



Nationalstrassen N01 / Wankdorf - Schönbühl



PEB Wankdorf – Schönbühl

Unterhaltsabschnitt:	22/28	Kanton:	Bern
Unterhaltskilometer:	N01 km 0.400 – km 6.100 N06 km 0.000 – km 0.800	Gemeinden:	Bolligen, Ittigen, Moosseedorf Urtenen-Schönbühl, Zollikofen Lyssach, Wohlen b.B
Projekt-Nummer:	90037	Inventarobjekt-Nr.:	02.01.22.320.01, 02.01.22.330.04, 02.06.28.330.02
Kurzbezeichnung:	N01.22-004		

Ausführungsprojekt

Kapazitätserweiterung

j) Angaben über die Kosten

NSV ART. 12 Abs. 1 SR 725.111

Projektverantwortung
IG EBA
c/o Basler & Hofmann AG
Forchstrasse 395, Postfach
8032 Zürich
T 044 387 11 22
F 044 387 11 00



Bürointerne Dokument-Nr.

**AP-j-Angaben
Kosten**

Version	1.0					Dokument / Plan - Nr. (PV):	BH-AP-WaSchö-j-Kosten
Datum	30.06.2022					Visum PL-PV:	THI
Gez.	MUL, DL					Format:	---
Gepr.	THI					Massstab:	---
Projektleitung Bundesamt für Strassen ASTRA Filiale Thun Uttigenstrasse 54 3600 Thun						Eingegangen:	01.07.2022
						Geprüft / Prüfung.:	Wav
						Freigabe:	07.07.2022

j) Angaben über die Kosten

j) Angaben über die Kosten

Inhalt

1	Allgemeines	6
1.1	Genehmigtes Generelles Projekt	6
1.2	Kostenvoranschlag Stufe Ausführungsprojekt AP	6
2	Kostengrundlagen.....	7
3	Kostenparameter.....	8
3.1	Inventarobjekte	8
3.2	Generelle Kostenparameter	8
3.3	Kostengliederung	8
3.3.1	Finanzierung.....	8
3.3.2	Kostenarten ASTRA.....	9
3.3.3	Fachgebiete.....	10
3.4	Getroffene Vereinfachungen	11
3.4.1	Übergeordnete Kosten	11
3.4.2	Globalpositionen.....	11
3.5	Einheitspreise	12
3.6	Projektreserven	12
3.7	Mehrwertsteuer	12
4	Kostenvoranschlag	13
4.1	Gesamtkosten	13
4.2	Kostenvoranschlag ($\pm 15\%$)	14
4.2.1	Gesamtkosten	14
4.2.2	Kosten nach Aufteilung N01 und N06	14
4.3	Realisierungskosten pro Inventarobjekt	15
4.4	Kostenbeteiligungen.....	15
5	Vergleich mit der Kostenschätzung Generelles Projekt	17
5.1	Differenz GP/EK zu AP/MK.....	17
5.2	Massgebende Änderungen im Projekt gegenüber dem GP/EK	17
5.3	Vergleich GP/EK* zu AP/MK nach Abzug der Änderungen.....	18
6	Betriebs- und Unterhaltskosten.....	19
6.1	Unterhaltskosten	19
6.2	Betriebskosten.....	19
7	Anhänge	20
	Anhang 1 Realisierungskosten pro Inventarobjekt	21

j) Angaben über die Kosten

Verzeichnis der Abkürzungen

Abkürzung	Begriff / Erläuterung
AP	Ausführungsprojekt nach Nationalstrassengesetz
BKW	BKW Energie AG
BSA	Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen
DP	Detailprojekt
EK	Erhaltungskonzept
FLAMA	Flankierende Massnahmen
GP	Generelles Projekt
GVM	Gasverbund Mittelland
IG	Ingenieurgemeinschaft
MK	Massnahmenkonzept
MP	Massnahmenprojekt
MwSt	Mehrwertsteuer
NSG	Nationalstrassengesetz
NSV	Nationalstrassenverordnung
PEB	Projekt Engpassbeseitigung
SABA	Strassenabwasserbehandlungsanlage
SM	Stützmauer
TRA	Trasse
UEF	Überführung
UeMa	Überbrückungsmassnahme
UNF	Unterführung
UPlaNS	Unterhaltsplanung Nationalstrassen
UVEK	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
VoMa	vorgezogene Massnahme

j) Angaben über die Kosten

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Kostenteiler K/A/U	9
Tabelle 2 Zusammenfassung Gesamtkosten	13
Tabelle 3 Ausbaukosten	13
Tabelle 4 Gesamtkosten nach ASTRA-Kontenplan für N01 und N06.....	14
Tabelle 5 Kosten nach ASTRA-Kontenplan für N01	14
Tabelle 6 Kosten nach ASTRA-Kontenplan für N06	15
Tabelle 7 Kostendifferenz zw. GP und AP	17
Tabelle 8 Zusammenstellung Projektveränderungen mit relevanter Kostenabweichung gegenüber GP/EK	17
Tabelle 9 Kostendifferenz abzüglich massgebenden Änderungen zw. GP/EK* und AP/MK.....	18

j) Angaben über die Kosten

1 Allgemeines

1.1 Genehmigtes Generelles Projekt

Der Bundesrat bewilligte das Generelle Projekt für den N01.22-004 8-Streifen-Ausbau Wankdorf-Schönbühl am 30. November 2018. Das vorliegende Generelle Projekt wurde mit rund CHF 474 Mio. inkl. MwSt. (Kapazitätserweiterung CHF 268 Mio. und Unterhalt CHF 206 Mio. inkl. MwSt.) auf Kostenbasis 1. Quartal 2016 angegeben. Die Kosten für die flankierenden Massnahmen und VoMa Worblen waren im Kredit enthalten.

1.2 Kostenvoranschlag Stufe Ausführungsprojekt AP

Auf Basis des Generellen Projektes GP und der damit verbundenen Kostenvorgaben liess das ASTRA das vorliegende Plangenehmigungsdossier nach Nationalstrassenverordnung NSV Art. 12 erarbeiten. Dabei galt es betreffend Kosten die Kreditvorgaben aus dem Generellen Projekt zu überprüfen.

Der nachfolgende Kostenvoranschlag mit einer Genauigkeit von $\pm 15\%$ bezieht sich auf das Ausführungsprojekt N01.22-004 PEB Wankdorf-Schönbühl und die damit verbundenen flankierenden Massnahmen. Die ermittelten Kosten werden dabei einerseits auf die im Projekt eingeschlossenen Inventarobjekte aufgeteilt und andererseits den seitens ASTRA vorgegebenen Finanzierungskonti und Kostenarten zugewiesen.

