

# Technische Lieferbedingungen für Stahlschutzplanken

## TL-SP 99

Ausgabe 1999

- Herausgeber: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV),  
Arbeitsgruppe „Verkehrsführung und Verkehrssicherheit“
- FGSV-Nr.: FGSV 366
- FGSV-Kategorie: R 1
- Verlagsimpresum: Januar 2000  
FGSV Verlag, Wesseling Str. 17, 50999 Köln, www.fgsv-verlag.de
- Bekanntmachung: BMV RS vom 5. Januar 2001  
BMV ARS 8/99 vom 1. Dezember 1999
- Hinweis: Die Technischen Lieferbedingungen enthalten die Anforderungen an Konstruktionsteile für Stahlschutzplankensysteme, die nach den Richtlinien für passive Schutzeinrichtungen an Straßen (RPS) eingebaut werden (können).
- Sie bestehen aus einem Textteil, in dem die Begriffe definiert, die Anforderung an die Konstruktionsteile beschrieben und die verschiedenen Arten der Prüfung aufgezählt werden. In den Anlagen sind die für Schutzplanken geltenden Normen in einem Verzeichnis zusammengestellt. Des Weiteren enthalten die Anlagen Muster für Anträge auf Durchführung einer Eignungsprüfung nach diesem TL-SP 99 sowie Muster der Eigen- und Fremdüberwachungsberichte. Eine komplette Sammlung von Zeichnungen der Einzelteile ist ebenfalls beigefügt.
- redaktioneller Hinweis:** Mit der Herausgabe des „M RepS – Merkblatt für Reparaturen von Stahlschutzplanken im Bestand“, Ausgabe 2017 (FGSV 366/1) sind die Anlagen 1 bis 5 der TL-SP ersetzt worden (**14. 2. 2017**).
- Kommentar: Becker, H.; Schlipper, P.; Goergen, V.: 50 Jahre Stahlschutzplanken in Deutschland. In: Straßenverkehrstechnik 9/2005, S. 468–473

**Oberste Straßenbaubehörden der Länder**

nachrichtlich:

DEGES

Dienststelle Berlin des  
Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen  
Bundesanstalt für Straßenwesen  
Bundesrechnungshof

**Technische Lieferbedingungen für Stahlschutz-  
planken (TL-SP 99);  
– Prüfstellen nach BauPG-PÜZ-Anerkennungsverordnung**

Mein Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1999  
– S 28/38.62.00/142 BASt 98 – vom 1. Dezember 1999

In den TL-SP 99 wird unter Abschnitt 3.0 Allgemeines folgendes ausgeführt:

„Die nachfolgenden Ausführungen zu Eigen- und Fremdüberwachungsprüfungen (Abschnitt 3.2, 3.3 und 3.5) geben grundsätzliche Festlegungen wieder. Die Prüfungen sind von einer Prüfstelle nach der BauPG-PÜZ-Anerkennungsverordnung durchzuführen.“

Die genannten Prüfstellen (PÜZ-Stellen) nach der BauPG-PÜZ-Anerkennungsverordnung gibt es zur Zeit noch nicht. Diese Formulierung ist bei der Erarbeitung der TL-SP 99 in der Annahme entstanden, dass bei deren Einführung bzw. kurz danach harmonisierte europäischen Normen eingeführt sind und damit die Voraussetzungen für die Einrichtung von nationalen PÜZ-Stellen gegeben sind. Aufgrund des aktuellen Bearbeitungsstandes im CEN ist jedoch absehbar, dass diese Normen nicht vor 2002 eingeführt werden.

Da die EU-Kommission bereits ein Mandat zur Erstellung einer harmonisierten Norm „Straßenausstattung“ an CEN erteilt hat, besteht gleichwohl die Möglichkeit, bei den zuständigen Stellen in den jeweiligen Bundesländern eine **vorläufige** Anerkennung als PÜZ-Stelle nach der BauPG-PÜZ-Anerkennungsverordnung zu beantragen. Die europäische Notifizierung (vorläufiger Charakter) erfolgt dann über das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) in Berlin.

Die in den TL-SP 99 getroffenen Regelungen sind daher gleichermaßen für vorläufig anerkannte Prüfstellen anzuwenden. Bis entsprechende Anträge bearbeitet sind, bitte ich übergangsweise die Prüfstellen anzuerkennen, die auch bislang nach den TL-SP 72 Prüfungen durchgeführt haben **und** bis zum 31. März 2001 einen Antrag auf vorläufige Anerkennung als PÜZ-Stelle nach der BauPG-PÜZ-Anerkennungsverordnung über die zuständigen Stellen in den Bundesländern gestellt haben.

Aktuelle Informationen über zugelassene Stellen können künftig beim DIBt bezogen werden.

