



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Strassen ASTRA

Pflichtenheft

Auftrag

"Bauherrenunterstützung BHU BSA/OBL, MP bis IBN"

Projektbezeichnung

IP-Netz BSA F4

Projektkurzbezeichnung

F4 IP-NETZ

Projektnummer

200064

Winterthur, 28.10.2020

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Beschaffungsgegenstand.....	3
3	Projektbeschreibung	3
3.1	Perimeter und Projektumfang	3
3.2	Absicht und Abhängigkeiten	3
3.3	Projektziele und Etappen	4
4	Leistungsbeschrieb.....	6
4.1	Allgemeines.....	6
4.2	Grundleistungen	7
4.3	Arbeitspakete und Projektphasen.....	7
4.4	Anforderungen Projektsprache, Sprachkenntnisse.....	8
4.5	Anforderungen Koordination SA-CH	8
4.6	Optionale Leistungen	8
5	Termine.....	9
6	Projektorganisation	9
7	Sitzungswesen.....	9
8	Quellverweise	10
9	Beilagen.....	10

1 Einleitung

Das Bundesamt für Strassen ASTRA hat die Richtlinie 13040 «IP-Netz BSA» (siehe [2]) aktualisiert und für alle BSA Netzwerke als verpflichtend deklariert. Daraufhin wurde durch das ASTRA ein Migrationskonzept mit drei Schritten zur Umsetzung der Konformität in allen Filialen erarbeitet (siehe [1]).

Die Projektgenerierung für das vorliegende Projekt «IP-Netz BSA F4» zeigt, unter Berücksichtigung von Qualität & Kosten, die Umsetzung der geforderten Konformität für die Breitbandkommunikationsnetze im Gebiet der ASTRA Filiale Winterthur auf.

Der Konformitätsschritt 3 gemäss 13040 soll im vorliegenden Projekt umgesetzt werden. Zielsetzung ist der schrittweise Ersatz von Hardware der beiden Breitbandkommunikationsnetze im regulären Lebenszyklus und die strukturelle Überführung der Netzwerke der Gebietseinheiten (GE) VI und VII in eine MPLS-Struktur. Alle zur Zielerreichung benötigten Abklärungen, Vorbereitungsarbeiten, Proof of Concepts, etc. sowie die Koordination mit SA-CH sind Bestandteil dieses Projekts. Die Umsetzung erfolgt in Etappen. Die ausgeschriebene Stelle ist als BHU BSA/OBL zuständig für das Gesamtprojekt «IP-Netz BSA F4 (200064)».

Damit der von SA-CH vorgegebene Termin für Konformitätsschritte 1 und 2 gemäss ASTRA 13040 bis Ende 2021 eingehalten werden kann, werden die Konformitätsschritte 1 und 2 in der Filiale Winterthur als VoMa in einem eigenen Teilprojekt umgesetzt. Die VoMa umfasst:

- Redundanter Anschluss der Netzwerke beider Gebietseinheiten im Filialgebiet F4 an den Backbone Bund.
- Ablösung der heutigen VDV-Lösung, Migration der Dienste des VDV auf den Backbone Bund.

Für diese VoMa werden separate BHU und PV beschafft, die in die Gesamtorganisation des Projekts «IP-Netz BSA F4 (200064)» integriert sind (siehe Organigramm, Beilage B06.05 zur Ausschreibung).

2 Beschaffungsgegenstand

Für die ASTRA-Phasen Massnahmenprojekt bis und mit Inbetriebnahme (IBN) wird das Mandat Bauherrenunterstützung BSA inkl. Oberbauleitung im offenen Verfahren nach GATT/WTO für das Projekt «IP-Netz BSA F4 (200064)» ausgeschrieben.

Das Mandat begleitet alle BSA-Massnahmen sowie auch alle baulichen Aspekte des Projekts.

3 Projektbeschreibung

3.1 Perimeter und Projektumfang

Der Projektperimeter umfasst das komplette Filialgebiet Winterthur inkl. aller NEB-Strecken, bestehend aus den Gebietseinheiten VI und VII. Gegenstand des Projekts sind die Breitbandkommunikationsnetze (BKN) in den beiden Gebietseinheiten.

3.2 Absicht und Abhängigkeiten

Im Jahr 2019 wurde je eine GAP-Analyse der bestehenden Netzwerke in den beiden Gebietseinheiten VI und VII durchgeführt. Darin werden Konformität, Abweichungen und Mängel der Netzwerke zur Richtlinie 13040 aufgezeigt.

