



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Strassen ASTRA

DOKUMENTATION

GRUNDLAGENÜBERSICHT ZU UMWELT UND STRASSEN

*Ausgabe 2023 V1.01
ASTRA 88005*

Impressum

Autoren / Arbeitsgruppe

Marguerite Trocmé ASTRA N-SSI
Samantha Sirna ASTRA N-SSI

Übersetzung

Es gilt das Original in Französisch

Herausgeber

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

Bezugsquelle

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

© ASTRA 2023

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

Vorwort

Diese Dokumentation verschafft einen Überblick zu den wichtigsten Dokumenten in Bezug auf Strasse und Umweltschutz in der Schweiz. Es handelt sich um thematisch sortierte Listen. Sie enthalten jeweils die rechtlichen Grundlagen, die entsprechenden Dokumente des Bundesamts für Umwelt (BAFU), die VSS Normen, die Dokumente des Bundesamts für Strassen (ASTRA) und andere Quellen. Kantonale Dokumente werden in dieser Liste nicht berücksichtigt. Die Vollständigkeit der Übersicht wird nicht garantiert.

Bundesamt für Strassen

Marguerite Trocmé
Fachverantwortliche Umwelttechnik

Inhaltsverzeichnis

	Impressum	2
	Vorwort.....	3
1	Einleitung	7
1.1	Zweck der Richtlinie	7
1.2	Anwendungsbereiche.....	7
1.3	Adressaten	7
1.4	Inkrafttreten und Änderungen	7
1.5	Tabellenlegende.....	7
2	Luft.....	8
3	Störfall	9
4	Lärm und nichtionisierende Strahlung (NIS).....	10
5	Naturgefahren.....	15
6	Gewässerschutz	17
7	Umwelt.....	20
8	Materialbewirtschaftung – Abfälle.....	21
9	Natur, Wald und Landschaft	22
10	Altlasten	25
11	Boden	27
12	Stoffe	28
	Auflistung der Änderungen.....	29

1 Einleitung

1.1 Zweck der Richtlinie

Diese Publikation verschafft einen Überblick zu den wichtigsten Dokumenten in Bezug auf Strasse und Umweltschutz in der Schweiz. Die Dokumentation dient als Hilfsmittel für jene, welche die Hauptreferenzen zum Thema Strasse und Umwelt suchen. Zu jedem umweltrelevanten Thema gehört eine Tabelle. Die Dokumente sind chronologisch nach dem Herausgeber geordnet. Soweit möglich werden die Links zu den Dokumenten angegeben und sporadisch erneuert. Sie wird einmal im Jahr aktualisiert.

1.2 Anwendungsbereiche

Diese Dokumentation ist für die Planung, die Umsetzung, den Betrieb sowie den Unterhalt von Strassen, insbesondere von Nationalstrassen, relevant. Die Vollständigkeit der Liste wird nicht gewährleistet, somit ist es möglich, dass die Antwort auf bestimmte Fragen in weiteren Dokumenten gefunden werden kann.






1.3 Adressaten

Angesprochen mit dieser Richtlinie sind Bauherren, die Verwaltung sowie die für Projekte verantwortliche Ingenieure.

1.4 Inkrafttreten und Änderungen

Dieses Dokument tritt am 02.10.2019 in Kraft. Die Änderungen werden auf Seite 29 „Auf-
listung der Änderungen“ dokumentiert.

1.5 Tabellenlegende

	Gesetze, Verordnungen
	Normen (VSS, SIA)
	BAFU Dokumente
	ASTRA Standards
	Andere Quellen

2 Luft

Tab. 2.1 Grundlagen im Bereich der Luftreinhaltung

Titel	Referenz	Beschreibung
Luftreinhalte-Verordnung vom 16. Dezember 1985 (LRV).	Luftreinhalte-Verordnung (LRV)	Diese Verordnung soll Menschen, Tiere, Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume sowie den Boden vor schädlichen oder lästigen Luftverunreinigungen schützen.
Luftreinhaltung bei Bautransporten.	2001; VU-5021-D	Der Bericht will mögliche Massnahmen gegen übermässige Immissionen aufzeigen, die durch Bautransporte bei UVP-pflichtigen Projekten mitverursacht werden. Die empfohlenen Berechnungsmethoden für die Emissionen von Luftschadstoffen sollen die einheitliche Behandlung von Projekten während der Bauphase erleichtern.
Luftschadstoff-Emissionen von Strassenbaustellen. Teil 1: PAH und VOC.	2001; UM-126-D	Wissenschaftlicher Bericht. Das Bauwerk Strasse Schweiz stellt ein riesiges Materialzwischenlager dar, das langsam wächst. Derzeit umfasst es ca. 1 Milliarde Tonnen Material.
Luftschadstoff-Emissionen von Strassenbaustellen. Teil 2: Aerosole und Partikel.	2001; UM-127-D	Wissenschaftlicher Bericht. Die Luftschadstoff-Emissionen (PM10), PAC, VOC von Strassenbaustellen sind erst rudimentär charakterisiert, obwohl das Emissionspotenzial an Feinstaub und die damit verbundene Gesundheitsgefährdung als beträchtlich eingeschätzt werden. Der Bericht konzentriert sich auf die Aerosol- (Staub, Rauch, kondensierte Dämpfe) Emissionen der verschiedenen Prozesse im Strassenbau.
BAFU-Filterliste. Geprüfte und erprobte Partikelfiltersysteme für die Ausrüstung von Dieselmotoren.	2010; UV-0829-D	Auflistung von LRV-konformen Partikelfiltersystemtypen mit Abscheidegrad von mindestens 97 % und tauglich für die Nachrüstung von Dieselmotoren bei Baumaschinen.
Nachhaltige Gestaltung von Verkehrsräumen im Siedlungsbereich.	2011; UW-1110-D	Diese Publikation erläutert die wesentlichen Schritte für eine umweltverträgliche Gestaltung von Verkehrsräumen.
Emissionsmessung bei stationären Anlagen.	2013; UV-1320-D	Diese Vollzugshilfe zeigt auf, wie im Sinne der Luftreinhalte-Verordnung Schadstoffemissionen zu messen und zu beurteilen sind. Sie umfasst auch die für die Beurteilung relevanten Aspekte der Planung der Messung sowie der Berichterstattung.
Luftreinhaltung auf Baustellen. Baurichtlinie Luft.	2016; UV-0901-D	Diese Richtlinie konkretisiert die allgemein gehaltene Vorschrift in Ziffer 88 Anhang 2 der Luftreinhalte-Verordnung.
ASTRA 13001 Lüftung der Strassentunnel.	2008; ASTRA 13001d	Die Richtlinie gilt für die Lüftung von Strassentunneln. Die Tunnellüftung umfasst sämtliche Einrichtungen zur Aufrechterhaltung einer ausreichenden Luftqualität im Tunnelinnenraum im Normalbetrieb und in Ausnahmesituationen wie Störung des Verkehrsflusses oder Notfälle.

3 Störfall

Tab. 3.1 Grundlagen im Bereich des Schutzes vor Störfällen

Titel	Referenz	Beschreibung
Verordnung vom 27. Februar 1991 über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StFV).	Störfallverordnung (StFV)	Diese Verordnung soll die Bevölkerung und die Umwelt vor schweren Schädigungen infolge von Störfällen schützen.
Handbuch III zur Störfallverordnung (StFV)	1992: VU-3808-D	Vereinheitlicht das Vorgehen bei der Kontrolle von Kurzberichten und bei Risikoermittlungen für Unternehmen, die mit Substanzen, Präparaten oder Sonderabfällen, Verkehrswegen und Rohrleitungsanlagen zur Beförderung arbeiten.
Beurteilungskriterien zur Störfallverordnung (StFV).	2018: UV-1807-D	Die Beurteilungskriterien zur Störfallverordnung liefern den Vollzugsbehörden und Inhabern von Anlagen im Geltungsbereich der Störfallverordnung (StFV) ein Hilfsmittel, welches eine einheitliche Praxis bei der Beurteilung von Kurzberichten und Risikoermittlungen für Betriebe mit Stoffen, Zubereitungen oder Sonderabfällen, Verkehrswegen und Rohrleitungsanlagen fördert.
Handbuch zur Störfallverordnung (StFV), Allgemeiner Teil.	2018: UV-1807-D	Das Handbuch zur Störfallverordnung ist eine modular aufgebaute Vollzugshilfe. Der vorliegende «Allgemeine Teil» erläutert die allgemeinen Pflichten und Aufgaben der Inhaber von Betrieben, Verkehrswegen und Rohrleitungsanlagen sowie diejenigen des Bundes und der Kantone. Es verweist jeweils am Ende der einzelnen Kapitel auf die anlagenspezifischen Module, wenn diese weiterführende anlagenspezifische Erläuterungen und Hinweise enthalten.
ASTRA 19001 Richtlinie. Sicherheitsmassnahmen gemäss StFV bei Nationalstrassen.	2008: ASTRA 19001	Diese Richtlinie vervollständigt nationalstrassenspezifisch die Erläuterungen aus dem Handbuch III zur StFV und beschreibt den Stand der Technik.
ASTRA 89006 Dokumentation. Umsetzung der Störfallverordnung auf den Nationalstrassen: Vorlage Kurzbericht StFV.	2015: ASTRA 89006	Diese Dokumentation beschreibt wie Kurzberichte nach StFV zu erfassen sind..
ASTRA 19002 Umsetzung der Störfallverordnung auf den Nationalstrassen.	2018: ASTRA 19002	Diese Richtlinie beschreibt die Verfahrensschritte zum Vollzug der StFV im ASTRA auf den Nationalstrassen unter Einbezug der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung, sowie den Planungsabläufen und Prozessen des ASTRA.

