



## Disciplinare per i controlli periodici di sorveglianza, vigilanza e ispezione semplice dei ponti lungo le strade statali e provinciali.

*DPP 28/11/2011 art. 6, lettere a, b, c*

## Handbuch für die periodische Beobachtung, Überprüfung und einfachen Inspektion der Brücken entlang der Landes- und Staatsstraßen

*DPP 28/11/2011 art. 6, Absätze a, b, c*

I redattori/die Verfasser

*Dott. Ing. Alberto Lenisa  
Dott. Ing. Berndt Neukirch  
Geom. Cindy Vigl*

*Servizio Strade – 12.0 – Straßendienst*

Bolzano/Bozen, Giugno/Juni 2014



Disciplinare per i controlli periodici di sorveglianza, vigilanza e ispezione semplice dei ponti lungo le strade statali e provinciali.

*DPP 28/11/2011 art. 6, lettere a, b, c*

Handbuch für die periodische Beobachtung, Überprüfung und einfachen Inspektion der Brücken entlang der Landes- und Staatsstraßen

*DPP 28/11/2011 art. 6, Absätze a, b, c*

<b>INDICE</b>	<b>INHALT</b>
Premessa	Vorwort
Definizione ponte	Definition Brücke
Controlli periodici e loro finalità	Periodische Kontrollen und ihr jeweiliges Ziel
Schede per l'ispezione semplice	Check-Listen zur einfachen Prüfung
Modalità compilazione schede	Ausfüllen der Check-Listen
Aspetti relativi alla sicurezza	Sicherheitsaspekte

## PREMESSA

I ponti costituiscono una parte importante del patrimonio stradale. La vigilanza permanente del loro stato di conservazione è essenziale per la sicurezza della circolazione.

Al fine di dotare il Dipartimento di una procedura oggettiva per la gestione a 360° del patrimonio ponti (controlli e ottemperanza dei Piani di manutenzione standard), a valle di un parallelo normativo austriaco, germanico ed italiano, nel 2012 è stata realizzata una "normativa interna" Decreto del Presidente della Provincia del 28 novembre 2011, n. 41 Disposizioni tecniche sul collaudo e sul controllo statico e periodico dei ponti stradali.

## DEFINIZIONE PONTE

**Ponte:** ogni struttura di scavalco con luce netta tra le spalle o, per forme circolari o archi, con diametro maggiore di 2,00 m e struttura a sbalzo con aggetto minimo di 1,00 m. Le strutture di dimensioni inferiori non sono disciplinate da queste disposizioni in quanto sono da considerarsi pertinenze stradali alla stregua di pozzetti e tubi di attraversamento; le relative attività di manutenzione e controllo rientrano tra le normali attività espletate nell'esercizio della rete stradale.

## VORWORT

Die Brücken bilden einen wichtigen Teil des Straßennetzes. Die fortlaufende Überwachung ihres Erhaltungszustandes ist grundlegend für die Verkehrssicherheit.

Mit dem Ziel auf Ressortebene eine Prozedur für eine rundum Verwaltung des Brückenerbes zu finden (Kontrolle und Einhaltung der Instandhaltungspläne) wurde im Jahr 2012, auf der Basis eines Vergleiches zwischen der österreichischen, der deutschen und der Italienischen Normen eine „interne Norm“ geschaffen. Dekret des Landeshauptmannes vom 28. November 2011, Nr. 41, Technische Bestimmungen über die Abnahme und die statische sowie periodische Kontrolle von Straßenbrücken.

## DEFINITION BRÜCKE

**Brücke:** jedes Tragwerk zum Überspannen von Hindernissen mit einer lichten Weite zwischen den Widerlagern oder, bei gekrümmten Brücken oder Bögen, mit einem Durchmesser von mehr als 2,00 m beziehungsweise bei auskragenden Bauteilen mit einer Auskragung von mindestens 1,00 m. Tragwerke mit kleineren Abmessungen fallen nicht in den Anwendungsbereich dieser Bestimmungen, zumal sie als Straßenzubehör wie Schächte oder Durchlässe gelten; die entsprechende Instandhaltung und Überwachung erfolgen im Rahmen der üblichen Arbeiten zum Betrieb des Straßennetzes.



>2m



>1m

## CONTROLLI PERIODICI E LORO FINALITÀ

L'art. 6 della norma sopracitata parla di Controlli periodici di sorveglianza, vigilanza e ispezione dei ponti, che si suddivide in quattro commi:

### a) "sorveglianza permanente":

#### Finalità:

- Rilevare evidenti cedimenti del piano viabile/presenza di avvallamenti pavimentazione;
- Rilevare tempestivamente danni all'impianto barrieristico ed immediata messa in sicurezza con segnaletica o New-Jersey;
- Rilevare ed asportare immediatamente dalla carreggiata parti di veicoli, sassi, ghiaio ed olii;
- Rilevare ed eliminare piastrelle di giunti di sovrappavimentazione distaccate o semi-distaccate e riempimento con asfalto a freddo;

**Frequenza:** Quotidiana;

**Chi:** Capocantoniere;

**Come:** Visivo in auto;

**Cosa:** Piano viabile, barriere e tutto quanto visibile dall'auto;

**Verbale scritto:** NO in generale, SI anomalie particolari.

A seguito di eventi meteorologici importanti va osservato anche l'intradosso, l'alveo ed eventuali scalzamenti.



### b) "vigilanza":

#### Finalità:

- Pulizia scarichi;
- Pulizia giunti sopra pavimentazione;
- Verifica presenza ed eventuali aggiunte bulloneria barriera/ringhiera;
- Eliminazione accumulo detriti in alveo;
- Eliminazione depositi materiale infiammabile;

## PERIODISCHE KONTROLLEN UND IHR JEWEILIGES ZIEL

Art. 6 der oben genannten Norm behandelt die Periodische Kontrolle zur Beobachtung, Überwachung und Prüfung der Brücken, welche in vier Absätze unterteilt ist:

### a) „laufende Beobachtung“:

#### Ziel:

- Erhebung offensichtlicher Absenkungen, bzw. Erhebungen der Fahrbahn bzw. des Fahrbahnbelags;
- Sofortige Erhebung von Schäden an den Leitplanken, und unverzügliche Sicherheitsmaßnahmen mit Beschilderung oder New-Jersey;
- Erhebung und sofortige Entfernung von Fahrzeugteilen, Steinen, Schotter oder Öl;
- Erhebung und Entfernung von Teilen der Oberflächendehnfugen, welche lose oder abgebrochen sind, und auffüllen mit Kaltasphalt;

**Frequenz:** Täglich;

**Wer:** Straßenmeister;

**Wie:** Sichtprüfung vom Auto aus;

**Was:** Fahrbahn, Leitplanken und alles vom Auto aus sichtbare;

**Schriftlicher Bericht:** im Allgemeinen NEIN, bei Abweichungen JA.

Nach außerordentlichen Wetterereignissen müssen auch die Unterseite der Brücke, das Bachbett und allfällige Fundamentfreilegungen beobachtet werden.



