



Planungshandbuch Straße - Bau

Technische Richtlinie

<i>Dokument- Nummer</i>	<i>Version</i>	<i>gültig ab</i>	<i>Dokumenten- Status</i>	<i>Verteiler- Status</i>	<i>Arbeits- gruppe</i>	<i>Anzahl Seiten</i>
800.100.1000	3.00	15.08.2020	freigegeben	öffentlich		76

PLaPB Straße

Technisches Planungshandbuch der ASFINAG



AUTOBAHNEN- UND SCHNELLSTRASSEN-FINANZIERUNGS-AKTIENGESELLSCHAFT
Rotenturmstraße 5 –9, 1010 WIEN, Telefon +43 (0) 50108 - 10000, Telefax + 43 (0) 50108 – 10020

Änderungsberechtigte

Name	Firma/Abteilung	Telefon - Nummer	Fax - Nummer	E - Mail
Reinhard Lohmann-Pichler	ASFINAG BMG / AS ENG	+43 (0) 50108 - 14965	+43 (0) 50108 - 14020	reinhard.lohmann-pichler@asfinag.at

Dokumentfreigabe

Erstellt von:	Geprüft von:	Geprüft gem. RL_012_ASF:	Freigegeben von/im:
Gesellschaft/ Abt./ Name BMG / AS ENG / R. Lohmann-Pichler	Gesellschaft/ Abt./ Name BMG / GF / A. Walcher	Gesellschaft/ Abt./ Name BMG / AS / Ch. Honeger	SIM Nr. 08/2020
Datum:	Datum:	Datum:	Datum: 05.08.2020

Dokumenthistorie

Version	gültig ab	Dokumenten-Status	Verteiler-Status	Verantwortlicher	Änderungsgrund
1.00	01.12.2012	freigegeben	öffentlich	H. Steiner	Erstausgabe
2.00	22.10.2015	freigegeben	öffentlich	R. Lohmann-Pichler	Überarbeitung
3.00	15.08.2020	freigegeben	öffentlich	R. Lohmann-Pichler	Überarbeitung

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung	6
1.1	Allgemeines.....	6
1.2	Haftung	6
1.3	Sorgfaltspflicht	6
1.4	Feedback	7
2	Begriffe und Abkürzungen	8
2.1	Verzeichnis der verwendeten Begriffe	8
2.2	Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen	8
3	Ansprechpartner	9
3.1	ASFINAG	9
3.2	ASFINAG Bau Management GmbH.....	9
3.3	Bezugsquellen	9
3.4	Erlässe.....	9
3.5	Bezug der geltenden Erlässe	9
3.6	Normen	9
3.7	RVS – Richtlinien und Vorschriften für den Straßenbau.....	10
3.8	Richtlinien und Merkblätter der ÖBV	10
3.9	Planungshandbücher der ASFINAG	10
4	Anwendungsbereich.....	11
4.1	Allgemeines.....	11
4.2	Schnittstelle	11
5	Verfahrensbestimmungen	12
5.1	Allgemein	12
5.2	Planungsablauf	12
5.3	Strategische Prüfung Verkehr (SP-V).....	14
5.4	Voruntersuchung	14

5.5	Vorprojekt (VP)	14
5.6	Einreichprojekt (EP)	14
5.7	Bauprojekt (BP)	15
5.8	Vorzulegende Projektunterlagen in Abhängigkeit vom Vorhabenstyp	15
5.9	Vorhabenstyp 1	15
5.10	Vorhabenstyp 2	16
5.11	Vorhabenstyp 3	16
5.12	Übersicht wichtiger Gesetze, Dienstanweisungen und interner Vorgaben	16
6	Erdbau, Stützkonstruktionen	22
6.1	Allgemeine Grundlagen und zu berücksichtigende Richtlinien	22
6.2	Generell zu berücksichtigende Vorgaben der ASFINAG	26
6.2.1	Stichwortverzeichnis	26
7	Straßenoberbau	30
7.1	Allgemeine Grundlagen und zu berücksichtigende Richtlinien	30
7.2	Dimensionierung Asphalt	31
7.2.1	Dimensionierung Asphalt (empirischer Ansatz) - freie Strecke	31
7.2.2	Sanierung	32
7.2.3	Dimensionierung Asphalt- Rampen + Beschleunigungs- u. Verzögerungstreifen	33
7.2.4	Dimensionierung Asphalt empirischer Ansatz – Betriebsumkehren.....	33
7.2.5	Dimensionierung Asphalt – auf Brücken und in Tunnelanlagen	33
7.3	Dimensionierung Beton	33
7.3.1	Dimensionierung Beton – freie Strecke	33
7.3.1.1	Neubau	33
7.3.1.2	Sanierung	33
7.3.2	Dimensionierung Beton - Rampen sowie Beschleunigungs- und Verzögerungs- streifen	34
7.3.3	Stellflächen bei Rastplätzen/Parkplätzen/Grenzübergängen/Kontrollplätzen etc.....	34
7.3.3.1	Fahrgasse sowie Zu- und Abfahrten	34
7.3.3.2	Lkw-Stellflächen und Kontrollplätze	34
7.3.3.3	Pkw-Stellflächen	34
7.3.4	Bankette	34
8	Straßenausrüstung und Straßenplanung	35
8.1	Allgemeine Grundlagen und zu berücksichtigende Richtlinien	35
8.2	Generell zu berücksichtigende Vorgaben der ASFINAG	37
8.2.1	Stichwortverzeichnis	37

9	Lärmschutz	52
9.1	Allgemeine Grundlagen und zu berücksichtigende Richtlinien	52
9.2	Generell zu berücksichtigende Vorgaben der ASFINAG.....	54
9.2.1	Stichwortverzeichnis	54
10	Entwässerung	58
10.1	Vorbemerkung	58
10.2	Verwendete Regelwerke und Gesetze	58
10.3	Stichwortverzeichnis	59
10.4	Planverzeichnis Regelpläne – Straße	65
10.4.1	Straßenentwässerung mit flächiger Versickerung über Dammschulter.....	65
10.4.2	Straßenentwässerung im Mittelstreifen – Einschnitt	65
10.4.3	Straßenentwässerung im Randstreifen mit Einlaufgitter (Projektspezifisch, WRG)	66
10.4.4	Straßenentwässerung im Randstreifen mit Einlaufgitter – Variante (Projektspezifisch, WRG)	67
10.4.5	Detail Mittelstreifenentwässerung Einlaufgitter in Ausbuchtung	68
10.4.6	Lärmschutzwand mit Randstreifenentwässerung	69
10.4.7	Lärmschutzwand mit Randstreifenentwässerung Schnitt B-B	70
10.4.8	Lärmschutzwand mit Randstreifenentwässerung Schnitt A-A	71
10.4.9	Lärmschutzwand ohne Randstreifenentwässerung Schnitt A-A	72
10.4.10	Straßenentwässerung im Randstreifen mit Betonleitwand	73
10.4.11	Regelquerschnitt Schächte und Rohrbettung	74
10.4.12	Ausbildung Fundamentsockeloberfläche von Wegweiserbrücken	75
11	Beilagenverzeichnis	76

1 Vorbemerkung

1.1 Allgemeines

Im „Planungshandbuch Straße – BAU“ (PLaPB–Straße) werden für den Bereich der ASFINAG geltende Festlegungen, Ergänzungen und Anmerkungen zu den, dem Fachkapitel – Straße zugeordneten, Grundlagen (Normen, RVS, usw.) festgehalten.

Der grundsätzliche operative Aufbau des PLaPB–Straße umfasst:

- die Technische Richtlinie
- die Planunterlagen „Regelpläne – Straße“
- alle Anlage laut Beilagenverzeichnis

Im Stichwortverzeichnis sind zu den einzelnen Stichwörtern „Festlegungen, Ergänzungen und Anmerkungen“ in Bezug zu den Grundlagen zugeordnet.

Das PLaPB–Straße dient als umfassendes Regelwerk für die straßenbautechnische Planung und Ausschreibung von Straßen. Das PLaPB–Straße ist unter Berücksichtigung der geltenden Grundlagen umzusetzen.

Darüber hinaus sind projektbezogen die Vorschriften aller durch das Bauwerk betroffenen Institutionen z.B.: Ämter, Verkehrsträger, Versorgungsunternehmen usw. zu berücksichtigen und mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Das PLaPB–Straße soll unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit zu einer nach einheitlichen technischen Grundsätzen und Kriterien entworfenen Planung führen.

Weiters soll durch die Wahrung eines hohen Maßes an technischer Qualität, im Sinne der Nachhaltigkeit, eine sichere Benützung des ASFINAG Straßennetzes sowie ein sicherer Betrieb gewährleistet und langfristige Instandsetzungszyklen sichergestellt werden.

1.2 Haftung

Die einzelnen Dokumente des Planungshandbuches werden mit besten Wissen und Gewissen erstellt. Trotzdem können besondere Anforderungen (z.B. örtliche Gegebenheiten) an eine Planung erforderlich sein, welche in dem einzelnen Dokument des Planungshandbuches und/oder nicht zur Genüge berücksichtigt sind. Es obliegt dem Anwender auf Basis seiner Prüf- und Warnpflicht die Konsistenz der Anforderungen im Hinblick auf die durchzuführende Planung zu prüfen und gegebenenfalls den Auftraggeber, bei ordnungsgemäßer Sorgfalt erkennbaren Problemen, zu warnen.

1.3 Sorgfaltspflicht

Der Anwender des Planungshandbuches hat bei der Umsetzung größte Sorgfalt anzuwenden und die Umsetzung derart zu gestalten, dass im Sinne des Auftraggebers das Leistungsziel erreicht wird.

1.4 Feedback

Jegliche Art von konstruktivem Feedback zu diesem Technischen Planungshandbuch ist willkommen und kann beim Dokumentenersteller eingemeldet werden. Zu einer verbindlichen Änderung dieses Technischen Planungshandbuches bedarf es jedoch einer neuerlichen Beschlussfassung.

Im Falle von etwaigen Abweichungen zu diesem Planungshandbuch ist dies zu dokumentieren und bei dem Dokumentenersteller einzumelden.

2 Begriffe und Abkürzungen

Es werden grundsätzlich die Begriffe und Abkürzungen der „RVS – Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen“, herausgegeben von der FSV – Österreichische Forschungsgesellschaft Straße Schiene Verkehr“ sowie jene der ASFINAG Planungshandbücher PLaPB, PLaNT und PLaDOK verwendet.

2.1 Verzeichnis der verwendeten Begriffe

Auftraggeber (AG)

Unter AUFTRAGGEBER wird die ASFINAG oder die ASFINAG vertreten durch ihre Tochtergesellschaften verstanden.

Auftragnehmer (AN)

Unter AUFTRAGNEHMER werden vom AG beauftragte natürliche oder juristische Personen verstanden, wie z. B. Generalunternehmer, Hersteller etc.

2.2 Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen

Die hier verwendeten fachspezifischen Abkürzungen wurden dem „Wörterbuch Verkehrswesen“ der Österreichischen Forschungsgesellschaft Straße, Schiene, Verkehr entnommen.

Abkürzung	Beschreibung
ABM	Autobahnmeisterei
AB km	Autobahnen- beziehungsweise Schnellstraßenkilometer
ABSA	Autobahnselbstanschluss (altes Papier-Blei-Kabel)
AG	Auftraggeber
AN	Auftragnehmer
ASG	ASFINAG Alpenstraßen GmbH
ASN	Abstellnische
ASt	Anschlussstelle
SG	ASFINAG Service GmbH

3 Ansprechpartner

3.1 ASFINAG

Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft
Technische Koordination
Rotenturmstraße 5-9, A-1010 Wien
Telefon: +43 (0) 5 0108 – 10000
Telefax: +43 (0) 5 0108 – 10020
E-Mail: office@asfinag.at
Internet: <http://www.asfinag.at> und <http://www.asfinag.net>

3.2 ASFINAG Bau Management GmbH

Modecenterstraße 16, A-1010 Wien
Telefon: +43 (0) 5 0108 – 14000
Telefax: +43 (0) 5 0108 – 14020

3.3 Bezugsquellen

Die Grundlagen können bei folgenden Bezugsquellen angefordert werden:

3.4 Erlässe

Übersicht über geltende Erlässe:
BMK Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie
Radetzkystraße 2, A-1030 Wien
Telefon: +43/ 1/ 71162 – 0
Internet: <http://www.bmk.gv.at>

3.5 Bezug der geltenden Erlässe

ASFINAG BMG
Modecenterstraße 16/3, A-1030 Wien
Telefon: +43 (0) 5 0108 – 14000
Internet: <http://www.asfinag.net>

3.6 Normen

Austrian Standards plus GmbH
Heinestraße 38, A-1021 Wien
Telefon: +43/ 1/ 213 00 – 805
Internet: <http://as-search.at>

3.7 RVS – Richtlinien und Vorschriften für den Straßenbau

FSV – Österreichische Forschungsgesellschaft Straße Schiene Verkehr
Karlgasse 5, A-1040 Wien
Telefon: +43/ 1/ 585 - 5567
Internet: <http://www.fsv.at>

3.8 Richtlinien und Merkblätter der ÖBV

ÖBV – Österreichische Bautechnik Vereinigung
Karlgasse 5, A-1040 Wien
Telefon: +43/ 1/ 504 15 95
Internet: <http://www.bautechnik.pro>

3.9 Planungshandbücher der ASFINAG

ASFINAG – Autobahnen- und Schnellstraßen- Finanzierungs- Aktiengesellschaft
Rotenturmstraße 5 – 9, A-1010 Wien
Telefon: +43 (0) 5 0108 – 14000
Internet: <http://www.asfinag.net>

4 Anwendungsbereich

4.1 Allgemeines

- Das PLaPB-Straße ist für die Planung von Straßenbauvorhaben im gesamten Streckennetz der ASFINAG anzuwenden. Beim Entwurf von Bauwerken im Zuge anderer Infrastrukturträger sind auch die hierfür vorhandenen Vorschriften zu beachten.
- Alle weiteren Planungshandbücher der ASFINAG (z.B. PLaPB, PLaNT und PLaDOK) sind zu berücksichtigen.
- Das PLaPB-Straße ist bei Projektierungen vollinhaltlich und bei Sanierungen bzw. Adaptierungen sinngemäß anzuwenden, soweit sich die Bauwerke im Erhaltungsbereich der ASFINAG befinden.
- Bei der Anwendung des PLaPB- Straße ist die jeweils aktuelle Ausgabe bzw. der aktuelle Stand der Grundlagen zu prüfen. Sollten neue, außer Kraft gesetzte oder fortgeschriebene Grundlagen Auswirkungen auf die Festlegungen des vorliegenden PLaPB- Straße haben, ist eine Abstimmung mit der ASFINAG erforderlich.
- Bei sämtlichen Arbeiten auf Autobahngrund und gegebenenfalls auf Fremdgrund (Privateigentümer, Gemeinden, Länder, etc.) sind bei der Erstellung der Bestandsdokumentation die Vorgaben dieser Dokumentationsrichtlinie einzuhalten.

4.2 Schnittstelle

Die einzelnen Fachkapitel des vorliegenden PLaPB-Straße stehen vielfach in engem Zusammenhang zueinander. Aus diesem Grund ist das PLaPB-Straße als Einheit zu betrachten, gesamtheitlich zu lesen und anzuwenden

5 Verfahrensbestimmungen

5.1 Allgemein

In den folgenden Ausführungen wird ein grober Überblick über den Planungsablauf von Bundesstraßen (Autobahnen und Schnellstraßen) sowie anzuwendende Richtlinien und Regelwerke gegeben, wobei vorwiegend auf straßenrelevante Inhalte eingegangen wird. Ergänzend zum Planungshandbuch Straße sind aus diesem Grund die Planungshandbücher Brücke und Tunnel im Bedarfsfall zu verwenden.

Der folgend beschriebene Planungsablauf sowie die Vorgangsweise bei der Erstellung von Straßenprojekten in Abhängigkeit des jeweiligen Vorhabentyps stützt sich auf die „Dienstanweisung zur Erarbeitung und Vorlage von Bundesstraßenprojekten“ („Projektierungsdienstanweisung“), in der jeweils gültigen Fassung.

5.2 Planungsablauf

Bei Straßenbauvorhaben können im Allgemeinen folgende Planungsschritte unterschieden werden:

- Strategische Prüfung Verkehr (siehe Kapitel 5.1.1)
- Voruntersuchung (siehe Kapitel 5.1.2)
- Vorprojekt (siehe Kapitel 5.1.3)
- Einreichprojekt (siehe Kapitel 5.1.4)
- Bauprojekt (siehe Kapitel 5.1.5)

Strategische Prüfung - Verkehr

- Verkehrsträgerübergreifende Alternativenprüfung
- Verkehrsfunktionale Notwendigkeit
- Gesamtwirtschaftliche Zweckmäßigkeit
- Mögliche erhebliche Auswirkungen auf Umwelt und eine soziale Gesellschaft

Einvernehmen oder Abstimmung mit dem bmvit

Voruntersuchung

- Notwendigkeit
- Zweckmäßigkeit
- Machbarkeit
- Vorteil-Nachteil-Betrachtungen (evtl. NKU)

Mitwirkung bmvit

Vorprojekt

- Variantevergleich
- NKU
- Trassenentscheidung
- Verkehrssicherheitsaudit

- Verordnung gem. § 14 BStG als Bundesstraßenplanungsgebiet
oder
- Freigabe weiterer Planungsschritte durch bmvit

Fakultativ:

UVP-Vorverfahren

- UVE-Konzept (Festlegung des Untersuchungsrahmens)
- Sachverständigenauswahl durch die UVP-Behörde
- Einbindung der Materienbehörden

Einreichprojekt + UVE

- Festlegung des Untersuchungsrahmens (wenn kein UVP-Vorverfahren)
- Verkehrssicherheitsaudit
- Einbeziehung der Materienbehörden
- ggf. Einholung der Zustimmung von Eisenbahnunternehmen

Tunnelplanung

- Tunnel-Grundsatzbesprechung auf Grundlage eines Vorabzuges des Tunnel-Vorentwurfs

Trassenfestlegungsverfahren

unter Berücksichtigung von UVP-G, STSG, ForstG, EisbG (HL-Strecken)

Grundlage: Einreichprojekt + UVE inkl. Fachbeiträge + Materienrechtl. Operate (Wirkungsbereich bmvit)

- Durchführung des Verfahrens durch das bmvit
- Mündliche Verhandlung
- Abschluss durch Bescheid gem. § 4 BStG

Sonstige Behördenverfahren

- z.B. Eisenbahnrechtlich (Nebenbahnen)
- Wasserrechtlich
- Naturschutzrechtlich usw.

Bauprojekt

- Endgültiges straßenbauliches Projekt
- Umweltmaßnahmen

Realisierung

- Umweltbaubegleitung

Kontrolle – Nachprüfung

bmvit und mitwirkende Behörden

Abbildung 5.1-1: Prinzipschema Bearbeitungs- und Verfahrensablauf bei Planungsprojekten

(Quelle: bmvit, 2011, „Dienstweisung zur Erarbeitung und Vorlage von Bundesstraßenprojekten“, S. 7)

5.3 Strategische Prüfung Verkehr (SP-V)

Gemäß dem Bundesgesetz über die strategische Prüfung im Verkehrsbereich (SP-V-G), ist eine strategische Prüfung Verkehr erforderlich, wenn geplante oder bestehende Netzelemente (Verkehrsinfrastruktur) in das bundesweit hochrangige Verkehrswegenetz – abgebildet im Bundesstraßengesetz (BStG) – aufgenommen, in diesem gestrichen oder geändert werden sollen. Beurteilt werden in der Regel keine generellen Trassenvarianten sondern nur Alternativen im Konkretisierungsgrad einer Voruntersuchung (M 1:5.000 bis 1:25.000).¹

Gemäß § 4 SP-V-G ist im Zuge der Strategischen Prüfung Verkehr ein Umweltbericht zu erstellen. Eine Definition des erforderlichen Untersuchungsrahmens dieses Berichts wird einerseits im SP-V-G und andererseits im SP-V-Leitfaden² definiert. Jedenfalls sind Inhalte des Umweltberichts mit dem bmk abzustimmen.

5.4 Voruntersuchung

Voruntersuchungen finden bei besonders komplexen Planungen statt, wo es aufgrund vieler Lösungsmöglichkeiten wirtschaftlich sinnvoll ist, die Zweckmäßigkeit und prinzipielle Machbarkeit vor Inangriffnahme eines Vorprojektes zu überprüfen und gegebenenfalls Lösungsmöglichkeiten auszuschneiden. Die Voruntersuchungen können u.a. in Form von Verkehrsuntersuchungen, Vorstudien und Machbarkeitsstudien erfolgen (Vorbereitung des Vorprojektes).³

5.5 Vorprojekt (VP)

Im Zuge des Vorprojektes werden alle zweckmäßigen und technisch möglichen Lösungen, hinsichtlich grundsätzlicher Umweltverträglichkeit, Wirtschaftlichkeit, Zweckmäßigkeit und prinzipieller Machbarkeit bewertet und einander gegenübergestellt. Die daraus resultierende Variantenempfehlung wird in der Regel dem bmk mit Ersuchen um Veranlassung einer Verordnung gem. § 14 BStG zum Bundestraßenplanungsgebiet oder in Einzelfällen zur Zustimmung vorgelegt.

