



PAB H2 CE P auf der Platte

KLASSE H2 - BANKETT / MAUERAUFSATZ

INSTALLATIONSANLEITUNG _ Rev_12 / 10/2017



Crash Test ausgeführt im Testzentrum:	Aisico s.r.l. - SP27 del Cavaliere Pereto (AQ) Rom
Anfangstest (ITT):	PRODUKTÄNDERUNG vom 18/9/2013 BERICHT: PS007 / 13 vom 20.06.2013 und PS008 / 13 vom 27.06.2013 RESPEKT: L.I.E.R. Nr. : PAB / BPM - 001/1235 (TB11) vom 06/05/2009 + Suppl. vom 11/14/2011 - 1317/2: 2010 L.I.E.R. Nr. : PAB / BS I - 02 / 436A (TB51) vom 16/05/2007 + Suppl. vom 08/11/2011 - 1317/2: 2010
Notified body:	Aisico s.r.l. Bruno Buoizzi aLLE, 47 00197 Roma
CE Zertifizierung:	377/2131/CPR/2013_REV_2
Referent für Änderungen des Produkts:	Autonome Provinz Bozen - Straßendienst strassen.strade@pec.prov.bz.it

1. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Die Leitplanke besteht aus einem 3 mm dicken Doppelwellenband, das mit dem Steher mittels eines Abstandshalters verbunden ist, der mit einem bestimmten schrägen Schlitz versehen ist, der es ermöglicht, den Gurt während des Aufpralls anzuheben. In Übereinstimmung mit diesem Schlitz muss eine Unterlegscheibe mit einem größeren Durchmesser von 48 mm verlegt werden. Das Doppelwellenband ist nach der Montage leicht zur Straße hin geneigt.

Dieser Gurt ist für alle Arten von "PAB-Typ" -Schranken identisch

Die Stangen C 120x80x6 haben einen Mittenabstand von 2m und sind mit einer tessellierten Platte mit 2 Ankern am Träger verankert.

Später werden alle Steher durch eine metallische Platte verbunden, die "obere Platte" genannt wird.

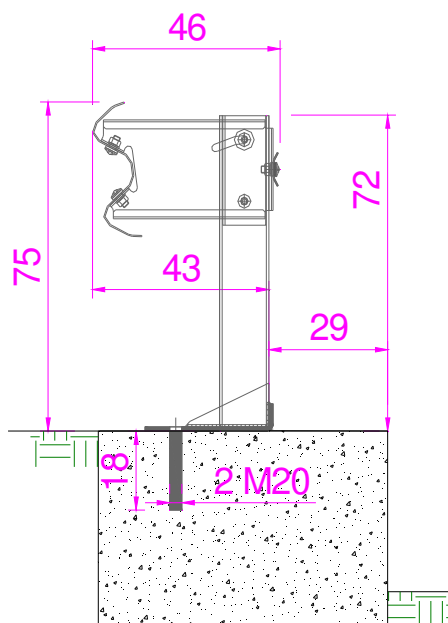
Die Enden des ersten und letzten Bandes sind mit der Basis des zweiten und vorletzten Stehers durch eine diagonal angeordnete Metallplatte verbunden, die als "Zugstange" bezeichnet wird.

Alle Schrauben sind vom Typ "Rundkopf".

Die Leitplanke wurde mit einer Höhenmesser-Toleranz von ± 1 cm montiert.

Diese Leitplanke beruht auf einer Produktveränderung der Verankerung der PAB H2 CE Leitplanke, die bei der Glasierung verfließt wird.

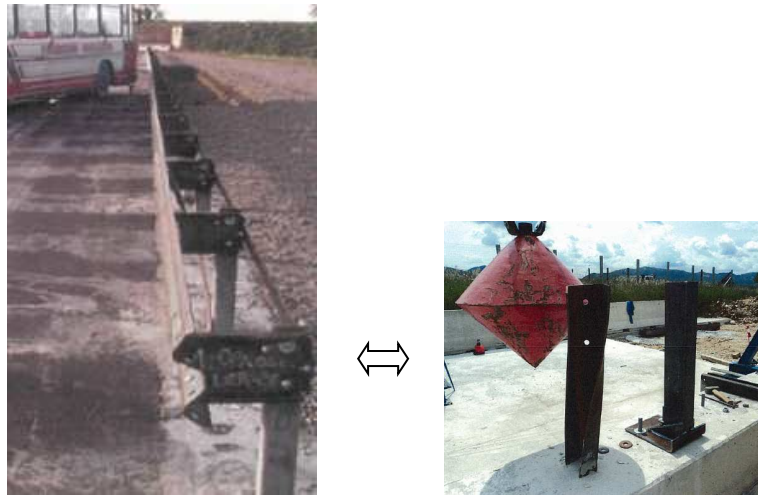
2. MONTAGEBEDINGUNGEN WÄHREND DES CRASHTESTES



ECKDATEN		Widerstandsklasse Livello di contenimento	Beschleunigungsstufe Severità urto	L	H	h	b	B	Ld	Dn	Wn	"W"	VIn	ASI	THIV
CRASH TEST		Installationlänge Lunghezza installazione (m)	Höhe Fahrbahn bis oberkante Band Altezza estradosso lama da piano viabile (cm)	Auf Stufe eingegossen in Bezug zur fahrbahn Inghisaggio su gradino rispetto piano viabile (cm)	Abstand aussen Seite Steher bis Bankettrand Distanza esterno paletto da bordo banchettone (cm)	Abstand Aufprallpunkt v on Anfang der Leitplanke Distanza punto d'impatto da inizio barriera (m)	Länge der verformten Leitplanke Lunghezza barriera deformata (m)	Dynamisch normierte Ablenkung Deflessione dinamica normalizzata (m)	Dynamisch normalisierte Gerätebreite Larghezza lavoro dinamica normalizzata dispositivo (m)	Arbeitsbreite Larghezza operativa	Standard-Fahrzeugeingriff Intrusione veicolo normalizzata (m)	Schweregrad der Indexbeschleunigung Indice Severità Accelerazione	Theoretische Geschwindigkeit des Aufpralles des Kopfes Velocità Teorica Urto Testa (km/h)		
PAB H2 CEP	(TB51)	H2	A	80	75 ± 1	a raso	29	20	46	1,2	1,3	W4	2,0	1,0	28
	(TB11)							0,3		0,7					