Mit dem Projekt «IP-Netz BSA F4» sollen die Netzwerke dahingehend angepasst werden, dass sie über die systemtechnischen Voraussetzungen zur Erfüllung der Anforderungen aus der Richtlinie 13040 verfügen.

Das Projekt «IP-Netz BSA F4» ist als Bestandteil des ASTRA-weiteren Teilprogramms 3 «IP-Netz BSA» im Rahmen von SA-CH zu sehen. Im «IP-Netz BSA» werden alle Kommunikationsnetze der elf Gebietseinheiten gemäss ASTRA 13040 vereinheitlicht und unter Betrieb erneuert. Parallel wird im Rahmen von SA-CH das Teilprogramm 4 «Backbone Bund» umgesetzt. Zu beiden Teilprogrammen bestehen im vorliegenden Projekt enge Zusammenhänge, die eine gute Koordination und Kommunikation erfordern (siehe auch Kapitel 4.5).

Die Unternehmerleistungen Netzwerk (Hardware, Dienstleistungen, Know-how Netzwerk), die für die Umsetzung des vorliegenden Projekts benötigt werden, werden über Rahmenverträge bezogen, die durch die Filiale Thun (F2) beschafft werden.

Im Rahmen des Projekts muss geprüft werden, ob und wenn ja wie die Umsetzung innerhalb der BSA-Abschnitte in Abstimmung mit den UPlaNS-Projekten der F4 erfolgt.

3.3 Projektziele und Etappen

Die übergeordnete Zielsetzung des Projekts «IP-Netz BSA» kann anhand der nachfolgenden Skizze verdeutlicht werden, wobei das vorliegende Filialprojekt sich auf den Bereich der GE-Netze (IP-Netz BSA GE) konzentriert:

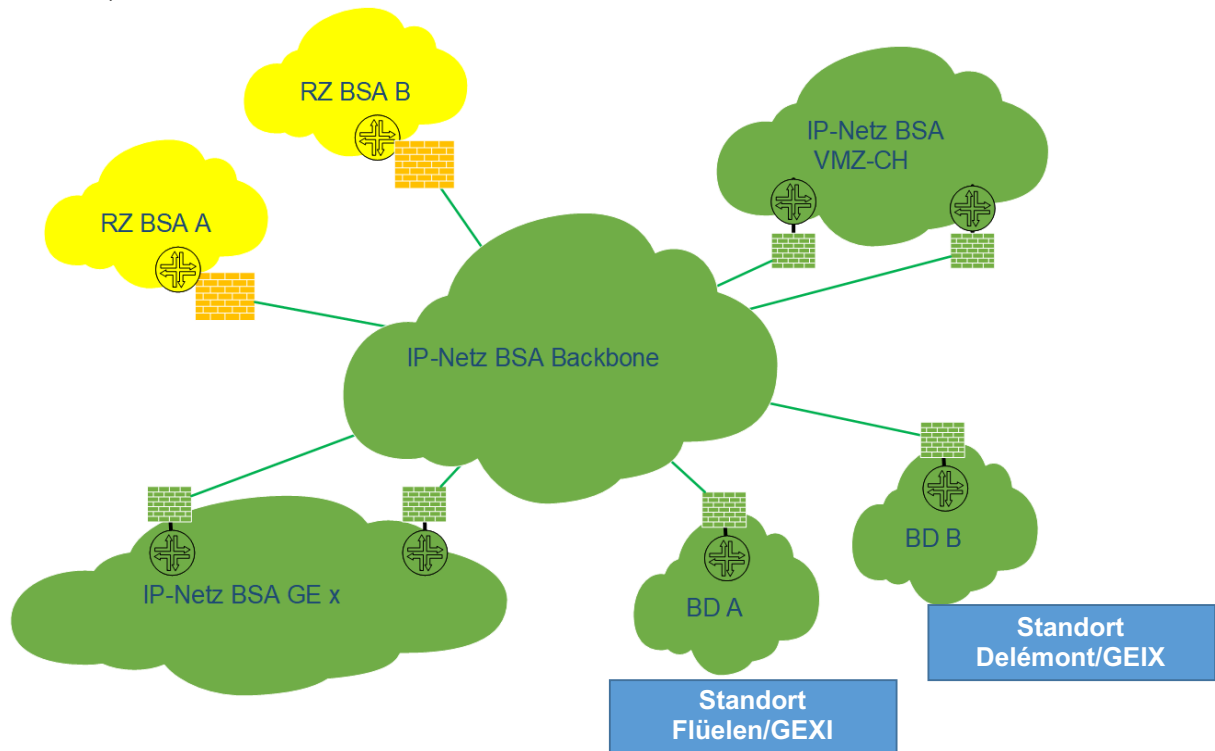


Abbildung 1: Zielarchitektur, die für das IP-Netz BSA erreicht werden soll.

