
 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch BSA (Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen) Modul Dokumentation BSA	23 001-50001
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Fachteil (Projektperimeter- und Anlagen- Dokumentation)	V1.10 31.10.2016
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 1 von 20

INHALTSVERZEICHNIS..... Seite

1	Einleitung	2
2	Struktur der Dokumentation.....	3
2.1	Projektperimeter-Dokumentation.....	4
2.2	Inventarobjekt-Dokumentation	6
2.3	Anlagen-Dokumentation	7
2.3.1	Anlagenstruktur.....	7
2.3.2	Definition Anlagen	7
2.3.3	Definition Teilanlagen	7
2.3.4	Definition Aggregate und Zuordnung zu Teilanlagen	8
2.3.5	Erweiterung der Anlagenstruktur	8
2.3.6	Inhaltsstruktur der Anlagen-Dokumentation	9
2.3.7	Erweiterung der Inhaltsstruktur.....	12
2.3.8	Unterteilung in Verzeichnisse	12
2.3.9	Flexible Bezeichnung von Verzeichnissen	12
2.3.10	Anwendung der Inhaltsstruktur auf die Anlagenstruktur.....	13
2.3.11	Anwendung bei vorhandenen elektronischer Verwaltungsprogramme.....	13
3	Form der abzugebenden Dokumentationen	14
3.1	Inhaltliche Anforderungen	14
3.1.1	Gesetzliches	14
3.1.2	Weiteres.....	14
3.2	Ablage und Archivierung	14
3.2.1	Ablage in Papierform	14
3.2.2	Ablage elektronisch (Folder-Struktur).....	15
3.2.3	Dokumentenpflege	15
3.3	Beschriftung der Behälter.....	16
3.3.1	Anwendungsbeispiel mit Aggregat	17
3.3.2	Anwendungsbeispiel mehrere Teilanlagen in einem Ordner	18
3.4	Datenerfassung	19
4	Anhang	20
4.1	Referenzierte Dokumente	20
4.2	Abkürzungen und Begriffe	20

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch BSA (Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen) Modul Dokumentation BSA	23 001-50001
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Fachteil (Projektperimeter- und Anlagen- Dokumentation)	V1.10 31.10.2016
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 2 von 20

1 Einleitung

Das Modul Dokumentation BSA setzt sich aus den folgenden Teilen zusammen:

- Projekt-Dokumentation
- Projektperimeter-Dokumentation
- Anlagen-Dokumentation


Die Projekt-Dokumentation umfasst alle Unterlagen, die im Laufe des Projekts bis und mit Abnahme entstehen. Während der Nutzung der BSA-Anlagen wird sie nicht nachgeführt und hat deshalb einen eher statischen Charakter. Zudem wird sie nur in Ausnahmefällen konsultiert. Da sie für alle vier Fachbereiche T/U, K, T/G sowie BSA analog anzulegen ist, wird sie im Kopfteil des Moduls Dokumentation (vgl. 20 001-00002) beschrieben und hier nicht weiter erläutert.

Das Thema dieses Fachteils ist die Projektperimeter- und Anlagen-Dokumentation der BSA-Anlagen.

Findet man in den „filialspezifischen Vorgaben“ keine Angaben dazu oder zu Teilen davon, haben die nachfolgenden Angaben aus dem Fachteil BSA Gültigkeit.

Sie wird während der Nutzung der Anlagen intensiv verwendet, nachgeführt und gepflegt. Deshalb soll sie, wo immer möglich, Dokumente und Daten des ausgeführten Werkes enthalten, die für Betrieb und Unterhalt relevant sind. Damit die in Aktenordnern oder Boxen abgelegten Dokumente bei Bedarf rasch zur Hand sind, müssen sie gemäss den in diesem Fachteil vorgegebenen Registern strukturiert und in den Inhaltsverzeichnissen aufgelistet sein.

Bei Teilersatz von Anlagen entscheidet der ASTRA-Projektleiter wie die Projektperimeter- und Anlagen-Dokumentationen der BSA-Anlagen erstellt bzw. nachgeführt werden müssen.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch BSA (Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen) Modul Dokumentation BSA	23 001-50001
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Fachteil (Projektperimeter- und Anlagen- Dokumentation)	V1.10 31.10.2016
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 3 von 20

2 Struktur der Dokumentation

In der Dokumentation BSA werden die BSA-Anlagen dokumentiert und anlagenübergreifende Dokumente des Projektperimeters abgelegt. Die Dokumentation BSA besteht aus den Teilen

- Projektperimeter-Dokumentation
- Anlagen -Dokumentation

Im Rahmen der Struktur der Dokumentation BSA werden nicht nur die Anlagen (vgl. Richtlinie „Inventarobjekte“, Ausgabe 2010, ASTRA 11 013) gemäss Basissystem bis hin zu den einzelnen Aggregaten dokumentiert, sondern auch übergeordnete Dokumente / Informationen des Projektperimeters abgelegt.

Somit besteht die Struktur der Dokumentation BSA aus den folgenden Teilen (vgl. auch Abb. 1):

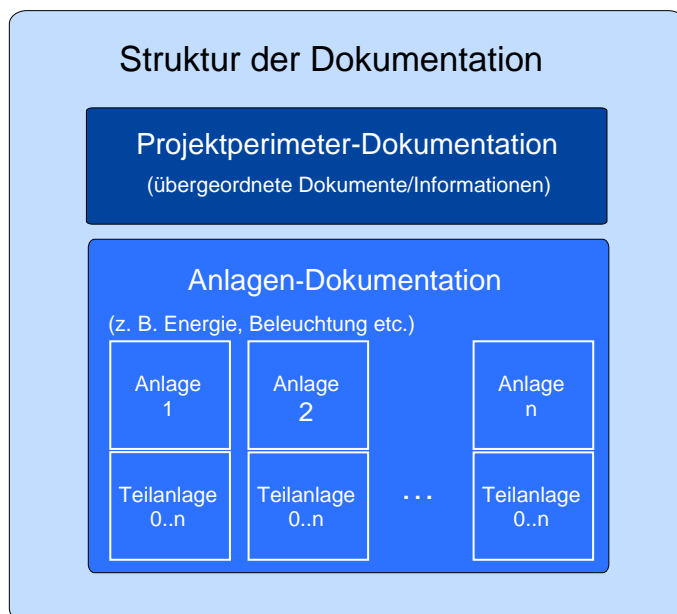



Abbildung 1: Struktur der Dokumentation der BSA

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch BSA (Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen) Modul Dokumentation BSA	23 001-50001
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Fachteil (Projektperimeter- und Anlagen- Dokumentation)	V1.10 31.10.2016
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 4 von 20

2.1 Projektperimeter-Dokumentation

Die Projektperimeter-Dokumentation umfasst alle, nicht einer einzelnen Anlage zugeordneten Dokumente und Unterlagen, die einen bestimmten Bereich (= Projektperimeter) betreffen. Sie beinhaltet Betriebskonzepte, Betriebshandbücher, Schulungsunterlagen und Übersichtspläne. Dabei handelt es sich, wo immer möglich, um Dokumente des ausgeführten Werkes. In der Beilage 1 des Kopfteils Modul Dokumentation, sind die auf jeden Fall erforderlichen Dokumente aufgelistet.

