



02 Projektbeschreibung und Pflichtenheft für den Projektverfasser Bau (Los 1)

Projektbezeichnung:	N02 Wiedereröffnung Anschluss Emmen-Nord
Projektkurzbezeichnung:	WE AS EMNO
Projektnummer:	170025

Inhaltsverzeichnis

1.	Projektbeschrieb.....	3
1.1	Ausgangslage.....	3
1.2	Projektbeschrieb.....	3
1.3	Gesamtterminplan	5
2.	Grundlagen.....	6
2.1	Gesetze und Verordnungen.....	6
2.2	Grundlagen ASTRA.....	6
3.	Leistungen PV Bau.....	7
3.1	Übergeordnete Leistungen	7
3.2	Leistungen Phase AP	8
3.3	Leistungen Phase PGV	8
3.4	Leistungen Phase DP	8
3.5	Leistungen Phase Submission, Unterlagen für die Ausführung, Realisierung / Bauleitung und Inbetriebnahme / Abschluss.....	9
4.	Leistungsabgrenzung	10
4.1	Leistungen des Auftraggebers.....	10
4.2	Weitere Mandate	10
4.2.1	Aktuelle Beschaffungen	10
4.2.2	Weitere Beschaffungen	11

1. Projektbeschreibung

1.1 Ausgangslage

Seit Inbetriebnahme des N02-Anschlusses Rothenburg im Jahr 2006 wird der Anschluss Emmen-Nord mit den Ein- und Ausfahrten von/nach Luzern als Halbanschluss genutzt. Am 26. September 2014 reichte Nationalrat Felix Müri eine Motion für die Wiedereröffnung des N02-Anschlusses Emmen-Nord (zumindest $\frac{3}{4}$ -Anschluss) ein, welche im Parlament befürwortet wurde. Daraufhin hat das ASTRA den Auftrag erhalten, die Wiedereröffnung des Anschlusses Emmen-Nord zu planen.

Das ASTRA hat im Juni 2018 eine Verkehrsstudie in Auftrag gegeben, um in einem Variantenstudium zu untersuchen, ob und mit welchen Massnahmen ein Vollanschluss bzw. mindestens ein $\frac{3}{4}$ -Anschluss Emmen-Nord wiedereingerichtet werden könnte und welche Auswirkungen zu erwarten sind. Die Auswirkungen wurden auch in Bezug zum Verkehrsmonitoring, das nach der Wiedereröffnung des Anschlusses Rothenburg durchgeführt wurde, gesetzt.

Am 19. September 2018 hat die Begleitkommission das Variantenstudium gewürdigt und die Variante 3N mit der Wiedereröffnung der Rampen von und nach Basel als Bestvariante zur Weiterbearbeitung empfohlen.

Dabei ist die Einfahrtsrampe Richtung Basel normkonform zu verlängern und die Ausfahrt von Basel in die Rothenburgerstrasse (Kantonsstrasse KS 15) mit einer Dosierstelle zu versehen, um den Ausfahrtstrom Richtung Sprengi und Gerliswilerstrasse zu regulieren. Für die Bestvariante wurde ein Generelles Projekt (GP) erarbeitet.

Das Generelle Projekt wird dem UVEK zur Genehmigung durch den Bundesrat eingereicht. Eine Genehmigung wird bis Mitte 2020 erwartet. Ab August 2020 soll am Ausführungsprojekt (AP) gearbeitet werden. Die vorliegende Submission deckt die erforderlichen Planerdienstleistungen ab.

1.2 Projektbeschreibung

Der N02-Anschluss Emmen-Nord mit der «Überführung KS 15 AS Emmen-Nord» befindet sich bei Unterhaltskilometer 88.940. Die Nationalstrasse, Abschnitt Emmen-Süd bis Riffig wurde 2007 lärmsaniert.

Der heutige Halbanschluss N02 Emmen-Nord soll als Vollanschluss wiedereröffnet werden. Zu den bereits bestehenden Ein- und Ausfahrten von und nach Luzern werden die heute geschlossenen Ein- und Ausfahrten von und nach Basel wieder geöffnet:

- Einfahrt nach Basel: von Sprengi / Emmen und von Rothenburg.
- Ausfahrt von Basel: nach Richtung Sprengi / Emmen. Die Ausfahrt nach Rothenburg ist nicht möglich.

Die heute geschlossene Einfahrt Richtung Basel hat eine Länge von 120 m, womit sie nicht normkonform ist. Die Einfahrt muss um 180 m auf insgesamt 300 m verlängert werden.



Für die Einfahrt von Sprengi / Emmen in Richtung Basel ist auf der «Überführung KS 15 AS Emmen-Nord» ein zusätzlicher Linksabbiegestreifen notwendig. Zur Erhöhung der Sicherheit des Zweiradverkehrs sind auf der Rothenburgstrasse (KS 15) in beiden Fahrtrichtungen zusätzliche Radstreifen vorgesehen. Im Rahmen des AP ist die Verkehrsführung eingehend zu untersuchen und zu optimieren.