Mit dem vorliegenden Projekt «IP-Netz BSA F4» sollen folgende übergeordneten Ziele erreicht werden:

- Die aus dem übergeordneten Programm SA-CH vorgegebenen Meilensteine zum «IP-Netz BSA» werden mit dem vorliegenden Projekt bestmöglich eingehalten (siehe Abbildung 2).
- Die Umsetzung des «IP-Netz BSA F4» erfolgt koordiniert mit den übergeordneten Teilprogrammen aus SA-CH.
- Für die Umsetzung des «IP-Netz BSA F4» wird der Rahmenvertrag aus der Filiale F2 bzgl. Unternehmerleistungen (Hardware, Dienstleistung) genutzt.

Inhaltlich sind mit dem vorliegenden Projekt «IP-Netz BSA F4» folgende Ziele zu erreichen:

- Die Core-Komponenten der Netzwerke der beiden GEs sind mit diesem Projekt komplett erneuert.
- Ca. 50% der BSA-Abschnitte in beiden GEs sind mit diesem Projekt in eine MPLS-Struktur gemäss ASTRA 13040 überführt.
- Die nötigen «Proof of Concept», damit die Umsetzung nach ASTRA 13040 erfolgen kann, sind im Rahmen dieses Projekts erbracht.
- In Abstimmung mit den Netzwerkmanagementsystemen (NMS) der Gebietseinheiten ist ein Anschluss an die zentralen Tools des Bundes (NAC, IPAM) umgesetzt.
- Das Gebiet Schaffhausen ist georedundant an das GE-Netz GE VII angebunden.

Die Umsetzung des «IP-Netz BSA» erfolgt in verschiedenen Etappen, die durch Meilensteine MS1 bis MS4 unterteilt werden. Diese Meilensteine sind von SA-CH vorgegeben und müssen im Projekt «IP-Netz BSA F4» für das Filialgebiet F4 (GEVI und GE VII) erfüllt werden (siehe auch Termine in Kapitel 5).

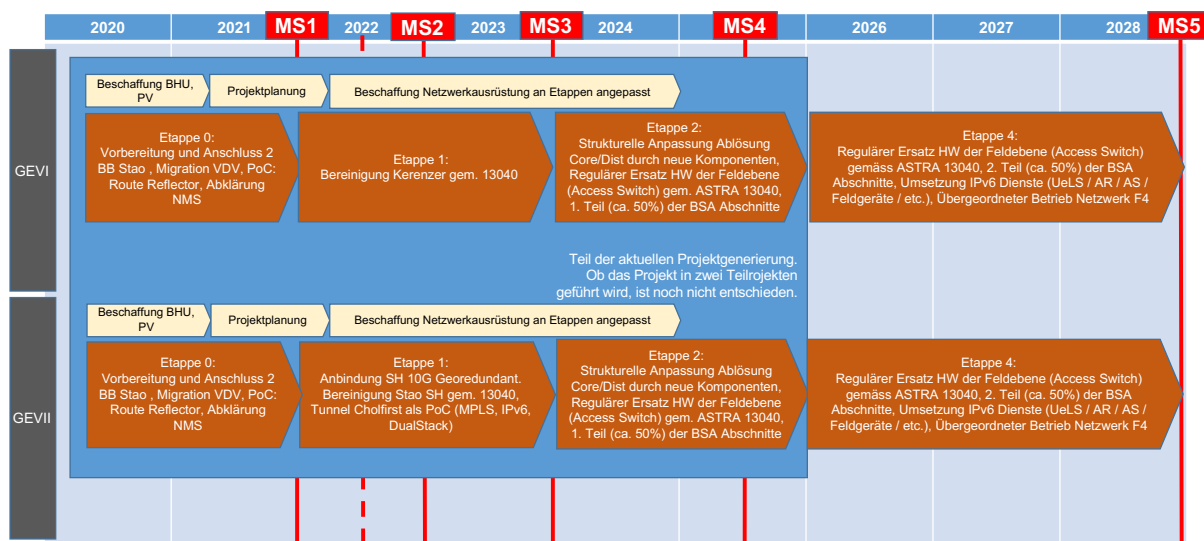


Abbildung 2: Etappierung und übergeordnete Meilensteine, die durch Projekt «IP-Netz BSA F4» zu erfüllen sind.