3. ENDSTÜCKE

Es ist anzumerken, dass der Crash-Test der PAB H2 CE-Leitplanke, von der die Leitplanke auf der Platte abgeleitet wurde, mit der ohne Endgruppen montierten Leitplanke durchgeführt wurde, so dass diese Elemente keinen Einfluss auf das statische Verhalten der Leitplanke haben.



Sie dienen zur Vervollständigung der Installation und müssen abseits möglicher Fahrwege positioniert werden, um den Rampeneffekt zu vermeiden.

Den Klemmen kann auch eine statische Funktion zugeordnet werden, um so reduzierte Verankerungslängen auszugleichen, wie dies bei bestehenden Straßen häufig der Fall ist.

Es gibt verschiedene Arten von Endstücken:

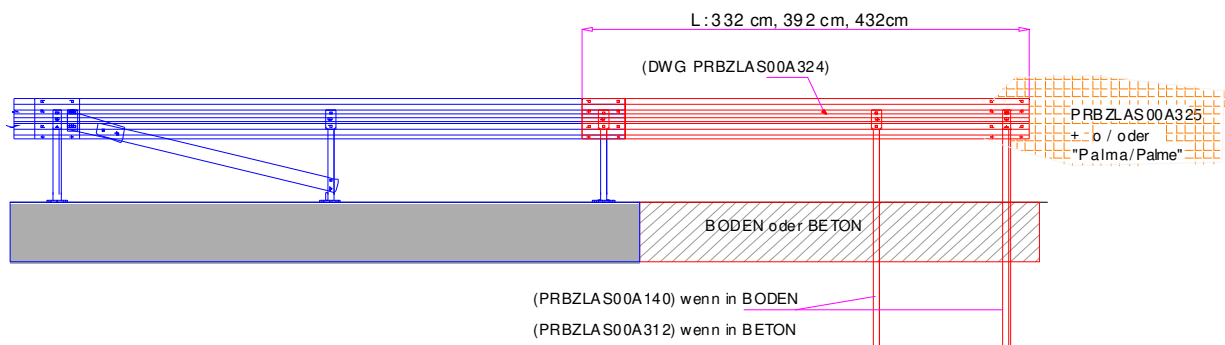
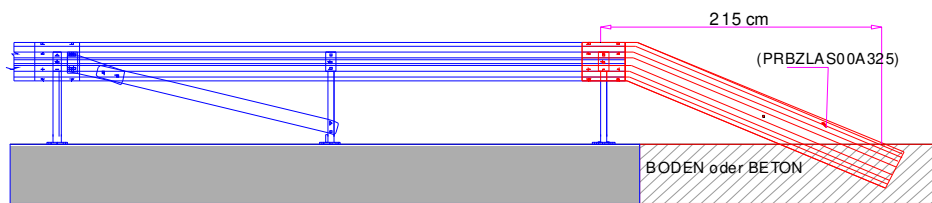
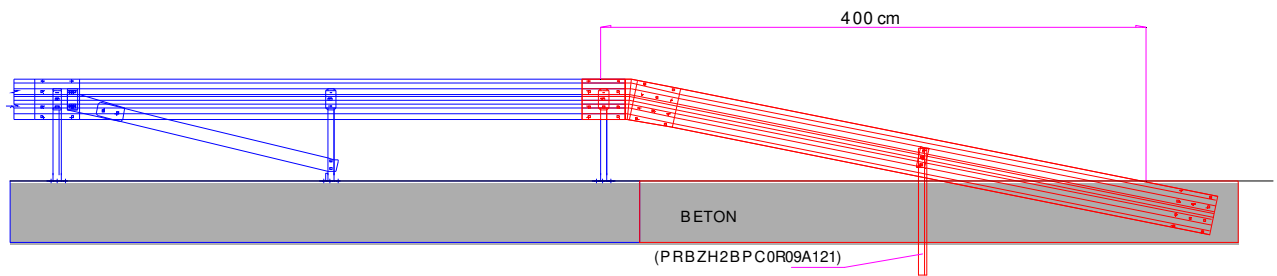
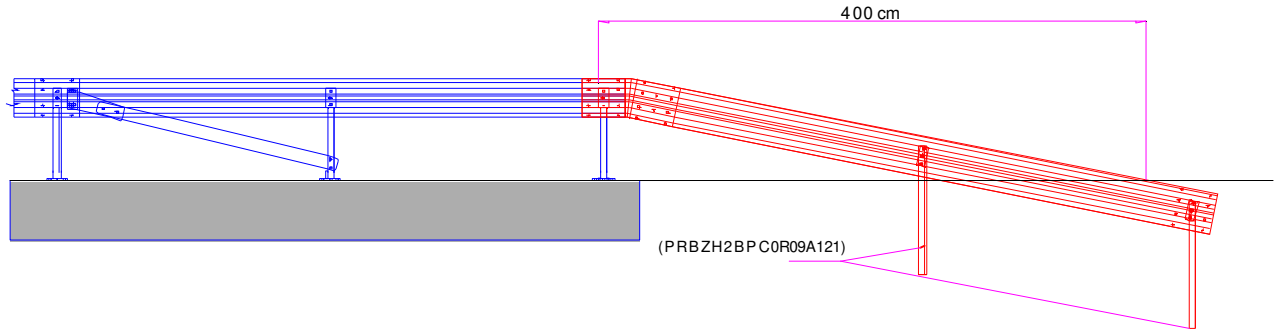
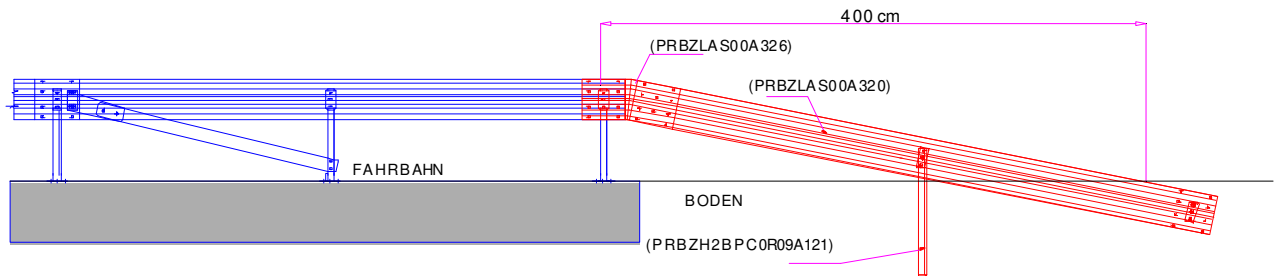
- 4m geneigter Gurt, der mit einem einzigen Zwischenmast und dem Ende im Beton verankert ist
- 4m geneigter Gurt, der mit einem einzelnen Zwischenmast verankert ist und im Boden endet
- 2m geneigter Gurt in der Erde oder in dem Beton
- 3 m horizontal gebogenes Band mit 2 m schrägem Bandabschluss oder "Palm" -Element

