



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Verkehr BAV
Abteilung Sicherheit

Fehlerkatalog

für die Kontrolle von Zügen, Güter-, Reise- zug-, und Gefahrgutwagen

Aktenzeichen: BAV-521.110.0-1/34
Datum: 01.01.2026
Version: 18.0



BAV-D-F0013501/949



Aktenzeichen: BAV-521.110.0-1/34

Impressum

Herausgeber:	Bundesamt für Verkehr Abteilung Sicherheit Sektion Sicherheitsüberwachung
Autor:	Roger Schüpfer
Verteiler:	Publiziert auf www.bav.admin.ch
Sprachfassungen:	d, f, i, e

BAV interne Dokumentenlenkung

Q-Plan Stufe:	RL
QM-SI-Anbindung:	MS su
Anwendungsgebiet BAV-Prozesse:	Prozess 521

Dieser Fehlerkatalog tritt am 01.01.2026 in Kraft; er ersetzt den Fehlerkatalog vom 01.01.2025.

Bundesamt für Verkehr
Abteilung Sicherheit

Hanspeter Egli, Sektionschef
Sektion Sicherheitsüberwachung

Ausgaben / Änderungsgeschichte

Version	Datum	Ersteller	Änderungshinweise	Status
10.0	01.01.2019	Roger Schüpfer	Überarbeitung	Abgelöst
11.0	01.01.2020	Roger Schüpfer	Überarbeitung	Abgelöst
12.0	01.01.2021	Roger Schüpfer	Überarbeitung	Abgelöst
14.0	01.01.2022	Roger Schüpfer	Überarbeitung	Abgelöst
15.0	01.01.2023	Roger Schüpfer	Überarbeitung	Abgelöst
17.0	01.01.2025	Roger Schüpfer	Überarbeitung	Abgelöst
18.0	01.01.2026	Roger Schüpfer	Vollständige Überarbeitung	In Kraft (egh)

* folgende Status sind vorgesehen: in Arbeit; in Review; in Kraft/mit Visum; abgelöst



Aktenzeichen: BAV-521.110.0-1/34

Inhaltsverzeichnis

1	Gegenstand und Anwendungsbereich.....	4
1.1	Abgrenzung der Sicherheitsverantwortung	4
1.2	Nachweise zur Behandlung der Mängel.....	4
2	Fehlerkatalog, Aufbau, Anwendung	5
2.1	Grundlagen	5
2.2	Struktur des Fehlerkataloges.....	5
2.2.1	Fehlerkatalog Güterwagen	5
2.2.2	Fehlerkatalog Personenwagen	5
2.2.3	Fehlerkatalog Gefahrgut	6
2.2.4	Fehlerkatalog Betrieb	6
2.3	Darstellung und Bedeutung der einzelnen Fehler	6
2.3.1	Fehlercode.....	6
2.3.2	Angaben zur Kontrolle BAV	7
2.3.3	L1 Zuguntersuchung (Instandhaltungslevel 1)	7
2.3.4	L2 Wagentechnische Untersuchung (Instandhaltungslevel 2)	9
2.4	Fehlerklassen	10
3	Massnahmen bei Betriebskontrollen des BAV	11
4	Massnahmen bei Sicherheitskontrollen der ISB	12

Anhang 1: Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen

Anhang 2: Muster BAV

Anhang 3: Muster SBB AG Infrastruktur

Anhang 4: Ablauf Betriebskontrolle BAV

Anhang 5: Formular Änderungsantrag

Anlage 1: Fehlerkatalog



Aktenzeichen: BAV-521.110.0-1/34

1 Gegenstand und Anwendungsbereich

In der Schweiz werden Sicherheitskontrollen im freien Netzzugang durch Behörden (Bundesamt für Verkehr, BAV) und Infrastrukturbetreiberinnen (ISB) durchgeführt. Diese stützen sich insbesondere auf Artikel 10, 12 und 14a EBG (Eisenbahngesetz, SR 742.101), Artikel 9, 10, 10a EBV (Eisenbahnverordnung, SR 742.141.1) und Art. 24 NZV (Netzzugangsverordnung, SR 742.122).

Grundlage für den Fehlerkatalog bilden die bereits bestehenden internationalen Gesetze, Normen und Verträge. Der Fehlerkatalog bildet zudem eine Zusammenstellung der heute angewendeten Praxis ab.

Die Anwendung des Fehlerkatalogs schafft die Voraussetzung, dass gleiche Mängel durch alle Kontrollorgane gleich bewertet werden. Die Ergebnisse der Kontrollen werden dadurch für alle Beteiligten transparenter und bei denjenigen Kontrollen untereinander vergleichbar, welche die gleichen Kontrollpunkte umfassen. Für die EVU und ECM (Funktion 2) bietet der Fehlerkatalog Unterstützung bei der Wahrnehmung ihrer Sicherheitspflichten und dient als Grundlage für die Planung von Verbesserungsmassnahmen. Der Aufsichtsbehörde dient der Fehlerkatalog der Bewertung der Sicherheitsleistung der beteiligten Unternehmen.

