

GÜTEGEMEINSCHAFT STAHLSCHUTZPLANKEN E.V.

Postfach 100153 · 57001 Siegen · Telefon: (0271) 53039 · Telefax: 56769
Spandauer Straße 25 · 57072 Siegen

GÜTEZEICHEN



Stahlschutzplanken - Info 1/2002

1. Leistungsfähigkeit der deutschen passiven Schutzeinrichtungen aus Stahl und deren Weiterentwicklungen im Vergleich zu nicht nachgiebigen Betonschutzwänden
2. Kennzeichnung von Stahlschutzplankenbauteilen nach RAL-RG 620

1. Leistungsfähigkeit der deutschen passiven Schutzeinrichtungen aus Stahl und deren Weiterentwicklungen im Vergleich zu nicht nachgiebigen Betonschutzwänden

Seit einigen Jahren findet auf Grundlage der europäischen Norm DIN EN 1317 (Teil 1 und Teil 2) eine intensive Weiterentwicklung der deutschen Stahlschutzplankensysteme statt.

Dabei sind nicht nur die bekannten Systeme, wie die

- Einfache Schutzplanke
- Einfache Distanzschutzplanke
- Doppelte Distanzschutzplanke

sondern auch vollständig neue Systeme, wie die

- Absturzsicherung
SAFETY-RAIL (für Brücken, Stützmauern)
und die
- Schutzplankenkonstruktion
SUPER-RAIL

erfolgreich nach DIN EN 1317 (Teil 1 und Teil 2) geprüft worden.

In den technischen Lieferbedingungen für Stahlschutzplanken (TL-SP), Stand 1999, sind die oben genannten Systeme mit allen erforderlichen Details enthalten.

Die Systeme erfüllen die drei wesentlichsten Kriterien, die zur Festlegung einer Leistungsklasse nach DIN EN 1317-2 (Abs. 3) verbindlich erforderlich sind. Dabei handelt es sich um die

- Aufhaltestufe
- Anprallheftigkeit und die
- Verformung des Rückhaltesystems.

In der folgenden Tabelle sind die zur Zeit am häufigst verwendeten Systeme und deren Leistungsklassen aufgeführt.

System	Aufhaltestufe	Anprallheftigkeitsstufe	Klasse des Wirkungsbeereichs
ESP/4.0	N2	A	W 5
ESP/2.0	N2	A	W 4
EDSP/2.0	H1	A	W 5
EDSP/1.33	H1	A	W 4
EDSP auf Bw*	H2	A	W 7
2xEDSP/2.0**	H2	A	W 8
DDSP/4.0	H1	A	W 6
DDSP/1.33***	H2	A	W 7
SUPER-RAIL	H2	A	W 4
MAXI-RAIL	H4b	B	W 7
SAFETY-RAIL	H2	B	W 4

* auf Brücke gemäss Kap 1 mit Geländer

** zum Beispiel in 3,5 m breiten und ebenen Mittelstreifen einer BAB

*** mit Schlupflasche. Siehe auch Info 1/1988

Es wird darauf hingewiesen, dass eine Systemprüfung erst dann als bestanden gilt, wenn alle drei Kriterien (Aufhaltestufe, Wirkungsbereich und Anprallheftigkeitsstufe) der Norm erfüllt werden.

Nicht nachgiebige Betonschutzwände erfüllen nicht die Norm DIN EN 1317-2 hinsichtlich der Anprallheftigkeit, da beim Anprall eines Personenkraftwagens kein Energieabbau seitens des Systems möglich ist.

Auch durch neue Formgebungen von nicht nachgiebigen Betonschutzwänden werden die Kriterien der europäischen Norm nicht erfüllt.

Dies bedeutet, dass die Insassen von Personenkraftwagen mit einem erhöhten Verletzungsrisiko rechnen müssen, wenn ein Anprall an einer nicht nachgiebigen Betonschutzwand erfolgt.

Tatsache ist, dass die Mehrzahl (zirka 90%) der von der Fahrbahn abkommen den Fahrzeuge Personenkraftwagen sind. Dadurch erhöht sich durch jeden Meter nicht nachgiebiger Betonschutzwand das Verletzungsrisiko für die Fahrzeuginsassen.

Im Gegensatz zum Werkstoff Stahl ist der Werkstoff Beton ungeeignet, wenn es um den Abbau der Anprallenergie von Kraftfahrzeugen geht.

Hier liegen die Stärken von passiven Schutzeinrichtungen aus Stahl.

Beim Werkstoff Stahl lassen sich Verformungsabläufe genau berechnen und definieren. Dies ermöglicht die Konstruktion von Systemen, die sowohl für den Anprall von Personenkraftwagen als auch von Lastkraftwagen ausgelegt sind.

Des weiteren lassen sich mit dem Werkstoff Stahl die in der Praxis erforderlichen Übergangs- und Anfangskonstruktionen

kostengünstig und technisch einwandfrei ausführen.

Mit Systemen aus dem Werkstoff Beton lassen sich die technischen Anforderungen der DIN ENV 1317 Teil 4 (Übergangs- und Anfangskonstruktionen) nicht oder nur mit einem technisch sehr hohen Aufwand realisieren. Allein aus diesem Grund ist der Einsatz von Systemen aus Beton nicht empfehlenswert, da in der Regel zu jeder passiven Schutzeinrichtung geprüfte Anfangs- und Endkonstruktionen und Übergangskonstruktionen vorhanden sein sollten. Ist dies nicht der Fall, wird eine mit dem Stand der Technik konforme Anwendung in der Praxis nicht konsequent ermöglicht.

Mit passiven Schutzeinrichtungen aus Stahl lassen sich alle erdenklichen Absicherungsmaßnahmen ausführen, ohne dass hierfür in der Regel umfangreiche bauliche und kostenintensive Maßnahmen erforderlich sind, wie dies im Falle von Betonschutzwänden fast immer der Fall ist.

Wenn auf Grund eines hohen Verkehrsaufkommens Anforderungen hinsichtlich geringer Unterhaltungsarbeiten (Reparaturen) und einer hohen Durchbruchssicherheit bestehen, ist der Einsatz von stärker dimensionierten Stahlsystemen angezeigt.



SUPER-RAIL auf beiden Richtungsfahrbahnen im Mittelstreifen der BAB A3

Das System SUPER-RAIL erfüllt die Anforderungen nach erhöhter Durchbruchssicherheit und wesentlich geringerem Reparaturbedarf.

Trotz der massiven Konstruktion ist durch die BASt nachgewiesen, dass das System die Anprallheftigkeitsstufe A erfüllt und somit für die Insassen von Personenkraftwagen gleichermaßen sicher ist wie die seit Jahrzehnten bewährten Systeme ESP, EDSP und DDSP.

Das System wird in Deutschland mit zunehmendem Erfolg zur Absicherung von Mittelstreifen von hochbelasteten Autobahnen eingesetzt.

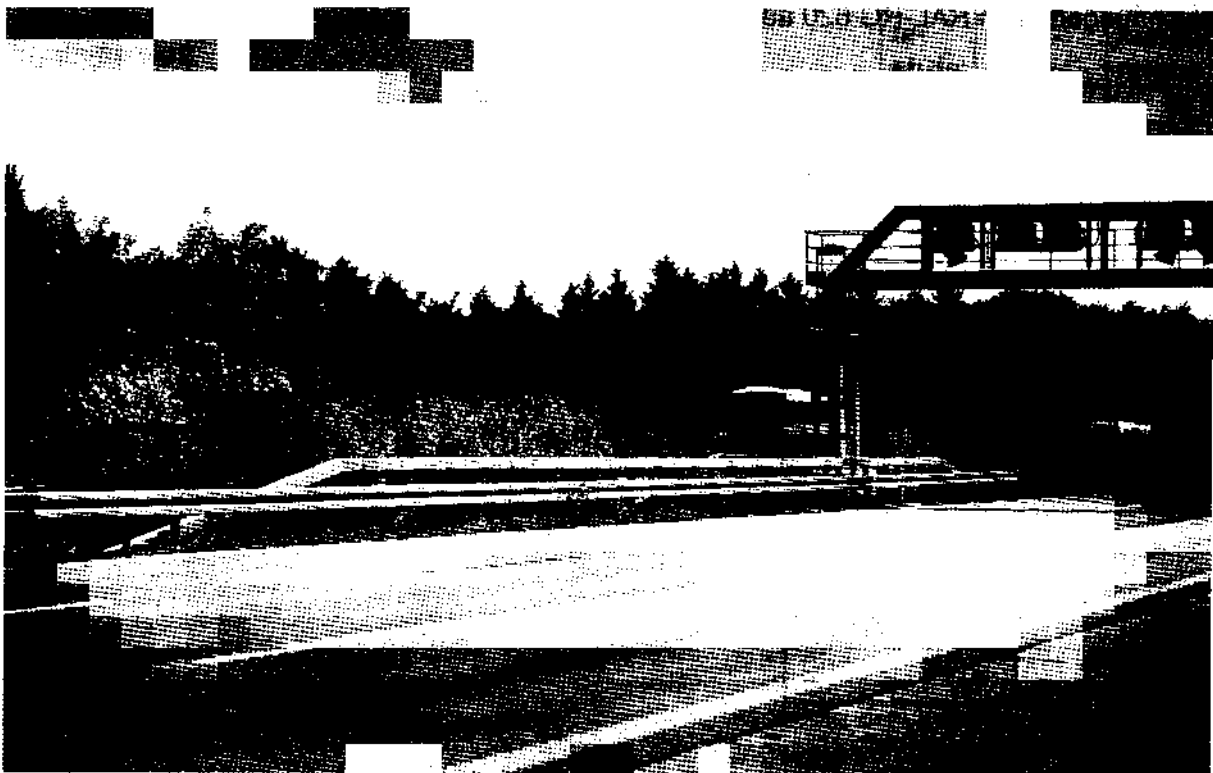
Des weiteren eignet es sich in hervorragender Weise zur Absicherung von Brückenpfeilern, Masten von Schilderbrücken

oder zum Schutz Dritter am Fahrbahnrand.

Die erforderlichen Anschlüsse (Übergänge) an bestehende oder neue Stahlschutzplankensysteme lassen sich in einwandfreier Art und Weise bewerkstelligen.

Detaillierte Auskünfte zu den neuen Systemen und den neuen europäischen und nationalen Normen, Vorschriften und Richtlinien sind über die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. oder deren Mitgliedsfirmen abrufbar. Die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. erreichen Sie unter den Telefonnummer 0271 53038 oder unter:

www.guetegemeinschaft-stahlschutzplanken.de



Absicherung einer Lkw-Maut-Brücke mit dem System SUPER-RAIL mit Anschluss an bestehende Distanzschutzplanken (EDSP/2.0) im Mittelstreifen einer BAB, gemäss TL-SP 99 Zch.-Nr. 25 und 54

2. Kennzeichnung von Stahlschutzplankenbauteilen nach RAL-RG 620

Die Mehrzahl der Schutzplankenbauteile sind kennzeichnungspflichtig. Welche der Bauteile gekennzeichnet werden müssen, ist in der TL-SP 99 (Anlage 5) festgelegt.

Die kennzeichnungspflichtigen Bauteile müssen (Abweichungen siehe Anlage 5 der TL-SP) mit dem Herstellerkennzeichen (Stanzzeichen) und der Prüfzeitraumkennzeichnung (Prägung) nach RAL-RG 620 respektive TL-SP versehen sein.

Die Kennzeichnung (Stanzung und Prägung) muss so ausgeführt sein, dass eine einwandfreie Lesbarkeit im eingebauten Zustand über den gesamten Nutzungszeitraum gewährleistet ist.

Analog TL-SP 1999 weisen die im 3. Drittel 2001, 1. Drittel 2002, 2. Drittel 2002 und 3. Drittel 2002 gefertigten Schutzplankenbauteile folgende Prüfzeitraumkennzeichnungen nach RAL-RG 620 auf:

3. Drittel 2001

RAL-RG 620 ○ 202

1. Drittel 2002

RAL-RG 620 + 102

2. Drittel 2002

RAL-RG 620 / 202

3. Drittel 2002

RAL-RG 620 \ 302

Wir machen darauf aufmerksam, dass Schutzplankenbauteile mit obiger Kennzeichnung unter Umständen erst einige Zeit später auf den Baustellen erscheinen können.

Grundsätzlich ist seitens Auftragnehmer und Auftraggeber gemäss ZTV-PS 98 sicherzustellen, dass bei dem gelieferten

Material die Prüfzeitraumkennzeichnungen und das Firmenkennzeichen mit den Angaben in der Bescheinigung über die bestandene Fremdüberwachungsprüfung nach TL-SP 99 übereinstimmen.

Des weiteren kann es insbesondere bei selten zu liefernden Bauteilen vorkommen, dass der Zeitraum zwischen Lieferung und Fertigung (Prüfzeitraumkennzeichnung) u.U. mehr als ein Jahr beträgt. Diese Bauteile sind als neuwertig zu beurteilen, solange die Verzinkungsdicke hinsichtlich den Anforderungen der TL-SP entspricht (EN ISO 1461).

Hingegen sind Bauteile, die bereits schon einmal eingebaut waren, grundsätzlich nicht mehr neuwertig.

Siegen, im Dezember 2002



Spandauer Straße 25
57072 Siegen

Postfach 10 01 53
57001 Siegen

Telefon: (02 71) 5 30 38
Telefax: (02 71) 5 67 69



Stahlschutzplanken - Info 2/2001

Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme

RPS 2001

Sinn und Zweck dieses Infos

Die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. weist mit Hilfe dieses Infos auf wesentliche Unterschiede zwischen dem neuen RPS-Entwurf und der jetzigen RPS (Stand 89/96) hin, um zu dokumentieren, dass der Entwurf der neuen RPS nicht praktikabel ist, gegen den zur Zeit gültigen Stand der Technik verstößt und dass große Bedenken bestehen, ob die Bauproduktenrichtlinie in Deutschland richtig umgesetzt wird.

Stand der Arbeiten

Seit über 5 Jahren ist nun an der Erneuerung den Richtlinien für passiven Schutzeinrichtungen an Strassen (Stand RPS 89/96) gearbeitet worden.

Die Arbeiten wurden von den Mitgliedern des Arbeitskreises 3.2.4 der Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen durchgeführt.

Im Februar 2001 lag nun der vom Arbeitskreis 3.2.4 erarbeitete Schlusssentwurf vor. Der Schlusssentwurf wurde noch einmal von einer kleinen Arbeitsgruppe überarbeitet. Dieser überarbeitete Entwurf, Stand Juli 2001, wurde seitens der Forschungsgesellschaft an das BMVBW zur Einholung der Länderstellungsnahmen weitergeleitet.

Das BMVBW startete mit Schreiben vom 27. August 2001 die Länderumfrage. Die Stellungnahmen der Länder werden bis zum **30. September 2001** erwartet.

Grundsätzlicher Aufbau der neuen RPS 2001

Die Mehrheit der Arbeitskreismitglieder 3.2.4. ist der Auffassung, dass die neue RPS aus zwei Teilen bestehen sollte.

Mit dem Teil 1 der neuen RPS sollen dem Anwender Richtlinien zur Verfügung stehen, mit denen er die grundsätzlichen Einsatzkriterien vorfindet und die erforderlichen Leistungsklassen (Aufhaltestufe, Wirkungsbereich, Anprallheftigkeitsstufe) nach DIN EN 1317 festlegen kann.

Der Teil 1 der neuen RPS enthält keinerlei Systeme, weder in Form von Zeichnungen noch in Form von Systembezeichnungen.

Tabellen, die Systembezeichnungen enthalten, wie in den RPS 89 (zum Beispiel Tabelle 3 oder 8), gibt es nicht mehr.

Es ist nur noch die Rede von Fahrzeugrückhaltesystemen, die wiederum in die Bezeichnungen passive Schutzeinrichtungen, Anpralldämpfer, Anfangs- und Endkonstruktion oder Übergangskonstruktion aufgegliedert sind. **Die Bezeichnungen Stahlschutzplanken (ESP, EDSP, DDSP usw.) oder Betonschutzwände finden keine Anwendung mehr.**

Der Teil 2 der RPS 2001 soll mit dem Titel Fahrzeugrückhaltesysteme an Strassen in Deutschland versehen werden und Datenblätter mit nach DIN EN 1317 geprüften Systemen enthalten. Mit Hilfe des Teils 2 soll der Anwender des Teils 1 der RPS 2001 einen Überblick über die in Deutschland in der Regel eingesetzten Systeme erhalten und einen direkten Bezug zu den im Teil 1 der Richtlinien geforderten Leistungsklassen erstellen können.

Wesentliche Einwände zum Teil 1 der RPS 2001

Die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. ist der Ansicht, dass der Teil 1 des jetzigen Entwurfs der RPS 2001 nochmals von dem Arbeitskreis 3.2.4 überarbeitet werden muss. Dabei sollten vor allem folgende Punkte berücksichtigt werden.

- ➔ Eine Reihe von grundsätzlichen Entscheidungen basieren auf keinen oder nicht nachvollziehbaren Grundlagen. Forschungsergebnisse, sogar die der BASt, wurden nicht berücksichtigt. Auf der anderen Seite werden Untersuchungsergebnisse der RWTH Aachen verwendet, die grundlegende Fehler enthalten.
- ➔ Die Richtlinien sind zu komplex und unübersichtlich. Hieraus entsteht die grundsätzliche Gefahr der fehlerhaften oder gar keiner Anwendung.
- ➔ Vom Anwender der neuen RPS wird vorausgesetzt, dass er über äußerst detaillierte Kenntnisse des jeweiligen Streckenabschnitts verfügt. Unter anderem sind dies das Führen und Auswerten von Unfalltypen-Steckkarten, Kenntnis über die Grenzwerte für Unfallhäufungen, Analyse von neuen bzw. veränderten Gefahrenstellen, Radienrelationen außerhalb des brauchbaren Bereiches nach RAS-L, ungünstige Überlagerung von Lageplan und Höhenplan, DTV, Anteil DTV-SV. Eine anwenderfreundliche Entscheidungshilfe analog Tabelle 2 der jetzigen RPS gibt es in dieser Form nicht mehr. Der Anwender ist bei der Wahl und Anordnung gezwungen, wesentlich umfangreicher und ausführlicher vorzugehen. Dies ist grundsätzlich zu begrüßen. Es stellt sich jedoch die Frage, von welchem Personenkreis dies alles geleistet werden soll.
- ➔ Die Einsatzkriterien für die Absicherung von Mittel- und Trennstreifen von zweibahnigen Strassen sind zu ungenau. Dies bezieht sich vor allem darauf, dass ab einem DTV-SV größer als 10000 eine höhere Aufhaltstufe als H1 gerechtfertigt sein kann. Die RPS enthält in diesem Punkt keine weiteren Kriterien, die als Entscheidungshilfe dienen könnten. Die Entscheidung, dass das alleinige Kriterium das DTV-SV sein soll, ist an Hand der vorhandenen Grundlagen nicht nachvollziehbar.
- ➔ In der neuen RPS ist vorgesehen, dass alle Abstände vom inneren Rand der Fahrbahnbegrenzungslinie (Markierung) aus gemessen werden sollen. In der Praxis, insbesondere auf Neubaustrecken, ergeben sich hieraus erhebliche Probleme beim Einbau von passiven Schutzeinrichtungen, da die Markierung in aller Regel ganz zum Schluss erfolgt.

Wesentliche Einwände zum Teil 2 der RPS 2001

Im Teil 2 der RPS 2001 sind Datenblätter enthalten, die Systeme auflisten, welche die Leistungskriterien nach DIN EN 1317 nicht vollständig erfüllen. Dies bezieht sich zumindest auf das Kriterium der Anprallheftigkeitsstufe. Konkret bedeutet dies, **dass Systeme aufgeführt sind, die weder die Anprallheftigkeitsstufe A noch B erfüllen**. Gemäss DIN EN 1317 erfüllen diese Systeme nicht den Stand der Technik und dürfen aus diesem Grund auch nicht in den Richtlinien aufgeführt werden.

Meinung des BMVBW zu der Veröffentlichung des Teils 2 der RPS 2001

Im Anschreiben an die obersten Straßenbauverwaltungen der Länder vom 27. August 2001 vertritt das BMVBW die Meinung, dass Zitat: „Diese Sammlung wird zur Vermeidung von Handelshemmnissen höchstens in unverbindlicher Form herausgegeben werden können.“ (Gemeint sind hiermit die in Teil 2 enthaltenen System-Datenblätter)

Das BMVBW scheint der Ansicht zu sein, dass eine Auflistung von nationalen, über Jahrzehnte bekannte Systeme, in den Richtlinien ein Handelshemmnis darstellt.

Meinung der Gütegemeinschaft zu der Veröffentlichung des Teils 2 der RPS

Die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. vertritt den Standpunkt, dass die neue RPS nur dann anwendbar ist, wenn sie, wie vom Arbeitskreis 3.2.4 vorgesehen, **mit dem Teil 2 veröffentlicht wird**.

Gemäss Bauproduktenrichtlinie (Leitpapier E, insbesondere Abschnitt 5) ist eine Auflistung von nationalen Systemen in nationalen Regelwerken (Fahrzeugsicherhaltungssystemen) **kein Handelshemmnis**.

Auch in den zukünftigen Ausschreibungstexten müssen die für die jeweilige Örtlichkeit erforderlichen Systeme genau beschrieben sein. Hinzu kommen die Anforderungen der jeweiligen Leistungsklassen, welche sich aus dem Teil 1 der RPS 2001 ableiten.

Ausschreibungen, die nur Angaben zur Leistungsklasse oder gar nur der Aufhaltestufe enthalten, sind für die Praxis unbrauchbar.

Bei der Planung und Ausschreibung würden unter anderem sehr wichtige technische Details, wie die Systemgründungen (Verankerungen), Kompatibilität mit anderen Systemen, Wartung und Reparatur, erforderliche Entwässerungen und Dauerhaftigkeit gegenüber äußeren Einflüssen (Tausalz, Frost usw.) nicht erfasst. Diese Details sind aber für eine fachtechnisch, in allen Belangen rationale Gesamtplanung, unabdingbar.

Ohne eine klare Vorgabe des einzusetzenden Systems würde beispielsweise in dem Bereich einer Autobahn-Meisterei nach einer gewissen Zeit eine Vielfalt verschiedenster Produkte und Systeme vorherrschen. Abgesehen davon, dass alle Übergangsstücke zwischen den Systemen ebenfalls nach DIN EN 1317 geprüft sein müssen, wäre eine fach- und termingerechte sowie wirtschaftliche Wartung und Reparatur nahezu unmöglich.

Siegen, 20. September 2001

www.guetegemeinschaft-stahlschutzplanken.de

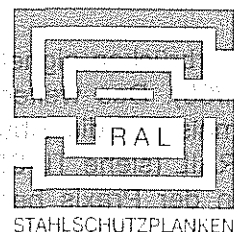
Die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. verfügt über eine eigene Homepage. Außer den technischen Informationen wird insbesondere auf das **Gästebuch** und das **Forum** hingewiesen. Anregungen, Kritik oder Kommentare sind stets willkommen.



GÜTEGEMEINSCHAFT STAHLSCHUTZPLANKEN E.V.

Postfach 10 01 53 · 57001 Siegen · Telefon: (02 71) 5 30 39 · Telefax: 5 67 69
Spandauer Straße 25 · 57072 Siegen

GÜTEZEICHEN



Stahlschutzplanken - Info 1/2000

1. Wiederverwendbarkeit von Schutzplankenbauteilen
2. Entfall der Fundamente am Anfang und Ende von Mittelstreifenüberfahrten
3. TL-SP '99
4. Kennzeichnung von Schutzplankenbauteilen nach RAL-RG 620
5. Seminare für Schutzplankenmontagefachleute
6. Mitgliederverzeichnis
7. Umfragebogen Infoblätter

1. Wiederverwendbarkeit von Schutzplankenbauteilen

In Abstimmung mit dem BMVBW erfolgt demnächst eine Änderung zum Abschnitt 2.4.5 der ZTV-PS '98. Der neue Text wird lauten:

Schutzplankenbauteile dürfen grundsätzlich wiederverwendet werden, wenn:

- die kennzeichnungspflichtigen Bauteile das Herstellerkennzeichen (Stanzzeichen) und die Prüfzeitraumkennzeichnung (Prägung) nach RAL-RG 620 respektive TL-SP aufweisen.
- die Bauteile keine sichtbaren Verformungen und/oder Beschädigungen (z.B. ausgerissene, aufgedornete oder ausgebrannte Löcher) aufweisen.

Aus wirtschaftlichen Überlegungen sind Schutzplankenkonstruktionsteile, die eine Verzinkungsdicke unter zirka 15µm aufweisen, nicht mehr einzubauen.

Generell ist neues Befestigungsmaterial gemäß TL-SP zu verwenden.

2. Entfall der Fundamente am Anfang und Ende von Mittelstreifenüberfahrten

Auf die in den Bildern 46 und 47 der RPS '89 dargestellten Betonfundamente kann grundsätzlich verzichtet werden.

Das Erstellen von Betonfundamenten am Anfang und Ende von Mittelstreifenüberfahrten hat lediglich den "historischen" Hintergrund, dass bei geöffneter Mittelstreifenüberfahrt für den Steckpfosten der Behelfsabsenkung ein Verankerungspunkt zur Verfügung steht.

Die Funktionsweise der vor der MÜS befindlichen Dilatationen ist bei geramten Pfosten respektive Steckpfosten in Hülsen grundsätzlich gewährleistet.

Damit die kraftschlüssige Verbindung der Schutzplankenstrecke zwecks Aufnahme der Zugkräfte und Entschärfung des Schutzplankenansangs bei geöffneter MÜS auch ohne Fundamente einwandfrei gewährleistet ist, sollten Regelabsenkungen oder Kurzabsenkungen (respektive Behelfsabsenkungen) mit geramten Pfosten oder Steckpfosten in den vorhandenen Hülsen verwendet werden.

3. Technische Lieferbedingungen für Stahlschutzplanken '99

Mit dem ARS 8/99 wurde die neue TL-SP '99 eingeführt. Insbesondere im Hinblick auf die Prüfung der Schutzplankenbauteile ergeben sich grundlegende Änderungen. In die TL-SP wurde nunmehr das System SUPER-RAIL (siehe u.a. Zeich.-Nr. 25 und 54) aufgenommen, welches sich u.a. ausgezeichnet zur Absicherung von Schil-

derbrücken eignet (siehe hierzu auch Info 4/95). Des weiteren verweisen wir nochmals auf die Absturzsicherung SAFETY-RAIL (siehe TL-SP Zeich.-Nr. 33), welche in der Praxis bereits mehrfach auf Bauwerken (vor allem auf Stützmauern) erfolgreich eingesetzt wurde.

4. Kennzeichnung von Schutzplattenbauteilen nach RAL-RG 620

Analog TL-SP 1972, Anlage Stand 1992, und der TL-SP '99 gelten für die im 3. Drittel 1999 und 1., 2. Drittel 2000 gefertigten Schutzplattenbauteile folgende Prägestempel nach RAL-RG 620:

3. Drittel 1999

RAL-RG 620-399

1. Drittel 2000

RAL-RG 620-100

2. Drittel 2000

RAL-RG 620\200

Wir machen darauf aufmerksam, dass Schutzplattenbauteile mit obiger Kennzeichnung erfahrungsgemäß erst einige Zeit später auf den Baustellen erscheinen können. Stets ist darauf zu achten, dass die Kennzeichnungen (Prüfzeitraumkennzeichnung und Firmenkennzeichen, siehe auch TL-SP, Stand 1992, Zeichnung Nr. 41 respektive TL-SP '99 Zeichnung Nr. 57) der einzubauenden Schutzplattenbauteile mit den Angaben im Prüfzeugnis übereinstimmen.

Dies bedeutet, dass für ein kennzeichnungspflichtiges Schutzplattenbauteil, welches zum Beispiel mit dem Prüfzeitraumkennzeichen RAL-RG 620\2000 versehen ist, auch ein Prüfzeugnis aus dem 2. Drittel 2000 vorliegen muss.

Des weiteren kann es insbesondere bei selten zu liefernden Bauteilen vorkommen, dass der Zeitraum zwischen Lieferung und Fertigung (Prüfzeitraumkennzeichnung) u.U. mehr als ein Jahr beträgt. Diese Bauteile sind als neuwertig zu beurteilen,

solange die Verzinkungsdicke hinsichtlich den Anforderungen der TL-SP entspricht (EN ISO 1461).

Hingegen sind Bauteile, die bereits schon einmal eingebaut waren, grundsätzlich nicht mehr neuwertig. In diesem Zusammenhang verweisen wir auch auf die ZTV-PS '98 und VOB und auf Punkt 1 dieses Info's.

5. Seminare für Schutzplattenmontagefachleute

In der 2./3. und 6. Woche dieses Jahres wurden wiederum ein Grundseminar und ein Aufbauseminar für Schutzplattenmontagefachleute durchgeführt.

Am Grundseminar nahmen 20 Herren von Schutzplattenmontagefirmen teil. Nach Abschluss des Lehrgangs können sich 19 Teilnehmer Schutzplattenmontagefachmann nennen.

Während des zweitägigen Aufbauseminars wurden mit insgesamt 42 Teilnehmern insbesondere folgende Themen erarbeitet: ZTV-PS, DIN EN 1317, Änderungen und Ergänzungen zur RPS '89, Anwendung von mobilen Schutzsystemen zwecks Absicherung von Arbeitsstellen (ZTV-SA), neue Produkte und diverse technische Lieferbedingungen, u.a. die TL-SP '99.

Wie die Jahre zuvor, möchten wir nochmals ausdrücklich darauf hinweisen, dass Schutzplattenmontagefachleute spätestens nach drei Jahren an einem Aufbaulehrgang teilnehmen sollten.

6. Mitgliederverzeichnis

Mit diesem Info wird das neue Mitgliederverzeichnis Juli 2000 verschickt.

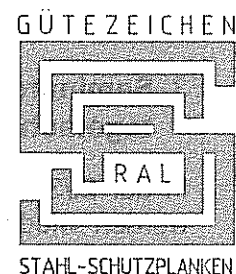
7. Umfragebogen Infoblätter

Mit diesem Info erhalten Sie einen Umfragebogen. Wir bitten Sie, diesen ausgefüllt an uns zurück zufaxen.

Siegen, im Juli 2000

GÜTEGEMEINSCHAFT STAHLSCHUTZPLANKEN e.V.

Postfach 10 01 53 · 57001 Siegen · Telefon: (02 71) 5 30 39 · Telefax: 5 67 69
Spandauer Straße 25 · 57072 Siegen



Stahlschutzplanken - Info 1/99

- 1. Dokumentation Passive Schutzsysteme aus Stahl an Verkehrswegen**
- 2. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für passive Schutzeinrichtungen ZTV-PS 98**
- 3. Seminare für Schutzplankenmontagefachleute**
- 4. Kennzeichnung von Schutzplankenbauteilen nach RAL-RG 620**
- 5. Mitgliederverzeichnis und Verzeichnis der Hersteller nach RAL-RG 620**

1. Dokumentation - Passive Schutzsysteme aus Stahl an Verkehrswegen

Diesem Info ist die Dokumentation 537 des Stahl-Informations-Zentrums in Düsseldorf beigelegt. Die Dokumentation mit dem Titel - Passive Schutzsysteme aus Stahl an Verkehrswegen - ermöglicht dem Leser einen allgemeinen Überblick zum Thema passive Schutzsysteme aus Stahl auf unseren Straßen.

Neben der allgemeinen Thematik und den technischen Anforderungen geht die Dokumentation ebenso auf die Themen Entwicklung, unterschiedliche Systeme und deren Anwendungsbereiche, Montage und Korrosionsschutz ein.

Weitere Broschüren sind über die Geschäftsstelle der Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. zu beziehen. Einzelexemplare werden kostenlos abgegeben.

2. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für passive Schutzeinrichtungen ZTV-PS 98

Mit dem allgemeinen Rundschreiben Nr. 19/1998 wurden die Zusätzlichen Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für passive Schutzeinrichtungen

gen ZTV-PS vom Bundesministerium für Verkehr eingeführt.

In einem der nächsten Info's wird die ZTV-PS eingehender behandelt. An dieser Stelle verweisen wir vorab auf den Abschnitt 2.4.1.1 der ZTV-PS 98. Wie bereits in der RPS '89 (Abschnitt 6) regelt die ZTV-PS 98 das Thema Montagepersonal dahingehend, daß:

"Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, daß die eingesetzten Montagegruppen ständig von einem geprüften Schutzplanken-Montagefachmann des eigenen Betriebs betreut werden. Der Nachweis der Fachkunde ist durch eine beglaubigte Abschrift (Kopie) der Prüfurkunde beim Auftraggeber mit der Angebotsabgabe vorzulegen."

Dem Info 2/95 können nähere Angaben zur Prüfurkunde entnommen werden. Unter anderem ist in dem Info 2/95 das Muster der gültigen Prüfurkunde abgebildet. Wir empfehlen, daß seitens der Auftraggeber die vom Auftragnehmer vorgelegten Kopien der Prüfurkunden dahingehend überprüft werden. Nähere Auskünfte sind über die Geschäftsstelle der Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. zu erhalten.

3. Seminare für Schutzplankenmontagefachleute

In der 2./3. und 9. Woche dieses Jahres wurden wiederum ein Grundseminar und ein Aufbauseminar für Schutzplankenmontagefachleute durchgeführt.

Am Grundseminar nahmen 24 Damen und Herren von Schutzplankenmontagefirmen teil, wovon 13 Teilnehmer das Seminar erfolgreich abschlossen. Nachstehende Damen und Herren von Mitgliedsfirmen der Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. bestanden die Abschlußprüfung:

J. Bamler, Metallbau Müller GmbH
W. Burkhardt, Verkehrssystems Ehlert GmbH
G. Förster, Leit-Ramm GmbH & Co. KG
W. Heimann, SGGT GmbH
A. Hübner, Rieder GmbH
M. Maurer, Sieben GmbH
U. Müller, Peetz GmbH & Co. KG
T. Redzovic, Volkmann & Rossbach GmbH
J. Schreiter, Volkmann & Rossbach GmbH
V. Volkmann, Volkmann & Rossbach GmbH

Während des zweitägigen Aufbauseminars wurden mit insgesamt 26 Teilnehmern insbesondere folgende Themen erarbeitet: ZTV-PS, DIN EN 1317, Änderungen und Ergänzungen zur RPS '89, Anwendung von mobilen Schutzsystemen zwecks Absicherung von Arbeitsstellen (ZTV-SA), neue Produkte und technische Lieferbedingungen.

Wie die Jahre davor, möchten wir nochmals ausdrücklich darauf hinweisen, daß Schutzplankenmontagefachleute spätestens nach drei Jahren an einem Aufbaulehrgang teilnehmen sollten.

4. Kennzeichnung von Schutzplankenbauteilen nach RAL-RG 620

Analog TL-SP 1972, Anlage Stand 1992, Zeich.-Nr. 41, gilt für die im 3. Drittel 1998 und 1. und 2. Drittel 1999 gefertigten Schutzplankenbauteile folgender Prägestempel nach RAL-RG 620:

3. Drittel 1998

RAL-RG 620\198

1. Drittel 1999

RAL-RG 620\199

2. Drittel 1999

RAL-RG 620+299

Wir machen darauf aufmerksam, daß Schutzplankenbauteile mit obiger Kennzeichnung erfahrungsgemäß erst einige Zeit später auf den Baustellen erscheinen können. Stets ist darauf zu achten, daß die Kennzeichnungen (Prüfzeitraumkennzeichnung und Firmenkennzeichen, siehe auch TL-SP, Stand 1992, Zchg. Nr. 41) der einzubauenden Schutzplanken mit den Angaben im Prüfzeugnis übereinstimmen. Dies bedeutet, daß für ein kennzeichnungspflichtiges Schutzplankenbauteil, welches zum Beispiel mit dem Prüfraumkennzeichen RAL-RG 620+299 versehen ist, auch ein Prüfzeugnis aus dem 2. Drittel '99 vorliegen muß.

Desweiteren kann es insbesondere bei selten zu liefernden Bauteilen vorkommen, daß der Zeitraum zwischen Lieferung und Fertigung (Prüfraumkennzeichnung) u.U. mehr als ein Jahr beträgt. Diese Bauteile sind als neuwertig zu beurteilen, solange die Verzinkungsdicke hinsichtlich den Anforderungen der TL-SP entspricht.

Hingegen sind Bauteile, die bereits schon einmal eingebaut waren, grundsätzlich nicht mehr neuwertig. In diesem Zusammenhang verweisen wir auch auf die ZTV-PS und VOB.

5. Mitgliederverzeichnis und Verzeichnis der Hersteller nach RAL-RG 620

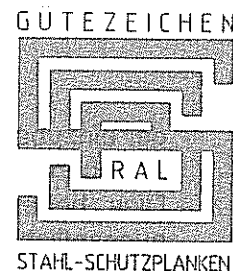
Mit diesem Info wird das neue Mitgliederverzeichnis Januar 1999 und das Verzeichnis der von der Bundesanstalt für Straßenverkehr zugelassenen Hersteller, welche nach RAL-RG 620 fertigen, verschickt.

Als neues Mitglied begrüßen wir die Firma Nibler GmbH, München.

Siegen, im April 1999

GÜTEGEMEINSCHAFT STAHLSCHUTZPLANKEN E.V.

Postfach 100153 · 57001 Siegen · Telefon: (0271) 53039 · Telefax: 56769
Spandauer Straße 25 · 57072 Siegen



Stahlschutzplanken - Info 1/98

1. Einsatz von transportablen Schutzeinrichtungen gemäß ZTV-SA '97
2. Kennzeichnung von Schutzplankenbauteilen nach RAL-RG 620
3. Aufsatzgeländer Schutzplanken nach Richtzeichnung Gel. 8 des BMV
4. Seminare für Schutzplankenmontagefachleute
5. Neue Produkte auf der Messe Intertraffic '98 in Amsterdam

1. Einsatz von transportablen Schutzeinrichtungen gemäß ZTV-SA '97

Durch den Einsatz von transportablen Schutzeinrichtungen an Straßen konnte in den letzten Jahren ein wesentlicher Beitrag zur Reduktion von schweren Verkehrsunfällen geleistet werden.

Die ZTV-SA '97 sieht für fast alle Einsatzbereiche an Arbeitsstellen an Straßen die untersten europäischen Anforderungen (s. Tab. 5 und Bild 2 der ZTV-SA) vor, welche von transportablen Schutzeinrichtungen erfüllt werden müssen. Desweiteren weicht die ZTV-SA '97 wesentlich von dem im RSA Handbuch Band 1 veröffentlichten Entwurf (siehe Seite 138 u. 139) der ZTV-SA ab.

Grundsätzlich sollten in den sogenannten Überleitungs- und Verschwenkungsbereichen (analog Bez. E der ZTV-SA) transportable Schutzeinrichtungen eingesetzt werden, die nachweislich die höhere Aufhaltestufe H1 (gem. EN 1317 Teil 2) erfüllen. Solche Systeme besitzen gegenüber den in den Aufhaltestufen T1 oder T2 geprüften Systemen ein über 6 bis 20 fach höheres Sicherheitsniveau.

Die Erfahrungen aus der Praxis bestätigen, daß Systeme, deren Leistungsgrenzen sich auf dem Niveau der temporären Stufen T1, T2 respektive T3 befinden, für Überleitungsbereiche und dergleichen nicht empfehlenswert sind.

Das Kriterium des Wirkungsbereichs und die in der Tabelle 5 der ZTV-SA maximal zulässige Stufe W 4 orientiert sich nur bedingt an der Praxis. In einigen Fällen, wie z.B. im Überleitungsbereich, ist die Aufhaltestufe wichtiger als der Wirkungsbereich.

Weiterhin verweisen wir auf den Punkt 4 des Infos 1/97.

2. Kennzeichnung von Schutzplan- kenbauteilen nach RAL-RG 620

Analog TL-SP 1972, Anlage Stand 1992, Zeich.-Nr. 41, gilt für die im 1. Drittel 1998 und 2. Drittel 1998 gefertigten Schutzplankenbauteile folgender Prägestempel nach RAL-RG 620:

1. Drittel 1998

RAL-RG 620/198

2. Drittel 1998

RAL-RG 620-298

Wir machen darauf aufmerksam, daß Schutzplankenbauteile mit obiger Kennzeichnung erfahrungsgemäß erst einige Zeit später auf den Baustellen erscheinen können. Stets ist darauf zu achten, daß die Kennzeichnungen (Prüfzeitraumkennzeichnung und Firmenkennzeichen, siehe auch TL-SP, Stand 1992, Zchg. Nr. 41)

der einzubauenden Schutzplanken mit den Angaben im Prüfzeugnis übereinstimmen. Dies bedeutet, daß für ein kennzeichnungspflichtiges Schutzplankenbauteil, welches zum Beispiel mit dem Prüfraumkennzeichen RAL-RG 620/198 versehen ist, auch ein Prüfzeugnis aus dem 1. Drittel '98 vorhanden sein muß.

Desweiteren kann es insbesondere bei selten zu liefernden Bauteilen vorkommen, daß der Zeitraum zwischen Lieferung und Fertigung (Prüfraumkennzeichnung) u.U. mehr als ein Jahr betragen kann. Diese Bauteile sind als neuwertig zu beurteilen, solange die Verzinkungsdicke hinsichtlich den Anforderungen der TL-SP entspricht. Hingegen sind Bauteile, die bereits schon einmal eingebaut waren, grundsätzlich nicht mehr neuwertig. In diesem Zusammenhang verweisen wir auch auf die VOB.

3. Aufsatzgeländer für einfache Distanzschutzplanken nach Richtzeichnung Gel. 8 des BMV

Die Richtzeichnung Gel 8 des BMV zeigt das Aufsatzgeländer für einfache Distanzschutzplanken (EDSP). In der TL-SP, Stand '92, ist ebenfalls in der Zeichnung Nr. 28 das Rohrgeländer mit der EDSP dargestellt. Beide Zeichnungen zeigen u.a. auch den Fußgänger- und Radfahrergleitschutz.

Grundsätzlich ist ein Fußgänger- und Radfahrergleitschutz nur dann einzukalkulieren und zu montieren, wenn der Ausschreibungstext (LV) einen Hinweis auf die Richtzeichnung Gel 8 und den Gleitschutz enthält.

Bezüglich der Einsatzkriterien des Gleitschutzes verweisen wir auf den Punkt 5 des Infos 1/93.

4. Seminare für Schutzplankenmontagefachleute

Am diesjährigen Grundseminar nahmen 22 Herren von 18 Schutzplankenmontagefirmen teil. Nach Abschluß des Lehrgangs können sich 18 Teilnehmer Schutzplankenmontagefachmann nennen.

Von Mitgliedsfirmen der Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. bestanden die Abschlußprüfung:

G. Brüning, Volkmann & Rossbach GmbH
J. Dröge, Volkmann & Rossbach GmbH
M. Evers, Rienäcker Montagebau ZNL H+S GmbH
K.P. Hasse, Haenel Stahlschutzplanken GmbH
N. Held, Schnetkamp Straßen Leiteinrichtung GmbH
E. Keuper, Sieben Baumontagen GmbH
W. Klein, Volkmann & Rossbach GmbH
J. Leyener, Pass + Co. GmbH
T. Meffert, Bongard GmbH
J. Moormann, Schürer GmbH

Vorstand und Geschäftsführung gratulieren zu diesem Erfolg.

