

Leitschutz GmbH

Wissen, was sicher macht

H1 KUNSTBAU MONTAGEBUCH

ID NUMMER: LS H1K.15

Rückhaltesystem nach EN 1317

Aufhaltestufe: H1

Wirkungsbereich: W4

Konstruktionshöhe: 800 mm

Prüflänge: 57,00 m



FAHRZEUGRÜCKHALTESYSTEME



INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|---|---------|
| 1 - Allgemeine Hinweise Lieferung, Herstellung | 01 |
| 1.1 - Vorbemerkung | 01 |
| 1.2 - Bestimmungsgemäßer Gebrauch | 01 |
| 1.3 - Transport | 01 |
| 1.4 - Anforderungen an das Montagepersonal | 02 |
| 1.5 - Arbeitsschutz | 02 |
| 2 - Technische Daten zum Fahrzeurückhaltesystem | 03 |
| 2.1 Technische Daten System Leitschutz H1 Kunstbau | 03 |
| 2.2 Bodenbeschaffenheit bzw. Untergrund (Bauwerk)..... | 03 |
| 2.3 Temperatureinfluss | 03 |
| 3 - Einbauanleitung | 04 |
| 3.1 - Allgemeines | 04 |
| 3.2 - Notwendiges Gerät und Werkzeug | 04 |
| 3.3 - Montageablauf | 05 - 06 |
| 3.4 - Anziehmomente Verbindungsmittel | 07 |
| 3.5 - Überwachung, Konformitätskontrolle | 07 |
| 4 - Abbildungen | 08 |
| 5 - Stückliste | 09 |
| 6 - Dauerhaftigkeit des Systems, Korrosionsschutz der Bauteile | 10 |
| 6.1 - Allgemeines | 10 |
| 6.2 - Verzinkungsstärken | 10 |
| 6.3 - Gebrauchsdauer | 10 - 11 |
| 7 - Anhang | 12 |
| 7.1 - Systemzeichnungen | 12 - 14 |
| 7.2 - EG Leistungserklärung..... | 15 |



1 - ALLGEMEINE HINWEISE LIEFERUNG, HERSTELLUNG

1.1 - Vorbemerkung

Das Fahrzeugrückhaltesystem Leitschutz H1 Kunstbau besteht im Wesentlichen aus 4 Komponenten:

- Der Leitschiene System 1
- Dem C 120 Steher mit Grundplatte
- Dem Abstandhalter mit Geländeröffnung
- und dem Abspanngurt

Das System ist kompatibel mit allen österreichischen Fahrzeugrückhaltesystemen!

1.2 - Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Fahrzeugrückhaltesystem ist für den Einbau am Fahrbahnbereich entsprechend den österreichischen Normen vorgesehen. Es dient zum Schutz von Fahrzeuginsassen beim Abkommen Ihres Fahrzeuges, dem Schutz Dritter und zum Schutz von Objekten. Als bestimmungsgemäßer Einsatzbereich ist sowohl der rechte als auch der linke Fahrbahnrand geeignet.

1.3 - Transport

Die Leitschienenpakete werden zu 25 Stück mit einem Gesamtgewicht von ca. 1,2 to verladen. Bei den C 120 Stehern wird für 100 Stück ein Gesamtgewicht von ca. 1,37 to erreicht, der Abstandhalter schlägt bei 100 Stück mit ca. 500 kg und der Abspanngurt bei 100 Stück mit ca. 1,2 to zu Buche. Es ist daher ein ausreichend starkes Hebezeug vor Ort zu berücksichtigen. Bei der Ladungssicherung ist auf die Bestimmungen zu Ladegutsicherung nach KFG § 101, der STVO sowie dem FSG (Führerscheinggesetz) zu achten.

Beim Entladen ist zu beachten, dass die persönliche Schutzkleidung getragen wird.



1 - ALLGEMEINE HINWEISE LIEFERUNG, HERSTELLUNG

1.4 - Anforderungen an das Montagepersonal

Die ausführende Firma (= Montagefirma) muss die fachliche Eignung und generelle Qualifikation für die Durchführung derartiger Montagearbeiten besitzen.

Die Montagefirma hat die Einhaltung sämtlicher im Zuge dieser Montagearbeiten relevanten nationalen sowie europäischen Gesetze, Richtlinien, Verordnungen, etc. zu gewährleisten und rechtzeitig das Vorliegen der erforderlichen Genehmigungen zu überprüfen.

