



## Nationalstrassen

Strassen-Nr.

# N02

Unterhaltsabschnitt

## 32

Autobahnklasse

1

Verzw. Wiggertal – Verzw. Rotsee

EU-Strassen-Nr.

E25 / E35

Projektphase

## PROJEKTGENERIERUNG

Projekt- / Berichtsbezeichnung

# ProGen Schwerverkehrsraum (SVR) Neuenkirch

## Technischer Bericht

Projektkurzbezeichnung

SVR Neuenk

Projekt-Nr. / TDCost-Nr.

100103

Inventarobjekt-Nr.

03.02.32.850.10

Unterhaltskilometer

83.000 – 84.000

RBBS

N02+830.000 bis N02+840.000



Projektverfasser:

Dokumenten-Nr. (PV):

6305.2-R-1

Doku.-Nr. (ASTRA):

100103-11-011

Format:

A4

Version:

2.0

Erstellt:

SH

Datum:

15.07.2018

Projektleitung:

Geprüft:

Kurzz.:

Bundesamt für Strassen

Filiale Zofingen

Brühlstrasse 3, 4800 Zofingen

Eingang ASTRA:

Kurzz. SGV:

Freigabe ASTRA:

Kurzz.:

## Impressum

### Vertragspartner

Auftragnehmer	Auftraggeber
<b>Ingenieurbüro</b> <b>B+S AG</b> Weltpoststrasse 5 3000 Bern Tel.: 031 356 81 91 E-Mail: h.suter@bs-ing.ch Verfasser: Heinz Suter	<b>Bundesamt für Strassen ASTRA</b> Filiale Zofingen Brühlstrasse 3 4800 Zofingen Tel.: 058 482 75 11 Fax: 058 482 75 90 E-Mail: zofingen@astra.admin.ch Ansprechperson: Paul Burch

### Änderungsverzeichnis

Version	Anpassung / Änderung	Verfasser	Datum
0.1	Dokument erstellt	H. Suter	15.05.2017
1.0	Ergänzungen Ergebnisse	S. Rubi	28.07.2017
1.1	Ergänzungen nach der PLS vom	S. Rubi	
2.0	Ergänzungen nach Arbeitssitzung vom 09.07.2018	H. Suter	15.05.2017

### Verteiler

Firma	Name	Version									
		0.1	1.0	2.0							
ASTRA FU	R. Caron		X	X							
ASTRA F3 FaS EP	U. Vollmer	X	X	X							
ASTRA F3 FaS EP	P. Burch	X	X	X							
BBHB, PV ProGen	M. Krauer	X	X	X							

### Allg. Informationen

Dateiname:	PROGEN-BES-EG_20171130_Titelblatt_stat-Triage_BRÜ-ÜEF.docx
Ablageort Auftragnehmer:	\\Projekte\F3 ProGen\N2 BeHä\4 Projektgenerierung\4.3 Schlussbericht
Aktuelle Version:	2.0
Anzahl Seiten:	36
Unterschrift Auftragnehmer:	

