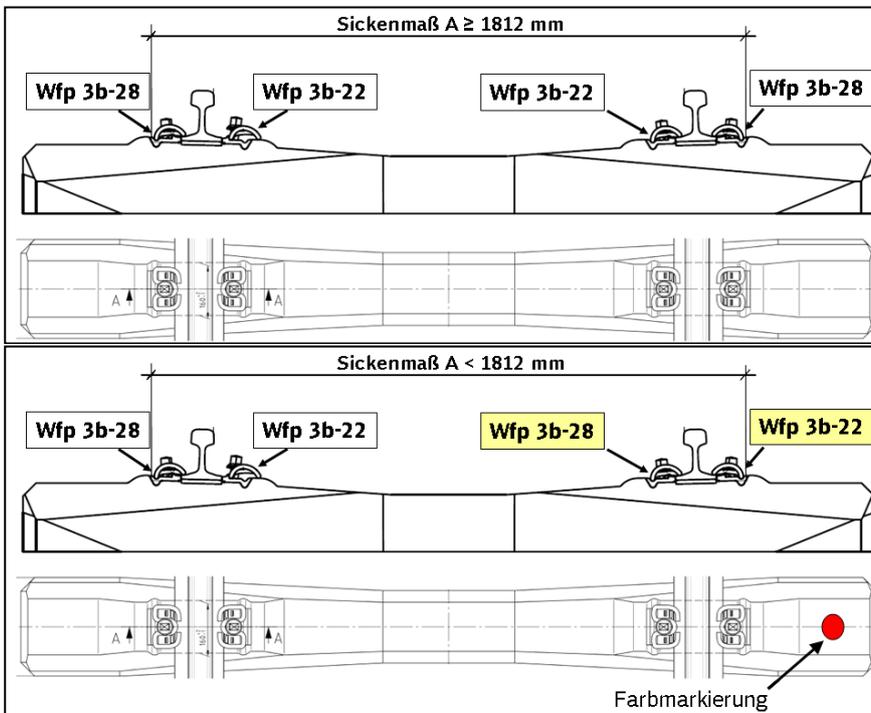


Abbildung 10: Montage der Schienenbefestigung W97 abhängig zum Sickenmaß.

Anhang 4: Beispiele mit Fotodokumentation

Beispiele zu Bereich 1



Abbildung 11: Beispiel zu Bereich 1: Seitliche kosmetische Abplatzungen vernachlässigbarer Tiefe an den Flanken des Auflagerbereiches. Hier ist keine Abplatzung in die horizontale Fläche des Schienenauflegers erkennbar. Entsprechend ist die Abplatzung zulässig.



Abbildung 12: Beispiele zu Bereich 1: Abplatzung an der Sickerschulter. Absolut unzulässig und klares Ausschlusskriterium.



Abbildung 13: Beispiele zu Bereich 1: Oberflächlicher Abrieb an dem Auslagepunkt der Spannklemme auf der Sickenschulter. Kann zulässig sein, solange der Abrieb ausschließlich an der Oberfläche ist und nicht in den Betonkörper hinein gewirkt hat.

Beispiele zu Bereich 2



Abbildung 14: Beispiel zu Bereich 2: Zwei Abplatzungen im Mittelteil der Schwelle. Jeweils kleiner als 6 cm und damit zulässig.



Abbildung 15: Beispiele zu Bereich 2 (übriger Schwellenkörper): Abplatzung und zugehöriger Abrieb, vermutlich verursacht durch Entlangfahren mit herabhängendem Gegenstand. Abplatzung kleiner als 6 cm und somit zulässig.



Abbildung 16: Beispiele zu Bereich 2 (übriger Schwellenkörper): Kleine Abplatzung an der Steigung zur Sickerschulter. Zulässig, da Tiefe geringer als 1 cm und Breite geringer als 6 cm.

Beispiele zu Bereich 3



Abbildung 17: Beispiel zu Bereich 3 (Schwellenkopf): Ausbruch am Schwellenkopf, Breite kleiner als 6 cm und Tiefe geringer als 2 cm, somit zulässig .



Abbildung 18: Beispiele zu Bereich 3 (Schwellenkopf): Ausbruch an der Sohle. Tiefe geringer als 2 cm und Breite geringer als 6 cm. Somit zulässig.



Abbildung 19: Beispiele zu Bereich 3: Abgeplatzte obere Ecke an der Schwelle, Breite kleiner als 6 cm und Tiefe geringer als 2 cm, somit zulässig.