Die Wahl der am besten geeigneten Endgruppe (die Verwendung von 1 oder 2 Stangen oder die Verankerung des Stahlbandes direkt in der Erde oder in einem Betonguss) bleibt dem Projektanten überlassen, der aufgrund folgender Kriterien entscheidet:

- Bei einer Verankerungslänge von sehr viel weniger oder ein bisschen weniger als 24 m: je niedriger die Verankerungslänge, desto größer ist die Notwendigkeit, die Elemente zu betonieren.
- hohe Wahrscheinlichkeit des Schlitterns des Fahrzeugs auf dem Endstück: Das 4-Meter-Endstück hat eine geringere Steifigkeit und daher ist die Wahrscheinlichkeit eines Rampeneffektes geringer;
- bei unterirdischen Infrastrukturen ist die Lösung mit den kurzen Stangen in Beton gegossen die Bessere
- extrem niedrige effektive Geschwindigkeit

In bestimmten Fällen kann der Projektant weitere Lösungen studieren, sofern sie motiviert sind.

Beispiele für mögliche Gruppen Endstück, die am Anfang und am Ende der Leitung installiert werden:



4. MONTAGE-SEQUENZEN

Vorüberlegungen

Für Installationsarbeiten in Anwesenheit von Verkehr müssen die notwendigen Verkehrsschilder vorbereitet werden, um den Verkehr umzuleiten und das Personal zu schützen.

Das Entladen der Elemente der Leitplanke von den Transportfahrzeugen kann entweder mit einem auf dem LKW installierten Kran oder mit Gabelstaplern unter Einhaltung der geltenden Sicherheitsvorschriften erfolgen.

Die einzigen Elemente, die über 25k wiegen, sind Bänder, so dass diese Elemente von 2 Personen bewegt werden müssen.

Das Personal muss mit der erforderlichen Ausrüstung ausgestattet sein, wie z. B. Schuhe, Handschuhe und - in bestimmten Fällen - Helmen, Sicherheitsgurten und allen anderen, die für den jeweiligen Standort und die geltenden Sicherheitsvorschriften vorgesehen sind.