Aufgrund der Bauphasen ist davon auszugehen, dass während der Hälfte der Bauzeit, d. h. während insgesamt 50 Wochen, aufgeteilt auf zwei bis drei Zeitperioden, erhebliche Leistungseinschränkungen auf der Rothenburgstrasse im Bereich des Anschlusses Emmen-Nord bestehen werden. Während dieser Bauphasen wird grundsätzlich eine Verlagerung der betroffenen Verkehrsströme zum Anschluss Rothenburg angestrebt. Für den Langsamverkehr sind provisorischen Massnahmen zu definieren. In der nächsten Projektphase wird ein entsprechendes Signalisationskonzept zusammen mit den kantonalen Dienststellen erstellt.

Der Anschluss Emmen-Nord wird von 6 Buslinien im 30'-Takt befahren. Aufgrund der geplanten Bauphasen ist davon auszugehen, dass während ca. 40 Wochen, aufgeteilt auf zwei Zeitperioden, die Ein- oder Ausfahrt der N02 (oder beide) Seite Luzern für den Verkehr gesperrt sein werden. Eine Ausnahme für die Buslinien kann nicht eingerichtet werden. Zudem ist von Verkehrsbehinderungen auf der Rothenburgstrasse auszugehen, sodass es als zweckmässig erachtet wird, die Schnellbuslinien während

dieser Zeit umzuleiten oder einzukürzen. Ob die notwendigen Umleitungen nur zeitweise oder während einer ganzen Fahrplanperiode vorzusehen sind, wird in der nächsten Projektphase mit dem vvl geklärt.

Der Kanton Luzern vertreten durch die Dienststelle Verkehr und Infrastruktur vif plant im Rahmen des Projekts K 13 Luzern Nord, Gesamtverkehrssystem die Umgestaltung der KS 13 Gerliswilstrasse, der KS 13 Neuenkirchstrasse und der KS 15 Rothenburgstrasse. Die Verkehrsplanung und die Bauphasen der Massnahmen am Anschluss Emmen-Nord sind mit den vif-Projekten zu koordinieren.

Die «Überführung KS 15 AS Emmen-Nord» ist für die zusätzlich erforderlichen Fahr- und Radstreifen nicht genügend breit. Infolge fehlender Lichtraumhöhe zur N02 ist eine Verbeerterung der bestehenden Überführungen nicht möglich. Für die «Überführung KS 15 AS Emmen-Nord» muss somit ein Ersatzneubau projektiert werden, wobei insbesondere auf die Bauabläufe und Verkehrsprovisorien zu achten ist.

Das Vorhaben ist UVP-pflichtig. Das Vorhaben hat in der Betriebsphase relevante Auswirkungen in den Umweltbereichen Luft, Lärm, Entwässerung, Störfallvorsorge, Wald, Flora/Fauna/Lebensräume und Langsamverkehr und erfordern teilweise weitere Abklärungen in der nächsten Projektierungsstufe. Für die Bauphase sind zusätzlich auch weitere Abklärungen in den Umweltbereichen Erschütterungen, Boden, Altlasten, Abfälle, Neophyten.

Die Umweltbereiche Licht, Landschaft, historische Verkehrswege und Naturgefahren konnten im UVB 2. Stufe abschliessend behandelt werden. Die Umweltbereiche nicht-ionisierende Strahlung, Grundwasser, Oberflächengewässer, Denkmalpflege und Ortsbildschutz sowie archäologische Stätten sind vorliegend nicht relevant. In verschiedenen Umweltbereichen sind im Rahmen der nächsten Planungsstufe weitere Untersuchungen nötig. Dazu wurde ein Pflichtenheft erstellt. Es liegen mit dem Generellen Projekt keine Killerkriterien vor, welche die Umweltverträglichkeit des Projektes bereits heute ausschliessen.

Mit der Wiedereröffnung des Anschlusses N02 Emmen-Nord werden die übergeordnete Wegweisung und die Signalisation angepasst.

1.3 Gesamtterminplan

	Jahr	2020				2021				2022				2023				2024				2025				2026			
		Monat	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1	Auswahl Planer																												
2	AP bis Genehmigung																												
3	DP und Submission																												
4	Realisierung																												

2. Grundlagen

Es gelten die aktuellen Normen, Richtlinien und Weisungen der ASTRA-Zentrale und der ASTRA- Filiale Zofingen. Die folgenden Grundlagen bilden die Basis für die Erarbeitung des Projekts und gelten somit auch für die Ausführung der gemäss Kapitel 3 beschriebenen Leistungen.