Mit dem Projekt «IP-Netz BSA F4» sollen in den einzelnen Etappen folgende Ziele erreicht werden:

- **Etappe 0: Vorbereitungsarbeiten und Abklärungen**

Als Vorbereitung sollen folgende Ziele in Etappe 0 erreicht werden:

- Verifikation der Inhalte der Etappen und des Projektumfangs/-vorgehens. Verifikation der Projektabgrenzung zu parallel laufenden Projekten (SA-CH, IP-Netz BSA, UPLaNS, etc.).
- Würdigung und kritische Prüfung der Aussagen der GAP-Analyse. Gegenüberstellung und Beurteilung der effektiven IST-Situation der Netzwerke (Komponenten, Architektur, Konfiguration, Ein-/Austrittspunkte) versus Darstellung IST-Situation aus GAP-Analyse. Darlegung der Abweichungen.
- Empfehlung zur zielgerichteten und zweckmässigen Umsetzung («Best-Practise», Schwerpunkte, Quick-Wins, zusätzliche Nutzeffekte).
- Ausarbeitung Terminachse im Hinblick auf den Investitionsschutz (Ausnutzung der Restlebensdauer der Anlagen und Anlagenteile ist in Abstimmung auf die vorgesehenen UPLaNS-Intervalle zu berücksichtigen).
- Kostenabschätzung der Umsetzungsmassnahmen.
- Klärung des Prozesses bzgl. Bezug Unternehmerleistungen (Hardware, Dienstleistungen) aus den Rahmenverträgen der F2. Erstellung Beschaffungskonzept.

Bestandteil dieser Etappe 0 sind zudem folgende Vorbereitungen und Abklärungen für Etappe 1:

- Abklärungen NMS: Analyse der heute in den GEs verwendeten Tools. Klärung Abgrenzung/Schnittstelle zu den zentral vorgegebenen Tools IPAM und NAC.
- Proof of Concept Route Reflector: Beschreibung und Testen des BKN-Setup GEVI (ein Core-Ring mit vier Distributed Ringen, Anbindung mit MPLS). Erstellung Anleitung («Kochbuch») für Umsetzung.

Die für die Zielerreichung aus Sicht SA-CH erforderlichen Teilziele «Vorbereitung und Anschluss Backbone Bund» sowie «Migration VDV» werden in einem eigenen Teilprojekt abgewickelt (siehe Kap. 1). Ob alle anderen Inhalte der Etappe 0 wie voran beschrieben per Ende 2021 (MS1) erreicht werden können, ist im Rahmen der Projektabwicklung zu überprüfen.

