

Tiefbauamt des Kantons Bern – Oberingenieurkreis I

Bypass Thun Nord



Standbericht 3/16

1. Juli – 30. September 2016

31. Oktober 2016

Impressum

Bauherr	Tiefbauamt des Kantons Bern Oberingenieurkreis I Schlossberg 20, 3601 Thun Tel 033 225 10 60 / info.tbaoik1@bve.be.ch	
Mitwirkende	W. Schaufelberger C. Tschuor Ch. Teuscher U. Fischer	GL; IG Bypass Thun Nord / B+S AG TPL Los 2; Bänziger Partner AG, Chur TPL Los 1 + 3; IG EB ² D / Emch+Berger Bern Stabsbüro Bypass Thun Nord; Lohner + Partner GmbH
Gesamtredaktion	Herbert Notter	PQM; Rosenthaler + Partner AG
Zitiervorschlag	Standbericht Bypass Thun Nord 3/16	
Version	1.00	
Dateiname	0-Standbericht-160930-f-Standbericht BTN-3_16.docx	

Versionenübersicht

Version	Datum	Kommentar	Status
0.01	08.09.2016	Initialfassung z.H. Mitwirkenden	in Bearbeitung
0.10	13.10.2016	Erstellung Bericht (Entwurf) aus Input PV, BHV	in Bearbeitung
0.20	17.10.2016	Bearbeitung durch H. Notter	in Bearbeitung
0.30	19.10.2016	Überarbeitung Risikokosten	in Bearbeitung
0.40	21.10.2016	Bearbeitung durch H. Notter	in Bearbeitung
0.50	24.10.2016	Prüfung und Freigabe	externe Prüfung
1.00	31.10.2016	Definitive Fassung	freigegeben

Verteiler

– Stefan Studer	Kantonsoberingenieur; Tiefbauamt des Kantons Bern
– Markus Wyss	Kreisoberingenieur; Tiefbauamt des Kantons Bern, Oberingenieurkreis I
– Stefan Schöni	Stv. Kreisoberingenieur; Tiefbauamt des Kantons Bern, Oberingenieurkreis I
– Urs Marbet	Bereichsleiter Projektmanagement Nord; ASTRA Filiale Thun
– Werner Müller	Mandat Bauherrenvertreter Bypass Thun Nord; ADWEMUE GmbH
– Urs Fischer	Stabsbüro Bypass Thun Nord; Lohner + Partner GmbH
– Herbert Notter	Leiter PQM; Rosenthaler + Partner AG
– Suzanne Michel	Kommunikation Bypass Thun Nord
– Walter Schaufelberger	Gesamtleiter; IG Bypass Thun Nord / B+S AG
– Christian Teuscher	Teilprojektleiter Los 1 und 3; IG EB ² D / Emch+Berger AG
– Claudio Tschuor	Teilprojektleiter Los 2; Bänziger Partner AG

Inhalt

1.	Zusammenfassung und Gesamtbeurteilung	1
1.1.	Allgemeines	1
1.2.	Los 1 Steffisburg	1
1.3.	Los 2 Aare	1
1.4.	Los 3 Thun	2
1.5.	Termine	2
1.6.	Kosten und Finanzen	2
1.7.	Risikomanagement	2
1.8.	Qualitätsmanagement	2
2.	Projektstand	3
2.1.	Kurzbeschrieb Gesamtprojekt	3
2.2.	Los 1 Steffisburg	3
2.3.	Los 2 Aare	3
2.4.	Los 3 Thun	4
2.5.	Landerwerb	4
3.	Organisation	5
4.	Termine	6
4.1.	Koordinationsterminplan (Übersicht)	6
4.2.	Meilensteine	6
5.	Kosten	7
5.1.	Kostenstand	7
5.2.	Vergaben	8
5.2.1.	Übersicht erfolgte Vergaben (Verpflichtungen inkl. Nachträgen)	8
5.2.2.	Vergabeerfolge und –misserfolge	8
5.2.3.	Nachträge	9
5.3.	Kostenentwicklung	9
5.4.	Teuerung	11
5.4.1.	Indexteuerung (Vorvertragsteuerung)	11
5.4.2.	Vertragsteuerung (Werkverträge)	11
5.4.3.	Stand Teuerungen per 30. September 2016 (Gesamtkosten brutto)	11
5.5.	Risikokosten	12
5.6.	Endkostenprognose	12
5.6.1.	Zuständigkeiten	12
5.6.2.	Aktualisierte Endkostenprognose	13
5.6.3.	Vergleich Kredit - Endkostenprognose	14
6.	Finanzierung	15
6.1.	Mehrjähriger Verpflichtungskredit 1015/Bypass Thun Nord	15
6.1.1.	Mehrjähriger Verpflichtungskredit, Stand Genehmigung durch Grossen Rat 05.09.2012	15
6.1.2.	Gesamtfinanzierung inklusive Finanzierungsbeiträge Dritter, Stand aktuell	15
6.2.	Finanzierungsvereinbarung Kanton Bern mit dem Bundesamt für Strassen ASTRA	15
6.3.	Vereinbarungen mit Gemeinden und Dritten über Beiträge	16
6.3.1.	Abgeschlossene Vereinbarungen	16
6.3.2.	Vereinbarungen in Verhandlung	16
6.3.3.	Übersicht eingegangener Beiträge aus Vereinbarungen	17
6.4.	Projekt- und Bestellungenänderungen	17
7.	Risikomanagement	18

8. Qualitätsmanagement	20
8.1. Qualitätsprüfungen	20
8.1.1. Lenkungsplan	20
8.1.2. Q-Audits Projektverfasser / Stabstellen	20
8.1.3. Auditplan Unternehmer	20
8.1.4. Kontrollplan	20
8.1.5. Prüfplan	20
8.2. Nutzungsvereinbarungen.....	21

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Organigramm Ablauforganisation BTN, Stand 23. März 2016 (unverändert)	5
Abbildung 2: grobes Bauprogramm Bypass Thun Nord, Stand 7. April 2016 (unverändert)	6
Abbildung 3: Kostenstand pro Teilprojekt und Gesamtprojekt, Stand 30. September 2016	8
Abbildung 4: Entwicklung Endkostenprognose Teilprojekte in CHF 1'000 inkl. MwSt., Preisbasis 4. Quartal 2009, Stand 30. September 2016	9
Abbildung 5: Entwicklung Endkostenprognose Gesamt in CHF 1'000 inkl. MwSt., Preisbasis 4. Quartal 2009, Stand 30. September 2016	10
Abbildung 6: Entwicklung Indexteuerung Neubau Strassen/Unterführungen, Schweizerischer Baupreisindex Espace Mittelland (Basis Oktober 1998 = 100.0 %).....	11
Abbildung 7: Aktualisierte Endkostenprognose, Stand 30. September 2016	13
Abbildung 8: Bewertung Gefahren und Chancen, Stand 30. September 2016	18
Abbildung 9: Grafische Darstellung der Gefahren, Stand 30. September 2016	19

1. Zusammenfassung und Gesamtbeurteilung

1.1. Allgemeines

Das Projekt ist auf einem sehr guten Stand und der Projektverlauf ist plangemäss.

Die Bauarbeiten folgen in allen Losen den vertraglich festgelegten Bauprogrammen. Im Los 3 laufen die Arbeiten ebenfalls auf vollen Touren, während im Los 2 die Hauptarbeiten bereits abgeschlossen werden konnten. Im Los 1 konzentrierten sich die Arbeiten auf bestimmte Abschnitte, da die Strassenbauarbeiten weit fortgeschritten sind. Die Termine sind insgesamt sehr stabil.

Die Kostensituation hat sich erneut verbessert durch die Überprüfung und Reduktion der Endkostenprognose. Die fortschreitenden Bauarbeiten erlaubten eine wiederholte Neubeurteilung der Risiken. Gemäss dieser konnten bis auf zwei verbleibende Risiken (Landerwerb und Baugrund) alle übrigen eliminiert werden.

Mit neu CHF 107.266 Mio. liegt die Endkostenprognose deutlich unter dem KV aktuell mit CHF 155.194 Mio.

Die Finanzierung ist gesichert durch Verträge. Der kantonale Verpflichtungskredit wird voraussichtlich nur zu ca. 60% ausgeschöpft und auch der Beitrag aus dem Agglomerationsprogramm des Bundes muss nicht bis zur maximalen, in den Finanzierungsvereinbarungen plafonierten Limite beansprucht werden.

1.2. Los 1 Steffisburg

An verschiedenen Objekten und Abschnitten sind die Arbeiten bereits im letzten Quartal abgeschlossen worden.

Im Berichtsquartal konzentrierten sich die Bauarbeiten auf folgende Objekte:

- Glättimüli: Die Tragschicht der Strasse ist eingebaut.
- Kreisel Glättimüli: Teile der Flächen um den Betonkreisel sind rekultiviert.
- Auf dem Zubringer konnten folgende Arbeiten abgewickelt werden:
 - Überführung Bernstrasse: Der Fussgängerverkehr und die Busfahrbahn Thun-Heimberg wurden auf die Seite Ost verlegt. Auf der neuen Seite West wurde der Überbeton eingebaut.
 - Stützmauer Nord-West: Betonarbeiten sind abgeschlossen; die Hinterfüllung ist in Arbeit.
 - Stützmauer Süd-West: Die Hinterfüllung im Bereich der Überführung Bernstrasse ist abgeschlossen.
 - Überführung Sonnenfeldstrasse: Das Widerlager ist hinterfüllt und der Überbeton auf der ganzen Brückenplatte ist eingebaut.
 - Stützmauer Wiese: Arbeiten laufen zwischen der Überführung Sonnenfeldstrasse und der Überführung Bernstrasse.
 - Stützmauer Veloweg: Zwischen den Überführungen BLS und Sonnenfeldstrasse sind die Arbeiten abgeschlossen. Arbeiten sind zwischen den Überführungen Sonnenfeldstrasse und Bernstrasse im Gange.

Generell befinden sich die Arbeiten innerhalb der Termine des Werkvertragsbauprogramms.

1.3. Los 2 Aare

Projektierung

Die Projektierungsarbeiten sind praktisch abgeschlossen. Der Werkvertrag für die Überdeckung der beiden Becken der SABA ist noch in Arbeit. Typ und Farbe der Schallschutzelemente wurden nach einer Bemusterung bestimmt, womit die Submission ebenfalls vorbereitet werden kann. Hingegen gibt es eine Verzögerung bei der Ausschreibung für den Berührungsschutz im Bahnbereich und den Übersteigschutz, da seitens von VBS-Vertretern Anträge eingebracht wurden, welche noch nicht bereinigt werden konnten.

Die Übergaben der Rampen und Brücke für die Abschlussarbeiten, die durch die Lose 1 resp. 3 ausgeführt werden, sind geregelt.

Ausführung

Der Brückenüberbau inklusive Beläge ist abgeschlossen. Rückbauten von Provisorien sind am Laufen.