1.1 Abgrenzung der Sicherheitsverantwortung

Die Kontrollen ersetzen in keinem Fall die von den beteiligten Unternehmen durchzuführenden Tätigkeiten, insbesondere ist die Kontrolle eines ganzen Zuges keine Zuguntersuchung gemäss TSI-OPE. Eine fehlerfreie Kontrolle ist keine Bestätigung eines sicheren Zustandes. Das Ergebnis jeder Kontrolle ist immer nur eine Stichprobe.

Es obliegt dem verantwortlichen EVU, die mitgeteilten Mängel zu beurteilen und die nötigen Massnahmen einzuleiten, den betriebssicheren und vorschriftsgemässen Zustand herzustellen. Die Verantwortung für die Sicherheit liegt immer beim EVU.

Der Ablauf zur Mitteilung von Mängeln und zur Anordnung von Massnahmen ist in den Kapiteln «Massnahmen bei Betriebskontrollen BAV» und «Massnahmen bei Sicherheitskontrollen der ISB» beschrieben.

1.2 Nachweise zur Behandlung der Mängel

Das BAV kann gestützt auf Art. 14a Abs. 2 EBG (Eisenbahngesetz, SR 742.101) im Nachgang zu den Kontrollen Nachweise (Belege, Protokolle, Fotos) von den EVU zur Behandlung der Mängel oder Stellungnahmen über gewonnene Erkenntnisse und getroffenen Massnahmen verlangen.



Aktenzeichen: BAV-521.110.0-1/34

2 Fehlerkatalog, Aufbau, Anwendung

2.1 Grundlagen

Die Kontrollen basieren auf folgenden Grundlagen:

- CSM-SMS, TSI-OPE, TSI-WAG, spezifische AMOC (Acceptable Means of Compliance) der ERA
- IRS (International Railway Solutions) der UIC, sowie weitere einschlägige Normen
- Erfahrungen der Behörden, Empfehlungen aus Ereignisuntersuchungen, Safety Alerts, JNS-Empfehlungen, Marktüberwachung, usw.
- den technischen Zustand der Güterwagen, basierend unter anderem auf dem allgemeinen Vertrag für die Verwendung der Güterwagen, Anlage 9 (AVV)
- den technischen Zustand der Reisezugwagen, basierend auf dem RIC
- die Einhaltung der Gefahrgutvorschriften, basierend auf den Prüfpunkten gemäss UIC IRS 40471-3 und dem RID
- für den betrieblichen Zustand des Zuges und des Triebfahrzeugführers, basierend auf den TSI-OPE, FDV, AB FDV, EBG, EBV, AB EBV, STEBV, VTE, ZSTEBV und dem AZG/AZGV.

2.2 Struktur des Fehlerkataloges

Der Fehlerkatalog im Anhang 1 ist wie folgt strukturiert:

2.2.1 Fehlerkatalog Güterwagen

Kapitel	Überschrift
1	Laufwerk
2	Federung
3	Bremse
4	Wagenuntergestell und Drehgestellrahmen
5	Zug- und Stosseinrichtungen
6	Wagenkasten
7	Ladungen und Ladeeinheiten
10	Verschiedene Fehler

2.2.2 Fehlerkatalog Personenwagen

Kapitel	Überschrift
11	Laufwerk
12	Federung / Dämpfung
13	Bremse
14	Wagenuntergestell
15	Zug- und Stosseinrichtung
16	Wagenkasten
17	Elektrische und elektropneumatische Anlagen
20	Verschiedene Fehler



Aktenzeichen: BAV-521.110.0-1/34

2.2.3 Fehlerkatalog Gefahrgut

Kapitel	Überschrift
21	Administrative Anforderungen
22	Wagen / Ladeeinheiten
23	Betriebliche Anforderungen
24	Versandstücke
30	Andere Fehler

2.2.4 Fehlerkatalog Betrieb

Kapitel	Überschrift
31	Triebfahrzeugführende
32	Unterlagen der Triebfahrzeugführenden
33	Sicherheitsrelevante Einrichtungen Triebfahrzeug
34	Ausrüstung Triebfahrzeug
35	Technischer Zustand Triebfahrzeug
36	Zugbildung
37	Verschiedene Fehler

2.3 Darstellung und Bedeutung der einzelnen Fehler

Die einzelnen Fehler sind im Fehlerkatalog Anhang 1 wie folgt dargestellt:

Fehlerzuordnung Massnahme BAV		Kontrolle_BAV	
Fehlercode		Fehlerklasse	Beschreibung des Fehlers
1 5 1 0 5		Radkörper	
Halter/ECM		L1	
L) Untersuchen vor Weiterfahrt		Vollrad	
		Schaden an der Radscheibe oder Radnabe gerissen oder durch Schweißung ausgebesserter Schaden	
		L1 Zuguntersuchung	
		L2 provisorische Instandsetzung	
		wenn sichtbar Aussetzen	
		60 01.01.2026 1.5.1.0	