### b) „Überwachung“:

#### Ziel:

- Reinigung der Abflüsse;
- Reinigung der oberflächlichen Dehnfugen;
- Überprüfung des Vorhandenseins der Verschraubungen der Leitplanken und eventuelles hinzufügen fehlender Schrauben;
- Entfernung von Schutt im Bachbett;

- Denuncia depositi di materiale abusivo;
- Soprattutto in autunno/inverno verificare assenza scalzamenti;

**Frequenza:** ogni 3 mesi;

**Chi:** Capocantoniere;

**Come:** Visivo, a piedi, senza By-Bridge;

**Cosa:** piano viabile, barriere, scarpate, intradosso, erosioni;

**Verbale scritto:** NO in generale, SI anomalie particolari.



- Entfernung von Materialablagerungen (entflammables Material);
- Anzeigen von illegal abgelegtem Material;
- Lokalaugenschein im Herbst/Winter um ev. freigelegte Fundamente zu erkennen;

**Frequenz:** 3 Monate;

**Wer:** Straßenmeister;

**Wie:** Sichtprüfung, zu Fuß, ohne By-Bridge;

**Was:** Fahrbahn, Leitplanken, Böschungen, Unterseite, Erosionen;

**Schriftlicher Bericht:** im Allgemeinen NEIN, bei Abweichungen JA.



### c) "ispezione semplice":

#### **Finalità:**

- Formare e responsabilizzare il capocantoniere;
- Informare e responsabilizzare il direttore di zona
- Informare e responsabilizzare il servizio ponti centrale e permettere:
  - costante aggiornamento della banca dati (declassamenti, rifacimenti,..);
  - sopralluoghi personale maggiormente formato a seguito di specifiche segnalazioni scritte, o per i ponti ad alto punteggio;
- Intervenire selettivamente sul singolo difetto anche su ponti bassi in classifica;

**Frequenza:** 2 anni o dopo intervento eccezionale;

**Chi:** Capocantoniere e/o tecnico;

**Come:** Visivo, a piedi, senza By-Bridge;

**Cosa:** Piano viabile, barriere, scarpate, intradosso, erosioni;

**Verbale scritto:** SI sempre, scheda numerica.

I singoli punteggi riportati nella scheda numerica vengono pesati e sommati e forniscono un punteggio numerico rappresentativo dell'ammaloramento del manufatto, chiamato IDG (Indice di Danno

### c) „einfache Prüfung“:

#### **Ziel:**

- Den Straßenmeister ausbilden, ihm Verantwortung übertragen;
- Den Direktor der Zone informieren, ihm Verantwortung übertragen;
- Den zentralen Brückendienst informieren, ihm Verantwortung übertragen:
  - konstante Ajournierung der Datenbank (Herabstufungen, Neubauten...);
  - Lokalaugenscheine von besser ausgebildetem Personal aufgrund von schriftlicher Anmerkungen oder für Brücken mit hoher Punktezahl;
- Wahlweise Eingriffe an einzelnen Defekten, auch an Brücken mit geringerer Punktezahl;

**Frequenz:** 2 Jahre oder nach besonderen Ereignissen;

**Wer:** Straßenmeister und/oder Techniker;

**Wie:** Sichtprüfung, zu Fuß, ohne By-Bridge;

**Was:** Fahrbahn, Leitplanken, Böschungen, Unterseite, Erosionen;

**Schriftlicher Bericht:** JA immer, numerische Check-Liste

Die einzelnen Punkte, welche in der Check-Liste angegeben werden, werden gewichtet und zusammengezählt, und liefern dann eine repräsentative Punktezahl zum Instandhaltungszustand, welcher IDG genannt

Globale).



wird.



d) "ispezione complessa":

**Finalità:**

- Eseguita da tecnici maggiormente formati e **CERTIFICATI (Art. 6.2)** con schede più dettagliate, ottenendo punteggi più realistici ed oggettivi e quindi le liste numeriche sono alla base della programmazione pluriennale
- Abbinare all'ispezione complessa una prova di carico, permettendo al gestore di mantenere valida la transitabilità determinata nel tempo  $T_0$ , fino al tempo  $T_n$  (fino a quando le ispezioni successive non evidenzino particolari gradienti di ammaloramento)

Da eseguirsi solo per ponti con luce >6m.

**Frequenza:** 3 anni per ponti con luce >20m; 6 anni per ponti con luce tra 10 e 20m; 10 anni per ponti con luce tra 6 e 10m

**Chi:** Ispettori qualificati e certificati;

**Come:** Visivo "Handnah", a piedi, anche con By-Bridge;

**Cosa:** L'intera opera;

**Verbale scritto:** SI sempre, secondo manuale CIAS ed inserimento ispezione nel BMS "Bridge".



d) „Hauptprüfung“:

**Ziel:**

- Von noch besser ausgebildeten und **ZERTIFIZIERTEN (Art. 6.2)** Technikern ausgeführt, mit detaillierten Check-Listen, um realistischere und objektivere Punktezahlen zu erhalten. Diese sind die Basis für die mehrjährige Programmierung der Eingriffe
- An die komplexe Inspektion wird eine Belastungsprobe gekoppelt, welche dem Betreiber das Beibehalten der Befahrbarkeit (im Moment  $T_0$  bestimmt) bis zum Moment  $T_n$  ermöglicht (bis die nachfolgenden Inspektionen keine nennenswerte Verschlechterung des Erhaltungszustandes aufzeigen)

Nur für Brücken mit einer Spannweite >6m durchzuführen.

**Frequenz:** 3 Jahre für Brücken mit einer Spannweite von >20m; 6 Jahre für Brücken mit einer Spannweite von 10 bis 20m; 10 Jahre für Brücken mit einer Spannweite von 6 bis 10m

**Wer:** Zertifizierte und qualifizierte Inspektoren;

**Wie:** Sichtprüfung "Handnah", zu Fuß, auch mit By-Bridge;


**Was:** Das gesamte Bauwerk;


**Schriftlicher Bericht:** JA immer, laut Handbuch CIAS und Eingabe der Daten das BMS "Bridge".



## **SCHEDE PER L'ISPEZIONE SEMPLICE**

Le schede sono diverse per ponti ad arco o ponti a travata; quelle per i ponti ad arco sono parzialmente precompilate.


I difetti evidenziati con simbolo  vanno eliminati a cura dell'Ufficio di zona.


I difetti evidenziati con simbolo  e comunque tutti ponti con punteggio IDG >40 verranno rivisti da personale del Servizio Ponti entro l'anno successivo.

Le 6 zone periferiche hanno scadenze biennali alternate al fine ottimizzare l'attività del Servizio Ponti centrale

## **CHECK-LISTEN ZUR EINFACHEN PRÜFUNG**

Die Check-Listen für Bogenbrücken und für Brücken mit Trägern sind verschieden; jene für Bogenbrücken sind bereits teilweise ausgefüllt.

Die Schäden, welche mit dem Symbol  gekennzeichnet sind, werden durch den peripheren Straßendienst behoben.

Schäden, welche mit dem Symbol  gekennzeichnet sind, und auf jeden Fall alle Brücken, deren Punktezahl IDG > 40 beträgt, werden vom Personal des Brückendienstes im darauffolgenden Jahr nochmals überprüft.

Die 6 peripheren Zonen haben sich abwechselnde 2-jährige Fälligkeiten um die Tätigkeit des zentralen Brückendienstes zu optimieren.