Leitplankemontage Schritte

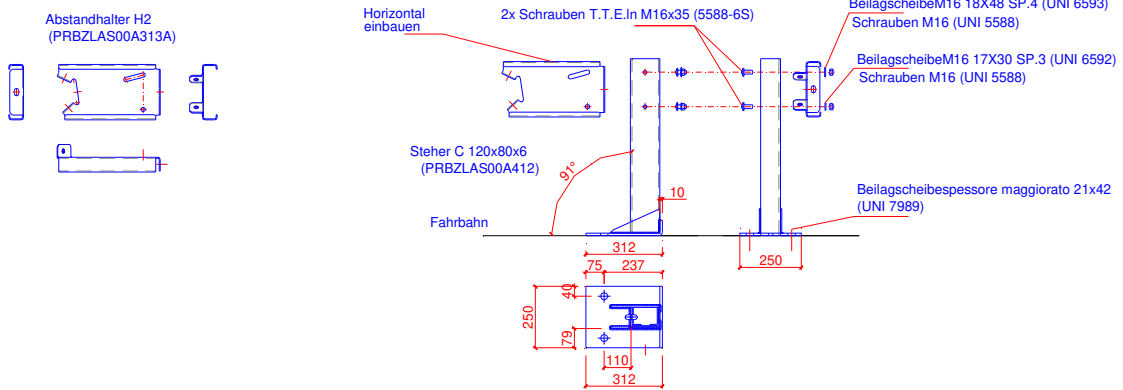
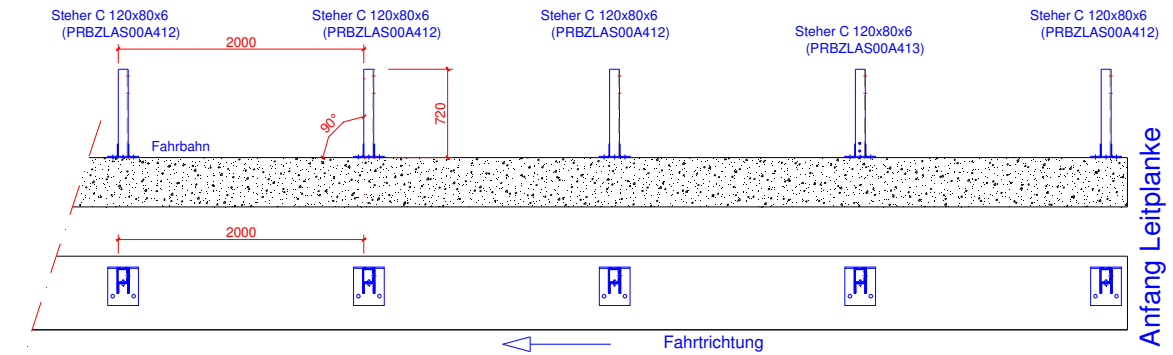
- Die Absperrsteher müssen mit einer Stahlbetonkonstruktion mit $R_{ck} \geq 30N / mm^2$ verbunden sein.
- Für die Struktur in c.a. muss die Verlegefläche der Platten der Steher auf gleicher Höhe wie die angrenzende Fahrbahn liegen.
- Die Außenseite des Pfahls muss in einem Abstand von mindestens cm positioniert sein. 29 von der Kante der Struktur in c.a.
- Befestigen Sie zwei Referenzklemmen an den Enden des betreffenden Abschnitts, die nach dem Anschließen zum Positionieren der Steher und der Bänder verwendet werden.
- Verteilen Sie die Bänder auf dem Boden vor der Gebäudestruktur in ca. Platzieren des "männlichen" Endes in das "weibliche" Ende.
- Ordnen Sie die Bandüberlappungen so an, dass die Projektionen nicht in die Richtung der benachbarten Spur zeigen.
- Richten Sie die Steher an der Bandbohrung senkrecht zu den Streifen aus und entsprechend dem Abstand, der von der Geometrie der Straßenplattform benötigt wird. NB: Die Zwischenachse der Steher beträgt 200 cm für die Verlegung in einer geraden Linie, weniger als 200 cm für die Verlegung in Rechtskurven, über 200 cm für Linkswendungen (je nach Fahrtrichtung).
- Positionieren Sie die Steher mit den 2 Löchern auf dem oberen Kern (zum Verbinden des Abstandhalters) und mit dem offenen Teil des Stehers in die gleiche Richtung der benachbarten Laufrichtung.
- Markieren Sie die Löcher mit einem geeigneten Spray und entfernen Sie die Steher
- Machen Sie die notwendigen Löcher mit einem Kernzerkleinerungswerkzeug (Bohrer oder Folie) mit einem Durchmesser von 22 mm und reinigen Sie diese perfekt mit Druckluft, um den gesamten vorhandenen Staub zu entfernen.

- Setzen Sie die Ankerbolzen ein und warten Sie, bis das Epoxidharz ausgehärtet ist (gemäß technischem Datenblatt) und achten Sie darauf, dass Sie während der gesamten Wartezeit nicht berühren / stoßen (trennen Sie den Bereich, um versehentliche Schläge zu vermeiden).
- Befestigen Sie die Platten an den Ankerschrauben, ohne die Muttern vollständig festzuziehen
- Bereiten Sie die erforderliche Hardware für die Montage der Leitplanke vor, wie in den Zeichnungen gezeigt
 - Band / Bandverbindung: Cl. Schrauben 8.8 M16 x35
 - Klebeband / Abstandhalter: Cl. Schrauben 8.8 M16 x35
 - Abstand / Polgelenk: Schrauben Cl. 8.8 M16 x35
 - Bandverbindung / Verbindungsgelenk: Cl. Schrauben 8.8 M16 x35
 - Verbindungsstück: Cl. Schrauben 8.8 M16 x40
 - Binde- / Polleranschlussgelenk: Cl. Schrauben 8.8 M16 x40
 - Hintere Platte / hintere Plattenverbindung: Schrauben Cl. 8.8 M16 x40
 - Verbindungsstück für hintere Platte / Pol: Cl. Schrauben 8.8 M16 x40
 - 17x30 Rosette immer in Kontakt mit der Mutter
 - 18x48 Rosette immer in Kontakt mit dem krummlinigen Knopfloch des Abstandhalters
 - Rosette mit verstärkten 21x42 Plattenstopfen
- Montieren Sie den Abstandhalter am oberen Ende des StützStehers, so dass der gebogene Schlitz oben liegt. In Kontakt mit dem gebogenen Schlitz muss die "große" Unterlegscheibe von mm.48 positioniert werden
- Drehen und richten Sie den Abstandhalter so aus, dass seine lange Oberseite horizontal ist.
- Zusammenbauen der Bänder, die zuvor auf dem Boden angeordnet ist, um die Abstandshalter, und unter ihnen, mit den vorgesehenen Schrauben. Die Bänder sollten leicht geneigt und nicht vertikal sein.
- Überprüfen Sie den oberen Teil des Riemens (75 cm \pm 1 cm von der Straßenoberfläche entfernt).
- Zusammenbauen der oberen Platte, die zuvor auf dem Boden angeordnet ist, um die Abstandshalter, und unter ihnen, mit den n.2 Schrauben vorgesehen (für Kurven mit einem Radius von weniger als ml.40 für die spezifischen oberen Platte Kurven mit langen Schlitzten installiert werden müssen).
- Ziehen, mittels kalibrierter Druckluftschrauber, alle Schrauben und überprüft alle Dimensionen und Ausrichtung der Bänder.
- Für Radstand darf nicht eine Menge entsprechend drei Bänder überschreiten (ml.12) müssen die reflektierenden Vorrichtungen geliefert und verlegt werden.
- Installieren Sie die Steherschraube (2 Löcher an der Unterseite des Flügels, Straßenseite) bei der Bohrung in der Mitte des letzten Riemens. Die Spurstange muss der 2. Steher vom Ende sein.