2.3.1 Fehlercode

Eintrag	Bedeutung
Fehlercode	ist in vier Zahlengruppen angegeben 1. Block: Kapitel im Fehlerkatalog (z.B. Bremsen) 2. Block: Abteilung oder Baugruppe (z.B. Bremssohlen) 3. Block: Untergruppe oder Bauteil (z.B. Klotzbremse) 4. Block: Mangel (z.B. Bremsklotzteil unten nicht gesichert)
Klasse	Angabe der Fehlerklasse
Letzte Änderung	Datum Einführung oder der letzten Änderung des Fehlercodes. Aufgehobene Fehlercodes erscheinen im Folgejahr nicht mehr.
Fehlerzuordnung	Zuordnung des Fehlers für statistische Auswertung



Aktenzeichen: BAV-521.110.0-1/34

2.3.2 Angaben zur Kontrolle BAV

Die Angaben beschreiben, ob und wie ein Aspekt kontrolliert wird und welche Massnahme erfolgt, wenn die Kriterien für den Fehler erfüllt sind.

Eintrag	Bedeutung
N	Wird nicht geprüft.
L1	Wird wie bei der Zuguntersuchung geprüft, entspricht Instandhaltungslevel 1.
L2	Wird wie bei einer wagentechnischen Untersuchung geprüft, entspricht Instandhaltungslevel 2.
L2*	Wird auf Anordnung und unter Bedingungen (Fahrzeug leer, genügend Zeit, Sicherheitsbedarf) wie bei einer wagentechnischen Untersuchung geprüft, entspricht Instandhaltungslevel 2
S	Wird nur stichprobenweise geprüft.
I	Wird grundsätzlich immer geprüft.
L) Untersuchen vor Weiterfahrt	Siehe Ziffer «Massnahmen bei Betriebskontrollen des BAV» bzw. Ziffer «Massnahmen bei Sicherheitskontrollen der ISB».
K) Untersuchen nach Ankunft / Entlad	
M) Meldung an EVU / zu untersuchen	
Keine Beanstandung	

2.3.3 L1 Zuguntersuchung (Instandhaltungslevel 1)

Dieser Teil des Fehlerkataloges ist als Leitfaden zu verstehen und stellt die minimale Erwartungshaltung des BAV dar. Die Festlegung der Prüftätigkeiten in der Zuguntersuchung ist durch die EVU gemäss CSM-SMS und TSI-OPE auf der Basis von fahrzeugspezifischen Merkmalen (z. B. anhand Informationen der ECM), des vorgesehenen Betriebes und eigenen Risikoanalysen festzulegen.

Die Definition für das Level 1 lautet gemäss ERA:

“The first level includes the actions of checking (including technical inspections) and monitoring undertaken before the departure (pre-departure) or on route. This level is regulated in TSI OPE and is not in the responsibility of ECMs.”

Nach CSM-SMS Ziffern 5.1.1, 5.1.2 und 5.1.3 haben die EVU auch die nötigen Massnahmen für die Zugvorbereitung, die Massnahmen für den Regelbetrieb, den gestörten Betrieb und Notfälle festzulegen sowie die Ausserbetriebnahme und die Wiederinbetriebnahme von Wagen zu regeln. Gemäss CSM-SMS Ziffer 3.1.1 müssen die EVU in Bezug auf gemeinsame Risiken und die Einführung von Sicherheitsmassnahmen mit den anderen Beteiligten zusammenarbeiten.

Gemäss Ziffer 4.2.3.3.1 der TSI-OPE müssen die EVU die Prüfungen vor der Zugabfahrt festlegen. Sie haben dabei die weiteren zugehörigen Festlegungen im Anhang der TSI-OPE einzuhalten.

Solange dem BAV keine belastbaren Vorgaben der Unternehmen vorliegen, wendet das BAV für seine Bewertung der Sicherheitsleistung die im vorliegenden Fehlerkatalog aufgeführten Kriterien an.



Aktenzeichen: BAV-521.110.0-1/34

2.3.3.1 «L1 Zuguntersuchung»

Eintrag	Bedeutung
wenn sichtbar	Wird nur geprüft, wenn visuell einsehbar, das Bauteil sichtbar ist.
immer	Sollte in jedem Fall geprüft werden.
Messen bei Verdacht	Eine Messung erfolgt nur bei Verdacht.
Bei Verwendung	Wird nur bei betrieblicher Verwendung geprüft.
ZKE	Die Prüfung erfolgt durch eine automatische Zugkontrolleinrichtung.
Stichprobe	Die Prüfung erfolgt stichprobenweise (durch EVU festzulegen).
Nein	Es besteht keine Erwartung, den Aspekt zu prüfen. Bei einer zufälligen Entdeckung kann dennoch Meldung erstattet werden.