Während des Aufbauseminars wurden mit insgesamt 29 Teilnehmern insbesondere folgende Themen erarbeitet: Zukünftige Euronorm 1317, Änderungen und Ergänzungen zur RPS '89, Anwendung von mobilen Schutzsystemen zwecks Absicherung von Arbeitsstellen (ZTV-SA), neue Produkte, Technische Lieferbedingungen. Wir weisen nochmals darauf hin, daß Schutzplankenmontagefachleute spätestens nach drei Jahren an einem Aufbaulehrgang teilnehmen sollten, um das einmal erworbene Fachwissen aktuell zu halten.

5. Neue Produkte auf der Messe Intertraffic '98 in Amsterdam vom 9.-13. März 1998

Die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. war auf der Fachausstellung "Intertraffic 1998" (10.-13. März) mit einem eigenen Messestand vertreten.

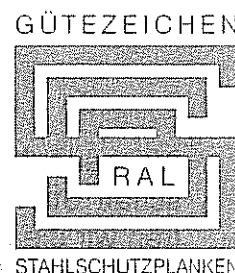
Die Mehrzahl der Besucher kamen aus europäischen Ländern.

Ein reges Interesse galt den neuen Produkten aus Stahl. Bei sämtlichen, von der Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. ausgestellten Produkten, handelte es sich um geprüfte Produkte, die die Kriterien der EN 1317 (Teil 1 und Teil 2) erfüllen. Eine Vielzahl der Besucher berichteten über die positiven Erfahrungen mit der Stahlschutzplankenkonstruktion "SUPER-RAIL". In diesem Zusammenhang verweisen wir auf das Info 4/95.

Siegen, im Mai 1998

GÜTEGEMEINSCHAFT STAHLSCHUTZPLANKEN E.V.

Postfach 100153 · 57001 Siegen · Telefon: (02 71) 53039 · Telefax: 56769
Spandauer Straße 25 · 57072 Siegen



Stahlschutzplanken - Info 2/97

1. Fortbildung für Schutzplankenmontagefachleute
2. Kennzeichnung von Schutzplankenbauteilen nach RAL-RG 620
3. Verzeichnis der Mitglieder und Hersteller
4. Einsatz von Schutzplanken als wirksames Mittel gegen Baumunfälle
5. Veralterte Schutzplankenstrecken

1. Fortbildung für Schutzplankenmontagefachleute

In der 9. Woche des kommenden Jahres findet wiederum eine Fortbildung für Schutzplankenmontagefachleute statt.

Aufgrund der immer höheren Produktanforderungen und den damit zu beachtenden Richtlinien und Vorschriften empfiehlt sich die Teilnahme an einem Aufbau-seminar im Abstand von drei Jahren.

2. Kennzeichnung von Schutzplankenbauteilen nach RAL-RG 620

Analog TL-SP 1972, Anlage Stand 1992, Zeich.-Nr. 41, gilt für die im 2. Drittel 1997 und 3. Drittel 1997 gefertigten Schutzplankenbauteile folgender Prägestempel nach RAL-RG 620:

2. Drittel 1997

RAL-RG 620+297

3. Drittel 1997

RAL-RG 620-397

Wir machen darauf aufmerksam, daß Schutzplankenbauteile mit obiger

Kennzeichnung erfahrungsgemäß erst einige Zeit später auf den Baustellen erscheinen können. Stets ist darauf zu achten, daß die Kennzeichnungen (Prüfzeitraumkennzeichnung und Firmenkennzeichen, siehe auch TL-SP, Stand 1992, Zchg. Nr. 41) der einzubauenden Schutzplanken mit den Angaben im Prüfzeugnis übereinstimmen. Dies bedeutet, daß für ein kennzeichnungspflichtiges Schutzplankenbauteil, welches zum Beispiel mit dem Prüfzeitraumkennzeichen RAL-RG 620+297 versehen ist, auch ein Prüfzeugnis aus dem 2. Drittel '97 vorhanden sein muß. Desweiteren kann es insbesondere bei selten zu liefernden Bauteilen vorkommen, daß der Zeitraum zwischen Lieferung und Fertigung (Prüfzeitraumkennzeichnung) u.U. mehr als ein Jahr betragen kann. Diese Bauteile sind als neuwertig zu beurteilen, solange die Verzinkung hinsichtlich den Anforderungen der TL-SP entspricht.

3. Verzeichnis der Mitglieder und Hersteller

Diesem Info sind das neue Verzeichnis der Mitglieder und das Verzeichnis der nach RAL-RG 620 produzierenden Hersteller beigelegt.

Als neue Mitglieder der Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. begrüßen wir die Firmen Römmling Montage GmbH aus Kavelstorf, Schüer GmbH aus Cappeln und BVT aus Äpfingen.

Austritte erfolgten seitens der Firmen Straleit, Stramak und Nordplanken (§ 5.1.3) BK-Leit u. Elbe-Leit (§ 5.1.4).

Bei den folgenden Firmen kam es zu Umbenennungen: Koch jetzt Bongard, Rienäcker jetzt Rienäcker ZNL der H+S Verkehrstechnik GmbH, VEMA jetzt Verkehrsleitsysteme Ehlert ZNL der H+S Verkehrstechnik GmbH.

Wie bereits schon einige Male zuvor, möchten wir auch an dieser Stelle weitere Schutzplankenfirmen zum Beitritt in die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. auffordern.

4. Einsatz von Schutzplanken als wirksames Mittel gegen Baumunfälle

Jedes Jahr ereignet sich eine Vielzahl von Verkehrsunfällen an Bäumen mit tödlichem Ausgang. Dies trifft vor allem auf Landstraßen zu. So verloren im Jahr 1996 allein im Bundesland Niedersachsen 287 Menschen ihr Leben, verursacht durch einen Baumunfall. In Bayern wurden mit 233 Getöteten nicht viel weniger registriert.

Das Institut für Straßenverkehr des Gesamtverbands der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. hat in einer Untersuchung festgestellt, daß nach wie vor ein sehr großes Sicherheitspotential vorhanden ist, welches in der Problematik der Baumunfälle genutzt werden könnte. So wurde für das Jahr 1996 errechnet, daß allein in Niedersachsen 682 Millionen DM und in Bayern 553 Mill. DM an Unfallkosten durch Baumunfälle auftraten.

Weiterhin wird festgestellt, daß im Jahr 1996 etwa 2,2 Mrd. DM von fast 4,5 Mrd. DM volkswirtschaftlichem Verlust durch Anprall von Fahrzeugen an Bäumen bei hindernisfreien Fahrbahn-

rändern auf Landstraßen oder Anbringung von passiven Schutzeinrichtungen (Schutzplanken) vor Bäumen vermeidbar gewesen wären.

Mit Hilfe von Schutzplanken konnten insbesondere in den neuen Bundesländern im Bereich von Alleen eine Vielzahl von Streckenabschnitten, die für viele Baumunfälle bekannt waren, absolut entschärft werden.

Weitere Informationen zu diesem Thema sind über die Geschäftsstelle zu beziehen.

5. Veraltete Schutzplankenstrecken

In den alten Bundesländern findet man nach wie vor auf Bundes-, Land-, und Kreisstraßen eine große Anzahl von Streckenbereichen vor, die mit völlig veralteten Schutzplankensystemen ausgestattet sind. Die teilweise über 30 Jahre alten Systeme entsprechen noch nicht einmal den Vorschriften von 1972. Der bauliche Zustand ist in vielen Fällen als nicht mehr sicher einzustufen. Das Ziel einer passiven Schutzeinrichtung, nämlich die Unfallfolgen zu verringern, wird von solchen Systemen nicht erfüllt. Das Gegenteil ist wahrscheinlicher.

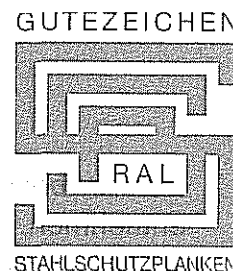
Im Hinblick auf die hieraus entstehenden Ansprüche seitens Geschädigter gegenüber den Verantwortlichen empfiehlt sich, auf Grundlage der RPS '89 und TL-SP Stand '92 eine grundlegende Erneuerung der hierfür in Frage kommenden Streckenbereiche.

In diesem Zusammenhang verweisen wir auf die Infos 1/92, Pkt. 2; 1/93, Pkt. 4; 2/93, Pkt. 8 und 2/94 Pkt. 6.

Siegen, im November 1997

GÜTEGEMEINSCHAFT STAHLSCHUTZPLANKEN E.V.

Postfach 100153 · 57001 Siegen · Telefon: (0271) 53039 · Telefax: 56769
Spandauer Straße 25 · 57072 Siegen



Stahlschutzplanken - Info 1/97

- 1. Seminare für Schutzplankenmontagefachleute**
- 2. Konstruktive Ausbildung von Schutzplankensystemen**
- 3. Kennzeichnung von Schutzplankenbauteilen nach RAL-RG 620**
- 4. Sicherung von Arbeitsstellen mit transportablen Schutzeinrichtungen**

1. Seminare für Schutzplankenmontagefachleute

In der 5. und 9. Woche dieses Jahres fanden wiederum ein Grundseminar und ein Aufbauseminar für Schutzplankenmontagefachleute statt.

Am Grundseminar nahmen 19 Herren von Schutzplankenmontagefirmen teil. Nach Abschluß des Lehrgangs können sich neun Teilnehmer Schutzplankenmontagefachmann nennen.

Von Mitgliedsfirmen der Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. bestanden nachstehende Herren die Abschlußprüfung:

L. Kuzay, Outimex Bautechnik GmbH
O. Müller, Metallbau Müller GmbH
D. Ortseifen, Fa. W. Ortseifen
S. Raub, Biermanski GmbH
S. Reinemann, Hamco GmbH
H. Renn, Rienäcker Montagebau ZNL H+S GmbH

Während des Aufbauseminars wurden mit insgesamt 33 Teilnehmern insbesondere folgende Themen erarbeitet: Zukünftige Euronorm 1317, Änderungen und Ergänzungen zur RPS '89, Anwendung von mobilen Schutzsystemen zwecks Absicherung von Arbeitsstellen, neue Produkte, Technische Lieferbedingungen.

An dieser Stelle möchten wir nochmals ausdrücklich darauf hinweisen, daß Schutzplankenmontagefachleute spätestens nach drei Jahren an einem Aufbaulehrgang teilnehmen sollten.

2. Konstruktive Ausbildung von Schutzplankensystemen

Die Praxis zeigt, daß seitens der Auftragnehmer als auch der Auftraggeber die Richtlinie für passive Schutzeinrichtung, RPS '89, und die technische Lieferbedingung für Stahlschutzplanken, TL-SP Stand '92, teilweise nicht richtig ausgelegt werden.

Grundsätzlich wird mit Hilfe der RPS '89 bestimmt, ob die Anordnung eines passiven Schutzsystems erforderlich ist. Desweiteren zeigt die RPS '89 den Regelfall bezüglich Systemwahl und Anordnung unter Berücksichtigung der jeweils örtlichen Gegebenheit.

Der RPS '89 sind keine konstruktiven Details zu entnehmen.

Bezüglich Materialeigenschaften und Abmessungen ist die jeweils gültige TL-SP maßgebend.

Ebenfalls zeigt ausschließlich die TL-SP den konstruktiven Zusammenbau der jeweiligen Systeme. So sind z.B. der Zeichnung Nr. 8 die wesentlichsten

Details bezüglich Verschraubung zu entnehmen. Desweiteren ist grundsätzlich zwischen Konstruktionsteilen und Befestigungsmaterial zu unterscheiden. So handelt es sich z.B. bei Decklaschen und Stützbügeln um kein Befestigungsmaterial, sondern um Konstruktionsteile. In den Ausschreibungstexten sollte dies berücksichtigt werden.

3. Kennzeichnung von Schutzplan- kenbauteilen nach RAL-RG 620

Analog TL-SP 1972, Anlage Stand 1992, Zeich.-Nr. 41, gilt für die im 1. Drittel 1997 gefertigten Schutzplan-
kenbauteile folgender Prägestempel nach RAL-RG 620:

1. Drittel 1997

RAL-RG 620 0197

Wir machen darauf aufmerksam, daß Schutzplan-
kenbauteile mit obiger Kennzeichnung erfahrungsgemäß erst einige Zeit später auf den Baustellen erscheinen können. Stets ist darauf zu achten, daß die Kennzeichnungen (Prüfzeitraumkennzeichen und Firmenkennzeichen, siehe auch TL-SP, Stand 1992, Zchg. Nr. 41) der einzubauenden Schutzplan-
ken mit den Angaben im Prüfzeugnis übereinstimmen. Dies bedeutet, daß für ein kennzeichnungspflichtiges Schutzplan-
kenbauteil, welches zum Beispiel mit dem Prüf-
raumkennzeichen RAL-RG 620\396 versehen ist, auch ein Prüfzeugnis aus dem 3. Drittel '96 vorhanden sein muß.

4. Sicherung von Arbeitsstellen mit transportablen Schutzeinrichtungen.

Der Einsatz von geprüften transportablen Stahlschutzwänden hat in den letzten Jahren maßgeblich zu einer Reduzierung der Unfallschwere im Bereich von Autobahnbaustellen beigetragen.

Grundsätzlich dürfen nur Systeme angewandt werden, die nach der zukünftigen Euronorm 1317 Teil 1 und Teil 2 erfolgreich geprüft sind. Abhängig vom jeweiligen Einsatzbereich definieren sich die Anforderungen an die Systeme.

Bei der Anordnung und Montage von transportablen Schutzwänden muß insbesondere auf die Kriterien Mindestlänge, Systemaufbau und Systemverankerung geachtet werden. Diese Informationen gehen aus den jeweiligen Prüfberichten hervor und sind vom Auftragnehmer vollständig zu erbringen und vom Auftraggeber zu überwachen.

Das Weglassen von Verbindungsteilen oder gar Bauteilen, z.B. mit dem Argument eines vereinfachten Auf- u. Abbaus, darf auf keinen Fall erfolgen. Systeme unterschiedlicher Bauart müssen stets in fachtechnisch einwandfreier Art und Weise kraftschlüssig verbunden sein. Solche Verbindungsteile sind über die jeweiligen Hersteller ab Werk lieferbar. Stumpf gestoßene Systeme ohne jegliche Verbindung sind nicht erlaubt. Ketten, Spannseile oder andere Notbehelfe sind als Verbindungskomponenten nicht zulässig.

Weitere Informationen können u.a. dem RSA Handbuch (Seiten 138/139) entnommen werden.

Siegen, im April 1997

GÜTEGEMEINSCHAFT STAHLSCHUTZPLANKEN E.V.

Postfach 100153 · 57001 Siegen · Telefon: (0271) 53039 · Telefax: 56769
Spandauer Straße 25 · 57072 Siegen



12 Jahre Stahlenschutzplanken - Infos

1984 - 1996

Inhaltsverzeichnis

<u>Thema</u>	<u>Info</u>
Absenkung von Schutzplankenstrecken	3/84
ADAC Artikel „Schrottplatz Autobahn“	2/96
Anprallversuche an Absturzsicherung Safety Rail	3/94
Anzugsmoment der Schrauben an Stahlschutzplanken	2/93, 1/93
Bauwerk-Anschlußstücke	2/93
Dilatationsstöße - Kontrolle und Wartung	1/89, 1/85, 3/84
Druckplattenpfosten	2/93
EDSP mit Rohrgeländer	2/93
Fachausstellungen	2/96, 3/95, 1/95, 3/94, 2/94
Gleitschutz für Fußgänger und Radfahrer	1/93
Herstellerkennzeichnungen	3/95, 3/94
I-140 Pfosten	1/93
Image-Film der Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e. V.	1/96
Informationsveranstaltungen zu Stahlschutzplanken	1/90
Intertraffic '96	1/96
Jährliche Überwachung der Bauhöfe und Arbeitsstellen von Schutzplankenmontagen	2/86
Kennzeichnung von Schutzplankenbauteilen nach RAL-RG 620	3/96, 2/96, 1/96, 4/95, 3/95, 1/95, 3/94, 2/94, 1/94, 1/93, 1/92, 1/91, 1/90, 2/89, 1/89, 1/88, 2/87, 1/87, 2/86, 1/86, 3/85, 1/85, 3/84, 1/84
Korrosionsschutz durch Feuerverzinkung	3/95, 1/94, 2/93, 1/84
Langlöcher in Stoßverbindungen	1/84
Mitarbeit von Montageunternehmen	1/91, 1/90
Mitgliederverzeichnis	1/96, 3/95, 1/95
Paßplanken	3/96
Pfosten Sigma 100	1/95, 1/91, 1/88, 1/87, 2/85
Prüfschablone für SP-Holm Profil B	3/95, 2/94, 1/94,
Prüfung von Stahlschutzplanken	3/85
Qualitätssicherung für Produkte und Dienstleistungen - Zertifizierung von Qualitätssicherungssystemen	1/92
Rohrhülsen in Wasserschutzzone II	1/86
RPS '89 - Anwendung der in der Praxis	1/90
RPS '89 - Ergänzungen und Hinweise	2/96
RPS '89 - Untersuchung der aufgeführten Schutzplankensysteme	2/96
Schutz vor Mißbrauch gebrauchter Schutzeinrichtungen	1/92
Schutzplanken aus unberuhigtem Stahl (Thomasstahl)	1/92, 2/93, 2/94
Schutzplanken-Seminare, Urkunde Montagefachleute	3/96, 1/96, 2/95, 1/94, 1/93, 1/91, 1/90, 1/89, 2/85, 2/84
Spreizdübel auf Brücken	3/84

Stahlschutzplankenkonstruktion Super-Rail	4/95
Testgelände für Schutzplanken Konstruktionen	1/93
TL-SP Anlage Stand 1992	2/93
Übergangskonstruktion ESP auf EDSP	3/94
Verbesserung vorhandener Stahlschutzplanken	2/89
Verbundklebeanker	3/96
Vergleich Beton-Stahl	2/94
Verschraubung von Schutzplankensystemen	1/95, 2/94
Verzeichnis der Herstellerkennzeichen August '94	3/94
Werkstoff für Schutzplankenbauteile	2/94, 2/93
Zweiradfahrschutz	2/93

GÜTEGEMEINSCHAFT STAHLSCHUTZPLANKEN E.V.

Postfach 100153 · 57001 Siegen · Telefon: (0271) 53039 · Telefax: 56769
Spandauer Straße 25 · 57072 Siegen



Stahlschutzplanken - Info 3/96

- 1. Aufbauseminar für Schutzplankenmontagefachleute Februar 1997**
- 2. Verwendung von Paßplanken**
- 3. Kennzeichnung von Schutzplankenbauteilen nach RAL-RG 620**
- 4. Verwendung von Verbundklebeankern**

1. Aufbauseminar für Schutzplankenmontagefachleute Februar 1997

In der 9. Woche des kommenden Jahres findet wiederum ein Aufbauseminar für Schutzplankenmontagefachleute statt. Dieses Seminar hat nicht nur den Sinn und Zweck das bisherige Wissen aufzufrischen, sondern bietet darüber hinaus auch die Möglichkeit, eine Vielzahl praxisbezogener Themen zu diskutieren. Ferner werden neue Vorschriften, Normen und Neuentwicklungen von Schutzplankensystemen vorgestellt. Die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. empfiehlt alle drei Jahren die Teilnahme an einem Aufbauseminar.

2. Verwendung von Paßplanken

Bei der Montage von Schutzplankensystemen, sei es beim Neubau oder im Reparaturfall, entstehen immer wieder Situationen, an welchen der Einsatz von sogenannten Paßplanken unumgänglich ist. Dabei wird für die bekannten Schutzplankensysteme (ESP, EDSP, DSP, DDSP) in der Regel vor Ort durch fachgerechtes Ablängen und Bohren (Nachbessern der Schnittstellen durch Auftragen von Zinkstaubbe-

schichtung) ein Schutzplankenholm auf die erforderliche Länge gekürzt (gem. TL-SP '92 Zch.-Nr. 101 oder 102).

Dabei ist darauf zu achten, daß im Verbindungsbereich der Schutzplankenholme stets die Maße (Profilüberlappung, Lochabstand, Lochrandabstand, Lochdurchmesser) der TL-SP Stand '92 eingehalten werden. In der Praxis bestehen zu diesem Punkt oftmals Unklarheiten. Ab und zu wird die Meinung vertreten, daß eine kleinere Überlappung oder nur ein teilweiser Einsatz der Verbindungsschrauben keinen so großen Einfluß auf die Funktionsweise der jeweiligen Systeme hat.

Mit aller Entschiedenheit verweist die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. darauf, daß die in der TL-SP aufgeführten Systeme im Auftrage des Bundesministerium für Verkehr geprüft worden sind. Abweichungen können sich negativ auf die jeweiligen Systemfunktionen auswirken. Dies trifft besonders auf den Verbindungsbereich der Schutzplankenholme zu.

Der Einsatz von Paßplanken sollte auf ein Minimum beschränkt werden. Insbesondere im Reparaturfall kann sich dadurch ein erhöhter De- und Montageaufwand der unbeschädigten Anschlußbereiche ergeben. Die Gesamt-

länge für eine Paßplanke ist mindestens auf 750mm festgelegt.

3. Kennzeichnung von Schutzplankenbauteilen nach RAL-RG 620

Analog TL-SP 1972, Anlage Stand 1992, Zeich.-Nr. 41, gilt für die im 3. Drittel 1996 gefertigten Schutzplankenbauteile folgender Prägestempel nach RAL-RG 620:

3. Drittel 1996

RAL-RG 620\396

Wir machen darauf aufmerksam, daß Schutzplankenbauteile mit obiger Kennzeichnung erfahrungsgemäß erst einige Zeit später auf den Baustellen erscheinen können. Stets ist darauf zu achten, daß die Kennzeichnungen (Prüfzeitraumkennzeichen und Firmenkennzeichen, siehe auch TL-SP, Stand 1992, Zchg. Nr. 41) der Schutzplanken, welche eingebaut werden, mit den Angaben im Prüfzeugnis übereinstimmen müssen.

Dies bedeutet, daß für ein kennzeichnungspflichtiges Schutzplankenbauteil, welches zum Beispiel mit dem Prüfzeitraumkennzeichen RAL-RG 620-296 versehen ist, auch ein Prüfzeugnis aus dem 2. Drittel '96 vorhanden sein muß.

4. Verwendung von Verbundklebeankern

Die Befestigung von Schutzplankensystemen auf Ingenieurbauwerken erfolgt gemäß BMV-Richtzeichnungen über Fertigteilanker oder Verbundkle-

beanker. Bezüglich der Korrosionsbeständigkeit wird sowohl in den Richtzeichnungen als auch in der TL-SP '92 eine Feuerverzinkung der Bauteile vorgeschrieben. Abweichend dazu wird in vielen Fällen von Baufirmen und Baubehörden festgelegt, daß ausschließlich Anker aus nichtrostendem Stahl zu verwenden sind. In den letzten zwei Jahren wurde diese Thematik mehrmals in den maßgebenden Fachkreisen diskutiert.

Mit Schreiben vom 12.09.95, welches an die Obersten Straßenbaubehörden der Länder erging, verwies das Bundesministerium für Verkehr unmißverständlich darauf, daß ausschließlich feuerverzinkte Anker einzusetzen sind, damit die Sicherheit der Schutteinrichtung nicht vermindert wird. Trotz dieses Schreibens kommen nach wie vor nichtrostende Anker zum Einsatz. Aus diesem Grund fand im August dieses Jahres eine erneute Sitzung zwischen den maßgebenden Fachleuten des BMV und der BASt statt. Das Schreiben des BMV vom 12.09.95 wurde dahingehend bestätigt, daß der Einsatz von Ankern aus V4A-Stahl als falsch angesehen wird.

Die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. wünscht Ihnen frohe Festtage und ein erfolgreiches Jahr 1997. Wir bedanken uns für die gute Zusammenarbeit und stehen Ihnen auch im kommenden Jahr jederzeit gerne zur Verfügung.

Siegen, im Dezember 1996

GÜTEGEMEINSCHAFT STAHLSCHUTZPLANKEN E.V.

Postfach 100153 · 57001 Siegen · Telefon: (0271) 53039 · Telefax: 56769
Spandauer Straße 25 · 57072 Siegen



Stahlschutzplanken - Info 2/96

1. Fachausstellung Straßen und Verkehr 2000 Düsseldorf
2. Ergänzungen und Hinweise zu der RPS '89
3. Untersuchung der in der RPS '89 aufgeführten Schutzplankensysteme
4. Stellungnahme zum ADAC Artikel "Schrottplatz Autobahn"
5. Kennzeichnung von Schutzplankenbauteilen nach RAL-RG 620

1. Fachausstellung Straßen und Verkehr 2000 Düsseldorf

Vom 25.-27. September 1996 findet die Fachausstellung Straßen und Verkehr 2000 und der Deutsche Straßen- und Verkehrskongreß in Düsseldorf statt. Veranstaltungsort wird die Messe Düsseldorf sein.

Die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. und die Studiengesellschaft für Stahlschutzplanken e.V. sind auf der Messe vertreten. Kompetente Fachleute stehen Ihnen an allen Tagen der Ausstellung zur Verfügung.

Informieren Sie sich über die bewährten Stahlschutzplankensysteme und Neuentwicklungen, die bereits heute die zukünftigen europäischen Anforderungen erfüllen.

Gerne zeigen wir Ihnen die Vielfalt der Einsatzmöglichkeiten dieser Systeme und deren Leistungsfähigkeit. Es würde uns freuen, wenn wir Sie persönlich an unserem Messestand (F03) zu einem Fachgespräch begrüßen können.

2. Ergänzungen und Hinweise zu der RPS '89

Im Hinblick auf die zukünftige europäische Anforderungsnorm für passive

Schutzeinrichtungen (prEN 1317) wird die zur Zeit gültige RPS '89 überarbeitet.

Diese Arbeit wird voraussichtlich einige Zeit in Anspruch nehmen.

Mit Schreiben vom 25. Juni 1996¹ hat das Bundesministerium für Verkehr die Ergänzungen zu den Richtlinien für passive Schutzeinrichtungen an Straßen, Ausgabe 1989 (RPS '89), herausgegeben, die als Aktualisierung der jetzigen RPS '89 zu verstehen sind.

Zu einigen wesentlichen Ergänzungen und Hinweisen gibt die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. folgende Erläuterungen und Kommentare ab:

zu Punkt 4.1: Die RPS '89 fordert im Punkt 4.1 eine Erhöhung der Gesamthöhe der Schutzplanken um die Höhe der Bordsteine, wenn deren Höhe mehr als 0,07m beträgt. Insbesondere in den neuen Bundesländern führte dies auf einer Vielzahl von Bauwerken zu dem Umstand, daß bei Bordsteinhöhen von bis zu 0,3m die Schutzplanken um den selben Betrag erhöht wurden. Mit der zusätzlichen Forderung der RPS '89, daß die Vorderkanten der Schutzplanken mindestens 0,5m vom Rand der befestigten Fläche entfernt sein sollen, ergeben sich bei einer Vielzahl von Bauwerken bedenkliche Verhältnisse, die nur wenig mit

¹ Auszugsweise auf Seite 4 dieses Infos

passiver Sicherheit gemeinsam haben. Es empfiehlt sich, wenn immer möglich, die Schutzplanken bis zur Vorderkante dieser überhöhten Bordsteine vorzuziehen und darauf zu achten, daß die Schutzplanken mit einer Höhe von 0,75m über der Fahrbahnoberkante eingebaut werden, damit bei einem eventuellem Fahrzeuganprall eine gleichzeitige Berührung mit dem Bordstein als auch der Schutzplankenkonstruktion stattfindet.

zu Punkt 4.2.4.1: Mit aller Entschiedenheit sprechen wir uns dagegen aus, daß bei Verkürzung der Pfostenabstände automatisch auch die Systemlänge gekürzt werden kann. Nach unserer Ansicht darf auf keinen Fall eine solche pauschale Regelung gelten. Im Einzelfall kann dies u.U. zutreffend und auch sicherheitstechnisch sinnvoll sein, aber für die Mehrzahl der Fälle ist diese Regelung negativ zu bewerten. Desweiteren sind uns bis heute noch keine gesicherten Untersuchungsergebnisse bekannt, die diese Theorie bestätigen.

zu Punkt 4.2.4.5: Dieser Hinweis hat in der Praxis bereits jetzt zu erheblichen Verwirrungen geführt. Wir verweisen hier auf den Originaltext der RPS '89 unter Punkt 4.2.4.5. Unter anderem heißt es dort: "Maßgebend ist jeweils die größte Länge".

zu Punkt 4.4: Ergänzend hierzu empfehlen wir für die Sicherung von Pfeilern, Verkehrszeichenbrücken usw. den Einsatz der von der BAST geprüften "Schutzplankenkonstruktion Super-Rail". Diese Konstruktion erfüllt bereits heute alle zukünftigen europäischen Anforderungsklassen (gem. prEN 1317 Teil 1 und Teil 2) bis einschließlich der Stufe H2². Insbesondere der Übergang von der vor dem System Super-Rail befindlichen Schutzplankenstrecke läßt sich fach-

technisch einwandfrei bewerkstelligen, somit bedarf es keiner aufwendigen Übergangskonstruktionen. Detaillierte Angaben sind über die Geschäftsstelle erhältlich.

zu 4.5.1.1: Die Erfahrungen aus der Praxis zeigen, daß ein Aufsatzgeländer gemäß Richtzeichnung Gel 8 in der Regel zu erheblichen Problemen bei der Montage führen kann. Dies beruht auf falschen Maßangaben in der Richtzeichnung (2670 mm) und den zusätzlich auftretenden Toleranzen, die sich aus den Abstandsmaßen der Schutzplankenpfosten ergeben. Bei Ausführung gem. Gel 8 müßte das Aufsatzgeländer vor Ort angepaßt und verschweißt werden, was aber stets mit einem erheblichen Kostenaufwand verbunden ist. Dies trifft ebenfalls bei anfallenden Reparaturen zu. Bei der Ausführung gem. Gel 8 sind keine Dilatationsmöglichkeiten gegeben. Somit können bei längeren Strecken Verwerfungen eintreten, die in vielen Fällen als Mangel beanstandet werden. Die gesteckte Variante gem. TL-SP ist eine praxisnahe Lösung. Allerdings wird hierbei die Gefahr gesehen, daß bei einem Fahrzeuganprall die Längsrohre weggeschleudert werden und sich eine Gefährdung für andere Verkehrsteilnehmer ergeben kann. Fakt ist, daß beide Varianten (Gel 8 und TL-SP) bis zum heutigen Tage in keinen Anprallversuchen getestet wurden. Weiterhin bleibt festzuhalten, daß dieses Aufsatzgeländer keine Aufhaltefunktion für anprallende Fahrzeuge übernehmen kann und soll. Es ist für den Schutz (Überklettern, Stürzen) von Fußgängern und Radfahrern gedacht.

zu Punkt 4.5.4.1: Ergänzend hierzu bedarf es der Feststellung, daß die stumpf beginnenden Brückengeländer in der Regel als gefährliches Hindernis einzustufen sind. Die zum Teil zu kurzen Schutzplankenstrecken führen insbesondere beim Aufgleiten von Fahrzeugen dazu, daß diese an den stumpfen Anfängen der

² Anprallversuche mit Bus (13t), 70 km/h, 20 Grad und Pkw (0,9t), 100 km/h, 20 Grad

Brückengeländer abrupt aufgehalten werden, was meist mit folgenschweren Konsequenzen verbunden ist. Deshalb sollte abweichend von Bild 69 der RPS '89, gemäß Bild 25, vorzugsweise Sicherungsstufe III, und die erforderlichen Längenangaben gem. Tabelle 5 (gegebenenfalls Tab. 6) realisiert werden.

zu Punkt 4.5.4.6: Mit Hinweis auf Punkt 4.4 empfehlen wir, wenn immer möglich, den Einsatz von geprüften Systemen.

Auch in Zukunft wird zu Themen der RPS Stellung genommen.

3. Untersuchung der in der RPS '89 aufgeführten Schutzplankensysteme

Mit Schreiben vom 3. Juli 1996 teilt das Bundesministerium für Verkehr an die obersten Straßenbaubehörden der Länder mit, daß im Zuge der zukünftigen europäischen Anforderungen an passive Schutzeinrichtungen, prEN 1317, die bekannten Schutzplankensysteme in einer Vielzahl von Versuchen untersucht wurden. Hieraus ergab sich:

für gerammte Systeme, daß die:

ESP/4.0 die zukünftige Aufhaltestufe N2³ erfüllt

EDSP/2.0 die zukünftige Aufhaltestufe H1⁴ erfüllt

DDSP/4.0 die zukünftige Aufhaltestufe H1 erfüllt, wenn alle 1.33m ein Distanzstück vorhanden ist

und für auf Bauwerken montierte Systeme, daß die:

EDSP/1.33 die zukünftige Aufhaltestufe H1 erfüllt.

Weiter wird vermerkt, daß im Mittelstreifen von BAB grundsätzlich EDSP zu bevorzugen sind, da bei den meisten Unfallschäden die Funktion der passiven Schutzeinrichtung für die Gegenfahrbahn erhalten bleibt und dadurch bei anfallenden Reparaturen Behinderungen des Verkehrs nur auf einer Richtungsfahrbahn auftreten. Dem ist hinzuzufügen, daß insbesondere bei geneigten Mittelstreifen beim Einsatz von EDS die Einbauhöhe von 0,75m an beiden Richtungsfahrbahnen zu bewerkstelligen ist. Desweiteren ergibt sich beim Einsatz von EDSP im Mittelstreifen eine wesentlich bessere optische Linienführung, was insbesondere dann sehr augenfällig ist, wenn sich im Mittelstreifen eine Vielzahl von Pfeilern, Stützen oder Mittelstreifenüberfahrten usw. befinden. Das BMV empfiehlt auch den Einsatz von EDSP/2.0 zur Sicherung von Mittelstreifenüberfahrten.

Die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanke e.V. empfiehlt, daß diese Erkenntnisse bei Neu-, Um- und Ausbaumaßnahmen sowie Reparaturen umgesetzt werden.

4. Stellungnahme zum ADAC Artikel "Schrottplatz Autobahn"

In der Zeitschrift ADAC motorwelt, Ausgabe August 1996, erschien ein Artikel mit dem Titel "Schrottplatz Autobahn". In den vergangenen Jahren wurde seitens der Gütegemeinschaft Stahlschutzplanke e.V. vermehrt darauf hingewiesen, daß Schutzplankensysteme nur dann ihre volle Sicherheitsfunktion übernehmen können, wenn sie bezüglich Material, Anordnung und Montage den gültigen Richtlinien und Vorschriften entsprechen. Auch die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanke e.V. stellt immer wieder fest, daß viele Schutzplankenstrecken nicht mehr den heutigen Anforderungen entsprechen. Dies betrifft nicht nur Autobahnen, sondern vor allem Bundes- und Land-

³ Anprallversuche mit Pkw (1,5t), 110 km/h, 20 Grad und Pkw (0,9t), 100 km/h, 20 Grad

⁴ Anprallversuche mit Lkw (10t), 70 km/h, 15 Grad und Pkw (0,9t), 100 km/h, 20 Grad

straßen. Teilweise sind diese Strecken über 30 Jahre alt und wurden in dieser Zeit mehrfach demontiert und wieder montiert, was meist im Zuge von Straßenbaumaßnahmen erforderlich war. Hierbei ergibt sich jedesmal die Gelegenheit, betroffene Schutzplankenstrecken auf den Stand der Technik umzurüsten, was ohne erheblichen Aufwand möglich ist. Leider findet dies kaum Berücksichtigung, was letztendlich mit dazu beiträgt, daß man bei manchen Streckenabschnitten im wahrsten Sinne des Wortes von einem Schrottplatz reden muß. Dabei erfüllen eine Vielzahl der bekannten Stahlschutzplankensysteme bereits heute die zukünftigen europäischen Anforderungen, wenn sie dem Stand der Technik entsprechen. Moderne Stahlschutzplankensysteme erfüllen den immer stärker werdenden Ruf nach durchbruchssicheren Systemen bei gleichzeitig geringerem Unterhaltungsaufwand, ohne dabei außer Acht zu lassen, daß die beim Anprall eines Personenwagens auftretende Anprallenergie zu einem gewissen Anteil von der jeweiligen Schutzplankenkonstruktion aufgenommen und kontrolliert abgebaut werden sollte. Dies ist ein wesentliches Merkmal der nachgiebigen passiven Schutzeinrichtungen aus Stahl, zum Vorteil der betroffenen Fahrzeuginsassen.

5. Kennzeichnung von Schutzplankenbauteilen nach RAL-RG 620

Analog TL-SP 1972, Anlage Stand 1992, Zeich.-Nr. 41, gilt für die im 2. Drittel '96 gefertigten Schutzplankenbauteile folgender Prägestempel nach RAL-RG 620:

2. Drittel

RAL-RG 620-296

Wir machen darauf aufmerksam, daß Schutzplankenbauteile mit obiger Kennzeichnung erfahrungsgemäß erst einige

Zeit später auf den Baustellen erscheinen können. Stets ist darauf zu achten, daß die Kennzeichnungen (Prüfzeitraumkennzeichen und Firmenkennzeichen, siehe auch TL-SP, Stand 1992, Zchg. Nr. 41) der Schutzplanken, welche eingebaut werden, mit den Angaben im Prüfzeugnis übereinstimmen müssen.

Siegen, im September 1996

Anlage: Auszug aus dem allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 17/1996 des BMV vom 25.06.96

- zu 4.1 Höhere Bordsteine, die nicht vor die Schutzplankenvorderkante in den Verkehrsraum ragen, bleiben dabei unberücksichtigt.
- zu 4.2.4.1 Die tragende Länge der Schutzplankenstrecke ist bei Verkürzung des Pfostenabstandes dem Normalfall gleichwertig, wenn dieselbe Pfostenanzahl vorhanden ist (z.B. 60m SP-Strecke mit 4m Pfostenabstand entspricht 30m Strecke mit 2 m Pfostenabstand). Unabhängig davon sind für den Einzelfall mögliche Gefahren durch Hinterfahren und Aufgleiten zu bewerten.
- zu 4.2.4.5 Die Mindestlänge ergibt sich aus dem größeren Wert beim Vergleich von der Länge L_1 mit der Summe aus den Längen L_2 und /oder L_3 vor und nach dem Hindernis einschließlich der von dem Hindernis selbst bestimmten Länge.
- zu 4.4 Gemäß ARS 33/1994 (Einführung der ZTV-VZB), Abs. 9, ist dieser Abschnitt ungültig.
- zu 4.5.1.1 Die Höhe des Handlaufs in den Bildern 56 und 57 ergibt sich aus den Richtzeichnungen für Brücken GEL 0 und GEL 6, die Höhe des Rohgeländers ergibt sich aus GEL 8.
- zu 4.5.4.1 Sind vor und nach einer Brücke oder einem Bauwerk Schutzplanken vorhanden, so dürfen diese nicht mit einem Kopfstück davor enden bzw. danach beginnen. Sofern der Platz ausreicht, sollen die Schutzplanken über das Bauwerk geführt werden. Falls das nicht möglich ist, sind die Schutzplanken mit einem Bauwerksanschluß am Geländer oder an der Brüstung zu befestigen, so daß eine Aufnahme der Zugkräfte gesichert ist (s. auch TL-SP, Zeichnung 21 bis 24).
- neu 4.5.4.6 Bei der Verwendung von Systemen gemäß dieser Richtlinie sind für den Übergang zwischen Stahlschutzplanken und Betonschutzwänden die im Anhang beigefügten Konstruktionen zu verwenden.

GÜTEGEMEINSCHAFT STAHSCHUTZPLANKEN E.V.

Postfach 100153 · 57001 Siegen · Telefon: (02 71) 53039 · Telefax: 56769
Spandauer Straße 25 · 57072 Siegen



Stahlschutzplanken - Info 1/96

1. Neuer Image-Film der Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V.
2. Fachausstellung Intertraffic '96
3. Mitgliederverzeichnis Februar '96
4. Kennzeichnung von Schutzplankenbauteilen nach RAL-RG 620
5. Seminare für Schutzplanken-Fachpersonal

1. Neuer Image-Film der Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V.

Der neue Image-Film der Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. zeigt Stahlschutzplankensysteme und deren Entwicklung, vor allem zukünftige Systeme, welche bereits an vielen Orten mit Erfolg angewendet werden. Durch eine Vielzahl von Versuchen und Beispielen aus der Praxis wird in eindrucksvoller Weise gezeigt, daß für die unterschiedlichsten Anforderungsprofile vielfältigste Einsatzmöglichkeiten bestehen. Durch die Verwendung des Werkstoffes Stahl werden die Produkte den hohen Anforderungen gerecht. Darüber hinaus erhält der Zuschauer einen kurzen Einblick in die Produktion und den Ablauf einer fachgerechten Montage und Reparatur. Auch in diesem Punkt kommt deutlich zum Ausdruck, daß Stahlschutzplankensysteme in der Regel ohne große Arbeitsvorbereitungen montiert werden können.

Das 15 Minuten lange Video wurde auf der Messe Intertraffic '96 vorgestellt und fand allgemein großes Interesse. Videokassetten sind über die Geschäftsstelle in den Sprachen Deutsch und Englisch zu beziehen. Die Schutzgebühr beträgt DM 30.- einschließlich Porto und Verpackung.

2. Fachausstellung Intertraffic '96

Die Messe Intertraffic 1996 fand vom 01. - 04. April in Amsterdam statt und zählte zirka 20'000 Besucher aus mehr als neunzig Ländern. Die größte Besucherzahl wurde am Montag und Dienstag registriert. Dies waren 20% mehr als 1994. Die 430 Aussteller zeigten eine Vielzahl von Produkten für die Straßenausstattung. Auffallend war vor allem das immer größer werdende Angebot von passiven Schutzeinrichtungen für den Straßenraum. Die Mehrzahl der Firmen, welche diese Produkte ausstellten, kamen aus Europa.

Mit Bedauern wurde registriert, daß deutsche Behördenvertreter, bis auf einige Ausnahmen, auf dieser doch so wichtigen und interessanten Ausstellung nicht erschienen sind. Im Gegensatz dazu konnten eine Vielzahl von europäischen und internationalen Behördenvertretern am Stand der Gütegemeinschaft begrüßt werden.

Reges Interesse fanden die neuen Produkte der Studiengesellschaft für Stahlschutzplanken e.V. und vor allem die ausliegenden Informationsmaterialien über die Konstruktionen Super-Rail und Safety-Rail. U.a. waren es Vertreter osteuropäischer Länder, die sich verstärkt für die neuen Produkte interessierten. An dieser Stelle möchten wir noch einmal ausdrücklich darauf aufmerksam machen, daß diese Konstruktionen patentrechtlich geschützt sind.

Im großen und ganzen kann festgehalten werden, daß es sich um eine durchaus erfolgreiche und stark frequentierte Veranstaltung gehandelt hat.

3. Mitgliederverzeichnis Februar '96

Zur Zeit zählt die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. 37 Schutzplankenfirmen zu ihren Mitgliedern. Seitens der Geschäftsstelle werden regelmäßig Mitgliederverzeichnisse herausgegeben. Für unsere Mitglieder werden viele Aktivitäten für die technische Weiterentwicklung des Produkts Stahlschutzplanke durchgeführt, und somit letztendlich ein ständiger Beitrag zur Verbesserung der Verkehrssicherheit geleistet. Von diesen Aktivitäten profitieren nicht nur unsere Mitgliedsfirmen, sondern auch die restlichen Schutzplankenfirmen, die bis zum heutigen Datum noch keine Mitgliedschaft beantragt haben. Vielleicht können wir auf diesem Wege die ein oder andere Firma zum Beitritt bewegen. Genauere Informationen sind über die Geschäftsstelle anzufordern.