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Ausgangslage / Ziel</b>	<b>5</b>
1.1	Ausgangslage	5
1.2	Ziel	6
<b>2</b>	<b>Rahmenbedingungen / Abgrenzungen / Grundlagen</b>	<b>6</b>
2.1	Rahmenbedingungen	6
2.2	Grundlagen	7
2.2.1	Schwerverkehrskontrolle, Definitionen Mini- und Midi-Kontroll-Zentren	7
2.2.2	S-Verkehr – Erläuterung S-Verkehr und dessen Funktionsweise	8
2.3	Standortgebundenheit	8
2.3.1	Variantenuntersuchungen	8
2.3.2	Erfüllte Anforderungen Schwerverkehrsmanagement	9
2.3.3	Erfüllte Anforderungen Postulat Büttiker	9
2.3.4	Erfüllte Anforderungen Schwerverkehrskontrolle Kantonspolizei Luzern	9
<b>3</b>	<b>Nutzungen im Schwerverkehrs-Raum (SV-Raum)</b>	<b>10</b>
3.1	Schwerverkehrsmanagement (SVM)	10
3.2	Abstellplatz für Übernächter und Pausierer	11
3.3	Schwerverkehrskontrolle	12
3.4	Nutzungsdauer	12
3.5	Nutzung durch Dritte	13
3.5.1	Untersagte Funktionen	13
<b>4</b>	<b>Anforderungen an die Infrastruktur</b>	<b>13</b>
4.1	Erschliessung (Zu- und Wegfahrt)	13
4.2	Abstellfläche für den Schwerverkehr, Warteraum Schwerverkehrsmanagement	14
4.3	Abstellfläche für den Schwerverkehr, Übernächter und Pausierer	14
4.4	Schwerverkehrskontrolle	15
4.5	Generelle Anforderungen an die Anlage	15
4.5.1	Übersicht notwendiger Installationen	15
4.5.2	Triage Warteraum	15
4.5.3	Umzäunung	16
4.5.4	Beleuchtung	16
4.5.5	Videoüberwachung	16
4.5.6	Wasserversorgung, Löschwasseranschluss, Feuerlöscher	16
4.5.7	Strassenentwässerung bzw Entwässerung SV-Raum	17
4.5.8	Störfall	18

4.5.9	Sanitäre Einrichtungen	18
4.5.10	Aufenthaltsraum	18
4.5.11	PW-Parkplätze für das Personal	18
4.5.12	Bewirtschaftung	19
4.5.13	BSA-Ausrüstungen	19
4.5.14	Bodenbeschaffenheit	21
4.5.15	Elektroanschluss	21
4.5.16	Abwasser	21
<b>5</b>	<b>Erschliessungsvarianten</b>	<b>22</b>
5.1	Übersicht Grobvarianten	23
5.2	Beurteilung der Grobvarianten	28
5.3	Anordnung SV-Raum	29
5.3.1	Schrägaufstellung	29
5.3.2	Variante Längsaufstellung – individuelles Ausfahren	29
5.3.3	Variante Längsaufstellung - individuelles Ein- und Ausfahren	30
5.3.4	Variante Längsaufstellung – Wahl der Aufstellspur gemäss vorgesehener Abgangszeit	30
5.3.5	Aufstellung Parkierer / Übernachter - Fazit	31
5.4	Aufstellung LW für das Schwerverkehrsmanagement	31
5.5	Betrieblicher Ablauf bei Änderung des Regimes auf dem Platz	31
5.5.1	Verantwortlichkeiten	31
5.5.2	Zeitlicher Ablauf	32
<b>6</b>	<b>Kosten</b>	<b>33</b>
6.1	Investitionskosten	33
6.2	Betriebskosten	33
<b>7</b>	<b>Fazit</b>	<b>34</b>
<b>8</b>	<b>Vorgaben nächste Projektphase</b>	<b>34</b>

## 1.1 Ausgangslage

Im Weiteren sind schweizweit an geeigneten Stellen LW-Abstellplätze geplant, die die Chauffeure für die Einhaltung der Ruhezeiten und des Nachtfahrverbots zur Übernachtung benutzen können. Im Abschnitt der Nationalstrasse A2 zwischen Rothrist und Luzern soll den LW-Chauffeuren eine Fläche als Warteraum und als Abstellplatz zur Verfügung gestellt werden. LW-Chauffeure können die Fläche von Montag bis Sonntag zur **Übernachtung als Abstellplatz** selbstständig nutzen (kein Betriebspersonal auf Platz).

Nach diversen Evaluationen und Verhandlungen hat das ASTRA zusammen mit dem Kanton Luzern den Standort für die drei erwähnten Funktionen

- Schwerverkehrsmanagement
- SV-Raum für Übernächter / Pausierer (Postulat Büttiker)
- Schwerverkehrskontrolle Kantonspolizei Luzern

am aktuell vorgesehenen Standort in Fahrtrichtung Luzern, südlich der Raststätte Neuenkirch im Bürlimoos, festgelegt.