1.5 - Arbeitsschutz

Beim Abladen bzw. Einbau ist auf die persönliche Schutzausrüstung gemäß den nationalen Bestimmungen zu achten:

Die Warnbekleidung sollte den Bestimmungen der ÖNORM EN 471, die Schutzausrüstung wie Helm, Gehörschutz, Arbeitsschuhe der Bauarbeiterschutverordnung entsprechen.



2 - TECHNISCHE DATEN ZUM FAHRZEUGRÜCKHALTESYSTEM

2.1 - Technische Daten System Leitschutz H1 Kunstbau

- Aufhaltestufe nach EN 1317 Teil 1 + 2 H1
- Wirkungsbereich W4
- Prüflänge 57,00 m
- ASI - Wert B
- Konstruktionshöhe inkl. Schrammbord 795 +/- 40 mm
- Konstruktionstiefe bis Hinterkante Steher ca. 490 mm
- Steherabstand (Teilung) 1,90 m
- Werkstoff Leitschiene System 1 S 355J0
- Werkstoff restliche Konstruktion (Rückbau) S 235JR

Auf Dauerhaftigkeit bzw. die Lebensdauer des Materials wird unter Kapitel 6 des Montagebuches eingegangen. Die Verzinkung des Stahles bzw. der Verbindungsmittel erfolgt nach EN ISO 1461.

2.2 - Bodenbeschaffenheit bzw. Untergrund (Bauwerk)

- Die vorhandene Betongüte muss mindestens C25/30 entsprechen
- Die statischen Anforderungen müssen erfüllt sein
- Die eingeleiteten Kräfte müssen durch den Baukörper aufgenommen bzw. abgeleitet werden können
- Die Ebenflächigkeit muss gegeben sein

Die Verankerung auf dem Bauwerk wird unter Punkt 3.3 Montageablauf behandelt!

2.3 - Temperatureinfluss

Die Außentemperatur während der Montage hat in der Regel auf das Rückhaltesystem selbst keinen Einfluss. Es ist lediglich darauf zu achten, dass die Montagewerkzeuge bei tiefen Temperaturen keinen Schaden nehmen (Kondenswasser) bzw. dass man die Versetztemperatur für die Klebeanker oder Betonschrauben (Herstellerangaben) nicht unterschreitet.



3 - EINBAUANLEITUNG

3.1 - Allgemeines

Vor Aufnahme der Montagearbeiten sind folgende Punkte zu klären:

- Die Markierungen für Anfang und Ende des zu montierenden Fahrzeugrückhaltesystems überprüfen
- Evtl. vorhandene Einbauten im Untergrund erheben und entsprechend berücksichtigen
- Die Eignung des Untergrundes (Bei Bauwerken, den anstehenden Beton) überprüfen
- Evtl. Bezugslinie für die Montageführung kennzeichnen bzw. vorsehen
- Die Materiallieferung auf Richtigkeit und Vollständigkeit überprüfen und Beanstandungen umgehend dem Lieferanten mitteilen
- Werden Abweichungen festgestellt ist der Auftraggeber umgehend mündlich und dann schriftlich zu informieren und eine Abklärung vorzunehmen

3.2 - Notwendiges Gerät und Werkzeug

Folgende Gerätschaften sollten für den Einbau mindestens vorhanden sein:

- Schlag- und oder Kernbohrgerät inkl. Bohrer mit Ø 16 mm
- Schlagschrauber mit mind. 500NM Leistung zum Eindrehen der TOGE Betonschraube
- Schlagnüsse (Größe lt. Stückliste bzw. Anhang), zur Montage der Systemkomponenten, zusätzlich Ratschenschlüssel
- Div. Kleingeräte wie Bohrmaschine, Motorflex, Stufenbohrer, Wasserwaage, Maßband, Dorn und Hammer

3 - EINBAUANLEITUNG

3.3 - Montageablauf

3.3.1 - Verankerung herstellen

Jeder C120 Grundplattensteher ist mit zwei Ankeren auf dem Randbalken zu fixieren. Diese Verankerung muss mit Betonschrauben TSM B16x190 inkl. Verbundmörtel, nach den Angaben des Herstellers erfolgen.

Es wird empfohlen, die Bohrlöcher der Ankerpaare mit Hilfe einer Bohrschablone anzusetzen, um den exakten Ankerabstand von 340 mm (gemessen von der Randbalkenvorderkante bis Achse Bohrloch) zu gewährleisten.