4. Kennzeichnung von Schutzplankenbauteilen nach RAL-RG 620

Analog TL-SP 1972, Anlage Stand 1992, Zeich.-Nr. 41, gilt für die im 1. Drittel '96 gefertigten Schutzplankenbauteile folgender Prägestempel nach RAL-RG 620:

1. Drittel

RAL-RG 620/196

Wir machen darauf aufmerksam, daß Schutzplankenbauteile mit obiger Kennzeichnung erfahrungsgemäß erst einige Zeit später auf den Baustellen erscheinen können. Stets ist darauf zu achten, daß die Kennzeichnungen (Prüfzeitraumkennzeichen und Firmenkennzeichen, siehe auch TL-SP, Stand 1992, Zchg. Nr. 41) der Schutzplanken, welche eingebaut werden, mit den Angaben im Prüfzeugnis übereinstimmen.

5. Seminare für Schutzplanken-Fachpersonal

Auch dieses Jahr wurden sowohl ein Grundlehrgang zur Ausbildung zum Schutzplanken-Montagefachmann und ein Aufbaulehrgang durchgeführt. Der Grundlehrgang fand vom 22.-26. Januar statt. Bis auf zwei Teilnehmer bestanden alle 22 Teilnehmer die Abschlußprüfung mit Erfolg. Wie in den Vorjahren wurde über eine Vielzahl von Themen referiert, während die Schwerpunkte eindeutig zugunsten der RPS '89 und RSA ausfielen.

Am diesjährigen Aufbaulehrgang nahmen insgesamt 29 Schutzplankenmontage-Fachleute erfolgreich teil. Grundsätzlich geht die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. davon aus, daß spätestens innerhalb von drei Jahren die Teilnahme an einem Aufbaulehrgang erfolgen sollte. Auch für 1997 werden sowohl Grund- als auch Aufbaulehrgänge angeboten. Nähere Informationen sind in einem der nächsten Infoblätter enthalten. Da die Teilnehmerzahl für den Grundlehrgang beschränkt ist, empfehlen wir eine rechtzeitige Anmeldung. Wir verweisen nochmals ausdrücklich darauf, daß die Teilnahme an den Lehrgängen nicht von einer Mitgliedschaft in der Gütegemeinschaft abhängig ist.

Siegen, im Mai 1996

GÜTEGEMEINSCHAFT STAHLSCHUTZPLANKEN E.V.

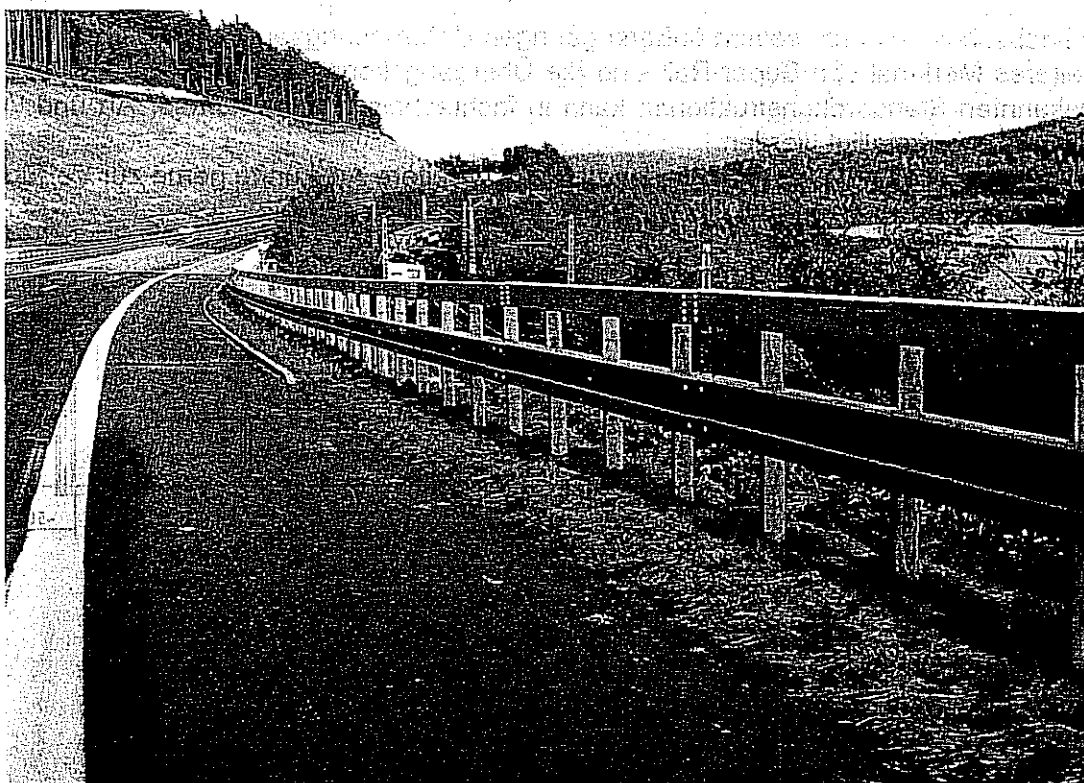
Postfach 100153 · 57001 Siegen · Telefon: (0271) 53039 · Telefax: 56769
Spandauer Straße 25 · 57072 Siegen



Stahlschutzplanken - Info 4/95

Inhalt: 1. Stahlschutzplankenkonstruktion Super-Rail
2. Kennzeichnung von Schutzplankenbauteilen nach RAL-RG 620

1. Stahlschutzplankenkonstruktion Super-Rail



BAB A 66 Frankfurt-Fulda

Im Juni dieses Jahres wurde die Stahlschutzplankenkonstruktion "Super-Rail" im Auftrag der Studiengesellschaft für Stahlschutzplanken e.V. erfolgreich getestet.

Die Prüfung (BASt) erfolgte auf der Grundlage des Euronormenentwurfs prEN 1317 Teil 1 und Teil 2.

Das System hatte die zukünftige europäische Anforderungsklasse H2 zu erfüllen. Für die Beurteilung der Anprallschwere ließ man einen 900 kg schweren Personenwagen (Opel Corsa) unter einem Winkel von 20 Grad und mit einer Geschwindigkeit von 103 km/h an die Konstruktion anprallen. Obwohl die Konstruktion Super-Rail den starreren Systemen zuzuordnen ist, verlief dieser Versuch positiv.

Wie erwartet, vernichteten die Deformationselemente einen großen Anteil der Anprallenergie. Während der ganzen Umlenkungsphase nahm das Fahrzeug zu keinem Zeitpunkt einen kritischen dynamischen Zustand ein. Trotz der geringen Nachgiebigkeit der Konstruktion, was unter anderem an dem äußerst kleinen Systemschaden zu erkennen war, lag der ASI-Wert mit 1,0 gerade noch im zulässigen Bereich der Anprallschwerestufe A. Dies traf ebenso für den THIV-Wert zu, der mit 29,3 km/h ebenfalls im zulässigen Bereich lag. Unter Berücksichtigung der Tabelle 3 des prEN 1317 Teil 2 gibt es somit keine

grundsätzlichen Bedenken hinsichtlich der passiven Sicherheit für Personenwagen bei der Anwendung von Super-Rail.

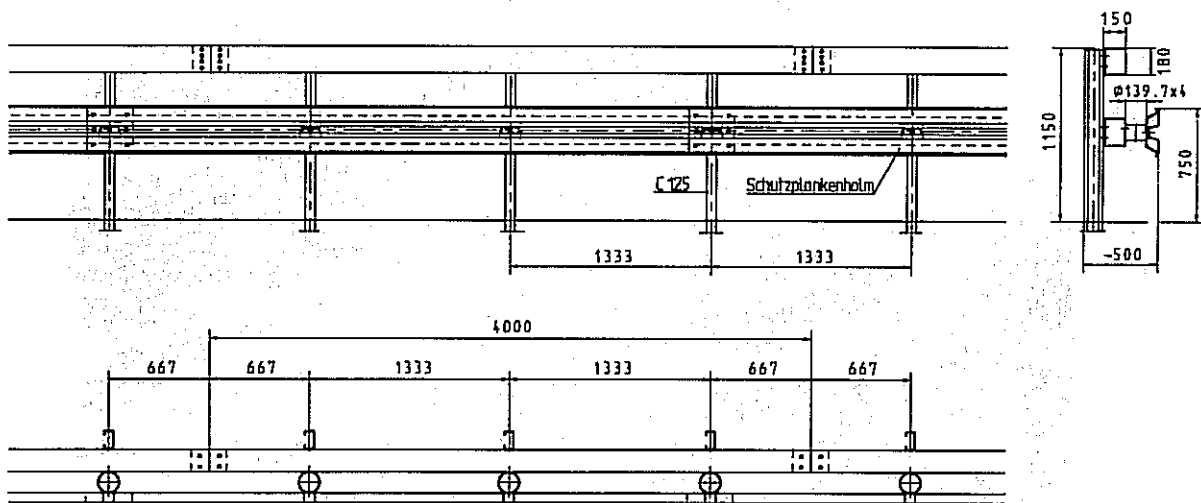
Dessenungeachtet kann festgestellt werden, daß der bei Super-Rail gemessene ASI-Wert von 1,0 deutlich über einem ASI-Wert von 0,6 liegt, der bei einem vergleichbaren Versuch an der nachgiebigeren DDSP/4.0 gemessen wurde.

Desweiteren wurde die Konstruktion mittels eines Busanpralls geprüft, welcher unter einem Winkel von 20 Grad und einer Geschwindigkeit von 71 km/h erfolgte. Auch der 13t schwere Bus wurde auf hervorragende Weise umgelenkt und vollführte zu keinem Zeitpunkt dynamisch bedenkliche Bewegungen. Der Bus war nach dem Anprall bedingt fahrbar. Fahrzeugscheiben und der Fahrgastinnenraum blieben vollständig unbeschädigt.

Während des Versuchs fand eine maximale dynamische Querverschiebung von 0,78 m statt. Statisch betrug die Durchbiegung nur 0,6 m.

Somit eignet sich die Konstruktion Super-Rail als Absturzsicherung, zur Sicherung von einsturzgefährdeten Konstruktionen oder Bauwerken und als doppelseitige Ausführung bei schmalen Mittelstreifen. In der Praxis hat sich das System Super-Rail auf stark befahrenen Streckenabschnitten durch seinen äußerst geringen Unterhaltungsaufwand bestens bewährt. Ein weiteres Merkmal von Super-Rail sind die Übergangskonstruktionen. Der Anschluß mit den bekannten Standardkonstruktionen kann in fachtechnisch einwandfreier Art und Weise problemlos bewerkstelligt werden.

Die Geschäftsstelle und deren Mitglieder stehen für weitere Auskünfte gerne zur Verfügung.



2. Kennzeichnung von Schutzplankenbauteilen nach RAL-RG 620

Analog TL-SP 1972 Anlage, Stand 1992, Zeich.-Nr. 41, gilt für die im 3. Drittel '95 gefertigten Schutzplankenbauteile folgender Prägestempel nach RAL-RG 620:

3. Drittel

RAL-RG 620-395

Wir machen darauf aufmerksam, daß Schutzplankenbauteile mit obiger Kennzeichnung erfahrungsgemäß erst einige Zeit später auf den Baustellen erscheinen können. Stets ist darauf zu achten, daß die Kennzeichnung der Schutzplanken, welche eingebaut werden, mit den Angaben im Prüfzeugnis übereinstimmen müssen, das nicht älter als 4 Monate sein darf.

GÜTEGEMEINSCHAFT STAHLSCHUTZPLANKEN E.V.

Postfach 100153 · 57001 Siegen · Telefon: (0271) 53039 · Telefax: 56769
Spandauer Straße 25 · 57072 Siegen



Stahlschutzplanken - Info 3/95

- Inhalt: 1. Kennzeichnung von Schutzplankenbauteilen nach RAL-RG 620
2. Messe Traffic Technology Europe '95 in Berlin
3. Korrosionsschutz durch Feuerverzinkung
4. Prüfschablone
5. Herstellerkennzeichnungen
6. Verzeichnis der Mitglieder Stand Juli 1995

1. Kennzeichnung von Schutzplankenbauteilen nach RAL-RG 620

Analog TL-SP 1972 Anlage, Stand 1992, Zeich.-Nr. 41, gilt für die im 2. Drittel '95 gefertigten Schutzplankenbauteile folgender Prägestempel nach RAL-RG 620:

2. Drittel 1995

RAL RG - 620°295

Wir machen darauf aufmerksam, daß Schutzplankenbauteile mit obiger Kennzeichnung erfahrungsgemäß erst einige Zeit später auf den Baustellen erscheinen können. Stets ist darauf zu achten, daß die Kennzeichnung der Schutzplanken, welche eingebaut werden, mit den Angaben im Prüfzeugnis übereinstimmen müssen, das nicht älter als 4 Monate sein darf.

2. Messe Traffic Technology Europe '95 in Berlin

Die Messe umfaßte zirka 170 Aussteller, welche die Bereiche Verkehrssteuerung, Telematic, Parkhauselektronik und Umwelttechnik vertraten.

Die Zahl der Besucher hielt sich in Grenzen, was sowohl von der Messeleitung als auch von den Ausstellern bestätigt wurde.

Trotz der geringeren Zahl der Besucher waren die effektiven Gespräche inhaltsreicher und intensiver als auf der Fachausstellung Verkehr 2000 in Karlsruhe und die Räumlichkeiten besaßen echte Messedimensionen. So kam jeder Stand auch we-

sentlich besser zur Geltung. Vor allem konnten die Reaktionen der sogenannten "normalen Straßenverkehrsteilnehmer" überzeugen, die sich dahingehend äußerten, daß man erst jetzt begreifen würde, wieso passive Schutzsysteme verwendet würden.

Dies traf insbesondere auf die Versuche mit einem Reisebus und einem 38 Tonnen schweren Sattelzug zu, die in hervorragender Art und Weise von der jeweiligen Konstruktion aufgehalten und umgelenkt wurden und nach dem Anprall aus eigener Kraft weiterfahren konnten. Desweiteren gaben die im Eingangsbereich ausgestellten Schutzplankenkonstruktionen genügend Anlaß zur fachlichen Diskussion, wobei unter anderem die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der mobilen Systeme zur Sprache kamen.

Auf Grund der durchweg positiv verlaufenden Messe wurde beschlossen, daß die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. auf der kommenden Intertraffic '96 vertreten sein wird. Die Ausstellung findet vom **1. bis 4. April 1996** in Amsterdam statt.

3. Korrosionsschutz durch Feuerverzinkung

Die Feuerverzinkung von Stahlbauteilen hat sich als Korrosionsschutz seit Jahrzehnten bestens bewährt. Dies trifft auch für Stahlschutzplankenbauteile zu, die aufgrund dieser hervorragenden Korrosionsschutzmethode über Jahrzehnte ihre Funktionstauglichkeit beibehalten.

Die Studiengesellschaft für Stahlschutzplanken e.V. ließ über einen Zeitraum von zehn Jahren eine bundesweite Untersuchung über den Verschleiß der Feuerverzinkung an Stahlschutzplankenkonstruktionen durchführen. In den Jahren 1975 bis 1985 wurden eine Vielzahl von festgelegten Stellen im jährlichen Turnus gemessen und protokolliert. Die Messungen fanden unter Aufsicht der einzelnen Behördenvertreter statt, wobei die Festlegung der Messpunkte unter Berücksichtigung aller möglichen Faktoren erfolgte. Insbesondere die unterschiedlichen Straßentypen (DTV, Mittelstreifen, Fahrbahnrand), ländliche Umgebung, Industriegebiete oder gar Meeresnähe wurden berücksichtigt.

Nach der zehnjährigen Untersuchungsreihe kam man zum Ergebnis, daß die jährlichen Verschleißraten zwischen 3.4 µm und 4.6 µm betragen und der Bundesdurchschnitt bei 4 µm liegt und als unbedenklich für das Ökosystem und die Gesundheit des Menschen einzustufen ist. Darüber hinaus stellt Zink ein lebenswichtiges Ele-

ment für das Wachstum, die Heilung und die Gesundheit im allgemeinen dar. Aus der 10jährigen Untersuchungsreihe konnte gefolgert werden, daß weder Änderungen der Atmosphäre, noch die der Verkehrsmengen die Korrosionsgeschwindigkeit der Zinküberzüge an den Stahlschutzplanken merklich beeinflussen. Somit garantiert die Feuerverzinkung, daß die Stahlschutzplankenkonstruktionen für fast 20 Jahre korrosionsgeschützt sind. Die Erfahrungen aus der Praxis bestätigen diese Untersuchungen.

Trotz dieser außerordentlich positiven Eigenschaften wird in den letzten Jahren das Feuerverzinken von Stahlbauteilen immer häufiger kritisiert. Kritiker attestieren der Feuerverzinkung ein hohes Gefahrenpotential für die Umwelt und warnen vor der gesamten Schädigung unseres Ökosystems.

In "einschlägigen Fachzeitschriften" wird Zink sogar als toxisches Schwermetall dargestellt, obwohl eine Reihe von wissenschaftlichen Berichten das Gegenteil beweisen. Darüber hinaus wurden Rechenbeispiele über den Abtrag an Schutzplanken veröffentlicht (Heft Metalloberfläche 1994), in denen von einem jährlichen Abtrag von 13 μm ausgegangen wurde. Immerhin wurden solche schlecht recherchierten Zahlenwerte von anerkannten Fachleuten publiziert. Wenn man die 13 μm dem effektiven Wert von 4 μm gegenüberstellt, resultiert hieraus ein um 225% zu hohes Endergebnis. Auffallend war, daß ein und die selben Fachleute als Alternative zur Feuerverzinkung die Anwendung von Kunststoffen oder dergleichen propagieren, ohne auf deren ökologische Nachteile einzugehen.

Untersuchungen der Bundesanstalt für Straßenwesen zeigen auf, daß erst ab höheren Verkehrsdichten ($\text{DTV} > \text{zirka } 40'000$) die Zunahme von Schwermetallen im Schnittgut zu verzeichnen ist. Darunter liegen die Werte für Zink meist im unkritischen Bereich. Da die Untersuchungen über den Verschleiß der Feuerverzinkung von Stahlschutzplanken ergab, daß der jährliche Abtrag keinen Zusammenhang mit der Verkehrsdichte hat, sind hierfür andere Gründe zu suchen. Dies ist unter anderem auf die Mengen von vorhandenen Schwermetallen zurückführbar, welche nachweislich in den Abgasen und Reifen vorhanden sind.

Es bleibt festzuhalten, daß die Feuerverzinkung sich ausgezeichnet als Korrosionsschutz von Stahlbauteilen bewährt hat und nachweislich einen echten Beitrag zum aktiven Schutz unserer Umwelt und Werterhaltung von Stahlbaukonstruktionen leistet.

4. Prüfschablone

Die seit gut einem Jahr (Info 1/94 und 2/94) bekannte Prüfschablone, mit der eine Vorabkontrolle der Schutzplankenholme -Profil B- möglich ist, hat sich im praktischen Einsatz bewährt. Die Erfahrungen der letzten Zeit zeigten, daß in den Fällen, wo die Schablone sich nicht schließen ließ, die zulässigen Fertigungstoleranzen nicht eingehalten wurden. Wir möchten nochmalig darauf aufmerksam machen, daß die durch Laserschnitt gefertigten Schablonen auf Grundlage der TL-SP Stand 1992 hergestellt werden. Die Anwendung der Prüfschablone bei Schutzplankenholmen, welche älter als 10 Jahre sind, erachten wir als wenig sinnvoll.

5. Herstellerkennzeichnungen

Gemäß TL-SP Stand 1992 dürfen Stahlschutzplankenbauteile in Deutschland grundsätzlich nur dann angeboten und eingebaut werden, wenn das dementsprechende Erstprüfungszeugnis bei der BAST vorliegt und das Herstellerkennzeichen registriert ist. Dies gilt für alle kennzeichnungspflichtigen Bauteile, analog Zeichnungs-Nr. 41 der TL-SP.

In diesem Zusammenhang weisen wir nochmals darauf hin, daß das Prüfzeugnis grundsätzlich Bestandteil der Angebotsunterlagen sein sollte.

6. Verzeichnis der Mitglieder Stand Juli 1995

Diesem Info-Blatt liegt das neue Verzeichnis der Mitglieder (Stand Juli 1995) bei. Die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. steht der Aufnahme von neuen Mitgliedsfirmen positiv gegenüber und würde die Mitgliedschaft von weiteren Schutzplankenfachfirmen begrüßen. Ausführliche Informationen sind über unsere Geschäftsstelle zu erhalten.

Siegen, im Juli 1995

GÜTEGEMEINSCHAFT STAHLSCHUTZPLANKEN E.V.

Postfach 100153 · 57001 Siegen · Telefon: (0271) 53039 · Telefax: 56769
Spandauer Straße 25 · 57072 Siegen



Stahlschutzplanken - Info 2/95

Schutzplanken-Montagefachleute

Die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. wurde im Jahre 1964 gegründet und fand ihren Ursprung in der Studiengesellschaft für Stahlschutzplanken e.V.

Insbesondere die Produktion der Stahlschutzplankenbauteile, unter Berücksichtigung der Gütesicherung nach RAL-RG 620, war ein wesentlicher Beitrag zur Verbesserung der Verkehrssicherheit.

Bereits damals legte man großen Wert darauf, daß die Stahlschutzplanken von Fachfirmen montiert wurden, da die ordnungsgemäße Handhabung und Montage des Schutzplankenmaterials von ganz elementarer Bedeutung für eine einwandfreie Funktion der einzelnen Konstruktionen ist.

Aus den immer größer werdenden Anforderungen an die Montagebetriebe und der Anregung der Forschungsgesellschaft ergab sich die Forderung nach einem Schutzplankenfachmann mit Befähigungsnachweis. So wurde im Jahre 1984 das erste Seminar für die Ausbildung zum Schutzplanken-Montagefachmann von der Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. durchgeführt. Die seit elf Jahren durchgeführten Grundlehrgänge werden durch Aufbaulehrgänge ergänzt, die sich insbesondere mit den neuen Vorschriften und Richtlinien auseinandersetzen.

Im Sinne einer optimierten Verkehrssicherheit wird in der zukünftigen ZTV-PS, ergänzend zur der RPS '89, vorgeschrieben, daß ausschließlich Fachbetriebe, die über mindestens einen Schutzplanken-Montagefachmann verfügen, mit Schutzplankenarbeiten beauftragt werden dürfen.

Die Teilnahme an der Ausbildung zum Schutzplanken-Montagefachmann setzt voraus, daß die jeweilige Person mindestens zwei Jahre in einem Schutzplankenfachbetrieb gearbeitet hat und mit der Materie vertraut ist. Darüber hinaus wird von den Lehrgangsanwärtlern erwartet, daß die einschlägigen Regelwerke (RPS, RSA) vom Grundsatz her bekannt sind. Im Grundlehrgang werden durch mehrere Referenten eine ganze Reihe von wichtigen Themen behandelt, die unter anderem Teil des Prüfungsumfangs sind. Die Schwerpunkte liegen jedoch stets auf der richtigen Anwendung und Auslegung der RPS '89 und der RSA. Darüber hinaus sind die Gebiete Werkstoffkunde, Wirkungsweise von Schutzplankenkonstruktionen, Unterirdische Leitungen, Anfertigung von Skizzen, Unfallverhütung, RiStWag und Montage die wesentlichsten Punkte des Seminars. Das Seminar wird stets mit einer schriftlichen Abschlußprüfung beendet, die mit Erfolg bestanden werden muß. Dem Prüfungsausschuß gehören Vertreter der Industrie, Behörden und des TÜV an.

Im Zuge neuer Vorschriften, Regelwerke und Technik erweist es sich als sinnvoll, wenn spätestens nach drei Jahren die Teilnahme an einem Aufbaulehrgang erfolgt. Sowohl die Aufbaulehrgänge als auch die Grundlehrgänge werden mit entsprechenden Urkunden bestätigt, wie umstehend abgebildet.

Siegen, im Juli 1995

GÜTEZEICHEN



STAHL-SCHUTZPLANKEN

Urkunde

AUSBILDUNG ZUM SCHUTZPLANKEN-MONTAGEFACHMANN

Die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V.
Spandauer Straße 25, 57072 Siegen

hat vom 26. 01. 1987 bis 30. 01. 1987

den Grundlehrgang zur Ausbildung von Schutzplanken-Montagefachleuten in Abstimmung mit den zuständigen Behörden und unter Berücksichtigung der einschlägigen Richtlinien und Vorschriften für passive Schutzeinrichtungen im Straßenraum durchgeführt.

An diesem Lehrgang hat

Herr Hans Mustermann

geboren am: 11. 01. 1972

wohnhaft in: 57001 Siegen

teilgenommen und die Abschlußprüfung bestanden.

Siegen, im Juni 1995

Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V.

Vorsitzender

Obmann des Güteausschusses

Für die Fortbildung von Montagefachleuten werden von der Gütegemeinschaft regelmäßig Aufbaulehrgänge durchgeführt. Der Teilnehmer sollte spätestens nach 3 Jahren an einem Aufbaulehrgang teilnehmen.

GÜTEGEMEINSCHAFT STAHLSCHUTZPLANKEN E.V.

Postfach 100153 · 57001 Siegen · Telefon: (0271) 53039 · Telefax: 56769
Spandauer Straße 25 · 57072 Siegen



Stahlschutzplanken - Info 1/95

- Inhalt:
1. **Nachlese der Fachausstellung "Straßen und Verkehr 2000"**
 2. **Kennzeichnung von Schutzplankenbauteilen nach RAL-RG 620**
 3. **Verschraubung von Schutzplankensystemen**
 4. **Verzeichnis der Mitglieder Stand Januar 1995**
 5. **Plattenpfosten Sigma 100**

1. Nachlese der Fachausstellung "Straßen und Verkehr 2000"

19.-21.10.1994 in Karlsruhe

Die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. und die Studiengesellschaft Stahlschutzplanken e.V. waren 1994 auf der Fachausstellung Straßen und Verkehr 2000 mit einem Informationsstand vertreten.

Der Rahmen dieser Fachausstellung ermöglichte es den insgesamt 30 Mitgliedern der Gütegemeinschaft ihre Produkte und die damit verbundenen Leistungen darzustellen. Insbesondere die Kombination mit dem Deutschen Straßen- und Verkehrskongreß ergab eine gute Basis für eine Vielzahl von fachlichen Gesprächen zum Thema der passiven Schutzeinrichtungen für den Straßenraum.

Sowohl auf dem Stand als auch im Freigelände wurden die Produkte der Gütegemeinschaft für Stahlschutzplanken gezeigt. Außer den gängigen Stahlschutzplankensystemen (gemäß RAL-RG 620 resp. TL-SP) waren es vor allem die Neuentwicklungen, welche bei den Besuchern das Interesse weckten.

Bei den Neuentwicklungen sind die mobilen Systeme hervorzuheben, die sich zur Absicherung von Baustellen bestens bewährt haben. Desweiteren wurden Stahlschutzplankensysteme gezeigt, die den Anprall schwerster Fahrzeuge bis zu 38t Lastwagen standhalten und erfolgreich durch die Bundesanstalt für Straßenwesen geprüft wurden.

Ein Video mit starren und nachgiebigen Systemen fand besondere Aufmerksamkeit und führte zu interessanten Diskussionen.

An dieser Stelle möchten wir darauf hinweisen, daß die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. und die Studiengesellschaft Stahlschutzplanken e.V. mit einem Informationsstand auf der diesjährigen Fachausstellung "Traffic Technology Europe" vertreten sein werden, die **vom 6. bis 8. April 1995 in Berlin** stattfindet.

Es würde uns freuen, wenn wir Sie persönlich auf unserem Stand begrüßen dürften.

2. Kennzeichnung von Schutzplankenbauteilen nach RAL-RG 620

Analog TL-SP 1972 Anlage, Stand 1992, Zeich.-Nr. 41, gilt für die im 1. Drittel '95 gefertigten Schutzplankenbauteile folgender Prägestempel nach RAL-RG 620:

1. Drittel 1995

RAL-RG 620+195

Wir machen darauf aufmerksam, daß Schutzplankenbauteile mit obiger Kennzeichnung erfahrungsgemäß erst einige Zeit später auf den Baustellen erscheinen können. Es ist darauf zu achten, daß die Kennzeichnung der eingebauten Schutzplanken mit den geforderten Daten im Prüfzeugnis übereinstimmen.

3. Verschraubung von Schutzplankensystemen

Die Voraussetzungen für einwandfreie Systemfunktion ist eine fachgerechte Verschraubung der Schutzplankensysteme.

In der TL-SP 1972, Stand 1992, Zeich.-Nr. 8, sind die Verschraubungsdetails der einzelnen Konstruktionen dargestellt. Die Schrauben müssen senkrecht in den zu

verbindenden Konstruktionsteilen sitzen und sorgfältig angezogen werden. Die Verschraubungsgeräte müssen entsprechend eingestellt werden. An dieser Stelle verweisen wir nochmals auf die Info's 1/93 und 2/93.

Damit beim Anziehen die Zinkoberfläche nicht beschädigt werden kann, ist unter jeder Mutter eine Unterlegscheibe anzuordnen. Eine Decklasche ist kein Ersatz für eine Unterlegscheibe.

Bei allen Schutzplankenarbeiten, auch bei Reparaturarbeiten, darf nur neues Verschraubungsmaterial gemäß TL-SP 1972, Stand 1992, verwendet werden.

Die Überlappung der Schutzplankenholme an den Stößen ist grundsätzlich in Fahrtrichtung vorzunehmen.

4. Verzeichnis der Mitglieder Stand Januar 1995

Diesem Info-Blatt liegt das neue Verzeichnis der Mitglieder (Stand Januar 1995) bei. Durch den Einsatz von geschultem Fachpersonal und den entsprechenden Maschinenpark verfügen unsere Mitgliedsfirmen über die Voraussetzungen, eine fachgerechte Lieferung und Montage der Schutzplankensysteme vorzunehmen.

Unter anderem verfügt jede unserer Mitgliedsfirmen über mindestens einen Schutzplanken-Montagefachmann mit Befähigungsnachweis, der sich durch regelmäßige Schulungen stets auf dem aktuellen Stand der Technik befindet.

Die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. steht der Aufnahme weiterer Mitglieder, die die vorerwähnten Voraussetzungen erfüllen, jederzeit offen gegenüber.

5. Plattenpfosten Sigma 100

Der Plattenpfosten Sigma 100 gemäß TL-SP 1972, Stand 1992, Zeich.-Nr. 106, ist auch bekannt als Eingrabpfosten. Er findet dort Anwendung, wo durch unterirdische

Leitungen, überschüttete Bauwerke o.ä., die Mindesteinspanntiefe eines Pfostens mit Regellänge nicht gewährleistet ist. Grundsätzlich ist Kapitel 4.6 der RPS '89 zu beachten.

Plattenpfosten dürfen maximal auf eine Schutzplankenlänge von 32 m eingesetzt werden, weil auf längeren Strecken in Abhängigkeit von der Bodenfestigkeit die passive Sicherheit nicht mehr gewährleistet werden kann. Vor gefährlichen Hindernissen, wie Brückenpfosten etc., ist der Einsatz des Plattenpfostens nicht zulässig. In solchen Fällen sind Betonfundamente im Regelfall als Streifenfundamente herzustellen und die Schutzplankenkonstruktion analog Brücken und Ingenieurbauwerken zu montieren.

Siegen, im Januar 1995

Anlage

GÜTEGEMEINSCHAFT STAHLSCHUTZPLANKEN E.V.

Postfach 100153 · 57001 Siegen · Telefon: (0271) 53039 · Telefax: 56769
Spandauer Straße 25 · 57072 Siegen



Stahlschutzplanken - Info 3/94

- Inhalt:
1. Fachausstellung "Straßen und Verkehr 2000"
 2. Übergangskonstruktion ESP auf EDSP
 3. Verzeichnis der Herstellerkennzeichen August 1994
 4. Anprallversuche an Absturzsicherung
 5. Kennzeichnung von Schutzplanken nach RAL-RG 620

1. Fachausstellung "Straßen und Verkehr 2000"

Wie bereits im Info 2/94 angekündigt worden ist, werden die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. und die Studiengesellschaft für Stahlschutzplanken e.V., mit einem Informationsstand auf der diesjährigen Fachausstellung "Straßen und Verkehr 2000" vertreten sein.

Die Fachausstellung findet im Karlsruher Kongreßzentrum vom 19. - 21. Oktober statt. Es würde uns freuen, wenn wir Sie persönlich an unserem Stand begrüßen dürften.

2. Übergangskonstruktion ESP auf EDSP

Bei den Übergängen einer einfachen Schutzplanke auf eine einfache Distanzschutzplanke treten des öfteren Schwierigkeiten bei der Auslegung der in der RPS '89 vorhandenen Bilder 26 und 27 auf.

In Rücksprache mit der Bundesanstalt für Straßenwesen wurde eine einvernehmliche Interpretation und Auslegung getroffen, welche an Hand des folgenden Beispiels erklärt wird:

Am rechten Fahrbahnrand einer BAB befindet sich ein Hindernis, welches mit einer Schutzplankenstrecke "L" von 140m Länge und nach Sicherungsstufe III abgesichert werden muß. Unter Berücksichtigung des Bildes 25 setzen sich die 140m, beginnend vom Anfang des Hindernisses, aus 8,0m EDSP/1.33, 36m EDSP/2.0, 8m ESP/2.0 und 88m ESP/4.0 zusammen. Hinzu kommt eine 12m Regelabsenkung und selbstverständlich die ordnungsgemäße Ausführung der Schutzplankenstrecke entlang dem Hindernis und danach.

Der Übergang besteht aus 4m EDSP/2.0 und 8m ESP/2.0. Grundsätzlich gehören die Übergänge, gemäß Bild 26 und 27 zu der ESP-Strecke, sind aber in Bild 25 im Detail nicht dargestellt worden, was in der Vergangenheit des öfteren zu Unstimmigkeiten führte. Eine direkte fehlerhafte Darstellung liegt nicht vor, weil im Bild 25 und Bild 28 eine Mindestlänge von 40,0 m bezüglich der EDSP gefordert wird.

3. Verzeichnis der Herstellerkennzeichen August 1994

Diesem Info-Blatt liegt das neue Verzeichnis der Herstellerkennzeichen, August 1994, bei.

Sämtliche in dem Verzeichnis aufgeführten Hersteller erfüllen die RAL-RG 620 und sind gemäß TL-SP 1972, Stand 1992, bei der Bundesanstalt für Straßenwesen registriert.

In diesem Zusammenhang machen wir nochmals darauf aufmerksam, daß in Deutschland ausschließlich Schutzplankenmaterial montiert werden darf, dessen Hersteller bei der BAST registriert sind und deren jeweilige Erstprüfungszeugnisse vorliegen.

4. Anprallversuche an Absturzsicherung

Im September '94 wurde die Absturzsicherung, gemäß TL-SP 1972, Stand 1992, Zeich.-Nr. 33, getestet.

Bei dem System, welches auch unter dem Namen "Safety-Rail" bekannt ist, handelt es sich um eine Sonderkonstruktion analog Bild 29 der RPS '89.

Die Konstruktion findet dort Anwendung, wo beengte Verhältnisse vorhanden sind und eine erhöhte Durchbruchssicherheit bei geringer Systemdeformation gefordert wird. Das System wurde unter Leitung der Bundesanstalt für Straßenwesen auf der Versuchsanlage des TÜV-Bayern geprüft, wobei der Euronormenentwurf EN 1317, Teil 1 und Teil 2, als Grundlage diente.

Die Prüfung entsprach der zukünftigen Euro-Aufhaltstufe H2, bei der ein 13t schwerer Bus mit einer Anprallgeschwindigkeit von 70 km/h und einem Anprallwinkel von 20 Grad sicher umgelenkt wurde.

Insbesondere die Systembeschädigungen durch den Busanprall waren in Relation zu der Anprallsschwere als relativ gering einzustufen. Abweichend von der TL-SP Zeich.-Nr.33 war das System auf gewöhnlichen Fertigteilankern, analog BMV-Richtzeichnung SPL-1, montiert. Hervorzuheben bleibt, daß die deformierte Konstruktion selbst nach dem Busanprall, noch eine relativ hohe Durchbruchssicherheit bieten konnte. Nähere Informationen sind über unsere Geschäftsstelle zu erhalten.

5. Kennzeichnung von Schutzplanken nach RAL-RG 620

Analog TL-SP 1972 Anlage, Stand 1992, Zeich.-Nr. 41, gilt für die im 3. Drittel '94 gefertigten Schutzplankenbauteile folgender Prägestempel nach RAL-RG 620:

3. Drittel 1994

RAL-RG 620 /394

Wir machen darauf aufmerksam, daß Schutzplankenbauteile mit obiger Kennzeichnung erfahrungsgemäß erst einige Zeit später auf den Baustellen erscheinen können. Stets ist darauf zu achten, daß die Kennzeichnung der Schutzplanken, welche eingebaut werden, mit den Angaben im Prüfzeugnis übereinstimmen müssen.

Siegen, im Oktober 1994

GÜTEGEMEINSCHAFT STAHLSCHUTZPLANKEN E.V.

Postfach 100153 · 57001 Siegen · Telefon: (0271) 53039 · Telefax: 56769
Spandauer Straße 25 · 57072 Siegen



Stahlschutzplanken - Info Nr. 2/1994

- Inhalt: 1. Kennzeichnung von Schutzplanken nach RAL-RG 620
2. Prüfschablone für Schutzplankenholme
3. Messe Karlsruhe "Verkehr 2000"
4. Schutzplankenverschraubungen
5. Aktueller Vergleich Beton-Stahl
6. Werkstoff für Schutzplankenbauteile

1. Kennzeichnung von Schutzplanken nach RAL-RG 620

Im Info-Blatt 1/94 wurde in Punkt 2 die Kennzeichnung von Schutzplanken nach RAL-RG 620 angesprochen. Diese Formulierung hat in der Praxis verschiedentlich zu Mißverständnissen geführt.

Richtigerweise muß es heißen: "Die Kennzeichnung der Schutzplanken, die eingebaut werden, muß mit den Angaben im Prüfzeugnis übereinstimmen"

Wir machen noch einmal ausdrücklich darauf aufmerksam, daß es sich bei diesen Zeitangaben um Herstellerdaten = Fertigungsdaten für Schutzplankenkonstruktionssteile handelt. Bis zum in Verkehr bringen dieser Teile können zeitliche Verschiebungen, die über den 4-monatigen Zeitraum hinausgehen, eintreten. Früher gefertigte Materialien, die bei den Herstellern unverzinkt gelagert werden, werden vor der Auslieferung verzinkt, so daß für diese Teile keine Beeinträchtigung der Gewährleistung besteht.

2. Prüfschablone für Schutzplankenholme

Mit dem Info-Blatt 1/94 wurde eine Schablone vorgestellt, mit welcher eine Überprüfung der Schutzplankenholme -Profil B- möglich ist.

Die Schablone berücksichtigt die Angaben und Werte der TL-SP 1992 und die TL-SP Anlagen, Stand 1992 respektive RAL-RG 620, dient aber nur für eine Vorabkontrolle. Die Prüfung mit Hilfe der Schablone ersetzt nicht die Prüfung nach TL-SP bzw. RAL-RG 620. Bei der Überprüfung ist stets darauf zu achten, daß es sich um gekennzeichnetes Material handelt, welches nach TL-SP oder RAL gefertigt worden ist. Desweiteren gehört zu jeder Prüfschablone eine Bescheinigung des RWTÜV, wodurch die Prüfung der jeweiligen Meßschablone bestätigt wird. Die Prüfschablonen wurden mittels Laserschnittverfahren hergestellt, was mit bloßem Auge erkennbar ist. Schablonen, deren Kontur mit Feile oder dergleichen nachgearbeitet wurde, sind unzulässig.

3. Fachausstellung "Straße und Verkehr 2000"

Die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. und die Studiengesellschaft für Stahlschutzplanken e.V. werden in diesem Jahr auf der Fachausstellung Straße und Verkehr 2000 mit einem Informationsstand vertreten sein. Die Messe findet vom 19.-21. Oktober 1994 in Karlsruhe statt.

Die Schutzplankenindustrie lädt schon jetzt alle Interessenten für passive Schutzeinrichtungen zu einem Informationsbesuch auf ihren Messestand in Karlsruhe herzlich ein.

4. Schutzplankenverschraubungen

Mit Einführung der EN-Norm 24 034 hat sich die Höhe der Muttern verändert. Dies trifft auch auf die bei Schutzplanken verwendeten Muttern zu. So hat sich die Mutterhöhe "m" der M16 Mutter um ca. 1,8 mm vergrößert.

In der Übergangszeit können die bisherigen Muttern (DIN 555) in Verbindung mit der M 16x25 Schraube (TL-SP 1972, Anlage 36) verbaut werden bis alle Vorräte verbraucht sind. Hierbei ist stets darauf zu achten, daß mindestens eineinhalb Gewindegänge der M 16 Schraube über die Mutter herausragen.

Bei Paarung der bisherigen M 16x25 Schraube (TL-SP 1972, Anlage 36) und einer Mutter nach neuer Norm muß das Gewinde der Schraube im schlechtesten Fall bündig mit der Mutter abschließen. Eine Verschraubung, bei der das Gewinde der Schraube sich unterhalb der Mutteroberkante befindet, stellt keine einwandfreie Verbindung dar. In einem solchen Fall kann man davon ausgehen, daß mindestens eine der beiden Planken unzulässige Abweichungen zur TL-SP aufweist.

5. Aktueller Vergleich Beton-Stahl

Die französischen Autobahnbetreiber ersetzen seit einigen Jahren in massivem Ausmaß die Stahlschutzplankensysteme durch Betonschutzwände. Dies mit der bekannten Begründung, daß der Unterhalt von Stahlschutzplanken zu kostenintensiv sei.

Das französische Institut für nationale Belange in Sachen Verkehrs- und Transportforschung und deren Sicherheit (INRETS) nahm diese Entwicklung zum Anlaß, eine Untersuchung auf der Autobahn A6-A7-A9 (Hauptachse Nord-Süd) in Frankreich durchzuführen.

Diese Studie (LCB 9310) befaßt sich mit der Beurteilung und dem Vergleich von Rückhaltesystemen auf den o.g. Autobahnen. Insbesondere wird ein Vergleich zwischen den nachgiebigen Systemen (Stahlschutzplanken) und den starren Systemen (New-Jersey Mauer) durchgeführt.

Der Entwurf der neuen europäischen Anforderungsnormen für passive Schutzeinrichtungen (prEN 1317) enthält unter anderem den bekannten ASI-Wert, welcher als Bemessungsgrundlage für die Schwere eines Fahrzeuganpralls dient. Der Normenentwurf gibt als Limit den Wert 1 an, bei dem das Verletzungsrisiko gering ist. Als weiteres Limit ist der Wert 1,4 aufgeführt, bei dem das Risiko von schweren Verletzungen gegeben und somit nur in begründeten Einzelfällen akzeptierbar ist.

Hier stellt sich die Frage, wie man in Deutschland zu diesen Fakten stehen wird. Ist es sinnvoll, dem Argument des Unterhaltes zu folgen oder läßt man dem Schutz des Menschen die höhere Bedeutung zukommen?