Autonome Provinz Bozen-Südtirol  
Abt. 12 Straßendienst



Provincia Autonoma di Bolzano-Alto Adige  
Rip. 12 Servizio Strade

**VIGILANZA PONTI SS/SP/SC - Rev. 2014**

(scheda per tutti i ponti tranne i ponti ad arco)

<b>SS n°</b> .....	<b>SP n°</b> .....	<b>SC n°</b> .....	<b>ponte al km:</b> .....			
<b>Zona 12.</b> .....	<b>punto logistico:</b> .....	<b>data</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
			giorno	me	se	anno
01) ormaie/buche/danni sulla pavimentazione?	<input type="checkbox"/> SI forte	<input type="checkbox"/> SI lieve	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> voce non presente		
02) fessurazioni nell'asfalto in corrispondenza del giunto (o apparecchio di giunto danneggiato, se presente)?	<input type="checkbox"/> SI forte	<input type="checkbox"/> SI lieve	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> voce non presente		
03) guardrail danneggiati?	<input type="checkbox"/> SI forte	<input type="checkbox"/> SI lieve	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> voce non presente		
04) ringhiere/parapetti danneggiati?	<input type="checkbox"/> SI forte	<input type="checkbox"/> SI lieve	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> voce non presente		
05) scarichi dell'acqua non efficienti?	<input type="checkbox"/> SI forte	<input type="checkbox"/> SI lieve	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> voce non presente		
06) corrosione delle armature dei cordoli/banchettoni?	<input type="checkbox"/> SI forte	<input type="checkbox"/> SI lieve	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> voce non presente		
07) umidità/percolamenti dai giunti?	<input type="checkbox"/> SI forte	<input type="checkbox"/> SI lieve	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> voce non presente		
08) umidità/percolamenti attraverso l'impalcato?	<input type="checkbox"/> SI forte	<input type="checkbox"/> SI lieve	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> voce non presente		
09) fessure nel calcestruzzo o muratura di travi/pile/spalle?	<input type="checkbox"/> SI forte	<input type="checkbox"/> SI lieve	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> voce non presente		
10) distacchi di calcestruzzo o muratura di travi/pile/spalle?	<input type="checkbox"/> SI forte	<input type="checkbox"/> SI lieve	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> voce non presente		
11) corrosione delle armature di travi/pile/spalle?	<input type="checkbox"/> SI forte	<input type="checkbox"/> SI lieve	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> voce non presente		
12) corrosione delle travi in acciaio?	<input type="checkbox"/> SI forte	<input type="checkbox"/> SI lieve	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> voce non presente		
13) danni agli appoggi?	<input type="checkbox"/> SI forte	<input type="checkbox"/> SI lieve	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> voce non presente		
14) erosione di pile o spalle?	<input type="checkbox"/> SI forte	<input type="checkbox"/> SI lieve	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> voce non presente		
15) cedimenti del terreno/problemi in alveo?	<input type="checkbox"/> SI forte	<input type="checkbox"/> SI lieve	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> voce non presente		
16) <i>stato generale di conservazione (1-5)?</i> <i>Da compilare a cura del direttore d'ufficio</i>	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	
	insufficiente				buono	

NOTE E CONSIDERAZIONI:

(danni per urto di veicoli o particolari considerazioni su problematiche riscontrate)

.....  
.....

il Capocantoniere

visto:

il Direttore d'Ufficio di zona

intervento diretto a cura dell'Ufficio di zona

verrà eseguito successivo sopralluogo a cura del Servizio Ponti



Autonome Provinz Bozen-Südtirol  
Abt. 12 Straßendienst



Provincia Autonoma di Bolzano-Alto Adige  
Rip. 12 Servizio Strade

### ÜBERWACHUNG BRÜCKEN SS/LS/GS - Rev. 2014

(check-liste für alle Brücken außer Bogenbrücken)

SS Nr. ....	LS Nr. ....	GS Nr. ....	Brücke bei km: .....											
Zone 12. ....	Stützpunkt: .....		Datum	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td>Tag</td><td>Monat</td><td>Jahr</td><td></td><td></td></tr></table>						Tag	Monat	Jahr		
Tag	Monat	Jahr												
01) Schlaglöcher/Schäden im Fahrbahnbelag?	<input type="checkbox"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> kein Bezug										
02) Risse an Fahrbahnübergängen in Bereich Dehnfugen (Schäden der Dehnfugen, wenn vorhanden)?	<input type="checkbox"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> kein Bezug										
03) Beschädigungen an den Leitplanken?	<input type="checkbox"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> kein Bezug										
04) Beschädigungen am Brückengeländer?	<input type="checkbox"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> kein Bezug										
05) Entwässerungen beschädigt bzw. nicht funktionierend?	<input type="checkbox"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> kein Bezug										
06) Korrosion der Bewehrungen der Betonkränze (Bankett)?	<input type="checkbox"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> kein Bezug										
07) Durchfeuchtungen an den Dehnfugen?	<input type="checkbox"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> kein Bezug										
08) Durchfeuchtungen am Tragwerk?	<input type="checkbox"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> kein Bezug										
09) Risse im Beton oder Mauerwerk bei Träger/Pfeiler/Widerlager?	<input type="checkbox"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> kein Bezug										
10) Abplatzungen am Beton/Mauerwerk bei Träger/Pfeiler/Widerlager?	<input type="checkbox"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> kein Bezug										
11) Korrosion der Bewehrung bei Träger/Pfeiler/Widerlager?	<input type="checkbox"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> kein Bezug										
12) Korrosion an Stahlträgern?	<input type="checkbox"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> kein Bezug										
13) Schäden an den Auflagern?	<input type="checkbox"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> kein Bezug										
14) Erosion von Pfeilern/Widerlagern?	<input type="checkbox"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> kein Bezug										
15) Schäden am Gelände oder Bachbett?	<input type="checkbox"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> kein Bezug										
16) allgemeiner Erhaltungszustand ( 1-5 )? <i>dem Amtsdirektor vorbehalten</i>	<input type="radio"/> 1 ungenügend	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4										
			<input type="radio"/> 5 gut											

ANMERKUNGEN:

(Schäden verursacht durch Unfälle oder andere besondere Probleme)

.....  
.....

der Hauptstraßenwärter

gesehen:

der Amtsdirektor des Straßendienstes

<input type="checkbox"/> direkter Eingriff durch penphären Straßendienst	<input type="checkbox"/> Es wird ein Lockalausweis mittels Brückendienst folgen
--	--

Autonome Provinz Bozen-Südtirol  
Abt. 12 Straßendienst



Provincia Autonoma di Bolzano-Alto Adige  
Rip. 12 Servizio Strade

### ÜBERWACHUNG BRÜCKEN SS/LS/GS - Rev. 2014

(check-liste für Bogenbrücken)

<b>SS Nr.</b> .....	<b>LS Nr.</b> .....	<b>GS Nr.</b> .....	<b>Brücke bei km:</b> .....			
<b>Zone 12.</b> .....	<b>Stützpunkt</b> .....	<b>Datum</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
			Tag	Monat	Jahr	
01) Schlaglöcher/Schäden im Fahrbahnbelag?	<input type="checkbox"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> kein Bezug		
02) Risse an Fahrbahnübergängen in Bereich Dehnfugen (Schäden der Dehnfugen, wenn vorhanden)?	<input type="checkbox"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> kein Bezug		
03) Beschädigungen an den Leitplanken?	<input type="checkbox"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> kein Bezug		
04) Beschädigungen am Brückengeländer?	<input type="checkbox"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> kein Bezug		
05) Entwässerungen beschädigt bzw. nicht funktionierend?	<input type="checkbox"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> kein Bezug		
06) Korrosion der Bewehrungen der Betonkränze (Bankett)?	<input type="checkbox"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> kein Bezug		
07) Durchfeuchtungen an den Dehnfugen?	<input type="checkbox"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> kein Bezug		
08) Durchfeuchtungen am Tragwerk (Bogen und Mauerwerk)?	<input type="checkbox"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> kein Bezug		
09) Risse im Beton oder Mauerwerk bei Bogen und Stützmauern?	<input type="radio"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> kein Bezug		
10) Abplatzungen am Beton oder Mauerwerk bei Bogen und Stützmauern?	<input type="checkbox"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> kein Bezug		
11) Korrosion der Bewehrung im Bogen oder Mauerwerk?	<input type="radio"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> kein Bezug		
12) Schäden an der Verankerung der Steher der Leitplanken?	<input type="radio"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> kein Bezug		
13) Schäden an den Auflagern?	<input type="radio"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> kein Bezug		
14) Erosion von Pfeilern/Widerlagern?	<input type="radio"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> kein Bezug		
15) Schäden am Gelände oder Bachbett?	<input type="radio"/> JA stark	<input type="checkbox"/> JA leicht	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> kein Bezug		
16) <i>allgemeiner Erhaltungszustand (1-5)? dem Amtsdirektor vorbehalten</i>	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	
	ungenügend				gut	

