



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

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

Nationalstrassen

Strassen-Nr.

N01, N02, N03, N04, N05, N08, N14, N18, N22

Unterhaltsabschnitt

GE VIII, GE X, GE XI

Autobahnklasse

1. / 2. / 3.

EU-Strassen-Nr.

**E25, E35, E41,
E60**

Projektphase

Massnahmenprojekt

Projektbezeichnung

IP Netzintegration F3

DOSSIER

Migrationsplan GE VIII, GE X, GE XI (Ablösung VDV-CH) Schritt 1 + 2

Projektkurzbezeichnung

IP Netz F3

Projekt-Nr. / TDCost-Nr.

180073

Inventarobjekt-Nr.

**13.02.16.892.01 / 03.02.32.892.03 /
04.02.48.892.01**

Unterhaltskilometer

GE VIII, GE X, GE XI

RBBS



Projektverfasser

AMSTEIN+WALTHERT PROGRESS AG
Amstein + Waltherth Progress AG
Andreasstrasse 5
8050 Zürich

Projektleitung

Bundesamt für Strassen ASTRA
Filiale Zofingen
Brühlstrasse 3, 4800 Zofingen

ASTRABHU-70007-1-0-D-20100701

Dokumenten-Nr.:

180073_IP-
Netz_BSA_MP_Dossier_F3_V_1_0.docx

Version: 1.0

A

B

C

D

Erstellt:

Datum:

Wer:

Datum:

Wer:

Datum:

Wer:

Datum:

Wer:

Datum:

Wer:

Erstellt Projektverfasser

26.02.2020

WEBL

Geprüft Projektverfasser

02.03.2020

SM

Freigabe durch ASTRA PL

31.03.2020

Scr

Inhalt

1	Zusammenfassung.....	4
1.1	Einleitung.....	4
1.2	Ausgangslage	4
2	Termine	4
3	Kosten	5
4	Beilagen	6
Anhang 1: Kostenvoranschlag F3		7

Impressum

Erstelldatum / Revisionsdatum:	26.02.2020
Ersteller/in:	Daniel Weber
Verzeichnis / Dateiname:	180073_IP-Netz_BSA_MP_Dossier_F3_V_1_0.docx
Genehmigt am:	02.03.2020
Genehmigt von:	Markus Schlup

Änderungsverzeichnis

Version	Datum	Ersteller	Bemerkungen
0.1	26.02.2020	WEBL	Erstelldatum
0.9	02.03.2020	SM	Zur Genehmigung für ASTRA F3, GPL «IP-Netz F3»
1.0	31.03.2020	Scr	Genehmigung ASTRA F3, GPL «IP-Netz F3»

1 Zusammenfassung

1.1 Einleitung

Das schweizweite Projekt IP-Netz BSA (ASTRA Richtlinie 13040) ist ein Bestandteil des Projekts SA-CH (gemäss ASTRA Richtlinie 13031). Darin bildet es das Teilprogramm 3 'IP-Netz BSA', welches die Zielsetzung hat, den Aufbau der Kommunikationsinfrastruktur für die Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (BSA) der Nationalstrassen zu standardisieren und auf ein modernes in die Zukunft gerichtetes Fundament zu stellen.

Das Projekt «IP Netzintegration F3» ist die Durchführung der Schritte, um das Netzwerk der Filiale 3 (F3) an die geforderte Netzwerkarchitektur in der Richtlinie 13041 anzupassen. Der Projektauftrag ist in die folgenden Migrationsschritte aufgeteilt:

- Schritt 1: Anbindung der bestehenden Gebietseinheiten (GE) Netze an den Backbone Bund und Ablösung des VDV Netzes
F3 und GEs wirken hierbei unterstützend mit.
- Schritt 2: Redundante Anbindung analog zum ersten Schritt
F3 und GEs wirken hierbei unterstützend mit.
- Schritt 3: Anpassung der Topologie der GE Netze konform zur ASTRA Richtlinie 13040
F3 führt das Projekt gemäss Vorgaben Abt. I-Ost und setzt es in den GEs um

Das vorliegende Dokument beschreibt die Schritte 1 + 2 sowie die daraus von der F3 zu erbringenden Leistungen (Investitionen).

1.2 Ausgangslage

Wie schon im Kapitel 1.1 ersichtlich, wirkt die F3 / GE für die Migrationsschritte 1 + 2 in unterstützender Weise. Die Führung und Umsetzung geschehen über die Leitung des Teilprogramms 4 'Backbone Bund'. Spezifisch stellt die F3 Infrastruktureinrichtungen zur Verfügung (LWL-Verbindungen und Zentralenräume). Die Machbarkeit wurde schon in einem vorherigen Schritt durch 'IP-Netz BSA' abgeklärt. Da die Detailplanung durch die Leitung des Teilprogramms 4 'Backbone Bund' geschieht, stellt die Projektbegleitung durch die F3 und den betroffenen GE VIII, GE X und GE XI bezüglich der Termin- und Kostenplanung eine gewisse Herausforderung dar. Die F3 ist nicht in der übergeordneten Planung eingebunden, muss aber Unterstützung erbringen, welche Kosten verursacht.

2 Termine

Der Grobterminplan für die Umsetzung der Migrationsschritte 1 + 2 ist in Abbildung 1 dargestellt.