Die deutschen Autobahnen zählen zu den sichersten der Welt. Dieses Sicherheitsniveau wäre noch um ein Vielfaches verbesserbar, wenn man den rechten Fahrbahnrand durchgehend mit einer einfachen Distanzschutzplanke mit Pfostenabstand 2,0 m (EDSP/2,0) sichern würde. Ein Manko, welches uns (die Volkswirtschaft) Jahr für Jahr ca. 100 Mio. DM kostet.

6. Werkstoff für Stahlschutzplankenbauteile

Mit Einführung der TL-SP Anlagen, Stand 1992, darf nur noch beruhigter Stahl R St 37-2 gem. Euronorm 10 025 für die Herstellung sämtlicher Bauteile von Stahlschutzplanken verwendet werden. Dies gilt bereits seit dem 08.11.1993. Nach RAL gefertigte Schutzplankenbauteile erfüllen schon seit vielen Jahren diese Anforderungen und haben so einen ganz entscheidenden Teil zur Verkehrssicherheit beigetragen. Insbesondere Schutzplankenstrecken, deren Bauteile ganz offensichtlich aus unberuhigtem Stahl hergestellt worden sind, sollten im Sinne der Verkehrssicherheit ersetzt werden.

Siegen, im Juni 1994

GÜTEGEMEINSCHAFT STAHLSCHUTZPLANKEN E.V.

Postfach 100153 · 57001 Siegen · Telefon: (0271) 53039 · Telefax: 56769
Spandauer Straße 25 · 57072 Siegen



Stahlschutzplanken – INFO Nr. 1/1994

1. Schablone zur Überprüfung des Schutzplanken-Profil B
2. Kennzeichnung von Schutzplanken nach RAL-RG 620
3. Verzinkung gem. TL-SP Anlagen, Stand 1992
4. Seminare für Schutzplanken-Fachpersonal

1. Schablone zur Überprüfung des Schutzplanken-Profil B

Ende der 50er Jahre wurden in der Bundesrepublik Stahlschutzplanken, die aus den USA kommen, eingeführt. Die ersten Ausführungen zeigten unterschiedliche Lochbilder und Profile. Über mehrere Jahre wurden einheitliche Konstruktionen entwickelt, die dann in den Technischen Lieferbedingungen für Stahlschutzplanken (TL-SP) 1972 festgelegt wurden, um so Austauschbarkeit und eine gute form- und kraftschlüssige Stoß-Verbindung zu ermöglichen. 1964 wurden bundesweit einheitliche RAL-Fertigungsprüfungen eingeführt.

Ab 1984 hat die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken ihre Schutzplanken mit einem Fertigungsdatum versehen, um insbesondere die Aufarbeitung älterer Schutzplanken zu unterbinden. Ab 1986 werden bei unseren Mitgliedsfirmen alle Schutzplanken nur noch durch den RWTÜV Essen, Dienststelle Siegen, einheitlich RAL geprüft.

Die Einführung der europäischen Produkthaftung, die die Hersteller zur Produktbeobachtung verpflichtet, um Fehler auszumerken und die Verkehrssicherheit zu verbessern sowie Vorkommnisse in den letzten Monaten auf dem bundesdeutschen Markt geben Veranlassung, zusätzliche Maßnahmen zur Profilprüfung von Schutzplanken zu ergreifen. Aus diesem Grunde wurde von der Gütegemeinschaft eine Prüfschablone entwickelt, die eine erste Überprüfung der Maßhaltigkeit der Schutzplankenholme Profil-B (unter Berücksichtigung der zulässigen Toleranzen) zuläßt. Die Funktion der Prüfschablone ist derart gestaltet worden, daß ohne großen Aufwand bei fachgerechter Anwendung eine Prüfung über die Maßhaltigkeit des Profils der jeweiligen Planken im ein- und ausgebauten Zustand erfolgen kann.

Wir weisen aber darauf hin, daß diese Art der Überprüfung der Schutzplankenholme nicht die Prüfung entsprechend TL-SP bzw. RAL ersetzt.

Die Prüfschablone ist über unsere Geschäftsstelle zum Preis von DM 95.-zuzügl. Porto zu beziehen.

2. Kennzeichnung von Schutzplanken nach RAL-RG 620

Analog der TL-SP 1972 Anlagen, Stand 1992, Zeich.-Nr. 41, haben die Prüfungen (gültig ab 1.1.94) alle 4 Monate stattzufinden. Dies gilt auch für die nach RAL-RG 620 gefertigten Bauteile, wobei der Prägestempel der nach RAL gefertigten Teile stets etwas verändert sein wird.

Desweiteren machen wir darauf aufmerksam, daß Schutzplankenbauteile mit '94 Fertigungskennzeichnung erfahrungsgemäß erst einige Zeit später auf Baustellen erscheinen können.

1. Drittel 1994

RAL-RG 620 /194

2. Drittel 1994

RAL-RG 620 \294

Wir empfehlen dringend darauf zu achten, daß die Kennzeichnung der Schutzplanken, die eingebaut werden, mit den Angaben im Prüfzeugnis, das nicht älter als 4 Monate sein darf, übereinstimmt.

3. Verzinkung gem. TL-SP-Anlagen, Stand 1992

Mit der Veröffentlichung der TL-SP Anlagen, Stand 1992, ist die DIN 50976 Korrosionsschutz, Feuerverzinkung von Einzelteilen (Stückverzinkung), Anforderungen und Prüfung (5/89) verbindlich aufgeführt. Danach beträgt nunmehr die Zinkauflage bei Schutzplanken-Teilen 70 µm im Mittel.

4. Seminare für Schutzplanken-Fachpersonal

Vom 24. - 28. Januar 1994 wurde das 12. Seminar für die Ausbildung zum Schutzplanken-Montage-Fachmann durchgeführt.

Von den insgesamt 22 Teilnehmern bestanden 11 die Abschlußprüfung. Die Schwerpunkte des Seminars und der Abschlußprüfung lagen bei der RPS '89, RSA und der TL-SP 1972 Anlagen, Stand 1992.

Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme ist, daß sich die Teilnehmer bereits vor Beginn des Seminars intensiv mit den Richtlinien und Vorschriften beschäftigt haben, da sie ansonsten nicht in der Lage sind, innerhalb von vier Tagen den umfangreichen Stoff zu erlernen.

Desweiteren wurde vom 28.02. - 03.03.94 das 5. Aufbauseminar durchgeführt. Wie im Vorjahr war die Teilnehmerzahl (38 Personen) so hoch, daß zwei Gruppen gebildet wurden.

Schwerpunkte des jeweils 1,5 tägigen Seminars waren die TL-SP 1972 Anlagen, Stand 1992, und die RPS '89. Alle Teilnehmer nahmen an einem Abschlußtest teil.

Mit Beschluß des Güteausschusses können nichtbestandene Prüfungen frühestens nach einem Jahr wiederholt werden unter der Voraussetzung, daß die Teilnahme an einem weiteren Lehrgang erfolgt. Desweiteren werden sämtliche Urkunden nur noch mit einer Begrenzung von 3 Jahren ausgegeben. Alle 3 Jahre hat eine erfolgreiche Teilnahme an einem Aufbauseminar zu erfolgen, da ansonsten eine Verlängerung der Urkunde um weitere 3 Jahre nicht möglich ist. Voraussetzung hierfür ist, daß der Abschlußtest des Aufbauseminars maximal nicht mehr als 5 Fehler aufweist. Bei 6 und mehr Fehlern erhält der Teilnehmer eine Teilnahmebestätigung mit dem Hinweis, das Aufbauseminar und die Prüfung in 1 Jahr zu wiederholen. Für den diesjährigen Aufbaulehrgang traf dies auf insgesamt 7 Teilnehmer zu.

Auch für 1995 sind sowohl Grund- als auch Aufbauseminare vorgesehen. Zeitpunkt und Ort werden mit Info-Blatt 2/94 bekanntgegeben.

Anlage: Herstellerverzeichnis

Siegen, im April 1994

GÜTEGEMEINSCHAFT STAHLSCHUTZPLANKEN E.V.

Postfach 10 01 53 · 57001 Siegen · Telefon: (02 71) 5 30 39 · Telefax: 5 67 69
Spandauer Straße 25 · 57072 Siegen



Stahlschutzplanken – INFO Nr. 2/1993

- Inhalt:**
1. TL-SP Anlage, Stand 1992
 2. EDSP mit Rohrgeländer
 3. Bauwerk-Anschlußstücke
 4. Zweiradfahrerschutz
 5. Anzugsmoment der Schrauben an Stahlschutzplanken
 6. Druckplattenpfosten
 7. Verzinkung
 8. Werkstoff

1. TL-SP Anlage, Stand 1992

Mit Schreiben vom 20. 9. 1993 hat das BMV die seit Monaten angekündigten Ergänzungszeichnungen eingeführt, die wir als Anlage einmal beifügen. Weitere Exemplare können zum Selbstkostenpreis von DM 15,- inkl. Porto bei uns angefordert werden.

2. EDSP mit Rohrgeländer

Eine EDSP mit Rohrgeländer für Fußgänger und Radfahrer gem. TL-SP Anlage, Stand 1992 (Zeichnung 28), darf in keinem Anwendungsfall ohne Abspanngurt montiert werden.

3. Bauwerk-Anschlußstücke

Die Bauwerk-Anschlußstücke (Profil A und B) wurden in der Vergangenheit in der Regel als Schweißteile ausgeführt. Mit der Einführung der TL-SP Anlage, Stand 1992 (Zeichn.-Nr. 127/128), sind diese Bauteile nur noch als Preßteile zu fertigen.

Wir empfehlen, im Sinne der passiven Sicherheit, keine geschweißten Anschlußstücke zu verwenden.

4. Zweiradfahrerschutz

Der Zweiradfahrerschutz, besser bekannt unter dem Namen Pendelplanke, ist in erster Linie zum Schutz gestürzter Zweiradfahrer entwickelt worden. Durch die Verwendung einer zusätzlichen Planke soll ein Körperanprall an die Schutzplankenpfosten vermieden werden. Zu einer einwandfreien Montage der Pendelplanke gehört auch eine optimale Ausführung und Befestigung des Anfangs und Endes der jeweiligen Pendelplankestrecke. Dies ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn Personenkraftwagen an eine Schutzplanken-Konstruktion mit Pendelplanke anprallen. Hierbei kommt es darauf an, daß Anfang und Ende der Pendelplanke den auftretenden Belastungen standhalten, nicht abreißen und somit keine Gefährdung für das anprallende Fahrzeug als auch für Dritte darstellen.

In der RPS 1989, Bild 76, ist die Absenkung und Verschwenkung einer Pendelplanke dargestellt. Es ist darauf zu achten, daß die Pendelplanke mit dem Kopfstück versehen, am letzten Pfosten verschraubt wird und das Kopfstück nicht mehr als 5 cm über dem Erdrreich hervorsteht. Im weiteren Verlauf des

abgesenkten Teils der Pendelplanke sind gem. TL-SP Anlage, Stand 1992 (Zeichn.-Nr. 151), insgesamt 3 Bügel (Teile-Nr. 24.20, 24.21, 24.22) zu montieren, so daß ein sukzessives Heranziehen an die Pfosten erfolgt.

5. Anzugsmoment der Schrauben an Stahlschutzplanken

Im Info 1/93 wurden unter Punkt 3 Anzugsmomente für die an Stahlschutzplanken verwendeten Schraubverbindungen angegeben. Die Angaben erfolgten, weil in der Vergangenheit des öfteren Unklarheiten über die Mindest-Anzugswerte vorhanden waren. Die im Info 1/93 angegebenen Werte sind Anhaltswerte, die nicht unterschritten werden sollten, aber auch nicht sinnlos überschritten werden dürfen.

Druckluft-Schlagschrauber erreichen Drehmomente bis zu 600 Nm! Wir empfehlen erneut eine regelmäßige Eigenkontrolle bezüglich Werkzeugeigenschaften und dessen Handhabung.

6. Druckplattenpfosten

Der Einsatz des Druckplattenpfostens ist nur dann sinnvoll, wenn man Bodenklassen < 4 antrifft. Bei Bodenklassen ≥ 4 ist der Einsatz von Druckplattenpfosten nicht erforderlich. Darüber hinaus hat die Praxis gezeigt, daß ein Rammen der Druckplattenpfosten in Bodenklasse 6 nicht möglich ist, ohne daß am Pfosten bzw. an der Druckplatte Beschädigungen verursacht werden.

Wir empfehlen, in Zukunft gem. nachfolgendem Text zu verfahren, der u. a. in die ZTV-SP aufgenommen werden soll:

Der Pfosten mit Druckplatte (TL-SP Anlage, Stand 1992, Zeichnung 105) ist bei Regelabsenkung und Kurzabsenkung zu verwenden, wenn eine Bodenklasse kleiner 4 vorliegt. Die Bestimmung der Bodenklasse erfolgt über die Rammzeit. Man kann von einer Richtzeit $\leq 1,5$ Minuten **pro Pfosten** ausgehen, um einen Pfosten mit Regellänge in Bodenklassen ≤ 3 zu rammen. Bei Bodenklassen ≥ 4 entfällt der Pfosten mit Druckplatte.

In diesen Fällen wird die Absenkung gem. TL-SP 1972 Anlage, Stand 1992 (Zeichnungen 16–19), ausgeführt, jedoch mit Sigma 100 Pfosten.

7. Verzinkung

Mit Herausgabe der TL-SP Anlage, Stand 1992, ist die Schichtdicke der Verzinkung für Schutzplattenbauteile gem. DIN 50976 einheitlich auf 70 μm festgelegt worden. Diese Schichtdicke kann aber erst kontrollierbar ab Anfang 1994 nachgewiesen werden. Dies wird damit begründet, daß bis zu Beginn des 3. Drittels 1993 nach alten Vorschriften gefertigt worden ist, so daß auch noch Produkte mit dem Fertigungsdatum 2.93 mit Schichtdicken nach TL-SP 1972 zur Auslieferung kommen können. Zukünftige Ausschreibungen empfehlen wir nach TL-SP 1972 und Anlagen Stand 1992 zu erstellen.

8. Werkstoff

Als Werkstoff zur Herstellung von Schutzplattenbauteilen ist gem. TL-SP Anlage 1992 ab sofort nur beruhigter Stahl nach DIN EN 10025 (bisher RSt 37.2 nach DIN 17 100) zulässig.

Im Abschnitt 2.2 der TL-SP 1972 muß es daher jetzt heißen: „RSt“ und nicht „USt“.

Siegen, im Oktober 1993

Anlage
TL-SP Anlage, Stand 1992

GÜTEGEMEINSCHAFT STAHLSCHUTZPLANKEN E.V.

Postfach 100153 · 57001 Siegen · Telefon: (0271) 53039 · Telefax: 56769
Spandauer Straße 25 · 57072 Siegen



Stahlschutzplanken – INFO Nr. 1/1993

- Inhalt:**
1. Seminare für Schutzplanken-Fachpersonal
 - 1.1 Seminar für Montage-Fachleute
 - 1.2 Aufbauseminar für Montage-Fachleute
 2. Testgelände für Schutzplanken-Konstruktionen
 3. Anzugsmomente der Schrauben an Stahlschutzplanken
 4. Schutzplanken-Konstruktionen mit I-140 Pfosten und Schutzplanken aus Thomasstahl
 5. Gleitschutz für Fußgänger und Radfahrer
 6. Kennzeichnung von Schutzplanken nach RAL-RG 620

1. Seminare für Schutzplanken-Fachpersonal

Auch in diesem Jahr, wie bereits die Jahre zuvor, wurden zwei Seminare für die Mitarbeiter von Montage- und Herstellerfirmen durchgeführt.

1.1 Seminar für Montage-Fachleute

Vom 1.–5. Februar 1993 wurde das 11. Seminar für Schutzplanken-Montage-Fachleute durchgeführt.

Die Veranstaltung zählte 27 Teilnehmer, wovon 21 die Abschlußprüfung bestanden haben.

Aufgrund der bisherigen Erkenntnisse werden die zukünftigen Seminare noch mehr auf die eigentlichen Bedürfnisse abgestimmt. Hierbei soll vor allem Themen aus der RPS und deren Anwendung und Auslegung in der Praxis Vorrang gegeben werden.

Das nächste Seminar für Schutzplanken-Montage-Fachpersonal wird voraussichtlich vom 24.–28. Januar 1994 in Wirges stattfinden.

1.2 Aufbauseminar für Schutzplanken-Montage-Fachleute

Wegen der hohen Teilnehmerzahl (29 Personen) wurde das 4. Aufbauseminar am 24./25. und 26./27. Mai 1993 in Wirges abgehalten.

Alle Teilnehmer nahmen an einem Abschlußtest teil. Die Aufteilung in zwei Gruppen erwies sich als gut. Somit war es möglich, daß alle Teilnehmer zu Wort kamen und rege fachliche Diskussionen geführt wurden.

Für das nächste Jahr ist wiederum ein Aufbauseminar vorgesehen. Der Termin wird zu gegebener Zeit bekanntgegeben.

2. Testgelände für Schutzplanken-Konstruktionen

In Zukunft werden die bestehenden als auch neue Konstruktionen unter Berücksichtigung der hierfür vorgesehenen Euronormen getestet. Das Spektrum der Euro-Testklassen reicht vom Test mit kleinem Pkw (900 kg) bis zum schweren Lkw (38 t).

Ab dem 1. Juli 1993 wird in Deutschland die Möglichkeit bestehen, passive Schutzeinrichtungen für den Straßenraum unter Berücksichtigung der zukünftigen Euronormen testen und prüfen zu lassen.

Die BASt und der TÜV Bayern, letzterer erbringt die gesamte technische Dienstleistung, haben einen Kooperationsvertrag abgeschlossen.

Bei sogenannten CE-Versuchen wird die BASt zertifizierende Stelle sein. Für reine Vorver-

suche besteht die Möglichkeit, sich direkt an den TÜV Bayern zu wenden.

Für weitere Auskünfte steht die Geschäftsstelle zur Verfügung.

3. Anzugsmomente der Schrauben an Stahlschutzplanken

Die richtigen Anzugsmomente der Schrauben an Stahlschutzplanken-Konstruktionen sind ein wesentlicher Bestandteil für die optimale Funktionsweise der jeweiligen Systeme.

So kann durch ein zu schwaches Anziehen der Schrauben eine „lockere Verbindung“ entstehen, die bei schlagartiger Beanspruchung zu einem Versagen führen kann.

Auch ein zu festes Anziehen von Schraubverbindungen kann zu einer Vorschädigung einzelner Teile im Bereich der Verschraubung führen. Dies betrifft vor allem das Überdrehen der Schrauben und ein Überschreiten der Grenzflächenpressung an den Gewinden. Ein übermäßiges Anziehen einer Schraubverbindung endet oft mit dem Abreißen einer Schraube.

So ergeben sich gem. VDI-Richtlinie 2230 folgende Anzugsmomente für die an Stahlschutzplanken-Konstruktionen verwendeten Schraubverbindungen:

- M 10 Festigkeitsklasse 4.6: 17 Nm
- M 16 Festigkeitsklasse 4.6: 70 Nm
- M 12 Festigkeitsklasse 8.8: 83 Nm
- M 16 Festigkeitsklasse 8.8 in Verbindung mit Fertigteil-Verbundanker aus St 37: 70 Nm
- M 16 Festigkeitsklasse 5.8, als Verbund-Klebe-Ankerstange: 115 Nm

In der Praxis werden die Schrauben der Stahlschutzplanken mit Schlag-/Drehschrauben angezogen. Die Streuung bei dieser Art von Anziehen kann relativ hoch sein.

Dies gilt insbesondere dann, wenn die Einstellung der Schrauber nicht stimmt, es sich um alte und schlecht gewartete Schrauber handelt, die Luftdruckversorgung Schwankungen unterworfen ist und grundsätzlich bei falscher Handhabung der Schrauber.

Die einfachste und sicherste Methode, richtige Anzugsmomente zu gewährleisten, ist die Funktion und Einstellung der Schrauber mit

einem funktionstüchtigen Drehmoment-schlüssel zu überprüfen.

Ebenso ist es sehr sinnvoll, in regelmäßigen Abständen eine Eigenkontrolle durchzuführen, um das Gefühl für den richtigen Umgang mit Schlag-/Drehschrauben zu erlernen.

4. Schutzplanken-Konstruktionen mit I-140 Pfosten und Schutzplanken aus Thomasstahl

Nach wie vor ist die Anzahl „älterer“ Schutzplanken-Systeme am Fahrbahnrand beträchtlich.

Das Material dieser Konstruktionen ist meist weit über 20 Jahre alt. Insbesondere Konstruktionen, wie die ESP mit 4 m Pfostenabstand, I-140 Pfosten und Schutzplanken aus Thomasstahl, entsprechen definitiv nicht mehr dem Stand der Technik und den Anforderungen an passive Schutzsysteme im Straßenverkehr.

Auch Umrüstungsaktionen, wie der Austausch der Schrauben, M 16 gegen M 10, sind nicht ausreichend.

Bei schwereren Anfahrten können solche Konstruktionen keine passive Sicherheit gewährleisten und stellen zum Teil eine Gefährdung dar. So ist allgemein bekannt, daß unberuhigter Stahl (Thomasstahl) eine Neigung zur Reckalterung besitzt, so daß die Gefahr von Sprödbrech bei schlagartigen Belastungen besteht.

I-140 Pfosten können aufgrund ihres erhöhten Widerstandsmoments, welches doppelt so hoch ist wie bei Sigma- oder IPE 100 Pfosten, bei Pkw-Anfahrten sehr schlecht umgebogen bzw. umgefahren werden. Dennoch werden vereinzelt nach wie vor alte I-140 Pfosten und Schutzplanken, welche vor 1972 eingebaut wurden, zur Sicherung von Fahrbahnrandern eingesetzt.

Wie bereits im Info-Blatt 1/1992 vermerkt, empfehlen wir im Sinne der Straßenverkehrssicherheit, die Sanierung der betroffenen Streckenabschnitte gem. RPS 89.

Altes Schutzplankenmaterial, insbesondere Schutzplanken aus Thomasstahl, sind unbrauchbar zu machen, z. B. durch Zerschneiden, Abschneiden von Ecken etc.

5. Gleitschutz für Fußgänger und Radfahrer

Der Gleitschutz in Verbindung mit EDSP dient zum Schutz von Fußgängern und insbesondere auch Radfahrern.

Der Einsatz dieses Gleitschutzblechs bietet sich an, wenn ein Radweg im Abstand von weniger als 3 m zum Schutzplankensystem verläuft. Hierbei soll vor allem ein Kontakt zwischen Zweiradfahrer und Pfosten vermieden werden.

Aber auch bei Fußgängerwegen, die im Abstand von weniger als 1 m zu den Pfosten verlaufen, stellt dieses Gleitblech einen gewissen Schutz dar.

Die Frage, ob bei Verwendung des Gleitschutzbleches der Abspanngurt entfallen kann, ist eindeutig zu verneinen.

Entsprechende Anfahrversuche müßten erst noch zeigen, daß die guten Eigenschaften einer EDSP gewährleistet bleiben, wenn lediglich ein Gleitschutzblech montiert ist.

6. Kennzeichnung von Schutzplanken nach RAL-RG 620

1. Halbjahr 1993

RAL-RG 620 - 193

2. Halbjahr 1993

RAL-RG 620 - 293

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß Schutzplankenteile mit dieser Fertigungskennzeichnung erfahrungsgemäß erst einige Zeit später auf Baustellen erscheinen werden.

Siegen, im Juni 1993

GÜTEGEMEINSCHAFT STAHLSCHUTZPLANKEN E.V.

Postfach 100180 · 5900 Siegen · Telefon: (0271) 53039 · Telefax: 56769



Stahlschutzplanken - INFO Nr. 1/1992

- Inhalt:**
1. Qualitätssicherung für Produkte und Dienstleistungen – Zertifizierung von Qualitätssicherungssystemen
 2. Schutz vor Mißbrauch gebrauchter Schutzeinrichtungen
 3. Kennzeichnung von Schutzplanken nach RAL-RG 620

1. Qualitätssicherung für Produkte und Dienstleistungen – Zertifizierung von Qualitätssicherungssystemen

Der Beschluß der Europäischen Gemeinschaft (EG) im europäischen Binnenmarkt, den Austausch von Waren, Dienstleistungen und Kapital nicht durch Handelshemmnisse zu behindern, soll erreicht werden durch ¹

- Harmonisierung der nationalen Rechtsvorschriften über EG-Richtlinien
- Schaffung einheitlicher Anforderungsnormen durch eine europäische Normenorganisation (CEN/CENELEC)
- Gegenseitige Anerkennung von Bescheinigungen (Zertifikate)

Harmonisierung von Vorschriften

Der europäische Binnenmarkt wird künftig in einen staatlich geregelten (mit harmonisierten Normen) und in einen ungeregelten, privatrechtlichen Handelsbereich aufgeteilt.

Eine staatliche Regelung erfolgt überwiegend in den Bereichen Gesundheit, Sicherheit, Umwelt und Verbraucherschutz. Hierzu werden entsprechende EG-Richtlinien herausgegeben, die von den Mitgliedsstaaten in nationales Recht umzusetzen sind. Diese EG-Richtlinien legen u. a. fest, wie und durch wen die Übereinstimmung der Produkte mit den grundlegenden Forderungen der jeweiligen EG-Richtlinien zu bescheinigen ist.

Für den nicht durch EG-Richtlinien geregelten Bereich soll der freie Warenverkehr auf privatrechtlich vertraglicher Grundlage über eine europäische Organisation für Prüfung und Zertifizierung verwirklicht werden. Auch hier

werden Konformitätserklärungen der Hersteller angestrebt, die durch ein Zertifikat einer neutralen Stelle (amtlich anerkannten Prüfstelle) bestätigt werden.

Konformitätsbewertung

Die europäischen und auch die deutschen Unternehmen stehen vor einer Zertifizierungswelle, mit der die Übereinstimmung, d.h. die Konformität eines Produktes oder einer Dienstleistung mit vorgegebenen Anforderungen aus Gesetzen oder Normen nachgewiesen wird². Die europäischen Normen EN 29000 ff., Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung bzw. DIN ISO 9000 ff. geben einen Leitfaden für geplante systematische Tätigkeiten, um nachzuweisen, daß ein Produkt oder eine Dienstleistung die vorgegebenen Qualitätsanforderungen erfüllt. Dazu wird eine umfangreiche, lückenlose und jederzeit nachvollziehbare Dokumentation über qualitätsbestimmende Maßnahmen und Prüfergebnisse für das jeweilige Produkt bzw. die jeweilige Dienstleistung verlangt.

Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft, insbesondere harmonisierte Richtlinien im staatlich geregelten Bereich sehen vor, daß Hersteller von Produkten oder Dienstleistungen die Konformität ihrer Produkte oder Dienstleistungen mit den von der EG verabschiedeten Richtlinien erklären. Dies wiederum setzt voraus, daß diese Hersteller oder Montagefirmen von einem akkreditierten Prüfer zertifiziert sind oder ein anerkanntes Qualitätssicherungssystem vorweisen.

Die EG hat eigens ein Konzept zur Konformitätsbewertung aufgebaut, das europaweit eingeführt wird. Eine Grundlage hierfür sind

die oben bereits angeführten DIN ISO-Normen zur Qualitätssicherung (DIN-ISO 9000-9004).

Die Bundesrepublik Deutschland hat folgende Struktur für die Akkreditierung von Prüfeinrichtungen bei Herstellern vorgesehen:

Der deutsche Akkreditierungsrat (DAR) umfaßt sowohl staatliche Akkreditierer für harmonisierte Normen, die von den EG-Ländern zwingend anzuwenden sind, als auch die Trägergemeinschaft Akkreditierung (TGA), die Prüforganisationen für Prüfungen nach nicht harmonisierten Normen anerkennt. Die von den staatlichen Akkreditierern oder von der Trägergemeinschaft für Akkreditierung anerkannten Prüfstellen, Prüforganisationen wie z. B. der TÜV, Abnahmegesellschaften oder auch Prüfinstitute der Verbände, wie DAM (EBM), DASET (FDBR), prüfen und überwachen Hersteller oder Montageunternehmen, die Konformitätserklärungen für ihre eigenen Produkte oder Dienstleistungen abgeben.

Konformitätsbewertung durch Qualitätssicherung

In dieser Konformitätsbewertung ist auch das Qualitätssicherungssystem nach DIN ISO 9000-9004 vorgesehen, teilweise sogar vorgeschrieben. Dieses QS-System muß ebenfalls von anerkannten Prüfstellen, z. B. TÜV-Cert, zugelassen und überwacht werden.

Unter Qualität³ wird nicht nur die Güte der offerierten Produkte und Dienstleistungen verstanden, sondern auch, welche Qualitäten der Anbieter im Innen- und Außenverhältnis aufweisen kann. Qualität wird damit notgedrungen zur Unternehmensphilosophie, die nahezu eine ständige Verbesserung der Qualität bei gleichzeitiger Senkung der Kosten und Ertragsmaximierung der Produkte und Dienstleistungen sowie eine Stärkung des Engagements und der Qualifikation der Mitarbeiter erreichen soll.

Zertifizierte Qualitätssicherungssysteme sollen letztendlich einen Wettbewerbsvorteil im Markt bieten. Es wundert daher nicht, daß man immer häufiger in großen Tageszeitungen Hinweise von Unternehmen findet, die der Öffentlichkeit die Zertifizierung ihres Qualitätssicherungssystems bekanntgeben.

Europaweit ist dabei festgelegt, daß die Zertifizierungen der QS-Systeme auch in den anderen EG-Ländern anerkannt werden.

Zwar liegen im Augenblick, insbesondere im gesetzlich geregelten Bereich, noch keine Vorschriften über QS-Systeme vor. Richtlinien und Normen, die dies vorsehen, sind in Vorbereitung, u. a. auch für Schutzeinrichtungen an Straßen, für die zukünftig einheitliche Anforderungen in Europa gestellt werden. Größere Abnehmer verlangen aber teilweise schon heute von ihren Lieferanten einen Nachweis über ihr Qualitätssicherungssystem. Dies kann dazu führen, daß Firmen, die diesen Nachweis nicht besitzen, aus der Lieferantenkartei gestrichen werden.

Die Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken hat vorgesehen, sich in den kommenden Monaten intensiv mit diesem Thema zu befassen, um allen Mitgliedern bei der Einführung eines QS-Systems behilflich zu sein.

Die Einführung eines QS-Systems beginnt in der Regel mit einer Bestandsaufnahme in den Betrieben, die in einem QS-Handbuch dokumentiert wird, das dann einem Zertifizierer in einem sogenannten Audit vorgelegt wird. Dieses Audit wird, sofern es alle Anforderungen erfüllt, von einer neutralen, anerkannten Prüfstelle zertifiziert.

Die bisher bekanntgewordenen Schwierigkeiten liegen im Zeitaufwand, um den derzeitigen Stand der Organisation schriftlich niederzulegen. Die einzelnen Punkte, die zu beleuchten sind, ergeben sich aus den Normen DIN ISO 9000-9004. Für alle Firmen, die keine eigene Entwicklung betreiben und in erster Linie nach geltenden Vorschriften bzw. Kundenanforderungen arbeiten, ist die DIN ISO 9002 maßgebend.

Nicht zu unterschätzen sind hierbei Verfahrens- und Arbeitsanweisungen für die einzelnen Aufgabengebiete vom Verkauf über Einkauf bis zum Betrieb einschließlich Versand. Es ist festzulegen, was geschieht, wenn Abweichungen von Normen oder Anweisungen vorliegen. Die Umsetzung dieser Vorschriften in die Praxis, die eine lückenlose Aufzeichnung mit Gegenzeichnungen der Beteiligten fordert, stellt besonders in kleinen, mittelständischen Betrieben einen erheblichen zusätzlichen organisatorischen und mit Kosten verbundenen Aufwand dar.

CE-Zeichen

Alle Produkte und Dienstleistungen, die Richtlinien oder Normen der EG entsprechen, werden mit dem CE-Zeichen versehen. Dieses CE-Zeichen gibt den Abnehmern Gewähr

dafür, daß die geltenden Vorschriften für dieses Produkt beachtet worden sind. Insbesondere dürfen Produkte, die harmonisierten Normen unterliegen, ohne dieses CE-Zeichen nicht in Verkehr gebracht werden. Dieses CE-Zeichen hat daher für das Produkt die Bedeutung einer Zulassung für den europäischen Markt. Zu beachten ist hier, daß einzelne Produkte durchaus mehreren Richtlinien und deren Vorschriften unterliegen können.

Die bisher in der Schutzplankenindustrie verwendete RAL-Güteüberwachung kann das CE-Zeichen nicht ersetzen. RAL-Gütezeichen können aber mit höheren als in Richtlinien enthaltenen Anforderungen neben dem CE-Zeichen geführt werden.

2. Schutz vor Mißbrauch gebrauchter Schutzeinrichtungen

In den 70er und 80er Jahren sind die Themen Richten und Nachverzinken von gebrauchten Schutzplanken ausführlich beraten worden. Dabei wurde u. a. nicht nur darauf hingewiesen, daß alle Schutzplanken, die Beschädigungen aufweisen, auszusortieren sind, sondern insbesondere auch auf das Thema Material-Versprödung (z. B. Thomasstahl) bei Schutzplanken, die vor 1972 eingebaut worden sind. Diese Schutzplanken sind u. a. an fehlenden Langlöchern zu erkennen.

Nachdem diese Themen in der Zwischenzeit nicht mehr aktuell waren, müssen wir nun leider aus gegebener Veranlassung diese erneut aufgreifen. Offensichtlich hat die große Nachfrage der beiden letzten Jahre erneut die Wiederaufarbeitung älterer Schutzeinrichtungen ausgelöst. Wir empfehlen daher dringend, das BMV-Schreiben an alle Länderstraßenbaubehörden über die Wiederverwendung nachgerichteter Stahlschutzplanken vom 10.

2. 1969 sowie den vorliegenden Entwurf eines Merkblattes für das Nachverzinken von Schutzeinrichtungen vom November 1985, die wir auf Wunsch gerne zur Verfügung stellen, zu beachten.

Um den Mißbrauch aufgearbeiteter Schutzeinrichtungen auszuschließen, bitten wir dringend

alle **Auftraggeber**, bereits in ihren Ausschreibungsunterlagen vorzuschreiben, daß ältere Schutzplanken, die für eine Wiederverwendung nicht in Frage kommen, dauerhaft so zu kennzeichnen sind, daß eine mißbräuchliche Wiederbenutzung nicht möglich ist,

alle **Montageunternehmen**, abgebauete Schutzeinrichtungen, die entweder beschädigt sind oder aus der Zeit von vor 1972 stammen, bereits an der Baustelle durchzutrennen oder Ecken abzuschneiden, so daß sie nicht mehr eingesetzt werden können.

3. Kennzeichnung von Schutzplanken nach RAL-RG 620

Kennzeichnungspflichtige Bauteile einschließlich SIGMA 100-Pfosten werden gemäß RAL RG 620 von 1972 im 2. Halbjahr 1992 mit

RAL-RG 620 292

gekennzeichnet.

Nach RAL-RG 620 ist eine andere Gütekennzeichnung nicht zulässig. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß es sich um eine Fertigungskennzeichnung handelt, die erfahrungsgemäß erst einige Zeit später auf Baustellen erscheint.

Siegen, im Juli 1992

¹ RWTÜV-Leitfaden QS-Systeme

² Europa steht vor der Zertifizierung –
Blick durch die Wirtschaft 16. 6. 1992

³ Das Zünglein an der Waage, Fertigung 6/92

GÜTEGEMEINSCHAFT STAHSCHUTZPLANKEN E.V.

Postfach 10 01 80 · 5900 Siegen · Telefon: (0271) 5 30 39 · Telefax: (0271) 5 67 69



Stahlschutzplanken - INFO Nr. 1/1991

- Inhalt:**
1. Pfosten für Stahlschutzplankenkonstruktionen
 2. Seminare für Schutzplanken-Fachpersonal
 3. Mitarbeit von Montageunternehmen
 4. Kennzeichnung von Schutzplanken nach RAL-RG 620

1. Pfosten für Stahlschutzplanken

Über die Anfahrversuche und Vorteile der Pfosten Sigma 100 sowie ihre Weiterentwicklung und Einführung in die Praxis ist im Rahmen dieser Informationsreihe mehrfach berichtet worden (SP-Infos 1/1985, 1/1987 und 1/1988 sowie Auszüge 1984 - 1990).

Die Richtlinien für passive Schutzeinrichtungen an Straßen, Ausgabe 1989, enthalten zum Thema Typen von Schutzplankenpfosten folgende Ausführungen:

Für Schutzplankenpfosten werden Sigma 100-Pfosten oder IPE 100 Pfosten verwendet. Sigma 100-Pfosten bieten Vorteile hinsichtlich der passiven Sicherheit für motorisierte Zweiradfahrer; sie kommen daher in der Regel zur Anwendung.

Hinweise aus der Schutzplanken-Fertigung und -Montage haben bei den Schutzplanken-Pfosten zu Änderungen in diversen Details geführt. Die Technischen Lieferbedingungen für Stahlschutzplanken (z.Zt. in Neubearbeitung) werden in den Zeichnungen dementsprechend aktualisiert. Die vorliegende "Schutzplanken-Information" enthält die aktuellen Hinweise zu den Stahlschutzplanken-Pfosten und zu ihrer fachgerechten Montage.

1.1 Pfosten Sigma 100

Aus der Montagepraxis wurde verschiedentlich über ungünstige Schwingungen beim Rammen von Sigma 100-Pfosten berichtet. So ist festge-

stellt worden, daß derartige Schwingungen besonders bei Pfostenwanddicken von weniger als 4 mm auftreten und die Rammarbeiten behindern können.

Die Gefahr ungünstigen Schwingungsverhaltens soll durch Vermeidung von Wanddicken unter 4 mm gemindert werden. Deshalb ist die Nenndicke des Vormaterials für alle Sigma 100-Pfosten vom Güteausschuß einheitlich auf $4,2 \text{ mm} \pm 0,18 \text{ mm}$ (nach DIN 1016) festgelegt worden.

Alle Sigma 100-Pfosten aus RAL-geprüfter Fertigung werden sowohl mit dem Gütezeichen (Prägestempel) als auch dem Herstellerkennzeichen versehen. Diese Kennzeichnung befindet sich in der Nähe vom gelochten Pfostenende.

In Anlehnung an DIN 50 976 sind auch einige Kennwerte der Verzinkung neu definiert worden. Demnach muß die Zinkschichtdicke im Mittelwert $\geq 70 \mu\text{m}$ sein, wobei die Mindestwerte der örtlichen Schichtdicken $60 \mu\text{m}$ nicht unterschreiten dürfen.

1.2 Pfosten IPE 100

Neben den Pfosten Sigma 100 werden in den RPS von 1989 ebenfalls die Pfosten IPE 100 genannt. In der Praxis dürfen auch noch IPE 100 Pfosten montiert werden, wenn gute Gründe für ihre Verwendung vorliegen. Ist beispielsweise das Rammen von Sigma 100-Pfosten aufgrund der gegebenen Bodenverhältnisse (z.B. Steinanteile, Grobschutt etc.) erheblich erschwert oder nicht möglich, kommen Pfosten IPE 100 als Alternative infrage. Ihre Verwendung bedarf al-

lerdings der Abstimmung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer. Wo Unfallsituation oder Abkommenswahrscheinlichkeit es erfordern, sollen an Schutzplankenstrecken mit IPE 100 Pfosten außerdem Zusatzkonstruktionen zum Schutz motorisierter Zweiradfahrer angebracht werden.

Bei neuen Schutzplankenstrecken ist davon abzuraten, IPE 100- und Sigma 100-Pfosten vermisch einzubauen.

In Ausführung und Abmessungen müssen die Pfosten IPE 100 weiterhin den Anforderungen der TL-SP bzw. RAL-RG 620 von 1972 entsprechen.

1.3 Pfosten IPE 100 mit Druckplatten

Bei allen Absenkungen am Beginn und Ende von Schutzplankenstrecken müssen im Regelfall Pfosten mit Druckplatten entsprechend der jeweiligen konstruktiven Ausbildung nach RPS 1989 montiert werden. Diese Anforderung gilt unabhängig von der jeweiligen Bodenklasse am Montageort. Beim Fahrzeuganprall an eine Schutzplankenkonstruktion soll die Zugbelastung des Schutzplankenbandes durch die zusätzlichen Pfosten mit Druckplatten im Absenkungsbereich mit größerer Sicherheit aufgenommen werden.

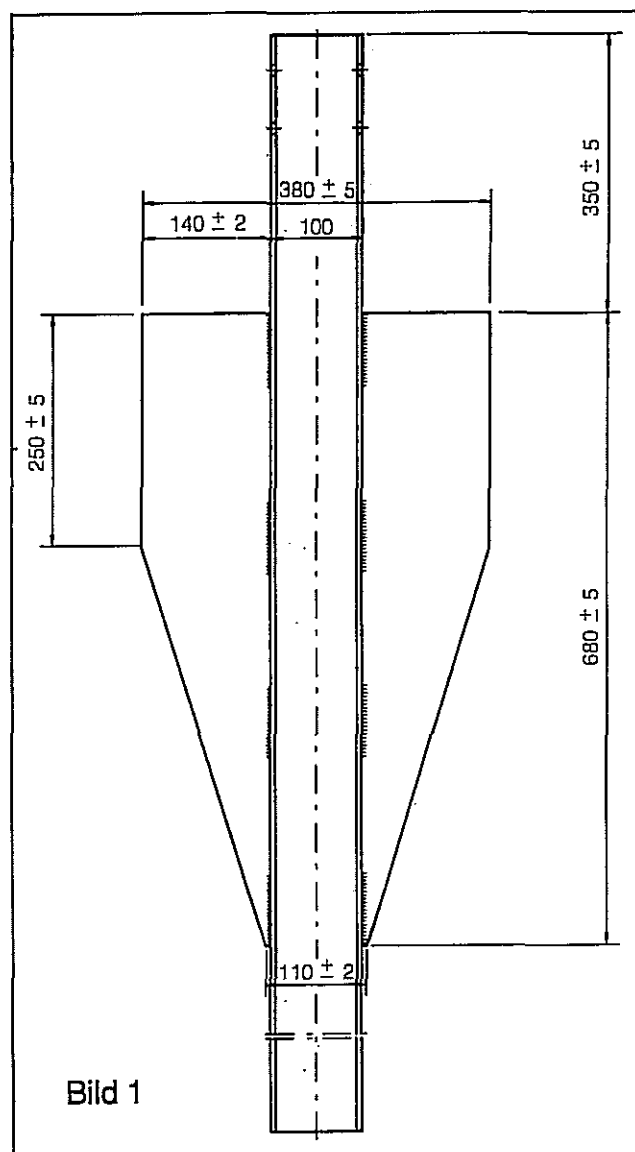
In der praktischen Montage von Sigma 100-Pfosten mit Druckplatten (ähnlich RPS Bild 72) sind z.T. erhebliche Probleme beim Rammen aufgetreten, wie z.B.

- Behinderungen der Rammarbeit durch die Breite der Druckplatte
- Starke Deformationen der Pfosten und Aufspaltungen des Sigma-Profiles
- Beschädigung der Schweißnähte und Abreißen der Druckplatten

Durch Verbesserung der Ausführung können diese Probleme zumindest reduziert werden. Deshalb sollen künftig nur Pfosten mit modifizierter Druckplatte (entsprechend Bild 1) und mit IPE-Profil hergestellt und montiert werden. Die Gefährdung von Zweiradfahrern durch das scharfkantige IPE-Profil spielt im Bereich der Absenkung praktisch keine Rolle. Bei der Druckplatte mit veränderter Kontur sind die Größe der Fläche und damit die mögliche Höhe der Flächenpressung gleich geblieben.

