Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Strassen ASTRA

DOKUMENTATION

GRUNDLAGENÜBERSICHT ZU UMWELT UND STRASSEN

Ausgabe 2026 V1.03
ASTRA 88005

Impressum

Autoren / Arbeitsgruppe
Martine Macheret ASTRA N-SSI
Mathilde Rausis ASTRA N-SSI
Rita Barros ASTRA N-SSI

Originalsprache
Deutsch

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

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

© ASTRA 2026
Abdruck - ausser für kommerzielle Nutzung - unter Angabe der Quelle gestattet.

Vorwort

Die vorliegende Dokumentation bietet eine Übersicht über die wichtigsten Dokumente im Bereich Strasse und Umweltschutz in der Schweiz. Sie dient als praxisorientiertes Nachschlagewerk für Fachpersonen, die in Planung, Realisierung, Betrieb und Unterhalt von Strasseninfrastrukturen, insbesondere Nationalstrassen, tätig sind.

Thematisch gegliedert enthält sie die wesentlichen rechtlichen Grundlagen, technischen Normen (VSS) sowie aktuelle Vollzugshilfen und andere Dokumente des Bundesamts für Umwelt (BAFU) und des Bundesamts für Strassen (ASTRA). Eine Vollständigkeit der Dokumentation kann nicht garantiert werden.

Bundesamt für Strassen

Martine Macheret
Fachverantwortliche Umwelttechnik

Inhaltsverzeichnis

Impressum **2**
Vorwort **3**

1 Einleitung **6**

1.1 Zweck der Dokumentation 6
1.2 Anwendungsbereiche 6
1.3 Adressaten 6
1.4 Inkrafttreten und Änderungen 6

2 Tabellenlegende **7**

3 Luft **8**

4 Störfall **10**

5 Lärm **11**

6 Nichtionisierende Strahlung (NIS) und Lichtemission **16**

7 Naturgefahren **18**

8 Gewässerschutz **20**

9 Umwelt **23**

10 Materialbewirtschaftung – Abfälle **25**

11 Natur, Wald und Landschaft **27**

12 Altlasten **30**

13 Boden **32**

14 Stoffe **34**

15 Klima **35**

Auflistung der Änderungen **37**

1 Einleitung

1.1 Zweck der Dokumentation

Diese Publikation gibt einen Überblick über die wichtigsten Dokumente zum Thema Strasse und Umweltschutz in der Schweiz. Sie dient als Hilfsmittel für Personen, die die zentralen Referenzen zu diesen Themen 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 regelmässig 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

Diese Publikation richtet sich an Bauherren, die Verwaltung sowie die für Projekte verantwortliche Ingenieure.

1.4 Inkrafttreten und Änderungen

Dieses Dokument tritt am 02.10.20 in Kraft. Die Änderungen werden auf Seite 37 „Auflistung der Änderungen“ dokumentiert.

2 Tabellenlegende

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

3 Luft

Tab. 3.1 Grundlagen im Bereich der Luftreinhaltung

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.
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.
Korrosionsschutz im Freien – Konzept.	2002; LRV-12-D	Die vorliegende Mitteilung zeigt auf, wie die LRV in der Praxis anzuwenden ist, damit durch richtige Wahl und Abstimmung von technischen und betrieblichen Schutzmassnahmen die Anforderungen der LRV, welche auch den Schutz von Böden und Gewässern berücksichtigt, eingehalten werden können.
Umweltschutz bei Korrosionsschutzarbeiten – Planungsgrundlagen.	2004; VU-5025-D	Dieser Bericht ist eine Ergänzung zur Mitteilung Nr. 12 zur Luftreinhalte-Verordnung. Er enthält Grundlagen und Beispiele, sowie Erläuterungen zum Vorgehen bei der Planung von Umweltschutzmassnahmen für Korrosionsschutzarbeiten.
Nachhaltige Gestaltung von Verkehrsräumen im Siedlungsbereich.	2011; UW-1110-D	Diese Publikation erläutert die wesentlichen Schritte für eine umweltverträgliche Gestaltung von Verkehrsräumen.
Luftreinhaltung auf Baustellen. Baurichtlinie Luft.	2016; UV-0901-D	Diese Richtlinie konkretisiert, die allgemein gehaltene vorschritt in Ziffer 88 Anhang 2 der Luftreinhalte-Verordnung.
Emissionsmessung bei stationären Anlagen.	2020; 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.

Tab. 3.1 Grundlagen im Bereich der Luftreinhaltung

Luftqualität 2024 - Messresultate des Nationalen Beobachtungsnetzes für Luftfremdstoffe (NABEL).	2025; UZ-2522-D	Der Bericht dokumentiert anhand von Messresultaten des Nationalen Beobachtungsnetzes für Luftfremdstoffe (NABEL) und kantonaler Messungen den Zustand der Luft in der Schweiz.
Emissionsvorschriften für mobile Maschinen und Geräte (Baumaschinen).	Mobile Maschinen und Geräte	Erläuterung der LRV-Anforderungen für neue und für ältere Maschinen bezüglich Emissionen (Partikelfilter) und Abgaswartung.
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.

4 Störfall

Tab. 4.1 Grundlagen im Bereich des Schutzes vor Störfällen

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.
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 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.
Durchgangsstrassen - Ein Modul des Handbuchs zur Störfallverordnung (StFV).	2018; UV-1807-D	Durchgangsstrassen, auf denen gefährliche Güter «transportiert oder umgeschlagen werden», unterstehen der Störfallverordnung (StFV). Als Durchgangsstrassen gelten Autobahnen, Autostrassen und Hauptstrassen gemäss den Anhängen 1 und 2 der Durchgangsstrassenverordnung.
Beurteilungskriterien - Ein Modul des Handbuchs 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.
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 Richtlinie. 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.

5 Lärm

Tab. 5.1 Grundlagen im Bereich des Lärmschutzes

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. Betrifft Lärm, insbesondere bei Art.15, Art. 17, Art. 19 bis 25.
Lärmschutz-Verordnung vom 15. Dezember 1986 (LSV).	Lärmschutz-Verordnung (LSV)	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.
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.	VSS-40312	Diese Norm gilt für Erschütterungen, die verursacht werden durch: - Minenstösse - Maschinen und Geräte auf Baustellen - Strassen- und Schienenverkehr.
Lärmmindernde Decken; Grundlagen.	VSS-40425	Diese Norm beschreibt lärmmindernde Decken und ihre Kategorien und schafft Grundlagen für deren Planung. Sie gilt für Decken aus Asphaltmischgut oder Beton mit lärmmindernden Eigenschaften.
Lärmschutz an Strassen und Bahnen - Projektierung von Lärmhindernissen.	SN-640570	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.	SN EN 1793-1	Diese Nationale Vorwort legt die Methodik zu Messungen und Klassierung von Materialien bezüglich ihrer Schallabsorptionseigenschaften vor.
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.