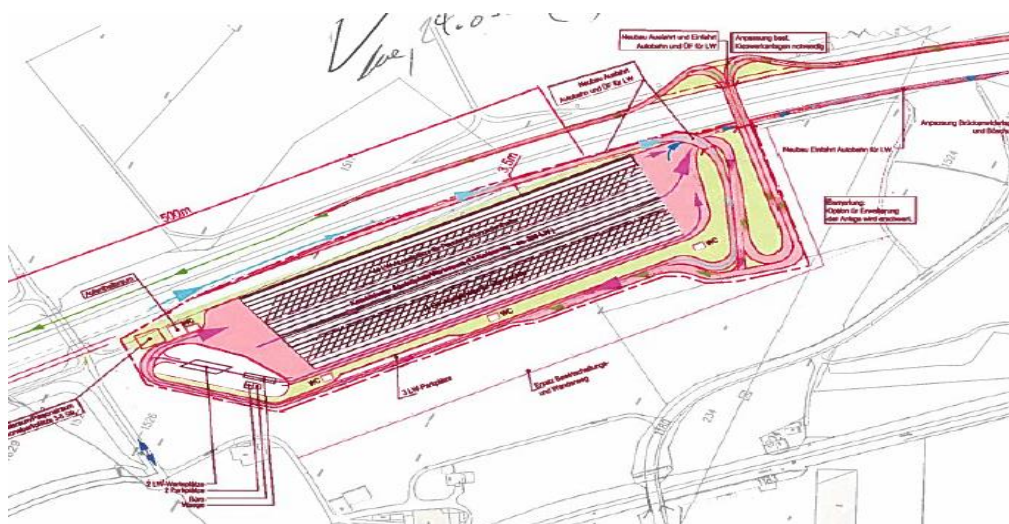


Abbildung 1: Variante gemäss Bestellung Abt. N an Abt. I

Im Rahmen der Erarbeitung des Betriebskonzeptes ist die Ansiedlung bzw. Notwendigkeit der Schwerverkehrskontrolle Nidwalden zu überprüfen. Das Mini-Kontroll-Center in Stans ist von der Infrastruktur her in einem schlechten Zustand. Zudem ist die Erschliessung nicht optimal. Varianten der Zusammenlegung örtlich in Neuenkirch sind zu prüfen. Bei einer Zusammenlegung ist davon

auszugehen, dass die 2 Mini-Zentren Luzern und Nidwalden zu einem Midi (-/+) ausgestaltet werden könnten.

B+S AG wurde durch die ASTRA Filiale 3 in Zofingen beauftragt, die Projektgenerierung für den SV-Raum Neuenkirch zu erarbeiten. Basis für und Bestandteil dieser Projektgenerierung bildet das Betriebskonzept.

## 1.2 Ziel

Ziele und Auftrag des Betriebskonzeptes sind:

- Erarbeiten der notwendigen Grundlagen für die Projektgenerierung
- Erarbeitung von Erschliessungsvarianten, aufzeigen der Bestvariante
- Aufzeigen der Funktionen auf dem Platz, den Anforderungen an den benötigten Platz
- Aufzeigen der Funktionsweise – d.h. der gemeinsamen Nutzung, der betrieblichen Abläufe, der Ausschlusskriterien etc
- Betrieblicher Unterhalt: die Anforderungen an den betrieblichen Unterhalt sind formuliert (wie Reinigung, Entsorgung, Schneeräumung etc.). Offene, in einer nächsten Projektphase zu vertiefende Punkte werden aufgezeigt.
- Ermitteln der Anforderungen an die Infrastrukturen wie
  - o Sanitäre Einrichtungen
  - o BSA-Elemente (auf der Strecke, im Zulauf zum SV-Raum, auf dem Platz selbst)
  - o Schwerverkehrskontrolle
  - o Weitere Einrichtungen (Sicherheitseinrichtungen, Beleuchtung etc.)
- Ermitteln der Investitions- und Betriebskosten.

