



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Strassen ASTRA

IT-DOKUMENTATION

DATENERFASSUNGS- HANDBUCH FA IBB

*Ausgabe 2020 V2.00
ASTRA 66124*

Impressum

Autoren

Wyss Martin	(ASTRA Abt. I)
Roger Balsiger	(ASTRA Abt. I)
Roland Brunner	(ASTRA Abt. I)
Roman Meier / Peter Baur	(ASTRA Abt. I)
Roberto German	(ASTRA Abt. I)
Anass Mdiouani Meier	(ASTRA Abt. I)
Lafleur Britta	(Ing. GPAG)

Übersetzung

(Originalversion in Deutsch)

Herausgeber

Bundesamt für Strassen ASTRA
Abteilung Strassennetze N
Standards und Sicherheit der Infrastruktur SSI
3003 Bern

Bezugsquelle

Das Dokument kann kostenlos von www.astra.admin.ch heruntergeladen werden.

© ASTRA 2020

Abdruck - ausser für kommerzielle Nutzung - unter Angabe der Quelle gestattet.

Inhaltsverzeichnis

Impressum	2
1 Einleitung	4
1.1 Zweck	4
1.2 Geltungsbereich	4
1.3 Adressat	4
1.4 Inkrafttreten und Änderungen	4
2 Vorgehen	5
2.1 Übersicht	5
2.2 Strukturierung der Bausubstanz	5
2.3 Vorschriften für die Nummerierung	6
2.4 Erfassung der Stammdaten	8
2.5 FA-IBB Excel Files	9
2.6 Vorschriften für die File-Ablage und den Namen	10
3 Mutation der Betriebskennwerte	11
3.1 Funktionen der Gebäude	11
4 Erfassung der Inspektionsdaten	12
4.1 Export der Daten aus der FA-IBB	12
4.2 Erhebung und Auswertung des Zustandes	12
4.3 Import der Daten in die FA-IBB	13
5 Erfassung der Daten aus der Beobachtung	15
6 Schadensbilder	16
6.1 Schadensbilder Konstruktion und Ausbau Gebäude	16
6.2 Schadensbilder Konstruktion und Umgebung Gebäude	20
6.3 Schadensbilder Technik Gebäude	23
6.4 Schadensbilder Umgebung Gebäude	25
Glossar	28
Literaturverzeichnis	29
Auflistung der Änderungen	31

1 Einleitung

1.1 Zweck

Um die Zustandserhebung und Zustandsbewertung der Infrastrukturbauten Betrieb des Nationalstrassennetzes in der Schweiz einheitlich zu gestalten, wurde eine konforme Methodologie definiert. Die Methodologie basiert auf einheitlichen Bewertungskriterien und einer einheitlichen Bewertungsskala, die der Dokumentation ASTRA 86902, Methodologie der Bewertung für die Zustandserfassung IBB [9] zu entnehmen sind.

Die Infrastrukturbauten (IBB) werden beim ASTRA in der Fachapplikation IBB verwaltet. Dabei werden sowohl Substanzdaten, als auch Inspektions- und Massnahmendaten erfasst. In diesem Dokument sollen die fachlichen Grundlagen der Datenerfassung in der ASTRA IBB definiert werden. Die hier definierten Erfassungsregeln bilden die Grundlage für eine einfache und einheitliche Datenerfassung seitens der Nutzer.

1.2 Geltungsbereich

Die Methodologie wird auf die IBB-Beobachtungen und auf die IBB-Inspektionen angewendet und in der SAP-Anwendung ASTRA IBB umgesetzt.

In der ASTRA IBB werden Hochbauten, die dem Betrieb der Nationalstrassen dienen, erfasst. Dazu gehören neben den Werkhöfen, die Stützpunkte, die Salzlager und die Rastplätze. Es können alle Hochbauten erfasst werden, welche nicht mit der FA-KUBA überwacht werden, wie z.B. Elektrokabinen.

1.3 Adressat

Diese Dokumentation richtet sich an die Erhaltungsplanung, an die Gebietseinheiten sowie an die für die Inspektionen beauftragten Unternehmungen.

1.4 Inkrafttreten und Änderungen

Die vorliegende Dokumentation tritt am 12.07.2012 in Kraft. Die Auflistung der Änderungen ist auf Seite 31 zu finden.

2 Vorgehen

2.1 Übersicht

Die Zustandserfassung der Hochbauten kann in vier Phasen unterteilt werden (Referenz: FS-Prozess IBB-Inspektion):

- 1.) Export der Daten aus der FA-IBB mit Hilfe von «Excel-Files» für alle Wirtschaftseinheiten, welche inspiziert werden.
- 2.) Erhebung des Zustandes der Gebäude und der Flächen vor Ort.
- 3.) Auswertung der Inspektion: Erstellen vom Inspektionsbericht und Ausfüllen der «Excel-Files».
- 4.) Import der Daten in die FA-IBB mit Hilfe der «Excel-Files» von allen Wirtschaftseinheiten, welche inspiziert wurden.

In den nachfolgenden Kapiteln sind Erläuterungen zu Themen wie:

- Strukturierung der Bausubstanz
- Vorschriften für die Nummerierung
- Erfassung der Stammdaten
- FA-IBB «Excel-Files»
- Vorschriften für die File-Ablage und die -Namen.

2.2 Strukturierung der Bausubstanz

Die Bausubstanz wird in einer mehrstufigen Hierarchie erfasst:

- Wirtschaftseinheit WE
- Grundstück GR
- Gebäude GE
- Bauteil-Hauptgruppen
- Bauteile (Element gem. eBKP H, zusammengefasst in Bauteil- / Elementgruppen).

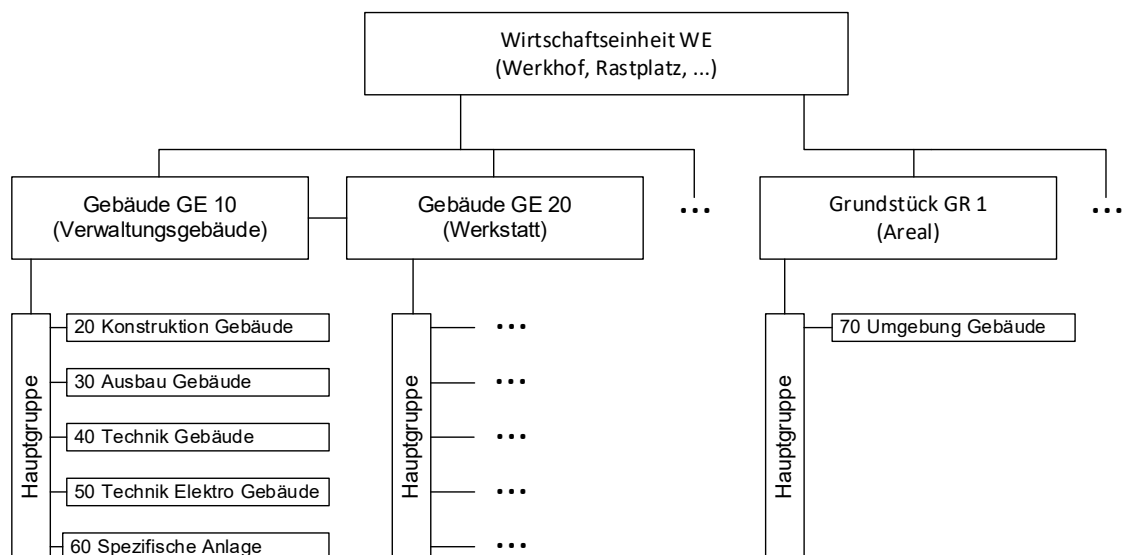


Abbildung 1 Hierarchische Strukturierung der Bausubstanz

Eine WE ist das oberste Element der Hierarchie und ist dem ASTRA-Buchungskreis 1036 eindeutig zugeordnet. Sie ist eine Zusammenfassung von sachlich zusammengehören Immobilienobjekten, z.B. von einem Areal eines Werkhofs oder eines Rastplatzes und kann beliebig viele Gebäude und Grundstücke enthalten.