Der Strassenbau im Bereich SABA und Pfeiler 2 ist abgeschlossen. Mit der Realisierung der Parkplätze und Trassen bei P3 und P4 wurde begonnen.

Tätigkeiten geplant

Die definitive Ausbildung des Berührungsschutzes im Bahnbereich und des Übersteigschutzes in das AKLA-Areal muss nochmals koordiniert werden. Die Arbeiten müssen öffentlich ausgeschrieben werden. Die Montage erfolgt deshalb voraussichtlich erst im Frühling 2017. Diese Verschiebung der Arbeiten hat keinen Einfluss auf das Gesamtbauprogramm und den Endausbau im Brückenbereich.

1.4. Los 3 Thun

General-Wille-Strasse Süd: Die Werkleitungsarbeiten auf der Seite West sind zu 95% abgeschlossen. Der Strassenbau ist in Arbeit.

General-Wille-Strasse Mitte und Rampe: Die Werkleitungsarbeiten auf der Seite West wurden abgeschlossen. Der Strassenbau ist in Arbeit.

Allmendstrasse West: Die Werkleitungsarbeiten auf der Seite Süd sind abgeschlossen. Der Strassenbau ist in Arbeit.

Allmendstrasse Ost: Die Werkleitungsarbeiten auf der Seite Nord sind abgeschlossen. Der Strassenbau ist in Arbeit.

Die Arbeiten verlaufen gemäss Werkvertragsbauprogramm.

1.5. Termine

Die Terminsituation ist nach wie vor in allen Losen stabil.

Kleinere Verzögerungen z.B. bei der Submission von Berührungs- und Übersteigschutz auf der Aarebrücke haben keinen Einfluss auf die Gesamttermine. Der Meilenstein "Eröffnung Bypass" ist aus aktueller Sicht nicht gefährdet.

1.6. Kosten und Finanzen

Dank günstiger Umstände konnte die Endkostenprognose per 30.09.2016 um CHF 2.318 Mio. gesenkt werden. Reduktionen erfolgten insbesondere in den Losen 1 und 3 durch nicht ausgelöste Regieleistungen, welche in den Werkverträgen der Hauptunternehmer enthalten waren. Einen spürbaren Einfluss auf die tiefere Endkostenschätzung hat auch die Aktualisierung der Risikobeurteilung, dank der die Risikokosten auf ein Minimum gesenkt werden konnten (Details siehe Kapitel 1.7).

Die aktuelle Endkostenprognose per 30.09.2016 liegt bei CHF 107.266 Mio.

Im Gegensatz zu den tieferen Gesamtkosten blieb die Summe der Finanzierungsbeiträge (auf Basis der Vereinbarungen) gegenüber dem letzten Quartal konstant, was zu einer deutlich geringeren Ausschöpfung des kantonalen Anteils (Netto-Kredit) führt. Die Abrechnung mit den Finanzierungspartnern erfolgt sukzessive und gemäss den Vereinbarungen.

Im Kapitel 5.6.3 sind der Vergleich der Endkostenprognose mit den Kosten gemäss GRB Nr. 0798 vom 05.09.2012 und die Auswirkungen auf die Kostenbeteiligungen dargestellt.

1.7. Risikomanagement

Die Risiken wurden in der Berichtsperiode neu beurteilt. Die nachfolgende Tabelle zeigt zusammengefasst die noch vorhandenen Risikobeträge.

Nr.	Teilprojekt	Gefahr	in CHF
G 5	alle	Landerwerb	150'000.--
G 6	Los 3	Baugrund	100'000.--
Total Risikokosten			250'000.--

Dank des fortgeschrittenen Projektstandes und des Wegfalls einzelner Risiken konnten die Risikokosten gegenüber der letzten Bewertung (30.06.2016) um CHF 0.95 Mio. gesenkt werden. Es verbleiben somit noch CHF 0.25 Mio.

Details zu den Veränderungen gegenüber dem letzten Stand und zu den verbleibenden Risiken können dem Kap. 5.5 entnommen werden.

1.8. Qualitätsmanagement

Im Berichtsquartal wurden keine Audits durchgeführt.

Es gab keine Vorkommnisse, welche auf Mängel im QM zurück zu führen waren.

2. Projektstand

2.1. Kurzbeschreibung Gesamtprojekt

Das Gesamtvorhaben Bypass Thun Nord umfasst die Kernprojekte

- Bypass Thun Nord
- N06/Abschnitt 36, Thun Nord Neubau Kreisel Glättimüli
- Verkabelung SBB-Freileitung DfA-Linie 210, UttigenThun

Systemergänzende Projekte und Begleitprojekte sind (verantwortlich/zuständig):

- Massnahmen Ziegeleikreisel (OIK I)
- Massnahmen Zugstrasse (OIK I)
- Verkehrsregime Innenstadt (Stadt Thun)
- Massnahmen Allmendstrasse (Stadt Thun)
- Tempo 30 Schwäbis (Gemeinde Steffisburg)
- Massnahmen Stockhornstrasse (Gemeinde Steffisburg)
- Verschiebung Übertragungsleitungs-Mast Nr. 74 (BKW)
- Ersatzmassnahmen armasuisse (armasuisse)
- Ersatzmassnahmen RUAG (RUAG)
- Massnahmen PW «Bürgergut» (NetZul AG)
- Neubau PW «Amerikaegge» (WARET AG)

2.2. Los 1 Steffisburg

An verschiedenen Objekten und Abschnitten sind die Arbeiten bereits im letzten Quartal abgeschlossen worden. Im Berichtsquartal konzentrierten sich die Bauarbeiten auf die nachfolgend aufgeführten Abschnitte und Objekte.

Glättimüli: Die Tragschicht der Strasse wurde plangemäss eingebaut.

Kreisel Glättimüli: Ein Teil der Flächen um den Betonkreisel wurde rekultiviert.

Zubringer, Überführung Bernstrasse: Der Fussgängerverkehr und die Busfahrbahn Thun-Heimberg wurden auf die neu erstellte Seite Ost verlegt. Auf der Seite West wurde der Überbeton eingebaut.

Zubringer, Stützmauer Nord-West: Die Betonarbeiten wurden im 3. Quartal 2016 abgeschlossen und die Hinterfüllung ist in Arbeit.

Zubringer, Stützmauer Süd-West: Die Hinterfüllung im Bereich der Überführung Bernstrasse ist abgeschlossen.

Zubringer, Überführung Sonnenfeldstrasse: Das Widerlager ist hinterfüllt und der Überbeton auf der ganzen Brückenplatte eingebaut.

Zubringer, Stützmauer Wiese: Die Arbeiten an den Überführungen Sonnenfeldstrasse und Bernstrasse laufen nach Programm.

Zubringer, Stützmauer Veloweg: Die Arbeiten im Bereich zwischen der Überführung BLS und der Überführung Sonnenfeldstrasse konnten im Berichtsquartal abgeschlossen werden. Der Abschnitt Überführung Sonnenfeldstrasse bis Überführung Bernstrasse ist in Arbeit.

Die Arbeiten befinden sich insgesamt innerhalb der Termine des Werkvertragsbauprogramms.

2.3. Los 2 Aare

Projektierung

Die Projektierung der Brücke, der Ausbauten und Trassen sind im Wesentlichen abgeschlossen. Der Werkvertrag für die Überdeckung der beiden Becken der SABA ist in Arbeit. Für die Schallschutzelemente wurde eine Bemusterung durchgeführt, worauf Typ und Farbe bestimmt wurden. Die Submissionen werden entsprechend vorbereitet. Die Ausschreibung für den Berührungsschutz im Bahnbereich und den Übersteigschutz in das AKLA-Areal musste sistiert werden, weil von VBS-Vertretern ausführungsrelevante Anträge eingebracht wurden, die noch nicht bereinigt werden konnten.

Die Arbeitsabläufe auf der Baustelle vor Ort sind mit den Beteiligten abgesprochen und koordiniert worden. Die Übergaben der Rampen und Brücke für die Abschlussarbeiten, welche durch die Lose 1 resp. 3 ausgeführt werden, sind verbindlich geregelt.

Ausführung

Der Brückenüberbau ist abgeschlossen und die Beläge sind eingebaut. Mit Rückbauten von Provisorien, wie Fundamente für die Lehrgerüste etc., wurden begonnen.

Der Strassenbau im Bereich SABA und Pfeiler 2 ist abgeschlossen. Mit der Realisierung der Parkplätze und Trassen bei P3 sowie P4 wurde begonnen.

Tätigkeiten geplant

Die definitive Ausbildung des Berührungsschutzes im Bahnbereich und des Übersteigschutzes in das AKLA-Areal muss nochmals koordiniert werden. Die Arbeiten müssen im offenen Verfahren ausgeschrieben werden. Die Montage erfolgt deshalb voraussichtlich erst im Frühling 2017. Die zeitliche Verschiebung der Arbeiten hat keinen Einfluss auf das Gesamtbauprogramm und den Endausbau im Brückenbereich.

Aktuelle Herausforderungen und Abweichungen zur Zielerreichung

Die Bauarbeiten laufen im Wesentlichen im geplanten Rahmen. Es sind keine besonderen Herausforderungen zu erwarten.

2.4. Los 3 Thun

General-Wille-Strasse Süd: Die Werkleitungsarbeiten auf der Seite West sind per Ende 3. Quartal 2016 zu 95% abgeschlossen. Die Strassenbauarbeiten sind im Gange.

General-Wille-Strasse Mitte und Rampe: Die Werkleitungsarbeiten auf der Seite West sind abgeschlossen. Mit den Strassenbauarbeiten wurde im Berichtsquartal begonnen.

Allmendstrasse West: Die Werkleitungsarbeiten auf der Seite Süd sind abgeschlossen. Der Strassenbau ist in Arbeit.

Allmendstrasse Ost: Die Werkleitungsarbeiten auf der Seite Nord inkl. Betonplatte Bushaltestelle sind abgeschlossen. Die Arbeiten für den Strassenbau laufen.

Die Arbeiten befinden sich innerhalb der Termine des Werkvertragsbauprogramms.

2.5. Landerwerb

Auch im 3. Quartal 2016 erfolgte die laufende Erfassung der effektiv temporär beanspruchten Flächen auf den Arealen der RUAG Real Estate AG und der armasuisse Immobilien sowie der Landwirtschaftsflächen im Glockental und der Glättimüli.

