



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Strassen ASTRA

RICHTLINIE

STRUKTUR UND KENNZEICHNUNG DER BETRIEBS- UND SICHERHEITSAUS- RÜSTUNGEN (AKS-CH)

*Ausgabe 2025 V2.58
ASTRA 13013*

Impressum

Autoren / Arbeitsgruppe

Kundert Renato	ASTRA DS-UARS, Vorsitz
Schnetz Jean-Paul	ASTRA DS-DTI
Crausaz Bernard	ASTRA DS-UARS
Rieke Daniel	Amstein + Walther Progress, Zürich, Erarbeitung
David Moser	Amstein + Walther Progress, Zürich, Erarbeitung

Originalsprache

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 2025

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

Vorwort

Die vorliegende Richtlinie formuliert die Grundlagen für eine einheitliche Struktur und Kennzeichnung der Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (BSA) auf dem Schweizerischen Nationalstrassennetz.

In der Ausgabe 2009 hat das ASTRA den Produktaspekt für die Kennzeichnung der BSA eingeführt. Mit der Version 2 (2014) der Richtlinie wurde die Kennzeichnung um die Aspekte „Ort“ und „Zugehörigkeit“ erweitert. Für den Aspekt „Ort“ wurde das vom ASTRA auch in anderen Anwendungen eingesetzte lineare Referenzierungssystem RBBS eingesetzt. Mit der „Zugehörigkeit“ werden die funktionalen Zusammenhänge dargestellt. Die Richtlinie wird mit einem Leitfaden als Umsetzungshilfe ergänzt.

Die AKS-CH übernimmt die Norm SN/EN 81346-1:2009 „Industrielle Systeme, Anlagen und Ausrüstungen und Industrieprodukte - Strukturierungsprinzipien und Referenzkennzeichnung“ [15] und passt diese für die Anwendung für die BSA auf dem Schweizerischen Nationalstrassennetz an.

Bundesamt für Strassen

Jürg Röthlisberger
Direktor

Inhaltsverzeichnis

Impressum	2
Vorwort.....	3
 1 Einleitung	 6
1.1 Zweck der Richtlinie	6
1.2 Geltungsbereich	6
1.3 Adressaten	6
1.4 Inkrafttreten und Änderungen	6
 2 Ziele der AKS-CH	 7
2.1 Grundlagen und Umsetzungshilfen zu AKS-CH	7
 3 Grundlagen und Aufbau	 8
3.1 Grundlagen.....	8
 4 Aspekt „Ort“	 9
4.1 Gliederungsebene 1 „RBBS“	10
4.1.1 Referenzierung mit RBBS	11
4.2 Gliederungsebene 2 „Hauptgruppe“	11
4.3 Gliederungsebene 3 „Bauwerk“	12
4.3.1 Nummerierung der Ortstypen „Bauwerk“	12
4.4 Gliederungsebene 4 „Raum, Nische, usw.“	12
4.4.1 Nummerierung der Ortstypen „Raum, Nische, usw.“	12
4.5 Gliederungsebene 5 „Aufstellungsort“	13
4.5.1 Nummerierung der Ortstypen „Aufstellungsort“	13
 5 Aspekt „Produkt“	 14
5.1 Gliederungsebene 1 „Anlage“	15
5.2 Gliederungsebene 2 „Teilanlage“	16
5.3 Gliederungsebene 3 „Aggregat“	16
5.3.1 Nummerierung der Produktstypen „Aggregat“	16
 6 Aspekt „Zugehörigkeit“	 17
6.1 Gliederungsebene 1 „BSA-Region“	19
6.1.1 Benennung der „BSA-Region“	19
6.2 Gliederungsebene 2 „BSA-Abschnitt“	20
6.2.1 Benennung des „BSA-Abschnitt“	20
6.3 Gliederungsebene 3 „Baugruppe“	20
6.3.1 Benennung der „Baugruppe“	20
 7 Umsetzung AKS-CH	 21
7.1 Anwendung und Pflege der AKS-CH	21
7.2 Hilfsmittel für die Umsetzung von AKS-CH	21
7.3 Umsetzung auf der Zeitachse	22
 Anhänge	 23
 Glossar	 79
Literaturverzeichnis	80
Auflistung der Änderungen.....	81

1 Einleitung

1.1 Zweck der Richtlinie

Mit der vorliegenden Richtlinie werden die Struktur und die Kennzeichnung der Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (BSA) auf dem Schweizerischen Nationalstrassennetz vereinheitlicht. Die AKS-CH definiert in Fachkatalogen eine eindeutige Kennzeichnung der BSA für alle Anwendungsbereiche und fachtechnischen Begriffe.

1.2 Geltungsbereich

Diese Richtlinie gilt:

- für alle neuen BSA;
- für neue BSA, die in bestehende BSA eingefügt werden (Erweiterungen).

Die Richtlinie ist für alle geplanten Massnahmen umzusetzen, welche mindestens eine ganze Teilanlage betreffen. Bei Massnahmen auf Aggregat-Ebene muss das AKS nicht gewechselt werden.

1.3 Adressaten

Die Richtlinie wendet sich an:

- Fachspezialisten des ASTRA (EP, FU, PM, Betrieb, etc.);
- Fachspezialisten der Gebietseinheiten;
- Verantwortliche für das betriebliche Rechnungswesen;
- Ingenieurbüros und Unternehmungen, die im Auftrag des ASTRA Tätigkeiten an den BSA ausführen;
- Planer, Ersteller und Betreiber von Informatikanwendungen in den Fachbereichen „Betrieblicher Unterhalt“, „Überwachung / Inspektion“ und „Erhaltungsmanagement“.

1.4 Inkrafttreten und Änderungen

Die vorliegende Richtlinie tritt am 01.01.2009 in Kraft. Die „Auflistung der Änderungen“ ist auf Seite 81 dokumentiert.

2 Ziele der AKS-CH

Die AKS-CH bezweckt:

- eine einheitliche Struktur des AKS;
- eine einheitliche Referenzierung der Orte, Produkte und Zugehörigkeiten;
- eine einheitliche Kennzeichnung¹ der BSA vor Ort, in Dokumentationen, im BSA Verzeichnis sowie den Anlagesteuerungen und Leitsystemen;
- die sprachunabhängige Erfassung der BSA im BSA Verzeichnis;
- eine einheitliche Kennzeichnung der Daten der BSA für die Planung, die Realisierung, die Erhaltung und den Betrieb;
- eine einheitliche Kennzeichnung der BSA in der Planung, der Realisierung, der Erhaltung und dem Betrieb.

Aus der Umsetzung der Richtlinie ergeben sich folgende Nutzen:

- Die Erhaltungsplanung in den ASTRA Filialen profitiert von einheitlichen Grundlagendaten für das „Erhaltungsmanagement“² und die „Überwachung / Inspektion“³;
- Für die Systemarchitektur nach ASTRA 13031 [3] und Verkehrsmanagement Schweiz (VM-CH) werden die Orts-, Produkt- und Zugehörigkeitsstruktur der Aggregate in der Leittechnik vereinheitlicht vorgegeben;
- Die Gebietseinheiten profitieren von einheitlichen Grundlagendaten für den „Betrieblicher Unterhalt“⁴.

2.1 Grundlagen und Umsetzungshilfen zu AKS-CH

Grundlagendokumente	Richtlinie 13013 Struktur und Kennzeichnung der Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (AKS-CH)
	Richtlinie 10001 Räumliches Basis-Bezugssystem (RBBS)
Umsetzungshilfen	Dokumentation 83013 Umsetzung der AKS-CH BSA
	TMB 23001-12231 Beschriftung Inhalt

¹ Kennzeichnung: Eindeutige Festlegung eines Gegenstandes durch eine Aussageform, die gleichermassen nur auf einen Gegenstand zutrifft.

Die Norm SN/EN 81346-1:2009 definiert eine zugelassene Zeichenfolge zu den Aspekten Ort, Produkt und Zugehörigkeit.

² Erhaltungsmanagement: Umfasst die Massnahmen zur Planung, Steuerung und Optimierung von Betrieb und Erhaltung. [1]

³ Überwachung / Inspektion: Breit angelegte, im Abstand von mehreren Jahren angeordnete Untersuchungen der Einsatztauglichkeit der Infrastrukturanlagen durch Instanzen ausserhalb des Betrieblichen Unterhalts. [1]

⁴ Betrieblicher Unterhalt: Umfasst die permanente Betreuung der Infrastrukturanlagen zwecks Sicherstellung der geforderten Funktionsbereitschaft. [1]

3 Grundlagen und Aufbau

Umfang der AKS-CH

In der vorliegenden Version regelt die AKS-CH den Orts-, den Produkt- und den Zugehörigkeitsaspekt (siehe Abb. 3.1). Die Struktur und die Kennzeichnung sind für sämtliche technische Einrichtungen anwendbar (Beispiel Lüftung, Beleuchtung, Schächte, Rohre, Konstruktionen, etc.).



+ = # : Vorzeichen zur Abgrenzung der Aspekte.

Abb. 3.1 Aspekte der AKS-CH.

Aufbau der AKS-CH

In den Kapitel 4 bis 6 wird beschrieben, wie die Struktur und die Kennzeichnung des Aspekts „Ort“ (Kap. 4), des Aspekts „Produkt“ (Kap. 5) und des Aspekts „Zugehörigkeit“ (Kap. 6) erfolgen sollen.

Mit der Dokumentation ASTRA 83013 [19] steht dem Anwender ein Leitfaden für die Umsetzung der AKS-CH Codes zur Verfügung. Es werden Hilfsmittel beschrieben. Sie gibt vor, wie die Migration von bereits bestehenden AKS in die vorliegende AKS-CH erfolgen soll. Sie umfasst verschiedene Beispiele für die Codierung ausgewählter BSA.

Die eigentliche Struktur und Kennzeichnung der BSA wird in Fachkatalogen definiert. Diese werden jeweils in einen Fachkatalog zu den „Typen“ und zur „Struktur“ unterschieden. Die Fachkataloge sind in den Anhängen I („Ort“, S. 25ff), II („Produkt“, S. 37ff) und III („Zugehörigkeit“, S. 71) zu finden. In Anhang II.1.3 wird beschrieben, für welche Anwendungsbereiche die vorliegende AKS-CH anzuwenden ist. Sie legt die Aggregate fest, die mit AKS-CH vor Ort beschriftet, im BSA Verzeichnis erfasst und in der Datenpunkt-Standardisierung zur „Überwachung mit Steuer- und Leitsystemen“ gekennzeichnet werden (Anhang II.1.3, Seite 42ff).

3.1 Grundlagen

Die AKS-CH stützt sich auf die Norm SN/EN 81346-1:2009 „Industrielle Systeme, Anlagen und Ausrüstungen und Industrieprodukte - Strukturierungsprinzipien und Referenzkennzeichnung“ [15]. Diese Norm spricht nicht von Aggregaten sondern von Objekten. Für diese einzelnen Objekte definiert die Norm vier Aspekte:

- Den Aspekt „**Ort**“. Dieser bezeichnet die Lage eines Aggregates im Raum, ohne die Produkt- und Funktionsaspekte zu berücksichtigen. Er sagt aus, **wo sich das Objekt befindet**;
- Den Aspekt „**Produkt**“. Dieser bezeichnet die Mittel, mit denen ein Objekt macht, was es machen soll, ohne die Orts- und Funktionsaspekte zu berücksichtigen. Der Aspekt „Produkt“ sagt aus, **wie das Objekt zusammengestellt ist**;
- Die „weiteren Aspekte“ (hier „**Zugehörigkeit**“). Mit ihnen werden übergeordnete Spezifikationen definiert wie Orts- und Produktübergreifende Gruppen von Objekten. Sie sagen aus, **wie die einzelnen Objekte zusammenhängen**;
- Den Aspekt „**Funktion**“. Der „Funktionsaspekt“ wird in der AKS-CH nicht benutzt.

4 Aspekt „Ort“

Die Ortskennzeichnung beschreibt, wo sich die Aggregate auf offenen Strecken, in Tunnel, im Fahrraum, in den Zentralen, usw. befinden.

Für die Ortskennzeichnung werden fünf Gliederungsebenen definiert (siehe Abb. 4.1). Innerhalb der Gliederungsebenen werden verschiedene Ortstypen festgelegt. Die entsprechenden Angaben sind in fünf Fachkatalogen definiert und codiert:

- Gliederungsebene 1 „RBBS“; Anhang I.2.1, S. 25
Dieser definiert die geografische Lage des Aggregats;
- Gliederungsebene 2 „Hauptgruppe“; Anhang I.2.2, S. 26
Dieser definiert, ob sich ein Aggregat auf offener Strecke oder in einem Tunnel/einer Galerie befindet oder ob es Bestandteil einer übergeordneten BSA ist;
- Gliederungsebene 3 „Bauwerk“; Anhang I.2.3, S. 26
Dieser definiert, zu welchem Bauwerkteil das Aggregat gehört;
- Gliederungsebene 4 „Raum, Nische, usw.“; Anhang I.2.4, S. 28
Dieser definiert, ob sich das Aggregat in einer Nische, einem Raum, etc. befindet;
- Gliederungsebene 5 „Aufstellungsort“; Anhang I.2.5, S. 28
Dieser definiert den exakten Aufstellungsort des Aggregats.

In drei Strukturkatalogen werden für die drei Hauptgruppen „BSA auf offener Strecke“, „BSA in Tunnel“ und „BSA mit übergeordnetem Aufstellungsort“ die Struktur und die zugelassene Gliederung aufgelistet und codiert:

- Struktur der Hauptgruppe „BSA auf offener Strecke“ Anhang I.3.1, S. 29
- Struktur der Hauptgruppe „BSA in Tunnel“; Anhang I.3.2, S. 33
- Struktur der Hauptgruppe „BSA mit übergeordnetem Aufstellungsort“ Anhang I.3.3, S. 35

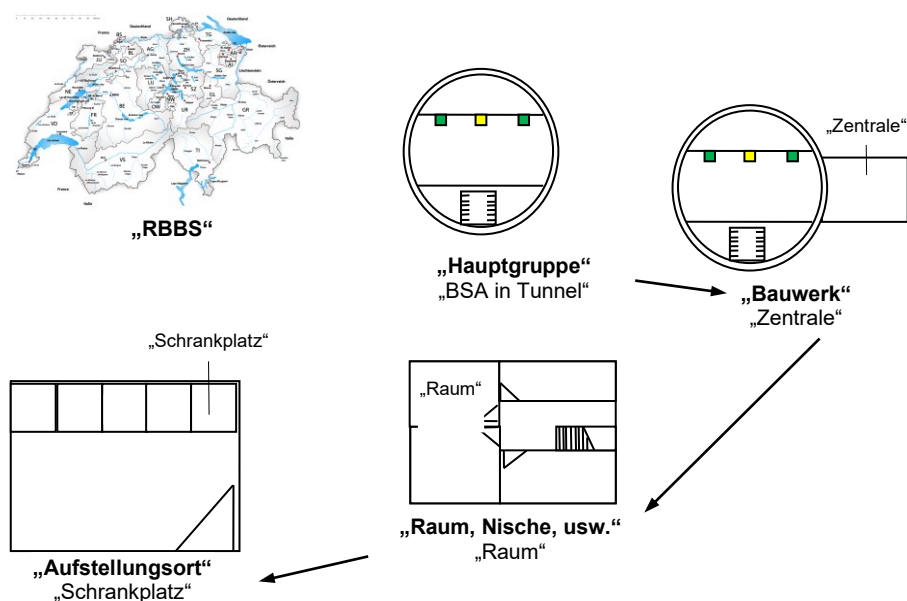
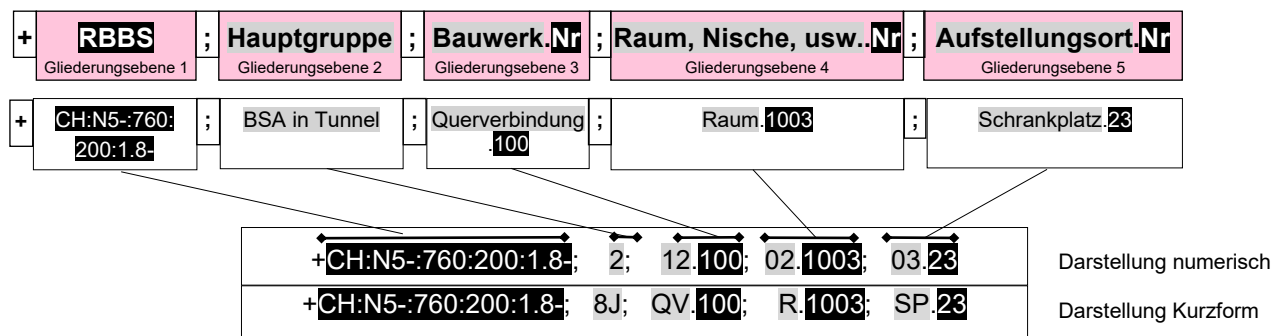


Abb. 4.1 Ortsbezogene Struktur.

Aus der Anwendung der Fachkataloge ergibt sich für eine bestimmte BSA die nachfolgend dargestellte Ortskennzeichnung. Die Herleitung der Bezeichnung wird nachfolgend für jede Gliederungsebene erläutert.



- + Vorzeichen für den Aspekt „Ort“ der AKS-CH.
- ; Trennzeichen der Gliederungsebenen.
- . Vorzeichen für die Nummerierung.

Farbliche Darstellungen

Hintergrundfarbe **GRAU**: Vorgegebene Bezeichnung.

Hintergrundfarbe **SCHWARZ**: Nummer oder Kurzbezeichnung nach Vorgabe.

Abb. 4.2 Aspekt „Ort“ der AKS-CH.

Abb. 4.3 Aspekt „Ort“ der AKS-CH

Gliederungsebene		Codierung	Langform
Gliederungsebene 1	RBBS	Identifikationsschlüssel der Strassenachse	Schlüsseigentümer Bund
			Achsnummer N5
			Lagecode Fahrtrichtung entgegen der Achsrichtung
		Bezugspunkt (BP)	Bezugspunkt (BP) Nr. 760
		Bezugsdistanz (u)	Bezugsdistanz (u) = 200 m
		seitlicher Abstand (v)	seitlicher Abstand (v) = 1.8 m nach links
Gliederungsebene 2	Hauptgruppe	2	BSA in Tunnel
Gliederungsebene 3	Bauwerk	12.100	Querverbindung Nummer 100
Gliederungsebene 4	Raum, Nische, usw.	02.1003	Raum Nummer 1003
Gliederungsebene 5	Aufstellungsort	03.23	Schrankplatz Nummer 23

4.1 Gliederungsebene 1 „RBBS“

Das räumliche Basis-Bezugssystem (RBBS) ist ein lineares Bezugssystem. Es ist in den Normen SN 640911 bis SN 640914 [6][7][9][10] definiert und beschreibt die Strasse aus der Sicht eines Verkehrsteilnehmenden, ohne die Strassenführung in der Landschaft zu beachten.

Die Richtlinie ASTRA 10001 [2] beschreibt den Aufbau und die Anwendung des RBBS für alle Fachbereiche des ASTRA.

Abb. 4.4 zeigt die Anwendung des RBBS zur Lokalisierung eines Aggregats.

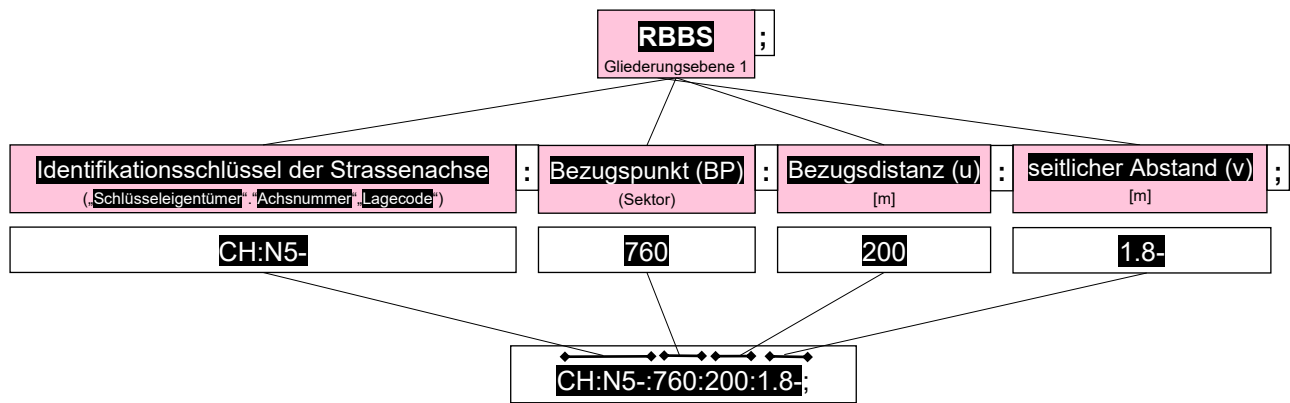


Abb. 4.4 Aspekt „Ort“ der AKS-CH: Gliederungsebene 1 „RBBS“.

4.1.1 Referenzierung mit RBBS

Grundsätzlich können alle RBBS-Referenzen auf die Stammachsen bezogen werden. Dies gilt auch für Aggregate an Anschlüssen. Bezugspunkte, welche nicht auf einer Stammachse liegen, müssen vom Bereich Erhaltungsplanung der zuständigen ASTRA-Filiale zur Verwendung freigegeben werden.

Ist für das Erstellen einer RBBS-Referenz kein Bezug auf eine Achse des ASTRA möglich, so können nach Rücksprache mit der FU BSA und/oder dem Fachsupport AKS-CH, Landeskoordinaten nach dem Standard LV95 benutzt werden.

Für Gebäude⁵ muss ein Referenzpunkt definiert werden, auf den alle Aggregate in diesem Gebäude referenziert werden.

Weitere Anwendungshinweise zum RBBS sind in der Anwendungsdokumentation enthalten.

4.2 Gliederungsebene 2 „Hauptgruppe“

Die Ortskennzeichnung der Gliederungsebene 2 „Hauptgruppe“ umfasst „BSA auf offener Strecke“, „BSA in Tunnel“ und „BSA mit übergeordnetem Aufstellungsort“.

Es sind keine Zusatzbenennungen zugelassen.

Abb. 4.5 kennzeichnet eine BSA, die sich in einem Tunnel respektive einer Galerie befindet.

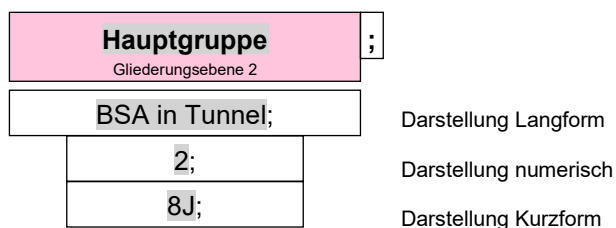


Abb. 4.5 Aspekt „Ort“ der AKS-CH: Gliederungsebene 2 „Hauptgruppe“.

⁵ Als Gebäude in diesem Sinne gelten die Bauwerke Nr. 08, 09, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 24

4.3 Gliederungsebene 3 „Bauwerk“

Die Gliederungsebene 3 „Bauwerk“ umfasst alle BSA-relevanten Infrastrukturbauten. Es sind dies: „Fahrbahn“, „Anschluss“, „Unterhaltungsweg“, usw. (siehe Anhang I.2.3, S. 26).

Als Zusatzbenennung sind eine Nummerierung oder eine Kurzbezeichnung zugelassen.

Abb. 4.6 kennzeichnet eine BSA, die sich in der Querverbindung mit der Nummer 100 befindet.

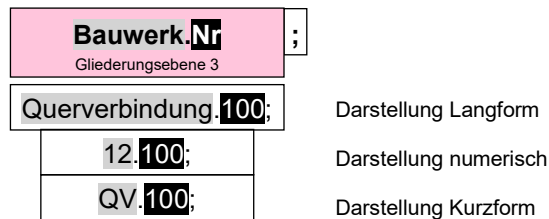


Abb. 4.6 Aspekt „Ort“ der AKS-CH: Gliederungsebene 3 „Bauwerk“.

4.3.1 Nummerierung der Ortstypen „Bauwerk“

Für die Zusatzbenennung sind **max. 4 Zeichen** zugelassen.

Weitere Hinweise zur Nummerierung des „Bauwerk“ sind in der Anwendungsdokumentationen enthalten.

4.4 Gliederungsebene 4 „Raum, Nische, usw.“

Die Gliederungsebene 4 „Raum, Nische, usw.“ definiert die Bezeichnungen: „Nische“, „Raum“, „Signalportal“, usw. (siehe Anhang I.2.4, S. 28).

Als Zusatzbenennung sind eine Nummerierung oder eine Kurzbezeichnung zugelassen.

Abb. 4.7 kennzeichnet eine BSA, die sich im Raum 1003 befindet.

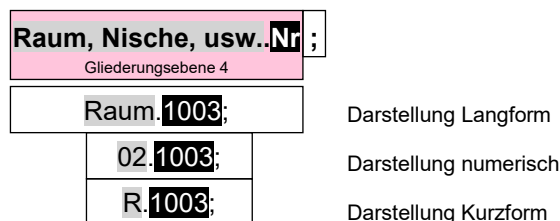


Abb. 4.7 Aspekt „Ort“ der AKS-CH: Gliederungsebene 4 „Raum, Nische, usw.“.

4.4.1 Nummerierung der Ortstypen „Raum, Nische, usw.“

Für die Zusatzbenennung sind **max. 5 Zeichen** zugelassen.

Die „Raum“-Nummerierung innerhalb eines Gebäudes beinhaltet die Geschossbezeichnung und die Raumnummer (je zwei Zeichen). Als Nullpunkt wird das Geschoss verwendet, das auf der Höhe der Fahrbahnebene der tiefer gelegenen Achse einer Strasse liegt.

Weitere Hinweise zur Nummerierung des „Raum, Nische, usw.“ sind in Anwendungsdokumentationen enthalten.

4.5 Gliederungsebene 5 „Aufstellungsort“

Die Gliederungsebene 5 „Aufstellungsort“ beschreibt die Position der BSA innerhalb eines Raumes. Als „Aufstellungsort“ verwendet werden „Montageort“, „Einbauort“, „Schränkplatz“, usw. (siehe Anhang I.2.5, S. 28).

Als Zusatzbenennung sind eine Nummerierung oder eine Kurzbezeichnung zugelassen.

Abb. 4.8 kennzeichnet eine BSA, die sich im Schränkplatz mit der Nummer 23 befindet.

Aufstellungsort.Nr Gliederungsebene 5	
Schränkplatz 23	Darstellung Langform
03 23	Darstellung numerisch
SP 23	Darstellung Kurzform

Abb. 4.8 Aspekt „Ort“ der AKS-CH: Gliederungsebene 5 „Aufstellungsort“.

4.5.1 Nummerierung der Ortstypen „Aufstellungsort“

Für die Zusatzbenennung sind **max. 3 Zeichen** zugelassen.

Die Nummerierung des Aufstellungsorts „Schränkplatz“ erfolgt im Uhrzeigersinn mit Beginn aus Sicht des Eingangs in den Raum. Die Nummerierung des Aufstellungsorts ist unabhängig von der Belegung.

Die Nummerierung des Aufstellungsorts „Fahrstreifen“ erfolgt von der Mittellinie beginnend mit „Fahrstreifen 1“ nach aussen.

Weitere Hinweise zur Nummerierung des „Aufstellungsort“ sind in Anwendungsdokumentationen enthalten.

5 Aspekt „Produkt“

Die produktbezogene Struktur zeigt wie die BSA auf dem schweizerischen Nationalstrassennetz in Bezug auf den Aspekt „Produkt“ in Anlage, Teilanlage und Aggregat gegliedert sind, ohne mögliche Zugehörigkeits- und/oder Ortsaspekte zu berücksichtigen.