- **Etappe 1: Georedundante Anbindung SH an GE-Netz GE VII und Pilote MPLS/IPv6 (PoC)**
 - Schliessung der Lücke in der LWL-Topologie: Erstellung der georedundanten Anbindung des Gebiets Schaffhausen (SH) an das Netzwerk der GE VII mit 10G.
 - Umsetzung «Pilot Objekte» als «Proof of Concept» gem. ASTRA 13040:
Umsetzung als IPv6 inkl. Übergang zum bestehenden IPv4-Netzwerk. Zielarchitektur MPLS für die BSA-Abschnitte gemäss ASTRA 13040. Als Pilot-Objekte dienen gemäss Projektgenerierung:
 - GEVI: Tunnel Kerenzerberg: Umsetzung nach ASTRA 130040 in Abstimmung mit UPlaNS-Projekt.
 - GE VII: Cholfirsttunnel: Punktuelle Ersatzmassnahmen von Netzwerkkomponenten, Aufbau MPLS, IPv6, DualStack (Übergang zu IPv4).
 - Netzwerk Management (NMS), Anbindung IPAM & NAC:
Analyse der bestehenden Netzwerk Management Systeme (NMS) in beiden GEs. Klärung der Abgrenzung und der Schnittstelle zu den zentralen Tools des Bundes für IP Adress Management (IPAM IPv4, IPAM IPv6) sowie Netzwerk Access Control (NAC). Schnittstelle zu den zentralen IPAM und NAC-Tool des Bundes. Anbindung an die zentralen Tools.
- **Etappe 2: Erneuerung GE-Netze nach RiLi 13040 [2]: Ersatz Hardware, Überführung 50% der BSA-Abschnitte in MPLS-Struktur**
 - Ausrüstung mit neuen Netzwerkkomponenten und Überführung in Zielarchitektur MPLS: Überführung Netzwerkstruktur in logische Erschliessungsringe. Mischbetrieb IPv4 und IPv6.
Umfang: ca. 50% der BSA-Abschnitte beider GEs.
Vorgehen Abschnitts-/Objektweise in Abstimmung mit laufenden UPlaNS-Projekten der F4.
 - Vorbereitungsarbeiten für Etappe 3:
In der 3. Migrationsetappe erfolgt der reguläre Ersatz der Netzwerkkomponenten für die restlichen 50% der BSA Abschnitte. Die Umsetzung dieser 3. Etappe ist nicht Bestandteil des vorliegenden Projekts (siehe Projektgenerierung, Beilage 06.06 zur Ausschreibung), wohl aber die Vorbereitungsarbeiten dazu: Der Ablauf des PoC Tunnel Cholfirst in Etappe 2 kann auf die verbleibenden BSA Abschnitte angewendet werden. Im Rahmen dieses Projekts sollen die erforderlichen Grundlagen für eine Projektgenerierung zu Etappe 3 geschaffen werden, die an EP zu übergeben sind.

4 Leistungsbeschreibung

4.1 Allgemeines

Die BHU unterstützt den Auftraggeber nach dessen Weisungen, insbesondere bei nachfolgend genannten Aufgaben:

a) Allgemeine Aufgaben

Er unterstützt den Projektleiter in allen Prozessen, welche für den Projekterfolg notwendig sind. Dazu gehört insbesondere die Unterstützung bei der Sicherstellung der Koordination der verschiedenen Projektbeteiligten und Interessierten in allen Fachgebieten des Projekts, der Behörden und Verbände sowie der Medienarbeit; die Koordination zwischen allfälligen Baulosen und die Organisation des Sitzungswesens (inkl. Protokollen). Er führt die Dokumentation aller projektrelevanten Informationen.

b) Erarbeitung der Projektgrundlagen

Er erstellt ein Projekthandbuch und führt dieses nach. Er erstellt einen Projektstrukturplan, an dem sich die weitere Projektabwicklung orientieren kann. Er baut die Kostenstruktur nach Weisungen des Auftraggebers auf. Er sorgt für die Bereitstellung der massgebenden Fachhandbücher, Weisungen, Richtlinien etc. und kontrolliert laufend technisch deren Umsetzung innerhalb des Projekts. Er organisiert, erstellt und begleitet die Projektplattform (Sharepoint) und führt diese. Er erstellt als Basis für die weitere Bearbeitung zu Projektbeginn u.a. eine Umfeld- und Stakeholder-Analyse und führt diese periodisch über den gesamten Projektlauf nach. Der Umfang und die Art der Darstellungen (Tabellen, Projektstrukturplan, etc.) müssen mit dem GPL ASTRA abgesprochen werden. Bestandteil der Erarbeitung der Projektgrundlagen ist auch eine

Überprüfung der Ergebnisse der GAP-Analyse und die Verifikation des Vorgehens. Die BHU begleitet in dieser Phase den PV. Die BHU unterstützt den GPL in der Aufbereitung der erforderlichen Grundlagen für die PSS (Freigabe Phasen ASTRA-intern).

c) Beschaffungswesen

Er erstellt eine Liste der durchzuführenden Beschaffungen inkl. Terminplan. Er bereitet Beschaffungen administrativ vor und führt diese im Namen des Auftraggebers durch, er bereitet die Dokumente (Vertragsvorlagen etc.) für die Vergaben vor und begleitet die Ausschreibungen. Er koordiniert die Evaluationsteams und unterstützt bei der technischen und administrativen Prüfung der Angebote. Er erstellt Evaluationsberichte und bereitet die Publikationen vor. Die Netzwerkleistungen werden über Rahmenverträge der F2 beschafft, was im vorliegenden Projekt zu berücksichtigen ist.