Die Befestigung der Schutzplankenholme (bzw. der Klauen bei DSP) an den Pfosten IPE 100 mit

Druckplatte erfolgt grundsätzlich mit 2 Schrauben M 10x45 unter Verwendung entsprechender Deckklaschen.



1.4 Plattenpfosten Sigma 100

Die Plattenpfosten Sigma 100 sind analog den Plattenpfosten IPE 100 gestaltet und werden hauptsächlich wegen Leitungen im Boden eingegraben. Die Eingrabetiefe darf keinesfalls weniger als 70 cm betragen, damit eine hinreichende Einspannung erzielt wird. Es ist unbedingt zu beachten, daß aufeinanderfolgende Plattenpfosten nur auf kurzen Streckenlängen bis zu 30 m verwendet werden dürfen, damit die Tragfähigkeit der Schutzplanken nicht eingeschränkt wird.

Wo die vorgenannten Kriterien nicht eingehalten werden können, kommen Sonderlösungen (z.B.: Streifenfundamente und darauf geschraubte Pfosten mit Fußplatten; Steckpfosten mit Hülssen in Fundamenten; Stahlgleitschwellen ohne gerammte Pfosten) in Betracht.

1.5 Pfosten Sigma 100 mit Fußplatten für Bauwerke

Die Pfosten Sigma 100 mit Fußplatten bestehen aus folgenden Bauteilen:

- Pfosten Sigma 100 mit angeschweißter Ronde 140 mm Ø
- Grundplatte 250 x 300 mm für EDSP/ESP oder Grundplatte 300 x 300 mm für DDSP/DSP
- 4 Sollbruchschrauben M 12 (die Grundplatte und Pfostenronde verbinden)

Die tragfähige Verankerung auf dem Bauwerk, entsprechend den BMV-Richtzeichnungen SPL 1 bis SPL 4, ist Voraussetzung für die einwandfreie Wirkung der Sollbruchstellen. Hier sind für den ausreichenden Korrosionsschutz sowohl eine entsprechende Ausgleichsschicht unter der Grundplatte als auch die Verfüllung der Langlöcher entsprechend den Zeichnungsangaben erforderlich.

Beim Pfosten für EDSP/ESP haben die Sollbruchschrauben vorne zur Fahrbahnseite hin generell Sechskanutmutter aus Stahl und hinten Muttern aus Polyamid, welche keinesfalls vertauscht werden dürfen. Die Pfosten und die daran montierten Abstandhalter müssen wie auch alle anderen Sigma Pfosten stets mit geschlossenem Profil zur Fahrtrichtung eingebaut werden. Deshalb gibt es diesen Pfostentyp in 2 Ausführungen. Eine Ausführung "RECHTS" für den rechten Fahrbahnrand und eine "LINKS" für den linken Fahrbahnrand, welche jeweils nur für die vorgesehene Seite verwendet werden dürfen.

Bei den Pfosten für DDSP/DSP gibt es zwei Fahrbahnseiten. Hier sind alle 4 Sollbruchschrauben mit Sechskanutmutter aus Stahl zu versehen.

Bei einem Fahrzeuganprall kann es vorkommen, daß die Pfosten im Bereich der Schweißnaht abreißen, ehe die Sollbruchschrauben angesprochen haben.

Bei Bauwerkskappen mit stärkeren Querneigungen als ca. 10% sollen Pfosten mit dementsprechend angepassten Ronden bestellt und eingebaut werden.

1.6 Steckpfosten und Rohrhülsen

Steckpfosten mit Rohrhülsen werden hauptsächlich bei Stahlschutzplanken in Mittelstreifenüberfahrten oder in Wasserschutzzonen eingesetzt.

Die Steckpfosten bestehen jeweils aus einem

oberen und unteren Teil mit angeschweißter Pfostenronde. Für Reparaturen kann der untere Pfostenteil auch als Profil IPE 100 ausgebildet sein. Die beiden Pfostenteile müssen generell an den Ronden mit 4 Senkschrauben und 4 Sechskanutmutter M12 aus Stahl (Festigkeitsklasse 8.8) verbunden sein.

Diese Ausführung kommt bei allen Schutzplankentypen zum Einsatz.

Bei der Montage von DSP an Steckpfosten ist außerdem zu beachten, daß die Pfostenklauen an den Pfosten durch 2 Schrauben M10 zu befestigen sind.

Am Anfang und Ende von Mittelstreifenüberfahrten sollen als Sicherung gegen Verschieben und Einsinken die Hülsenrohre für die Steckpfosten in Fundamenten (s. RPS Bilder 46, 47 und 74) eingesetzt sein. Als Sicherung gegen Einsinken und Verschieben ist alternativ das Einsetzen von Rohrhülsen in ein Streifenfundament mit leichter Armierung möglich. Die Fundamente mit den Rohrhülsen können auch im direkten Anschluß an die Überfahrt im unbefestigten Mittelstreifen angeordnet werden.

In Wasserschutzzonen sind gemäß den "Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten" (RiStWag 1982) unten geschlossene Rohrhülsen zu verwenden, die nach der Verzinkung mit einer zusätzlichen Kunststoffbeschichtung versehen sind. Da in Wasserschutzzonen Auflagen zusätzlich zur RiStWag bestehen können, ist eine diesbezügliche Anfrage bei der zuständigen Wasserbehörde vor dem Beginn der Montagearbeiten empfehlenswert.

2. Seminare für Schutzplanken-Fachpersonal

In diesem Jahr sind von der Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken bisher folgende Seminare für die Mitarbeiter von Montage- und Herstellerfirmen durchgeführt worden:

2.1 Montage-Fachseminar

Das neunte Seminar für Schutzplanken-Montagefachleute fand mit ähnlichem Programm wie die vorausgegangenen vom 4. bis 8. März 1991 in Straßenhaus statt. Von den 23 Teilnehmern dieser Weiterbildungsveranstaltung haben 18 die Abschlußprüfung mit Erfolg bestanden. Seit Beginn dieser Weiterbildungsseminare im Jahre 1984 wurden diese von fast 200 Interessenten besucht. Voraussetzung für die Teilnah-

me sind mindestens 2 Jahre Praxis (Montage, Herstellung, Vertrieb etc.) in der Schutzplanckenbranche. Bislang haben ca. 80% aller Teilnehmer, 5 Damen und 152 Herren, die Prüfung mit Erfolg abgelegt. Das 10. Weiterbildungsseminar ist für Anfang 1992 vorgesehen.

2.2 Aufbau-seminar

Im dritten Aufbau-seminar für geprüfte Schutzplancken-Montagefachleute haben 1 Dame und 17 Herren am 18. und 19. Mai 1991 in Straßenhaus die Gelegenheit wahrgenommen, ihre Kenntnisse auf den neuesten Stand zu bringen. Ähnlich wie im Vorjahr wurden in den 2 Tagen Themen aus den Bereichen - RPS 1989 - neue Produkte - Mängel und Haftung - behandelt. Den halbstündigen Abschlußtest haben alle Teilnehmer mit Erfolg absolviert. Im Frühjahr 1992 soll das nächste Aufbau-seminar stattfinden.

2.3 Grundseminar

Ein erstes Grundseminar für Schutzplancken-Montagepersonal in den neuen fünf Bundesländern ist am 6. und 7. Mai in Potsdam durchgeführt worden. Diese Veranstaltung war in erster Linie für Interessenten geplant, die keine oder geringfügige Erfahrungen in der Schutzplanckenmontage haben. 38 Herren von 21 Firmen haben daran teilgenommen. Ziel des Seminars war die Vermittlung der theoretischen Grundkenntnisse, die zur fachgerechten Schutzplanckenmontage unerlässlich sind. Das Programm umfaßte die folgenden Themen:

- Wirkungsweise von Stahlschutzplancken
- Entstehung des Schutzplancken-Systems
- Gütesicherung von Bauteilen und Montage
- Richtlinien für passive Schutzeinrichtungen an Straßen RPS 1989
- SP in Kurven; Dilatationen von Brücken
- Materialauszug, Aufmaß, Abnahme.

Das Grundseminar wurde mit einem Abschlußtest von 20 Fragen beendet, den alle Teilnehmer mit Erfolg abgelegt haben. Ein weiteres Grundseminar für Teilnehmer aus den neuen fünf Bundesländern ist im November 1991 geplant.

3. Mitarbeit von Montageunternehmen

Seit 1990 besteht für qualifizierte Montageunternehmen die Möglichkeit, der Gütegemeinschaft Stahlschutzplancken beizutreten. Die Vorausset-

zungen für die Mitgliedschaft sind inzwischen vom Vorstand und Güteausschuß definiert worden und können bei der Geschäftsstelle angefordert werden.

Bisher haben bereits ein Dutzend Montagefirmen die Mitgliedschaft erworben und weitere Firmen den Antrag auf Mitgliedschaft gestellt.

Im Güteausschuß sind die bislang bestehenden Vorstellungen und Entwürfe für eine Gütesicherung der Montage diskutiert worden.

Das Konzept einer künftigen Güteüberwachung der Montage soll sich auf die Bereiche

- Qualifizierung des Personals
 - Gütesicherung in den Betriebseinrichtungen
 - Gütesicherung auf den Baustellen
- erstrecken und die aktuellen Normen der Qualitätssicherung weitgehend berücksichtigen. Hierfür sind umfassende technische Vorschriften erforderlich, die aus den Kreisen der Mitglieder erstellt und von diesen verabschiedet werden müssen.

Der Güteausschuß hat zunächst einen kleinen Arbeitskreis beauftragt, der im Juni 1991 mit der Erfassung aller diesbezüglichen Punkte und Erstellung entsprechender Vorschläge begonnen hat. Dem Arbeitskreis gehören 2 Herren von Montagefirmen, 2 Herren von Herstellern und der Beratungsingenieur der Gütegemeinschaft an.

4. Fertigungskennzeichnung von Stahlschutzplancken-Bauteilen mit RAL-Gütesicherung

Die kennzeichnungspflichtigen Bauteile gemäß RAL-RG 620 von 1972 und alle Sigma 100-Pfosten werden gemäß RAL-RG 620 mit folgenden Prägestempeln versehen:

im 1. Halbjahr 1991

RAL-RG-620 · 191

im 2. Halbjahr 1991

RAL-RG-620 + 291

Bei der Gütesicherung nach RAL-RG 620 ist keine andere Kennzeichnung zulässig.

Siegen, im September 1991

Stahlschutzplanken - INFO Nr. 1/1990

- Inhalt:**
1. Aus- und Weiterbildung von Montagefachpersonal
 2. Anwendung der RPS 1989 in der Praxis
 3. Informationsveranstaltungen zu Stahlschutzplanken
 4. Montagefirmen als Mitglieder in der Gütegemeinschaft
 5. Kennzeichnung von Stahlschutzplanken-Bauteilen

1. Aus- und Weiterbildung von Montagefachpersonal

Die Montage von Stahlschutzplanken soll von qualifizierten Fachleuten überwacht werden, die aufgrund theoretischer Fortbildung und praktischer Erfahrung in der Lage sind, den Einbau entsprechend den RPS 1989 zu gewährleisten.

Das achte Weiterbildungsseminar für Schutzplanken-Montagefachpersonal ist von der Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken vom 15. bis 19. Januar 1990 in Straßenhaus durchgeführt worden. An dem Seminar nahmen 25 Personen teil, wovon 15 die Abschlußprüfung mit Erfolg bestanden haben.

Seit Beginn dieser Seminare im Jahre 1984 haben daran 5 Damen und 134 Herren mit Erfolg teilgenommen. Die Gütegemeinschaft beabsichtigt, diese Ausbildung systematisch fortzusetzen, wobei künftig für die Teilnehmer mindestens eine zweijährige praktische Erfahrung in der Schutzplankenbranche (Herstellung, Montage, kaufm. Ausbildung) Voraussetzung ist. Die bisherigen Seminare haben zu der Erfahrung geführt, daß die Vermittlung der umfangreichen Theorie nur bei praktischen

Vorkenntnissen sinnvoll ist.

Im Mai 1990 fanden die ersten zwei Aufbau Seminare statt. Hierbei wurde den geprüften Schutzplanken-Montagefachkräften der ersten 3 Lehrgänge (1984 - 1986) Gelegenheit gegeben, ihre Kenntnisse auf den neuesten Stand zu bringen. Die Dauer betrug jeweils 2 Tage, in denen Themen aus den folgenden Bereichen behandelt wurden:

- Richtlinien für passive Schutzeinrichtungen an Straßen -RPS 1989-
- Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen -RSA 1986-
- Unfallverhütung
neue Produkte
Verzinkung
- Produkthaftung
Fehler aus der Praxis

Im Verlauf der Veranstaltungen wurden die Videofilme "30 Jahre Entwicklung von Stahlschutzplanken" und "Boobytrap" gezeigt sowie eine Reihe von Fällen aus der Praxis diskutiert.

Die Seminare wurden jeweils mit einem Abschlußtest beendet.

Allen 27 Teilnehmern des ersten und 23 Teilnehmern des zweiten Aufbauseminars konnte die erfolgreiche Teilnahme daran attestiert werden.

Weitere Aufbauseminare für die Montagefachkräfte des 4. bis 6. Lehrgangs sind im Frühjahr 1991 vorgesehen.

2. Anwendung der RPS 1989 in der Praxis

Im Stahlschutzplanken-INFO Nr. 1-1989 ist das Thema Verbesserung von Stahlschutzplanken im Hinblick auf die RPS 1989 begonnen worden. Inzwischen sind bei Besichtigungen von Straßen- und Autobahnabschnitten in ganz Deutschland und Prüfung der örtlichen Gegebenheiten nach Kriterien der RPS 1989, mehr oder weniger häufig wiederkehrende Problembereiche festzustellen. In Fortsetzung des Themas sind einige dieser Problempunkte in den folgenden Beispielen genannt:

- Brückenpfeiler und Widerlager nahe am Fahrbahnrand
- ungesicherte Notrufsäulen
- Hindernisse an Trenninselspitzen
- Bäume näher als 6 m am Autobahnrand und im Mittelstreifen
- Tank- und Rastanlagen sowie Parkplätze und Aufenthaltsflächen ohne Schutzeinrichtungen
- Schilderbrückenstände und Schilderpfosten am Fahrbahnrand und im Mittelstreifen
- Wasserdurchlässe mit gefährlich gestalteten Profilen aus Natursteinen
- Schienenwege parallel zur Straße verbunden mit häufigen Zufahrten und Einmündungen

- hohe und ungünstig gestaltete Kappen auf Brücken
- steil abfallende Böschungen mit mehr als 10 m Tiefe
- Lärmschutzwände mit stark vorstehenden Gestaltungselementen.

Leider ist nicht selten zu erkennen, daß vorhandene Schutzplanken noch nicht den außer Kraft gesetzten "Richtlinien für abweisende Schutzeinrichtungen an Bundesfernstraßen" von 1972 entsprechen. Dies gilt nahezu vollständig für das Fernstraßennetz der fünf neuen Bundesländer im Osten der Bundesrepublik.

Die vorhandenen Problembereiche weisen deutlichen Handlungsbedarf auf, damit in ganz Deutschland nicht nur im Straßennetz und in der Kraftfahrzeugtechnik, sondern auch in den Schutzeinrichtungen an Straßen ein zeitgemäßer Sicherheitsstandard erreicht wird.

3. Informationsveranstaltungen zu Stahlschutzplanken

Außer den bereits beschriebenen Weiterbildungsseminaren für Schutzplanken-Montagefachpersonal fanden in Zusammenarbeit mit Straßenbauämtern, Straßen- und Autobahnmeistereien sowie Hersteller- und Montagefirmen diverse Informationsveranstaltungen zum Themenrahmen "passive Schutzeinrichtungen an Straßen" statt. In diesen Veranstaltungen von unterschiedlicher Art und Dauer haben u.a. Referenten der Studiengesellschaft für Stahlschutzplanken zu folgenden Themen beigetragen:

- Neuentwicklungen bei mobilen Schutzeinrichtungen
- RPS 1989, mit Vergleichen zur Richtlinie von 1972
- Montagefehler in der Praxis
- Produkthaftung bei Stahlschutzplanken-Konstruktionen

- Vorschriften für Schutzeinrichtungen und EG-Perspektiven

Im Rahmen der verfügbaren Kapazität soll dieser Service für alle Behörden zur Verfügung gestellt werden, die mit passiven Schutzeinrichtungen an Straßen befaßt sind.

4. Montagefirmen als Mitglieder in der Gütegemeinschaft

Auf der Jahresmitgliederversammlung der Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e. V. im Jahre 1989 wurde beschlossen, qualifizierten Montageunternehmen die Mitgliedschaft in der Gütegemeinschaft zu ermöglichen. Im Rahmen der Harmonisierung des Europäischen Marktes sind für Schutzeinrichtungen an Straßen zusätzliche Richtlinien zu erwarten. Bei derartigen Richtlinien sollen auch die Kenntnisse und Erfahrungen der Montageunternehmen Berücksichtigung finden. Das Mitwirken von Montageunternehmen ermöglicht künftig eine aktivere und gebündelte Produktpflege in der gesamten Stahlschutzplanken-Branche.

Inzwischen haben bereits mehrere Montagefirmen ihre Mitgliedschaft beantragt. Diese Firmen werden an der nächsten Mitgliederversammlung der Gütegemeinschaft im Herbst dieses Jahres teilnehmen.

5. Kennzeichnung von Stahlschutzplanken-Bauteilen aus RAL-gütesicherter Herstellung

Alle kennzeichnungspflichtigen Bauteile werden im Rahmen der Gütesicherung nach RAL-RG 620 mit Herstellerkennzeichnung und Gütezeichen versehen.

Die Herstellerkennzeichen bestehen aus einem Durchbruch. Diesem SP-INFO ist ein Verzeichnis der Mitgliedsfirmen und Herstellerkennzeichen, Stand 1. August 1990, beigelegt.

Die Gütezeichen bestehen aus einem Prägestempel in folgender Form:

im 1. Halbjahr 1990

RAL-RG-620•190

im 2. Halbjahr 1990

RAL-RG-620+290

Keine andere Kennzeichnung ist bei der Gütesicherung nach RAL-RG 620 zulässig.

Siegen, im Oktober 1990

Stahlschutzplanken – INFO 2 – 1989

- Inhalt:**
1. Verbesserung vorhandener Stahlschutzplanken
 2. Kennzeichnung von RAL-geprüften Schutzplankenteilen

1. Verbesserung vorhandener Stahlschutzplanken

Seit mehr als drei Jahrzehnten sind Stahlschutzplanken als passive Schutzeinrichtungen an unseren Straßen erfolgreich im Einsatz. Die in den USA entwickelten Schutzplanken sind in der Bundesrepublik verbessert und zum heutigen Stahl-Schutzplanken-System weiterentwickelt worden.

Diese Weiterentwicklung hat in entsprechenden Richtlinien, Richtzeichnungen, Güte- und Lieferbedingungen ihren Niederschlag gefunden.

Die Neuauflage der »Richtlinien für passive Schutzeinrichtungen an Straßen« (RPS Ausgabe 1989) sollte der willkommene Anlaß für eine Inventur aller vorhandenen Stahlschutzplankenstrecken sein. Im Einführungsschreiben des BMV zu den RPS wird empfohlen, Schutzeinrichtungen an bestehenden Straßen nachzurüsten, wo es die Unfallsituation erfordert. Weiter ist hierzu ausgeführt, daß eine Umrüstung bei erheblichen Abweichungen von den neuen Regelungen in Betracht kommt, wenn die örtliche Unfallsituation dies erfordert.

Demzufolge kann sich eine Inventur vorhandener Schutzplanken schwerpunktmäßig auf die Abweichungen von den RPS und auf den derzeitigen Erhaltungszustand konzentrieren.

Als erhebliche Abweichungen sind Mängel zu betrachten, bei denen die Funktion der Schutzeinrichtung in Frage gestellt ist, oder wenn die Mängel im Hinblick auf ihre möglichen Folgen besonders schwerwiegend sind.

Die folgende Aufstellung derartiger Schwerpunkte soll nur beispielhaft in diesem Sinne sein.

Schwerpunkt 1:

Erfordernis von Stahlschutzplanken

Sind an einer Stelle Stahlschutzplanken nach RPS erforderlich, jedoch nicht vorhanden, so ist zunächst zu klären, ob durch Entfernung des Hindernisses oder Umgestaltung der Gefahrenstelle auf Schutzplanken verzichtet werden kann.

Bepflanzungen an zweibahnigen Straßen, die im Laufe der Jahre zu kräftigen Bäumen ausgewachsen sind, sollten z.B. nach den Einsatzkriterien der RPS unter die Lupe genommen werden.

Gefährliche Hindernisse am Beginn von Trennstreifen sowie Trenninselspitzen sind auf ihre mögliche Umgestaltung oder den Einsatz von Anpralldämpfern zu überprüfen.

Überflüssige Schutzplanken sind dort zu suchen, wo Fahrzeuge ohne besondere Folgen für Insassen und unbeteiligte Dritte von der Fahrbahn abkommen können. Gelegentlich trifft man z.B. auf Schutzplanken an Stellen, wo das ursächliche Hindernis (Mast, Durchlaß, Graben, etc.) schon längst entfernt worden ist. Falls nicht aus anderen Gründen Schutzplanken erforderlich sind (z.B. in Wasserschutzzonen), sollten sie dort entfernt werden.

Schwerpunkt 2:

Längenoptimierung kurzer Schutzplankenstrecken

Schutzplankenstrecken benötigen eine konstruktive Mindestlänge, damit bei einem Fahrzeuganprall ihre Zugbandwirkung gewährleistet ist. Entsprechend der möglichen Belastung beim Anprall ist diese Länge von der höchstzulässigen Fahrzeuggeschwindigkeit abhängig. weiterhin muß eine Schutzplankenstrecke in genügendem Abstand vor einer Gefahrenstelle beginnen, damit ein wirksamer Schutz gegen Aufgleiten oder Hinterfahren besteht.

Nach den RPS 1989 beträgt die Mindestlänge der Schutzplankenstrecke nicht mehr einheitlich 28 m. Entsprechend der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ist die Länge L_1 , nach Art und Abmessungen des Hindernisses die Länge L_2 und bei Möglichkeit der Schutzplankenverschwenkung die Länge L_3 zu beachten. Hierbei ist auf die Längenausnahme bei Notrufsäulen an zweibahnigen Straßen hinzuweisen.

Zur Verbesserung vorhandener Schutzplanken ist es empfehlenswert, zumindest alle Strecken, die nur 28 m oder weniger Länge haben, zu überprüfen und ggf. nach RPS zu verlängern. Durch diese Längenoptimierung wird die Wahrscheinlichkeit gering, daß bei einem Fahrzeuganprall die Konstruktion umgefahren und überquert werden kann (s. auch Schwerpunkt 3). Ebenso werden die Möglichkeiten des Aufgleitens und Hinterfahrens erheblich vermindert.

Sind in Schutzplankenstrecken Lücken von 50 m und weniger Länge vorhanden, so wird nach RPS deren Schließung empfohlen, um die Zahl der Absenkungen zu reduzieren.

Schwerpunkt 3:

Verbesserung von Schutzplankenenden

Schutzplankenstrecken müssen am Anfang und Ende Absenkungen haben, sofern keine andere Befestigung (z.B. Anschluß an ein Bauwerk oder Einbindung in eine Böschung) gegeben ist. Diese Verankerungen am Beginn und am Ende der Strecke sind Grundvoraussetzungen für die erforderliche Zugbandwirkung der Plankenkonstruktion und ihre Sicherheit gegen Niederdrücken.

Außerdem können an hochstehenden Enden von Stahlschutzplanken anprallende Fahrzeuge regelrecht »aufgespießt« werden. Dies gilt ebenfalls für alle höhengleichen Unterbrechungen von Schutzplankenstrecken, wie sie zuweilen an Wegeinmündungen, Notrufsäulen oder Brücken anzutreffen sind. Derartige Schutzplankenenden sind gefährliche Hindernisse und müssen durch fachgemäße Absenkung umgerüstet werden. Nach den RPS können bei Platzmangel und in bestimmten Ausnahmefällen auch Kurzabsenkungen eingebaut werden. Die letzten beiden Pfosten von Absenkungen müssen mit Druckplatten versehen sein.

Schwerpunkt 4:

Angleichung der Höhe von Schutzplanken

In den RPS 1989 ist die normale Einbauhöhe von 75 ± 3 cm unverändert enthalten. Schwachstellen vorhandener Schutzplankenstrecken sind häufig unzureichende Höhen (< 70 cm) entsprechend früherer Vorgaben. Oft sind die Höhen zusätzlich durch Erneuerung der Straßendecke derart vermindert, daß von wirksamen Schutzeinrichtungen nicht mehr die Rede sein kann. Hier kann nur durch Angleichung der Höhe die volle Schutzwirkung wiederhergestellt werden. In quergeneigten Mittelstreifen besteht die Gefahr, daß hochstehende Schutz-

plankenholme von aerodynamisch gestalteten Pkw leicht unterfahren werden können. Dieser Gefahr tragen die RPS Rechnung, wobei neben neuen Maximalhöhen erstmals auch zulässige Höhen der Schutzplanken über der Geländeoberfläche genannt sind.

Wo Schutzplanken eingebaut sind, dürfen nach RPS Bordsteine nicht höher als 7 cm über der Fahrbahnoberkante stehen. Auf diese Gefahrenstellen sollte besonders geachtet werden, denn der Anprall an höhere Bordsteine kann zu völlig unkontrollierten Fahrzeugbewegungen, wie z.B. Abheben, Umkippen und Überschlagen, führen. An Straßen mit zulässigen Geschwindigkeiten über 50 km/h sollte deshalb die Bordsteinhöhe kontrolliert und ggf. korrigiert werden. Dies gilt auch für Bauwerkskappen. Verbleiben ausnahmsweise höhere Bordsteine, so müssen die Schutzplanken dementsprechend erhöht werden.

Schwerpunkt 5:

Umrüstung alter Stahlschutzplankenkonstruktionen

Einfache Stahlschutzplanken ESP zeigen bei einem Fahrzeuganprall ihre beste Wirkung, wenn sich bei stärkerer Durchbiegung des Plankenbandes die Holme von den Pfosten trennen und die Pfosten umgeknickt werden können. Bei Schutzplankenstrecken, die etwa bis 1972 montiert wurden, sind die Holme mit Schrauben M 16 an den Pfosten I 140 befestigt worden. Entsprechend den Richtlinien von 1972 sind danach Pfosten IPE 100 mit »Sollbruchschrauben« M 10 x 45 und seit 1985 zunehmend Pfosten SIGMA 100 eingebaut worden. Mit Einführung der neuen Richtlinien 1989 sollten aber nun endlich die alten I 140-Pfosten entfernt werden.

Schutzplankenholme mit Langlöchern in der Stoßverschraubung, die zur »Sackbildung« beim An-

prall von Fahrzeugen führen können, müssen durch normale Holme ersetzt werden.

Schwerpunkt 6:

Ersatz alter Stahlschutzplanken

Auch die Feuerverzinkung von Schutzplanken unterliegt dem Verschleiß, so daß nach längerer Standzeit erste Rotbraunfärbungen die Abtragung der Zinkschicht ankünden. Hat sich auf größeren Oberflächenteilen bereits narbiger Rost breitgemacht, so ist das ein Zeichen für den erforderlichen Ersatz. Hierbei ist insbesondere auch auf Schutzplankenholme zu achten, die vor 1972 hergestellt wurden und an den fehlenden Langlöchern in der Mitte und in den Drittelpunkten erkennbar sind. Bei diesen Holmen ist eine Alterung des Werkstoffs nicht auszuschließen. Es besteht bei gealterten Schutzplanken die Gefahr, daß sie bei stoßartiger Belastung spröde brechen können. Deshalb ist generell zu empfehlen, alle Stahlschutzplankenteile, die derart verbraucht sind, zu verschrotten und durch neue Teile zu ersetzen.



Diese kurzen Ausführungen über 6 Schwerpunkte von Mängeln an Stahlschutzplanken lassen erkennen, wie deren Feststellung und Beseitigung in Angriff genommen werden können. Es ist geplant, die Beschreibung weiterer Schwerpunkte, z.B. aus den Bereichen Schutzplanken-Konstruktionsteile und Fehler bei Montagen, in den folgenden Stahlschutzplanken-Infos fortzusetzen.



Zum Thema RPS 89 ist dieser Info ein Sonderdruck des *Kirschbaum*-Verlages aus der Zeitschrift *Straße und Autobahn*, Nr. 9/1989, beigelegt.

2. Fertigungskennzeichnung von RAL-geprüften Stahlschutzplanken-Konstruktionsteilen im 2. Halbjahr 1989

Die kennzeichnungspflichtigen Konstruktionsteile (Schutzplankenholme, Distanzstücke, Abstandhalter, Pfosten mit Fußplatten, SIGMA-100-Pfosten) werden zur Zeit mit folgendem Prägestempel versehen:

Siegen, im Oktober 1989

RAL - RG - 620 - 289

Stahlschutzplanken-Info 1/1989

- Inhalt:**
1. Kontrolle und Wartung von Dilatationsstößen
 2. Kennzeichnung von Stahlschutzplankenkonstruktionsteilen
 3. Ausbildung von Schutzplanken-Montagefachpersonal

1. Kontrolle und Wartung von Dilatationsstößen

Bei Stahlschutzplankenkonstruktionen auf Brücken werden Dilatationsstöße zum Ausgleich temperaturbedingter Längenänderungen im Bereich der beweglichen Fahrbahnübergänge eingebaut. In der Stahlschutzplanken-Info Nr. 1/1985 ist die Berechnung für die Montage entsprechend der jeweiligen Bauwerkstemperatur ausführlich beschrieben. Der fachgemäße Einbau und die einwandfreie Funktion von Dilatationsstößen sind für die volle Wirksamkeit von Schutzplankenkonstruktionen erforderlich. Deshalb sollen Dilatationsstöße in regelmäßigen Zeitabständen auf ihre Funktionsfähigkeit kontrolliert und gewartet werden.

Bei dieser Kontrolle sind zuerst das Schutzplankenfeld mit dem Dilatationsstoß sowie die beiden Schutzplankenfelder davor und danach auf eventuelle Schäden zu untersuchen; z.B.:

- Unzulässige Verformungen der Konstruktion oder der Konstruktionsteile, wie Verwindung, Biegung, Risse, Falten, Sicken und ähnliche Schäden.
- Brüche und Risse an den Schweißnähten der Pfosten mit Fußplatte.
- Mängel an den Schraubverbindungen der Konstruktion, wie fehlende, lockere oder beschädigte Verbindungselemente.
- Prüfung der Ankerschrauben für die Pfostenfußplatten mit einem Drehmomentschlüssel, der auf 200 Nm eingestellt ist.
- Korrosionsschäden an allen Bauteilen.

Danach erfolgt die eigentliche Kontrolle des Dilatationsstoßes. Hierbei werden die Einzelteile demontiert, ihre Gleitflächen gereinigt und visuell auf Fehler oder Schäden überprüft. Kleinere Fehler, wie z.B. örtliche Beschädigungen der Zinkschicht, können nachgebessert werden. Defekte Teile, welche die Funktion beeinträchtigen können, müssen jedoch erneuert werden. Nach der Kontrolle werden alle Gleitflächen eingefettet und die Bauteile wieder montiert. Hierbei ist unbedingt darauf zu achten, daß die Stoßschrauben nur so fest angezogen werden dürfen, daß die Längsbewegung des Dilatationsstoßes nicht behindert werden kann. Kontroll- und Wartungsarbeiten an Schutzplanken-Dilatationsstößen sollten nur von geschultem Schutzplanken-Montagefachpersonal ausgeführt werden. Die durchgeführten Arbeiten und die dabei erneuerten Bauteile sollten in geeigneter Form registriert werden.

2. Kennzeichnung von Stahlschutzplanken Konstruktionsteilen nach RAL- RG 620 im ersten Halbjahr 1989:

RAL - RG - 620	189
----------------	-----

Wir weisen darauf hin, daß Teile mit dieser Fertigungskennzeichnung erfahrungsgemäß erst einige Zeit später auf den Baustellen erscheinen werden.

3. Ausbildung von Schutzplanken-Montagefachpersonal

In der Zeit vom 16. bis 20. Januar 1989 wurde das 7. Weiterbildungsseminar für Schutzplanken-Montagefachpersonal von der Gütegemeinschaft Stahl-schutzplanken im Hotel „Zur Post“, Straßenhaus, durchgeführt. Von den 22 Teilnehmern haben 19 die Abschlußprüfung mit Erfolg abgelegt.

Wie bei den früheren Seminaren lag die Organisation in den Händen des vereidigten Sachverständigen für Schutzeinrichtungen, Herrn Oberingenieur Kurt Gösswein, der den Hauptanteil des umfangreichen Lehrstoffes vermittelte. Als weitere Referenten standen Herren von Behörden und aus der Industrie zur Verfügung.

Es wurden Themen aus folgenden Bereichen behandelt:

- Entwicklung des Stahl-schutzplanken-systems in der Bundesrepublik Deutschland
- Schutzplanken Wirkungsweise, Pfosten-einspannung
- Werkstoffkunde
- Feuerverzinkung
- TL-SP (Technische Lieferbedingungen für Stahl-schutzplanken)
- Stahl-schutzplanken Gütesicherung RAL-RG 620
- Gütebestimmungen für die Montage von Schutzplanken RAL-RG 620 M
- Richtlinien für passive Schutzeinrichtungen an Straßen (RPS, Entwurf Oktober 1988)
 - Grundsätze für den Einsatz passiver Schutzeinrichtungen
 - Einsatzkriterien für passive Schutzeinrichtungen
 - Typen von passiven Schutzeinrichtungen
 - Konstruktive Ausbildung der Schutzplanken
 - Ausbildung anderer Schutzeinrichtungen
 - Einbau und Wartung
- Schutzplanken im Bereich von unterirdischen Leitungen

- Produkthaftung
- Richtlinien für Erdarbeiten (ZTVE-StB 76) und für bautechnische Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten (RiSt-Wag)
- Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA)
- Grundzüge der Geometrie und Anfertigung von Skizzen
- Materialauszug
- Nachrichten und Nachverzinken
- Neue Produkte
- Unfallverhütung
- Richtiges Verhalten beim Pkw-Anprall an Schutzplanken.

Seit Beginn der „Schutzplanken-Montagefachmann“-Ausbildung im Frühjahr 1984 wurden sieben Seminare durchgeführt, an denen 4 Damen und 147 Herren teilgenommen haben.

Das Durchschnittsalter betrug ca. 38 Jahre, wobei der jüngste 18 und der älteste Teilnehmer 62 Jahre zählte.

Mit Erfolg haben 82 Prozent aller Teilnehmer die Abschlußprüfung abgelegt, das sind 120 Herren und alle vier Damen.

Von diesen 124 Schutzplanken-Montagefachleuten waren zur Zeit der Ausbildung beschäftigt:

- 34 % bei 13 Herstellerfirmen und
- 66 % bei 55 Montageunternehmen aus allen Teilen der Bundesrepublik

Nach unserem Informationsstand sind z.Zt. noch 37 SP-Montagefachleute bei Herstellerfirmen tätig.

Die Gütegemeinschaft plant nach dem offiziellen Erscheinen der neuen „Richtlinien für passive Schutzeinrichtungen an Straßen“ (RPS) die Durchführung von ein- bis zweitägigen Aufbauschulungen, um allen Schutzplanken-Montagefachleuten die Änderungen gegenüber den Richtlinien von 1972 zu vermitteln.

Siegen, im März 1989

Stahlschutzplanken-Info 1 / 1988

- Inhalt: 1. Schlupflaschen zwischen Pfostenklaue und SIGMA 100-Pfosten
2. Fertigungskennzeichnung von RAL-geprüften Stahl-Schutzplanken im 1. Halbjahr 1988

1. Schlupflaschen zwischen Pfostenklaue und SIGMA 100-Pfosten

1 Allgemeines

Die Wirkungsweise einer SP-Konstruktion beim Anprall eines Fahrzeugs hängt im wesentlichen von den Widerstandsmomenten der Pfosten und SP-Holme senkrecht zur SP-Längsachse sowie von der möglichen Trennung von Holm / Pfosten, Pfosten / Klaue oder Pfosten / Fußplatte ab.

2 Pfostenklaue

2.1 Wirkungsweise

Aus zahlreichen Anfahrversuchen an EDSP und DDSP ist bekannt, daß anprallende Fahrzeuge nur dann erfolgreich umgelenkt werden können, wenn die Pfostenklaue nach dem Abreißen der Sollbruchschrauben ohne Behinderung vom Pfosten schlupfen kann. Das erfordert, daß die Sollbruchschrauben die entsprechende Dimensionierung aufweisen und das der aus den Versuchen ermittelte Schlupfweg genau eingehalten wird.

Beim Anprall eines Fahrzeugs wird bei EDSP und DDSP durch die Holmneigung von ca. 6° immer der obere Holmteil zuerst belastet, wodurch die nach oben wirkende Kraftkomponente das Anheben der SP-Holme einleitet. Infolge der kraftschlüssigen Verbindung zwischen Pfostenklaue und Abstandhalter bzw. Distanzstück wird der Pfosten abgebogen. Mit zunehmender Anhebung der SP-Holme wird auch der untere Holmteil belastet. Bei größeren Anprallenergien erfolgt mit der weiteren Durchbiegung der Holme die Trennung der Klaue vom Pfosten. Dabei werden nach dem Abscheren der beiden Sollbruchschrauben M 10 die Pfostenklaue zusammen mit dem Abstandhalter bzw. Distanzstück einschließlich Holme vom Pfosten geschoben.

Die bewegungshemmende Kraft bei diesem Vorgang ist eine Gleitreibung, die beim Schlupfen der Klaue vom Pfosten überwunden werden muß. Die Gleitreibung ist proportional der Normalkraft (Anpreßkraft), mit der die beiden Flächen

aufeinander gedrückt werden, sie ist abhängig vom Werkstoff und von der Oberflächenrauigkeit, jedoch unabhängig von der Flächengröße.

2.2 Verbindung mit IPE 100-Pfosten

Die Reibungskraft kann bei IPE 100-Pfosten vernachlässigt werden, weil

- das umlaufende Spiel zwischen Klaue und Pfosten ca. 2 mm beträgt – dies ergibt sich aus der Walztoleranz dieses Pfostens – und
- die Anpreßkraft nach dem Abreißen der Sollbruchschrauben M 10 infolge Rückfederung der Klauenflansche, bedingt durch die dickeren Flansche des IPE 100-Postens, aufgehoben wird.

2.3 Verbindung mit SIGMA 100-Pfosten

Wegen seiner geringeren Formaggressivität gegenüber dem IPE 100-Pfosten wird neuerdings fast ausschließlich der SIGMA 100-Pfosten eingebaut.

Bereits bei den SP-Anfahrversuchen mit SIGMA 100-Pfosten wurde festgestellt, daß beim Einsatz dieser Pfosten die Reibungskraft zusätzlich überwunden werden muß und daß deshalb eine Verbesserung des Schlupfens der Klaue geboten wäre.

Die Ursache liegt darin, daß beim Anziehen der Sollbruchschrauben M 10 die Flanschflächen der Klaue und des SIGMA 100-Pfostens aufeinandergepreßt werden. Dabei tritt eine plastische Verformung der Flansche des SIGMA 100-Pfostens ein und die Klaue verklemmt sich auf dem Pfosten. Dadurch wird das Schlupfen der Klaue vom Pfosten nach dem Abreißen der Sollbruchschrauben behindert.

Diese Behinderung kann durch die beidseitige Anordnung von Schlupflaschen ausgeschlossen werden.

3 Schlupflasche

3.1 Wirkungsweise

Versuche haben gezeigt, daß durch das Anbringen von Schlupflaschen aus Acrylnitril-Styrol-Acrylester-Copolymere (Luran S) — gemäß Abbildung 1 — an SIGMA 100-Pfosten ein einwandfreies Schlupfen der Klaue vom Pfosten gewährleistet wird. Weil der Spielraum zwischen Klaue und Pfosten erhalten bleibt, indem dieser an beiden Flanschen mit Gleitflächen versehen wird. Hierdurch wird der Reibungskoeffizient wesentlich verbessert und die Reibungskraft verringert.

3.2 Anbringung

Die Konstruktion dieser Gleitelemente (Schlupflaschen) wurde so konzipiert, daß sie problemlos in den im SIGMA 100-Pfosten vorhandenen Löchern $\varnothing 18$ befestigt werden können. Die Befestigung der Schlupflaschen ist so vorgesehen, daß sie einfach in diesen Löchern gemäß Abbildung 2 eingeklipst werden. Die Schlupflaschen können also bei der SP-Montage nach dem Einbau der Pfosten problemlos und ohne ersichtlichen Mehraufwand an Zeit angebracht werden.

Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion ist, daß die Pfostenklaue ohne Gewaltanwendung, also leicht gleitend, über den SIGMA 100-Pfosten gestülpt wird, was übrigens auch bei Verwendung von IPE 100-Pfosten außerordentlich wichtig ist.

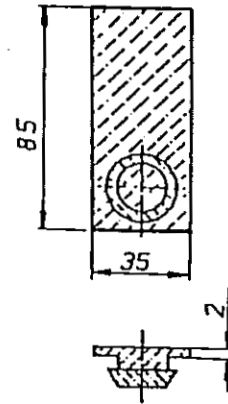


Abb. 1

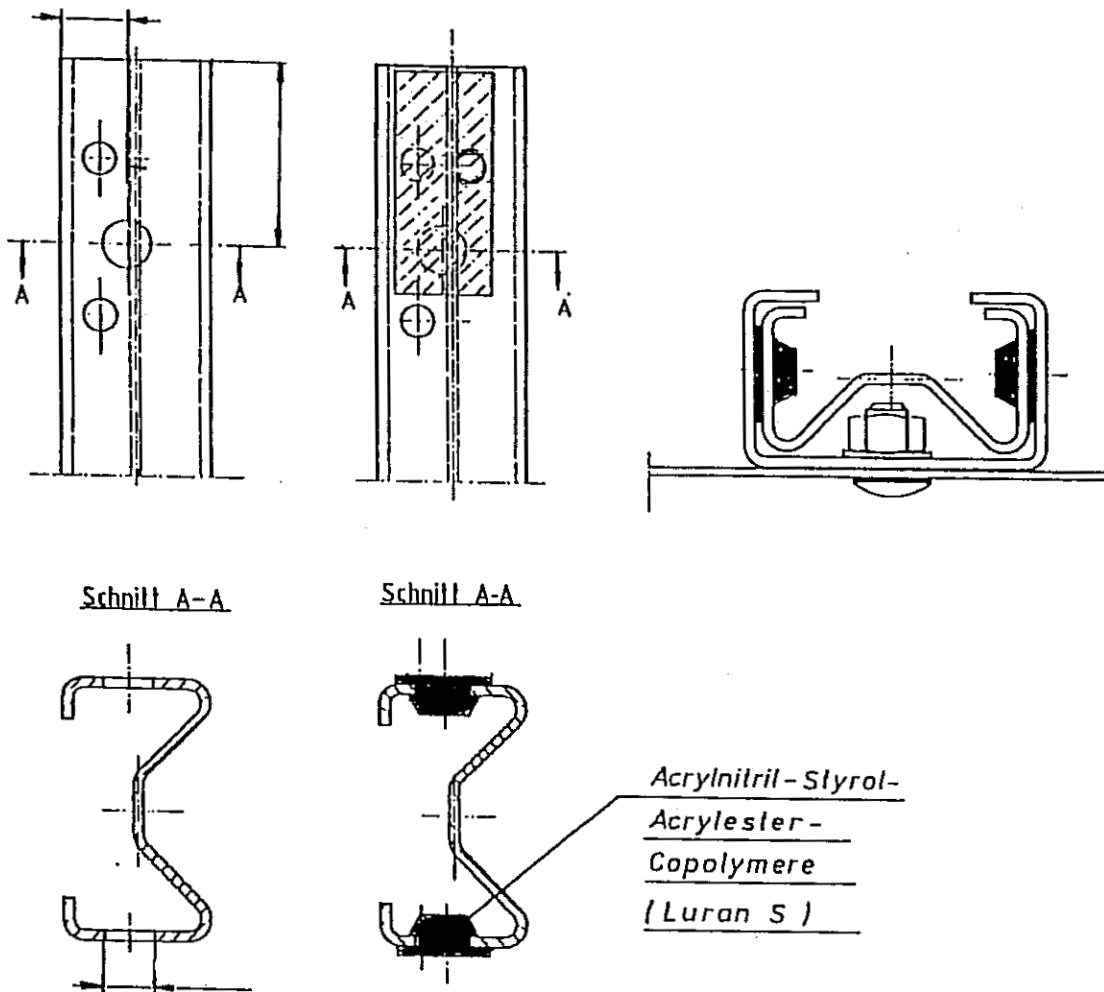


Abb. 2

4 Einführung

Die Schlupflaschen wurden mit der BAST und dem BMV abgestimmt und von diesen Behörden befürwortet.