## 2 Rahmenbedingungen / Abgrenzungen / Grundlagen

---

### 2.1 Rahmenbedingungen

In der Anordnung der Funktionen sind Synergien zur Minimierung des Platzbedarfes bzw. optimierten Nutzung des verfügbaren Raumes auszuschöpfen – d.h. die Einteilung der Platznutzung und somit der Flächenbedarf sollen nicht additiv sein. Dies ist das Resultat nach ersten Machbarkeitsüberlegungen und Abklärungen zwischen dem ASTRA, dem Kanton Luzern und den betroffenen Gemeinden Neuenkirch und Rothenburg.

Die Kantonspolizei und die potenziellen Betreiber (Gebietseinheit, zuständig für den Nationalstrassenbetrieb in der Region Innerschweiz) werden in die Arbeiten der Anforderungsdefinition und Beschreibung der Abläufe miteinbezogen.

Die Zu- und Wegfahrt zum bzw. aus dem SV-Raum muss getrennt vom Areal der Raststätte erfolgen (vollständige Entflechtung vom PW-Verkehr, vollständige Entflechtung Nutzung Raststätte). Varianten der Erschliessung sind nochmals zu prüfen, eine Bestvariante aufzuzeigen. Die Umsetzbarkeit der Bestvariante muss nachgewiesen sein.

## 2.2 Grundlagen

Allgemeine Vorgaben sowie spezifische Vorgaben betreffend Schwerverkehr (Schwerverkehrsmanagement, Warteräume und Parkierung):

822.221	Verordnung über die Arbeits- und Ruhezeit der berufsmässigen Motorfahrzeugführer und –führerinnen.
NSG	Nationalstrassengesetz
NSV	Nationalstrassenverordnung
SN 640 105b	Schleppkurven
SN 640 200 – 202	Geometrische Normalprofile
SN 640 261	Kreuzungsfreie Knoten
SN 640 280	Parkieren, Grundlagen
SN 640 291a	Parkieren, Anordnung
Richtlinie 15014	ASTRA-Richtlinie Warteräume und Abstellplätze für den Schwerverkehr
Richtlinie 16350	ASTRA-Richtlinie Baupolizei Nationalstrassen
Bestellung Abt. N	Bestellung an die Strasseninfrastruktur Ost, Filiale 3 / PM

Zu berücksichtigende Gesetzesgrundlagen, Richtlinien und Normen in Bezug auf den Gewässerschutz:

- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GeSchG)
- Gewässerschutzverordnung (GeSchV)
- Störfallverordnung (StFV)
- BAFU Wegleitung „Gewässerschutz bei der Entwässerung von Verkehrswegen“, 2002
- VSA Richtlinie „Regenwasserentsorgung“, 2002
- VSA Richtlinie „Abwassereinleitungen in Gewässer bei Regenwetter“ (STORM), 2007
- SN 640 340a Strassenentwässerung (Grundlagen)
- SN 640 347 Strassenentwässerung (Belastung des Strassenabwassers)
- ASTRA-Fachhandbücher und -Richtlinien
- Die PP haben die VSS-Norm 640291a zu erfüllen

### 2.2.1 Schwerverkehrskontrolle, Definitionen Mini- und Midi-Kontroll-Zentren

Da im Rahmen der Abklärungen zur Zusammenlegung der Schwerverkehrskontroll-Zentren NW und LU auch die Frage des Schwerverkehrskontroll-Typen hinterfragt wird, hier eine kurze Erläuterung der in Frage kommenden Typen:

#### Mini-Zentrum:

Mini-Zentren sind in der Regel mit einer Fahrnisbaute (Bürocontainer) und wenigen Prüfeinrichtungen, beispielsweise einem „Profilier“ (Messanlage für die Abmessungen Höhe, Breite, Länge) und einer Waage ausgerüstet. Diese Zentren werden im Rahmen von mobilen Kontrollen genutzt und von mobilen Einsatzkräften „betrieben“. Die Vergütung erfolgt über die geleisteten Stunden, die notwendigen Ausrüstungen für die mobilen Einsatzkräfte werden ebenfalls vergütet.

