



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Bundesamt für Strassen ASTRA**

**DOKUMENTATION**  
**ANZUWENDENDE**  
**STANDARDS AUF**  
**NATIONALSTRASSEN**  
**3. KLASSE**

---

*Ausgabe 2018 V1.00*  
*ASTRA 8A009*

# Impressum

## Arbeitsgruppe

Gammeter Christian	ASTRA, N-SSI, Vorsitz	
Gogniat Bernard	ASTRA, N-SSI, Stv.	
Alvarez Manuel	ASTRA, N-SSI	
Trocme Marguerite	ASTRA, N-SSI	
Würmli Sabine	ASTRA, N-SSI	
Pirkelbauer Sigrid	ASTRA, N-VIM	
Schnetz Jean-Paul	ASTRA, N-ST	
Witzig Gottlieb	ASTRA, N-LV	
Drengemann Oliver	IUB Engineering AG, Zürich	(Autor, Experte LV)
Sümer Begüm	Emch+Berger AG Bern	(Autorin, Expertin T/G)
Wachter Stefan	Emch+Berger AG Bern	(Autor, Experte T/G)
Balleis Franz	Emch+Berger AG Bern	(Experte Tr/EM)
Blaser Rolf	IUB Engineering AG, Bern	(Experte BSA)
Brendel Stefan	Emch+Berger AG Bern	(Experte VM)
Chappuis Claude	IUB Engineering AG, Bern	(Experte K)
Kost Mathias	Emch+Berger AG Bern	(Experte RSA)
Labhart Caspar	Emch+Berger AG Bern	(Experte U)

**Übersetzung** (Originalversion in Deutsch)

## Herausgeber

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

## Bezugsquelle

Das Dokument kann kostenlos von [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch) heruntergeladen werden.

© ASTRA 2018

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

## Vorwort

Mit Beschluss vom 14. September 2016 hat die Bundesversammlung die Aufnahme von rund 400 Kilometer kantonalen Strassen ins Nationalstrassennetz beschlossen. Die Änderung tritt auf den 01. Januar 2020 in Kraft.

Mit der Aufnahme dieser Strassen ins Nationalstrassennetz nimmt die Bedeutung der Nationalstrassen 3. Klasse für das ASTRA wesentlich zu. Die Dokumentation zeigt auf, welche rechtlichen Vorgaben, Standards des ASTRA und technischen Normen beim Bau, beim Unterhalt und beim Betrieb von Nationalstrassen 3. Klasse zu berücksichtigen sind.

Die im Impressum aufgeführte Arbeitsgruppe unter der Leitung des ASTRA hat die Dokumentation mit externer Unterstützung erarbeitet. Wir bedanken uns bei allen recht herzlich für Ihren wertvollen Beitrag.

### **Bundesamt für Strassen**

Jürg Röthlisberger  
Direktor



# Inhaltsverzeichnis

	<b>Impressum .....</b>	<b>2</b>
	<b>Vorwort.....</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>7</b>
1.1	Zweck .....	7
1.2	Geltungsbereich .....	7
1.3	Adressaten .....	7
1.4	Inkrafttreten und Änderungen .....	7
<b>2</b>	<b>Grundlagen .....</b>	<b>8</b>
2.1	Rechtliche Grundlagen.....	8
2.2	ASTRA-Standards.....	8
2.3	Technische Normen .....	8
2.4	Hierarchie .....	8
2.5	Abgrenzung für Analyse .....	9
<b>3</b>	<b>Screening .....</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Resultate .....</b>	<b>11</b>
4.1	Darstellung der Resultate.....	11
4.2	Fachbereich Trasse und Erhaltungsmanagement .....	12
4.3	Fachbereich Tunnel/Geotechnik .....	18
4.4	Fachbereich Kunstbauten .....	20
4.5	Fachbereich Umwelt .....	23
4.6	Fachbereich Risiko, Sicherheit, Audits .....	27
4.7	Fachbereich Langsamverkehr und historische Verkehrswege .....	29
4.8	Fachbereich Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen .....	31
4.9	Fachbereich Verkehrsmanagement und -monitoring.....	33
<b>5</b>	<b>Fazit .....</b>	<b>36</b>
	<b>Glossar .....</b>	<b>39</b>
	<b>Auflistung der Änderungen.....</b>	<b>41</b>



# 1 Einleitung

## 1.1 Zweck

Der Bund übernimmt aufgrund des Neuen Netzbeschlusses per 1. Januar 2020 rund 400 Kilometer kantonaler Strassen. Davon ist ein grosser Teil den Nationalstrassen 3. Klasse zuzuordnen, womit der Anteil der Nationalstrassen 3. Klasse deutlich zunimmt.

Die bislang vom ASTRA herausgegebenen und verbindlich vorgegebenen ASTRA-Standards (Weisungen, Richtlinien und teilweise Dokumentationen) wurden bei ihrer Erarbeitung primär auf die Bedürfnisse des vorhandenen Nationalstrassennetzes 1. und 2. Klasse ausgelegt.

Die Dokumentation legt fest, welche Gesetze, Verordnungen, ASTRA-Standards und technische Normen auf Nationalstrassen 3. Klasse anwendbar sind.

## 1.2 Geltungsbereich

Die Dokumentation gilt für Nationalstrassen 3. Klasse und umfasst die ASTRA-Fachbereiche:

- Trasse und Erhaltungsmanagement (T/EM),
- Tunnel/Geotechnik (T/G),
- Kunstbauten (K),
- Umwelt (U),
- Risiko, Sicherheit, Audits (RSA),
- Langsamverkehr und historische Verkehrswege (LV),
- Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (BSA),
- Verkehrsmanagement und -monitoring (VM).

Sie ist bei der Planung, der Projektierung und der Realisierung anzuwenden.

In der Dokumentation werden die per Stichtag gemäss Kapitel 2.5 verbindlich eingeführten Gesetze, Verordnungen, ASTRA-Standards und technischen Normen hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit bei der Planung, der Projektierung und der Realisierung von Nationalstrassen 3. Klasse beurteilt.

## 1.3 Adressaten

Die Dokumentation richtet sich an Bauherren und Planer des Nationalstrassennetzes.

## 1.4 Inkrafttreten und Änderungen

Die vorliegende Dokumentation tritt am 01.08.2018 in Kraft. Die „Auflistung der Änderungen“ ist auf Seite 41 dokumentiert.

## 2 Grundlagen

Mit dem Begriff «Grundlagen» werden in der Dokumentation alle Unterlagen gemäss Kapitel 2.1, 2.2 und 2.3 übergeordnet bezeichnet.

### 2.1 Rechtliche Grundlagen

Als rechtliche Grundlagen gelten die rechtskräftig eingeführten Gesetze und Verordnungen.

### 2.2 ASTRA-Standards

Als ASTRA-Standard gelten alle vom ASTRA herausgegebenen Weisungen, Richtlinien und teilweise Dokumentationen (gemäss der Abgrenzung in Kapitel 2.5), die auf der Webseite [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch) publiziert sind.

### 2.3 Technische Normen

Als technische Normen gelten die von VSS, SIA, CEN, ISO oder weiteren Verbänden erarbeiteten Dokumente, die die anerkannten Regeln der Baukunde zu einem bestimmten Zeitpunkt festhalten.

### 2.4 Hierarchie

Bei der Anwendung der Grundlagen gilt die Hierarchie gemäss Abbildung 2.1.

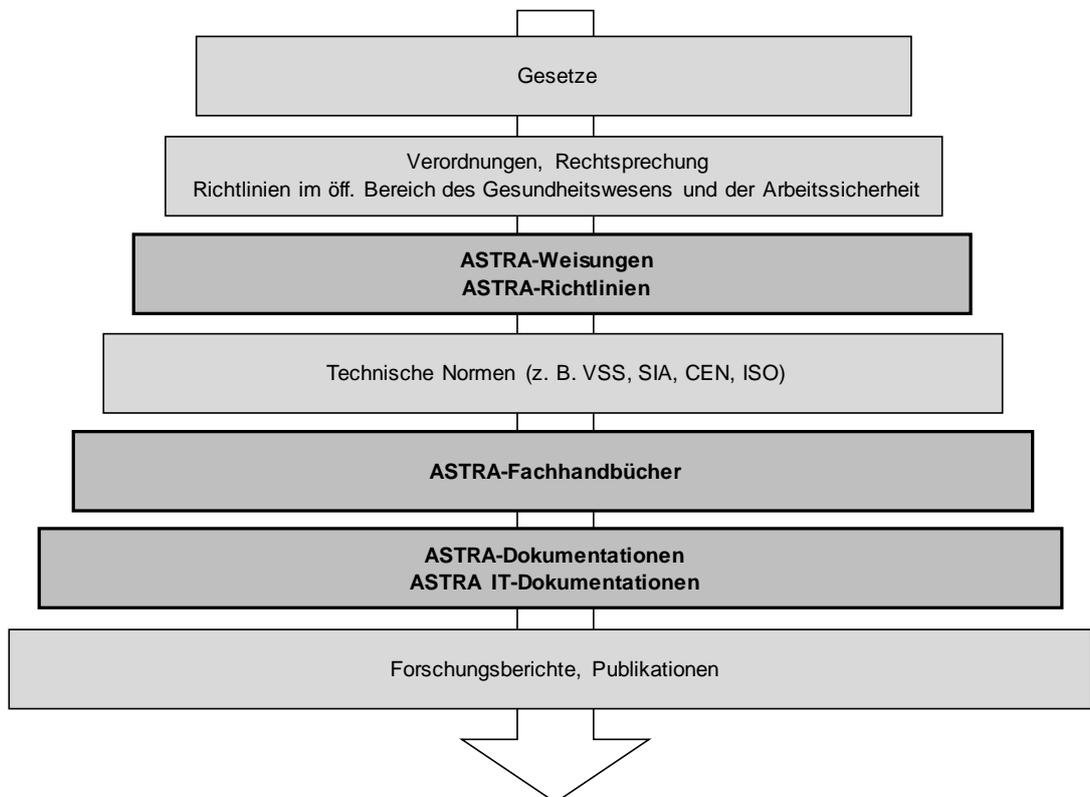


Abb. 2.1 Hierarchie der Grundlagen

## 2.5 Abgrenzung für Analyse

Dem Screening zugrunde gelegt werden Gesetze, Verordnungen und Rechtsprechung, ASTRA-Weisungen, ASTRA-Richtlinien, ASTRA-Vollzugshilfen und ASTRA-Materialien sowie technische Normen, die für die Nationalstrassen verbindlich anzuwenden sind. Die Berücksichtigung der ASTRA-Dokumentationen beschränkt sich im Wesentlichen auf jene, deren Anwendung via ASTRA-Richtlinie oder ASTRA-Weisungen obligatorisch vorgegeben ist.

Stichtag für Eingang der Grundlagen in die vorliegende Dokumentation ist 30.Juni 2018.

Die Jahresangabe für Gesetze und Verordnungen in den Tabellen in Kapitel 4 entspricht dem Stand zum oben genannten Stichtag.

Der Beurteilung der Anwendbarkeit für Nationalstrassen 3. Klasse werden grundsätzlich die gleichen Anforderungen wie bei Nationalstrassen 1. bzw. 2. Klasse zugrunde gelegt. Ob die vorhandenen Vorgaben für die Bedürfnisse der Nationalstrassen 3. Klasse angemessen sind bzw. einer Konkretisierung durch das ASTRA bedürfen, ist nicht Gegenstand der Analyse.

### 3 Screening

Das Screening umfasst die Analyse der Grundlagen im Hinblick auf ihre Anwendbarkeit auf die Planung, die Projektierung und die Realisierung von Nationalstrassen 3. Klasse. Der Ablauf der Untersuchungen ist in Abbildung 3.2 beschrieben.