Im Auftrag

Dr.-Ing. H u b e r

Bonn, den 1. Dezember 1999

**Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1999**  
Sachgebiet 07.4: Straßenverkehrstechnik und Straßenausstattung;  
Leit- und Schutzeinrichtungen

**Oberste Straßenbaubehörden der Länder**

nachrichtlich:

DEGES

Bundesanstalt für Straßenwesen

Bundesrechnungshof

**Betr.: Passive Schutzeinrichtungen;  
– Technische Lieferbedingungen für Stahlschutzplanken  
(TL-SP 99)**

- Bezug:** 1. Allgemeines Rundschreiben Nr. 10/1973 – StB 4/3-38.60.65.10-4058 Vms 73 – vom 10. Mai 1973;  
Technische Lieferbedingungen für Stahlschutzplanken an Bundesfernstraßen (TL-SP 72)  
2. Rundschreiben – StB 13/38.62.00/61 BASt 92 – vom 20. September 1993;  
Konstruktionszeichnungen zu den TL-SP 72  
3. Mein Rundschreiben – StB 13/38.62.00/36 BASt 1997 – vom 3. April 1997

**Anlg.:** TL-SP 99

Die „Technischen Lieferbedingungen für Stahlschutzplanken“ (TL-SP 99) enthalten die Anforderungen an Konstruktionsteile für Stahlschutzplankensysteme, die nach den „Richtlinien für passive Schutzeinrichtungen an Straßen“ (RPS 89) eingebaut werden.

Das Regelwerk ist von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen in Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Straßenwesen erarbeitet worden und mit Ihnen und den maßgeblichen Industrieverbänden abgestimmt worden.

Die „Technischen Lieferbedingungen für Stahlschutzplanken“ (TL-SP 99) führe ich für den Bereich der Bundesfernstraßen ein.

Im Interesse einer einheitlichen Handhabung für den Einbau von passiven Schutzeinrichtungen empfehle ich, die TL-SP auch für die in Ihrem Zuständigkeitsbereich liegenden Straßen einzuführen.

Das Allgemeine Rundschreiben Straßenbau Nr. 10/1973 vom 10. Mai 1973 (TL-SP 72) einschließlich die mit Rundschreiben vom 20. September 1993 aktualisierten „Konstruktionszeichnungen zu den TL-SP 72“ (Stand 1992) hebe ich hiermit auf.

Mehrfertigungen der „Technischen Lieferbedingungen für Stahlschutzplanken“ (TL-SP 99) sind beim FGSV Verlag, Konrad-Adenauer-Straße 13, 50996 Köln, zu beziehen.

Im Auftrag

W i l l

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN  
Arbeitsgruppe Verkehrsführung und Verkehrssicherheit

**Technische Lieferbedingungen  
für  
Stahlschutzplanken**

**TL-SP 99**

Ausgabe 1999

**Arbeitsgruppe Verkehrsführung und Verkehrssicherheit**  
**Arbeitsausschuß: Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen**  
**ad hoc-Arbeitskreis: „TL-SP“**

Leiter: Dr.-Ing. Schulte, Bergisch Gladbach

Mitarbeiter: Dipl.-Ing. Hey, Ottweiler  
Dipl.-Ing. Kehrein, Wiesbaden  
Dipl.-Ing. Lukas, Bergisch Gladbach  
Dipl.-Ing. Muth, Stuttgart  
D. Schönauer, Montabaur  
Dipl.-Ing. Schüler, Siegen  
K. Urlberger, Aschaffenburg

Vorbemerkung

Die „Technischen Lieferbedingungen für Stahlschutzplanken“ (TL-SP 99), Ausgabe 1999, sind in der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen vom Arbeitskreis „Leit- und Schutzseinrichtungen“ (Leiter: Dr.-Ing. Schulte) im Arbeitsausschuß „Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen“ (Leiter: Dipl.-Ing. Kehrein) erarbeitet worden.

Sie ersetzen die TL-SP 72 und die mit Rundschreiben vom 20. September 1993 aktualisierten „Konstruktionszeichnungen zu den TL-SP 72“ (Stand 1992).

© 1999 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die des Nachdruckes, der Übersetzung, des Vortrages, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>0. Allgemeines</b> . . . . .	5
<b>1. Begriffe</b> . . . . .	5
1.1 Stahlschutzplankensysteme . . . . .	5
1.2 Stahlschutzplankentypen . . . . .	5
1.3 Zusätzliche Bedarfskonstruktionen . . . . .	5
<b>2. Anforderungen an Konstruktionsteile</b> . . . . .	6
2.0 Allgemeines . . . . .	6
2.1 Werkstoffe . . . . .	6
2.2 Ausführung . . . . .	6
2.3 Bearbeitung . . . . .	8
2.4 Verzinkung . . . . .	8
2.5 Beschichtung . . . . .	8
2.6 Normen . . . . .	8
<b>3. Prüfungen</b> . . . . .	8
3.0 Allgemeines . . . . .	8
3.1 Eignungsprüfungen . . . . .	8
3.1.1 Materialzulassungsprüfungen . . . . .	9
3.1.2 Verarbeitungsprüfungen . . . . .	9
3.2 Eigenüberwachungsprüfungen . . . . .	9
3.3 Fremdüberwachungsprüfungen . . . . .	9
3.4 Kontrollprüfungen . . . . .	10
3.5 Prüfverfahren . . . . .	10
3.5.1 Werkstoffe . . . . .	10
3.5.2 Ausführung und Maßhaltigkeit der Konstruktionsteile . . . . .	10
3.5.3 Verzinkung . . . . .	10
3.5.4 Beschichtung . . . . .	10
3.6 Prüfberichte . . . . .	10
3.7 Bescheinigungen . . . . .	10
<b>4. Lieferung</b> . . . . .	11
4.0 Allgemeines . . . . .	11
4.1 Eignungsnachweis . . . . .	11
4.2 Kennzeichnung . . . . .	11
 <b>Anlagen</b>	
Anlage 1: Verzeichnis der Normen . . . . .	15
Anlage 2: Antrag auf Durchführung einer Eignungsprüfung nach den „Technischen Lieferbedingungen für Stahlschutzplanken“ (TL-SP 99) . . . . .	16
Anlage 3: Eignungsbescheinigung . . . . .	17
Anlage 4: Fremdüberwachungsbescheinigung . . . . .	18
Anlage 5: Verzeichnis der kennzeichnungspflichtigen Konstruktionsteile . . . . .	20