Ein Grundstück (GR) umfasst nur den Grund und Boden ohne die darauf errichteten Gebäude. Das Grundstück steht auf gleicher Stufe wie das Gebäude in der Nutzungssicht. Die Aussenanlagen, Verkehrswege, Plätze und Ver- und Entsorgungsleitungen werden dem Grundstück zugeordnet.

Ein Gebäude (GE) ist ein einzelnes Bauwerk. Zusätzlich zu seinem «Namen», wie Verwaltungsgebäude, können jedem Gebäude unterschiedliche Funktionen zugeordnet werden, wie Verwaltungsgebäude, Werkstatt, Waschhalle usw.

Mit Hilfe der ASTRA-Bauteil-Gruppen, wird der eBKP H Katalog zu logischen Gruppen zusammengefasst und soll die Bewertung vereinfachen.

Die Bauteile bilden die kleinsten Einheiten der Bausubstanz ab. Sie orientieren sich am eBKP H und werden in Bauteil- / Elementgruppen zusammengefasst. Anlagen bezeichnen fest mit dem Baukörper verbundene Kleinanlagen wie Lifte, Tankanlagen, Hebebühnen etc.

Bauteile werden in der ASTRA IBB nicht explizit als Strukturelemente erfasst. Vielmehr wird jedem Gebäude eine Liste aller möglichen Bauteile zugeordnet.

2.3 Vorschriften für die Nummerierung

Mit der FA-IBB, d.h. der SAP-Lösung vom Bund für die Hochbauten, gibt es automatisch Randbedingungen für die Nummerierung der WE, der GE und der GR.

Nummerierung der WE

Die Nummer einer Wirtschaftseinheit ist 5-stellig und setzt sich wie folgt zusammen:

10000-19999 = Bereich ASTRA

x1xxx = Nummer der Filiale

xx1xx = Nummer der GE (GE10=0 und GE11=1)

xxx01 = Nummer des WH / SP

xxx10 = Nummer des SVKZ

xxx21 = ab 21 reserviert für übrige Bauten

xxx51 = ab 51 reserviert für Rastplätze

Beispiel:

WE-Nummer: 14701 (Werkhof Urdorf)

1 Bereich ASTRA

4 Filiale 4

7 Gebietseinheit VII

01 Laufende Nummer

(Die Nummer der WE ist ein Pflichtfeld und wird durch die Zentrale verwaltet)

Nummerierung der GR

Die GR einer WE werden von 1 bis 9 durchnummeriert.

(Die Nummer der GR ist ein Pflichtfeld und wird durch die Zentrale verwaltet)

Nummerierung der GE

Die GE einer WE werden von 10 bis 99 durchnummeriert, wobei jeweils das Verwaltungsgebäude einer Anlage die Nummer 10 zugeteilt bekommt. Die übrigen Objekte werden ihrer Relevanz entsprechend durchnummeriert. Es gilt:

10 – 70 = Grosse Gebäude

80 = Salzhalle

81 = Soleanlage

91 = Tankstelle

92 – 99 = Kleine Gebäude, Unterstände, «Holzschof» usw.

(Die Nummer der GE ist ein Pflichtfeld und wird durch die Zentrale verwaltet).

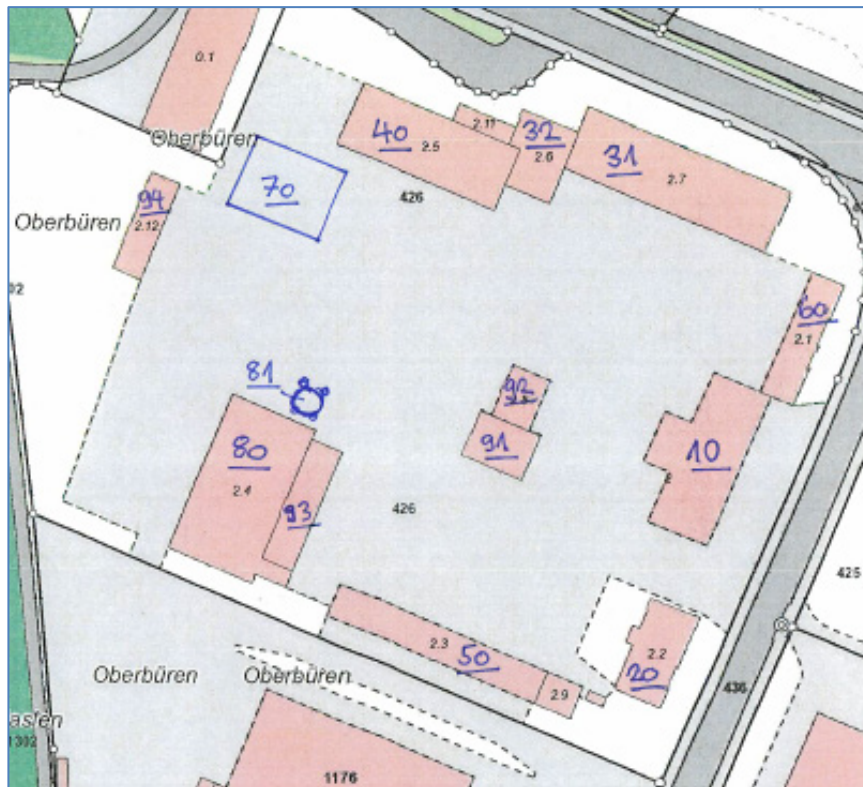


Abbildung 2 Beispiel einer Strukturierung der Bausubstanz

Legende

10	Verwaltungsgebäude	80	Salzhalle
20	Personalgebäude	81	Salzsilo
31	Werkstatt	91	Tankstelle
32	Schreinerei	92	Magazin
40	Garage LKW	93	Unterstand
50	Kleingaragen	94	Unterstand
60	Garagen		
70	Unterstand		

Besteht der Werkhof nur aus einem Gebäude oder aus z.B. zusammenhängenden Gebäuden, kann die Gebäudenummerierung erweitert werden. Anstelle von einer z.B. 30 werden die Nummern 31 und 32 vergeben. Mit dieser Aufteilung, wenn sie gewünscht wird, erhält man einen einzelnen Zustandswert pro Gebäudeteil mit unterschiedlicher Nutzung und unterschiedlicher Bausubstanz.