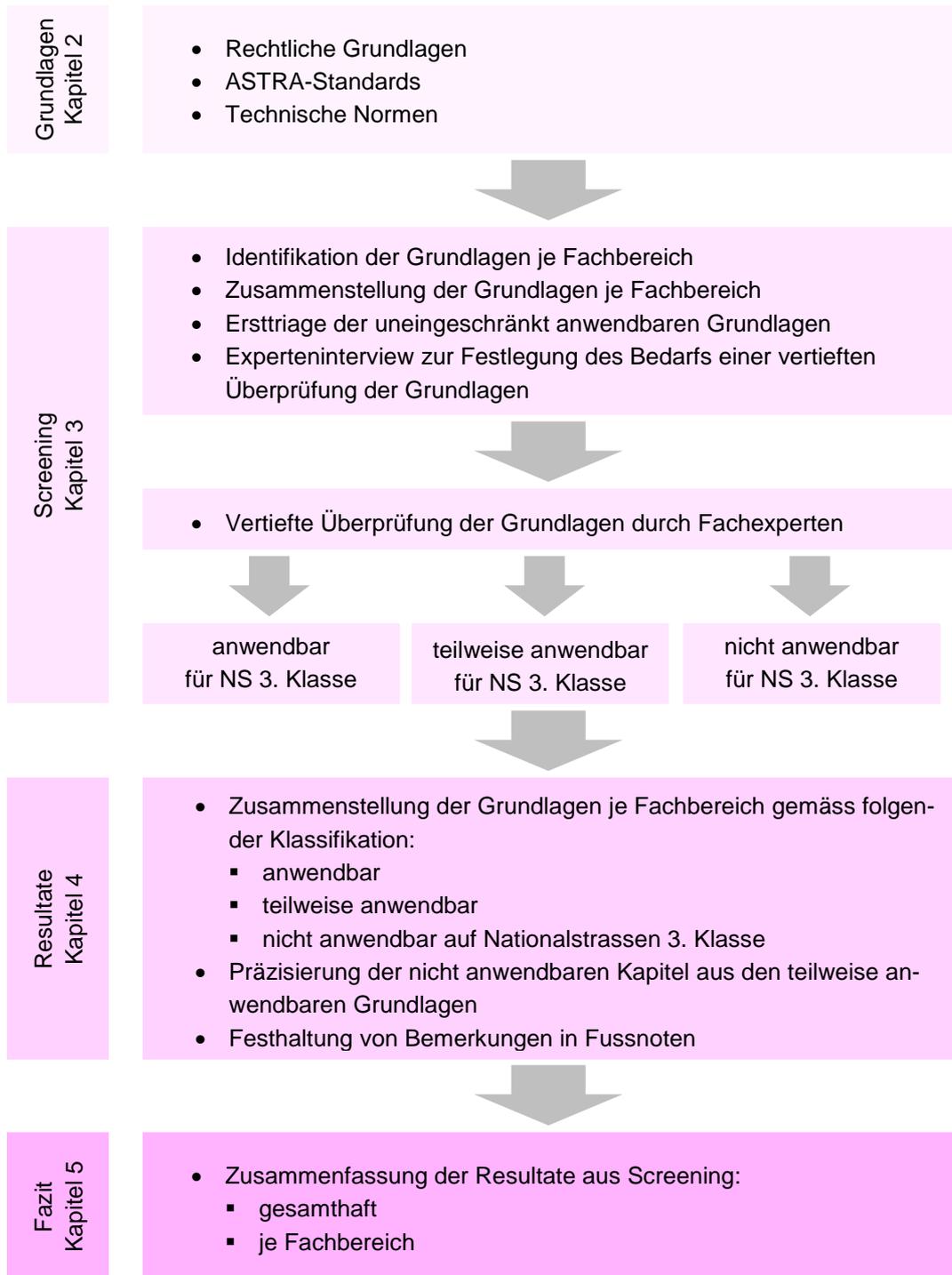


Abb. 3.2 Ablauf der Untersuchungen

## 4 Resultate

### 4.1 Darstellung der Resultate

Tabelle 4.3 Beispiel

				Auf NS 3. Klasse		
	Nummer	Titel	Jahr	anwendbar	teilweise anwendbar	nicht anwendbar
GVJ	-	UVEK Weisungen über besondere Markierungen auf der Fahrbahn	2013	● 1		
	SR 704.1	Verordnung über Fuss- und Wanderwege (FWV)	2008	●		
W	-	Weisungen über touristische Signalisation an Autobahnen und Autostrassen	2012			●
	ASTRA 71001	Versorgungs- und Verpflegungsmöglichkeiten auf Rastplätzen <sup>A)</sup> A) Die Weisungen gelten sinngemäss für Nationalstrassen 3. Klasse.	2014		●	
	ASTRA 71002	Bau und Unterhalt Nationalstrassen - Inventar- und Anschaffungswesen	1994			● 2
	ASTRA 71005	Qualitätsanforderungen bitumenhaltiger Schichten	2010	●		
	ASTRA 74001	Sicherheitsanforderungen an Tunnel im Nationalstrassennetz	2010	●		

Bei teilweise anwendbaren Dokumenten werden die Abgrenzungen anwendbar / nicht anwendbar direkt in der Zeile angegeben.

Bemerkungen und Erklärungen sind in Fussnoten aufgeführt.

Legende:

GVJ	W	R	TN	D	IT-D
Gesetze, Verordnungen, Jurisprudenz	ASTRA-Weisungen	ASTRA-Richtlinien	Technische Normen	ASTRA-Dokumentationen	ASTRA-IT-Dokumentationen

<sup>1</sup> Die Weisungen behandeln u.a. "Rote Einfärbung von Radstreifen" in Verzweigungs- und Einspurbereichen von Haupt- und vortrittsberechtigten Nebenstrassen mit hohem Verkehrsaufkommen.

<sup>2</sup> Die Weisungen sind an die kantonalen Verwaltungen adressiert. Es betrifft die Situation vor NFA. Die Weisungen sind ausser Kraft zu setzen.

## 4.2 Fachbereich Trasse und Erhaltungsmanagement

Tab. 4.4 Resultate Fachbereich Trasse und Erhaltungsmanagement

				Auf NS 3. Klasse		
	Nummer	Titel	Jahr	anwendbar	teilweise anwendbar	nicht anwendbar
GVJ	-	UVEK Weisungen über besondere Markierungen auf der Fahrbahn	2013	● <sup>3</sup>		
	-	Weisungen über touristische Signalisation an Autobahnen und Autostrassen	2012			●
W	ASTRA 71001	Versorgungs- und Verpflegungsmöglichkeiten auf Rastplätzen <sup>A)</sup> A) Die Weisungen gelten sinngemäss für Nationalstrassen 3. Klasse.	2014		●	
	ASTRA 71002	Bau und Unterhalt Nationalstrassen - Inventar- und Anschaffungswesen	1994			● <sup>4</sup>
	ASTRA 71005	Qualitätsanforderungen bitumenhaltiger Schichten	2010	●		
R	ASTRA 11001	Normalprofile - Nationalstrassen 1. und 2. Klasse mit Richtungstrennung	2017			● <sup>5</sup>
	ASTRA 11002	Berücksichtigung des Unterhalts bei der Projektierung und beim Bau der Nationalstrassen	2002	●		
	ASTRA 11004	Bau der Nationalstrasse - Entwicklung der Projekte	2001	●		
	ASTRA 11005	Fahrzeugrückhaltesysteme	2013	●		
TN	VSS 640 039-1	Strassenprojektierung; Unterhaltsfreundliche Gestaltung von Strassenanlagen	2001	●		
	VSS 640 050	Grundstückzufahrten	1993	●		
	VSS 640 052	Wendeanlagen	1977			● <sup>6</sup>
	VSS 640 064	Führung des leichten Zweiradverkehrs auf Strassen mit öffentlichem Verkehr	2001	●		
	VSS 640 080b	Projektierung, Grundlagen; Geschwindigkeit als Projektierungselement	1991	●		
	VSS 640 090b	Projektierung, Grundlagen; Sichtweiten	2001	●		
	VSS 640 100a	Linienführung; Elemente der horizontalen Linienführung	1997	●		
	VSS 640 105b	Verbreiterung der Fahrbahn in Kurven	2003	●		
	VSS 640 110	Linienführung; Elemente der vertikalen Linienführung	1983	●		
	VSS 640 120	Linienführung; Quergefälle in Geraden und Kurven, Quergefällsänderung	1996	●		
	VSS 640 135	Linienführung; Mittelstreifenüberfahrten	2013			● <sup>7</sup>
	VSS 640 138b	Linienführung; Zusatzstreifen in Steigungen und Gefällen	2005	●		
	VSS 640 140	Linienführung; Optische Anforderungen	1978	●		
	VSS 640 198a	Kurven; Kehren (Wendeplatten)	2000	●		
	VSS 640 200	Geometrisches Normalprofil; Elemente	2003	●		
	VSS 640 201	Geometrisches Normalprofil; Grundabmessungen und Lichtraumprofil	1992	●		
VSS 640 202	Geometrisches Normalprofil; Erarbeitung	1992	●			
VSS 640 210	Entwurf des Strassenraumes; Vorgehen für die Entwicklung von Gestaltungs- und Betriebskonzepten	1999	●			

<sup>3</sup> Die Weisungen behandeln u.a. "Rote Einfärbung von Radstreifen" in Verzweigungs- und Einspurbereichen von Haupt- und vortrittsberechtigten Nebenstrassen mit hohem Verkehrsaufkommen.

<sup>4</sup> Die Weisungen sind an die kantonalen Verwaltungen adressiert. Es betrifft die Situation vor NFA. Die Weisungen sind ausser Kraft zu setzen.

<sup>5</sup> Die Richtlinie gilt nur für Nationalstrassen 1. und 2. Klasse.

<sup>6</sup> Wendeanlagen kommen bei HVS nicht vor.

<sup>7</sup> Die Norm gilt für HLS mit baulicher Richtungstrennung. Das sind Autobahnen oder autobahnähnliche Strassen.

Tab. 4.4 Resultate Fachbereich Trasse und Erhaltungsmanagement

			Auf NS 3. Klasse		
Nummer	Titel	Jahr	anwendbar	teilweise anwendbar	nicht anwendbar
VSS 640 211	Entwurf des Strassenraumes; Grundlagen	2000	●		
VSS 640 212	Entwurf des Strassenraumes; Gestaltungselemente	2013	●		
VSS 640 213	Entwurf des Strassenraumes; Verkehrsberuhigungselemente	2000			● 8
VSS 640 214	Entwurf des Strassenraums; Farbliche Gestaltung von Strassenoberflächen	2009	●		
VSS 640 215	Entwurf des Strassenraums; Mehrzweckstreifen	2014	●		
VSS 640 220	Entwurf des Strassenraums; Abgrenzung von Markierungen, anderen Ankündigungen auf der Strassenoberfläche und farblichen Gestaltungen von Strassenoberflächen	2013	●		
VSS 640 250	Knoten; Grundlagennorm	1998	●		
VSS 640 251	Knoten; Knotenelemente	1999	●		
VSS 640 252	Knoten; Führung des leichten Zweiradverkehrs	1999	●		
VSS 640 261	Knoten; Kreuzungsfreie Knoten <sup>B)</sup> B) Norm gilt für HLS und kann in Sonderfällen auf HVS angewendet werden.	1999		●	
VSS 640 262	Knoten; Knoten in einer Ebene (ohne Kreisverkehr)	1999	●		
VSS 640 263	Knoten; Knoten mit Kreisverkehr	2000	●		
VSS 640 271a	Kontrolle der Befahrbarkeit	1991	●		
VSS 640 273a	Knoten; Sichtverhältnisse in Knoten einer Ebene	2010	●		
VSS 640 291a	Parkieren; Anordnung und Geometrie der Parkierungsanlagen	2006	●		
VSS 640 292a	Parkieren; Gestaltung und Ausrüstung der Parkierungsanlagen	2007			● 9
VSS 640 302b	Strasse und Gleiskörper; Terminologie	2000	●		
VSS SNG 640 303	Strassenprojektierung; Entwurf von Hauptverkehrsstrassen innerorts	2017			● 10
VSS 640 320	Dimensionierung des Strassenaufbaus; Äquivalente Verkehrslast	2011	●		
VSS 640 324	Dimensionierung des Strassenaufbaus; Unterbau und Oberbau	2011	●		
VSS 640 330a	Deflektionen; Allgemeines	2003	●		
VSS 640 340a	Strassenentwässerung; Grundlagen	2003	●		
VSS 640 347	Strassenentwässerung; Belastung von Strassenabwasser	2009	●		
VSS 640 350	Oberflächenentwässerung von Strassen; Regenintensitäten	2001	●		
VSS 640 353	Strassenentwässerung; Abfluss	2003	●		
VSS 640 354	Strassenentwässerung; Entwässerung über das Bankett	2010	●		
VSS 640 355	Drainage; Projektierung	1983	●		
VSS 640 356	Strassenentwässerung; Ablauf, Strassenablauf	2003	●		
VSS 640 357	Strassenentwässerung; Bemessung der Leitungen	2003	●		
VSS 640 360	Strassenentwässerung; Rohrleitungen und Drainagen, Ausführungsvorschriften	1985	●		
VSS 640 361	Strassenentwässerung; Behandlungsanlagen	2017	●		

<sup>8</sup> Die Norm gilt für Sammel- und Erschliessungsstrassen, evtl. für Verbindungsstrassen.