2.3.3.2 «L1 Massnahmen bei Zuguntersuchung»

Eintrag	Bedeutung
Aussetzen	Der Begriff "Aussetzen" wird immer verwendet, wenn aufwändigere Abhilfe nötig ist - kann die Abhilfe nicht am Zug durchgeführt werden, ist das Fahrzeug aus dem Zug zu entnehmen. Wo keine Abhilfemassnahmen möglich sind, müssen bei Mängeln an den Wagen die Anweisungen des für den Wagen zuständigen ECM eingeholt werden. In Fällen, wo die Ladeeinheit oder die Ladung betroffen ist, sind die Anweisungen gemäss den Vorgaben des EVU einzuholen.
K + R1 (Bremsen aus)	Gemäss Definition AVV
K + R1	Gemäss Definition AVV
K	Gemäss Definition AVV
M	Gemäss Definition AVV
R1	Gemäss Definition AVV
Korrigieren	Mangel mit einfachen Handgriffen beseitigen.
Sichern	Geeignete Sicherung durchführen.

2.3.3.3 «L1 Abhilfemassnahme Zuguntersuchung»

Die möglichen Abhilfemassnahmen sind im Klartext aufgeführt und sollten selbsterklärend sein. Kann die Abhilfe nicht am Zug durchgeführt werden, ist das Fahrzeug aus dem Zug zu entnehmen. Wo keine Abhilfemassnahmen möglich sind, müssen bei Mängeln an den Wagen die Anweisungen des für den Wagen zuständigen ECM eingeholt werden. In Fällen, wo die Ladeeinheit oder die Ladung betroffen ist, sind die Anweisungen gemäss den Vorgaben des EVU einzuholen.

Verfügt ein EVU über geeignete Kompetenzen der Funktion ECM-4, können auch provisorische Instandsetzungsmassnahmen gemäss Eintrag «L2 provisorische Instandsetzungsmassnahmen» durchgeführt werden.



Aktenzeichen: BAV-521.110.0-1/34

2.3.4 L2 Wagentechnische Untersuchung (Instandhaltungslevel 2)

Die Festlegung von Fristen und Prüftätigkeiten sind gemäss DVO-ECM durch das für den jeweiligen Wagen verantwortliche ECM (Funktion 2) auf der Basis von dokumentierten Risikoanalysen unter Berücksichtigung des vorgesehenen Betriebes zu definieren. Die Prüftätigkeiten des Level 1 (Zuguntersuchung) und des Level 2 (Wagentechnische Untersuchung) sollten die ECM und EVU aufeinander abstimmen.

Das jeweilige ECM (Funktion 3) hat sicherzustellen, dass die Inspektionstätigkeiten fristgemäss (Zeit und Kilometer) durchgeführt werden. Die Inspektionstätigkeiten finden zweckmässigerweise bei leeren Wagen statt.

Die Definition für das Level 2 lautet gemäss ERA-Zertifizierungsschema:

“The second level includes inspections, checks, tests, fast exchanges of replaceable units and preventative and corrective operations of limited duration between two scheduled journeys. ...”

Die EVU sollten nur Wagen in Züge aufnehmen, bei welchen nachgewiesen ist, dass die Massnahmen des Instandhaltungslevels 2 fristgerecht durchgeführt wurden.

2.3.4.1 «L2 provisorische Instandsetzungsmassnahmen»

Hier werden vordefinierte, standardisierte Instandsetzungsmassnahmen aufgeführt, um Mängel in der Zuguntersuchung provisorisch zu beheben. Diese Tätigkeiten bedingen dazu geeignete Kompetenzen der Funktion ECM (Funktion 4), sie dürfen nur durch Stellen durchgeführt werden, welche nachweislich über diese Kompetenzen verfügen.

Wo keine Instandsetzungsmassnahmen möglich sind, müssen bei Mängeln an den Wagen die Anweisungen des für den Wagen zuständigen ECM eingeholt werden. In Fällen, wo die Ladeinheit oder die Ladung betroffen ist, sind die Anweisungen gemäss den Vorgaben des EVU einzuholen.



Aktenzeichen: BAV-521.110.0-1/34

2.4 Fehlerklassen

Die festgestellten Unregelmässigkeiten und Unterlassungen werden nach dem Vorbild des AVV in die Fehlerklassen 1 bis 5 eingeteilt. Die Fehlerklassen 1 und 2 werden nicht berücksichtigt, da sie keinerlei Auswirkungen auf die Sicherheit haben. Die Fehlerklassen 3 bis 5 bedeuten:

- Fehlerklasse 2: Qualitätsmangel (nur Personenwagen)
Qualitätsmangel im Bereich "Personenwagen" mit geringen Auswirkungen auf die Verkehrstauglichkeit, Betriebsabwicklung oder Umweltaspekte.
- Fehlerklasse 3: Nebenfehler
Fehler mit erheblichen Auswirkungen auf die Verkehrstauglichkeit, Betriebsabwicklung oder Umweltaspekte.
- Fehlerklasse 4: Hauptfehler
Fehler, bei denen die Verkehrstauglichkeit nicht gewahrt ist oder die zur Betriebsgefährdung führen können, sowie Fehler, die zu Personenschäden oder Umweltschäden führen können).
- Fehlerklasse 5: Kritische Fehler
Fehler mit erheblichen Auswirkungen auf die Betriebssicherheit und Fehler, die eine akute Transportgefährdung oder Umweltgefährdung zur Folge haben können.