4 Lärm und nichtionisierende Strahlung (NIS)

Tab. 4.1 Grundlagen im Bereich des Lärmschutzes

Titel	Referenz	Beschreibung
Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG).	<u>Umweltschutzgesetz (USG)</u>	Betrifft Lärm, insbesondere bei Art.15, Art. 17, Art. 19 bis 25.
814. 41 Lärmschutz-Verordnung vom 15. Dezember 1986 (LSV).	<u>814.41 LSV</u>	Diese Verordnung soll die Bevölkerung vor schädlichem und lästigem Lärm schützen und regelt die Begrenzung von Aussenlärm-Emissionen beim Betrieb neuer und bestehender Anlagen (u.a. Strassen, Eisenbahnen, Flugplätze). Zudem wird Ausscheidung und Erschliessung von Bauzonen in lärmbelasteten Gebieten sowie die Erteilung von Baubewilligungen für Gebäude, die lärmempfindliche Räume enthalten und in lärmbelasteten Gebieten liegen, geregelt.
814.710 Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung vom 23. Dezember 1999 (NISV).	<u>814.710 NISV</u>	Diese Verordnung soll Menschen vor schädlicher oder lästiger nichtionisierender Strahlung schützen und regelt die Begrenzung der Emissionen von elektrischen und magnetischen Feldern mit Frequenzen von 0 Hz bis 300 GHz (Strahlung), die beim Betrieb ortsfester Anlagen erzeugt werden, sowie die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen von Strahlung und die Anforderungen an die Ausscheidung von Bauzonen.
Erschütterungen im Bauwesen – Teil 2: Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden.	DIN 4150-2	Beurteilung von Erschütterungen (1-80 Hz), die in Gebäuden auf Menschen einwirken.
Erschütterungen – Erschütterungseinwirkungen auf Bauwerke	<u>VSS 40 312</u>	Diese Norm gilt für Erschütterungen, die verursacht werden durch : - Minenstöße - Maschinen und Geräte auf Baustellen - - Straßen- und Schienenverkehr.
Lärmmindernde Decken; Grundlagen.	<u>VSS 40 425</u>	Diese Norm beschreibt lärmindernde Decken und ihre Kategorien und schafft Grundlagen für deren Planung. Sie gilt für Decken aus Asphaltmischgut oder Beton mit lärmmindernden Eigenschaften.
Semidichtes Mischgut und Deckschichten; Festlegungen, Anforderungen, Konzeption und Ausführung.	<u>VSS 40 436</u>	Diese Norm definiert die Sorten und Klassen von semidichtem Asphaltmischgut, enthält Richtlinien zur Festlegung der Zusammensetzung und zu dessen Einbau. Sie legt die Anforderungen an das Mischgut und an die eingebauten Schichten fest.
Lärmschutz an Strassen und Bahnen - Projektierung von Lärmhindernissen.	<u>VSS 40 570</u>	Diese Norm behandelt die Projektierung von Lärmhindernissen an Strassen und Bahnen, so dass diese die Anforderungen an die Akustik, die Dauerhaftigkeit, die Sicherheit und die Ökologie erfüllen.
Lärmschutzvorrichtungen an Strassen, Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften, Teil 1: Produktspezifische Merkmale der Schallabsorption in diffusen Schallfeldern.	<u>SN EN 1793-1</u>	Diese Nationale Vorwort legt die Methodik zu Messungen und Klassierung von Materialien bezüglich ihrer Schallabsorptionseigenschaften vor.

Tab. 4.1 Grundlagen im Bereich des Lärmschutzes

Lärmschutzvorrichtungen an Strassen, Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften, Teil 2: Produktspezifische Merkmale der Luftschalldämmung in diffusen Schallfeldern.	SN EN 1793-2	Diese Nationale Vorwort legt die Methodik zur Messung der Luftschalldämmung und eine Klassierung von Produkten bezüglich ihrer Luftschalldämmung vor.
Lärmschutzeinrichtungen an Strassen -- Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften - Teil 3: Standardisiertes Verkehrslärmspektrum.	SN EN 1793-3	Diese europäische Norm dient der Prüfung der akustischen Eigenschaften von Lärmschutzeinrichtungen an Strassen. Sie legt ein standardisiertes Verkehrslärmspektrum fest, dass zur Ermittlung und Bewertung der Schalldämpfung und der Schallabsorption von Lärmschutzeinrichtungen an Strassen anzuwenden ist.
Lärmschutzvorrichtungen an Strassen, Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften, Teil 4: Produktspezifische Merkmale - In-situ-Werte der Schallbeugung.	SN EN 1793-4e	Diese Europäische Norm beschreibt ein Prüfverfahren zur Bestimmung der produktspezifischen Merkmale der Schallbeugung bei Wandaufsätzen, die auf Lärmschutzvorrichtungen für Strassen montiert werden.
Lärmschutzvorrichtungen an Strassen, Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften, Teil 5: Produktspezifische Merkmale - In-situ-Werte der Schallreflexion in gerichteten Schallfeldern.	SN EN 1793-5	Dieses Dokument beschreibt ein Prüfverfahren zur Bestimmung der produktspezifischen Merkmale der Schallreflexion von Lärmschutzvorrichtungen an Strassen in nicht halligen Umgebungen (ein Mass für produktspezifischen Eigenschaften). Es kann vor Ort angewendet werden, d. h. dort, wo Lärmschutzvorrichtungen aufgebaut sind.
Lärmschutzvorrichtungen an Strassen, Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften, Teil 6: Produktspezifische Merkmale - In-situ-Werte der Luftschalldämmung in gerichteten Schallfeldern.	SN EN 1793-6	Dieses Dokument beschreibt ein Prüfverfahren zur Messung einer Grösse, die für die produktspezifischen Merkmale der Luftschalldämmung von Lärmschutzeinrichtungen charakteristisch ist: den Schalldämmungsindex.
Lärmschutzeinrichtungen an Strassen - Nichtakustische Eigenschaften – Teil 1: Mechanische Eigenschaften und Anforderungen an die Standsicherheit.	SN EN 1794-1	Diese Norm legt die Anforderungen an Lärmschutzeinrichtungen entlang von Strassen für die mechanischen Eigenschaften fest.
Lärmschutzeinrichtungen an Strassen- Nichtakustische Eigenschaften; Teil 2: Allgemeine Sicherheits- und Umweltsicherheitsanforderungen.	SN EN 1794-2	Diese Norm legt die allgemeinen Anforderungen an Lärmschutzeinrichtungen entlang von Strassen hinsichtlich der Sicherheit und des Umweltschutzes fest. Sie enthält geeignete Prüfmethode wie auch gewisse Aspekte bezüglich Materialeigenschaften.
Lärmschutzvorrichtungen an Strassen, Nichtakustische Eigenschaften, Teil 3: Brandverhalten - Brennverhalten von Lärmschutzvorrichtungen und Klassifizierung.	SN EN 1794-3	Für Lärmschutzvorrichtungen wird in dieser europäischen Norm ein Verfahren zur Handhabung substantieller Bestandteile von nicht homogenen Bauprodukten festgelegt sowie zur Handhabung nicht homogener Bauprodukte angegeben und aufgezeigt, in welchen Fällen der Einfluss von nicht substantiellen Bauprodukten auf das Gesamtergebnis der Klassifizierung vernachlässigt werden darf.
Lärmschutzeinrichtungen an Strassen – Vorschriften.	VSS 40 572-1a	Dieses Nationale Vorwort gilt für Lärmschutzeinrichtungen an Strassen. Diese europ. Norm legt die Leistungsanforderungen an die Lärmschutzeinrichtungen fest. Sie legt Anforderungen an die akustischen und die nicht akustischen Eigenschaften sowie das Langzeitverhalten fest.
Lärmschutzeinrichtungen an Strassen -Verfahren zur Bewertung der Langzeitwirksamkeit- Teil 1 Akustische Eigenschaften.	SN EN 14389-1	Diese Europäische Norm legt Anforderungen für die Bewertung der Nutzungsdauer fest und stellt die relevanten Expositionsbedingungen zur Verfügung.
Lärmschutzeinrichtungen an Strassen - Verfahren zur Bewertung der Langzeitwirksamkeit - Teil 2: Nichtakustische Eigenschaften.	SN EN 14389-2	Diese Europäische Norm legt Anforderungen für die Bewertung der Nutzungsdauer fest und stellt die relevanten Expositionsbedingungen zur Verfügung.