**Beiblatt zur 889.0146
TL Aufgearbeitete Spannbetonschwelle
Stand: 08.01.2024**

DB InfraGO AG | I.NAI 22
Adam-Riese-Straße 11-13 | 60327 Frankfurt am Main

An alle Aufarbeitungswerke

DB InfraGO AG
Bauartverantwortung
I.IAI 22 Gleistechnik
Adam-Riese-Straße 11-13
60327 Frankfurt am Main
Deutschland
Dominik Dörder
dominik.doerder@deutschebahn.com

+49 69 - 265 452 86

Zeichen: I.IAI 22 DD

08.01.2024

Betreff: Aktuelle Liste der für die Aufarbeitung gesperrten Schwellentypen und -chargen

Sehr geehrte Damen und Herren,

Anbei die Liste der von der Aufarbeitung ausgeschlossenen Spannbetonschwellen.

Mit freundlichen Grüßen

DB Netz AG

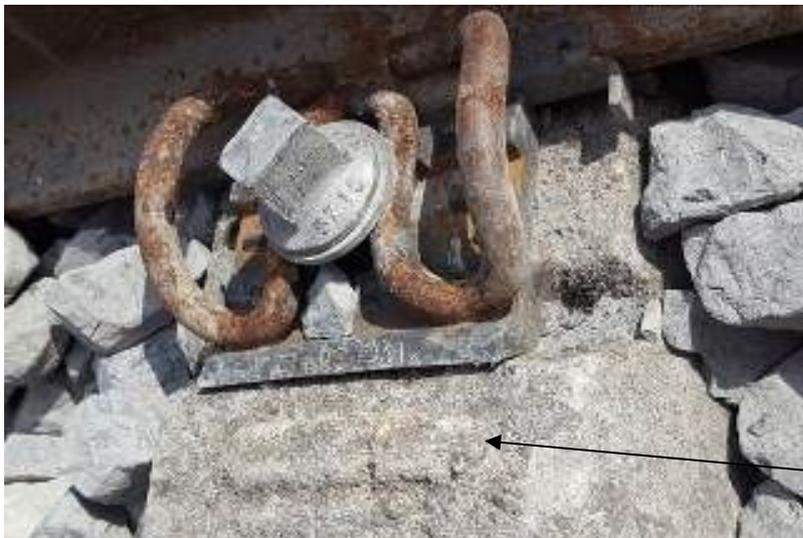
Dominik Dörder

DB InfraGo AG | Sitz: Frankfurt am Main | Registergericht: Frankfurt am Main
HRB 50 879 | USt-IdNr.: DE199 861 757 | Vorsitz des Aufsichtsrats: Berthold Huber
Vorstand: Dr. Philipp Nagl (Vorsitz), Jens Bergmann, Ingrid Felipe, Dr. Christian Gruß, Heike Junge-Latz, Heinz Siegmund

Nähere Informationen zur Datenverarbeitung im DB-Konzern finden Sie hier: www.deutschebahn.com/datenschutz

1. Grundsätzlich gesperrte Schwellentypen

Aufgrund von Spur-, und Spaltmaßproblematik dürfen B70-Schwellen (aus den früheren 1970er Jahren), die auf der Schwelenschulter einen „Höcker“ aufweisen, einer Schwelenaufarbeitung nicht zugeführt werden.



Höcker auf der
Sickenschulter

Abbildung 1: Betonschwelle mit Höcker an der Sickenschulter

Schwellen mit „weicher“ Besohlung dürfen nicht aufgearbeitet werden. Zu erkennen sind diese an der Prägung „X03“, „X04“ oder „X09“ an der Oberseite des Schwellenkopfes, wobei das X der austauschbare Buchstabe für den Hersteller darstellt (z.B. „M03“ für „Müller, weiche Sohle“ oder „G04“ für „Getzner, weiche Sohle“, usw.)



Abbildung 2: Schwelle mit Besohlungsprägung (auf der Oberseite) mit „M02“ für harte Sohle



2. Gesperrte Schwellenchargen

Die nachfolgend aufgeführten Betonschwellen werden aufgrund von bekannten Schäden durch Treibreaktionen einer weiteren Zuführung zur Aufarbeitung ausgeschlossen.

Tabelle 1: Schwellenchargen mit Aufarbeitungsverbot

Schwellentyp	Hersteller	Kennzeichen	Herstelljahr
BS65	DW-Güsen	G	1976 - 1982
BS66	DW-Güsen	G	1973 - 1985
B70	Rethwisch	R	1992 - 2001
B70	Durtrack	D	2002 - 2010
B70	Moll Laußig	MS	1994 - 2010
B70	Coswig	C	1992 - 2007