Die Schlupflaschen tragen zu einer wesentlichen Verbesserung in bezug auf die Funktion der EDSP, DDSP und DSP mit SIGMA 100-Pfosten und somit zur Erhöhung der passiven Sicherheit auf unseren Straßen bei.

Die Schlupflaschen werden auch in die neue RAL-RG 620, die zur Zeit ausgearbeitet wird, aufgenommen.

2. Fertigungskennzeichnung von Stahl-Schutzplanken RAL-RG 620 im 1. Halbjahr 1988

Im 1. Halbjahr 1988 werden Schutzplanken mit folgendem Fertigungsdatum versehen:

RAL - RG 620

188

Wir weisen noch einmal ausdrücklich darauf hin, daß diese Kennzeichnung ein Fertigungsdatum darstellt und daher erst nach einigen Wochen auf den Baustellen erscheinen wird.

Siegen, im März 1988

Stahlschutzplanken-Info 2 / 1987

- Inhalt:** 1. Vergleich Stahlschutzplanke — Betongleitwand
2. Fertigungskennzeichnung von RAL-geprüften Stahl-Schutzplanken im 2. Halbjahr 1987

Vergleich Stahlschutzplanke — Betongleitwand

1. Allgemeines

Passive Schutzeinrichtungen sollen von der Fahrbahn abgekommene Fahrzeuge auffangen bzw. umlenken

Sie sollen dort eingebaut werden, wo dies zweckmäßig erscheint, um Insassen von der Fahrbahn abgekommener Fahrzeuge zu schützen oder naheliegende Gefahren für Personen, die sich außerhalb der Fahrbahn aufhalten, zu vermeiden.

Passive Schutzeinrichtungen gliedern sich auf in abweisende und in auffangende Schutzeinrichtungen

Abweisenden Schutzeinrichtungen sind *Stahlschutzplanken* und *Betongleitwände*, die längs der Straße eingebaut werden. An ihnen sollen von der Fahrbahn abgekommene Fahrzeuge möglichst so umgelenkt werden, daß sie an der Schutzeinrichtung entlanggleiten und zum Stehen kommen.

Auffangende Schutzeinrichtungen, auf die hier nicht eingegangen wird, sind z. B. Anpralldämpfer oder Schutzzäune.

Es ist zu umfangreich, alle Varianten der Stahlschutzplanken und Betongleitwände miteinander zu vergleichen. Deshalb soll sich dieser Vergleich auf Systeme beschränken, die vorwiegend auf Mittel- und Trennstreifen eingebaut werden. Die Gegenüberstellung bezieht sich daher nur auf die doppelte Distanzschutzplanke (*DDSP*) und die Betongleitwand (*BGLW*) mit New-Jersey-Profil.

2. Konstruktive Ausbildung von abweisenden passiven Schutzeinrichtungen

2.1 Stahlschutzplanken (SP)

Konstruktive Ausbildung

Das *Schutzplankensystem*, das in der *TL-SP* und der *RAL-RG 620* ausführlich dargestellt ist, besteht aus

- einfachen Schutzplanken (ESP)
- einfachen Distanzschutzplanken (EDSP)
- doppelten Schutzplanken und (DSP)
- doppelten Distanzschutzplanken (DDSP)

Diese Schutzplanken haben sich aufgrund ihrer großen Nachgiebigkeit in der Praxis bewährt.

Die DDSP bestehen im wesentlichen aus schwachen Pfosten, SIGMA 100 bzw. IPE 100, den beidseitig angeordneten Holmen Profil A oder B und den Distanzstücken. Der Pfostenabstand beträgt in der Regel 4 m, der Abstand der Distanzstücke 2 m. Die Distanzbreite beträgt 0,80 m und die Einbauhöhe 0,75 m. Die Distanzstücke sind über eine Pfostenklau mit Sollbruchschrauben M 10 an den Pfosten befestigt, während die Holme mit Schrauben M 16 an den Distanzstücken angeschlossen und die Holme kraftschlüssig miteinander verbunden sind.

Die DDSP sind das Ergebnis von zahlreichen Anfahrversuchen, die zwischen 1962 und 1968 vom Innenministerium Baden-Württemberg durchgeführt worden sind.

Wirkungsweise von Stahlschutzplanken (DDSP)

Die DDSP sind nachgiebige Schutzeinrichtungen, deren Durchbiegung von der Größe der in Querrichtungen wirkenden Anprallenergie abhängig ist. Die Wirkungsweise ist grundsätzlich bei allen Anfahrten gleich und damit unabhängig vom Fahrzeugtyp, abgesehen von den natürlich unterschiedlich starken Deformationen, auch relativ unabhängig von den Anprallbedingungen. Der Wirkungsbereich erstreckt sich bei Pkw auf Anprallwinkel bis ca. 30°.

2.2 Betongleitwand (BGLW)

Konstruktive Ausbildung

Das Profil der *New-Jersey-Betongleitwand* wurde anfangs der fünfziger Jahre in den USA im *US-Staat New-Jersey* entwickelt. In den siebziger Jahren kam dieses System nach Europa. Anfahrversuche wurden vom allem in USA, in Frankreich und England durchgeführt.

Die BGLW hat normalerweise eine Höhe von 81 cm, die Breite beträgt am Fuß 61 cm und an der Krone 15 cm. Sie ist schwach armiert und wird normalerweise mit einem Gleitschalungsfertiger eingebaut. Der vertikale untere Auftritt hat praktisch keine dynamische Funktion. Er ist nur als Reserve für das Aufbringen neuer Deckenbeläge gedacht. Diese Stufe darf aber höchstens 8 cm hoch sein, da sonst die Gefahr von Fahrzeugüberschlägen, vor allem beim Anprall von kleinen Pkw, stark zunimmt. Die mit 36° geneigte schräge Fläche dient dazu, die Fahrzeuge anzuheben, um so die Energie zu vernichten und das gegen die Betongleitwand gerichtete Kippmoment zu verkleinern.

Wirkungsweise

Die Betongleitwand wird bei leichten Fahrzeuganfahrrten normalerweise nicht beschädigt, sie absorbiert aber auch keine Anprallenergie. Die gesamte Anprallenergie muß somit vom anprallenden Fahrzeug aufgenommen werden.

Durch die Profilierung der Betongleitwand wird versucht, den Fahrzeuganprall positiv zu beeinflussen und dadurch die Unfallschwere in erträglichem Rahmen zu halten. Dies kann allerdings nur unter gewissen Voraussetzungen gelingen.

Die Wirkungsweise der Betongleitwand hängt daher stark vom Fahrzeug-Typ und von den Anprallbedingungen ab. Unterschiede zeigen sich zwischen kleinen und größeren Pkw sowie Lkw und Bussen. Bei den Anprallbedingungen hat der Anprallwinkel einen wesentlichen Einfluß auf die Wirkungsweise. Bei Anprallwinkeln über 12° läßt die positive Wirkung der Betongleitwand nach.

Ein ausführlicher Vergleichsbericht aus der Feder von Oberingenieur K. Gößwein mit entsprechenden Literaturangaben kann auf Wunsch bei der Geschäftsstelle der Gütegemeinschaft abgerufen werden.

2. Fertigungskennzeichnung von Stahl-Schutzplanken RAL - RG 620 im 2. Halbjahr 1987

Im 2. Halbjahr 1987 werden Schutzplanken mit folgendem Fertigungsdatum versehen:

RAL - RG 620 287

Wir weisen noch einmal ausdrücklich darauf hin, daß diese Kennzeichnung ein Fertigungsdatum darstellt und daher erst nach einigen Wochen auf den Baustellen erscheinen wird.

Siegen, im Oktober 1987

G E G E N Ü B E R S T E L L U N G

Doppelte Distanzschutzplanke

- 1) Nachgiebige Konstruktion
- 2) Deformationsraum erforderlich
- 3) Weicher Anprall infolge Nachgiebigkeit
- 4) Die Wirkungsweise und somit die erfolgreiche Umlenkung beim Anprall hängt allein von der senkrechten Bewegungsenergie und nicht vom Typ des FZG ab.
- 5) Gute Umlenkung der Pkw bis zu einem Anprallwinkel von 25° und der Lkw bis zu 20° .
- 6) Infolge der großen Nachgiebigkeit wird die Anprallenergie im wesentlichen in Verformungsarbeit an SP und FZG umgewandelt.
Außer bei leichten Anfahrrten entstehen beim Anprall immer in Abhängigkeit von der Anprallenergie Schäden an den DDSP und am FZG.
- 7) Bis 20° Anprallwinkel geringe FZG-Querverzögerungswerte.
- 8) Entsprechend der großen Nachgiebigkeit erhöht sich mit zunehmenden Anprallwinkeln die Unfallschwere nur geringfügig.
- 9) Der Ausfahrwinkel nach der Umlenkung ist von der Durchbiegungskurve abhängig und beträgt im allgemeinen die Hälfte des Anprallwinkels.
- 10) Infolge der möglichen konstruktiven Verstärkung (z.B. Verringerung der Pfostenabstände) können DDSP auch auf schmalen Mittel- und Trennstreifen (bis 1,80 m) eingebaut werden.
Die DDSP sind bezüglich des Anprallwinkels weder von der Anzahl der Fahrstreifen auf Richtungsfahrbahnen noch von der Geschwindigkeit abhängig.

Betongleitwand

Starre Konstruktion

Kein Deformationsraum erforderlich

Zunehmend harter Anprall bei Winkeln über 12°

Die Wirkungsweisen beim Anprall sind verschieden:

Leichte Pkw: Kippmoment zur Fahrbahn hin gerichtet

Lkw: Kippmoment zur BGLW hin gerichtet.

Die erfolgreiche Umlenkung hängt mehr vom Anprallwinkel als von der Geschwindigkeit ab. Kleine leichtere Pkw neigen zu Überschlägen.

Gute Umlenkung der FZG bis zu einem Anprallwinkel von 12° . Über 12° nehmen die Vorteile rasch ab und die Umlenkung schwerer LKW wird immer kritischer (Kippwirkung).

Infolge der Starrheit wird die Anprallenergie allein am FZG in Formänderungsarbeit umgewandelt.

Bei Anprallwinkeln unter 12° sind die FZG-Schäden minimal und an der BGLW sind kaum Schäden zu erwarten.

Stark zunehmende FZG-Querverzögerungswerte bei Anprallwinkeln über 10° .

Entsprechend der Starrheit steigt die Unfallschwere (über 10°) im Verhältnis zur Zunahme des Anprallwinkels.

Bei gleichen Anprallbedingungen ist der Ausfahrwinkel nach der Umlenkung infolge der Unnachgiebigkeit immer kleiner als bei DDSP.

Der Anwendungsbereich sollte sich wegen der speziellen Charakteristik auf solche Streckenabschnitte beschränken, auf denen

- kein Raum für nachgiebige SP vorhanden ist,
- der mögliche Anprallwinkel kleiner als 12° ist (max. 2 Fahrstreifen je Richtungsfahrbahn),
- die zul. Geschwindigkeiten 100 km/h oder weniger betragen,
- die hohen Verkehrsbelastungen die Instandhaltung und Reparatur von SP erheblich erschweren (z.B. auf 4streifigen Straßen mit Richtungstrennung bei einem DTV = 30 000 KFZ/24 h).

Stahlschutzplanken-Info 1 / 1987

Inhalt:

1. Pfosten SIGMA 100
2. Fertigungskennzeichnung von RAL-geprüften Stahl-Schutzplanken im 1. Halbjahr 1987

1. Pfosten SIGMA 100 (Bild 1)

In Besprechungen mit dem BMV und der BASt wurde Ende 1984 vereinbart:

1. Es bestehen keine Bedenken, den Pfosten Sigma 100 bei seitlicher Anordnung an Fahrbahnrandern — außer Mittelstreifen — sofort einzuführen.
2. Durch einen zusätzlichen Lkw-Anfahrversuch mit einem Anprallwinkel von 20° ist die Gleichwertigkeit des Pfostens Sigma 100 gegenüber dem Pfosten IPE 100 zu bestätigen.

Aus diesem Grunde wurden 1985 weitere Anfahrversuche an doppelten Distanzschutzplanken mit Pfosten Sigma 100 in der Schweiz durchgeführt.

Die Anfahrversuche an doppelten Distanzschutzplanken mit Pfosten Sigma 100 haben gezeigt, daß diese Schutzplankenkonstruktionen beim Anprall von Lkw und Pkw einwandfrei funktionieren. Gegenüber früheren Anfahrversuchen an doppelten Distanzschutzplanken mit Pfosten IPE 100 konnten bei gleichen Versuchsbedingungen keine wesentlichen Unterschiede in der Wirkungsweise festgestellt werden.

Der Pfosten Sigma 100 ist somit bei allen Schutzplankentypen als gleichwertige Alternative zum Pfosten IPE 100 zu betrachten. Herr Baudirektor Domhan, BASt, der an dem 2. Lkw-Anfahrversuch am 23.5.1985 in Vauffelin selbst teilgenommen hat, hat nach Auswertung der Filmaufzeichnungen die Ergebnisse zufrieden beurteilt, so daß für eine Zulassung des Pfostens Sigma 100 auch auf Mittelstreifen zwischen Gegenfahrbahnen keine Bedenken bestehen.

2. Weiterentwicklung

2.1 Verwendung für andere Pfostenarten

In den 13 Anfahrversuchen an Schutzplanken mit Pfosten Sigma 100 wurden nur gerammte Pfosten untersucht und auf ihre Gleichwertigkeit gegenüber dem Pfosten

IPE 100 überprüft. Beim Einbau von Schutzplanken werden in der Praxis aber auch andere Pfostenarten benötigt. Bei der Neukonstruktion stellte sich also die Frage, ob mit dem Einsatz von Pfosten Sigma 100 ebenfalls eine Gleichwertigkeit mit den z.Zt. üblichen Pfostenarten erreicht werden kann. Es handelt sich hierbei um folgende Pfostenarten:

- Plattenpfosten (Pos. 4)
- Pfosten mit Fußplatte für ESP und EDSP auf Bauwerken (Pos. 8)
- Pfosten mit Fußplatte für DSP und DDSP auf Bauwerken (Pos. 9)
- Steckpfosten für Mittelstreifenüberfahrten (Pos. 7)
- Pfosten mit Druckplatte.

Plattenpfosten Sigma 100 (Bild 2)

Plattenpfosten Sigma 100 sind sinngemäß wie Plattenpfosten IPE 100 ausgebildet. Sie werden in der Regel in den Boden eingegraben, wenn es z.B. wegen Leitungen nicht möglich ist, Pfosten mit Regellänge einzurammen.

2.3 Pfosten Sigma 100 mit Fußplatte für ESP und EDSP auf Bauwerken (Bild 3)

Der Pfosten IPE 100 mit Fußplatte ist an der Anschlußstelle mit einer Sollbruchschweißnaht ausgebildet. Wie aus Bild 3 ersichtlich, werden bei der Konstruktion des Pfostens Sigma 100 mit Fußplatte Sollbruchschrauben M 12 verwendet. Eine einwandfreie Wirkungsweise wird dadurch sichergestellt, daß die beiden hinteren Sechskantmuttern aus Polyamid bestehen.

2.4 Pfosten Sigma 100 mit Fußplatte für DSP und DDSP auf Bauwerken (Bild 4)

Auch der Platten-Pfosten IPE 100 ist mit einer Sollbruchschweißnaht ausgestattet, wobei eine umlaufende Schweißnaht den Pfosten mit der Fußplatte verbindet. Für den Pfosten Sigma 100 mit Fußplatte gem. Bild 4 besteht dagegen die Sollbruchstelle aus 4 Sollbruchschrauben M 12. Im Gegensatz zum Pfosten Sigma 100 mit Fußplatte für EDSP werden hier für alle vier Sollbruchschrauben Sechskantmuttern nach DIN verwendet.

2.5 Steckpfosten für Mittelstreifenüberfahren (Bild 5)

Unfalluntersuchungen haben gezeigt, daß bei Steckpfosten eine bessere Wirkungsweise erreicht werden kann, wenn der Pfosten an der unteren Auflage mit einer Sollbruchstelle ausgebildet ist. Für den Steckpfosten IPE 100 ist daher künftig eine Sollbruchstelle vorgesehen, wobei der Steckpfosten Sigma 100 gem. Bild 5 mit Sollbruchschrauben M 12 ausgestattet ist.

2.6 Pfosten Sigma 100 mit Druckplatte (Bild 6)

Der Pfosten Sigma 100 mit Druckplatte erfüllt den gleichen Zweck im Absenkungsbereich wie der Pfosten IPE 100 mit Druckplatte. Es handelt sich hier um eine Pfostenart, die mit den neuen Richtlinien eingeführt werden soll.

2.7 Verzinkung

Für aufgebrachte Überzüge durch Feuerverzinkung als Korrosionsschutz ist die DIN 50 976 maßgebend. Die Schichtdicken des Zinküberzuges sind nach DIN 50 976 von den jeweiligen max. Bleckdicken abhängig.

Ausschnitt aus Tabelle 2 DIN 50 976 Schichtdicken

Stahlteile	Schichtdicke mindestens
$\geq 3 \text{ mm bis } < 6 \text{ mm}$	70 u
$\geq 6 \text{ mm}$	85 u

Danach ergeben sich folgende Schichtdicken für Schutzplanken:

Pfostenprofile	70 u
Platten	85 u.

2.8 Kennzeichnung

Alle Pfosten werden mit Herstellerkennzeichen (Durchbruch) und dem Gütezeichen mit Fertigungsdatum (Prägestempel) versehen.

3. Einsatzkriterien

Die Auswertung der Anfahrversuche an Schutzplanken an Pfosten Sigma 100 in den Jahren 1977 und 1985 hat ergeben, daß bei Pkw- und Lkw-Anfahrten in Bezug auf den Pfosteneinbau kein Unterschied besteht, ob das geschlossene oder das offene SIGMA 100-Profil gegen die Fahrtrichtung gerichtet ist. Dagegen ist es für die passive Sicherheit motorisierter Zweiradfahrer äußerst wichtig, daß Pfosten Sigma 100 nach Möglichkeit immer mit dem geschlossenen Profil zur Fahrtrichtung eingebaut werden. Es sollten deshalb folgende Einbauregeln beachtet werden:

1. Auf Straßen mit Gegenverkehr sind Pfosten Sigma 100 an den Fahrbahnrandern sowie in Trennstreifen zwischen Prallefahrbahnen so einzubauen, daß das geschlossene Profil immer zur Fahrtrichtung gerichtet ist (Bild 7). Diese Regelung gilt auch für Abstandhalter. Es handelt sich in diesem Fall um rechte Abstandhalter, die entsprechend mit „R“ (Prägestempel) gekennzeichnet sind.

2. In Mittelstreifen von Straßen mit getrennten Richtungsfahrbahnen können bei Anordnung von DSP und DDSP die Pfosten Sigma 100 beliebig eingebaut werden, ggf. sollte hier die Unfallhäufigkeit berücksichtigt werden.

Bei beidseitiger Anordnung von EDSP an Straßen mit Gegenverkehr oder am Rand des Mittelstreifens müssen die geschlossenen Profile gegen die Fahrtrichtung gerichtet sein.

Die gleiche Regelung gilt auch für Pfosten Sigma 100 mit Fußplatte. Es ist daher zwischen rechten und linken Pfosten Sigma 100 mit Fußplatte für EDSP zu unterscheiden. Pfosten Sigma 100 mit Fußplatte sind daher entsprechend links (L) und rechts (R) gekennzeichnet.

Von dieser Regelung kann abgewichen werden, wenn die Wahrscheinlichkeit, daß durch einen Zweiradunfall ein Anprall des Verunglückten auf der anderen Straßenseite erfolgt, sehr groß ist; z.B. in Kurven bei Straßen mit Gegenverkehr oder bei DDSP auf Mittelstreifen.

4. Montagehinweis

Für das Einrammen des Pfostens Sigma 100 ist ein besonderer Rammkopf erforderlich. Dieser Rammkopf muß so ausgebildet sein, daß während des Rammens eine Öffnung des Profils nicht stattfinden kann. Die Öffnung des Profils wird z.B. verhindert, wenn das SIGMA-Profil mit einem gewissen Spielraum rechteckig vom Rammkopf eingeschlossen wird. Auf keinen Fall darf die Pfostenklaue mit Gewalt auf den Pfosten aufgeschoben werden. Zwischen Pfosten Sigma 100 und Pfostenklaue muß immer ein Spielraum vorhanden sein, weil sonst das Schlupfen der Pfostenklaue beim Anprall eines Fahrzeuges behindert und somit die Wirkungsweise der Schutzplanke negativ beeinflußt wird.

In diesem Zusammenhang muß auch darauf hingewiesen werden, daß Muttern M 10 nicht mit dem gleichen Drehmoment wie Muttern M 16 angezogen werden dürfen. Die Schlagschrauber sind gem. Gebrauchsanleitung immer auf das für die jeweilige Schraubengröße erforderliche Drehmoment einzustellen.

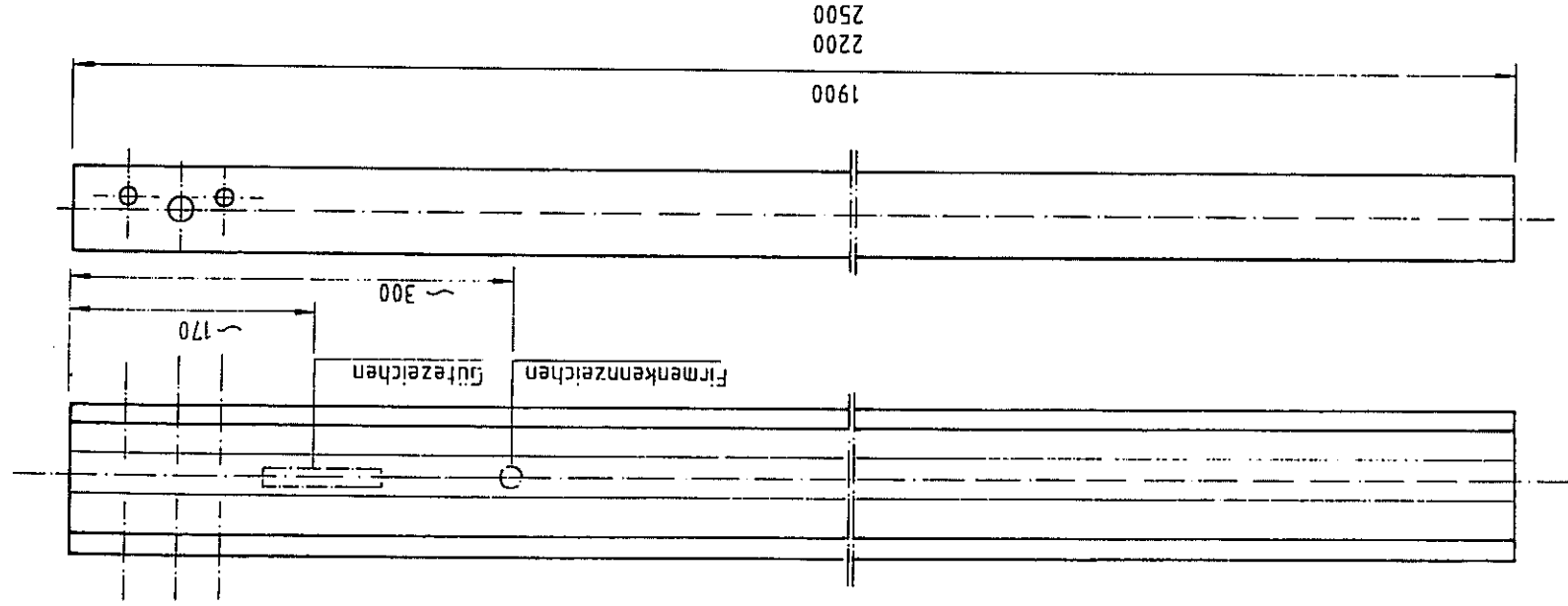
2. Fertigungskennzeichnung von Stahl-Schutzplanken RAL - RG 620 im 1. Halbjahr 1987

Im 1. Halbjahr 1987 werden Schutzplanken mit folgendem Fertigungsdatum versehen

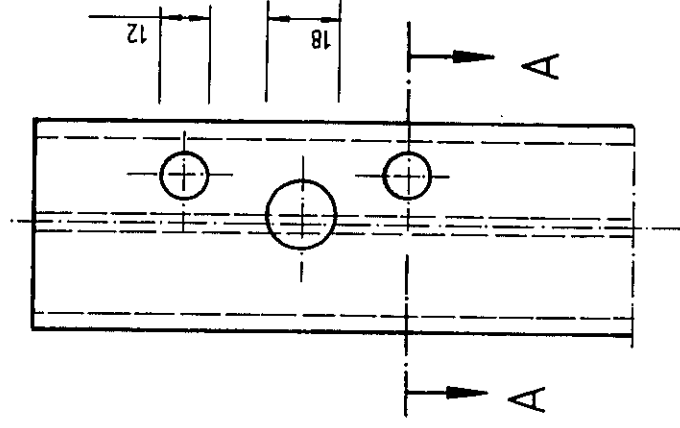
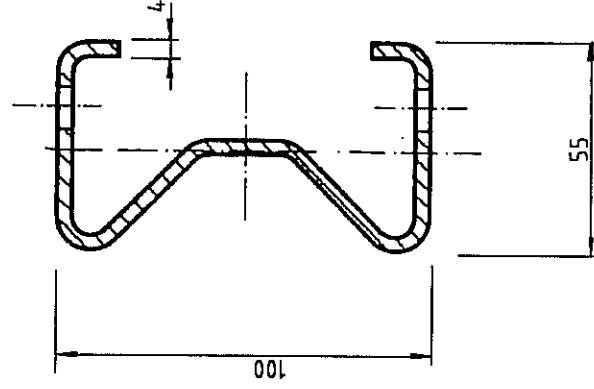
RAL - RG 620 187

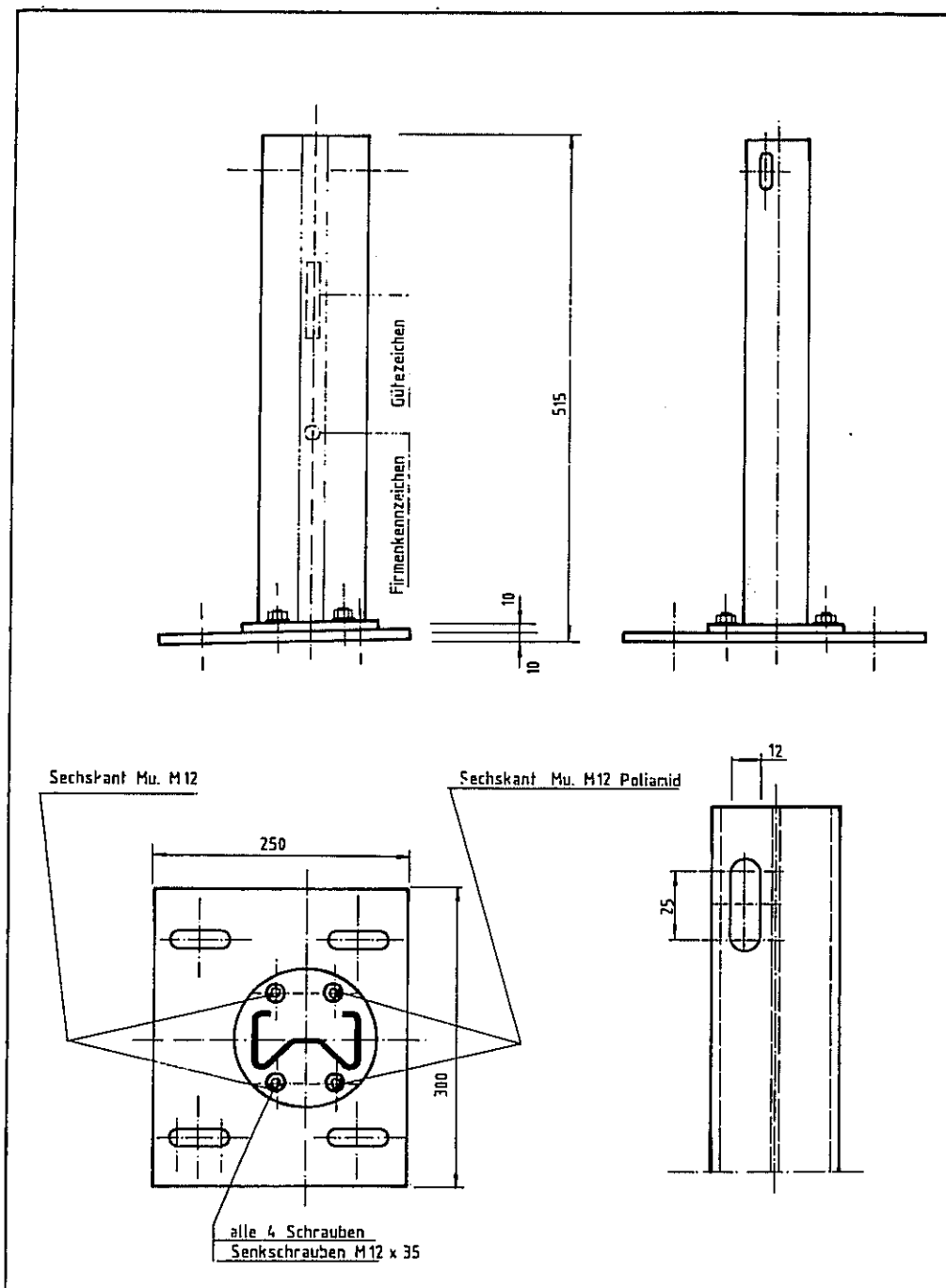
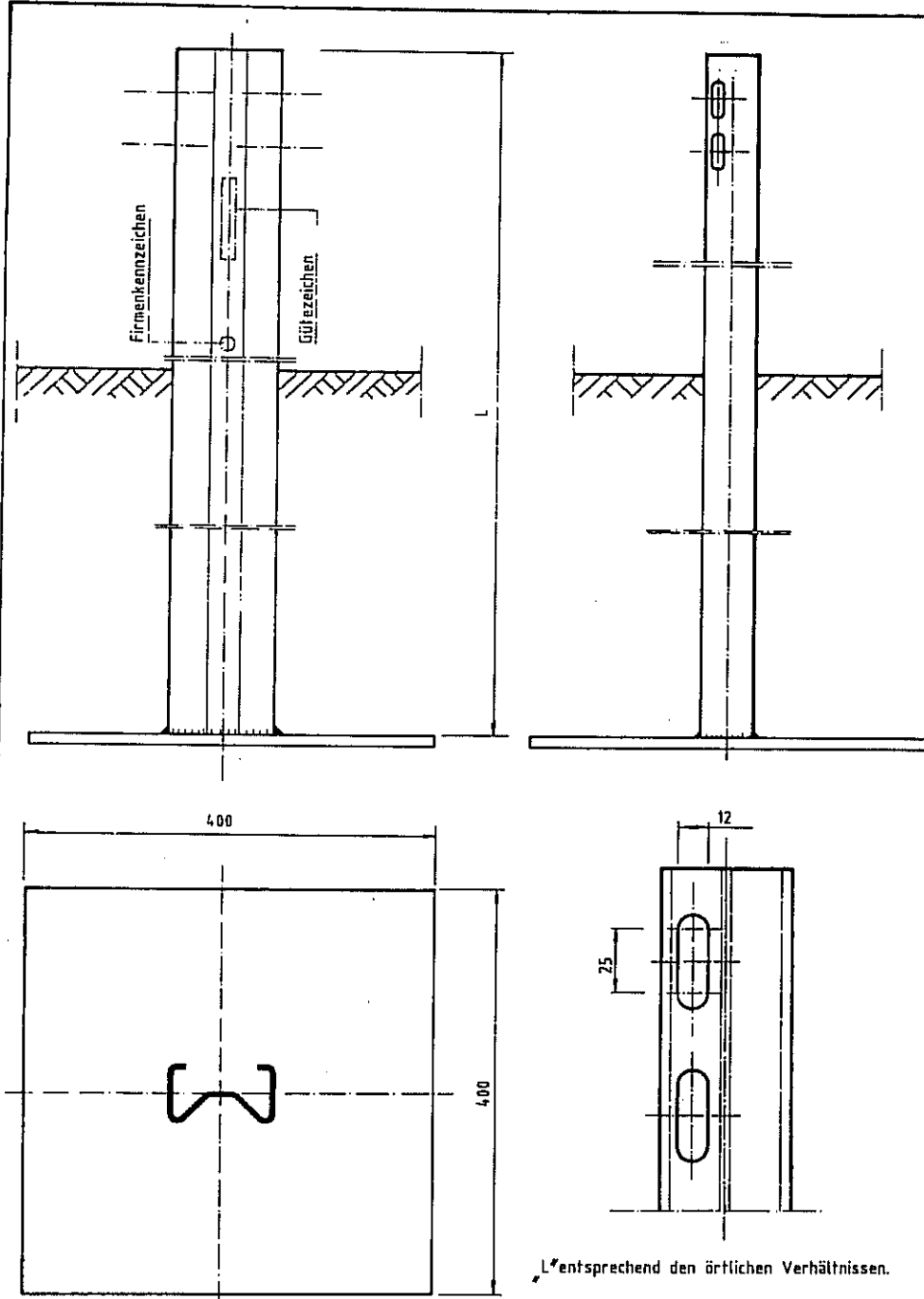
Wir weisen noch einmal ausdrücklich darauf hin, daß diese Kennzeichnung ein Fertigungsdatum darstellt und daher erst nach einigen Wochen auf den Baustellen erscheinen wird.

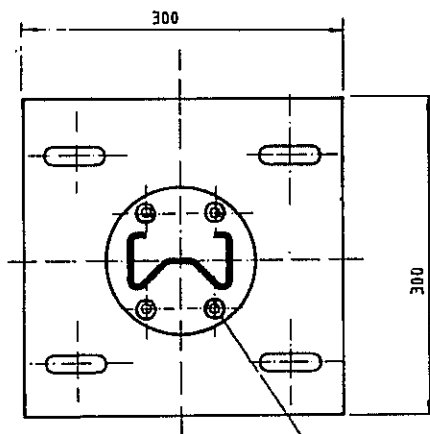
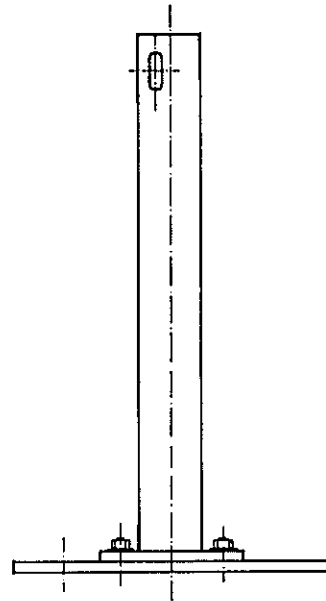
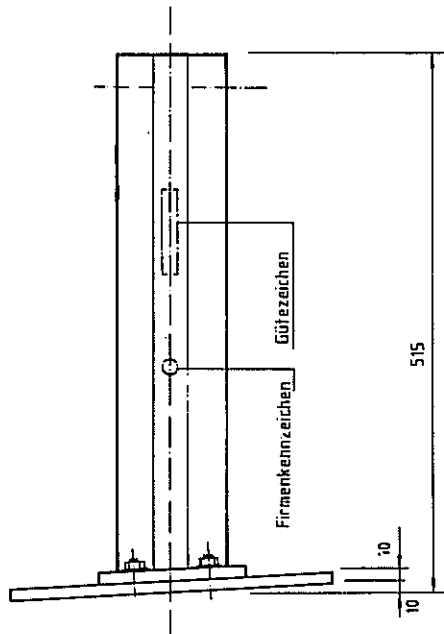
Siegen, im März 1987



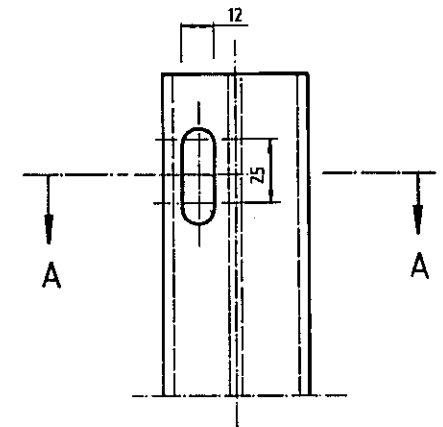
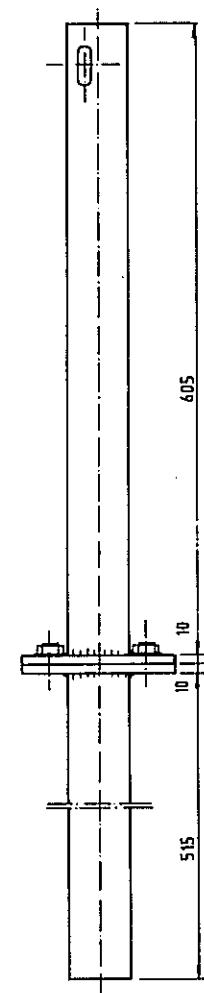
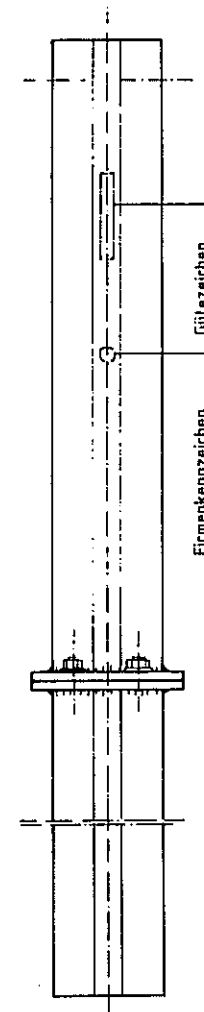
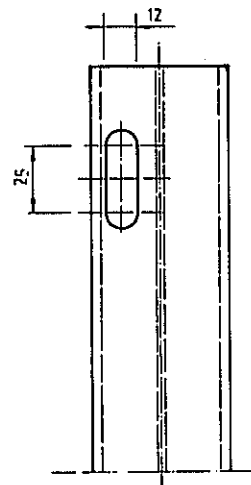
Schnitt A - A



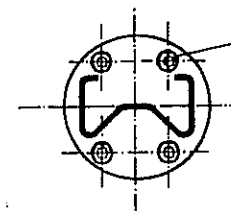
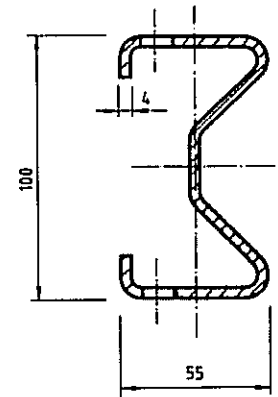




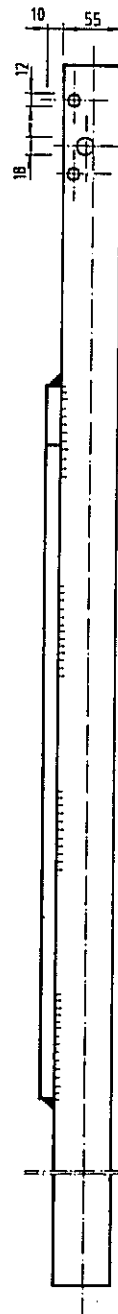
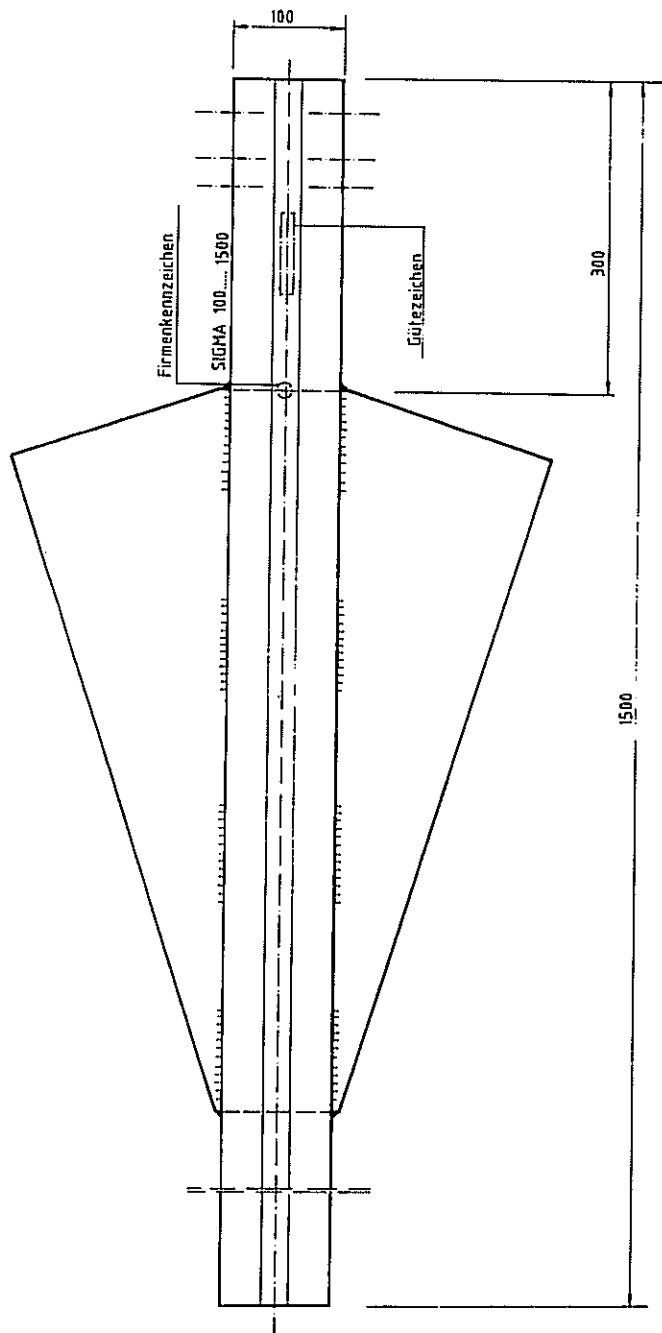
alle 4 Schrauben
Senkschrauben M12 x 35 Mu.
DIN 7969 8.8



Schnitt A - A



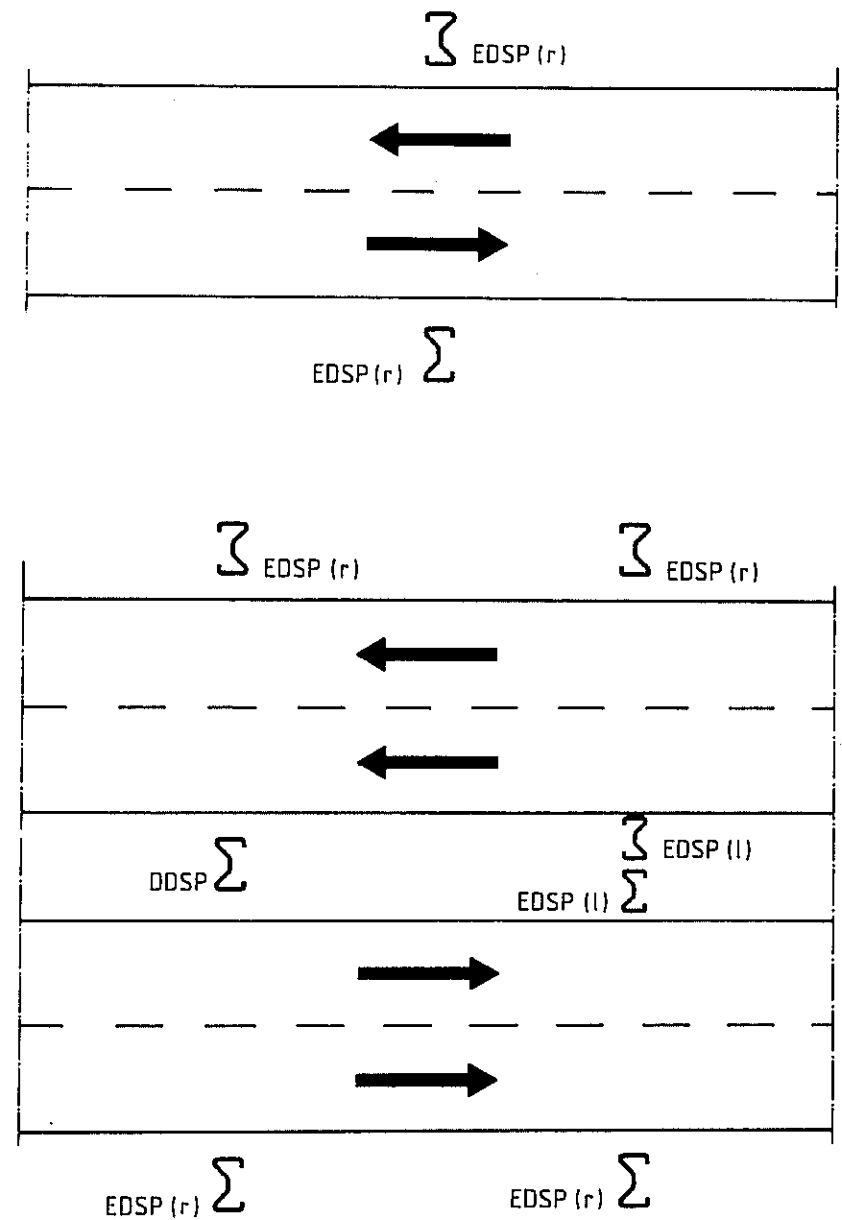
alle 4 Schrauben
Senkschrauben M12 x 35 Mu.
DIN 7969 8.8



Pfosten SIGMA 100 mit Druckplatte

Bild: 6

Aufstellungsplan für Pfosten SIGMA 100



EDSP und DDSP Schutzplanken für zwei- und vierspurige Verkehrsführung

Bild: 7

Stahlschutzplanken - Info 2/1986

Inhalt: 1) Jährliche Überwachung der Bauhöfe und Arbeitsstellen von Schutzplankenmontagen
2) Fertigungskennzeichnung von Stahlschutzplanken RAL-RG 620 im 2. Halbjahr 1986

1. Jährliche Überwachung der Bauhöfe und Arbeitsstellen von Schutzplankenmontagen

1984 hat die Gütegemeinschaft begonnen, Seminare zur Weiterbildung von Schutzplankenmontage-Fachpersonal einzuführen. Diese Fortbildungsseminare finden mehr und mehr Interesse, da inzwischen die Auftraggeber für passive Schutzeinrichtungen diese Entwicklung unterstützen und beginnen, in ihren Ausschreibungen fachlich geschultes Montagepersonal zu fordern.