Tab. 5.1 Grundlagen im Bereich des Lärmschutzes

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 1793-4	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+A1	Diese Norm beschreibt ein Prüfverfahren zur Messung einer für die produktspezifischen Merkmale der Luftschalldämmung von Lärmschutzvorrichtungen charakteristischen Grösse: den Schalldämmungsindex. Das Verfahren kann zur Qualifizierung von Lärmschutzvorrichtungen in situ oder unter Prüfstandbedingungen eingesetzt werden.
Lärmschutzeinrichtungen an Strassen - Nichtakustische Eigenschaften – Teil 1: Mechanische Eigenschaften und Anforderungen an die Standsicherheit.	SN EN 1794-1+AC	Diese Norm legt die Anforderungen an Lärmschutzvorrichtungen so fest, dass die mechanischen Belastungen deren Wirksamkeit während der erwarteten Lebensdauer nicht herabsetzen.
Lärmschutzeinrichtungen an Strassen- Nichtakustische Eigenschaften; Teil 2: Allgemeine Sicherheits- und Umweltanforderungen.	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 Prüfmethoden wie auch gewisse Aspekte bezüglich Materialeigenschaften.
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.
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 in Parkierungsanlagen im Freien sowie in Gebäuden 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.

Tab. 5.1 Grundlagen im Bereich des Lärmschutzes

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.
sonROAD18 – Berechnungsmodell für Strassenlärm, Kurzfassung.	Empa-Nr. 5214.010948	sonROAD18 Modellbeschreibung, Kurzfassung
sonROAD18 – Weiterentwicklungen und Ergänzungen.	Empa-Nr. 5214.019298.5214.023513	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.	2022; UW-2127-D	Das Modell zur Berechnung von Strassenlärm-Emissionen sonROAS18 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.
Vollzugshilfe sonROAD18 – Modellempfehlungen.	2024; UV-2314-D	Die vorliegende Vollzugshilfe empfiehlt beim Vollzug der Lärmschutz-Verordnung bezülich Strassenlärm das Emissionsmodell sonROAD18 einzusetzen. Das Berechnungsmodell sonROAD18 ist für alle Verwendungszwecke geeignet. Auch für Strassenlärm-Prognosen im Zusammenhang mit dem Bauen in lärmbelasteten Gebieten soll sonROAD18 verwendet werden.
Ermittlung der Anzahl lärmbetroffener Personen.	2024; UW-2422-D	Diese Publikation gibt einen Überblick über die Methoden zur Ermittlung der Anzahl Personen, welche am Wohnort von Aussenlärm über den Belastungsgrenzwerten betroffen sind. Die Vor- und Nachteile der verschiedenen Methoden werden dargelegt und es wird aufgezeigt, für welche Anwendungen die jeweiligen Methoden sich besonders eignen.
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 lärmmindernden Strassenbelägen, Rahmenbedingungen der Sanierung (Anwendung von Lärmberechnungsmodellen, Belagskennwerte, Kosten, Beurteilung der Verhältnismässigkeit von Massnahmen, Spezialfälle).
ASTRA 18004 Richtlinie. Lärmschutz an Nationalstrassen - Realisierung von Schallschutzmassnahmen an Gebäuden.	2011; ASTRA 18004	Vollzug Schallschutzmassnahmen an Gebäuden bei Nationalstrassen
ASTRA 78001 Weisung. Lärmschutz an Nationalstrassen - Schallschutzmassnahmen an Gebäuden.	2011; ASTRA 78001	Regelt Vorgehen und Verantwortlichkeit bei der Realisierung von Schallschutzmassnahmen an Gebäuden bei Nationalstrassen
Leitfaden Strassenlärm, Anhang 1c; Technisches Merkblatt für akustische Belagsgütemessungen an Strassen.	2013; UV-0637-Anhang 1c	Dieses Dokument bezweckt die Vereinheitlichung akustischer Belagsgütemessungen an Strassen
Leitfaden Strassenlärm, Anhang 1b; Belagskennwerte - Anwendungshilfe für die Belagsakustik.	2022; UV-0637-Anhang 1b	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.

Tab. 5.1 Grundlagen im Bereich des Lärmschutzes

ASTRA 21001 Fachhandbuch Trassee / Umwelt 21 001-2xxxx Projektierung.	ASTRA 21001	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 ASTRA LB 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 Trassee / Umwelt 21 001-1xxxx Bauteile.	ASTRA 21001	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 21 001-11327 Lärmschutzwand Holz 21 001-11328 Lärmschutz Holzwand / 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) auf 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

Tab. 5.1 Grundlagen im Bereich des Lärmschutzes

		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.	2024; ASTRA 88010	Diese Dokumentation führt die neuen Erkenntnisse zusammen und legt die Methode zur Durchführung und Auswertung von CPX-Messungen auf Nationalstrassen fest.
ASTRA 68015 ASTRALB Datenerfassungshandbuch.	2024; ASTRA 68015	Das vorliegende Datenerfassungshandbuch beschreibt die Daten und die Regeln für die Erfassung der Daten im System LB (Lärmbelastung).
ASTRA 68016 ASTRA LB Anwendungshandbuch.	2024; ASTRA 68016	Das Anwendungshandbuch beschreibt die nötigen Informationen, um das System ordnungsgemäss zu bedienen und als Anwender/innen im Falle von Problemen richtig reagieren zu können. Die Beschreibungen umfassen auch Normal- und Fehlerfälle, sodass die Anwender/innen jederzeit korrekt arbeiten können.
Erarbeitung von Ausführungsprojekten für den Lärmschutz entlang der Nationalstrassen.	ASTRA Musterdokumente	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).	ASTRA Musterdokumente	Diese nachfolgenden Musterberichte und Dokumente sind als verbindliche technische und formale Grundlage für die Erarbeitung der DP der Lärmschutzfenstern.