d) Controlling und projektbezogenes Qualitätsmanagement

Er erstellt und bewirtschaftet ein Termin-, Kosten- und Leistungscontrolling-System für das Projekt «IP-Netz BSA F4 (200064)». Die Angaben aus dem Teilprojekt zur Erreichung der Migrationsschritte 1 und 2 (VoMa) werden dem BHU BSA/OBL auf Anfrage zur Verfügung gestellt. Die BHU kontrolliert die Honorarrechnungen aller Auftragnehmer, erstellt und aktualisiert periodisch den Q-Lenkungsplan, übernimmt einzelne Aufgaben daraus selbständig und überwacht im Übrigen deren Einhaltung durch die Projektbeteiligten. Für die Abwicklung des Rechnungslaufes sind die filialspezifischen Vorlagen und Vorgaben zu berücksichtigen.

e) Fachliche Begleitung des Projekts

Er berät und unterstützt die Projektleitung in fachlichen Fragen, wie z.B. bei den Variantenwahlen, den Umweltbelangen, bei notwendigen Vorabklärungen, bei der Überwachung der Qualität von Planerleistungen (Pläne, Berichte, Faktenblätter, Entscheidungspapiere etc.), bei Kontrollen von Pflichtenheften, bei Einsprache- und Beschwerdeverfahren, bei Anordnen von Aussteckungen, bei der Kontrolle der Einhaltung von Auflagen, bei der Kontrolle der Oberbauleitung, bei Abnahmen usw.

f) Oberbauleitung

Während der Realisierung ist die OBL der primäre Ansprechpartner seitens Bauherrschaft für die örtliche Bauleitung und weitere Beteiligte. Die OBL übernimmt eine aktive übergeordnete Leitung und Koordination der Baustelle und sorgt mit einer hohen Präsenz vor Ort, dass die Vorgaben der Bauherrschaft umgesetzt und deren Interessen beachtet werden. Die Realisierung wird voraussichtlich vorwiegend mittels Nachsperrungen erfolgen. Die OBL übernimmt auch massgebende Aufgaben der Bauherrschaft im Rahmen des Notfallmanagements Baustelle (Pikettdienst, Baustellenkontrollen etc.).

4.2 Grundleistungen

Die detaillierten Leistungsbeschriebe sind aus den folgenden Beilagen zum Pflichtenheft ersichtlich:

- Leistungsbeschrieb für die Bauherrenunterstützung (BHU) in der Projektierungsphase (Beilage 03.02)
- Leistungsbeschrieb für die Bauherrenunterstützung (BHU BSA) in der Ausschreibungs- und Realisierungsphase (Beilage 03.03)
- Leistungsbeschrieb für die Oberbauleitung BSA (OBL BSA) in der Ausschreibungs- und Realisierungsphase (Beilage 03.04)

4.3 Arbeitspakete und Projektphasen

Das Projekt wird in kleinere Arbeitspakete unterteilt. Je Arbeitspaket sind die üblichen ASTRA-Projektphasen (MP bis und mit IBN) zu durchlaufen. Die einzelnen Arbeitspakete müssen u.U. unabhängig voneinander mit EP und FU besprochen und genehmigt werden.

Es sollen folgende Phasen durchlaufen werden:

- Verifikation Vorgehen

In dieser Phase werden alle Grundlagen für das Projekt erarbeitet. U.a. ist der Projektumfang zu verifizieren. Die Überprüfung der GAP-Analyse erfolgt in Zusammenarbeit mit dem PV.

Die Grundlagen, die in dieser Phase erarbeitet werden, sind mit den zuständigen Fachstellen des ASTRA abzustimmen (z.B. FU SA-CH) und dienen der Verifikation des Projekts /-umfangs und Beantragung der ersten Meilensteine (PSS).

- Massnahmenprojekt bis und mit Inbetriebnahme/Abschluss:

Inhalt und Ablauf gemäss Vorgaben ASTRA.

Gemäss Projektgenerierung sind FU und EP auch nach der Genehmigung des MP in das Projekt einzubeziehen.

Da das Projekt im Rahmen des Programms SA-CH abgewickelt wird, müssen in den Phasen 41, 51, 52, 53 zusätzliche Prüfpunkte der FU abgedeckt werden. Es sind periodische Sitzungen mit Begleitgruppen zu absolvieren (siehe Kapitel 7). Zudem ist einmal pro Jahr ein Statusbericht SA-CH zu erstellen.