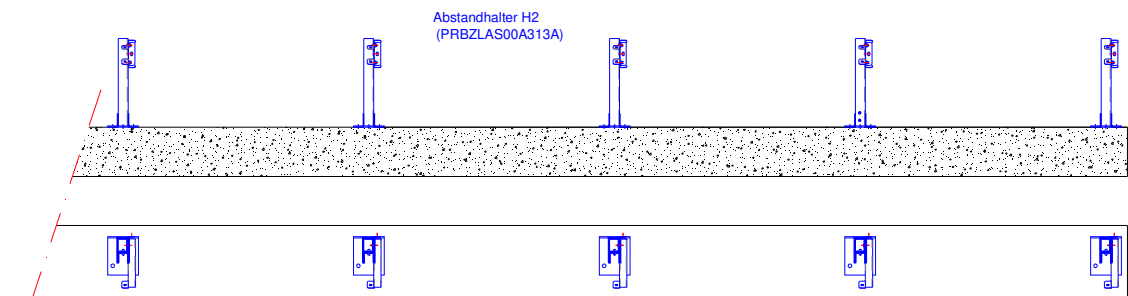
- Montieren Sie das letzte Längsband und die obere Platte.
- Montieren Sie die Kabelbinderbefestigung am Gurt am 3. Steher vom Ende der Schranke, indem Sie die Band-zu-Band-Verbindungsschrauben verwenden.
- Montieren Sie die Zugstange diagonal, oben an der Zugstange und unten an den beiden Löchern der Zugstange mit den mitgelieferten Schrauben.
- Lösen Sie die Schrauben der Ankerschrauben, füllen Sie den Hohlraum um die Stopfen mit Fett und schrauben Sie die Mutter nach dem Einbau der Unterlegscheibe wieder fest.
- Legen Sie die Anti-Schraubenmutter auf
- Montieren Sie die geschmierte Drehkappe oder fetten Sie die beiden Muttern ein
- Alle Schrauben und Muttern, einschließlich der Schrauben, mit Hilfe von Druckluftschraubern dauerhaft blockieren.
- Mit der Montage der für die örtlichen Verhältnisse am besten geeigneten Anschlusseinheit fortfahren
- Es sollte beachtet werden, dass, wenn Sie den 4m-Anschluss verlegen, in der Mittellinie des geneigten Bandes der kleine Abstandhalter montiert werden sollte und nicht der mit dem krummlinigen (großen) Schlitz.
- Nach Abschluss der Installation muss das Erkennungszeichen mit einem Kunststoffband an der Schranke befestigt werden.

Montagesequenz PAB H2 CEP

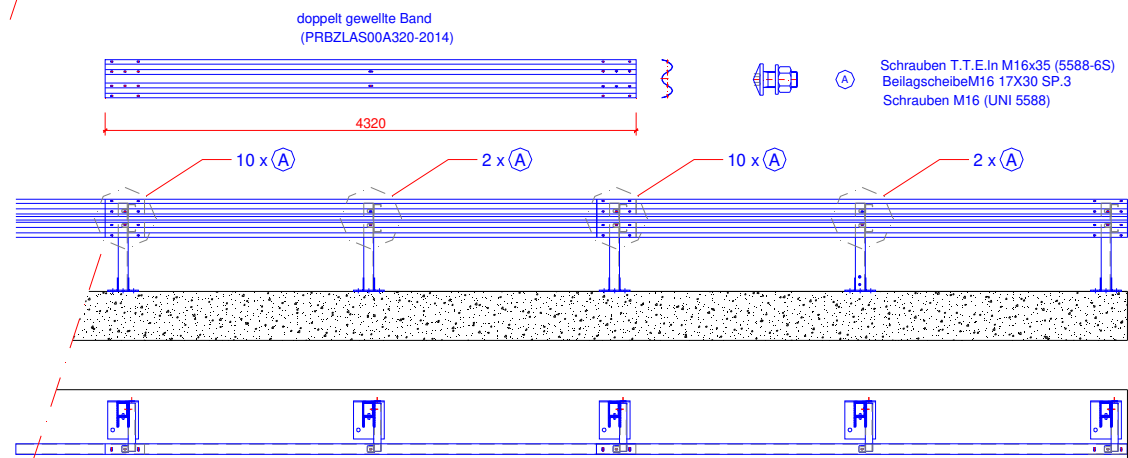
1)