Für die Produktkennzeichnung werden drei Gliederungsebenen definiert (siehe Abb. 5.1). Innerhalb der Gliederungsebenen werden verschiedene Produkttypen festgelegt. Die entsprechenden Angaben sind in drei Fachkatalogen definiert und codiert:

- Gliederungsebene 1 „Anlage“ Anhang II.1.1, S. 37
Diese definiert die Anlagen, die unterschieden werden;
- Gliederungsebene 2 „Teilanlage“ Anhang II.1.2, S. 38
Diese definiert die Teilanlage, zu der das Aggregat zugeordnet ist;
- Gliederungsebene 3 „Aggregat“ Anhang II.1.3, S. 42
Diese definiert das Aggregat.

In acht Strukturkatalogen wird die zugelassene Struktur und Gliederung definiert und codiert:

- Struktur der Anlage „Energieversorgung“; Anhang II.2.1, S. 49
- Struktur der Anlage „Beleuchtung“; Anhang II.2.2, S. 52
- Struktur der Anlage „Lüftung“; Anhang II.2.3, S. 54
- Struktur der Anlage „Signalisation“; Anhang II.2.4, S. 56
- Struktur der Anlage „Überwachungsanlage“; Anhang II.2.5, S. 59
- Struktur der Anlage „Kommunikation und Leittechnik“; Anhang II.2.6, S. 62
- Struktur der Anlage „Kabelanlage“; Anhang II.2.7, S. 66
- Struktur der Anlage „Nebeneinrichtung“; Anhang II.2.8, S. 67

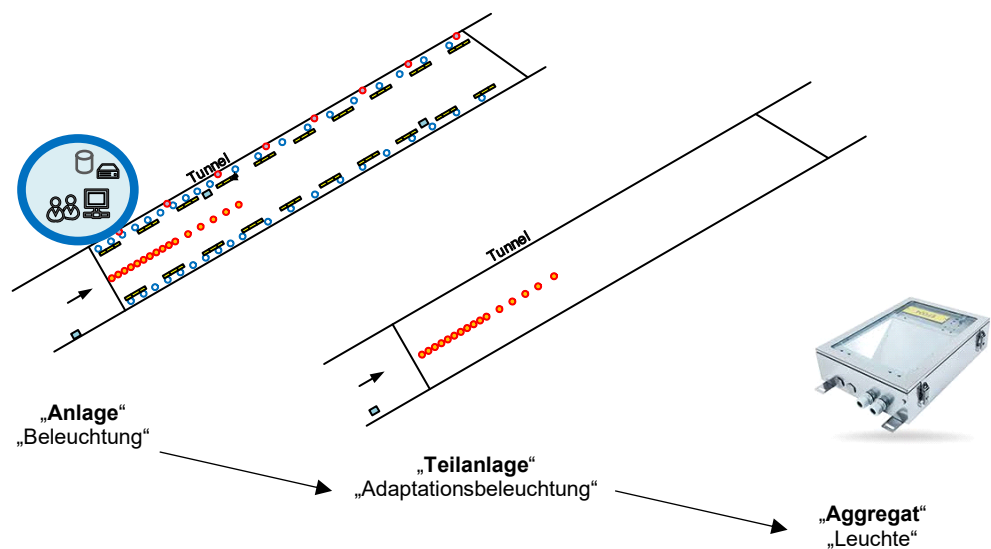
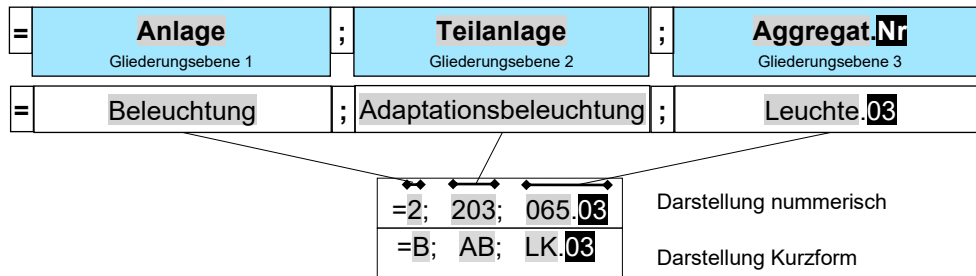


Abb. 5.1 Produktbezogene Struktur.

Aus der Anwendung der Fachkataloge ergibt sich für eine bestimmte BSA die nachfolgend dargestellte Produktkennzeichnung. Die Herleitung der Bezeichnung wird nachfolgend für jede Gliederungsebene erläutert.



- = Vorzeichen für den Aspekt „Produkt“ der AKS-CH.
- ; Trennzeichen der Gliederungsebenen.
- . Vorzeichen für die Nummerierung.

Farbliche Darstellungen

Hintergrundfarbe **GRAU**: Vorgegebene Bezeichnung.
Hintergrundfarbe **SCHWARZ**: Nummer.

Abb. 5.2 Aspekt „Produkt“ der AKS-CH.

In der numerischen Darstellung ist die erste Ziffer der Teilanlage immer identisch mit der Nummer der Anlage. Aus Gründen der Konsistenz mit der Kurztext-Form wird diese trotzdem dargestellt.

Abb. 5.3 Aspekt „Produkt“ der AKS-CH

Gliederungsebene	Codierung	Langform
Gliederungsebene 1 Anlage	2	Beleuchtung
Gliederungsebene 2 Teilanlage	203	Adaptationsbeleuchtung
Gliederungsebene 3 Aggregat	065.03	Leuchte Nummer 03

5.1 Gliederungsebene 1 „Anlage“

Die folgenden BSA Typen sind auf der Gliederungsebene 1 „Anlage“ zugelassen: „Energieversorgung“, „Beleuchtung“, „Lüftung“, „Signalisation“, „Überwachungsanlage“, „Kommunikation und Leittechnik“, „Kabelanlage“ und „Nebeneinrichtung“ (siehe Anhang II.1, S. 37).

Es sind keine Zusatzbenennungen zugelassen. Die Unterscheidung von Aggregaten, welche innerhalb der Anlage zu unterschiedlichen BSA-Systemen gehören, erfolgt im Aspekt Zugehörigkeit (siehe Kap. 6).

Abb. 5.4 kennzeichnet eine BSA, die der Anlage „Beleuchtung“ zugeordnet ist.

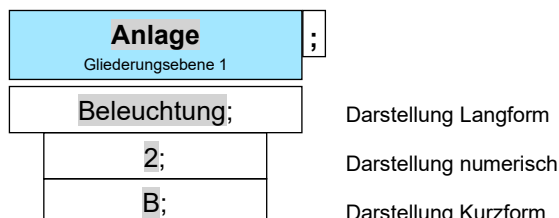


Abb. 5.4 Aspekt „Produkt“ der AKS-CH: Gliederungsebene 1 „Anlage“.

5.2 Gliederungsebene 2 „Teilanlage“

In der Gliederungsebene 2 „Teilanlage“ sind die BSA Typen „Zentrale Einrichtung - Energie“, „Hochspannung“, „Niederspannung“, „Durchfahrtsbeleuchtung“, „Brandnotbeleuchtung“, „Strassenbeleuchtung“, „Abluft“, „Längslüftung“, usw. zugelassen (siehe Anhang II.1.2, S. 38).

Es sind keine Zusatzbenennungen zugelassen. Die Unterscheidung von Aggregaten, welche innerhalb der Teilanlage zu unterschiedlichen BSA-Sub-Systemen gehören, erfolgt im Aspekt Zugehörigkeit (siehe Kap. 6).

Abb. 5.5 kennzeichnet eine BSA, die der Teilanlage „Adaptationsbeleuchtung“ zugeordnet ist.

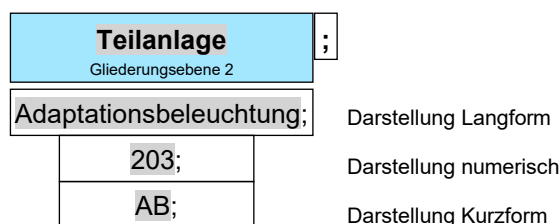


Abb. 5.5 Aspekt „Produkt“ der AKS-CH: Gliederungsebene 2 „Teilanlage“.

5.3 Gliederungsebene 3 „Aggregat“

In der Gliederungsebene 3 „Aggregat“ sind die BSA Typen „Abschnittsrechner“, „Ampel“, „Anlagesteuerung“, „Energiespeichersystem“, „Hauptverteilung“, „Lokalsteuerung“, „Strahlventilator“, „Unterverteilung“, „CO-Messsystem“, „Gleich- / Wechselrichter“, usw. zugelassen (siehe Anhang II.1.3, S. 42).

Als Zusatzbenennung ist eine Nummerierung zugelassen.

Abb. 5.6 kennzeichnet ein Aggregat als „Leuchte“.

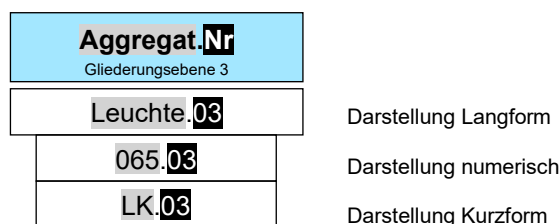


Abb. 5.6 Aspekt „Produkt“ der AKS-CH: Gliederungsebene 3 „Aggregat“.

5.3.1 Nummerierung der Produkttypen „Aggregat“

Für die Nummerierung sind **max. 6 Zeichen** zugelassen.

Die Nummerierung der Aggregate muss so gewählt werden, dass der aus Orts- und Produktaspekt gebildete AKS-Code eindeutig ist.

Weitere Hinweise zur Nummerierung sind in den Anwendungsdokumentationen enthalten.

6 Aspekt „Zugehörigkeit“

Die „Zugehörigkeit“ ist eine Gruppierung von Aggregaten. Die Gruppierung gibt die System-Architektur der Produkte wieder. Für Aggregate ohne Steuerung wird die Energie-Architektur wiedergegeben.

Die „Zugehörigkeit“ gruppiert Aggregate mit gleichem Wirkungssperimeter⁶, ohne Orts- und/oder Produktaspekte zu berücksichtigen. Die Aggregat-Gruppen können Unterhaltsabschnitt- bzw. Orts- und Produktaspekt übergreifend sein.

Die „Zugehörigkeit“ bildet die Verbindung der Struktur und Kennzeichnung zur Systemarchitektur der Betriebs- und Sicherheitsausrüstung nach Richtlinie ASTRA 13031 [3].

Für die Kennzeichnung der Zugehörigkeit werden drei Gliederungsebenen definiert (siehe Abb. 6.1 und Abb. 6.2). Innerhalb der Gliederungsebenen werden verschiedene Zugehörigkeitstypen festgelegt. Die entsprechenden Angaben sind in drei Fachkatalogen definiert und codiert:

- Gliederungsebene 1 „BSA-Region“ Anhang III.1.1, S. 71
Diese definiert die Ausdehnung der BSA-Region oder der übergeordneten Steuerung;
- Gliederungsebene 2 „BSA-Abschnitt“ Anhang III.1.2, S. 71
Diese definiert die Ausdehnung des BSA-Abschnitts oder der Anlagesteuerung;
- Gliederungsebene 3 „Baugruppe“ Anhang III.1.3, S. 71
Diese definiert die Ausdehnung des BSA-Teilabschnitts oder der Lokalsteuerung.

In vier Strukturkatalogen wird die zugelassene Struktur und Gliederung definiert und codiert:

- Struktur der BSA-Region „Gebietseinheit“; Anhang III.2.1, S. 72
- Struktur der BSA-Region „Funktional zusammenhängende Region“; Anhang III.2.2, S. 73
- Struktur der BSA-Region „Enforcement“; Anhang III.2.3, S. 74
- Struktur der BSA-Region „Infrastruktur“. Anhang III.2.4, S. 75

⁶ vgl. ASTRA 13031, Kap. 2.4 [3].

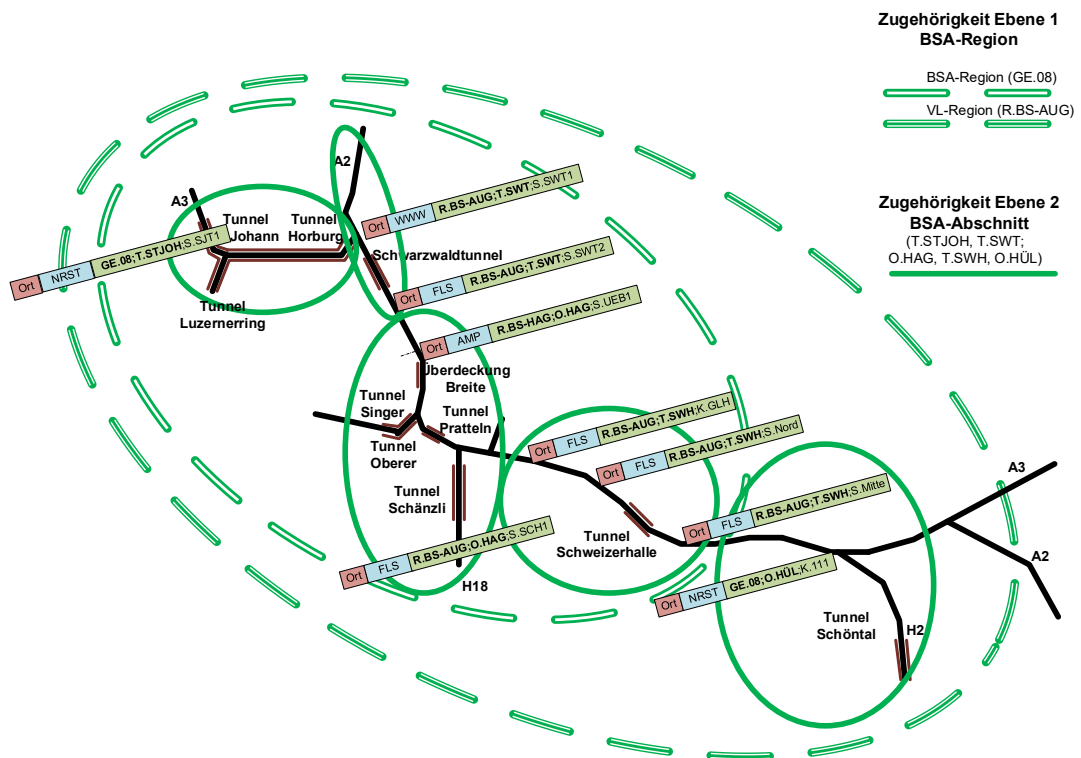


Abb. 6.1 Zugehörigkeitsbezogene Struktur für die Gliederungsebenen 1 „BSA Region“ und 2 „BSA-Abschnitt“.

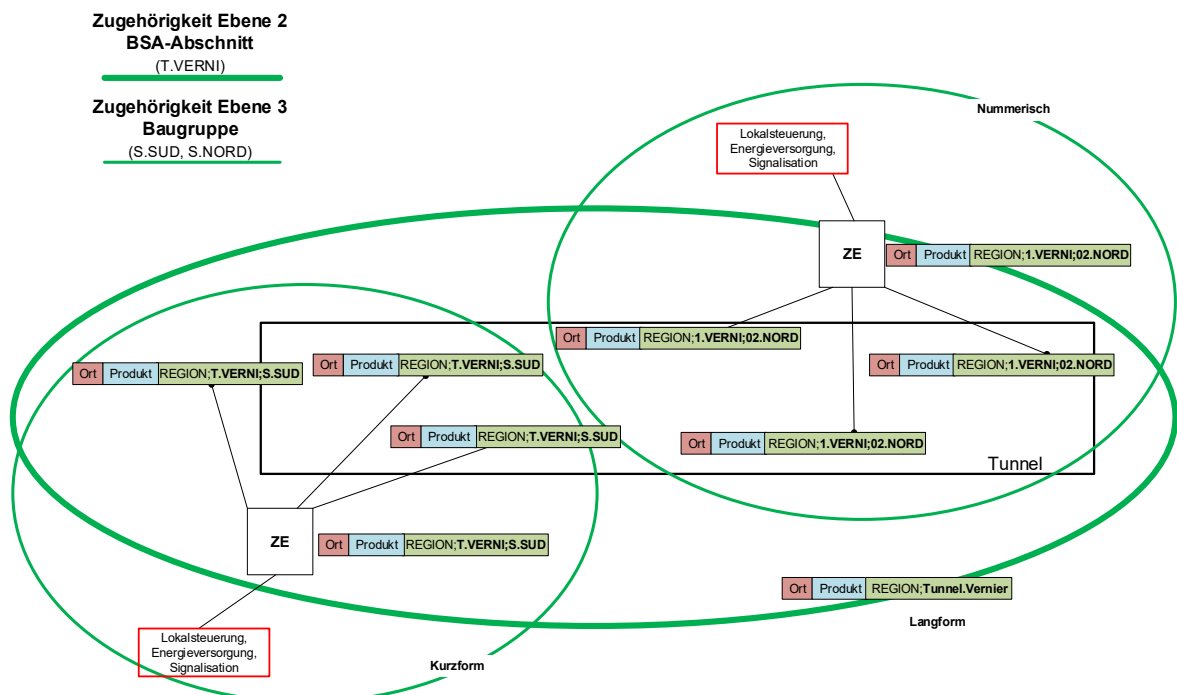
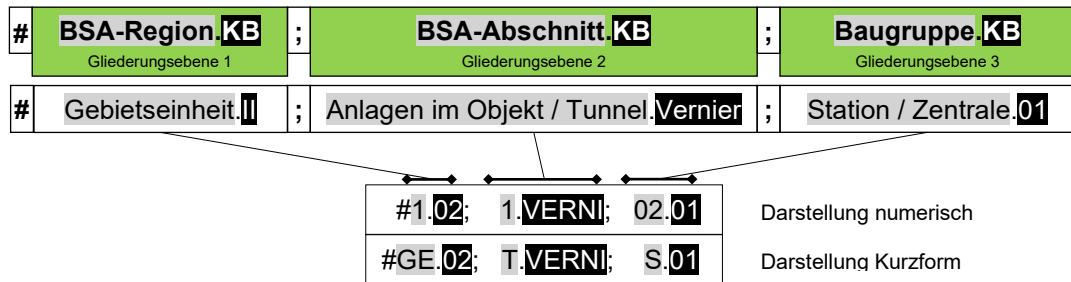


Abb. 6.2 Zugehörigkeitsbezogene Struktur für die Gliederungsebenen 2 „BSA-Abschnitt“ und 3 „Baugruppe“.

Aus der Anwendung der Fachkataloge ergibt sich für eine bestimmte BSA die nachfolgend dargestellte Zugehörigkeitskennzeichnung der „Zugehörigkeit“. Das Vorgehen zur Benennung wird nachfolgend erläutert.



- # Vorzeichen für den Aspekt „Zugehörigkeit“ der AKS-CH.
- ; Trennzeichen der Gliederungsebenen.
- . Vorzeichen für die Kurzbezeichnung (KB).

Farbliche Darstellungen

Hintergrundfarbe **GRAU**: Vorgegebene Bezeichnung.

Hintergrundfarbe **SCHWARZ**: Kurzbezeichnung nach Vorgabe.

Abb. 6.3 Aspekt „Zugehörigkeit“ der AKS-CH.

Abb. 6.4 Aspekt „Zugehörigkeit“ der AKS-CH

Gliederungsebene	Codierung	Langform
Gliederungsebene 1 BSA-Region	1.02	Gebietseinheit II
Gliederungsebene 2 BSA-Abschnitt	1.VERNI	Anlagen im Objekt / Tunnel Vernier
Gliederungsebene 3 Baugruppe	02.01	Station / Zentrale Nummer 01

6.1 Gliederungsebene 1 „BSA-Region“

Die Gliederungsebene 1 zeigt die Ausdehnung der „BSA-Region“. Es ist dies: „Gebietseinheit“, „Funktional zusammenhängende Region“, „Enforcement“ oder „Infrastruktur“ (siehe Anhang III.1.1, S. 71). Eine BSA-Region kann gebietseinheitsübergreifend sein.

Als Zusatzbenennung ist ein Text definiert.

Abb. 6.5 kennzeichnet eine BSA, die zur Gebietseinheit II gehört.

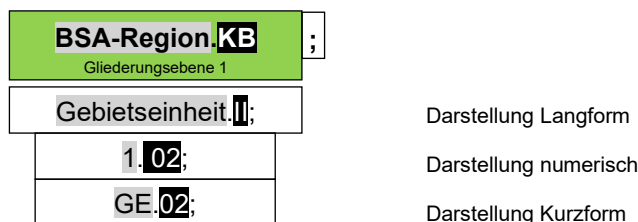


Abb. 6.5 Aspekt „Zugehörigkeit“ der AKS-CH: Gliederungsebene 1 „BSA-Region“.

6.1.1 Benennung der „BSA-Region“

Für die Zusatzbenennung sind **max. 11 Zeichen** zugelassen.

Der „Fachsupport AKS-CH“ führt die Liste der zugelassenen schweizweit eindeutigen Benennungen, bestehend aus Langform und Kurzform (z.B. Gebietseinheit II mit Kurzform 02). Fehlt die gewünschte Benennung, ist ein Vorschlag z.H. „Fachsupport AKS-CH“ zu erstellen zur Genehmigung der Kurzform und Aufnahme der Kurzform in der Auflistung der „BSA-Regionen“. Fehlende Benennungen dürfen erst nach Genehmigung durch den Fachsupport AKS-CH verwendet werden.

6.2 Gliederungsebene 2 „BSA-Abschnitt“

Die Gliederungsebene 2 „BSA-Abschnitt“ zeigt die Ausdehnung der Anlage. Es ist dies: „Anlagen im Objekt / Tunnel“, „Anlagen der offenen Strecke“, „Anlagen im BSA-Abschnitt“ oder „Infrastruktur“ (siehe Anhang III.1.2, S. 71).

Als Zusatzbenennung ist ein Text definiert.

Abb. 6.6 kennzeichnet eine BSA, die zum Tunnel Vernier gehört.

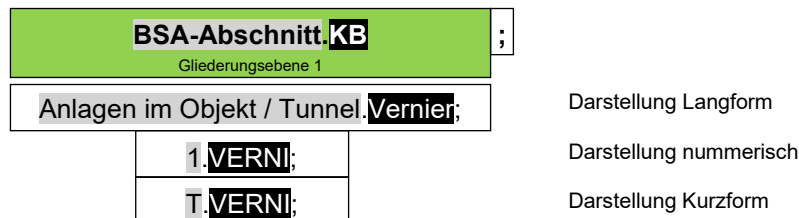


Abb. 6.6 Aspekt „Zugehörigkeit“ der AKS-CH: Gliederungsebene 2 „BSA-Abschnitt“

6.2.1 Benennung des „BSA-Abschnitt“

Für die Zusatzbenennung sind **max. 11 Zeichen** zugelassen.

Der „Fachsupport AKS-CH“ führt die Liste der zugelassenen schweizweit eindeutigen Benennungen, bestehend aus Langform und Kurzform (z.B. Tunnel Vernier mit Kurzform VERNI). Fehlt die gewünschte Benennung, ist ein Vorschlag z.H. „Fachsupport AKS-CH“ zu erstellen zur Genehmigung der Kurzform und Aufnahme der Kurzform in der Auflistung der „BSA Abschnitte“. Fehlende Benennungen dürfen erst nach Genehmigung durch den Fachsupport AKS-CH verwendet werden.

6.3 Gliederungsebene 3 „Baugruppe“

Die Gliederungsebene 3 „Baugruppe“ beschreibt den BSA-Teilabschnitt. Die folgenden Typen sind zugelassen: „Werkhof/Stützpunkt“, „Station / Zentrale“, „Kabine“, „Nische“ und „Infrastruktur“ (siehe Anhang III.1.3, S. 71).

Als Zusatzbenennung ist eine Kurzbezeichnung zugelassen.

Abb. 6.7 kennzeichnet eine BSA, deren übergeordnetes Aggregat sich in der Zentrale Nord befindet.

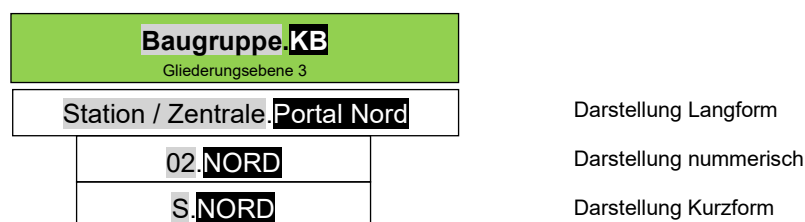


Abb. 6.7 Aspekt „Zugehörigkeit“ der AKS-CH: Gliederungsebene 3 „Baugruppe“

6.3.1 Benennung der „Baugruppe“

Für die Zusatzbenennung sind **max. 7 Zeichen** zugelassen.

Die Benennung leitet sich aus dem Flurnamen ab, in dem das übergeordnete Aggregat der „Baugruppe“ ausgeführt ist. Pro Flurname muss projektübergreifend dieselbe Benennung verwendet werden. Weitere Hinweise zur Benennung der „Baugruppe“ sind in Anwendungsdokumentationen enthalten.

7 Umsetzung AKS-CH

7.1 Anwendung und Pflege der AKS-CH

Die korrekte Anwendung der AKS-CH muss umfassend in den Projekten geschult und überprüft werden. Im Weiteren ist die AKS-CH fortlaufend an neue Bedürfnisse und technologische Entwicklungen anzupassen.

Zu diesem Zweck wird der „Fachsupport AKS-CH“ geschaffen. Der „Fachsupport AKS-CH“ übernimmt folgende Aufgaben:

- Nachführung der AKS-CH Fachkataloge in Anhang I, II und III;
- Pflege und Vergabe von Kurzbezeichnungen für die Kennzeichnung der „Zugehörigkeit“;
- Durchführung von Schulungen zur Anwendung der AKS-CH;
- Überprüfung der Systematik der AKS-CH im Hinblick auf die Anwendung in der „BSA-Dokumentation (PAW)“;
- Überprüfung der Systematik der AKS-CH im Hinblick auf die Beschriftung vor Ort.

Der „Fachsupport AKS-CH“ ist erreichbar unter fachsupport-fa-bsa@amstein-walthert.ch.

7.2 Hilfsmittel für die Umsetzung von AKS-CH

Die folgende Zusammenfassung gibt einen Überblick über die vorhandenen Hilfsmittel für die Umsetzung von AKS-CH. Die ehemaligen technischen Spezifikationen der Kantone und Gebietseinheiten werden damit abgelöst. Technische Spezifikationen der Kantone oder Gebietseinheiten werden vom ASTRA nicht mehr unterstützt.

BSA-Dokumentation (PAW)

23001-50001 „Fachhandbuch BSA, Modul Dokumentation“ [17]

In Planungs- und Ausführungsdokumentationen wird zur Identifikation der Aggregate mit AKS-CH gearbeitet. Die BSA kann vor Ort, in der „BSA-Dokumentation (PAW)“ (Pläne, Schemas, etc.) und den BSA-Datenbanken (UeLS Stör- und Alarmmeldungen, „BSA Verzeichnis“) mit Hilfe der AKS-CH Codes identifiziert werden.

Als Mindestanforderungen an die Anlagen-Dokumentation gilt SN/EN 60204-1 „Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1 Allgemeine Anforderungen (2014)“ [16].

Generierung der AKS-CH-Codes

Dokumentation ASTRA 83013 „Leitfaden für die Umstetzung der AKS-CH Codes der Betriebs- und Sicherheitsausrüstung – Leitfaden zur Richtlinie ASTRA 13013“ [19].

Die Vorgaben der vorliegenden Richtlinie werden präzisiert und mit Beispielen ergänzt. Die Umsetzung von AKS-CH in Projekten wird vereinheitlicht.

AKS-CH Generator

Der AKS-CH Generator für die FA BSA ist derzeit noch in Erarbeitung.

Erfassung im „BSA Verzeichnis“

IT-Dokumentation ASTRA 63023 „Fachapplikation Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (FA BSA) - Datenerfassungshandbuch“ [18]

Die Erstellung und Anpassung von Einträgen im BSA Verzeichnis erfolgt nach einheitlichem Vorgehen und Regeln. Die BSA-Daten sind einheitlich in der Struktur nach AKS-CH erfasst. Das Verständnis der BSA-Daten ist einheitlich⁷.

Ein realisierter AKS-CH Code darf durch die Erfassung im BSA Verzeichnis in der Bedeutung nicht verändert werden.