Tab. 4.1 Grundlagen im Bereich des Lärmschutzes

Lärmimmissionen von Parkierungsanlagen - Berechnung der Immissionen.	VSS 40 578	Diese Norm gilt für Parkierungsanlagen des motorisierten Verkehrs, welche von den Flächen des rollenden Strassenverkehrs durch Einfahrten und Ausfahrten abgetrennt sind. Sie beinhaltet ein Berechnungs- und Beurteilungsverfahren zur Ermittlung der Lärmimmissionen, die durch die Parkierung von Motorfahrzeugen im Freien sowie in Parkhäusern und Tiefgaragen entstehen.
Wirtschaftliche Tragbarkeit und Verhältnismässigkeit von Lärmschutzmassnahmen. Optimierung der Interessenabwägung.	2006; UV-0609-D	Das Dokument stellt eine Präzisierung der Schriftenreihe Umwelt Nr. 301 «Wirtschaftliche Tragbarkeit und Verhältnismässigkeit von Lärmschutzmassnahmen» dar. Die Beurteilung erfolgt aufgrund einer Gegenüberstellung der volkswirtschaftlichen Kosten und des Nutzens von Lärmschutzmassnahmen mit einer neuen Methode über den WT-Index als Einzahlkennwert.
Baulärm-Richtlinie. Richtlinie über bauliche und betriebliche Massnahmen zur Begrenzung des Baulärms gemäss Artikel 6 der Lärmschutz-Verordnung vom 15.12.1986.	2006; UV-0606-D	Massnahmenkatalog über bauliche und betriebliche Massnahmen zur Begrenzung des Baulärms.
Methode zur Ermittlung der Aussenlärm-Immissionen bei geschlossenem Fenster-Vollzugshilfe zur Lärmschutzverordnung (LSV)..	2020; UV-1502-D	Die Lärmschutz-Verordnung (LSV) verlangt in Artikel 39, dass Lärmimmissionen in der Mitte des offenen Fensters lärmempfindlicher Räume ermittelt werden. Diese Bestimmung ist sowohl bei Messungen wie auch bei Berechnungen bindend.
Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen.	2021; UV-2117-D	Diese Publikation ist eine Vollzugshilfe des BAFU als Aufsichtsbehörde und richtet sich primär an die Vollzugsbehörden. Sie konkretisiert die Vorgaben des Bundesumweltrechts in Bezug auf unbestimmte Rechtsbegriffe und den Umfang sowie die Ausübung des Ermessens.
sonROAD18 – Berechnungsmodell für Strassenlärm, Kurzfassung.	Empa-Nr. 5214.010948 2018	sonROAD18 Modellbeschreibung, Kurzfassung
sonROAD18 – Weiterentwicklungen und Ergänzungen.	Empa-Nr. 5214.019298.5214.02351 3 2020	Weiterentwicklungen zu sonROAD18: (u.a. weitere Fahrzeugkategorien, ergänzter SWISS-10 Konverter, CPX-Schnittstelle).
Web-Tool sonROAD18.	sonROAD18.empa.ch	Das sonROAD18 Webtool ist eine Web-Applikation, mit der Strassenemissionen nach sonROAD18 berechnet werden können.
FAQs sonROAD18.	2022; sonROAD18-FAQs	Beantwortung von häufig gestellten Fragen zu sonROAD18.
Strassenlärm-Berechnungsmodell sonROAD18.	UW-2127-D	Aufbereitung der Eingabedaten und Ausbreitungsrechnung Das Modell zur Berechnung von Strassenlärm-Emissionen sonROAD18 wird im Empa-Bericht sonROAD18-Berechnungsmodell für Strassenlärm detailliert beschrieben. sonROAD18 ist ein reines Emissionsmodell. Die vorliegende Publikation ergänzt den Modellbeschrieb. Sie erläutert, wie das Emissionsmodell eingesetzt werden kann und gibt Hinweise für die Aufbereitung der Eingabedaten. Schliesslich werden Berechnungseinstellungen für die Ausbreitungsrechnung vorgeschlagen.
ASTRA 81001 Dokumentation. Lärmarme Strassenbeläge innerorts - (Jahresberichte 2003 - 2010 in Zusammenarbeit mit dem BAFU).	2003-2010; ASTRA 81001 // BAFU UD-1040-D	Forschungsberichte über die akustischen Eigenschaften verschiedener Beläge. Technische Empfehlungen in Form von typisierten Belagsrezepturen für die praktische Anwendung.
ASTRA 18003 Richtlinie. Leitfaden Strassenlärm. Vollzugshilfe für die Sanierung.	2006; ASTRA 18003 // BAFU UV-0637-D	Richtlinie für die Lärmsanierung der Schweizer Strassen. Regelung des Einsatzes von lärmindernden Strassenbelägen, Rahmenbedingungen der Sanierung (Anwendung von

Tab. 4.1 Grundlagen im Bereich des Lärmschutzes

		Lärmberechnungsmodellen, Belagskennwerte, Kosten, Beurteilung der Verhältnismässigkeit von Massnahmen, Spezialfälle).
ASTRA 18004 Richtlinie. Lärmschutz an Nationalstrassen - Realisierung von Schallschutzmassnahmen an Gebäuden.	<u>2011; ASTRA 18004</u>	Vollzug Schallschutzmassnahmen an Gebäuden bei Nationalstrassen
ASTRA 78001 Weisung. Lärmschutz an Nationalstrassen - Schallschutzmassnahmen an Gebäuden.	<u>2011; ASTRA 78001</u>	Regelt Vorgehen und Verantwortlichkeit bei der Realisierung von Schallschutzmassnahmen an Gebäuden bei Nationalstrassen
Leitfaden Strassenlärm, Anhang 1b; Belagskennwerte - Anwendungshilfe für die Belagsakustik.	<u>2013; UV-0637-Anhang 1b</u>	Regelt für die diversen lärmarmen Belagstypen den sog. Belagskennwert für den Sanierungshorizont. Diese Werte müssen im Zusammenhang mit der Gesamtmodellierung der akustischen Berechnung festgelegt werden.
Leitfaden Strassenlärm, Anhang 1c; Technisches Merkblatt für akustische Belagsgütemessungen an Strassen.	<u>2013; UV-0637-Anhang 1c</u>	Dieses Dokument bezweckt die Vereinheitlichung akustischer Belagsgütemessungen an Strassen
ASTRA 21001 Fachhandbuch Trasse / Umwelt 20 0001-2xxxx Projektierung.	<u>ASTRA 21001</u>	Die Fachhandbücher sowie die Projektierungshilfen der Fachunterstützung bilden zusammen mit den Weisungen, Richtlinien und Normen die zentrale technische Grundlage für die Projekte der Nationalstrassen. 20 001-20001 Verkehrsprognosen 20 001-20004 Zustandserfassung Lärm (ZEL) 21 001-20101 Grundsätze für lärmarme Beläge auf Nationalstrassen 21 001-20102 Grundsätze für die Projektierung von Lärmschutzwänden 21 001-20103 Strassenlärmermittlung im Nationalstrassennetz 21 001-20104 Leistungen der Projektierung MISTRA LBK Sofortlösung 21 001-20105 Akustische Globalbeurteilung 21 001-20106 Wirtschaftliche Tragbarkeit vom Lärmschutzmassnahmen 21 001-20107 Teilprogramm Lärmschutz 21 001-20107 Teilprogramm Lärmschutz / Mastertabelle 21001-20108 Akustische Beurteilung von lärmarmen Strassenbelägen (siehe auch die technischen Merkblätter zu den erwarteten Leistungen der einzelnen Projektphasen)
ASTRA 21001 Fachhandbuch Trasse / Umwelt 20 0001-2xxxx Bauteile.	<u>ASTRA 21001</u>	Die Fachhandbücher sowie die Projektierungshilfen der Fachunterstützung bilden zusammen mit den Weisungen, Richtlinien und Normen die zentrale technische Grundlage für die Projekte der Nationalstrassen. 21 001-11300 Lärmschutz - Inhaltsverzeichnis 21 001-11311 Lärmschutz - Allgemeines 21 001-11321 Betonrippenplatte 21 001-11322 Betonrippenplatte / Glas 21 001-11323 Betonrippenplatte auf Betonleitmauer 21 001-11324 Lärmschutzwände auf Damm 21 001-11325 Auskragung 21 001-11326 Fluchttüre / Notausgang

Tab. 4.1 Grundlagen im Bereich des Lärmschutzes

		21 001-11327 Lärmschutz Holz 21 001-11328 Lärmschutz Holz / Glas 21 001-11331 Lärmschutz auf Kunstbauten - Übersicht / Vorbemerkung 21 001-11332 Lärmschutzwand (Alu) senkrecht auf Konsolkopf 21 001-11333 Lärmschutzwand (Alu) senkrecht auf Leitmauer 21 001-11334 Lärmschutzwand (Glas) senkrecht auf Leitmauer 21 001-11335 Lärmschutzwand (Alu) horizontal an Konsolkopf 21 001-11336 Lärmschutzwand (Alu) au reduziertem Konsolkopf 21 001-11337 Lärmschutzwand (Alu/Gas) horizontal an Leitmauer mit Holm 21 001-11338 Lärmschutzwand (Alu) horizontal an Leitmauer 21 001-11341 Lärmschutzdamm - Erddamm 21 001-11351 Tunnelportal - Prinzipskizze 21 001-11361 Stützmauer - Betonrippenplatte einbetoniert 21 001-11362 Betonrippenplatte 21 001-11363 Alukassette
ASTRA 88010 Dokumentation CPX-Messungen auf Nationalstrassen	<u>2017; ASTRA 88010</u>	Diese Dokumentation führt die neuen Erkenntnisse zusammen und legt die Methode zur Durchführung und Auswertung von CPX-Messungen auf Nationalstrassen fest.
ASTRA 68014 MISTRA LBK Datenerfassungshandbuch.	<u>2021; ASTRA 68014</u>	Die MISTRA LBK Sofortlösung dient zur strukturierten Erfassung von Daten für Lärmschutzprojekte der Nationalstrassen.
Erarbeitung von Ausführungsprojekten für den Lärmschutz entlang der Nationalstrassen.	<u>ASTRA Musterdokumente</u>	Diese nachfolgenden Musterberichte und Dokumente sind als verbindliche technische und formale Grundlage für die Erarbeitung der AP der Lärmschutzprojekte entlang des Nationalstrassennetzes zu benutzen. Prüfen, ob Aktualisierungen verfügbar sind.
Erarbeitung von Detailprojekten Schallschutzfenster (DP SSF).	<u>ASTRA Musterdokumente</u>	Diese nachfolgenden Musterberichte und Dokumente sind als verbindliche technische und formale Grundlage für die Erarbeitung der DP der Lärmschutzfenstern.