4.4 Anforderungen Projektsprache, Sprachkenntnisse

- Sprache

Die Projektsprache ist Deutsch. Sämtliche zu erstellenden Dokumente sind in der Projektsprache zu verfassen.

- Sprachkenntnisse

Die eingesetzten Personen müssen Deutsch mündlich und schriftlich (verhandlungssicher) beherrschen.

4.5 Anforderungen Koordination SA-CH

Die F4 beteiligt sich mit dem vorliegenden Projekt an der Umsetzung der einzelnen Teilprogramme von SA-CH und muss sich nach den Vorgaben und der übergeordneten Planung seitens SA-CH richten. Die Projektbegleitung durch die F4 in den betroffenen GEVI und GE VII stellt bezüglich Termin- und Kostenplanung eine gewisse Herausforderung dar, bei der die BHU dem GPL im Rahmen des vorliegenden Mandats behilflich sein wird.

Die Umsetzung des IP-Netzes BSA F4 erfolgt in enger Abstimmung mit:

- SA-CH, Teilprogramm 3: IP-Netz BSA: übergeordnete Planung und Vorgabe von Meilensteinen für das vorliegende Projekt «IP-Netz BSA F4» (siehe Kapitel 3.3, Abbildung 2 und Kapitel 5)
- SA-CH, Teilprogramm 4: Backbone Bund: Die Filiale 4 stellt in den beiden Gebietseinheiten die Infrastruktureinrichtungen zur Verfügung (LWL-Verbindungen und Zentralenräume). Die Schnittstelle in den Gebietseinheiten liegt beim Übergang zwischen den Netzen Backbone Bund und IP-Netz BSA der jeweiligen GE (Schrank).

4.6 Optionale Leistungen

Neben den Grundleistungen werden aufgrund des heutigen Wissensstands folgende Optionen ausgeschrieben:

- Option A: Erweiterte fachliche Unterstützung des GPL (vertiefte Analysen/Recherchen etc.)
- Option B: Zusätzliche Beschaffungen (Anmerkung: eine offene PV-Beschaffung sowie die Unterstützung des PV während der Beschaffung der UN sind im Grundauftrag enthalten.)
- Option C: Mehraufwand der BHU bei Projekterweiterungen durch SA-CH, die über den bislang vorliegenden Projektauftrag gemäss Projektgenerierung hinaus gehen (z.B. Unterstützung bei Anbindung an weitere zentrale Tools des Bundes wie Identity and Access Management IAM, Multifaktor Authentifizierung MFA, Service Management, Sicherheitsanalysen, etc.).

Die Honorartabelle beinhaltet diese Kostenblöcke als Option. Die Freigabe der Optionen erfolgt bei Bedarf durch den GPL ASTRA aufgrund einer vorherigen Aufwandschätzung des beauftragten BHU BSA/OBL.

Bei den in der Honorartabelle vorgegebenen Kosten für die Optionen handelt es sich um eine reine Kostenschätzung/Budgetposition ohne Bezug auf einen Stundenansatz oder eine Stundenanzahl. Für

die Abrechnung der Optionen gelten die Bedingungen gemäss Grundvertrag (gleiche Stundenansätze und Honorarkategorien wie Grundleistungen).

5 Termine

Es sind folgende Meilensteine geplant (siehe auch Meilensteinplan für F4 in Projektgenerierung Beilage 06.06, Anhang [24]):

Termin	Inhalt	Nr.
Ca. Mai 2021	Arbeitsbeginn BHU BSA/OBL	
Ende 2021	Redundante Anbindung Backbone umgesetzt (eigenes Teilprojekt in 200064). VDV abgelöst (eigenes Teilprojekt in 200064). PoC Route Reflector liegt vor. Ergebnis Abklärungen NMS liegen vor.	MS1
Ende 2022	Georedundante Anbindung SH 10G an Netzwerk GE VII umgesetzt Tunnel Cholfirst: PoC erbracht (MPLS, IPv6, Dual Stack) IPAM-Tool GE eingeführt Steuerung DNS-/DHCP-Server	MS2
Ende 2023	NMS und NAC eingeführt und operativ Tunnel Cholfirst / TKER: Konformität RiLi 13040 erreicht Anleitung Umsetzung «Migration auf MPLS/IPv6» liegt vor.	MS3
Mitte 2025	Aufbau Erschliessungsringe (MPLS) gem. Richtlinie abgeschlossen. Alle BSA-Abschnitte von BKN auf MPLS-Erschliessungsringe migriert. ca. 50% BSA-Abschnitte (Accessbereich) konform nach 130040	MS4
Ende 2026	Projektabschluss	