Beschriftung vor Ort

23001-12230 „Fachhandbuch BSA, Modul Bauteile / Themen“

Die einheitliche Beschriftung vor Ort der BSA mit AKS-CH ist definiert.

7.3 Umsetzung auf der Zeitachse

Aus der Anwendung der AKS-CH in den BSA-Projekten ergibt sich über die Jahre die nachfolgend schematisch dargestellte Überführung in die AKS-CH:

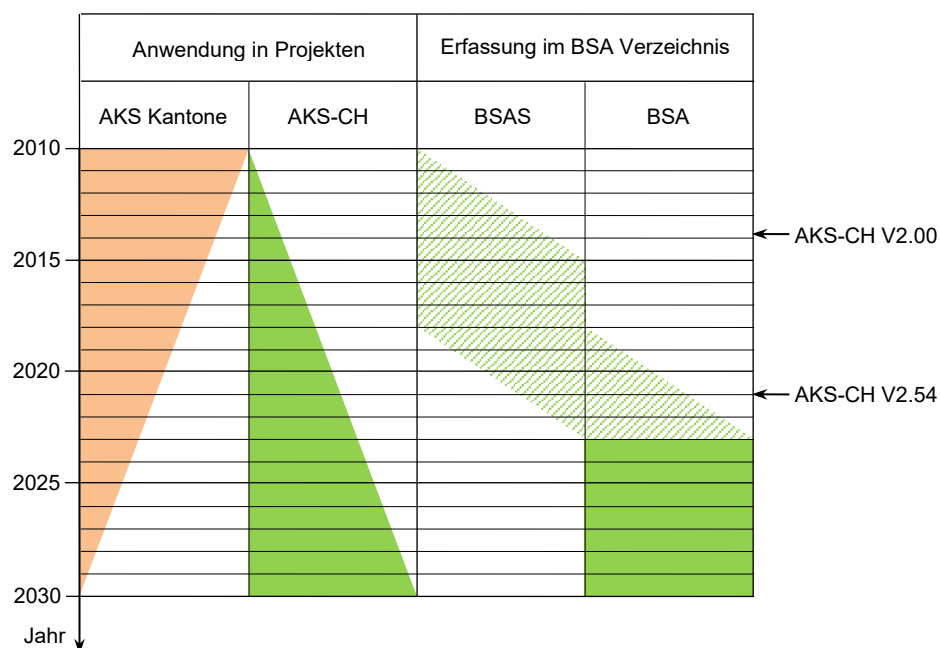


Abb. 7.1 Umsetzung der AKS-CH über die Zeitachse.

Die Umsetzung von AKS-CH ist für BSA-Projekte vorgegeben gemäss Abb. 7.2:

Abb. 7.2 Umsetzung der Richtlinie ASTRA 13013.

Projektfortschritt	Zeitpunkt
Erhaltungskonzept/Generelles Projekt (EK/GP)	Ab 2014
Massnahmenkonzept/Ausführungsprojekt (MK/AP)	Ab 2014
Massnahmenprojekt/Detailprojekt (MP/DP)	Ab 2015
Ersatz bestehende Teilanlagen	Ab 2015
Ersatz bestehende BSA-Aggregate	Keine
Reparaturen und kleine Anpassungen	Keine

⁷ Das einheitliche Verständnis der BSA-Daten baut auf den Definitionen der vorliegenden Richtlinie auf.

Anhänge

I	Fachkataloge „Ort“	24
I.1	Fachkatalog Nationalstrassen	24
I.2	Fachkataloge Ortstypen	25
I.2.1	Gliederungsebene 1 „RBBS“	25
I.2.2	Gliederungsebene 2 „Hauptgruppe“	26
I.2.3	Gliederungsebene 3 „Bauwerk“	26
I.2.4	Gliederungsebene 4 „Raum, Nische, usw.“	28
I.2.5	Gliederungsebene 5 „Aufstellungsort“	28
I.3	Strukturkataloge Ort	29
I.3.1	Struktur der Hauptgruppe „BSA auf offener Strecke“	29
I.3.2	Struktur der Hauptgruppe „BSA in Tunnel“	33
I.3.3	Struktur der Hauptgruppe „BSA mit übergeordnetem Aufstellungsort“	35
II	Fachkataloge „Produkt“	37
II.1	Fachkataloge Produkttypen	37
II.1.1	Gliederungsebene 1 „Anlage“	37
II.1.2	Gliederungsebene 2 „Teilanlage“	38
II.1.3	Gliederungsebene 3 „Aggregat“	42
II.2	Strukturkataloge Produkt	49
II.2.1	Struktur der Anlage „Energieversorgung“	49
II.2.2	Struktur der Anlage „Beleuchtung“	52
II.2.3	Struktur der Anlage „Lüftung“	54
II.2.4	Struktur der Anlage „Signalisation“	56
II.2.5	Struktur der Anlage „Überwachungsanlage“	59
II.2.6	Struktur der Anlage „Kommunikation und Leittechnik“	62
II.2.7	Struktur der Anlage „Kabelanlage“	66
II.2.8	Struktur der Anlage „Nebeneinrichtung“	67
III	Fachkataloge „Zugehörigkeit“	71
III.1	Fachkataloge Zugehörigkeitstypen	71
III.1.1	Gliederungsebene 1 „BSA-Region“	71
III.1.2	Gliederungsebene 2 „BSA-Abschnitt“	71
III.1.3	Gliederungsebene 3 „Baugruppe“	71
III.2	Strukturkataloge Zugehörigkeit	72
III.2.1	Struktur der BSA-Region „Gebietseinheit“	72
III.2.2	Struktur der BSA-Region „Funktional zusammenhängende Region“	73
III.2.3	Struktur der BSA-Region „Enforcement“	74
III.2.4	Struktur der BSA-Region „Infrastruktur“	75
IV	AKS-CH Code	76
IV.1	Darstellung des AKS-CH Code	76
IV.2	Kennzeichnung des Aspekts „Ort“	77
IV.3	Kennzeichnung des Aspekts „Produkt“	77
IV.4	Kennzeichnung des Aspekts „Zugehörigkeit“	78

I Fachkataloge „Ort“

I.1 Fachkatalog Nationalstrassen

Der Fachkatalog Nationalstrassen zeigt die im Basissystem abgelegten MISTRA Stammachsen. Die Achsrichtung zeigt immer in Richtung Ziel.

Abb. I.1 Fachkatalog Nationalstrassen.

Achsnummer	Start	Kurzform	Ziel	Kurzform
N1	Genève	GEN	St. Margrethen	STM
N1BAR	Genève	GEN	St. Margrethen	STM
N2	Basel	BAS	Chiasso	CHI
N2P	Göschenen	GOS	Airolo	AIR
N3	Basel	BAS	Sargans	SAR
N4	Thayngen	THA	Altdorf	ALT
N4_BARG_SHSB	Bargen	BARG	Schweizersbild	SHSB
N5	Yverdon	YVE	Luterbach	LUT
N6	Biel	BIE	Gampel	GAM
N7	Winterthur	WIN	Kreuzlingen	KRE
N8	Spiez	SPI	Lopper	LOP
N9	Vallorbe	VAL	Gondo	GON
N11	Zürich	ZUR	Kloten	KLO
N12	Vevey	VEV	Bern	BER
N13	St. Margrethen	STM	Ascona	ASC
N14	Luzern	LUZ	Wädenswil	WAD
N15	Brütisellen	BRU	Reichenburg	REI
N16	Boncourt	BON	Biel/Bienne	BIE
N17	Niederurnen	NIE	Glarus	GLA
N18	Delémont	DEL	Basel	BAS
N20	Le Locle	LEL	Murten	MUR
N21	Martigny	MAR	Portail du tunnel du Gd-St-Bernard	SBE
N23	Grüneck	GRU	Meggenhus	MEG
N22	Pratteln	PRA	Sissach	SIS
N24	Mendrisio	MEN	Gaggiolo	GAG
N25	St. Gallen	STG	Appenzell	APP
N28	Landquart	LAN	Klosters	KLS
N29	Thusis-Süd	THS	Silvaplana	SIL

I.2 Fachkataloge Ortstypen

Abb. I.2 Gliederungsebenen der Fachkataloge Ortstypen

Gliederungsebene	Definition
1 RBBS	Das räumliche Basis-Bezugssystem (RBBS) ist ein lineares Bezugssystem und definiert die geografische Lage des Aggregats. Die Umsetzung für das ASTRA ist geregelt in ASTRA 10001 [2]
2 Hauptgruppe	Definiert, ob sich ein Aggregat auf offener Strecke oder in einem Tunnel / einer Galerie befindet oder ob das Aggregat einen übergeordneten Aufstellungsort hat.
3 Bauwerk	Definiert, zu welchem Bauwerkteil ein Aggregat innerhalb der entsprechenden Hauptgruppe gehört und umfasst alle BSA-relevanten Infrastrukturbauten.
4 Raum, Nische, usw.	Definiert, ob sich ein Aggregat innerhalb des entsprechenden Bauwerks in einer Nische, einem Raum, etc. befindet.
5 Aufstellungsort	Definiert den exakten Aufstellungsort der Aggregate und beschreibt somit die Position der Aggregate innerhalb eines Raumes.

I.2.1 Gliederungsebene 1 „RBBS“

Langform	Beispiel	Definition
„Identifikationsschlüssel der Strassenachse“	CH	Der Schlüsseleigentümer ist eine Kurzbezeichnung der zuständigen Organisation. Alle durch das ASTRA definierte Achsen erhalten die Bezeichnung „CH“. „Jede Achse besitzt einen in der ganzen Schweiz eindeutigen Identifikationsschlüssel“ [2]
„Schlüsseleigentümer“	N1	Muss für jede Achse des gleichen Schlüsseleigentümers eindeutig sein (max. 10 Zeichen) und besteht aus der Achsnummer der zugehörigen Stammachse. Bei Zubringer-, Rampen- und Anschlussachsen besteht die Achsnummer zusätzlich noch aus einer Kurzbezeichnung.
„Achsnummer“	N1_LIE	
„Lagecode“	+	
		Letzte Digit der „Identifikationsschlüssel der Strassenachse“ definiert in der RBBS (siehe SN 640912 [7]). Drei Eingaben sind möglich: „+ „ Richtungsgetrennte Strasse, Fahrstreifen rechts der Strassenachse (in positiver Richtung der Strassenachse gesehen); „- „ Richtungsgetrennte Strasse, Fahrstreifen links der Strassenachse (in positiver Richtung der Strassenachse gesehen); „= „ Nicht Richtungsgetrennte Strasse (Gegenverkehrstrasse).
„Bezugspunkt (BP)“	760	Der Beginn jedes Sektors ist durch einen Bezugspunkt (BP) definiert. „Ein Bezugspunkt ist ein logisches Element.“ [7]
„Bezugsdistanz (u)“	200	„Die Bezugsdistanz ist die gemessene Länge der Strassenachse zwischen dem vorhergehenden Bezugspunkt (BP) und der Projektion des zu beschreibenden Ortes auf die Strassenachse. Sie bildet die erste Komponente u des linearen Koordinatensystems für Strassendaten.“ [7]
„seitlicher Abstand (v)“	1.8+	„Seitlicher Abstand“ oder „Abstand“ „Der seitliche Abstand ist die horizontale und rechtwinklig zur Achse gemessene Distanz des zu beschreibenden Ortes von der Strassenachse. Er bildet die zweite Komponente v des linearen Koordinatensystems für Strassendaten. In der positiven Strassenrichtung gesehen liegen positive Abstände rechts, negative Abstände links der Strassenachse.“ [7]

I.2.2 Gliederungsebene 2 „Hauptgruppe“

Ortstyp			Definition
Nr.	Kurzform	Langform	
1	8I	BSA auf offener Strecke	Mit «BSA auf offener Strecke» werden Aggregate bezeichnet, welche auf, neben oder mit direktem Bezug zur offenen Strecke installiert sind.
2	8J	BSA in Tunnel	Mit «BSA in Tunnel» werden Aggregate bezeichnet, welche in einem Tunnel oder innerhalb eines zum Tunnel gehörenden Bauwerks installiert sind. Aggregate in der Vorzone werden mit «BSA auf offener Strecke» bezeichnet.
3	8K	BSA mit übergeordnetem Aufstellungsort	Mit „BSA mit übergeordnetem Aufstellungsort“ werden Aggregate von BSA bezeichnet, die einen übergeordneten Aufstellungsort haben z.B. in einem Werkhof, in einer Leitstelle oder in der VMZ-CH.

I.2.3 Gliederungsebene 3 „Bauwerk“

Ortstyp			Definition
Nr.	Kurzform	Langform	
01	F	Fahrbahn	Mit Fahrbahn wird der Fahrraum in einem Tunnel/einer Galerie und auf einer offenen Strecke bezeichnet.
02	3C	Anschluss	„Ein Anschluss umfasst die Gesamtheit der Knoten und Kreisel, der Verflechtungszonen, der Beschleunigungs- und Verzögerungsstreifen, der Vorsortierspuren und der Anpassungsbereiche bis zu der Stelle, an der die Strasse ihren normalen Querschnitt erreicht.“ [4] In AKS-CH werden auch Verzweigungen und Werkanschlüsse als „Anschluss“ bezeichnet.
03	3D	Zubringerstrasse	entfernt – nicht mehr verwenden
04	3E	Unterhaltungsweg	„Strasse, die ein Objekt der Nationalstrassen mit einer Kantons- oder Gemeindestrasse verbindet, um den Zugang zu Unterhaltszwecken zu gewährleisten. Diese Strasse ist im Allgemeinen für den Verkehr gesperrt.“ [4]
05	4A	Brücke	„Eine Brücke ist ein Bauwerk, das es ermöglicht, eine andere Fahrbahn, einen Wasserlauf oder eine Senke zu überqueren.“ [4] In AKS-CH wird die Fahrbahn der Brücke als «Fahrbahn» bezeichnet.
06	4B	Überführung	„Eine Überführung ist eine Kunstbaute, die einem Verkehrsweg die Überquerung der Hauptachse einer Nationalstrasse ermöglicht.“ [4]
07	4C	Unterführung	„Eine Unterführung ist eine Kunstbaute, die es Verkehrswegen von Dritten (z.B. einer Eisenbahnlinie) ermöglicht, die Nationalstrassen Hauptachse zu unterqueren.“ [4]
08	7Q	Spezielle Bauwerke	„Mit Spezielle Bauwerke werden Bauwerke gekennzeichnet, die keinem anderen Objekttyp zugeordnet werden können.“ [4]
09	S	Versorgungsstation und Container	Der Ortstyp Versorgungsstation und Container umfasst alle baulichen Hüllen auf der offenen Strecke, in denen BSA installiert sind. Der Ortstyp umfasst zum Beispiel Elektroräume, Grosskabinen, Energiestützpunkte, etc. Als Versorgungsstation und Container werden auch Versorgungstützpunkte auf Rastplätzen und Raststätten bezeichnet.
10	L	Lüftungskanal	Als Lüftungskanal werden Bauwerke innerhalb von Tunnel oder Galerien bezeichnet, die von Zu- oder Abluftanlagen zur Leitung von Luftströmen genutzt werden. Ein Lüftungskanal kann sich unterhalb, neben oder über dem Fahrraum befinden. Auch Konstruktionen, die ins Freie führen (Kamine), werden als Lüftungskanal bezeichnet
11	FST	Fluchtstollen	Als Fluchtstollen werden Bauwerke innerhalb eines Tunnels/einer Galerie bezeichnet, die zur Unterbringung und Rettung von Personen im Ereignisfall genutzt werden.
12	QV	Querverbindung	Als Querverbindung werden Bauwerke bezeichnet, die zwei Tunnel-Röhren miteinander verbinden.
13	SIS	Sicherheitsstollen	Als Sicherheitsstollen werden parallel zur Fahrbahn verlaufende Tunnel bezeichnet, die den Personen als Fluchtweg dienen. Sicherheitsstollen können ggf. mit Unterhaltsfahrzeugen befahren werden.

Ortstyp			Definition
Nr.	Kurzform	Langform	
14	W	Werkleitungskanal	Als Werkleitungskanal werden Bauwerke innerhalb von Brücken oder Tunnel bezeichnet, die zur Unterbringung von Leitungen der verschiedenen Werke (Wasser, Elektrizität etc.) genutzt werden. Ein Werkleitungskanal kann sich unterhalb, neben oder über dem Fahrraum befinden.
15	Z	Zentrale	Bauwerke innerhalb oder an den Portalen von Tunnel, die zur Unterbringung von BSA genutzt werden. Auch Bauwerke, die sich ausserhalb von Tunnel befinden und hauptsächlich über BSA über einen Bezug zu diesen Bauten verfügen, werden als Zentrale bezeichnet.
16	8A	Werkhof und Stützpunkt	„Ein Werkhof besteht aus Gebäuden und Anlagen, in denen Geräte und Maschinen für den Unterhalt und Betrieb eines Nationalstrassenabschnitts deponiert sind.“ [4] „Ein Stützpunkt ist ein nicht voll ausgebauter Werkhof“ [4]
17	8B	Polizeistützpunkt	„Ein Polizeistützpunkt ist ein Standort, an dem die Polizei stationiert ist.“ [4]
18	8C	Zollanlage	„Zollanlage umfasst die Gebäude und Anlagen der Grenzkontrollposten.“ [4]
19	8D	VM-Zentrale	„Die VM-Zentrale umfasst die notwendigen technischen Einrichtungen für den Betrieb der VMZ-CH.“ [4]
20	8E	Schwerverkehrskontrollzentrum	„Ein Schwerverkehrskontrollzentrum ist eine spezielle bauliche Infrastruktur für die Kontrolle des Schwerverkehrs (Gewicht, Ladung, usw.).“ [4]
21	8H	übrige Zentralen	„Dieser Objekttyp umfasst die Gebäudehüllen, die unabhängig von einem Objekt sind.“ [4]
22	7K	Pumpstation	„Eine Pumpstation ist eine Anlage zur Anhebung von Wasser von einem Niveau auf ein anderes. Es kommt entweder zur Anwendung, um ein Hindernis zu überwinden oder um Trasses von Schwerkraftentwässerungen (die sonst zu tief in die Erde verlegt werden müssten) anzupassen.“ [4]
23	7N	Strassenabwasserbehandlungsanlage (SABA)	Entwässerungseinrichtungen und Behandlungsanlagen für belastetes Strassenabwasser.
24	SCH	Schacht	In oder neben der Fahrbahn. Der Schacht dient der BSA - ähnlich einer Versorgungsstation und Container - als Ort für installierte BSA.
25	RP	Rastplatz	„Ein Rastplatz ist eine Anlage welche zur kurzzeitigen Erholung der Strassenbenützer dient.“ [4] In AKS-CH werden auch Raststätten und Parkplätze als Rastplatz bezeichnet.

I.2.4 Gliederungsebene 4 „Raum, Nische, usw.“

Ortstyp			Definition
Nr.	Kurzform	Langform	
01	NI	Nische	Als Nische wird ein kleiner Raum bezeichnet, der in einem Tunnel / einer Galerie direkt von der Fahrbahn aus erreichbar und durch eine Türe von dieser getrennt ist. Als Nische werden in der AKS-CH auch Ausstellbuchten und Nothaltestellen in einem Tunnel / einer Galerie und entlang einer offenen Strecke bezeichnet. Auch bauliche Ausbuchtungen für BSA im Werkleitungskanal und Fluchtstollen werden als Nische bezeichnet.
02	R	Raum	Mit Raum werden bauliche Hüllen innerhalb von Gebäuden, Zentralen, «Versorgungsstation und Containern» und Schächten bezeichnet. Für AKS-CH wird auch der unmittelbare Aussenbereich als Raum bezeichnet (z.B. Vorplatz).
03	7S	Signalportal	„Signalportal umfasst Metallkonstruktionen, die statische oder dynamische Signalisation tragen.“ [4]
04	KAB	Kabine	Als Kabine werden Verteilkabinen, Stützpunkte für die Energieversorgung, oder Signalübertragung entlang der offenen Strecke bezeichnet. Eine Kabine ist von einer Seite zugänglich und kann aus einem oder mehreren Teilen bestehen. Als Kabine werden auch kleine Verteilkästen bezeichnet, die zur Unterbringung von Lokalsteuerungen am Signalportal dienen.
05	QS	Querschnitt	Der Querschnitt wird verwendet, um die Querachse der Fahrbahn zu bezeichnen. An einem Querschnitt sind ein oder mehrere verschiedenartige BSA montiert.

I.2.5 Gliederungsebene 5 „Aufstellungsort“

Ortstyp			Definition
Nr.	Kurzform	Langform	
01	MO	Montageort	Ort, an dem ein Aggregat montiert oder aufgestellt ist.
02	EO	Einbauort	Ort in einem Schrank oder in einer Kabine.
03	SP	Schrankplatz	Der Platz innerhalb des Raums zum Aufstellen von Schränken. Als Schrankplatz wird auch der Ort eines Wandschranks für Steuerung- und Schutzeinrichtungen bezeichnet.
04	AP	Arbeitsplatz	Ein fest installierter Arbeitsplatz, der sich in einem Raum mit Überwachungsanlagen und IT Systemen befindet.
05	SS	Pannestreifen	Pannestreifen sind seitlich der Fahrbahn angeordnete Streifen. Sie dienen zum Abstellen von Fahrzeugen bei Pannen und anderen Nothalten sowie von Unterhaltsfahrzeugen. Den Polizei- und Rettungsfahrzeugen dienen sie als Zufahrtsmöglichkeit. Als Voraussetzung für einen geregelten und sicheren Unterhalt kommen ihnen weitere Funktionen zu, insbesondere als provisorische Verkehrsstreifen bei Erneuerungen. ⁸
06	FS	Fahrstreifen	Als Fahrstreifen gelten Teile der Fahrbahn oder Fahrspuren, die für die Fortbewegung von Fahrzeugen Raum bieten. ⁹
07	BR	Seitenstreifen	Ort, der ausserhalb der Fahrbahnmarkierung liegt.
08	TPC	Mittelstreifen	Raum, der bei richtungsgetrenten Nationalstrassen zwischen zwei Fahrbahnen liegt.
09	MA	Mast	Konstruktion, die Antennen, Kameras, etc. trägt.

⁸ Definition gem. Kap. 8.5, der Norm SN 640200a. [5].

⁹ Definition gem. Kap. 8.3, der Norm SN 640200a. [5]

I.3 Strukturkataloge Ort

I.3.1 Struktur der Hauptgruppe „BSA auf offener Strecke“

Nr.	Kurzform	Hauptgruppe (Gliederungsebene 2)	Bauwerk (Gliederungsebene 3)	Raum, Nische, usw. (Gliederungsebene 4)	Aufstellungsort (Gliederungsebene 5)
1	8I	BSA auf offener Strecke			
1.01	8I.F	Fahrbahn			
1.01.01	8I.F.NI			Nische	
1.01.01.01	8I.F.NI.MO				Montageort
1.01.01.03	8I.F.NI.SP				Schrankplatz
1.01.03	8I.F.7S			Signalportal	
1.01.03.01	8I.F.7S.MO				Montageort
1.01.03.03	8I.F.7S.SP				Schrankplatz
1.01.03.05	8I.F.7S.SS				Pannestreifen
1.01.03.06	8I.F.7S.FS				Fahrstreifen
1.01.03.07	8I.F.7S.BR				Seitenstreifen
1.01.03.08	8I.F.7S.TPC				Mittelstreifen
1.01.04	8I.F.KAB			Kabine	
1.01.04.02	8I.F.KAB.EO				Einbauort
1.01.05	8I.F.QS			Querschnitt	
1.01.05.01	8I.F.QS.MO				Montageort
1.01.05.03	8I.F.QS.SP				Schrankplatz
1.01.05.05	8I.F.QS.SS				Pannestreifen
1.01.05.06	8I.F.QS.FS				Fahrstreifen
1.01.05.07	8I.F.QS.BR				Seitenstreifen
1.01.05.08	8I.F.QS.TPC				Mittelstreifen
1.01.05.09	8I.F.QS.MA				Mast
1.02	8I.3C	Anschluss			
1.02.02	8I.3C.R			Raum	
1.02.02.01	8I.3C.R.MO				Montageort
1.02.02.03	8I.3C.R.SP				Schrankplatz
1.02.02.04	8I.3C.R.AP				Arbeitsplatz
1.02.03	8I.3C.7S			Signalportal	
1.02.03.01	8I.3C.7S.MO				Montageort
1.02.03.03	8I.3C.7S.SP				Schrankplatz
1.02.03.05	8I.3C.7S.SS				Pannestreifen
1.02.03.06	8I.3C.7S.FS				Fahrstreifen
1.02.03.07	8I.3C.7S.BR				Seitenstreifen
1.02.03.08	8I.3C.7S.TPC				Mittelstreifen
1.02.04	8I.3C.KAB			Kabine	
1.02.04.02	8I.3C.KAB.EO				Einbauort
1.02.05	8I.3C.QS			Querschnitt	
1.02.05.01	8I.3C.QS.MO				Montageort
1.02.05.03	8I.3C.QS.SP				Schrankplatz
1.02.05.05	8I.3C.QS.SS				Pannestreifen
1.02.05.06	8I.3C.QS.FS				Fahrstreifen
1.02.05.07	8I.3C.QS.BR				Seitenstreifen
1.02.05.08	8I.3C.QS.TPC				Mittelstreifen
1.02.05.09	8I.3C.QS.MA				Mast
1.04	8I.3E	Unterhaltungsweg			
1.04.03	8I.3E.7S			Signalportal	
1.04.03.01	8I.3E.7S.MO				Montageort

Nr.	Kurzform	Hauptgruppe (Gliederungsebene 2)	Bauwerk (Gliederungsebene 3)	Raum, Nische, usw. (Gliederungsebene 4)	Aufstellungsort (Gliederungsebene 5)
1.04.03.03	8I.3E.7S.SP				Schrankplatz
1.04.03.06	8I.3E.7S.FS				Fahrstreifen
1.04.03.07	8I.3E.7S.BR				Seitenstreifen
1.04.03.08	8I.3E.7S.TPC				Mittelstreifen
1.04.04	8I.3E.KAB			Kabine	
1.04.04.02	8I.3E.KAB.EO				Einbauort
1.04.05	8I.3E.QS			Querschnitt	
1.04.05.01	8I.3E.QS.MO				Montageort
1.04.05.03	8I.3E.QS.SP				Schrankplatz
1.04.05.06	8I.3E.QS.FS				Fahrstreifen
1.04.05.07	8I.3E.QS.BR				Seitenstreifen
1.04.05.09	8I.3E.QS.MA				Mast
1.05	8I.4A		Brücke		
1.05.01	8I.4A.NI			Nische	
1.05.01.01	8I.4A.NI.MO				Montageort
1.05.01.03	8I.4A.NI.SP				Schrankplatz
1.05.02	8I.4A.R			Raum	
1.05.02.01	8I.4A.R.MO				Montageort
1.05.02.03	8I.4A.R.SP				Schrankplatz
1.05.02.04	8I.4A.R.AP				Arbeitsplatz
1.05.03	8I.4A.7S			Signalportal	
1.05.03.01	8I.4A.7S.MO				Montageort
1.05.03.03	8I.4A.7S.SP				Schrankplatz
1.05.03.05	8I.4A.7S.SS				Pannestreifen
1.05.03.06	8I.4A.7S.FS				Fahrstreifen
1.05.03.07	8I.4A.7S.BR				Seitenstreifen
1.05.03.08	8I.4A.7S.TPC				Mittelstreifen
1.05.04	8I.4A.KAB			Kabine	
1.05.04.02	8I.4A.KAB.EO				Einbauort
1.05.05	8I.4A.QS			Querschnitt	
1.05.05.01	8I.4A.QS.MO				Montageort
1.05.05.03	8I.4A.QS.SP				Schrankplatz
1.05.05.05	8I.4A.QS.SS				Pannestreifen
1.05.05.06	8I.4A.QS.FS				Fahrstreifen
1.05.05.07	8I.4A.QS.BR				Seitenstreifen
1.05.05.08	8I.4A.QS.TPC				Mittelstreifen
1.05.05.09	8I.4A.QS.MA				Mast
1.06	8I.4B		Überführung		
1.06.03	8I.4B.7S			Signalportal	
1.06.03.01	8I.4B.7S.MO				Montageort
1.06.03.03	8I.4B.7S.SP				Schrankplatz
1.06.03.06	8I.4B.7S.FS				Fahrstreifen
1.06.03.07	8I.4B.7S.BR				Seitenstreifen
1.06.04	8I.4B.KAB			Kabine	
1.06.04.02	8I.4B.KAB.EO				Einbauort