5 Naturgefahren

Tab. 5.2 Grundlagen im Bereich des Schutzes vor Naturgefahren

Titel	Referenz	Beschreibung
Berücksichtigung der Hochwassergefahren bei raumwirksamen Tätigkeiten.	1997; VU-7505-D	Die vorliegenden Empfehlungen sind bei der Erstellung von Gefahrenkarten und bei deren Anwendung bei raumwirksamen Tätigkeiten zu berücksichtigen.
Risikoanalyse bei gravitativen Naturgefahren.	1999; UM-107-D	Um Schutzmassnahmen prioritätengerecht und effizient einzusetzen, müssen Risiken bekannt sein. Die Resultate der Risikoanalyse bieten die Grundlage dazu.
Faltblatt Raum den Fliessgewässern	2000; DIV-7513-D	Die Ansprüche der Siedlungsgebiete, der Wirtschaft und der Landwirtschaft haben zu problematischen Entwicklungen geführt und viele Gewässer beeinträchtigt. Mit zu starken räumlichen Eingrenzungen und starren Verbauungen können Fliessgewässer nicht gebändigt werden.
Hochwasserschutz an Fliessgewässern	2001; VU-7515-D	Grundsätze zum Hochwasserschutz.
Empfehlung Raumplanung und Naturgefahren	2005; VU-7516-D	Die Empfehlung setzt sich mit gravitativen Naturgefahren auseinander, die einen starken Raumbezug aufweisen, wie Hochwasser, Murgang, Rutschung, Steinschlag, Felssturz, Bergsturz, Lawine und Eissturz.
Lawinenverbauung im Anbruchgebiet	2007; UV-0704-D	Die Richtlinie regelt die Projektierung von Stützverbauungen und die Bemessung von gegliederten Stützwerken. Die Richtlinie ergänzt die SIA-Normen und richtet sich an Konstrukteure und Projektverfasser.
Rutschungen: Hydrogeologie und Sanierungsmethoden durch Drainage	2010; UW-1023-D	Der vorliegende Leitfaden zeigt auf, mit welchen Methoden die hydrogeologischen Parameter erfasst und die Grundwasserströmung modelliert werden können.
Umgang mit Lawinenverbauungen aus Steinbau und Mauerterrassen	2011; UW-1109-D	Alte Lawinenverbauungen in der Schweiz bestehen oft teilweise aus Steinmauern und Mauerterrassen. Wegen der langen Nutzungsdauer ist deren Zustand heute vielerorts schlecht. Die vorliegende Anleitung hilft bei der Evaluation der im konkreten Einzelfall zu wählenden Erhaltungsstrategie und durchzuführenden Massnahmen an Verbauungen mit Steinmauern und Mauerterrassen.
Schutz vor Massenbewegungsgefahren – Schutz für das Gefahrmanagement von Rutschungen, Steinschlag und Hangmuren	2016; UV-1608-D	Die Vollzugshilfe erläutert den Umgang mit Rutschungen, Hangmuren und Sturzprozessen. Diese Gefahren werden mit modernen Methoden lokalisiert und beurteilt. Die Bewertung der Massnahmen berücksichtigt technische, ökonomische, ökologische und soziale Kriterien.
ASTRA 82006 Dokumentation. Bericht Steinschlag Naturgefahr für die Nationalstrassen	2003; ASTRA 82006	Der vorliegende Bericht zeigt das methodische Vorgehen für eine risikobasierte Gefahrenbeurteilung, -prävention und -bewältigung bezogen auf gravitative Naturgefahren, wie es beim ASTRA angewendet wird.
ASTRA 12006 Richtlinien. Einwirkungen infolge Steinschlags auf Schutzgalerien	2008; ASTRA 12006	Vorgehen zur Bestimmung der Bemessungskräfte infolge Steinschlageinwirkungen.

Tab. 5.2 Grundlagen im Bereich des Schutzes vor Naturgefahren

ASTRA 89001 Dokumentation. Naturgefahren auf den Nationalstrassen: Risikokonzept	<u>2012; ASTRA 89001</u>	Methodik für eine risikobasierte Beurteilung, Prävention und Bewältigung von gravitativen Naturgefahren auf Nationalstrassen. Einheitlicher und zielgerichteter Umgang mit Risiken.
ASTRA 19003 Richtlinie. Management von Naturgefahren auf den Nationalstrassen	<u>2014; ASTRA 19003</u>	Die Richtlinie legt fest, wie Risiken im Zusammenhang mit gravitativen Naturgefahren identifiziert und analysiert, bewertet, kontrolliert, überwacht und kommuniziert werden sollen.
ASTRA 89004 Dokumentation. Management von Naturgefahren auf den Nationalstrassen - Anwendungsbeispiel	<u>2014; ASTRA 89004</u>	Mit der Dokumentation soll eine einheitliche Beurteilung von Risikostellen sowie eine transparente, vergleichbare und nachvollziehbare Wahl und Bewertung von Schutzmassnahmen sichergestellt werden.
ASTRA 89009 Dokumentation. Naturgefahren auf Nationalstrassen: Schutzwaldpflege	<u>2015; ASTRA 89009</u>	Die Dokumentation beschreibt ein Vorgehen für die Regelung der finanziellen Beteiligung des ASTRA an der Pflege von Waldflächen, welche die Nationalstrassen vor Naturgefahren schützen.

6 Gewässerschutz

Tab. 6.3 Grundlagen im Bereich des Gewässerschutzes

Titel	Referenz	Beschreibung
Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer.	Gewässerschutzgesetz (GSchG)	Dieses Gesetz bezweckt, die Gewässer vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen.
Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV).	Gewässerschutzverordnung (GSchV)	Gemäss Artikel 31 Absatz 1 müssen in besonders gefährdeten Bereichen (Art. 29 Abs. 1) sowie in Grundwasserschutzzonen und -arealen bei der Erstellung oder Änderung von Anlagen oder bei anderen Tätigkeiten, die eine Gefahr für die Gewässer darstellen, die nach den Umständen gebotenen Massnahmen zum Schutz der Gewässer getroffen werden.
Verordnung vom 24. November 1993 zum Bundesgesetz über die Fischerei (VBGF).	Verordnung Bundesgesetz über die Fischerei (VBGF)	Verordnung über Verbesserungen der Lebensräume von Fischen und Schutzzeiten.
Verordnung vom 2. November 1994 über den Wasserbau (Wasserbauverordnung, WBV).	Wasserbauverordnung (WBV)	Regelung der finanziellen Leistungen, Aufsicht und Vollzug des Bund und Aufgaben der Kantone (Raumbedarf, Gefahrenggebiete).
VSA-Richtlinie Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter.	2019; VSA Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter	Richtlinie zur Unterstützung des einheitlichen Vollzugs der Regenwasserentsorgung im Sinne von GSchG und GSchV. Die festgelegten Grundsätze betreffend Retention, Versickerung und Ableitung von nicht verschmutztem Abwasser sollten konkretisiert und die in diesem Bereich bestehenden kantonalen Vollzugshilfen, wenn möglich ablösen.
Entwässerung von Baustellen SN 509 431.	SIA 431	Die vorliegende von SIA und VSA gemeinsam herausgegebene Empfehlung beschreibt die Arbeiten und Massnahmen, welche bei der Planung und Ausführung von Baustellenentwässerungen zum Schutz der Gewässer notwendig sind.
Strassenentwässerung; Grundlagen.	VSS 40 340	Die Norm dient als Grundlage zur Planung und Gestaltung von Einrichtungen der Strassenentwässerung und umschreibt die zu beachtenden Auflagen und Grundsätze.
Strassenentwässerung; Belastung von Strassenabwasser.	VSS 40 347	Die Norm zeigt Möglichkeiten auf, wie die Verschmutzung von Strassenabwasser in Bezug auf ökologisch relevante Stoffe abgeschätzt und beurteilt werden kann. Sie gibt Hinweise zur Abklärung, in welchen Fällen Reinigungsmassnahmen bei der Entsorgung des Strassenabwassers erforderlich sind.
Strassenentwässerung; Entwässerung über das Bankett.	VSS 40 354	Die Norm bildet die Grundlage zur Umsetzung von Anforderungen hinsichtlich der Bankette und der Strassenentwässerungseinrichtungen, die auf den Strassenbetrieb, die Abwasserreinigung und den Bodenschutz längs der Strasse ausgerichtet sind.
Strassenentwässerung Behandlungsanlagen.	VSS 40 361	Diese Norm gilt für die Planung, Projektierung und Umsetzung von Strassenbauten, bei denen Strassenabwasser vor der Versickerung oder vor der Einleitung in ein Oberflächengewässer behandelt werden müssen. Die Norm behandelt Grundsätze der technischen Planung, Projektierung und Umsetzung von Strassenabwasser-Behandlungsanlagen (SABA).