2.1 Gesetze und Verordnungen

- Bundesgesetz über die Nationalstrassen (NSG) vom 8. März 1960
- Nationalstrassenverordnung (NSV) vom 7. November 2007

2.2 Grundlagen ASTRA

Als Grundlagen gelten sämtliche Standards, Fachdokumente und Projektierungshilfen für Nationalstrassen.

- Standards für Nationalstrassen
<https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/fachleute/dokumente-nationalstrassen/standards.html>
- Fachdokumente und Projektierungshilfen für Nationalstrassen
<https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/fachleute/dokumente-nationalstrassen/fachdokumente.html>
- Projektierungshilfen
<https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/fachleute/dokumente-nationalstrassen/fachdokumente/fachunterstuetzung/ausfuehrungsprojekten.html>
 - Erarbeitung von Ausführungsprojekten der Nationalstrasse
 - Erarbeitung von Ausführungsprojekten für den Lärmschutz entlang der Nationalstrassen.

3. Leistungen PV Bau

Für die Ausarbeitung des AP / PGV und DP sind die Leistungen von Ingenieuren und Spezialisten aus verschiedenen Fachbereichen erforderlich. Gegenstand dieses Pflichtenhefts sind die Leistungen des Projektverfassers (PV) Bau. Der PV Bau ist für die Projektierung des Trassees und der Kunstbauten verantwortlich. Zudem übernimmt er die Federführung des Gesamtdossiers im Sinne des Gesamtleiters gemäss SIA 103.

Die nachfolgende Leistungsbeschreibung ergänzt die Beschreibung von Leistungen, Pflichten und Planungsergebnissen der Fachhandbücher ASTRA sowie der Honorarordnung SIA 103. Die Anforderung gemäss der Fachhandbücher und der Honorarordnung SIA 103 werden angewendet.

3.1 Übergeordnete Leistungen

Der Auftragnehmer hat in jeder Projektstufe folgende allgemeinen Leistungen zu erbringen und Entscheide vorzubereiten:

- Die Beratung des Auftraggebers als besonders sachkundige Partei (Empfehlungen abgeben und Vorschläge unterbreiten, Abmahnungen)
- Die Übernahme einer aktiven Rolle und das Mitdenken in Projekt und während dessen Realisierung
- Die Informationspflicht gegenüber dem Auftraggeber über alle für den Auftraggeber objektiv und subjektiv wichtigen Details zu Projektstand, Bezugs-termin, Kosten, Volumen, Qualität und Gestaltung
- Die Kommunikation mit dem Auftraggeber
- Die rechtzeitige Bereitstellung aller notwendigen Entscheidungsgrundlagen
- Miteinbezug der Betriebs- und Unterhaltsaspekte in der Planung und Realisierung
- Die Sicherstellung des Sicherheitsniveaus (Bsp. Verkehr, Selbstrettung Verkehrsteilnehmer) auf der Nationalstrasse während der Realisierung
- Die Überwachung und Steuerung der Ziele hinsichtlich Qualität, Kosten und Termine
- Die fachliche Koordination der Leistungen aller Beteiligten und Fachbereiche
- Das Zusammenstellen der Kostenabweichungen zur vorausgehenden Projektstufe mit Begründung der Abweichung
- Das Erkennen der Notwendigkeit für den Beizug von Spezialisten
- Die Beschaffung der fehlenden Grundlagen bei Auftraggeber, Kantonen, Gemeinden und Dritten
- Das Aufzeigen der Folgen einer Beststellungsänderung des Auftraggebers
- Auswerten und analysieren der Grundlagen aus Erhebungen, Untersuchungen und vorgängigen Projektstufen
- Das laufende Aufzeigen von Abweichungen zu den ASTRA Richtlinien und Normen

3.2 Leistungen Phase AP

Der Projektverfasser Bau übernimmt die Projektierungsleistungen Trasse und Kunstbauten sowie die Federführung der Gesamtdossiers. Der Leistungsumfang und die Gliederung der Fachdossiers richten sich dabei nach den aktuellen Fachhandbüchern ASTRA 21 001 Trasse / Umwelt, 22 001 Kunstbauten, 24 000 Tunnel / Geotechnik und 23 001 Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen, sowie nach den Projektierungshilfen für Ausführungsprojekte.

Zusätzlich sind in der Phase Ausführungsprojekt folgende Leistungen zu erbringen:

- Zusammenstellung Auflagedossier
- Koordination mit den Schnittstellen zu den Nachbarprojekten des Kantons.

Durch den PV Bau sind die allgemeinen sowie die fachspezifischen Inhalte betreffend Trasse und Kunstbauten zu erarbeiten. Die Erzeugnisse der übrigen Projektverfasser werden durch den PV Bau koordiniert, termingerecht eingefordert und ins übergeordnete Dossier integriert.