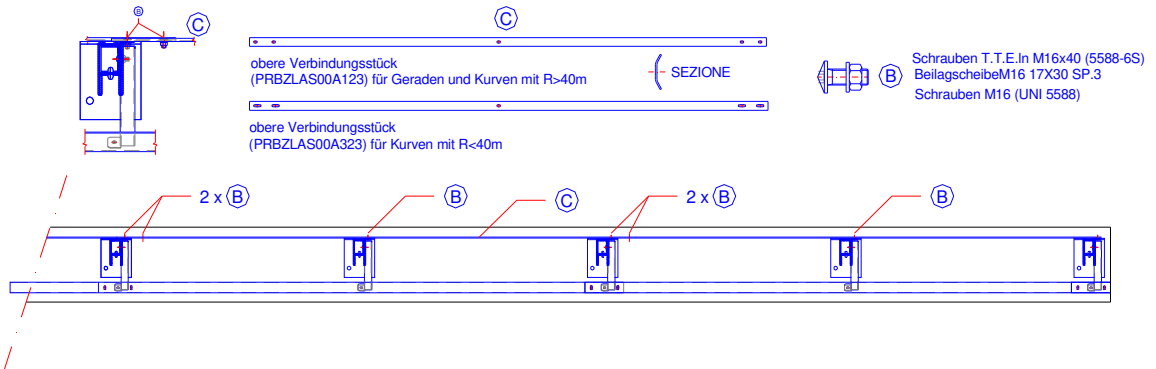
2)



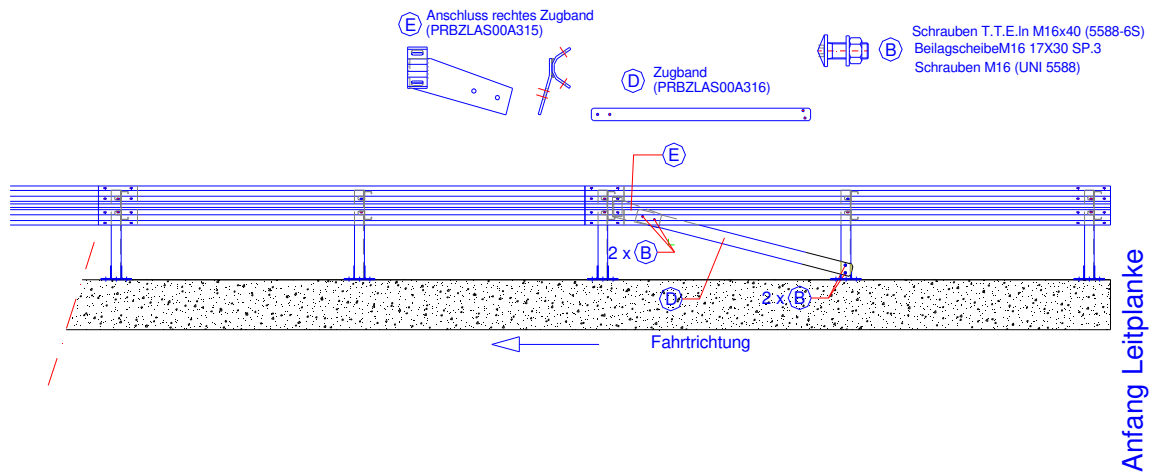
3)



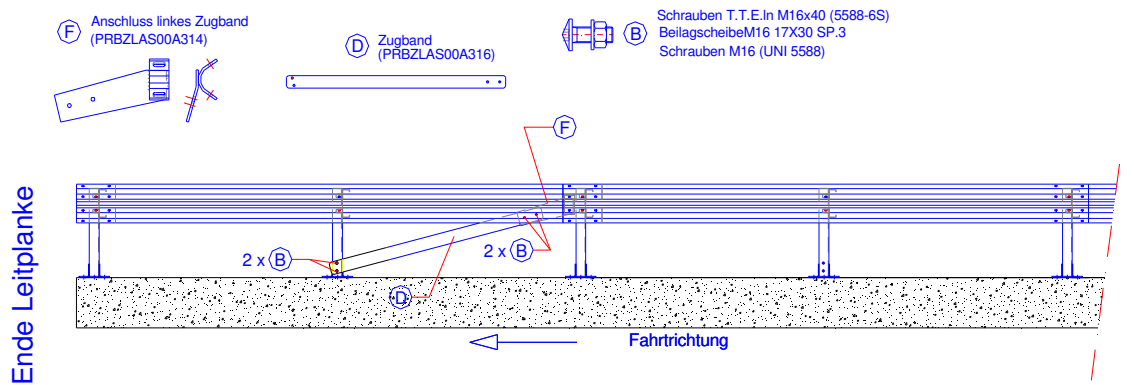
4)



5)



6)



5. ANZUGSMOMENT DER BOLZEN

Das Anzugsmoment ist gleich:

- > 85Nm für alle Gelenke
- 100Nm für die Blöcke

6. MERKMALE DER UNTERSTÜTZUNG

Während des Crash Tests wird die Leitplanke auf einem Randbalken der bereits im Feldtest installiert wurde, verwendet, um alle Arten von möglichen Hindernissen zu testen (von H1 bis H4b). Infolgedessen sind die Abmessungen des Randbalkens extrem überdimensioniert.

Der Steher sollte 29 cm vom Randbalkenrand montiert werden. Dieser Abstand kann im Falle eines Aufpralls der Klasse H1 oder weniger reduziert werden.

Der Randbalken wird in Abhängigkeit von den tatsächlichen Belastungen, die durch die Steher übertragen werden auf analytische Weise berechnet. Während des Crashes wurden keine Realmessungen der Spannungen durchgeführt.