6 Nichtionisierende Strahlung (NIS) und Lichtemission

Tab. 6.2 Grundlagen im Bereich nichtionisierende Strahlung (NIS) und Lichtemission

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. Betrifft Strahlung, insbesondere bei Art.11-12. Betrifft Lichtemissionen, insbesondere bei Art. 11-12, Art. 14, Art. 16-18.
Bundesgesetz vom 1. Juli 1966 über den Natur- und Heimatschutz (NHG).	Heimatschutzgesetzes (NHG)	Betrifft Lichtemission, insbesondere bei Art. 18 Abs. 1bis und 1ter.
Bundesgesetz vom 20. Juni 1986 über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (Jagdgesetz, JSG).	Jagdgesetz (JSG)	Betrifft Lichtemission, insbesondere bei Art. 7 Abs. 4.
Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung vom 23. Dezember 1999 (NISV).	Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV)	Diese Verordnung soll Menschen vor schädlicher oder lästiger nichtionisierender Strahlung schützen.
Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum SN 586 491:2013.	SIA 491	Die Norm dient als Grundlage für einen haushälterischen Umgang mit der Lichtnutzung in Aussenräumen. Sie dient allen an der Planung, Erstellung, Instandhaltung und dem Betrieb von Aussenbeleuchtungen beteiligten Akteuren. Namentlich sind dies Bauherren, Eigentümer, Plane r, Betreiber und Behörden. Ebenfalls kann diese Norm von Betroffenen, Interessen- und Umweltverbänden konsultiert werden. Sie kommt bei Neuerstellung, Erneuerung und Ersatz von Anlagen zur Anwendung.
Licht und Beleuchtung - Beleuchtung von Arbeitsstätten – Teil 2: Arbeitsplätze im Freien.	SN EN 12464-2	Dieses Dokument legt die Beleuchtungsanforderungen für Arbeitsstätten/Arbeitsplätze im Freien fest, die den menschlichen Bedürfnissen in Hinblick auf Sehkomfort und Sehleistung entsprechen, wenn die Beschäftigten über ein übliches oder entsprechend korrigiertes ophthalmologisches Leistungsvermögen (Sehvermögen) verfügen.
Strassenbeleuchtung — Teil 1: Leitfaden zur Auswahl der Beleuchtungsklassen.	SN 13201-1:2024	Dient als Grundlage für die Auswahl von Beleuchtungsklassen für Strassen.
Strassenbeleuchtung - Teil 2: Gütemerkmale.	SN EN 13201-2:2016	Diese Norm legt Beleuchtungsklassen für die Straßenbeleuchtung fest, die den visuellen Bedürfnissen der Straßennutzer entsprechen, und berücksichtigt Umweltaspekte der Strassenbeleuchtung.
Strassenbeleuchtung - Teil 3: Berechnung der Gütemerkmale.	SN EN 13201-3:2016	Diese Europäische Norm legt die Vereinbarungen und mathematischen Verfahren fest, die bei der Berechnung der lichttechnischen Gütemerkmale von Strassenbeleuchtungsanla-

Tab. 6.2 Grundlagen im Bereich nichtionisierende Strahlung (NIS) und Lichtemission

		gen zu verwenden sind, und die nach den in EN 13201-2 beschriebenen Parametern ausgelegt wurden, um sicherzustellen, dass jede Lichtberechnung auf denselben mathematischen Prinzipien basiert.
Strassenbeleuchtung - Teil 4: Methoden zur Messung der Gütemerkmale von Strassenbeleuchtungsanlagen.	SN EN 13201-4:2016	Diese Europäische Norm legt Messbedingungen und Verfahren zur Messung der photometrischer Gütemerkmale von Strassenbeleuchtungsanlagen fest, d. h. die Grössen, die deren Gütemerkmale nach den Beleuchtungsklassen von EN 13201 2 quantifizieren.
Strassenbeleuchtung - Teil 5: Energieeffizienzindikatoren.	SN EN 13201-5:2016	Dieser Teil der vorliegenden Europäischen Norm legt fest, wie die Energieeffizienzindikatoren für Strassenbeleuchtungsanlagen unter Verwendung der berechneten Leistungsdichte (D) und des berechneten Energieverbrauchsindikators (ECIy) zu berechnen sind. Die Leistungsdichte (D) veranschaulicht die für eine Straßen-beleuchtungsanlage benötigte Energie, indem sie die relevanten, in EN 13201-2 festgelegten Anforderungen an die Beleuchtung erfüllt.
Mobilfunk- und WLL-Basisstationen: Vollzugsempfehlung zur NISV.	2006; VU-5801-D	Die vorliegende Empfehlung behandelt den ersten Punkt, die Prognose und Beurteilung der Mobilfunkstrahlung im Rahmen des Bewilligungsverfahrens. Eingeschlossen sind Erläuterungen und Präzisierungen zur NISV, welche für einen einheitlichen Vollzug nötig sind.
Mobilfunk - Basisstationen (GSM) – Messempfehlung.	2006; VU-5800-D	Die vorliegende Empfehlung behandelt den zweiten Punkt, die Messung. Es hat sich gezeigt, dass dabei ein Ermessensspielraum besteht. Je nachdem, mit welcher Methode gemessen und wie die Messunsicherheit berücksichtigt wird, erhält man bei gleicher Situation deutlich unterschiedliche Beurteilungswerte.
Hochspannungsleitungen Vollzugshilfe zur NISV: Vollzugs-, Berechnungs- und Messempfehlung.	2007; UV-D	Mit der vorliegenden Vollzugs-, Berechnungs- und Messempfehlung präzisiert das BAFU die Vorschriften der NISV und konkretisiert deren Vollzug. Es kommt auch seiner Verpflichtung nach, Methoden für die Berechnung und Messung der elektrischen und magnetischen Felder zu empfehlen.
Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen.	2021; UV-2117-D	Die vorliegende Vollzugshilfe soll dazu beizutragen, Lichtemissionen im Sinne des Umweltschutzgesetzes (USG), des Natur- und Heimatschutzgesetzes (NHG) und weiterer Erlasse zu begrenzen. Zu diesem Zweck soll sie die in die Planung, die Beurteilung, die Bewilligung oder den Betrieb von Beleuchtungen involvierten Akteure befähigen, die notwendigen Massnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von Lichtemissionen zu treffen
Erstellen von Rohranlagen.	Erstellen von Rohranlagen	Werden Rohranlagen erstellt, bedarf es vorgängig einer behördlichen Bewilligung. Der Einzug von Hochspannungskabeln in eine bestehende Rohranlage ist plangenehmigungspflichtig gemäss Elektrizitätsgesetz (EleG; SR 734.0).
Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht.	Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht	Jährlich sterben Millionen Vögel an Kollisionen mit Glas, womit der Tod an Scheiben heute eines der grössten Vogelschutzprobleme im Siedlungsraum ist. Dabei liessen sich Glasopfer mit einfachen Massnahmen verhindern. Durch die in der Broschüre zusammengestellten Informationen können Architekten, Planerinnen, Bauherren und Vertreter aus der Glasindustrie Lösungen finden, die den Vogelschutz an neuen Gebäuden gewährleisten. Zudem finden sich Lösungen für Nachrüstungen bei bereits bestehenden Gebäuden.