Einen Spezialfall bilden Salzsilos. Diese werden als GE in einer WE erfasst. Es werden alle Salzsilos einer WE in einem GE zusammengefasst. Besteht eine WE nur aus Salzsilos (Bsp. Frauenfeld), so wird lediglich ein GE mit der Funktion Salzsilos abgebildet.

Die Nummerierung der Gebäude und Grundstücke ist innerhalb der WE eindeutig.

2.4 Erfassung der Stammdaten

Eine WE wird im SAP-Modul RE-FX mit Nummern, Namen und Adresse erfasst. Anschließend werden die GE und die GR mit Namen und Nummer eröffnet. Die Adresse wird dabei von der WE vererbt. Prinzipiell erfolgt das Anlegen neuer Stammdaten, sowie die Pflege dieser, durch die ASTRA Zentrale. Besteht in einer Filiale Bedarf für eine Neuerfassung oder das Ändern einer WE, GR oder GE, so ist dies mit der ASTRA Zentrale abzustimmen (siehe Anhang: Kontaktpersonen / Zuständige Stellen). Eine Liste der vorhandenen WE kann über die Funktion Reporting in der FA-IBB erstellt werden.

Bei den Stammdaten wird zwischen den Betriebskennwerten und den Zustandskennwerten unterschieden. Zusätzlich können Massnahmen und Aufgaben hinterlegt werden.

Betriebskennwerte

Die Betriebskennwerte werden im Modul RE-FX hinterlegt und sind wie folgt gruppiert:

Stufe WE

- Allgemeine Daten
- Inventarobjekt & Betriebsstrecke
- Standort
- Eigentum
- Flächen & Personal (SAP Felder Bemessungen)
- Nutzung für das Teilprodukt
- Netzinformationen
- Vorgaben BBL / Bund
- Betriebswirtschafts-Kennwerte.

Stufe GE

- GE-Nr., Bezeichnung, Baujahr....

Stufe GR

- GR-Nr., Bezeichnung....

Der Bereich Betrieb ist für die Erfassung der Betriebskennwerte verantwortlich.

Zustandskennwerte

Nach der Eröffnung einer WE, den GE und dem GR, müssen zuerst die Strukturdaten für die Zustandsbewertung eröffnet werden. Diese Daten befinden sich in der FA-IBB im Modul PM und man spricht dann nicht mehr von der WE sondern von einem TE (Technischen Platz). Da die Aufteilung zwischen den Modulen RE-FX und PM für das ASTRA nicht relevant ist, wird immer von einer WE gesprochen.

Mit Hilfe von einem Excel-Export-File können die gruppierten Zustandskennwertefelder (gemäss ASTRA-Gruppierung vom eBKP H Katalog) angelegt werden. Nach dem Import stehen diese für die effektive Zustandserfassung zur Verfügung.

Der Bereich Betrieb ist für die Eröffnung der Zustandskennwertefelder verantwortlich, nicht aber für die Erfassung der Zustandskennwerte.

ASTRA-Gruppierung gemäss eBKP H Katalog:

Stufe GE

- Allgemein
- 20 Konstruktion Gebäude
- 30 Ausbau Gebäude
- 40 Technik Gebäude
- 50 Technik Elektro.

Stufe GR

- Allgemein
- 70 Umgebung Gebäude.

2.5 FA-IBB Excel Files

Der Austausch von Daten erfolgt über das Menü «ASTRA IBB – Import/Export»
(SAP: Transaktion «BVCCSAP/SJ_7000_M1»):

ASTRA IBB - Import/Export

Verarbeitungs-Art
Verarbeitung: Export

Berichts-Auswahl
Stichtag: 14.05.2019
Bericht: Betriebskennwerte WE
Sprache: Betriebskennwerte WE

Selektion
Buchungskreis: Erfassen Bauteile TP-GE
Wirtschaftseinheit: Erfassen Bauteile TP-GR
Inventar-Objekt-ID: Massnahmen
Aufgaben

Ausgabe
Standard-Exportverzeichnis: C:\03 Fachapplikationen\00 FA-IBB\00 Referenz Stammd...
☒ Datei anzeigen

Bei diesen Excel-Files werden alle Felder gesperrt, welche nicht zur Bearbeitung nötig sind, d.h. alle Felder welche nicht zur Eingabe dienen.

Für die Anzeige und Weiterverarbeitung von Daten dient das Menü «ASTRA IBB – Reporting» (SAP: Transaktion «BVCCSAP/SJ_7000_A1»):

ASTRA IBB - Reporting

Berichts-Auswahl
Bericht: Betriebskennwerte
Stichtag: Betriebskennwerte
Sprache: Betriebskennwerte WE

Selektion
Buchungskreis: Zustandsbericht TP-WE
Wirtschaftseinheit: Zustandsbericht TP-GE
Inventar-Objekt-ID: Zustandsbericht TP-GR
Gebietseinheit Nummer: Massnahmen
Filiale Nummer: Aufgaben
WE Typ: bis

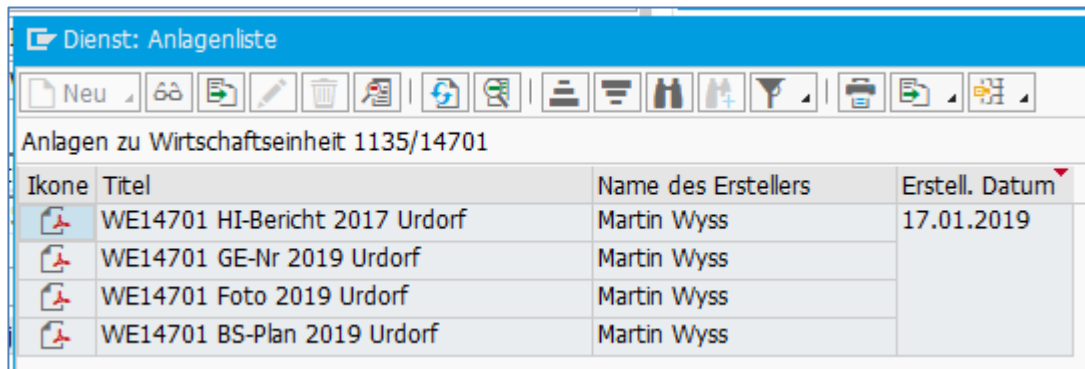
Ausgabe
Standard-Ablageverzeichnis: C:\03 Fachapplikationen\00 FA-IBB\00 temp
☒ Datei anzeigen

2.6 Vorschriften für die File-Ablage und den Namen

In der FA-IBB werden nur die folgenden Dokumente abgelegt:

- BS-Plan
- GE-Nr Plan mit der Gebäudenummerierung der WE
- Foto der WE
- HI-Bericht (10-40 MB) ohne Anhänge.

Diese Dokumente sind immer auf der obersten Stufe der WE abgelegt. Das SAP hat keine Dokumenten-Suchfunktion, d.h. alle Dokumente welche für alle sichtbar sein müssen, dürfen nur auf Stufe WE angehängt werden.