Tab. 6.3 Grundlagen im Bereich des Gewässerschutzes

Strassenentwässerung; Sicherheitsmassnahmen zum Schutz der Gewässer vor wassergefährdenden Stoffen.	VSS 40 364	Diese Norm beinhaltet Sicherheitsmassnahmen zum Schutz der ober- und unterirdischen Gewässer bei der Freisetzung von wassergefährdenden Stoffen bei Störfällen und Havarien. Sie gilt sowohl für Projektierung und Realisierung von Strassenanlagen als auch für Ereignisse während des Betriebs.
Wegleitung zur Umsetzung des Grundwasserschutzes bei Untertagebauten.	1998; VU-2503-D	Anleitung zum Grundwasserschutz beim Tunnelbau.
Wegleitung Grundwasserschutz, BAFU.	2004; VU-2508-D	Die Wegleitung Grundwasserschutz ist die Vollzugshilfe des Bundes für den Grundwasserschutz. Sie soll die Harmonisierung des Grundwasserschutzes in der Schweiz sicherstellen.
Strukturen der Fliessgewässer in der Schweiz.	2009; UZ-0926-D	Schweizer Inventar des ökomorphologischen Zustands von Fliessgewässern
Methoden zur Untersuchung und Beurteilung der Fliessgewässer (Chemisch-physikalische Erhebungen, Nährstoffe).	2010; UV-1005-D	Der Bericht beschreibt die Methoden, mit welchen Fliessgewässer anhand chemisch-physikalischer Kenngrössen beurteilt werden können. Die Beurteilung orientiert sich an den Anforderungen an die Wasserqualität, wie sie im Anhang 2 Gewässerschutzverordnung beschrieben sind.
Methoden zur Untersuchung und Beurteilung der Fliessgewässer Makrozoobenthos Stufe F (flächendeckend)	2010; UV-1026-D	Modul-Stufen-Konzept zur Untersuchung und Beurteilung der Fliessgewässer: Methode auf Stufe F (flächendeckend), mit welchem Fliessgewässer anhand ihrer Besiedlung mit wirbellosen Kleinlebewesen am Gewässergrund (Makrozoobenthos) beurteilt werden können. Ziel ist die grobe Bestimmung des biologischen Gewässerzustandes der Fliessgewässer eines grösseren Gebietes.
Ingenieurbiologische Bauweisen im naturnahen Wasserbau	2010; UW-1004-D	Praxishilfe für den naturnahen Wasserbau, welche die gebräuchlichsten Bauweisen mit Pflanzen beschreibt.
Methoden zur Untersuchung und Beurteilung der Fliessgewässer (Hydrologie - Abflussregime Stufe F (flächendeckend))	2011; UV-1107-D	Das Modul-Stufen-Konzept zur Untersuchung und Beurteilung der Fliessgewässer umfasst Erhebungsverfahren in drei Intensitätsstufen für die Bereiche Hydromorphologie, Biologie sowie chemische und toxische Effekte. Das vorliegende Modul stellt die Methode zur Beschreibung der hydrologischen Verhältnisse einer Region mit der Erfassung der wasserwirtschaftlichen Eingriffe und der Beurteilung deren Auswirkungen auf das Abflussregime.
Hydrologische Jahrbücher der Schweiz (2011-2018)	2011-2017; BAFU	Enthalten Angaben über Abflussmengen, Wassertemperaturen sowie über physikalische und chemische Eigenschaften der wichtigsten Fliessgewässer der Schweiz.
Einzugsgebietsmanagement: Anleitung für die Praxis zur integralen Bewirtschaftung des Wassers in der Schweiz	2013; UW-1204-D	In der Anleitung für die Praxis werden die Grundsätze aus dem Leitbild «Wasser-Agenda 21» konkretisiert und Hilfestellung für das methodische Vorgehen gegeben.
Grundwasserschutz in stark heterogenen Karst- und Kluft-Grundwasserleitern.	2022; UV-2223-D	Die Vollzugshilfe beschreibt die Grundsätze für die Ausscheidung der Grundwasserschutzzonen (S1, S2, Sh, Sm) in Gebieten mit stark heterogenen Karst- und Kluft-Grundwasserleitern. Zudem präzisiert sie die Schutzmassnahmen und Nutzungsbeschränkungen für die Zonen Sh und Sm.
ASTRA 18005 Richtlinie. Strassenabwasserbehandlung an Nationalstrassen	2013; ASTRA 18005	Die Richtlinie legt die Anforderungen an die Beseitigung des Strassenabwassers in Abhängigkeit der gesetzlichen Vorgaben und der lokalen Gegebenheiten fest. Sie präzisiert die Anforderungen an die Retention, die Behandlung und die Versickerung des Strassenabwassers sowie das Vorgehen zur Verhältnismässigkeitsbeurteilung.

Tab. 6.3 Grundlagen im Bereich des Gewässerschutzes

ASTRA 88003 Dokumentation. Methodik zur Prüfung der Verhältnismässigkeit von Strassenabwasserbehandlungsanlagen	<u>2013; ASTRA 88003</u>	Der Bericht erläutert die Methode zur Beurteilung der Verhältnismässigkeit der Behandlung von Strassenabwasser, die für die Richtlinie ASTRA 18005 neu entwickelt wurde. Diese Methode beruht auf einem einfachen Punktesystem, das einen Vergleich des Kosten-Nutzenverhältnisses verschiedener Strassenabwasserbehandlungsanlagen untereinander erlaubt.
ASTRA 88006 Dokumentation. Versickerung des Strassenabwassers der Nationalstrassen über den Strassenrand (auf Französisch)	<u>2014; ASTRA 88006f</u>	Evaluierungs- und Kartierungsmethode des Versickerungspotentials des Strassenabwassers über die Bankette der NS. Sie beschreibt Methode, Zuverlässigkeit und Hypothesen.
ASTRA 88011 Dokumentation. Versickerungspotenzial für das Strassenabwasser entlang der Böschungen der Nationalstrassen	<u>2015; ASTRA 88011</u>	Diese Dokumentation erläutert die Anwendung der Karte des Versickerungspotenzials für Strassenabwasser entlang der Böschungen der NS.
ASTRA 21001-10469 Technisches Merkblatt. Entwässerung Funktionsprüfung bei der Abnahme und bei periodischer Kontrolle	<u>ASTRA 21001-10469</u>	Merkblatt, das beschreibt wie eine Funktionskontrolle durchgeführt wird.
ASTRA 21001-10468 Technisches Merkblatt. Entwässerung Leistungsprüfung neuer Verfahren	<u>ASTRA 21001-10468</u>	Merkblatt, das beschreibt wie eine Qualitätskontrolle durchgeführt wird.
ASTRA 88002 Dokumentation. Strassenabwasserbehandlung: Stand der Technik	<u>2021; ASTRA 88002</u>	Überblick über die Techniken zur Behandlung von Strassenwasser, ihre Effizienz sowie ihre Stärken und Schwächen. Nur auf Deutsch (französische Zusammenfassung, in Überarbeitung).

7 Umwelt

Tab. 7.4 Grundlagen im Bereich der Umwelt

Titel	Referenz	Beschreibung
Bundesgesetz vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG).	Umweltschutzgesetz, USG	Dieses Gesetz soll Menschen, Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume gegen schädliche oder lästige Einwirkungen schützen sowie die natürlichen Lebensgrundlagen, insbesondere die biologische Vielfalt und die Fruchtbarkeit des Bodens, dauerhaft erhalten. Im Sinne der Vorsorge sind Einwirkungen, die schädlich oder lästig werden könnten, frühzeitig zu begrenzen.
Umweltbaubegleitung samt Umweltbauabnahme.	VSS 40 610b	Diese Norm regelt die Umweltbaubegleitung UBB von Neubauten, Um-, Aus- und Rückbauten von Verkehrsanlagen und Tiefbauvorhaben. Zudem wird der Ablauf für die Umweltbauabnahme UBA erläutert.
Management der Strassenerhaltung; Zielsystem.	VSS 40 901	Diese Norm dient als Grundlage, Leitbild und Hilfsmittel für die Strasseneigentümer zur Strukturierung sowie als Arbeitsgrundlage zur Gewichtung ihrer spezifischen Ziele.
UVP-Handbuch.	2009; UV-0923-D	Das UVP-Handbuch erläutert die rechtlichen Grundlagen, auf die sich die UVP stützt, macht Aussagen zur UVP-Pflicht von Anlagen und enthält Angaben zum Inhalt der Umweltberichterstattung. Zudem werden die Verfahren und den Ablauf des UVP-Prozesses erklärt.
Qualitätsanforderungen an Umweltinformationen (Synthese).	2011; UW-1119-D	Statistische Anforderungen zu Umweltberichterstattung, Berücksichtigung aller relevanter Umweltwirkungen entlang des gesamten Lebensweges.
Umweltrecht kurz erklärt.	2013; UD-1072-D	Die vorliegende Broschüre gibt einen Überblick über die vielfältige und über Jahrzehnte gewachsene schweizerische Umweltgesetzgebung. Das nationale und das einschlägige internationale Recht sind umfassend und in ihrer gegenseitigen Abhängigkeit dargestellt.
Wirkungsbeurteilung Umwelt für Pläne und Programme: Überblick und Situation in der Schweiz.	2018; UW-1809-D	Die Wirkungsbeurteilung Umwelt hat zum Ziel, bei der Erarbeitung und Genehmigung von Plänen und Programmen Umweltziele und Umweltvorschriften einzubeziehen. Sie ist auf internationaler Ebene seit einigen Jahren unter der Bezeichnung «strategische Umweltprüfung» (SUP) etabliert. Damit lassen sich die relevanten Umweltauswirkungen eines Plans oder eines Programms und die voraussichtlich damit einhergehenden Konflikte rechtzeitig erkennen.
ASTRA/BAFU 18002 Richtlinie. Checkliste: Umwelt für nicht UVP-pflichtige Nationalstrassenprojekte.	2017; ASTRA 18002	Die Checkliste soll dazu dienen, bei nicht UVP-Pflichtigen NS-Projekten die Umwelterklärungen sachgerecht durchzuführen.
ASTRA 78003 Weisung. Vollzug der Umweltgesetzgebung bei Projekten der Nationalstrassen.	2017; ASTRA 78003	Diese Weisung regelt die Verantwortlichkeiten und Abläufe beim Vollzug der Umweltgesetzgebung von generellen Projekten, von Ausführungsprojekten (Bau und Ausbau) sowie Unterhaltsprojekten der Nationalstrassen.
ASTRA 21001 Fachhandbuch Trasse/Umwelt.	ASTRA 21001	Umwelt-Checkliste nach Projektphasen.
ASTRA 88014 10 Jahre Umweltbaubegleitung (UBB) auf Nationalstrassen.	2021; ASTRA 88014	Die Umweltbaubegleitung sorgt auf Baustellen für die rechtskonforme Realisierung der Bauvorhaben und die Einhaltung der geltenden Umweltschutzgesetzgebung.