Während des Aufpralls musste festgestellt werden, dass 8 Steher in schneller Folge die Bruchgrenze erreichten, jedoch einige anderen Steher Spannungen innerhalb des plastischen Bereichs aufwiesen.

Die erhöhten Längsdeformationen des Bandes bewirkte vor dem Bruch eine Verdrehung der Steher. Deshalb wurde die Plastizität sicherlich früher erreicht, als die angesetzte rechnerische plastische Querkraft, im Schubmittelpunkt des Stehers angewandt.

Das Ansetzen der gesamten plastischen Querkraft und des plastischen Momentes an der Einspannstelle ergibt eine erhöhte Belastung der 8 Steher in Bezug und ist für Berechnung der massiven Bauteile (Brückenrandbalken, Mauerköpfe) einzubeziehen.

Für schlanke und leichte Strukturen wie z.B. bei Randbalken im Material, können die Spannungen für die Berechnungen weiter reduziert werden, oder können in der Berechnung unter Berücksichtigung, dass bei einem Auffahrwinkel von 20° (sei es bei der Ein- als auch bei der Ausfahrt) sich immer ein stabilisierendes Rad auf dem Randbalken befindet; aus dieser Bedingung ergibt sich, dass der Randbalken Richtung Straße verlängert werden sollte. Aus der Videoanalyse ergibt sich, dass diese Länge mindestens 45 cm betragen sollte für eine Mindestlänge von 16m (selbststabilisierender Randbalken).

Darüber hinaus müssen natürlich die Spannungen des NTC2018 berücksichtigt und hinzugefügt werden.

7. WARTUNG UND REPARATUR

- Das Vorhandensein und die Dichtheit aller Befestigungsschrauben und die Schmierung um die Verbindungsstellen der Stopfen müssen regelmäßig überprüft werden.
- Die Teile der Leitplanke, die lokal Korrosionskriterien haben müssen, müssen ersetzt werden.
- Im Falle eines Fahrzeugaufpralls müssen die beschädigten Leitplankekomponenten ausgetauscht werden.
- Auf keinen Fall dürfen Bauteile, die plastisch verformt wurden, in ihre ursprüngliche Geometrie zurückgebracht werden.
- Für den Ersatz beschädigter Steher müssen Sie diese entfernen, mit dem Entfernen der Dübel bohren, das Loch mit dem Schrumpfmörtel EN 1504 füllen, den neuen Steher befestigen.

8. HALTBARKEIT

Verzinken:

Die Oberflächen der Stahlprofile werden mit Feuerverzinkung beschichtet und müssen der Norm UNI EN ISO 1461, Tabelle 3 (für Profile) und Tabelle 4 (für Schrauben) entsprechen.

Die Prüfung der Feuerverzinkung: Definieren Sie eine Fläche von ca. 1000mm² (33x30mm oder 15x66mm), mindestens 10mm von einer Kante entfernt und 5 Messungen mit einem Dickenmessgerät durchführen

Numero di articoli nel lotto	Numero minimo di articoli nel campione di controllo
da 1 a 3	Tutti
da 4 a 500	3
da 501 a 1 200	5
da 1 201 a 3 200	8
da 3 201 a 10 000	13

Der verwendete Stahl ist für die Feuerverzinkung geeignet, gemäß UNI EN ISO 14713-2 und UNI EN10025-2:

Klasse 1:

$$\% \text{ Si} \leq 0.030 \quad \text{e} \quad \text{Si}+2,5\text{P} \leq 0,09$$

Verankerung:

Die Plattensperre ermöglicht den Einbau von 2 M20 CI-Steckern. 8.8 mit einer Länge von 180mm, chemischer Anker, Anzugsmoment 100Nm.

Um ein Lockern der Mutter zu vermeiden, empfiehlt es sich, eine obere Mutter zu legen.

Vorgesehen ist die Installation einer 21x42 Unterlegscheibe mit größerer Dicke gemäß UNI 7989.

Im Hinblick auf die Haltbarkeit sollte beachtet werden, dass eine solche Verankerung während der gesamten Nutzungsdauer, die die Leitplanke voraussichtlich haben wird, effizient bleiben muss.

In Berggebieten besteht bei Verwendung von Tausalzen die Gefahr, dass die Verankerungszone viele Monate mit Chlorwasser in Kontakt bleibt.

Gemäß ETA-Richtlinien und aus den Katalogen der wichtigsten Hersteller entnommen:

- Stärke der Verzinkung eines galvanisierten Stabes = 20 μm + ev. Phosphatierung
- Stärke der Verzinkung eines feuerverzinkten Stabes = 40 ÷ 60 μm

Galvanisierte Stäbe sollten daher vermieden werden.

Da der Teil der Stange innerhalb der Platte weniger gewaschen wird und daher angegriffener ist, wird es als nützlich erachtet die Verlegefläche in der Umgebung der Verschlüsse zu fetten (vor dem Verlegen der Platte) und vor allem den Zwischenraum der Schraube und Platte vor dem Festziehen einzufetten. Nach dem Anziehen und nach dem Verlegen einer zweiten Mutter empfehlen wir auch das Einfetten der Schrauben. Die Schutzkappe der Schrauben wird nicht empfohlen, da sie mit dem ersten Winterdienst entfernt werden würde.

Auf dem Markt gibt es auch Edelstahlgewindestangen 1.4529 oder 1.4565, geeignet für Lösungen in einer chlorreichen Umgebung, aber mit besonders hohen Kosten.