7 Naturgefahren

Tab. 7.3 Grundlagen im Bereich des Schutzes vor Naturgefahren

Titel	Referenz	Beschreibung
Bundesgesetz vom 21. Juni 1991 über den Wasserbau (Wasserbaugesetz, WBG).	Wasserbaugesetz (WBG)	Dieses Gesetz soll Menschen und erhebliche Sachwerte vor schädigenden Einwirkungen des Wassers auf der Erdoberfläche, insbesondere vor Überschwemmungen, Erosionen und Feststoffablagerungen, schützen (Hochwasserschutz).
Bundesgesetz vom 4. Oktober 1991 über den Wald (Waldgesetz, WaG).	Waldgesetz (WaG)	Dieses Gesetz soll dazu beitragen, dass Menschen und erhebliche Sachwerte vor Lawinen, Rutschungen, Erosion und Steinschlag (Naturereignisse) geschützt werden.
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.
Verordnung vom 30. November 1992 über den Wald (Waldverordnung, WaV).	Waldverordnung (WaV)	Betrifft Schutz vor Naturereignissen, insbesondere bei Art. 15 bis 17.
Verordnung vom 25. Juni 2025 über den Wasserbau (Wasserbauverordnung, WBV).	Wasserbauverordnung (WBV)	Diese Verordnung regelt den Schutz von Menschen und erheblichen Sachwerten vor folgenden Hochwassergefahren.
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.

Tab. 7.3 Grundlagen im Bereich des Schutzes vor Naturgefahren

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 12006 Richtlinien. Einwirkungen infolge Steinschlags auf Schutzgalerien.	2008; ASTRA 12006	Vorgehen zur Bestimmung der Bemessungskräfte infolge Steinschlageinwirkungen.
ASTRA 89001 Dokumentation. Naturgefahren auf den Nationalstrassen: Risikokonzept.	2012; ASTRA 89001	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.	2014; ASTRA 19003	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.	2014; ASTRA 89004	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.	2025; ASTRA 89009	Die Dokumentation beschreibt ein Vorgehen für die Regelung der finanziellen Beteiligung des ASTRA an der Pflege von Waldflächen, die die Nationalstrassen vor Naturgefahren schützen.

8 Gewässerschutz

Tab. 8.4 Grundlagen im Bereich des Gewässerschutzes

Titel	Referenz	Beschreibung
Bundesgesetz vom 24. Januar 1991 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.
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.	SN-640340A	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-40347	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 40354 - 2024 DE	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-40361	Diese Norm gilt für die Planung, Projektierung und Umsetzung von Strassenbauten, bei denen Strassenabwässer 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. 8.4 Grundlagen im Bereich des Gewässerschutzes

Strassenentwässerung; Sicherheitsmassnahmen zum Schutz der Gewässer vor wassergefährdenden Stoffen.	VSS-40364	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.
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.
Hydrologische Jahrbücher der Schweiz 2024.	2025; UZ-2514-D	Das Jahrbuch liefert einen Überblick über das hydrologische Geschehen auf nationaler Ebene. Es zeigt die Entwicklung der Wasserstände und Abflussmengen von Seen, Fliessgewässern und Grundwasser auf und enthält Angaben zu Wassertemperaturen sowie zu physikalischen und chemischen Eigenschaften der wichtigsten Fliessgewässer der Schweiz.
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

Tab. 8.4 Grundlagen im Bereich des Gewässerschutzes

		die Anforderungen an die Retention, die Behandlung und die Versickerung des Strassenabwassers sowie das Vorgehen zur Verhältnismässigkeitsbeurteilung.
ASTRA 88003 Dokumentation. Methodik zur Prüfung der Verhältnismässigkeit von Strassenabwasserbehandlungsanlagen.	2013; ASTRA 88003	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).	2014; ASTRA 88006f	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.	2015; ASTRA 88011	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.	ASTRA 21001-10469	Merkblatt, das beschreibt, wie eine Funktionskontrolle durchgeführt wird.
ASTRA 21001-10468 Technisches Merkblatt. Entwässerung Leistungsprüfung neuer Verfahren.	ASTRA 21001-10468	Merkblatt, das beschreibt, wie eine Qualitätskontrolle durchgeführt wird.
ASTRA 88002 Dokumentation. Strassenabwasserbehandlung: Stand der Technik.	2021; ASTRA 88002	Überblick über die Techniken zur Behandlung von Strassenwasser, ihre Effizienz sowie ihre Stärken und Schwächen.

9 Umwelt

Tab. 9.5 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.	SN-640610B	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-40901	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.
Berücksichtigung des Klimas im Umweltverträglichkeitsbericht	2025; UW-2521-D	Ziel des vorliegenden Berichts ist es, mit geringem Zusatzaufwand die Berücksichtigung klimarelevanter Aspekte im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung zu ermöglichen und gleichzeitig ein gemeinsames Begriffs- und Systemverständnis zu schaffen.
ASTRA 88014 10 Jahre Umweltbaubegleitung (UBB) auf Nationalstrassen.	2021; ASTRA 88014	Die vorliegende Dokumentation zeigt anhand einer qualitativen Analyse von rund 40 Baustellen der Nationalstrassen der letzten zehn Jahren, wie Umweltauflagen und -massnahmen im Rahmen der Umweltbaubegleitung (UBB) umgesetzt, welche Probleme auf diesen Baustellen aufgetreten und wie diese gelöst werden konnten.

Tab. 9.5 Grundlagen im Bereich der Umwelt

ASTRA/BAFU 18002 Richtlinie. Checkliste Umwelt für Nationalstrassenprojekt.	2024; ASTRA 18002	Die vorliegende Richtlinie gibt Auskunft darüber, welche Umweltabklärungen bei Nationalstrassenprojekten durchzuführen sind und welche Unterlagen und Nachweise ein Plangenehmigungsgesuch umfassen soll.
ASTRA 78003 Weisung. Vollzug der Umweltgesetzgebung bei Projekten der Nationalstrassen.	2025; 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 Trassee/Umwelt.	ASTRA 21001	Umwelt-Checkliste nach Projektphasen.