**ANMERKUNGEN:**

(Schäden verursacht durch Unfälle oder andere besondere Probleme)

.....  
.....

der Hauptstraßenwärter

gesehen:

der Amtsdirektor des Straßendienstes

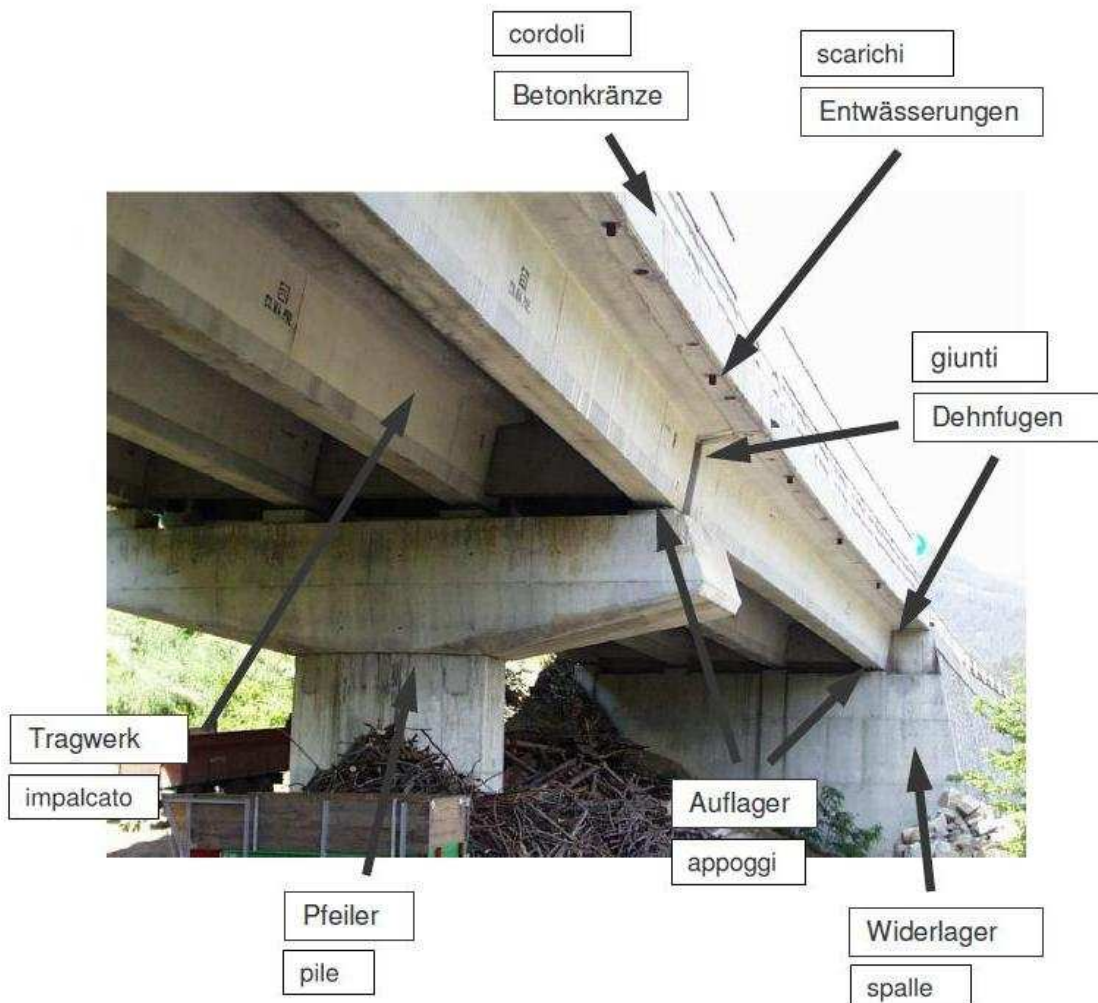
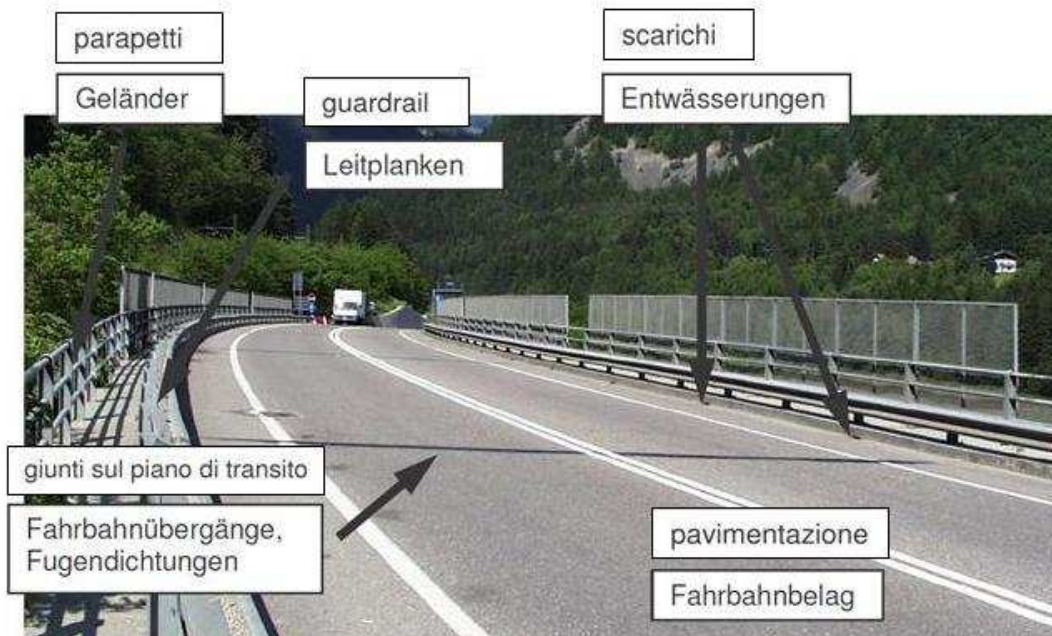
<input type="checkbox"/> direkter Eingriff durch peripheren Straßendienst	<input type="checkbox"/> Es wird ein Lockalausweis mittels Brückendienst folgen
---	---

### MODALITA' COMPILAZIONE SCHEDE

Controllo del piano viabile, delle strutture visibili degli impalcati e dei sostegni.