In vorliegendem Dokument sind sowohl Angaben über die Kostenermittlung wie auch über die verwendeten Kostengrundlagen enthalten. Desweiteren werden getroffene Annahmen und Vereinfachungen für die Kostenbestimmung beschrieben und vorgenommene Abgrenzungen erläutert.

j) Angaben über die Kosten

2 Kostengrundlagen

Der Kostenvoranschlag basiert auf folgenden Grundlagen:

- _ Projekt N01.22-004 PEB Wankdorf-Schönbühl, Phase AP/MK, IG EBA c/o Basler & Hofmann N01.22-004 PEB Wankdorf-Schönbühl
- _ GP Kostenschätzung 30.04.2018, IG EBA c/o Basler & Hofmann N01.22-004 PEB Wankdorf-Schönbühl
- _ IC-ASTRA: Kontenplan Nationalstrassen, 1.1.2014
- _ Vergleichbare Projekte oder Projektbestandteile, welche zur Einheitspreisbildung beigezogen wurden

j) Angaben über die Kosten

3 Kostenparameter

3.1 Inventarobjekte

Das gesamte Projekt ist in zahlreiche Inventarobjekte gegliedert, wobei das Inventarobjekt Trasse (TRA) die jeweiligen Anschlüsse und Unterhaltsabschnitte umfasst. Die ermittelten Kosten werden auf Stufe Ausführungsprojekt pro Inventarobjekt ausgewiesen. Dabei ist nicht auszuschliessen, dass sich mit der weiteren Projektentwicklung gewisse Kostenverschiebungen zwischen Inventarobjekten ergeben, neue Objekte hinzukommen oder aktuell noch aufgeführte eliminiert werden. In der AP-Beilage a) Übersichtsplan sind alle aktuellen Inventarobjekte dargestellt.

Die verkehrlich flankierenden Massnahmen, welche sich aus dem 8-Streifen-Ausbau zwischen Wankdorf - Schönbühl betrieblich ergeben, gelten als separates Inventarobjekt und sind daher nicht den Kosten von anderen Inventarobjekten Trasse oder Kunstbauten zugewiesen. Gleiches gilt für die Kosten der erforderlichen, übergeordneten Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen.

3.2 Generelle Kostenparameter

Für die Ermittlung der Kosten gelten folgende generelle Kostenparameter:

- _ Als Preisbasis für alle Angaben und für die spätere Berechnung der Teuerung gilt der Oktober 2020
- _ Die Genauigkeit der Kostenermittlung beträgt $\pm 15\%$. Ausgenommen davon sind die Kostenangaben für das Inventarobjekt der übergeordneten „Flankierenden Massnahmen“ (FlaMa) sowie die generellen „Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen“ (AEM, $\pm 30\%$, integriert in ASTRA Konto 5100 Bauarbeiten Trasse).

3.3 Kostengliederung

3.3.1 Finanzierung

Das Bundesamt für Strassen ASTRA unterteilt die Kosten in folgende Finanzierungskonti:

A...Ausbau

U...Unterhalt (Instandsetzungskosten)

K...Kapazitätserweiterung

Vorliegendes Projekt umfasst mit der Erweiterung auf 8 resp. 6 Fahrstreifen und der Optimierung der Anschlüsse die Kosten zur Kapazitätserweiterung und beinhaltet gleichzeitig auch die finanziellen Mittel für die Instandsetzungskosten des betroffenen Nationalstrassenabschnitts.

Auf Stufe Generelles Projekt wurden die Kosten vereinfachend mit einem Schlüssel 70 % Kapazitätserweiterung und 30 % Unterhalt aufgeteilt. Dieser Grundsatz wird auf Stufe Ausführungsprojekt übernommen, da eine objektspezifische Zuweisung erst auf Stufe Detailprojekt sinnvoll erscheint. Die Aufteilung der Kosten wird pro Inventarobjekt ausgewiesen.

j) Angaben über die Kosten

Objektgruppe / Arbeitsgattung	Kapazitätserweiterung (K)	Ausbau (A) / Unterhalt (U)
Honorare Unterstützung/Beratung	3% auf Realisierungskosten	3% auf Realisierungskosten
Projektierung/Bauleitung	15% auf Realisierungskosten	15% auf Realisierungskosten
Landerwerb Landerwerb (temp./def.)	100%	0%
Realisierung Installationen inkl. Baustellenzufahrten	30%	70%
Abbruch/Einbau Belag (Trag-, Binder-, Deck-, Fundationsschicht)	30%	70%
Markierung	30%	70%
Entwässerungssysteme	30%	70%
BSA-Kabelrohranlagen	50%	50%
Fahrzeugrückhaltesysteme und Zäune	30%	70%
Signalportale	30%	70%
Untergeordnetes Strassennetz	30%	70%
Reine Instandsetzung (z.B. Verstärkung Wor- bentalbrücke)	0%	100%
Rück-/ Neubau Überführungen	100%	0%
Verlängerung Unterführungen	100%	0%
Rück-/Neubau Stützmauern	100%	0%
Verstärkung Stützmauern	0%	100%
Rück-/Neubau von Lärmschutzwänden	100%	0%
Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen Ökologische Ausgleichsmassnahmen	100%	0%
Flankierende Massnahmen	100%	0%

Tabelle 1 Kostenteiler K/A/U

3.3.2 Kostenarten ASTRA

Die Definition der Kostenarten entspricht den Vorgaben des Bundesamtes für Strassen ASTRA. Basis bildet der Kontenplan Nationalstrassen des IC-ASTRA mit Stand 20.11.2014.

Die Aufteilung der Kosten erfolgt in drei Hauptkostenarten:

P...Projektierung

L...Landerwerb

R...Realisierung

j) Angaben über die Kosten

Die Kosten für die Projektierung lassen sich auf Planungsstufe Ausführungsprojekt mit einem prozentualen Anteil der ermittelten Realisierungskosten ausreichend exakt bestimmen. Dabei werden folgende Annahmen getroffen:

- _ 2000 Unterstützung und Beratung 3 %
- _ 3000 Projektierung und Bauleitung Allgemein 15 %
- _ 5000 Nacharbeit 12 % auf relevante Kosten
- _ 5010 (NPK 111) Regie 3 %
- _ 5010 (NPK 112) Prüfungen 2 %
- _ 5010 (NPK 113) Baustelleneinrichtung 10 %

Die Ermittlung der Kosten für Landerwerb ist zusammengefasst im ASTRA Konto 4000 und erfolgt auf Basis von Richtpreisen des ASTRA. Folgende Kostenarten sind berücksichtigt:

- _ 4100 Erwerb Land (definitiver Landerwerb unterteilt in Landwirtschaftszone und Bauzonen, temporäre Landbeanspruchung unterteilt in Landwirtschaftszone und Bauzonen, Wald definitiv und temporär)

Eine weitere Detaillierung erfolgt in der Phase DP

- _ 4200 Erwerb Gebäude
- _ 4300 Entschädigungen
- _ 4400 Vermarkung und Vermessung
- _ 4800 Landerwerb Mandate

Die Kosten für die Realisierung enthalten folgende Kostenarten:

- _ 5010 Vorbereitung, provisorische Massnahmen
- _ 5020 Baugruben und Erdbauarbeiten
- _ 5100 Bauarbeiten Trasse
- _ 5200 Bauarbeiten Kunstbauten
- _ 5300 Bauarbeiten Tunnels
- _ 5400 Fahrzeugrückhaltesysteme
- _ 5500 Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten
- _ 5600 Provisorische Verkehrsführung während Baustelle
- _ 5700 Betriebs- und Sicherheitsausrüstung BSA (inkl. Energieversorgung, Beleuchtung, Lüftung, Signalisation, Überwachungsanlagen, Kommunikation und Leittechnik, Nebeneinrichtung, Verkehrsmonitoring)
- _ 5800 Gebäude inkl. Unterhalt
- _ 5910 Flankierende Massnahmen

3.3.3 Fachgebiete

Das Bundesamt für Strassen ASTRA unterteilt die Objekte in die vier Fachgebiete Trasse/Umwelt T/U, Kunstbauten K, Tunnel/Geotechnik T/G und Betriebs- und Sicherheitsausrüstung BSA. Im vorliegenden Projekt ist das Fachgebiet Geotechnik dem Fachgebiet Kunstbauten K zugewiesen. Sämtliche Inventarobjekte sind einem Fachgebiet zugewiesen und damit auch deren Kosten (Siehe AP Beilage a) Übersichtsplan).

j) Angaben über die Kosten

3.4 Getroffene Vereinfachungen

3.4.1 Übergeordnete Kosten

Das Gesamtprojekt setzt sich aus zahlreichen Objekten zusammen, die sowohl verfahrenstechnisch wie auch bauleistungsrechtlich eng miteinander verknüpft sind. Kosten wie übergeordnete Baustelleninstallationen, Verkehrsprovisorien sowie Landbeanspruchung lassen sich daher nur bedingt einzelnen Objekten eindeutig zuweisen. Auf Stufe Ausführungsprojekt AP werden deshalb für die Zuordnung dieser übergeordneten Kosten auf einzelne Objekte folgende Vereinfachungen getroffen:

- Kosten für Baustelleninstallationen werden als prozentualer Anteil der übrigen Rohbaukosten angenommen. Diese Installationsglobale enthält alle Kosten für übergeordnete Installationsplätze, Baupisten und Installationszufahrten. Die Installationsglobale beträgt 10 % der jeweiligen Rohbaukosten (Summe aller Kostenarten 5000, ausser 5600 «Provisorische Verkehrsführung während Baustelle»). Die Zuweisung erfolgt bezogen auf die jeweiligen Objektkosten. Objektspezifische Installationsplätze und Zufahrten, welche zusätzlich für die Realisierung eines spezifischen Objektes erforderlich sind, werden in der Kostenart 5010 «Vorbereitung, provisorische Massnahmen» beim entsprechenden Objekt ausgewiesen. Gleiches gilt für besondere Installationen für spezielle Arbeitsgattungen wie z.B. für Pfahlherstellung, Spundwandarbeiten, Wasserhaltung etc.
- Eine objektspezifische Zuteilung der Kosten für Landerwerb erweist sich auf Stufe Ausführungsprojekt AP als zu ungenau. Dies insbesondere durch die Tatsache, dass zahlreiche Landflächen für Baustelleninstallationen oder Zufahrten für die Herstellung mehrerer Objekte gleichzeitig beansprucht werden. Die Kosten für den Landerwerb sind deshalb gesamthaft berechnet und nicht auf Objekte zugewiesen.
- Sowohl auf der Nationalstrasse wie auch auf dem untergeordneten Strassennetz sind bauzeitlich diverse Verkehrsumstellungen und Provisorien erforderlich. Die Massnahmen für die temporäre Verkehrsführung für die Realisierung des 8-Streifenausbaus sowie die Realisierung der Kunstbauten sowie Stützmauern wurde berechnet und den jeweiligen Objekten zugeordnet. Mithilfe eines Bauprogramms konnten Synergien und parallele Arbeiten erkannt werden. Die Kosten sind im Konto 5600 ausgewiesen.

3.4.2 Globalpositionen

Neben den vorgenannten übergeordneten Kosten werden weitere Vereinfachungen auf Planungsstufe Ausführungsprojekt AP vorgenommen:

- Regie und Kleinpositionen: Diese betragen 3 % der jeweiligen Rohbaukosten (Summe aller Kostenarten 5000-5500).
- Lohnzuschläge für Nacht- und Sonntagsarbeiten: Diese betragen 12 % von einem Drittel der Rohbaukosten (Summe aller Kostenarten 5000 - 5500).
- Prüfungen und Qualitätssicherung: Diese betragen 2 % der jeweiligen Rohbaukosten (Summe aller Kostenarten 5000 - 5500).

j) Angaben über die Kosten

3.5 Einheitspreise

Die Einheitspreise basieren auf Erfahrungswerten ähnlicher Bauprojekte und sind grundsätzlich für alle Objekte identisch. Besondere Gegebenheiten wie enge Platzverhältnisse, betrieblich bedingte Bauetappen oder Kleinstmengen lassen Abweichungen von diesen Einheitspreisen zu und werden entsprechend berücksichtigt.

Die Einheitspreise für Rohbauarbeiten mit sehr grossen Mengen wie Belag, Fundationsmaterial oder Beton entsprechen aktuellen Marktpreisen (Stand 4. Quartal 2020) vergleichbarer Grossprojekte.

3.6 Projektreserven

Die Projektreserve wird als Unvorhergesehenes für alle drei Hauptkostenarten (Projektierung, Landerwerb, Realisierung) separat ausgewiesen. Die Projektreserven sind mit je 10 % eingerechnet. Ansonsten sind weder in Vorausmassen noch Einheitspreisen Reserven enthalten.