5.6 Einreichprojekt (EP)

Das Einreichprojekt stellt die detaillierte Ausarbeitung der im Vorprojekt genehmigten Variante dar, welche nach den Bestimmungen des § 4 BStG beim bmk einzureichen bzw. vorzulegen ist. Je nach Vorhabenstyp ist darüber hinaus die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) gem. UVP-G notwendig. Im Zuge der Teilkonzentration sind – so zutreffend – bestimmte Materienrechte im Wirkungsbereich des bmk (STSG, ForstG und EisbG bei HL-Strecken) im UVP-Verfahren mitzubehandeln. Im Vorfeld ist mit der Behörde abzuklären, ob ein UVP-Vorverfahren gem. § 4 (1) UVP-G erforderlich ist.

¹ Vgl. Seite 8, Dienstanweisung zur Erarbeitung und Vorlage von Bundestraßenprojekten, bmvit, 2011

² Leitfaden zur Erstellung des Umweltberichts im Rahmen der Strategischen Prüfung für Netzveränderungen hochrangiger Verkehrsinfrastruktur, bmvit, 2006

³ Vgl. Seite 8 u. 9, Dienstanweisung zur Erarbeitung und Vorlage von Bundestraßenprojekten, bmvit, 2011

Neben den technischen Planungen und der Erstellung der Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) ist auf Basis der verfassten Einreichunterlagen ein Verkehrssicherheitsaudit gem. § 5 BStG durchzuführen.

Nach erfolgtem Trassenbescheid finden bauvorbereitende Maßnahmen sowie die Genehmigungsverfahren jener Rechtsmaterien statt, die nicht im teilkonzentrierten Verfahren beim bmk mit abgeführt wurden, also jene der mittelbaren Bundesverwaltung und landesrechtliche Bestimmungen (z.B. Wasserrecht und Naturschutzrecht).

5.7 Bauprojekt (BP)

Das Bauprojekt basiert auf dem Ergebnis des § 4 BStG bzw. des UVP- Verfahrens bzw. allfälliger materienrechtlicher Verfahren und stellt die Grundlage für die Ausschreibung und Bauausführung dar. Das Bauprojekt hat alle erforderlichen Angaben über die durchzuführenden Baumaßnahmen, einschließlich der eingearbeiteten Umweltmaßnahmen und erforderliche Leitungsumbauten zu enthalten.⁴

5.8 Vorzulegende Projektunterlagen in Abhängigkeit vom Vorhabentyp

Grundsätzlich können gemäß Projektierungsdienstanweisung folgende drei Vorhabentypen unterschieden werden:

- Vorhabentyp 1: § 4 (1) BStG- und UVP-pflichtige Projekte
- Vorhabentyp 2: § 4 (1) und (3) BStG-pflichtige Projekte ohne UVP
- Vorhabentyp 3: weder BStG- noch UVP-pflichtige Projekte

Je nach Vorhabentyp ergeben sich unterschiedliche Anforderungen an die vorzulegenden Projektunterlagen. Die Zuordnung ist im Einzelfall zu prüfen und vor Projektbeginn informell mit dem bmk abzuklären.

5.9 Vorhabentyp 1

Die Zuordnung zum Vorhabentyp 1 sowie der spezifischen Anforderungen an die vorzulegenden Projektunterlagen ist dem Anhang 1 der Projektierungsdienstanweisung zu entnehmen. Auszugsweise sind folgende Vorhaben diesem Typ zuzuordnen:

- Neubau einer Bundesstraße oder eines Teilabschnittes
- Fahrstreifenzulegung
- Neubau, Umbau oder Erweiterung einer Anschlussstelle
- Errichtung eines Parkplatzes mit ≥ 750 Stellplätzen

⁴ Vgl. Seite 10, Dienstanweisung zur Erarbeitung und Vorlage von Bundesstraßenprojekten, bmvit, 2011

Für Vorhabenstyp 1 ist in der Regel ein vollständiges Vorprojekt auszuarbeiten, wobei es dem Projektwerber obliegt ob gemäß § 14 BStG die Verordnung eines Bundesstraßenplanungsgebietes beantragt wird.

Je nach Vorhaben ist im Zuge des Einreichprojektes eine UVP, bzw. eine UVP im vereinfachten Verfahren durchzuführen. Für Projekte wo gemäß § 23a (2) Z 3 UVP-G eine Einzelfallprüfung erforderlich ist (z.B. Raststätten), sind eine Standortanalyse und eine Systemabklärung hinsichtlich der Leistungsfähigkeit zu erstellen und dem bmk zur Kenntnis vorzulegen⁵

5.10 Vorhabenstyp 2

Die Zuordnung zu Vorhabenstyp 2 erfolgt für Vorhaben die gem. § 4 BStG genehmigungspflichtig sind wo jedoch keine UVP durchzuführen ist (gegebenenfalls im Zuge einer Einzelprüfung gem. § 23a (2) Z 3 UVP-G festgestellt). Eine Auflistung dieser Vorhaben ist Anhang 2 der Projektierungsdienstanweisung zu entnehmen.

Ein Vorprojekt ist bei Zuordnung zu Vorhabenstyp 2 entsprechend Anhang 4 (R1) nur in reduzierter Form erforderlich. In der weiteren Planungsphase ist ein vollständiges Einreichprojekt auszuarbeiten und dem bmk für die Durchführung der Einzelfallprüfung bzw. des Trassenfestlegungsverfahrens gem. § 4 BStG vorzulegen.⁶

5.11 Vorhabenstyp 3

Dieser Vorhabenstyp gilt für Vorhaben die weder genehmigungspflichtig nach §4 BStG noch nach UVP-G sind. Je nach Art des Vorhabens sind Vor- und Einreichprojekt nur in reduzierter Form auszuarbeiten oder sie nur im Bedarfsfall vorzulegen. Eine Auflistung der Vorhaben die Vorhabenstyp 3 zuzuordnen sind sowie die spezifischen Anforderungen an die Projektunterlagen sind Anhang 3 der Projektierungsdienstanweisung zu entnehmen

5.12 Übersicht wichtiger Gesetze, Dienstanweisungen und interner Vorgaben

Folgende Übersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und soll lediglich einen Überblick über wichtige Gesetze, Dienstanweisungen und ASFINAG-interne Vorgaben geben. Spezifikationen und Planungsvorgaben die in den einschlägigen RVS und Normen geregelt werden, werden nicht gesondert aufgelistet⁷

⁵ Vgl. Seite 10, sowie Anhänge 1, 2 und 3, Dienstanweisung zur Erarbeitung und Vorlage von Bundesstraßenprojekten, bmvit, 2011

⁶ Vgl. Seite 11, Dienstanweisung zur Erarbeitung und Vorlage von Bundesstraßenprojekten, bmvit, 2011

⁷ RVS abrufbar unter: www.fsv.at

Gesetze und Verordnungen

Nr.	Kurz-bezeichnung	Anmerkung	Projektphase			
			SP-V	VP	EP	BP
Bundesgesetze						
1.1	BStG	Bundestraßengesetz 1971 idgF	•	•	•	•
1.2	StVO	Straßenverkehrsordnung 1960 idgF			•	•
1.3	STSG	Straßentunnelsicherheitsgesetz 2006 idgF			•	•
1.4	UVP-G	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 idgF			•	•
1.5	SP-V-G	Strategische Prüfung im Verkehrsbereich, 2005 idgF	•			
1.6	EisbG	Eisenbahngesetz 1957 idgF				
		- Übereinkommen gem. § 42 (3) EisbG - Mitbehandlung Eisenbahnrecht im Zuge des 1. Teilkonzentrierten Genehmigungsverfahrens (bmk) bei HL-Strecken - Mitbehandlung Eisenbahnrecht im Zuge des 2. Teilkonzentrierten Genehmigungsverfahrens durch LH bei Nebenbahnen			•	•
1.7	ForstG	Forstgesetz 1975 idgF - Mitbehandlung im Zuge des 1. Teilkonzentrierten Genehmigungsverfahrens (bmk)			•	•
1.8	WRG	Wasserrechtsgesetz 1959 idgF - Mitbehandlung im Zuge des 2. Teilkonzentrierten Genehmigungsverfahrens durch LH			(•)	•
1.9	AWG	Abfallwirtschaftsgesetz 2002 idgF - Mitbehandlung im Zuge des 2. Teilkonzentrierten Genehmigungsverfahrens durch LH			•	•
1.10	DMSG	Denkmalschutzgesetz 1923 idgF			•	•
1.11	GWG	Gaswirtschaftsgesetz 2011 idgF			•	•
1.12	Altlast-sanierungs-gesetz	Altlastsanierungsgesetz 1989 idgF			•	•
1.13	IG-L	Immissionschutzgesetz Luft 1997 idgF		(•)	•	
1.14	Bund-Lärm-G	Bundes-Umgebungslärm-schutzgesetz 2005 idgF		•	•	
1.15	Rohrleitungs-gesetz	Rohrleitungsgesetz 1975			•	•
1.16	TKG	Telekommunikationsgesetz 2003			•	•
1.18	LFG	Luftfahrtsgesetz 1957 idgF			•	•
1.19	Starkstrom-wegegesetz	Starkstromwegegesetz 1968 idgF			•	•
Landesgesetze						
1.20	NatSchG	Länderspezifische Naturschutzgesetze - Abwicklung im Zuge von Landesrechtsmaterien-verfahren			•	•
1.21	StG	Länderspezifische Straßengesetze - Abwicklung im Zuge von Landesrechtsmaterien-verfahren			•	•

1.22	KFSchG	Länderspezifische Gesetze zum Schutz landwirtschaftlicher Kulturlächen - Abwicklung im Zuge von Landesrechtsmaterien-verfahren			•	
Verordnungen						
1.23	Schutzwaldverordnung	Schutzwaldverordnung 1977 idgF			•	
1.24	Deponieverordnung	Deponieverordnung 2008 idgF			•	•
1.25	Baurestmassenverordnung	Baurestmassenverordnung 1996 idgF				•
1.26	Verordnung Belastete Gebiete Luft	Verordnung Belastete Gebiete (Luft) zum UVP-G 2000			•	
1.27	Bundes-LärmV	Bundes-Umgebungsschutz-lärmverordnung 2006 idgF		•	•	
1.28	QZV Chemie OG	Qualitätszielverordnung Chemie Oberflächengewässer 2006 idgF			•	•
1.29	QZV Chemie GW	Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser 2010 idgF			•	•
1.30	QZV Ökologie OG	Qualitätszielverordnung Ökologie Oberflächengewässer 2010 idgF			•	
1.31	BStLärmIV	Bundesstraßen-Lärmimmissionsschutzverordnung		•	•	

Richtlinien						
Nr.	Kurz-bezeichnung	Anmerkung	Projektphase			
			SP-V	VP	EP	BP
2.1	ÖVGW-Richtlinie W 72	Trinkwasser Schutz- und Schongebiete			•	•

Dienstanweisungen bmk						
Nr.	Kurz-bezeichnung	Anmerkung	Projektphase			
			SP-V	VP	EP	BP
3.1	300.040/0001-II/ST1/2014	Verzeichnis der Dienstanweisungen gem. Artikel IV (2) des zwischen Bund und ASFINAG geschlossenen Fruchtgenussvertrages Februar 2014 - Allgemeine Erlässe - RVS und andere Richtlinien - Zulassungen und Einsatzfreigaben	•	•	•	•
3.2	300.040/0005-II/ST-ALG/2011	Dienstanweisung zur Erarbeitung und Vorlage von Bundesstraßenprojekten „Projektierungsdienstanweisung“ Neufassung 2011	•	•	•	•

3.3	300.040/0002-II/ST-ALG/2006	Dienstanweisung Lebensraumvernetzung Wildtiere	•	•	(••)
3.4	300.040/0004-II/ST-ALG/2006	Dienstanweisung – Lärmschutz an Bundesstraßen	•	•	(••)
3.5	300.040/0003-II/ST-ALG/2011	Dienstanweisung – Lärmschutz an bestehenden Bundesstraßen	•	•	(••)
3.6	322.090/0004-II/ST-ALG/2006	Dienstanweisung betreffend die Umsetzung des Bundes-Umgebungslärmschutzgesetzes	•	•	(••)
3.7	800.040/35-VI/B/7a/97	Allgemeine bautechnische Angelegenheiten geotechnische Maßnahmen		•	•
3.8	810.000/32-III/13/86	Verlegung elektrischer Leitungsanlagen wegen Bauvorhaben der Bundesstraßenverwaltung Neufassung des Grundsatzübereinkommens mit dem VEÖ		•	•
3.9	810.000/51-VI/13/88	Vorgehen beim Erwerb von Grundflächen , die mit Dienstbarkeiten zugunsten EVU belastet sind Grundsatzübereinkommen		•	
3.10	810.000/83-VI/13/88	Vorgehen beim Erwerb von Grundflächen , die mit Dienstbarkeiten zugunsten EVU belastet sind Grundsatzübereinkommen, Durchführung		•	
3.11	810.100/20-VI/13/89	Allgemeine Entschädigungsangelegenheiten Vorgangsweise bei Vermarktung und Endabrechnung nach Grundeinlösen		•	
3.12	890.070/8-III/6a/00	Landschaftsbau an Bundesstraßen Leistungsbild für Planungen des Landschaftsbau		•	
3.13	328.000/4-II/ST2/04	Straßenausstattung und –ausrüstung Einsatzfreigaben, Zulassungen, Produktzertifikate, Bodenmarkierungen, Rückhaltesysteme, Anpralldämpfer, Reflektoren und Verkehrszeichen (www.bmk.gv.at → Verkehr-Strasse-Technik-Verkehrstechnik)			•
3.14	327.120/0002-II/ST2/2006	Österreichische nationale technische Zulassungen Bundesbereich Ingenieurbau, Zusammenstellung auf der HP des bmk (www.bmk.gv.at → Verkehr-Strasse-Technik-Bautechnik)			•
3.15	800.040/35-VI/B/7a/97	Allgemeine bautechnische Angelegenheiten geotechnische Maßnahmen (Fassung 1997)			
3.16	300.040/6-III/1/01	Änderung der Stationierung an Bundesstraßen			•
3.17	300.040/0003-IV/ST1/2013	Dienstanweisung Verkehrssicherheitsbeurteilung von Projekten gemäß § 26(4) BStG 1971 idF. I 34/2013 vom 25.2.2013		•	•
3.18	327.220/0003-IV/ST2/2013	Dienstanweisung Verfahrensablauf Tunnelsicherheit Fassung 2013		•	•
3.19	327.100/0001-II/ST2/2009	Brückenbau Bemessung von Lagern und Fahrbahnübergangskonstruktionen gemäß EUROCODE			•

Merkblätter bmk

Nr.	Kurz-bezeichnung	Anmerkung	Projektphase			
			SP-V	VP	EP	BP
4.1	Merkblatt A	Checkliste Projektstypen – UVP-Pflicht/Bescheidpflicht gem. § 23a UVP-G 2000		•	•	
4.2	Merkblatt B	Merkblatt für Feststellung gem. § 24 (5) UVP-G		•	•	
4.3	Merkblatt C	Merkblatt für die Einleitung eines Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens gem. § 24a in Verbindung mit §§ 24 und 23a UVP-G 2000			•	
4.4	Merkblatt D	Merkblatt Delegation gem. § 24 Abs. 1 letzter Satz UVP-G 2000		(•)	•	
4.5	Merkblatt E	Merkblatt für die Gestaltung von Trassenplänen gem. § 4 BStG 1971			•	
4.6	Merkblatt H	Merkblatt für die Abwicklung von Verfahren für Bescheide gem. § 4 Abs. 3 BStG 1971			•	

Externe Leitfäden

Nr.	Kurz-bezeichnung	Anmerkung	Projektphase			
			SP-V	VP	EP	BP
5.1	SP-V Leitfaden	Leitfaden zur Erstellung des Umweltberichtes im Rahmen der strategischen Prüfung – Verkehr für Netzveränderungen im hochrangigen Bundesverkehrs-wegenetz Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie Wien, Juli 2006, Version 2.1	•			
5.2	UVE - Leitfaden	Leitfaden zur Erstellung der UVE Umweltbundesamt, 2012			•	
5.3	Leitfaden Klima- und Energie-konzept	Leitfaden für das Klima- und Energiekonzept im Rahmen von UVP-Verfahren Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, November 2010			•	
5.4	Leitfaden Einzelfallprüfung	Leitfaden Einzelfallprüfung gemäß UVP-G 2000 Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2011		•	•	
5.5	Leitfaden Chloridbelastete Straßenwässer	Leitfaden Versickerung chloridbelasteter Straßenwässer Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie Wien, Juni 2011			•	(•)

ASFINAG-interne Vorgaben

Nr.	Kurz-bezeichnung	Anmerkung	Projektphase			
			SP-V	VP	EP	BP
6.1	RL 026	Richtlinie zur Gestaltung baulicher Anlagen Mitgeltende Unterlagen zu berücksichtigen: <ul style="list-style-type: none"> - Leitkonzept Gestaltung Brücke - Leitkonzept Gestaltung Brücke, Vorgaben und Prämissen - Leitkonzept Gestaltung Brücke, Ermittlung der Gestaltungsrelevanz - Leitkonzept Gestaltung Hochbau - Leitkonzept Gestaltung Brücke - Leitkonzept Gestaltung Tunnel 			•	
6.2	910.001.1000	Trassenschutzrichtlinie			•	•
6.3	LF_013_BMG	Vorgehensweise Grundeinlöse			•	•
6.4	LF_015_BMG	Verkehrsberuhigung am niederrangigen Netz			•	
6.5	LF_016_BMG	Erstellung und Vorlage des UVE-Konzeptes			•	
6.6	LF_017_BMG	UVP-Feststellungsverfahren Vorbereitung und Abwicklung des Verfahrens nach § 25 (5) UVP-G			•	
6.7	LF_018_BMG	Erstellung der Umweltverträglichkeitserklärung			•	
6.8	LF_019_BMG	UVP Projektänderungen Vorbereitung und Durchführung von Änderungen UVP-pflichtiger Projekte			•	•
6.9	LF_020_BMG	Anwendung der Nutzen-Kosten-Analyse bei Neubauprojekten im hochrangigen Straßennetz		•	•	
6.10	LF_022_BMG	UVE Fachbeitrag Lärm			•	
6.11	LF_025_BMG	Ausgleichsmaßnahmen – Optimierung der Planung und Ausführung			•	•
6.12	LF_029_BMG	Grundeinlöse und Verbuchung			•	
6.13	LF_036_BMG	Anticlaiming			•	•
6.14	LF_026_SG_A SG	Planungsleitfaden Lärmschutz			•	
6.15	LF_030_SG_A SG	Förderung passiver Lärmschutzmaßnahmen			•	•
6.16	LF_025_ASF	Ausgleichsmaßnahmen – Planung, Umsetzung und Erhaltung"			•	•

6 Erdbau, Stützkonstruktionen

6.1 Allgemeine Grundlagen und zu berücksichtigende Richtlinien

RVS – Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen			
NR.	OBJEKT	NR.	BEZEICHNUNG
1			Böschungen
1.1	Dämme / Ein- schnitte	03.03.32	Straßenplanung Straßenböschung
		08.03.01	<u>Technische Vertragsbedingungen</u> Techn. Vorschriften und Anleitung f. Erdarbeiten
		08.03.02	Kontinuierlicher Walzen integrierter Verdichtungsnachweis
		08.03.04	Verdichtungsnachweis mittels dynamischen Lastplattenversuches
		08.15.01	Ungebundene Tragschichten
		08.15.02	Ungebundene Tragschichten mit Asphaltgranulat
		12.05.11	<u>Qualitätssicherung Betrieb</u>
		03.10.11	Planung und Anlage von Grünflächen
2			Stützmauern
2.1	Stützmauern		
	Schwer- gewichts- mauer/ Winkel- stütz- mauer	13.04.13	<u>Qualitätssicherung bauliche Erhaltung</u> Mauern und geankerte Konstruktionen
		13.03.61	Überwachung, Kontrolle und Prüfung von Kunstbauten
		13.03.21	Nicht geankerte Stützbauwerke geankerte Stützbauwerke

RVS – Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen			
NR.	OBJEKT	NR.	BEZEICHNUNG
		08.06.01 08.06.02 08.06.03 08.07.01 08.07.02 08.07.03 08.07.04	<u>Technische Vertragsbedingungen</u> Beton und Stahlbeton Bewehrung Schalung und Gerüstung Oberflächenvorbereitung von Betonbauteilen Oberflächenschutz von Betonbauteilen Abdichtung von Betonbauteilen Abdichtung von Fugen
2.2	Verbundwände		
	Bohrpfahlwand	13.04.13 13.04.12	<u>Qualitätssicherung bauliche Erhaltung</u> Mauern und geankerte Konstruktionen Wannenbauwerke
		13.03.61 13.03.21	Nicht geankerte Stützbauwerke geankerte Stützbauwerke
		08.06.01 08.06.02 08.06.01 08.05.02 08.07.01 08.07.02 08.07.04	<u>Technische Vertragsbedingungen</u> Beton und Stahlbeton Bewehrung Pfähle, Schlitzwände und Mikropfähle Bohrung und Ankerung Oberflächenvorbereitung von Betonbauteilen Oberflächenschutz von Betonbauteilen Abdichtung von Fugen
		13.04.13 13.04.12 13.03.61 13.03.21	<u>Qualitätssicherung bauliche Erhaltung</u> Mauern und geankerte Konstruktionen Wannenbauwerke Nicht geankerte Stützbauwerke geankerte Stützbauwerke
	Spundwand		
	Trägerbohlenwand	13.04.13 13.03.61 13.03.21	<u>Qualitätssicherung bauliche Erhaltung</u> Mauern und geankerte Konstruktionen Nicht geankerte Stützbauwerke Geankerte Stützbauwerke
		08.05.05	<u>Technische Vertragsbedingung</u> Trägerverbau