### AUSFÜLLEN DER CHECK-LISTEN

Kontrolle der Fahrbahn, des Tragwerks, der Pfeiler und Widerlager, auf sichtbare Schäden.



**Risposte alle domande da 01) a 15):**

I capocantonieri segnano la risposta con una X.

SI FORTE: Osservare che l'intensità del danno può incidere più della sua estensione (superficie interessata) – ad esempio la rottura locale per corrosione dell'armatura è più pericolosa di una corrosione estesa ma solo superficiale.

SI LIEVE: Danni superficiali e poco estesi

NO: Nessun danno o danno minimo

VOCE NON PRESENTE: La domanda non si riferisce al ponte esaminato, cioè l'oggetto a cui si riferisce la domanda non è presente sul ponte.

**Risposta alla domanda 16):**

Lo stato generale di conservazione viene valutato a cura del **direttore d'ufficio** di zona. A tale scopo si deve tenere conto del numero, della intensità e della estensione (superficie interessata) dei danni rilevati.

voto 1 = insufficiente – pericolo per la stabilità e/o per la sicurezza della circolazione

voto 5 = buono – ponte in condizione impeccabile

I voti 2, 3, 4 sono voti intermedi e permettono una più accurata differenziazione.

**Altri danni e annotazioni:**

La parte in basso della scheda è riservata per annotazioni. Si prega comunque di dare segnalazioni nei seguenti casi:

- un ponte non è compreso nell'elenco dell'ufficio di zona
- un ponte compreso nell'elenco è stato in realtà demolito
- la chilometrica del ponte in elenco è errata
- per motivi di sicurezza non è stato possibile effettuare il controllo visivo del ponte o il
- controllo visivo è stato effettuato solo in parte
- si sono riscontrati danni o difetti particolari o si sono verificati eventi eccezionali

Vanno allegato le seguenti Foto:

- panoramica del piano viabile;
- prospetto;
- Intradosso;
- Difetti/danni particolari

**Fragen von 01) bis 15):**

Die Hauptstraßenwärter kreuzen die entsprechende Antwort an.

JA STARK: Die Intensität des Schadens ist bedeutender als die betroffene Oberfläche – wenn die Hauptbewehrung an einer einzigen Stelle durchgerostet ist, ist das gefährlicher als oberflächliche Rostbildung am ganzen Tragwerk.

JA LEICHT: Oberflächliche Schäden an wenigen Stellen

NEIN: Kein oder minimaler Schaden

KEIN BEZUG: Die Frage bezieht sich nicht auf die Brücke, das heißt die entsprechenden Bauteile sind an der betroffenen Brücke nicht vorhanden.

**Frage 16):**

Der allgemeine Erhaltungszustand (Frage Nr. 16) wird vom **Amtsdirktor** der Zone beurteilt.

Dabei müssen die Schadenshäufigkeit, deren Intensität und die Ausdehnung (betroffene Oberfläche) berücksichtigt werden.

Note 1 = ungenügend - Beeinträchtigung der Tragfähigkeit und/oder Verkehrssicherheit

Note 5 = gut – neuwertige Brücke

Die Noten 2, 3, 4 sind Zwischennoten für eine genauere Abstufung.

**Andere Schäden und Anmerkungen:**

Der untere Teil ist für Anmerkungen vorgesehen. Bitte hinweisen, wenn:

- eine Brücke auf der entsprechenden Liste fehlt;
- eine Brücke zwar auf der Liste aufscheint, aber in Wirklichkeit nicht mehr existiert;
- die tatsächliche Position der Brücke (km) mit jener auf der Liste nicht übereinstimmt;
- eine Brücke aus Sicherheitsgründen nicht oder nur teilweise besichtigt werden konnte;
- besondere Schäden oder Vorkommnisse festgestellt wurden.

Folgende Fotos sollten beigelegt werden:

- Übersichtsfoto der Fahrbahn;
- Seitenansicht;
- Unterseite;
- Schäden/Besonderheiten

Esempi di risposte (SI FORTE, SI LIEVE, NO, voce non presente):



guardrail danneggiati? voce non presente

ringhiera/parapetti danneggiati? SI FORTE

Il danno alla ringhiera mette a rischio la sicurezza di pedoni e veicoli (forte intensità)  
Non è presente guardrail (voce non presente)



guardrail danneggiati? SI FORTE

ringhiera/parapetti danneggiati? voce non presente

Nota: non è presente ringhiera o parapetto (voce non presente)



guardrail danneggiati? NO

ringhiera/parapetti danneggiati? SI LIEVE  
(corrosione superficiale)

Nota: sono presenti entrambi ringhiera e guardrail

Hier sehen Sie Beispiele, wie aus den vier Antworten (STARK, LEICHT; NEIN, Kein Bezug) ausgewählt wird:



Beschädigungen an den Leitplanken? Kein Bezug

Beschädigungen am Brückengeländer? STARK

Der Schaden gefährdet die Sicherheit von Fußgängern und Fahrzeugen. (starke Intensität)  
Es ist keine Leitplanke vorhanden (Kein Bezug)



Beschädigungen an den Leitplanken? STARK

Beschädigungen am Brückengeländer? kein Bezug

Es ist kein Brückengeländer vorhanden (Kein Bezug)



Beschädigungen an den Leitplanken? NEIN

Beschädigungen am Brückengeländer? LEICHT  
(oberflächlicher Rost)

Sowohl Geländer als auch Leitplanke sind vorhanden





guardrail danneggiati? SI LIEVE  
cordoli degradati? SI LIEVE



distacchi di calcestruzzo o muratura? SI FORTE  
corrosione di armature di travi/pile/spalle? SI FORTE



erosione di pile o spalle? SI LIEVE  
corrosione di armature di travi/pile/spalle? SI FORTE  
distacchi di calcestruzzo o muratura? SI FORTE  
umidità/percolamenti dai giunti? SI FORTE



Beschädigungen an den Leitplanken? LEICHT  
Betonkränze beschädigt? LEICHT



Abplatzungen an Beton/Mauerwerk? STARK  
Korrosion an der Bewehrung? STARK



Erosion an Pfeilern/Widerlagern? LEICHT  
Korrosion an der Bewehrung? STARK  
Abplatzungen an Beton/Mauerwerk? STARK  
Durchfeuchtungen an Dehnfugen? STARK

## 01) ormaie/buche/danni sulla pavimentazione?

I danni più comuni sono la formazione di fessure, conche, abbassamenti e infine la formazione di buche. Le fessure sopra i giunti di dilatazione invece riguardano la domanda 02).



## 01) Schlaglöcher/Schäden im Fahrbahnbelag?

Dazu zählen Risse, Spurrinnen, Vertiefungen und Schlaglöcher. Risse über den Dehnfugen fallen hingegen unter die Frage 02).



Schlaglöcher



Hohlstelle



Längsrisse und Spurrinnen

## 02) giunti fessurati o danneggiati?

I danni più comuni sono i piegamenti e le rotture dei profili, le rotture dei bulloni dei tirafondi, le rotture degli ancoraggi e delle saldature, fessure nella pavimentazione sopra il giunto. Questi danni si manifestano spesso attraverso l'elevata rumorosità del giunto e attraverso le estreme sollecitazioni dinamiche al passaggio dei veicoli.



giunto fessurato



giunto danneggiato



rottura dei bulloni dei tirafondi,  
danni ai moduli in gomma  
armata

rumorosità del giunto e  
discontinuità del piano viabile

## 02) Risse/Schäden an Fahrbahnübergängen?

Dazu gehören Verformungen oder Bruch der Fugendichtungen, lockere Verankerungen oder Verschraubungen, Bruch der Schweißnähte oder größere Risse im Belag über den Dehnfugen. Auch starke Abrollgeräusche oder spürbare Unebenheiten beim Überfahren deuten auf eine mögliche Beschädigung.