Migrationsschritt 1+2 F3	2020												2021											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Genehmigung MP Schritt 1+2 durch FU																								
Ingenieurbeschaffungen für 41/51-53																								
UN-Beschaffungen																								
Realisierung VDV-Ablösung																								
Migrationen VDV GE VIII, GE X, GE XI																								

Abbildung 1: Grobterminplan F3 für Migrationsschritte 1 + 2

3 Kosten

In der folgenden Tabelle sind die aggregierten Kosten der GEs der F3 aufgelistet. Diese beinhalten pro GE beide Standorte, an welchen die Backbone Anbindung stattfindet.

<i>Typ</i>	<i>Bereich</i>	<i>Kapitel</i>	<i>Betrag [CHF]</i>
Investitionskosten	Kommunikation & Leittechnik	Kapitel 7, MP GE VIII /, MP GE X / MP GE XI	300'000
	Nebeneinrichtungen	Kapitel 7, MP GE VIII /, MP GE X / MP GE XI	50'000
Total Investitionskosten (ohne MWSt)			350'000
Kosten Dritter	Gebietseinheit	Kapitel 7, MP GE VIII /, MP GE X / MP GE XI	120'000
Total Kosten Dritter (ohne MWSt)			120'000
Planerkosten	BHU	Kapitel 7, MP GE VIII /, MP GE X / MP GE XI	45'000
	PV/BL	Kapitel 7, MP GE VIII /, MP GE X / MP GE XI	240'000
	Fachexperten	Kapitel 7, MP GE VIII /, MP GE X / MP GE XI	30'000
Total Planerkosten (ohne MWSt)			315'000
Zwischentotal Kosten (ohne MWSt)			785'000
	Diverses und Unvorhergesehenes 15%		118'000
Total Projektkosten (ohne MWSt)			903'000
	MWSt		69'000
Total Projektkosten (inkl. MWSt)			972'000

Preisangaben: +/- 20 %, Preisbasis Februar 2020

4 Beilagen

1. Dossier Einzelmassnahme Migrationsplan GE VIII (Ablösung VDV-CH) Schritt 1 + 2
2. Dossier Einzelmassnahme Migrationsplan GE X (Ablösung VDV-CH) Schritt 1 + 2
3. Dossier Einzelmassnahme Migrationsplan GE XI (Ablösung VDV-CH) Schritt 1 + 2

Anhang 1: Kostenvoranschlag F3

KOSTENVORANSCHLAG Phase: MP

Alle roten Felder ausfüllen und die Struktur mit IC-P absprechen.

Projekt-Name: **IP Netzintegration F3** Nr.: **180073**
 Teilprojekt: **Zusammenfassung F3 Schritt 1+2**
 Inventarobjekt: **13.02.16.892.01 BSA / 03.02.32.892.03 BSA / 04.02.48.892.01 BSA**
 Genauigkeit: +/- 20%
 Preisbasis: 01.02.2020
 Datum: 02.03.2020
 Kostenteiler: ☐ Ja ☒ Nein NS-Rng: 100.0% Dritte: 0.0%

KV Total	Projektierung	315'000.00	
	Landerwerb	0.00	
	Realisierung	469'900.00	
	Unvorhergesehenes	117'735.00	
	MWST 7.70%	69'502.90	
	Total	972'137.90	972'000.00 gerundet

	Unterhalt 13.02.16.892.01 BSA GE VIII	Unterhalt 03.02.32.892.03 BSA GE X	Unterhalt 04.02.48.892.01 BSA GE XI	Total exkl. MWST	Total inkl. MWST
1.2100 Bauherrenunterstützung	15'000.00	15'000.00	15'000.00	45'000.00	48'465.00
1.2200 Fachexperten	10'000.00	10'000.00	10'000.00	30'000.00	32'310.00
1.3100 Projektierung und Bauleitung	80'000.00	80'000.00	80'000.00	240'000.00	258'480.00
Zwischentotal Projektierung	105'000.00	105'000.00	105'000.00	315'000.00	339'255.00
1.6000 Unvorhergesehenes 15.00%	15'750.00	15'750.00	15'750.00	47'250.00	50'888.25
TOTAL PROJEKTIERUNG	120'750.00	120'750.00	120'750.00	362'250.00	390'143.25
Zwischentotal Landerwerb	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6000 Unvorhergesehenes 15.00%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL LANDERWERB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5600 Prov. Verkehrsführung während Baustelle	40'000.00	40'000.00	40'000.00	120'000.00	129'240.00
3.5754 Kommunikation und Leittechnik	100'000.00	100'000.00	100'000.00	300'000.00	323'100.00
3.5755 Nebeneinrichtungen	13'300.00	18'100.00	18'500.00	49'900.00	53'742.30
Zwischentotal Realisierung	153'300.00	158'100.00	158'500.00	469'900.00	506'082.30
3.6000 Unvorhergesehenes 15.00%	22'995.00	23'715.00	23'775.00	70'485.00	75'912.35
TOTAL REALISIERUNG	176'295.00	181'815.00	182'275.00	540'385.00	581'994.65
TOTAL PROJEKT	297'045.00	302'565.00	303'025.00	902'635.00	972'137.90
TOTAL ERLÖSE PROJEKT	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00