8 Materialbewirtschaftung – Abfälle

Tab. 8.5 Grundlagen im Bereich der Materialbewirtschaftung

Titel	Referenz	Beschreibung
Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA)	VVEA Abfallverordnung	Diese Verordnung gilt für das Vermindern und Behandeln von Abfällen sowie das Errichten und Betreiben von Abfallanlagen.
Entsorgung von Bauabfällen	SIA 430f	Empfehlungen nur in Französisch.
Strassenunterhalt; Reinigung	VSS 40 720c	Diese Norm behandelt die Reinigung der Strassen, ihrer Anlagenteile und technischen Einrichtungen.
Strassenbetrieb und -unterhalt; Entsorgung im Strassenbetrieb	VSS 40 727a	Diese Norm stellt eine Empfehlung dar und umschreibt die fachgerechte Entsorgung von Abfällen aus dem Strassenbetrieb wie Siedlungsabfall, Bauabfall, Sonderabfall, Kadaver, Grünabfall, Wischgut usw.
Bauprodukte für den Strassenoberbau; Strassenverkehrssicherheit, Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umwelt	VSS 40 405	Die Norm bezweckt für Bauprodukte die Gewährleistung einer sicheren, umweltgerechten und nachhaltigen Herstellung, Handhabung sowie Verarbeitung einschliesslich Einbau.
Recycling; Grundnorm	SN 670 071	In dieser Grundnorm werden die Begriffe definiert und auf die bautechnischen, gesetzlichen, sowie umweltrelevanten Anforderungen der Recyclingbaustoffe und an die damit hergestellten Schichten verwiesen.
Recyclingbaustoffe: Eine Information von ARV, BUWAL und den Kantonen	2000; DIV-3004-D	Merkblatt
Abfall- und Materialbewirtschaftung bei UVP-pflichtigen und nicht UVP-pflichtigen Projekten	2003; VU-3009-D	Die Wegleitung enthält Vorgaben zum minimalen Inhalt des Kapitels "Abfall- und Materialbewirtschaftung" im UV-Bericht.
Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle. Ausbausphalt, Strassenaufbruch, Betonabbruch, Mischabbruch	2006; UV-0631-D	Richtlinie mit den ökologischen Anforderungen für die Verwertung mineralischer Bauabfälle.
Vollzugshilfe über den Verkehr mit Sonderabfällen und anderen kontrollpflichtigen Abfällen in der Schweiz	Vollzugshilfe Sonderabfälle	Betrifft besonders Abfälle aus Strassenschächten sowie Mineralöl- und Fettabscheider, aber auch Abfälle aus Altlasten usw.
ASTRA 88015 Dokumentation. Entsorgungskonzept gemäss der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen VVEA	2021; ASTRA 88015	Stellt der Stand der Technik zur Erstellung von Entsorgungskonzepten gemäss VVEA bei Nationalstrassen Projekten. Es werden Vorgaben zum Aufbau, zum Umfang, zur Bearbeitungstiefe und zu den Darstellungsarten im Entsorgungskonzept gemacht
Alle Informationen zum Thema Abfall und Recycling	Abfall.ch	Arbeitsblätter
Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz, Empfehlungen	2021; KBOB - Nachhaltiges Beschaffen im Bau	Wie die Nachhaltigkeit als Zuschlagskriterium in Ausschreibung von Infrastrukturprojekten integriert werden kann, soll in dieser Empfehlung praxisnah erläutert werden.

9 Natur, Wald und Landschaft

Tab. 9.6 Grundlagen im Bereich Natur-, Wald- und Landschaftsschutz

Titel	Referenz	Beschreibung
Verordnung vom 30. November 1992 über den Wald (Waldverordnung, WaV)	Waldverordnung (WaV)	Die Verordnung definiert den Begriff Wald und regelt den Schutz des Waldes vor Eingriffen.
Bundesgesetz vom 1. Juli 1966 über den Natur- und Heimatschutz (NHG)	Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG)	Art 3. Der Bund und die Kantone sorgen dafür, dass das heimatliche Landschafts- und Ortsbild, geschichtliche Stätten sowie Natur- und Kulturdenkmäler geschont werden und, wo das allgemeine Interesse an ihnen überwiegt, ungeschmälert erhalten bleiben.
NHG Inventaren, map.geo.admin (Auen, Hochmoor, Flachmoor, Amphibien, BLN, Moorlandschaftsverordnungen)	NHG Inventar	Map.geo.admin.ch Natur- und Landschaftsinventare des Bundes aktuell im Kraft
Wildtierkorridore	2013 Wildtierkorridore	GIS-Daten zu Wildtierkorridoren
Grünräume - Grundlagen und Projektierung	VSS 40 660	Die Norm liefert die Grundlagen für die fachgerechte Planung und Projektierung von Grünräumen im Bereich von Verkehrsinfrastrukturen inner- und ausserhalb des Siedlungsgebiets.
Grünräume; Begrünung, Saatgut, Mindestanforderungen und Ausführungsmethoden	VSS 40 671c	Die Norm enthält Richtlinien über die Bodenvorbereitung, die Saat und Anwachspflege von Rasen- und Wiesenflächen entlang von Verkehrswegen. Sie gibt Auskunft über die Zusammensetzung und Mindestanforderungen der VSS-Mischungen mit Gütezeichen, deren Anwendungsbereiche und Kontrollmöglichkeiten.
Grünräume, Schutz von Bäumen; Projektierung, Umsetzung und Kontrolle von Schutzmassnahmen	VSS 40 577	Die Norm ist eine Grundlage für die Projektierung, Umsetzung und Kontrolle von Schutzmassnahmen für Bäume bei Bauarbeiten.
Ingenieurbiologie; Bauweisen, Bautechniken und Ausführung	VSS 40 621	Diese Norm behandelt die geeigneten Bautechniken der Ingenieurbiologie und deren Anwendungen.
Bepflanzung, Ausführung; Bäume und Sträucher, Artenwahl, Pflanzenbeschaffung und Pflanzung	VSS 40 675b	Die Norm gibt den mit der Bepflanzung an Verkehrswegen beauftragten Fachleuten Hinweise und Richtlinien für die sachgemässe Auswahl der Baum- und Straucharten, die Qualität der Pflanzen und die Pflanzung.
Fauna und Verkehr; Grundnorm	VSS 40 690a	Diese Norm legt die Begriffe des ökologischen Netzwerks sowie des Verkehrsnetzes dar. Sie beschreibt die Wechselwirkungen der beiden Netzwerke mit den Auswirkungen auf Fauna und Menschen.
Fauna und Verkehr; Faunaanalysemethoden	VSS 40 692	Die Norm enthält die nötigen Untersuchungsmethoden für die Erarbeitung von Massnahmen zugunsten der Fauna. Insbesondere sind die wichtigen Themenkreise Konzept des zukünftigen ökologischen Netzwerks und Untersuchungsmethoden zur Durchlässigkeit des Verkehrswegs behandelt.
Fauna und Verkehr; Wildzäune.	VSS 40 693a	Diese Norm enthält Richtlinien für Wildzäune. Sie gibt die Mindestanforderungen.