<sup>9</sup> Die Norm gilt für Parkhäuser und Parkflächen ausserhalb des Strassenraums.

<sup>10</sup> SNG gelten grundsätzlich nicht für Nationalstrassen

Tab. 4.4 Resultate Fachbereich Trasse und Erhaltungsmanagement

			Auf NS 3. Klasse			
Nummer	Titel	Jahr	anwendbar	teilweise anwendbar	nicht anwendbar	
TN	VSS 640 364	Strassenentwässerung; Sicherheitsmassnahmen zum Schutz der Gewässer vor wassergefährdenden Stoffen	2015	●		
	VSS 640 366	Strassenentwässerung; Aufsätze und Abdeckungen	2012	●		
	VSS 640 407	Baustoffe, Asphalt; Bestimmen der Konformität von Messergebnissen – Bereinigung von Differenzen	2009	●		
	VSS 640 420	Asphalt; Grundnorm	2015	●		
	VSS SNR 640 425	Lärmmindernde Decken; Grundlagen	2013	●		
	VSS 640 430	Walzasphalt; Konzeption, Ausführung und Anforderungen an die eingebauten Schichten	2013	●		
	VSS 640 434	Prüfplan Walzasphalt; Festlegung der durchzuführenden Prüfungen	2015	●		
	VSS SNR 640 436	Semidichtes Mischgut und Deckschichten; Festlegungen, Anforderungen, Konzeption und Ausführung	2015	●		
	VSS 640 440c	Gussasphalt; Konzeption, Ausführung und Anforderungen an die eingebauten Schichten	2008	●		
	VSS 640 444	Prüfplan Gussasphalt; Festlegung der durchzuführenden Prüfungen	2007	●		
	VSS 640 461	Betondecken für Verkehrsflächen; Konzeption, Ausführung und Anforderungen an die eingebauten Schichten	2014	●		
	VSS 640 462	Betondecken; Fugeneinlagen und Fugenmassen	2006	●		
	VSS 640 463	Prüfplan für Betondecken; Festlegung der durchzuführenden Prüfungen	2008	●		
	VSS 640 464	Betondecken; Prüfmethode zur Bestimmung des Frost- und Taumittelwiderstands	2010	●		
	VSS 640 480a	Pflästerungen; Konzeption, Oberbaudimensionierung, Anforderungen und Ausführung	2009	●		
	VSS 640 481a	Abschlüsse für Verkehrsflächen; Qualität, Form und Ausführung	2008	●		
	VSS 640 482	Plattendecken; Konzeption, Oberbaudimensionierung, Anforderungen und Ausführung	2017	●		
	VSS 640 490	Gebundene Gemische und stabilisierte Böden, Grundnorm	2017	●		
	VSS 640 491	Hydraulisch gebundene Schichten; Konzeption, Ausführung und Anforderungen an die eingebauten Schichten	2009	●		
	VSS 640 492	Fundationsschichten aus Asphaltbeton in Kaltbauweise	2014	●		
	VSS 640 501	Stabilisierte Böden mit Kalk/hydraulischen Bindemitteln; Konzeption, Ausführung und Anforderungen an die eingebauten Schichten	2012	●		
	VSS 640 510	Eigenschaften der Fahrbahnoberflächen; Grundnorm	2017	●		
	VSS 640 511a	Eigenschaften der Fahrbahnoberflächen; Textur	2011	●		
	VSS 640 512	Eigenschaften der Fahrbahnoberflächen; Griffigkeitsmessungen	2017	●		
	VSS 640 517	Eigenschaften der Fahrbahnoberflächen; Längsebenheit	2017	●		
	VSS 640 518	Eigenschaften der Fahrbahnoberflächen; Querebenheit	2017	●		
	VSS 640 525	Eigenschaften der Fahrbahnoberflächen; Anforderungen	2017	●		
	VSS 640 560	Passive Sicherheit im Strassenraum; Grundnorm	2005	●		
VSS 640 561	Passive Sicherheit im Strassenraum; Fahrzeug-Rückhaltesysteme	2016	●			
VSS 640 562	Passive Sicherheit im Strassenraum; Massnahmen in Siedlungsgebieten	2007	●			

Tab. 4.4 Resultate Fachbereich Trasse und Erhaltungsmanagement

				Auf NS 3. Klasse		
Nummer	Titel	Jahr	anwendbar	teilweise anwendbar	nicht anwendbar	
VSS 640 568	Passive Sicherheit im Strassenraum; Geländer	2013	●			
VSS 640 569	Passive Sicherheit im Strassenraum; Tragkonstruktionen der Strassenausrüstung	2012	●			
VSS 640 570	Lärmschutz an Strassen und Bahnen; Projektierung von Lärmhindernissen	2017	●			
VSS 640 585b	Verdichtung und Tragfähigkeit; Anforderungen	2006	●			
VSS 640 650	Rastplätze; Bauliche Gestaltung, Ausrüstung und Unterhalt <sup>C)</sup> C) Weisungen ASTRA 71001 sind zu beachten.	2013		●		
VSS 640 730b	Erhaltung von Fahrbahnen; Kopfnorm; Massnahmenkonzept	1999	●			
VSS 640 731	Erhaltung des Oberbaus; Reparatur, Instandsetzung und Erneuerung von Asphaltsschichten	2013	●			
VSS 640 733b	Erhaltung von Fahrbahnen; Oberbauverstärkung von Fahrbahnen in bituminöser Bauweise aufgrund von Deflektionsmessungen	1998	●			
VSS 640 735b	Erhaltung des Oberbaus; Reparatur und Instandsetzung von Betondecken	2010	●			
VSS 640 737	Erhaltung des Oberbaus; Asphaltsschichten auf bestehenden Betonfahrbahnen	2009	●			
VSS 640 814b	Strassensignale; Anzeige der Fahrstreifen	1998	●			
VSS 640 815f	Strassensignale; Vorschriften	2010	●			
VSS 640 817d	Signalisation der Haupt- und Nebenstrassen; Wegweiser, Darstellung	2006	●			
VSS 640 820a	Signalisation der Autobahnen und Autostrassen; Wegweiser, Darstellung	2004			●	
VSS 640 821a	Strassensignale; Nummer tafeln für Europastrassen sowie für Autobahnen und Autostrassen	2003			●	
VSS 640 822	Leiteinrichtungen	1997			●	
VSS 640 823	Signale; Entfernungstafeln	2000			●	
VSS 640 824a	Signale; Nummerierung der Anschlüsse und Verzweigungen von Autobahnen und Autostrassen	2003			●	
VSS 640 827c	Strassensignale; Touristische Signalisation an Haupt und Nebenstrassen	1995	●			
VSS 640 828	Strassensignale; Hotelwegweiser	1980	●			
VSS 640 829a	Strassensignale; Signalisation Langsamverkehr	2006	●			
VSS 640 830c	Strassensignale; Schrift	2002	●			
VSS 640 845a	Signale; Anordnung auf Autobahnen und Autostrassen	2009			●	
VSS 640 846	Signale; Anordnung an Haupt- und Nebenstrassen	1995	●			
VSS 640 847	Signale; Anordnung an Kreisverkehrsplätzen	1999	●			
VSS 640 850a	Markierungen; Ausgestaltung und Anwendungsbereiche	2005	●			
VSS 640 851	Besondere Markierungen; Anwendungsbereiche, Formen und Abmessungen	2002	●			
VSS 640 852	Markierungen; Taktil-visuelle Markierungen für blinde und sehbehinderte Fussgänger	2005	●			
VSS 640 853	Markierungen; Unterflurleuchten <sup>D)</sup> D) Norm gilt für Mittelstreifenüberfahrten auf Autobahnen und Autostrassen und nur ausnahmsweise für andere temporäre Verkehrsführungen.	2007		●		
VSS 640 854	Markierungen; Anordnung auf Autobahnen und Autostrassen	2009			●	
VSS 640 862	Markierungen; Anwendungsbeispiele für Haupt- und Nebenstrassen	1993	●			

TN

Tab. 4.4 Resultate Fachbereich Trasse und Erhaltungsmanagement

Nummer	Titel	Jahr	Auf NS 3. Klasse			
			anwendbar	teilweise anwendbar	nicht anwendbar	
TN	VSS 640 871a	Strassensignale; Anwendung von retroreflektierenden Folien und Beleuchtung	2009	●		
	VSS 640 877	Markierungen; Lichttechnische Anforderungen, Griffigkeit	2012	●		
	VSS 640 880	Bushaltestellen	1993	●		
	VSS 640 900a	Erhaltungsmanagement; Grundnorm	2004	●		
	VSS 640 901	Management der Strassenerhaltung; Zielsystem	1990	●		
	VSS 640 902	Management der Strassenerhaltung; Leitfaden zur Einführung	1991	●		
	VSS 640 904	Erhaltungsmanagement; Gesamtbewertung von Fahrbahnen, Kunstbauten und technischen Ausrüstungen: Substanz- und Gebrauchswerte	2003	●		
	VSS 640 907	Erhaltungsmanagement; Grundlagen zur Kostenberechnung in Erhaltungsmanagement	2013	●		
	VSS 640 908	Erhaltungsmanagement; Bewertung von Strassenabschnitten im Netz	2000	●		
	VSS 640 925b	EMF; Zustandserhebung und Indexbewertung inkl. Anhang	2003		● 11	
	VSS 640 926	EMF; Visuelle Zustandserhebung: Einzelindizes	2005		● 12	
	VSS 640 931	Erhaltungsmanagement; Erhaltungsstrategien für Fahrbahnen	2000	●		
	VSS 640 941	Katalog für Strassendaten; Raumbezug	1993			● 13
	VSS 640 942	Katalog für Strassendaten; Geometrie und Nutzung des Strassenraums	1993			● 14
	VSS 640 943	Katalog für Strassendaten; Fahrbahnaufbau	1995			● 15
	VSS 640 944	Katalog für Strassendaten; Fahrbahnzustand	1996			● 16
	VSS 640 945	Katalog für Strassendaten; Fahrbahnreparatur	1998			● 17
	VSS 640 946	Katalog für Strassendaten; Projekt	2000			● 18
	VSS 670 050	Gesteinskörnungen; Grundnorm	2009	●		
	VSS 670 061	Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel; Grundnorm	2017	●		
	VSS 670 064a	Fugeneinlagen und Fugenmassen für Verkehrsflächen; Grundnorm	2010	●		
	VSS 670 071	Recycling; Grundnorm	2011	●		
	VSS 670 090	Geokunststoffe; Grundnorm	2012	●		
	VSS 670 115	Gesteinskörnungen; Qualitative und quantitative Mineralogie und Petrographie	2005	●		
	VSS 670 116	Füller; Mineralogie, Petrographie und quellfähige Tonminerale	2012	●		
	VSS 670 125a	Filtermaterialien; Qualitätsvorschriften	1983	●		
	VSS 670 140b	Frost inkl. Karte	2001	●		
	VSS 670 241	Geotextilien; Anforderungen für die Funktionen Trennen und Filtern	2014	●		
	VSS 670 242	Geokunststoffe; Anforderungen für die Funktion Bewehren, inkl. Anhang Anforderungen für die Funktion Bewehren: Grundlagen zur Bewehrung von Tragwerken	2005	●		

<sup>11</sup> ASTRA 61014 MISTRA TRA Datenerfassungshandbuch ist zu beachten

<sup>12</sup> ASTRA 61014 MISTRA TRA Datenerfassungshandbuch ist zu beachten

<sup>13</sup> Es gelten die IT-Dokumentationen ASTRA 61014 und ASTRA 61011 zur Fachapplikation MISTRA TRA

<sup>14</sup> Es gelten die IT-Dokumentationen ASTRA 61014 und ASTRA 61011 zur Fachapplikation MISTRA TRA