RVS – Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen			
NR.	OBJEKT	NR.	BEZEICHNUNG
	Schlitzwand	13.04.13	<u>Qualitätssicherung bauliche Erhaltung</u> Mauern und geankerte Konstruktionen
		13.04.12	Wannenbauwerke
		13.03.61	Nicht geankerte Stützbauwerke
		13.03.21	geankerte Konstruktionen
	Raumgitterwand	13.04.13	<u>Qualitätssicherung bauliche Erhaltung</u> Mauern und geankerte Konstruktionen
		13.03.61	Nicht geankerte Stützbauwerke
		13.03.21	geankerte Stützbauwerke
		08.46.016	<u>Technische Vertragsbedingung</u> Betonarbeiten UT
	Gabionen	13.04.13	<u>Qualitätssicherung bauliche Erhaltung</u> Mauern und geankerte Konstruktionen
		13.03.61	Nicht geankerte Stützbauwerke
		13.03.21	geankerte Stützbauwerke
	Bewehrte Erde / Geotextilverbau	13.04.13	<u>Qualitätssicherung bauliche Erhaltung</u> Mauern und geankerte Konstruktionen
		13.03.61	Nicht geankerte Stützbauwerke
		08.97.03	Geotextilien im Unterbau
	Ankerwände	13.04.13	<u>Qualitätssicherung bauliche Erhaltung</u> Mauern und geankerte Konstruktionen
		13.03.21	Geankerte Stützbauwerke
		08.22.01	<u>Technische Vertragsbedingungen</u> Verpressanker, zugbeanspruchte Verpresspfähle und Nägel
		08.43.12	Stützmaßnahmen UT
	Spritzbetonwände	13.04.13	<u>Qualitätssicherung bauliche Erhaltung</u> Mauern und geankerte Konstruktionen
		13.03.21	Geankerte Stützbauwerke

RVS – Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen			
NR.	OBJEKT	NR.	BEZEICHNUNG
		08.50.01	<u>Technische Vertragsbedingen</u> Bohrungen Versuche
		08.22.01	Verpressanker, zugbeanspruchte Verpresspfähle und Nägel
		08.43.12	Stützmaßnahmen UT
		08.06.01	Beton und Stahlbeton
		08.06.02	Bewehrung
	Verankerungen	13.04.13	<u>Qualitätssicherung bauliche Erhaltung</u> Mauern und geankerte Konstruktionen
		13.03.21	Geankerte Stützbauwerke
		08.05.02	<u>Technische Vertragsbedingungen</u> Bohrungen und Ankerungen
		08.22.01	Schlaffe Anker (Nägel) und vorgespannte Anker
		08.43.02	Ankerungen
	Ingenieurbiologische Maßnahmen	03.08.66	<u>Böschungs-, Ufer- und Sohlsicherung mit Naturstein</u>
	Steinschichtungen	13.04.13	<u>Qualitätssicherung bauliche Erhaltung</u> Mauern und geankerte Konstruktionen
		13.03.61	Nicht geankerte Stützbauwerke
		08.06.04	<u>Technische Vertragsbedingungen</u> Mauerungsarbeiten
		08.97.02	Gesteinsmaterial für Böschungs-, Ufer- und Sohlsicherung
	Steinrippen	03.08.66	<u>Straßenplanung</u> Böschungs-, Ufer- und Sohlsicherung mit Natursteinen
		08.97.02	<u>Technische Vertragsbedingungen</u> Gesteinsmaterial für Böschungs-, Ufer- und Sohlsicherung

RVS – Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen			
NR.	OBJEKT	NR.	BEZEICHNUNG
	Schutz- netze	13.04.41	<u>Qualitätssicherung bauliche Erhaltung</u> Schutzbauten
		13.04.13	Mauern und geankerte Konstruktionen: Qualitätssi- cherung bauliche Erhaltung
		13.04.21	Galerien und Tunnel in offener Bauweise: Qualitäts- sicherung und bauliche Erhaltung
		13.03.21	Geankerte Stützbauwerke
		08.43.02	<u>Technische Vertragsbedingungen</u> Ankerungen
		12.05.11	<u>Grünflächenpflege</u>
		03.10.11	<u>Planung und Anlage von Grünflächen</u>

6.2 Generell zu berücksichtigende Vorgaben der ASFINAG

6.2.1 Stichwortverzeichnis

NR.	STICHWORT	NR.	GRUNDLAGE	FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
1	Dammbö- schung, Böschungs- einschnitte			<ul style="list-style-type: none"> - Betriebsgerechte Neigungen (Abstimmung mit Betrieb erforderlich) - Maximalneigung für maschinelle Pflege 2:3 - Bei steileren Böschungen sind Sonderlösungen erforderlich (pflgefreie Bepflanzung, bzw. Anordnung von Bermen in Abhängigkeit von der Damm/Einschnitts-Höhe) - Längseinbauten (z.B. Kabelkünetten) wegen ungewolltem Wassereintrag vermeiden, wenn erforderlich Lage diesbezüglich abstimmen.
2	Gräben			<ul style="list-style-type: none"> - Wartungsgerechte Ausbildung (Zugänglichkeit), Sohlausbildung, auf Wartungsvorgaben (Wasserrecht) Auskolkungssicherungen, auf Zugänglichkeit (Schalengreifer des LKWs, Böschungsmäher, etc.) achten.

NR.	STICHWORT	NR.	GRUNDLAGE	FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
3	Ausbildung Dammfuß			<ul style="list-style-type: none"> - Auskolkungsschutz bei Entwässerungsrinnen erforderlich, Pflanzfreier mind. 3,0 m breiter Begleitstreifen erforderlich, Zufahrt über Begleitwege muss gesichert sein
4	Ausbildung Dammkrone			<ul style="list-style-type: none"> - Längseinbauten wegen ungewollten Wassereintrags vermeiden. Wenn erforderlich, z.B. bei notwendiger Wartung von Lärmschutzwänden von der Dammkrone aus, ist mit dem Betrieb die Begehbarkeits- oder Befahrbarkeitsbreite (mindestens 2,0 m)
5	Lärmschutzdämme			<ul style="list-style-type: none"> - Die Dämme sind so tragfähig auszuführen, dass ein nachträgliches Aufsetzen von Lärmschutzwänden möglich ist
6	Ankerwände			<ul style="list-style-type: none"> - Konstruktion ist so zu wählen, dass ein Pflanzenwildwuchs möglichst verhindert wird. Die Zugänglichkeit für betriebliche Erhaltung (Mähen, Baumschnitt), Kontrolltätigkeit (Ankermessungen), ist zu gewährleisten. Ein Mindestabstand von 1,5m zum Fuß der Ankerwand ist vorzusehen. Die Zugänglichkeit für betriebliche Wartung und AS ist in jedem Einzelfall zu prüfen
7	Damm auf Stützmauer, überschüttete Durchlässe und Stützkonstruktionen			<ul style="list-style-type: none"> - Absturzsicherungen mit entsprechender Rückhaltekraft – falls erforderlich für Mähgeräte - auf Mauerkronen berücksichtigen. Fußmauern sollen möglichst vermieden werden (in Absprache mit dem Betrieb sind geeignete konstruktive Maßnahmen erforderlich)
8	Begrünung			<ul style="list-style-type: none"> - Saatgutwahl auf Region und Pflegeleichtigkeit abstimmen - Begrünung erfolgt mit standortgerechtem Saatgut - Nach erdbaulicher Fertigstellung und nach Durchführung von Fräsarbeiten sind Flächen umgehend zu begrünen (Stabilität (gegen Erosion/Hangrutschung), Hintanhalten von Neozoen/Neophyten, etc.)

NR.	STICHWORT	NR.	GRUNDLAGE	FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
9	Bepflanzung			<ul style="list-style-type: none"> - Bepflanzung mit geeigneten und standortgerechten Baum und Straucharten - Baumbepflanzung mit Betrieb abstimmen (Berücksichtigung Forstgesetz und Bundesstraßengesetz Bestreben „Nicht Wald“) Mindestabstände im ausgewachsenen Zustand zu Fahrbahnrand berücksichtigen und Abstand zur Zaunanlage - Bepflanzung erfolgt unter Berücksichtigung des zu erwartenden Pflanzenwachstums, des Betriebes (Erhaltung), der Flächenausgestaltung (Böschung, Ebene etc.) und der absehbaren zukünftigen Pflegemaßnahmen - Bepflanzung: u.a. gemäß RVS 03.10.11 <p>Insbesondere bei eingeschnittenen Dammböschungen (zur Fahrbahn hin fallend) sollen ausschließlich Sträucher bepflanzt werden – i.S.d. Verkehrssicherheit (Fallende Bäume und Äste auf die Fahrbahn), des Pflegeaufwandes (Lichttraumprofil freihalten, Lichteinfall auf Straße gewährleisten, etc.) und der Langlebigkeit der Grünfläche (kein Kahlhieb notwendig da geringe Wuchshöhen!) Es wird auf den Leitfaden „Fachgerechte Pflege von Bäumen und Baumbeständen am A+S Netz“ verwiesen.</p>
10	Entwässerung von Stützkonstruktionen			<ul style="list-style-type: none"> - Wird im Abschnitt Entwässerung behandelt
11	Durchlässe			<ul style="list-style-type: none"> - Mindestdurchmesser für betriebliche Erhaltung 0,6m - Ab 2,0 m lichte Weite wird im Planungshandbuch "Brücke" behandelt. - Wenn erforderlich Absturzsicherungen berücksichtigen
12	Trockenstein-schichtungen und Steinrippen			<ul style="list-style-type: none"> - Auf geregelte Entwässerung achten, Wasserstaudruck vermeiden - Sachgemäße Ausführung (Geotextil, kontrollierte Wasserableitung)
13	Hochwasserschutzbauten			<ul style="list-style-type: none"> - Erreichbarkeit für Reinigung, Zufahrt mit Geräten möglich
14	Lawinenverbau und Steinschlagsicherung			<ul style="list-style-type: none"> - Zugänglichkeit für Wartungs- und Kontrolltätigkeiten sind sicherzustellen

NR.	STICHWORT	NR.	GRUNDLAGE	FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
15	Humusauftrag			<ul style="list-style-type: none"> - Wo Humusaufgaben auf Böschungsfächen vorgesehen sind, ist auf einen Verbund mit den geschütteten Dammflächen besonders zu achten. - Behördliche Auflagen (UVP, Wasserrecht, etc.) sollen in der Planungsphase mit Betrieb betreffend zu erwartenden Pflegeaufwand diskutiert werden. - Nach erdbaulicher Fertigstellung sind Flächen umgehend zu begrünen bzw. zu bepflanzen (Stabilität (gegen Erosion/Hangrutschung), Hintanhalten von Neophyten, etc.)

7 Straßenoberbau

7.1 Allgemeine Grundlagen und zu berücksichtigende Richtlinien

Nr.	Objekt	RVS - Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen	
		Nummer	Bezeichnung
1			Oberbau
2	Bituminöse Trag- und Deck- schichten	03.08.63	Oberbaumessung
		03.08.64	Überbauverstärkung
		08.16.01	Anforderungen an Asphalt-schichten
		08.16.06	Anforderung an Asphalt-schichten- gebrauchsvorhaltenorientierter Ansatz
		08.16.04	Oberflächenbehandlung
		08.16.05	Dünnschichtdecken in Kaltbauweise und Versiegelungen Anforderungen an Asphaltmischgut
		08.97.05	Anforderungen an Asphaltmischgut
		08.97.06	Anforderungen an Asphaltmischgut-gebrauchsvorhaltenorientierter Ansatz
		11.03.21	Asphalt und Asphalt-schichten, Prüfung und Abrechnung, Abrechnungsbeispiele
		13.01.11	Zustandsbeschreibung und mögliche Schadensursachen von Asphalt- und Betonstraßen
		13.01.41	Grundlagen für Zustands- und Maßnahmenbeurteilung
3	Betondecken	03.08.63	Oberbaubemessung
		08.17.02	Deckenherstellung
		08.17.03	Kreisverkehrsanlagen mit Betonfahrbahndecken
		08.17.04	Fugen in Betonfahrbahndecken
		13.01.51	Betondeckenerhaltung
		13.01.11	Zustandsbeschreibung und mögliche Schadensursachen von Asphalt- und Betonstraßen
4	Ungebundene Tragschichten	03.08.63	Oberbaubemessung
		08.15.01	Ungebundene Tragschichten

7.2 Dimensionierung Asphalt

Die Dimensionierung und Auswahl der Mischgutsorten von Asphalt kann grundsätzlich empirisch oder gemäß GVO-Ansatz erfolgen.

7.2.1 Dimensionierung Asphalt (empirischer Ansatz) - freie Strecke

Neubau – LK10, Bautype AS2, (21 cm Asphalt)

Deckschicht:

3,0 cm SMA 11 deck PmB 45/80-75, S2, GS, KA20

Binderschicht: 9,0 cm AC 22 bin PmB 25/55-65, H1, G4

Tragschicht: 9,0 cm AC 22 bin PmB 45/80-65, H1, G4

wenn aus lärmtechnischer Sicht eine lärmmindernde Deckschicht vorzusehen ist: dann als Deckschicht: 3,0 cm SMA 8 deck PmB 45/80-75, S3, GS, KA20

Neubau – LK25, Bautype AS2, (23 cm Asphalt)

Deckschicht: 3,0 cm SMA 11 deck PmB 45/80-75, S2, GS, KA20

Binderschicht: 9,0 cm AC 22 bin PmB 25/55-65, H1, G4

Tragschicht: 11,0 cm AC 22 bin PmB 45/80-65, H1, G4

wenn aus lärmtechnischer Sicht eine lärmmindernde Deckschicht vorzusehen ist: dann als Deckschicht: 3,0 cm SMA 8 deck PmB 45/80-75, S3, GS, KA20

Neubau – LK42, Bautype AS2, (25 cm Asphalt)

Deckschicht: 3,0 cm SMA 11 deck PmB 45/80-75, S2, GS, KA20

Binderschicht: 10,0 cm AC 22 bin PmB 25/55-65, H1, G4, KA18

Tragschicht: 12,0 cm AC 22 bin PmB 45/80-65, H1, G4

wenn aus lärmtechnischer Sicht eine lärmmindernde Deckschicht vorzusehen ist: dann als Deckschicht: 3,0 cm SMA 8 deck PmB 45/80-75, S3, GS, KA20

Neubau – LK82, Bautype AS2, (27 cm Asphalt)

Deckschicht: 3,0 cm SMA 11 deck PmB 45/80-75, S2, GS, KA20

Binderschicht: 8,0 cm AC 22 bin PmB 25/55-65, H1, G4, KA18

Tragschicht: 8,0 cm AC 22 bin PmB 45/80-65, H1, G4

8,0 cm AC 22 bin PmB 45/80-65, H1, G4

wenn aus lärmtechnischer Sicht eine lärmmindernde Deckschicht vorzusehen ist: dann als Deckschicht: 3,0 cm SMA 8 deck PmB 45/80-75, S3, GS, KA20

Falls ein dreischichtiger Aufbau zur Bauzeitverkürzung notwendig ist, kann auch nur eine Binderschicht und eine Tragschicht mit jeweils 12,0 cm ausgeführt werden.

Neubau – LK163, Bautype AS2, (29 cm Asphalt)

Deckschicht: 3,0 cm SMA 11 deck PmB 45/80-75, S2, GS, KA20

Binderschicht: 8,0 cm AC 22 bin PmB 25/55-65, H1, G4, KA18

Tragschicht: 9,0 cm AC 22 bin PmB 45/80-65, H1, G4
9,0 cm AC 22 bin PmB 45/80-65, H1, G4

wenn aus lärmtechnischer Sicht eine lärmmindernde Deckschicht vorzusehen ist: dann als Deckschicht: 3,0 cm SMA 8 deck PmB 45/80-75, S3, GS, KA20

Falls ein dreischichtiger Aufbau zur Bauzeitverkürzung notwendig ist, kann auch nur eine Binderschicht und eine Tragschicht mit jeweils 13,0 cm ausgeführt werden.

7.2.2 Sanierung

Grundsätzlich ist gemäß Schadensbild bzw. entsprechend eines ggf. vorliegenden Instandsetzungsvorschlag (Gutachtens) zu sanieren. Die vorzuschlagenden Mischgutsorten sind in Anlehnung an die unter Punkt 7.2.1 genannten Aufbauten zu wählen. Es ist darauf zu achten, dass zu entfernende Asphaltlagen vollständig bis zur nächsten verbleibenden Schichte abzufräsen sind und keine Reste (z.B. resultierend aus Mehrstärken, etc.) verbleiben.

Bei Auftreten von Spurrinnen ist darauf zu achten, dass die betroffenen Schichten entfernt werden oder deren Dicke auf ein verformungsbeständiges Maß reduziert wird.

Ist lediglich eine Instandsetzung der Deckschichte vorgesehen, ist eine neue Deckschicht z.B. mit einer Dicke von 3,5 cm mit der Mischgutsorte SMA 11 deck PmB 45/80-75, S2, GS, KA20 oder SMA 8 deck PmB 45/80-75, S3, GS, KA20 (nur bei lärmtechnischer Erfordernis), auszuführen.

Bei Erneuerungsmaßnahmen, die die Deck- und Binderschichte betreffen, soll die Deckschichte mit einer Dicke von 3,0 cm mit der Mischgutsorte SMA 11 deck PmB 45/80-75, S2, GS, KA20 oder SMA 8 deck PmB 45/80-75, S3, GS, KA20 (nur bei lärmtechnischer Erfordernis), ausgeführt werden.

Bei Verstärkungen im Hocheinbau ist die Höhe der verbleibenden Straßenausrüstung insbesondere der Leiteinrichtungen zu überprüfen und bei Bedarf anzupassen.

Für Zwischensanierungen oder zur Verbesserung der Griffigkeit kann auch ein AC 8 deck PmB 45/80-75, A3 oder A4, GS, KA20 mit einer Dicke von 2,0 oder 2,5 cm eingebaut werden.

7.2.3 Dimensionierung Asphalt- Rampen + Beschleunigungs- u. Verzögerungstreifen

Der bituminöse Aufbau ist Punkt 7.2.1. zu entnehmen. Bei Rampen mit hohem Schwerverkehrsanteil ist ein Aufbau entsprechend der Hauptfahrbahn zu wählen. Für die Sanierung ist Punkt 7.2.2 zu beachten.

7.2.4 Dimensionierung Asphalt empirischer Ansatz – Betriebsumkehren

Für Betriebsumkehren sollte folgender Aufbau gem. LK0,1 der RVS 03.08.63 gewählt werden:

Deckschicht: 3,0 cm AC 8 deck 70/100, A1, G2

Tragschicht: 9,0 cm AC 22 trag 70/100, T2, G5

auf ungebundener oberer Tragschichte uOT (entsprechend der Klasse U5 gemäß RVS 08.15.01) mit $Ev1 \geq 75 \text{ MN/m}^2$ und

für die ungebundene untere Tragschichte uUT (entsprechend der Klasse U8 gemäß RVS 08.15.01) mit $Ev1 \geq 60 \text{ MN/m}^2$.

7.2.5 Dimensionierung Asphalt – auf Brücken und in Tunnelanlagen

Die Dimensionierung und Ausführung von Asphaltkonstruktionen auf Brücken hat gemäß dem Planungshandbuch Brücke RVS und Ausschreibungsteil B3 und jene in Tunnel gemäß Planungshandbuch Tunnel zu erfolgen.

7.3 Dimensionierung Beton

7.3.1 Dimensionierung Beton – freie Strecke

7.3.1.1 Neubau

Der Aufbau ist gemäß RVS 08.17.02 zweischichtig auszuführen. Für Oberbeton ist in der Regel Größtkorn 8 mm zu wählen.

Die Waschbetonoberfläche ist über den gesamten Querschnitt (inkl. Pannestreifen) herzustellen.

Der ASFINAG-Leitfaden zur Qualitätssicherung beim Betondeckeneinbau ist anzuwenden und etwaige Maßnahmen bei der Planung zu berücksichtigen.

Die gemäß RVS 03.08.63 Tabelle 9 unter der Betondecke anzuordnende bituminöse Tragschicht gemäß RVS 08.16.01, ist gemäß RVS 08.97.05 Tabelle 6 mit 5,0 cm AC 16 trag 70/100, T3, G4 auszuführen.

7.3.1.2 Sanierung

Instandsetzungen, insbesondere einzelner Felder, sind wieder in Betonbauweise auszuführen.

Betondecke mit gleicher Nutzungsdauer sind sämtliche Quer – und Längsfugen in zusammenhängenden Abschnitten über die gesamte Fahrbahnbreite zu erneuern.