Tätigkeiten geplant:

- Für die Realisierung von Ersatzmassnahmen laufen zurzeit Verhandlungen mit der Gemeinde Steffisburg, zu welchen Bedingungen weitere Restflächen und Böschungen im Nahbereich des Bypass Thun Nord genutzt werden können.
- Für das infolge des Projekts erworbene Areal «Trompete» liegt zurzeit immer noch ein Vereinbarungsentwurf für den Eigentumswechsel bei der Burgergemeinde Thun zur Prüfung. Sollte die Burgergemeinde Thun das Areal nun doch nicht erwerben, hat die Einwohnergemeinde Steffisburg ebenfalls Interesse am Kauf des Areals angemeldet.
- Des Weiteren erfolgen die laufende Erfassung der effektiv temporär beanspruchten Flächen sowie sukzessive die Auszahlungen der Entschädigungen gemäss Landerwerbsvereinbarungen.
- Zu den Eigentumsverhältnissen der Mittelstrasse (Standort Pförtner Mittelstrasse) laufen immer noch Abklärungen zwischen der Gemeinde Steffisburg und der armasuisse Immobilien.

Eine aktuelle Herausforderung ist das Aushandeln der Bedingungen für die Beanspruchung von Flächen für Ersatzmassnahmen mit der Gemeinde Steffisburg.

3. Organisation

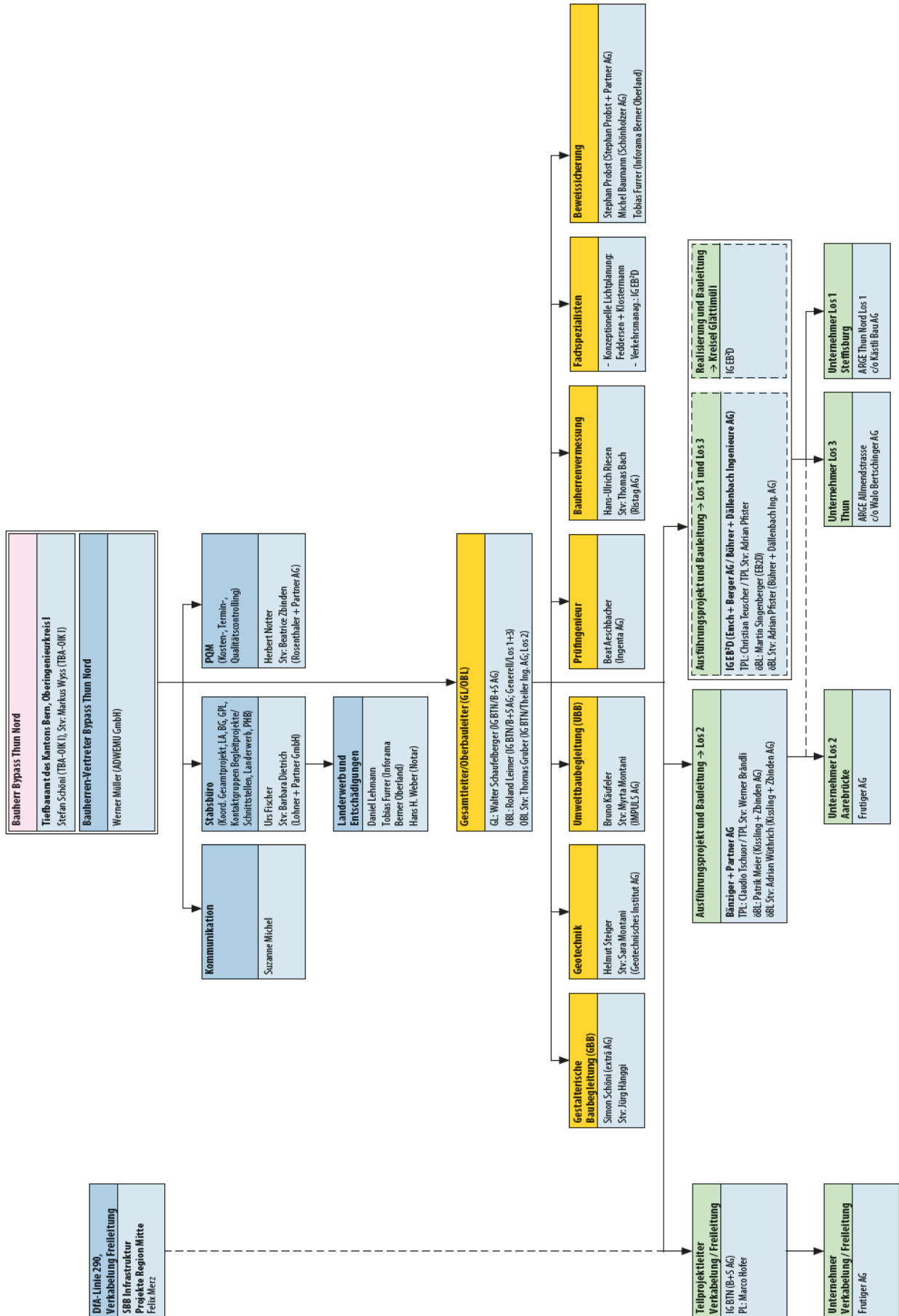


Abbildung 1: Organigramm Ablauforganisation BTN, Stand 23. März 2016 (unverändert)

4. Termine

4.1. Koordinationsterminplan (Übersicht)

Das Gesamtprojekt Bypass Thun Nord umfasst die Kernprojekte Kantonsstrassenanlage Bypass Thun Nord und Kreisel Glättimüli sowie eine Reihe von systemergänzenden Projekten, resp. Begleitprojekten.

Gegenüber dem letzten Standbericht haben sich die Ecktermine des Projekts nicht verändert.

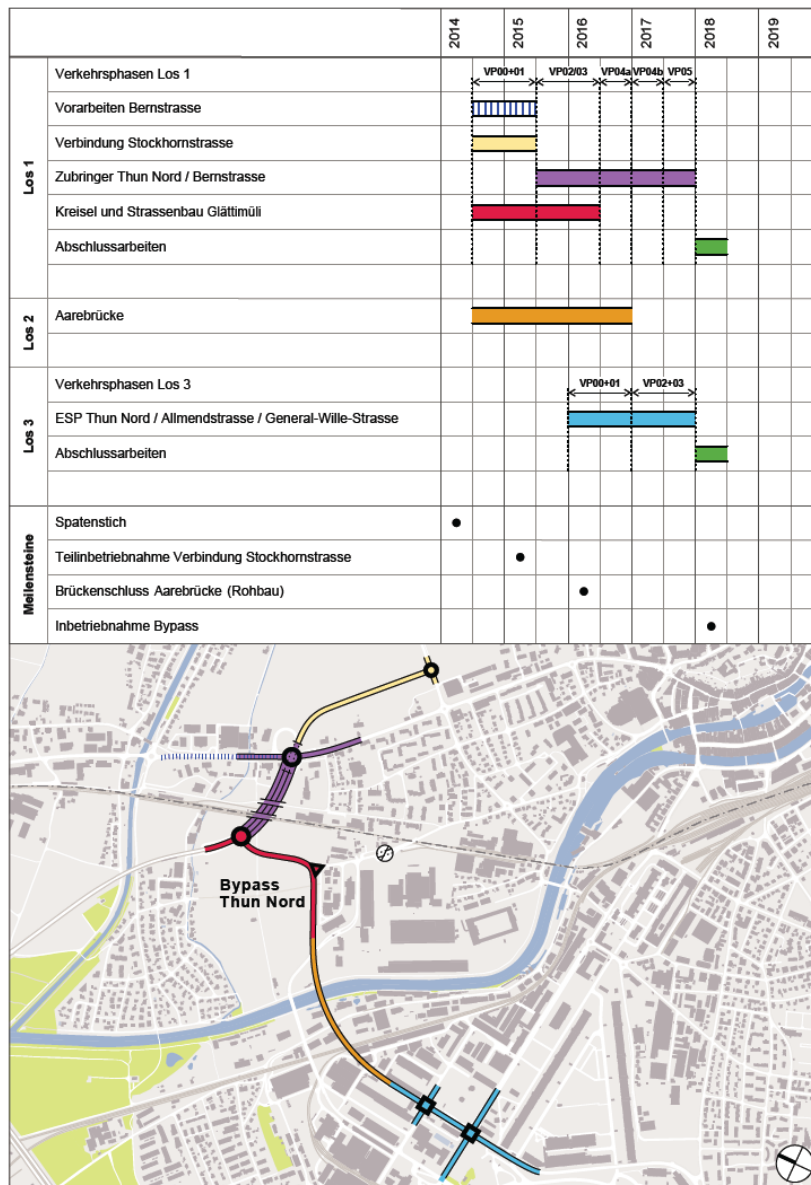


Abbildung 2: grobes Bauprogramm Bypass Thun Nord, Stand 7. April 2016 (unverändert)

4.2. Meilensteine

Die definierten Meilensteine betreffen das Gesamtvorhaben:

Spatenstich:	17. Juni 2014 (abgeschlossen)
Öffnung Verbindungsstrasse	2. Quartal 2015 (abgeschlossen)
Brückenschluss Aarebrücke (Rohbau)	2. Quartal 2016 (abgeschlossen)
Öffnung Bypass (Aarebrücke)	2. Quartal 2018 (unverändert gegenüber dem letzten Bericht)

In der Projektsteuerung sind die Meilensteine für die Ausführungsphase losweise verfeinert worden.

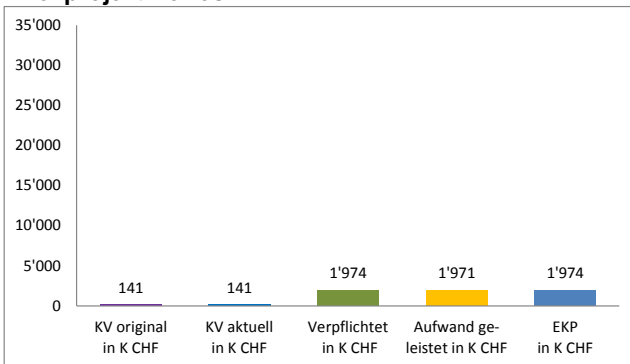
5. Kosten

5.1. Kostenstand

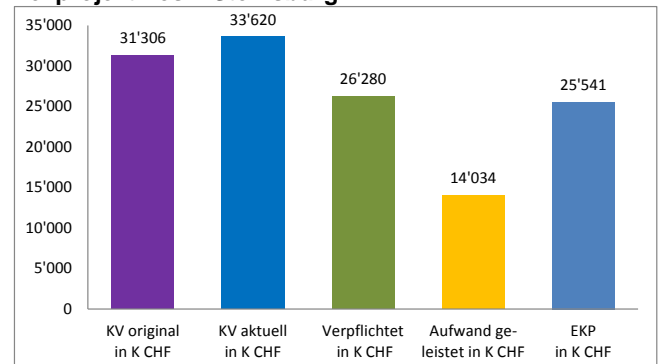
Die Kostenentwicklung für das Gesamtprojekt Bypass Thun Nord umfasst die Kosteninformationen

- KV original (Strassenplan)
- KV aktuell (inkl. Objekte Dritter)
- Verpflichtet
- Aufwand geleistet
- Endkostenprognose (EKP)