Die Bohrungen sind normal zur Montagefläche (Oberfläche des Randbalkens, Stützmauer, etc.) auszuführen. Die Bohrtiefe sollte in etwa 135 ± 3 mm betragen. Der Einsatz eines Bohrständers mit Tiefenanschlag gewährleistet das Herstellen exakter Bohrungen.

Der Regelachsabstand der Ankerpaare (= Steherabstand) beträgt 1.900 mm.

Siehe Abbildung 1 (Seite 8)

3.3.2 - Steher versetzen

Die C120 Grundplattensteher werden so auf die Ankerpaare gesetzt, dass dieser in Fahrtrichtung gesehen, zuerst die geschlossene (Breite) Seite des C - Profils zeigt und anschließend mit jeweils einer Mutter M18 und zwei Scheiben Größe 50 mm pro Anker verschraubt.

Das Anziehmoment beträgt $100 \text{ Nm} \pm 5\%$ (Betonschrauben TSM B16x190).

Unterschiedliche Schrammbordhöhen (zwischen 0 und 150 mm) können über die Steherlänge korrigiert werden, sodass die Höhe der Leitschienenoberkante über dem Bezugsniveau wieder innerhalb der angegebenen Toleranzen (vertikal ± 40 mm) liegt.

Siehe Abbildung 2



3 - EINBAUANLEITUNG

3.3.3 - Abstandhalter und Abspanngurt montieren

Die Abstandhalter werden mittels 2 Flachrundschauben M16x35 am C120 Plattensteher an den beiden dafür vorgesehenen vertikalen Langlöchern mit Ø 18mm befestigt. (im Abstandhalter die beiden oberen, waagrechten Tropfenlöcher)

Die beiden Flachrundschauben werden dabei vom Steherinneren nach außen gesteckt, die Scheibe 50 bzw. die Mutter M16 befinden sich an der Dämpferaußen-seite und sind daher auch sichtbar.

Der Abspanngurt wird mit der gewölbten Seite nach innen an der Rückseite des Abstandhalters an der dafür vorgesehenen Lasche mit einer Flachrundschaube M16x35 verschraubt. An der Innenseite sitzt dabei eine Scheibe 18 mit der Mutter M16. Anziehmomente lt. Angaben auf Seite 7

Siehe Abbildung 3 + 4

3.3.4 - Leitschiene System 1 montieren

Die Leitschienen sind im Stoßbereich in Abhängigkeit von der Fahrtrichtung so zu überlappen, dass ein Einhaken der Fahrzeuge nicht möglich ist.

Die Überlappung der Leitschiene wird so ausgeführt, dass die in Fahrtrichtung gesehene erste Leitschiene die nächstfolgende im Stoßbereich überdeckt.

Die Leitschienen werden in der Leitschienenachse an jedem Abstandhalter (alle ~1.900 mm) mit einer Flachrundschaube M16x35 einer Scheibe 50 und einer Mutter M16 verschraubt. Der Leitschienenstoß ist standardmäßig noch mit 6 Stück Flachrundschauben M16x35 und den dazugehörigen Scheiben 50 und Muttern M16 zu sichern.

Beim Festziehen der Sechskantmutter M16 ist auf den richtigen Sitz des Quadratansatzes der Flachrundschaube im Langloch zu achten.

Anziehmomente lt. Angaben auf Seite 7

Siehe Abbildung 5



3 - EINBAUANLEITUNG

3.4 - Anziehungsmomente Verbindungsmittel

Anziehungsmomente der Schraubverbindungen:

M10 FK 4.6 10 - 20 [Nm] ± 5%

M16 FK 4.6 40 - 70 [Nm] ± 5%

M18 Toge Anker 80 - 100 [Nm] ± 5%

3.5 - Überwachung, Konformitätskontrolle

Kontrolle der Konformität

Folgende Kontrollen sind laufend während der Montage und bei der Endkontrolle durchzuführen:

- Korrekte Anordnung und Verschraubung der Bauteile.
- Vertikaler Abstand zwischen Leitschienenoberkante und Bezugsniveau.
- Horizontaler Abstand zwischen Leitschienen vorderkante und der für die Montage maßgebenden Bezugslinie.
- Stetige Linienführung des Leitschienenbandes.

Bei Abweichungen außerhalb der erlaubten Toleranzen (vertikal +/- 40 mm) sind die entsprechenden Korrekturen durchzuführen. Nach Abschluss der Montagearbeiten ist die korrekte Ausführung entsprechend der Montageanleitung durch eine Abnahme zu überprüfen und in einem Abnahmeprotokoll zu dokumentieren.