7.3.2 Dimensionierung Beton - Rampen sowie Beschleunigungs- und Verzögerungsstreifen

Der Aufbau ist Punkt 7.3.1.1.1. zu entnehmen. Bei Rampen mit hohem Schwerverkehrsanteil ist ein Aufbau entsprechend der Hauptfahrbahn zu wählen. Für die Sanierung ist Punkt 7.3.1.1.2. zu beachten.

Eine Waschbetonoberfläche ist über den gesamten Querschnitt (inkl. Pannestreifen) herzustellen.

Der ASFINAG-Leitfaden zur Qualitätssicherung beim Betondeckeneinbau ist anzuwenden und etwaige Maßnahmen bei der Planung zu berücksichtigen.

7.3.3 Stellflächen bei Rastplätzen/Parkplätzen/Grenzübergängen/Kontrollplätzen etc

7.3.3.1 Fahrgasse sowie Zu- und Abfahrten

Siehe Planungshandbuch Parken und Rasten

Für die Fahrgasse ist grundsätzlich eine LK unterhalb der Hauptfahrstreifen zu wählen. Für Fahrgassen mit hohem Schwerverkehrsanteil ist die Lastklasse der Hauptfahrstreifen zu wählen.

7.3.3.2 Lkw-Stellflächen und Kontrollplätze

Siehe Planungshandbuch Parken und Rasten

Lkw-Stellflächen sind grundsätzlich in Betonbauweise verdübelt herzustellen. Bei händischem Einbau gelten dieselben Anforderungen wie bei maschineller Herstellung. Es ist ein Aufbau eine Lastklasse unter der Lastklasse der Hauptfahrbahn mindestens LK 21 gemäß RVS 03.08.63 zu wählen. Die Oberfläche ist grundsätzlich mit Besenstrich quer zur Aufstellrichtung herzustellen.

Inseln sind ggf. mittels Verankerung auf die Betondecke aufzusetzen.

7.3.3.3 Pkw-Stellflächen

Siehe Planungshandbuch Parken und Rasten

Pkw- Stellflächen können in Asphaltbauweise entsprechend der Fahrgassen hergestellt werden.

7.3.4 Bankette

Bei der Materialwahl zur Herstellung der Bankette ist auf die seitliche Entwässerung zu achten.

8 Straßenausrüstung und Straßenplanung

Bei der Planung der Straßenausrüstung ist bei der funktionalen Betrachtung besonderes Augenmerk auf die korrekte sicherheitstechnische Ausführung, den Betrieb, den Zweck, die technische Umsetzbarkeit und die Wirtschaftlichkeit zu legen.

In Autobahn- und Schnellstraßenabschnitte, in welchen gemäß RVS 05.03.21 keine Rückhaltesysteme erforderlich sind im unbefestigten Bereich Einbauten wie Kanalschächte, etc. bündig mit dem Oberflächengelände herzustellen. Ein Herausragen ist unbedingt zu vermeiden.

Ebenfalls sind künstliche Unebenheiten in der Entwässerungsmulde wie eine beabsichtigte Abfolge von Kleinretentionsbecken, die ein Springen von abgeirrten Fahrzeugen auslösen können, zu vermeiden.

8.1 Allgemeine Grundlagen und zu berücksichtigende Richtlinien

NR.	OBJEKT	RVS – RICHTLINIEN UND VORSCHRIFTEN FÜR DAS STRASSENWESEN	
		NR.	BEZEICHNUNG
1	StVO StVZ VO BoM VO Leitplanung Rastplätze Studie „Sanft Leben“ Verkehrssicherheitsprogramm 2020		
2	Flora und Fauna an Verkehrswegen	04.03.11 04.03.12 04.03.13 04.03.14 12.05.11 03.10.11 FSV Arbeitspapier Nr. 20	Amphibienschutz an Straßen Wildschutz Vogelschutz an Verkehrswegen Schutz wildlebender Säugetiere (ausgenommen Fledermäuse) an Verkehrswegen Grünflächenpflege Planung und Anlage von Grünflächen Fachliche Grundlage zur RVS 04.03.14

NR.	OBJEKT	RVS – RICHTLINIEN UND VORSCHRIFTEN FÜR DAS STRASSENWESEN	
		NR.	BEZEICHNUNG
3	Verkehrsinformationssysteme - Grundlagen	05.01.11	Bezugssysteme für straßenbezogene Informationen
		05.01.12	Ereignisse und Meldungen in kooperativen Verkehrsmanagementzentralen
		05.01.14	Intermodaler Verkehrsgraph Österreich – Standardbeschreibung GIP (Graphenplattform)
4	Stationierung von Straßen	05.01.21	Grundlagen der Stationierung
		05.01.22	Kilometerzeichen
5	Verkehrszeichen und Ankündigungen	05.02.11	Anforderungen und Aufstellung
		05.02.12	Beschilderung und Wegweisung im untergeordneten Straßennetz
		05.02.13	Beschilderung und Wegweisung auf Autobahnen
		05.02.14	Leittafeln
		05.06.11	Visuelle Störungen – Kriterien zu Standorten von Informationsträgern
		05.06.12	Visuelle Informationen für verkehrsfremde Zwecke
6	Leitpflocke	05.02.22	Anordnung und Aufstellung
7	Rückhaltesysteme	05.02.31	Anforderungen und Aufstellung
8	Schneestangen	05.02.41	Ausbildung und Anforderungen
		05.02.42	Anordnung und Aufstellung
9	Bodenmarkierungen	05.03.11	Ausbildung und Anwendung von Bodenmarkierungen
		05.03.12	Auswahl von Bodenmarkierungen
		Arbeitspapier Nr. 23	Checkliste für die Ausführung von Bodenmarkierungsarbeiten
		08.23.11	Technische Vertragsbedingungen für Bodenmarkierungen
10	Blendschutz	05.06.11	Visuelle Störwirkungen – Kriterien zu Standorten von Informationsträgern
		05.06.12	Visuelle Informationsträger für verkehrsfremde Zwecke
11	Fehlfahrtenvermeidung	05.06.31	Maßnahmen gegen Geisterfahrer

8.2 Generell zu berücksichtigende Vorgaben der ASFINAG

Um unsere Mission und Ziele wirtschaftlich und ökologisch umzusetzen, hat die ASFINAG ein Verkehrssicherheitsprogramm 2030 entwickelt. Diese Sicherheitsphilosophie der ASFINAG – Safe System Approach, ist in der Planungsphase jedenfalls mit einzubeziehen.

Um die Sicherheit des ASFINAG Straßennetzes kontinuierlich zu verbessern, werden jährlich RSI-Befahrungen von der ASFINAG veranlasst. Diese Ergebnisse sind in die Planung mit aufzunehmen. Die Berichte können in der SG/ASG VM angefordert werden. Die zusätzlichen Maßnahmen sind mit der SG/ASG BE abzustimmen.

8.2.1 Stichwortverzeichnis

-NR.	STICHWORT	GRUNDLAGE		FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
		NR.		
1	Informationen	05.01.10		- Bezirks-, Landes- und Staatsgrenzen sind zu kennzeichnen. Auf eine Kennzeichnung von Betriebsumkehrungen kann verzichtet werden.
2	Gewässerschutzanlagen			- Verweis Planungshandbuch Gewässerschutzanlagen, Alarm- und Einsatzplan.
3	Stationierungszeichen	05.01.20		- Eine Abstimmung mit SG/ASG – BM/GIS betreffend eventuelle Fehlkilometrierung ist durchzuführen.
4	Leiteinrichtungen	05.02.10		- Bei Generalsanierungen ist der Stand der Technik (gem. RVS) herzustellen. Qualitative Überprüfungen (Reflexion, Nachsichtbarkeit,...) sind in Abstimmung mit dem Betrieb durchzuführen.
5	Verkehrszeichen Anforderung und Aufstellung	05.02.11		- z.B. Anordnung Überholverbot immer über der Geschwindigkeitsbeschränkung, Anordnung von VKZ über der Fahrbahn – lt. StVO, jedoch mind. 4,70 m Durchfahrtshöhe.
6	Wegweisung	05.02.12		- Überprüfung auf Stand der Technik erneuern. Zusätzlich ist die Wegweisung auf Aktualität (Abstimmung mit Wegweisung im Sekundärnetz) zu prüfen und die „Zielspinnen“ entsprechend anzupassen. Schrift und Ausführung ist vom Autobahnmeister vorzugeben.
7	Umleitungsbeschilderung	05.02.13		- Bestehende Umleitungsbeschilderungen sind zu überprüfen, ggf. zu aktualisieren; wenn nicht vorhanden, ist ein Konzept zu erstellen und dieses umzusetzen.

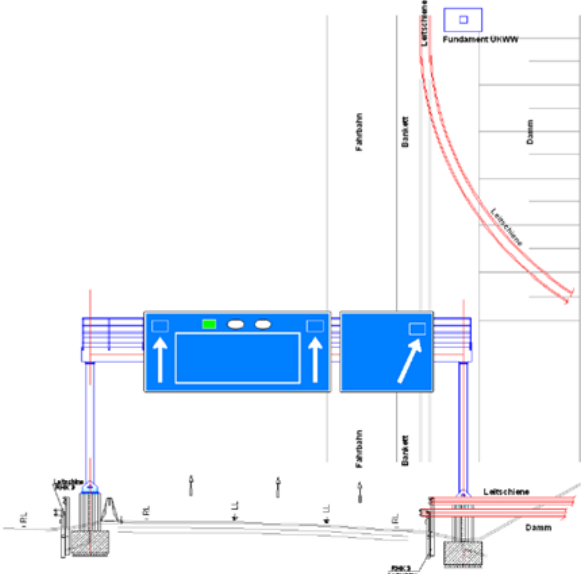
-NR.	STICHWORT	GRUNDLAGE		FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
		NR.		
8	Entfernungstafeln	05.02.13		- Ist zu überprüfen und ggf. zu aktualisieren (neu Strecken, neue Anschlussstellen).
9	Leitpflocke	05.02.20		- Material Kunststoff in Betonsockel versetzen, auf freier Strecke ist zumindest jeder 2. Leitpflock mit integrierter Schneestange zu versehen. Bei engen Kurvenradien vor Brücken und im Bereich von Anschlussstellen kann eine verdichtete Aufstellung notwendig sein.
10	Schneestangen	05.02.40		- Bei Änderungen des Rückhaltesystems sind in Abstimmung mit dem Betrieb Vorrichtungen für Schneestangen (Klappstangen oder Klemmsysteme) vorzusehen.
11	Pannestreifen	03.03.31 03.07.12		- Die Breite des Pannestreifens hat mindestens 2,50 m, im Regelfall 3,00 m zu betragen (RVS 03.03.31). Anmerkung: Breite < 2,50 m gilt nicht als vollwertiger Pannestreifen gemäß RVS. - Bei Straßen mit getrennten Richtungsfahrbahnen ohne Abstellstreifen sind bei Neubau und Generalerneuerungen Pannenbuchten verpflichtend zu errichten (RVS 03.07.12).
12	Rückhaltesystem	05.02.30		- <u>Grundsätze</u> Bei der Planung von Fahrzeugrückhaltesystemen (FRS) ist wie in der Folge beschrieben vorzugehen. Am Bestand sind neue Rückhaltesysteme dann auszuführen, wenn der Straßenoberbau erneuert oder ein Tragwerk bzw. eine Kragplatte statisch ertüchtigt werden. Diese Maßnahmen werden im theoretischen Lebenszyklus von 30 Jahren umgesetzt. Werden an einem Bestandstragwerk Arbeiten, die zu keiner statischen Ertüchtigung führen, durchgeführt, z. B. Deckensanierung, ist ein FRS entsprechend den höchsten, statisch möglichen Einleitkräften zu errichten. Die FRS, speziell Beton-FRS, dürfen auf keinen Entwässerungsbestandteilen, z. B. Rigole, Entwässerungsschächte, liegen. Aussparungen von geprüften Beton-FRS über die Entwässerungsaussparungen hinaus sind nicht erlaubt. <u>Festlegung von Gefahrenstellen</u> Die Festlegung von Gefahrenstellen, und damit der abzusichernden Strecken, hat unter dem

	-NR.	STICHWORT	GRUNDLAGE		FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
			NR.		
					<p>Gesichtspunkt der Abkommenswahrscheinlichkeit von Fahrzeugen, nach dem erforderlichen Schutz des dahinterliegenden Objektes und nach der möglichen Anzahl betroffener Dritter, getrennt für jede Fahrtrichtung, zu erfolgen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Als Mindestanforderung für die Wahl der Aufhaltestufe gemäß RVS 05.02.31:2007, Abschnitt 3.1.1, Tabelle 1 gilt im Regelfall normale Gefährdung. - Im Bereich von Randabsicherungen besteht „hohe Gefährdung“ im Sinne der RVS 05.02.31:2007, Abschnitt 3.1.1, Tabelle 1 nur dann, wenn schutzbedürftige Bereiche mit besonderer Gefährdung Dritter im Schutzbereich gemäß BStG vorhanden sind. Bereiche mit besonderer Gefährdung Dritter sind z. B. explosionsgefährdete Bereiche von Chemieanlagen, Querungen von Bahn- und Schienenstrecken gemäß RVS 15.04.71, Parallelführungen zu Bahnanlagen mit hoher Personenverkehrsfrequenz, intensiv genutzte Aufenthaltsbereiche von Personen, wie beispielsweise Bushaltestellen. <p><u>Auswahl von FRS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nach der Festlegung von Gefahrenstellen ist gemäß RVS 05.02.31, für FRS im Freiland, und RVS 15.04.71, für FRS auf Brücken, unter Berücksichtigung des JDTLV, ein FRS anhand der Kriterien Aufhaltestufe, Anprallheftigkeit und Wirkungsbereich gemäß ÖNORM EN 1317-5 zu wählen. - Aufhaltestufe: Für die Mittenabsicherung ist in der Regel die Aufhaltestufe H3 zu wählen, für die Randabsicherung in der Regel die Aufhaltestufe H2. Systeme der Aufhaltestufe H1 und darunter kommen zur Vermeidung von Übergangskonstruktionen und zur Vereinheitlichung der verwendeten FRS nicht zum Einsatz. - Anprallheftigkeit: Es dürfen nur Fahrzeugrückhaltesysteme mit Anprallheftigkeitsstufe A oder B zum Einsatz kommen. - Wirkungsbereich: <ul style="list-style-type: none"> o Der Wirkungsbereich von FRS ist nach Möglichkeit so zu wählen, dass eine freie Verformung des FRS gewährleistet werden kann. o Wo dies aufgrund der örtlichen Verhältnisse nicht möglich ist, sollte zumindest der Wirkungsbereich W5 ($\leq 1,7$ m) als

	-NR.	STICHWORT	GRUNDLAGE		FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
			NR.		
					<p>freier Verformungsraum zur Verfügung stehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Wo aufgrund der örtlichen Verhältnisse der Wirkungsbereich von W5 nicht freigehalten werden kann, sollte der Abstand von der FRS-Vorderkante zum abzusichernden Hindernis, z. B. Lärmschutzwand, zumindest 1,0 m betragen. - Als FRS dürfen Stahlleitschienen sowie Betonfertigteile- oder Ortbetonleitwände eingesetzt werden, die korrekt CE-gekennzeichnet sind und für die eine Leistungserklärung gemäß EN 1317-5 vorgelegt werden kann. - FRS aus Aluminium, Holz oder Seilsysteme dürfen nicht eingesetzt werden. - Darüber hinaus sind die technischen Vertragsbedingungen gemäß RVS 08.23.05 für Stahlleitschienen und RVS 08.23.06 für Betonleitwände zu berücksichtigen. - Die Auswahlkriterien für Anpralldämpfer sowie Anfangs- und Endkonstruktionen sind in ÖNORM EN 1317-5:2013, Tabelle ZA.1.c und Tabelle ZA.1.d beschrieben. <p><u>Aufstellung von FRS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Einhaltung der Mindestlängen von Fahrzeugrückhaltesystemen: Jedes aufgestellte FRS muss zumindest die Länge der Prüflänge des durchgeführten Anfahrversuches aufweisen. Ergänzungen von bereits vorhandenen FRS mit anderen FRS unter deren Mindestaufstelllänge (Prüflänge) sind untersagt. - Um eine sachgerechte Montage und Anfangs- bzw. Endverankerung, die eine einwandfreie Funktionsweise des FRS erlauben, zu ermöglichen, sind bei der Planung <ul style="list-style-type: none"> o der Wirkungsbereich (d.h. Breite des FRS und Bereich der Verformung) sowie, o vor allem bei geramnten oder verankerten FRS, allfällige Einbauten zu berücksichtigen. <p><u>Rampen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Es ist zwischen Rampen in Knoten (Verbindungsrampen) und Rampen in Anschlussstellen zu unterscheiden. Bei Rampen in Anschlussstellen ist gemäß RVS 05.02.31:2007, Abschnitt 3.1.1, Tabelle 1 vom JDTLV der Hauptfahrbahn auszugehen. Liegen keine Daten

	-NR.	STICHWORT	GRUNDLAGE		FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
			NR.		
					<p>für die Verkehrsfrequenz auf den betroffenen Rampen vor, sind Abschätzungen von der ASFi-NAG Maut Service GmbH einzuholen. Der Wert für die zulässige Höchstgeschwindigkeit für PKW gemäß RVS 05.02.31:2007, Abschnitt 3.1.1, Tabelle 1 ist entsprechend der StVO §20 (1) – „angepasste Geschwindigkeit“ - zu wählen. Unabhängig von diesen Festlegungen sind Brückenbauwerke auf Rampen gemäß RVS 15.04.71 abzusichern. Ebenso sind Bereiche hoher Gefährdung zu berücksichtigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wird auf Rampen z. B. aufgrund der Anlageverhältnisse (geringer Radius) eine reduzierte Höchstgeschwindigkeit vorgeschrieben, darf das nicht zum Entfall eines FRS führen. Eine Anpassung der Aufhaltstufe auf mindestens die Aufhaltstufe H2 ist zulässig. <p><u>Nebenanlagen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Auf Nebenanlagen, z. B. Rastplätze, Raststationen, Verkehrskontrollplätze, sind Fahrzeugrückhaltesysteme nur in Bereichen erforderlich, in denen eine erlaubte Höchstgeschwindigkeit von über 50 km/h zulässig ist. <p><u>Ortsfeste Hindernisse</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bei der Aufstellung von Verkehrszeichen ohne Absicherung durch Rückhaltesysteme sind keine Stahl-I-Profile zu verwenden und Verstrebungen zu unterlassen. Rohrrahmensteher sind i.d.R. unkritisch, Aluprofile und Gitterkonstruktionen sind in Bezug auf die Verletzungsrisiken als annähernd gleichwertig einzustufen. - Fundamente von Verkehrszeichen u.ä. sind sofern diese nicht durch Fahrzeugrückhaltesysteme abgesichert werden, bodengleich auszuführen. - Bäume mit einem Durchmesser von mehr als 15 cm sollten im Sicherheitsbereich entfernt oder abgesichert werden. - Bäume mit einem Durchmesser von mehr als 25 cm sind im Sicherheitsbereich zu entfernen oder abzusichern. - Der Sicherheitsbereich von Hauptfahrbahnen mit $v > 100$ km/h darf anhand der deutschen RPS bei Einschnittböschungen mit 3 m nach oben hin begrenzt werden. Bei ebenem Gelände oder Dammböschungen ist die Grenze des seitlichen Abstands bei ca. 12 m bis 18 m, gemess-

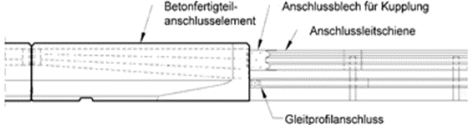
	-NR.	STICHWORT	GRUNDLAGE		FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
			NR.		
					<p>sen von der Bezugslinie bzw. Randlinie. Bei geringeren tatsächlichen Geschwindigkeiten, z. B. auf Rampen, reduziert sich dieser Abstand deutlich.</p> <p><u>Anpralldämpfer</u> Anpralldämpfer sind in Abstimmung mit bzw. nach Anforderung durch den Betrieb (ABM) aufzustellen. Für die Aufstellung und Anordnung gelten die Festlegungen gemäß RVS 05.02.31:2007, Abschnitt 5.</p> <p><u>Anfangs- und Endkonstruktionen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hinsichtlich der Anordnung von Anfangs- und Endkonstruktionen gelten die Festlegungen von RVS 05.02.31:2007, Abschnitt 4.2.3. - Für Anfangskonstruktionen gilt: Als Leistungsanforderung für das hochrangige Straßennetz gilt mindestens die Leistungsklasse P3 gemäß ÖNORM ENV 1317-4:2002. - Beim Anprall an FRS werden die in Längsrichtung auftretenden Zugkräfte über die Anrampungen bzw. Absenkungen in den Untergrund abgeleitet. Werden diese durch Terminals ersetzt, so müssen Terminals die Zugkraftableitung übernehmen. Die Verbindung zwischen Terminal und dem weiterführenden Fahrzeugrückhaltesystem ist kraft- und formschlüssig auszubilden. <p><u>Verziehungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bei Fahrzeugrückhaltesystemen mit Anfangselementen in oder im Nahbereich von Einschnittböschungen ist bei erlaubten Geschwindigkeiten $v > 80$ km/h verpflichtend die Möglichkeit einer Verziehung nach außen zu prüfen. Damit sollen ein Auffahren auf die Anfangskonstruktion und ein Hinterfahren des FRS verhindert werden. - Zwischen zwei Rückhaltesystemen soll der Abstand zwischen Anfangs- und Endelement mindestens 150 m betragen, andernfalls ist ein durchgängiges Rückhaltesystem auszuführen oder die Verlegung des zu schützenden Hindernisses zu prüfen. Überlappende Systeme gelten als durchgängig in diesem Sinne. - Verziehungen sind im Grundriss im Verhältnis $\leq 1:8$ auszuführen. Wo möglich, soll das Rückhaltesystem so angeordnet werden, dass dieses beim Anprall eines Fahrzeuges das dahinterliegende Hindernis, z. B. Stützmauer, nicht berührt.