Die Projektperimeter-Dokumentation muss einem (und nur einem) Inventarobjekt zugewiesen werden.

Die BSA-Inventarobjekt-Nummer basiert immer auf einer Inventarobjekt-Nummer der Kunstbauten, des Trassees oder des Tunnels.

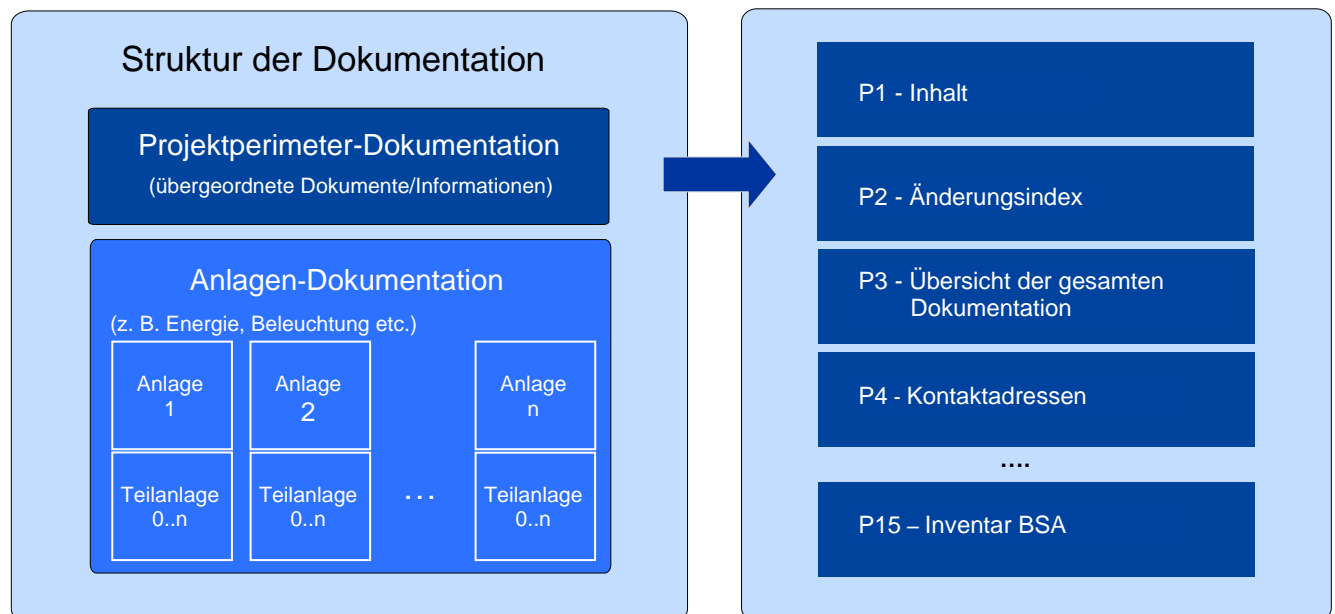



Abbildung 2: Stellung der Projekt-Perimeter-Dokumentation mit Inhaltsstruktur

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch BSA (Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen) Modul Dokumentation BSA	23 001-50001
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Fachteil (Projektperimeter- und Anlagen-Dokumentation)	V1.10 31.10.2016
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 5 von 20

Für die Projektperimeter-Dokumentation werden die folgenden Indizes und Unterkapitel definiert:

P1	Inhalt
P2	Änderungsindex
P3	Übersicht der gesamten Dokumentation
P4	Kontaktadressen
P5	Kurzbeschreibung des Projektperimeters und der enthaltenen Anlagen
P6	Den Projektperimeter übergreifende Unterlagen
P7	Auf den Projektperimeter bezogene Unterlagen
P8	Betriebskonzepte
P9	Darstellung/Bedienung im UeLS
P10	Fotodokumentation Projektperimeter
P11	Schulungsunterlagen
P12	Betriebshandbuch
P13	Anlagenkennzeichnung
P14	Testdokumente
P15	Inventar BSA

Tabelle 1: Indizes und Unterkapitel der Projektperimeter-Dokumentation

P1 – Inhalt

Inhaltsverzeichnis der Projektperimeter-Dokumentation. Werden einzelne der oben vorgegebenen Unterkapitel nicht benötigt, sind sie leer zu lassen.

P2 – Änderungsindex

Hier werden sämtliche Änderungen an der Projektperimeter-Dokumentation nachvollziehbar vermerkt (Anlagenordner haben eigene Änderungsindizes). Dabei ist zu beachten, dass jede Anpassung sowohl in der physischen als auch in der elektronischen Ablage durchgeführt werden muss

P3 – Übersicht der gesamten Dokumentation

Übersicht über alle Anlagen und Teilanlagen der Dokumentation. Die Übersicht bildet den Inhalt bis auf Stufe Teilanlage ab (tiefer nur wenn sinnvoll). Die Ordnerübersicht gibt ebenfalls Aufschluss darüber, in welchem Ordner welche Teilanlage zu finden ist.

P4 – Kontaktadressen


Kontaktdaten zu den an der Realisierung beteiligten Planern und Unternehmern.

P5 – Kurzbeschreibung Objekt / Perimeter

Enthält eine Beschreibung des dokumentierten Perimeters (geographische Abgrenzung). Enthalten sind beispielsweise auch Übersichtspläne und Anfahrtspläne zu Objekten.

P6 – Betriebskonzepte

Enthält übergeordnete Konzepte zum Betrieb (z.B. Reflexmatrix, Grundsätze zum Betrieb, Rollen und Aufgaben, usw.).

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch BSA (Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen) Modul Dokumentation BSA	23 001-50001
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Fachteil (Projektperimeter- und Anlagen- Dokumentation)	V1.10 31.10.2016
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 6 von 20

P7 – Perimeterübergreifende Unterlagen

Unterlagen und Informationen, die im Zusammenhang mit weiteren evtl. benachbarten Perimetern stehen (z.B. Informationen zum Längsabgleich, Baubericht, Instandsetzungsbericht).

P8 – Perimeterbezogene Unterlagen

Allgemeine, übergeordnete Informationen und Unterlagen, die sich auf den eigenen Perimeter beziehen. Beispiele sind: Doppelbodenpläne, Raumpläne, Brandschutzplan, Schliessplan, Fluchtwegplan.

P9 – Darstellung / Bedienung im UeLS

Visualisierung im UeLS und Bedienungsanleitung zur Bedienung aus dem Übergeordneten Leitsystem (UeLS).

P10 – FotoProjektperimeter-Dokumentation (Objekt)

Fotographien zur Dokumentation des Perimeters (Objekts). Fotos die einer Anlage oder Teilanlage zugeordnet werden können, werden unter der entsprechenden Anlage / Teilanlage abgelegt.

P11 – Schulungsunterlagen

Sämtliche Schulungsunterlagen zu allen Anlagen.

P12 – Betriebshandbuch

Ablage Betriebshandbuch. Das Betriebshandbuch regelt im Normalfall die betrieblichen Abläufe zum Betrieb eines Perimeters.

P13 – Anlagenkennzeichnung

Übersicht über die Anlagenkennzeichnung der einzelnen BSA (zukünftig gemäss AKS-CH).