3.7 Mehrwertsteuer

Die Mehrwertsteuer von 7.7 % ist nicht in den einzelnen Kosten enthalten, sondern wird separat ausgewiesen.

j) Angaben über die Kosten

4 Kostenvoranschlag

4.1 Gesamtkosten

Die Gesamtkosten für das vorliegende Projekt belaufen sich auf CHF 429 Mio. inkl. Unvorhergesehenes und MwSt. Die Preisbasis ist das 4. Quartal 2020. Die Kosten setzen sich wie folgt zusammen:

Kostenschätzung (AP)	K [CHF]	A [CHF]	U [CHF]	Total [CHF]
Projektierung (15% + 3%)	32'568'165	0	19'844'251	52'412'416
Landerwerb	15'495'100	0	-	15'495'100
Realisierung	183'868'534	0	110'326'339	294'194'873
Zwischentotal exkl. MwSt.	231'931'799	0	130'170'590	362'102'389
Unvorhergesehenes (10%)	23'193'180	0	13'017'059	36'210'239
MwSt. (7.7%)	19'644'623	0	11'025'449	30'670'072
Total inkl. MwSt.	274'769'602	0	154'213'098	428'982'700
Total gerundet	275'000'000	0	154'000'000	429'000'000

Tabelle 2 Zusammenfassung Gesamtkosten

Die Ausbaukosten belaufen sich auf CHF 275'000'000 und sind in nachfolgender Tabelle aufgelistet:

Kostenschätzung (AP)	K [CHF]
Projektierung (15% + 3%)	32'568'165
Landerwerb	15'495'100
Realisierung	183'868'534
Zwischentotal exkl. MwSt.	231'931'799
Unvorhergesehenes (10%)	23'193'180
MwSt. (7.7%)	19'644'623
Total inkl. MwSt.	274'769'602
Total gerundet	275'000'000

Tabelle 3 Ausbaukosten

Die detaillierte Aufteilung der Gesamtkosten auf die verschiedenen Kostenarten sowie auf die Finanzierungskonti können dem Kapitel 4.2 entnommen werden. Die Realisierungskosten pro Inventarobjekt sind dem Anhang 1 zu entnehmen.

Folgende Objekte werden nicht mehr als Projektbestandteile im AP aufgeführt:

- _ UEF SBB im Sand
- _ Grundwasserwanne US 01 UEF SBB im Sand
- _ VoMa Worblen

Da das Kosten-Nutzenverhältnis des Neubaus der UEF SBB im Sand nicht mehr gegeben ist, wurde entschieden, auf den Ersatzneubau zu verzichten und die bestehende UEF zu belassen. Damit einhergehend ist auch die Absenkung des Trassees der N06 nicht mehr erforderlich und damit entfällt auch die geplante Grundwasserwanne US 01 UEF SBB im Sand.

Aufgrund von statischen Defiziten werden die beiden Brücken (Worblentalviadukt und neue Worblentalbrücke) als Vorabmassnahmen ausgeführt und sind deshalb nicht mehr Projektbestandteil des vorliegenden AP Kapazitätserweiterung. Die finanziellen Auswirkungen auf die Kosten sind dem Kapitel 5.2 zu entnehmen.

j) Angaben über die Kosten

4.2 Kostenvoranschlag (± 15 %)

4.2.1 Gesamtkosten

Nachfolgend sind die Gesamtkosten des vorliegenden Projektes aufgeführt.

		Gesamt N01 + N06 [CHF]			Gesamt N01 + N06 [CHF]
		Kapazitätserweiterung	Ausbau	Unterhalt	
2	Unterstützung und Beratung allg.				
2000	Unterstützung und Beratung	5'428'061	-	3'307'375	8'735'436
3	Projektiertung				
3000	Projektiertung und Bauleitung	27'140'105	-	16'536'876	43'676'980
4	Landerwerb				
4000	Landerwerb	15'495'100	-	-	15'495'100
5	Realisierung				
5000	Nachtarbeit	6'131'023	-	4'179'813	10'310'836
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	26'133'483	-	16'503'889	42'637'371
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	25'453'549	-	10'936'583	36'390'132
5100	Bauarbeiten Trasse	28'181'569	-	45'686'283	73'867'852
5100	Anteil an Umlegung BKW	2'400'000	-	-	2'400'000
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	52'701'736	-	3'802'560	56'504'296
5400	Fahrzeurückhaltesysteme	4'216'764	-	5'908'543	10'125'307
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	19'677'726	-	15'472'183	35'149'909
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	2'351'220	-	4'742'985	7'094'205
5700	BSA	15'462'500	-	3'093'500	18'556'000
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	158'965	-	-	158'965
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	1'000'000	-	-	1'000'000
Total Realisierung, exkl. Unvorhergesehenes, exkl. MWST.		183'868'534	-	110'326'339	294'194'873
Zwischentotal Unterstützung, Projektiertung, Landerwerb, Realisierung		231'931'799	-	130'170'590	362'102'389
6	Unvorhergesehenes	23'193'180	-	13'017'059	36'210'239
Zwischentotal inkl. Unvorhergesehenes		255'124'979	-	143'187'649	398'312'628
Mehrwertsteuer 7.7%		19'644'623	-	11'025'449	30'670'072
TOTAL Gesamtkosten, inkl. Unvorhergesehenes, inkl. MWST. [CHF]		274'769'602	-	154'213'098	428'982'700

Tabelle 4 Gesamtkosten nach ASTRA-Kontenplan für N01 und N06

4.2.2 Kosten nach Aufteilung N01 und N06

Nachfolgend sind die Kosten des vorliegenden Projektes aufgeteilt auf die Streckenabschnitte N01 und N06 ersichtlich.

		Gesamt N01			Gesamt N01
		Kapazitätserweiterung	Ausbau	Unterhalt	
2	Unterstützung und Beratung allg.				
2000	Unterstützung und Beratung	4'953'563	-	2'933'169	7'886'732
3	Projektiertung				
3000	Projektiertung und Bauleitung	24'767'617	-	14'665'847	39'433'463
4	Landerwerb				
4000	Landerwerb	9'857'012	-	-	9'857'012
5	Realisierung				
5000	Nachtarbeit	5'708'712	-	3'726'716	9'435'427
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	24'738'081	-	15'026'396	39'764'476
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	22'350'118	-	10'344'093	32'694'211
5100	Bauarbeiten Trasse	26'098'619	-	40'897'371	66'995'990
5100	Anteil an Umlegung BKW	2'400'000	-	-	2'400'000
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	50'279'436	-	1'521'390	51'800'826
5400	Fahrzeurückhaltesysteme	3'888'357	-	5'142'960	9'031'317
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	18'637'715	-	14'243'385	32'881'100
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	1'993'947	-	4'050'000	6'043'947
5700	BSA	10'763'500	-	2'820'000	13'583'500
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	158'965	-	-	158'965
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	1'000'000	-	-	1'000'000
Total Realisierung, exkl. Unvorhergesehenes, exkl. MWST.		168'017'448	-	97'772'311	265'789'759
Zwischentotal Unterstützung, Projektiertung, Landerwerb, Realisierung		207'595'640	-	115'371'327	322'966'967
6	Unvorhergesehenes	20'759'564	-	11'537'133	32'296'697
Zwischentotal inkl. Unvorhergesehenes		228'355'204	-	126'908'460	355'263'663
Mehrwertsteuer 7.7%		17'583'351	-	9'771'951	27'355'302
TOTAL Gesamtkosten, inkl. Unvorhergesehenes, inkl. MWST. [CHF]		245'938'555	-	136'680'411	382'618'966