Ikone	Titel	Name des Erstellers	Erstell. Datum
	WE14701 HI-Bericht 2017 Urdorf	Martin Wyss	17.01.2019
	WE14701 GE-Nr 2019 Urdorf	Martin Wyss	
	WE14701 Foto 2019 Urdorf	Martin Wyss	
	WE14701 BS-Plan 2019 Urdorf	Martin Wyss	

Bei dem File-Namen gelten die folgenden Vorschriften:

«WE11204 BS-Plan 2019 Urdorf»

- 1 – WE-Nr.
- 2 – Dokument-Typ (abgekürzt)
- 3 – Jahr
- 4 – WE-Name
- 5 – Weitere Informationen bei Bedarf.

Dadurch wird sichergestellt, dass die gleichen Dokumente gruppiert werden, wobei in der Reihenfolge der Jahre. Die Liste bleibt über die Jahre übersichtlich und für alle verständlich.

3 Mutation der Betriebskennwerte

Dieses Kapitel wird zu einem späteren Zeitpunkt ergänzt.

Der Bereich Betrieb ist für die Erfassung der Betriebskennwerte verantwortlich. In der folgenden Liste ist eine Übersicht über die vorhandenen Daten ersichtlich:

Stufe WE

- Allgemeine Daten
- Inventarobjekt & Betriebsstrecke
- Standort
- Eigentum
- Flächen & Personal (SAP Felder Bemessungen)
- Nutzung für das Teilprodukt
- Netzinformationen
- Vorgaben BBL / Bund
- Betriebswirtschafts-Kennwerte.

Stufe GE

- GE-Nr., Bezeichnung, Baujahr, Nutzung (Kap. 3.1)....

Stufe GR

- GR-Nr., Bezeichnung, Grundstückfläche....

Die Mutation der Daten erfolgt wie bei der Zustandserfassung über den Export und Import von Excel-Files.

3.1 Funktionen der Gebäude

In einer Wirtschaftseinheit können einzelne Gebäude verschiedene Funktionen beinhalten. Diese Informationen sind bei den Betriebskennwerten «WE – Gebäude GE» abgelegt und können über einen Katalog angewählt werden:

Nutzung			
	Name/Nutzung	Katalog	Verwaltungsgebäude
			Zentrale BSA, WD usw
			Werkstatt
			Garagenplätze gedeckt
	Typ (Bauart)	Katalog	
	Bemerkungen	Text[100]	

4 Erfassung der Inspektionsdaten

Wie im Kapitel 2 beschrieben erfolgt die Datenerfassung der Inspektion in 4 Schritten:

- 1.) Export der Daten aus der FA-IBB mit Hilfe von «Excel-Files» für alle Wirtschaftseinheiten, welche inspiziert werden.
- 2.) Erhebung des Zustandes der Gebäude und der Flächen vor Ort.
- 3.) Auswertung der Inspektion: Erstellen vom Inspektionsbericht und Ausfüllen der «Excel-Files».
- 4.) Import der Daten in die FA-IBB mit Hilfe der «Excel-Files» von allen Wirtschaftseinheiten, welche inspiziert wurden.

In den folgenden Kapiteln werden nur die Punkte erläutert, welche die Datenerfassung mit der FA-IBB betreffen. Die Inspektion selber wird nicht beschrieben. Mit Hilfe der Angaben soll die einheitliche Erfassung mit Hilfe der ASTRA Dokumentation 8B910d EP - IBB Methodologie Bewertung ZE sichergestellt werden.

4.1 Export der Daten aus der FA-IBB

Für die Inspektion der IBB werden die folgenden Excel-Files exportiert und dem Inspekteur zur Weiterbearbeitung zugestellt:

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| - Betriebskennwerte WE | «14602_Exp01BetrKennwerteWE» |
| - Zustandsbericht TP-WE | «Exp02ZustBerichtTP_WE» |
| - Zustandsbericht TP-GE | «14602_Exp03ZustBerichtTP_GE» |
| - Zustandsbericht TP-GR | «14602_Exp04ZustBerichtTP_GR» |
| - <i>Massnahmen</i> | «14602_Exp07Massnahmen» |
| - <i>Aufgaben</i> | «14602_Exp08Aufgaben». |

Zusätzlich werden der letzte Inspektionsbericht (Kurzfassung) und der WE-Plan als pdf aus der FA-IBB kopiert und zur Information zur Verfügung gestellt:

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| - Letzter HI-Bericht | «WE14602 HI-Bericht 2017 Oberbüren» |
| - <i>WE-Plan mit GE-Nr.</i> | «WE14602 GE-Nr 2019 Oberbüren» |

Die Excel-Files enthalten je nach Wahl des «Stichtages» beim Export die entsprechenden Daten aus der FA-IBB. Sämtliche importierten Daten werden archiviert.

Die Betriebskennwerte müssen durch den Inspektor nicht geprüft werden. Er kann aber Unstimmigkeiten melden, damit Fehler korrigiert werden können. Die Massnahmen und Aufgaben werden zu einem späteren Zeitpunkt beschrieben.

4.2 Erhebung und Auswertung des Zustandes

Nach der Zustandserfassung vor Ort füllen die Inspektoren die erhaltenen Excel-Vorlagen aus:

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| - Zustandsbericht TP-WE | «Exp02ZustBerichtTP_WE» |
| - Zustandsbericht TP-GE | «14602_Exp03ZustBerichtTP_GE» |
| - Zustandsbericht TP-GR | «14602_Exp04ZustBerichtTP_GR». |

Pro Gebäude einer Wirtschaftseinheit findet eine Bewertung der Elemente / Elementgruppen statt. Die Methodologie der Bewertung ist dem Arbeitsdokument ASTRA 8B910 zu entnehmen. In der Tabelle sind die Zustandskategorien abzufüllen.

In welchem Detail die Inspektion erfolgen muss, wird durch die Filiale vorgegeben. Ebenfalls gibt die Filiale vor, wie die Massnahmen einzutragen sind.

Zusätzlich wird ein Inspektionsbericht (Max. 50 MB), respektive eine Zusammenfassung der Inspektion verlangt, welche in die FA-IBB bei der entsprechenden WE hinterlegt wird.

In der Inspektion werden lediglich die tatsächlich vorhandenen Bauteile / Elemente bewertet, die übrigen bleiben unbeachtet. Fehler, wie fehlende oder zu viele Zustandsfelder müssen gemeldet werden, damit diese durch das ASTRA angepasst werden können.

4.3 Import der Daten in die FA-IBB

Das Resultat der Inspektion wird durch das ASTRA in die FA-IBB importiert:

- Zustandsbericht TP-WE «Exp02ZustBerichtTP_WE»
- Zustandsbericht TP-GE «14602_Exp03ZustBerichtTP_GE»
- Zustandsbericht TP-GR «14602_Exp04ZustBerichtTP_GR»
- Massnahmen «14602_Exp07Massnahmen»
- Neuer HI-Bericht «WE14602 HI-Bericht 2022 Oberbüren».