4 - ABBILDUNGEN



Abb. 1

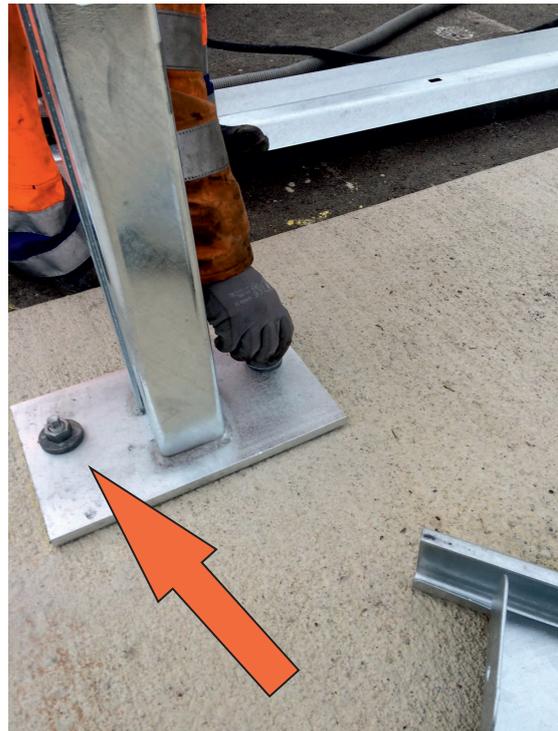


Abb. 2

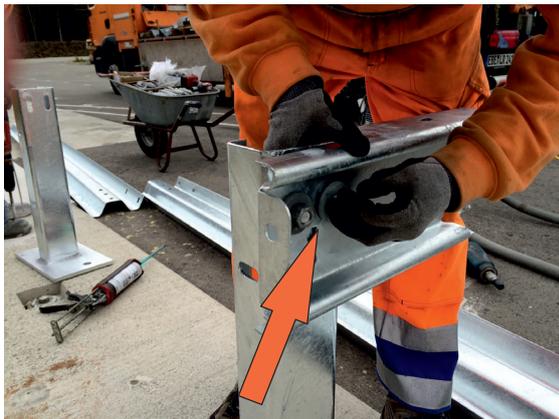


Abb. 3



Abb. 4

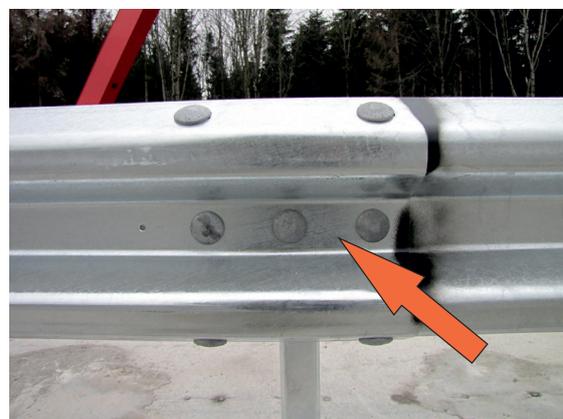


Abb. 5



5 - STÜCKLISTE

"Leitschutz H1" / LS H1 Kunstbau

Auflistung gilt für eine Feldlänge = 3,80 m

| Nr. | System Komponenten | Stück/Anzahl | Gewicht | Materialgüte | Materialstärke |
|-----|--|--------------|---------------|--------------------------|----------------|
| 1 | Leischiene System 1(3,80 m) | 1 | 48,00 kg/Stk. | S 355 J0 | 3,0 mm |
| 2 | C 120 Plattensteher 570 mm | 2 | 16,00 kg/Stk. | S 235 JR | 5,0 mm |
| 3 | Abstandhalter o. Klaue | 2 | 4,30 kg/Stk. | S 235 JR | 3,0 mm |
| 4 | Abspanngurt | 1 | 11,00 kg/Stk. | S 235 JR | 5,0 mm |
| | Verbindungsmittel | | | Norm / Festigkeit | |
| 5 | Flachrundschraube M16x35 + Mutter M16 fvz | 16 | 0,155 kg/Stk. | SB Garnitur 4.6 | |
| 6 | Scheibe 50 fvz | 20 | 0,049 kg/Stk. | ISO 4759-3 | |
| 7 | Scheibe 18 fvz | 4 | 0,010 kg/Stk. | ISO 7091 | |
| 8 | TOGE Anker TSM B16x190 + Mutter M18 | 4 | 0,317 kg/Stk. | laut Datenblatt | |
| 9 | TOGE Verbundmörtel CF-T300V | anteilig | | laut Datenblatt | |