P14 – Testdokumente


Dokumente im Zusammenhang mit anlagenübergeordneten Tests (z.B. Protokolle von Integralen Tests).

P15 – Inventar BSA

Inventarlisten gemäss den Anforderungen des ASTRA (Liste aus FA BSAS).

2.2 Inventarobjekt-Dokumentation

Die Inventarobjekt-Dokumentation umfasst alle, einem einzelnen Inventarobjekt zugeordneten Dokumente und Unterlagen. Bei der Dokumentation der Betriebs- und Sicherheitsanlagen werden auf Stufe Inventarobjekt keine Informationen abgelegt.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch BSA (Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen) Modul Dokumentation BSA	23 001-50001
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Fachteil (Projektperimeter- und Anlagen- Dokumentation)	V1.10 31.10.2016
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 7 von 20

2.3 Anlagen-Dokumentation

Die Anlagen-Dokumentation umfasst alle einer einzelnen Anlage zuzuordnenden Dokumente und Unterlagen.

2.3.1 Anlagenstruktur

Die hier definierte Anlagenstruktur orientiert sich am Anlagenkennzeichnungssystem Schweiz (AKS-CH) gemäss ASTRA Richtlinie. In einem ersten Schritt werden die für die Strukturierung benutzten Ebenen eingeführt. Im zweiten Schritt werden die verschiedenen Anlagegattungen und Anlagetypen definiert.

2.3.2 Definition Anlagen

Zu den Anlagen gemäss AKS-CH werden die folgenden Indizes # definiert¹:

#	Anlage – Typ gemäss Definition AKS-CH
<i>P</i>	<i>Projektperimeter-Dokumentation</i>
1	Energieversorgung
2	Beleuchtung
3	Lüftung
4	Signalisation
5	Überwachungsanlage
6	Kommunikation & Leittechnik
7	Kabelanlage (Infrastruktur)
8	Nebeneinrichtung

Tabelle 2: Indizes der Anlagen

Die eingeführten Indizes sind bei der Anlagen-Dokumentation **fest** der entsprechenden Anlage zugeordnet. Wird eine Anlage in einer Dokumentation nicht verwendet, so existiert auch der entsprechende Index nicht (keine Veränderung der Indizes). Zur Ablage von Dokumenten, die den ganzen Projektperimeter betreffen, wird Index P „Projektperimeter-Dokumentation“ eingeführt.


2.3.3 Definition Teilanlagen

In der Beilage sind zu jeder Anlage die zugehörigen Teilanlagen definiert. Den Teilanlagen ist analog zu den Anlagen ein Index fest zugeordnet. Existiert eine Teilanlage im konkreten Anwendungsfall nicht, so wird der entsprechende Index nicht verwendet (keine Veränderung der Indizes).

Unter Index #.0 befindet sich zu jeder Anlage die Dokumentation „Gesamtanlage“. Unter Dokumentation Gesamtanlage werden sämtliche Dokumente verstanden, welche nicht einer Teilanlage zugeordnet werden (x.0, wobei x = Index der Anlage).

Es sollen keine neuen Teilanlagen durch den Anwender der Dokumentationsvorgabe eingeführt werden. Erscheint die Definition neuer Teilanlagen sinnvoll, so soll dies im Rahmen einer Überarbeitung des Fachhandbuches BSA, Modul Dokumentation, geschehen. Diese Vorgehensweise garantiert die Konsistenz der Indizes und Teilanlagenbezeichnungen über alle Dokumentationen. Für den Anwender der Anlagenstruktur besteht auf Ebene Aggregat die Möglichkeit der Anpassung an die situativen Bedürfnisse (siehe Kap. 2.3.5).

¹ Kursive Elemente sind zusätzlich eingefügt, aus Sicht der Moduls Dokumentation benötigte Elemente.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch BSA (Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen) Modul Dokumentation BSA	23 001-50001
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Fachteil (Projektperimeter- und Anlagen- Dokumentation)	V1.10 31.10.2016
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 8 von 20

2.3.4 Definition Aggregate und Zuordnung zu Teilanlagen

Grundsätzlich sind die Aggregate im Projekt zu bestimmen. Eine Unterteilung der Teilanlage in Aggregate ist nicht zwingend vorzunehmen (bei kleineren Teilanlagen mit geringem Dokumentationsumfang ist keine weitere Unterteilung notwendig).


Referenz: Richtlinie ASTRA 13013 Struktur und Kennzeichnung der Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (AKS CH) [1] und IT-Dokumentation ASTRA 63014 Datenerfassungshandbuch BSAS [2]

2.3.5 Erweiterung der Anlagenstruktur

Ist aufgrund des Umfangs einer Dokumentation oder aus anderen Gründen eine Erweiterung der Anlagenstruktur sinnvoll, so kann diese durch den Anwender auf zwei Ebenen vorgenommen werden:

Aggregate sind gem. Kap. 2.3.4 durch den Anwender zu definieren. Dem Anwender steht es also frei, auf dieser Ebene beliebige weitere, nicht in den Beispielen aufgeführte Aggregate einzuführen.

Weiter besteht die Möglichkeit, Aggregate weiter zu unterteilen und eine Ebene tiefer beliebige Komponenten einzuführen. Aus dem gleichen Grund wie bei den Aggregaten, werden auch hier keine Indizes, sondern nur Bezeichnungen durch den Anwender vergeben (Konsistenz). Komponenten besitzen keinen Index.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch BSA (Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen)	23 001-50001
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Modul Dokumentation BSA	V1.10 31.10.2016
Abteilung Strasseninfrastruktur I	Fachteil (Projektperimeter- und Anlagen- Dokumentation)	Seite 9 von 20

2.3.6 Inhaltsstruktur der Anlagen-Dokumentation

Im vorhergehenden Kapitel wurde die Strukturierung der Anlagen und somit die Gruppierung von Dokumenten bezüglich ihrer Anlagenzugehörigkeit beschrieben. In diesem Kapitel wird nun die inhaltliche, thematische Gruppierung von Unterlagen und Dokumenten beschrieben. Ziel ist es, die den Anlagen und Teilanlagen zugeordneten Dokumente nach ihrem Inhalt strukturiert abzulegen.

Zur thematischen Gruppierung von Dokumentationsunterlagen wird zunächst eine grobe Einteilung definiert. Die Teile A bis C stellen verschiedene Sichtweisen auf eine Anlage dar.