Tabelle 5 Kosten nach ASTRA-Kontenplan für N01

j) Angaben über die Kosten

		Gesamt N06			Gesamt N06
		Kapazitätserweiterung	Ausbau	Unterhalt	
2	Unterstützung und Beratung allg.				
2000	Unterstützung und Beratung	474'498	-	374'206	848'703
3	Projektiertung				
3000	Projektiertung und Bauleitung	2'372'488	-	1'871'029	4'243'517
4	Landerwerb				
4000	Landerwerb	5'638'088	-	-	5'638'088
5	Realisierung				
5000	Nacharbeit	422'311	-	453'098	875'409
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	1'395'402	-	1'477'493	2'872'895
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	3'103'431	-	592'490	3'695'921
5100	Bauarbeiten Trasse	2'082'951	-	4'788'911	6'871'862
5100	Anteil an Umlegung BKW	-	-	-	-
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	2'422'300	-	2'281'170	4'703'470
5400	Fahrzeuigrückhaltesysteme	328'407	-	765'583	1'093'990
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	1'040'011	-	1'228'798	2'268'809
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	357'273	-	692'985	1'050'258
5700	BSA	4'699'000	-	273'500	4'972'500
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	-	-	-	-
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	-	-	-	-
Total Realisierung, exkl. Unvorhergesehenes, exkl. MWST.		15'851'085	-	12'554'028	28'405'114
Zwischentotal Unterstützung, Projektiertung, Landerwerb, Realisierung		24'336'159	-	14'799'263	39'135'422
6	Unvorhergesehenes	2'433'616	-	1'479'926	3'913'542
Zwischentotal inkl. Unvorhergesehenes		26'769'775	-	16'279'190	43'048'964
Mehrwertsteuer 7.7%		2'061'273	-	1'253'498	3'314'770
TOTAL Gesamtkosten, inkl. Unvorhergesehenes, inkl. MWST. [CHF]		28'831'047	-	17'532'687	46'363'734

Tabelle 6 Kosten nach ASTRA-Kontenplan für N06

4.3 Realisierungskosten pro Inventarobjekt

Pro Inventarobjekt sind im Anhang 1 die Realisierungskosten aufgeführt. Dieser enthält die detaillierte Aufteilung der Kosten in die einzelnen Kostenarten sowie die Aufteilung der Kosten in Kapazitätserweiterung und Unterhalt.

4.4 Kostenbeteiligungen

Die Fremdfinanzierung gewisser Projektelemente oder Vorteilsanrechnungen durch die Kantone, Bahnbetreiber, Anstössergemeinden sowie Dritten wurden im Rahmen der Ausarbeitung des vorliegenden AP definiert.

- Die projektbedingte Umlegung aller Gasleitungen sind gemäss Vereinbarung mit der Nationalstrasse durch den Gasverbund Mittelland AG GVM zu tragen. Das Projekt ist in der Beilage m2 «Gasleitungen» beschrieben. Die entsprechenden Kosten werden durch den Gasverbund Mittelland getragen und sind deshalb im vorliegenden Kostenvoranschlag nicht enthalten.
- Die projektbedingte Umlegung elektrischen Freileitungen und die daraus folgenden Kosten betragen bei der BKW-Freileitung total CHF 3'390'00. Die Kosten, welche das ASTRA zu tragen hat, betragen CHF 2'400'00 und sind in den Kosten berücksichtigt. Details sind dem m1.1 Dossier BKW zu entnehmen.
- Die im Nationalstrassenperimeter liegenden Kabelrohranlagen der Fibrelac (Fibre lac SA im Eigentum der euNetworks SA) sind gemäss Vereinbarung bei Veränderung der Anlagen durch den Verursacher zu tragen. D.h. sämtliche Kosten für die bauzeitliche und definitive Umlegung der Fibrelac-Leitungen

j) Angaben über die Kosten

gehen zu Lasten ASTRA und sind im Kostenvoranschlag Stufe AP enthalten. Für das Provisorium der BSA und euNetworks sind zwischen km 1.075 und km 6.100 3 PE Ø150 Rohre eingerechnet.

- Die Massnahmen für die Umlegungen von betroffenen Werkleitungen Dritter erfolgen in Absprache mit den verschiedenen Werkeigentümern im Rahmen des Detailprojekts. Grundsätzlich sind diese Leitungen im ASTRA-Perimeter geduldet und werden zu Lasten des Werkeigentümers verschoben oder umgelegt. Es sind daher keine Kosten eingerechnet.

j) Angaben über die Kosten

5 Vergleich mit der Kostenschätzung Generelles Projekt

5.1 Differenz GP/EK zu AP/MK

Der Bundesrat bewilligte das Generelle Projekt für den N01.22-004 8-Streifen-Ausbau Wankdorf-Schönbühl am 30. November 2018. Mit dieser Genehmigung wurde für das vorliegende Projekt ein Kredit von rund CHF 474 Mio. inkl. MwSt. (Kapazitätserweiterung CHF 268 Mio. und Unterhalt CHF 206 Mio. inkl. MwSt.) auf Kostenbasis 1. Quartal 2016 freigegeben. Die Kosten für die flankierenden Massnahmen sind im genehmigten Kostenrahmen enthalten.

Die Abweichung zwischen den nun auf Stufe Ausführungsprojekt mit Kostenbasis 4. Quartal 2020 ausgewiesenen Kosten und dem auf Stufe Generelles Projekt bewilligten Kredit beträgt CHF 45 Mio.