<sup>15</sup> Es gelten die IT-Dokumentationen ASTRA 61014 und ASTRA 61011 zur Fachapplikation MISTRA TRA

<sup>16</sup> Es gelten die IT-Dokumentationen ASTRA 61014 und ASTRA 61011 zur Fachapplikation MISTRA TRA

<sup>17</sup> Es gelten die IT-Dokumentationen ASTRA 61014 und ASTRA 61011 zur Fachapplikation MISTRA TRA

<sup>18</sup> Es gelten die IT-Dokumentationen ASTRA 61014 und ASTRA 61011 zur Fachapplikation MISTRA TRA

Tab. 4.4 Resultate Fachbereich Trasse und Erhaltungsmanagement

				Auf NS 3. Klasse		
	Nummer	Titel	Jahr	anwendbar	teilweise anwendbar	nicht anwendbar
TN	VSS 670 243	Geokunststoffe; Anforderungen für die Funktion Schützen	2005	●		
	VSS 671 253	Schiene – Strasse Parallelführung und Annäherung; Abstand und Schutzmassnahmen	2016	●		
	VSS 671 512	Bahnübergang; Basisdokumentation	2013	●		
	hEN ETA	Harmonisierte technische Normen (hEN) und technische Bewertungen (ETA) für Bauprodukte des Fachbereichs Trasse sind grundsätzlich anwenbar	Div.	●		
D	ASTRA 81002	Fahrzeugsrückhaltesysteme	2011 2012 2018	●		
IT-D	ASTRA 61011	MISTRA TRA Anwendungshandbuch	2018	●		
	ASTRA 61011 PMS	MISTRA TRA Anwendungshandbuch PMS	2018	●		
	ASTRA 61014	MISTRA TRA Datenerfassungshandbuch	2018	●		

Legende:

GVJ	W	R	TN	D	IT-D
Gesetze, Verordnungen, Jurisprudenz	ASTRA- Weisungen	ASTRA- Richtlinien	Technische Normen	ASTRA- Dokumentationen	ASTRA-IT- Dokumentationen

### 4.3 Fachbereich Tunnel/Geotechnik

Tab. 4.5 Resultate Fachbereich Tunnel/Geotechnik

	Nummer	Titel	Jahr	Auf NS 3. Klasse		
				anwendbar	teilweise anwendbar	nicht anwendbar
<b>W</b>	ASTRA 74001	Sicherheitsanforderungen an Tunnel im Nationalstrassennetz	2010	●		
<b>R</b>	ASTRA 11001	Normalprofile - Nationalstrassen 1. und 2. Klasse mit Richtungstrennung	2017			●
	ASTRA 12001	Projektierung und Ausführung von Kunstbauten der Nationalstrassen	2005	●		
	ASTRA 12002	Überwachung und Unterhalt der Kunstbauten der Nationalstrassen	2005	●		
	ASTRA 12005	Boden- und Felsanker	2007	●		
	ASTRA 13010	Signalisation der Sicherheitseinrichtungen in Strassentunneln	2011	●		
	ASTRA 16050	Operative Sicherheit Betrieb	2011	●		
	<b>TN</b>	SIA 118-198	Allgemeine Bedingungen für Untertagbau	2007	●	
SIA 195		Rohrvortrieb	1999	●		
SIA 197		Projektierung Tunnel - Grundlagen	2004	●		
SIA 197/2		Projektierung Tunnel - Strassentunnel	2004	● <sup>19</sup>		
SIA 198		Untertagbau - Ausführung	2004	●		
SIA 270		Abdichtungen und Entwässerungen – Allgemeine Grundlagen und Abgrenzungen	2014	●		
SIA 272		Abdichtungen und Entwässerungen von Bauten unter Terrain und im Untertagbau	2009	●		
VSS 640 105b		Verbreiterung der Fahrbahn in Kurven	2003	●		
VSS 640 090b		Projektierung, Grundlagen; Sichtweiten	2001	●		
VSS 640 200		Geometrisches Normalprofil; Elemente	2003	●		
VSS 640 201		Geometrisches Normalprofil, Grundabmessungen und Lichtraumprofil	1992	●		
VSS 640 383a		Stützbauwerke; Konzeption, Projektierung und Ausführung	2002	●		
SVGW W4		Richtlinien für die Planung, Projektierung sowie den Bau, Betrieb und Unterhalt von Trinkwasserversorgungssystemen ausserhalb von Gebäuden	2013	●		
SVGW W5		Richtlinien für den Anschluss von Sprinkleranlagen an das Trinkwasserversorgungsnetz	1999	●		
<b>D</b>	ASTRA 84002	Gefahrguttransport in Strassentunneln - Analyse und Beurteilung der Personenrisiken	2011	●		
	ASTRA 86052	Betriebskonzept Strassentunnel	2016	●		
	ASTRA 86053	Minimale Anforderungen an den Betrieb - Strassentunnel	2013	●		

<sup>19</sup> Figur 1: Beschriftung „Breite der Fahr- und Standstreifen gemäss VSS-Normen bzw. ASTRA-Richtlinien. Die Norm SIA 197/2 ist zwar voll anwendbar. Da aber die massgebliche ASTRA-Richtlinie 110001 explizit nur für NS 1. und 2. Klasse gültig ist (und in der aktuellen Version sogar nur mit baulicher Richtungstrennung), gelangen für die Bestimmung der Fahr- und Standstreifenbreiten auf NS 3. Klasse die VSS-Normen 640 200 und 640 201 zur Anwendung.

Tab. 4.5 Resultate Fachbereich Tunnel/Geotechnik

				Auf NS 3. Klasse		
	Nummer	Titel	Jahr	anwendbar	teilweise	anwendbar
				anwendbar	nicht	anwendbar
IT-D	ASTRA 62011	KUBA 5.0 Fachapplikation Kunstbauten und Tunnel - Anwendungshandbuch	2013	●		
	ASTRA 62012	KUBA-PDF Betriebshandbuch	2008	●		
	ASTRA 62013	KUBA 5.0 Fachapplikation Kunstbauten und Tunnel - Supporthandbuch	2012	●		
	ASTRA 62014	KUBA 5.0 Fachapplikation Kunstbauten und Tunnel - Datenerfassungshandbuch	2012	●		
	ASTRA 62015	KUBA 5.0 Fachapplikation Kunstbauten und Tunnel - Release Notes	2014	●		

Legende:

G V J	W	R	TN	D	IT-D
Gesetze, Verordnungen, Jurisprudenz	ASTRA- Weisungen	ASTRA- Richtlinien	Technische Normen	ASTRA- Dokumentationen	ASTRA-IT- Dokumentationen

## 4.4 Fachbereich Kunstbauten

Tab. 4.6 Resultate Fachbereich Kunstbauten

			Auf NS 3. Klasse				
Nummer	Titel	Jahr	anwendbar	teilweise anwendbar	nicht anwendbar		
R	ASTRA 12001	Projektierung und Ausführung von Kunstbauten der Nationalstrassen	2005	●			
	ASTRA 12002	Überwachung und Unterhalt der Kunstbauten der Nationalstrassen	2005	●			
	ASTRA 12003	Erhaltenswürdigkeit von Kunstbauten	1998	●			
	ASTRA 12004	Konstruktive Einzelheiten von Brücken	2011	●			
	ASTRA 12005	Boden- und Felsanker	2007	●			
	ASTRA 12006	Einwirkungen infolge Steinschlags auf Schutzgalerien	2008	●			
	ASTRA 12007	Einwirkungen infolge Lawinen auf Schutzgalerien	2007	●			
	ASTRA 12008	Anprall von Strassenfahrzeugen auf Bauwerksteile von Kunstbauten	2005	●			
	ASTRA 12010	Massnahmen zur Gewährleistung der Dauerhaftigkeit von Spanngliedern in Kunstbauten	2007	●			
	ASTRA 12011	Fahrbahnübergänge aus Polymerbitumen	2005	●			
	ASTRA 12013	Qualitätssicherung für Bauten der Nationalstrassen & Weisung QM-Anforderungen im Nationalstrassenbau	1994	●			
	ASTRA 12014	Berechnung und Bemessung von Tagbautunnels	2013	●			
	TN	SIA 113	FM-gerechte Bauplanung und Realisierung	2010	●		
		SIA 118	Allgemeine Bedingungen für Bauarbeiten	2013	●		
SIA 260		Grundlagen der Projektierung von Tragwerken	2013	●			
SIA 261		Einwirkungen auf Tragwerke	2014	●			
SIA 261/1		Einwirkungen auf Tragwerke – Ergänzende Festlegungen	2003	●			
SIA 262		Betonbauten	2013	●			
SIA 262/1		Betonbauten – Ergänzende Festlegungen	2013	●			
SIA 263		Stahlbau	2013	●			
SIA 263/1		Stahlbau – Ergänzende Festlegungen	2013	●			
SIA 264		Stahl-Beton-Verbundbau	2014	●			
SIA 264/1		Stahl-Beton-Verbundbau – Ergänzende Festlegungen	2014	●			
SIA 265		Holzbau	2012	●			
SIA 265/1		Holzbau – Ergänzende Festlegungen	2012	●			
SIA 266		Mauerwerk	2015	●			
SIA 266/1		Mauerwerk – Ergänzende Festlegungen	2015	●			
SIA 266/2		Natursteinmauerwerk	2015	●			
SIA 267		Geotechnik	2013	●			
SIA 267/1		Geotechnik - Ergänzende Festlegungen	2013	●			
SIA 269		Grundlagen der Erhaltung von Tragwerken	2011	●			
SIA 269/1		Erhaltung von Tragwerken - Einwirkungen	2011	●			
SIA 269/2		Erhaltung von Tragwerken - Betonbau	2011	●			
SIA 269/3	Erhaltung von Tragwerken - Stahlbau	2011	●				
SIA 269/4	Erhaltung von Tragwerken – Stahl-Beton Verbundbauwerke	2011	●				
SIA 269/5	Erhaltung von Tragwerken – Holzbau	2011	●				
SIA 269/6	Erhaltung von Tragwerken – Mauerwerksbau Teil1. und Teil 2.	2011	●				
SIA 269/7	Erhaltung von Tragwerken - Geotechnik	2011	●				

Tab. 4.6 Resultate Fachbereich Kunstbauten

			Auf NS 3. Klasse			
Nummer	Titel	Jahr	anwendbar	teilweise anwendbar	nicht anwendbar	
TN	SIA 269/8	Erhaltung von Tragwerken – Erdbeben	2011	●		
	SIA 270	Abdichtungen und Entwässerungen – Allgemeine Grundlagen und Abgrenzungen	2014	●		
	SIA 272	Abdichtungen und Entwässerungen von Bauten unter Terrain und im Untertagbau	2009	●		
	SIA 281	Dichtungsbahnen - Kunststoff-Dichtungsbahnen, bitumenhaltige Dichtungsbahnen und Ton-Dichtungsbahnen - Produkte- und Baustoffprüfungen, Werkstoffbezeichnungen	2017	●		
	SIA 281/2	Dichtungsbahnen und flüssig aufgebraute Abdichtungen - Schälzugprüfungen	2011	●		
	SIA 281/3	Bitumenbahnen – Haftzugprüfung	2003	●		
	SIA 282	Flüssig aufzubringende Abdichtungen	2011	●		
	VSS 640 080b	Projektierung, Grundlagen; Geschwindigkeit als Projektierungselement	1991	●		
	VSS 640 090b	Projektierung, Grundlagen; Sichtweiten	2001	●		
	VSS 640 100a	Linienführung; Elemente der horizontalen Linienführung	1997	●		
	VSS 640 105b	Verbreiterung der Fahrbahn in Kurven	2003	●		
	VSS 640 110	Linienführung; Elemente der vertikalen Linienführung	1983	●		
	VSS 640 120	Linienführung; Quergefälle in Geraden und Kurven, Quergefälleänderung	1996	●		
	VSS 640 201	Geometrisches Normalprofil; Grundabmessungen und Lichtraumprofil	1992	●		
	VSS 640 324	Dimensionierung des Strassenaufbaus; Unterbau und Oberbau	2011	●		
	VSS 640 451	Abdichtungssysteme und bitumenhaltige Schichten auf Brücken	2009	●		
	VSS 640 561	Passive Sicherheit im Strassenraum; Fahrzeug-Rückhaltesysteme	2016	●		
	VSS 640 569	Passive Sicherheit im Strassenraum; Tragkonstruktionen der Strassenausrüstung	2012	●		
	VSS 640 569-1a	Passive Sicherheit von Tragkonstruktionen für die Strassenausstattung – Anforderungen und Prüfverfahren	2009	●		
VSS 640 885	Temporäre Signalisation, Leiteinrichtungen; Signalisation von Baustellen auf Autobahnen und Autostrassen	2015	●			
D	ASTRA 82001	Überprüfung bestehender Strassenbrücken mit aktualisierten Strassenlasten	2006	●		
	ASTRA 82002	Sicherheit von Bauwerken im Wasser, Empfehlungen für die Überwachung und Hinweise für den Neubau	1998	●		
	ASTRA 82003	Beurteilung der Erdbebensicherheit bestehender Strassenbrücken	2005	●		
	ASTRA 82004	Planung, Bau und Unterhalt von Schutzgalerien gegen Steinschlag- und Lawineneinwirkungen	1998	●		
	ASTRA 82005	Überprüfung der bestehenden Galerien	2004	●		
	ASTRA 82006	Bericht Steinschlag Naturgefahr für die Nationalstrassen	2003	●		
	ASTRA 82007	Berechnung und Bemessung von Tagbautunnels – Berechnungsbeispiele	2013	●		
	ASTRA 82008	Verzeichnis der zugelassenen Spannsysteme, Weisung – Rundschreiben	2010	●		
	ASTRA 82009	Verzeichnis der zugelassenen Ankersysteme, Weisung – Rundschreiben	2014	●		
	ASTRA 82010	Link zu den Registern normkonformer Produkten des SIA	2015	●		