**Anhänge**

**Anhang 1: Eigen- und Fremdüberwachungsberichte . . . . . 23**

**Anhang 2: Zeichnungen**

**Anhang 2.1: Stahlschutzplankentypen, Bedarfskonstruktionen und Kennzeichnung (Zeichnungen-Nr. 1–57) . . . . . 63**

**Anhang 2.2: Zeichnungen der Einzelteile (Zeichnungen-Nr. 101–162) . . . . . 123**

## 0. Allgemeines

Die „Technischen Lieferbedingungen für Stahlschutzplanken“ (TL-SP) enthalten die Anforderungen an Konstruktionsteile für Stahlschutzplankensysteme, die nach den „Richtlinien für passive Schutzeinrichtungen an Straßen“ (RPS 89) eingebaut werden.

Die folgenden Technischen Vorschriften gelten, soweit nicht entsprechende europäische harmonisierte Normen oder europäische technische Zulassungen im Sinne der Bauproduktenrichtlinie (89/106 EWG) verbindlich zu beachten sind.

Produkte aus anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaft und Ursprungswaren aus den Mitgliedstaaten des europäischen Wirtschaftsraumes, die diesen Technischen Lieferbedingungen nicht entsprechen, werden einschließlich der im Herstellerstaat durchgeführten Prüfungen und Überwachungen als gleichwertig behandelt, wenn mit ihnen das geforderte Schutzniveau – Sicherheit, Gesundheit und Gebrauchstauglichkeit – gleichermaßen dauerhaft erreicht wird.

## 1. Begriffe

### 1.1 Stahlschutzplankensysteme

Stahlschutzplankensysteme sind Schutzeinrichtungen aus Stahlbauteilen, die längs der Straße eingebaut werden. Das Schutzplankensystem besteht aus den einzelnen Schutzplankentypen und den zusätzlichen Bedarfskonstruktionen.

### 1.2 Stahlschutzplankentypen

Je nach Aufgabe, Standort und Einbauart werden folgende Typen von Stahlschutzplanken eingesetzt:

Einfache Schutzplanke (ESP)	Zeichnung 1
Einfache Distanzschutzplanke (EDSP)	Zeichnung 2
Doppelte Distanzschutzplanke (DDSP)	Zeichnung 3
Doppelte Schutzplanke (DSP)	Zeichnung 4
SP Konstruktion „Super-Rail“	Zeichnung 52
Einfache Distanzschutzplanke auf Bauwerken (EDSP-BW)	Zeichnung 5
Doppelte Distanzschutzplanke auf Bauwerken (DDSP-BW)	Zeichnung 6
Doppelte Schutzplanke auf Bauwerken (DSP-BW)	Zeichnung 7
Absturzsicherung „Safety-Rail“	Zeichnung 33
Verschraubung der Konstruktionen	Zeichnung 8
Verankerung der Konstruktionen	Zeichnung 9.

### 1.3 Zusätzliche Bedarfskonstruktionen

Je nach Aufgabe, Standort und Einbauart kommen folgende zusätzliche Bedarfskonstruktionen zum Einsatz:

DDSP auf Mittelstreifenüberfahrten (DDSP-MÜF)	Zeichnung 10
DSP auf Trennstreifenüberfahrten (DSP-TÜF)	Zeichnung 11

DDSP-Behelfsabsenkung bei geöffneter MÜF Profil A	Zeichnung 12
DDSP-Behelfsabsenkung bei geöffneter MÜF Profil B	Zeichnung 13
DSP-Behelfsabsenkung bei geöffneter TÜF Profil A	Zeichnung 14
DSP-Behelfsabsenkung bei geöffneter TÜF Profil B	Zeichnung 15
ESP-Absenkungen Profil A und B	Zeichnung 16
EDSP-Absenkungen Profil A und B	Zeichnung 17
DDSP-Absenkungen Profil A und B	Zeichnung 18
DSP-Absenkungen Profil A und B	Zeichnung 19
DDSP/EDSP-Aufweitung bei Hindernissen im Mittelstreifen	Zeichnung 20
SP mit Anschlußbügel an festen, durchgehenden Hindernissen	Zeichnung 21
SP-Holme direkt an festen, durchgehenden Hindernissen	Zeichnung 22
SP-Anschluß an festen, durchgehenden Hindernissen	Zeichnung 23
Hilfskonstruktion für SP-Anschluß an Brückengeländer	Zeichnung 24
EDSP-Zweiradfahrschutz (rechte Ausführung)	Zeichnung 26
ESP mit Rohrgeländer für Fußgänger und Radfahrer	Zeichnung 27
EDSP mit Rohrgeländer für Fußgänger und Radfahrer	Zeichnung 28
ESP mit Profilgeländer für Fußgänger und Radfahrer	Zeichnung 29
EDSP mit Profilgeländer für Fußgänger und Radfahrer	Zeichnung 30