Die letzten Seminare haben aber gezeigt, daß das Niveau der Abschlußprüfungen abfallend verläuft, obwohl nach wie vor langjähriges Montagepersonal an diesen Kursen teilnimmt. Der Güteausschuß ist daher der Meinung, daß im Interesse der allgemeinen Verkehrssicherheit, die nicht hoch genug angesetzt werden kann, die Weiterbildung von Montagepersonal einschließlich Folgelehrgängen allein nicht ausreicht und daher zusätzlich auch eine Überwachung der Montage eingeführt werden muß. Der Güteausschuß stellt sich hierzu vor, daß mindestens einmal jährlich alle Bauhöfe und je Montagefachmann zwei Arbeitsstellen überwacht werden. Diese Überwachung wird nicht zuletzt im Hinblick auf den rückläufigen Bedarf an passiven Schutzeinrichtungen und insbesondere Stahlschutzplanken gefordert, damit nicht der verschärfte Wettbewerb Nachlässigkeit bei der Einhaltung der Verkehrssicherheitsvorschriften auftreten läßt.

Die Gütegemeinschaft Stahlleitplanken beabsichtigt daher, diese Montageüberwachung ab Herbst d. j. allen Unternehmen, die Stahlschutzplanken montieren, anzubieten. Grundlage dieser Prüfung wird das nachstehend aufgeführte Prüfprotokoll sein. Die Gütegemeinschaft geht davon aus, daß diese Einführung zunächst auf freiwilliger Basis geschieht. Die Prüfung erfolgt wiederum durch den RWTÜV-Essen, Dienststelle Siegen, die anfangs von dem langjährigen Berater der Gütegemeinschaft, Herrn Oberingenieur K. Gösswein, vereidigter Sachverständiger für passive Schutzeinrichtungen, unterstützt wird. Nach erfolgreicher Einführung dieser Montageüberwachungen ist daran gedacht, diese als RAL-Güteüberwachung durchzuführen.

Die Gütegemeinschaft richtet mit diesem Informationsschreiben an alle Behörden als Auftraggeber für passive Schutzeinrichtungen die herzliche Bitte, die neuen Aktivitäten der Industrie zu unterstützen. Die Hersteller von Stahlschutzplanken gehen davon aus, daß diese zusätzliche Überwachung technisch und volkswirtschaftlich auch für die Auftraggeber von besonderer Bedeutung sein wird. Es besteht die Vorstellung, daß bei den notwendigen Begehunden der Arbeitsstellen Mitarbeiter der Baubehörden teilnehmen, um sich selbst ein Bild von den richtigen oder evtl. auch nicht ordnungsgemäß ausgeführten Montagearbeiten zu machen.

Die Gütegemeinschaft hat inzwischen alle Unternehmen, die geschultes Montagepersonal beschäftigen, auf diesen zusätzlichen Dienst hingewiesen und um entsprechende Mitwirkung bei den Bemühungen, die allgemeine Verkehrssicherheit durch sachgerechte Montage von Stahlschutzplanken zu verbessern, gebeten.

Zu Rückfragen über diesen Überwachungsdienst stehen alle Herren des Güteausschusses und die Geschäftsstelle der Gütegemeinschaft gerne zur Verfügung.

2) Fertigungskennzeichnung von Stahlschutzplanken RAL-RG 620 im 2. Halbjahr 1986

Die in der Gütegemeinschaft zusammengeschlossenen Hersteller von Stahlschutzplanken-Konstruktionen werden Schutzplanken mit folgendem Fertigungsdatum versehen (s. Stahlschutzplanken-Information 1/1984):

RAL - RG 620 286

Wir machen erneut darauf aufmerksam, daß diese Kennzeichnung ein Fertigungsdatum darstellt, das erfahrungsgemäß erst einige Zeit später auf den Baustellen erscheinen wird.

Siegen, im Juli 1986

Firma:			ÜBERWACHUNG				
Kontroll-Nr. 1			- MONTAGE			Jahr	
Handelsregister		Handwerksrolle				Normal	
						Wiederh.	

1. BETRIEB bzw. BAUHOF

Montagepersonal	Anzahl	SP-Montage-Fachmann (SPMF)		Ausbildung	Einst.-Hilfs				
		Kolonnenführer							
		Hilfspersonal							
		insgesamt							
	SPMF	Name	Vorname	Prüfung	Teilnahme an Fortbildungskursen				1 2 3 4
	Belehrungen	Personal		Themen		Datum	Beleg		5 6
		Kolonnenführer							
Hilfspersonal									

Maschinen und Geräte		
----------------------	--	--

IP - Werkstatt - mündliche		
-------------------------------	--	--

Bemerkungen		
-------------	--	--

Berichtigte Arbeitsblätter	Dienststelle	Telefon	Straße	Komm.	Bewer bis	Verantwortl. Leiter	10 11 12 13 14 15 16 17 18

Firmenstempel, Unterschrift	Datum	Beauftragte Prüfstelle, Prüfer
-----------------------------	-------	--------------------------------

2. ARBEITSSTELLEN

[illegible]

Stahlschutzplanken-Info 1/1986

- Inhalt:
1. Rohrhülsen in Wasserschutzzone II
 2. Fertigungskennzeichnung von Stahl-Schutzplanken RAL-RG 620 im 1. Halbjahr 1986

1. Rohrhülsen in Wasserschutzzone II

Allgemeines

Gemäß den „Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten Ausgabe 1982 (RiStWag)“ sind an bestimmten Stellen in bezug auf den Einbau von Schutzplanken besondere Maßnahmen zu beachten.

So sind in einer Wasserschutzzone II die Pfosten der Distanzschutzplanken derart einzubauen, daß die Wirksamkeit der undurchlässigen Schutzschicht erhalten bleibt, zum Beispiel durch Einbau von unten geschlossenen *korrosionsbeständigen* Rohrhülsen.

Aufgrund dieser Definition in den RiStWag kann man in Ausschreibungen beispielsweise folgenden Text vorfinden:

„Steckpfosten IPE 100 mit unten wasserdicht geschlossener *korrosionsbeständiger* Rohrhülse, Pfostenlänge 1130 mm, versetzen einschl. der erforderlichen Bohrarbeiten.“

Aus technischer Sicht gibt es keine korrosionsbeständigen Werkstoffe. Korrosion ist eine spezielle Art der Werkstoffzerstörung. Ihr unterliegen alle Werkstoffe. Auch nichtrostende Stähle, die sich besonders durch die Beständigkeit gegen chemisch angreifende Stoffe auszeichnen, sind nicht korrosionsbeständig.

Praktisch kann man daher nur von *korrosionsgeschützter* Ausführung sprechen. Als korrosionsgeschützte Ausführung ist zum Beispiel feuerverzinkt, gegebenenfalls mit zusätzlicher Kunststoffbeschichtung, zu empfehlen.

In den DIN 50900 ist der Begriff „Korrosion“ wie folgt definiert:

„Korrosion ist die Reaktion eines metallischen Werkstoffes in seiner Umgebung, die eine meßbare Veränderung des Werkstoffes bewirkt und zu einem Korrosionsschaden führen kann.“

Nach dieser Definition ist eindeutig zwischen der Korrosion im Sinne einer Reaktion und dem Reaktionsschaden zu unterscheiden.

Ein Reaktionsschaden kann entstehen, wenn zwei Metalle mit unterschiedlichem Potential gepaart (*Kontaktkorrosion*) oder elektrolytisch leitend durch ein Medium verbunden werden (*galvanisches Element*).

Kontaktkorrosion

Sind zwei verschiedene Metalle leitend miteinander verbunden, etwa durch direkten metallischen Kontakt oder ähnliches, so geht bei Anwesenheit eines Elektrolyten das unedlere Metall in Lösung, es korrodiert.

Das unedlere Metall bildet dabei die Anode und das edlere Metall die Kathode des Elementes.

Galvanisches Element

Bei einem galvanischen Element sind Anode und Kathode metall- und elektrolytisch leitend verbunden. Im Gegensatz zu galvanischen Stromquellen handelt es sich hier um mehr oder weniger niederohmig kurzgeschlossene galvanische Elemente.

Kennzeichnend für die elektrochemische Korrosion ist eine Abhängigkeit der Korrosionsvorgänge vom Elektrodenpotential bzw. von dem Strom, der durch die Phasengrenzfläche Werkstoff/Medium fließt.

In einem Korrosionselement hat die Anode stets das negative und die Kathode stets das positive Potential. An der Anode überwiegt die anodische Metall-Metallionen-Reaktion unter Umwandlung der Anodensubstanz in Korrosionsprodukt.

Ausbildung in geschlossenen Rohrhülsen

Unten geschlossene Rohrhülsen in Gebieten der Wasserschutzzone II müssen, um Korrosionsschäden zu vermeiden, so gestaltet werden, daß sie den aggressiven Medien möglichst geringe Angriffsmöglichkeiten bieten; der Korrosionsschutz muß so bemessen sein, wie es die zu erwartende Beanspruchung und die verlangte Gebrauchsdauer erfordern.

Die Korrosionsbeanspruchung der unten geschlossenen Rohrhülse besteht im wesentlichen aus der Korrosion des umgebenden Bodens und aus dem Wasser, das sich im Laufe der Zeit innerhalb des Rohres sammelt.

Die Korrosionsbeanspruchung im Boden ist abhängig von der Art und dem Gehalt an Mineralien und von organischen Beimengungen, seinem Wasser- und Sauerstoffgehalt. Aufgeschüttete Böden können zusätzlich durch lösliche Bestandteile besonders korrosionsfördernd sein.

Die Größe der elektrochemischen Korrosion im Innern der Hülse ist abhängig von dem Elektrodenpotential beim Einsatz von zwei verschiedenen Werkstoffen (z. B. feuerverzinkter und nichtrostender Stahl) und dem mit Tausalz angereicherten Wasser als Elektrolyt.

Die Verbindung von zwei Metallen mit ungünstigen Potentialen, wie feuerverzinkte Steckpfosten mit Rohrhülsen aus nichtrostendem Stahl (z.B. V 4 A, Werkstoffnummer 1.4571 gem. DIN 17440, Kurzname: X 6 CrNiMoTi 17 12 2), sollte bei unten geschlossenen Rohrhülsen vermieden werden.

Aktive Korrosionsschutzverfahren, wie der Einsatz von nichtrostenden Stählen, bringen aus Gründen der mehrfachen Beanspruchung nicht immer den angestrebten Erfolg.

Passive Korrosionsschutzverfahren dagegen, wie zum Beispiel Feuerverzinkung plus Beschichtung, dominieren mit steigender Tendenz für bestimmte Anwendungsgebiete.

Kunststoffbeschichtete feuerverzinkte Dammdurchlässe (Culverts) werden im Straßen- und Tiefbau seit Jahrzehnten mit Erfolg verwandt. Die Kunststoffbeschichtung besteht in der Regel auf Epoxidhard- oder PVC/Acrylharz-Basis. Die Schichtdicke beträgt 80 bis 100 μm . Die Durchlässe werden als Fertigteile feuerverzinkt. Kurz nach dem Verzinken erfolgt die Applikation der Kunststoffbeschichtung in einer Beschichtungsanlage. Eine Oberflächenvorbereitung der verzinkten Oberfläche ist durch den kurzen Zeitraum zwischen Verzinkung und Kunststoffbeschichtung nicht erforderlich.

Dieses passive Korrosionsschutzverfahren ist auch für unten geschlossene Rohrhülsen, wie sie in Gebieten der Wasserschutzzone II gefordert werden, besonders gut geeignet, weil bei dieser Ausbildung weder eine Kontaktkorrosion noch ein Korrosionsschaden durch ein galvanisches Element entstehen kann.

Empfehlung

Nachdem aus vorgenannten Gründen eine Korrosionsbeständigkeit nicht erreicht werden kann, empfiehlt es sich, den Korrosionsschutz auf die Art der Beanspruchung sowie auf die erforderliche Gebrauchsdauer abzustimmen.

Rohrhülsen, die unten geschlossen sind, sollten deshalb in Zukunft feuerverzinkt ca. 80 μm und anschließend mit einer Kunststoffbeschichtung aus PVC/Acryl-Harz von 80 bis 100 μm Schichtdicke versehen werden.

Eine einwandfreie Feuerverzinkung wird ermöglicht durch die zusätzliche Bohrung $\varnothing 16 \text{ mm}$ im geschlossenen Boden, durch welches der flüssige Zink beim Herausziehen aus dem Zinkkessel ablaufen kann.

Die Beschichtung mit PVC/Acryl-Harz erfolgt dann anschließend, bevor sich eine neue Oxydhaut bildet.

Hier wird einfach die frischverzinkte Rohrhülse in einen mit PVC-Farbe gefüllten Behälter getaucht und zum Abtropfen aufgehängt. Somit wird gewährleistet, daß sich überall, auch im Innenrohr, eine geschlossene PVC-Schicht bilden kann.

Feuerverzinkung 80 μm

Beschichtung 80-100 μm

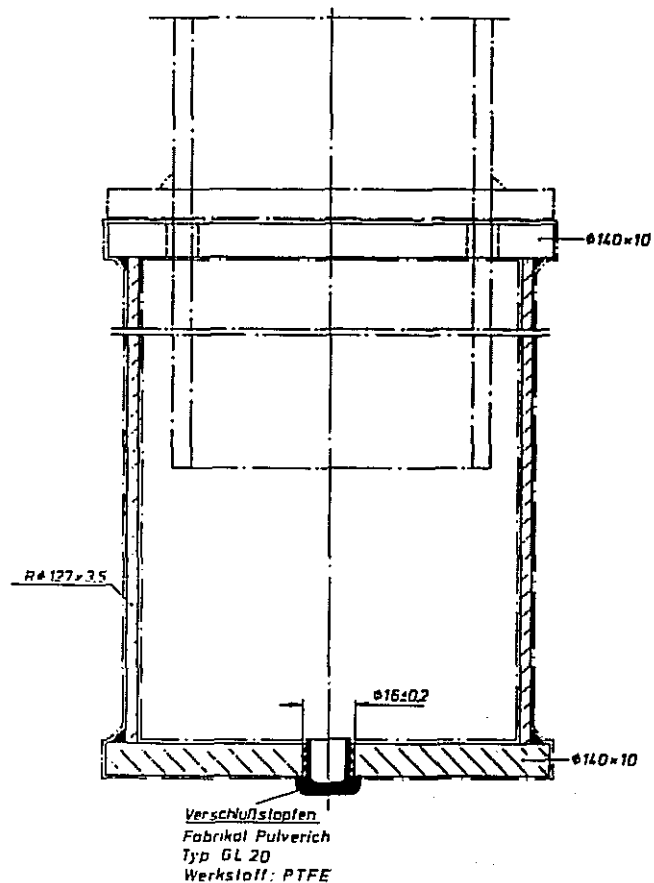
GEHOPON-LAC - Eisenglimmer

DB-Stoff-Nrn. der TL 918300 Blatt 77

Fabrikat-Nr.: L 8

Farblon: silbergrau, GW 951

Maße in mm



Im Interesse der ausschreibenden Stellen und der Anbieter sollte die einheitliche Ausbildung dieser Rohrhülsen vorgeschrieben und das Korrosionsschutzverfahren im Leistungsverzeichnis angeführt werden.

2. Fertigungskennzeichnung von Stahl-Schutzplanken RAL-RG 620 im 1. Halbjahr 1986

Im 1. Halbjahr 1986 werden Schutzplanken mit folgendem Fertigungsdatum versehen (s. Stahl-Schutzplanken-Information 1/1984):

RAL - RG 620 186

Wir weisen noch einmal ausdrücklich darauf hin, daß diese Kennzeichnung ein Fertigungsdatum darstellt und daher erst nach einigen Wochen auf den Baustellen erscheinen wird.

Stahlschutzplanken-Info 3/1985

- Inhalt: 1. Prüfung von Stahl-Schutzplanken
2. Fertigungskennzeichnung von RAL-geprüften Stahl-Schutzplanken im 2. Halbjahr 1985

1. Prüfung von Stahl-Schutzplanken

Da in letzter Zeit vermehrt nicht geprüfte und nicht gekennzeichnete Stahl-Schutzplanken — ohne Beachtung der Prüfvorschriften nach TL-SP oder RAL-RG 620, Ausgaben Nov. 1972 — angeboten und geliefert werden, wird auf den Prüfumfang für Stahl-Schutzplankenkonstruktionen noch einmal besonders hingewiesen.

1.1 Prüfung nach TL-SP, Ausgabe November 1972

Nach Abschnitt 5 der TL-SP ist der Nachweis, daß die zu liefernden, kennzeichnungspflichtigen Bauteile in Werkstoff, Herstellung und Kennzeichnung den Anforderungen der TL-SP 1972 entsprechen, durch Vorlage des Prüfzeugnisses eines staatlich anerkannten Prüfinstituts zu erbringen. Die dem Prüfungszeugnis zugrunde liegende Prüfung darf zur Zeit der Vorlage bei der aus-schreibenden Stelle nicht mehr als 4 Monate zurück-liegen.

Anmerkung: Prüfung und Bescheinigung sollten dem Abnahme-protokoll der Güteprüfung nach RAL-RG 620 ent-sprechen (s. Anlage 1).

Der Nachweis entfällt, wenn die Bauteile nach den Güte-und Prüfbestimmungen RAL-RG 620 hergestellt und ge-liefert werden.

Eine spätere **Nachprüfung** der gelieferten Bauteile auf Erfüllung der Anforderungen der TL-SP bleibt dem Auf-traggeber freigestellt.

Anmerkung: Nach TL-SP ist eine Prüfung der Stahl-Schutzplan-kenkonstruktionen im Herstellerwerk durchzuführen und zu bescheinigen. Diese Bescheinigung ist dem Auftraggeber vor der Auftragsvergabe vor-zulegen. Dem Auftraggeber ist es freigestellt, die Ergebnisse der Erstprüfung an den gelieferten Bau-teilen nachzuprüfen.

Für die Ausführung und Kennzeichnung der Bauteile sind die Anlagen 1—37 der TL-SP maßgebend. Daneben er-gibt sich der Prüfumfang aus folgenden Abschnitten der TL-SP:

2.2 Werkstoffe

Zum Nachweis der Stahlgüte für Schutzplanken-Holme und Distanzstücke ist die Vorlage eines Werkszeugnisses nach DIN 50049, Abschnitt 2, erforderlich.

Das Material ist durch das Lieferwerk zumindest paket-weise zu kennzeichnen. Aus der Kennzeichnung sollen Lieferwerk und Qualität hervorgehen.

2.4 Bearbeitung

Das Herstellerwerk hat den Nachweis der Befähigung zum Schweißen einfacher Stahlbauten (kleiner Befähigungs-nachweis nach DIN 4100/2) zu erbringen.

2.5.1 Verzinkung

Die verzinkte Oberfläche muß geschlossen und frei von erkennbaren Fehlern sein. Diese Prüfung erfolgt nach dem Augenschein.

Die Schichtdicke der Verzinkung beträgt bei Pfosten min-destens 80 µ, bei anderen Bauteilen — ausgenommen Schrauben, Muttern und Scheiben — mindestens 60 µ.

2.6 Fertigungskontrolle

Die Herstellung der Schutzplanken-Holme, Distanzstücke, Abstandhalter, Pfostenklauen, Pfosten und aller sonstigen Bauteile muß durch ständige betriebseigene Eignungs-überwachungsprüfungen kontrolliert werden. Entspre-chende Aufzeichnungen sind laufend zu führen und bei betriebsfremden Überwachungen nach 5. auf Verlangen vorzulegen.

3. Kennzeichnung (Durchbruch)

Schutzplankenholme, Distanzstücke, Abstandhalter und Pfosten mit Fußplatte sind vom Hersteller an den in An-lage 37 angegebenen Stellen eindeutig und so zu kenn-zeichnen, daß der Hersteller während der gesamten Ge-brauchsdauer identifiziert werden kann.

Anmerkung: Die Herstellerkennzeichen sind zur Veröffentlichung im Verkehrsanzeiger beim BMV oder bei der BAST zu hinterlegen.

1.2 Prüfung von Stahl-Schutzplanken nach RAL-RG 620, Ausgabe November 1972

Die Güte- und Prüfbestimmungen RAL-RG 620 für Stahl-Schutzplanken, Ausg. 1972, sind mit den Vorschriften und Anlagen der TL-SP 1972 absolut identisch.

Die Gütegemeinschaft verleiht das Recht zur Anwendung des Gütezeichens nur an Hersteller, die Schutzplanken-Holme gemäß den Vorschriften des Gütesicherungsverfahrens fertigen und Gewähr dafür bieten, daß auch die Herstellung aller übrigen Konstruktionsteile sowie die Verzinkung den Güte- und Prüfbestimmungen entsprechen.

Prüfbestimmungen aus folgenden Abschnitten der RAL-RG 620:

2.5 Güteüberwachung

2.5.1 Die Herstellung der Schutzplanken-Holme, Distanzstücke, Abstandhalter, Pfostenklauen, Pfosten und aller sonstigen Konstruktionsteile muß durch eine ständige betriebseigene Fertigungskontrolle überwacht werden. Geeignete Kontrollaufzeichnungen sind laufend zu führen und auf Verlangen der Prüfstelle (Abschnitt 3.3.3) vorzulegen.

2.5.2 Im Auftrag der Gütegemeinschaft Stahlleitplanken e.V. wird die Einhaltung der vorstehenden Bestimmungen durch neutrale Beauftragte überwacht. (Abnahmeprotokolle der vierteljährlichen Überprüfungen siehe Anlage 1)

2.6 Kennzeichnung

Die diesen Güte- und Prüfbestimmungen entsprechenden kennzeichnungspflichtigen Teile (Schutzplanken-Holme, Distanzstücke, Abstandhalter, Pfosten mit Fußplatte) sind mit einem Prägestempel gem. Abschnitt 1.3.2, dem Herstellerkennzeichen (Durchbruch) und seit 1984 mit Fertigungsdatum zu versehen.

Bsp.: Herstellerkennzeichen
(Durchbruch)

RAL-RG 620 285

(Herstellerkennzeichen Stand Juli 1985 s. Anlage 2)

Siegen, im Juli 1985

3.3 Güteüberwachung

3.3.1 Die Gütegemeinschaft ist berechtigt und verpflichtet, die Einhaltung der Güte- und Prüfbestimmungen zu überwachen.

3.3.3 Mit der Durchführung der Überwachungsprüfung beauftragt der Güteausschuß eine neutrale Prüfstelle.

Anmerkung: Seit Beginn der Güteüberwachung im Jahre 1964 ist der RWTÜV Essen, Dienststelle Siegen (Dipl.-Ing. Fischer, Telefon 02 71 / 33 78-142), federführend mit dieser Überprüfung beauftragt, und zwar vierteljährlich.

3.3.4 Sachverständige des TÜV nehmen im Betrieb des Zeichenbenutzers ohne vorherige Anmeldung Überprüfungen aus der laufenden Fertigung vor.

3.3.6 Über jede Prüfung wird ein Abnahmeprotokoll (Anlage 1) angefertigt, das dem Güteausschuß vorgelegt wird.

Anmerkung: Bei regelmäßig überprüfter einwandfreier Fertigung erhalten die Zeichenbenutzer Verleihungsurkunden mit 2jähriger Gültigkeit zur Führung des Gütezeichens. Diese Urkunden sowie die vierteljährlichen Abnahmeprotokolle können den ausschreibenden Stellen bei der Auftragsvergabe vorgelegt werden.

Soweit Sie zum Thema „Prüfung von Stahl-Schutzplanken“ Fragen haben, stehen Ihnen sowohl die Dienststelle Siegen des RWTÜV (Dipl.-Ing. Fischer, Telefon 02 71 / 33 78-142) als auch die Geschäftsstelle der Gütegemeinschaft (Dipl.-Ing. Patt, Telefon 02 71 / 5 30 38) mit Auskünften zur Verfügung.

2. Fertigungskennzeichnung von Stahl-Schutzplanken RAL-RG 620 im 2. Halbjahr 1985

Im 2. Halbjahr 1985 werden Schutzplanken mit folgendem Fertigungsdatum versehen (s. Stahl-Schutzplanken-Information 1/1984):

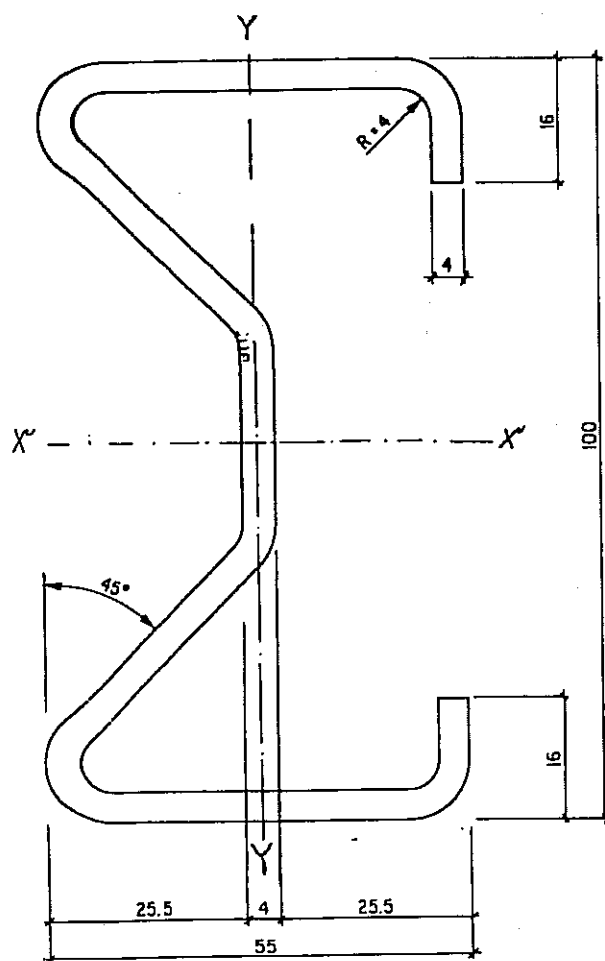
RAL - RG 620 285

Wir weisen noch einmal ausdrücklich darauf hin, daß diese Kennzeichnung ein Fertigungsdatum darstellt und daher erst nach einigen Wochen auf den Baustellen erscheinen wird.

Stahlschutzplanken-Info 2/1985

Inhalt: 1) SIGMA - Pfosten
 2) Ausbildung von Schutzplanken-Montagefachpersonal

1) SIGMA - Pfosten 100/55/4



Werkstoff	St.37-2
Profilhöhe	100 mm
Profilbreite	55 mm
Profildicke	4 mm
Gestreckte Länge	230 mm
$I_x = 134,0 \text{ cm}^4$	$I_y = 23,1 \text{ cm}^4$
$W_x = 26,8 \text{ cm}^3$	$W_y = 7,6 \text{ cm}^3$
Gewicht bei 1900 mm Länge	ca. 14 kg

Allgemeines

Der SIGMA-Pfosten wurde 1970 entwickelt und später in Schweden und in der Schweiz eingeführt. Der Anlaß für die Entwicklung des SIGMA-Pfostens waren Lieferschwierigkeiten der Walzwerke für den Formstahl IPE 100. Außerdem sollen mit der Herstellung des SIGMA-Pfostens bei der einschlägigen Industrie zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen werden.

Inzwischen wurde auch durch Untersuchungen festgestellt, daß der SIGMA-Pfosten infolge seiner vergleichsweise geringeren Formaggressivität bei Zweiradfahrer-Unfällen ein deutlich niedrigeres Verletzungspotential als der Pfosten IPE 100 aufweist.

Anfahrversuche an Schutzplanken mit SIGMA-Pfosten 1977¹

Insgesamt wurden 10 Anfahrversuche durchgeführt, bei denen der SIGMA-Pfosten als Bestandteil sämtlicher Schutzplanken-Typen (ESP, DSP, EDSP, DDSP) eingebaut war.

Bei den fünf Pkw-Versuchen kamen Pkw mit einem Gesamtgewicht von 1,0 Mp zum Einsatz. Die Anprallgeschwindigkeit betrug ca. 100 km/h und der Anprallwinkel 20°.

Bei den fünf Lkw-Versuchen wurde ein Anprallwinkel von 15° gewählt, weil bekannt war, daß die obere Belastungsgrenze der Schutzplanken-Typen ESP, DSP und EDSP ungefähr in diesem Anprallenergiebereich liegt. Das Gesamtgewicht der Lkw betrug 10 Mp und die Anprallgeschwindigkeit ca. 70 km/h.

Die Auswertung der Versuche hat ergeben, daß

- der SIGMA-Pfosten als Bestandteil der vier Schutzplankentypen (ESP, DSP, EDSP, DDSP) ebenso geeignet ist wie der Pfosten IPE 100,
- der Drehpunkt bei geramten Pfosten von der Bodenfestigkeit abhängig ist und damit einen Einfluß auf die Größe der Kontaktkräfte ausübt, die sich wiederum auf die seitliche dynamische Durchbiegung, die Fahrzeugverzögerung sowie auf die Schäden an Fahrzeug und Schutzeinrichtung auswirken,
- alle vier Schutzplanken-Typen beim Anprall eines Pkw einen ausreichenden Schutz bieten,
- die einfachen Schutzplanken (ESP) und doppelten Schutzplanken (DSP) für die Umlenkung von schweren Lkw weniger geeignet sind als die einfachen (EDSP) und doppelten Distanzschutzplanken (DDSP),
- die Fahrzeugverzögerungen innerhalb erträglicher Grenzen liegen,
- eine einheitliche Stoßstangenhöhe bei Lkw zu einer erheblichen Verbesserung der Wirksamkeit der Schutzplanken bei Lkw-Anfahrnfällen bieten könnte.

Der Körperanprall gegen Schutzplanken beim Verkehrsunfall motorisierter Zweiradbenutzer² (Auszüge)

Um erstmals das Problem von Schutzplankenunfällen mit Körperanprall von Benutzern motorisierter Zweiradfahrzeuge systematisch zu untersuchen und Lösungsansätze einer konstruktiven Optimierung von Schutzplanken-Systemen zu erarbeiten, wurde vom Institut für Zweiradsicherheit e.V. Bochum ein interdisziplinärer Forschungsauftrag vergeben.

Als Grundlage dienten die Versuchsergebnisse von zwölf Verkehrsunfällen, bei denen motorisierte Zweiradfahrer einen Schutzplanken-Anprall erlitten.

Die Auswahl umfaßt Unfälle der Jahre 1980 bis 1983 überwiegend aus dem Erhebungsgebiet Heidelberg.

Die insgesamt 14 verunglückten Benutzer motorisierter Zweiradfahrzeuge erlitten in sechs Fällen durch den Schutzplanken-Anprall unmittelbar, in einem Fall mittelbar, lebensfördernde Verletzungen.

Die maximale Verletzungsschwere wurde herbeigeführt in:

- 6 Fällen durch einen beiliebigen Pfostenschlag auf den helmgeschützten Kopf, davon 4 tödlich,
- 1 Fall durch einen tödlichen Pfostenanprall im Schulter-Oberarm-Bereich,
- 3 Fällen durch einen Holmanprall mit der Körperseite,
- 3 Fällen durch kombinierte Einwirkung von Pfosten und Holm im Oberkörperbereich, die in 2 Fällen tödlich wirkte.

In fünf der sieben tödlich verlaufenen Schutzplanken-Anprälle wurden demnach die lebensfördernden Verletzungen ausschließlich durch die scharfen Flanschkanten des I-Profiles der Pfosten verursacht.

Hier verkehrt sich die Schutzwirkung von Schutzplanken zu einer gefährlichen, profilierten Einwirkung auf den menschlichen Körper.

Ein wesentlicher Ansatzpunkt zur Verbesserung bestehender und zukünftiger Schutzplanken ist daher der Stahlpfosten.

Konstruktive Maßnahmen, wie die Abdeckung der Pfosten durch schürzenartige Zusatzholme (Vorschläge der Gütegemeinschaft) oder anpralldämpfende Ummantelungen der Pfosten (z. B. Vorschläge der SPIG) zur Verminderung deren Form- und Materialaggressivität, können bei gleicher Position und Geschwindigkeit des Körperanpralles von Benutzern motorisierter Zweiradfahrzeuge das bisherige Verletzungsrisiko nach Art und Schwere der Verletzungen erheblich vermindern und somit eine weitaus geringere Unfallschwere an Leib und Leben der Betroffenen bewirken.

Der SIGMA-Pfosten (¹), der den heute verbreiteten IPE 100-Pfosten ersetzen könnte, wobei für Pkw und Lkw gleicher Schutz wie beim bisherigen Pfosten erreicht würde, bewirkt beim Anprall von Motorradbenutzern aufgrund seiner verminderten Formaggressivität eine geringere Verletzungsschwere.

Es wird angeregt, zumindest bei fälligen Instandsetzungsarbeiten an Schutzplanken oder bei Neuankommlung von Schutzplanken den SIGMA-Pfosten einzusetzen, wobei die geschlossene Profilseite gegen die bei einem Körperanprall zu erwartende Hauptanprallrichtung weisen sollte.

LITERATUR

¹ Gösswein, K.: Anfahrversuche an Schutzplanken mit SIGMA-Pfosten; Forschungsauftrag der Studiengesellschaft für Stahlleitplanken e.V., Siegen — 1977

² Schüler, F., Bayer, G., Mattarn, R., Helbling, M.: Der Körperanprall gegen Schutzplanken beim Verkehrsunfall motorisierter Zweiradbenutzer; Forschungsbericht Nr. 2 des Institutes für Zweiradsicherheit e.V., Bochum 1984; Verlag für neue Wissenschaft GmbH, 2850 Bremerhaven

Biomechanische Versuche hinsichtlich des passiven Unfallschutzes von Aufsassen motorisierter Zweiradfahrzeuge beim Anprall gegen Schutzplanken (Auszüge)

1984 wurden am Institut für Rechtsmedizin der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg vier biomechanische Versuche auf der institutseigenen Fallgewichtsbeschleunigungsanlage durchgeführt. Ziel dieser Versuche war es, durch Nachfahren eines Körperanpralls gegen Schutzplankenpfosten, wie er bei Straßenverkehrsunfällen Aufsassen motorisierter Zweiradfahrer beobachtet wird,

1. die Tauglichkeit einer Schutzplankenummantelung als Element des passiven Unfallschutzes zu prüfen, und
2. den — im Vergleich zum Pfosten IPE 100 — weniger formaggressiven SIGMA-Pfosten hinsichtlich seiner verletzungs-mindernden oder verletzungsvermeiden-den Wirkung zu untersuchen.

Aus der Untersuchung wird gefolgert, daß

1. IPE-Schutzplankenpfosten mit einer entsprechenden Ummantelung eine erheblich verletzungs-mindernde Schutzwirkung besitzen und
2. der nichtummantelte SIGMA-Pfosten beim Körperanprall infolge seiner vergleichsweise deutlich geringeren Formaggressivität auch ein deutlich niedrigeres Verletzungspotential aufweist als IPE-Schutzplankenpfosten.

Einzelheiten dieser Versuchsreihe können dem beiliegenden Abschlußbericht des Institut für Rechtsmedizin der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, den freundlicherweise die Firma SPIG zur Verfügung gestellt hat, entnommen werden.

Aufgrund vorgenannter Erfahrungen und der durchgeführten Versuche hat am 26. November 1984 beim BMV in Bonn eine Besprechung der Gütegemeinschaft mit Herren des BMV, Unterabteilung St-B 13 (Straßenverkehrstechnik, kommunaler Straßenbau) und der BASt, Abt. V 2 (Straßengestaltung, Straßenausstattung), über die Möglichkeit der Verwendung von SIGMA-Pfosten bei der Anordnung von Schutzplanken an Straßen stattgefunden.

Alle Beteiligten waren sich einig, daß der SIGMA-Pfosten gewisse Vorteile gegenüber dem Pfosten IPE 100 hat. Die Behörden sind aber der Auffassung, daß zumindest noch ein Lkw-Anfahrversuch unter 20° mit SIGMA-Pfosten durchgeführt werden muß.

Gegen den Vorschlag der Gütegemeinschaft, SIGMA-Pfosten bereits jetzt bei seitlicher Anordnung an Fahrbahnrändern — außer auf Mittelstreifen zwischen Gegenfahrbahnen — sofort einzuführen, bestehen keine Bedenken.

Die Lkw-Anfahrversuche mit 20° Anprallwinkel an doppelten Distanzschutzplanken mit SIGMA-Pfosten werden von der Industrie zur Zeit vorbereitet.

2. Ausbildung von Schutzplanken-Montagefachpersonal

Die Gütegemeinschaft hat in der Zeit vom 4. bis 8. März 1985 im Hotel „Zur Post“, Straßenhaus, ein zweites Seminar zur Ausbildung von Schutzplanken-Montagefachpersonal durchgeführt. Der umfangreiche Stoff wurde auch in diesem Seminar von Herren der Behörden sowie der Industrie vorgetragen. An dem Seminar haben 24 Personen teilgenommen, von denen 20 die Abschlußprüfung mit Erfolg abgelegt haben.

Mit dem ersten Ausbildungsseminar, das im Frühjahr 1984 durchgeführt wurde, sind nunmehr bereits 44 Montagefachleute ausgebildet, die sich über die ganze Bundesrepublik verteilen und sowohl bei reinen Montageunternehmen als auch bei Herstellerfirmen beschäftigt sind.

Die Gütegemeinschaft ist auch bei diesem zweiten Seminar in ihren Bemühungen bestätigt worden, diese Ausbildung systematisch fortzusetzen. Hierfür bieten sich besonders die Wintermonate an.

Siegen, im April 1985

ANLAGE

Stahlschutzplanken-Information 1/1985

Inhalt: Schutzplanken-Dilatationsstöße auf Brücken — Wirkungsweise und Berechnung
Kennzeichnung von Stahlschutzplanken RAL-RG 620

Stahlschutzplanken auf Brücken sollen in baulichem und optischem Zusammenhang mit den Schutzplanken, die vor und nach der Brücke angeordnet sind, stehen.

Während die optische Forderung meistens zufriedenstellend erfüllt werden kann, stellt die fachgerechte bauliche Zusammenführung der Schutzplanken an die ausführende Firma bestimmte Anforderungen, wie Genauigkeit und Sorgfalt bei der Montage sowie ausreichende Sachkenntnisse im Brückenbau.

Die Bewegungen an Lagern, Fahrbahnübergängen und somit auch in den Dilatationsstößen von Schutzplanken werden beeinflusst durch Temperaturänderungen, Vorspannen, Kriechen, Schwinden und gegebenenfalls durch Verdrehung der Endtangente sowie Verdrehung und Verschiebung der Stützen.