Die Fehlerklassen dienen der Bewertung der Sicherheitsleistung der EVU und der ECM durch die Behörden bzw. die Infrastrukturbetreiberinnen.



Aktenzeichen: BAV-521.110.0-1/34

3 Massnahmen bei Betriebskontrollen des BAV

Das BAV verständigt das EVU mittels Prüfprotokoll, welches unmittelbar nach jeder Kontrolle der Leitstelle des zuständigen EVU (gemäss Code "SMS-EVU") per E-Mail übermittelt wird. Das Prüfprotokoll stellt eine offizielle Verfügung des BAV nach Art. 5 VwVG dar. Der Verfügungstext sowie die Rechtsmittelbelehrung sind im Prüfprotokoll aufgeführt. Im Prüfprotokoll wird pro Fehler eine der folgenden Massnahme angeordnet (nötigenfalls werden die Massnahmen durch den Auditor BAV unter Bemerkungen angepasst):

Angabe „**L) Untersuchen vor Weiterfahrt**“: Die Behandlung des Mangels durch das EVU ist vor der Weiterfahrt notwendig. Zur Unterstützung der operativen Behandlung werden bei Wagen / Ladeeinheiten zusätzlich rote Zettel „Muster L BAV“ angebracht.

Das EVU ist verpflichtet, die nötigen Massnahmen zur Gewährleistung der Betriebssicherheit und zur Herstellung des vorschriftsgemässen Zustandes zu treffen. Diese können sein:

- Ausreihung des Fahrzeugs; behelfsmässige Reparatur; Ausschalten der Bremsen,
- Anordnung betrieblicher Massnahmen (Geschwindigkeit/Reihung),
- Auswechseln von Personal, Korrektur der Bremsrechnung, usw.

Das BAV nimmt grundsätzlich keine Eingriffe und keine Messungen am Zug vor. Wo solche Massnahmen nach den zutreffenden Vorschriften verlangt sind (z.B. das Ausschalten der Bremse bei Code 3.2.x oder das Nachmessen bei Code 1.2.2.1), haben die EVU diese zu veranlassen.

Angabe „**K) Untersuchen nach Ankunft**“: Die Untersuchung und Behandlung des Mangels kann nach Entlad bzw. nach Ende der Zugsfahrt erfolgen. In diesem Falle sollte geprüft werden, ob eine vollständige wagentechnische Untersuchung (Level 2 WTU) durchzuführen ist. Zur Unterstützung der operativen Behandlung werden bei Wagen / Ladeeinheiten zusätzlich blaue Zettel „Muster K BAV“ angebracht. Das EVU hat mit geeigneter Kommunikation sicherzustellen, dass die Mängel spätestens am Bestimmungsbahnhof untersucht und behandelt werden.

Angabe „**M) Meldung / zu untersuchen**“: Der Mangel kann zu einem späteren, geeigneten Zeitpunkt untersucht und behoben werden. Grundsätzlich ist zu prüfen, ob die nächste fällige wagentechnische Untersuchung (Level 2 WTU) vorzuziehen ist. Zur Unterstützung der operativen Behandlung werden bei Wagen / Ladeeinheiten zusätzlich weisse Klebezettel „Muster M BAV“ angebracht. Das EVU hat mit geeigneter Kommunikation sicherzustellen, dass Mängel entsprechend behandelt werden.

Bei «Massnahmen L)» ordnet das BAV im Prüfprotokoll in der Regel ein Verbot der Weiterfahrt des betreffenden Zuges an. Ist nach der Beseitigung der Mängel zusätzlich eine Freigabe des BAV zur Aufhebung des Verbots der Weiterfahrt nötig, wird dies ebenfalls im Prüfprotokoll angeordnet. Der operative Ablauf der Betriebskontrolle ist im «Anhang 4: Ablauf BAV-Kontrolle» beschrieben.

Die Erstellung der vorgeschriebenen Dokumentation und die Verständigung von Absender / Empfänger (bei Mängeln an der Ladung), des ECM (bei Mängeln an den Fahrzeugen) sowie die Verständigung eines nachfolgenden EVU ist in jedem Fall durch das EVU sicherzustellen, welches das Prüfprotokoll erhält. Die EVU veranlassen, dass die Verständigung dokumentiert wird. Sie müssen diese Dokumentation dem BAV auf Verlangen vorlegen.



Aktenzeichen: BAV-521.110.0-1/34

4 Massnahmen bei Sicherheitskontrollen der ISB

Die EVU werden von den ISB wie folgt verständigt:

Beheben vor Weiterfahrt:

Die Behebung des Mangels ist vor der Weiterfahrt notwendig. Die Weiterfahrt des Zuges/Wagens wird vorläufig verboten. Die Verständigung des EVU erfolgt unverzüglich durch die ISB. Bei Wagen wird gegebenenfalls zusätzlich ein roter Klebezettel angebracht.