Gleitschutz für Fußgänger und Radfahrer	Zeichnung 31	Absturzsicherung „Safety-Rail“ – Kurzabsenkungen	Zeichnung 45
Einfache Schutzplanken auf Bauwerken (ESP-BW)	Zeichnung 32	Absturzsicherung „Safety-Rail“ – Übergänge auf Schutzplanken	Zeichnung 46
Dilatationsstoß $\Delta L \leq 80$ mm	Zeichnung 34	ESP – Übergang/Anschluß an eine einseitige Betonschutzwand	Zeichnung 47
Dilatationsstoß $\Delta L \leq 320$ mm	Zeichnung 35	EDSP – Übergang/Anschluß an eine einseitige Betonschutzwand	Zeichnung 48
Dilatationsstoß $\Delta L \leq 640$ mm	Zeichnung 36	EDSP – Übergang/Anschluß an eine zweiseitige Betonschutzwand	Zeichnung 49
Dilatationsstoß $\Delta L \leq 1000$ mm	Zeichnung 37	DDSP – Übergang/Anschluß an eine zweiseitige Betonschutzwand	Zeichnung 50
Dilatationen für Rohrgeländer $\Delta L \leq 80$ mm/ $\Delta L \leq 320$ mm	Zeichnung 38	DSP – Übergang/Anschluß an eine zweiseitige Betonschutzwand	Zeichnung 51
Dilatationen für Profilgeländer $\Delta L \leq 80$ mm/ $\Delta L \leq 320$ mm	Zeichnung 39	SP-Konstruktion „Super-Rail“ – Übergang/Anschluß an ESP/EDSP	Zeichnung 53
Dilatationen für Gleitschutz $\Delta L \leq 80$ mm/ $\Delta L \leq 320$ mm	Zeichnung 40	SP-Konstruktion „Super-Rail“ im Bereich von gefährlichen Hindernissen im Mittelstreifen	Zeichnung 54
Absturzsicherung „Safety-Rail“ – Dilatationsstoß $\Delta L \leq 80$ mm	Zeichnung 41	SP-Konstruktion „Super-Rail“ – Absenkung	Zeichnung 55
Absturzsicherung „Safety-Rail“ – Dilatationsstoß $\Delta L \leq 320$ mm	Zeichnung 42	Geländer- und Gleitschutzende bei EDSP-Absenkungen (Beispiele)	Zeichnung 56
Verschraubung und Verankerung der Absturzsicherung „Safety-Rail“	Zeichnung 43	Kennzeichnung	
Absturzsicherung „Safety-Rail“ – Absenkungen	Zeichnung 44	Anordnung der Herstellerkennzeichen und Prüfzeitraumkennzeichnung	Zeichnung 57.

## 2. Anforderungen an Konstruktionsteile

### 2.0 Allgemeines

Die Anforderungen beziehen sich unter Berücksichtigung der einschlägigen Normen auf die Verwendung vorgeschriebener Werkstoffe, auf die Ausführung, Bearbeitung, Verzinkung und Güteprüfung aller Konstruktionsteile.

### 2.1 Werkstoffe

Für die einzelnen Konstruktionsteile kommen Werkstoffe gemäß Tabelle 1 zur Anwendung.

**Tabelle 1: Materialanforderungen**

Konstruktionsteile	RST 37-2 nach DIN EN 10025 zum Verzinken geeignet – z. B. Si $\leq$ 0,03 %
Schrauben, Muttern, Polyamidmuttern	Festigkeitsklasse 4.6 bzw. 8.8 nach DIN 267 / PA 6.6
Feuerverzinkung	Hüttenzink nach DIN 1179 – Das Zinkbad muß mindestens 98,5 Gewichts-% Zink enthalten
Beschichtung	Kunststoff-Beschichtung DIN 55 928-I

In Anlehnung an die DIN-Normen 1016, 1017 und DIN EN 10025 gelten die zulässigen Maßabweichungen gemäß Tabelle 2.

Zum Nachweis der Stahlgüte bei kennzeichnungspflichtigen Konstruktionsteilen gemäß Anlage 5 ist ein

Werkzeugnis nach DIN EN 10 204, Ziffer 2.2

erforderlich. Aus der Bescheinigung müssen die chemische Zusammensetzung sowie die mechanischen und technologischen Eigenschaften des Stahles hervorgehen. Das Material ist durch das Lieferwerk zumindest paketweise (z. B. Coil) zu kennzeichnen. Aus der Kennzeichnung müssen Lieferwerk, Gütegruppe, Abmessungen und der Bezug zu dem betreffenden Werkzeugnis ersichtlich sein.

Für alle übrigen zur Verwendung gelangten Materialien ist die auftragsgemäße Lieferung zu belegen (z. B. durch Lieferscheine des Zulieferers).