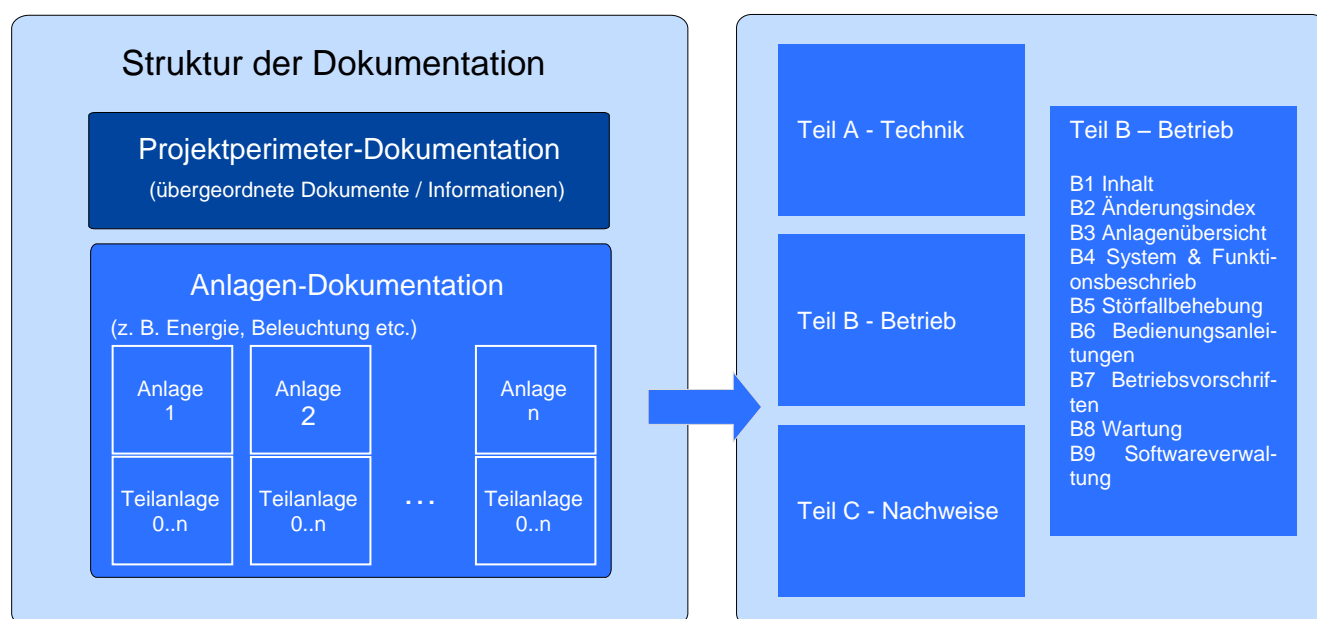


Abbildung 3: Stellung der Anlagen-Dokumentation mit Inhaltsstruktur


Teil A – Technik

Dieser Teil beinhaltet alle technischen Informationen über das dokumentierte System² und stellt somit eine Zusammenfassung der Dokumentationsunterlagen aller Hardware- (A1) und Software- (A2) Komponenten dar. Nicht benötigte Gruppen und Inhalte können weggelassen werden. Jeder Dokumentationsteil muss einen Hinweis darauf enthalten, bei welchem Inventarobjekt die zugehörige Projektperimeter-Dokumentation abgelegt ist.

Für den Teil A1 der Anlagen-Dokumentation werden die folgenden Indizes und Unterkapitel definiert:

A1.0	Hinweis zur Projektperimeter-Dokumentation
A1.1	Inhalt
A1.2	Änderungsindex
A1.3	Schemen, Pläne
A1.4	Installationspläne
A1.5	Material- & Stücklisten
A1.6	Rangierlisten

² Mit Systemen kann gemeint sein: Anlage, Teilanlage.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch BSA (Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen) Modul Dokumentation BSA	23 001-50001
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Fachteil (Projektperimeter- und Anlagen- Dokumentation)	V1.10 31.10.2016
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 10 von 20


A1.7	Schrankdispo
A1.8	Aufschaltung & Klemmenlisten
A1.9	Kabel
A1.10	Rechner
A1.11	Steuerung
A1.12	Komponenten Steuerungsebene
A1.13	Komponenten Feldebene
A1.14	Kommunikation
A1.15	Port- & Faseranträge

Tabelle 3: Indizes und Unterkapitel der Anlagen-Dokumentation, Teil A1

Für den Teil A2 der Anlagen-Dokumentation werden die folgenden Indizes und Unterkapitel definiert:

A2.1	System & Funktionsbeschreibung
A2.2	Software Versionsmanagement
A2.3	DP-Listen
A2.4	Schnittstellen
A2.5	Betriebssysteme

Tabelle 4: Indizes und Unterkapitel der Anlagen-Dokumentation, Teil A2

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch BSA (Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen) Modul Dokumentation BSA	23 001-50001
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Fachteil (Projektperimeter- und Anlagen- Dokumentation)	V1.10 31.10.2016
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 11 von 20

Teil B – Betrieb

In Teil B sind sämtliche Unterlagen abgelegt, die den Betrieb einer Anlage betreffen. Er fasst die wichtigsten Informationen für Betrieb, Erhaltung und Bedienung einer Anlage zusammen. Nicht benötigte Gruppen und Inhalte können weggelassen werden.

Für den Teil B der Anlagen-Dokumentation werden die folgenden Indizes und Unterkapitel definiert:

B0	Hinweis zur Projektperimeter-Dokumentation
B1	Inhalt
B2	Änderungsindex
B3	Kontaktadressen
B4	Anlagenübersicht
B5	System & Funktionsbeschreibung
B6	Störfallbehebung
B7	Bedienungsanleitungen
B8	Betriebsvorschriften
B9	Wartung (Vorschriften, Ersatzteile)
B10	Softwareverwaltung (Archivierung)

Tabelle 5: Indizes und Unterkapitel der Anlagen-Dokumentation, Teil B

Teil C – Nachweise

Dieser Teil enthält alle zu einem System gehörenden rechtlich relevanten Dokumente. Dies umfasst beispielsweise Protokolle von Tests und Nachweise. Die in Teil C enthaltenen Dokumente stellen die Grundlage zum gesetzeskonformen Betrieb eines Systems dar. Der minimale Inhalt dieses Teils wird durch die Gesetzgebung definiert.

Für den Teil C der Anlagen-Dokumentation werden die folgenden Indizes und Unterkapitel definiert:

C0	Hinweis zur Projektperimeter-Dokumentation
C1	Inhalt & Änderungsindex
C2	Realisierungspflichtenheft ³
C3	Plangenehmigungen
C4	Protokolle Werkprüfungen
C5	Herstellernachweise
C6	Protokolle Produktion / Installation
C7	Funktions- & Systemtest
C8	Messprotokolle (Sicherheitsnachweise, Kontrollmessungen, Prüfberichte)
C9	Abnahmeprotokolle

³ In diesem Register wird nur der Hauptteil des Realisierungspflichtenheftes abgelegt. Andere Unterlagen wie Schemas und Pläne werden schon in der RPH-Phase in den entsprechenden Unterkapiteln abgelegt.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch BSA (Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen) Modul Dokumentation BSA	23 001-50001
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Fachteil (Projektperimeter- und Anlagen- Dokumentation)	V1.10 31.10.2016
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 12 von 20

C10	Gewährleistung
C11	Fotodokumentation
C12	Diverse Dokumente

Tabelle 6: Indizes und Unterkapitel der Anlagen-Dokumentation, Teil C

2.3.7 Erweiterung der Inhaltsstruktur

Eine Erweiterung der Inhaltsstruktur durch den Anwender kann auf zwei Arten erfolgen:

- Es besteht die Möglichkeit einem Verzeichnis (z. B. „B1“) mehrere Bezeichnungen zuzuordnen. Bezeichnungen können wie oben erwähnt durch den Anwender definiert werden. Hierdurch entsteht die Möglichkeit, ein Verzeichnis zu vervielfachen. Dies kann z. B. Sinn machen, wenn ein Verzeichnis viele gleichartige, aber rasch einzeln auffindbare Dokumente enthält (z. B. „B1 Schema QSK 101“ / „B1 Schema QSK 102“ / „B1 Schema QSK 103“)
- Ist ein Dokument inhaltlich keinem der in Anhang 2 beschriebenen Verzeichnisse zuzuordnen (auch nicht unter Verwendung der im Kap. 2.3.9 beschriebenen Regelung), so kann auf Ebene Verzeichnis ein zusätzliches Verzeichnis eingeführt werden. Die Bezeichnung des zusätzlichen Verzeichnisses erfolgt durch Nennung des Teils (A bis C) und anschliessender mit einem „z“ (für Zusatz) vorangestellter Nummerierung. Die Nummerierung beginnt für die Zusatzverzeichnisse wieder bei eins (z. B. „Bz1 Name_des_Verzeichnisses“).
- Es können keine zusätzlichen Teile durch den Anwender des Konzepts definiert werden. Sollte dies sinnvoll sein, so ist ein Antrag auf Überarbeitung dieses Konzepts beim ASTRA zu stellen.

2.3.8 Unterteilung in Verzeichnisse


Zur weiteren Unterteilung des Inhalts gemäss der oben definierten Struktur der Teile A bis C existieren Vorlagen in der Beilage des Kopfteils.

Die Zuteilung von Dokumenten zu Verzeichnissen ist im Kopfteil des Moduls Dokumentation in der Beilage 1 beschrieben. Nicht benötigte Verzeichnisse können weggelassen werden, die Indexierung muss entsprechend angepasst werden. Ist in einem Fall keine sinnvolle Zuteilung zu einem Verzeichnis möglich, so beschreibt Kap. 2.3.7 mögliche Lösungen.

Bei der Bezeichnung eines Verzeichnisses ist im Minimum der Buchstabe des Teils, sowie die Nummer des Verzeichnisses anzuführen (z. B. „B2“). Die Nummer des Verzeichnisses muss wie hier definiert übernommen werden. Werden einzelne der oben vorgegebenen Unterkapitel nicht benötigt, sind die Verzeichnisse leer zu lassen und die Indexierung beizubehalten.

2.3.9 Flexible Bezeichnung von Verzeichnissen

Bei der Handhabung einer Dokumentation helfen dem Leser möglichst präzise Bezeichnungen zum Inhalt eines Registers beim Finden der gesuchten Information. Aus diesem Grund wird die genaue Bezeichnung der Verzeichnisse bei der Anwendung des Konzepts nicht vorgeschrieben, sondern dem Ersteller der Dokumentation, der den genauen Inhalt kennt, überlassen. Die definierten Bezeichnungen der Verzeichnisse sind als Vorschläge zu betrachten und soweit als möglich einzuhalten. Oft wird eine präzisere Bezeichnung dem Leser weiterhelfen (z. B. „A1.3 Schema Klemmenkasten“ anstelle nur „B1.3 Schemen“).

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch BSA (Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen) Modul Dokumentation BSA	23 001-50001
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Fachteil (Projektperimeter- und Anlagen- Dokumentation)	V1.10 31.10.2016
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 13 von 20

2.3.10 Anwendung der Inhaltsstruktur auf die Anlagenstruktur

In diesem Schritt werden die bis hier unabhängig voneinander definierten Strukturen *Anlagenstruktur* und *Inhaltsstruktur* zusammengeführt. Abbildung 4 zeigt Ebenen (Perimeter, Anlage, Teilanlage) denen Dokumente zugeordnet sein können:

- Auf Ebene *Perimeter* erfolgt die inhaltliche Strukturierung gemäss den im Kap. definierten Kapitelnummern.
- Auf Stufe *Anlage* und *Teilanlage* kommt die in Kap. 2.3.6 definierte Inhaltsstruktur zum Einsatz.

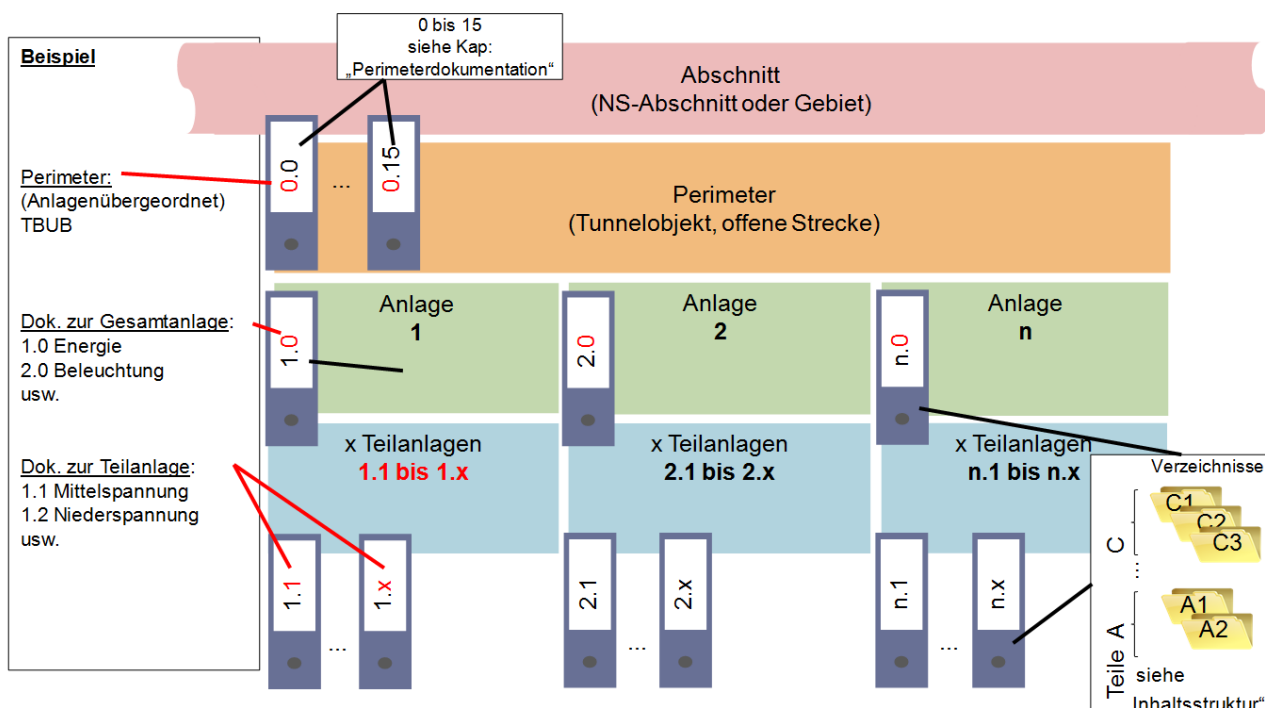



Abbildung 4: Anwendung des Dokumentationskonzepts. (Die Aktenordner sind hier symbolisch eingezeichnet. Das vorliegende Dokument enthält keine Vorgaben zur Anzahl der zu verwendenden Ordner)

- Zu jeder Indexnummer n.0 (Dokumentation Gesamtanlage zur Anlage n) und n.1 bis n.x (Teilanlagen 1 bis x der Anlage n) kann die Inhaltsstruktur angewendet werden. Auf jeder Stufe wird die Inhaltsstruktur einmal angewendet, wobei nicht benötigte Teile (A bis C) weggelassen werden.
- Jeder Dokumentationsteil (z. B. Teil A – Technik) kann pro Anwendung genau 1x vorkommen. Sollen zum Beispiel für eine Teilanlage zwei Installationen in einem separaten Teil A dokumentiert werden, so sind zwei Aggregate zu definieren, auf welche dann je 1x Teil A angewendet wird (z. B. 2.4 Sicherheitsbeleuchtung unterteilen in die Aggregate „Unterverteilung“ und „Leuchten“. Dann darunter je einen Teil A einführen.).
- Sind mehrere Teilanlagen von kleinem Umfang (bezogen auf das Dokumenten- Volumen) vorhanden, so können diese wahlweise auch gemeinsam unter n.0 „Gesamtanlage“ dokumentiert werden.