Tab. 9.6 Grundlagen im Bereich Natur-, Wald- und Landschaftsschutz

Fauna und Verkehr; Schutzmassnahmen.	VSS 40 664	In der Norm sind Schutzmassnahmen festgelegt, um für die Fauna die Austauschmöglichkeiten über einen Verkehrsweg hinweg (z.B. Wildtierpassagen) zu erhalten bzw. wiederherzustellen und den Schutz der Verkehrsteilnehmer vor Kollisionen mit Tieren (Sicherheitseinrichtungen) zu gewährleisten.
Fauna und Verkehr, Faunagerechte Gestaltung von Gewässerdurchlässen.	VSS 40 696	Die Norm beinhaltet Standardmassnahmen zur Erhaltung und Förderung der ökologischen Vernetzung von Fließgewässern.
Fauna und Verkehr; Schutz der Amphibien; Grundlagen und Planung.	VSS 40 698a	Die Norm vermittelt nötiges Grundwissen zur Behandlung von Konflikten mit Amphibien entlang von Strassen und Bahnanlagen.
Fauna und Verkehr; Schutz der Amphibien, Massnahmen.	VSS 40 699a	Die Norm erklärt die Funktionsweise verschiedener Schutzmassnahmen für Amphibien und definiert grundlegende Anforderungen, die bei der Projektarbeit, Realisierung und dem Betrieb von Schutzmassnahmen zu erfüllen sind.
Strassen und Entwässerungssysteme; Schutzmassnahmen für Amphibien.	VSS 40 699-Anhang-DF	Der Anhang vervollständigt die Norm VSS 40 699. Die Probleme von Amphibien mit Entwässerungssystemen werden dargestellt und praktisch erprobte Lösungsvorschläge an Abwasseranlagen beschrieben.
Unterhalt der Bepflanzung; Aufgaben und Durchführung.	VSS 40 725b	Die Norm enthält die Grundlagen des betrieblichen Unterhalts der Grünflächen, die zur Strasse gehören.
Landschaftsästhetik – Arbeitshilfe.	2001; LFU-9-D	Der Leitfaden vermittelt zwei Methoden der Landschaftsbildbetrachtung: Der analytische und der intuitive Zugang ermöglichen das bewusste Wahrnehmen und Erleben der Eigenart und Qualität eines Ortes. Dadurch können landschaftsästhetische Aspekte als Ausgangslage für die Planung und Projektierung von landschaftsverträglichen Bauten und Anlagen fachgerecht behandelt werden
Wiederherstellung und Ersatz im Natur- und Landschaftsschutz.	2002; LFU-11-D	Die Richtlinie klärt, wann Ersatzmassnahmen notwendig sind und wie sie zu planen sind.
Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen. Ausmass, Ursachen und Auswirkungen auf die Umwelt.	2005; VU-8010-D	Die Publikation gibt Empfehlungen ab, wie die negative Wirkung von Lichtemissionen entschärft und Energie gespart werden kann, ohne das Sicherheitsbedürfnis des Menschen einzuschränken.
Vollzugshilfe Rodungen und Rodungsersatz.	2014; UV-1407-D	Hinweise zur aktuellen Rodungspolitik, Verfahren und Rodungsersatzmassnahmen. Beinhaltet das Rodungsformular.
Bewertungsmethode Eingriffe in schützenswerte Lebensräume.	2017; BAFU	Die Methode beschreibt wie man Eingriffe bewertet. Neben dem Bericht mit der Beschreibung der Bewertungsmethode sind eine Bilanztafel, die Zusammenstellung der Richtwerte der Lebensräume und der Regionalisierung der Seltenheit erläutert..
Fledermausschutz bei der Planung, Gestaltung und Sanierung von Verkehrsinfrastrukturen.	2017; BAFU	Diese Arbeitsgrundlage fasst die aktuellen Kenntnisse zu baulichen Massnahmen zusammen, welche es erlauben, die Querung von Verkehrsinfrastrukturen zu verbessern, die Mortalität durch Kollision zu verringern und Fledermäuse in den Kunstbauten zu fördern.
Vollzugshilfe Waldschutz	2018; UV-1801-D	Die Vollzugshilfe Waldschutz beschreibt die Grundsätze der Zusammenarbeit zwischen Behörden, Forschungsanstalten und weiteren Akteuren im Umgang mit für den Wald schädlichen Organismen. Die einzelnen Module beschreiben im Detail, wie die Behörden gegen einzelne Schadorganismen vorgehen sollen. Sie spiegeln den aktuellen Kenntnisstand im Umgang mit diesen Organismen wider.

Tab. 9.6 Grundlagen im Bereich Natur-, Wald- und Landschaftsschutz

ASTRA 12003 Richtlinie. Erhaltungswürdigkeit von Kunstbauten	1998; ASTRA 12003	Diese Richtlinie legt Kriterien zur Beurteilung der Erhaltungswürdigkeit von bestehenden Bauten fest und unterstützt Verantwortliche beim Unterhalt, Erhalt und Schutz der Bauten.
ASTRA 78002 Planung und Bau von Wildtierpassagen an Verkehrswegen (UVEK Richtlinie)	2001; UVEK 78002	Richtlinie zur Breite von Wildtierpassagen und zur Sanierung des Nationalstrassennetzes.
ASTRA 18006 Richtlinie. Unterhalt von Ersatzflächen	2013; ASTRA 18006	Regelt den Unterhalt von Ersatzmassnahmen.
ASTRA 18008 Richtlinie. Querungshilfen für Wildtiere	2014; ASTRA 18008	Die Richtlinie gibt vor, wie die Trennwirkung von Nationalstrassen auf die Landschaft durch eine optimale Einbindung von Querungsbauwerken minimiert werden kann. Dabei werden neben faunaspezifischen Bauwerken wie Wildtierbrücken oder Amphibiendurchlässen, grundsätzlich alle Bauwerktypen behandelt. Die wichtigsten Anforderungen zu jeder Planungsphase werden zusammengefasst.
ASTRA 18007 Grünräume an Nationalstrasse - Gestaltung und Betrieblicher Unterhalt	2015; ASTRA 18007	Die Richtlinie legt die Anforderungen an die Gestaltung und den Unterhalt der Grünräume an Nationalstrassen (NS) fest
ASTRA 88007 Grünräume an Nationalstrasse - Methodologie zur Festsetzung von Biodiversitätsschwerpunkten	2015; ASTRA 88007	Die Dokumentation beschreibt ein standardisiertes Vorgehen, um die Biodiversität an Nationalstrassen verstärkt berücksichtigen und fördern zu können.
ASTRA 88013 Grunddurchlässigkeit von Nationalstrassen für Wildtiere	2017; ASTRA 88013	Die Dokumentation stellt vier verschiedene Methoden für die Bewertung des Querungspotential für Wildtiere von bestehenden Querungsbauwerken vor: Gutachterliche Bewertung durch Begehung, Erhebung der effektiven Durchlässigkeit mittels Fotofallen, Erfassung des Potentials zur Mitbenutzung mittels Luftbildanalyse sowie die Ermittlung der Grunddurchlässigkeit mit der Hilfe eines Bauwerksdurchlässigkeitsindexes.
ASTRA 88012 Funktionskontrolle von Wildtierpassagen	2019; ASTRA 88012	Diese Dokumentation stellt die Ergebnisse der Funktionskontrollen von 20 spezifischen Wildtierpassagen in der Schweiz vor. Sie stellt, basierend auf dem kompletten Schweizer Spektrum an Wildtieren, den aktuellen Stand der Technik zur Funktionskontrolle von Wildtierpassagen.
ASTRA 88016 Dokumentation. Methodologie Bewertung Zustandserfassung Grünräume	2022 ; ASTRA 88016	Diese Dokumentation beschreibt die Methodologie zur Ermittlung des Zustands der Grünräumen.
ASTRA 88017 Dokumentation	2023; ASTRA 88017	Diese Dokumentation legt die Kriterien für die Bewertung des Zustands von Grünräume.
ASTRA 88021 Ansätze zur landwirtschaftlichen Eingliederung von Stützbauwerken	2023; ASTRA 88021	Diese Dokumentation liefert Analyseschlüssel für die Integration von Stützbauwerken in die Landschaft.
ASTRA 88022 Invasiven Neophyten an Nationalstrassen	2023; ASTRA 88022	Methode zur automatisierten Kartierung 3 Arten invasiver Neophyten auf das gesamte Nationalstrassennetz. Im Anschluss werden allgemeine Aspekte für ein Neophytenmanagement besprochen und die Ergebnisse der Kartierung hinsichtlich ihres Nutzens diskutiert.
Teilprogramm Sanierung der Wildtierkorridore	ASTRA Teilprogramme	Mittels diesem Teilprogramm wird jährlich eine Übersicht zwecks Bilanzierung der Umsetzung erstellt.
Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht (Vogelwarte Sempach 2008)	Vögel und Glas.ch	Empfehlungen, um den Tod von Vögeln an Glasstrukturen zu vermeiden.