10 Materialbewirtschaftung – Abfälle

Tab. 10.6 Grundlagen im Bereich der Materialbewirtschaftung

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.
Verordnung vom 4. Dezember 2015 über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA).	Abfallverordnung (VVEA)	Diese Verordnung gilt für die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen sowie das Errichten und Betreiben von Abfallanlagen.
Verordnung vom 22. Juni 2005 über den Verkehr mit Abfällen (VeVA).	Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA)	Diese Verordnung soll sicherstellen, dass Abfälle nur an geeignete Entsorgungsunternehmen übergeben werden.
Verordnung des UVEK vom 18. Oktober 2005 über Listen zum Verkehr mit Abfällen.	Verordnung über Listen zum Verkehr mit Abfällen	Diese Verordnung enthält das Abfallverzeichnis, die Liste der Entsorgungsverfahren und die Mengenschwellen für Sonderabfälle
Vermeidung und Entsorgung von Bauabfällen.	SIA 430	Die vorliegende Norm hat zum Ziel, den Baustoffkreislauf nachhaltiger zu machen, indem sie auf das Wiederverwendungspotenzial von Bauteilen aufmerksam macht und eine möglichst grosse Rückführung von Bauabfällen in den Stoffkreislauf fordert.
Strassenunterhalt; Reinigung.	VSS-40720C	Diese Norm behandelt die Reinigung der Strassen, ihrer Anlagenteile und technischen Einrichtungen.
Strassenbetrieb und -unterhalt; Entsorgung im Strassenbetrieb.	VSS-40727A	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-40405	Diese Norm bezweckt für Bauprodukte die Gewährleistung einer sicheren, umweltgerechten und nachhaltigen Herstellung, Handhabung sowie Verarbeitung einschliesslich Einbau.
Recycling; Grundnorm.	SN-670071	In dieser Grundnorm werden die Begriffe definiert und auf die bautechnischen, gesetzlichen, sowie umweltrelevanten Anforderungen der Recyclingbaustoffe und an die damit hergestellten Schichten verwiesen.
Vollzugshilfe über den Verkehr mit Sonderabfällen und anderen kontrollpflichtigen Abfällen in der Schweiz.	2012; UV-1215-D	Die VeVA soll gemäss Art. 1 Abs. 1 sicherstellen, dass Abfälle nur an geeignete Entsorgungsunternehmen übergeben werden. Unter geeigneten Entsorgungsunternehmen sind solche Unternehmen zu verstehen, die in der Lage sind, Sonderabfälle und andere kontrollpflichtige Abfälle umweltverträglich zu entsorgen.
Vollzugshilfe VVEA.	2018; UV-1826-d	Die Module der Vollzugshilfe konkretisieren die Rahmenbedingungen bei spezifischen Themen wie Bauabfälle, Deponien, Berichterstattung.

Probenahme fester Abfälle Ein Modul der Vollzugshilfe zur Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA).	2019; UV-1826-d	Das Modul «Probenahme fester Abfälle» beschreibt die Probenahme von festen Abfällen und umfasst die Schritte von der Planung der Probenahme bis hin zur Einlieferung der gewonnenen Proben im Labor. Sie zeigt auf, welche Anforderungen an die Probenahme von festen Abfällen zu stellen sind, um die Zielsetzungen der VVEA im Bereich der quantitativen Beurteilung zu erfüllen
Deponien. Ein Modul der Vollzugshilfe zur Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA).	2019; UV-1826-D	Das Modul «Deponien» umfasst den Bereich der Ablagerung von nicht verwertbaren Abfällen in den dafür geeigneten Abfallanlagen, den Deponien.
Vollzugshilfe VVEA. Modul Bauabfälle.	2020; UV-1826-d	Ziel des vorliegenden Vollzugshilfemoduls «Bauabfälle» ist die Konkretisierung der Vorgaben der VVEA für diejenigen Bauabfälle, welche aufgrund ihrer grossen Masse sowie ihres Schadstoffgehaltes potenzielle Probleme bei der Entsorgung darstellen. Die möglichst vollständige Verwertung der Bauabfälle zu qualitativ hochstehenden Recyclingprodukten steht im Vordergrund.
Ermittlung von Schadstoffen und Angaben zur Entsorgung von Bauabfällen. Teil des Moduls Bauabfälle der Vollzugshilfe zur Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA).	2020; UV-1826-d	Dieser Teil des Vollzugshilfemoduls «Bauabfälle» konkretisiert die Pflicht der Bauherrschaft zur Ermittlung von Schadstoffen in Bauabfällen und zur Erstellung eines Entsorgungskonzeptes gemäss Art. 16 VVEA.
Verwertung von Aushub- und Ausbruchmaterial Teil des Moduls Bauabfälle der Vollzugshilfe zur Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA).	2021; UV-1826-d	Dieser Vollzugshilfemodulteil betrifft die umweltgerechte Verwertung von unverschmutztem und verschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial gemäss Art. 19 VVEA. Der Vollzugshilfemodulteil ersetzt die Richtlinie für die Verwertung, Behandlung und Ablagerung von Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial (Aushubrichtlinie, 1999).
Verwertung mineralischer Rückbaumaterialien. Ein Teil des Moduls Bauabfälle der Vollzugshilfe zur Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA).	2023; UV-1826-d	Der vorliegende Vollzugshilfemodulteil konkretisiert die Anforderungen für die Verwertung mineralischer Rückbaumaterialien mit dem Ziel, dass diese kreislauffähig sind und keine negativen Auswirkungen auf Umwelt und Gewässer haben.
Bauabfälle – Schlämme aus der Bauwirtschaft. Ein Teil des Moduls «Bauabfälle» der Vollzugshilfe zur Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA).	2025; UV-1826-02-04	Dieser Teil des Moduls «Bauabfälle» beschreibt die Anforderungen für die ökologisch sinnvolle Entsorgung von Schlämmen aus der Bauwirtschaft oder aus ausserordentlichen Naturereignissen.
Entsorgungstabelle Bauabfälle (Boden, Aushub, Rückbaumaterial).	Entsorgungstabelle	Entsorgungstabelle. Teil des Moduls «Bauabfälle». Vollzugshilfe VVEA
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 Entsorgungs-konzepten gemäss VVEA bei Nationalstrassen Projekten. Es werden Vorgaben zum Aufbau, zum Umfang, zur Bearbeitungstiefe und zu den Darstelungsarten im Entsorgungskonzept gemacht.
Informationen zum Thema Abfall und Recycling.	Abfall.ch	Abfall und Recycling in der Schweiz
Baustoff Kreislauf Schweiz – der Kies-, Beton- und Recyclingverband.	Baustoff Kreislauf Schweiz	Arbeitshilfen und Publikationen
Nachhaltiges Beschaffen im Bau - Teil Infrastruktur.	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.