2.3.11 Anwendung bei vorhandenen elektronischer Verwaltungsprogramme

Wenn elektronische Verwaltungsprogramme vorhanden sind (z. B. Kabelverwaltung) müssen im entsprechenden Unterkapitel keine Unterlagen abgelegt werden. Hingegen muss ein Hinweis auf das Verwaltungsprogramm gemacht werden.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch BSA (Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen) Modul Dokumentation BSA	23 001-50001
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Fachteil (Projektperimeter- und Anlagen- Dokumentation)	V1.10 31.10.2016
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 14 von 20

3 Form der abzugebenden Dokumentationen

3.1 Inhaltliche Anforderungen

3.1.1 Gesetzliches

Die Einhaltung der gesetzlichen Mindestanforderungen bezüglich der Dokumentation von BSA-Anlagen stellt die Grundlage des gesetzeskonformen Betriebs eines Objekts dar. Grundsätzlich sind stets die aktuellen Gesetze, Vorschriften und Normen bezüglich Dokumentation zu erfüllen.

3.1.2 Weiteres


Zum sicheren und ökonomischen Betrieb einer BSA-Anlage ist neben den oben erwähnten vorgeschriebenen Dokumenten eine Vielzahl von weiteren Unterlagen erforderlich. Die genauen Anforderungen können von Fall zu Fall unterschiedlich sein.

3.2 Ablage und Archivierung

3.2.1 Ablage in Papierform

Die physische Ablage der gedruckten Dokumentation in Behältnissen erfolgt grundsätzlich gemäss den in diesem Fachteil vorgegebenen Registern.

Die Anzahl der zu verwendenden Behältnisse wird nicht vorgeschrieben, soll aber auf das notwendige Minimum beschränkt werden.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch BSA (Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen) Modul Dokumentation BSA	23 001-50001
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Fachteil (Projektperimeter- und Anlagen- Dokumentation)	V1.10 31.10.2016
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 15 von 20

3.2.2 Ablage elektronisch (Folder-Struktur)

Bei der elektronischen Ablage ist darauf zu achten, dass bei der Benennung der Ordner keine Leerschläge verwendet werden. Diese könnten später bei Pfadangaben Schwierigkeiten bereiten. Die Folder-Struktur muss analog aufgebaut sein, wie es bei der Form auf Papier vorgegeben ist.

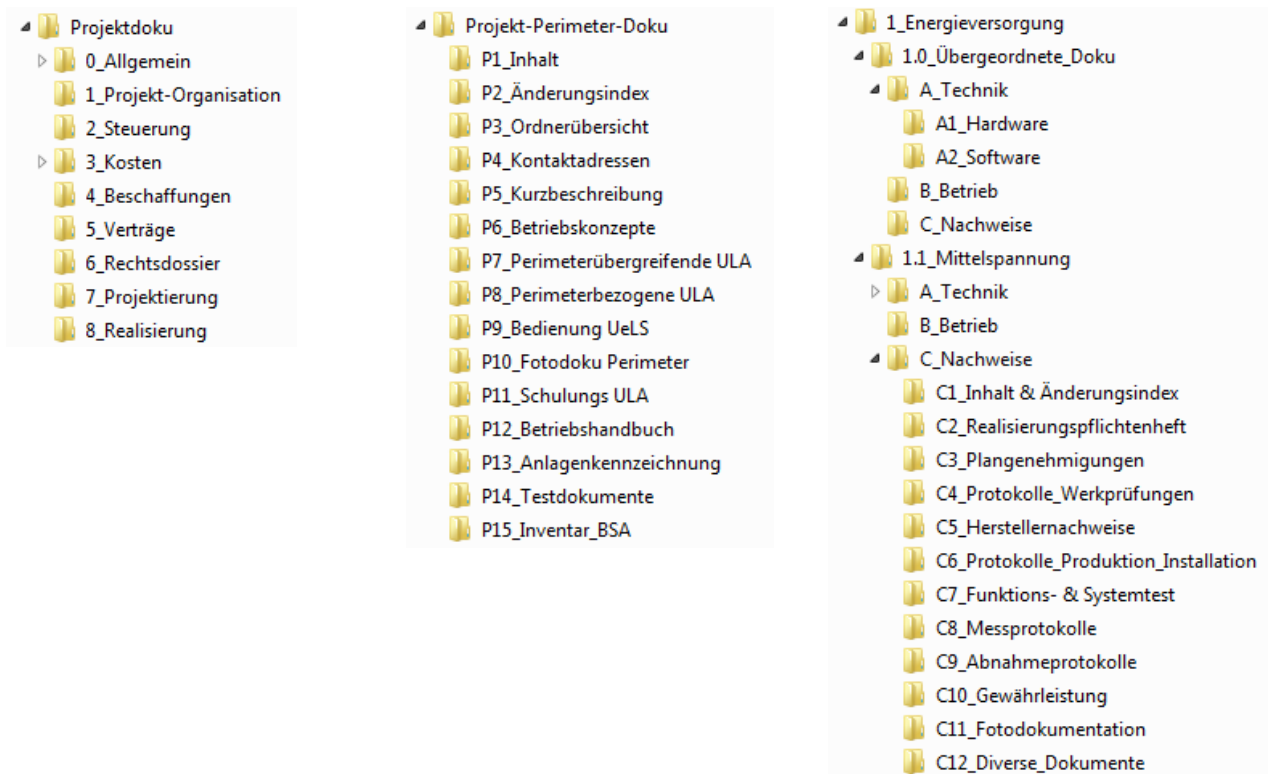



Abbildung 5 Beispiel elektronische Ablage

3.2.3 Dokumentenpflege

Aktualisierungen der elektronischen Ablage müssen immer auch in der physischen Ablage nachgetragen werden. Änderungen an Dokumenten sollen nachvollziehbar sein. Aus diesem Grund müssen alle Änderungen in den entsprechenden Änderungsindex der Dokumentation eingetragen werden.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch BSA (Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen) Modul Dokumentation BSA	23 001-50001
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Fachteil (Projektperimeter- und Anlagen- Dokumentation)	V1.10 31.10.2016
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 16 von 20

3.3 Beschriftung der Behältnisse

Das folgende Kapitel zeigt zwei Beispiele einer Ordnerrückenbeschriftung einer Anlagen-Dokumentation.