Nr.	Kurzform	Hauptgruppe (Gliederungsebene 2)	Bauwerk (Gliederungsebene 3)	Raum, Nische, usw. (Gliederungsebene 4)	Aufstellungsort (Gliederungsebene 5)
1.06.05	8I.4B.QS			Querschnitt	
1.06.05.01	8I.4B.QS.MO				Montageort
1.06.05.03	8I.4B.QS.SP				Schrankplatz
1.06.05.06	8I.4B.QS.FS				Fahrstreifen
1.06.05.09	8I.4B.QS.MA				Mast
1.07	8I.4C		Unterführung		
1.07.01	8I.4C.NI			Nische	
1.07.01.01	8I.4C.NI.MO				Montageort
1.07.01.03	8I.4C.NI.SP				Schrankplatz
1.07.02	8I.4C.R			Raum	
1.07.02.01	8I.4C.R.MO				Montageort
1.07.02.03	8I.4C.R.SP				Schrankplatz
1.07.02.04	8I.4C.R.AP				Arbeitsplatz
1.07.03	8I.4C.7S			Signalportal	
1.07.03.01	8I.4C.7S.MO				Montageort
1.07.03.03	8I.4C.7S.SP				Schrankplatz
1.07.03.05	8I.4C.7S.SS				Pannestreifen
1.07.03.06	8I.4C.7S.FS				Fahrstreifen
1.07.03.07	8I.4C.7S.BR				Seitenstreifen
1.07.05	8I.4C.QS			Querschnitt	
1.07.05.01	8I.4C.QS.MO				Montageort
1.07.05.03	8I.4C.QS.SP				Schrankplatz
1.07.05.05	8I.4C.QS.SS				Pannestreifen
1.07.05.06	8I.4C.QS.FS				Fahrstreifen
1.08	8I.7Q		Spezielle Bauwerke		
1.08.02	8I.7Q.R			Raum	
1.08.02.01	8I.7Q.R.MO				Montageort
1.08.02.03	8I.7Q.R.SP				Schrankplatz
1.08.02.04	8I.7Q.R.AP				Arbeitsplatz
1.08.04	8I.7Q.KAB			Kabine	
1.08.04.02	8I.7Q.KAB.EO				Einbauort
1.09	8I.S		Versorgungsstation und Container		
1.09.02	8I.S.R			Raum	
1.09.02.01	8I.S.R.MO				Montageort
1.09.02.03	8I.S.R.SP				Schrankplatz
1.09.02.04	8I.S.R.AP				Arbeitsplatz
1.22	8I.7K		Pumpstation		
1.22.02	8I.7K.R			Raum	
1.22.02.01	8I.7K.R.MO				Montageort
1.22.02.03	8I.7K.R.SP				Schrankplatz
1.22.02.04	8I.7K.R.AP				Arbeitsplatz
1.22.04	8I.7K.KAB			Kabine	
1.22.04.02	8I.7K.KAB.EO				Einbauort
1.23	8I.7N		Strassenabwasser- behandlungsanlage (SABA)		
1.23.02	8I.7N.R			Raum	
1.23.02.01	8I.7N.R.MO				Montageort
1.23.02.03	8I.7N.R.SP				Schrankplatz
1.23.02.04	8I.7N.R.AP				Arbeitsplatz
1.23.04	8I.7N.KAB			Kabine	

Nr.	Kurzform	Hauptgruppe (Gliederungsebene 2)	Bauwerk (Gliederungsebene 3)	Raum, Nische, usw. (Gliederungsebene 4)	Aufstellungsort (Gliederungsebene 5)
1.23.04.02	8I.7N.KAB.EO				Einbauort
1.24	8I.SCH		Schacht		
1.24.02	8I.SCH.R			Raum	
1.24.02.01	8I.SCH.R.MO				Montageort
1.24.04	8I.SCH.KAB			Kabine	
1.24.04.02	8I.SCH.KAB.EO				Einbauort
1.25	8I.RP		Rastplatz		
1.25.04	8I.RP.KAB			Kabine	
1.25.04.02	8I.RP.KAB.EO				Einbauort
1.25.05	8I.RP.QS			Querschnitt	
1.25.05.01	8I.RP.QS.MO				Montageort
1.25.05.06	8I.RP.QS.FS				Fahrstreifen
1.25.05.07	8I.RP.QS.BR				Seitenstreifen
1.25.05.09	8I.RP.QS.MA				Mast

I.3.2 Struktur der Hauptgruppe „BSA in Tunnel“

Nr.	Kurzform	Hauptgruppe (Gliederungsebene 2)	Bauwerk (Gliederungsebene 3)	Raum, Nische, usw. (Gliederungsebene 4)	Aufstellungsort (Gliederungsebene 5)
2	8J	BSA in Tunnel			
2.01	8J.F		Fahrbahn		
2.01.01	8J.F.NI			Nische	
2.01.01.01	8J.F.NI.MO				Montageort
2.01.01.03	8J.F.NI.SP				Schrankplatz
2.01.03	8J.F.7S			Signalportal	
2.01.03.01	8J.F.7S.MO				Montageort
2.01.03.03	8J.F.7S.SP				Schrankplatz
2.01.03.05	8J.F.7S.SS				Pannestreifen
2.01.03.06	8J.F.7S.FS				Fahrstreifen
2.01.03.07	8J.F.7S.BR				Seitenstreifen
2.01.04	8J.F.KAB			Kabine	
2.01.04.02	8J.F.KAB.EO				Einbauort
2.01.05	8J.F.QS			Querschnitt	
2.01.05.01	8J.F.QS.MO				Montageort
2.01.05.03	8J.F.QS.SP				Schrankplatz
2.01.05.05	8J.F.QS.SS				Pannestreifen
2.01.05.06	8J.F.QS.FS				Fahrstreifen
2.01.05.07	8J.F.QS.BR				Seitenstreifen
2.01.05.09	8J.F.QS.MA				Mast
2.10	8J.L		Lüftungskanal		
2.10.01	8J.L.NI			Nische	
2.10.01.01	8J.L.NI.MO				Montageort
2.10.01.03	8J.L.NI.SP				Schrankplatz
2.10.02	8J.L.R			Raum	
2.10.02.01	8J.L.R.MO				Montageort
2.10.02.03	8J.L.R.SP				Schrankplatz
2.10.02.04	8J.L.R.AP				Arbeitsplatz
2.10.04	8J.L.KAB			Kabine	
2.10.04.02	8J.L.KAB.EO				Einbauort
2.10.05	8J.L.QS			Querschnitt	
2.10.05.01	8J.L.QS.MO				Montageort
2.10.05.03	8J.L.QS.SP				Schrankplatz
2.11	8J.FST		Fluchtstollen		
2.11.01	8J.FST.NI			Nische	
2.11.01.01	8J.FST.NI.MO				Montageort
2.11.01.03	8J.FST.NI.SP				Schrankplatz
2.11.02	8J.FST.R			Raum	
2.11.02.02	8J.FST.R.MO				Montageort
2.11.02.03	8J.FST.R.SP				Schrankplatz
2.11.02.04	8J.FST.R.AP				Arbeitsplatz
2.11.04	8J.FST.KAB			Kabine	
2.11.04.02	8J.FST.KAB.EO				Einbauort

Nr.	Kurzform	Hauptgruppe (Gliederungsebene 2)	Bauwerk (Gliederungsebene 3)	Raum, Nische, usw. (Gliederungsebene 4)	Aufstellungsort (Gliederungsebene 5)
2.12	8J.QV	Querverbindung			
2.12.01	8J.QV.NI			Nische	
2.12.01.01	8J.QV.NI.MO				Montageort
2.12.01.03	8J.QV.NI.SP				Schrankplatz
2.12.02	8J.QV.R			Raum	
2.12.02.01	8J.QV.R.MO				Montageort
2.12.02.03	8J.QV.R.SP				Schrankplatz
2.12.02.04	8J.QV.R.AP				Arbeitsplatz
2.12.04	8J.QV.KAB			Kabine	
2.12.04.02	8J.QV.KAB.EO				Einbauort
2.13	8J.SIS	Sicherheitsstollen			
2.13.01	8J.SIS.NI			Nische	
2.13.01.01	8J.SIS.NI.MO				Montageort
2.13.01.03	8J.SIS.NI.SP				Schrankplatz
2.13.02	8J.SIS.R			Raum	
2.13.02.01	8J.SIS.R.MO				Montageort
2.13.02.03	8J.SIS.R.SP				Schrankplatz
2.13.02.04	8J.SIS.R.AP				Arbeitsplatz
2.13.04	8J.SIS.KAB			Kabine	
2.13.04.02	8J.SIS.KAB.EO				Einbauort
2.13.05	8J.SIS.QS			Querschnitt	
2.13.05.01	8J.SIS.QS.MO				Montageort
2.13.05.03	8J.SIS.QS.SP				Schrankplatz
2.14	8J.W	Werkleitungskanal			
2.14.01	8J.W.NI			Nische	
2.14.01.01	8J.W.NI.MO				Montageort
2.14.01.03	8J.W.NI.SP				Schrankplatz
2.14.02	8J.W.R			Raum	
2.14.02.01	8J.W.R.MO				Montageort
2.14.02.03	8J.W.R.SP				Schrankplatz
2.14.02.04	8J.W.R.AP				Arbeitsplatz
2.14.04	8J.W.KAB			Kabine	
2.14.04.02	8J.W.KAB.EO				Einbauort
2.14.05	8J.W.QS			Querschnitt	
2.14.05.01	8J.W.QS.MO				Montageort
2.14.05.03	8J.W.QS.SP				Schrankplatz
2.15	8J.Z	Zentrale			
2.15.02	8J.Z.R			Raum	
2.15.02.01	8J.Z.R.MO				Montageort
2.15.02.03	8J.Z.R.SP				Schrankplatz
2.15.02.04	8J.Z.R.AP				Arbeitsplatz
2.24	8J.SCH	Schacht			
2.24.02	8J.SCH.R			Raum	
2.24.02.01	8J.SCH.R.MO				Montageort
2.24.04	8J.SCH.KAB			Kabine	
2.24.04.02	8J.SCH.KAB.EO				Einbauort

I.3.3 Struktur der Hauptgruppe „BSA mit übergeordnetem Aufstellungsort“

Nr.	Kurzform	Hauptgruppe (Gliederungsebene 2)	Bauwerk (Gliederungsebene 3)	Raum, Nische, usw. (Gliederungsebene 4)	Aufstellungsort (Gliederungsebene 5)
3	8K	BSA mit übergeordnetem Aufstellungsort			
3.08	8K.7Q	Spezielle Bauwerke			
3.08.02.	8K.7Q.R			Raum	
3.08.02.01	8K.7Q.R.MO				Montageort
3.08.02.03	8K.7Q.R.SP				Schrankplatz
3.08.02.04	8K.7Q.R.AP				Arbeitsplatz
3.08.04	8K.7Q.KAB			Kabine	
3.08.04.02	8K.7Q.KAB.EO				Einbauort
3.16	8K.8A	Werkhof und Stützpunkt			
3.16.02	8K.8A.R			Raum	
3.16.02.01	8K.8A.R.MO				Montageort
3.16.02.03	8K.8A.R.SP				Schrankplatz
3.16.02.04	8K.8A.R.AP				Arbeitsplatz
3.16.04	8K.8A.KAB			Kabine	
3.16.04.02	8K.8A.KAB.EO				Einbauort
3.17	8K.8B	Polizeistützpunkt			
3.17.02	8K.8B.R			Raum	
3.17.02.01	8K.8B.R.MO				Montageort
3.17.02.03	8K.8B.R.SP				Schrankplatz
3.17.02.04	8K.8B.R.AP				Arbeitsplatz
3.17.04	8K.8B.KAB			Kabine	
3.17.04.02	8K.8B.KAB.EO				Einbauort
3.18	8K.8C	Zollanlage			
3.18.02	8K.8C.R			Raum	
3.18.02.01	8K.8C.R.MO				Montageort
3.18.02.03	8K.8C.R.SP				Schrankplatz
3.18.02.04	8K.8C.R.AP				Arbeitsplatz
3.18.03	8K.8C.7S			Signalportal	
3.18.03.01	8K.8C.7S.MO				Montageort
3.18.03.03	8K.8C.7S.SP				Schrankplatz
3.18.03.05	8K.8C.7S.SS				Pannestreifen
3.18.03.06	8K.8C.7S.FS				Fahrstreifen
3.18.04	8K.8C.KAB			Kabine	
3.18.04.02	8K.8C.KAB.EO				Einbauort
3.18.05	8K.8C.QS			Querschnitt	
3.18.05.01	8K.8C.QS.MO				Montageort
3.18.05.03	8K.8C.QS.SP				Schrankplatz
3.18.05.05	8K.8C.QS.SS				Pannestreifen
3.18.05.06	8K.8C.QS.FS				Fahrstreifen
3.18.05.09	8K.8C.QS.MA				Mast
3.19	8K.8D	VM-Zentrale			
3.19.02	8K.8D.R			Raum	
3.19.02.01	8K.8D.R.MO				Montageort
3.19.02.03	8K.8D.R.SP				Schrankplatz
3.19.02.04	8K.8D.R.AP				Arbeitsplatz

Nr.	Kurzform	Hauptgruppe (Gliederungsebene 2)	Bauwerk (Gliederungsebene 3)	Raum, Nische, usw. (Gliederungsebene 4)	Aufstellungsort (Gliederungsebene 5)
3.20	8K.8E	Schwerverkehrskontrollzentrum			
3.20.02	8K.8E.R			Raum	
3.20.02.01	8K.8E.R.MO				Montageort
3.20.02.03	8K.8E.R.SP				Schrankplatz
3.20.02.04	8K.8E.R.AP				Arbeitsplatz
a	8K.8E.7S			Signalportal	
3.20.03.01	8K.8E.7S.MO				Montageort
3.20.03.03	8K.8E.7S.SP				Schrankplatz
3.20.03.06	8K.8E.7S.FS				Fahrstreifen
3.20.03.07	8K.8E.7S.BR				Seitenstreifen
3.20.03.08	8K.8E.7S.TPC				Mittelstreifen
3.20.04	8K.8E.KAB			Kabine	
3.20.04.02	8K.8E.KAB.EO				Einbauort
3.20.05	8K.8E.QS			Querschnitt	
3.20.05.01	8K.8E.QS.MO				Montageort
3.20.05.03	8K.8E.QS.SP				Schrankplatz
3.20.05.05	8K.8E.QS.SS				Pannestreifen
3.20.05.06	8K.8E.QS.FS				Fahrstreifen
3.20.05.09	8K.8E.QS.MA				Mast
3.21	8K.8H	übrige Zentralen			
3.21.02	8K.8H.R			Raum	
3.21.02.01	8K.8H.R.MO				Montageort
3.21.02.03	8K.8H.R.SP				Schrankplatz
3.21.02.04	8K.8H.R.AP				Arbeitsplatz
3.21.04	8K.8H.KAB			Kabine	
3.21.04.02	8K.8H.KAB.EO				Einbauort
3.22	8K.7K	Pumpstation			
3.22.02	8K.7K.R			Raum	
3.22.02.01	8K.7K.R.MO				Montageort
3.22.02.03	8K.7K.R.SP				Schrankplatz
3.22.02.04	8K.7K.R.AP				Arbeitsplatz
3.22.04	8K.7K.KAB			Kabine	
3.22.04.02	8K.7K.KAB.EO				Einbauort
3.23	8K.7N	Strassenabwasserbehandlungsanlage (SABA)			
3.23.02	8K.7N.R			Raum	
3.23.02.01	8K.7N.R.MO				Montageort
3.23.02.03	8K.7N.R.SP				Schrankplatz
3.23.02.04	8K.7N.R.AP				Arbeitsplatz
3.23.04	8K.7N.KAB			Kabine	
3.23.04.02	8K.7N.KAB.EO				Einbauort

II Fachkataloge „Produkt“

II.1 Fachkataloge Produktstypen

Abb. II.1 Gliederungsebenen der Fachkataloge Produktstypen

Gliederungsebene	Definition
1 Anlage	Eine funktionale Struktur mit Zuordnung von systemrelevanten Funktionsbausteinen zur gemeinsamen Nutzung. Das Zusammenwirken von funktional, steuerungstechnisch und sicherheitstechnisch miteinander verknüpften Teilanlagen.
2 Teilanlage	Das Zusammenwirken von betrieblich unselbständigen Funktionseinheiten (Aggregaten). Die unterschiedliche Kombination von Aggregaten ermöglicht das funktionale Zusammenwirken von charakteristischen Merkmalen.
3 Aggregat	Einheit von mehreren zusammenwirkenden Geräten / Komponenten zur Erfüllung einer einzelnen, bestimmten Funktion. Das Aggregat «Strahlventilator» setzt sich zusammen aus der Montagekonstruktion, dem eigentlichen / mechanischen Strahlventilator, dem Schalldämpfer, der Absturzsicherung und der elektrischen Ausrüstung.

II.1.1 Gliederungsebene 1 „Anlage“

Produkttyp	Definition
Nr. Kurzform Langform	
1 E Energieversorgung	Einrichtungen, die die Energieversorgung aller Anlagen und Teilanlagen sicherstellt. Die Teilanlagen werden aufgrund der Versorgungsspannung und oder Energieerzeugungsart unterschieden.
2 B Beleuchtung	Einrichtungen, die den Zweck der Beleuchtung des Fahrraums von Tunnels und der offenen Strecke in Normalbetrieb sowie im Notfall (einschliesslich Fluchtwege) erfüllen.
3 L Lüftung	Einrichtungen, die den Zweck der Lüftung des Fahrraums in Tunnel sicherstellen. Die Teilanlagen werden aufgrund der technischen Ausführung und ihres Zweckes unterschieden.
4 S Signalisation	Einrichtungen, die zum Zweck der Lenkung und Regelung des Verkehrs auf den Nationalstrassen und deren Zubringern eingesetzt werden. Die Markierungen der Sicherheitseinrichtungen sind Teil der Signalisation.
5 U Überwachungsanlage	Einrichtungen, die für die Überwachung des Fahrraums innerhalb und ausserhalb von Tunnel verwendet werden. Die Teilanlagen werden aufgrund der überwachten Ereignisse gruppiert.
6 KL Kommunikation und Leittechnik	Einrichtungen, die zur Kommunikation oder zum anlagenübergreifenden Datentransfer verwendet werden.
7 K Kabelanlage	Grundsätzlich wird die Verkabelung einer Anlage der jeweiligen Anlage zugeordnet. Die Kabelanlage umfasst alle übergeordneten Einrichtungen, die Bestandteil der allgemeinen Infrastruktur sind und nicht eindeutig einer Anlage zugeordnet werden können.
8 N Nebeneinrichtung	Einrichtungen, deren Wirkungsbereich ausserhalb des Fahrraumes liegt und die nicht einer Anlage im Sinne der AKS-CH zugeordnet werden können. (Infrastrukturanlagen etc.)

II.1.2 Gliederungsebene 2 „Teilanlage“

Produktstyp			Definition
Nr.	Kurzform	Langform	
101	ZEE	Zentrale Einrichtung - Energie	Einrichtungen, die in der Energieversorgung eine übergeordnete Funktion wahrnehmen. Auch Einrichtungen zur Kommunikation auf der drahtgebundenen Anlageübergreifenden Ebene gehören dazu.
102	HS	Hochspannung	Energieversorgung im Spannungsbereich ab 1 kV.
103	NS	Niederspannung	Energieversorgung im Spannungsbereich von 50 V bis 1 kV.
104	KS	Kleinspannung	Energieversorgung im Spannungsbereich bis 50V. Kleinspannung innerhalb einzelner Anlagen wird den entsprechenden Anlagen zugeordnet.
105	NST	Notstrom	Einrichtungen, die im Falle einer Unterbrechung der Mittel-, Nieder- oder Kleinspannungsanlage zur Versorgung von sicherheitsrelevanten Anlagen, Teilanlagen und Aggregaten verwendet werden.
106	PV	Photovoltaik	Einrichtungen zur Energieerzeugung in Photovoltaikanlagen (Sonnenkollektoren).
201	ZEB	Zentrale Einrichtung - Beleuchtung	Einrichtungen, die in der Beleuchtung eine übergeordnete Funktion wahrnehmen. Auch Einrichtungen zur Kommunikation auf der drahtgebundenen Anlageübergreifenden Ebene gehören dazu.
202	DB	Durchfahrtsbeleuchtung	Einrichtungen für die reguläre Beleuchtung der Fahrbahn einer Tunnelröhre oder Galerie.
203	AB	Adaptationsbeleuchtung	Beleuchtung im Einfahrtsbereich von Tunnelröhren, welche an die Lichtverhältnisse ausserhalb des Tunnels angepasst (adaptiert) werden kann.
204	BN	Brandnotbeleuchtung	Einrichtungen für die Beleuchtung des Fahrtraums von Tunnelröhren im Notfall.
205	OL	Optische Leiteinrichtung	Einrichtungen zur Signalisation des Fahrbahnrandes in Tunnels.
206	FWB	Fluchtwegbeleuchtung	Einrichtungen für die Beleuchtung der Fluchtwege (Sicherheitsstollen, Querverbindungen, etc.).
207	SB	Strassenbeleuchtung	Einrichtungen zur Beleuchtung von offenen Strecken, Anschlüssen, Verkehrsknoten, Raststätten, Parkplätze, etc. inkl. deren Rampen.
301	ZEL	Zentrale Einrichtung - Lüftung	Einrichtungen, die in der Lüftung eine übergeordnete Funktion wahrnehmen. Auch Einrichtungen zur Kommunikation auf der drahtgebundenen Anlageübergreifenden Ebene gehören dazu.
302	AL	Abluft	Einrichtungen für die Entlüftung eines Tunnels
303	LL	Längslüftung	Einrichtungen für die Längslüftung in einem Tunnel
304	ZL	Zuluft	Einrichtungen für die Zufuhr von Frischluft in einem Tunnel.
305	FWL	Fluchtwegbelüftung	Einrichtungen für die Lüftung der Fluchtwege (Sicherheitsstollen, Querverbindungen, etc.).
401	ZES	Zentrale Einrichtung - Signalisation	Einrichtungen, die in der Signalisation eine übergeordnete Funktion wahrnehmen. Auch Einrichtungen zur Kommunikation auf der drahtgebundenen Anlageübergreifenden Ebene gehören dazu
402	ST	Statisch	Einrichtungen zur Beeinflussung des Verkehrsflusses durch statische Tafeln und Markierungen.
403	VM	VM-System	Einrichtungen zur dynamischen Lenkung des Verkehrs.
404	LSA	Lichtsignalanlage	Einrichtungen zur Steuerung des Verkehrs über Lichtsignale.
405	VKE	Verkehrserfassung	Einrichtungen zur Erfassung des Verkehrs für regionales oder lokales Verkehrsmanagement oder statistische Zwecke.
406	SER	Sicherheitseinrichtung	Einrichtungen zur Kennzeichnung und Signalisation der Fluchtwege im Fahrtraum.
407	UB	Unterflurbeleuchtung	In die Fahrbahn eingebaute Einrichtungen zur Beeinflussung des Verkehrs, z.B. bei Mittelstreifenüberleitungen.
408	MUELS	Mittelstreifen Überleit System	Einrichtungen für die Mittelstreifenüberleitung des Verkehrs Barrieren, die bei einer Überfahrt platziert sind, gehören zur Teilanlage „Barrierenanlage“.
409	NBS	Notbedienungssystem	Einrichtungen für die Bedienung von sicherheitsrelevanten Funktionen der Signalisation im Notfall.
501	BMT	Brandmeldeanlage Tunnel	Einrichtungen für die Branddetektion im Fahrtraum von Tunnelröhren.

Produktstyp		Definition
Nr.	Kurzform Langform	
502	VTV Videoanlage	Einrichtungen für die Videoüberwachung des Fahrraums in Tunnel und auf offener Strecke.
503	DI Zentrale Einrichtung - Diversanlage	Einrichtungen für die Überwachung und die Übermittlung von Alarm- und Störmeldungen aller Teilanlagen, die nicht direkt einer Anlage im Sinne der AKS-CH zugeordnet werden können (Fernwirkanlage oder Störmeldesysteme).
504	GFS Meteoüberwachungs- und warnsystem	Einrichtungen für die Früherkennung von Umwelteinwirkungen wie z.B. Glatteisgefahren.
505	SLM Warn- und Meldesystem von Naturgefahren	Einrichtungen für die Früherkennung von Steinschlag-, Lawinen- oder Hochwassergefahr.
506	HM Höhenmessanlage	Anlage für die statische und die dynamische Messung der Fahrzeughöhe. (Polizeianlage).
507	LUB Luftüberwachung	Einrichtungen zur Früherkennung von Luftveränderungen und Sicht einschränkungen im Fahrraum von Tunnelröhren.
508	GM Geschwindigkeitsmess-Anlage zur Überwachung der Fahrzeuggeschwindigkeit.	(Polizeianlage) anlage
509	LSU Lichtsignal-überwachung	Anlagen zur Überwachung der Beachtung von Lichtsignalen. (Polizeianlage).
510	WA Waageanlage	Anlage zur statischen oder dynamischen Kontrolle des Fahrzeuggewichts. (Polizeianlage)
511	PM Profilmessanlage	Anlage zur Kontrolle der Fahrzeugabmessungen (Länge, Breite, Höhe). (Polizeianlage).
512	ABM Abstandsmessanlage	Anlage zur Überwachung des Sicherheitsabstandes hintereinander fahrender Fahrzeuge. (Polizeianlage)
513	THP Thermoportal	Anlage zur Messung der Temperatur von Fahrzeugen, um überhitzte Fahrzeuge erkennen und aus dem Verkehr ziehen zu können. (Polizeianlage)
514	TFP Technische Fahrzeugprüfung	Anlage zur technischen Prüfung von Fahrzeugen, um Mängel erkennen zu können. (SVKZ)
515	VMS Videomanagementsystem	Alle Bestandteile des Videomanagementsystems, die zur Verwaltung und Steuerung der Videokameras, zur Konfiguration des Systems und zur Analyse, Speicherung und Darstellung von Videostreams notwendig sind.
601	KNS Kommunikations-netzwerk Strecke	Alle Einrichtungen, die zur Übertragung von Daten, Sprachen und Bildern über ein Breitband-Backbone-Netz verwendet werden und nicht Bestandteil einer spezifischen Teilanlage sind, gehören zu dieser Teilanlage. Das Breitband-Backbone-Netz erstreckt sich über eine gesamte Strecke. Davon ausgenommen sind die Kabel, über die die Kommunikation stattfindet. Diese werden je nach Bauart einer Kabelanlage zugeordnet. Falls das Netzwerk gemäss der Richtlinie ASTRA 13040 umgesetzt ist, ist die Teilanlage «Kommunikationsnetzwerk IP-Netz Erschliessungsring».
602	KNA Kommunikations-netzwerk Abschnitt	Alle Einrichtungen, die zur Übertragung von Daten, Sprachen und Bildern über ein Breitband-Netz verwendet werden und nicht Bestandteil einer spezifischen Teilanlage sind, gehören zu dieser Teilanlage. Das Breitband-Netz erstreckt sich über einen Abschnitt (Teilstrecke) und ist direkt mit dem Strecken-Backbone-Netz verbunden. Davon ausgenommen sind die Kabel, über die die Kommunikation stattfindet. Diese werden je nach Bauart einer Kabelanlage zugeordnet. Falls das Netzwerk gemäss der Richtlinie ASTRA 13040 umgesetzt ist, ist die Teilanlage «Kommunikationsnetzwerk IP-Netz Access-Bereich».
611	IPE Kommunikations-netzwerk IP-Netz Erschliessungsring	Zu verwenden in Projekten, welche die Richtlinie ASTRA 13040 "IP-Netz BSA" umsetzen; siehe insbesondere Kap. "Erschliessungsringe IP-Netz BSA GE". Das IP-Netz BSA GE besteht aus ein bis mehreren Erschliessungsringen und den zugehörigen IP-Netzen BSA GE Abschnitt, den sogenannten Access-Bereichen, an dem die IP-fähigen Geräte eines BSA-Abschnittes angeschlossen werden. Nicht Teil dieser Teilanlage sind die Kabel, über die die Kommunikation stattfindet. Diese werden der Kabelanlage zugeordnet.