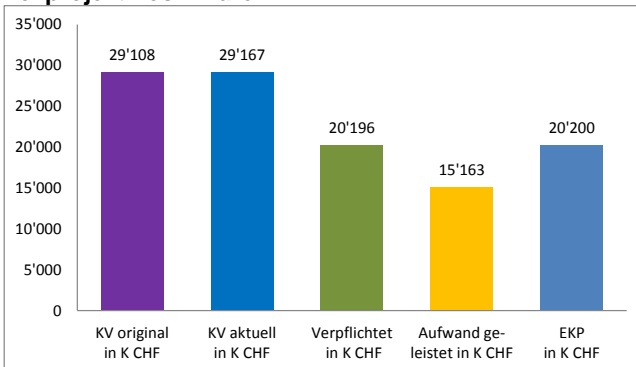
Teilprojekt Vorlos



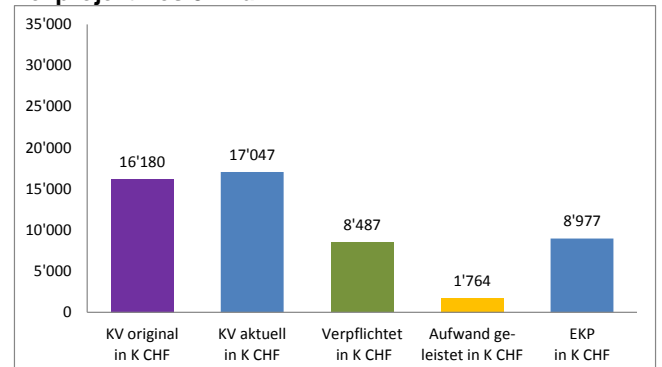
Teilprojekt Los 1 Steffisburg



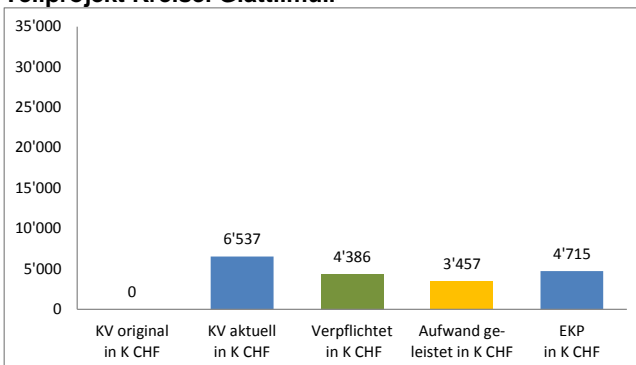
Teilprojekt Los 2 Aare



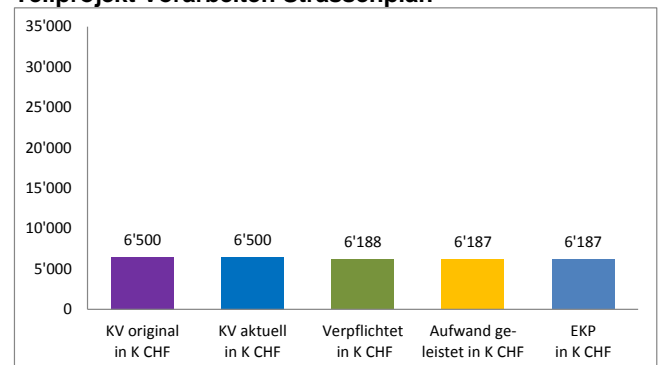
Teilprojekt Los 3 Thun



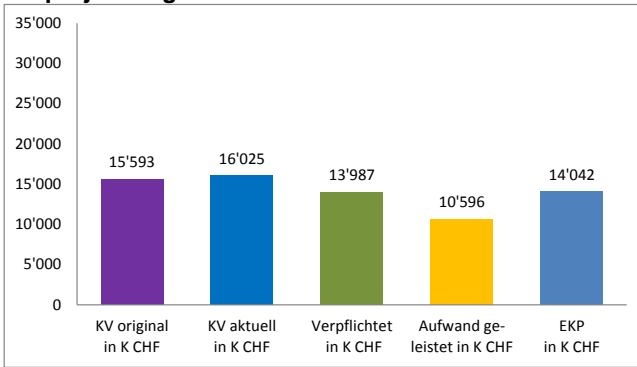
Teilprojekt Kreisel Glättlimüli



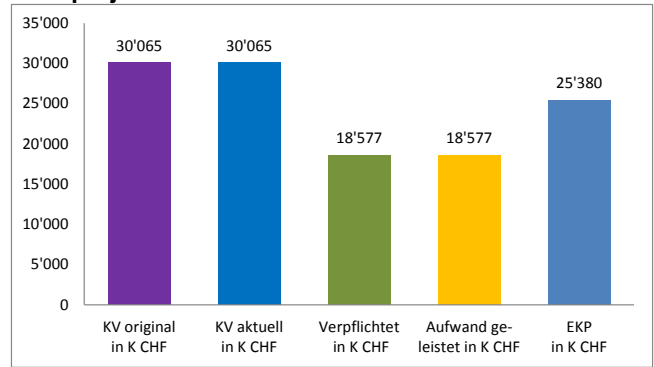
Teilprojekt Vorarbeiten Strassenplan



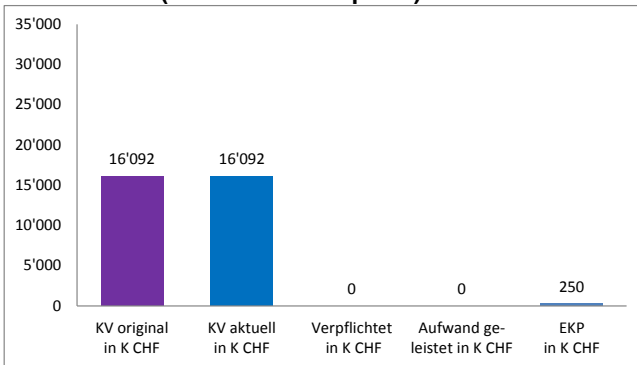
Teilprojekt Allgemein PL/BL



Teilprojekt Landerwerb



Risikokosten (Details siehe Kap. 5.5)



Gesamtprojekt

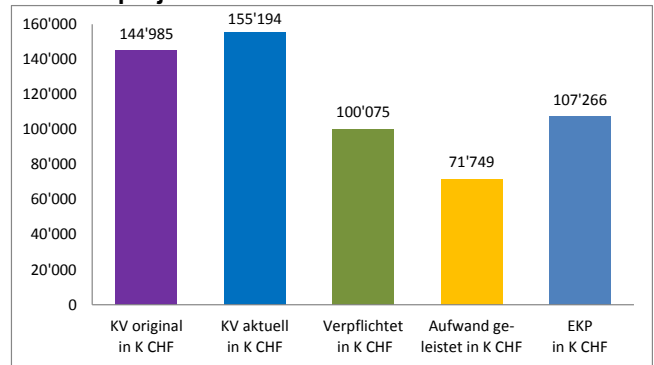


Abbildung 3: Kostenstand pro Teilprojekt und Gesamtprojekt, Stand 30. September 2016

5.2. Vergaben

5.2.1. Übersicht erfolgte Vergaben (Verpflichtungen inkl. Nachträgen)

	CHF inkl. MwSt.
Stand Vergaben per 30.06.2016	99'562'895.00
Vergaben in Berichtsquartal 3/16 (01.07. – 30.09.2016)	512'483.00
Total aller Vergaben inkl. MwSt. per 30.09.2016	100'075'378.00

Die im Berichtsquartal erfolgten Vergaben von insgesamt CHF 512'483.- setzen sich zusammen aus folgenden Faktoren.

- Nachtrag Bauherrenvermessung
- Nachtrag Eagle Security
- Weitere Sammelrechnung Landerwerb (Rechnung erhöht Verpflichtung bzw. Vergabesumme)
- Kleinere Nachträge Baumeister Los 1 und Los 2
- Kleinaufträge in allen Baulosen
- Beauftragung Markierungsarbeiten Los 1 und Los 3

5.2.2. Vergabeerfolge und –misserfolge

Im Berichtsquartal ergaben sich keine Vergabeerfolge oder -misserfolge.

	CHF inkl. MwSt.
Vergabeerfolge per 30.06.2016	7'593'387.00
Vergabeerfolge in Berichtsquartal 3/16 (01.07. – 30.09.2016)	0.00
Vergabeerfolge inkl. MwSt. per 30.09.2016	7'593'387.00

5.2.3. Nachträge

Angemeldete und bewilligte Nachträge > CHF 100'000.- seit Projektbeginn (unverändert seit Standbericht 4/15):

Vertragsnummer	Auftragnehmer	Nachtrag* (CHF inkl. MwSt.)
43000114	EB²D	
N1	• Zusatzleistung Planung Verkehrsphasen	221'393.95
N2	• Zusatzleistung Projektierung Kunstbauten	111'185.00
N3	• Zusatzleistung Neutrassierung Kreisel Bernstrasse	142'689.10
N4	• Zusatzleistung Stand Projektierung Kunstbauten nur 50% Niveau Bauprojekt.	199'924.00
N9	• Zusatzleistung Signalisation und Markierungspläne	117'364.30
43003368	ARGE Bypass Los 1	
N1	• Zusatzleistung infolge Ersatz Terramur durch Stützmauer	205'205.50
Total Nachträge > CHF 100'000.-		997'761.85

Im 3. Quartal 2016 gab es einzelne Nachträge, welche aber unter der für die Berichterstattung relevanten Schwelle von CHF 100'000.- liegen.

5.3. Kostenentwicklung

Die Endkostenprognose wurde per 30.09.2016 aktualisiert. Sie reduziert sich um CHF 2.318 Mio. auf neu CHF 107.266 Mio. In den Losen 1 und 3 konnten markante Senkungen der Endkostenprognose vorgenommen werden. In den Unternehmerverträgen enthaltene Regieleistungen, welche nur teilweise beansprucht werden mussten, führten zu Reduktionen der voraussichtlichen Abrechnungssummen von insgesamt gut CHF 1 Mio. Auch bei den Kosten Allgemein PL/BL senkte sich die Prognose um ca. CHF 0.3 Mio. Wesentlich reduziert wurden die Risikokosten. Da verschiedene Risiken nun ausgeschlossen werden können und die verbleibenden Risiken sich abschwächen, konnten CHF 0.95 Mio. Risikokosten aus der Endkostenprognose genommen werden. Details zu den Risikokosten können im Kap. 5.5 nachgeschlagen werden.

Die folgende Grafik untermauert den günstigen Verlauf der Endkostenprognosen seit Beginn der Hauptarbeiten in der zweiten Jahreshälfte 2014.