11 Natur, Wald und Landschaft

Tab. 11.7 Grundlagen im Bereich Natur-, Wald- und Landschaftsschutz

Titel	Referenz	Beschreibung
Bundesgesetz vom 1. Juli 1966 über den Natur- und Heimatschutz (NHG).	Natur- und Heimschutz-gesetz (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.
Bundesgesetz vom 4. Oktober 1991 über den Wald (Waldgesetz, WaG).	Waldgesetz (WaG)	Dieses Gesetz soll den Wald in seiner Fläche und in seiner räumlichen Verteilung erhalten, den Wald als naturnahe Lebensgemeinschaft schützen, dafür sorgen, dass der Wald seine Funktionen, namentlich seine Schutz-, Wohlfahrts- und Nutzfunktion (Waldfunktionen) erfüllen kann, die Waldwirtschaft fördern und erhalten.
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.
NHG-Inventaren, map.geo.admin (Auen, Hochmoor, Flachmoor, Amphibien, BLN, Moorlandschaftsverordnungen).	NHG-Inventar	Map.geo.admin.ch Natur- und Landschaftsinventare des Bundes aktuell in Kraft.
Wildtierkorridore.	2025 Wildtierkorridore	GIS-Daten zu Wildtierkorridoren.
Grünräume - Grundlagen und Projektierung.	SN-640660	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-40671C	Die Norm enthält Richtlinien über die Bodenvorbereitung, die Saat und Anwuchspflege 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-40577	Die Norm ist eine Grundlage für die Projektierung, Umsetzung und Kontrolle von Schutzmassnahmen für Bäume bei Bauarbeiten.
Ingenieurbiologie; Bauweisen, Bautechniken und Ausführung.	VSS-40621	Diese Norm behandelt die geeigneten Bautechniken der Ingenieurbiologie und deren Anwendungen.
Grünräume; Bepflanzung, Ausführung, Artenwahl.	VSS-40675	Die Norm gibt den mit der Bepflanzung beauftragten Fachleuten für Grünräume entlang von Verkehrsinfrastrukturen (siehe SN 640 660 «Grünräume; Grundlagen und Projektierung» Hinweise und Richtlinien für die sachgemässe Auswahl der Baum- und Strauchar-ten, die Qualität der Pflanzen und die Pflanzung.
Fauna und Verkehr; Grundnorm.	SN-640690A	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-40692	Die Norm enthält die nötigen Untersuchungsmethoden für die Erarbeitung von Massnahmen zugunsten der Fauna. Insbesondere sind die wichtigen Themenkreise Konzept des

Tab. 11.7 Grundlagen im Bereich Natur-, Wald- und Landschaftsschutz

		zukünftigen ökologischen Netzwerks und Untersuchungsmethoden zur Durchlässigkeit des Verkehrswegs behandelt.
Fauna und Verkehr; Wildzäune.	VSS-40693A	Diese Norm enthält Richtlinien für Wildzäune. Sie gibt die Mindestanforderungen.
Fauna und Verkehr; Schutzmassnahmen.	VSS-40694	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-40696	Die Norm beinhaltet Standardmassnahmen zur Erhaltung und Förderung der ökologischen Vernetzung von Fliessgewässern.
Fauna und Verkehr; Schutz der Amphibien; Grundlagen und Planung.	VSS-40698A	Die Norm vermittelt nötiges Grundwissen zur Behandlung von Konflikten mit Amphibien entlang von Strassen und Bahnanlagen.
Fauna und Verkehr; Schutz der Amphibien, Massnahmen.	VSS-40699A	Die Norm erklärt die Funktionsweise verschiedener Schutzmassnahmen für Amphibien und definiert grundlegende Anforderungen, die bei der Projekterarbeitung, 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-40725B	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.
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 Bilanztabelle, 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.	2020; UV-1801-d	Die Vollzugshilfe Waldschutz beschreibt einleitend die Grundsätze der Zusammenarbeit zwischen Behörden, Forschungsanstalten und weiteren Akteuren im Umgang mit Schadorganismen für den Wald. Die einzelnen Module beschreiben im Detail, wie die Behörden gegen einzelne Schadorganismen vorgehen sollen. Sie widerspiegeln den aktuellen Kenntnisstand im Umgang mit diesen Organismen.

Tab. 11.7 Grundlagen im Bereich Natur-, Wald- und Landschaftsschutz

ASTRA 78002 Richtlinie. Planung und Bau von Wildtierpassagen an Verkehrswegen (UVEK Richtlinie).	2001; UVEK 78002	Richtlinie zur Breite von Wildtierpassagen und zur Sanierung des Nationalstrassennetzes.
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 Richtlinie. 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 Dokumentation. 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 Dokumentation. 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 Dokumentation. 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. Bewertung bei der Erfassung der Grünräume	2023; ASTRA 88017	Diese Dokumentation legt die Kriterien für die Bewertung des Zustands von Grünräume.
ASTRA 88021 Dokumentation. Ansätze zur landwirtschaftlichen Eingliederung von Stützbauwerken	2023; ASTRA 88021	Diese Dokumentation liefert Analyseschlüssel für die Integration von Stützbauwerken in die Landschaft.
ASTRA 88022 Dokumentation. 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.
ASTRA 18006 Richtlinie. Unterhalt von Ersatzflächen.	2023; ASTRA 18006	Die Richtlinie regelt die Sicherstellung und Finanzierung des Unterhalts der Ersatzflächen im Rahmen der Nationalstrassen.
ASTRA 12003 Richtlinie. Kunstbauten der nationalstrassen in ihrer eigenschaft als kulturgüter.	2024; ASTRA 12003	Diese Richtlinie legt Kriterien zur Beurteilung des baukulturellen Werts dieser Objekte und zur Bestimmung des Vorgehens bei bestehenden Bauwerken fest.
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.