Risse über einer  
Dehnfuge



Beschädigung der  
Fugendichtung



ausgebrochene Verschraubung,  
Beschädigung der Fugen-  
dichtung;

Klappergeräusch, wenn Fahr-  
zeuge passieren, spürbare  
Fahrbahnunebenheit beim  
Überfahren

### 03) guardrail danneggiati?

Danni comuni sono la rottura degli incastri dei montanti, i bulloni di ancoraggio allentati, le distruzioni causate da urto con veicoli.



incastro dei montanti  
demoliti



svergolamento da  
urto con veicoli

### 03) Beschädigungen an den Leitplanken?

Achten Sie auf lockere Verankerungen der Steher, lockere Verschraubungen sowie auf Beschädigungen der Leitplanken durch Fahrzeuganprall.



mangelhafte Verankerung  
der Steher im Beton



Beschädigung durch  
Fahrzeuganprall



#### 04) ringhiere/parapetti danneggiati?

Controllare lo stato di ringhiere in metallo e di parapetti in cemento armato o muratura. I danni più comuni sono la distruzione di incastri e ancoraggi, i bulloni allentati, la corrosione e la distruzione per urti di veicoli.



incastro distrutto



distacco della verniciatura,  
corrosione dell'acciaio



fessurazioni e distacchi sul  
parapetto in CA per urto di  
veicoli

## 04) Beschädigungen am Brückengeländer?

Zu den Geländern zählen auch Brüstungen aus Beton oder Mauerwerk. Achten Sie auf lockere Verankerungen, Korrosion und Schäden durch Fahrzeugaufprall.



lockere Verankerung im Beton



Zerstörung des  
Schutzanstrichs  
und Korrosion



Beschädigungen der  
Mauerbrüstung durch  
Fahrzeugaufprall

## 05) scarichi dell'acqua non efficienti?

Si possono evidenziare intasamenti, corrosione e rottura di scarichi, vaschette, pluviali e gocciolatoi. Se non sono presenti scarichi, segnare „voce non presente“.



scarico intasato



gocciolatoio efficiente

gocciolatoio distrutto; notare come il percolamento di acqua sull'impalcato ha causato il degrado del calcestruzzo e la corrosione dell'armatura



corrosione del pluviale

## 05) Entwässerungen beschädigt?

Achten Sie auf Verstopfungen, auf Korrosion oder Bruch von Entwässerungsrohren, auf Beschädigungen bei Tropfnasen, Rinnen und Schächten. Wenn keine Entwässerungen vorhanden sind, kreuzen Sie „kein Bezug“ an.



Entwässerung verstopft



Tropfnase unbeschädigt

Tropfnase zerstört; Wasser rinnt über die Randträger, als Folge Durchfeuchtung und Korrosion



Korrosion am Entwässerungsrohr

## 06) cordoli degradati?

Sono comuni il degrado da gelo e sale, l'erosione per effetto di acque meteoriche e la corrosione delle armature.



degrado da ciclo gelo-disgelo



erosione del calcestruzzo  
e corrosione dell'armatura



erosione presso un giunto

## 06) Betonkränze beschädigt?

Häufige Schäden sind Zerstörungen durch Frost-Tausalz, Erosion und Abplatzungen am Beton, Korrosion der Bewehrung.



Zerstörung durch Frost-Tausalz



Betonschäden und  
Korrosion der Bewehrung



Erosion des Betons an  
einer Dehnfuge

## 07) umidità/percolamenti dai giunti?

L'umidità e le infiltrazioni di acqua sono tra le cause principali del degrado del calcestruzzo, della corrosione di armature e delle parti strutturali in acciaio.



zona umida: colore scuro  
zona riasciugata: colore chiaro



percolamenti in prossimità delle spalle



percolamenti su una pila

## 07) Durchfeuchtungen an Dehnfugen?

Feuchtigkeit ist eine Hauptursache für Betonschäden, Korrosion an der Bewehrung und an Stahlteilen.



frische Durchfeuchtungen:  
**dunkler Farbton**

ausgetrocknete Durchfeuchtungen:  
**heller Farbton**

Durchfeuchtung an den  
Dehnfugen der Widerlager



Durchfeuchtung  
an der Dehnfuge  
bei einem Pfeiler



## 08) umidità/percolamenti sull'impalcato?

Controllare in particolare le travi di riva e le zone presso gli scarichi.



zona umida: colore scuro  
zona riasciugata: colore chiaro

percolamenti sulla trave di riva; notare la buona conservazione delle travi interne non soggette a umidità



percolamenti sulla volta



percolamenti sul solettone

## 08) Durchfeuchtungen am Tragwerk?

Achten Sie besonders auf die Randträger sowie auf Stellen in der Nähe der Entwässerungen.



frische Durchfeuchtungen:  
**dunkler Farbton**

ausgetrocknete Durchfeuchtungen:  
**heller Farbton**

Durchfeuchtung am  
Randträger; an den inneren  
Trägern keine Feuchtigkeit  
und keine Korrosion



Durchfeuchtung an  
einem Bogengewölbe



Durchfeuchtung  
an einer Platte

## 09) fessure nel calcestruzzo o muratura?

Segnalare se ci sono fessure sulle travi, sulle pile, sulle spalle, sui muri frontali, sui muri andatori e muri d'ala.



fessura nel  
calcestruzzo



fessure nella muratura



fessurazione  
di una spalla

## 09) Risse im Beton oder Mauerwerk?

Achten Sie auf sichtbare Risse am Tragwerk, an Pfeilern, Widerlagern und Mauern.



Riss im Beton einer  
Querschotte



Risse im Mauerwerk



Riss im Beton des  
Widerlagers

## 10) distacchi di calcestruzzo o muratura?

Segnalare distacchi visibili di calcestruzzo o muratura sull'impalcato, sulle pile e sulle spalle.



distacchi del copriferro in seguito alla corrosione dell'armatura pretesa



distacco del calcestruzzo presso la spalla



erosione delle fughe di muratura

## 10) Abplatzungen am Beton/Mauerwerk?

Achten Sie auf Abplatzungen am Beton und Schäden im Mauerwerk bei Tragwerk, Pfeilern und Widerlagern.



Abplatzungen an einem vorgespannten Träger als Folge der Korrosion des Spannstahls



Betonabplatzung am Widerlager



Schäden am Mauerwerk

## 11) corrosione di armature di travi/pile/spalle?

Segnalare la corrosione delle armature di travi, impalcanti, spalle e pile. La corrosione delle armature dei cordoli riguarda invece la domanda 06) – cordoli degradati.



macchie di umidità e ruggine  
sull'armatura pretesa



corrosione delle barre  
orizzontali e delle staffe



l'umidità ha causato la corrosione  
dell'armatura e il conseguente  
distacco del copriferro

## 11) Korrosion der Bewehrung (Träger/Pfeiler/Widerlager)?

Achten Sie auf Korrosion der Bewehrung am Tragwerk, an Pfeilern und Widerlagern.

Korrosion an den Betonkränzen fällt hingegen unter die Frage 06) – Betonkränze beschädigt.