Tab. 4.6 Resultate Fachbereich Kunstbauten

				Auf NS 3. Klasse		
	Nummer	Titel	Jahr	anwendbar	teilweise anwendbar	nicht anwendbar
D	ASTRA 82011	Neue Tragwerksnormen des SIA (Swisscodes)	2003	●		
	ASTRA 82013	Alkali-Aggregat-Reaktion (AAR)	2007	●		
	ASTRA 82014	Strassenraum mehrfach nutzen	1991	●		
	ASTRA 82015	Schrägseile und externe Spannglieder für den Brückenbau	2011	●		
	ASTRA 82016	Gesetzliches und Technisches Regelwerk im Bauproduktbereich in Europa und in der Schweiz	2011	●		
IT-D	ASTRA 62011	KUBA 5.0 Fachapplikation Kunstbauten und Tunnel - Anwendungshandbuch	2013	●		
	ASTRA 62012	KUBA-PDF Betriebshandbuch	2008	●		
	ASTRA 62013	KUBA 5.0 Fachapplikation Kunstbauten und Tunnel - Supporthandbuch	2012	●		
	ASTRA 62014	KUBA 5.0 Fachapplikation Kunstbauten und Tunnel - Datenerfassungshandbuch	2012	●		
	ASTRA 62015	KUBA 5.0 Fachapplikation Kunstbauten und Tunnel - Release Notes	2014	●		

Legende:

G V J	W	R	TN	D	IT-D
Gesetze, Verordnungen, Jurisprudenz	ASTRA- Weisungen	ASTRA- Richtlinien	Technische Normen	ASTRA- Dokumentationen	ASTRA-IT- Dokumentationen

## 4.5 Fachbereich Umwelt

Tab. 4.7 Resultate Fachbereich Umwelt

	Nummer	Titel	Jahr	Auf NS 3. Klasse		
				anwendbar	teilweise anwendbar	nicht anwendbar
GVJ	SR 451	Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG)	2017	●		
	SR 451.1	Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV)	2017	●		
	SR 451.11	Verordnung über das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (VBLN)	2017	●		
	SR 451.12	Verordnung über das Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz (VISOS)	2016	●		
	SR 451.32	Verordnung über den Schutz der Hoch- und Übergangsmoore von nationaler Bedeutung (Hochmoorverordnung)	2017	●		
	SR 451.33	Verordnung über den Schutz der Flachmoore von nationaler Bedeutung (Flachmoorverordnung)	2017	●		
	SR 451.34	Verordnung über den Schutz der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (Amphibienlaichgebiete-Verordnung; AlgV)	2017	●		
	SR 451.35	Verordnung über den Schutz der Moorlandschaften von besonderer Schönheit und von nationaler Bedeutung (Moorlandschaftsverordnung)	2017	●		
	SR 451.36	Verordnung über die Pärke von nationaler Bedeutung (Pärkeverordnung, PäV)	2018	●		
	SR 451.37	Verordnung über den Schutz der Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung (Trockenwiesenverordnung, TwwV)	2017	●		
	SR 700	Bundesgesetz über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz, RPG)	2018	●		
	SR 721.100.1	Verordnung über den Wasserbau (Wasserbauverordnung, WBV)	2016	●		
	SR 813.11	Verordnung über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen (Chemikalienverordnung, ChemV)	2018	●		
	SR 814.01	Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG)	2018	●		
	SR 814.12	Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo)	2016	●		
	SR 814.20	Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG)	2017	●		
	SR 814.201	Gewässerschutzverordnung (GSchV)	2018	●		
	SR 814.318.142.1	Luftreinhalte-Verordnung (LRV)	2018	●		
	SR 814.41	Lärmschutz-Verordnung (LSV)	2018	●		
	SR 814.600	Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA)	2018	●		
	SR 814.710	Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV)	2016	●		
	SR 814.81	Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen (Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV)	2018	●		
	SR 814.911	Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungverordnung, FrSV)	2016	●		
	SR 921.0	Bundesgesetz über den Wald (Waldgesetz, WaG)	2017	●		
	SR 921.01	Verordnung über den Wald (Waldverordnung, WaV)	2018	●		
	SR 922.0	Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (Jagdgesetz, JSG)	2017	●		
	SR 922.01	Verordnung über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (Jagdverordnung, JSV)	2018	●		

Tab. 4.7 Resultate Fachbereich Umwelt

				Auf NS 3. Klasse		
	Nummer	Titel	Jahr	anwendbar	teilweise anwendbar	nicht anwendbar
GVJ	SR 922.31	Verordnung über die eidgenössischen Jagdbanngebiete (VEJ)	2015	●		
	SR 922.32	Verordnung über die Wasser- und Zugvogelreservate von internationaler und nationaler Bedeutung (WZVV)	2015	●		
	SR 923.01	Verordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei (VBGF)	2018	●		
W	ASTRA 78001	Lärmschutz an Nationalstrassen - Schallschutzmassnahmen an Gebäuden	2011	●		
	ASTRA 78002	Planung und Bau von Wildtierpassagen an Verkehrswegen (UVEK Richtlinie 2001)	2001	●		
	ASTRA 78003	Vollzug der Umweltgesetzgebung bei Projekten der Nationalstrassen	2017	●		
R	ASTRA 11004	Bau der Nationalstrasse - Entwicklung der Projekte	2001	●		
	ASTRA 12003	Erhaltungswürdigkeit von Kunstbauten	1998	●		
	ASTRA 18002	Checkliste Umwelt für nicht UVP-pflichtige Nationalstrassenprojekte	2017	●		
	ASTRA 18003	Leitfaden Strassenlärm (BAFU & ASTRA)	bis 2018	●		
	ASTRA 18004	Lärmschutz an Nationalstrassen - Realisierung von Schallschutzmassnahmen an Gebäuden	2011	●		
	ASTRA 18005	Strassenabwasserbehandlung an Nationalstrassen	2013	●		
	ASTRA 18006	Unterhalt von Ersatzflächen	2013	●		
	ASTRA 18007	Grünräume an Nationalstrasse - Gestaltung und Betrieblicher Unterhalt	2016	●		
	ASTRA 18008	Querungshilfen für Wildtiere	2014	●		
TN	SIA 318	Garten- und Landschaftsbau	1988	●		
	SIA 430	Entsorgung von Bauabfällen	1993	●		
	SIA 431	Entwässerung von Baustellen	1997	●		
	SIA 491	Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum	2013	●		
	VSS 640 312	Erschütterungen - Erschütterungseinwirkungen auf Bauwerke	2013	●		
	VSS 640 340a	Strassenentwässerung; Grundlagen	2003	●		
	VSS 640 347	Strassenentwässerung; Belastung von Strassenabwasser	2009	●		
	VSS 640 354	Strassenentwässerung; Entwässerung über das Bankett	2010	●		
	VSS 640 361	Strassenentwässerung; Behandlungsanlagen	2017	●		
	VSS 640 364	Strassenentwässerung; Sicherheitsmassnahmen zum Schutz der Gewässer vor wassergefährdenden Stoffen	2015	●		
	VSS 640 405	Bauprodukte für den Strassenoberbau; Strassenverkehrssicherheit, Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umwelt	2011	●		
	VSS 640 425	Lärmmindernde Decken - Grundlagen	2013	●		
	VSS 640 436	Semidichtes Mischgut und Deckschichten; Festlegungen, Anforderungen, Konzeption und Ausführung	2015	●		
	VSS 640 450	Abdichtungssysteme und bitumenhaltige Schichten auf Betonbrücken; Systemaufbauten, Anforderungen und Ausführung	2017	●		
	VSS 640 570	Lärmschutz an Strassen und Bahnen - Projektierung von Lärmhindernissen	2017	●		
VSS 640 571-1	Lärmschutzvorrichtungen an Strassen - Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften - Teil 1: Produktspezifische Merkmale der Schallabsorption	2014	●			

Tab. 4.7 Resultate Fachbereich Umwelt

Nummer	Titel	Jahr	Auf NS 3. Klasse			
			anwendbar	teilweise anwendbar	nicht anwendbar	
TN	VSS 640 571-2	Lärmschutzeinrichtungen an Strassen - Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften - Teil 2: Produktspezifische Merkmale der Luft-schalldämmung	2014	●		
	VSS 640 571-3	Lärmschutzeinrichtungen an Strassen - Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften - Teil 3: Standardisiertes Verkehrslärmspektrum	1999	●		
	VSS 640 571-4	Lärmschutzeinrichtungen an Strassen -- Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften - Teil 4: Produktspezifische Merkmale - In-situ-Werte der Schallbeugung	2004	●		
	VSS 640 571-5	Lärmschutzeinrichtungen an Strassen - Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften - Teil 5: Produktspezifische Merkmale - In-situ-Werte der Schallreflexion und der Luftschalldämmung	2003	●		
	VSS 640 571-6	Lärmschutzeinrichtungen an Strassen - Nichtakustische Eigenschaften - Teil 1: Mechanische Eigenschaften und Anforderungen an die Standsicherheit	2012	●		
	VSS 640 571-7	Lärmschutzeinrichtungen an Strassen- Nichtakustische Eigenschaften; Teil 2: Allgemeine Sicherheits- und Umwelanforderungen	2012	●		
	VSS 640 571-16	Lärmschutzvorrichtungen an Strassen - Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften -Teil 6: Produktspezifische Merkmale - In-situ- Werte der Luftschalldämmung in gerichteten Schallfeldern	2014	●		
	VSS 640 572-1a	Lärmschutzeinrichtungen an Strassen - Vorschriften	2008	●		
	VSS 640 573-1	Lärmschutzeinrichtungen an Strassen -Verfahren zur Bewertung der Langzeitwirksamkeit- Teil 1 Akustischen Eigenschaften	2010	●		
	VSS 640 573-2	Lärmschutzeinrichtungen an Strassen - Verfahren zur Bewertung der Langzeitwirksamkeit - Teil 2: Nicht-akustischen Eigenschaften	2005	●		
	VSS 640 577a	Schutz von Bäumen, samt losen Anhängen 1, 2 und 3 (Format A3 quer)	2003	●		
	VSS 640 578	Lärmimmissionen von Parkierungsanlagen; Berechnung der Immissionen, inkl. Anhang Berechnung der Immissionen, Beispiele von Parkierungsanlagen	2016	●		
	VSS 640 581	Erdbau, Boden	2017	●		
	VSS 640 582	Erdbau, Boden; Erfassung des Ausgangszustandes, Triage des Bodenaushubes	1999	●		
	VSS 640 583	Erdbau, Boden; Eingriff in den Boden, Zwischenlagerung, Schutzmassnahmen, Wiederherstellung und Abnahme	2000	●		
	VSS 640 610b	Umwelt; Umweltbaubegleitung samt Umweltbauabnahme	2010	●		
	VSS 640 621	Ingenieurbiologie; Bauweisen, Bautechniken und Ausführung	2010	●		
	VSS 640 660	Grünräume; Grundlagen und Projektierung	2014	●		
	VSS 640 661a	Grünräume; Projektbearbeitung	1999	●		
	VSS 640 671c	Grünräume; Begrünung, Saatgut, Mindestanforderungen und Ausführungsmethoden	2011	●		
VSS 640 672c	Bepflanzung, Ausführung; Begrünung, Ausführungsmethoden	1993	●			
VSS 640 673a	Bepflanzung; Schotterrasen, Rasengitter- und Rasenverbundsteine	1987	●			
VSS 640 675b	Bepflanzung, Ausführung; Bäume und Sträucher, Artenwahl, Pflanzenbeschaffung und Pflanzung	2008	●			
VSS 640 690a	Fauna und Verkehr; Grundnorm	2004	●			