### 2.2 Ausführung

Alle Konstruktionsteile sind gemäß den Zeichnungen in Anhang 2 auszuführen. Damit die Austauschbarkeit der Konstruktionsteile sichergestellt ist, dürfen sich die Maßabweichungen

Tabelle 2: Maßabweichungen

Konstruktionsteile	Teil-Nr.	Nenndicke [mm]	zulässige Dickenabweichung [mm]	Nennbreite [mm]	zul. Breitenabweichung [mm]	
					allgemein	bei Material mit geschnittenen Kanten
Schutzplankenholme Profil A	1.00	3	± 0,17	470	+ 4,2 0	+ 1,8 0
Schutzplankenholme Profil B	2.00			435		
Abstandhalter	5.00- 5.20			433		
Distanzstücke	6.00- 6.60			433		
SIGMA 100-Pfosten	3.00- 3.02, 3.20- 3.75	4.2	± 0,18	228		
Pfostenklauen	7.00, 7.10	4	± 0,18	270	± 3,6	
Anschluß U-Stücke	9.00			130		
Anschlußwinkel	9.10, 9.12			130		
Stützbügel	4.00, 4.10	5	± 0,50	70	± 2,0	
Abspanngurte	8.00, 8.10					
Anschlußbügel	9.20					
Decklaschen	10.00- 10.20	5	± 0,50	40	± 1,0	
Fußplatten	3.40, 3.61	10	+ 1,00 - 0,50	300	± 3,0	
Fußplatten	3.20			400	± 5,0	
Druckplatten	3.10			380	± 5,0	
Pfostenronden	3.30- 3.51			140	+ 3,0/0	
Kastenprofil	25.00, 25.10, 60.30	4	± 0,18	517	+ 4,2 0	+ 1,8 0
Profilgeländer	22.00, 22.01	4	± 0,18	285		
Zwischenholm	25.10, 25.11	4	± 0,26	214		
Pfosten C/125	61.00, 61.01	5	± 0,26	262		

chungen nur innerhalb der zulässigen jeweils angegebenen Toleranzen bewegen.

Bei der Herstellung der Schutzplankenholme muß besonders darauf geachtet werden, daß die Lochbilder parallel und symmetrisch zur Längsachse angeordnet sind.

Langlöcher statt der in den Zeichnungen des Anhangs 2.2 angegebenen Tropf- oder Rundlöcher an den Stößen von Schutzplankenholmen dürfen nicht hergestellt werden.

### 2.3 Bearbeitung

Für die werkstattmäßige Bearbeitung sind die Normen DIN 18 800-7, DIN 8570-1 und -3 und DIN 7168 maßgebend.

Stanzen der Löcher ist zulässig. Voraussetzung dafür ist die Verwendung scharfer Werkzeuge, die glatte und rechtwinklig zu den Anschlußflächen liegende Lochwandungen gewährleisten. Auf ein Entgraten kann in diesen Fällen verzichtet werden. Werden die Löcher gebohrt, so kann unter den gleichen Bedingungen ein Entgraten ebenfalls entfallen.

### 2.4 Verzinkung

Alle Konstruktionsteile werden zum Schutz gegen Korrosion nach der Bearbeitung feuerverzinkt.

Der Zinküberzug muß zusammenhängend, so gleichmäßig wie möglich und frei von Erscheinungen sein, welche die Verwendbarkeit der feuerverzinkten Konstruktionsteile beeinträchtigen.

Für die durchschnittliche Schichtdicke der Teile sind die folgenden Mittelwerte und Mindestwerte in Anlehnung an DIN EN ISO 1461 maßgebend.

Die Mindestschichtdicke für Schrauben und Muttern beträgt gemäß DIN 267-10 an den jeweiligen Meßstellen 40 µm.

Andere Arten des Korrosionsschutzes anstatt Feuerverzinkung bedürfen bei Bundesfernstraßen der Zustimmung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, nachdem mindestens die Gleichwertigkeit des Schutzes nachgewiesen wurde.

**Tabelle 3: Verzinkungs-Schichtdicken**

Teile	Mittelwerte [µm]	Mindestwerte [µm]
Konstruktionsteile	70	55
Kleinteile (z. B. Decklasche), die nach dem Verzinkungsvorgang geschleudert wurden	55	45

### 2.5 Beschichtung

Zum Beschichten von Rohrhülsen werden in der Regel Kunststoffe verwendet. Das Aufbringen ist gemäß den Vorschriften des Herstellers des Beschichtungsmaterials vorzunehmen. DIN 55 928-1, ist zu beachten.

Die Schichtdicke soll den Mittelwert von 100 µm nicht unterschreiten.

### 2.6 Normen

Im übrigen sind die in Anlage 1 verzeichneten Normen anzuwenden.

## 3. Prüfungen

### 3.0 Allgemeines

Die Prüfungen werden unterschieden nach

- Eignungsprüfungen
- Materialzulassungsprüfungen
- Verarbeitungsprüfungen
- Eigenüberwachungsprüfungen
- Fremdüberwachungsprüfungen
- Kontrollprüfungen.

Die nachfolgenden Ausführungen zu Eigen- und Fremdüberwachungsprüfungen (Abschnitt 3.2, 3.3 und 3.5) geben grundsätzliche Festlegungen wieder. Die Prüfungen sind von einer Prüfstelle nach der BauPG-PÜZ-Anerkennungsverordnung durchzuführen.