Das EVU ist verpflichtet, die nötigen Massnahmen zur Gewährleistung der Betriebssicherheit und zur Herstellung des vorschriftsgemässen Zustandes zu treffen. Diese können sein:

- Ausreihung des Fahrzeugs
- Behelfsmässige Reparatur
- Anordnung betrieblicher Massnahmen (Geschwindigkeit/Reihung)
- Ausschalten der Bremse
- Absperren und Bezetteln von Türen (P-Verkehr)
- usw.

Die ISB nimmt keine Eingriffe und keine Messungen am Zug vor. Im Ausnahmefall werden kleinere Mängel durch die ISB behoben. In diesem Fall wird dies via Beanstandungsakte kommuniziert. Wo Massnahmen nach den zutreffenden Vorschriften verlangt sind (z.B. das Ausschalten der Bremse bei Code 3.2.x oder das Nachmessen bei Code 1.2.2.1), haben die EVU diese zu veranlassen.

Untersuchen nach Ankunft / Entlad sowie Meldung an EVU / zu untersuchen:

Die Untersuchung und Behandlung des Mangels kann nach Entlad, am Ende der Zugsfahrt oder in Absprache mit dem ECM zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen. Das EVU hat mit geeigneter Kommunikation sicherzustellen, dass die Mängel zeitgerecht untersucht und behandelt werden.

Ablauf der Sicherheitskontrollen SBB AG Infrastruktur:

Der Ablauf der Sicherheitskontrollen von SBB AG Infrastruktur ist in der Dokumentation I-50143 "Kontrollen Überwachung" geregelt.



Aktenzeichen: BAV-521.110.0-1/34

Anhang 1: Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen

AB EBV	Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung	SR 742.141.11
AB FDV	Ausführungsbestimmungen zu den schweizerischen Fahrdienstvorschriften	
ALEA	Alarmierungs- und Ereignisassistent (ALEA), eine Plattform der ABB AG zur raschen Kommunikation im laufenden Bahnverkehr	
AVV	Allgemeiner Vertrag für die Verwendung der Güterwagen	
AZG	Arbeitszeitgesetz	SR 822.21
AZGV	Verordnung zum Arbeitszeitgesetz	SR 822.211
BAV	Bundesamt für Verkehr	
CSM-SMS	DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) 2018/762 DER KOMMISSION vom 8. März 2018 über gemeinsame Sicherheitsmethoden bezüglich der Anforderungen an Sicherheitsmanagementsysteme gemäß der Richtlinie (EU) 2016/798 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Verordnungen (EU) Nr. 1158/2010 und (EU) Nr. 1169/2010	
DVO-ECM	DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2019/779 DER KOMMISSION vom 16. Mai 2019 mit Durchführungsbestimmungen für ein System zur Zertifizierung von für die Instandhaltung von Fahrzeugen zuständigen Stellen gemäß der Richtlinie (EU) 2016/798 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 445/2011 der Kommission	
EBG	Eisenbahngesetz	SR 742.101
EBV	Eisenbahnverordnung	SR 742.141.1
ECM	Entity in Charge of Maintenance (für die Instandhaltung zuständige Stelle)	
ERA	European Railway Agency	
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen	
FDV	Schweizerische Fahrdienstvorschriften	SR 742.173.001
ISB	Infrastrukturbetreiberin	
ILU / ILE	Intermodal Loading Unit / Intermodale Ladeeinheit	
RIC	Übereinkommen über den Austausch und die Benutzung der Reisezugwagen im internationalen Verkehr	
RID	Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter	
RSD	Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter mit der Eisenbahn und mit Seilbahnen	SR 742.401.6



Aktenzeichen: BAV-521.110.0-1/34

TSI OPE	Durchführungsverordnung (EU) 2019/773 der Kommission vom 16. Mai 2019 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union	EU 2019/773
TSI WAG	Verordnung (EU) Nr. 321/2013 der Kommission vom 13. März 2013 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Fahrzeuge — Güterwagen“	EU 321/2013
UIC	Internationaler Eisenbahnverband	
VTE	Verordnung über die Zulassung zum Führen von Triebfahrzeugen der Eisenbahnen	SR 742.141.21
VwVG	Bundesgesetz über das Verwaltungsverfahren (Verwaltungsverfahrensgesetz, VwVG)	SRR 172.021
ZKE	Automatische Zugkontrolleinrichtung der Infrastrukturbetreiberin	