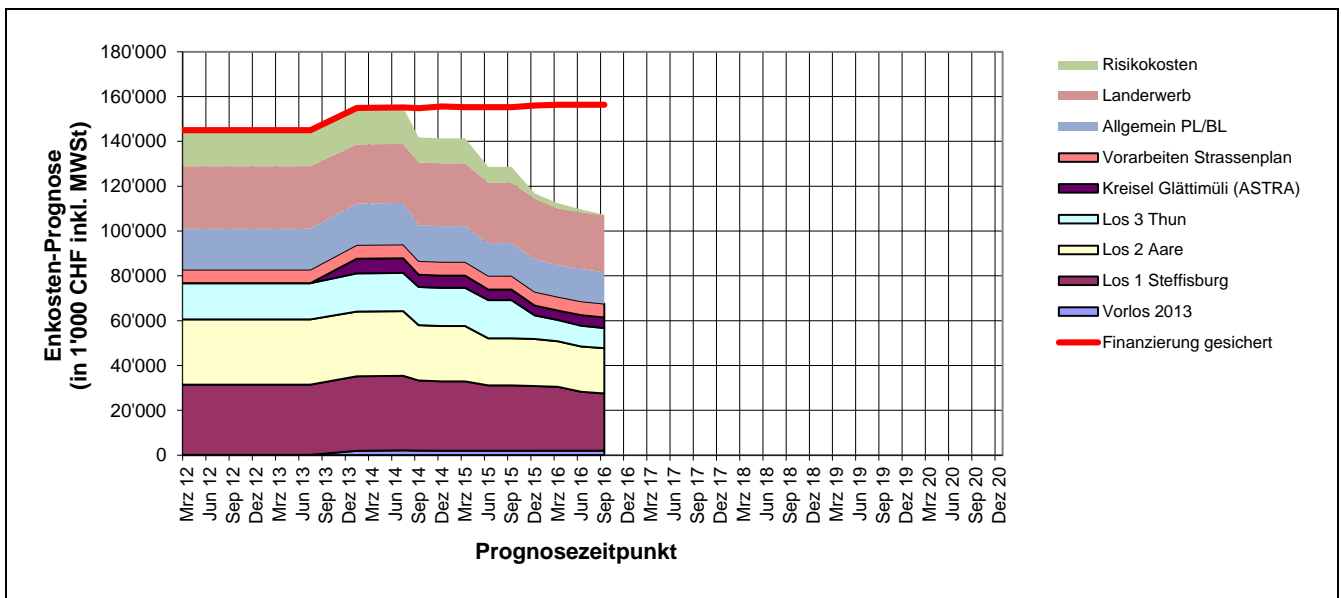


Abbildung 4: Entwicklung Endkostenprognose Teilprojekte in CHF 1'000 inkl. MwSt., Preisbasis 4. Quartal 2009, Stand 30. September 2016

Die zugesicherte Finanzierung (rote Linie im Diagramm) entspricht den Maximalbeiträgen gemäss den einzelnen Vereinbarungen bzw. Krediten.

Finanzierungsbeiträge Dritter (ASTRA, Werkleitungseigentümer, armasuisse, Stadt Thun):

Diese wurden auf der Basis des Projektstandes 2014 (vor dem Beginn der Hauptarbeiten) festgelegt und umfassen auch Risikokosten und Kosten für Unvorhergesehenes. Mit der deutlichen Reduktion der Endkostenprognose seither scheint das Projekt "überfinanziert", was allerdings nur bedingt stimmt. Mit den Finanzierungspartnern wird nach den nachgewiesenen bzw. anrechenbaren Kosten abgerechnet und nicht pauschal nach den KV-Zahlen in den jeweiligen Vereinbarungen. Zwei

Ausnahmen bilden hier die pauschalen Beiträge in den Vereinbarungen mit der armasuisse und der Stadt Thun.

Agglo-Fonds-Beitrag des Bundes:

Der max. Beitrag aus dem Agglomerationsprogramm bzw. die max. anrechenbaren Kosten wurden auf dem Niveau des 2005 eingereichten Vorprojektes plafoniert. Alle darüber liegenden Kosten müsste der Kanton selber bezahlen. Mit der aktuellen Entwicklung der Endkostenprognose liegen die anrechenbaren Kosten unterhalb der plafonierten Obergrenze. Damit kommt der vereinbarte Beitragssatz von 40% der anrechenbaren Kosten zur Anwendung. Im Kap. 6.2 ist der aktuelle Stand der Berechnung dokumentiert.

Im Kap. 5.6.3 wird der Vergleich Kredit - Endkostenprognose detailliert dargestellt.

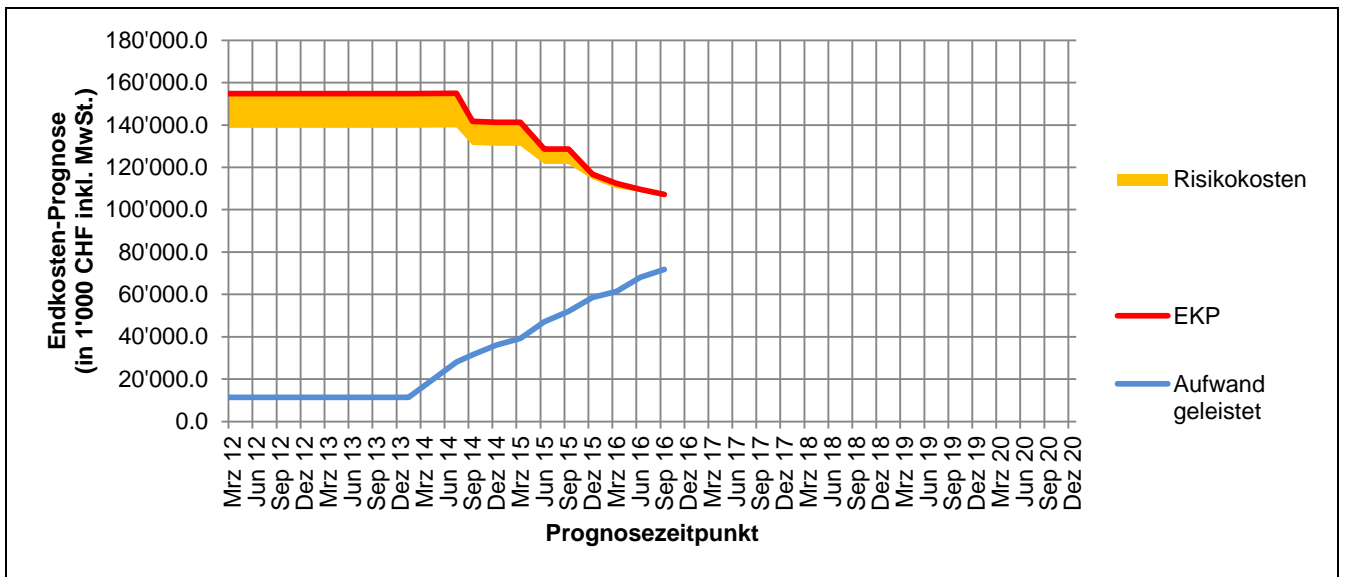


Abbildung 5: Entwicklung Endkostenprognose Gesamt in CHF 1'000 inkl. MwSt., Preisbasis 4. Quartal 2009, Stand 30. September 2016

Der Verlauf des geleisteten Aufwands entspricht den Erwartungen. Die Ausmasse der Unternehmerleistungen erfolgen laufend.

Per 30.09.2016 sind Kosten von CHF 71.749 Mio. aufgelaufen. Die Steigung der Verlaufskurve im 3. Quartal 2016 liegt tiefer als erwartet, da unter anderem ursprünglich eingerechnete Arbeiten (z.B. Regie-Leistungen der Hauptunternehmer Lose 1 und 3) nicht ausgelöst werden mussten. Somit widerspiegelt die flacher ansteigende Kurve des geleisteten Aufwands auch die seit 2014 kontinuierlich sinkende Endkostenprognose.

Die stark abnehmende Kurve der Risikokosten zeugt von einem äusserst erfreulichen Verlauf des Projekts mit praktisch keinen eingetretenen, negativen Ereignissen.

5.4. Teuerung

5.4.1. Indexteuerung (Vorvertragsteuerung)

Die Preisbasis für die Teuerungsberechnung des Kreditbeschlusses ist der 1. Dezember 2011. Die Indexteuerung (Vorvertragsteuerung) wird berechnet mit dem Schweizerischen Baupreisindex Espace Mittelland (Basis Oktober 1998 = 100.0 %). Dabei werden Kunstbauten (Aarebrücke) und Trasseearbeiten (Lose 1 und 3) unterschieden und die spezifischen Indexreihen verwendet:

Neubau Strassenbau, Indexstand Oktober 2011	135.5 %
Neubau Unterführungen (Kunstbauten), Indexstand Oktober 2011	119.5 %

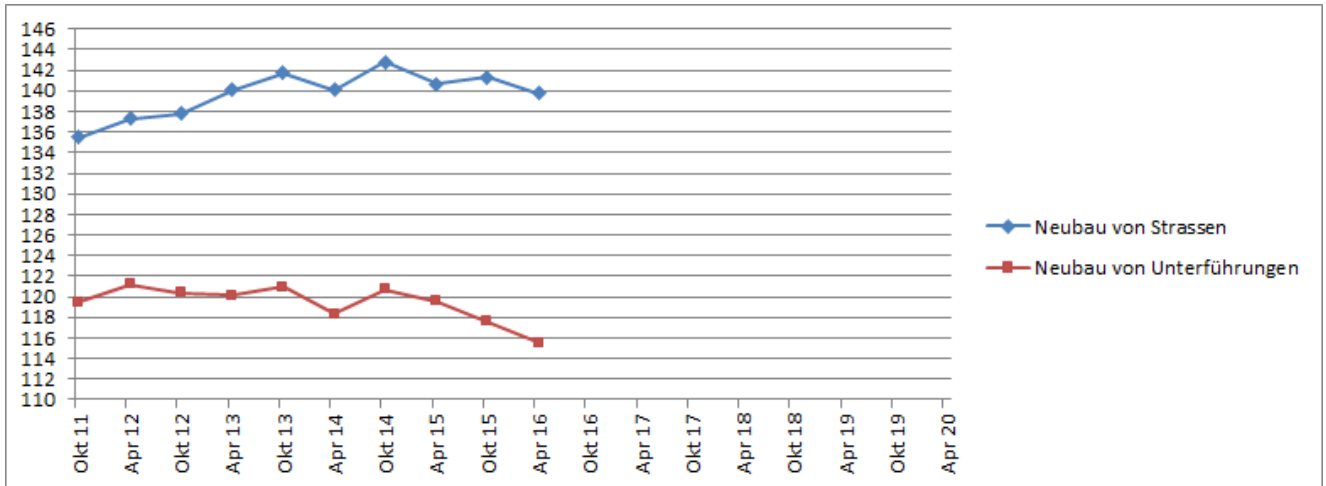


Abbildung 6: Entwicklung Indexteuerung Neubau Strassen/Unterführungen, Schweizerischer Baupreisindex Espace Mittelland (Basis Oktober 1998 = 100.0 %)

Die beiden Indices haben sich seit dem Bezugszeitpunkt (01.12.2011) sehr unterschiedlich entwickelt, wobei die absolute Höhe zu jenem Zeitpunkt nicht relevant ist. Der Index für den Strassenbau (blaue Kurve) verlief bis Ende 2014 tendenziell steigend, während der Index für die Kunstbauten relativ stabil blieb. Seit Anfang 2015 ist beim Index "Neubau von Strassen" ein leichter und beim Index "Neubau von Unterführungen" ein deutlicher Rückgang zu spüren.