-NR.	STICHWORT	GRUNDLAGE		FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
		NR.		
				<p>- Der Beginn des Anfangselementes ist bei Verziehungen ebenfalls kraftschlüssig mit dem Erdreich zu verankern und die Steherabstände des Systems sind gleichzuhalten. Anrampungselemente sind nicht gestattet.</p> <p>- Bei Verziehungen von Stahlleitschienen ist darauf zu achten, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> o die Versetzhöhe lt. Montageanleitung eingehalten wird; o keine Unterfahrungsmöglichkeit im Bereich des Entwässerungsgrabens gegeben ist, z. B. durch Anschüttungen von grobem Schotter oder Ausführung eines überschütteten, ausreichend dimensionierten Rohrs, dessen Beginn der Oberkante des Entwässerungsgrabens angepasst ist.  <p>- Aufsteigende Anfangselemente im Mittelstreifen (Anrampungen) gegen die Fahrtrichtung sind nicht zulässig. Um z. B. einen Anprall an einen Mittelpfeiler zu verhindern, müssen Systemübergänge verwendet werden die so aneinander befestigt werden, dass sich diese bei einem Anprall nicht voneinander lösen und ein Aufsteigen von Fahrzeugen nicht ermöglicht wird.</p> <p><u>Absicherung von Hindernissen im Mittelstreifen</u></p> <p>- Bestehende Hindernisse, wie Brückenpfeiler, Fundamente von Überkopfwegweiser, sind mit Fahrzeugrückhaltesystemen beidseitig abzusichern. Dabei ist darauf zu achten, dass eine Sackbildung in Fahrtrichtung vor dem ortsfesten</p>

	-NR.	STICHWORT	GRUNDLAGE		FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
			NR.		
					<p>Hindernis vermieden wird. Anrampungen sind nicht zulässig.</p> <ul style="list-style-type: none"> - FRS-Wechsel, z. B. von Betonfertigteilm-FRS auf ein Stahl-FRS, im Bereich des abzuschließenden ortsfesten Hindernisses, sind zu vermeiden. - Sollte der Wirkungsbereich des FRS im Bereich des ortsfesten Hindernisses nicht zur Verfügung stehen, ist ein FRS mit möglichst geringem Wirkungsbereich einzusetzen. <p>Beidseitige Absicherung des ortsfesten Hindernisses</p> <ul style="list-style-type: none"> - Werden z. B. Brückenpfeiler durch Betonleitwände abgesichert, sind zur Aufweitung Sonderelemente, z. B. Y-Betonfertigteilelemente, zu verwenden. <p>Einbinden des ortsfesten Hindernisses</p> <ul style="list-style-type: none"> - Werden als Vor-Ort-Lösung ortsfeste Hindernisse, z. B. Fundament eines ÜKWW, in ein FRS eingebunden, ist eine zugfeste Verbindung zum anschließenden FRS herzustellen. Der Wirkungsbereich des anschließenden FRS ist vor und nach dem ortsfesten Hindernis anzugleichen. <p><u>Neuerrichtung von FRS im Mittelstreifen</u></p> <p>Da die Neuerrichtung von FRS im Mittelstreifen nur im Zuge eines Austauschs des Straßenoberbaus erfolgen soll, soll darauf geachtet werden, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Mindestmittelstreifenbreite von 2,5 m sichergestellt ist, - die in Richtung der Autobahnachse geführten Entwässerungsleitungen nicht im Mittelstreifen zu liegen kommen, - bei 2 Fahrstreifen je Fahrtrichtung, Hindernisse, wie Brückenpfeiler und Fundamente von Überkopfwegweisern im Mittelstreifen, möglichst vermieden werden, <p>um die Verformung der FRS zu ermöglichen.</p> <p><u>Freiland-FRS auf Brücken</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufgrund des Erlasses „Fertigteil-Betonleitwände (Freilandbereich) mit gültiger Einsatzfreigabe; Erweiterung der Einsatzfreigabe für den Anwendungsbereich als Mittelabsicherung auf Brücken mit niveaugleichen Brückenrändern und ähnlichen Voraussetzungen wie im Freilandbereich (z.B. freier Wirkungsbereich).“ (GZ.

	-NR.	STICHWORT	GRUNDLAGE		FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
			NR.		
					<p>BMVIT-328.040/0008-IV/IVVS2/2015) sind, ergänzend zu zugelassenen Betonfertigteil-FRS mit Verankerung, auf Brücken bis zu einer maximalen Brückenlänge von 25 m (zwischen den Widerlagern) auch frei aufgestellte, nicht verankerte Betonfertigteilelemente im Mittelstreifen möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Für das verwendete FRS muss ein vergleichbares, geprüftes Brücken-FRS desselben Anbieters, mit ermittelten Brückenkräften, existieren. <p><u>FRS im Vorportalbereich</u> FRS im Vorportalbereich sind gemäß RVS 09.01.25:2015, Abschnitt 5.2.1 auszuführen.</p> <p><u>Sonderanwendungsfälle</u> Quer verschiebliche Verkehrszeichenbrücken, z. B. Pendelstützen, Teleskopriegelkonstruktionen, dürfen verwendet werden, wenn eine Einsatzfreigabe des BMK vorliegt.</p> <p><u>Kombinierte Systeme</u> Kombinierte Systeme, z. B. FRS mit aufgesetzter LSW, müssen einer Anprallprüfung unterzogen werden und eine CE-Kennzeichnung aufweisen.</p>
	13	Rückhaltesysteme-Übergangskonstruktionen			<p>a) Grundsätze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Übergangskonstruktionen (ÜK) sind erforderlich, wenn zwei FRS unterschiedlicher Bauart und/oder Funktionsweise miteinander verbunden werden. - In der Planung sollte darauf geachtet werden, dass ÜK möglichst vermieden werden, z. B. keine Typenwechsel in Fahrtrichtung gesehen von Stahlleitschiene auf BLW („weich auf steif“). Sind Wechsel von FRS erforderlich, sollten die Unterschiede der Aufhaltestufen bzw. der Wirkungsbereiche der zu verbindenden FRS so gering wie möglich sein. - Vorzugsweise sollten zur Mittenabsicherung sortenrein Beton-FRS verwendet werden und zur Randabsicherung sortenrein Stahlleitschienen. - An Stelle von ÜK dürfen auch überlappende Systeme errichtet werden. - Werden ÜK errichtet, gilt RVS 05.02.31:2007, Abschnitt 4.2.3.3, Beschreibungen und Anforderungen an Übergänge von Fahrzeugrückhaltesystemen. Ziel sind

	-NR.	STICHWORT	GRUNDLAGE		FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
			NR.		
					<ul style="list-style-type: none"> o eine durchgehende Zugbandwirkung sowie o geeignete konstruktive Maßnahmen zur Harmonisierung der unterschiedlichen Wirkungsweisen beider zu verbindenden Systeme. b) Geeignete Übergangskonstruktionen (FRS) sind so auszuführen, dass <ul style="list-style-type: none"> - ein kontinuierlicher Übergang der unterschiedlichen Verformungsfähigkeit der beiden zu verbindenden Systeme sichergestellt ist, - unerwünschte Verformungen, wie Sackbildungen eines „weichen“ FRS bei einem Übergang auf ein „steifes“ FRS, möglichst vermieden werden, - beim Übergang der beiden zu verbindenden Systeme zumindest die Zugkraftaufnahme des Systems mit der geringeren Zugkraftaufnahme sichergestellt ist, - die Höhenänderungen, wenn nicht vermeidbar, kontinuierlich und flach auszuführen sind, - die Ausführungen der zum Verkehr gerichteten Seite der Übergangskonstruktion so formschlüssig zu gestalten sind, dass kein Verhaken oder abrupter Impuls sondern ein kontinuierliches Entlanggleiten möglich ist. - Verbindungsschrauben oder Dübel mit entsprechender nachhaltigen Qualität (Korrosionsschutz) wie bei den Rückhaltesystemen selbst verwendet werden, - durchgehende Bohrungen in Betonleitwandelementen, wenn möglich, im Werk hergestellt werden. Bei nachträglichen Bohrungen ist darauf zu achten, dass keine wesentlichen Zuelemente der Bewehrung durchtrennt werden. c) Zur Gewährleistung der unter Punkt b beschriebenen Anforderungen sind entsprechende Nachweise und Bestätigungen der Hersteller (Produzenten und Lieferanten) und Montagefirmen der ÜK zu verlangen und zu prüfen. <ul style="list-style-type: none"> - Aktuelle und vollständige Montageanleitung der FRS-Übergangskonstruktion: Mit einem Aufstellungs- und Montageplan der Übergangskonstruktion stellen Produzenten sicher,

	-NR.	STICHWORT	GRUNDLAGE		FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
			NR.		
					<p>dass die Konstruktionen o.a. Punkten grundsätzlich berücksichtigen und diese dem aktuellen Stand der Technik entsprechen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausreichende Kenntnisse über die zu verbindenden Rückhaltesysteme und deren Funktionsweisen, z. B. durch einschlägige Schulungen, Referenzen oder Ausbildungsnachweise. - Dokumentation von sowie Prüfprotokolle über Zug- und Schraubverbindungen, Typenzulassungen und Kennblätter von allfälligen Dübelverbindungen. <p>d) Zur Sicherstellung der qualitätsgesicherten Ausführung sind auf Seiten der Planung und Projektabwicklung an das Fachpersonal, z. B. Planer, ÖBA, Projektleiter, folgende Anforderungen zu stellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausreichende Kenntnisse der Richtlinien und der Anforderungen an die zu verbindenden Rückhaltesysteme und deren Funktionsweisen z. B. durch einschlägige Schulungen, Referenzen oder Ausbildungsnachweise. - Die ÖBA muss die ordnungsgemäße Ausführung der Übergangskonstruktionen bestätigen. <p>e) Ausführungen von ÜK</p> <ul style="list-style-type: none"> - ÜK als Schwert oder als Schwert-Rampenelemente sind nur in Fahrtrichtung zulässig. - ÜK lt. RVS 05.02.31: Die Darstellung ist in Fahrtrichtung, von links nach rechts, zu sehen. <div style="text-align: center;">  </div> <p>Abbildung 6: Beispiel für eine Übergangskonstruktion von Betonfertigteilen auf Stahlleitschienen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wenn eine ÜK analog zu RVS 05.02.31 gegen die Fahrtrichtung errichtet wird, ist ein seitlicher Anschluss erforderlich. - Für seitliche Anschlüsse gilt: <ul style="list-style-type: none"> o Es sind ausschließlich Betonbohrschrauben (mit selbstschneidendem Gewinde) zu verwenden. o Es ist ein ausreichender Randabstand, zu senkrechten Fugen und Abschlagungsflächen von zumindest 60 cm einzuhalten.

-NR.	STICHWORT	GRUNDLAGE		FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
		NR.		
				o Es sind mindestens sechs Betonbohrschrauben je ÜK zu verwenden.
14	Verkehrszeichen und Ankündigungen	05.02.11 05.02.12 05.02.13 05.02.14 05.06.11 05.06.12		<ul style="list-style-type: none"> - Alle Beschilderungspläne sind auf RVS-konformität zu prüfen. - Die weiß blau schwarze Beschilderung ist mit dem Betrieb der Service Gesellschaften abzustimmen. - Die braun-weiß, grün-weiß sowie grün-gelb ist mit dem Liegenschaftsmanagement der Service Gesellschaften abzustimmen.
15	Reflektoren	05.02.20		<ul style="list-style-type: none"> - Temporäre Leitwände sind mit retroreflektierenden Elementen auszustatten.
16	Bodenmarkierung	05.03.11 05.03.12 08.23.11 Arbeitspapier Nr.23		<ul style="list-style-type: none"> - Das Übereinkommen SG/BMG ist zu beachten. Siehe Dokument (Beilagen) - Generell ist die Markierung zwischen PL und AB-Meister abzustimmen. Insbesondere ist der Zeitpunkt zur Aufbringung der Endmarkierung und die Markierstoffklasse festzulegen.
17	Rüttelstreifen			<ul style="list-style-type: none"> - Die Ausführung von Rüttelstreifen (Rumpelstreifen, Rumblestrips) hat verpflichtend gemäß RVS 09.01.25 in Vorportalbereichen von Tunnels zu erfolgen. - Bei Anwendungen im Freilandbereich ist bei Belags- und Generalsanierungen entsprechend bei vorliegendem Gefahrenpotenzial der Einsatz mit dem Betrieb abzustimmen bzw. vom Betrieb festzulegen. Bei Neubaustrecken ist nur in Ausnahmefällen (Abweichung von den Trassierungsrichtlinien, z.B. Fahrbahnverengungen, enge Kurven, etc.) die Anordnung zu überlegen. - Die Anbringung sollte nur außerhalb von lärm-sensiblen Bereichen erfolgen. - In diesen Fällen wird die Anordnung der eingefrästen Rüttelstreifen gemäß Dokumenten-Nr. 800.100.1801 „Einsatz eingefräster Rüttelstreifen auf BAB“ empfohlen.

-NR.	STICHWORT	GRUNDLAGE		FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
		NR.		
18	Blendschutz	05.06.10		<ul style="list-style-type: none"> - Aufstellung in Absprache mit Betrieb. Auf alle Fälle ist die Aufstellung eines Blendschutzes bei entgegenkommenden Fahrzeugen im Sekundärnetz, bei Rastplätzen, begleitenden Bahnstrecken, Schifffahrtswegen, etc., zu prüfen. - Der Blendschutz darf als Aufsatz bei Rückhaltesystemen nur so ausgeführt werden, dass die Eigenschaften des Rückhaltesystems gem. Anprallversuch, d.h. Anprallheftigkeit, Aufhaltestufe und Wirkungsbereich nicht verändert werden.
19	Falschfahrer- vermeidung/Geister- fahrer	05.06.30		<ul style="list-style-type: none"> - Die Maßnahmen sind mit der SG/VM (Verkehrssicherheit) abzustimmen. Die Aufstellung der Geisterfahrerwartafeln ist mit der ARGE Autobahnwerbung abzustimmen.
20	Spritzschutz			<ul style="list-style-type: none"> - Bei Kunststoffausführungen ist ein korrosionsbeständiges Umrandungsprofil zur Befestigung der Felder vorzusehen
21	Notruf			<ul style="list-style-type: none"> - Die km–Beschriftung ist mit dem Betrieb abzustimmen und entsprechend den Stationierungszeichenfestzulegen. Der Zugang ist barrierefrei im Sinne der ÖNORM B 1600 auszuführen.
22	Winterdienst			<ul style="list-style-type: none"> - Bei Baustellenbetrieb in der Zeit von Oktober bis April ist die Durchführbarkeit der Schneeräumung zu prüfen und mit SG/ASG – BE abzustimmen.
23	Schnee- schutzeinrich- tungen			<ul style="list-style-type: none"> - Die örtlichen Anforderungen sind mit dem Betrieb abzustimmen
24	Glättemelde- anlagen			<ul style="list-style-type: none"> - Die Situierung soll nach den Kleinwetterzonen bzw. den örtlichen Gegebenheiten angepasst erfolgen. Eine Abstimmung mit dem Betrieb und der Arbeitsgruppe Swis hat zu erfolgen.
25	Räumtaug- lichkeit			<ul style="list-style-type: none"> - Eine Abstimmung mit dem Betrieb ist notwendig, insbesondere für die Baustellenführung
26	Umweltschutz			<ul style="list-style-type: none"> - Der Betrieb (SG/ASG) ist rechtzeitig in die Rechtsverfahren (forstrechtliche, Naturschutzrechtliche sowie Wasserrechtliche Verfahren; (UVE/UVP) einzubinden. Eine wirtschaftliche Abstimmung (zukünftige Erhaltungskosten) ist vorab erforderlich.

-NR.	STICHWORT	GRUNDLAGE		FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
		NR.		
27	Lärmschutz	04.02.11		- Siehe PHB Lärmschutz – Abstimmung mit Betrieb ist notwendig. Auf Zugänglichkeit für Erhaltungsmaßnahmen $\geq 2m$, keine Bepflanzung. Eine Beschriftung der Lärmschutzwände am Beginn (in Fahrtrichtung) analog der Kunstbauten Beschriftung ist zu berücksichtigen.
28	Amphibien-schutz	04.03.11		- Situierung und Ausführungsart (Metallprofile) ist mit dem Betrieb abzustimmen. Auf wartungsfreundliche Lösungen ist zu achten (Überfahrtsbereich, Kontrollmöglichkeiten, Korrosionsbeständigkeit etc.) - Bauliche Anlagen sind derart auszugestalten, dass diese maschinell befahren und gepflegt werden können. - In die Planung sind die jährlichen Betriebskosten für Wartung und Instandhaltung auszuweisen
29	Wildschutz	04.03.12		- Lage und Qualität des Wildschutzzaunes soll einen wirtschaftlichen Betrieb gewährleisten (siehe Dokumenten-Nr. 800.100.1802 Wildschutzzaun). - Bauliche Anlagen sind derart auszugestalten, dass diese maschinell befahren und gepflegt werden können. (mind. 2 m breite waagrechte Fläche, beidseitig)
30	Vogelschutz	04.03.13		- In die Planung sind die jährlichen Betriebskosten für Wartung und Instandhaltung auszuweisen
31	Schutz wildlebende Säugetiere	04.03.14		- In die Planung sind die jährlichen Betriebskosten für Wartung und Instandhaltung auszuweisen
32	Parkplätze			- Eine Abstimmung mit dem Betrieb ist notwendig
33	Rastplätze			- Siehe Leitplanung Rastplätze - Eine Abstimmung mit dem Betrieb ist notwendig

	-NR.	STICHWORT	GRUNDLAGE		FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
			NR.		
	34	Freiland Stromverteiler			<p>Neubau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bei geplanten Mittelstreifenüberfahrten sind Freifeldverteileranlagen mit einer Anschlussleistung von 8 kW herzustellen, sodass Abgänge für div. Baustellenabsicherungen Überfahrtsbeleuchtungen, Lauflicht-anlagen, etc. zur Verfügung stehen. Auf Basis der Wirtschaftlichkeitsberechnung S7 ist eine Errichtung bei Kosten ≤ 14.000 € je Standort als wirtschaftlich anzusehen. Beilagenverzeichnis Pkt. 11.9
	35	Elektromaschinelle Ausrüstung			<p>Neubau und Generalerneuerung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Im Bereich von elektromaschineller Ausrüstung ist auf ausreichenden Platz außerhalb des Fahrbahnbereiches für Wartungsarbeiten zu achten.
	36	Betriebsumkehren			<p>Neubau und Generalerneuerung:</p> <p>Betriebsumkehren sind mit Kuhgitter und Schranken mit Unterkriechschutz gegen Wildtiere zu schützen</p>
	37	Ausbildung Mittelstreifen	-		<ul style="list-style-type: none"> - Der Mittelstreifen ist versiegelt auszubilden! (Beton oder Asphalt)

9 Lärmschutz

9.1 Allgemeine Grundlagen und zu berücksichtigende Richtlinien

Nr.	Objekt	Regelwerk	
		Nummer	Bezeichnung
1			Umweltschutz
1.1	Grundlagen/ Berechnungen	RVS 04.02.11	Lärm- und Luftschadstoffe LÄRMSCHUTZ
3			Lärmschutzeinrichtungen an Straßen
3.1	Akustische Eigenschaften	ÖN EN 1793 - 1	Produktspezifische Merkmale der Schallabsorption
		ÖN EN 1793 - 2	Produktspezifische Merkmale der Luftschalldämmung
		ÖN EN 1793 - 3	Standardisiertes Verkehrslärmspektrum
		ÖN EN 1794 - 4	Produktspezifische Merkmale Insitu-Werte der Schallbeugung
		ÖN EN 1793 - 5	Produktspezifische Merkmale In-situ-Werte der Schallreflexion und der Luftschalldämmung
		ÖN EN 1793 - 6	Produktspezifische Merkmale In-situ-Werte der Schallreflexion der Luftschalldämmung in gerichteten Schallfeldern
3.2	Nichtakustische Eigenschaften	ÖN EN 1794 - 1	Mechanische Eigenschaften und Anforderungen an die Standsicherheit
		ÖN EN 1794 - 2	Allgemeine Sicherheits- und Umwelanforderungen
3.3	Vorschriften	ÖN EN 14388	Konsolidierende Fassung

3.4	Verfahren zur Bewertung der Langzeitwirksamkeit	ÖN EN 14389 - 1	Akustische Eigenschaften
		ÖN EN 14389 - 2	Nichtakustische Eigenschaften

Nr.	Objekt	Zusätzliche Technische Vertragsbestimmungen	
		Nummer	Bezeichnung
4			Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen
4.1		Lsw 06	ZTV – LSW 06

Nr.	Objekt	Erlässe des bmk	
		Nummer	Bezeichnung
5			Berücksichtigung des Wirkungsbereiches von FRS
5.1		zu RVS	BMVIT Gz.: 328.040/0006-II/ST2/10

Nr.	Objekt	Handlungsanweisungen	
		Nummer	Bezeichnung
6			LS - Planungsanweisungen
6.1	Regelung bmk	DA 2018	Dienstanweisung – Lärmschutz an bestehenden Bundesstraßen
6.2	SG_ASG / Externe ZT	HB 029 SG ASG	Planungshandbuch Lärmschutz
6.3	Einsatzkräfte	Rev. 14	Positionspapier

9.2 Generell zu berücksichtigende Vorgaben der ASFINAG

9.2.1 Stichwortverzeichnis

Nr.	STICHWORT	GRUNDLAGE BEZEICHNUNG	FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
1	Ausbildung einer Dammkrone von Lärmschutzdämmen		Wenn erforderlich, z.B. bei notwendiger Wartung von Lärmschutzwänden von der Dammkrone aus, ist mit dem Betrieb die Begehbareits- oder Befahrbarkeitsbreite festzulegen.
2	Lärmschutzdämme		Dämme sind, wenn eine Erweiterung der Lärmschutzmaßnahmen möglich erscheint, so tragfähig und verdichtet auszuführen, dass ein nachträgliches Aufsetzen von Lärmschutzwänden möglich ist (siehe dazu die aktuelle B.3)
3	Entwässerung bei Lärmschutzwänden am Bankett- rand		<ul style="list-style-type: none"> - Grundsätzlich ist die Ableitung der Oberflächenwässer hinter der LSW über die Böschungen „flächig“ zu gewährleisten. - Bei Sammeln der Oberflächenwässer ist auf Vorgaben zum Entwässerungskonzept Rücksicht zu nehmen (siehe Entwässerung).
4	Humusauftrag		<ul style="list-style-type: none"> - Wo Humusaufträge auf Böschungsflächen vorgesehen sind, ist auf einen Verbund mit den geschütteten Dammflächen besonders zu achten. - Behördliche Auflagen (UVP, Wasserrecht, etc.) sollen in der Planungsphase mit dem Betrieb betreffend zu erwartendem Pflegeaufwand diskutiert werden. - Nach erdbaulicher Fertigstellung sind Flächen umgehend fachgerecht mit standortgerechtem Pflanzmaterial / Saatgut zu begrünen bzw. zu bepflanzen (Stabilität gegen Erosion, Hintanhalten von Neophyten).