Wasserflecke und Rostfahnen  
an der Spannbewehrung



Korrosion der  
Längsbewehrung  
und der Bügel



die Durchfeuchtung verursachte  
die Korrosion an der  
Bewehrung und in der Folge die  
Ablatzung der Betondeckung



## 12) corrosione delle travi in acciaio? (Per ponti a travata)

La corrosione si innesca nei punti dove il rivestimento protettivo (verniciatura o zincatura) è stato distrutto. Osservare in particolare le zone di ristagno dell'umidità (superfici orizzontali, cavità, saldature) e le zone nei pressi dei giunti soggette a infiltrazioni di acqua.



corrosione della trave,  
osservare il distacco  
della vernice



osservare in particolare  
la corrosione nelle zone  
di ristagno dell'umidità



corrosione dell'acciaio  
nella zona dell'appoggio,  
accelerata dall'infiltrazione  
di acqua

## 12) Korrosion an Stahlträgern? (Für Brücken mit Trägern)

Korrosion entsteht bei Beschädigung der Deckschicht (Schutzanstrich oder Verzinkung), insbesondere an Stellen, wo sich Feuchtigkeit sammelt (horizontale Oberflächen), an Niet- und Schweißstellen und unter den Dehnfugen.



Beschädigung des Schutzanstrichs, Korrosion am Träger



Korrosion besonders an den Stellen, wo sich Wasser sammelt (waagrechte Oberflächen)



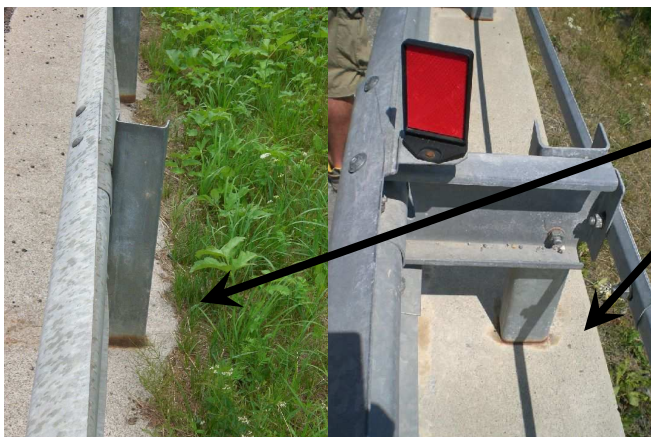
starke Korrosion in der Nähe der Widerlager auf Grund von Durchfeuchtungen an den Dehnfugen

## 12) Danno all'ancoraggio dei montanti del guardrail? (Per ponti ad arco)

Danni causati dallo strato di zincatura insufficiente o danneggiato alla parte bassa dei montanti, dovute alle continue sollecitazioni dal sale stradale, o da acqua e neve, in combinazione con sale.



Paletti/montanti scoperti, non inghisati o non fissati in modo adeguato al banchettone



Paletti/montanti arrugginiti alla base



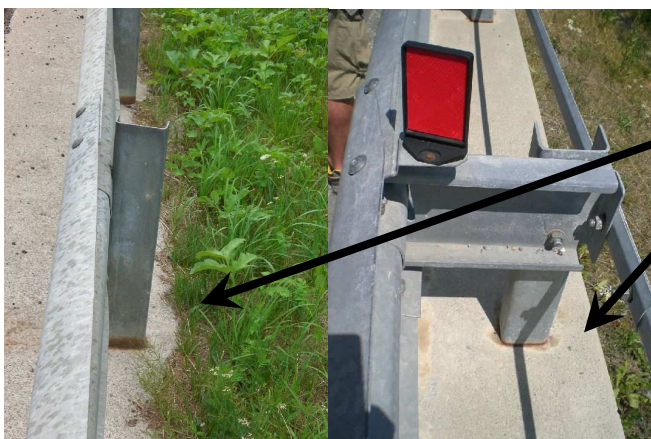
Paletti/montanti tagliati o parzialmente tagliati

## 12) Schäden an der Verankerung der Steher der Leitplanken? (Für Bogenbrücken)

Schäden entstehen durch nicht ausreichende Stärke oder der Beschädigung der Zinkschicht an den Stehern (unten), durch kontinuierliche Beanspruchung durch Streusalz und Vorhandensein von Wasser oder Schnee, in Kombination mit Streusalz.



Freigelegte Steher, nicht im Bankett eingegossen oder ausreichend befestigt



Stehner im unteren Bereich gerostet



Stehner ganz oder teilweise durchtrennt

### 13) danni agli appoggi?

Danni comuni sono la corrosione, la fessurazioni e la rottura di rulli, piastre e elementi in neoprene. Controllare anche lo stato di conservazione dei pulvini.



corrosione di piastre e rulli



degrado del pulvino

### 13) Schäden an den Auflagern?

Zu den Lagerschäden gehören Korrosion, Risse und Bruch der Lagerplatten und Lagerrollen sowie Aufplatzen von Neoprenschnichten. Achten Sie auch auf Betonschäden bei den Auflagern.



Korrosion der Lagerplatten  
und Lagerrollen



Erosion des Betons  
beim Auflager

## 14) Erosione di pile o spalle?

Gli scalzamenti e i cedimenti delle fondazioni di pile o spalle possono provocare il crollo improvviso di tutta l'opera. Segnalare se ci sono erosioni di pile e spalle. Tutti questi danni spesso sono visibili solo con acqua bassa.



scalzamento della  
fondazione di una  
spalla



erosione di una pila



erosione sotto la  
spalla di un arco

## 14) Erosion an Pfeilern/Widerlagern?

Auswaschungen und Setzungen der Fundamente können zum plötzlichen Einsturz des gesamten Bauwerks führen. Achten Sie weiters auf Erosion und Betonschäden an Pfeilern und Widerlagern. Alle diese Schäden sind oft nur bei niedrigem Wasserstand sichtbar.



Auswaschung  
am Widerlager



Erosion an  
einem Pfeiler



Erosion am  
Bogenkämpfer



## 15) cedimenti del terreno/problemi in alveo?

Segnalare frane, scalzamenti dei muri andatori e l'erosione delle briglie. Segnalare se l'alveo è ostruito da materiale di trasporto che impedisce il deflusso dell'acqua.



frammento del terreno  
nella zona della spalla



scalzamento  
del muro d'ala



erosione di  
una briglia

## 15) Schäden am Gelände oder Bachbett?

Dazu gehören Rutschungen an Böschungen, Muren, Auswaschungen von Uferbefestigungen und Mauern, Erosion von Dammstufen (Auswaschung von Pfeilern und Widerlagern betreffen hingegen die Frage 14) – Erosion an Pfeilern – Widerlagern). Achten Sie auch, ob Geröll, Baumstämme usw. den Wasserabfluss behindern oder die Stabilität von Pfeilern und Befestigungen beeinträchtigen.



Rutschung in der Nähe des Widerlagers



Auswaschung der Flügelmauer



Erosion an einer Dammstufe

### Altri danni

Se si riscontrano danni diversi da quelli a cui si riferiscono le domande da 1) a 15), questi danni possono essere annotati nella parte in basso della scheda.



distruzione per urto di autocarro



marciapiede danneggiato



intradosso dell'impalcato con tracce di fango dopo piena



## Andere Schäden

Wenn Mängel oder Schäden festgestellt werden, welche in den Fragen 1) bis 15) nicht berücksichtigt sind, dann können diese kurz im unteren Teil des Formblattes beschrieben werden. Zum Beispiel:



Betonschäden durch LKW - Anprall



Gehsteig beschädigt



Schlammspuren an der Unterseite des Tragwerks und an den Widerlagern als Folge von Hochwasser



### ASPETTI RELATIVI ALLA SICUREZZA

Nei controlli visivi dei ponti devono essere osservate le norme generali di sicurezza riportate nel DVR standard del personale cantoniere della Provincia di Bolzano – Servizio Strade.