Tab. 4.7 Resultate Fachbereich Umwelt

			Auf NS 3. Klasse			
	Nummer	Titel	Jahr	anwendbar	teilweise anwendbar	nicht anwendbar
TN	VSS 640 691a	Fauna und Verkehr; Planungsverfahren	2004	●		
	VSS 640 692	Fauna und Verkehr; Faunalanalysemethoden	2004	●		
	VSS 640 693a	Fauna und Verkehr; Wildzäune	1994	●		
	VSS 640 694	Fauna und Verkehr; Schutzmassnahmen	2004	●		
	VSS 640 696	Fauna und Verkehr, Faunagerechte Gestaltung von Gewässerdurchlässen	2011	●		
	VSS 640 698a	Fauna und Verkehr; Schutz der Amphibien; Grundlagen und Planung	2010	●		
	VSS 640 699a	Fauna und Verkehr; Schutz der Amphibien, Massnahmen	2010	●		
	VSS 640 725b	Unterhalt der Bepflanzung; Aufgaben und Durchführung	2005	●		
	VSS 640 901	Management der Strassenerhaltung; Zielsystem	1990	●		
	VSS 670 071	Recycling; Grundnorm	2011	●		
D	ASTRA 81001	Lärmarme Strassenbeläge innerorts - (Jahresberichte 2003 - 2010)	2003-2010	●		
	ASTRA 88002	Strassenabwasserbehandlung; Stand der Technik	2010	●		
	ASTRA 88003	Methodik zur Prüfung der Verhältnismässigkeit von Strassenabwasserbehandlungsanlagen	2013	●		
	ASTRA 88006	Versickerung des Strassenabwassers der Nationalstrassen über den Strassenrand	2014	●		
	ASTRA 88007	Grünräume an Nationalstrasse - Methodologie zur Festsetzung von Biodiversitätsschwerpunkten	2016	●		
	ASTRA 88009	Datenabgabe aus MISTRA LBK Sofortlösung	2014	●		
	ASTRA 88010	CPX-Messungen auf Nationalstrassen	2017	●		
	ASTRA 88011	Versickerungspotenzial für das Strassenabwasser entlang der Böschungen der Nationalstrassen	2017	●		
IT-D	ASTRA 88013	Grunddurchlässigkeit von Nationalstrassen für Wildtiere	2017	●		
	ASTRA 68014	MISTRA LBK Sofortlösung - Datenerfassungshandbuch	2014	●		
	ASTRA 68021	MISTRA SABA Sofortlösung - Anwendungshandbuch	2018	●		
	ASTRA 68024	MISTRA SABA - Datenerfassungshandbuch	2018	●		

Legende:

G V J	W	R	TN	D	IT-D
Gesetze, Verordnungen, Jurisprudenz	ASTRA-Weisungen	ASTRA-Richtlinien	Technische Normen	ASTRA-Dokumentationen	ASTRA-IT-Dokumentationen

## 4.6 Fachbereich Risiko, Sicherheit, Audits

Tab. 4.8 Resultate Fachbereich Risiko, Sicherheit, Audits

				Auf NS 3. Klasse		
	Nummer	Titel	Jahr	anwendbar	teilweise anwendbar	nicht anwendbar
G V J	SR 741.01	Strassenverkehrsgesetz, (SVG)	2018	●		
	SR 741.621	Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (SDR)	2017	●		
	SR 814.012	Verordnung über den Schutz vor Störfällen (StfV)	2015	●		
W	ASTRA 79001	Sicherheitsmanagement für die Strasseninfrastruktur	2008	●		
	ASTRA 79002	Integrales Risiko- und Chancenmanagement des ASTRA	2012	●		
R	ASTRA 19001	Sicherheitsmassnahmen gemäss Störfallverordnung bei Nationalstrassen	2008	●		
	ASTRA 19002	Umsetzung der Störfallverordnung auf den Nationalstrassen	2012	●		
	ASTRA 19003	Management von Naturgefahren auf den Nationalstrassen	2014	●		
	ASTRA 19004	Risikoanalyse für Tunnel der Nationalstrassen	2014	●		
	ASTRA 19005	Anwendung der Infrastruktur-Sicherheitsinstrumente auf die Nationalstrassen	2014	●		
TN	VSS 640 006	Auswertung von Strassenverkehrsunfällen; Kopfnorm	1997	● <sup>20</sup>		
	VSS 640 008	Strassenverkehrsunfälle; Analyse von Unfallzahlen, Unfallstatistiken, Vergleiche und Entwicklungen, Beispiele	2000	● <sup>21</sup>		
	VSS 640 010	Strassenverkehrsunfälle; Unfallanalysen sowie Kurz-, Gefahren- und Risikoanalysen, Beispiele	2002	● <sup>22</sup>		
	VSS 640 364	Strassenentwässerung: Sicherheitsmassnahmen zum Schutz der Gewässer vor wassergefährdenden Stoffen	2015	●		
	VSS 640 947	Katalog für Strassendaten; Strassenverkehrsunfälle	2004	● <sup>23</sup>		
	VSS 641 711	Strassenverkehrssicherheit – Strassenverkehrsunfälle – Standardstatistik	2015	● <sup>24</sup>		
	VSS SNR 641 721	Strassenverkehrssicherheit – Folgeabschätzung	2013	●		
	VSS 641 722	Strassenverkehrssicherheit – Audit	2017	●		
	VSS 641 723	Strassenverkehrssicherheit – Inspektion	2016	●		
	VSS 641 724	Strassenverkehrssicherheit – Unfallschwerpunkt-Management	2015	●		
	VSS SNR 641 725	Strassenverkehrssicherheit – Netzeinstufung	2013	●		
	VSS 641 726	Strassenverkehrssicherheit – Einzelunfallstellen-Management	2015	●		
	Richtlinie 2008/96/EG	Richtlinie über ein Sicherheitsmanagement für die Strassenverkehrsinfrastruktur der EU	2008	●		

<sup>20</sup> Analyse Strassenverkehrsunfälle (nur indirekt relevant für Fachbereich).

<sup>21</sup> Analyse Strassenverkehrsunfälle (nur indirekt relevant für Fachbereich).

<sup>22</sup> Analyse Strassenverkehrsunfälle (nur indirekt relevant für Fachbereich).

<sup>23</sup> Analyse Strassenverkehrsunfälle (nur indirekt relevant für Fachbereich).

<sup>24</sup> In Revision.

Tab. 4.8 Resultate Fachbereich Risiko, Sicherheit, Audits

				Auf NS 3. Klasse		
Nummer	Titel	Jahr	anwendbar	teilweise anwendbar	nicht anwendbar	
<b>D</b>	ASTRA 89001	Naturgefahren auf den Nationalstrassen: Risikokonzept	2012	●		
	ASTRA 89002	Einführung Risikomanagement ASTRA – Grundlagen	2009	●		
	ASTRA 89003	Einführung Risikomanagement ASTRA – Grundlagen – Synthese	2010	●		
	ASTRA 89004	Management von Naturgefahren auf den Nationalstrassen: Anwendungsbeispiel	2014	●		
	ASTRA 89005	Risikokonzept für Tunnel der Nationalstrassen: Methodik zur Ermittlung und Bewertung der Risiken in Tunneln	2014	●		
	ASTRA 89006	Umsetzung der Störfallverordnung auf den Nationalstrassen: Vorlage Kurzbericht StfV	2015	●		
	ASTRA 89007	Risikoanalyse für Tunnel der Nationalstrassen: Anwendungsbeispiel	2014	●		
	ASTRA 89008	Operatives Risikomanagement / Projekte: Anwendungshilfe	2012	●		
	ASTRA 89009	Naturgefahren auf Nationalstrassen: Schutzwaldpflege	2015	●		
<b>IT-D</b>	ASTRA 69510	Umsetzung der Störfallverordnung auf den Nationalstrassen: Anwendungshandbuch Fachapplikation Störfallrisiken (STR)	2016	●		

Legende:

<b>G V J</b>	<b>W</b>	<b>R</b>	<b>TN</b>	<b>D</b>	<b>IT-D</b>
Gesetze, Verordnungen, Jurisprudenz	ASTRA-Weisungen	ASTRA-Richtlinien	Technische Normen	ASTRA-Dokumentationen	ASTRA-IT-Dokumentationen

## 4.7 Fachbereich Langsamverkehr und historische Verkehrswege

Tab. 4.9 Resultate Fachbereich Langsamverkehr und historische Verkehrswege

				Auf NS 3. Klasse			
	Nummer	Titel	Jahr	anwendbar	teilweise anwendbar	nicht anwendbar	
GVJ	SR 151.3	Bundesgesetz über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen (BehiG)	2017	●			
	SR 151.31	Verordnung über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen (BehiV)	2016	●			
	SR 451	Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG)	2017	●			
	SR 451.1	Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV)	2017	●			
	SR 451.13	Verordnung über das Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (VIVS)	2017	● <sup>25</sup>			
	SR 704	Bundesgesetz über Fuss- und Wanderwege (FWG)	1996	●			
	SR 704.1	Verordnung über Fuss- und Wanderwege (FWV)	2008	●			
	SR 741.01	Strassenverkehrsgesetz, (SVG)	2018	●			
	SR 741.21	Signalisationsverordnung, (SSV)	2017	●			
	-	UVEK Weisungen über besondere Markierungen auf der Fahrbahn	2013	●			
R	ASTRA 18002	Checkliste Umwelt für nicht UVP-pflichtige Nationalstrassenprojekte	2017	●			
TN	Vollzugshilfen und Materialien <sup>26</sup>	ASTRA 5	Planung von Velorouten	2008	●		
		ASTRA 6	Signalisation Wanderwege	2008	●		
		ASTRA 7	Veloparkierung – Empfehlungen zu Planung, Realisierung und Betrieb	2008	●		
		ASTRA 8	Erhaltung historischer Verkehrswege - Technische Vollzugshilfe	2008	● <sup>27</sup>		
		ASTRA 9	Bau und Unterhalt von Wanderwegen	2009	●		
		ASTRA 10	Wegweisung für Velos, Mountainsbikes und fahrzeugähnliche Geräte	2010	●		
		ASTRA 11	Ersatzpflicht für Wanderwege - Vollzugshilfe zu Art. 7 des Bundesgesetzes über Fuss- und Wanderwege (FWG)	2012	●		
		ASTRA 13	Wanderwegnetzplanung	2014	●		
		ASTRA 14	Fusswegnetzplanung	2015	●		
		ASTRA 122	Verordnung über das Bundesinventar der Historischen Verkehrswege der Schweiz (VIVS) - Verordnung Erläuternder Bericht	2010	●		
		ASTRA 136	Velobahnen – Grundlagendokument	2015	●		
		SIA 358	Geländer und Brüstungen	2010	●		
		SIA 500	Hindernisfreie Bauten	2009	●		
prSIA 592053	Trockenmauerwerk in Naturstein: Bautechnik, Erhaltung und Ökologie	2017	●				
VSS 640 060	Leichter Zweiradverkehr; Grundlagen	1995	●				

<sup>25</sup> Erläuternder Bericht zur «Verordnung über das Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (VIVS)». Elektronischer Anhang zur VIVS (Inventar IVS): <http://ivs-gis.admin.ch>

<sup>26</sup> In der Reihe «Vollzugshilfen und Materialien Langsamverkehr» veröffentlicht das ASTRA Grundlagen und Empfehlungen zuhanden der Vollzugsbehörden. Es will damit zu einem einheitlichen Vollzug beitragen. Vollzugsbehörden, die Vollzugshilfen berücksichtigen, können davon ausgehen, zweckmässig bzw. rechtskonform zu handeln. Andere, z. B. dem Einzelfall angepasste Lösungen sind damit aber nicht ausgeschlossen.