Tabelle 1

6 - DAUERHAFTIGKEIT DES SYSTEMS, KORROSIONSSCHUTZ DER BAUTEILE

6.1 - Allgemeines

Da jedes Fahrzeugrückhaltesystem das ganze Jahr über unterschiedlichsten Witterungsbedingungen ausgesetzt ist, ist es notwendig alle Bauteile mit einem dauerhaften Schutz zu versehen. Um dies zu erreichen werden alle Komponenten aus Stahl mit einem Zinküberzug im Stückverzinkungsverfahren versehen.

6.2 - Verzinkungsstärken

Die RVS 8S.08.31 aus 2005 hält folgende Bemerkung fest:

„Eine örtliche Schichtdicke von 70 µm stellt derzeit den Standard in Österreich dar, welcher ein entscheidendes Kriterium für einen zukünftig gemäß prEN 1317-5, anzugebende Dauerhaftigkeit („durability“), darstellt.“

Weiters wird im Kapitel 2, Pkt4 Korrosionsbeständigkeit ausgeführt:

„Die Korrosionsbeständigkeit der Leitschienenkonstruktion wird durch eine Feuerverzinkung entsprechend ÖNORM EN ISO 1461 sichergestellt. Die örtliche Schichtdicke des Zinküberzuges der Leitschiene muss aufgrund erhöhter Beanspruchungen durch den Winterdienst mindestens 70 µm, die durchschnittliche Schichtdicke mindestens 85 µm betragen. Die Prüfung der Dicke und Haftung des Zinküberzuges ist gemäß ÖNORM EN ISO 1461 vorzunehmen“.

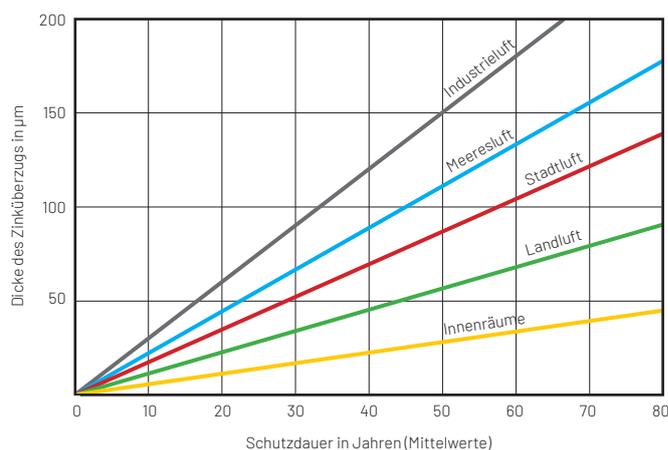
6.3 - Gebrauchsdauer

Die ÖNORM EN ISO 1461 in gültiger Fassung: *„Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebrachte Zinküberzüge (Stückverzinken) - Anforderungen und Prüfungen“*, ist zur Dicke des Zinküberzuges festgehalten: *„Zinküberzüge die durch Stückverzinkungsverfahren aufgebracht werden, dienen dem Schutz von Eisen- und Stahlteilen vor Korrosion. Die Schutzdauer dieser Überzüge (gleichgültig ob silbriges oder dunkelgraues Aussehen!) ist etwa proportional der Schichtdicke. Für außergewöhnlich hohe Korrosionsbelastung und/oder für eine außergewöhnlich lange Schutzdauer dürfen Zinküberzüge mit größerer Dicke als hier festgelegt eingesetzt werden. Die Ausführung derartiger Zinküberzüge muss zwischen Auftraggeber und Feuerverzinkungsunternehmen vereinbart werden, insbesondere die Voraussetzungen hierzu.“*

6 - DAUERHAFTIGKEIT DES SYSTEMS, KORROSIONSSCHUTZ DER BAUTEILE

Ergänzend sei noch die ÖNORM EN 1317- 5, Rückhaltesysteme an Straßen – Teil 5: Anforderungen an die Produkte, Konformitätsverfahren und Bescheinigung für Fahrzeugrückhaltesystem, 2008, zitiert. In Kapitel 4.3, Dauerhaftigkeit, ist hier festgehalten: „Alle Fahrzeugrückhaltesysteme müssen über eine wirtschaftlich vernünftige Gebrauchsdauer dauerhaft sein, für die es eine angemessene, auf Erfahrungen basierende Beschreibung und/oder entsprechend den Messungen der Dauerhaftigkeit geben muss“. Und zusätzlich findet sich am Ende dieses Kapitels die Anmerkung: „Die Gebrauchsdauer eines Rückhaltesystems an Straßen hängt von seiner eigenen Dauerhaftigkeit und den vorherrschenden Umweltbedingungen ab.