Da die Endkostenprognosen im Vergleich zum Kredit deutlich tiefer liegen, und der grösste Teil der Bauarbeiten vergeben ist, bedeutet die partiell negative Teuerung kein Problem für die Abrechnung des Kredits.

Die aktuellen Indices per Oktober 2016 werden erst später publiziert.

5.4.2. Vertragsteuerung (Werkverträge)

Für die Vertragsteuerung der Werkverträge wird der Produktionskostenindex des Schweizerischen Baumeisterverbandes SBV angewendet.

5.4.3. Stand Teuerungen per 30. September 2016 (Gesamtkosten brutto)

	Vorvertragsteuerung (schweiz. Baupreisindex) Neubau Strassen	Vorvertragsteuerung (schweiz. Baupreisindex) Neubau Unterführungen	Vertragsteuerung	Total pro Teilprojekt in CHF
Los 1 Steffisburg	837'491.85	--	-132'787.60	704'704.25
Los 2 Aare	--	243'712.50	-199'133.45	44'579.05
Los 3 Thun	325'566.05	--	0	325'566.05
Kreisel Glättimüli	121'526.00	--	-28'011.85	93'514.15
Allgemein PL/BL	0	--	236'448.55	236'448.55
Total	1'284'583.90	243'712.50	-123'484.35	1'404'812.05

Mit dem Kreditbeschluss wurde auch die zum damaligen Zeitpunkt noch unbekannte Teuerung (Vorvertrags- und Vertragsteuerung) genehmigt. Die ausgewiesene Teuerung kann daher bei der Kreditsumme aufgerechnet werden. Die Summe der bisher aufgelaufenen Teuerung wird vor allem durch die Vorvertragsteuerung geprägt und ist trotz negativer Vertragsteuerung insgesamt gesehen positiv.

Um die aufgelaufene Teuerung nachzuführen, wird diese im Rahmen des Controllings speziell erfasst und dokumentiert.

5.5. Risikokosten

Die im KV Original ausgewiesenen Risikokosten in der Höhe von CHF 16.092 Mio. sind Bestandteil des Kredits. Der Betrag für die Risikokosten liegt in der Hand der Bauherrschaft und kann nur auf begründeten Antrag eingesetzt werden.

Die Risiken wurden in der Berichtsperiode neu beurteilt (Stand Risikobeträge 30. September 2016):

Bezeichnung der Gefahr		Risiken 30.06.2016 in CHF	Veränderung in CHF	Risiken 30.09.2016 in CHF
G1	Markt, negative Preisentwicklung	150'000.-	-150'000	0
G4	Organisation, Ausfall von Schlüsselpersonen	100'000.-	-100'000	0
G5	Landerwerb, Verteuerung	250'000.-	-100'000	150'000
G6	Baugrund, schlechter als prognostiziert	300'000.-	-200'000	100'000
G7	Baurisiken, gestörte Abläufe	300'000.-	-300'000	0
G25	Umweltrisiken, Hochwasser, Altlasten	100'000.-	-100'000	0
Total Gefahren		1'200'000.-	-950'000	250'000

Begründungen:

G1: Nach der Vergabe des Loses 3 fällt dieses Risiko weg. Für die noch ausstehenden Nachsubmissionen müssen keine Risikokosten mehr eingerechnet werden.

G4: Da nur noch ca. ein Baujahr bevorsteht und die Projektorganisation funktionierende Stellvertretungsregelungen aufweist, müssen für den Ausfall von Schlüsselpersonen keine Kostenfolgen befürchtet werden.

G5: Der Landerwerb ist noch nicht abgeschlossen, Mehrkosten sind daher immer noch möglich. Die Eintretenswahrscheinlichkeit wird als eher klein beurteilt. Dies erlaubt eine Reduktion der Risikokosten auf CHF 150'000.-.

G6: Baugrundrisiken bestehen nur noch teilweise für das Los 3, womit eine deutliche Reduktion der Risikokosten auf CHF 100'000.- gerechtfertigt ist.

G7: Es ist nicht mehr mit gestörten Abläufen gerechnet, welche zu Mehrkosten führen könnten.

G25: Umweltrisiken können ab sofort ausgeschlossen werden.

Insgesamt haben die Risiken deutlich abgenommen. Da auch kaum Risiken eingetreten sind, führen die reduzierten Risikokosten auch zu einer entsprechend tieferen Endkostenprognose.

5.6. Endkostenprognose

5.6.1. Zuständigkeiten

Die Zuständigkeit zur Ermittlung der Endkostenprognose ist folgendermassen definiert:

GL/OBL	PSE 06 Projekt und Bauleitung PSE 07 Los 1 Steffisburg (Drittleistungen und Weiterverrechnung) PSE 08 Los 2 Aare (Drittleistungen und Weiterverrechnung) PSE 09 Los 3 Thun (Drittleistungen und Weiterverrechnung) PSE 12 Vorlos 2013 PSE 13 Kreisel Glättimüli (Drittleistungen, Projekt und Bauleitung und Weiterverrechnung) PSE 15 Risikokosten
öBL Los 1	PSE 07 Los 1 Steffisburg (Baukosten inkl. Nachsubmissionen)
öBL Los 2	PSE 08 Los 2 Aare (Baukosten inkl. Nachsubmissionen)
öBL Los 3	PSE 09 Los 3 Thun (Baukosten inkl. Nachsubmissionen)
Stabsbüro	PSE 06 Landerwerb (Landerwerbskosten und Entschädigungen)

5.6.3. Vergleich Kredit - Endkostenprognose

	GRB Nr. 0798 vom 05.09.2012 [CHF]	Endkostenprognose per 30.09.2016 [CHF]
Projektkosten		
Projekt (Honorare)	22'370'000	20'229'000
Landerwerb	30'023'000	25'380'000
Bau	76'500'000	55'006'000
Risikokosten	16'092'000	250'000
Kreisel Glättimüli (i. A. ASTRA)	0	4'451'000
Werkleitungen (i. A. Energie Thun, Net Zulg, Swisscom)	0	1'950'000
Gesamtkosten (brutto)	144'985'000	107'266'000
J. Finanzierungsbeiträge		
Beitrag Gemeinden/Dritte	- 1'728'000	-3'200'000
Beitrag ASTRA (SABA Glättimüli)	- 618'000	-400'000
Beitrag ASTRA (Honorare übergeordnete Projektführung)	0	-450'000
Rückerstattung ASTRA (Kreisel Glättimüli)	0	-4'451'000
Rückerstattung Werke (Energie Thun, Net Zulg, Swisscom)	0	-1'950'000
*) Beitrag Agglo-Fonds (ASTRA)	- 40'908'000	-37'400'000
Kosten zu Lasten Kanton (netto, ohne Teuerung)	101'732'000	59'415'000
<i>Vorvertragsteuerung</i>	<i>1'002'000</i>	<i>Teuerung ist oben enthalten.</i>
<i>Vertragsteuerung</i>	<i>- 36'000</i>	
<i>Aufgelaufene Teuerung</i>	<i>966'000</i>	
Kosten zu Lasten Kanton (netto, inkl. Teuerung)	102'698'000	59'415'000

*) Der Beitrag ist berechnet auf der Basis der anrechenbaren Kosten (40% von CHF 93'491'270.-; Berechnung vgl. Kap. 6.2.)

Der Vergleich legt den Fokus auf die zu erwartenden Endkosten zu Lasten Kanton Bern. Der Kredit (GRB Nr. 0798 vom 05.09.2012) wird gemäss aktueller Endkostenprognose nur zu ca. 60% ausgeschöpft werden.

Die Finanzierungsbeiträge der Dritten decken die entsprechenden Objekte innerhalb der Gesamtanlage BTN. Da vor allem bei den Baukosten und den Risikokosten die Endkostenprognose wesentlich tiefer liegt als der Kostenvoranschlag zum Zeitpunkt des Kredites, reduzieren sich die Kosten zu Lasten Kanton Bern. Beim Agglo-Beitrag wurde berücksichtigt, dass die Endkostenprognose für die anrechenbaren Kosten tiefer liegt als in der Vereinbarung mit dem Bund für die Berechnung des Maximalbeitrags angenommen wurde. Der effektiv zu erwartende Bundesbeitrag liegt bei ca. CHF 37.4 Mio. (vgl. Kap. 6.2).

6. Finanzierung

6.1. Mehrjähriger Verpflichtungskredit 1015/Bypass Thun Nord

6.1.1. Mehrjähriger Verpflichtungskredit, Stand Genehmigung durch Grossen Rat 05.09.2012

Am 5. September 2012 wurde der mehrjährige Verpflichtungskredit 1015 / Bypass Thun Nord durch den Grossen Rat des Kantons Bern genehmigt (Kostenstand 01.12.2011).

Gesamtkosten ursprünglich (brutto)	CHF	144'985'000.00
./. voraussichtliche Beiträge Dritter	<u>CHF</u>	<u>- 43'253'000.00</u>
Kosten zu Lasten Kanton (netto); (Verpflichtungskredit)	<u>CHF</u>	<u>101'732'000.00</u>

6.1.2. Gesamtfinanzierung inklusive Finanzierungsbeiträge Dritter, Stand aktuell

Seit der Genehmigung des Verpflichtungskredits wurde das Gesamtprojekt mit allen Drittprojekten aktualisiert und die Kostenbeteiligungen mit den Dritten vereinbart. Die zugesicherte Gesamtfinanzierung inkl. aller Drittprojekte beträgt:

Gesamtfinanzierung aktuell (brutto)	CHF	156'323'000.00
./. voraussichtliche Beiträge Dritter (zugesicherte Finanzierung)	<u>CHF</u>	<u>-54'591'000.00</u>
Kosten zu Lasten Kanton (netto), (Verpflichtungskredit)	<u>CHF</u>	<u>101'732'000.00</u>

Die Gesamtfinanzierung hat sich gegenüber dem letzten Standbericht nicht verändert. Sie liegt mit CHF 156.323 Mio. nach wie vor deutlich (ca. CHF 50 Mio.) über der Endkostenprognose und muss somit nicht vollumfänglich in Anspruch genommen werden (siehe auch Kap. 5.6.3).