Der Einfluß der Temperatur hängt von der Art der Brücke ab und ist bei Stahl-, Verbund- und Massivbrücken verschieden. Deshalb sollten bei der Ermittlung der Dilatationsstöße die Bemessung für bewegliche Brückenlager DIN 1072 und 4227 sowie die betreffenden — Allgemeinen Rundschreiben Brückenbau — zugrunde gelegt werden. Außerdem wird zum Ausgleich von Montageungenauigkeiten ein Zuschlag von $\pm 10\%$ empfohlen.

Beim Ermitteln der Bewegungen an Dilatationsstößen müssen alle Einflüsse in ungünstigster Zusammenstellung berücksichtigt werden. Für Bewegungen $\Delta L = 80, 160$ und 320 mm sind die in der — RAL-RG 620-Ausgabe 1972 — ausgearbeiteten Dilatationsstöße zu verwenden. Für größere Bewegungen können Konstruktionszeichnungen bei der — Gütegemeinschaft Stahlleitplanken e.V. — angefordert werden.

Da die Ausbiegung der Schutzplanken beim Anprall eines Fahrzeugs an einem Dilatationsstoß durch die Langlöcher beeinflusst werden kann, sollte immer nur der Stoß in bezug auf die Bewegungslänge ausgewählt werden, der für eine einwandfreie Funktion notwendig ist.

Die Pfosteneinteilung muß schon bei der Erstellung der Brückenpläne berücksichtigt werden. Soweit möglich, sollte die Systemlänge des Dilatationsstoßes von $4,00$ m gem. Abb. 1 mittig über der Dehnungsfuge liegen.

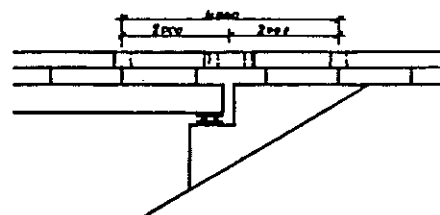


Abb. 1

Beim Einbau der Pfosten mit Fußplatte ist unbedingt die Bauwerkstemperatur zu berücksichtigen, denn nur dann ist eine einwandfreie Funktion des Dilatationsstoßes sichergestellt. Die Bauwerkstemperatur ist von der örtlichen Bauleitung festzustellen, sie kann durch die Stellung der beweglichen Lager nachkontrolliert werden.

Im Brückenbau werden alle Maße auf eine Bauwerkstemperatur von $+10^\circ\text{C}$ (Nullpunkt) bezogen. Bei dieser Temperatur sind die Pfosten nach den theoretischen Maßen von $1333 - 1334 - 1333$ mm (4000) zu montieren. Dadurch ergeben sich in den Langlöchern nach beiden Richtungen gleiche Ausdehnungswege (Abb. 2).

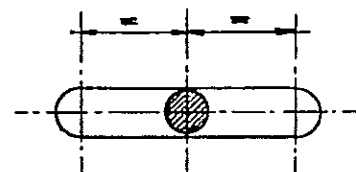
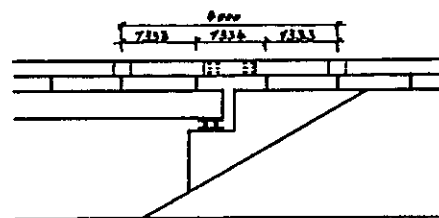


Abb. 2

Die Wärmedehnungszahl gibt die Größe der Längeneinheit eines Körpers bei 1 °C Wärmeerhöhung an und beträgt bei

Flußstahl 0.000 012

Beton 0.000 012 – 0.000 015.

Bei allen Brückenarten wird mit 0.000 012 gerechnet. Diese Wärmeausdehnungszahl ist auch für die Einstellung der Dilatationsstöße bei der Montage maßgebend.

Die Plattenpfosten und somit die Stöße müssen also entsprechend der Differenz von Aufstellungstemperatur (+ 10 °C) und der zur Zeit der Montage vorhandenen Bauwerkstemperatur eingebaut werden. Die Bewegung einer Brücke infolge Wärmeeinwirkung ist abhängig von der Länge (gemessen vom festen Auflager bis zum beweglichen Auflager an der Dehnungsfuge) und der Temperatureinwirkung. Bei 1 °C Wärmeerhöhung beträgt die Ausdehnung bei einer Strecke von 1,0 Metern 0.012 mm.

Beispiel A:

Auf einer Brücke mit 42,00 m Systemlänge gem. Abb. 3 sollen Dilatationsstöße $\Delta L = 80$ mm eingebaut werden. Von der Bauleitung wurde Bauwerkstemperatur von + 42 °C festgestellt. Die Brücke hat ein festes und ein bewegliches Lager (Träger auf 2 Stützen).

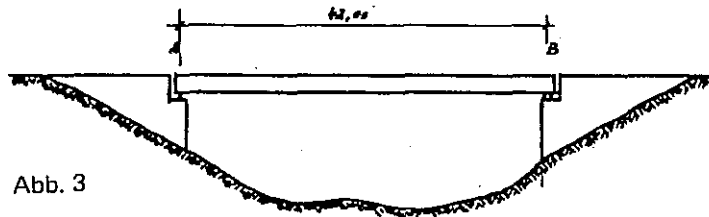


Abb. 3

Lösung:

Temperaturänderung bezogen auf + 10 °C = 42 – 10 = + 32 °C

Ausdehnung der Brücke bezogen auf den Nullpunkt

$$0.012 \times 42,00 \times 32 = + 16 \text{ mm}$$

Pfostenabstand über der Dehnfuge

$$1334 - 16 = 1318 \text{ mm}$$

Systemabstand der Pfosten

$$4000 - 16 = 3984 \text{ mm}$$

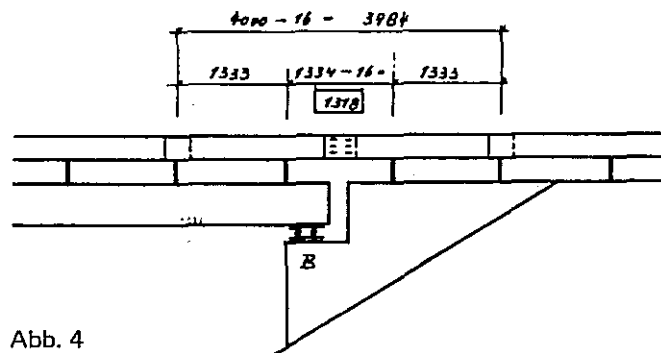
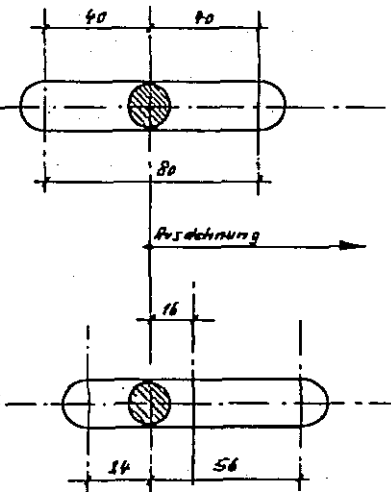


Abb. 4

Nullstellung bei + 10 °C

Veränderung bei + 42 °C

Abb.5



Beispiel B:

Auf einer Brücke (Träger auf 3 Stützen) gem. Abb. 6 mit 160,00 m Länge und Stützweiten von 80,00 m sollen an den Bewegungsfugen Dilatationsstöße $\Delta L = 160$ mm nach RAL-RG 620, Anlage 17 eingebaut werden. Das feste Lager befindet sich auf dem Pfeiler in der Mitte der Brücke. Die Bauwerkstemperatur betrage – 20 °C.

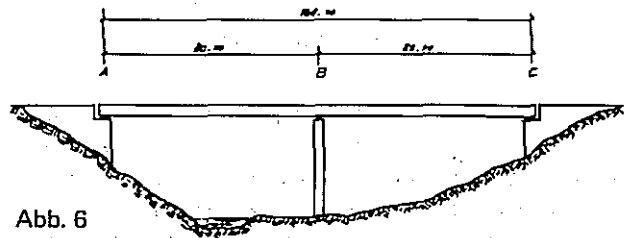


Abb. 6

Lösung:

Temperaturänderung bezogen auf + 10 °C – (20 + 10) = – 30 °C

Verminderung der Brückenlänge bei A und C bezogen auf den Nullpunkt

$$0.012 \times 80,00 \times 30 = - 29 \text{ mm}$$

Pfostenabstand über den Dehnfugen bei A und C

$$1334 + 29 = 1363 \text{ mm}$$

Systemabstand der Pfosten über den Dehnfugen bei A und C

$$4000 + 29 = 4029 \text{ mm}$$

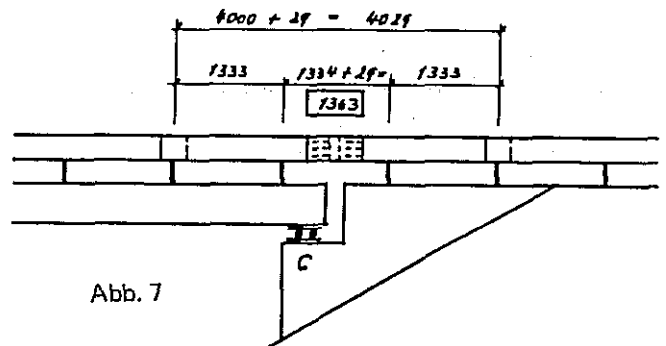


Abb. 7

Dilatationsstoß am beweglichen Auflager C

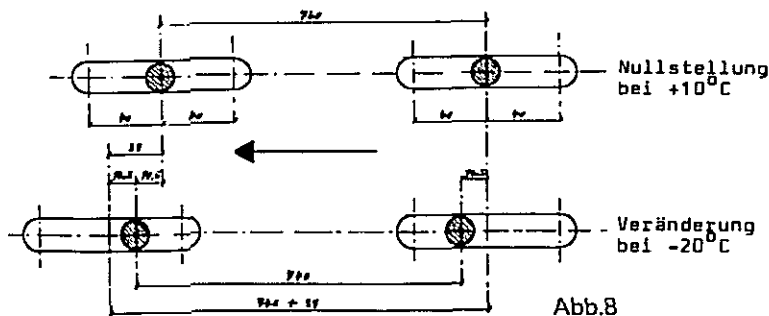


Abb. 8

Beispiel C:

Auf einer Brücke mit 176,00 m Länge und 4 Zwischenstützen gem. Abb. 9 sollen über dem beweglichen Auflager F Dilatationsstöße mit $\Delta L = 320$ mm nach RAL-RG 620, Anlage 18 eingebaut werden. Das feste Lager befindet sich bei A. Von B bis einschl. F sind bewegliche Lager angeordnet. Die Bauwerkstemperatur beträgt $+35^\circ\text{C}$.

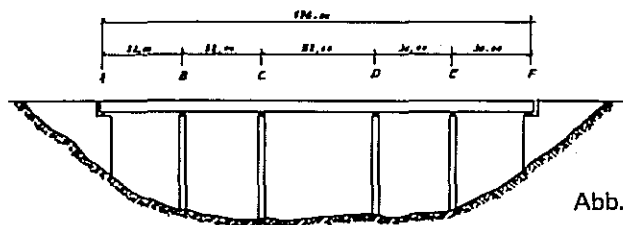


Abb. 9

Lösung:

Temperaturänderung bezogen auf $+10^\circ\text{C}$ $35 - 10 = +25^\circ\text{C}$.

Ausdehnung der Brücke bei F, bezogen auf den Nullpunkt $0,012 \times 176,00 \times 25 = +53$ mm

Pfostenabstand über der Dehnfuge bei F $1334 - 53 = 1281$ mm

Systemabstand der Pfosten $4000 - 53 = 3947$ mm

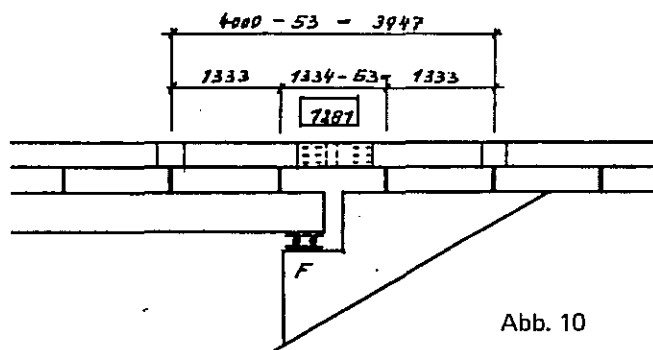


Abb. 10

Dilatationsstoß am beweglichen Auflager F

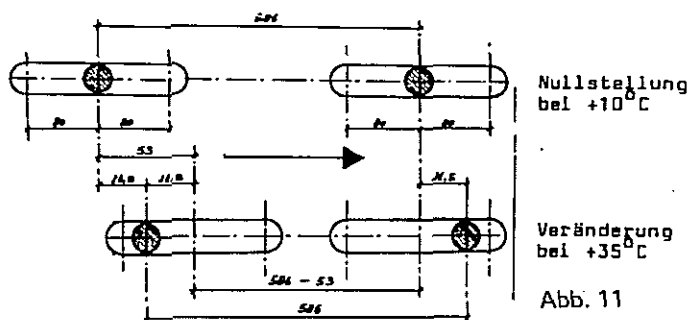


Abb. 11

Die Beispiele zeigen, daß beim Einbau der Dilatationsstöße die Pfostenabstände auf die festgestellte Bauwerkstemperatur abgestimmt werden müssen. Weil die Systempfostenabstände und somit die Pfostenabstände über der Dehnfuge

bei Bauwerkstemperaturen über $+10^\circ\text{C}$ kleiner und bei Bauwerkstemperaturen unter $+10^\circ\text{C}$ größer werden.

Maßgebend ist immer der Systempfostenabstand, da der Pfostenabstand über der Dehnfuge (± 1334 mm) aufgrund der örtlichen Verhältnisse nicht immer eingehalten werden kann.

Kennzeichnung von Stahlschutzplanken RAL-RG 620

Im 1. Halbjahr 1985 werden Schutzplanken mit folgendem Fertigungsdatum versehen:

RAL - RG 620 185

Wir weisen noch einmal ausdrücklich darauf hin, daß diese Kennzeichnung ein Fertigungsdatum darstellt und daher erst nach einigen Wochen auf der Baustelle erscheinen wird.

Siegen, im Januar 1985

Stahlschutzplanken - Information 3/1984

Inhalt:

Absenkung von Schutzplankenstrecken
Überwachung von Spreizdübeln auf Brücken
Dilatationsstöße auf Brücken
Kennzeichnung von Stahlschutzplanken

Absenkung von Schutzplankenstrecken

Gemäß ARS-Nr. 20/1972 „Richtlinien für abweisende Schutz Einrichtungen an Bundesfernstraßen“ sind Beginn und Ende der

- doppelten Distanzschutzplanken (DDSP) nach Abb. 19,
- doppelten Schutzplanken (DSP) nach Abb. 20,
- einfachen Schutzplanken (ESP) nach Abb. 24 und
- einfachen Distanzschutzplanken (EDSP) nach Abb. 25

auf eine Länge von 12 m anzurampen.

Seit Verwendung der schwachen Pfosten (IPE 100) wurden die Schutzplankenkonstruktionen wesentlich nachgiebiger, deshalb kommt der Zugbandwirkung in den Holmen bei Anprall und Umlenkung von Fahrzeugen eine große Bedeutung zu. Aus diesem Grunde müssen die Schutzplanken an den Enden und allen Unterbrechungen so verankert sein, daß dort ausreichend Zugkräfte aufgenommen werden können.

In diesem Zusammenhang muß besonders darauf hingewiesen werden, daß Schutzplankenstrecken am äußeren Rand von Richtungsfahrbahnen nicht nur am Anfang sondern auch am Ende anzurampen sind.

Die notwendige Verankerung der Schutzplankenstrecken wird durch tieferes Einrammen der Pfosten, Verringerung der Pfostenabstände, zugfestem Anschluß der Holme an den Pfosten im Bereich der Anrampung, Anbringen von Umkehr- bzw. Kopfstücken und eine besonders gute Verdichtung des Bodens im Anrampungsbereich sichergestellt.

Es muß daher darauf geachtet werden, daß gem. Anl. 10 der TL-SP bzw. RAL-RG 620 im Anrampungsbereich

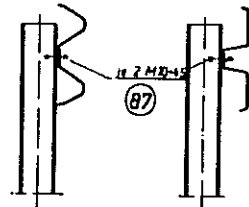
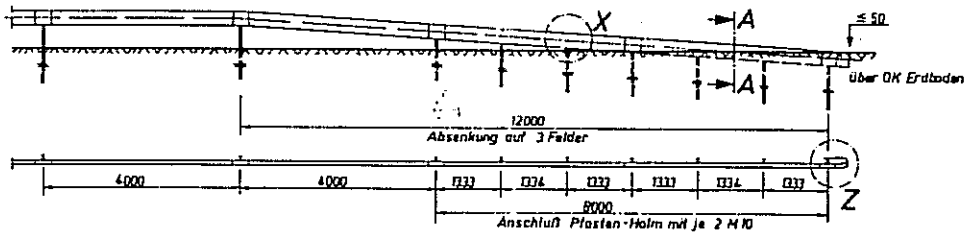
- die Einspanntiefe der Pfosten mindestens 1,20 m betragen muß (die Einspanntiefe kann jederzeit durch Ultraschallmessung nachgeprüft werden),
- bei doppelten Distanzschutzplanken (DDSP), einfachen Distanzschutzplanken (EDSP) und einfachen Schutzplanken (ESP) die Holme an den Pfosten mit je 2 Schrauben M 10 anzuschließen sind und
- bei doppelten Schutzplanken (DSP), deren Klauen im Bereich der tragenden Schutzplankenstrecke nicht mit den Pfosten verschraubt werden dürfen, die Klauen an den Pfosten mit je 2 Schrauben M 10 angeschlossen werden müssen (siehe ARS-Nr. 20/1972 Abb. 19, 20, 24 und 25).

Die Anrampung am Beginn einer Schutzplankenstrecke auf Richtungsfahrbahnen sowie am Beginn und Ende auf Straßen mit Gegenverkehr dient gleichzeitig zur Entschärfung der Unfallfolgen, wenn ein Fahrzeug von der Fahrbahn abkommt und frontal auf den Beginn einer Schutzplankenstrecke auffährt.

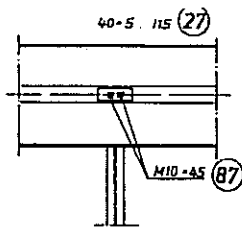
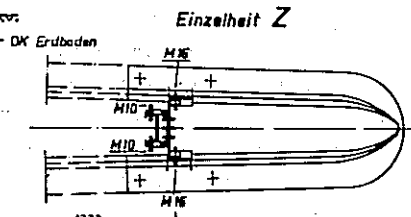
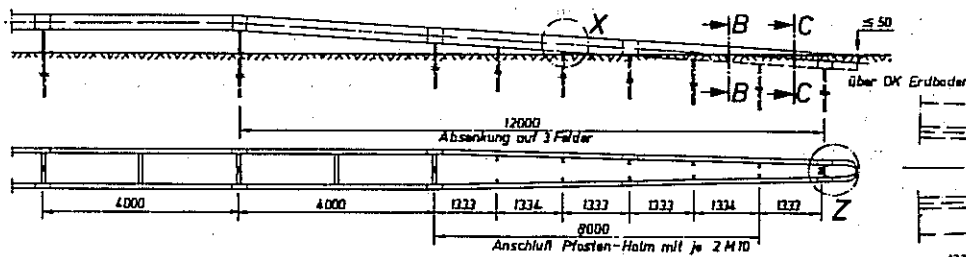
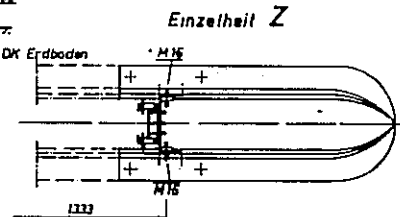
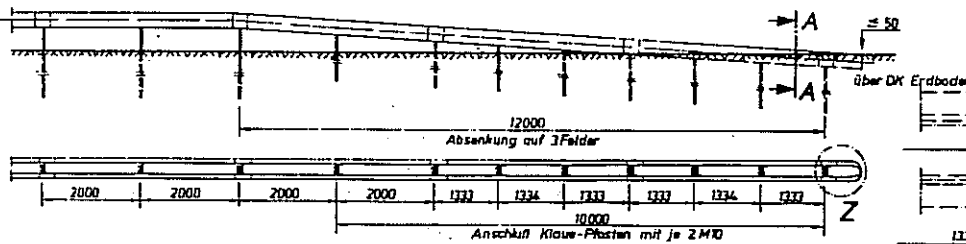
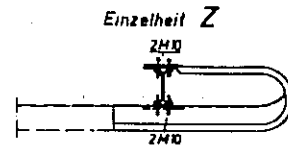
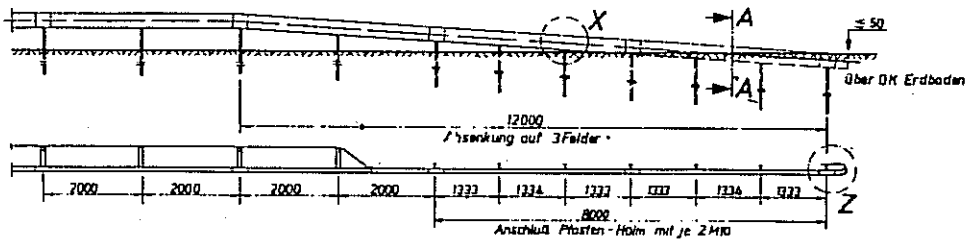
Da jede Auffahrt auf eine Anrampung nicht ganz ungefährlich ist, sollten Schutzplankenunterbrechungen möglichst vermieden und kurz aufeinanderfolgende Schutzplankenstrecken miteinander verbunden werden.

Befindet sich der Beginn und/oder das Ende der Schutzplankenstrecke im Bereich einer aufsteigenden Böschung, so kann auf eine Anrampung verzichtet werden, wenn die Schutzplanken seitlich verschwenkt (max. 5°) und in die Böschung eingebunden werden. In solchen Fällen ist zu beachten, daß in den beiden letzten Feldern (8 m) der Pfostenabstand von 1,33 m eingehalten wird und die Holme in diesem Bereich mit 2 Schrauben M 10 an den Pfosten anzuschließen sind.

Auszug Anl. 10 RAL-RG 620:

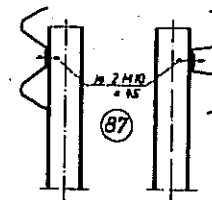
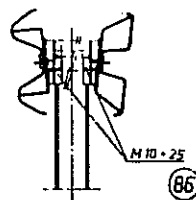


Schnitt A-A



Einzelheit X

Schnitt A-A
C-C



Schnitt B-B

Überwachung von Spreizdübeln auf Brücken

Beobachtungen und Untersuchungen zeigen immer wieder, daß die Spreizdübel, mit denen die Pfosten mit Fußplatte auf Brücken befestigt sind, die Funktion der Schutzplanken beim Anprall von Fahrzeugen sehr oft negativ beeinflussen.

Die Gründe sind meistens auf eine unsachgemäße Bauausführung zurückzuführen, wie z. B.

- Bohrlochungenauigkeiten infolge Stahleinlagen,
- zu große Bohrlöcher,
- Nichteinhaltung der erforderlichen Eck- und Randabstände,

so daß der notwendige Spreizdruck nicht aufgebracht werden konnte. Auch das Nachlassen des Spreizdruckes sowie die teilweise auftretende Korrosion im Bereich der Spreizdübel nach einer gewissen Zeit tragen dazu bei, daß die erforderliche Ausziehkraft je Anker von 60 kN nicht mehr aufgenommen werden kann.

In diesem Zusammenhang darf nicht unerwähnt bleiben, daß im Fall eines Anpralls an die Schutzplanke die Gefahr von Rissen oder Abplatzungen in den Betonkappen bei eingebauten Spreizdübeln größer ist als bei anderen Verankerungssystemen.

Aufgrund dieser Tatsachen wurden die Spreizdübel in den Richtzeichnungen Spl 1 und Spl 2 des BMV ab der Ausgabe September 1980 nicht mehr aufgenommen.

Um die Funktion der Schutzplanken auf Brücken, deren Plattenpfosten mit Spreizdübeln in den Betonkappen verankert sind, sicherzustellen, empfiehlt es sich, die Tragkraft der Ankerschrauben mit einem Drehmomentschlüssel, der auf ein Drehmoment von 200 Nm eingestellt ist, jährlich nachzuprüfen.

Dilatationsstöße auf Brücken

An Dilatationsstößen auf Brücken im Bereich beweglicher Fahrbahnübergänge sind ebenfalls öfter Mängel festzustellen. Die Mängel sind hauptsächlich darauf zurückzuführen, daß

- die Stoßschrauben zu fest angezogen sind und dadurch die Bewegung der Schutzplankenholme innerhalb des Stoßes behindern oder
- die Einstellung des Dilatationsstoßes beim Einbau nicht auf die zu diesem Zeitpunkt vorhandene mittlere Bauwerkstemperatur (Längenänderung der Brücke) abgestimmt wurde.

Die Folgen dieser Mängel werden deutlich, nachdem die wirkenden Längskräfte infolge Längenänderung von Pfosten innerhalb der Schutzplanken-Dilatationseinheit aufgenommen werden müssen, durch

- Schrägstellung der Pfosten,
- Einreißen oder Abreißen der Schweißnaht zwischen Pfosten und Fußplatte oder
- Hochkippen der Fußplatte bei mangelhafter Verankerung.

Derartige Schäden können vermieden werden, wenn die Dilatationsstöße auf Brücken einmal im Jahr auf ihre Funktion überprüft werden. Bei der Überprüfung sollten die Dilatationsstöße ausgebaut, die Gleitflächen gereinigt und beim Wiedereinbau eingefettet werden.

Auf keinen Fall dürfen die Stoßschrauben so fest angezogen werden, daß dadurch eine Behinderung der Längsbewegung eintritt. Das Anzugsmoment der Muttern kann nicht einheitlich festgelegt werden, weil die Gleitfähigkeit auch von der Paßgenauigkeit der gleitenden Teile abhängig ist.

Kennzeichnung von Stahlschutzplanken RAL-RG 620

Im 2. Halbjahr 1984 werden Schutzplanken mit folgendem Fertigungsdatum versehen:

RAL - RG 620 284

Wir weisen noch einmal ausdrücklich darauf hin, daß diese Kennzeichnung ein Fertigungsdatum darstellt und daher erst nach einigen Wochen auf der Baustelle erscheinen wird.

Siegen, im Oktober 1984

Stahlschutzplanken - Information 2/1984

1. Lehrgang zur Ausbildung von geschultem Personal für die Montage von Stahlschutzplanken

Die Gütegemeinschaft Stahlleitplanken e. V. hat in der zwölften Woche 1984 einen 1. Lehrgang zur Ausbildung von Fachpersonal für die Montage von Stahlschutzplanken im DLRG-Ausbildungszentrum Lehmen bei Koblenz durchgeführt.

Mitte 1964 wurde die Gütegemeinschaft Stahlleitplanken gegründet, die in Zusammenarbeit mit dem RAL Frankfurt, jetzt Bonn, die erforderlichen Voraussetzungen schaffte, um die Güte- und Prüfbestimmungen für Schutzplanken aus Stahl zu verwirklichen und damit die Anforderungen der Technischen Lieferbedingungen für Stahlschutzplanken an Bundesfernstraßen zu erfüllen. Der 1972 in den Richtlinien (TL-SP) geforderte Nachweis, daß zu liefernde Bauteile diesen Vorschriften entsprechen müssen, ist erreicht, wenn Bauteile nach den Güte- und Prüfbedingungen RAL-RG 620, Ausgabe 1972, hergestellt und geliefert werden.

Bereits seit Jahren beschäftigt sich die Gütegemeinschaft mit der Erarbeitung von Gütebestimmungen für die Montage von Stahlschutzplanken. Zur Verbesserung der Verkehrssicherheit auf unseren Straßen genügt es nicht, die Lieferung gütegeprüfter Konstruktionen zu gewährleisten, sondern es ist dringend notwendig, die Schutzplanken-Montage zu überwachen. So hat Anfang 1981 der ADAC darauf hingewiesen, daß ein Drittel aller Schutzplanken mangelhaft ist und damit Unfälle verschlimmert. In dieser Richtung laufen auch Bemühungen seitens der Behörden, die in den in Vorbereitung befindlichen Richtlinien für abweisende Schutzrichtungen einen Hinweis aufnehmen wollen, daß für die Montage von Schutzplanken geschultes Personal erforderlich ist.

Zur Eröffnung des 1. Lehrganges am 19. März 1984 in Lehmen konnte der Vorsitzende der Gütegemeinschaft, Herr Karl Urlberger, 24 Teilnehmer, je zur Hälfte aus Montageunternehmen und Mitgliedsfirmen der Gütegemeinschaft, begrüßen. Die Lehrgangsleitung lag in Händen des vereidigten Sachverständigen für Schutzrichtungen, Herrn Obering.

K. Gösswein. Als Referenten standen Herren der Behörden und der Industrie zur Verfügung. An der Abschlußprüfung nahmen zusätzlich ein Vertreter des RWTÜV und eines Schutzplanken-Montageunternehmens teil.

In dem fünftägigen Lehrgang wurden insbesondere die Themen

- Stahlschutzplanken und ihre Wirkungsweise,
- Werkstoffkunde einschließlich Feuerverzinkung,
- Technische Lieferbedingungen Stahlschutzplanken TL-SP und Güte- und Prüfbestimmungen RAL-RG 620,
- Gütebestimmungen für die Montage von Schutzplanken RAL-RG 620 M,
- Richtlinien für Schutzplankentypen, Schutzplankenabstände vom Fahrbandrand,
- Schutzplanken im Bereich von unterirdischen Leitungen,
- Richtlinien für Erdarbeiten in Wassergewinnungsgebieten und für die Sicherung von Arbeitsstellen,
- Unfallverhütung,
- Grundzüge der Geometrie, Anfertigung von Skizzen und Materialauszug, behandelt.

Allen 24 Teilnehmern konnte abschließend bestätigt werden, daß sie an diesem 1. Lehrgang mit Erfolg teilgenommen haben.

Weitere Lehrgänge sind von der Gütegemeinschaft vorgesehen. Nach jetzt vorliegenden Daten können diese jedoch wahrscheinlich erst im Frühjahr 1985 durchgeführt werden. Darüber hinaus ist beabsichtigt, in Zukunft ein- bis eineinhalbtägige Aufbaulehrgänge für das geschulte Montagepersonal einzurichten.

Einfache Schutzplanken (ESP) mit Pfosten I 140

Ausnahme s weise können gemäß den „Richtlinien für abweisende Schutzeinrichtungen an Bundesfernstraßen, Ausgabe Oktober 1972“ als Übergangsregelung aus wirtschaftlichen Gründen Pfosten I 140, die bei Umrüstungen anfallen, als Pfosten für ESP am äußeren Fahrbahnrand wieder verwendet werden. Wegen der Nachgiebigkeit und der Wirkungsweise von Schutzplankenkonstruktionen empfehlen wir, auch nach Umrüstungen nur Pfosten IPE 100 einzusetzen.

Bei der ausnahmsweisen Verwendung von ausgebauten Pfosten I 140 ist zu beachten, daß die Holme wie bei Pfosten IPE 100 mit einer Schraube M 10 (gem. den Richtlinien Abb. 1) an den Pfosten I 140 angeschlossen werden müssen. Das gilt auch für Schutzplankenstrecken, deren Einbauhöhe im Zuge einer Baumaßnahme den Richtlinien entsprechend auf 0,75 Meter angeglichen wird. Der Einbau von neuen Pfosten I 140 ist auch bei Reparaturen nicht mehr zulässig.

Durch die Sollbruchschraube M 10 soll gewährleistet werden, daß beim Anprall eines Fahrzeugs eine Trennung zwischen Holm und Pfosten erfolgen kann. Diese Trennung ist bei Pfosten I 140 besonders wichtig, weil sich vor allem Pkw beim Anprall an einfache Schutzplanken sonst an den Pfosten verhaken und damit schwere Unfallfolgen ausgelöst werden können. Deshalb darf die Pfostenschraube M 16 bei einfachen Schutzplanken in Verbindung mit der Einbauhöhe von 0,75 Meter nicht eingebaut werden.

Schutzplanken auf Mittelstreifenüberfahrten

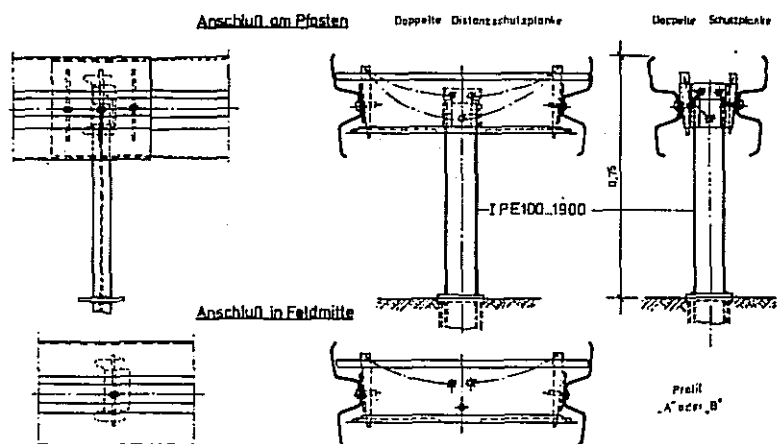
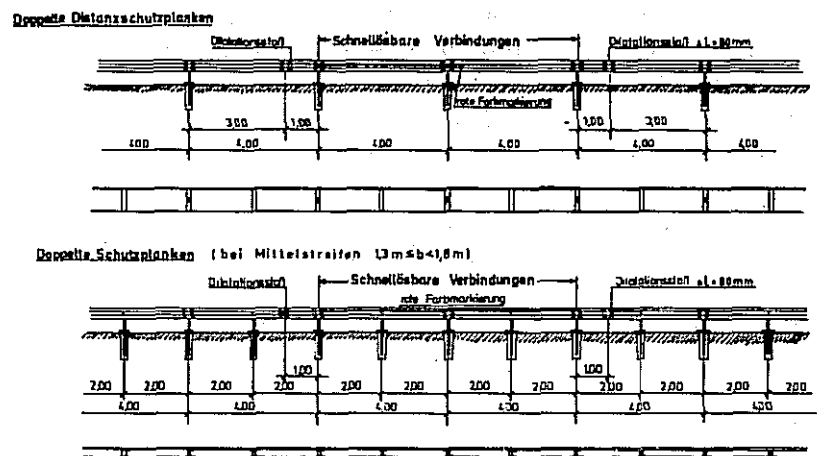
Gemäß den „Richtlinien für abweisende Schutz-
einrichtungen an Bundesfernstraßen, Ausgabe Oktober
1972“ werden in Mittelstreifenüberfahrten in der
Regel doppelte Distanzschutzplanken (DDSP) einge-
baut.

In der Mitte der Überfahrt können zwei Felder (8 m) vorgesehen werden, die in Notfällen schnell von einer Person zu öffnen sind (Abb. 16).¹ Hierbei sind zur Verbindung der Holme und zu ihrer Befestigung an den Dinstanzstücken schnelllösbare Verbindungen zu verwenden (Beispiel Abb. 17).¹

Die Stoßverbindung der Holme besteht somit nur aus zwei Steckbolzen mit Keilen, während der dritte Steckbolzen einschließlich Keil die Holme mit dem Distanzstück verbindet. Daraus wird ersichtlich, daß mit dieser Keilverbindung weniger Längskräfte übertragen werden können als mit der normalen Stoßverschraubung. Aus diesem Grund darf eine derartige schnelllösbare Verbindung nur auf eine Länge von 8 Meter eingebaut werden.

Untersuchungen haben ergeben, daß diese schnell-lösbaren Verbindungen nur in den seltensten Fällen bei Notfällen benutzt werden, deshalb sollten in Zukunft solche Schwachstellen auf Mittelstreifen-überfahrten nicht mehr angeordnet werden.

¹ Richtlinien für abweisende Schutzeinrichtungen an Bundesfernstraßen



Stahlschutzplanken-Information 1/1984

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit der Stahlschutzplanken-Information 1/1984 möchte die Gütegemeinschaft Stahlleitplanken e. V. eine laufende Unterrichtung der Abnehmer von Stahlschutzplanken einrichten, um auf diesem Wege zur Verbesserung der passiven Verkehrssicherheit beizutragen.

Seit Beginn des Einbaus von Stahlschutzplanken in Deutschland sind die verschiedenen Konstruktionen in einer Vielzahl von Vorschriften erfaßt worden. Damit sind aber weder der Einbau noch die Wirkungsweise von Stahlschutzplanken in allen Fällen hinreichend erläutert bzw. bekannt geworden. Insoweit begrüßt die Gütegemeinschaft, daß inzwischen Bemühungen laufen, alle diese Vorschriften in einer neuen Richtlinie für passive Schutzeinrichtungen zusammenzufassen. Mit unserem Informationsdienst möchten wir eine weitere Aufklärung dieses Sicherheitsgebietes anbieten.

Sollten Sie an zusätzlichen Exemplaren unseres Informationsschreibens interessiert sein, sprechen Sie uns bitte wieder an. Wir nehmen darüber hinaus auch gerne Anregungen für weitere Themen, die einer Erläuterung bedürfen, dankbar entgegen. Wir hoffen, daß unser neuer Informationsdienst dazu beitragen wird, Einbau und Wirkungsweise der bewährten, nachgiebigen Stahlschutzplanken zu verbessern.

Gütegemeinschaft Stahlleitplanken e. V.

1. Kennzeichnung von Stahlschutzplanken RAL-RG 620

Die Gütegemeinschaft hat beschlossen, Schutzplanken nach RAL mit einem Fertigungsdatum zu versehen. Damit wird gewährleistet, daß jederzeit das Fertigungsdatum der entsprechenden Konstruktion festgestellt werden kann.

RAL – RG 620 184

Für das Jahr 1984 erscheinen neben dem Stempel RAL-RG 620 im 1. Halbjahr die Zahl 184 und im 2. Halbjahr die Zahl 284.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß diese Angabe ein Fertigungsdatum darstellt. Erfahrungsgemäß werden die so gekennzeichneten Teile erst einige Zeit später im Vertrieb erscheinen.

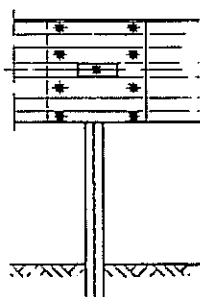
Diese Kennzeichnung erfolgt wie bisher bei Schutzplankenholmen, Distanzstücken, Abstandhaltern und Pfosten mit Fußplatte. Es ist vorgesehen, die Kennzeichnung von RAL-Konstruktionen weiter auszudehnen. Dieserhalb ist mit dem RAL Verbindung aufgenommen worden, der gegen eine Kennzeichnung von solchen Konstruktionen, für die in den Güte- und Prüfbestimmungen schon Anforderungen und Prüfbedingungen enthalten sind, keine Bedenken hat. Über die Ausdehnung der Kennzeichnung von weiteren RAL-Konstruktionen wird zu gegebener Zeit informiert.

2. Schutzplankenholme mit Langlöchern in der Stoßverbindung

Schutzplankenholme mit Langlöchern in der Stoßverbindung („Langlochschutzplanken“) entsprechen nicht den Technischen Lieferbedingungen Stahlschutzplanken (TL-SP) und nicht den Güte- und Prüfbestimmungen RAL-RG 620.

Beim Einsatz von „Langlochschutzplanken“ ist eine einwandfreie Funktion der nachgiebigen Schutzplankenkonstruktionen nicht gewährleistet. „Langlochschutzplanken“ beeinflussen die Umlenkung von Fahrzeugen durch eine größere Ausbiegung bis zur Sackbildung negativ. Gegen den Einbau von „Langlochschutzplanken“ bestehen daher aus sicherheitstechnischen Gründen schwerwiegende Bedenken, insbesondere, wenn mehrere derartige Schutzplanken hintereinander eingebaut werden.

Daher sollten auch bei Reparaturen „Langlochschutzplanken“ nicht verwendet werden, da langfristig die Gefahr besteht, daß mehrere derartiger Schutzplanken hintereinander eingebaut werden.



Stoßverbindung
Schutzplankenholme
nach TL-SP bzw.
RAL-RG 620

3. Nachverzinken von Stahlschutzplanken

Aufgrund verschiedener Rückfragen nach der Möglichkeit des Nachverzinkens korrodierter Stahlschutzplanken, insbesondere an Bundesautobahnen, hat sich der Güteausschuß eingehend mit diesem Thema befaßt, zumal durch die Wiederverwendung aufgearbeiteter Stahlschutzplanken, die sowohl das Herstellerkennzeichen unserer Mitgliedsfirmen als auch das RAL-Gütezeichen tragen, Fragen der Produkthaftung angeschnitten werden.

Zum Thema Nachverzinken von korrodierten Stahlschutzplanken wird festgestellt, daß Stahlschutzplanken, die vor 1972 hergestellt und in den Verkehr gebracht worden sind, nicht den heutigen Vorschriften nach TL-SP bzw. RAL-RG 620 entsprechen:

- Die Austauschbarkeit von Schutzplanken, die vor 1967 hergestellt worden sind, ist mit heutigen Stahlschutzplanken nicht gegeben, da unterschiedliche Toleranzen in den Profilabmessungen und den Lochbildern der Stöße bestehen.
- Die Dickentoleranzen der Walzstahlnorm DIN 1623, Ausgabe 1972, liegen unter den Toleranzen der heute noch gültigen Norm.

Für eine Wiederverwendung nachverzinkter, korrodierter Stahlschutzplanken sind folgende Bedingungen zu beachten:

- 1.) Korrodierte Stahlschutzplanken müssen abgebeizt werden, damit die alte Zinkschicht, Korrosionsprodukte und auch andere Verunreinigungen, wie Farben oder Ölsuren, entfernt sind.
- 2.) Abgebeizte Schutzplanken sind auf ihre reale Restdicke genau zu untersuchen. Maßgebend muß die an einem Produkt festgestellte geringste Materialdicke sein. Deshalb sind mindestens 15 Messungen pro Quadratmeter erforderlich.
- 3.) Abgebeizte Schutzplankenholme sind auf Haarrisse zu prüfen, die durch die Zinkbadtemperatur ungünstig beeinflusst werden können. Dies gilt besonders in dem Bereich der Löcher, wo derartige Haarrisse beim Einbau entstehen können.
- 4.) Nachverzinkte Schutzplankenholme müssen neu gekennzeichnet werden, da sie außerhalb der Gewährleistung der herstellenden Firma liegen.
- 5.) Nachverzinkte Stahlschutzplanken dürfen nicht als neue Schutzplankenholme in den Verkehr gebracht werden.

Nur unter exakter Beachtung der hier aufgezeichneten Punkte ist die Wiederverwendung neuverzinkter Schutzplankenholme möglich, ohne ein technisches Risiko einzugehen. Der Güteausschuß hat daher allen Mitgliedsfirmen empfohlen, beschädigte oder korrodierte, ältere Stahlschutzplanken nach ihrem Ausbau unmittelbar so zu verschrotten, daß eine Wiederverwendung ausgeschlossen ist.

Siegen, im Mai 1984