3.3 Leistungen Phase PGV

In der Phase Plangenehmigungsverfahren sind folgende Leistungen zu erbringen:

- Begleitung PGV
- Fachliche und administrative Unterstützung des Auftraggebers bei der Durchführung des Verfahrens
- Stellungnahmen zu den Einsprachen oder zu den Stellungnahmen anderer Amtsstellen
- Infoveranstaltungen und Dokumentationen aller Art
- Begleitung bei Sitzungen und Anlässen
- Lieferung von Daten für die Absteckung

3.4 Leistungen Phase DP

In der Phase Detailprojekt sind folgende Leistungen zu erbringen:

Der Projektverfasser Bau übernimmt die Projektierungsleistungen Trasse und Kunstbauten sowie die Federführung der Gesamtdossiers. Der Leistungsumfang und die Gliederung der Fachdossiers richten sich dabei nach den aktuellen Fachhandbüchern ASTRA 21 001 Trasse / Umwelt, 22 001 Kunstbauten, 24 000 Tunnel / Geotechnik und 23 001 Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen.

Durch den PV Bau sind die allgemeinen sowie die fachspezifischen Inhalte betreffend Trasse und Kunstbauten zu erarbeiten. Die Erzeugnisse der übrigen Projektverfasser werden durch den PV Bau koordiniert, termingerecht eingefordert und ins überge-

ordnete Dossier integriert. Pro Fachbereich wird ein Detailprojekt erarbeitet. Das Detailprojekt BSA wird durch den Fachplaner BSA erstellt. Die Kenntnisse der Anforderungen an bauliche Massnahmen für BSA und damit Kenntnis des Fachhandbuch BSA wird für den PV Bau vorausgesetzt.

3.5 Leistungen Phase Submission, Unterlagen für die Ausführung, Realisierung / Bauleitung und Inbetriebnahme / Abschluss

Der Leistungsumfang wird durch das ASTRA Handbuch Beschaffungswesen Nationalstrassen ASTRA und die Leistungsbeschreibung SIA 103 Phase 4 abgedeckt.

Die Angebotsunterlagen und Verträge sind basierend auf den ASTRA-Vorlagen respektive mit dem Dokumentengenerator zu erstellen:

- <https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/fachleute/dokumente-nationalstrassen/vorlagen-infrastrukturprojekte/beschaffungs-vertragswesen.html>
- <http://dokumentengenerator.astra.admin.ch/dokgen/index.aspx>

4. Leistungsabgrenzung

4.1 Leistungen des Auftraggebers

Die Projektleitung des Auftraggebers bzw. dessen Stabsstellen (inkl. Bauherrenunterstützung) erbringen folgende Leistungen und sind Kompetenzträger für die dazugehörigen Entscheide:

- Die einheitliche Strukturierung des Projekts
- Die Leitung des Projekts
- Die Sicherstellung und Koordination einer termingerechten Projektierung innerhalb der Kostenvorgabe
- Die Koordination des Projekts innerhalb des ASTRA, mit Behörden, Kantonen, Gemeinden, Ämtern und Weiteren
- Die Definition des Projektstrukturplans
- Die Organisation der Projektadministration innerhalb des ASTRA
- Die Genehmigung der Mutationen in den Projektteams und die Umschreibung der Ziele und Aufgabenstellung mit Rechten und Pflichten
- Die Regelung des Informationsflusses
- Die Festlegung der Regeln für Projekt- und Beststellungsänderungen

4.2 Weitere Mandate

4.2.1 Aktuelle Beschaffungen

Folgende weitere Mandate werden für das Gesamtprojekt parallel zum PV Bau beschafft und sind somit nicht Gegenstand des Auftrages.

Mandat	Leistungen
Bauherrenunterstützung	Allgemeine und administrative Unterstützung des Bauherrn für sämtliche Gewerke
Verkehrsingenieur	Verkehrsingenieur inklusive flankierende Massnahmen
Umwelt	Erarbeitung Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) 3. Stufe
Akustiker	Berechnungen Lärm / Akustik infolge projektierter Massnahmen (Bau- und Betriebsphase) und Gegenüberstellung Ist-Zustand

4.2.2 Weitere Beschaffungen

Zu einem späteren Zeitpunkt werden folgende Leistungen von der BHU beschafft:

Mandat	Leistungen
PV, BL BSA	Projektverfasser und Bauleitung BSA, LSA
UBB / BBB	Umweltbaubegleitung / Bodenkundliche Baubegleitung
Landschaftspflegerische Begleitplanung	Planung und Umsetzung Aufforstung und Ersatzmassnahmen
Vermessung	Geländemodell, ev. Luftbilder, Vermessung für AP, Bauherrenvermessung, Fixpunktnetz und Ausführungskontrollen für die Realisierung
I+K	Information und Kommunikation
Geotechnik, Geologe	Geotechnik, Geologe
Prüfungen, Labor	Prüfungen, Labor