Produktstyp			Definition
Nr.	Kurzform	Langform	
612	IPA	Kommunikationsnetzwerk IP-Netz Access-Bereich	Zu verwenden in Projekten, welche die Richtlinie ASTRA 13040 "IP-Netz BSA" umsetzen; siehe insbesondere Kap. "Access im lokalen IP-Netz BSA GE Abschnitt". Das IP-Netz BSA GE Abschnitt ist als Kaskade traditioneller Access-Switches (« daisy chain », « Perlenkette ») aufgebaut, die an beiden Enden an zwei unterschiedlichen Routern zur Ringschliessung enden. Nicht Teil dieser Teilanlage sind die Kabel, über die die Kommunikation stattfindet. Diese werden der Kabelanlage zugeordnet.
603	LTS	Leittechnik Managementebene	Einrichtungen der Betriebsleitebene (Managementebene), auch redundante Not-Systeme mit reduzierter Funktionalität. Davon ausgenommen sind Einrichtungen zur Kommunikation; diese sind der Teilanlage „Kommunikationsnetzwerk Strecke“ resp. «Kommunikationsnetzwerk IP-Netz Erschliessungsring» zu zuordnen. Ebenfalls ausgenommen sind Kabel, über die die Kommunikation stattfindet. Diese werden der Kabelanlage zugeordnet.
604	LTA	Leittechnik Abschnitt	Einrichtungen der Prozessleitebene und Virtualisierungsumgebungen. Davon ausgenommen sind Einrichtungen zur Kommunikation; diese sind der Teilanlage „Kommunikationsnetzwerk Abschnitt“ resp. «Kommunikationsnetzwerk IP-Netz Access-Bereich» zu zuordnen. Ebenfalls ausgenommen sind Kabel, über die die Kommunikation stattfindet. Diese werden der Kabelanlage zugeordnet.
605	FE	Funksystem	Einrichtungen zum Betrieb der Funknetze.
606	NT	Notruftelefon	Einrichtungen zum Betrieb des Notruftelefonnetzes in einem Tunnel und auf der offenen Strecke. Davon ausgenommen sind Kabel, die auch von anderen Anlagen zur Kommunikation benutzt werden (z.B. Signalübertragungskabel). Diese werden der Kabelanlage zugeordnet.
607	VMCH	VM-CH Ausrüstung	Einrichtungen, die durch das Verkehrsmanagement Schweiz (VMZ-CH) zur Koordination der einzelnen Verkehrszentralen eingesetzt werden.
701	EA	Erdungsanlage, EMC Anlage, Blitzschutz	Einrichtungen für den Potentialausgleich, den Streustrom- oder den Elektro-Korrosionsschutz in Gebäuden, Kunstbauten und Tunnel.
702	LWL	Lichtwellenleiter-ausrüstung	Einrichtungen, die die Lichtwellenleiter Transit- und Objektebenen-Verbindungen sicherstellen, inklusive den Muffen und Kabelendverschlüssen. Einzelschliessungen in der Feldebene sind der entsprechenden Anlage zu zuordnen.
703	UKV	Universelle Gebäudeverkabelung	Anlageteile, die die Universellen-Kommunikations-Verbindungen (UKV) sicherstellen, inklusive den Steckdosen in den Schränken der Anlagen.
704	NTK	Signalübertragungskabel	Anlageteile, die die NT-Stammkabel-Verbindungen sicherstellen, inklusive den Muffen und Kabelendverschlüssen. Einzelschliessung in der Feldebene sind der entsprechenden Anlage zu zuordnen.
705	R	Infrastruktur BSA	Rohre, Schächte und weitere Anlageteile, die die Kabelführung ermöglichen.
801	HI	Hausinstallation	Elektrischen Hausinstallationen zum Betrieb von Nebenräumen von Tunnels und anderen Objekten (Zentralen, Stationen, Stützpunkte etc.).
802	HLK	Heizung, Lüftung, Klima	Anlagen für die Heizung, Lüftung und Klimatisierung von Nebenräumen von Tunnels und anderen Objekten (Zentralen, Stationen, Stützpunkte etc.).
803	BMG	Brandmeldeanlage Gebäude	Einrichtungen für die Branddetektion in Nebenräumen von Tunnel (Zentralen) oder Gebäuden.
804	KH	Krananlage / Hebezeug	Einrichtungen, die in Nebenräumen oder Zentralen zum Bewegen von Lasten eingesetzt werden.
805	POR	Pumpwerk	Einrichtung zur Beförderung besonders von Wasser mithilfe von Pumpen.
806	LOE	Löscheinrichtung	Einrichtungen zum Betrieb und zur Sicherstellung der Löschwasserversorgung für die Brandbekämpfung.
807	BAA	Barrierenanlage	System zur manuellen oder automatischen Absperrung. Dient zur Sperrung oder Freigabe von Sonderzu- oder wegfahrten zur Nationalstrasse oder zum Werkhof.
808	TTZ	Tür / Tor / Zutrittskontrolle	Einrichtungen zur selektiven Zutrittskontrolle in Gebäuden und Zentralen.
809	BE	Bauliche Einrichtung	Ergänzende, baulichen Einrichtungen wie Brandabschottungen, etc.

Produktstyp			Definition
Nr.	Kurzform	Langform	
810	WV	Wasserversorgung	Anlagen, die die Versorgung einer Zentrale oder anderer geografischer Objekte sicherstellen.
811	TT	Telefonie	Einrichtungen zum Betrieb des Diensttelefonnetzes
812	SAA	Strassenabwasser-behandlungsanlage	Entwässerungseinrichtungen und Behandlungsanlagen für belastetes Strassenabwasser. Im Sinne der vorliegenden Richtlinie fallen auch passive Ölwarnanlagen unter die Bezeichnung „Strassenabwasserbehandlungsanlage“ ¹⁴ .

II.1.3 Gliederungsebene 3 „Aggregat“

In diesem Fachkatalog sind die BSA Typen definiert, die in der Gliederungsebene 3 des Produktraspekts zugelassen sind („Aggregat“).

Pro Aggregat ist die Anwendung der Richtlinie für die Beschriftung vor Ort, die Erfassung im BSA Verzeichnis und/oder für Leitsysteme festgelegt.

- **Beschriftung vor Ort (B):** Das Aggregat wird vor Ort beschriftet. Die Beschriftung vor Ort ist fakultativ für Aggregate, die nur beschriftet werden;
- **Erfassung im BSA Verzeichnis (V):** Das Aggregat wird im „BSA Verzeichnis“ erfasst. Die Erfassungs-Regeln für die Anlage, Teilanlage und Aggregate aus der IT-Dokumentation ASTRA 63023 „Datenerfassungshandbuch“ [18] sind anzuwenden;
- **Überwachung mit Steuer- und Leitsystemen (Ü):** Das Aggregat wird in den Steuer- und Leitsystemen überwacht.

Die Anwendung kann davon abhängen, welcher Teilanlage das Aggregat zugeordnet ist. Solche Einschränkungen sind als Fussnote beschrieben. Die Anwendung gilt in dem Fall nur, falls das Aggregat einer der genannten Anlagen oder Teilanlagen zugeordnet ist.

Produktstyp			Anwendung			Definition
Nr.	Kurzform	Langform	B	V	Ü	
001	AR	Abschnittsrechner	X	X	X	Teil der „Leitebene“. Kommuniziert mit den Anlagensteuerungen im entsprechenden Abschnitt.
002	AG	Abschnitts-geschwindigkeits-kontrolle	X	X		Zertifiziertes Messsystem zur Ermittlung der Durchschnittsgeschwindigkeit von Fahrzeugen über einen definierten Streckenabschnitt.
003	AD	Abzweigdose	X			Klemm- oder Verteildose ohne Sicherung.
004	AW	Achslastwaage	X	X		Zertifiziertes Messsystem zur Ermittlung der Achslast bei LKW.
005	AU	Akkumulator	X	X		Elektrochemischer Stromspeicher zur Überbrückung von Stromunterbrüchen. Z.B. Batterieanlagen für Notstromnetz.
006	AK	SOS-Alarmschrank	X	X	X	Schrank mit Notfalltelefon und zwei Feuerlöschern in Nothaltebuchten im Tunnel und im Portalbereich.
007	AMP	Ampel	X	X	X	Signalgeber zur Beeinflussung des Verkehrsflusses und der Verkehrssicherheit.
008	AS	Anlagesteuerung	X	X	X	Steuert und überwacht Lokalsteuerungen und ist die übergeordnete autonome Steuerung sämtlicher steuerbaren Aggregate in der Anlage. Kommuniziert mit dem ihr übergeordneten Abschnittsrechner.
009	AP	Anschlusspunkt	X			Anschlusspunkt der Erdung für Schutzpotentialausgleich.
010	ANT	Antenne	X	X		Strahlt oder empfängt UKW, DAB+, POLYCOM oder Daten. Z.B. Richtstrahlantenne.
011	AM	Antriebsmotor	X	X		Motor inkl. Antriebsvorrichtung zur Verrichtung mechanischer Arbeit.
012	AE	Anzeigeeinheit	X	X		Visualisiert Informationen in Verbindung mit der Überwachung und Steuerung. Diese können auf einem Bildschirm oder mit Blindschaltbildern dargestellt werden.
013	AWE	Auswerteeinheit	X	X	X	Dient zur Auswertung der Signale von Sensoren. Ist parametrierbar aber nicht programmierbar. Z.B. Auswertung von Windgeschwindigkeit, Datenerfassungsgerät, FibroLaser Controller, Wärmemelder.

Produktstyp			Anwendung			Definition
Nr.	Kurzform	Langform	B	V	Ü	
014	BA	Barriere	X	X	X ¹⁰	System zur Absperrung, welche manuell oder automatisch betätigt werden kann. Dient zur Sperrung oder Freigabe von Sonderzu- oder -wegfahrten zur Nationalstrasse oder zum Werkhof.
015	BEE	Bedieneinheit	X	X		Dient der Bedienung einer Benutzeroberfläche. Z.B. PC mit Webbedienung einer BSA, VLS-Bedienstation, Zählstellencontroller Verkehrserfassung, externes Bedienfeld, Fernmeldetableau BMG, Übergeordnete UeLS Arbeitsstation.
016	BL	Betriebsleitreechner	X	X	X	Teil der „Leitebene“. Kommuniziert mit ihm untergeordneten Abschnittsrechnern und überwacht diese. Z.B. UeLS-CH.
017	DS	Datenspeicher	X	X	X	Elektronische Speicherung von Daten. Z.B. Videokurzspeicher, Bildspeicher, Datenserver, Sprachaufzeichnung.
018	BLI	Blinker	X	X	X	Signal zum Warnen der Verkehrsteilnehmer.
019	BGB	Blitzlicht / grüner Balken	X	X	X	Markierung der Notausgänge in Tunnels mit grünen Balken und Blitzlichter im Ereignisfall.
020	BRA	Brandabschottung	X			Eine bauliche Massnahme zur Erfüllung des Brandschutzes nach Richtlinien der Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen.
021	BMK	Brandmeldekabel	X	X	X	Kabel mit integrierten Sensoren für die thermische oder optische Rauchdetektion im Tunnelfahrraum.
022	BM	Brandmelder	X			Gerät für die automatische Branddetektion in einem Gebäude.
023	BW	Brückenwaage	X	X		Zertifiziertes Messsystem zur Ermittlung der Nutzlast bei LKW.
024	COD	Codec	X	X		Wandelt das analoge Signal der Kameras in digitale Signale um (und umgekehrt), damit dies über das Netzwerk verteilt werden kann. Z.B. Encoder, Decoder.
025	COM	CO-Messsystem	X	X	X	Messgerät inkl. Auswerteinheit, welches die CO-Konzentration misst.
026	DG	Dieselmotor	X	X	X	Fest installiertes System zur Stromerzeugung für den Notbetrieb. Inkl. Tankanlage, Generator, Netzsynchonisierung, Sensoren und Auswertung zur Überwachung.
027	DL	Drehlicht				entfernt - nicht mehr verwenden
028	ESP	Einspeisung	X	X		Schnittstelle zur Energieversorgungsunternehmung
029	EM	Energiemesssystem	X	X	X	Einrichtung zur Messung des Energieverbrauchs. Z.B. Elektrizität, Kälte, Wärme.
030	ES	Erdungsschiene	X			Sammelanschluss zur Erdung zwischen elektrisch leitfähigen Anlagenteilen.
031	FLS	Fahrstreifenlichtsignal	X	X	X	Dient dem Verkehrsmanagement. Z.B. Einsatz zur Verkehrslenkung, Fahrspurmanagement.
032	FL	Feuerlöscher	X	X		Tragbares Löschgerät mit AB-Pulver.
033	FW	Firewall		X		IT-Sicherungssystem, welches das Rechnernetz oder einen einzelnen Computer von unerwünschten Netzzugriffen schützt.
034	FT	Leittafel				entfernt - nicht mehr verwenden
035	FU	Frequenzumformer	X	X	X ¹¹	Dient zur Regulierung der Drehzahl von Motoren.

¹⁰ Nur „VM-System“, „Lichtsignalanlage“ (nicht für „Barrierenanlage“).¹¹ Nur „Lüftung“ (nicht für „Nebeneinrichtung“).

Produktstyp			Anwendung			Definition
Nr.	Kurzform	Langform	B	V	Ü	
036	GS	Gefahrensignal	X	X ¹²		Statisches Verkehrsschild zur Anzeige von Gefahren mit oder ohne Beleuchtung. Z.B. Gegenverkehr, Steinschlag.
037	GSP	Gegensprechanlage	X	X		Sprach- und ggf. Videoverbindungen innerhalb eines Gebäudes und zum Tor. Gegeben falls ist die Sprechstelle mit einer einfachen vordefinierten Wahlmöglichkeit kombiniert. Z.B. Torsprechstelle, Zutrittskontrollsprechstelle.
038	GE	Generator	X	X		Spannungs- und Frequenz-wandler für die optische Leiteinrichtung.
039	GWR	Gleich- / Wechselrichter	X	X	X	Schnittstelle zwischen Batterieanlage und Notnetz.
040	GA	Grossbildanzeige	X	X		Bildschirmsystem welches zur Visualisierung der wesentlichen Informationen in Einsatzleitzentralen dient. Z.B. Kombination von mehreren Bildschirmen zur Visualisierung von Kamerabildern.
041	HAL	Handauslöser	X	X	X	Erlaubt die manuelle Aktivierung eines Alarmes.
042	HV	Hauptverteilung	X	X	X	Verteilt die elektrische Energie innerhalb von einem Netz und ist mit der Stromversorgung (Einspeisung, Dieselgenerator, Akkumulator), einer anderen Hauptverteilung oder einer Unterverteilung verbunden. Dient zum Grobschutz.
043	HZ	Hebezeug	X	X		Mechanischer Kettenzug.
044	HE	Heizelement	X	X		Elektrischer Heizeinsatz der Raumlüftungsanlage oder Heizelement zur Verhinderung von Eisbildung.
045	HW	Hinweissignal	X	X ¹²		Statisches Verkehrsschild zur Anzeige von Hinweisen, mit oder ohne Beleuchtung. Z.B. Ausfahrt-Schild, Wegweiser.
046	HO	Horn	X			Akustischer Signalgeber.
047	HY	Hydrant	X	X		Anschlussstelle zur Wasserentnahme für Ereignisdienste und Unterhalt.
048	KAB	Kabel		¹³		Elektrischer oder optischer Leiter geschützt durch eine Ummantelung.
049	KEV	Kabelendverschluss	X	X		Übergang von LWL Kabel auf Stecker. Typischerweise sind mehrere Kabel / Stecker in einem 19"-Bauteil zusammengefasst. Bauteil zur Erstellung von LWL-Verbindungen.
050	KF	Kabelfeld	X	X		Schrank für die Mittelspannungsverteilung.
051	KM	Kabelmuffe	X			Verbindungsbauteil zwischen gleichartigen Kabeln.
052	KAV	Kabelverteiler	X	X		Passives Bauteil zur Verteilung von Signalen oder Energie.
053	KAM	Kamera	X	X	X	Aktiver Sensor zur Erfassung von Video-Bildern.
054	KA	Kandelaber	X	X		Mast mit mindestens einen Leuchtkörper auf der offenen Strecke.
055	KG	Klimagerät	X	X	X	Gerät der Raumlüftungsanlage oder Splitgerät zur Regulierung der Temperatur und Feuchtigkeit. Z.B. Splitgerät im Batterieraum getrennt von der normalen Raumlüftung, Schaltschrankklimatisierung.
056	KO	Kompensation	X	X	X	Blindstromkompensation zur Verbesserung des Leistungsfaktors.
057	KV	Konverter	X	X		Signal-Umsetzung. Z.B. LWL Konverter.
058	KOR	Koordinationsrechner	X	X	X	Schnittstellenrechner zwischen einem Abschnittsrechner und einem Fremdsystem.

¹² Nur, falls das Signal beleuchtet ist (d.h. elektrisch erschlossen).

¹³ Beschriftung von Start und Ziel (Aggregate). Keine zusätzliche Beschriftung „Kabel“.

Produktstyp			Anwendung			Definition
Nr.	Kurzform	Langform	B	V	Ü	
059	KR	Kran	X	X		Auf Schienen oder freibewegliche Einrichtung zum Heben und Bewegen von Lasten.
060	LA	Laser	X	X		Zertifiziertes Messsystem zur Ermittlung der Geschwindigkeit von Fahrzeugen.
061	LR	Lauf rad				entfernt - nicht mehr verwenden
062	LSP	Lautsprecher	X			Akustisches Informationsmittel.
063	LE	Leistungselement	X	X	X	Schutzeinrichtung der Hoch- oder Niederspannung. Z.B. Lasttrenner, Leistungsschalter.
064	LDM	Leuchtdichtemessgerät	X	X	X	Leuchtdichtemessung der Sonneneinstrahlung für die Beleuchtungssteuerung. Z.B. Leuchtdichtemessung an Tunnelportalen.
065	LK	Leuchte	X	X ¹⁴	X	Elektrisch gespeistes Leuchtmittel geschützt in einem Gehäuse. Das Aggregat Leuchte umfasst alle elektrisch gespeistes Leuchtmittel geschützt in einem Gehäuse. Dabei wird nicht zwischen unterschiedlichen Lichtspektren unterschieden (z.B. Infrarotleuchte)
066	LI	Lastenaufzug	X	X		Aufzug für Personen oder Sachen. Z.B. Warenlift.
067	LS	Lokalsteuerung	X	X	X	Steuert und überwacht die zugehörigen Aggregate der Feldebene (Sensoren und Aktoren). Sie wird von der übergeordneten Anlagesteuerung gesteuert und überwacht. Z.B. Steuerung einer Gruppe von Axialventilatoren / Brandfallklappen, Steuerung eines VLS-Querschnitts, Steuerung einer Gruppe von Ampeln.
068	LM	Luftstrommessgerät	X	X	X	Volumenmessung des Luftstroms eines ganzen Fahrbahnquerschnitts und Auswertung der Luftgeschwindigkeit.
069	LUK	Lüftungsklappe	X	X	X	Steuert und reguliert den Luftdurchfluss. Z.B. in der Tunnellüftung: Lüftungsklappen vor/nach Motor, Brandfallklappe zwischen Abluftkanal / Tunnelröhre. Im Gebäude: Überdruckklappe, Brandschutzklappe.
070	ML	Leiteinrichtung	X			Statische Markierung. Z.B. Inselschutzpfosten.
071	MA	Mast				entfernt - nicht mehr verwenden
072	MDM	Modem	X	X		Erstellt Kommunikationsverbindungen über Telefonleitungen in das Internet.
073	MO	Monitor	X	X		Eigenständiger Bildschirm.
074	MB	Monoblock	X	X		Bauteil zur Regulierung der Belüftung. Z.B. Raumlüftungsanlage Fluchtwege.
075	NMS	Network Management System	X	X	X	Dient der Konfiguration, Echtzeitüberwachung und Steuerung im Datennetzwerk.
076	NAS	Notausgangssignal	X	X	X	Permanent ausgeleuchtetes Signal zum Notausgang.
077	NRS	Notrufsäule	X	X	X	Säule mit Notfalltelefon auf offener Strecke.
078	PP	Patchpanel	X	X ¹⁵		Passives Bauteil zur Erstellung von UKV-Verbindungen mit Patchkabeln.
079	PA	Potentialausgleichs-schiene	X			Sammelanschlusspunkt für den Potentialausgleich elektrisch leitender Anlagenteile.
080	PU	Pumpe	X	X	X	Arbeitsgerät zum Niveaueausgleich.
081	RA	Radar	X	X		Zertifiziertes Messsystem zur Ermittlung der Geschwindigkeit von Fahrzeugen.
082	RV	Rangierverteiler	X	X		Passives Bauteil zur Erstellung von durchgehenden Kupferverbindungen mit Drähten.

¹⁴ Nur „Beleuchtung“, „Unterflurbeleuchtung“ (nicht für „VM-System“, „Lichtsignalanlage“).¹⁵ Nur „Kabelanlage“ (nicht für „Kommunikation und Leittechnik“).

Produktstyp			Anwendung			Definition
Nr.	Kurzform	Langform	B	V	Ü	
083	RM	Rauchmelder	X	X	X	Punktmelder im Tunnel, Sicherheitsstollen oder Abluftsystemen zur Rauchdetektion.
084	RB	Raumbeleuchtung	X	X		Beleuchtung in Gebäuden.
085	RS	Revisionsschalter	X		X	Trennschalter zum sicheren Abschalten während Instandhaltungs-, Wartungs-, oder Reinigungsarbeiten an elektrischen Maschinen und Anlagen (gemäss EN 60204-1).
086	ROH	Rohr			¹⁶	Schutz von Kabeln vor mechanischen Einflüssen und Feuchtigkeit.
087	RBH	Rohrbegleitheizung	X	X		Frostschutz oder Temperaturhochhaltung von Wasserleitungen.
088	RL	Rotlicht				entfernt - nicht mehr verwenden
089	RG	Rotlicht / Geschwindigkeit kombiniert				entfernt - nicht mehr verwenden
090	SAE	Sanitäre Einrichtung	X	X ¹⁷		Technische Installationen für die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung. Z.B. Boiler, Entgaser, WC, Lavabo.
091	SCH	Schacht	X			Verbindungs-, Abzweigstelle der Kabelrohranlage.
092	SBR	Schieber	X	X	X	Armatur zum Öffnen oder Schliessen des Querschnitts einer Wasserleitung.
093	SL	Schlaufe	X	X	X	Messschlaufe in der Fahrbahn.
094	SRA	Schranke	X	X		Absenk- oder verschiebbares Absperrungssystem, welches vor Ort betätigt wird.
095	SD	Schwellendetektor	X	X		System zur mechanischen Detektion von Fahrzeugen. Z.B. vor einem Tor.
096	SWM	Schwimmer	X	X	X	Niveauregelung für Abwasser. Z.B. elektronische Füllstandsonde.
097	SE	Sender/Empfänger	X	X	X	Endgerät der Funkanlage. Z.B. Sprechfunkgerät.
098	SS	Sensor	X	X	X	Detektionsgerät für die Erfassung von Messwerten für Anzeige-, Schalt-, Mess- und Regelungsaufgaben. Kann im weiteren Sinne auch von Hand ausgelöst sein. Z.B. Temperatur, Feuchte, Druck, Schwingungsüberwachung, Bodensonde, Messfühler, Fussgänger-Drücker, Messung des Verkehrs.
099	STM	Sichttrübungsmessgerät	X	X	X	Messgerät inkl. Auswerteeinheit und Ansaugpumpe, zur Erfassung der Fremdpartikel in der Luft.
100	SP	Solarpanel	X	X		Dient zur autonomen Stromversorgung einzelner Aggregate. Z.B. für die Versorgung mobiler Videokameras oder Notrufsäulen.
101	SOS	SOS-Signal	X	X	X	Telefon- und Feuerlöscher-Signal (doppelseitig permanent beleuchtet).
102	SU	Spannungsumformer	X			Anpassung an unterschiedliches Spannungspotential und Spannungsarten. Z.B. DC/DC-Wandler, DC/AC-Wandler.
103	SG	Speisegerät	X			Strom- und Spannungsversorgung für elektrische Geräte.
104	STV	Steckdosenverteiler	X	X		Steckdosen mit eigener Absicherung.
105	SK	Strahlungskabel	X	X	X	Kabel entlang der Fahrbahn für Funksignale.
106	SV	Strahlventilator	X	X	X	Längslüftung im Tunnel und Belüftung von Fluchtwegen.

¹⁶ Beschriftung von Start und Ziel (Aggregate). Keine zusätzliche Beschriftung „Rohr“.

¹⁷ Nur, falls die Sanitäre Einrichtung elektrisch erschlossen ist.

Produktstyp			Anwendung			Definition
Nr.	Kurzform	Langform	B	V	Ü	
107	SRM	Switch	X	X	X	Aktive Komponente zur Erstellung von Datenverbindungen im Netzwerk. Z.B. Router, Multiplexer.
108	TE	Telefon	X	X		Ermöglicht Sprachverbindungen mittels Festnetzverbindung.
109	TA	Telefonautomat	X	X		Vermittlung der Sprachübertragung.
110	TO	Tor	X	X	X	Verschliessbarer überwachter Durchgang für Fahrzeuge. Z.B. befahrbare Querverbindung.
111	TF	Transformator	X	X	X	Spannungswandlung für Hoch- Nieder- und zentrale Kleinspannung.
112	T	Tür	X	X	X	Verschliessbarer überwachter Durchgang für Personen. Z.B. Zugang zu Nischen, Personendurchgang bei Querverbindungen.
113	UV	Unterverteilung	X	X	X	Verteilt die elektrische Energie innerhalb von einem Netz und ist mit einer Hauptverteilung, einer anderen Unterverteilung oder einem Aggregat verbunden. Dient zum Feinschutz.
114	V	Ventilator	X	X	X	Erzeugt Schub für die Zuluft, Abluft oder Umluft. Konstruktion und Schalldämpfer gehören dazu. Z.B. in Querverbindungen, in Sicherheitsstollen, in Räumen.
115	VR	Verkehrsrechner	X	X	X	Steuert und überwacht die weiträumige Verkehrslenkung. Übernimmt die Funktionen VL, rVL, rVDE oder VIS (gem. ASTRA 13031 [3]).
116	VER	Verstärker	X	X		Aktive Komponente zur Signalverstärkung.
117	VT	Verteilung	X	X		Passives UKV-Bauteil zur Erstellung von durchgehenden LAN-Verbindungen mit Patchkabeln.
118	VMS	Video Management System	X	X	X	Teil der „Leitebene“. Das System kennt und überwacht alle zugeordneten Videoübertragungen von Bildern und stellt sie den zugeordneten Systemen zur Anzeige zur Verfügung. Es ermöglicht Videoaufschaltungen.
119	VS	Vorschriftssignal	X	X ¹⁸		Statisches Verkehrsschild zur Anzeige von Vorschriften mit oder ohne Beleuchtung.
120	VTS	Vortrittssignal	X	X ¹⁸		Statisches Verkehrsschild zur Anzeige vom Vortritt.
124	WL	Warnleuchte				entfernt - nicht mehr verwenden
122	WS	Wechselsignal	X	X	X	Dynamisches Verkehrsschild zur Anzeige von Informationen. Das Signal kann Prismen-Wender oder Bildschirmbasierend sein. Z.B. Höchstgeschwindigkeit (100 / 80 / 60), Gefahrensignal (Schleudergefahr / Bauarbeiten / Allgemeine Gefahren / Stau)
123	WTA	Wechseltextanzeige	X	X	X	Elektronische Textanzeige für grossräumige Verkehrsinformationen und Verkehrslenkung.
124	WWW	Wechselwegweisung	X	X	X	Dynamischer Wegweiser mit steuerbaren Texthinweisen. Der Wegweiser kann Prismen-Wender oder Bildschirmbasierend sein.
125	WIM	Weigh in motion	X	X		Zertifiziertes Messsystem zur Ermittlung des Gewichts von LKWs während der Fahrt.
126	ED	Ereignisdetektion	X	X	X	Auswertesystem von Sensordaten wie Video oder Radar zur Ermittlung von aussergewöhnlichen Ereignissen Z.B. Stau, Falschfahrer, stehendes Fahrzeug, Personen auf der Fahrbahn, und Brand.