Die detaillierten filialspezifischen Vorgaben sind in den Beilagen vom Kopfteil des Moduls Dokumentation enthalten.

Die folgenden Beispiele beziehen sich auf die filialspezifischen Vorgaben der Filiale 4. Die Felder einer Etikette einer Anlagen-Dokumentation in der Filiale 4 enthalten von oben nach unten:

Feld 1 von oben:

- **Pos.** – Position gemäss NFA TP7 (z.B. 522 für betrieblichen Unterhalt)
- **Kanton** – Betroffener Kanton
- **Achse** – Nationalstrasse oder Gebiet bei übergeordneten Anlagen (Kap.)

Feld 2 von oben (Bauabschnitt / Unterhaltsabschnitt):

- **Klasse** – drittletzte Stelle in der Spalte „Finanz-Statistik-Nr.“ gemäss Bauabschnittsverzeichnis ASTRA
- **Nummer** – zweitletzte und letzte Stelle in der Spalte „Finanz-Statistik-Nr.“ gemäss Bauabschnittsverzeichnis ASTRA
- **Perimeter/ Abschnittsbezeichnung** – Bezeichnung des Perimeters gemäss Wirkungsbereich, Anlage oder System gemäss Kap.

Feld 3 von oben (Projektbezeichnung):

- **Anlage / Teilanlage** – Index und Bezeichnung der Anlage und Index und Bezeichnung der Teilanlage (können mehrere sein pro Aktenordner).
- **Ordner Nr. / Anz. Anlage** – Nummer des Ordners bezogen auf die Totale Anzahl pro Anlage


Feld 4 von oben (Inhalte):

- **Aggregat** – Ist nur eine Teilanlage vorhanden, so kann diese in Aggregate unterteilt werden. Bei Unterteilung in Aggregate werden die im Aktenordner enthaltenen Aggregate hier aufgeführt.

Inhalt – Listet die im Aktenordner enthaltenen Teile auf. Pro Teilanlage (oder bei Verwendung von Aggregaten pro Aggregat) können hier die Teile A bis C je einmal vorkommen. Sind in einem Aktenordner mehrere Teilanlagen zusammengefasst, so wird durch Vorstellen des Index der Teilanlage die Unterscheidung zwischen mehreren Teilen B gemacht (z. B. „2 D“ und „6 D“ sind die Teile D der Teilanlagen 2 resp. 6). Sie hierzu auch das Beispiel in Kap. 0

Feld 5 unten rechts (Filial-Nr.):

- **Filiale** – Nummer der betroffenen ASTRA Filiale (bzw. in Klammer eine zweite, eventuell betroffene Filiale). „Z“ für „Verträge Typ 2“ gem. NFA TP7

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch BSA (Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen) Modul Dokumentation BSA	23 001-50001
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Fachteil (Projektperimeter- und Anlagen- Dokumentation)	V1.10 31.10.2016
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 17 von 20

3.3.1 Anwendungsbeispiel mit Aggregat

Position:	Kanton:	NS:
515	ZH	N01
NS-Abschnitt:		
Nr.:	NS-Abschnitts-Bezeichnung:	
60	ZH Nord - Flughafen	
Projekt-Bezeichnung		
Tunnel Bubenholz TBUB		
4 Signalisation		
.2 Dynamische Signale		
Inhalt/Aktentypen/Titel:		Filial-Nr.
Längsverkabelung		4
A1 Hardware		


Signalisation
Verkehrslenkung
Längsverkabelung

A1	1	Inhalt & Änderungsindex
	2	Schema Bereichsrechner
	3	Schema Klemmenkasten
	4	Schema QSK 101
	5	Schema QSK 102
	6	Schema QSK 103
	7	Material und Stücklisten
	8	Rangierlisten RV ZMI
	9	Signalkabel

Abbildung 6 Beispiel Ordnerbeschriftung (mit Etikette Bau) und Inhaltsverzeichnis – Längsverkabelung Verkehrslenkung

Dieses Beispiel zeigt eine Beschriftung des Ordnerrückens mit der zugehörigen Register- Inhaltsbeschriftung. Unter der Anlage „Signalisation“, Teilanlage „Dynamische Signale“ wurde hier das Aggregat „Längsverkabelung“ eingeführt. Es handelt sich hier um die Längsverkabelung der dynamischen Signale. Würde es sich um die Längsverkabelung mehrerer Teilanlagen handeln (z. B. Signale und Unterflurbeleuchtung), so müsste die „Längsverkabelung“ unter 4.0 „Gesamtanlage“ angesiedelt sein.

Im Registerinhalt wird das Aggregat in der linken Spalte aufgeführt. Es können mehrere Aggregate in einem Aktenordner dokumentiert werden.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch BSA (Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen) Modul Dokumentation BSA	23 001-50001
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Fachteil (Projektperimeter- und Anlagen- Dokumentation)	V1.10 31.10.2016
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 18 von 20

3.3.2 Anwendungsbeispiel mehrere Teilanlagen in einem Ordner

Position:	Kanton:	NS:
515	ZH	N01
Unterhaltsabschnitt (gemäss Unterhaltsabschnittsverzeichnis ASTRA):		
Nr.:	Unterhaltsabschnitts-Bezeichnung:	
60	ZH Nord - Flughafen	
Projektbezeichnung:		
Tunnel Bubenholz TBUB		
4 Signalisation		
.0 Gesamtanlage		
.2 Dynamische Signale		
.6 Unterflurbeleuchtung		
Inhalte/Aktentypen/Titel:		Filial-Nr.:
.0A1 Inhalt, Übersicht, .0B Kontaktadressen .0C Gewährleistung		4
.2A1 Schemen, Datenblätter		
.6A1 Schema, Datenblätter		

4 Signalisation 0 Gesamtanlage	A1	1	Inhalt & Änderungsindex
		2	Übersichtsschema
	B	3	Kontaktadressen
	C	4	Gewährleistung
4 Signalisation 2 Dynamische Signale	A1	1	Schema QSK 101
		2	Schema QSK 102
		3	Schema QSK 103
		4	Schema QSK 104
		5	Datenblätter
4 Signalisation 6 Unterflurbeleuchtung	A1	1	Schema
		2	Datenblätter SPS
		3	Datenblätter Leuchtkörper

Abbildung 7 Beispiel Ordnerbeschriftung (mit Etikette Bau) – Mehrere Teilanlagen in einem Ordner


Das

Beispiel zeigt einen Fall, in dem mehrere Teilanlagen in einem Ordner untergebracht wurden. Dies ist möglich, wenn es der „papiermässige“ Umfang der Dokumentation zulässt. Wie im Konzept beschrieben, dürfen die drei Teilanlagen auch in separaten Aktenordnern abgelegt werden.

Werden mehrere Teilanlagen in einem Aktenordner untergebracht, so werden die Teilanlagen untereinander aufgeführt (im Feld 3 von oben). Es sollen maximal drei Teilanlagen in einem Aktenordner dokumentiert werden.