12 Altlasten

Tab. 12.8 Grundlagen im Bereich der Altlasten

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.
Verordnung vom 26. August 1998 über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlasten-Verordnung, AltlV).	Altlasten-Verordnung (AltlV)	Diese Verordnung soll sicherstellen, dass belastete Standorte saniert werden, wenn sie zu schädlichen oder lästigen Einwirkungen führen oder wenn die konkrete Gefahr besteht, dass solche Einwirkungen entstehen.
Verordnung vom 26. September 2008 über die Abgabe zur Sanierung von Altlasten (VASA).	VASA-Verordnung	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 Abgabeertrags für Abgeltungen für die Untersuchung, Überwachung und Sanierung von belasteten Standorten und die Untersuchung von Standorten, die sich als nicht belastet erweisen.
Altlastenfinanzierung.	VASA	Der Bund beteiligt sich finanziell an der Untersuchung, Überwachung und Sanierung von belasteten Standorten. Zur Finanzierung dieser Kosten hat er den VASA Altlasten-Fonds geschaffen.
Gefährdungsabschätzung. Pflichtenheft für die technische Untersuchung von belasteten Standorten. Altlasten/Gefährdungsabschätzung.	2000; VU-3406-D	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.	2001; DIV-3400-D/F	Die Informationsbroschüre zeigt die wichtigsten Schritte zur Erfassung und Sanierung der belasteten Standorte auf.
Altlasten. Erstellung des Katasters der belasteten Standorte.	2001; VU-3411-D	Zielsetzung, Grundsätze für die Erstellung, Systemgrenzen, Mengenschwellen, Kriterien und Vorgehen zur Erfassung.
Evaluation von Sanierungsvarianten: Ein Modul der Vollzugshilfe «Sanierung von Altlasten».	2014; UV-1401-D	Das Modul enthält eine Anleitung zur Ermittlung der optimalen Sanierungsvariante mittels Variantenstudie im Rahmen des Sanierungsprojektes.
In situ-Sanierung.	2016 UV-0834-D	Die vorliegende Vollzugshilfe stellt eine Hilfestellung zur Evaluation von In-situ-Sanierungsmassnahmen im Rahmen der Variantenstudie dar.
Bauvorhaben und belastete Standorte.	2016 UV-1616 D	Bauvorhaben auf belasteten Standorten sind durchaus möglich und auch erwünscht. Dabei gilt es die in dieser Publikation aufgeführten Bedingungen und Verfahrensschritte zu beachten.
Beurteilung von belasteten Standorten über Karstgrundwasser.	2018; UV-1821-D	Diese Publikation beschreibt ein Verfahren zur Untersuchung und Beurteilung des Überwachungs- und Sanierungsbedarfs von belasteten Standorten in Karstgebieten hinsichtlich des Schutzguts Grundwasser.

Tab. 12.8 Grundlagen im Bereich der Altlasten

Messmethoden im Abfall- und Altlastenbereich.	2022; UV-1715-D	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.
Sanierungsbedarf sowie Ziele und Dringlichkeit einer Sanierung.	2022; UV-1828-D	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.
ASTRA 18009 Richtlinie. Vollzug der Altlasten-Verordnung im Bereich Nationalstrassen.	2018; ASTRA 18009	Die Richtlinie klärt die Zuständigkeit des ASTRA beim Vollzug AltlV und damit stellt eine Einheitlichkeit beim Vollzug sichert. 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.
Entscheidungsgrundlagen für den Vollzug bei PFAS-Belasteten Standorten in der Schweiz.	2021; (TP2-4)	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.

13 Boden

Tab. 13.9 Grundlagen im Bereich Bodenschutz

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.
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-40581	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.	SN-670010	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
Archäologie und Bodenschutz.	2004; VU-4815-D	Das Merkblatt beschreibt wie bei archäologischen Ausgrabungen mit dem Boden vorzugehen ist.
Sachgerechter Umgang mit Boden beim Bauen	2006; UV-2112-d	Bodenschutzmassnahmen auf Baustellen. Ein Modul der Vollzugshilfe «Bodenschutz beim Bauen».
Bodenschutz auf der Baustelle (DVD, Video).	2005; DIV-4803-D	Lernvideo.
Sachplan Fruchtfolgeflächen.	Sachplan Fruchtfolgeflächen	Im Sachplan Fruchtfolgeflächen (FFF) nach Artikel 26 ff. der Raumplanungsverordnung vom 28. Juni 2000 (RPV; SR 700.1) werden im Gegensatz zu den anderen Sachplänen des Bundes keine Vorhaben geplant; vielmehr werden der schweizweite Mindestumfang an Fruchtfolgeflächen und seine Aufteilung auf die Kantone sowie der raumplanerische Umgang mit den FFF festgelegt.
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.
Vollzugshilfen Bodenschutz beim Bauen; Beurteilung von Boden im Hinblick auf seine Verwertung.	2021; UV-2112-d	Das Modul erläutert die Verwertungseignung von Boden, der abgetragen wird, gemäss dem aktuellen Abfall- und Bodenschutzrecht. Es wird die Verwertungspflicht von Ober- und Unterboden anhand der Beurteilungskriterien für physikalische Eigenschaften,

Tab. 13.9 Grundlagen im Bereich Bodenschutz

		Schadstoffe, Fremdstoffe und invasive gebietsfremde Organismen nach der Abfallverordnung (VVEA) geklärt.
Vollzugshilfen Bodenschutz beim Bauen; Sachgerechter Umgang mit Boden beim Bauen.	2022; UV-2112-d	Das Modul erläutert den Umgang mit Boden beim Bauen gemäss dem aktuellen Bodenschutzrecht und baut auf den Erkenntnissen auf, die seit Mitte der 1990er-Jahre in der Praxis gemacht wurden. Im Fokus steht der sachgerechte Umgang mit Ober- und Unterboden bei allen baulichen Eingriffen wie Abtrag, Zwischenlagerung und Auftrag von Boden. Neu wird stärker auf den bodenkundlichen Ausgangszustand fokussiert, entsprechend sind Bodeninformationen bei Bauvorhaben mit Bodenbeanspruchung zwingend.
Vollzugshilfen Bodenschutz beim Bauen; Terrainveränderungen zum Zweck der Bodenaufwertung.	2024; UV-2112-d	Das Modul erläutert, wie überschüssiger, abgetragener Boden im Rahmen von Bodenaufwertungen als Bodenschicht verwertet werden kann. Ziel ist die sinnvolle Lenkung der Verwertung von Boden, wobei die Aufwertung der ökologischen Bodenfunktionen (Lebensraumfunktion, Produktionsfunktion, Regulierungsfunktion) im Fokus steht.
Erdbewegungs- 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.

14 Stoffe

Tab. 14.10 Grundlagen im Bereich Stoffe

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.
Bundesgesetz vom 15. Dezember 2000 über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen (Chemikaliengesetz, ChemG).	Chemikaliengesetzt (ChemG)	Dieses Gesetz ist anwendbar auf den Umgang mit Stoffen und Zubereitungen. Als gefährlich gelten Stoffe und Zubereitungen, die das Leben oder die Gesundheit durch physikalisch-chemische oder toxische Wirkung gefährden können.
Verordnung vom 5.Juni 2015 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-40405	Die Norm enthält bauproduktspezifische 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.