6.2. Finanzierungsvereinbarung Kanton Bern mit dem Bundesamt für Strassen ASTRA

Für die Mittelverwendung aus dem Infrastrukturfonds für den Agglomerationsverkehr des Bundes wurden am 25. bzw. 26.03.2014 zwischen dem Tiefbauamt des Kantons Bern, OIK I und dem Bundesamt für Strassen ASTRA, Abteilung Netze, die zwei folgenden Finanzierungsvereinbarungen abgeschlossen:

- Finanzierungsvereinbarung Nr. 11330301
 Busbevorzugung und Busspuren Stadt Thun Teil 1 (Busbevorzugungen Bernstrasse und Allmendstrasse)
 ARE Nr. 942.006 des Agglomerationsprogramms der Agglomeration Thun
Maximaler Bundesbeitrag (Stand Okt. 2005, exkl. MwSt.) CHF 400'000.-
 Maximaler Bundesbeitrag (inkl. Vorvertragsteuerung per 01.12.2011* und MwSt.) CHF 485'690.-
- Finanzierungsvereinbarung Nr. 11330302
 Bypass Nord und Netzanpassung inkl. flankierende Massnahmen Teil 1 (Bypass Thun Nord und Bernstrasse)
 ARE Nr. 942.008 des Agglomerationsprogramms der Agglomeration Thun
Maximaler Bundesbeitrag (Stand Okt. 2005, exkl. MwSt.) CHF 33'212'000.-
 Maximaler Bundesbeitrag (inkl. Vorvertragsteuerung per 01.12.2011* und MwSt.) CHF 40'326'917.-

* Stand analog genehmigtem Ausführungskredit.

Die Beiträge des Bundes sind Maximalbeiträge. Die effektiven Beiträge richten sich nach den anrechenbaren Kosten des Projekts. Durch die gegenüber dem Kostenstand Dezember 2011 (Grundlage für die Finanzierungsvereinbarung mit dem Bund) tiefere Endkostenprognose wird der zu erwartende Betrag aus dem Agglo-Fonds ebenfalls etwas tiefer ausfallen, als der teuerungsbereinigte Maximalbetrag gemäss den Finanzierungsvereinbarungen. Es kommt der vereinbarte Beitragssatz von 40 % zur Anwendung.

Unter Berücksichtigung der aktuellen Endkostenprognose und der zu erwartenden effektiven Beiträge Dritter berechnet sich der Bundesbeitrag wie folgt:

Total Endkostenprognose inkl. MwSt. (gesamt)	107'266'000.-
Nutzungskonzepte inkl. MwSt. nicht anrechenbar	-1'350'000.-
Vorlos 2013 inkl. MwSt. nicht anrechenbar	-1'973'730.-
Beiträge ASTRA (Kreisel und SABA Glättimüli), Werkleitungseigentümer inkl. MwSt. nicht anrechenbar	<u>-10'451'000.-</u>
Zwischentotal inkl. MwSt. (= anrechenbare Kosten)	93'491'270.-

Erwarteter Beitrag aus dem Infrastrukturfonds inkl. MwSt. (40% der anrechenbaren Kosten) 37'400'000.-*

*) auf 10'000 gerundet

Hinweis: Im Projekt-Cockpit sind unter der "Finanzierung zugesichert" die Beträge gemäss den schriftlichen Vereinbarungen aufgeführt. Da erst teilweise Abrechnungen mit den Finanzpartnern vorliegen und im Interesse einer nachvollziehbaren Aussage, wird auch der Beitrag aus dem Infrastrukturfonds im Projektcockpit (noch) nicht angepasst und auf dem maximalen Stand der Finanzierungsvereinbarung belassen.

6.3. Vereinbarungen mit Gemeinden und Dritten über Beiträge

6.3.1. Abgeschlossene Vereinbarungen

			inkl. MwSt.
• Energie Thun Nr. 22000187/66, 26. März 2014, ersetzt durch Vereinbarung vom 16. Februar 2015 Anpassung, Verlegung, Erneuerung und Neubau von Werkleitungen	CHF		1'104'000.00
• Swisscom Nr. 2200188/67, 25. März 2014, ersetzt durch Vereinbarung vom 18. Februar 2015 Anpassung, Verlegung, Erneuerung und Neubau von Werkleitungen	CHF		583'000.00
• Astra, 3. März 2011 Kreisel Glättimüli	CHF		6'108'460.00
Nachtrag Astra Nr. 22000004, 3. März 2011 Mehrleistungen	CHF		1'156'420.00
• NetZulg AG Nr. 22000184/65, 28. November 2013, ersetzt durch Vereinbarung vom 19. Februar 2015 Anpassung, Verlegung, Erneuerung und Neubau von Werkleitungen	CHF		1'131'000.00
• Gemeinde Steffisburg, 9. November 2007 Verkehrsmodell für die Gemeinden Thun, Steffisburg, Heimberg	abgerechnet	CHF	16'699.85
• Gemeinde Thun, 30. August 2007 Verkehrsmodell für die Gemeinden Thun, Steffisburg, Heimberg	abgerechnet	CHF	38'966.30
• Gemeinde Heimberg, 9. November 2007 Verkehrsmodell für die Gemeinden Thun, Steffisburg, Heimberg	abgerechnet	CHF	5'566.60
• Gemeinde Steffisburg, 31. März 2005 Betriebskonzept Bernstrasse	abgerechnet	CHF	27'463.90
• Gemeinde Steffisburg, 27. Oktober 2014 Verlängerung der Schmutzwasserleitung der im Bereich Autobahnzubringer und der Verbindungsstrasse		CHF	746'000.00
• Schweiz. Eidgenossenschaft (armasuisse), 9. November 2015 Über die Abgeltung der Mehrkosten (Vorinvestition) für die SABA Allmend	pauschal	CHF	1'745'000.00
• Gemeinde Thun, 9. November 2015 Kostenbeitrag für Anteil Erneuerung Allmendstrasse ("Sowiesokosten")	pauschal	CHF	800'000.00
• Schweizerische Eidgenossenschaft (armasuisse) Rückerstattung Sanierung Altlast Halle 3	abgerechnet	CHF	316'152.95

Im Berichtsquartal wurden folgende zusätzliche Vereinbarungen abgeschlossen:

- keine

6.3.2. Vereinbarungen in Verhandlung

• Gemeinde Steffisburg Sanierung der Sauber- und Mischwasserleitungen im Betrage von Unterzeichnung voraussichtlich im Laufe 2016	CHF		479'000.00
---	-----	--	------------

6.3.3. Übersicht eingegangener Beiträge aus Vereinbarungen

		in CHF inkl. MwSt.		
		vereinbarte Beiträge	* geleistete Arbeit	gestellte Rechnungen
Energie Thun	Kostenteiler Werkleitungen, ohne Gasleitung Los 1	1'104'000.00	276'879.15	276'879.15
Swisscom	Kostenteiler Werkleitungen	583'000.00	243'480.45	243'480.45
** ASTRA	Kreisel Glättimüli, inkl. SABA Glättimüli (Anteil ASTRA)	7'264'880.00	3'692'284.45	3'621'284.45
NetZulg AG	Kostenteiler Werkleitungen	1'131'000.00	546'014.70	546'014.70
Gem. Steffisburg	Verkehrsmodell (abgerechnet)	17'974.00	16'699.85	16'699.85
Gem. Thun	Verkehrsmodell (abgerechnet)	41'940.00	38'966.30	38'966.30
Gem. Heimberg	Verkehrsmodell (abgerechnet)	5'991.00	5'566.60	5'566.60
Gem. Steffisburg	Betriebskonzept Bernstrasse (abgerechnet)	25'000.00	27'469.90	27'469.90
Gem. Steffisburg	Verlängerung Schmutzwasserleitung	746'000.00	198'259.70	198'259.70
*** ASTRA	Agglo-Beiträge	33'612'000.00	gem. Baufortschritt	8'952'000.00
**** armasuisse	Abgeltung (Vorinvestition) für die SABA Allmend	1'745'000.00	1'744'986.50	1'744'986.50
	Rückerstattung Sanierung Altlast Halle 3 (abgerechnet)	316'152.95	316'152.95	316'152.95
Gemeinde Thun	Anteil Erneuerung Allmendstrasse ("Sowiesokosten")	800'000.00	0.00	***** 0.00
Total		47'392'937.95		15'987'760.55

* In Teilrechnungen der Bauunternehmung enthaltene Leistungen (bis 30.09.2016 Eingang GL/OBL)

** Die Weiterverrechnung an das ASTRA erfolgt gemäss Vereinbarung quartalsweise.

*** Abrechnung nach Vorgabe Bund (Gemäss Baufortschritt, Zwischenabrechnungen höchstens 80 % des max. zugesicherten Beitrages, eine Zwischenabrechnung pro Jahr jeweils im November, Teuerung und MwSt. sowie restl. 20 % erst mit Schlussabrechnung.).

**** armasuisse hat den Betrag von sich aus überwiesen.

***** Im Standbericht 2/16 wurde versehentlich der Betrag von CHF 800'000.- als "in Rechnung gestellt" ausgewiesen, was effektiv noch gar nicht erfolgt ist. Die Korrektur führt nun zu einem geringeren Total als im letzten Bericht ausgewiesen.

6.4. Projekt- und Bestellungenänderungen

Per 30. September 2016 wurden durch Dritte seit Projektbeginn folgende Projekt- und Bestellungenänderungen ausgelöst (keine Veränderung gegenüber Vorperioden):

Nr.		Finanzierung durch	in CHF
1.1	Kostenbeteiligung Kreisel Glättimüli	ASTRA	6'647'000.00
4.1	Kostenteiler Werkleitungen	NetZulg	1'131'000.00
5.1	Kostenteiler Werkleitungen	Swisscom	583'000.00
6.1	Kostenteiler Werkleitungen	Energie Thun	1'498'000.00
7.0	Kostenbeteiligung Schmutzwasserleitung	Gemeinde Steffisburg	746'000.00
8.0	Anpassung Vereinbarung Werkleitungen (Wegfall Gasleitung)	Energie Thun	-394'000.00
Total			10'211'000.00

Diese Bestellungen betreffen Projektbestandteile und Vereinbarungen mit Dritten und haben **keine Änderung** des Strassenplans zur Folge.