<sup>27</sup> Weiter zu berücksichtigende Grundlage: Leitsätze zur Denkmalpflege in der Schweiz, Eidgenössische Kommission für Denkmalpflege, EKD, 2007

Tab. 4.9 Resultate Fachbereich Langsamverkehr und historische Verkehrswege

				Auf NS 3. Klasse		
Nummer	Titel	Jahr	anwendbar	teilweise anwendbar	nicht anwendbar	
TN	VSS 640 065	Parkieren; Bedarfsermittlung und Standortwahl von Veloparkierungsanlagen	2011	●		
	VSS 640 066	Parkieren; Projektierung von Veloparkierungsanlagen	2011	●		
	VSS 640 070	Fussgängerverkehr; Grundnorm	2009	●		
	VSS 640 075	Fussgängerverkehr - Hindernisfreier Verkehrsraum	2014	●		
	VSS 640 201	Geometrisches Normalprofil; Grundabmessungen und Lichtraumprofil der Verkehrsteilnehmer	2017	●		
	VSS 640 238	Fussgänger- und leichter Zweiradverkehr; Rampen, Treppen und Treppenwege	2008	●		
	VSS 640 240	Querungen für den Fussgänger- und leichten Zweiradverkehr; Grundlagen	2003	●		
	VSS 640 241	Querungen für den Fussgänger- und leichten Zweiradverkehr; Fussgängerstreifen	2016	●		
	VSS 640 242	Querungen für den Langsamverkehr - Trottoirüberfahrten	2013	●		
	VSS 640 246	Querungen für den Fussgänger- und leichten Zweiradverkehr; Unterführungen	2010	●		
	VSS 640 247	Querungen für den Fussgänger- und leichten Zweiradverkehr; Überführungen	2010	●		
	VSS 640 252	Knoten; Führung des leichten Zweiradverkehrs	1999	●		
	VSS 640 273a	Knoten, Sichtverhältnisse	2010	●		
	VSS SNG 640 303	Strassenprojektierung; Entwurf von Hauptverkehrsstrassen innerorts	2017	●		
	VSS 640 568	Passive Sicherheit im Strassenraum - Geländer	2013	●		
	VSS 640 829a	Strassensignale; Signalisation Langsamverkehr, inkl. Anhang Signalisation Langsamverkehr, Abmessungen	2006	●		
	VSS 640 850a	Markierungen; Ausgestaltung und Anwendungsbereiche	2005	●		
	VSS 640 851	Besondere Markierungen; Anwendungsbereiche, Formen und Abmessungen	2002	●		
VSS 640 852	Markierungen; Taktil-visuelle Markierungen für blinde und sehbehinderte Fussgänger	2005	●			
VSS 640 880	Bushaltestellen	1993			● <sup>28</sup>	
VSS 640 862	Markierungen; Anwendungsbeispiele für Haupt- und Nebenstrassen	1993	●			
VSS 640 886	Temporäre Signalisation auf Haupt- und Nebenstrassen	2002	●			

Legende:

G V J	W	R	TN	D	IT-D
Gesetze, Verordnungen, Jurisprudenz	ASTRA-Weisungen	ASTRA-Richtlinien	Technische Normen	ASTRA-Dokumentationen	ASTRA-IT-Dokumentationen

<sup>28</sup> Die Norm ist veraltet und berücksichtigt weder technische Weiterentwicklungen noch die Hindernisfreiheit.

## 4.8 Fachbereich Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen

Tab. 4.10 Resultate Fachbereich Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen

				Auf NS 3. Klasse		
	Nummer	Titel	Jahr	anwendbar	teilweise anwendbar	nicht anwendbar
GVJ	SR 734.0	Bundesgesetz betreffend die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen, (Elektrizitätsgesetz, EleG)	2018	●		
	SR 734.1	Verordnung über elektrische Schwachstromanlagen, (Schwachstromverordnung)	2016	●		
	SR 734.2	Verordnung über elektrische Starkstromanlagen, (Starkstromverordnung)	2016	●		
	SR 734.26	Verordnung über elektrische Niederspannungserzeugnisse, (NEV)	2016	●		
	SR 734.27	Verordnung über elektrische Niederspannungsinstallationen, (NIV)	2018	●		
	SR 734.31	Verordnung über elektrische Leitungen, (LeV)	2016	●		
	SR 734.5	Verordnung über die elektromagnetische Verträglichkeit, (VEMV)	2016	●		
	SR 741.01	Strassenverkehrsgesetz, (SVG)	2018	●		
	SR 741.21	Signalisationsverordnung, (SSV)	2017	●		
	SR 933.01	Verordnung über Bauprodukte, (BauPV)	2014	●		
W	ASTRA 73001	Rollen und Anforderungen für das Management der BSA	2011	●		
	ASTRA 73002	Steuerung der BSA: Rollen, Aufgaben und Anforderungen für Benutzeroberflächen	2013	●		
	ASTRA 73004	Funksysteme in Strassentunneln : Prozesse und Finanzierung	2018	●		
R	ASTRA 13001	Lüftung der Strassentunnel	2008	●		
	ASTRA 13002	Lüftung der Sicherheitsstollen von Strassentunneln	2008	●		
	ASTRA 13004	Branddetektion in Strassentunneln	2007	●		
	ASTRA 13005	Videoanlagen	2012	●		
	ASTRA 13006	Funksysteme in Strassentunneln	2018	●		
	ASTRA 13010	Signalisation der Sicherheitseinrichtungen in Strassentunneln	2011	●		
	ASTRA 13011	Türen und Tore in Strassentunneln	2009	●		
	ASTRA 13012	Verkehrszähler	2009	●		
	ASTRA 13013	Anlagenkennzeichnungssystem Schweiz (AKS-CH)	2014	●		
	ASTRA 13015	Beleuchtungsanlagen	2017	●		
	ASTRA 13030	IT-Sicherheit Leit- und Steuersysteme der Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen	2016	●		
	ASTRA 13031	Systemarchitektur Leit- und Steuersysteme der Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen	2016	●		
	ASTRA 13040	IP-Netz BSA	2017	●		

Tab. 4.10 Resultate Fachbereich Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen

				Auf NS 3. Klasse		
D	Nummer	Titel	Jahr	anwendbar	teilweise anwendbar	nicht anwendbar
				●		
	ASTRA 83050	Style Guide BSA Teil 0: Allgemeine Grundlagen	2016	●		
	ASTRA 83052	Style Guide BSA Teil 2: Ebene Streckensysteme	2016	●		
	ASTRA 83053	Style Guide BSA Teil 3: Symbolbibliothek	2016	●		
	ASTRA 83054	Übergeordnetes Leitsystem (UeLS-CH) - Grundanforderungen	2016	●		
	ASTRA 83055	Übergeordnetes Leitsystem (UeLS-CH) - Leitfaden	2017	●		
	ASTRA 83100	Bewirtschaftung der Energieversorgung	2016	●		
	ASTRA 83990	Glossar Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen	2011	●		
	ASTRA 63012	Fachapplikation Betriebs- und Sicherheitsausrüstgen Sofortlösung (FA BSAS), Schnittstelle	2015	●		

Legende:

G V J	W	R	TN	D	IT-D
Gesetze, Verordnungen, Jurisprudenz	ASTRA- Weisungen	ASTRA- Richtlinien	Technische Normen	ASTRA- Dokumentationen	ASTRA-IT- Dokumentationen

## 4.9 Fachbereich Verkehrsmanagement und -monitoring

Tab. 4.11 Resultate Fachbereich Verkehrsmanagement und -monitoring

				Auf NS 3. Klasse		
	Nummer	Titel	Jahr	anwendbar	teilweise anwendbar	nicht anwendbar
GVJ	SR 741.01	Strassenverkehrsgesetz (SVG)	2018	●		
	SR 741.21	Signalisationsverordnung (SSV)	2017	●		
W	ASTRA 75001	Daten für das VM-CH	2009	●		
	ASTRA 75002	Verkehrsmanagementpläne auf Nationalstrassen	2011	●		
	ASTRA 75003	Kantonale Verkehrsmanagementpläne	2016	●		
R	ASTRA 15002	Pannestreifenumnutzung	2013		●	
	ASTRA 15003	Verkehrsmanagement auf Nationalstrassen	2016	●		
	ASTRA 15010	Betriebszustände BZ	2015	●		
	ASTRA 15011	Wechseltexanzeigen WTA	2016	●		
	ASTRA 15012	Dynamische Wegweisung DWW	2012	●		
	ASTRA 15013	Überholverbot für Lastwagen (ÜW-LW)	2012	●		
	ASTRA 15014	Warteräume und Abstellplätze für LW	2014	●		
	ASTRA 15015	Rampenbewirtschaftung	2015	●		
	ASTRA 15016	Geschwindigkeitsharmonisierung und Gefahrenwar- nung	2015	●		
	ASTRA 15020	Sekundärknoten	2015	●		
	TN	VSS 640 000	Verkehrserhebungen Grundlagen	1988	●	
VSS 640 005b		Verkehrserhebungen Ganglinien und durchschnittlicher täglicher Verkehr	2010	●		
VSS 640 006		Auswertung von Strassenverkehrsunfällen, Kopfnorm	1997	●		
VSS 640 008		Strassenverkehrsunfälle; Analyse von Unfallzahlen, Unfallstatistiken, Vergleiche und Entwicklungen, Bei- spiele	2000	●		
VSS 640 017a		Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität, Belastbarkeit; Grundlagennorm	1999	●		
VSS 640 018a		Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität, Belastbarkeit; Freie Strecke auf Autobahnen	2006		●	
VSS 640 019		Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität, Belastbarkeit Einfahrten in Hochleistungsstrassen	1999		●	
VSS 640 020a		Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität, Belastbarkeit; Zweistreifige Strassen ohne bauliche Richtungstren- nung	2010		●	
VSS 640 022		Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität, Belastbarkeit; Knoten ohne Lichtsignalanlage	1999	●		
VSS 640 023a		Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität, Belastbarkeit; Knoten mit Lichtsignalanlagen	2008	●		
VSS 640 024a		Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität, Belastbarkeit; Knoten mit Kreisverkehr	2006	●		
VSS 640 750b		Winterdienst Grundnorm	2007	●		
VSS 640 754a		Winterdienst Wetterinformation, Strassenzustandser- fassung, Angebotsorganisation	1996	●		
VSS 640 781		Verkehrsmanagement Begriffssystematik	2005	●		
VSS 640 800		Verkehrsbeeinflussung auf Autobahnen und Auto- strassen; Kopfnorm	2001		●	
VSS 640 802		Verkehrsbeeinflussung; Fahrstreifen-Lichtsignal-Sys- tem (FLS)	2000		●	
VSS 640 803	Verkehrsbeeinflussung: auf Autobahnen und Auto- strassen; Wechselsignale	2010	●			
VSS 640 804	Verkehrsbeeinflussung: auf Autobahnen und Auto- strassen; Wechselwegweisungen	2007	●			