Beispiel zu «Exp02ZustBerichtTP_WE»

IBB Nationalstrasse / Export Zustandsbericht TP - Wirtschaftseinheit WE

Erstellungsdatum: 14.05.2019 / Stichtag: 14.05.2019

Technischer Platz			
	TP Nummer	Zahl	MU1135/14602
	Bezeichnung	Text[30]	Oberbüren
	TP-Status	Text[30]	ANGL
	Inventar-Objekt-ID	Text[30]	17.01.52.810.01
	Typ KF	Katalog	WH
	Filiale Name	Katalog	Winterthur
	Gebietseinheit	Katalog	GE VI
Informationen zu der Inspektion			
	Jahr	Zahl[4]	
	Inspektionsart	Katalog	
	Inspektor Name	Text[100]	
	Inspektor Büro	Text[100]	
	Zustand Klasse	Katalog	
	Kommentar	Text[100]	
	Nächste Inspektionsart	Katalog	
	Jahr	Zahl[4]	

Beispiel zu «14602_Exp03ZustBerichtTP_GE»

IBB Nationalstrasse / Export Zustandsbericht TP - Gebäude GE

TP MU1135/14602 / Werkhof Oberbüren / IO-ID 17.01.52.810.01

Erstellungsdatum: 14.05.2019 / Stichtag: 14.05.2019

Allgemein						
WE Nummer	Zahl	14602	14602	14602		
Gebäude-Nr.	Zahl	10	20	31		
Bezeichnung	Text[60]	Verwaltungsgebäude	Personalgebäude	Werkstatt		
Zustandsklasse	Katalog					
Bemerkungen	Text[100]					
20 Konstruktion Gebäude						
C2.0 Wandkonstruktion	ZK 1 - 5					
Bemerkung	Text[30]					
C3.0 Stützenkonstruktion	ZK 1 - 5					
Bemerkung	Text[30]					
C4.0 Deckenkonstruktion, Dachkonstruktion	ZK 1 - 5					
Bemerkung	Text[30]					
E2.0 Aussere Wandbekleidung über Terrai	ZK 1 - 5					
Bemerkung	Text[30]					
E3.0 Einbaute zu Aussenwand	ZK 1 - 5					
Bemerkung	Text[30]					
F1.0 Dachhaut	ZK 1 - 5					
Bemerkung	Text[30]					
F2.0 Einbaute zu Dach	ZK 1 - 5					
Bemerkung	Text[30]					
30 Ausbau Gebäude						
G1.0 Trennwand, Tür, Tor	ZK 1 - 5					
Bemerkung	Text[30]					
G2.0 Bodenbelag	ZK 1 - 5					
Bemerkung	Text[30]					

Beispiel zu «14602_Exp04ZustBerichtTP_GR»

IBB Nationalstrasse / Export Zustandsbericht TP - Grundstück GR**TP MU1135/14602 / Werkhof Oberbüren / IO-ID 17.01.52.810.01**

Erstellungsdatum: 14.05.2019 / Stichtag: 14.05.2019

Allgemein			
	WE Nummer	Zahl	14602
	Grundst.-Nr.	Zahl	1
	Bezeichnung	Text[60]	Areal
	Zustandsklasse	Katalog	
	Bemerkungen	Text[100]	
70 Umgebung Gebäude			
	11.0 Umgebungsgestaltung	ZK 1 - 5	
	Bemerkung	Text[30]	
	12.0 Umgebungsbauwerk	ZK 1 - 5	
	Bemerkung	Text[30]	
	14.0 Hartfläche	ZK 1 - 5	
	Bemerkung	Text[30]	
	15.0 Schutzeinrichtung Umgebung	ZK 1 - 5	
	Bemerkung	Text[30]	
	16.0 Technik Umgebung	ZK 1 - 5	
	Bemerkung	Text[30]	
	17.1 Ausstattungsgegenstand	ZK 1 - 5	
	Bemerkung	Text[30]	

Beispiel zu «14602_Exp07Massnahmen»

IBB Nationalstrasse / Export Massnahmen (Meldungen aus Beobachtung und Empfehlung)**TP MU1135/14701 Urdorf / IO-ID**

Erstellungsdatum: 14.05.2019 / Stichtag: 14.05.2019

				Informationen zu den Meldungen						Mas
Objekt (WE, GE oder GR)	Bau-jahr	Erstellungs-kosten	Meldung-Nr.	Meldung-Text	Meldung-Beschreibung	Störungs-Beginn	Störungs-Ende	Quelle	Vorgaben/Normen	Mas Art
Zahl	Zahl	CHF	Zahl	Text[30]	Text[100]	Datum	Datum	Katalog	Katalog	Kata

5 Erfassung der Daten aus der Beobachtung

Dieses Kapitel wird zu einem späteren Zeitpunkt ergänzt.

Die Beobachtung entspricht der jährlichen Zustandskontrolle der Gebietseinheit und ist in der Tätigkeit Betriebliche Überwachung enthalten.

In den Filialen existieren zum heutigen Zeitpunkt diesbezüglich noch unterschiedliche Vorgehensweisen. Eine Bewertung in Zustandsklassen findet im Rahmen der jährlichen Kontrollen noch nicht statt. In naher Zukunft ist ein einheitliches Konzept für die Durchführung von Beobachtungen durch die Gebietseinheit zu definieren. Es ist anzudenken, dass die Integration in SAP zu einem späteren Zeitpunkt direkt über die GE abgewickelt werden kann.

6 Schadensbilder

6.1 Schadensbilder Konstruktion und Ausbau Gebäude

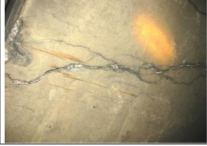
Hauptgruppe 20 Konstruktion Gebäude

Nr.	Element/-gruppe	Zuordnung
C2.0	Wandkonstruktion	Aussen- und Innenwände, Stürze, Brüstungen und Fugen
C3.0	Stützenkonstruktion	Aussen- und Innenstützen, Auflage und Durchstanzbewehrung
C4.0	Deckenkonstruktion, Dachkonstruktion	Decken, Treppen, Rampe, Balkon, Dachkonstruktion, Vordächer
E2.0	Äussere Wandbekleidung über Terrain	Fassaden, Aussendämmung, Putze, Anstriche, Gitter, Absturzsicherungen
E3.0	Einbaute zu Aussenwand	Fenster, Tür, Tor, Sonnen- und Blendschutz, Abdichtungen, Antriebe
F1.0	Dachhaut	Dampfbremse, Dämmung, Unterdach, Spenglerarbeiten, Blitzschutz, Solaranlagen
F2.0	Einbaute zu Dach	Fenster, Oberlichter, Ausstiege, Absturzsicherung, Antriebe

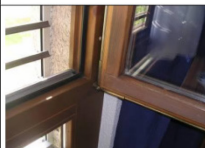
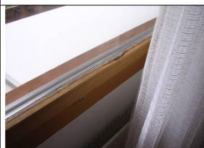
Hauptgruppe 30 Ausbau Gebäude