7. Risikomanagement

Nr.	Gefahren							Stand	19.10.2016 GL/OBL
	Baulose	Alle	Los 1	Los 2	Los 3	Los WL			
	Gefahr	Ursache	Bewertung	Bewertung	Bewertung	Bewertung	Bewertung		
G1	Markt	Negative Preisentwicklung des Baumarktes, negative Preisentwicklung bei Rohstoffen	< W	< W	< W	< W	< W		
	Auswirkung	Massnahmen	Kosten	Kosten	Kosten	Kosten	Kosten		
	Kostensteigerungen	Beobachten der Marktentwicklungen	0.00	0	0	0	0		Risiko entfällt mit Vergabe Los 3.
G2	Finanzierung	Anteile Stadt Thun (Gen.-Willestr.) und SABA (Allmend) nicht einforderbar, vorgesehene Reserven und Vorausmasse ungenügend	< W	< W	< W	< W	< W		
	Auswirkung	Massnahmen	Kosten	Kosten	Kosten	Kosten	Kosten		
	Kostensteigerungen	Vereinbarungen abschliessen, Endkostenprognose führen	0.00						Risiko entfällt aufgrund vorhandener Vereinbarungen
G3	Projektierung	Projektoptimierungen (Weiterentwicklung Strassenplan)	< W	< W	< W	< W	< W		
	Auswirkung	Massnahmen	Kosten	Kosten	Kosten	Kosten	Kosten		
	Kostensteigerungen	Kostenfolgen vor Genehmigung Projektänderungen prüfen	0.00						Die Bereinigung des Bauprojekts ist abgeschlossen
G4	Organisation	Ausfall von Schlüsselpersonen, Mangel an Personalressourcen beim Bauherrn	< W	< W	< W	< W	< W		
	Auswirkung	Massnahmen	Kosten	Kosten	Kosten	Kosten	Kosten		
	Kostensteigerungen	Ressourcenplanung führen, Mandate erteilen							Bauende ist absehbar.
G5	Landerwerb	Verteuerung des ausstehenden Landerwerbs	< W	< W	< W	< W	< W		
	Auswirkung	Massnahmen	Kosten	Kosten	Kosten	Kosten	Kosten		
	Kostensteigerungen	Sicherung Flächen Ersatzmassnahmen Ertragsausfälle	150'000.00						Der Landerwerb ist noch nicht abgeschlossen. Mehrkosten sind möglich
G6	Baugrund	Notgrabungen für Archäologie, unbekannte Altlasten, Baugrund schlechter als prognostiziert, doppelte Abdichtung Glättmüli	< W	< W	< W	< W	< W		
	Auswirkung	Massnahmen	Kosten	Kosten	Kosten	Kosten	Kosten		
	Kostensteigerungen					100'000.00			Baugrundrisiken bestehen noch für das Los 3
G7	Baurisiken (aller am Bau beteiligten Unternehmungen)	Durch Dritte gestörte Bauabläufe, erhöhte Umweltauflagen	< W	< W	< W	< W	< W		
	Auswirkung	Massnahmen	Kosten	Kosten	Kosten	Kosten	Kosten		
	Terminverzögerung	Beschleunigungsmassnahmen, Bauabläufe umgestalten	0.00						Es besteht kein Risiko mehr für Erhöhung der Umweltauflagen.
G8	Materialersatz Los 1, Glockental	Bodenuntersuchungen --> belastungs-fähiger Baugrund erst auf 1.50 bis 2.00 m Tiefe, erhöhter Aufwand für Stabilisierung	< W	< W	< W	< W	< W		
	Auswirkung	Massnahmen	Kosten	Kosten	Kosten	Kosten	Kosten		
	Terminverzögerung		0.00						Es besteht kein Risiko mehr für Materialersatz im Los 1
G21	Baustellenlogistik Los2	Benutzbarkeit Panzerbrücke für Logistik ist in Frage gestellt, Änderungen weiterer Vereinbarungen mit VBS	< W	< W	< W	< W	< W		
	Auswirkung	Massnahmen	Kosten	Kosten	Kosten	Kosten	Kosten		
	Terminverzögerung		0.00						Die Benutzung der Panzerbrücke ist sichergestellt
G23	Drittprojekte	Verzögerungen Realisierung / Inbetriebnahme	< W	< W	< W	< W	< W		
	Auswirkung	Massnahmen	Kosten	Kosten	Kosten	Kosten	Kosten		
	Terminverzögerung		0.00						Drittprojekte haben keinen erkennbaren Einfluss mehr auf den Bauablauf
G24	Projektänderungen Realisierung	Folgekosten Änderungen Kunstbauten Los 1, Verzögerungen Realisierung / Inbetriebnahme	< W	< W	< W	< W	< W		
	Auswirkung	Massnahmen	Kosten	Kosten	Kosten	Kosten	Kosten		
	Terminverzögerung		0.00						
G25	Umweltrisiken	Hochwasser, Sturm, Boden, Deponien usw.	< W	< W	< W	< W	< W		
	Auswirkung	Massnahmen	Kosten	Kosten	Kosten	Kosten	Kosten		
	Terminverzögerung		0.00						Risiko entfällt
Total Gefahren				Kosten					250'000.00
									bisher: 1'200'000

Abbildung 8: Bewertung Gefahren und Chancen, Stand 30. September 2016

In der Berichtsperiode wurden die Risiken neu beurteilt. Dabei konnten die Risikokosten deutlich gesenkt werden. Details finden sich im Kap. 5.5.

Aufgrund der Risikoanalyse werden die verbleibenden Risikopunkte (einzig noch G5 und G6) entsprechend ihrer Auswirkung bzw. Eintretenswahrscheinlichkeit klassifiziert:

		Eintretenswahrscheinlichkeit W		
		W1 Klein davon ist nicht auszugehen	W2 Mittel ist nicht azuschliessen	W3 Gross damit muss gerechnet werden
Gewicht	Ausmass Monate	Termine		
Gross	>12 Monate	Yellow	Red	Red
Mittel	2 -12 Monate	Green	Yellow	Red
Klein	2 Monate	White	Green	Yellow
Gewicht	Ausmass CHF	Kosten		
A 3 Gross	> 1.0 Mio. CHF	Yellow	Red	Red
A 2 Mittel	0.3-1.0 Mio. CHF	Green	Yellow	Red
A 1 Klein	< 0.3 Mio. CHF	White	Green (G5, G6)	Yellow

Abbildung 9: Grafische Darstellung der Gefahren, Stand 30. September 2016

Die Risiken liegen im tolerierbaren Bereich. Spezielle Massnahmen zur Verminderung der Risiken sind bei dieser Lage nicht erforderlich.

8. Qualitätsmanagement

8.1. Qualitätsprüfungen

8.1.1. Lenkungsplan

Im Lenkungsplan werden die aus den Projektzielen, der Risikoanalyse und den Q-Schwerpunkten sowie den Rahmenbedingungen abgeleiteten Projektanforderungen, Qualitäts-, Umwelt- und Arbeitssicherheits-Schwerpunkte, Verantwortlichkeiten und Massnahmen festgelegt. Er wird durch den Gesamtleiter/Oberbauleiter erstellt und gegebenenfalls aktualisiert.

8.1.2. Q-Audits Projektverfasser / Stabstellen

Im Rahmen des PQM werden Q-Audits zur Überprüfung der Einhaltung der definierten Prozesse bei den Projektverfassern durchgeführt.

Auditplan:

- Phase Ausführungsprojektierung: 1 Audit bei den beteiligten Projektverfassern während der Hauptarbeiten an den Ausführungsplänen (Zeitpunkt mit GL festzulegen).
- Phase Realisierung: 1 Audit bei den örtlichen Bauleitungen nach Beginn der Bauarbeiten (Zeitpunkt mit GL festzulegen).

Bisher durchgeführte Audits:

- Los 2 Aare: 1. Audit zu Prozessen Projektleitung und örtliche Bauleitung am 30.04.2014
- Los 1 Steffisburg: 1. Audit zu Prozessen Projektleitung und örtliche Bauleitung am 03.09.2014
- Los 1 Steffisburg: 2. Audit zu Prozessen örtliche Bauleitung am 29.04.2016
- Los 3 Thun: 1. Audit zu Prozessen Ausführungsprojekt und örtliche Bauleitung am 29.04.2016.
- Los 2 Aare: 2. Audit zu Prozessen örtliche Bauleitung am 03.05.2016

In der Berichtsperiode durchgeführte Audits:

Es wurde in der Berichtsperiode kein Audit durchgeführt.

Geplante Audits im 4. Quartal 2016

Es sind keine Audits geplant. Es wird zu einem späteren Zeitpunkt beurteilt, ob die Durchführung eines zweiten Audits im Los 3 zweckmässig ist.

8.1.3. Auditplan Unternehmer

Die Qualitätsprüfungen der Unternehmerleistungen erfolgen gemäss Prüfplan. Es sind keine separaten Q-Audits vorgesehen.

8.1.4. Kontrollplan

Der Kontrollplan für das Projekt-Qualitätsmanagement ist durch den/die Teilprojektleiter als Bestandteil der Unterlagen jeder Ausschreibung zu erstellen. Kontrollpläne sind durch den Gesamtleiter/Oberbauleiter zu genehmigen.

Los 1 Steffisburg: Ausschreibung abgeschlossen

Los 2 Aare: Ausschreibung Hauptarbeiten abgeschlossen; Nachsubmissionen für Berührungs- und Übersteigschutz auf der Brücke erfolgen im 4. Quartal 2016

Los 3 Thun: Ausschreibung abgeschlossen

8.1.5. Prüfplan

Der Prüfplan wird auf der Basis des Kontrollplans durch den Bauunternehmer nach dem Zuschlag und vor der Vertragsunterzeichnung erstellt und bildet die Vorgabe für die Qualitätskontrollen auf der Baustelle. Er ist vom Gesamtleiter/Oberbauleiter zu genehmigen.

Los 1 Steffisburg: 31.08.2014

Los 2 Aare: 28.05.2014

Los 3 Thun: 23.02.2016

8.2. Nutzungsvereinbarungen

Für definierte Werkteile sind Nutzungsvereinbarungen zu erstellen und durch den Kreisoberingenieur OIK I und den Projektverfasser zu unterzeichnen. Die folgende Tabelle zeigt den aktuellen Stand:

Nutzungsvereinbarung	Unterzeichnet OIK I (Datum)	Unterzeichnet PV (Datum)
Los 1 + 3: Trasse	12.08.2014	09.07.2014
Los 1: Unterführung Bernstrasse	12.08.2014	09.07.2014
Los 1 + 3: Stützmauern	12.08.2014	09.07.2014
Los 1: Unterführung Sonnenfeld	12.08.2014	09.07.2014
Los 2: Stützmauer zu Widerlager (Strassenplan-Dokumente 4.9.1 und 4.9.2)	*)	18.11.2011
Los 2: Aarebrücke (Strassenplan-Dokumente 5.17 und 5.18)	01.12.2011	01.12.2011
Los 1 + 2: SABA Allmend und Glättimüli (Strassenplan-Dokument 3.11.3)	*)	01.12.2011
Los 3: Pumpwerk General-Wille-Strasse (Strassenplan-Dokument 3.11.3)	15.08.2016	09.08.2016
Los 3: Signalportale für Lichtsignalanlage		Bearbeitung ab Herbst 2014

*) Diese Dokumente liegen dem OIK I vor und sind offiziell Bestandteil des genehmigten Strassenplans. Da es sich um eine Kombination aus Nutzungsvereinbarung und Projektbasis handelt, wurde das Dokument durch OIK I nicht unterzeichnet.

* * *