Es sollte klar zwischen der (deklarierten) Gebrauchsdauer für ein Produkt auf Grundlage der Beurteilung der Dauerhaftigkeit in technischen Beschreibungen und der tatsächlichen Gebrauchsdauer eines Produktes unterschieden werden. Die letztere hängt von vielen Faktoren ab, auf die der Hersteller keinen Einfluss hat, wie z. B. Einbaubedingungen, Umgebungsbedingungen, Handhabung, Verwendung und Wartung.“

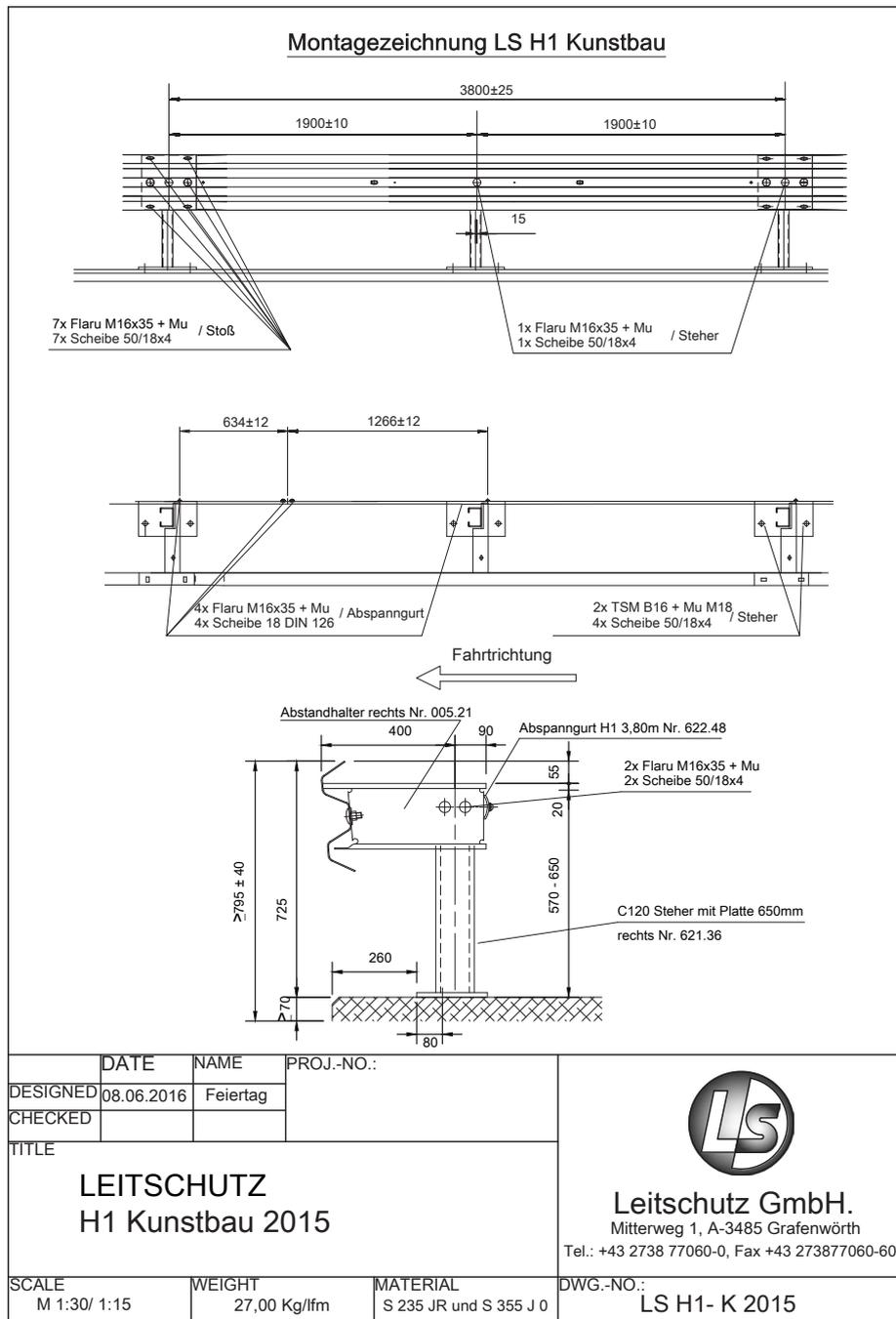


Schutzdauer von Zinküberzügen unter Berücksichtigung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse

Aus dem oben angeführten Diagramm kann entnommen werden, dass etwa bei 75µm Zinkauflage die Schutzdauer im ländlichen Bereich (Landluft) bei ca. 70 Jahren liegen wird. Setzt man das gleiche System unter „verschmutzter“ Luft (Industrieluft) ein, sinkt die Schutzdauer auf ca. 25 Jahren zurück.

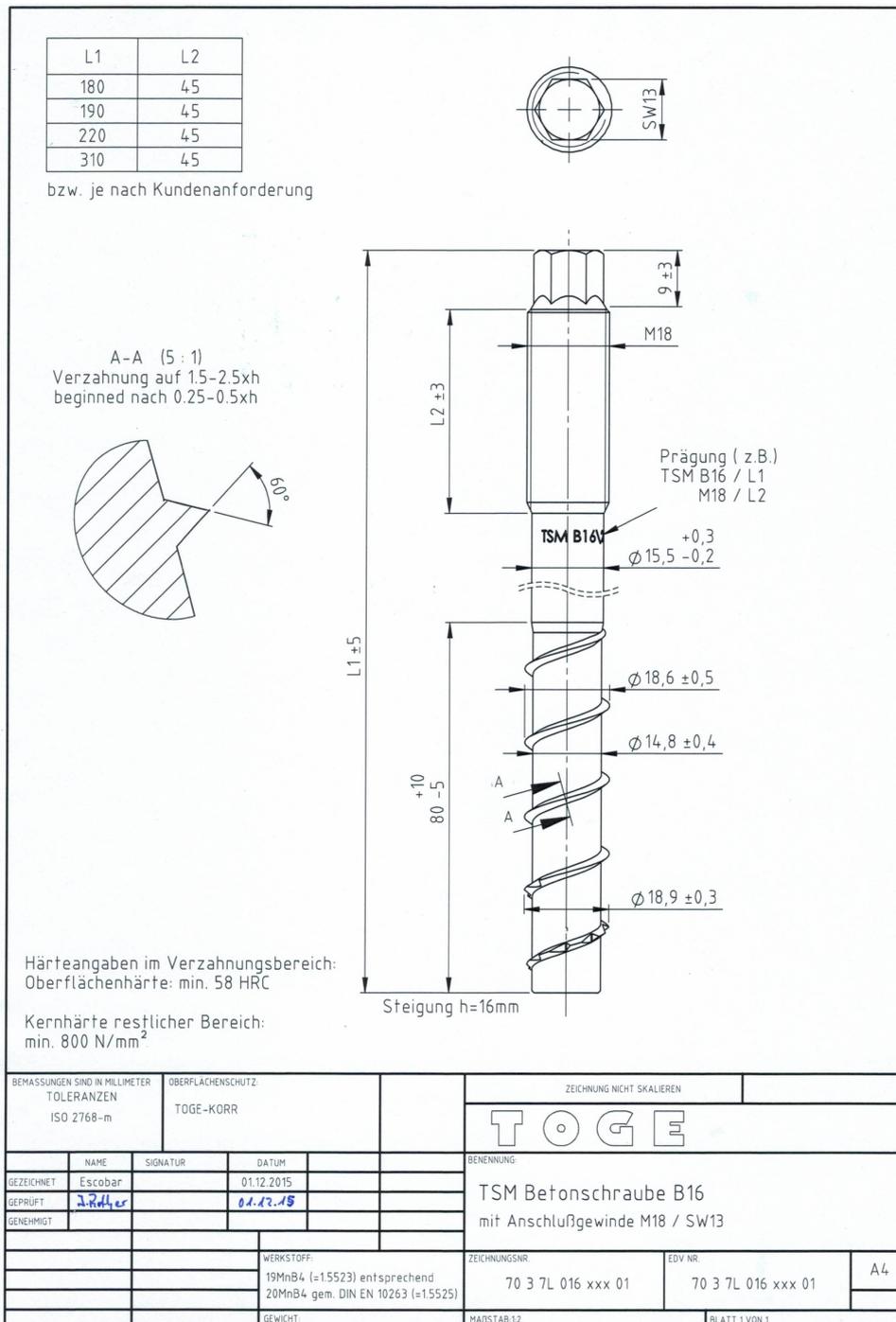
7 - ANHANG

7.1 - Systemzeichnungen

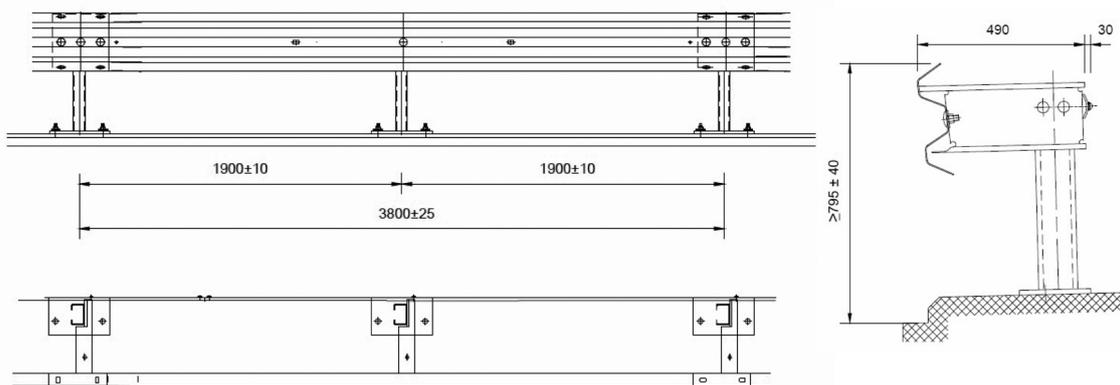


7 - ANHANG

7.1 - Systemzeichnungen



7 - ANHANG



Rückhaltesystem für Fahrbahnrand auf Kunstbauten:

Zertifikat der Leistungsbeständigkeit: **0531-CPR-1317-1806**
 GZ der Einsatzfreigabe des BMVIT: **328.040/0005-IV/IVVS2/16**

Geprüft nach EN 1317-2 und -5 :

| | |
|-------------------------------|------------------------|
| Aufhaltstufe: | H1 |
| Anprallheftigkeitsstufe: | B |
| Klasse des Wirkungsbereiches: | W4 |
| Geprüfte Systemlänge: | 15 Felder bzw. 57,00 m |
| Systemmaß: | 3,80 m (Steher 1,90 m) |
| Systembreite: | 490 mm |
| Systemhöhe: | 800 mm |



7 - ANHANG

7.2 - EG Leistungserklärung



EG – Leistungserklärung
 Nr.: H1K.15

nach Bauproduktenverordnung (EU) Nr. 305/2011 für das Fahrzeurückhaltesystem



„Leitschutz H1 Kunstbau / LS H1 Kunstbau“
 0531-CPR-1317-1806

| | |
|--|---|