Aktenzeichen: BAV-521.110.0-1/34

Anhang 4: Ablauf BAV-Kontrolle

	BAV	ISB	EVU	Bemerkungen
1	Anmeldung ISB	Eröffnung ALEA-Fall «BAV-Kontrolle»	Kenntnisnahme ALEA-Fall «BAV-Kontrolle»	
2	Anordnung Kontrolle und Sicherung	Ergänzung ALEA-Fall mit «Zug abstellen/blockiert»	Kenntnisnahme ALEA-Fall «Zug abstellen/blockiert»	Bei mobilen Kontrollen entfällt die Zugmeldung im ALEA
3	Durchführung der Kontrolle	Informiert Lokführer, stellt Signale, erstellt und bestätigt Sicherung	Verständigt Personal, trifft Massnahmen, stellt Informationsfluss sicher	Sicherungen werden bei mobilen Kontrollen lokal vereinbart
4	Meldet «Kontrolle beendet» mit «❶ Weiterfahrt möglich», «❷ Intervention nötig» oder «❸ Freigabe BAV nötig»	Ergänzt ALEA-Fall mit «❶ Weiterfahrt möglich», «❷ Intervention nötig» oder «❸ Freigabe BAV nötig»	Kenntnisnahme ALEA-Meldung	Bei mobilen Kontrollen entfällt die Zugmeldung im ALEA
5		Stellt bei ❶ die Signale zur Weiterfahrt nach Bereitschaftsmeldung		Sicherungen werden bei mobilen Kontrollen lokal vereinbart
6		Stellt bei ❷ und ❸ die Rückhaltung des Zuges sicher		Sicherungen werden bei mobilen Kontrollen lokal vereinbart
7	Erstellt und versendet Verfügung an EVU		Liest Verfügung, trifft Massnahmen, verständigt Personal	
8		Ergänzt ALEA-Fall	Meldet Abschluss Intervention (bei ❷ an ISB; bei ❸ an BAV)	Bei mobilen Kontrollen entfällt die Zugmeldung im ALEA
9	Meldet Freigabe BAV an ISB bei ❸	Stellt Signale zur Weiterfahrt (bei ❸ erst nach Freigabe BAV)	Meldet Bereitschaft an ISB	
10	Entscheid über weitere Züge			
11	Abmeldung bei ISB	Schliesst ALEA-Fall «BAV-Kontrolle»	Kenntnisnahme ALEA-Fall «BAV-Kontrolle»	



Erläuterungen zum Ablauf Betriebskontrolle Güterzüge BAV

Die Betriebskontrollen können jederzeit stattfinden. Sie können während einer ganzen Woche oder teilweise am gleichen Bahnhof durchgeführt werden. Der dargestellte Ablauf berücksichtigt vorwiegend diese fixen Kontrollen, da der grösste Teil so durchgeführt wird.

Bei mobilen Einsätzen (ca. 3 – 4 Wochen pro Jahr) finden die Kontrollen auf verschiedenen Bahnhöfen bzw. Anlagen statt, das Team verschiebt sich laufend. Die mobilen Kontrollen können auch Einsätze von mehreren Stunden oder ganzen Schichten an einem Ort umfassen (z.B. RB Limmattal).

Bei den mobilen Kontrollen erfolgt grundsätzlich nur die An- und Abmeldung bei der Netzleitung, weitere Meldungen erfolgen nur bei der Kontrolle von internationalen Zügen z.B. in Buchs (SG) und Schaffhausen oder wenn Züge ausserordentlich angehalten werden.

Zur Sicherstellung der internen Abläufe sind die EVU und ISB gehalten, die dazu nötigen Arbeitsanweisungen auf der Basis dieses Ablaufes zu erstellen. Arbeitsanweisungen die Nahtstellen zum BAV abbilden, sollten dem BAV zur Berücksichtigung zugestellt werden.

Mögliche Zustände der Züge für die Kontrolle und Erwartungshaltung des BAV:

Zug wird ausserordentlich für die Kontrolle angehalten (z.B. SPAO, Brig, BSRB, BSBAD)

- Der Triebfahrzeugführende wurde über den ausserordentlichen Halt und die Kontrolle durch den Fahrdienstleiter quittungspflichtig verständigt. Damit gilt der Triebfahrzeugführende als verständigt; er stellt sicher, dass sich der Zug während der Kontrolle nicht bewegt und gegen Entlaufen gesichert ist.
- Das Triebfahrzeug ist besetzt (Verlassen des Triebfahrzeuges siehe TSI OPE 4.2.2.7.1 Allgemeine Anforderung).
- Bei einer allfälligen Ablösung des Lokführers ist der Teamleiter BAV telefonisch zu verständigen und die Dienstübergabe an den neuen Lokführer sicherzustellen.
- Die Sicherung bei fehlendem Sicherheits-Zwischenraum erfolgt beim zuständigen ISB.

Zug wird nach Abstellung kontrolliert (z.B. CHSM, BSRB, RBL)

- Das Triebfahrzeug ist in der Regel nicht besetzt / nicht am Zug
- Stillstehende Züge oder Zugteile sind gegen Entlaufen zu sichern.
- Allfällige Zugvorbereitungsarbeiten während der Kontrollzeit sind untersagt.
- Die EVU stellen die Information des betreffenden Personals sicher.
- Die Sicherung bei fehlendem Sicherheits-Zwischenraum erfolgt beim zuständigen ISB.