¹⁸ Nur, falls das Signal beleuchtet ist (d.h. elektrisch erschlossen).

Produktstyp			Anwendung			Definition
Nr.	Kurzform	Langform	B	V	Ü	
127	VVT	Videoverteiler	X	X		Dient zur Verteilung der analogen Videobilder und der Vervielfachung der analogen Videosignale. Z.B. Kreuzschiene.
128	LSE	Lärmschutzelement	X			Element zur Reduktion von Lärm.
129	NRST	Notfalltelefon	X	X	X	Ermöglicht Sprachverbindungen zur Notrufzentrale und genaue Lokalisierung.
130	EIM	Einsprechanlage UKW/DAB+ (master)	X	X		Hauptsystem für die Einfügung von Meldungen der Polizei im Tunnel UKW und DAB+. Die Steuerung erfolgt durch den Verkehrsoperator in der Zentrale.
131	EIS	Einsprechanlage UKW/DAB+ (slave)	X	X		Nebensystem für die Steuerung von Kopfstationen für die Einfügung von Meldungen der Polizei im Tunnel auf UKW und DAB+.
132	KSU	Kopfstation UKW	X	X		Hauptausrüstung für den Empfang der gestrahlten UKW Signale. Leitet das Signal zur Tunnelstation UKW weiter und kann die Meldungen der Polizei einfügen.
133	TSU	Tunnelstation UKW	X	X		Nebenausrüstung für den Empfang der UKW Signale von Kopfstation und Weiterleitung zum Strahlungskabel.
134	KSD	Kopfstation DAB+	X	X		Hauptausrüstung für den Empfang der gestrahlten DAB+ Signale. Leitet das Signal zur Tunnelstation DAB+ weiter und kann die Meldungen der Polizei einfügen.
135	TSD	Tunnelstation DAB+	X	X		Nebenausrüstung für den Empfang der DAB+ Signale von Kopfstation und Weiterleitung zum Strahlungskabel.
136	KSP	Kopfstation POLYCOM	X	X		Hauptausrüstung für den Empfang der gestrahlten POLYCOM Signale. Leitet das Signal zur Tunnelstation POLYCOM weiter.
137	TSP	Tunnelstation POLYCOM	X	X		Nebenausrüstung für den Empfang der POLYCOM Signale von Kopfstation und Weiterleitung zum Strahlungskabel.
138	VF	VHF-Anlage	X	X		Ausrüstung für den Empfang der VHF Signale und Weiterleitung zum Strahlungskabel.
139	TP	Telepageanlage	X	X		Ausrüstung für den Empfang der Telepage Signale und Weiterleitung zum Strahlungskabel.
140	GLOE	Gaslöschung		X		Kann mit Stickstoff, Argon, Halon oder anderen Gasen Feuer löschen.
141	KTR	Kabeltrasse	X			Metallkonstruktion zur horizontalen Kabelführung.
142	KLE	Kabelleiter	X			Metallkonstruktion zur vertikalen Kabelführung.
143	KRB	Kabelrohrblock	X			Kombination bestehend aus mehreren Rohren.
144	KDF	Kabeldurchführung	X			Für Kabel freigelassene Öffnung z.B. in einer Wand.
145	USA	Überspannungsableiter	X		X	Gerät oder Bauteil zum Begrenzen gefährlicher Überspannungen in elektrischen Leitungen und Geräten.
146	DFM	Durchflussmessgerät	X		X	Gerät zur Messung der Strömungsgeschwindigkeit und/oder des Volumenstromes.
147	OWS	Ölwarnsensor	X	X	X	Sensor zur Detektion von Öl.
148	SLR	Schlammräumer	X			Einrichtung zum Entfernen des bei Absetzbecken sedimentierten Schlammes, entweder durch Abschieben in einen Schlammtrichter oder durch direktes Absaugen im Falle eines Saugräumers. Schildräumer, Saugräumer, Pendelschildräumer, Kettenräumer, usw.
149	MFM	Mobilfunk-Modul	X	X		Modul für Mobilfunk (Leistungs- oder paketvermittelte Datenübertragung).
150	LST	Ladestation Elektrofahrzeuge	X	X		Speziell konzipierte Einrichtung für das Laden von Elektrofahrzeugen.
151	SVR	Server	X	X	X	Computer, welcher Funktionalitäten, Dienstprogramme, Daten oder andere Ressourcen über ein Netzwerk bereitstellt.
152	BSZ	Brennstoffzelle	X	X	X	Fest installiertes System zur Stromerzeugung für den Notbetrieb, welches chemische Energie eines Brennstoffes in elektrische Energie wandelt.

Produktstyp			Anwendung			Definition
Nr.	Kurzform	Langform	B	V	Ü	
153	BPR	Bremsprüfung	X	X		Technische Vorrichtung, um die Bremsanlage von Kraftfahrzeugen zu prüfen.
154	AST	Achsspieltester	X	X		Technische Vorrichtung, um Verschleisserscheinungen an Rad- und Achsaufhängung zu prüfen.
155	HEB	Hebebühne	X	X		Vorrichtung mit einer Plattform zum Anheben von Gegenständen.
156	AN	Anonymisierung	X	X	X	System für das Verändern von personenbezogenen Daten, dass diese nicht mehr natürlichen Personen zugeordnet werden können.
157	ARC	Archiv	X	X	X	Das Archiv ist verantwortlich für die Aufzeichnung und Aufbewahrung von Daten. Im Archiv werden Daten über eine definierbare Dauer (mittel- bis langfristig) gespeichert. Z.B. Archivserver für die Video-Streams
158	MOC	Mobile Client	X	X	X	System auf einem mobilen Gerät, das mit einem Server oder einer anderen Datenquelle interagiert.
159	MOS	Mobile Server	X	X	X	Server für die Verwaltung von Anmeldungen sowie Bereitstellung von von Diensten, Daten und Ressourcen (z.B. Video-Streams) für mobile Geräte.
160	REC	Recordingserver	X	X	X	Der Recordingserver ist verantwortlich für die Aufzeichnung und Aufbewahrung von Daten. Im Recordingserver werden die Daten kurzfristig gespeichert und anschliessend automatisch gelöscht. Z.B. Recordingserver für die Video-Streams
161	TCA	Transcoder Anonymisiert	X	X	X	System für die Bereitstellung von anonymisierten Daten in einem Standardformat zur Nutzung ausserhalb des IP-Netz BSA.
162	TCN	Transcoder Nativ	X	X	X	System für die Bereitstellung von nativen Daten in einem Standardformat zur Nutzung ausserhalb des IP-Netz BSA.
163	MGT	Video Management Server	X	X	X	Der zentrale Managementserver des Videomanagementsystems zur Verwaltung von Konfigurationen, Alarmen, Ereignissen und Protokollmeldungen.
164	CON	Connector	X	X	X	Verbindungsstück zwischen dem Videomanagementsystem und Drittsystemen (z. B. Leitsystem). Zuständig für Visualisierung und Protokollwandlung (Datenpunktkonvertierung).

II.2 Strukturkataloge Produkt

II.2.1 Struktur der Anlage „Energieversorgung“

Nr.	Kurzform	Anlage (Gliederungsebene 1)	Teilanlage (Gliederungsebene 2)	Aggregat (Gliederungsebene 3)
1	E	Energieversorgung		
1.101	E.ZEE	Zentrale Einrichtung - Energie		
1.101.003	E.ZEE.AD			Abzweigdose
1.101.008	E.ZEE.AS			Anlagesteuerung
1.101.012	E.ZEE.AE			Anzeigeeinheit
1.101.015	E.ZEE.BEE			Bedieneinheit
1.101.029	E.ZEE.EM			Energiemesssystem
1.101.048	E.ZEE.KAB			Kabel
1.101.049	E.ZEE.KEV			Kabelendverschluss
1.101.057	E.ZEE.KV			Konverter
1.101.067	E.ZEE.LS			Lokalsteuerung
1.101.078	E.ZEE.PP			Patchpanel
1.101.107	E.ZEE.SRM			Switch

Nr.	Kurzform	Anlage (Gliederungsebene 1)	Teilanlage (Gliederungsebene 2)	Aggregat (Gliederungsebene 3)
1.101.113	E.ZEE.UV			Unterverteilung
1.101.145	E.ZEE.USA			Überspannungsableiter
1.102	E.HS		Hochspannung	
1.102.012	E.HS.AE			Anzeigeeinheit
1.102.028	E.HS.ESP			Einspeisung
1.102.029	E.HS.EM			Energiemesssystem
1.102.042	E.HS.HV			Hauptverteilung
1.102.048	E.HS.KAB			Kabel
1.102.050	E.HS.KF			Kabelfeld
1.102.051	E.HS.KM			Kabelmuffe
1.102.063	E.HS.LE			Leistungselement
1.102.067	E.HS.LS			Lokalsteuerung
1.102.098	E.HS.SS			Sensor
1.102.111	E.HS.TF			Transformator
1.103	E.NS		Niederspannung	
1.103.003	E.NS.AD			Abzweigdose
1.103.008	E.NS.AS			Anlagesteuerung
1.103.028	E.NS.ESP			Einspeisung
1.103.029	E.NS.EM			Energiemesssystem
1.103.042	E.NS.HV			Hauptverteilung
1.103.048	E.NS.KAB			Kabel
1.103.056	E.NS.KO			Kompensation
1.103.063	E.NS.LE			Leistungselement
1.103.067	E.NS.LS			Lokalsteuerung
1.103.104	E.NS.STV			Steckdosenverteiler
1.103.111	E.NS.TF			Transformator
1.103.113	E.NS.UV			Unterverteilung
1.104	E.KS		Kleinspannung	
1.104.003	E.KS.AD			Abzweigdose
1.104.005	E.KS.AU			Akkumulator
1.104.039	E.KS.GWR			Gleich- / Wechselrichter
1.104.048	E.KS.KAB			Kabel
1.104.067	E.KS.LS			Lokalsteuerung
1.104.102	E.KS.SU			Spannungsumformer
1.104.113	E.KS.UV			Unterverteilung

Nr.	Kurzform	Anlage (Gliederungsebene 1)	Teilanlage (Gliederungsebene 2)	Aggregat (Gliederungsebene 3)
1.105	E.NST	Notstrom		
1.105.003	E.NST.AD			Abzweigdose
1.105.005	E.NST.AU			Akkumulator
1.105.015	E.NST.BEE			Bedieneinheit
1.105.026	E.NST.DG			Dieselmotor
1.105.028	E.NST.ESP			Einspeisung
1.105.029	E.NST.EM			Energiemesssystem
1.105.039	E.NST.GWR			Gleich- / Wechselrichter
1.105.042	E.NST.HV			Hauptverteilung
1.105.048	E.NST.KAB			Kabel
1.105.067	E.NST.LS			Lokalsteuerung
1.105.069	E.NST.LUK			Lüftungsanlage
1.105.080	E.NST.PU			Pumpe
1.105.085	E.NST.RS			Revisionschalter
1.105.098	E.NST.SS			Sensor
1.105.102	E.NST.SU			Spannungsumformer
1.105.111	E.NST.TF			Transformator
1.105.113	E.NST.UV			Unterverteilung
1.105.114	E.NST.V			Ventilator
1.105.152	E.NST.BSZ			Brennstoffzelle
1.106	E.PV	Photovoltaik		
1.106.003	E.PV.AD			Abzweigdose
1.106.029	E.PV.EM			Energiemesssystem
1.106.039	E.PV.GWR			Gleich- / Wechselrichter
1.106.048	E.PV.KAB			Kabel
1.106.067	E.PV.LS			Lokalsteuerung
1.106.100	E.PV.SP			Solarpanel
1.106.102	E.PV.SU			Spannungsumformer
1.106.113	E.PV.UV			Unterverteilung

II.2.2 Struktur der Anlage „Beleuchtung“

Nr.	Kurzform	Anlage (Gliederungsebene 1)	Teilanlage (Gliederungsebene 2)	Aggregat (Gliederungsebene 3)
2	B	Beleuchtung		
2.201	B.ZEB	Zentrale Einrichtung - Beleuchtung		
2.201.003	B.ZEB.AD			Abzweigdose
2.201.008	B.ZEB.AS			Anlagesteuerung
2.201.015	B.ZEB.BEE			Bedieneinheit
2.201.029	B.ZEB.EM			Energiemesssystem
2.201.042	B.ZEB.HV			Hauptverteilung
2.201.048	B.ZEB.KAB			Kabel
2.201.049	B.ZEB.KEV			Kabelendverschluss
2.201.056	B.ZEB.KO			Kompensation
2.201.057	B.ZEB.KV			Konverter
2.201.064	B.ZEB.LDM			Leuchtdichtemessgerät
2.201.067	B.ZEB.LS			Lokalsteuerung
2.201.078	B.ZEB.PP			Patchpanel
2.201.107	B.ZEB.SRM			Switch
2.201.113	B.ZEB.UV			Unterverteilung
2.201.117	B.ZEB.VT			Verteilung
2.201.145	B.ZEB.USA			Überspannungsableiter
2.202	B.DB	Durchfahrtsbeleuchtung		
2.202.003	B.DB.AD			Abzweigdose
2.202.048	B.DB.KAB			Kabel
2.202.057	B.DB.KV			Konverter
2.202.065	B.DB.LK			Leuchte
2.202.067	B.DB.LS			Lokalsteuerung
2.202.113	B.DB.UV			Unterverteilung
2.203	B.AB	Adaptationsbeleuchtung		
2.203.003	B.AB.AD			Abzweigdose
2.203.048	B.AB.KAB			Kabel
2.203.057	B.AB.KV			Konverter
2.203.065	B.AB.LK			Leuchte
2.203.067	B.AB.LS			Lokalsteuerung
2.203.113	B.AB.UV			Unterverteilung
2.204	B.BN	Brandnotbeleuchtung		
2.204.003	B.BN.AD			Abzweigdose
2.204.048	B.BN.KAB			Kabel
2.204.065	B.BN.LK			Leuchte
2.204.067	B.BN.LS			Lokalsteuerung
2.204.113	B.BN.UV			Unterverteilung
2.205	B.OL	Optische Leiteinrichtung		
2.205.003	B.OL.AD			Abzweigdose
2.205.038	B.OL.GE			Generator
2.205.048	B.OL.KAB			Kabel
2.205.065	B.OL.LK			Leuchte
2.205.067	B.OL.LS			Lokalsteuerung
2.205.113	B.OL.UV			Unterverteilung
2.206	B.FWB	Fluchtwegbeleuchtung		
2.206.003	B.FWB.AD			Abzweigdose
2.206.048	B.FWB.KAB			Kabel
2.206.065	B.FWB.LK			Leuchte

Nr.	Kurzform	Anlage (Gliederungsebene 1)	Teilanlage (Gliederungsebene 2)	Aggregat (Gliederungsebene 3)
2.206.067	B.FWB.LS			Lokalsteuerung
2.206.113	B.FWB.UV			Unterverteilung
2.207	B.SB		Strassenbeleuchtung	
2.207.003	B.SB.AD			Abzweigdose
2.207.048	B.SB.KAB			Kabel
2.207.054	B.SB.KA			Kandelaber
2.207.065	B.SB.LK			Leuchte
2.207.067	B.SB.LS			Lokalsteuerung
2.207.098	B.SB.SS			Sensor
2.207.113	B.SB.UV			Unterverteilung

II.2.3 Struktur der Anlage „Lüftung“

Nr.	Kurzform	Anlage (Gliederungsebene 1)	Teilanlage (Gliederungsebene 2)	Aggregat (Gliederungsebene 3)
3	L	Lüftung		
3.301	L.ZEL	Zentrale Einrichtung - Lüftung		
3.301.003	L.ZEL.AD			Abzweigdose
3.301.008	L.ZEL.AS			Anlagesteuerung
3.301.015	L.ZEL.BEE			Bedieneinheit
3.301.025	L.ZEL.COM			CO-Messsystem
3.301.028	L.ZEL.ESP			Einspeisung
3.301.029	L.ZEL.EM			Energiemesssystem
3.301.042	L.ZEL.HV			Hauptverteilung
3.301.048	L.ZEL.KAB			Kabel
3.301.049	L.ZEL.KEV			Kabelendverschluss
3.301.056	L.ZEL.KO			Kompensation
3.301.057	L.ZEL.KV			Konverter
3.301.067	L.ZEL.LS			Lokalsteuerung
3.301.068	L.ZEL.LM			Luftstrommessgerät
3.301.078	L.ZEL.PP			Patchpanel
3.301.098	L.ZEL.SS			Sensor
3.301.099	L.ZEL.STM			Sichttrübungsmessgerät
3.301.107	L.ZEL.SRM			Switch
3.301.113	L.ZEL.UV			Unterverteilung
3.301.126	L.ZEL.ED			Ereignisdetektion
3.301.145	L.ZEL.USA			Überspannungsableiter
3.302	L.AL	Abluft		
3.302.003	L.AL.AD			Abzweigdose
3.302.008	L.AL.AS			Anlagesteuerung
3.302.011	L.AL.AM			Antriebsmotor
3.302.015	L.AL.BEE			Bedieneinheit
3.302.028	L.AL.ESP			Einspeisung
3.302.029	L.AL.EM			Energiemesssystem
3.302.035	L.AL.FU			Frequenzumformer
3.302.042	L.AL.HV			Hauptverteilung
3.302.048	L.AL.KAB			Kabel
3.302.056	L.AL.KO			Kompensation
3.302.057	L.AL.KV			Konverter
3.302.067	L.AL.LS			Lokalsteuerung
3.302.069	L.AL.LUK			Lüftungsklappe
3.302.085	L.AL.RS			Revisionsschalter
3.302.098	L.AL.SS			Sensor
3.302.107	L.AL.SRM			Switch
3.302.113	L.AL.UV			Unterverteilung
3.302.114	L.AL.V			Ventilator
3.303	L.LL	Längslüftung		
3.303.003	L.LL.AD			Abzweigdose
3.303.008	L.LL.AS			Anlagesteuerung
3.303.015	L.LL.BEE			Bedieneinheit
3.303.028	L.LL.ESP			Einspeisung
3.303.029	L.LL.EM			Energiemesssystem
3.303.035	L.LL.FU			Frequenzumformer
3.303.042	L.LL.HV			Hauptverteilung

Nr.	Kurzform	Anlage (Gliederungsebene 1)	Teilanlage (Gliederungsebene 2)	Aggregat (Gliederungsebene 3)
3.303.048	L.LL.KAB			Kabel
3.303.056	L.LL.KO			Kompensation
3.303.057	L.LL.KV			Konverter
3.303.067	L.LL.LS			Lokalsteuerung
3.303.085	L.LL.RS			Revisionsschalter
3.303.098	L.LL.SS			Sensor
3.303.106	L.LL.SV			Strahlventilator
3.303.107	L.LL.SRM			Switch
3.303.113	L.LL.UV			Unterverteilung
3.304	L.ZL		Zuluft	
3.304.003	L.ZL.AD			Abzweigdose
3.304.008	L.ZL.AS			Anlagesteuerung
3.304.011	L.ZL.AM			Antriebsmotor
3.304.015	L.ZL.BEE			Bedieneinheit
3.304.028	L.ZL.ESP			Einspeisung
3.304.029	L.ZL.EM			Energiemesssystem
3.304.035	L.ZL.FU			Frequenzumformer
3.304.042	L.ZL.HV			Hauptverteilung
3.304.048	L.ZL.KAB			Kabel
3.304.056	L.ZL.KO			Kompensation
3.304.057	L.ZL.KV			Konverter
3.304.067	L.ZL.LS			Lokalsteuerung
3.304.069	L.ZL.LUK			Lüftungsklappe
3.304.085	L.ZL.RS			Revisionsschalter
3.304.098	L.ZL.SS			Sensor
3.304.107	L.ZL.SRM			Switch
3.304.113	L.ZL.UV			Unterverteilung
3.304.114	L.ZL.V			Ventilator
3.305	L.FWL		Fluchtwegbelüftung	
3.305.003	L.FWL.AD			Abzweigdose
3.305.008	L.FWL.AS			Anlagesteuerung
3.305.015	L.FWL.BEE			Bedieneinheit
3.305.028	L.FWL.ESP			Einspeisung
3.305.029	L.FWL.EM			Energiemesssystem
3.305.035	L.FWL.FU			Frequenzumformer
3.305.042	L.FWL.HV			Hauptverteilung
3.305.048	L.FWL.KAB			Kabel
3.305.056	L.FWL.KO			Kompensation
3.305.067	L.FWL.LS			Lokalsteuerung
3.305.069	L.FWL.LUK			Lüftungsklappe
3.305.074	L.FWL.MB			Monoblock
3.305.083	L.FWL.RM			Rauchmelder
3.305.085	L.FWL.RS			Revisionsschalter
3.305.098	L.FWL.SS			Sensor
3.305.107	L.FWL.SRM			Switch
3.305.113	L.FWL.UV			Unterverteilung
3.305.114	L.FWL.V			Ventilator
3.305.128	L.FWL.LSE			Lärmschutzelement

II.2.4 Struktur der Anlage „Signalisation“

Nr.	Kurzform	Anlage (Gliederungsebene 1)	Teilanlage (Gliederungsebene 2)	Aggregat (Gliederungsebene 3)
4	S	Signalisation		
4.401	S.ZES	Zentrale Einrichtung - Signalisation		
4.401.003	S.ZES.AD			Abzweigdose
4.401.008	S.ZES.AS			Anlagesteuerung
4.401.015	S.ZES.BEE			Bedieneinheit
4.401.029	S.ZES.EM			Energiemesssystem
4.401.048	S.ZES.KAB			Kabel
4.401.049	S.ZES.KEV			Kabelendverschluss
4.401.052	S.ZES.KAV			Kabelverteiler
4.401.057	S.ZES.KV			Konverter
4.401.067	S.ZES.LS			Lokalsteuerung
4.401.078	S.ZES.PP			Patchpanel
4.401.098	S.ZES.SS			Sensor
4.401.107	S.ZES.SRM			Switch
4.401.113	S.ZES.UV			Unterverteilung
4.401.115	S.ZES.VR			Verkehrsrechner
4.401.145	S.ZES.USA			Überspannungsableiter
4.401.151	S.ZES.SVR			Server
4.402	S.ST	Statisch		
4.402.003	S.ST.AD			Abzweigdose
4.402.036	S.ST.GS			Gefahrensignal
4.402.045	S.ST.HW			Hinweissignal
4.402.048	S.ST.KAB			Kabel
4.402.070	S.ST.ML			Leiteinrichtung
4.402.119	S.ST.VS			Vorschriftssignal
4.402.120	S.ST.VTS			Vortrittssignal
4.403	S.VM	VM-System		
4.403.003	S.VM.AD			Abzweigdose
4.403.007	S.VM.AMP			Ampel
4.403.014	S.VM.BA			Barriere
4.403.015	S.VM.BEE			Bedieneinheit
4.403.018	S.VM.BLI			Blinker
4.403.031	S.VM.FLS			Fahrstreifenlichtsignal
4.403.048	S.VM.KAB			Kabel
4.403.049	S.VM.KEV			Kabelendverschluss
4.403.052	S.VM.KAV			Kabelverteiler
4.403.057	S.VM.KV			Konverter
4.403.065	S.VM.LK			Leuchte
4.403.067	S.VM.LS			Lokalsteuerung
4.403.078	S.VM.PP			Patchpanel
4.403.098	S.VM.SS			Sensor
4.403.107	S.VM.SRM			Switch
4.403.113	S.VM.UV			Unterverteilung
4.403.117	S.VM.VT			Verteilung
4.403.122	S.VM.WS			Wechselnsignal
4.403.123	S.VM.WTA			Wechseltextanzeige
4.403.124	S.VM.WWW			Wechselwegweisung

Nr.	Kurzform	Anlage (Gliederungsebene 1)	Teilanlage (Gliederungsebene 2)	Aggregat (Gliederungsebene 3)
4.404	S.LSA	Lichtsignalanlage		
4.404.003	S.LSA.AD			Abzweigdose
4.404.007	S.LSA.AMP			Ampel
4.404.014	S.LSA.BA			Barriere
4.404.018	S.LSA.BLI			Blinker
4.404.048	S.LSA.KAB			Kabel
4.404.057	S.LSA.KV			Konverter
4.404.065	S.LSA.LK			Leuchte
4.404.067	S.LSA.LS			Lokalsteuerung
4.404.093	S.LSA.SL			Schlaufe
4.404.098	S.LSA.SS			Sensor
4.404.107	S.LSA.SRM			Switch
4.404.113	S.LSA.UV			Unterverteilung
4.405	S.VKE	Verkehrserfassung		
4.405.003	S.VKE.AD			Abzweigdose
4.405.013	S.VKE.AWE			Auswerteeinheit
4.405.048	S.VKE.KAB			Kabel
4.405.053	S.VKE.KAM			Kamera
4.405.057	S.VKE.KV			Konverter
4.405.067	S.VKE.LS			Lokalsteuerung
4.405.072	S.VKE.MDM			Modem
4.405.093	S.VKE.SL			Schlaufe
4.405.098	S.VKE.SS			Sensor
4.405.107	S.VKE.SRM			Switch
4.405.113	S.VKE.UV			Unterverteilung
4.406	S.SER	Sicherheitseinrichtung		
4.406.003	S.SER.AD			Abzweigdose
4.406.019	S.SER.BGB			Blitzlicht / grüner Balken
4.406.046	S.SER.HO			Horn
4.406.048	S.SER.KAB			Kabel
4.406.065	S.SER.LK			Leuchte
4.406.062	S.SER.LSP			Lautsprecher
4.406.067	S.SER.LS			Lokalsteuerung
4.406.076	S.SER.NAS			Notausgangssignal
4.406.101	S.SER.SOS			SOS-Signal
4.406.113	S.SER.UV			Unterverteilung
4.407	S.UB	Unterflurbeleuchtung		
4.407.003	S.UB.AD			Abzweigdose
4.407.015	S.UB.BEE			Bedieneinheit
4.407.048	S.UB.KAB			Kabel
4.407.065	S.UB.LK			Leuchte
4.407.067	S.UB.LS			Lokalsteuerung
4.407.098	S.UB.SS			Sensor
4.407.113	S.UB.UV			Unterverteilung
4.408	S.MUELS	Mittelstreifen Überleit System		
4.408.003	S.MUELS.AD			Abzweigdose
4.408.011	S.MUELS.AM			Antriebsmotor
4.408.015	S.MUELS.BEE			Bedieneinheit
4.408.048	S.MUELS.KAB			Kabel
4.408.053	S.MUELS.KAM			Kamera

Nr.	Kurzform	Anlage (Gliederungsebene 1)	Teilanlage (Gliederungsebene 2)	Aggregat (Gliederungsebene 3)
4.408.057	S.MUELS.KV			Konverter
4.408.067	S.MUELS.LS			Lokalsteuerung
4.408.073	S.MUELS.MO			Monitor
4.408.094	S.MUELS.SRA			Schranke
4.408.107	S.MUELS.SRM			Switch
4.408.113	S.MUELS.UV			Unterverteilung
4.409	S.NBS		Notbedienungssystem	
4.409.003	S.NBS.AD			Abzweigdose
4.409.015	S.NBS.BEE			Bedieneinheit
4.409.048	S.NBS.KAB			Kabel
4.409.049	S.NBS.KEV			Kabelendverschluss
4.409.067	S.NBS.LS			Lokalsteuerung
4.409.078	S.NBS.PP			Patchpanel
4.409.107	S.NBS.SRM			Switch
4.409.113	S.NBS.UV			Unterverteilung