10 Altlasten

Tab. 10.7 Grundlagen im Bereich der Altlasten

Titel	Referenz	Beschreibung
Verordnung über die Abgabe zur Sanierung von Altlasten (VASA) vom 26. September 2008.	<u>VASA Verordnung</u>	Diese Verordnung regelt die Erhebung einer Abgabe auf die Ablagerung von Abfällen im Inland und auf die Ausfuhr von Abfällen zur Ablagerung im Ausland sowie die Verwendung des Abgabenertrags für Abgeltungen für die Untersuchung, Überwachung und Sanierung von belasteten Standorten und die Untersuchung von Standorten, die sich als nicht belastet erweisen.
VASA Altlasten-Fonds:	<u>VASA: Publikationen</u>	Die Plattform „VASA Altlasten-Fonds“ enthält alle Informationen und Vollzugshilfen, die das BAFU für die Umsetzung der Verordnung über die Abgabe zur Sanierung von Altlasten (VASA) bereithält. Welche Massnahmen als umweltverträglich und wirtschaftlich sowie dem Stand der Technik entsprechend wird beschrieben Mögliche technische Systeme zur in situ-Sanierung werden beschrieben
Pflichtenheft für die technische Untersuchung von belasteten Standorten. Altlasten/Gefährdungsabschätzung	<u>2000; VU-3406-D</u>	Die vorliegende Vollzugshilfe ist ein Leitfaden für die Erarbeitung und Beurteilung des Pflichtenhefts für die technische Untersuchung von belasteten Standorten für die Behörde sowie für die Altlastenbearbeiter.
Altlasten: erfassen, bewerten, sanieren	<u>2001; DIV-3400-D/E</u>	Die Informationsbroschüre zeigt die wichtigsten Schritte zur Erfassung und Sanierung der belasteten Standorte auf.
Altlasten. Erstellung des Katasters der belasteten Standorte	<u>2001; VU-3411-D</u>	Zielsetzung, Grundsätze für die Erstellung, Systemgrenzen, Mengenschwellen, Kriterien und Vorgehen zur Erfassung.
Evaluation von Sanierungsvarianten: Ein Modul der Vollzugshilfe «Sanierung von Altlasten»	<u>2014; UV-1401-D</u>	Das Modul enthält eine Anleitung zur Ermittlung der optimalen Sanierungsvariante mittels Variantenstudie im Rahmen des Sanierungsprojektes.
In situ-Sanierung	<u>2016 UV-0834-D</u>	Die vorliegende Vollzugshilfe stellt eine Hilfestellung zur Evaluation von In-situ-Sanierungsmassnahmen im Rahmen der Variantenstudie dar.
Bauvorhaben und belastete Standorte	<u>2016 UV-1616 D</u>	Bauvorhaben auf belasteten Standorten sind durchaus möglich und auch erwünscht. Dabei gilt es die in dieser Publikation aufgeführten Bedingungen und Verfahrensschritte zu beachten.
Messmethoden im Abfall- und Altlastenbereich	<u>2017; UV-1715-D</u>	Diese Publikation enthält Anleitungen und Vorschriften für die Untersuchung von Feststoff- und Wasserproben im Bereich der Abfall- und Altlastenanalytik. Sie gibt den heutigen Stand der Technik im Analytikbereich für die Abfall- und Altlastenthematik wieder.
Beurteilung von belasteten Standorten über Karstgrundwasser	<u>2018; UV-1821-D</u>	Diese Publikation beschreibt ein Verfahren zur Untersuchung und Beurteilung des Überwachungs- und Sanierungsbedarfs von belasteten Standorten in Karstgebieten hinsichtlich des Schutzguts Grundwasser.

Tab. 10.7 Grundlagen im Bereich der Altlasten

Sanierungsbedarf sowie Ziele und Dringlichkeit einer Sanierung	<u>2018; UV-1828-D</u>	Die vorliegende Vollzugshilfe erläutert die in der Altlasten-Verordnung genannten Beurteilungskriterien für einen Sanierungsbedarf und zeigt auf, wie weit nötigenfalls die Sanierungsziele und die Sanierungsdringlichkeit angepasst werden können, ohne dass gewässerschutzrechtliche Vorgaben verletzt werden.
Entscheidungsgrundlagen für den Vollzug bei PFAS-Belasteten Standorten in der Schweiz	<u>2021; (PP2-4)</u>	Der vorliegende Bericht gibt eine Übersicht über die Stoffgruppe der PFAS, deren Eigenschaften sowie deren Umweltverhalten, zeigt die aktuellen Kenntnisse zur Human- und Ökotoxizität auf. Weiter wird eine Übersicht zum Einsatz von PFAS in den verschiedenen Branchen gegeben.
ASTRA 18009 Vollzug der Altlasten-Verordnung im Bereich Nationalstrassen	<u>2018 ; ASTRA 18009</u>	Die Richtlinie klärt die Zuständigkeit des ASTRA beim Vollzug AltIV und damit stellt eine Einheitlichkeit beim Vollzug sicher. Die Art und Weise der Zusammenarbeit mit den Kantonen - besonders die Führung des Katasters der belasteten Standorte (KbS) wird geklärt. Die Richtlinie dient der Standardisierung der Abläufe der Altlastenbearbeitung des ASTRA.

11 Boden

Tab. 11.8 Grundlagen im Bereich Bodenschutz

Titel	Referenz	Beschreibung
Verordnung vom 1. Juli 1998 über Belastungen des Bodens (VBBo)	Verordnung über Belastung des Bodens (VBBo)	Diese Verordnung regelt die Kriterien für eine langfristige Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit.
Garten- und Landschaftsbau SN 568 318	SIA 318	Diese Norm gilt für die Projektierung und Ausführung von Arbeiten im Garten- und Landschaftsbau sowie für Spielplätze, Sportrasenflächen, Fassaden- und Dachbegrünungen.
Erdbau, Boden; Bodenschutz und Bauen	VSS 40 581	Diese Norm behandelt den Schutz der Böden beim Bau von Verkehrsanlagen sowie bei Tief- und Hochbauvorhaben. Sie regelt den Umgang mit Boden bei Abtrag, Zwischenlagerung, Verwertung und Rekultivierung.
Geotechnische Erkundung und Untersuchung; Geotechnische Kenngrössen	VSS 70 010	Die Norm definiert für jeden USCS-Klassifikation: - die mittlere Korngrössenverteilungskurve und deren Streubereich - die Mittelwerte und die Standardabweichungen der wichtigsten geotechnischen Kenngrössen - realistische Grenzwerte für die Durchlässigkeit - eine geotechnische Beschreibung
Wegleitung Verwertung von ausgehobenem Boden (Wegleitung Bodenaushub)	2001; VU-4812-D	Die Wegleitung enthält Kriterien, anhand derer entschieden werden kann, ob ausgehobener Boden durch direktes Aufbringen verwertet werden kann oder – allenfalls nach einer Vorbehandlung – als Abfall abgelagert werden muss.
Archäologie und Bodenschutz	2004; VU-4815-D	Das Merkblatt beschreibt wie bei archäologischen Ausgrabungen mit dem Boden vorzugehen ist.
Bodenschutz auf der Baustelle (DVD, Video)	2005; DIV-4803-D	Lernvideo
Sachplan Fruchtfolgeflächen - Vollzugshilfe 2006	2006; Vollzugshilfe FFF	Was sind Fruchtfolgeflächen, Umgang mit kantonalen Mindestfläche: Nachweis der Prüfung zur Standortgebundenheit inkl. Kompensationsmöglichkeiten.
Boden und Bauen - Stand der Technik und Praktiken	2015; UW-1508-D	Diese Publikation hält den aktuellen Stand der Technik für den Bodenschutz auf Baustellen fest.
Beurteilung von Boden im Hinblick auf seine Verwertung	2021; UV-2112-D	Diese Publikation erläutert die Verwertungseignung von Boden, der abgetragen wird, gemäß dem aktuellen Abfall- und Bodenschutzrecht.
Erbewegungs- und Rekultivierungskonzept	ASTRA 21001-20109	Merkblatt zum Inhalt des Bodenschutzkonzeptes (Pflichtenheft)
Bodenschutz lohnt sich: Eine Aktion der Bodenschutzfachstellen der Kantone und des Bundes	Bodenschutz lohnt sich	Erdarbeiten stellen besondere Anforderungen an den Bodenschutz. Der Boden ist äusserst empfindlich. Was es dabei alles zu bedenken gibt, ist in diesem Merkblatt zusammengefasst.

12 Stoffe

Tab. 12.9 Grundlagen im Bereich Stoffe

Titel	Referenz	Beschreibung
Verordnung vom 18. Mai 2005 über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen (Chemikalienverordnung, ChemV)	Chemikalienverordnung (ChemV)	Diese Verordnung regelt u.a. die Ermittlung und Beurteilung der Gefahren und Risiken für das Leben und die Gesundheit des Menschen sowie für die Umwelt, die von Stoffen und Zubereitungen ausgehen können.
Verordnung vom 18. Mai 2005 zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen (Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV)	Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV)	Sie regelt das Anwendungsverbot von Herbiziden auf und entlang von Strassen. verbietet oder schränkt den Umgang mit den in den Anhängen geregelten besonders gefährlichen Stoffen ein und regelt den Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen. Sie gilt nicht für den Transport von Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen auf der Strasse, der Schiene, dem Wasser, in der Luft und in Rohrleitungsanlagen.
Bauprodukte für den Strassenoberbau; Strassenverkehrssicherheit, Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umwelt	VSS 40 405	Die Norm enthält bauproduktsspezifische Anweisungen und Hinweise über Strassenverkehrssicherheit, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz sowie Umweltschutz.
Umweltschutz bei Korrosionsarbeiten	2004; VU-5025-D	Der Bericht behandelt die technischen Massnahmen zur Emissionsminderung in Abhängigkeit von den Schadstoffen und ihren Gehalten.

Auflistung der Änderungen

Ausgabe	Version	Datum	Änderungen
2023	1.01	15.08.2023	Linkaktualisierung und Aktualisierung der Literatur. Inkrafttreten Ausgabe 2023.
2019	1.00	02.10.2019	Inkrafttreten Ausgabe 2019.