15 Klima

Tab. 15.11 Grundlagen im Bereich Klima

Titel	Referenz	Beschreibung
Bundesgesetz vom 23. Dezember 2011 über die Reduktion der CO2-Emissionen (CO2-Gesetz).	CO2-Gesetz	Dieses Gesetz bezweckt die Umsetzung der im Bundesgesetz vom 30. September 2022 über die Ziele im Klimaschutz, die Innovation und die Stärkung der Energiesicherheit (KIG) festgelegten Ziele.
Bundesgesetz vom 30. September 2022 über die Ziele im Klimaschutz, die Innovation und die Stärkung der Energiesicherheit (KIG).	Bundesgesetz über die Ziele im Klimaschutz, die Innovation und die Stärkung der Energiesicherheit (KIG)	Dieses Gesetz bezweckt im Einklang mit dem Klimaübereinkommen vom 12. Dezember 20154 die Festlegung folgender Ziele: a. Verminderung der Treibhausgasemissionen und Anwendung von Negativemissionstechnologien; b. Anpassung an und Schutz vor den Auswirkungen des Klimawandels; c. Ausrichtung der Finanzmittelflüsse auf eine emissionsarme und gegenüber dem Klimawandel widerstandsfähige Entwicklung.
Verordnung vom 30. November 2012 über die Reduktion der CO2-Emissionen (CO2-Verordnung).	CO2-Verordnung	Die Verordnung regelt die Verminderung der Emission gewisser Treibhausgase.
Verordnung vom 27. November 2024 zum Bundesgesetz über die Ziele im Klimaschutz, die Innovation und die Stärkung der Energiesicherheit (Klimaschutz-Verordnung, KIV).	Klimaschutz-Verordnung (KIV)	Diese Verordnung regelt: a. die Anforderungen an die Fahrpläne von Unternehmen und Branchen zur Erreichung des Netto-Null-Ziels (Art. 5 KIG); b. die Förderung von neuartigen Technologien und Prozessen, die der Umsetzung der Fahrpläne oder einzelner Massnahmen davon dienen (Art. 6 KIG); c. die Absicherung von Risiken von Investitionen in öffentliche Infrastrukturbauten, die für die Erreichung des Netto-Null-Ziels notwendig sind (Art. 7 KIG); d. das Netzwerk für die Anpassung an die und den Schutz vor den Auswirkungen des Klimawandels (Art. 8 KIG); e. den freiwilligen Klimatest zur Überprüfung der klimaverträglichen Ausrichtung der Finanzmittelflüsse (Art. 9 KIG).
Emissionshandelssystem für Betreiber von Anlagen. Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde an Gesuchstellende.	2024; UV-1317	Die vorliegende Mitteilung konkretisiert die Praxis des BAFU als Vollzugsbehörde in Bezug auf die Umsetzung des Emissionshandelssystems für Betreiber von Anlagen.
Berücksichtigung des Klimas im Umweltverträglichkeitsbericht. Methode mit Checkliste.	2025; UW-2521-d	Ziel des vorliegenden Berichts ist es, mit geringem Zusatzaufwand die Berücksichtigung klimarelevanter Aspekte im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung zu ermöglichen und gleichzeitig ein gemeinsames Begriffs- und Systemverständnis zu schaffen.
Klima-Risikoanalyse für die Schweiz Grundlage für die Anpassung an den Klimawandel.	2025; UW-2502-d	Der Bericht identifiziert und bewertet Klimarisiken und klimabedingte Opportunitäten für die Schweiz bis ins Jahr 2060. Unter Mitwirkung zahlreicher Expertinnen und Experten

		aus Verwaltung, Wissenschaft und Wirtschaft wurde die erste «Klima- Risikoanalyse» von 2017 inhaltlich und methodisch umfassend überprüft und aktualisiert.
ASTRA 8B001 Dokumentation Anwendung der Ökobilanz-Methode für die Infrastruktur von Nationalstrassen.	2025; ASTRA 8B001	Die Ökobilanz-Methode kann für die Infrastruktur angewendet werden, insbesondere im Rahmen der Projektierung, um die potenziellen Umweltwirkungen zu quantifizieren oder Varianten zu vergleichen. Sie wird insbesondere für die Projektoptimierung empfohlen.
ASTRA 8B002 Dokumentation Lebenszykluskosten. Methode für die Infrastruktur von Nationalstrassen.	2025; ASTRA 8B002	Lebenszykluskosten – Langfristige Kostenbetrachtungen – zeigen Folgekosten von Strassenprojekten auf, liefern Hinweise darauf, wieviel Geld pro Jahr einzusetzen ist, um die Funktionsfähigkeit der Strasse zu erhalten, und helfen bei der Entwicklung von Erhaltungsprogrammen mit, wann welche Erhaltungsmassnahmen wirtschaftlich sind.
ASTRA 86110 Dokumentation Betrieb NS - Energiebericht 2024	2025; ASTRA 86110	Die vorliegende Dokumentation Energiebericht 2024 aktualisiert den Energiebericht aus dem Jahr 2019. Sie zeigt die Betriebsenergie auf, welche für den Betrieb der Nationalstrassen und deren Objekte aufgewendet werden muss.
Grundlagen für Referenz- und Zielwerte für graue Emissionen von Infrastrukturbauten.	Bericht Referenz- und Zielwerte Infrastrukturbau	Im Auftrag des Bundesamts für Umwelt (BAFU) werden von der Umtec Technologie AG (UTech) im Rahmen dieser Studie Grundlagen für Referenz- und Zielwerte von grauen Treibhausgasmissionen im Infrastrukturbereich ermittelt. Die Studie ist in drei Module gegliedert.

Auflistung der Änderungen

Ausgabe	Version	Datum	Änderungen
2026	1.03	29.09.2026	Linkaktualisierung. Inkrafttreten der Ausgabe 2026.
2026	1.02	20.01.2026	Aktualisierung. Zwei neue Kapitel zu den Themen NIS, Lichtemission und Klima. Inkrafttreten der Ausgabe 2026.
2023	1.01	15.08.2023	Linkaktualisierung und Aktualisierung der Literatur. Inkrafttreten Ausgabe 2023.
2019	1.00	02.10.2019	Inkrafttreten Ausgabe 2019.