### 3.1 Eignungsprüfungen

Die Eignungsprüfungen sind Prüfungen zum Nachweis, daß die Fertigungsverfahren und -fähigkeiten eines Herstellers von Stahlschutzplanken-Konstruktionsteilen den Anforderungen dieser Lieferbedingungen entsprechen (Verarbeitungsprüfungen) und zum Nachweis der Eignung der Stahlschutzplanken-Konstruktionsteile zur Herstellung des Stahlschutzplankensystems (Materialzulassungsprüfungen).

Vor einer Eignungsprüfung hat der Hersteller ein Kennzeichen (siehe Anlage 5) bei der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) zu beantragen (Darstellung im Maßstab 1 : 1), das nicht mit bereits verwendeten Zeichen verwechselbar sein darf. Herstellerkennzeichen sind nicht übertragbar und daher an ein Herstellerwerk gebunden.

Eignungsprüfungen sind – für jedes Konstruktionsteil getrennt – vom Hersteller bei einer Prüfstelle nach der BauPG-PÜZ-Anerkennungsverordnung durchführen zu lassen. (Anlage 2). Dazu sind die zu prüfenden Konstruktionsteile aufzuführen. Dem Antrag sind Unterlagen über die angeführten Voraussetzungen beizufügen.

Der mit der Prüfung Beauftragte hat sich beim Hersteller rechtzeitig anzumelden und vor Beginn seiner Prüfaufgaben zu legitimieren. In der Fertigungsstätte des Herstellers sind Proben von Erzeugnissen zu entnehmen sowie die erforderlichen Unterlagen einzuschauen.

Nach Vorlage der positiven Eignungsbescheinigung (Anlage 3) und dem Nachweis über die Sicherstellung der Fremdüberwachung (Vertrag) erteilt die BAST dem Hersteller die Zertifizierungen für die entsprechenden Konstruktionsteile. Diese Freigabe wird nicht generell, sondern für jeden Typ von kennzeichnungspflichtigen Konstruktionsteilen erteilt und hat eine Gültigkeit von 12 Monaten. Die BAST registriert gleichzeitig das Herstellerkennzeichen und die freigegebenen Konstruktionsteile in einer zentralen Liste, die mindestens einmal jährlich veröffentlicht wird.

Hersteller dürfen die Zertifizierung nur für Erzeugnisse nutzen, die in der überprüften Fertigungsstätte hergestellt werden und diesen Technischen Lieferbedingungen entsprechen.

Ist einem Hersteller die Zertifizierung für ein Konstruktionsteil nicht erteilt oder entzogen worden, so kann ein erneuter Prüf Antrag frühestens 3 Monate danach eingereicht werden.

Die Kosten für die Eignungsprüfungen trägt der Hersteller.

### 3.1.1 Materialzulassungsprüfungen

Die Materialzulassungsprüfungen sind Prüfungen zum Nachweis der

- Materialqualität des Vormaterials (Stahlqualität, Abmessungen),
- Abmessungen an rohen und an verzinkten Konstruktionsteilen (alle Maße in den jeweils zutreffenden Zeichnungen gemäß Anhang 2.2) an jeweils 10 Stück je Typ,
- Verzinkung (Dicke) an jeweils 5 Stück je Typ und der
- Verzinkung an Teilen aus dem unmittelbar vorausgegangenen Prüfzeitraum.

Zur Prüfung sind jeweils ein rohes und ein verzinktes Teil vorzulegen. Das rohe Teil ist dazu vorrangig vom Prüfer unmittelbar an der Fertigungsanlage bzw. am Werkzeug zu entnehmen.

Alle Bauteile müssen die Anforderungen erfüllen.

### 3.1.2 Verarbeitungsprüfungen

Die Verarbeitungsprüfung dient der Feststellung, ob der Hersteller für die Stahlschutzplanken-Konstruktionsteile, für die er die Zulassung beantragt,

- über die notwendigen Einrichtungen zur Fertigung im eigenen Betrieb, Maschinen und Werkzeuge einschließlich der notwendigen Prüfmittel.
- über das erforderliche und entsprechend qualifizierte Personal.

- im Falle der beantragten Zertifizierung für geschweißte Konstruktionsteile über Mitarbeiter mit dem kleinen Eignungsnachweis zum Schweißen (gem. DIN 18 800-7, Abs. 6.3)

verfügt, so daß eine gleichbleibende Qualität gewährleistet werden kann.

### 3.2 Eigenüberwachungsprüfungen

Eigenüberwachungsprüfungen sind Prüfungen des Herstellers, um festzustellen, ob die zugelassenen Stahlschutzplanken-Konstruktionsteile in den Güteeigenschaften

- der verwendeten Materialien und
- der Produktion

gleichbleibende Qualität aufweisen. Hierzu sind die gelieferten Materialien und Konstruktionsteile sowie die Produktion zu überwachen, darüber sorgfältige Aufzeichnungen zu führen und diese mindestens 10 Jahre aufzubewahren.

Dazu ist eine ständige betriebseigene Qualitätssicherung einzurichten, die mindestens 1% der jeweiligen Bauteile oder mindestens 3 Stück pro Fertigungstag erfaßt. Aus lückenlosen Kontrollaufzeichnungen müssen Materialherkunft und -einsatz (z. B. Coil-Nr.) und die durchgeführten betriebseigenen Kontrollmessungen nach bestimmten Stückzahlen ersichtlich sein.