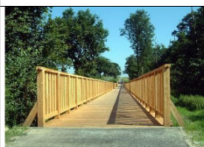
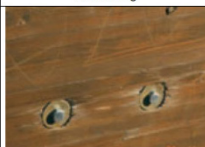
Nr.	Element/-gruppe	Zuordnung
G1.0	Trennwand, Tür, Tor	Innentüren und -tore, Trennwand fest und beweglich
G2.0	Bodenbelag	Unterkonstruktion und fertiger Boden
G3.0	Wandbekleidung	Unterkonstruktion und fertiger Wandbekleidung (Gipser, Maler usw)
G4.0	Deckenbekleidung	Unterkonstruktion und fertige Deckenbekleidung
G5.1	Einbauschränk, Regal	Hochlager für Paletten, Einbauschränke, Garderoben, Regale, Geländer (5.4)
G5.2	Einbauküche	Küche inkl. Geräte und Armaturen

Zustandskatalog Beton, mineralische Baustoffe

Beton, mineralische Baustoffe				
ZK 1 gut / schadfrei	ZK 2 annehmbar	ZK 3 schadhaft	ZK 4 schlecht	ZK 5 alarmierend
Risse				
Vereinzelte Biegerisse $r < 0,1\text{mm}$ Schwindrissbreite $r < 0,3\text{mm}$	Zahlreiche Biegerisse $r < 0,3\text{mm}$ Schwindrissbreite $r < 0,5\text{mm}$	Biegerissbreiten $r < 1,0\text{mm}$ Schwindrissbreite $r < 2,0\text{mm}$	Biegerissbreiten $r < 2,0\text{mm}$ Schwindrissbreite $r < 5,0\text{mm}$	Biegerissbreiten $r > 2,0\text{mm}$ Schwindrissbreite $r > 5,0\text{mm}$
				
Abplatzungen				
Keine oberflächliche Abplatzungen/Absandungen	Oberflächliche Abplatzungen/Absandungen < 3mm Tiefe	Oberflächliche Abplatzungen < 10mm Tiefe	Oberflächliche Abplatzungen bis an Armierung	Oberflächliche Abplatzungen bis unter erste Armierungslage
				
Mineralische Ablagerungen				
Betonoberfläche nicht verfärbt	Betonoberfläche mit Ausblühungen oder Verfärbungen	Betonoberfläche mit starken Ausblühungen oder Verfärbungen	Betonoberfläche mit beginnender Stalaktitbildung	Betonoberfläche mit Stalaktiten bis 10cm
				
Wasseraustritt				
Keine Feuchtigkeit	Einzelne feuchte Stellen < 0,1m²	Mehrere durchfeuchtete Stellen	Laufendes Wasser aus max. 1 Riss/m²	Laufendes Wasser aus mehreren Rissen
				

Zustandskatalog Holz, Kunststoff

Holz, Kunststoff				
ZK 1 gut / schadfrei	ZK 2 annehmbar	ZK 3 schadhaft	ZK 4 schlecht	ZK 5 alarmierend
Oberflächenschäden				
Vereinzelte Spalten und Verfärbungen	Verschmutzung, Verwitterung (graue Verfärbung)	Oberflächenschutz nicht wirksam, Anfahrschäden	Grossflächige extreme Holzfeuchte	Befall durch Hausschwamm, Faulstellen
				
Rahmen, Fugen u. Füllung intakt	Rahmen leichte Verwitterung	Einzelne Risse, Oberflächenschäden	Verbreitete Risse und Abplatzungen, Wetterhaut erheblich zerstört	Einfassungen weitgehend zerstört, Wetterhaut u. Wärmedämmung unwirksam
				

Tragwerk				
Keine erwähnenswerten Mängel	Mechanische Beanspruchung resp. Abnutzung	Sichtbare Durchbiegung, Stauchungen, Quetschungen	Querschnittsverminderung an voll beanspruchten Holzbauteilen	Bruch od. Verfaulung einzelner Tragelemente
				

Verbindungen				
Keine nennenswerten Mängel	Lockere Verbindungen	Korrosion an metallischen Verbindungsmitteln	Morsche Stellen im Bereich von Verbindungen	Bruch einzelner Verbindungen
				

Zustandskatalog Ausbau, Verputze, Dämmmaterial

Ausbau, Verputze, Dämmmaterial				
ZK 1 gut / schadfrei	ZK 2 annehmbar	ZK 3 schadhaft	ZK 4 schlecht	ZK 5 alarmierend
Abnutzung				
neuwertig	Starke Verschmutzung, Oberfläche schadhaft	Oberfläche korrodiert	Stark schadhafte Oberfläche	Starke Erosion, Verkleidung defekt u. lose
				
Abplatzungen / Ausbrüche				
Keine oberflächliche Abplatzungen/Absandungen	Stellenweises Abblättern von Beschichtungen, Absandungen	Grossflächiges Abblättern von Beschichtungen, oberflächliche Abplatzungen	Oberflächliche Abplatzungen > 10 mm, weitgehend unwirksame Beschichtung	Starke Ausbrüche, unwirksame Beschichtung, Wetterhaut zerstört
				
Keine Risse od. Verschmutzung	leichte Verwitterung u. Verfärbung	Einzelne Risse an Oberfläche, erhebliche Verschmutzung	Wetterhaut beschädigt, starke Verschmutzung	Wärmedämmung unwirksam, Wetterhaut zerstört
				
Mineralische Ablagerungen				
Keine Verfärbungen	Verfärbungen, unbedeutende mineralische Ausblühungen	bedeutende Ausblühungen	starke Ausblühungen u. Ablagerungen	Starke Stalaktiten/Stalagmiten
				
Wasseraustritt				
Keine Feuchtigkeit	Einzelne feuchte Stellen	Mehrere durchfeuchtete Stellen	Laufendes Wasser aus max. 1 Riss/m²	Laufendes Wasser aus mehreren Rissen
				

6.2 Schadensbilder Konstruktion und Umgebung Gebäude

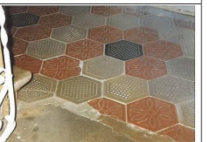
Hauptgruppe 20 Konstruktion Gebäude

Nr.	Element/-gruppe	Zuordnung
C2.0	Wandkonstruktion	Aussen- und Innenwände, Stürze, Brüstungen und Fugen
C3.0	Stützenkonstruktion	Aussen- und Innenstützen, Auflage und Durchstanzbewehrung
C4.0	Deckenkonstruktion, Dachkonstruktion	Decken, Treppen, Rampe, Balkon, Dachkonstruktion, Vordächer
E2.0	Äussere Wandbekleidung über Terrain	Fassaden, Aussendämmung, Putze, Anstriche, Gitter, Absturzsicherungen
E3.0	Einbaute zu Aussenwand	Fenster, Tür, Tor, Sonnen- und Blendschutz, Abdichtungen, Antriebe
F1.0	Dachhaut	Dampfbremse, Dämmung, Unterdach, Spenglerarbeiten, Blitzschutz, Solaranlagen
F2.0	Einbaute zu Dach	Fenster, Oberlichter, Ausstiege, Absturzsicherung, Antriebe