Zug wird in einem Terminal, Anschlussgleis, in Nebengleisen kontrolliert (z.B. Aarau, Stabio)

- Der Zug wird in der Regel nach Ankunft oder anlässlich des Verladens kontrolliert.
- Die Sicherung gegen ungewollte Fahrten erfolgt in lokaler Absprache.
- Allfällige Rangier- und Zugvorbereitungsarbeiten während der Kontrollzeit sind untersagt.
- Die Sicherung bei fehlendem Sicherheits-Zwischenraum erfolgt beim zuständigen ISB.



Aktenzeichen: BAV-521.110.0-1/34

Bedeutung der ALEA-Einträge

- 1) **"Weiterfahrt möglich"**: Die Weiterfahrt ist aus kontrolltechnischer Sicht sofort möglich. Der Zug hatte entweder keine Fehler, nur Fehler der Kategorie K oder M oder die Fehler der Kategorie L wurden bereits behoben.
- 2) **"Intervention nötig"**: Die Weiterfahrt des Zuges ist vorerst nicht möglich, es sind noch Mängel zu beheben. Diese können sowohl technischer Natur (Reparaturen, Aussetzen von Wagen) wie betrieblicher Natur (Korrektur Zuglisten, Meldung an den Lokführer) sein. Die Leitstelle des EVU muss in diesem Fall der ISB den Abschluss der Intervention melden.
- 3) **"Freigabe BAV nötig"**: Die Weiterfahrt des Zuges ist nicht möglich. Es sind noch Mängel zu beheben. Der Abschluss der Intervention ist dem BAV zu melden, damit eine Nachkontrolle durchgeführt werden kann.

Gemäss TSI OPE 4.2.2.7.2 (Vor-Abfahrt-Daten) informiert das EVU die ISB, falls ein Zug seine zugewiesene Fahrplantrasse nicht in Anspruch nimmt oder ausfällt.

Behebung der Mängel

Alle Mängel sind gemäss den einschlägigen Vorschriften (AVV, Verladerichtlinien, Fahrdienstvorschriften, Betriebsvorschriften) durch das EVU zu behandeln. Mängel der Kategorie L müssen vor der Weiterfahrt behandelt werden.

Die Mangelbehebung kann bereits während der Kontrolle stattfinden. Wenn das EVU dazu Personal einsetzt, meldet sich das Personal beim Teamleiter BAV an. Solange der Zug vom BAV kontrolliert wird, gilt die Sicherung auch für das Personal des EVU. Der Teamleiter BAV informiert das angemeldete Personal über die Aufhebung der Sicherung.

Werden Mängel nach dem Aufheben der Sicherung für die Kontrolle BAV behoben, sorgt das Personal des EVU selbstständig für die Sicherung.

Das Aussetzen von Wagen erfolgt erst nach Aufhebung der Sicherungen.

In Bellinzona und Brig erfolgt das Aussetzen der Wagen grundsätzlich mit dem Triebfahrzeug und dem eingeteilten Triebfahrzeugführenden. Zweckmässigerweise sorgen die EVU in diesen Fällen für eine durchgehende Besetzung des Triebfahrzeugs. Verlässt der Triebfahrzeugführende das Triebfahrzeug hat er die ISB und den BAV-Teamleiter zu verständigen.



Aktenzeichen: BAV-521.110.0-1/34

Anhang 5: Formular Änderungsvorschlag

Als Worddokument jeweils bis spätestens am 30. Juni einzureichen an: audit@bav.admin.ch.

Antrag vom	(Datum)
Antrag von Firma	(Name Firma)
Kontaktperson	(Name Kontaktperson)
E-Mail	(E-Mail)
Telefon	(Telefon)

	Neuer Fehlercode
	Änderung bestehender Fehlercode

Bestehende Formulierung

Fehlercode				
Fehlerklasse				
Abteilung				
Untergruppe				
Mangel				
Kriterien				
Hinweise				
L1 Zuguntersuchung				
L1 Massnahme				
L1 Abhilfe				
L2 prov. Instandsetzung				
Kontrolle NSA				
Massnahme NSA				
Letzte Änderung				
L2 Periode				
L2 Kilometer				
L2 Art				



Aktenzeichen: BAV-521.110.0-1/34

Begründung

Die Begründung hat den Anforderungen gemäss CSM-RA, CSM-SMS und DVO-ECM zu entsprechen und die Angaben nach Art. 4 der DVO (EU) 2019/779 zu enthalten.

Die Änderung ist sicherheitsrelevant	x	Ja		Nein
Die Änderung ist signifikant		Ja		Nein

[Text]

Neue Formulierung

Fehlercode				
Fehlerklasse				
Abteilung				
Untergruppe				
Mangel				
Kriterien				
Hinweise				
L1 Zuguntersuchung				
L1 Massnahme				
L1 Abhilfe				
L2 prov. Instandsetzung				
Kontrolle NSA				
Massnahme NSA				
Gültig ab				
L2 Periode				
L2 Kilometer				
L2 Art				

Beilagen	
----------	--

Beratung Arbeitsgruppe

[Text]

Entscheid BAV

[Text]