Die Aufzeichnungen der Eigenüberwachung sind während der zugehörigen Fremdüberwachungsprüfung vorzulegen.

Die Kosten der Eigenüberwachung trägt der Hersteller.

### 3.3 Fremdüberwachungsprüfungen

Fremdüberwachungsprüfungen dienen der ordnungsgemäßen Eigenüberwachung durch eine für die Überwachung anerkannte Prüfstelle. Sie sollen die Funktion und Wirksamkeit des vorhandenen Qualitätssicherungssystems kontrollieren und damit eine ständig gleichbleibende Qualität sichern.

Die Fremdüberwachung erstreckt sich auf die Überprüfung

- der betriebseigenen Kontrollaufzeichnungen aus der Eigenüberwachung,
- der anforderungsgemäßen Herstellung zugelassener Konstruktionsteile durch laufende Stichprobenkontrollen vorrangig aus der laufenden Produktion oder ausnahmsweise aus dem Lagerbestand der betreffenden Fertigungsperiode,
- Bewertung aufgetretener Qualitätsabweichungen,
- ggf. der eingesetzten Werkzeuge und Meßgeräte (Eichung).

Die Fremdüberwachungsprüfungen müssen dreimal im Jahr während der betrieblichen Arbeitszeit stattfinden. Der Zeitraum zwischen den Prüfterminen darf 3 bis 5 Monate nicht überschreiten. Die Prüfzeiträume sind pro Jahr durchzuzählen (z. B. 99/1, 99/2, 99/3).

Die als Prüfstücke entnommenen Erzeugnisse oder Fertigungsteile sind dem Prüfer unverzüglich zu überlassen und unmittelbar bei der Entnahme unmißverständlich zu kennzeichnen.

Bei der Prüfung sind mindestens 2 Bauteile je Typ zu untersuchen. Abweichungen über die vorgesehenen Toleranzen hinaus dürfen nicht auftreten.

Als Eignungsnachweis wird eine Bescheinigung gemäß Anlage 4 ausgestellt. Darin werden Konstruktionsteile, die zur Fremdüberwachungsprüfung vorgelegt werden und die Prüfung bestanden haben, angekreuzt. Zugelassene Konstruktionsteile eines Herstellers, die im abgelaufenen Prüfungszeitraum nicht gefertigt wurden, werden unter Nennung der letzten Fremdüberwachung, bei der sie positiv geprüft wurden, aufgelistet. Die letzte Fremdüberwachung darf jedoch nicht länger als 12 Monate zurückliegen.

Die Bescheinigungen der Fremdüberwachung bestätigen die Zulassung zur Herstellung für den Zeitraum bis zur nächsten Prüfung. Die BAST und der Hersteller erhalten davon je eine Ausfertigung.

Fallen während der Prüfungen fertigungstechnische Abweichungen auf, die innerhalb eines Zeitraumes von 14 Tagen behoben werden können, wird die Prüfung danach wiederholt und das Fremdüberwachungszeugnis durch den Prüfer auf diesen Zeitpunkt ausgestellt.

Werden Fehler oder unzulässige Abweichungen bei der Eigenüberwachung oder beim eingesetzten Ausgangsmaterial festgestellt, ist für das betroffene Konstruktionsteil ein Fremdüberwachungszeugnis zu verweigern.

Fällt eine Prüfung negativ aus, kann die Prüfung frühestens nach 3 Monaten wiederholt werden.

Herstellern, die wiederholt oder schwerwiegend die Prüfungen verzögern oder behindern sowie erteilte Auflagen nicht erfüllen, wird die Zertifizierung für alle Bauteile entzogen und kann frühestens nach 6 Monaten neu beantragt werden.

Vor allen Maßnahmen ist der Betroffene zu hören.

Die Kosten der Fremdüberwachung trägt der Hersteller.

### 3.4 Kontrollprüfungen

Kontrollprüfungen sind Prüfungen des Auftraggebers, um festzustellen, ob die Güteeigenschaften der gelieferten Stahlschutzplanken-Konstruktionsteile den Anforderungen dieser Lieferbedingungen entsprechen.

Sie umfassen die Prüfungen der ordnungs- und anforderungsgemäßen Lieferung von Stahlschutzplanken-Konstruktionsteilen anhand der vorgelegten Prüfberichte der Fremdüberwachung und deren Zuordnung zu den gelieferten Konstruktionsteilen.

Bei Zweifeln oder erkennbaren Abweichungen ist der Auftraggeber berechtigt, zusätzliche Kontrollprüfungen durch eine für Fremdüberwachungsprüfungen zugelassene Prüfstelle durchführen zu lassen. Der Auftraggeber bestimmt Umfang und Zeitpunkt der Prüfungen.

Die Kosten für die Kontrollprüfungen trägt grundsätzlich der Auftraggeber. Werden bei zusätzlichen, vom Auftragnehmer beantragten Kontrollprüfungen Mängel bestätigt, so trägt dieser die entsprechenden Prüfkosten.