	GP/EK	AP/MK	Differenz
Kostenschätzung	CHF	CHF	CHF
Projektierung	59'119'050	52'412'416	-6'706'634
Landerwerb	12'627'300	15'495'100	2'867'800
Realisierung	328'439'164	294'194'873	-34'244'291
Zwischentotal exkl. MwSt.	400'185'514	362'102'389	-38'083'125
Unvorhergesehenes (10%)	40'018'551	36'210'239	-3'808'313
MwSt. (7.7%)	33'895'713	30'670'072	-3'225'641
Total inkl. MwSt.	474'099'778	428'982'700	-45'117'078
Total gerundet	474'000'000	429'000'000	-45'000'000

Tabelle 7 Kostendifferenz zw. GP und AP

5.2 Massgebende Änderungen im Projekt gegenüber dem GP/EK

Die Abweichung von CHF 45 Mio. setzt sich aus nachfolgenden kostenrelevanten Projektänderungen zusammen, welche sich auf CHF 63 Mio. belaufen.

Objekt	Kostenabweichung gegenüber GP/EK [CHF Mio.]	Begründung
US 01 UEF SBB im Sand	26.3	Projektänderung in Phase AP/MK: kein Neubau, da das Kosten-Nutzenverhältnis für eine Verlängerung der UEF nicht mehr gegeben ist
GRUNDWASSERWANNE US 01 UEF SBB im Sand	4.2	Projektänderung in Phase AP/MK: keine Absenkung der N06 mehr erforderlich, da die UEF SBB im Sand nicht neu erstellt wird
VoMa Worblen	22.6	Statische Defizite der Worblentalbrücken, weshalb die Massnahmen vorgängig ausgeführt werden.
Total	53.1	
Unvorhergesehenes (10%)	5.3	
Total exkl. MwSt.	58.4	
MwSt. (7.7%)	4.5	
Total inkl. MwSt.	62.9	

Tabelle 8 Zusammenstellung Projektveränderungen mit relevanter Kostenabweichung gegenüber GP/EK

j) Angaben über die Kosten

5.3 Vergleich GP/EK* zu AP/MK nach Abzug der Änderungen

Um den Vergleich zwischen den Kosten der Phase GP/EK und AP/MK vergleichen zu können, werden die massgebenden Änderungen gegenüber dem GP/EK in den Kosten korrigiert. Die nachfolgende Tabelle zeigt den Vergleich der korrigierten Kosten GP/EK* zu AP/MK.

	GP/EK*	AP/MK	Differenz
Kostenschätzung	CHF	CHF	CHF
Projektierung	51'031'270	52'412'416	1'381'146
Landerwerb	12'622'800	15'495'100	2'872'300
Realisierung	283'421'831	294'194'873	10'773'041
Zwischentotal exkl. MwSt.	347'075'901	362'102'389	15'026'488
Unvorhergesehenes (10%)	34'707'590	36'210'239	1'502'649
MwSt. (7.7%)	29'397'329	30'670'072	1'272'743
Total inkl. MwSt.	411'180'820	428'982'700	17'801'880
Total gerundet	411'000'000	429'000'000	18'000'000
* abzüglich massgebenden Änderungen			

Tabelle 9 Kostendifferenz abzüglich massgebenden Änderungen zw. GP/EK* und AP/MK

Die Differenz von CHF 18 Mio. entspricht einer Änderung um ca. 4.4% und ist auf die detailliertere Kostenberechnung der Phase AP/MK sowie mehr provisorischer Landbeanspruchung zurückzuführen.

j) Angaben über die Kosten

6 Betriebs- und Unterhaltskosten

6.1 Unterhaltskosten

Die Unterhaltskosten auf dem vorliegenden, rund 5.7 km langen Nationalstrassenabschnitt zwischen Wankdorf und Schönbühl werden durch den Ausbau auf 8 Streifen sowie die zusätzlich hierfür erforderlichen Objekte und Strassenabwasserreinigungsanlagen SABA gegenüber heute leicht erhöht. Eine Berechnung der Unterhaltskosten wurde nicht durchgeführt und diese Kosten werden somit im Rahmen des vorliegenden AP nicht berücksichtigt.

6.2 Betriebskosten

In Analogie zu den Unterhaltskosten wird sich auch der Aufwand für den Betrieb der Nationalstrasse gegenüber dem Bestand leicht erhöhen. Die Betriebskosten setzen sich aus den Hauptkostenarten Winterdienst, Reinigung, Grünpflege und BSA (inkl. Stromverbrauch) zusammen. Die Betriebskosten der Strassenabwasserreinigungsanlagen SABA werden ebenfalls in diese Betriebskosten eingerechnet. Eine Berechnung der Betriebskosten wurde nicht durchgeführt und diese Kosten werden somit im Rahmen des vorliegenden AP nicht berücksichtigt.

j) Angaben über die Kosten

7 Anhänge

Anhang 1 Realisierungskosten pro Inventarobjekt

j) Angaben über die Kosten

Anhang 1

Realisierungskosten pro Inventarobjekt

j) Angaben über die Kosten

IO-Nr. / ASTRA Konto-Nr.	Bezeichnung	K [CHF]	A [CHF]	U [CHF]
Trassee / Umwelt N01				
	Kasernenweg			
5000	Nachtarbeit	5'099	0	9'095
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	16'627	0	29'657
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	0	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	74'546	0	160'703
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	0	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	600	0	1'410
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	35'700	0	35'600
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		132'572	0	236'465
02.01.22.330.04	TRA Verzweigung Schönbühl			
5000	Nachtarbeit	143'897	0	250'182
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	469'230	0	815'810
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	0	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	1'540'064	0	3'307'060
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	0	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	365'910	0	753'870
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	1'072'225	0	1'227'800
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	150'000	0	150'000
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		3'741'326	0	6'504'721
02.01.22.320.01	TRA Wankdorf-Schönbühl			
5000	Nachtarbeit	2'247'380	0	3'427'377
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	9'403'673	0	13'854'708
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	4'752'704	0	10'342'968
5100	Bauarbeiten Trasse	23'001'760	0	37'405'740
5100	Anteil an Umlegung BKW	2'400'000	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	0	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	1'989'270	0	4'387'680
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	13'811'085	0	12'973'335
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	1'801'000	0	4'050'000
5700	BSA	1'425'000	0	2'670'000
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	1'000'000	0	0
		61'831'872	0	89'111'809

j) Angaben über die Kosten

UEF / UNF N01				
02.01.22.420.01	UEF Fischrain			
5000	Nachtarbeit	0	0	17'807
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	0	0	71'077
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	0	0	1'125
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	23'869
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	0	0	349'098
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		0	0	462'975
02.01.22.420.04	UEF Forsthaus Grauholz			
5000	Nachtarbeit	125'612	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	509'605	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	233'049	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	15'805	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	2'239'348	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	129'600	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	12'900	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		3'265'919	0	0
02.01.22.420.02	UEF Ittigenfeld (Rastplatz)			
5000	Nachtarbeit	204'327	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	1'875'085	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	307'654	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	97'795	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	2'645'473	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	172'800	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	9'375	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		5'312'509	0	0
02.01.22.420.03	UEF Riedacher Grauholz			
5000	Nachtarbeit	124'285	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	505'276	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	309'113	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	39'615	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	2'010'354	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	223'992	0	0