Nr.	STICHWORT	GRUNDLAGE BEZEICHNUNG	FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
5	Abstand LS – Wand zu FRS Vorderkante	BMVIT GZ.: 328.040/0006- II/ST2/10	<ul style="list-style-type: none"> - Gemäß RVS 05.02.31 sind vor Lärmschutzbau- ten im Regelfall FRS anzuordnen. - Wirkungsbereich: <ul style="list-style-type: none"> o Der Wirkungsbereich von FRS ist nach Möglichkeit so zu wählen, dass eine freie Verformung des FRS gewährleis- tet werden kann. o Wo dies aufgrund der örtlichen Verhält- nisse nicht möglich ist, sollte zumindest der Wirkungsbereich W5 ($\leq 1,7$ m) als freier Verformungsraum zur Verfügung stehen. o Wo aufgrund der örtlichen Verhältnisse der Wirkungsbereich von W5 nicht frei- gehalten werden kann, sollte der Ab- stand von der FRS-Vorderkante zum abzusichernden Hindernis (z.B. Lärm- schutzwand) zumindest 1,0 m betra- gen. - In der Planungsphase sind die Anforderungen des Betriebs zu berücksichtigen, um eine Pflege bzw. den Winterdienst sicherzustellen. Bei Bedarf ist der Betrieb einzubinden.
6	Abstand LS – Wand zu FRS Hinterkante		<ul style="list-style-type: none"> - Beträgt der Abstand LS-Wand zu FRS- Hinterkante unter 30 cm, dann ist das Bankett befestigt (versiegelt) auszuführen. Die Entwäs- serung ist entsprechend anzupassen oder das FRS in die Lärmschutzwand zu integrieren.
7	Kombinierte FRS-LSW- Systeme		<ul style="list-style-type: none"> - Derartige Systeme müssen mit einem CE- Zeichen gemäß EN 1317-5 gekennzeichnet sein, d.h. es ist eine Anprallprüfung erforderlich.
8	Trenninsel- spitz		<ul style="list-style-type: none"> - Der Beginn der LSW am Beginn vom Trennin- selspitz ist durch Rückhaltesysteme abzusie- chern. Hierfür ist mindestens ein Abstand von 15 m erforderlich (Sicherheit + Länge Anpralldämp- fer).
9	Einfahrtsbe- reich		<ul style="list-style-type: none"> - Um den Sichtkontakt zw. Einfahrenden und Fahrzeugteilnehmer auf der 1. Spur zu gewähr- leisten, ist die auslaufende LSW transparent auszuführen oder kann entfallen.

Nr.	STICHWORT	GRUNDLAGE BEZEICHNUNG	FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
10	Bemessung LSW		<ul style="list-style-type: none"> - Dynamische Lasten infolge der Vorbeifahrt von Fahrzeugen brauchen im Regelfall nicht berücksichtigt werden. - Verformungen: Die Bezugshöhe für die Steherauslenkung wird von der Verankerungsstelle des LSW-Steher ausgehend gemessen. Die elastische Auslenkung des Steher am oberen Steherende wird mit $f_{1zul} = L_{Steher}/100$ begrenzt (in Anlehnung an die RVS 15.04.81). Die Auswirkungen elastischer Auslenkungen des Steher sind bei Abwinkelungen im Grundriss an Bauwerksenden hinsichtlich der geometrischen Verträglichkeit zu prüfen. - Die Abrostrate der Steher ist mit einer Lebensdauer von 50 Jahren zu berücksichtigen. (der vorhandene Korrosionsschutz (z.B. Feuerverzinkung) bleibt unberücksichtigt). - Die Pfahlbemessung ist derart zu dimensionieren, dass eine Mindestauflagerlänge der Lärmschutzwandkassetten beim Steher von 4 cm dauerhaft gewährleistet ist. Als Steherprofile sind U-Profile nicht zulässig.
11	Ausführung Holzkassetten		<ul style="list-style-type: none"> - Der Schutz vor dauerhaftem Eindringen und Beschädigung durch Vögel und Ungeziefer ist an der LSW Vorder- und Rückseite zu gewährleisten.
12	Auflager der LSW Kassetten		<ul style="list-style-type: none"> - Die Mindestauflagerlänge (4 cm) ist am Kassettenende farblich über die gesamte Höhe dauerhaft zu kennzeichnen. - Bei flanschüberdeckenden Kassetten sind zusätzlich am Stahlsteher entsprechende Markierungen zur straßenseitigen Überprüfung der Lagegenauigkeit der Kassetten (ausreichende Übergriff der Kasette im Stahlsteher) anzubringen.
13	LSW Gestaltung		<ul style="list-style-type: none"> - Die Gestaltungsvorgaben der ASFINAG und vorhandene Gestaltungskonzepte sind bei der Realisierung zwingend zu beachten. - Für alle Landschaftsräume gilt zum Beispiel ein kontinuierlicher Verlauf der Oberkante und eine Verformungs- und Widerstandsfestigkeit der verwendeten Materialien bis zu einer Höhe von 2,5 m über FBR

Nr.	STICHWORT	GRUNDLAGE BEZEICHNUNG	FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
14	Einsätze der Blaulichtorganisationen in Straßenverläufen mit LS Wänden		<ul style="list-style-type: none"> - Das Positionspapier als Planungsgrundlage der ASFINAG mit den Einsatzorganisationen (Feuerwehr, Polizei und Rettung) ist zu beachten. - Vorgaben, die mit der SG abgestimmt wurden, sind im Bauprojekt zu berücksichtigen. - Die Alarm- und Einsatzpläne Freiland, sowie der Einsatzplan Gefahrstoffaustritt sind bei Neuerichtung zu erstellen und bei baulichen Änderungen zu aktualisieren.
15	Notausgänge und Angriffswege		<ul style="list-style-type: none"> - Ab einer Länge der Lärmschutzwand von 500 m ist die Anordnung und Ausführung von Notausgängen und Angriffswegen mit den Einsatzorganisationen Polizei, Feuerwehr und rotem Kreuz abzustimmen. (gem. Positionspapier als Planungsgrundlagen der ASFINAG mit den Einsatzorganisationen (Feuerwehr, Polizei, Rettung) – Einsätze in Straßenverläufen mit Lärmschutzwänden))

10 Entwässerung

10.1 Vorbemerkung

Das vorliegende Planungshandbuch der ASFINAG dient als Grundlage für die Planung von Fahrbahntwässerungen im höherrangigen Straßennetz. Es ist verbindlich unter Einbeziehung der gültigen Gesetze, Richtlinien und Regelwerke zu verwenden. Einwirkungen auf Gewässer, die unmittelbar oder mittelbar deren Beschaffenheit beeinträchtigen, sind nur nach wasserrechtlicher Bewilligung zulässig (Wasserrechtsgesetz 1959 i.d.g.F.).

10.2 Verwendete Regelwerke und Gesetze

Gesetze, Richtlinien und Normen			
Nr.	Obj.	RVS Nr.	Bezeichnung
1			Wasserrechtsgesetz i.d.g.F.
2			Allgemeine Abwasseremissionsverordnung AAEV
3			QZV Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser
4			QZV Qualitätszielverordnung Chemie Oberflächenwasser
			QZV Qualitätszielverordnung Ökologie Oberflächenwasser
5		RVS04.04.11	Gewässerschutz an Straßen
6		RVS03.08.65	Entwässerungsanlagen
7			ÖWAV Regelblatt 35 – Behandlung von Niederschlagswässern
8			Arbeitsblatt DWA-M- 153 - Handlungsempfehlung zum Umgang mit Regenwasser
9			Arbeitsblatt DWA-A 138 – Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser
10			Arbeitsblatt DWA- A 128 – Richtlinien für die Bemessung und Gestaltung von Regenentlastungen in Mischwasserkanälen
11			ATV-DVWK-M 165 – Anforderungen an Niederschlags-Abfluss- Berechnungen in der Siedlungswasserwirtschaft
12			Arbeitsblatt-DW A- A166 – Bauwerke der zentralen Regenwasserbehandlung und –rückhaltung

Gesetze, Richtlinien und Normen			
Nr.	Obj.	RVS Nr.	Bezeichnung
13			EN 752
14			Arbeitnehmerschutzvorschriften samt Arbeitsanweisungen der ASFINAG

10.3 Stichwortverzeichnis

Nr.	STICHWORT	GRUNDLAGE BEZEICHNUNG	FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
0	Bemessungsgrundlagen		<ul style="list-style-type: none"> - Hydraulische Verluste / Strömungsänderungen (u.a. Beachtung allenfalls erforderlicher Einrichtungen zur Energieumwandlung) im Bereich von Schächten und Sonderbauwerken sind bei der Dimensionierung zu berücksichtigen - Die Planung der Entwässerung muss ein Austrocknen des Bodenfilterkörpers ermöglichen - Alle unbelasteten Wässer (z.B. Hang-, Berg- und Sickerwässer) sind getrennt abzuführen - Bei Variantenstudien zur Entwässerung sind die Betriebskosten zu ermitteln und zu berücksichtigen - Ergänzend zur RVS ist für die Bemessung der Rohre ein Füllungsgrad von 70 % in Bezug auf den laut RVS zulässigen Füllungsgrad nachzuweisen (Achtung: MZR-Rohr: laut RVS max. zulässige Füllhöhe vollwandiger Querschnitt) - Die Betriebskosten sind auf Basis der Bescheidaufgaben zu aktualisieren
1	Straßenoberflächenwässer		<ul style="list-style-type: none"> - Werden Straßenwässer konzentriert abgeleitet, sind nach Möglichkeit größere Entwässerungsabschnitte zu einer Gewässerschutzanlage zusammenzufassen
2	Böschungswässer (nicht verunreinigt!)		<ul style="list-style-type: none"> - Die flächige Ableitung über die Dammschulter und anschl. Versickerung ist anzustreben (Grundwasserschutz ist einzuhalten), d.h. konzentrierte Ausleitung ist zu vermeiden
3	Straßeneinläufe / Einstiegsöffnungen		<ul style="list-style-type: none"> - Einlaufschächte und Einstiegsöffnungen in der Fahrbahn sind zu vermeiden - Die freie Zugänglichkeit muss gewährleistet sein - Grundsätzlich sind Schächte im Fahrbahnbereich zu vermeiden; jedoch sind bei nachweislich notwendigen Schächten bzw. Einlaufgittern bei öffentlichen

Nr.	STICHWORT	GRUNDLAGE BEZEICHNUNG	FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
			<p>Fahrflächen (inkl. Pannenstreifen; 4+0 Verkehrsführung) 900 kN Deckel mit Klappeinrichtung oder verschraubbar (Lastklasse F) vorzusehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Im Bereich der Nebenanlagen (Pannenbuchten, Rastplätze, Park- u. Abstellflächen) sind Abdeckungen der Lastklasse E (600kN) zu verwenden. In allen übrigen Bereichen, die nur untergeordnet befahren werden (z.B. Wartungsverkehr) sind Abdeckungen der Lastklasse D (400kN) zu verwenden. - In allen nicht befahrenen Bereichen sind Abdeckungen der Lastklasse C (250 KN) zu verwenden.
4	Bordsteineinläufe		<ul style="list-style-type: none"> - Zur Straßenentwässerung dürfen alternativ zur Ausführung mit Einlaufgittern in Ausbuchtungen auch mit dem Bordstein bündige Flachbordsteineinläufe eingebaut werden, sofern entsprechende Produktnachweise, z. B. gemäß ÖNORM EN 124, Zertifizierung nach ÖNORM B 5110, vorliegen; mindestens Lastklasse D (400 kN).
5	Ausleitungen und Durchleitungen (z.B. Querung von Hangwasserableitung)		<ul style="list-style-type: none"> - Durchleitungen min. DN 1000 - Entsprechende Ein- und Auslaufbauwerke und Absturzsicherungen sind einzuplanen - Es ist sicherzustellen, dass Verklausungen und Anlandungen im Durchleitungsbereich verhindert werden (z.B. Rechen, Sandfang, Mindestgeschwindigkeit, Kolksicherungen, etc.) - Zufahrts- und Zugangsmöglichkeit für die Wartung (Arbeitnehmerschutz) sind zu berücksichtigen - Im Einschnittsbereich sind, wenn notwendig, Stützrippenentwässerungen vorzusehen
6	Schächte und Rohre		<ul style="list-style-type: none"> - Einstiegsschächte min. DN 800 (entsprechend den Schachttiefen sind die Durchmesser der ÖNORM anzupassen), Deckelklassen siehe Pkt. 3 die Durchmesser der Deckel sind an Revisionsarbeiten anzupassen - Einstiegshilfen inkl. Befestigung sind korrosionsbeständig auszuführen (z.B. Epoxidharz) falls erforderlich sind Arbeitspodeste, Schiebe- und Hebevorrichtungen für Einbauten vorzusehen - Bei Sonderbauwerken (z.B. Pumpschächte, Schieberschächte, etc.) mit häufiger Wartungstätigkeit sind ausziehbare Einstiegshilfen (Beschichtung oder V4A) vorzusehen. - Bei Mulden sind i.d.R. sohlgleiche Einlaufgitter zu verwenden

Nr.	STICHWORT	GRUNDLAGE BEZEICHNUNG	FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
			<ul style="list-style-type: none"> - Mehrzweckrohre bis DN 350; > DN 350 Huckepacksystem. Betreffend Auswahl des Typs von Mehrzweckrohren siehe Beilagenverzeichnis „11.7 Typen von Mehrzweckrohren“ - Rohrbettung gemäß Herstellerangaben bzw. statischen Erfordernissen - Schlammfänge nur bei Querungsschächten - Schachtböden i.d.R. mit Gerinneausbildung - Schachtdurchmesser/Rohrdurchmesser: Rohr bis DN 350-> Schacht DN 800 Rohr > DN 350-DN 500-> Schacht DN 1000 Rohr > DN 500->Rechteckschacht Abzweigungen und Querungen -> Rechteckschächte - Die Ausbildung von Schachtbodenteilen soll i.d.R. mittels Betonfertigteilschacht mit ausgebildetem Betongerinne durchgeführt werden - Entwässerungsrinnen sind analog den Festlegungen „Schachtabdeckungen u. Einlaufgitter“ zu bemessen und jedenfalls in den öffentlichen Fahrf lächen in monolithischer Bauweise (Rost und Rinne in einer Einheit ohne Schrauben und Riegel) auszuführen. In zyklischen Abständen (ca. 50m) sollten Putzöffnungen vorgesehen werden. - Auf einen Sicherheitsabstand zwischen Entwässerungseinrichtungen und Rückhalte- und Lärmschutzsysteme z.B. Leitschienensteher, Bohrpfähle ist zu achten. - Auf den Arbeitnehmerschutz für spätere Arbeiten ist zu achten! (VEXAT beachten) - Schwer zugängliche Schächte in Böschungsbereichen ist ein horizontales Arbeitsplateau in Abstimmung mit dem Betrieb vorzusehen.
7	Drainagen		<ul style="list-style-type: none"> - Drainagewässer sind, wenn unbelastet, getrennt abzuführen
8	Mulden		<ul style="list-style-type: none"> - Bei Halbschalen ist die Anzahl der Stöße zu minimieren (geringe Fugenzahl - wirtschaftliche Lösung), gleichzeitig ist auf eine wartungsoptimierte Ausführung der Fugen zu achten - Wenn befestigt, dann möglichst glatte Oberfläche (Hydraulik beachten) - Bei fahrbahnnahen Mulden glatte Sohlen bevorzugt
9	Brückenentwässerung		<ul style="list-style-type: none"> - Siehe PHB Brückenbau; "Übergabeschacht" ist der letzte/erste Schacht vor/nach der Brücke. Die Straßenentwässerung muss zwischen Objekt- und Straßenplaner frühzeitig abgestimmt werden.