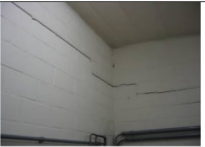
Hauptgruppe 70 Umgebung Gebäude

Nr.	Element/-gruppe	Zuordnung
I1.0	Umgebungsgestaltung	Entwässerung, Böschungssicherungen, Bepflanzung
I2.0	Umgebungsbauwerk	Stützmauern, Kleinbauwerke usw.
I4.0	Hartfläche	Fundationsschicht, Belag, Abschlüsse, Markierung
I5.0	Schutzeinrichtung Umgebung	Zäune, Rückhaltesysteme usw.
I6.0	Technik Umgebung	Elektroinstallationen wie Beleuchtung usw.
I7.1	Ausstattungsgegenstand	Abfallcontainer, Spielplätze

Zustandskatalog Platten, Ziegel, Folien, Abdichtungsbahnen

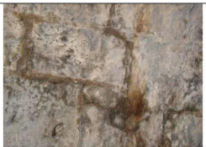
Platten, Ziegel, Folien, Abdichtungsbahnen				
ZK 1 gut / schadfrei	ZK 2 annehmbar	ZK 3 schadhaft	ZK 4 schlecht	ZK 5 alarmierend
Risse, Abplatzungen				
Keine Risse oder Abplatzungen	Einzelne Risse und Ausbrüche	Risse, Absplitterungen. Keine Durchbrüche	Ausbrüche bei <20% der Elemente, Durchbrüche < 2%	Ausbrüche bei >20% der Elemente, Durchbrüche > 2% Folie grossflächig abgelöst
				
Platten intakt, Fugen geschlossen	Platten intakt, Kittfugen vereinzelt Randsrisse	wenige Platten gesprungen, Kittfugen abgelöst	5-20% der Platten gesprungen und abgeplatzt	Mehr als 20% der Platten gesprungen oder abgeplatzt
				
Lage, Befestigung				
Keine Verschiebungen, Randbefestigung intakt	Keine Verschiebungen, ohne Randbefestigung	Geringe Verschiebungen, teilweise Ablösung	Verschiebungen > 20% der Elemente, undicht, schadhafte Befestigungen	Starke Verschiebungen, erheblicher Undichtigkeit, defekte od. fehlende Halterung
				
Fugen				
Fugenfüllung intakt, ungerissen	Einzelne Randsrisse ohne Funktionseinbusse	Einzelne Risse, Undichtigkeit	Ausbrüche, erhebliche Undichtigkeit	Fugen zerstört, fehlende Platten, starke Ausbrüche >20%, Undichtigkeit
				
Verschmutzung, Bewuchs (ohne begrünte Flächen)				
Keine Verschmutzung	geringe Verschmutzung, Flechtenbewuchs	Flechtenbewuchs, Moosbewuchs bei Stössen	grossflächiger Moosbewuchs, Gräser	Grossflächiger od. unkontrollierter Gras- und Strauchbewuchs, Untergrund durchfeuchtet
				

Zustandskatalog Naturstein, KS; IS

Naturstein, KS, IS				
ZK 1 gut / schadfrei	ZK 2 annehmbar	ZK 3 schadhaft	ZK 4 schlecht	ZK 5 alarmierend
Risse				
Keine Risse	Schwindrisse in Fugen	Fugen gerissen	Fugen gerissen, klaffend, einzelne Steine gerissen	Klaffende Risse durch ganze Konstruktion
				

Ausbrüche				
Keine Ausbrüche	Fugen teilweise ausgebrochen, oberflächliche Verwitterungserscheinungen	Einzelne Stellen abgeplatzte Steinoberfläche, bedeutende oberfl. Verwitterungserscheinungen	Fugen vollständig ausgebrochen, Steinoberfläche abgeplatzt, nur noch loser Verbund des MW	Ausgebrochene Steine, die Sicherheit ist gefährdet
				

Mineralische Ablagerungen				
Verfärbungen	Mineralische Ausblühungen, Vermoosung	starke Ausblühungen	Sehr starke Ausblühungen und Ablagerungen	Stalaktiten/Stalagmiten
				

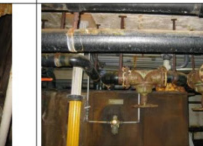
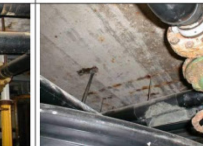
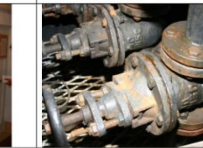
Wasseraustritt				
Keine Feuchtigkeit	Einzelne feuchte Stellen	Mehrere durchfeuchtete Stellen	Starke Durchnässung der Mauerwerksfugen, laufendes Wasser	Laufendes Wasser aus mehreren Rissen
				

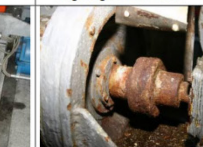
6.3 Schadensbilder Technik Gebäude

Hauptgruppe 40 Technik Gebäude

Nr.	Element/-gruppe	Zuordnung
D4.0	Technische Brandschutzanlage	Entwässerung, Böschungssicherungen, Bepflanzung
D5.0	Wärmeanlage	Stützmauern, Kleinbauwerke usw.
D8.0	Wasser-, Gas-, Druckluftanlage	Fundationsschicht, Belag, Abschlüsse, Markierung
D9.1	Personenaufzug	Zäune, Rückhaltesysteme usw.
D9.2	Lastenaufzug	Elektroinstallationen wie Beleuchtung usw.
D9.7	Weitere Transportanlage	Abfallcontainer, Spielplätze

Zustandskatalog Installationen, Apparate

Installationen, Apparate				
ZK 1 gut / schadfrei	ZK 2 annehmbar	ZK 3 schadhaft	ZK 4 schlecht	ZK 5 alarmierend
Abnutzung / Alterung				
Neuwertig	Starke Verschmutzung	Oberfläche defekt, verminderte Funktionstüchtigkeit	Oberflächenschutz weitgehend unwirksam, Funktionstüchtigkeit eingeschränkt	Oberflächenschutz ohne Schutzwirkung, stark angegriffen
				
keine Abnutzung	Leichte Alterung, geringe ästhetische Einbusse	Erhebliche Alterung, schwach tropfende Leitungen u. Armaturen	Starke Abnutzung	Ende Lebensdauer, Leckage von Leitungen u. Armaturen
				

Funktionstüchtigkeit				
neuwertig	Oberfläche schadhafte, funktionsfähig	Oberfläche korrodiert, verminderte Funktionstüchtigkeit	Stark korrodiert, Funktionstüchtigkeit beschränkt	Funktionstüchtigkeit nicht mehr gewährleistet, ungenügende Isolation
				
voll funktionsfähig, zuverlässig	Nichtfunktionieren von nicht relevanten Betriebszuständen	Nicht relevante Betriebszustände nicht reparierbar oder unzuverlässig	Einzelne Apparate defekt, reparierbar, ausgerissene Stecker	Einbauten und Apparate mehrheitlich defekt, unreparierbar, blanke Elektrodrähte
				

Schäden inf. mechanischen Einwirkung				
Oberfläche intakt	Oberfläche leicht zerkratzt, Funktion nicht eingeschränkt	Oberflächenschäden, Funktion eingeschränkt	Funktion stark behindert	verformt/gebrochen, Funktion nicht mehr gegeben
				