### SICHERHEITSASPEKTE

Beachten Sie bei der Sichtkontrolle der Brücken die allgemeinen Sicherheitsvorschriften laut der Angaben der Standard Risikobewertung des Straßendienstes der Autonomen Provinz Bozen.

<p>Effettuare il controllo visivo sempre <b>in due</b></p>		<p>Die Sichtkontrolle immer <b>zu zweit</b> ausführen.</p>
<p>Effettuare il controllo visivo solo con <b>buone condizioni meteorologiche e di visibilità:</b> di giorno, in assenza di precipitazioni, neve, ghiaccio.</p>		<p>Sichtkontrolle nur bei <b>guten Wetter- und Sichtverhältnissen:</b> bei Tageslicht, kein Niederschlag, Schnee oder Eis.</p>
<p><b>Attenzione al traffico:</b> se necessario regolare il traffico usando l'apposita segnaletica</p> <p>Indossare giubbotto/giacca alta visibilità.</p>		<p><b>Auf den Verkehr achten:</b> wenn nötig den Verkehr regeln und Hinweisschilder anbringen.</p> <p>Leuchtweste/Leuchtjacke tragen.</p>
<p><b>È vietato entrare</b> nelle zone recintate dell'Autostrada A22, delle Ferrovie, nelle aree riservate civili e militari.</p>		<p><b>Das Betreten</b> des Geländes der Autobahn A22, der Eisenbahn, sowie sonstiger militärischer oder ziviler Sperrgebiete <b>ist untersagt.</b></p>

Rischi specifici da evidenziare	Speziell hervorzuhebende Risiken
<p><u>Rischio di urti, graffi e ferite da taglio</u></p>	<p><u>Gefahr des Anstoßens, Kratzer, Schnittverletzungen</u></p>
<p>Vanno sempre indossati adeguati DPI: scarponi, guanti, caschetto.</p> <p>Si evidenzia che guanti e caschetto, alle volte ritenuti superflui, sono invece indispensabili anche nelle semplici vigilanze intradossali in quanto proteggono da escoriazioni causate da spuntoni in cemento, chiodi, ferri di armatura esposti, staffe, ecc...</p>	<p>Es muss immer angemessene PSA getragen werden: Geeignetes Schuhwerk, Handschuhe, Helm.</p> <p>Es wird hervorgehoben, dass Handschuhe und Helm, sollte sie auch manchmal überflüssig erscheinen, vor allem auch bei kleinen Inspektionen an der Brückenunterseite wichtig sind, da sie vor Betonkanten, hervorstehenden Nägeln oder Bewehrungsseisen usw. schützen.</p>
<p><u>Pericolo di piena improvvisa e rischio di annegamento</u></p>	<p><u>Gefahr eines plötzlichen Hochwassers und Gefahr des Ertrinkens</u></p>
<p>Pericolo di onde/piene improvvise per l'apertura delle paratie di dighe di centrali idroelettriche.</p> <p>Non effettuare controlli in condizioni di piena (ad esempio nel periodo di disgelo) o durante o dopo temporali.</p> <p>Evitare di attraversare l'alveo, rimandando l'ispezione a periodi con minore presenza di acqua o risalendo e riscendendo lungo la seconda spalla.</p>	<p>Gefahr eines plötzlichen Hochwassers durch das Öffnen der Schleusen der Staudämme von Elektrowerken.</p> <p>Niemals die Inspektion bei Hochwasser (z.B. bei Schneeschmelze) oder während oder nach einem Gewitter durchführen.</p> <p>Das Überqueren des Bachbettes vermeiden, die Inspektion auf einen Zeitraum mit geringerem Wasserstand verschieben oder jeweils an beiden Widerlagern die Böschung hinabsteigen.</p>
<p><u>Rischio di scivolamento</u></p>	<p><u>Rutschgefahr</u></p>
<p>Pericolo di scivolamento sulle scarpate di sponda, sugli argini e su sottofondi umidi: in caso di pericolo usare i dispositivi anticaduta.</p>	<p>Rutschgefahr auf Uferböschungen, Uferbefestigungen und auf feuchtem Untergrund: bei Gefahr Sicherheitsgeschirr verwenden.</p>



<u>Rischio di caduta dall'alto</u>	<u>Absturzgefahr</u>
<p>Evitare di scavalcare il parapetto o di sporgersi in modo eccessivo.</p> <p>Evitare di percorrere strutture portanti all'intradosso.</p> <p>Non avventurarsi su pareti rocciose e pendii molto inclinati.</p> <p>Se indispensabile usare in ogni caso i dispositivi anticaduta.</p> <p>Non aggrapparsi a rami o cespugli.</p>	<p>Nicht über Brüstungen klettern oder sich in übertriebenem Maße vorzulehnen.</p> <p>Nicht entlang von tragenden Strukturen an der Brückenunterseite laufen</p> <p>Keine Felswände oder Steilhänge ungesichert betreten.</p> <p>Nur wenn nicht anders möglich auf jeden Fall Sicherheitsgeschirr benutzen.</p> <p>Nicht an Ästen oder Büschen festhalten</p>
<p>Lungo i ponti possono essere presenti sottoservizi elettrici. Evitare di toccare canalette o cavi elettrici o di utilizzare tali infrastrutture come scala.</p> <p>Mantenere la distanza di sicurezza da linee elettriche.</p>	<p>Entlang von Brücken können elektrische Leitungen vorhanden sein. Diese dürfen nicht berührt oder als Aufstiegshilfe benutzt werden.</p> <p>Sicherheitsabstand zu elektrischen Leitungen einhalten.</p>
<p>Visto l'ambiente di inserimento, quale boscaglia o sassi, o all'interno di cassoni o nicchie, è possibile la presenza di insetti o animali pericolosi (nidi di api, serpenti, ecc.). Utilizzare appropriati abbigliamento.</p>	<p>Gefahr durch Insektenstiche oder Schlangenbisse</p> <p>In der Umgebung, in welcher die Sichtprüfung ausgeführt wird (Gebüsch, Steine) oder im Inneren von Brückenhohlkästen oder Nischen, können sich Insekten oder gefährliche Tiere befinden (Wespennester, Schlangen, ecc.). Geeignete Schutzkleidung verwenden.</p>
<p>Attenzione a massi, pietre o parti in calcestruzzo che si possono staccare.</p> <p>Limitare l'utilizzo di attrezzi non assicurati da fune, chiudere le tasche, non depositare oggetti sul bordo banchettone (rischio di caduta materiale di lavoro, martello, cacciaviti, cellulare ecc. su eventuale strade o passaggi sottostanti).</p>	<p>Gefahr durch herab fallende Gegenstände</p> <p>Achtung vor abbrechenden Steinen oder Betonteilen.</p> <p>Die Verwendung von nicht durch Seile gesicherter Gegenstände vermeiden, Taschen schließen, keine Gegenstände am Rand des Banketts ablegen (Arbeitsmaterial, Hammer, Schraubenzieher, Handy usw. könnte auf die darunterliegenden Fahrbahnen oder Durchgänge fallen).</p>