Die Termine für die Projektierung und Realisierung von auflagepflichtigen Massnahmen können vom obigen Terminplan abweichen. Ebenso können sich Terminabweichungen aufgrund von geänderten Anforderungen seitens SA-CH ergeben.

6 Projektorganisation

Das Organigramm kann Beilage 06.05 entnommen werden.

7 Sitzungswesen

Die Ziele und Teilnehmer der einzelnen Sitzungsgefässe (Phase Projektierung) sowie deren Periodizität sind wie folgt vorgesehen:

Ziele	Teilnehmer, Verteiler	Periodizität
Projektsteuerungssitzungen (PSS)		
Übergeordnete Entscheide Bauherrschaft und Besteller	Leitung: BL PM Einladung und Protokoll: BHU Teilnehmer: AC I (bei Bedarf), BL PM, FC, BL EP, BL IC, BL Support, BL FU, GPL, BHU	Halbjährlich bis jährlich (Regeltermine, vorgegeben)
Jour-fixe GPL/BHU		
Koordination auf Stufe Bauherr zwischen GPL und BHU	Leitung: GPL Protokoll: BHU Teilnehmer: GPL, BHU, BHU VoMa	monatlich
Gesamtprojektleitungssitzung (GPLS) / Oberbauleitungs-Sitzungen (OBLS)		

Koordination und Informationsfluss zwischen GPL und PV / FM / Experten, Fokus auf organisatorische, administrative, finanzielle und terminliche Aspekte rund um die Projektierung	Leitung: GPL Einladung und Protokoll: BHU Teilnehmer: GPL, BHU, PV, FM / Experten (fallweise)	monatlich
Projektfachsitzung (PFS)		
Koordination und Informationsfluss zwischen FU ASTRA und GPL / PV / FM, Fokus auf fachliche und technische Aspekte rund um die Projektierung	Leitung: GPL oder BHU Einladung und Protokoll: BHU Teilnehmer: GPL, BHU, PV, FaS ASTRA, evtl. FM / Experten	Nach Bedarf
Projektierungssitzung (PS)		
Koordination und Informationsfluss zwischen FM / Experten	Leitung: PV Einladung und Protokoll: PV Teilnehmer: PV, FM / Experten, evtl. BHU	Nach Bedarf
Koordinationsitzungen SA-CH		
Koordination und Informationsfluss zwischen GPL und SA-CH	Leitung: SA-CH Einladung und Protokoll: SA-CH Teilnehmer: Vertreter SA-CH, GPL F4, weitere nach Bedarf	Halbjährlich
Begleitgruppensitzungen		
Koordination und Informationsfluss mit den Stabsstellen gemäss Organigramm (IP Netz BSA, GE etc.)	Leitung: GPL Einladung und Protokoll: BHU Teilnehmer: GPL F4, BHU, Vertreter aus den Stabsstellen (je nach Bedarf), weitere nach Bedarf.	Quartalsweise pro Stabsstelle (nach Bedarf)

8 Quellverweise

- [1] Bundesamt für Strassen ASTRA: Migrationskonzept IP-Netz BSA / 05.04.2018
- [2] Bundesamt für Strassen ASTRA: ASTRA Richtlinie 13040: IP-Netz BSA / v1.2

9 Beilagen

Die folgenden Dokumente sind integrale Bestandteile dieses Pflichtenhefts:

- Leistungsbeschreibung für die Bauherrenunterstützung (BHU) in der Projektierungsphase (Beilage 03.02 der Ausschreibungsunterlagen)
- Leistungsbeschreibung für die Bauherrenunterstützung (BHU BSA) in der Ausschreibungs- und Realisierungsphase (Beilage 03.03 der Ausschreibungsunterlagen)
- Leistungsbeschreibung für die Oberbauleitung BSA (OBL BSA) in der Ausschreibungs- und Realisierungsphase (Beilage 03.04 der Ausschreibungsunterlagen)