#### Midi-Zentrum:

Midi-Zentren bestehen in der Regel aus einer Hochbaute und diversen Prüfeinrichtungen, beispielsweise einem „Profilier“ (Messanlage für die Abmessungen Höhe, Breite, Länge), einer Waage,

einem Bremsprüfstand, einer "Prüfgrube" oder Vorrichtungen zur Abgasprüfung. Für den Betrieb der Midi-Zentren werden in die Leistungsvereinbarung über die Intensivierung der Schwerverkehrskontrollen besondere Bestimmungen, insbesondere hinsichtlich der Vergütung der dort geleisteten Kontrollstunden, aufgenommen. Die Kontroll-Zentren werden durch den Bund beauftragt und die Realisierung finanziert.

### **2.2.2 S-Verkehr – Erläuterung S-Verkehr und dessen Funktionsweise**

Am Gotthard und am San Bernardino wurden nach dem Gotthard-Tunnelbrand von 2001 aus Sicherheitsgründen die Frequenzen für den Transitgüterverkehr begrenzt. Diese Begrenzungen gelten weiterhin. Pro Stunde dürfen maximal 1000 PW-Einheiten in einer Richtung den Tunnel befahren; ein LW entspricht drei PW-Einheiten. An den so genannten Dosierstellen vor den Tunnelportalen werden die LW angehalten und dann «dosiert» in den Tunnel hineingelassen. Sind die Abstellplätze bei den Dosierstellen voll, werden die LW an den vorgelagerten Abstellplätzen angehalten. Die mit einem "S" gekennzeichneten LW des Binnengüterverkehrs werden bei normalen Verkehrsverhältnissen im Tropfenzählersystem, d.h. an den vorgelagerten Abstellplätzen privilegiert behandelt, werden somit im Eingang zu den Abstellplätzen triagiert und können die Weiterfahrt fortführen. Bei ausserordentlichen Verkehrssituationen, etwa bei einer Überlastung der Zollstationen in Chiasso oder einer Sperrung der Gotthard-Achse, kommt ein weiteres Mittel der Kapazitätsbewirtschaftung zum Tragen: die Phase Rot. Das bedeutet, dass für den Schwerverkehr die Gotthard-Route und die San-Bernardino-Route geschlossen werden können (Hinweis: die Phase Rot wurde in den letzten Jahren, insbesondere aufgrund des Kontrollaufwandes durch die Polizei, nicht mehr angewendet).

### **Berechtigungen**

1. Alpenquerende, nicht grenzüberschreitende Transporte, die nachweislich ausschliesslich in den Kantonen der deutschen Schweiz, mit Ausnahme des Kantons Bern, beginnen oder enden, sind S-berechtigt; ebenfalls S-berechtigt sind die mit diesen Transporten direkt zusammenhängenden Leerfahrten. Diese Transporte bedürfen keiner speziellen Bewilligung.
2. Alpenquerende, nicht grenzüberschreitende Transporte, die nachweislich ausschliesslich in den Kantonen der welschen Schweiz und dem Kanton Bern beginnen oder enden, sowie die mit diesen Transporten direkt zusammenhängenden Leerfahrten, sind nur aufgrund einer schriftlichen Bewilligung S-berechtigt.

## **2.3 Standortgebundenheit**

### **2.3.1 Variantenuntersuchungen**

Im Rahmen der Standortevaluation wurden verschiedene Standorte auf der Strecke Reiden bis Luzern Schlund geprüft (Bericht ASTRA 2009). Diverse Flächen (insgesamt ca 15 Standorte) wurden an folgenden Orten der Prüfung unterzogen: Reiden, im Bereich Anschluss N02; Dagmersellen am Standort armasuisse, Sursee (Bereich nördlich des Anschlusses), Sempach (nordöstlich Bereich Anschluss in Richtung Schlacht), Neuenkirch, Rothenburg (Bereich Bahnhof und Industrie) sowie im Anschlussbereich Schlund).