j) Angaben über die Kosten

5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	18'767	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		3'231'401	0	0
02.01.22.420.06	UEF Tannacker Sederberg			
5000	Nachtarbeit	165'154	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	638'547	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	319'563	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	78'093	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	2'939'734	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	131'371	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	21'550	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		4'294'011	0	0
02.01.22.420.05	UEF Wildquerung Grauholz			
5000	Nachtarbeit	151'600	0	8'435
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	486'019	0	24'261
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	1'028'624	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	46'388	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	2'153'764	0	186'622
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	16'416	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	58'798	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		3'941'608	0	219'318
02.01.20.430.07	UNF Eyfeld			
5000	Nachtarbeit	0	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	0	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	0	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	0	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		0	0	0

j) Angaben über die Kosten

02.01.22.430.03	UNF im Sand für Pferde			
5000	Nachtarbeit	2'437	0	1'264
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	151'535	0	52'651
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	110'261	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	3'250	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	331'545	0	263'257
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	5'616	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	7'000	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		611'644	0	317'172
02.01.22.430.01	UNF Länggasse			
5000	Nachtarbeit	15'126	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	1'199'560	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	451'085	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	48'163	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	2'061'588	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	14'112	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	7'000	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		3'796'635	0	0
02.01.22.430.05	UNF Moos			
5000	Nachtarbeit	414'214	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	1'350'698	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	4'088'650	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	4'916'000	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		10'769'561	0	0
02.01.22.430.04	UNF Sandstrasse			
5000	Nachtarbeit	4'208	0	1'265
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	225'338	0	52'701
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	158'385	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	4'875	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	649'733	0	263'505
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	6'696	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	7'000	0	0

j) Angaben über die Kosten

5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		1'056'235	0	317'471
02.01.22.430.02	UNF Tannacker Grauholz			
5000	Nachtarbeit	3'556	0	1'372
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	253'673	0	57'186
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	151'135	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	7'313	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	462'461	0	285'929
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	7'459	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	7'000	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		892'597	0	344'488
Entwässerung N01				
02.01.22.734.01	B Grauholz			
5000	Nachtarbeit	12'641	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	41'219	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	124'825	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	26'454	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	53'250	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	4'200	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	66'065	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		328'654	0	0
02.01.22.734.02	B Sand inkl. Verlängerung Aussenwand			
5000	Nachtarbeit	7'793	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	26'144	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	69'475	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	2'170	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	66'000	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	1'375	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	23'155	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	6'500	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		202'612	0	0

j) Angaben über die Kosten

02.01.22.440.01	DL Moosbach			
5000	Nachtarbeit	0	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	0	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	0	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	0	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		0	0	0
02.01.22.732.03	PS Fischrain			
5000	Nachtarbeit	0	0	722
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	0	0	2'354
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	0	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	0	0	12'690
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	3'000
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		0	0	18'765
02.01.22.732.02	Pumpstation Eyfeld			
5000	Nachtarbeit	0	0	752
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	0	0	2'451
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	0	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	0	0	12'690
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	3'650
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		0	0	19'543
02.01.22.735.01	SABA Fischrain			
5000	Nachtarbeit	212'851	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	695'368	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	1'197'749	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	411'088	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	1'697'725	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	46'300	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	994'090	0	0

j) Angaben über die Kosten

5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	197'900	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	81'065	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		5'534'136	0	0
02.01.22.xxx.xx	SABA Schönbühl			
5000	Nachtarbeit	456'027	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	1'487'496	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	5'793'713	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	620'600	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	1'040'620	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	176'000	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	1'956'755	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	19'000	0	0
5700	BSA	228'600	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	77'900	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		11'856'710	0	0
Stützmauer N01				
02.01.22.724.06	LSW Fischrain 1 BE-ZH			
5000	Nachtarbeit	0	0	1'408
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	0	0	10'590
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	0	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	0	0	24'600
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		0	0	36'598
02.01.22.724.06	LSW Fischrain 2 BE-ZH			
5000	Nachtarbeit	205'436	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	803'400	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	131'500	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	4'201'000	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		5'341'336	0	0

j) Angaben über die Kosten

02.01.22.724.06	LSW Fischrain Mitte			
5000	Nachtarbeit	0	0	7'038
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	0	0	52'950
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	0	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	0	0	123'000
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		0	0	182'988
02.01.22.724.06	LSW Fischrain ZH-BE			
5000	Nachtarbeit	35'903	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	180'075	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	15'000	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	702'500	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		933'478	0	0
02.01.22.724.06	LSW Grauholz BE-ZH			
5000	Nachtarbeit	44'264	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	144'338	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	45'150	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	917'100	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		1'150'851	0	0
02.01.22.724.06	LSW Moos			
5000	Nachtarbeit	178'819	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	583'106	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	46'250	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	3'841'120	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0

j) Angaben über die Kosten

5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		4'649'295	0	0
02.01.22.724.06	LSW RS Grauholz Süd			
5000	Nachtarbeit	22'128	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	72'158	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	18'750	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	165'300	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	297'000	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		575'336	0	0
02.01.22.724.06	LSW Schönbühl 1 BE-ZH			
5000	Nachtarbeit	74'527	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	429'623	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	47'300	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	1'386'250	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		1'937'699	0	0
02.01.22.724.06	LSW Schönbühl ZH-BE			
5000	Nachtarbeit	51'796	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	168'900	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	29'700	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	1'096'300	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		1'346'696	0	0

j) Angaben über die Kosten

02.01.22.724.06	LSW Tannacker ZH-BE			
5000	Nachtarbeit	99'645	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	564'930	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	33'000	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	1'893'200	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		2'590'775	0	0
02.01.22.723.08	SM 06 Autobahnweg			
5000	Nachtarbeit	5'468	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	183'811	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	224'530	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	9'750	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	919'710	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	29'250	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		1'372'520	0	0
02.01.22.724.05	SM 7.1 alte Grauholzstrasse			
5000	Nachtarbeit	30'250	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	98'790	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	43'750	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	597'050	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	16'650	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		786'490	0	0
02.01.22.723.03	SM Bodenacher			
5000	Nachtarbeit	39'274	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	128'217	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	128'300	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	665'780	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	45'000	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0