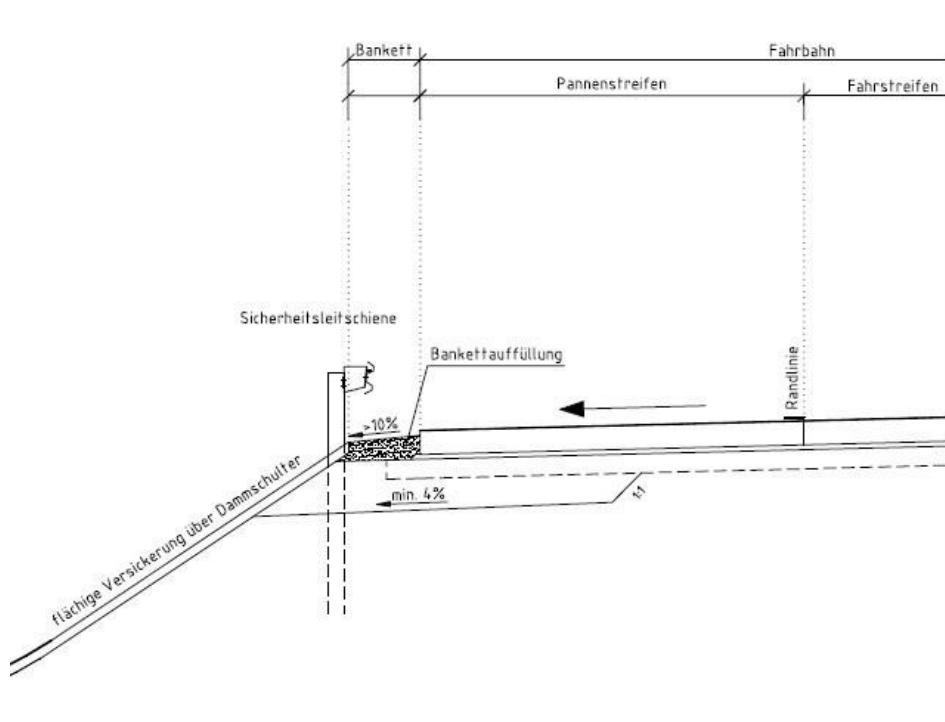
Nr.	STICHWORT	GRUNDLAGE BEZEICHNUNG	FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
			<ul style="list-style-type: none"> - Wenn die Brückenentwässerung direkt in die Gewässerschutzanlage eingeleitet wird, dann keine Schächte nach der Falleitung. Wenn keine GSA dann Schächte erst im Abstand von ca. 10 - 20m nach der Falleitung oder entsprechende Energieumwandlung. Der Übergang vertikal auf horizontal ist mit drei Bögen inkl. Betonummantelung, jedenfalls zugsicher auszuführen.
10	Sickerungen / Sickerbrunnen		<ul style="list-style-type: none"> - Eine Absetzvorrichtung entsprechend RVS ist vorzuschalten - Die Möglichkeit eines maschinellen Austausches des Sickerkörpers ist sicherzustellen - Dimensionierung siehe Leitfaden "Gewässerschutz"
11	Pumpwerke und Düker		<ul style="list-style-type: none"> - Wenn möglich keine Pumpwerke und elektromaschinellen Hebeanlagen vorsehen
12	Zufahrtsmöglichkeiten, Betreuungswegen und -flächen		<ul style="list-style-type: none"> - Zufahrten und Flächen sind generell mit dem zuständigen Autobahnmeister während der Planung abzustimmen - Min. Kronenbreite 3,50 m (Schleppkurve der Servicefahrzeuge beachten) - Aufbau: Frostkoffer mit mech. stab. Tragschicht (LKW-befahrbar) - Längsneigung sollte max. 8 % betragen - Rundumfahrt soll ermöglicht werden (bei Erdbecken) - Einfahrtstorgröße beachten (mind. 4 m) - Maschinelle Räumung und Pflege der Anlagen muss gewährleistet sein
13	Entwässerungen im städtischen Bereich		<ul style="list-style-type: none"> - Im dichtverbauten Bereich ist die Wirtschaftlichkeit einer Direkteinleitung in die (öffentliche) Kanalisation gegenüber Gewässerschutzanlagen (inkl. Erhaltung) zu überprüfen
14	Tunnelreinigung		<ul style="list-style-type: none"> - Wasser der Tunnelreinigung sind wenn möglich bevorzugt in die öffentliche Kanalisation abzuleiten
15	Gewässerschutzanlagen		<ul style="list-style-type: none"> - Sh. Pkt. 11.2 Beilagen
16	Abscheideanlagen / Verkehrsflächen-		<ul style="list-style-type: none"> - Einsatz von Verkehrsflächensicherungsschächte mit Behörde abstimmen - Ölabscheider (Plattenabscheider bevorzugt)

Nr.	STICHWORT	GRUNDLAGE BEZEICHNUNG	FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
	sicherungs- schächte		<ul style="list-style-type: none"> - Ein Schlammfang ist vorzuschalten - Keine Schieber sondern Klappen - Antriebe über Gelände führen inkl. Schutzdächer - Ausziehbare Messvorrichtungen - Alu- oder Niroabdeckungen geteilt (Gewicht) - Explosionsschutz berücksichtigen
17	Entwässerung Park- und Rastplätze		<ul style="list-style-type: none"> - Analog Planungshandbuch Straße
18	Geschiebe- sperren / Rückhaltebe- cken		<ul style="list-style-type: none"> - Zufahrtsplanung in Anlehnung an Punkt 11 - Erhaltungsverpflichtung in Abstimmung mit Projektleitung und BE - Rechen sind so flach wie technisch sinnvoll vorzusehen (Verhinderung von Verklausung)
19	Elektrische und mechani- sche Ein- bau- ten (Schieber, Klappen, usw.)		<ul style="list-style-type: none"> - Ausführung beschichtet Guss - Antriebe über GOK führen - Explosionsschutz "VEXAT"
20	Kehrgut- schüttrampe		<ul style="list-style-type: none"> - Kehrgutschüttrampe: - siehe „Planungshandbuch Tunnel Bau“ (Kehrgutrampen sind abfallrechtlich zu bewilligen)
21	Grünschnitt- zwischenlage- rung		<ul style="list-style-type: none"> - Abfallwirtschaftsgesetz beachten (Abfallrechtlich zu bewilligen) - Eine ordnungsgemäße Entsorgung der Sickerwässer ist zu gewährleisten
22	Winterwässer (Chlorid)		<ul style="list-style-type: none"> - Es ist projektbezogen die Abteilung Umwelt- und Verfahrensmanagement frühzeitig einzubeziehen.
23	Ausleitungen in Vorfluter / Versickerun- gen		<ul style="list-style-type: none"> - Frühzeitig die Grundwasserverhältnisse und die Charakteristik des Vorflutergerinnes erheben - Immissionsrichtlinien beachten (z.B. Qualitätszielverordnungen) - Die Ausleitung in Vorfluter ist zu bevorzugen
24	Lärmschutz- und Betonleit- wände		<ul style="list-style-type: none"> - Fertigteilwände sind auf Ziele des Lärmschutzes zu überprüfen - Im Falle der Wasserdurchleitung ist auf eine flächige Ableitung zu achten

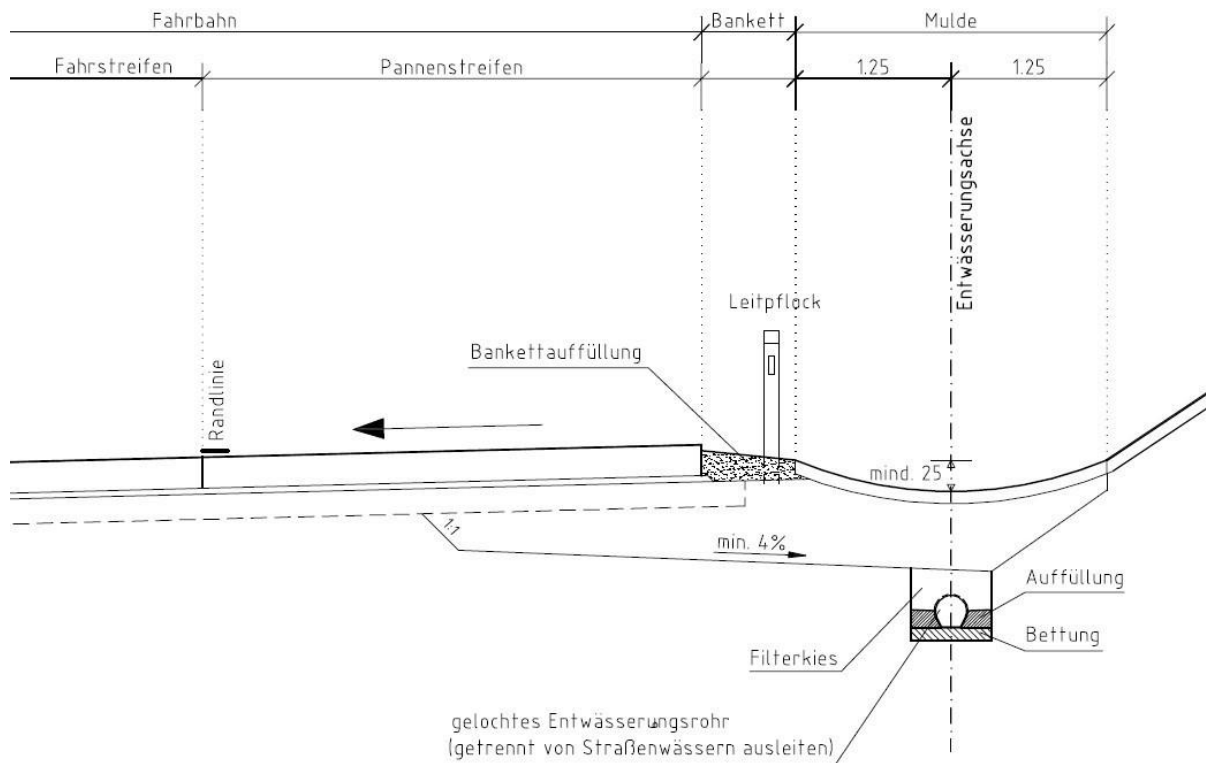
Nr.	STICHWORT	GRUNDLAGE BEZEICHNUNG	FESTLEGUNG – ERGÄNZUNG - ANMERKUNG
			<ul style="list-style-type: none"> - Sammeln der Straßenoberflächenwässer vor Lärmschutzwänden, bauliche Ausführung wie bei Mittelstreifenentwässerung. - Verbringungsgrundsätze lt. RVS und PHB- Entwässerung - Entwässerungsdetails: - siehe "Anlagen zum PHB" Entwässerungsdetails
25	Anlagendokumentation		<ul style="list-style-type: none"> - Erstellung von aussagekräftigen Betriebshandbüchern - Jede Änderung oder Neuerrichtung der Entwässerung inkl. aller Nebenanlagen ist digital zu dokumentieren und der GIS Abteilung zu übergeben
26	Alarmplan		<ul style="list-style-type: none"> - Bei jeder neu errichteten bzw. techn. Adaptierten Anlage ist ein Alarmplan gem. Beilage Pkt. 11.4 zu erstellen.
27	Einsatzplan Gefahrstoff- austritt		<ul style="list-style-type: none"> - Einsatzpläne für Tunnelanlagen siehe Planungshandbuch Tunnel - Einsatzpläne für die freie Strecke: sind nach der einheitlichen ASFINAG Vorgabe zu erstellen; das Layout siehe Pkt. 11.5 Beilagen. - bei jeder Änderung der Entwässerung sind die Einsatzpläne anzupassen. Einsatzkräfte werden vom Betrieb informiert.

10.4 Planverzeichnis Regelpläne – Straße

10.4.1 Straßenentwässerung mit flächiger Versickerung über Dammschulter

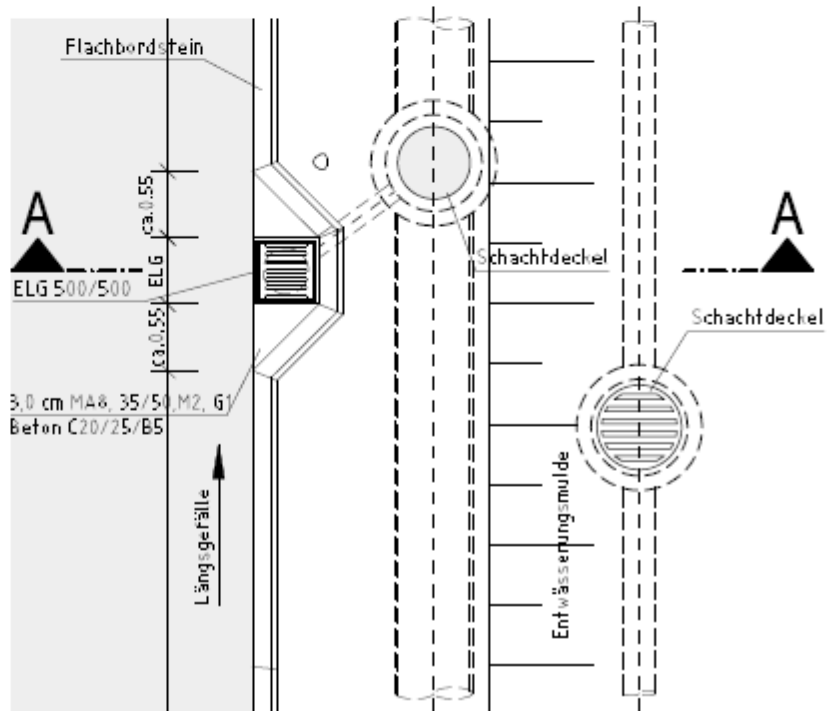
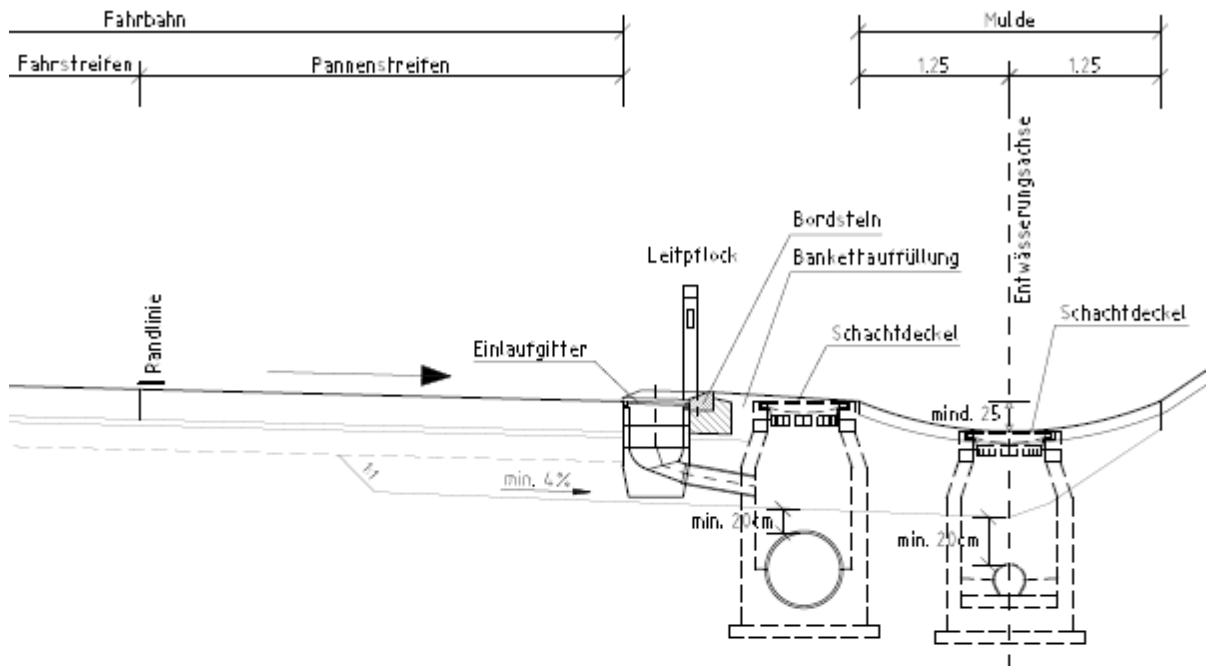


10.4.2 Straßenentwässerung im Mittelstreifen – Einschnitt



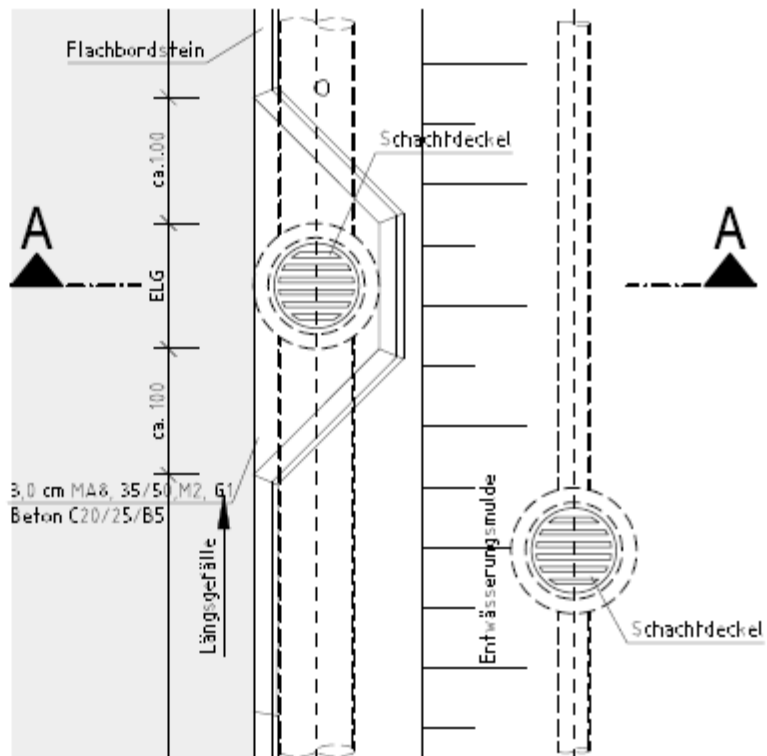
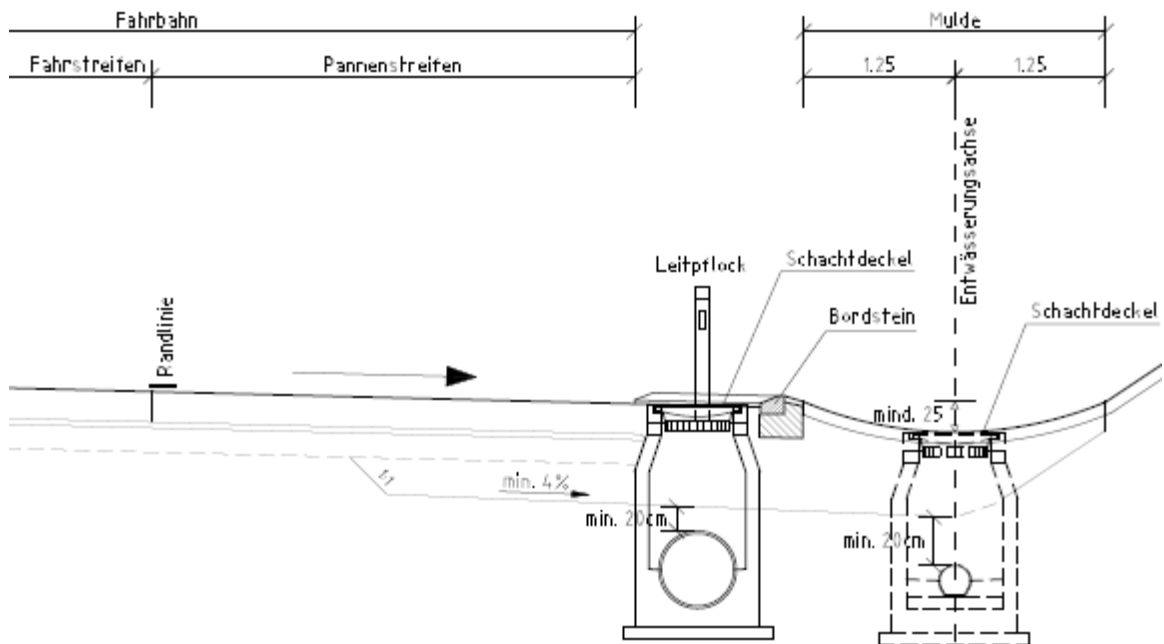
10.4.3 Straßenentwässerung im Randstreifen mit Einlaufgitter (Projektspezifisch, WRG)

SCHNITT A-A:



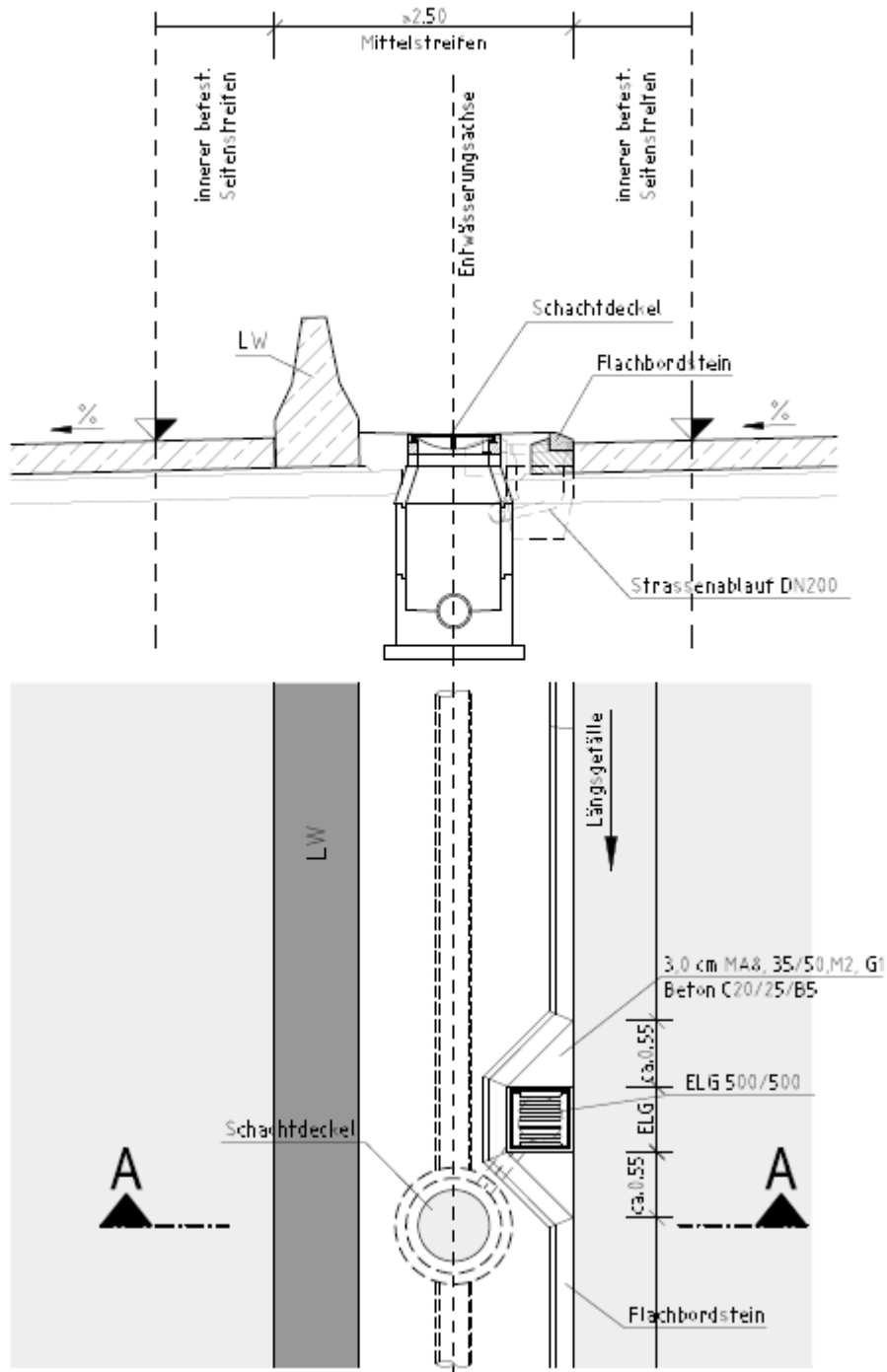
10.4.4 Straßenentwässerung im Randstreifen mit Einlaufgitter – Variante (Projektspezifisch, WRG)