Es gibt auch rostfreien Stahl mit niedrigen Preisen als den 1.4529 oder 1.4565, aber nicht geeignet in Umgebungen mit Chloriden. Bei Verwendung von INOX-Dübeln sind zusätzlich Stähle mit einer vergleichbaren Streckgrenze (Klasse 8.8 = Streckgrenze 640 N / mmq) zu wählen, um den Crash-Test-Bedingungen zu entsprechen.



Chemischer Anker:

Da die gesamte Verankerung durch nur 2 chemische Riegel gewährleistet ist, ist es äußerst wichtig, diese Verarbeitung perfekt durchzuführen.

Der Crashtest wurde unter Verwendung von Epoxidharz durchgeführt, da dieses Harz die folgenden Vorteile gegenüber Vinylester- oder Polyesterharzen aufweist:

- Der Durchmesser der Bohrung kann auch etwas größer sein als der des technischen Datenblattes (nicht schrumpfungsempfindlich)
- Nicht verderblich bei niedrigen Temperaturen (Nachtlagerung auf Bergplätzen)
- Kann sowohl für glatte Löcher (entkernt) als auch für Bohrlöcher verwendet werden
- Wenig empfindlich für die Feuchtigkeit des Loches

Der einzige Nachteil zugunsten von Vinylester- oder Polyesterharzen ist die hohe Wartezeit, bevor die Muttern angezogen werden können, was natürlich in den Baustellenzeitplänen berücksichtigt werden muss und gleichzeitig das Gelenk einem vorzeitigen Verengungsrisiko aussetzt.

Wir empfehlen generell Anker Typ C2 (seismische Anker) zu verwenden

Lebensdauer:

Die Lebensdauer der Leitplanke hängt von der Expositionsklasse der verschiedenen Elemente ab, die die Leitplanke bilden (Stangen, Bänder, Bolzen usw.), wie in den Tabellen 1 und 2 von UNI EN ISO 14713 gezeigt.

Bei jeder Expositionsklasse entspricht eine Verbrauchsrate der Zinkbeschichtung.

Die Nutzungsdauer hängt daher ab von:

- Position der Leitplanke in der Umgebung (Stadt, Berg, Meer, ...)
- Höhenlage (thermische Belastung)
- Höhe und Bedeutung der Straße (Menge der im Winterdienst gestreuten Streusalze)
- Dicke der Zinkschicht (die abhängig von der Installation möglicherweise im Vergleich zum gesetzlichen Minimum erhöht werden muss)
- Position der Leitplanke (stromaufwärts der Straße, stromabwärts, auf einer kleinen Stufe)
- Mengen von Regen oder Waschungen durch den Straßenverkehr
- Säuregehalt des Betons (oder seiner Zusatzstoffe)

9. MERKMALE DER MATERIALIEN

Stahl für Bahn und Rückenplatte: S420MC nach UNI EN 10149-2 (Mindeststreckgrenze 420 N / mm², Zugfestigkeit von 480 bis 620 N / mm²).

Stahl für alle anderen Bestandteile der Leitplanke: S275JR gemäß UNI EN 10027-1 (Mindeststreckgrenze 275 N / mm², Zugfestigkeit von 410 bis 560 N / mm²).

Schrauben und Muttern M16 Cl. 8.8 feuerverzinkt: UNI 5588-6S Schrauben und Muttern, UNI 6593 und UNI 6594 Scheiben

M20 Anker Cl. 8.8 feuerverzinkt, in einem Loch ø 23mm L 180mm Verankerung mit Epoxidharz (erhöhte Dicke von 21x42 gemäß UNI 7989).

10. REFERENZZEICHNUNGEN

Was nicht angehängt ist, kann auf der Webseite eingesehen werden:

<http://www.provinz.bz.it/strassendienst/>

Leitplanke:

PRBZLAS00A302 P	Disegno di assieme
PRBZLAS00A320 – 2014 Band	Doppelwellenband L = 4m
PRBZLAS00A313-A Abstandshalter H2	Distanzstück mit Schlitz
PRBZLAS00A314 Spannungsverbindung sx	Linke Befestigung für geneigte Spurstange
PRBZLAS00A315 Spannungsverbindung dx	Rechte Befestigung für geneigte Spurstange
PRBZLAS00A316 Krawatte rev 2014	Geneigte Spurstange, die am Anfang und Ende der Linie verlegt wird
PRBZLAS00A123 Platte R > 40m	Rückplatte für Geraden und Kurven mit R > 40m
PRBZLAS00A323 Platte R < 40m	Postplatte. Kurven mit Radius <40m
PRBZLAS00A412 Platte 1020 H2	Poller mit Platte
PRBZLAS00A413 Platte 1020 H2 tirante	Poller für Spurstange mit Platte
PRBZLAS00A116 Bolzen TTE M16x35	Bulloneria M16 x 35
PRBZLAS00A319 Bolzen TTE M16x40	Bulloneria M16 x 40 (estremità tirante)

Endstücke:

PRBZLAS00A320 Band	Schrägband = Absperrband
PRBZH2BPCOR09A120 Schrägband-Abstandhalter	Abstandhalter zur Montage in schräger Bandachse
PRBZH2BPCOR09A121 4m geneigter Bandpoller	Mast in 4m geneigter Gurtachse zu montieren
PRBZLAS00A326 4m geneigter Bandanfang	Gekippter Start für 4m geneigten Gürtel
PRBZLAS00A325 2m geneigtes Kopfteilband	2m schräges Endstück
PRBZLAS00A324 Gebogenes Kopfband 3m	Gebogenes Endstück 3m
PRBZLAS00A329 Palm	Palm-Endstück

Bei Zweifel oder Unklarheiten ist das italienische Dokument das Offizielle