j) Angaben über die Kosten

5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	14'550	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		1'021'121	0	0
02.01.22.724.07	SM Eyfeld			
5000	Nachtarbeit	39'000	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	127'174	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	119'175	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	667'750	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	45'000	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	15'900	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		1'013'999	0	0
02.01.22.724.01	SM Fischrain			
5000	Nachtarbeit	97'271	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	317'189	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	210'900	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	1'819'590	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	65'100	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	19'000	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		2'529'050	0	0
02.01.22.xxx.xx	SM Gewerbstrasse			
5000	Nachtarbeit	18'000	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	58'696	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	139'300	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	247'000	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	4'920	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	85	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		468'001	0	0

j) Angaben über die Kosten

02.01.22.xxx.xx	SM Kasernenweg			
5000	Nachtarbeit	6'159	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	20'085	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	41'350	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	87'750	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	4'800	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		160'144	0	0
02.01.22.724.02	SM Riedacher			
5000	Nachtarbeit	289'252	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	943'214	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	985'200	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	5'190'390	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	81'000	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	31'500	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		7'520'556	0	0
02.01.22.xxx.xx	SM SABA Fischrain			
5000	Nachtarbeit	10'003	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	32'618	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	49'950	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	148'100	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	19'400	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		260'070	0	0
02.01.22.xxx.xx	SM Schönbühl BE - ZH			
5000	Nachtarbeit	28'684	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	93'534	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	77'510	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	526'250	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0

j) Angaben über die Kosten

5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	19'800	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		745'778	0	0
02.01.22.xxx.xx	SM Schönbühl ZH-BE			
5000	Nachtarbeit	38'413	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	125'258	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	139'300	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	690'750	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	4'920	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	85	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		998'726	0	0
02.01.22.xxx.xx	SM Schönbühl ZH-Biel			
5000	Nachtarbeit	44'382	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	144'724	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	454'450	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	475'150	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	20'400	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	14'827	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		1'153'933	0	0
02.01.22.723.08	SM Wolfacher			
5000	Nachtarbeit	28'024	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	91'382	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	101'160	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	475'050	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	22'500	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	10'500	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		728'615	0	0

j) Angaben über die Kosten

02.01.22.xxx.xx	SM Ziegelacher			
5000	Nacharbeit	4'395	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	14'331	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	30'040	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	54'350	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	6'000	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	5'150	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		114'266	0	0
BSA N01				
	BSA			
5700	BSA	10'339'200	0	0
		10'339'200	0	0

j) Angaben über die Kosten

IO-Nr. / ASTRA Konto-Nr.	Bezeichnung	K [CHF]	A [CHF]	U [CHF]
Trasse / Um- welt N06				
02.06.28.330.02	AS Schönbühl			
5000	Nachtarbeit	28'072	0	59'099
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	91'539	0	192'715
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	57'330	0	133'770
5100	Bauarbeiten Trasse	343'068	0	800'491
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	0	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	37'659	0	87'871
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	137'705	0	182'135
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle		0	
5700	BSA	34'500	0	80'500
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	
		729'872	0	1'536'582
02.06.28.320.03	TRA Münchenbuchsee - Schönbühl			
5000	Nachtarbeit	103'084	0	224'695
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	336'144	0	732'702
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	137'652	0	321'188
5100	Bauarbeiten Trasse	1'366'255	0	3'187'929
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	0	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	252'789	0	589'841
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	484'267	0	785'723
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	723'504
5700	BSA	34'500	0	80'500
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	
		2'714'692	0	6'646'082
Entwässerung N06				
02.06.28.734.02	B Moos			
5000	Nachtarbeit	0	0	9'896
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	0	0	32'270
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	0	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	0	0	168'340
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	14'795
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	32'000
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		0	0	257'301

j) Angaben über die Kosten

02.06.28.440.05	DL Mooskanal			
5000	Nachtarbeit	43'953	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	145'497	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	529'700	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	8'000	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	268'880	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	146'750	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		1'142'780	0	0
02.06.28.731.09	ÖRB Moos			
5000	Nachtarbeit	0	0	5'624
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	0	0	18'341
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	0	0	890
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	0	0	112'110
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	9'270
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		0	0	146'235
02.06.28.xxx.xx	ÖRB Moossee			
5000	Nachtarbeit	0	0	7'427
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	0	0	24'219
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	0	0	1'982
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	0	0	114'010
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	45'470
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		0	0	193'109
02.06.28.731.08	ÖRB Stägmatt			
5000	Nachtarbeit	0	0	5'624
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	0	0	18'341
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	0	0	890
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	0	0	112'110
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	9'270

j) Angaben über die Kosten

5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		0	0	146'235
02.06.28.xxx.xx	Pumpstation Stägmatt			
5000	Nachtarbeit	71'392	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	248'930	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	769'735	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	22'560	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	493'420	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	300	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	133'585	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	10'780	0	0
5700	BSA	105'500	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		1'856'202	0	0
Kunstbauten N06				
02.01.22.xxx.xx	SM Schönbühl ZH - Biel			
5000	Nachtarbeit	0	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	0	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	0	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	0	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		0	0	0
02.06.28.724.02	SM Shippy			
5000	Nachtarbeit	147'737	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	481'753	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	1'551'684	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	1'660'000	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		3'841'174	0	0

j) Angaben über die Kosten

02.06.28.420.15	UEF Industriestrasse Moosmatte			
5000	Nachtarbeit	0	0	35'737
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	0	0	116'535
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	0	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	0	0	776'900
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		0	0	929'172
02.06.28.420.17	UEF Kantonsstrasse 1 Moosmatte			
5000	Nachtarbeit	0	0	45'894
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	0	0	149'655
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	0	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	0	0	997'700
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		0	0	1'193'249
02.06.28.420.14	UEF Moossee			
5000	Nachtarbeit	0	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	0	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	0	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	0	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0
5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		0	0	0
02.06.28.420.16	UEF RBS Moosmatte			
5000	Nachtarbeit	0	0	0
5010	Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	0	0	0
5020	Baugruben und Erdbauarbeiten	0	0	0
5100	Bauarbeiten Trasse	0	0	0
5200	Bauarbeiten Kunstbauten (UEF/UNF)	0	0	0
5400	Fahrzeugrückhaltesysteme	0	0	0
5500	Entwässerung und Kanalisation, Leitungsarbeiten	0	0	0

j) Angaben über die Kosten

5600	Provisorische Verkehrsführung während Baustelle	0	0	0
5700	BSA	0	0	0
5800	Gebäude inkl. Unterhalt	0	0	0
5910	Flankierende Massnahmen (FLAMA)	0	0	0
		0	0	0
BSA N06				
	BSA			
5700	BSA	5'298'200	0	0
		5'298'200	0	0