II.2.5 Struktur der Anlage „Überwachungsanlage“

Nr.	Kurzform	Anlage (Gliederungsebene 1)	Teilanlage (Gliederungsebene 2)	Aggregat (Gliederungsebene 3)
5	U	Überwachungsanlage		
5.501	U.BMT	Brandmeldeanlage Tunnel		
5.501.003	U.BMT.AD			Abzweigdose
5.501.008	U.BMT.AS			Anlagesteuerung
5.501.013	U.BMT.AWE			Auswerteeinheit
5.501.015	U.BMT.BEE			Bedieneinheit
5.501.021	U.BMT.BMK			Brandmeldekabel
5.501.048	U.BMT.KAB			Kabel
5.501.049	U.BMT.KEV			Kabelendverschluss
5.501.057	U.BMT.KV			Konverter
5.501.067	U.BMT.LS			Lokalsteuerung
5.501.078	U.BMT.PP			Patchpanel
5.501.083	U.BMT.RM			Rauchmelder
5.501.107	U.BMT.SRM			Switch
5.501.113	U.BMT.UV			Unterverteilung
5.501.117	U.BMT.VT			Verteilung
5.502	U.VTV	Videoanlage		
5.502.003	U.VTV.AD			Abzweigdose
5.502.008	U.VTV.AS			Anlagesteuerung
5.502.015	U.VTV.BEE			Bedieneinheit
5.502.017	U.VTV.DS			Datenspeicher
5.502.024	U.VTV.COD			Codec
5.502.048	U.VTV.KAB			Kabel
5.502.049	U.VTV.KEV			Kabelendverschluss
5.502.053	U.VTV.KAM			Kamera
5.502.057	U.VTV.KV			Konverter
5.502.065	U.VTV.LK			Leuchte
5.502.067	U.VTV.LS			Lokalsteuerung
5.502.073	U.VTV.MO			Monitor
5.502.078	U.VTV.PP			Patchpanel
5.502.107	U.VTV.SRM			Switch
5.502.113	U.VTV.UV			Unterverteilung
5.502.118	U.VTV.VMS			Video Management System
5.502.126	U.VTV.ED			Ereignisdetektion
5.502.127	U.VTV.VVT			Videoverteiler
5.502.151	U.VTV.SVR			Server
5.503	U.DI	Zentrale Einrichtung - Diversanlage		
5.503.003	U.DI.AD			Abzweigdose
5.503.008	U.DI.AS			Anlagesteuerung
5.503.012	U.DI.AE			Anzeigeeinheit
5.503.015	U.DI.BEE			Bedieneinheit
5.503.048	U.DI.KAB			Kabel
5.503.049	U.DI.KEV			Kabelendverschluss
5.503.057	U.DI.KV			Konverter
5.503.067	U.DI.LS			Lokalsteuerung
5.503.078	U.DI.PP			Patchpanel
5.503.082	U.DI.RV			Rangierverteiler
5.503.107	U.DI.SRM			Switch
5.503.113	U.DI.UV			Unterverteilung

Nr.	Kurzform	Anlage (Gliederungsebene 1)	Teilanlage (Gliederungsebene 2)	Aggregat (Gliederungsebene 3)
5.503.117	U.DI.VT			Verteilung
5.503.145	U.DI.USA			Überspannungsableiter
5.503.149	U.DI.MFM			Mobilfunk-Modul
5.504	U.GFS		Meteoüberwachungs- und warnsystem	
5.504.003	U.GFS.AD			Abzweigdose
5.504.008	U.GFS.AS			Anlagesteuerung
5.504.013	U.GFS.AWE			Auswerteeinheit
5.504.048	U.GFS.KAB			Kabel
5.504.053	U.GFS.KAM			Kamera
5.504.057	U.GFS.KV			Konverter
5.504.067	U.GFS.LS			Lokalsteuerung
5.504.072	U.GFS.MDM			Modem
5.504.098	U.GFS.SS			Sensor
5.504.107	U.GFS.SRM			Switch
5.505	U.SLM		Warn- und Meldesystem von Naturgefahren	
5.505.003	U.SLM.AD			Abzweigdose
5.505.008	U.SLM.AS			Anlagesteuerung
5.505.048	U.SLM.KAB			Kabel
5.505.053	U.SLM.KAM			Kamera
5.505.067	U.SLM.LS			Lokalsteuerung
5.505.098	U.SLM.SS			Sensor
5.505.107	U.SLM.SRM			Switch
5.505.149	U.SLM.MFM			Mobilfunk-Modul
5.506	U.HM		Höhenmessanlage	
5.506.003	U.HM.AD			Abzweigdose
5.506.048	U.HM.KAB			Kabel
5.506.053	U.HM.KAM			Kamera
5.506.067	U.HM.LS			Lokalsteuerung
5.506.098	U.HM.SS			Sensor
5.507	U.LUB		Luftüberwachung	
5.507.003	U.LUB.AD			Abzweigdose
5.507.008	U.LUB.AS			Anlagesteuerung
5.507.010	U.LUB.ANT			Antenne
5.507.013	U.LUB.AWE			Auswerteeinheit
5.507.017	U.LUB.DS			Datenspeicher
5.507.048	U.LUB.KAB			Kabel
5.507.067	U.LUB.LS			Lokalsteuerung
5.507.098	U.LUB.SS			Sensor
5.507.107	U.LUB.SRM			Switch
5.507.151	U.LUB.SVR			Server
5.508	U.GM		Geschwindigkeitsmessanlage	
5.508.002	U.GM.AG			Abschnittsgeschwindigkeitskontrolle
5.508.003	U.GM.AD			Abzweigdose
5.508.048	U.GM.KAB			Kabel
5.508.053	U.GM.KAM			Kamera
5.508.060	U.GM.LA			Laser
5.508.067	U.GM.LS			Lokalsteuerung
5.508.081	U.GM.RA			Radar
5.508.095	U.GM.SD			Schwellendetektor

Nr.	Kurzform	Anlage (Gliederungsebene 1)	Teilanlage (Gliederungsebene 2)	Aggregat (Gliederungsebene 3)
5.509	U.LSU	Lichtsignalüberwachung		
5.509.003	U.LSU.AD			Abzweigdose
5.509.013	U.LSU.AWE			Auswerteeinheit
5.509.048	U.LSU.KAB			Kabel
5.509.060	U.LSU.LA			Laser
5.509.067	U.LSU.LS			Lokalsteuerung
5.509.081	U.LSU.RA			Radar
5.510	U.WA	Waageanlage		
5.510.003	U.WA.AD			Abzweigdose
5.510.004	U.WA.AW			Achslastwaage
5.510.012	U.WA.AE			Anzeigeeinheit
5.510.013	U.WA.AWE			Auswerteeinheit
5.510.015	U.WA.BEE			Bedieneinheit
5.510.018	U.WA.BLI			Blinker
5.510.023	U.WA.BW			Brückenwaage
5.510.048	U.WA.KAB			Kabel
5.510.053	U.WA.KAM			Kamera
5.510.067	U.WA.LS			Lokalsteuerung
5.510.093	U.WA.SL			Schlaufe
5.510.098	U.WA.SS			Sensor
5.510.113	U.WA.UV			Unterverteilung
5.510.125	U.WA.WIM			Weigh in motion
5.510.149	U.WA.MFM			Mobilfunk-Modul
5.511	U.PM	Profilmessanlage		
5.511.003	U.PM.AD			Abzweigdose
5.511.007	U.PM.AMP			Ampel
5.511.012	U.PM.AE			Anzeigeeinheit
5.511.015	U.PM.BEE			Bedieneinheit
5.511.048	U.PM.KAB			Kabel
5.511.067	U.PM.LS			Lokalsteuerung
5.511.078	U.DI.PP			Patchpanel
5.511.098	U.PM.SS			Sensor
5.512	U.ABM	Abstandsmessanlage		
5.512.003	U.ABM.AD			Abzweigdose
5.512.048	U.ABM.KAB			Kabel
5.512.053	U.ABM.KAM			Kamera
5.512.067	U.ABM.LS			Lokalsteuerung
5.512.081	U.ABM.RA			Radar
5.512.098	U.ABM.SS			Sensor
5.513	U.THP	Thermoportal		
5.513.003	U.THP.AD			Abzweigdose
5.513.013	U.THP.AWE			Auswerteeinheit
5.513.048	U.THP.KAB			Kabel
5.513.053	U.THP.KAM			Kamera
5.513.067	U.THP.LS			Lokalsteuerung
5.513.098	U.THP.SS			Sensor
5.513.107	U.THP.SRM			Switch
5.514	U.TFP	Technische Fahrzeugprüfung		
5.514.003	U.TFP.AD			Abzweigdose
5.514.015	U.TFP.BEE			Bedieneinheit

Nr.	Kurzform	Anlage (Gliederungsebene 1)	Teilanlage (Gliederungsebene 2)	Aggregat (Gliederungsebene 3)
5.514.048	U.TFP.KAB			Kabel
5.514.067	U.TFP.LS			Lokalsteuerung
5.514.098	U.TFP.SS			Sensor
5.514.107	U.TFP.SRM			Switch
5.514.153	U.TFP.BPR			Bremsprüfung
5.514.154	U.TFP.AST			Achsspieltester
5.514.155	U.TFP.HEB			Hebebühne
5.515	U.VMS		Videomanagementsystem	
5.515.003	U.VMS.AD			Abzweigdose
5.515.008	U.VMS.AS			Anlagesteuerung
5.515.013	U.VMS.AWE			Auswerteeinheit
5.515.015	U.VMS.BEE			Bedieneinheit
5.515.024	U.VMS.COD			Codec
5.515.048	U.VMS.KAB			Kabel
5.515.049	U.VMS.KEV			Kabelendverschluss
5.515.053	U.VMS.KAM			Kamera
5.515.065	U.VMS.LK			Leuchte
5.515.073	U.VMS.MO			Monitor
5.515.078	U.VMS.PP			Patchpanel
5.515.107	U.VMS.SRM			Switch
5.515.113	U.VMS.UV			Unterverteilung
5.515.126	U.VMS.ED			Ereignisdetektion
5.515.156	U.VMS.AN			Anonymisierung
5.515.157	U.VMS.ARC			Archiv
5.515.158	U.VMS.MOC			Mobile Client
5.515.159	U.VMS.MOS			Mobile Server
5.515.160	U.VMS.REC			Recordingserver
5.515.161	U.VMS.TCA			Transcoder Anonymisiert
5.515.162	U.VMS.TCN			Transcoder Nativ
5.515.163	U.VMS.MGT			Video Management Server
5.515.164	U.VMS.CON			Connector

II.2.6 Struktur der Anlage „Kommunikation und Leittechnik“

Nr.	Kurzform	Anlage (Gliederungsebene 1)	Teilanlage (Gliederungsebene 2)	Aggregat (Gliederungsebene 3)
6	KL	Kommunikation und Leittechnik		
6.601	KL.KNS	Kommunikationsnetzwerk Strecke		
6.601.003	KL.KNS.AD			Abzweigdose
6.601.012	KL.KNS.AE			Anzeigeeinheit
6.601.033	KL.KNS.FW			Firewall
6.601.048	KL.KNS.KAB			Kabel
6.601.049	KL.KNS.KEV			Kabelendverschluss
6.601.057	KL.KNS.KV			Konverter
6.601.075	KL.KNS.NMS			Network Management System
6.601.078	KL.KNS.PP			Patchpanel
6.601.103	KL.KNS.SG			Speisegerät
6.601.107	KL.KNS.SRM			Switch
6.601.113	KL.KNS.UV			Unterverteilung
6.601.145	KL.KNS.USA			Überspannungsableiter
6.601.151	KL.KNS.SVR			Server

Nr.	Kurzform	Anlage (Gliederungsebene 1)	Teilanlage (Gliederungsebene 2)	Aggregat (Gliederungsebene 3)
6.602	KL.KNA	Kommunikationsnetzwerk Abschnitt		
6.602.003	KL.KNA.AD			Abzweigdose
6.602.012	KL.KNA.AE			Anzeigeeinheit
6.602.033	KL.KNA.FW			Firewall
6.602.048	KL.KNA.KAB			Kabel
6.602.049	KL.KNA.KEV			Kabelendverschluss
6.602.057	KL.KNA.KV			Konverter
6.602.075	KL.KNA.NMS			Network Management System
6.602.078	KL.KNA.PP			Patchpanel
6.602.103	KL.KNA.SG			Speisegerät
6.602.107	KL.KNA.SRM			Switch
6.602.113	KL.KNA.UV			Unterverteilung
6.602.145	KL.KNA.USA			Überspannungsableiter
6.602.149	KL.KNA.MFM			Mobilfunk-Modul
6.602.151	KL.KNA.SVR			Server
6.611	KL.IPE	Kommunikationsnetzwerk IP-Netz Erschliessungsring		
6.611.003	KL.IPE.AD			Abzweigdose
6.611.012	KL.IPE.AE			Anzeigeeinheit
6.611.033	KL.IPE.FW			Firewall
6.611.048	KL.IPE.KAB			Kabel
6.611.049	KL.IPE.KEV			Kabelendverschluss
6.611.057	KL.IPE.KV			Konverter
6.611.075	KL.IPE.NMS			Network Management System
6.611.078	KL.IPE.PP			Patchpanel
6.611.103	KL.IPE.SG			Speisegerät
6.611.107	KL.IPE.SRM			Switch
6.611.113	KL.IPE.UV			Unterverteilung
6.611.145	KL.IPE.USA			Überspannungsableiter
6.611.151	KL.IPE.SVR			Server
6.612	KL.IPA	Kommunikationsnetzwerk IP-Netz Access-Bereich		
6.612.003	KL.IPA.AD			Abzweigdose
6.612.012	KL.IPA.AE			Anzeigeeinheit
6.612.033	KL.IPA.FW			Firewall
6.612.048	KL.IPA.KAB			Kabel
6.612.049	KL.IPA.KEV			Kabelendverschluss
6.612.057	KL.IPA.KV			Konverter
6.612.075	KL.IPA.NMS			Network Management System
6.612.078	KL.IPA.PP			Patchpanel
6.612.103	KL.IPA.SG			Speisegerät
6.612.107	KL.IPA.SRM			Switch
6.612.113	KL.IPA.UV			Unterverteilung
6.612.117	KL.IPA.VT			Verteilung
6.612.145	KL.IPA.USA			Überspannungsableiter
6.612.149	KL.IPA.MFM			Mobilfunk-Modul
6.612.151	KL.IPA.SVR			Server
6.603	KL.LTS	Leittechnik Managementebene		
6.603.003	KL.LTS.AD			Abzweigdose
6.603.015	KL.LTS.BEE			Bedieneinheit
6.603.016	KL.LTS.BL			Betriebsleitreehner
6.603.017	KL.LTS.DS			Datenspeicher

Nr.	Kurzform	Anlage (Gliederungsebene 1)	Teilanlage (Gliederungsebene 2)	Aggregat (Gliederungsebene 3)
6.603.040	KL.LTS.GA			Grossbildanzeige
6.603.048	KL.LTS.KAB			Kabel
6.603.073	KL.LTS.MO			Monitor
6.603.103	KL.LTS.SG			Speisegerät
6.603.113	KL.LTS.UV			Unterverteilung
6.603.145	KL.LTS.USA			Überspannungsableiter
6.613.151	KL.LTS.SVR			Server
6.604	KL.LTA		Leittechnik Abschnitt	
6.604.001	KL.LTA.AR			Abschnittsrechner
6.604.003	KL.LTA.AD			Abzweigdose
6.604.015	KL.LTA.BEE			Bedieneinheit
6.604.017	KL.LTA.DS			Datenspeicher
6.604.040	KL.LTA.GA			Grossbildanzeige
6.604.048	KL.LTA.KAB			Kabel
6.604.049	KL.LTA.KEV			Kabelendverschluss
6.604.057	KL.LTA.KV			Konverter
6.604.058	KL.LTA.KOR			Koordinationsrechner
6.604.067	KL.LTA.LS			Lokalsteuerung
6.604.073	KL.LTA.MO			Monitor
6.604.078	KL.LTA.PP			Patchpanel
6.604.103	KL.LTA.SG			Speisegerät
6.604.107	KL.LTA.SRM			Switch
6.604.113	KL.LTA.UV			Unterverteilung
6.604.145	KL.LTA.USA			Überspannungsableiter
6.604.151	KL.LTA.SVR			Server
6.605	KL.FE		Funksystem	
6.605.003	KL.FE.AD			Abzweigdose
6.605.008	KL.FE.AS			Anlagesteuerung
6.605.010	KL.FE.ANT			Antenne
6.605.015	KL.FE.BEE			Bedieneinheit
6.605.048	KL.FE.KAB			Kabel
6.605.049	KL.FE.KEV			Kabelendverschluss
6.605.057	KL.FE.KV			Konverter
6.605.067	KL.FE.LS			Lokalsteuerung
6.605.078	KL.FE.PP			Patchpanel
6.605.097	KL.FE.SE			Sender/Empfänger
6.605.103	KL.FE.SG			Speisegerät
6.605.105	KL.FE.SK			Strahlungskabel
6.605.107	KL.FE.SRM			Switch
6.605.113	KL.FE.UV			Unterverteilung
6.605.116	KL.FE.VER			Verstärker
6.605.130	KL.FE.EIM			Einsprechanlage UKW/DAB+ (master)
6.605.131	KL.FE.EIS			Einsprechanlage UKW/DAB+ (slave)
6.605.132	KL.FE.KSU			Kopfstation UKW
6.605.133	KL.FE.TSU			Tunnelstation UKW
6.605.134	KL.FE.KSD			Kopfstation DAB+
6.605.135	KL.FE.TSD			Tunnelstation DAB+
6.605.136	KL.FE.KSP			Kopfstation POLYCOM
6.605.137	KL.FE.TSP			Tunnelstation POLYCOM

Nr.	Kurzform	Anlage (Gliederungsebene 1)	Teilanlage (Gliederungsebene 2)	Aggregat (Gliederungsebene 3)
6.605.138	KL.FE.VF			VHF-Anlage
6.605.139	KL.FE.TP			Telepageanlage
6.605.145	KL.FE.USA			Überspannungsableiter
6.605.149	KL.FE.MFM			Mobilfunk-Modul
6.606	KL.NT		Notruftelefon	
6.606.003	KL.NT.AD			Abzweigdose
6.606.006	KL.NT.AK			SOS-Alarmschrank
6.606.008	KL.NT.AS			Anlagesteuerung
6.606.015	KL.NT.BEE			Bedieneinheit
6.606.048	KL.NT.KAB			Kabel
6.606.049	KL.NT.KEV			Kabelendverschluss
6.606.057	KL.NT.KV			Konverter
6.606.067	KL.NT.LS			Lokalsteuerung
6.606.077	KL.NT.NRS			Notrufsäule
6.606.078	KL.NT.PP			Patchpanel
6.606.107	KL.NT.SRM			Switch
6.606.109	KL.NT.TA			Telefonautomat
6.606.129	KL.NT.NRST			Notfalltelefon
6.606.113	KL.NT.UV			Unterverteilung
6.606.145	KL.NT.USA			Überspannungsableiter
6.606.149	KL.NT.MFM			Mobilfunk-Modul
6.607	KL.VMCH		VM-CH Ausrüstung	
6.607.003	KL.VMCH.AD			Abzweigdose
6.607.048	KL.VMCH.KAB			Kabel
6.607.049	KL.VMCH.KEV			Kabelendverschluss
6.607.058	KL.VMCH.KOR			Koordinationsrechner
6.607.073	KL.VMCH.MO			Monitor
6.607.078	KL.VMCH.PP			Patchpanel
6.607.113	KL.VMCH.UV			Unterverteilung
6.607.145	KL.VMCH.USA			Überspannungsableiter

II.2.7 Struktur der Anlage „Kabelanlage“

Nr.	Kurzform	Anlage (Gliederungsebene 1)	Teilanlage (Gliederungsebene 2)	Aggregat (Gliederungsebene 3)
7	K	Kabelanlage		
7.701	K.EA	Erdungsanlage, EMC Anlage, Blitzschutz		
7.701.003	K.EA.AD			Abzweigdose
7.701.009	K.EA.AP			Anschlusspunkt
7.701.015	K.EA.BEE			Bedieneinheit
7.701.030	K.EA.ES			Erdungsschiene
7.701.048	K.EA.KAB			Kabel
7.701.067	K.EA.LS			Lokalsteuerung
7.701.079	K.EA.PA			Potentialausgleichsschiene
7.701.107	K.EA.SRM			Switch
7.701.113	K.EA.UV			Unterverteilung
7.701.145	K.EA.USA			Überspannungsableiter
7.702	K.LWL	Lichtwellenleitersausrüstung		
7.702.048	K.LWL.KAB			Kabel
7.702.049	K.LWL.KEV			Kabelendverschluss
7.702.051	K.LWL.KM			Kabelmuffe
7.702.078	K.LWL.PP			Patchpanel
7.703	K.UKV	Universelle Gebäudeverkabelung		
7.703.003	K.UKV.AD			Abzweigdose
7.703.048	K.UKV.KAB			Kabel
7.703.117	K.UKV.VT			Verteilung
7.704	K.NTK	Signalübertragungskabel		
7.704.048	K.NTK.KAB			Kabel
7.704.049	K.NTK.KEV			Kabelendverschluss
7.704.051	K.NTK.KM			Kabelmuffe
7.704.082	K.NTK.RV			Rangierverteiler
7.705	K.R	Infrastruktur BSA		
7.705.086	K.R.ROH			Rohr
7.705.091	K.R.SCH			Schacht
7.705.141	K.R.KTR			Kabeltrasse
7.705.142	K.R.KLE			Kabelleiter
7.705.143	K.R.KRB			Kabelrohrblock
7.705.144	K.R.KDF			Kabeldurchführung

II.2.8 Struktur der Anlage „Nebeneinrichtung“

Nr.	Kurzform	Anlage (Gliederungsebene 1)	Teilanlage (Gliederungsebene 2)	Aggregat (Gliederungsebene 3)
8	N	Nebeneinrichtung		
8.801	N.HI	Hausinstallation		
8.801.003	N.HI.AD			Abzweigdose
8.801.037	N.HI.GSP			Gegensprechanlage
8.801.042	N.HI.HV			Hauptverteilung
8.801.048	N.HI.KAB			Kabel
8.801.049	N.HI.KEV			Kabelendverschluss
8.801.067	N.HI.LS			Lokalsteuerung
8.801.078	N.HI.PP			Patchpanel
8.801.084	N.HI.RB			Raumbeleuchtung
8.801.087	N.HI.RBH			Rohrbegleitheizung
8.801.104	N.HI.STV			Steckdosenverteiler
8.801.113	N.HI.UV			Unterverteilung
8.801.117	N.HI.VT			Verteilung
8.801.145	N.HI.USA			Überspannungsableiter
8.801.150	N.HI.LST			Ladestation Elektrofahrzeuge
8.802	N.HLK	Heizung, Lüftung, Klima		
8.802.003	N.HLK.AD			Abzweigdose
8.802.008	N.HLK.AS			Anlagesteuerung
8.802.015	N.HLK.BEE			Bedieneinheit
8.802.029	N.HLK.EM			Energiemesssystem
8.802.035	N.HLK.FU			Frequenzumformer
8.802.044	N.HLK.HE			Heizelement
8.802.048	N.HLK.KAB			Kabel
8.802.049	N.HLK.KEV			Kabelendverschluss
8.802.055	N.HLK.KG			Klimagerät
8.802.067	N.HLK.LS			Lokalsteuerung
8.802.069	N.HLK.LUK			Lüftungsklappe
8.802.074	N.HLK.MB			Monoblock
8.802.078	N.HLK.PP			Patchpanel
8.802.080	N.HLK.PU			Pumpe
8.802.085	N.HLK.RS			Revisionsschalter
8.802.098	N.HLK.SS			Sensor
8.802.113	N.HLK.UV			Unterverteilung
8.802.114	N.HLK.V			Ventilator
8.802.145	N.HLK.USA			Überspannungsableiter
8.803	N.BMG	Brandmeldeanlage Gebäude		
8.803.003	N.BMG.AD			Abzweigdose
8.803.008	N.BMG.AS			Anlagesteuerung
8.803.012	N.BMG.AE			Anzeigeeinheit
8.803.015	N.BMG.BEE			Bedieneinheit
8.803.022	N.BMG.BM			Brandmelder
8.803.041	N.BMG.HAL			Handauslöser
8.803.046	N.BMG.HO			Horn
8.803.048	N.BMG.KAB			Kabel
8.803.049	N.BMG.KEV			Kabelendverschluss
8.803.065	N.BMG.LK			Leuchte
8.803.067	N.BMG.LS			Lokalsteuerung
8.803.078	N.BMG.PP			Patchpanel

Nr.	Kurzform	Anlage (Gliederungsebene 1)	Teilanlage (Gliederungsebene 2)	Aggregat (Gliederungsebene 3)
8.803.107	N.BMG.SRM			Switch
8.803.113	N.BMG.UV			Unterverteilung
8.803.149	N.BMG.MFM			Mobilfunk-Modul
8.804	N.KH		Krananlage / Hebezeug	
8.804.003	N.KH.AD			Abzweigdose
8.804.011	N.KH.AM			Antriebsmotor
8.804.015	N.KH.BEE			Bedieneinheit
8.804.043	N.KH.HZ			Hebezeug
8.804.048	N.KH.KAB			Kabel
8.804.059	N.KH.KR			Kran
8.804.066	N.KH.LI			Lastenaufzug
8.804.067	N.KH.LS			Lokalsteuerung
8.804.113	N.KH.UV			Unterverteilung
8.805	N.POR		Pumpwerk	
8.805.003	N.POR.AD			Abzweigdose
8.805.008	N.POR.AS			Anlagesteuerung
8.805.012	N.POR.AE			Anzeigeeinheit
8.805.013	N.POR.AWE			Auswerteeinheit
8.805.015	N.POR.BEE			Bedieneinheit
8.805.029	N.POR.EM			Energiemesssystem
8.805.035	N.POR.FU			Frequenzumformer
8.805.048	N.POR.KAB			Kabel
8.805.049	N.POR.KEV			Kabelendverschluss
8.805.056	N.POR.KO			Kompensation
8.805.057	N.POR.KV			Konverter
8.805.065	N.POR.LK			Leuchte
8.805.067	N.POR.LS			Lokalsteuerung
8.805.078	N.POR.PP			Patchpanel
8.805.080	N.POR.PU			Pumpe
8.805.085	N.POR.RS			Revisionsschalter
8.805.087	N.POR.RBH			Rohrbegleitheizung
8.805.092	N.POR.SBR			Schieber
8.805.096	N.POR.SWM			Schwimmer
8.805.098	N.POR.SS			Sensor
8.805.104	N.POR.STV			Steckdosenverteiler
8.805.107	N.POR.SRM			Switch
8.805.113	N.POR.UV			Unterverteilung
8.805.145	N.POR.USA			Überspannungsableiter
8.805.146	N.POR.DFM			Durchflussmessgerät
8.805.147	N.POR.OWS			Ölwarnsensor
8.806	N.LOE		Löscheinrichtung	
8.806.003	N.LOE.AD			Abzweigdose
8.806.008	N.LOE.AS			Anlagesteuerung
8.806.015	N.LOE.BEE			Bedieneinheit
8.806.032	N.LOE.FL			Feuerlöscher
8.806.035	N.LOE.FU			Frequenzumformer
8.806.044	N.LOE.HE			Heizelement
8.806.047	N.LOE.HY			Hydrant
8.806.048	N.LOE.KAB			Kabel
8.806.067	N.LOE.LS			Lokalsteuerung