| Der Hersteller/Lieferant: | LEIT- SCHUTZ GmbH Mitterweg 1 3484 Grafenwörth |
| Überprüfung der Leistungsbeständigkeit: | System 1 |
| Produktzertifizierungsstelle: | TÜV SÜD Landesgesellschaft Österreich GmbH Arsenal Objekt 207 1030 Wien |
| EU- Notifizierungsnummer: | NB 0531 |
| Erklärte Leistung: | Aufhaltstufe: H1 Anprallheftigkeit: B Wirkungsbereich: W4 norm. dynamische Durchbiegung: 1,00 m |
| Dauerhaftigkeit: | S355J0, S235JR, verzinkt nach ISO1461 |
| Harmonisierte technische Spezifikation: | EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012 |
| Verwendungshinweis: | Das Rückhaltesystem „LS H1 Kunstbau“ ist eine einseitig wirkende Schutz- einrichtung, für den Einsatz auf Bauwerken, Fundamenten, am rechten oder linken Fahrbahnrand an Straßen. |
| Zertifikat der Leistungsbeständigkeit: | 0531 - CPR - 1317 – 1806 |

Die Leistung des Produktes entspricht der oben erklärten Leistung! Verantwortlich für die Erstellung dieser Erklärung ist allein die Fa. LEIT- SCHUTZ GmbH!

Grafenwörth, am 16.03.2016



 LEIT- SCHUTZ
 Handels- und Montage GmbH
 3484 Grafenwörth, Mitterweg
 Tel. 02738/77060-0 Fax 02738/77060-1
 Geschäftsführer Norbert Katzenberger Betriebsleiter Ing. Peter Hornbogner
 Ersteller: HP