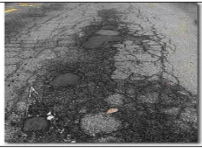
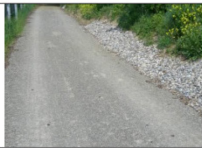
6.4 Schadensbilder Umgebung Gebäude

Hauptgruppe 70 Umgebung Gebäude

Nr.	Element/-gruppe	Zuordnung
11.0	Umgebungsgestaltung	Entwässerung, Böschungssicherungen, Bepflanzung
12.0	Umgebungsbauwerk	Stützmauern, Kleinbauwerke usw.
14.0	Hartfläche	Fundationsschicht, Belag, Abschlüsse, Markierung
15.0	Schutteinrichtung Umgebung	Zäune, Rückhaltesysteme usw.
16.0	Technik Umgebung	Elektroinstallationen wie Beleuchtung usw.
17.1	Ausstattungsgegenstand	Abfallcontainer, Spielplätze

Zustandskatalog bitum. / Betonbeläge, unbefestigte Flächen

bitum. / Betonbeläge, unbefestigte Flächen				
ZK 1 gut / schadfrei	ZK 2 annehmbar	ZK 3 schadhaft	ZK 4 schlecht	ZK 5 alarmierend
Spurrinnen				
Geringfügige Schäden	Erste Spurenbildung	Spurrinne erkennbar, T = 15mm	Spurrinne deutlich erkennbar, T zwischen 15 und 30 mm	Spurrinnen ausgeprägt und mehrfache Risse, T >30mm
				
Geringfügige Schäden	Abrieb liegt teilweise vor	Sichtbare Abnutzung der Radspur, Abrieb v.a. infolge Spikes	Deutliche Abnutzung der Radspur, deutliche Spurrinnen	Spurrinnen, offene Textur und deutliches Hervortreten des Korngerüsts, Bewehrung freigelegt
				
Einzelrisse, Netze				
Leichter Ansatz von Rissbildung	Risse längs und quer ersichtlich	Rissbreite < 2mm	Einfacher Riss, Haupttriss >2 und <10mm	Mehrfache Risse, Rissbreite >10mm
				
Keine Risse	Sichtbare Risse gerade	Schwindrisse	Rissbreiten 1 bis 2mm	Risse mit Breite über 2 mm oder dilatierende (durchgehende) Risse
				
Oberflächenschäden / Randsteine				
Oberflächliche Aplatzungen/Absandungen < 3mm Tiefe. Randabschlüsse neuwertig.	Oberflächliche Aplatzungen/Absandungen < 5mm Tiefe. Keine mechanische Beschädigung an Randabschl.	Einzelne Ablösungen mit Durchmesser < 100mm. Randabschlüsse mechanisch beschädigt	Einzelne Ablösungen mit Durchmesser zwischen 100mm und 300mm. Mörtel zwischen den Randabschlüssen lose.	Zusammenhängende Ablösungen, Breite > 300mm. Randsteine lose kein Mörtel zwischen den Fugen.
				

bitum. / Betonbeläge, unbefestigte Flächen				
ZK 1 gut / schadfrei	ZK 2 annehmbar	ZK 3 schadhaft	ZK 4 schlecht	ZK 5 alarmierend
Oberflächenschäden / Randsteine ff.				
Kein Abblättern oder Ausmagerung des Belages	Einzelne Flecken Ausbrüche des Belages	Einzelne Fehlende Körner, Abplatzungen < 100mm Durchmesser und <50mm Tiefe	Stellenweise offene Textur, Verlust von Belagsmaterial von oben nach unten	Abplatzungen > 100mm Durchmesser und > 50mm Tiefe, Beginn der Schlaglochanbildung
				
Flickstellen				
Feine Risse verteilt im Flick	Durchgehende Risse	Intakte Flicke, evtl. leichte Unebenheit	Kein Verbund zwischen Flick und Belag	Flicke z. T. herausgebrochen
				
Keine Flickstellen, Fugen neuwertig	Verguss punktuell losgelöst, intakte Flicke, evtl. leichte Unebenheit	Verguss auf kleine Distanzen losgelöst	Stufenbildung der Platten, 5 bis 15mm, kein Verbund zwischen Flick und Belag	Verguss los- oder herausgelöst, spröde, Stufe über 15mm
				
Unbefestigte Flächen				
Kieskoffer, Fläche eben, Wasserabfluss seitlich	Kieskoffer, Fläche leicht uneben, Wasserabfluss seitlich	Einzelne Schlaglöcher < 5cm, bei Regen stehendes Wasser, wilder Pflanzbewuchs	Schlaglöcher < 10cm, bei Regen stehendes Wasser, wilder Pflanzbewuchs	Schlaglöcher > 10cm, bei Regen stehendes Wasser, Humuskoffer
				

Glossar

Begriff	Bedeutung
GE	Gebäude
WE	Wirtschaftseinheit
GR	Grundstück
BS	Basissystem
FA	Softwareanwendung
IBB	Infrastruktur-Bauten-Betrieb
WH	Werkhof
SP	Stützpunkt

Referenz: Dokumentation ASTRA 86990, Glossar d/f/i-Betrieb (2012) [10].

Literaturverzeichnis

Bundesgesetze der Schweizerischen Eidgenossenschaft

- [1] SR 725.11, **Bundesgesetz über die Nationalstrassen (NSG)**, www.admin.ch.

Verordnungen der Schweizerischen Eidgenossenschaft

- [2] SR 725.111, **Nationalstrassenverordnung (NSV)**, www.admin.ch.

Weisungen / Richtlinien des Bundesamt für Strassen ASTRA

- [3] Richtlinie ASTRA 16901, **Standards IBB Nationalstrasse (2021)**, www.astra.admin.ch.

Fachhandbücher des Bundesamt für Strassen ASTRA

- [4] ASTRA 26010, **Fachhandbuch Betrieb**, www.astra.admin.ch.
 [5] ASTRA 2B010, **Handbuch Erhaltungsplanung**, www.astra.admin.ch.

Dokumentationen des Bundesamt für Strassen ASTRA

- [6] Dokumentation ASTRA 66122, **Anwendungshandbuch ASTRA Immobilien (2018)**, www.astra.admin.ch.
 [7] Dokumentation ASTRA 66124, **Datenerfassungshandbuch FA IBB (2020)**, www.astra.admin.ch.
 [8] Dokumentation ASTRA 86901, **IBB Kennwerte (2021)**, www.astra.admin.ch.
 [9] Dokumentation ASTRA 86902, **Methodologie der Bewertung für die Zustandserfassung IBB (2020)**, www.astra.admin.ch.
 [10] Dokumentation ASTRA 86990, **Glossar d/f/i-Betrieb (2012)**, www.astra.admin.ch.

SIA Normenkatalog

- [10] eBKP-H Baukostenplan Hochbau, www.sia.ch.

Auflistung der Änderungen

Ausgabe	Version	Datum	Änderungen
2020	2.00	30.09.2020	Inkrafttreten Ausgabe 2020.
2014	1.10	01.06.2014	Anpassung aufgrund Release 1.2.0.
2012	1.00	12.07.2012	Publikation Ausgabe 2012.