Nr.	Kurzform	Anlage (Gliederungsebene 1)	Teilanlage (Gliederungsebene 2)	Aggregat (Gliederungsebene 3)
8.806.080	N.LOE.PU			Pumpe
8.806.087	N.LOE.RBH			Rohrbegleitheizung
8.806.092	N.LOE.SBR			Schieber
8.806.098	N.LOE.SS			Sensor
8.806.107	N.LOE.SRM			Switch
8.806.113	N.LOE.UV			Unterverteilung
8.806.140	N.LOE.GLOE			Gaslöschung
8.806.146	N.LOE.DFM			Durchflussmessgerät
8.807	N.BAA		Barrierenanlage	
8.807.003	N.BAA.AD			Abzweigdose
8.807.014	N.BAA.BA			Barriere
8.807.048	N.BAA.KAB			Kabel
8.807.067	N.BAA.LS			Lokalsteuerung
8.808	N.TTZ		Tür / Tor / Zutrittskontrolle	
8.808.003	N.TTZ.AD			Abzweigdose
8.808.041	N.TTZ.HAL			Handauslöser
8.808.046	N.TTZ.HO			Horn
8.808.048	N.TTZ.KAB			Kabel
8.808.049	N.TTZ.KEV			Kabelendverschluss
8.808.065	N.TTZ.LK			Leuchte
8.808.067	N.TTZ.LS			Lokalsteuerung
8.808.078	N.TTZ.PP			Patchpanel
8.808.110	N.TTZ.TO			Tor
8.808.112	N.TTZ.T			Tür
8.808.113	N. TTZ.UV			Unterverteilung
6.808.149	KL.KNA.MFM			Mobilfunk-Modul
8.809	N.BE		Bauliche Einrichtung	
8.809.020	N.BE.BRA			Brandabschottung
8.810	N.WV		Wasserversorgung	
8.810.003	N.WV.AD			Abzweigdose
8.810.008	N.WV.AS			Anlagesteuerung
8.810.015	N.WV.BEE			Bedieneinheit
8.810.035	N. WV.FU			Frequenzumformer
8.810.044	N.WV.HE			Heizelement
8.810.047	N.WV.HY			Hydrant
8.810.048	N.WV.KAB			Kabel
8.810.067	N.WV.LS			Lokalsteuerung
8.810.080	N.WV.PU			Pumpe
8.810.087	N.WV.RBH			Rohrbegleitheizung
8.810.090	N.WV.SAE			Sanitäre Einrichtung
8.810.092	N.WV.SBR			Schieber
8.810.098	N.WV.SS			Sensor
8.810.107	N.WV.SRM			Switch
8.810.113	N.WV.UV			Unterverteilung
8.810.146	N.WV.DFM			Durchflussmessgerät
8.811	N.TT		Telefonie	
8.811.003	N.TT.AD			Abzweigdose
8.811.048	N.TT.KAB			Kabel
8.811.049	N.TT.KEV			Kabelendverschluss
8.811.078	N.TT.PP			Patchpanel

Nr.	Kurzform	Anlage (Gliederungsebene 1)	Teilanlage (Gliederungsebene 2)	Aggregat (Gliederungsebene 3)
8.811.107	N.TT.SRM			Switch
8.811.108	N.TT.TE			Telefon
8.811.109	N.TT.TA			Telefonautomat
8.811.113	N.TT.UV			Unterverteilung
8.811.145	N.TT.USA			Überspannungsableiter
8.812	N.SAA	Strassenabwasserbehandlungsanlage		
8.812.003	N.SAA.AD			Abzweigdose
8.812.008	N.SAA.AS			Anlagesteuerung
8.812.013	N.SAA.AWE			Auswerteeinheit
8.812.015	N.SAA.BEE			Bedieneinheit
8.812.029	N.SAA.EM			Energiemesssystem
8.812.035	N.SAA.FU			Frequenzumformer
8.812.048	N.SAA.KAB			Kabel
8.812.049	N.SAA.KEV			Kabelendverschluss
8.812.056	N.SAA.KO			Kompensation
8.812.057	N.SAA.KV			Konverter
8.812.065	N.SAA.LK			Leuchte
8.812.067	N.SAA.LS			Lokalsteuerung
8.812.078	N.SAA.PP			Patchpanel
8.812.080	N.SAA.PU			Pumpe
8.812.085	N.SAA.RS			Revisionsschalter
8.812.092	N.SAA.SBR			Schieber
8.812.096	N.SAA.SWM			Schwimmer
8.812.098	N.SAA.SS			Sensor
8.812.104	N.SAA.STV			Steckdosenverteiler
8.812.107	N.SAA.SRM			Switch
8.812.113	N.SAA.UV			Unterverteilung
8.812.145	N.SAA.USA			Überspannungsableiter
8.812.146	N.SAA.DFM			Durchflussmessgerät
8.812.147	N.SAA.OWS			Ölwarnsensor
8.812.148	N.SAA.SLR			Schlammräumer

III Fachkataloge „Zugehörigkeit“

III.1 Fachkataloge Zugehörigkeitstypen

Abb. III.1 Gliederungsebenen der Fachkataloge Zugehörigkeitstypen

Gliederungsebene	Definition
1 BSA-Region	Anlagenspezifisch definierte Region, in der es eine regional übergeordnete Steuerung gibt.
2 BSA-Abschnitt	Definierter, von einem Abschnittsrechner gesteuerter Streckenabschnitt der Nationalstrasse.
3 Baugruppe	Versorgungsabschnitt von Steuerungen und Energieversorgung.

III.1.1 Gliederungsebene 1 „BSA-Region“

Zugehörigkeitstyp	Definition
Nr. Kurzform Langform	
1 GE Gebietseinheit	BSA mit eigener übergeordneter Steuerung auf Ebene GE.
2 R Funktional zusammenhängende Region	BSA mit Ausdehnung über mehrere BSA-Abschnittsgrenzen hinweg, unabhängig von Gebietseinheitsgrenzen
3 E Enforcement	Zertifizierte Messanlagen für Polizei
9 J Infrastruktur	Lokale Elemente mit eigener regionaler Funktion

III.1.2 Gliederungsebene 2 „BSA-Abschnitt“

Zugehörigkeitstyp	Definition
Nr. Kurzform Langform	
1 T Anlagen im Objekt / Tunnel	BSA mit Anlagesteuerung für Tunnel oder Galerie inkl. Vorzone
2 O Anlagen der offenen Strecke	BSA mit Anlagesteuerung für offene Strecke (z.B. PUN, GHGW)
3 A Anlagen im BSA-Abschnitt	BSA mit Anlagesteuerung für mehrere Objekte (Tunnel, Galerie, offene Strecke)
9 J Infrastruktur	BSA ohne Anlagesteuerung oder die Anlagesteuerung ist nicht ins übergeordnete Leitsystem eingebunden.

III.1.3 Gliederungsebene 3 „Baugruppe“

Zugehörigkeitstyp	Definition
Nr. Kurzform Langform	
01 W Werkhof/Stützpunkt	Aggregate, die in einem Werkhof und Stützpunkt installiert sind oder deren direkt übergeordnete Einheit der Leittechnik oder Energieversorgung in einem Werkhof und Stützpunkt installiert ist.
02 S Station / Zentrale	Aggregate, die in einer Versorgungsstation und Container oder Zentrale installiert sind oder deren direkt übergeordnete Einheit der Leittechnik oder Energieversorgung in einer Versorgungsstation und Container oder Zentrale installiert ist.
03 K Kabine	Aggregate, die in einer Kabine installiert sind oder deren direkt übergeordnete Einheit der Leittechnik oder Energieversorgung in einer Kabine installiert ist.
04 N Nische	Aggregate, die in einer Nische installiert sind oder deren direkt übergeordnete Einheit der Leittechnik oder Energieversorgung in einer Nische installiert ist.
09 J Infrastruktur	Elemente ohne funktionale Zusammengehörigkeit (z.B. Kabeltrasse)

III.2 Strukturkataloge Zugehörigkeit

III.2.1 Struktur der BSA-Region „Gebietseinheit“

Nr.	Kurzform	BSA-Region (Gliederungsebene 1)	BSA-Abschnitt (Gliederungsebene 2)	Baugruppe (Gliederungsebene 3)
1	GE	Gebietseinheit		
1.1	GE.T	Anlagen im Objekt / Tunnel		
1.1.01	GE.T.W			Werkhof/Stützpunkt
1.1.02	GE.T.S			Station / Zentrale
1.1.03	GE.T.K			Kabine
1.1.04	GE.T.N			Nische
1.1.09	GE.T.J			Infrastruktur
1.2	GE.O	Anlagen der offenen Strecke		
1.2.01	GE.O.W			Werkhof/Stützpunkt
1.2.02	GE.O.S			Station / Zentrale
1.2.03	GE.O.K			Kabine
1.2.04	GE.O.N			Nische
1.2.09	GE.O.J			Infrastruktur
1.3	GE.A	Anlagen im BSA-Abschnitt		
1.3.01	GE.A.W			Werkhof/Stützpunkt
1.3.02	GE.A.S			Station / Zentrale
1.3.03	GE.A.K			Kabine
1.3.04	GE.A.N			Nische
1.3.09	GE.A.J			Infrastruktur
1.9	GE.J	Infrastruktur		
1.9.01	GE.J.W			Werkhof/Stützpunkt
1.9.02	GE.J.S			Station / Zentrale
1.9.03	GE.J.K			Kabine
1.9.04	GE.J.N			Nische
1.9.09	GE.J.J			Infrastruktur

III.2.2 Struktur der BSA-Region „Funktional zusammenhängende Region“

Nr.	Kurzform	BSA-Region (Gliederungsebene 1)	BSA-Abschnitt (Gliederungsebene 2)	Baugruppe (Gliederungsebene 3)
2	R	Funktional zusammenhängende Region		
2.1	R.T	Anlagen im Objekt / Tunnel		
2.1.01	R.T.W			Werkhof/Stützpunkt
2.1.02	R.T.S			Station / Zentrale
2.1.03	R.T.K			Kabine
2.1.04	R.T.N			Nische
2.1.09	R.T.J			Infrastruktur
2.2	R.O	Anlagen der offenen Strecke		
2.2.01	R.O.W			Werkhof/Stützpunkt
2.2.02	R.O.S			Station / Zentrale
2.2.03	R.O.K			Kabine
2.2.04	R.O.N			Nische
2.2.09	R.O.J			Infrastruktur
2.3	R.A	Anlagen im BSA-Abschnitt		
2.3.01	R.A.W			Werkhof/Stützpunkt
2.3.02	R.A.S			Station / Zentrale
2.3.03	R.A.K			Kabine
2.3.04	R.A.N			Nische
2.3.09	R.A.J			Infrastruktur
2.9	R.J	Infrastruktur		
2.9.01	R.J.W			Werkhof/Stützpunkt
2.9.02	R.J.S			Station / Zentrale
2.9.03	R.J.K			Kabine
2.9.04	R.J.N			Nische
2.9.09	R.J.J			Infrastruktur

III.2.3 Struktur der BSA-Region „Enforcement“

Nr.	Kurzform	BSA-Region (Gliederungsebene 1)	BSA-Abschnitt (Gliederungsebene 2)	Baugruppe (Gliederungsebene 3)
3	E	Enforcement		
3.9	E.J		Infrastruktur	
3.9.01	E.J.W			Werkhof/Stützpunkt
3.9.02	E.J.S			Station / Zentrale
3.9.03	E.J.K			Kabine
3.9.04	E.J.N			Nische
3.9.09	E.J.J			Infrastruktur

III.2.4 Struktur der BSA-Region „Infrastruktur“

Nr.	Kurzform	BSA-Region (Gliederungsebene 1)	BSA-Abschnitt (Gliederungsebene 2)	Baugruppe (Gliederungsebene 3)
9	J	Infrastruktur		
9.1	J.T	Anlagen im Objekt / Tunnel		
9.1.01	J.T.W			Werkhof/Stützpunkt
9.1.02	J.T.S			Station / Zentrale
9.1.03	J.T.K			Kabine
9.1.04	J.T.N			Nische
9.1.09	J.T.J			Infrastruktur
9.2	J.O	Anlagen der offenen Strecke		
9.2.01	J.O.W			Werkhof/Stützpunkt
9.2.02	J.O.S			Station / Zentrale
9.2.03	J.O.K			Kabine
9.2.04	J.O.N			Nische
9.2.09	J.O.J			Infrastruktur
9.3	J.A	Anlagen im BSA-Abschnitt		
9.3.01	J.A.W			Werkhof/Stützpunkt
9.3.02	J.A.S			Station / Zentrale
9.3.03	J.A.K			Kabine
9.3.04	J.A.N			Nische
9.3.09	J.A.J			Infrastruktur
9.9	J.J	Infrastruktur		
9.9.01	J.J.W			Werkhof/Stützpunkt
9.9.02	J.J.S			Station / Zentrale
9.9.03	J.J.K			Kabine
9.9.04	J.J.N			Nische
9.9.09	J.J.J			Infrastruktur

IV AKS-CH Code

IV.1 Darstellung des AKS-CH Code

Darstellungsformen

Jeder Typ wird in den Fachkatalogen in Langform, numerisch und in Kurzform definiert. Die numerische Form und die Kurzform sind sprachübergreifend eindeutig. Die Langformen sind in deutsch, französisch und italienisch eindeutig definiert.

Sonderzeichen

Zur Trennung und Abgrenzung der Gliederungsebenen innerhalb der Kennzeichnungsblöcke sowie zur eindeutigen Identifikation von Kennzeichnungsblöcken werden im AKS-CH folgende Zeichen als Sonderzeichen definiert:

Abb. IV.1 Sonderzeichen und ihre Bedeutung im AKS-CH.

Sonderzeichen	Bedeutung in AKS-CH
+ (Plus)	Vorzeichen für den Aspekt „Ort“
= (Gleich)	Vorzeichen für den Aspekt „Produkt“
# (Doppelkreuz)	Vorzeichen für den Aspekt „Zugehörigkeit“
@ (At-Zeichen)	Vorzeichen für den weiteren Aspekt ¹⁹ „Signal“
& (Et-Zeichen)	Vorzeichen für den weiteren Aspekt ¹⁹ „Projekt“
;	Trennzeichen der Gliederungsebenen
.	Trennzeichen zwischen Typ und Nummer bzw. Kurzform
_ (Unterstrich)	Trennzeichen bei von _ bis Kennzeichnung im „Zugehörigkeit“ Block
Sonderzeichen RBBS	Bedeutung in AKS-CH
+ (Plus)	Fahrtrichtung stimmt mit Achsrichtung überein
- (Minus)	Fahrtrichtung ist entgegen der Achsrichtung orientiert
= (Gleich)	Achse mit nicht richtungsgetrennter Fahrbahn
+ (Plus)	„seitlicher Abstand (v)“ Positiv im RBBS
- (Minus)	„seitlicher Abstand (v)“ Negativ im RBBS
: (Doppelpunkt)	Trennung zwischen Gliederungsebenen im RBBS

¹⁹ Hinweise zu den weiteren Aspekten sind in Anwendungsdokumentationen enthalten.

IV.2 Kennzeichnung des Aspekts „Ort“

+CH:N5-:760:200:1.8-;2;12.10;02.1003;03.23

Gliederungsebene			Volltext Beispiel	Kurztext Beispiel	Trennzeichen
Vorzeichnen für den Aspekt „Ort“					+
1 RBBS	Identifikationsschlüssel der Strassenachse	Schlüssel- eigentümer ^a		CH	:
		Achsnummer ^b		N5	
		Lagecode ^c		-	:
	Bezugspunkt (BP)			760	:
	Bezugsdistanz (u)			200	:
	seitlicher Abstand (v)			1.8-	;
	2 Hauptgruppe		BSA in Tunnel	2	;
3 Bauwerk	Typ	Querverbindung	12	.	
	Nr.		10	;	
4 Raum, Nische, usw.	Typ	Raum	02	.	
	Nr.		1003	;	
5 Aufstellungsort	Typ	Schrankplatz	03	.	
	Nr.		23		

^a Schlüsseleigentümer: CH, A, D, F, ... (Länder); VD, NE, ... (Kantone); VD1, TI3, ... (Bezirk)²⁰.

^b Achsnummer: N1, N2, ...

^c Lagecode: „+“, Richtungsgetrennte Strasse, Fahrstreifen rechts der Strassenachse
(in positiver Richtung der Strassenachse gesehen).
„-“, Richtungsgetrennte Strasse, Fahrstreifen links der Strassenachse
(in positiver Richtung der Strassenachse gesehen).
„=“, Nicht Richtungsgetrennte Strasse (Gegenverkehrsstrasse).

Abb. IV.2 Kennzeichnung des Aspekts „Ort“.

IV.3 Kennzeichnung des Aspekts „Produkt“

=1;103;029.03

Gliederungsebene		Volltext Beispiel	Kurztext Beispiel	Trennzeichen
Vorzeichnen für den Aspekt „Produkt“				=
1 Anlage		Energieversorgung	1	;
2 Teilanlage		Niederspannung	103	;
3 Aggregat	Typ	Energiemesssystem	029	.
	Nr.		03	

Abb. IV.3 Kennzeichnung des Aspekts „Produkt“.

²⁰ SN 640940 „Katalog für Strassendaten“ [11] – Für das ASTRA grundsätzlich immer „CH“.

IV.4 Kennzeichnung des Aspekts „Zugehörigkeit“

#1.08;3.GUB;04.VK-15

Gliederungsebene		Volltext	Kurztext	Trennzeichen
		Beispiel	Beispiel	
Vorzeichnen für den Aspekt „Zugehörigkeit“				#
1 BSA-Region	Typ	Gebietseinheit	1	.
	Kurzbezeichnung	VIII	08	;
2 BSA-Abschnitt	Typ	Anlagen im BSA-Abschnitt	3	.
	Kurzbezeichnung	Gubrist	GUB	;
3 Baugruppe	Typ	Nische	04	.
	Kurzbezeichnung	VK 15	VK-15	

Abb. IV.4 Kennzeichnung des Aspekts „Zugehörigkeit“.

Glossar

Begriff	Bedeutung
AKS-CH	Struktur und Kennzeichnung der Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (AKS-CH) Dient der schweizweit einheitlichen Struktur und Kennzeichnung der BSA auf den Nationalstrassen. <i>Anlagekennzeichnungssystem Schweiz (AKS-CH)</i>
AKS-CH Code	Ein vollständiger Code entsprechend der Struktur und den Vorgaben definiert in ASTRA 13013 Version 2.xx
AKS-Kt.	Historisch gewachsenes Anlagekennzeichnungssystem nach Vorgaben der zuständigen kantonalen Stellen.
Anwendungs-dokumentation	Informationen und Hinweise zur Umsetzung der vorliegenden Richtlinie. Umfasst die Dokumentation ASTRA 83013 [19] und projektspezifische Vorgaben.
Basissystem ASTRA	IT-Lösung, aktuell realisiert durch das Managementinformationssystem Strasse und Strassenverkehr (MISTRA).
Beschriftung	Am Aufstellungsort sichtbar angebrachte Information.
Betrieblicher Unterhalt	Permanente Betreuung der Infrastrukturanlagen zwecks Sicherstellung der geforderten Funktionsbereitschaft. [1]
BSA	Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (BSA)
BSA-Dokumentation (PAW)	Ein Anwendungsbereich der AKS-CH ist die Kennzeichnung der BSA in den BSA-Dokumentationen der Projekte (DAW/PAW).
BSA Verzeichnis	Das „BSA Verzeichnis“ ist ein Verzeichnis der installierten BSA. Ergänzend zur Richtlinie 13013 werden dazugehörigen Merkmale (Attribute) geführt. Das „BSA Verzeichnis“ wird bis auf Ebene Aggregat in der „BSA“ geführt und bewirtschaftet. Es dient primär der Erhaltungsplanung des ASTRA.
DAW	Siehe PAW.
Fachkatalog	Kataloge definieren die zugelassenen Einträge
Fachsupport AKS-CH	Der „Fachsupport AKS-CH“ schult und überprüft die Anwendung der AKS-CH.
Gliederungsebene	Ebene in der Struktur
Inventarobjekt	Element der Nationalstrassen, identifizierbar nach Charakteren und geografischer Lage. Die Inventarobjekte stellen ein Instrument zur Bewirtschaftung der Nationalstrassen dar. [4]
Kennzeichnung	Eindeutige Festlegung eines Gegenstandes durch eine Aussageform, die gleichermassen nur auf einen Gegenstand zutrifft. Die Norm SN/EN 81346-1:2009 definiert eine zugelassene Zeichenfolge zu den Aspekten Ort, Produkt und Zugehörigkeit.
PAW	Pläne des ausgeführten Werks (PAW). Teil der „BSA-Dokumentation (PAW)“.
Signalisations-Perimeter	Wirkungsperimeter einer Signalisations-Anlage.
Strukturkatalog	Die Elemente der Fachkataloge in der zugelassenen Struktur dargestellt.
Überwachung mit Steuer- und Leitsystemen	Ein Anwendungsbereich der AKS-CH ist die Darstellung in den Datenpunkten zur Überwachung mit Steuer- und Leitsystemen.
VM-CH	Verkehrsmanagement in der Schweiz (VM-CH) <i>Verkehrsmanagement Schweiz (VM-CH)</i>
Wirkungsperimeter	Geographische Ausdehnung eines BSA-Systems, definiert in [3].

Literaturverzeichnis

Weisungen und Richtlinien des ASTRA

-
- [1] Bundesamt für Strassen ASTRA (2011), „**Rollen und Anforderungen für das Management der Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (BSA)**“, *Weisungen ASTRA 73001*, V1.05, www.astra.admin.ch.
 - [2] Bundesamt für Strassen ASTRA (2017), „**Nationalstrassennetz als räumliches Basis-Bezugssystem RBBS**“, *Richtlinie ASTRA 10001*, V1.20, www.astra.admin.ch.
 - [3] Bundesamt für Strassen ASTRA (2016), „**Systemarchitektur Leit- und Steuersysteme der Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen**“, *Richtlinie ASTRA 13031*, V1.70, www.astra.admin.ch.
 - [4] Bundesamt für Strassen ASTRA (2019), „**Inventarobjekte**“, *Richtlinie ASTRA 1B001*, V2.10, www.astra.admin.ch.
-

Normen

-
- [5] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS (2003), „**Geometrisches Normalprofil** - Allgemeine Grundsätze, Begriffe und Elemente“, *SN 640200a*.
 - [6] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS (2006), „**Strasseninformationssystem: Linearer Bezug** - Grundnorm“, *SN 640911*.
 - [7] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS (2005), „**Strasseninformationssystem: Linearer Raumbezug** - Räumliches Basis-Bezugssystem RBBS“, *SN 640912*.
 - [8] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS (2003), „**Signale: Nummerierung der Anschlüsse und Verzweigungen von Autobahnen und Autostrassen** – Schweizer Norm“, *SN 640824A*.
 - [9] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS (2006), „**Strasseninformationssystem: Linearer Bezug** - Achsgeometrien“, *SN 640913*.
 - [10] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS (2006), „**Strasseninformationssystem: Linearer Bezug** - Netze und ihre Topologie“, *SN 640914*.
 - [11] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS (1993), „**Katalog für Strassendaten**“, *SN 640940*.
 - [12] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS (2001), „**Erhaltungsmanagement der technischen Ausrüstungen (EMT)** - EMT-Inventar“, *SN 640961*.
 - [13] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS (2005), „**Strassenverkehrstelematik, Standardisierte Verkehrsinformation**“, *SN 671921*.
 - [14] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS (2009), „**Strassenverkehrstelematik, Referenzierung für Verkehrsdaten und Verkehrsinformationen**“, *SN 671941*.
 - [15] Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung CENELEC (2009), „**Industrielle Systeme, Anlagen und Ausrüstungen und Industrieprodukte** - Strukturierungsprinzipien und Referenzkennzeichnung“, *SN/EN 81346-1:2009*.
 - [16] Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung CENELEC (2014), „**Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen** – Teil 1 Allgemeine Anforderungen (2014)“, *SN/EN 60204-1*.
-

Fachhandbuch

-
- [17] Bundesamt für Strassen ASTRA, „**Fachhandbuch Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (FHB BSA)**“, 23001, www.astra.admin.ch.
-

Dokumentationen

-
- [18] Bundesamt für Strassen ASTRA (2019), „**Fachapplikation Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (FA BSA) - Datenerfassungshandbuch**“, *IT-Dokumentation ASTRA 63023 V2.02*, www.astra.admin.ch.
 - [19] Bundesamt für Strassen ASTRA (2018), „**Umsetzung der AKS-CH BSA**“, *Dokumentation ASTRA 83013*, V1.11, www.astra.admin.ch.
-

Auflistung der Änderungen

Ausgabe	Version	Datum	Änderungen
2025	2.58	31.01.2025	Ergänzungen : Anhänge II.1.2, II.1.3, II.2.4, II.2.5, II.2.8
2024	2.57	01.01.2024	Anpassungen neue Fachapplikation (FA BSA) Anpassungen Kap 7, Ergänzungen: Anhänge I.3.1, II.2.2, II.2.4, II.2.5, II.2.6, II.2.7, II.2.8
2023	2.56	01.03.2023	Anpassung: Kap. 4.1.1, Ergänzungen : Anhänge I.3.3, II.1.2, II.1.3, II.2
2014	2.55	01.01.2022	Anpassungen in Impressum. Ergänzungen : Anhänge I.2.4, I.3, II.1.2, II.1.3, II.2
2014	2.54	01.01.2021	Anpassungen und Ergänzungen : Kap. 2.1, 5.1, 5.2, 6.3.1., Anhänge I.1, I.2.2, I.2.3, I.2.4, II.1.2, II.1.3, II.2, IV.2, Glossar und Literaturverzeichnis
2014	2.53	31.01.2020	Anpassungen: Kap. 4 und 5, in Glossar und in Literaturverzeichnis. Anpassungen und Ergänzungen: Anhänge I, I.2, I.2.3, I.2.5, II.1.2, II.1.3, II.2 und III.1. Diverse sprachliche Anpassungen
2014	2.52	23.11.2018	Begriff «BSA Verzeichnis» durchgehend präzisiert. Anpassungen und Ergänzungen: Kap 4.3.2, 6, 7, Anhänge I.2.3, I.3.1, I.3.3, II.1.2, II.1.3, II.2, III, IV, Glossar, Literaturverzeichnis. Entfernung Anhängen VIII und IX
2014	2.51	01.11.2016	Anpassung RBBS-Begriffe an ASTRA 10001. Anpassungen und Ergänzungen: Kap. 3.2, 4.3.1, 4.3.2, 4.4.1, 4.5.1, 5, 5.3.1, 6, 7.1, 7.4, Abb. 4.3, 4.8, 4.14, Anhänge II.1, II.1.1, II.1.3, II.2.1, III.1, III.1.2, III.1.3, III.2, IV.1, IV.1.1, IV.1.2, IV.2, V, VI.2 bis VI.4, VIII.3, VIII.5, VIII.7, VIII.8, VIII.10, VIII.11, VIII.12, (neuer Anhang), Glossar, Literaturverzeichnis
2014	2.50	21.12.2015	Anpassungen . Kap. 6 und 7. Anpassungen und Ergänzungen: Anhänge III.1.2, III.1.3 und III.2, IV, IX, Bibliographie.
2014	2.30	16.07.2015	Anpassungen und Ergänzungen: Kap. 4.3.1, 5.3.1, 7.1.4, Anhängen III.1.3, III.2, VIII.10 und VIII.12, Glossar, Literaturverzeichnis
2014	2.25	03.08.2015	Anpassungen: 4.3.1, 5.3.1, 7.1.4, Fig. 4.8, Anhänge III.1.3, III.2, VIII.10, VIII.12, Glossar, Literaturverzeichnis
2014	2.24	24.04.2015	Anpassungen: Anhängen II, III
2014	2.23	01.04.2015	Textliche Anpassungen. Löschung: Kap. 7.3.3. Anpassungen und Ergänzungen: Anhänge II, III.1.3, III.2.6, III.2.8, Glossar
2014	2.22	18.12.2014	Anpassungen und Ergänzungen: Anhang III
2014	2.21	13.10.2014	Anhang III, 203: Schreibfehler in der italienischen Version korrigiert.
2014	2.20	24.09.2014	Anpassungen und Ergänzungen : Anhang III. Publikation der italienischen Version
2014	2.10	27.03.2014	Anpassungen und Ergänzungen: Anhänge II und III. Publikation der französischen Version
2014	2.01	01.01.2014	Formelle Anpassungen, Textkorrekturen
2014	2.00	01.01.2014	Inkrafttreten Ausgabe 2014 (original Version in Deutsch)
2009	1.00	01.01.2009	Inkrafttreten Ausgabe 2009 (original Version in Deutsch)