## 3.5 Prüfverfahren

### 3.5.1 Werkstoffe

Die Prüfung der Werkstoffe beschränkt sich in der Regel auf deren Abmessungen sowie auf den Nachweis der Stahlgüte und Abmessungen anhand der Werkzeugnisse nach DIN EN 10204, mindestens nach Abs. 2.2 bzw. den Angaben auf dem Lieferschein. Die Werkstoffe und deren Abmessungen müssen mit den betriebseigenen Kontrollaufzeichnungen übereinstimmen.

In Zweifelsfällen können Proben entnommen und eine Prüfstelle nach der BauPG-PÜZ-Anerkennungsverordnung mit der Untersuchung der Werkstoffe beauftragt werden.

### 3.5.2 Ausführung und Maßhaltigkeit der Konstruktionsteile

Die z. Z. der Prüfung vorliegenden bzw. in der Fertigung befindlichen Schutzplanken-Konstruktionsteile sind stichprobenweise (ca. 5 Stück) auf Ausführung und Maßhaltigkeit gemäß den betreffenden Zeichnungen zu überprüfen. Die Überprüfung ist an rohen und verzinkten Teilen durchzuführen. Bei vormontierten Teilen ist ggf. eine Teildemontage erforderlich. Alle Toleranzangaben gelten gleichermaßen für rohe und verzinkte Konstruktionsteile.

Dabei sind die Meßmethoden, wie sie im Maschinen- und Stahlbau üblich sind, anzuwenden. Auf keinen Fall dürfen Messungen mit Klappmaßstäben vorgenommen werden. Die Messungen sind mit den Aufzeichnungen der Eigenüberwachung zu vergleichen.

### 3.5.3 Verzinkung

Betreffend der allgemeinen Anforderungen und Prüfungen der Eigenschaften der durch Feuerverzinken auf Stahl aufgetragenen Zinküberzüge ist die DIN EN ISO 1461 (einschließlich Beiblatt 1) anzuwenden.

### 3.5.4 Beschichtung

Die Dicke einer zusätzlichen Kunststoffbeschichtung wird mit dem gleichen Schichtdickenmeßgerät wie bei der Zinkschicht gemessen. Bei den Meßwerten ist die vorher festgestellte Dicke der Zinkschicht abzuziehen.

## 3.6 Prüfberichte

Es werden folgende Prüfberichte unterschieden:

- Eigenüberwachungsbericht
- Fremdüberwachungsbericht.

## 3.7 Bescheinigungen

Es werden folgende Bescheinigungen unterschieden:

- Bescheinigung über bestandene Eignungsprüfung (Anlage 3)
- Fremdüberwachungsbescheinigung (Anlage 4).

## 4. Lieferung

### 4.0 Allgemeines

Bei der Lieferung von Stahlschutzplanken-Konstruktionsteilen ist deren Freigabe durch die zugehörigen Bescheinigungen (nach Anlagen 3 oder 4) nachzuweisen, die folgende Angaben enthalten müssen:

- Lieferscheinnummer
- Lieferdatum
- Hersteller
- Absender
- Empfänger
- Menge und Bezeichnung der Konstruktionsteile
- Kennzeichnung für den Prüfzeitraum (Abschnitt 3.3).

Bei der Lieferung der Stahlschutzplanken-Konstruktionsteile darf der Korrosionsschutz nicht beschädigt werden.

### 4.1 Eignungsnachweis

Die Zertifizierung des Stahlschutzplanken-Konstruktionsteils ist im ersten Produktionszeitraum durch die zugehörige Bescheinigung über die bestandene Eignungsprüfung (Anlage 3) und danach durch die Bescheinigung über die zugehörige Fremdüberwachung (Anlage 4) nachzuweisen.

### 4.2 Kennzeichnung

Die in der Anlage 5 zusammengestellten Schutzplanken-Konstruktionsteile müssen die Prüfzeitraumkennzeichnung gemäß Abschnitt 3.3 an den in Zeichnung 57 (Anhang 2.1) angegebenen Stellen und/oder die Herstellerkennzeichen (Durchstanzung) tragen.

Die Prüfzeitraumkennzeichnung ist in die kennzeichnungspflichtigen Konstruktionsteile nach folgendem Muster in Verbindung mit dem Herstellerkennzeichen einzuprägen (Abmessung mindestens 60 x 10 mm):

TL-SP 99/3 oder RAL-RG 620 399<sup>1)</sup>.

Die Prüfzeitraumkennzeichnung muß nach der Verzinkung noch lesbar sein. Die Verzinkung der Konstruktionsteile während eines späteren Prüfzeitraumes wird toleriert.

<sup>1)</sup> Die Verwendung der Prüfzeitraumkennzeichnung RAL ist ausschließlich den Mitgliedern der Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V., 57072 Siegen, gestattet.

## **TL-SP, Ausgabe 1999**

### **Anlagen**

*– Entfallen mit der Herausgabe der FGSV 366/1: M RepS, Ausgabe 2017 –*

- Anlage 1: Verzeichnis der Normen
- Anlage 2: Antrag auf Durchführung einer Eignungsprüfung nach den „Technischen Lieferbedingungen für Stahlschutzplanken“ (TL-SP 99)
- Anlage 3: Eignungsbescheinigung
- Anlage 4: Fremdüberwachungsbescheinigung
- Anlage 5: Verzeichnis der kennzeichnungspflichtigen Kontruktionsteile