Tab. 4.11 Resultate Fachbereich Verkehrsmanagement und -monitoring

Nummer	Titel	Jahr	Auf NS 3. Klasse		
			anwendbar	teilweise anwendbar	nicht anwendbar
VSS 640 805	Verkehrsbeeinflussung auf Autobahnen und Autostrassen; Wechseltextanzeigen	2012	●		
VSS 640 806	Verkehrsbeeinflussung auf Autobahnen und Autostrassen; Pannestreifenumnutzung	2015		●	
VSS 640 807	Verkehrsbeeinflussung auf Autobahnen und Autostrassen; Rampenbewirtschaftung Grundlagen	2005	●		
VSS 640 821a	Strassensignale; Nummerntafeln für Europastrassen sowie für Autobahnen und Autostrassen	2003	●		
VSS 640 836	Gestaltung der Signalgeber	1994	●		
VSS 640 837	Lichtsignalanlagen - Übergangszeiten und Mindestzeiten	2015	●		
VSS 640 838	Lichtsignalanlagen; Zwischenzeiten	2018	●		
VSS 640 839	Lichtsignalanlagen; Berücksichtigung des öffentlichen Verkehrs an Lichtsignalanlagen	2003	●		
VSS 640 840	Lichtsignalanlagen; Koordination in Strassenzügen mit der Methode der Teilpunktreserven	2003	●		
VSS 640 909	Strassendatenbanken; Grundlagen	1990	●		
VSS 640 947	Katalog für Strassendaten; Strassenverkehrsunfälle	2004	●		
VSS 640 948-2	Katalog für Verkehrsdaten; Verkehrswerte in Zeitreihen	2001	●		
VSS 641 724	Strassenverkehrssicherheit; Unfallschwerpunkt-Management	2015	●		
VSS 641 726	Strassenverkehrssicherheit; Einzelunfallstellen-Management	2015	●		
VSS 641 825	Kosten-Nutzen-Analysen im Strassenverkehr; Bewertung der Zuverlässigkeit auf Nationalstrassen und Bemessungsempfehlungen für Nationalstrassen	2017	●		
TN VSS 671 798	Intelligente Transportsysteme – Interaktive zentral bestimmte Routenführung – Meldungsset Luft-Schnittstelle, Inhalte und Format	2011	●		
VSS 671 841-4	Strassenverkehrstelematik – Verkehrs- und Reiseinformationen (Traffic an Traveller Information TTI) – TTI-Meldungen über Verkehrsmeldungscodierung – Teil 4, Codierungsprotokoll für Radio Data System – Verkehrsmeldungskanal (RDS-TMC) – RDS-TMC verwendet ALERT Plus mit ALERT C	2005	●		
VSS 671 847-1	Strassenverkehrstelematik – Traffic and Traveller Information (TTI) – TII Messages via Dedicated Short-Range Communication – Part 1: Data Specification – Downlink (Roadside to Vehicle)	1999	●		
VSS 671 848-1	Strassenverkehrstelematik – Traffic and Traveller Information (TTI) – TII Messages via Dedicated Short-Range Communication – Part 2: Data Specification – Uplink (Vehicle to Roadside)	1999	●		
VSS 671 870-8	Verkehrs- und Reiseinformation (VRI) – VRI-Meldungen über zelluläre Netzwerke – Teil 8: GSM spezifische Parameter	2005	●		
VSS 671 871-1	Strassentransport und Verkehrstelematik – Verkehrs- und Reiseinformation – Vorabinformation über mittlere Reichweiten via Nahbereichskommunikation – Allgemeine Anforderungen – Teil 1: Abwärtsgerichtete Informationen	2007	●		
VSS 671 921	Strassenverkehrstelematik; Standardisierte Verkehrsinformation	2005	●		
VSS 671 941	Strassenverkehrstelematik; Referenzierung für Verkehrsdaten und Verkehrsinformationen	2009	●		
VSS 671 955	Dynamische Parkleitsysteme; Grundnorm	2005			●
VSS 671 971	Automatische Kontrollanlagen mit digitaler Bildtechnik im Strassenverkehr; Architektur und Anforderungen	2004	●		

Tab. 4.11 Resultate Fachbereich Verkehrsmanagement und -monitoring

				Auf NS 3. Klasse		
Nummer	Titel	Jahr	anwendbar	teilweise anwendbar	nicht anwendbar	
TN	VSS 671 972	Automatische Verkehrszustandserfassung im Strassenverkehr mit digitaler Bildtechnik im Strassenverkehr; Architektur und Anforderungen	2005	●		
	VSS 671 973	Automatische Verkehrszustandserfassung im Strassenverkehr mit digitaler Bildtechnik; Qualitätsanforderungen und Testkriterien	2010	●		
	CEN 16157-3	Intelligente Transportsysteme - DATEX II Datenaustauschspezifikationen für Verkehrsmanagement und Verkehrsinformationen - Teil 3: Publikation von Verkehrssituationen	2011	●		
	CEN 16157-4	Intelligente Transportsysteme - DATEX II Datenaustausch Spezifikationen für Verkehrsmanagement und Informationen - Teil 4: Variable Verkehrszeichen (VMS) und Veröffentlichungen	2014	●		
	CEN 17423	Intelligente Transportsysteme – Kooperative Systeme – ITS Anwendungsanforderungen zur automatischen Auswahl von Kommunikationsschnittstellen	2014	●		
	CEN 17427	Intelligente Transportsysteme – Kooperative Systeme – Rollen und Verantwortlichkeiten im Zusammenhang von ITS basierten Architekturen von kooperativen Systemen	2014	●		
	ISO 10711	Intelligente Transportsysteme – Schnittstellen Protokoll und Definition aller Botschaften zwischen Verkehrssignalsteuerung und Anzeiger	2012	●		
	ISO/TS 17425	Intelligente Transportsysteme - Kooperative Systeme - Datenaustausch Spezifikation für die fahrzeuginterne Darstellung von externen Straßen- und verkehrsrelevanten Daten	2016	●		
D	ASTRA 85001	Verkehrs-Telematik ITS-CH 2012 Leitbild für die Schweiz im Jahre 2012	2005	●		
	ASTRA 85002	Verkehrspsychologische Überprüfung der Textinhalte von Wechseltextanzeigen WTA	2008	●		
	ASTRA 85003	Strategie Streckenausrüstung VM-CH	2013			●
	ASTRA 85005	Verkehrsmanagement in der Schweiz – Konzept Pannenstreifenumnutzung (PUN)	2013			●
	ASTRA 85006	Gestaltung von Ausrüstungen der Anschlüsse an das Nationalstrassennetz	2013			●
	ASTRA 85007	Überholen für Lastwagen verboten (ÜV-LW) – Grundlagenbericht	2012		●	
	ASTRA 85008	Schwerverkehrsmanagement - Langfristiges Warteraumkonzept	2012			●
	ASTRA 85009	Schwerverkehrsmanagement - Betriebs- und Gestaltungskonzept für Abstellplätze und Warteräume	2013	●		
	ASTRA 85012	Tunnelausrüstung für Verkehrsmanagement	2012	●		
	ASTRA 85990	Glossar Verkehrsmanagement Schweiz <sup>E)</sup> E) Die Weisung gilt sinngemäss für Nationalstrassen 3. Klasse.	2011	●		

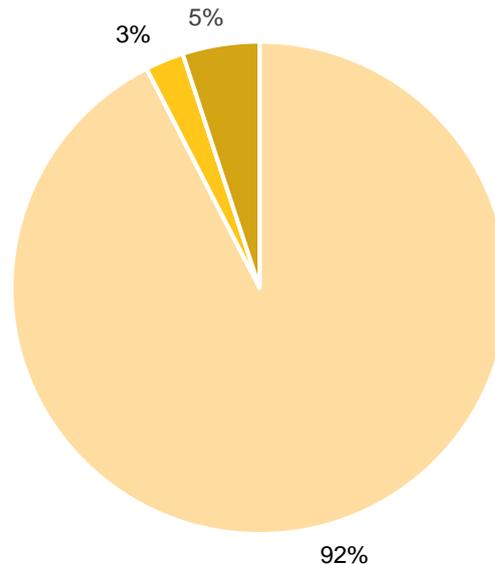
Legende:

G V J	W	R	TN	D	IT-D
Gesetze, Verordnungen, Jurisprudenz	ASTRA- Weisungen	ASTRA- Richtlinien	Technische Normen	ASTRA- Dokumentationen	ASTRA-IT- Dokumentationen

## 5 Fazit

Im Rahmen der Arbeiten wurden insgesamt über 550 Dokumente beurteilt und bei Bedarf einem detaillierten Screening unterzogen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass 92 % der vorhandenen Grundlagen anwendbar für Nationalstrassen 3. Klasse sind. Dies wird durch die Tatsache plausibilisiert, dass bereits heute die Planung, Projektierung und Realisierung der Strassen, die zukünftig zum Nationalstrassennetz 3. Klasse gehören werden, möglich ist.



Legende:

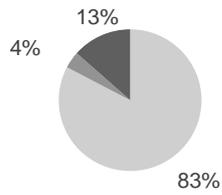
anwendbar
  teilweise anwendbar
  nicht anwendbar

Abb. 5.12 Übersicht der Anwendbarkeit der geprüften Grundlagen für alle Fachbereiche

Mit Ausnahme des Fachbereiches Verkehrsmanagement und -monitoring sind die Grundlagen auch in den einzelnen Fachbereichen überwiegend auf Nationalstrassen 3. Klasse anwendbar.

Im Fachbereich Verkehrsmanagement und -monitoring sind die Grundlagen verstärkt auf die Spezifikation der Nationalstrassen 1. und 2. Klasse (getrennte Fahrbahnen, ausschliesslich Benutzung von Motorfahrzeugen, maximale Leistungsfähigkeit) ausgelegt. Diese Charakteristik ist nicht direkt auf Nationalstrassen 3. Klasse übertragbar und führt daher zu einem grösseren Anteil an nicht anwendbaren Grundlagen.

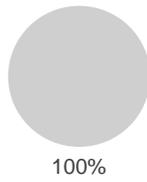
**Fachbereich Trasse und Erhaltungmanagement**



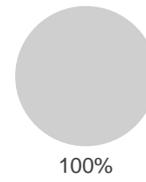
**Fachbereich Tunnel/Geotechnik**



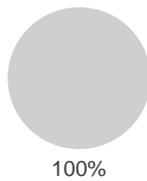
**Fachbereich Kunstbauten**



**Fachbereich Umwelt**



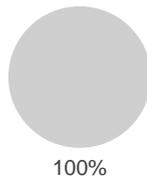
**Fachbereich Risiko, Sicherheit, Audits**



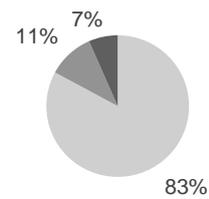
**Fachbereich Langsamverkehr und historische Verkehrswege**



**Fachbereich Betriebs- und Sicherheitsausrüstung**



**Fachbereich Verkehrsmanagement und -monitoring**



Legende:

anwendbar
 
 teilweise anwendbar
 
 nicht anwendbar

Abb. 5.13 Übersicht der Anwendbarkeit der geprüften Grundlagen je Fachbereich



# Glossar

<b>Begriff</b>	<b>Bedeutung</b>
ASTRA	Bundesamt für Strassen ASTRA (ASTRA)
BAFU	Bundesamt für Umwelt (BAFU)
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)
BSA EES	Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (BSA) <i>équipements d'exploitation et de sécurité (EES)</i>
CEN	Europäisches Komitee für Normung
CENELEC	Europäisches Komitee für Elektromechanische Normung (CENELEC)
CES	Comité Électrotechnique Suisse (CES)
DIN	Deutsches Institut für Normung (DIN)
EN	Europäische Norm (EN)
ETSI	European Telecommunications Standards Institute (ETSI)
EU	Europäisches Parlament und Rat (EU)
HLS	Hochleistungsstrasse (HLS)
HVS	Hauptverkehrsstrasse (HVS)
IEC	International Electrotechnical Commission (IEC)
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)
ISO	Internationale Organisation für Normung (ISO)
ITU-T	International Telecommunication Union (ITU-T)
K	Kunstabauten (K)
KBOB	Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren (KBOB)
KUBA	Fachapplikation Kunstbauten und Tunnel (KUBA)
LV	Langsamverkehr und historische Verkehrswege (LV)
MISTRA	Management-Informationssystem Strasse und Strassenverkehr (MISTRA)
NFA	Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung (NFA)
NS	Nationalstrassen (NS)
RSA	Risiko, Sicherheit und Audit (RSA)
SBB	Schweizerische Bundesbahnen (SBB)
SEV	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA)
SN	Schweizer Norm (SN)
SNG	Schweizer Guidelines (SNG)
SNR	Schweizer Normative Regeln (SNR)
SNV	Schweizerische Normenvereinigung (SNV)
SR	Systematische Rechtssammlung (SR)
SVGW	Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW)
Tr/EM	Trassee und Erhaltungsmanagement (Tr/EM)
T/G	Tunnel/Geotechnik (T/G)
TRA	Fachapplikation Trassee (TRA)
U	Umwelt (U)
UPlanNS	Unterhaltsplanung Nationalstrassen (UPlanNS)
UVEK	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK)
VM	Verkehrsmanagement und -monitoring (VM)
VSEI	Verband Schweizerischer Elektro-Installationsfirmen (VSEI)
VSS	Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS)



## Auflistung der Änderungen

Ausgabe	Version	Datum	Änderungen
2018	1.00	01.08.2018	Inkrafttreten Ausgabe 2018 (original Version in Deutsch)