SCHNITT A-A:

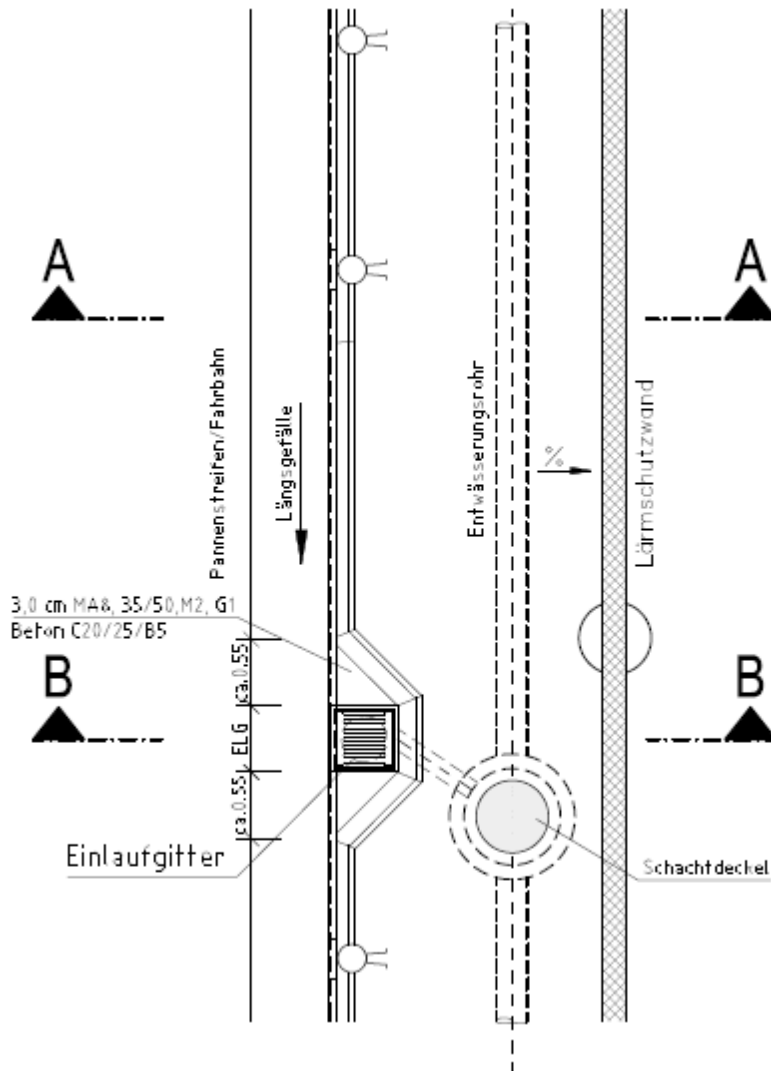


10.4.5 Detail Mittelstreifenentwässerung Einlaufgitter in Ausbuchtung

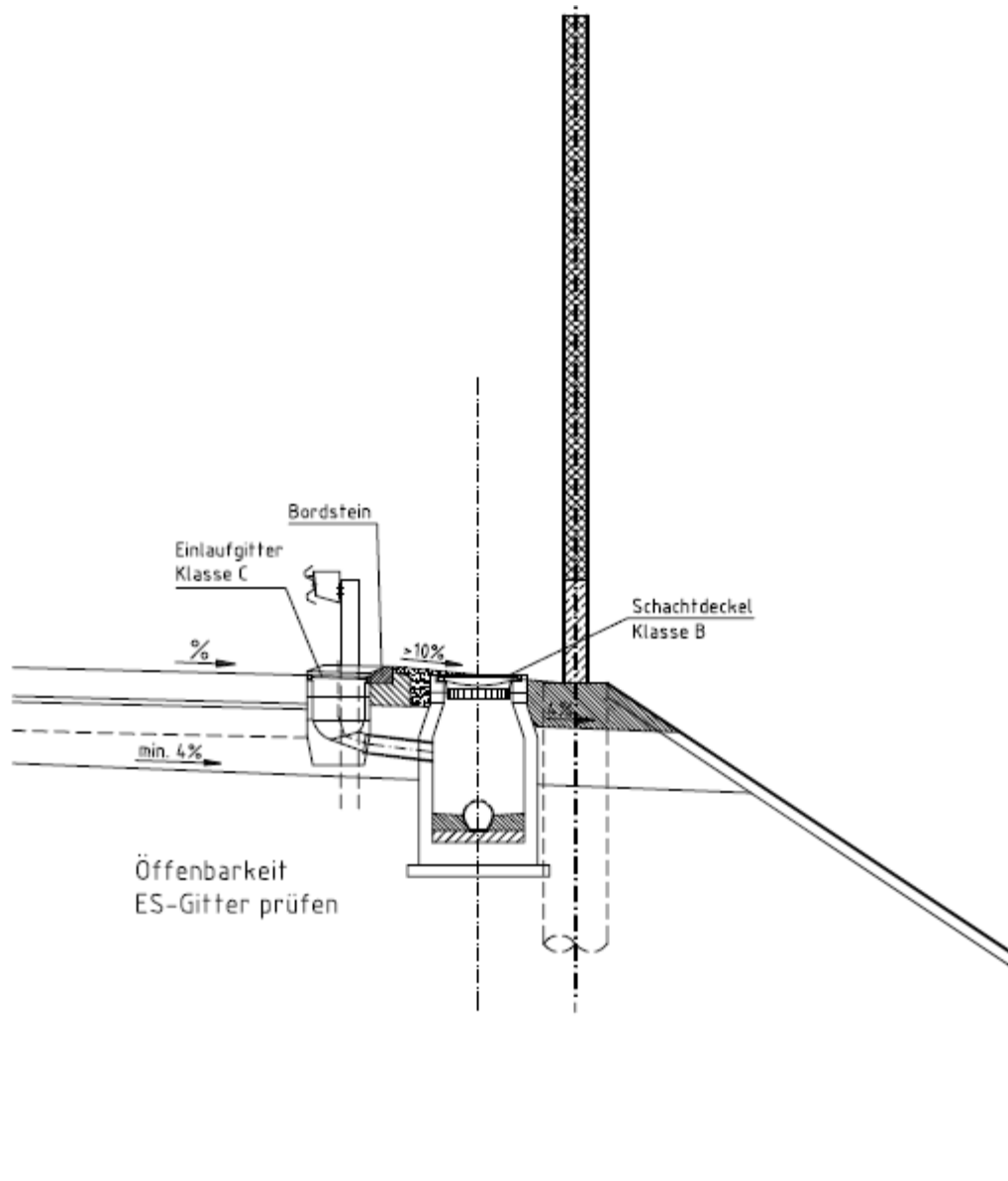
SCHNITT A-A:



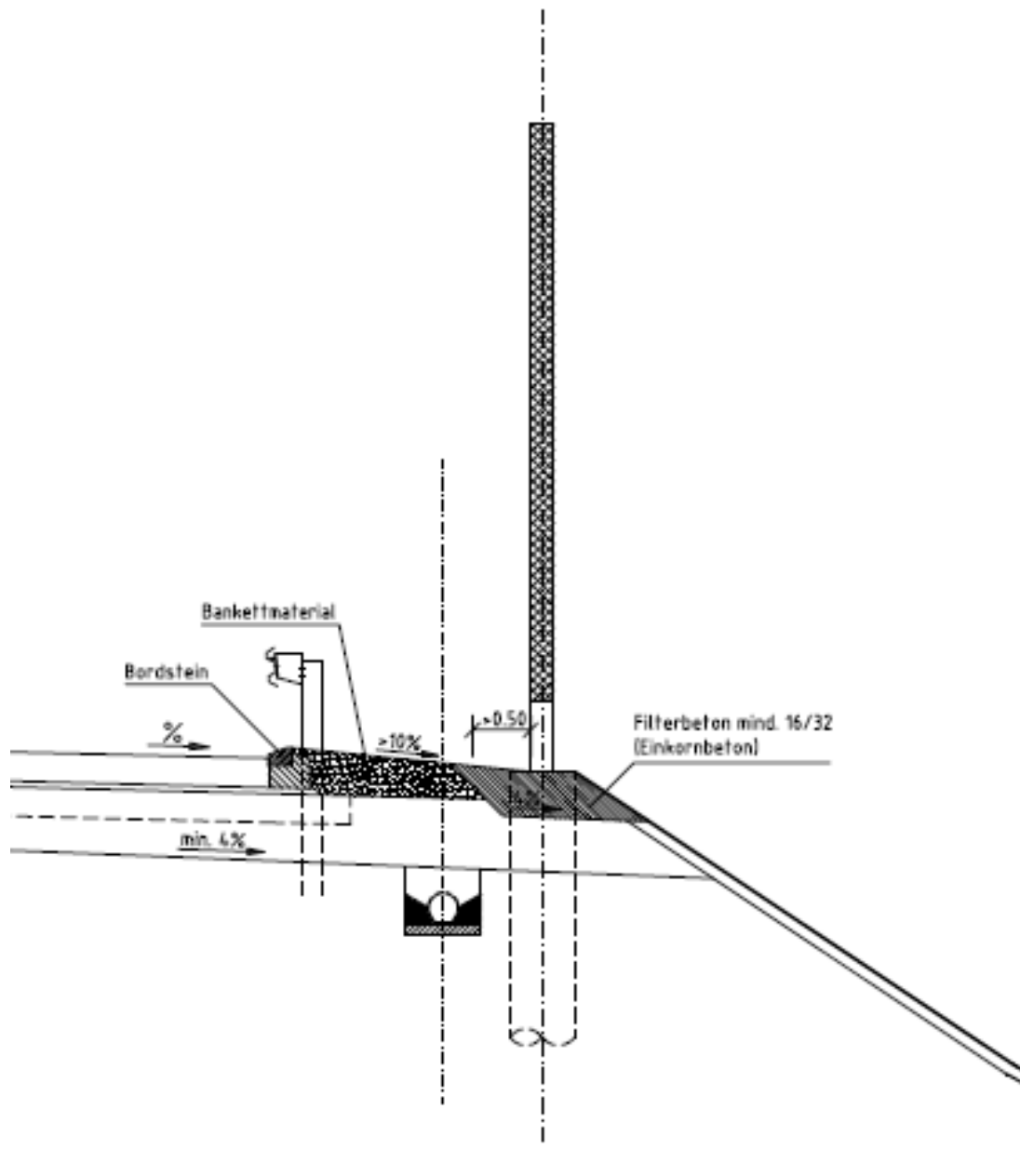
10.4.6 Lärmschutzwand mit Randstreifenentwässerung



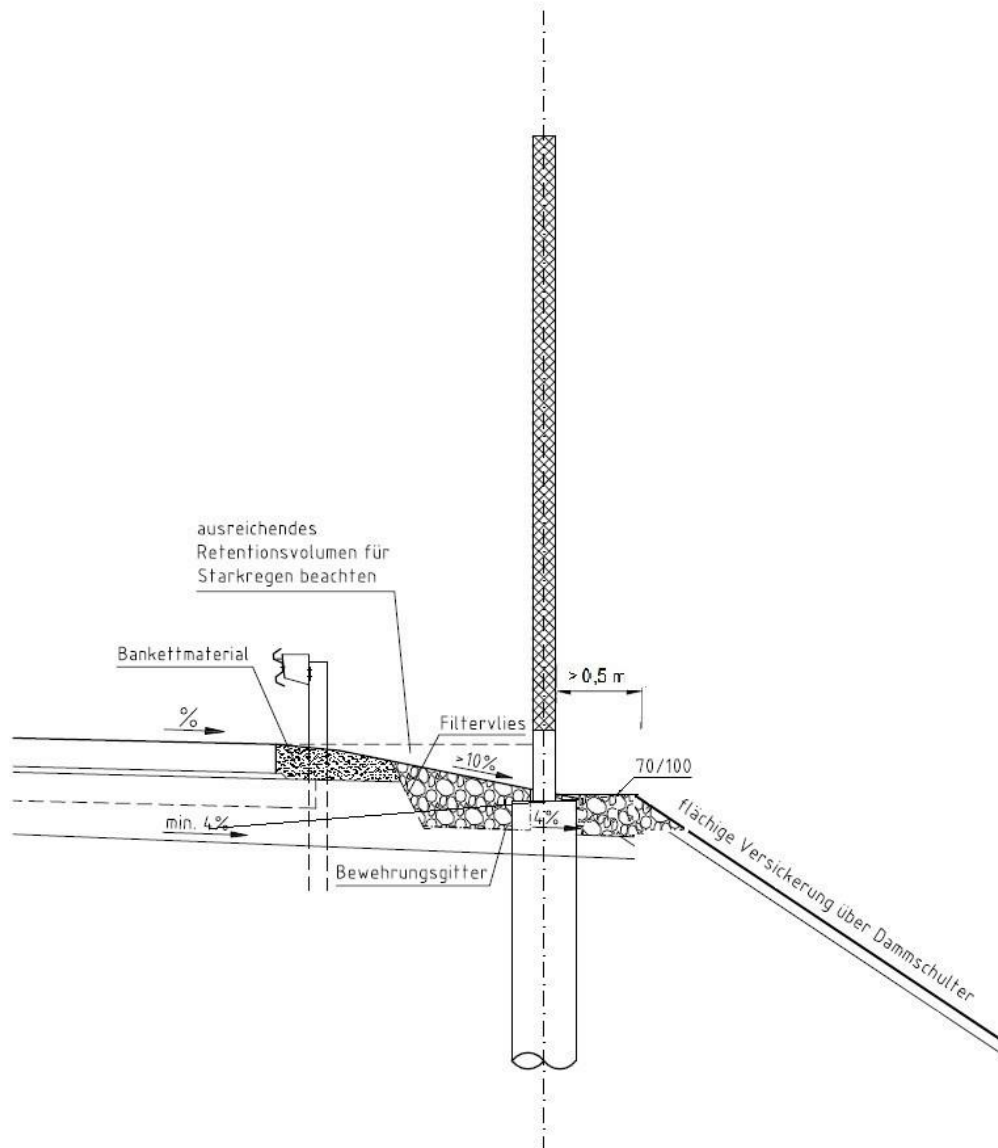
10.4.7 Lärmschutzwand mit Randstreifenentwässerung Schnitt B-B



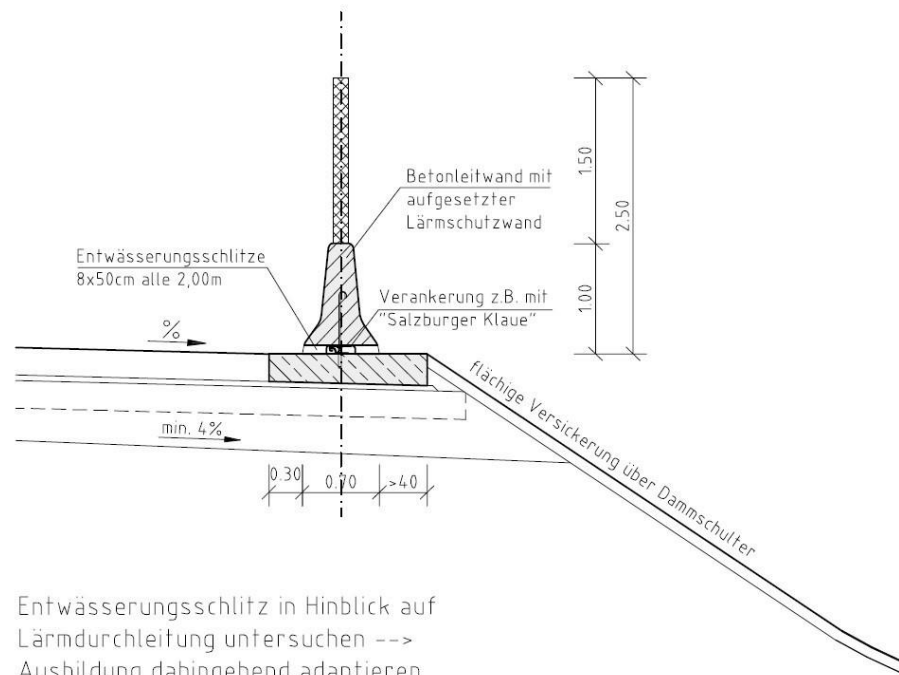
10.4.8 Lärmschutzwand mit Randstreifenentwässerung Schnitt A-A



10.4.9 Lärmschutzwand ohne Randstreifenentwässerung Schnitt A-A

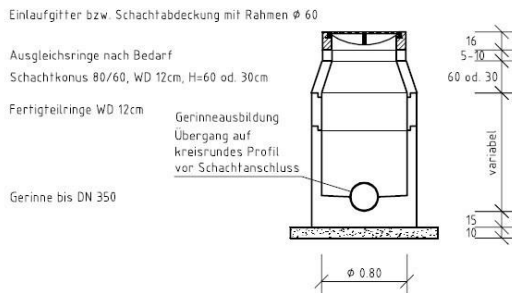


10.4.10 Straßentwässerung im Randstreifen mit Betonleitwand

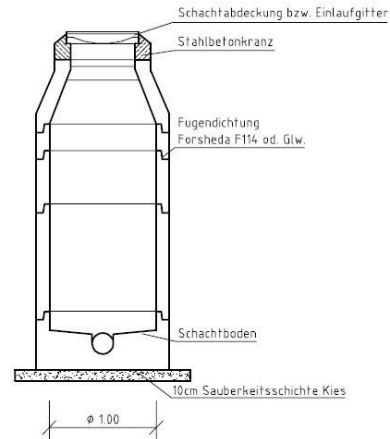


10.4.11 Regelquerschnitt Schächte und Rohrbettung

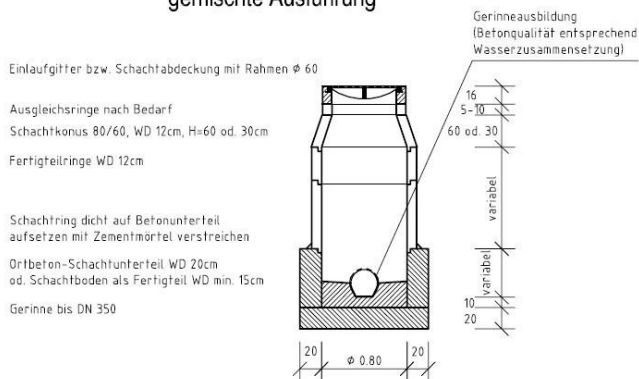
Schacht DN 800 für Rohranschluss < DN 350 - MZR/TSR PROFIL TUNNELFÖRMIG Fertigteilausführung



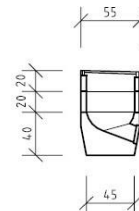
Schacht DN 1000 für Rohranschluss bis DN 500



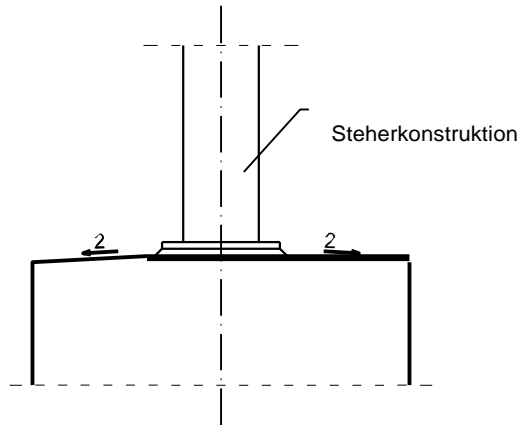
Schacht DN 800 für Rohranschluss < DN 350 - MZR/TSR PROFIL TUNNELFÖRMIG gemischte Ausführung



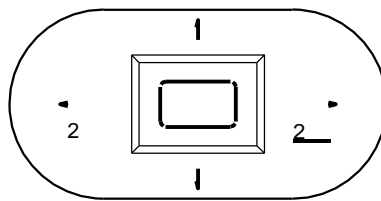
Straßeneinlaufschacht 500x500



10.4.12 Ausbildung Fundamentsockeloberfläche von Wegweiserbrücken



Ansicht-M1:50



Grundriss-M1:50

11 Beilagenverzeichnis

Dokument Nr. 800.100.1600

11.1	Regelplanung Lärmschutzwand	800.100.1500 bis 800.100.1514
11.2	Planungsgrundsätze Gewässerschutzanlagen	800.100.1602
11.3	Regelpläne für Gewässerschutzanlagen Typ 1 und Typ 2 Dokument Nr. 800.100.1603	bis 800.100.1610
11.4	Betriebshandbuch	800.100.1611
11.5	Alarmplan	800.100.1612
11.6	Einsatzplan Gefahrenstoffaustritt Dokument Nr.	800.100.1710 bis 800.100.1712
11.7	Wildschutzzaun Dokument Nr.	800.100.1802
11.8	Typen von Mehrzweckrohren	800.100.2001
11.9	Freifeldverteiler bei Mittelstreifenüberfahrten	800.100.2201
11.10	Planungsgrundsätze Grüninsel	800.100.2301