Im Feld 4 von oben ist zu beachten, dass zusätzlich zum Buchstaben des Teils (A bis C) nun noch die Teilanlage (Index der Teilanlage) unter Inhalt aufgeführt wird (da nun mehrere Teile des gleichen Buchstabens vorhanden sein können).

Im Registerinhalt werden die Teilanlagen ebenfalls in der Spalte links gekennzeichnet.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch BSA (Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen) Modul Dokumentation BSA	23 001-50001
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Fachteil (Projektperimeter- und Anlagen- Dokumentation)	V1.10 31.10.2016
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 19 von 20

Es kann vorkommen, dass zu einem Verzeichnis (z. B. A1 „Schemen“) sehr viele einzelne Dokumente vorhanden sind. Eine Möglichkeit besteht darin, diese Dokumente zusammen in einem einzigen Verzeichnis „A1_Schemen“ abzuspeichern. Bei der elektronischen Ablage kann der Anwender die Dokumente durch Wahl des Dokumentennamens entsprechend kennzeichnen, was später das Wiederfinden sicherstellt. Diese Variante lässt sich allerdings nicht auf die gedruckte Dokumentation übertragen, da Dokumente dort einzeln in Registern untergebracht werden müssen.

Als weitere Möglichkeit können, wie in Kap. 2.3.9 beschrieben, mehrere Folder (elektronische Ordner) mit der Bezeichnung A1 erstellt werden. Die Unterscheidung der Verzeichnisse erfolgt dann mittels ihrer vom Anwender gewählten Bezeichnung. Diese Art der Unterscheidung der Dokumente lässt sich, im Gegensatz zur oben genannten, direkt auf die gedruckte Dokumentation überführen.

Es ist weiter eine Kombination der beiden Varianten vorstellbar.

Man beachte im Beispiel oben, wie bei Ablage von vielen Dokumenten des gleichen Typs, welche später einzeln aufzufinden sein sollten, ein Verzeichnis (hier z. B. „A1“) mehrfach verwendet werden kann. Schemen gehören gemäss Inhaltsstruktur ins Verzeichnis B1. Jedes Verzeichnis kann mehrfach verwendet werden. Die Verzeichnisse⁴ unterscheiden sich durch die vom Anwender des Konzepts gewählte Bezeichnung (die Bezeichnung der Verzeichnisse kann und soll / muss immer durch den Anwender definiert werden).

3.4 Datenerfassung


Die Aggregate der Anlagen müssen in die FA BSAS übernommen werden. Dies beinhaltet die Korrektur von vorhandenen Daten (z.B. bei Rückbau oder Standortverschiebung) als auch die Ergänzung von neu verbauten Aggregaten. Die Grundlagedaten der FA BSAS sind bei Projektabschluss bei der Erhaltungsplanung des ASTRA einzuholen.

Die Daten der FA BSAS sind gemäss der „Richtlinie AKS-CH“ strukturiert und müssen auch in dieser Form zurückgegeben werden. Genauere Informationen sind im Datenerhebungsformular BSAS aufgeführt. Die Abgabe der revidierten Anlage- und Orts-Strukturen auf Stufe Aggregat erfolgt durch das Projekt.

Zur Datenerfassung stehen folgende Dokumente zur Verfügung:

- ASTRA 63014 Datenerfassungshandbuch BSAS
- 23°001-50010 Datenerhebungsformular BSAS

⁴ Zu beachten ist, dass die Benennung der Dokumentationsteile A bis C (mit Buchstabe und Bezeichnung) fix vorgegeben sind. Darunter liegende Verzeichnisse können vom Ersteller der Dokumentation frei gewählt werden.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch BSA (Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen)	23 001-50001
	Modul Dokumentation BSA	
	Fachteil (Projektperimeter- und Anlagen-Dokumentation)	V1.10 31.10.2016
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA		
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 20 von 20

4 Anhang

4.1 Referenzierte Dokumente

Bezeichnung	Beschreibung	Datum / Version
[1] Richtlinie ASTRA 13013 Struktur und Kennzeichnung der Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (AKS CH)	Beschreibung: Richtlinie zur Strukturierung von BSA	2014 / V2.51
[2] IT-Dokumentation ASTRA 63014 Datenerfassungshandbuch BSAS	Dokumentation zur Datenerfassung der BSA der Nationalstrassen in der FA-BSAS	2012 / V1.00
[3] Merkblatt 23°001-50010 Datenübernahme FA-BSAS	Vorgaben zur Erfassung von Daten der FA BSAS	2016 / V1.09

Tabelle 7: Referenzierte Dokumente

4.2 Abkürzungen und Begriffe

Abkürzungen und Begriffe	Beschreibung
BSA	Betriebs- und Sicherheitsausrüstung
DaW	Dokumente ausgeführtes Werk
PaW	Pläne ausgeführtes Werk
BSA-Anlage	Bezeichnet eine Anlage, die zur Betriebs- und Sicherheitsausrüstung der Nationalstrasse gehört.
Perimeter	Bezeichnet einen Streckenteil oder ein Gebiet das dem Wirkungsbereich (geographisches Gebiet) der Dokumentierten BSA Anlagen entspricht.
Anlagenstruktur	Als Anlagenstruktur wird die Einteilung der Anlagen eines Gebietes in Gruppen bezeichnet. Die Gruppierung erfolgt gem. AKS-CH. nach dem „Anlagen-Zusammensetzungsaspekt“.
Anlage	Bezeichnet eine Ebene der Anlagenstruktur. Diese umfasst BSA-Funktionseinheiten (Teilanlagen), deren Fähigkeiten und Aufgaben verwandt sind.
Teilanlage	Eine Anlage wird in Teilanlagen unterteilt. Teilanlagen können ihre Funktion unabhängig voneinander erfüllen.
Inhaltstruktur	Bezeichnet die Struktur zur Gruppierung von themenverwandten Dokumenten einer Dokumentation unabhängig von der Ebene der Anwendung.
Projekt-Dokumentation	Umfasst alle Unterlagen, die im Verlaufe des Projektes entstehen, wie beispielsweise Projektgrundlagendokumente, Projektorganisation, Terminpläne, Sitzungsprotokolle, Finanzdokumente, Verträge, Abnahmeprotokolle, usw.
Anlagen-Dokumentation	Umfasst die Dokumentation der Anlagen und die anlagenübergreifende Dokumentation des Perimeters. Die Verantwortung für die Anlagen-Dokumentation liegt beim zuständigen Ingenieur BSA.
Unterhaltsdokumentation	Umfasst die Dokumentation des Unterhalts der Anlagen. Die Unterhaltsdokumentation ist nicht Teil dieses Moduls, sondern wird im Modul Unterhalt beschrieben.
Projektperimeter-Dokumentation	Die Projektperimeter-Dokumentation umfasst Dokumente, welche nicht einer Anlage zugeordnet werden können. Es handelt sich meist um übergeordnete, den ganzen Perimeter betreffende Dokumente. Diese Dokumentation ist Teil der Anlagen-Dokumentation.
Dokumentation Anlage	Umfasst die Dokumentation der technischen, betrieblichen und vertraglichen Aspekte einer einzelnen BSA-Anlage. Diese Dokumentation ist Teil der Anlagen-Dokumentation.

Tabelle 8 Abkürzungen und Begriffe