Aufgrund der verkehrlichen Situation, der Erschliessungsmöglichkeiten gewisser Standorte, aber auch aufgrund gewisser, einschränkender Schutzzonen standen 3 Standorte im Raum der Raststätte Neuenkirch im Vordergrund: 2 Standorte nordöstlich der Raststätte Neuenkirch, 1 Standort südlich der Raststätte, in Fahrtrichtung Süd auf der rechten Seite.

Die drei Varianten wurden einer vertieften Variantenprüfung unterzogen. Im Rahmen dieser Beurteilung, welche in Zusammenarbeit mit dem Kanton Luzern erfolgte, wurden die jeweils zuständigen Dienste des Kantons Luzern in die Prüfung miteinbezogen. Ebenfalls wurden die Gemeinden Neuenkirch und Rothenburg über die Absichten informiert und deren Stellungnahmen zu den drei Vari-



anten eingeholt. Kanton und Gemeinden unterstützten die vorgeschlagene Bestvariante (Fahrtrichtung Süd auf der rechten Seite).

In dieser Phase der Abklärungen wurde auch die LURAG (Betreiberin der Raststätte) über die Absichten informiert. Die LURAG intervenierte unter Einbezug diverser politischer Ebenen gegen das Vorhaben. Nicht akzeptabel für die LURAG war eine Erschliessung eines Warteraumes durch die Nutzung der bestehenden Ein- und Ausfahrten zur Raststätte.

Aus funktionaler Sicht (Verkehrsmanagement, Schwerverkehrskontrolle) stand für das ASTRA sowie für die Kantonspolizei Luzern die Variante südlich der Raststätte im Vordergrund – was zu einer groben Prüfung möglicher Erschliessungsvarianten, alternativ zur vorgeschlagenen Erschliessung über die Raststätte, führte. Diese Prüfung zeigte, dass eine separate Erschliessung mittels neuem Anschlusswerk möglich, jedoch nicht völlig unproblematisch sein wird. Weitere Vertiefungen der Anschlussvarianten sind auch Bestandteil des vorliegenden Berichtes.

### **2.3.2 Erfüllte Anforderungen Schwerverkehrsmanagement**

Für das Schwerverkehrsmanagement ist auf der Nord-Süd-Achse, in Ergänzung zum SVZ in Rips- hausen, in einem Abstand von ca. 1h Fahrzeit, ein weiterer Abstellplatz für das Abstellen von ca. 200 LW notwendig (Schwerverkehrsmanagement, Eskalationsprinzip bei Sperrungen Zollübergang Chiasso oder Sperrungen auf der Gotthardachse). Das Abstellen von LW auf Pannestreifen im Ereignisfall soll nicht mehr zugelassen werden (Sicherheit für LW-Chauffeure, aber auch Gefährdung des Sicherheitspersonals und der übrigen Verkehrsteilnehmer). Somit ist es ein erklärtes Ziel, Abstellraum getrennt von den Verkehrsflächen zu schaffen. Diese Fläche soll somit auch Ersatz für die bestehende Abstellung in Knutwil sein, wo aktuell im Eintretensfall die LW auf den ausgebauten Pannestreifen angehalten und aufkolonniert werden.

### **2.3.3 Erfüllte Anforderungen Postulat Büttiker**

Die Anforderungen an die Standortwahl des Postulats Büttiker sind:

- Netz von Abstellplätzen, in Abständen von ca. 60' Fahrzeit erreichbar
  - o Standort Neuenkirch ist von Norden her ab dem Grenzübergang Basel in ca. 1h erreichbar, von Süden ab dem SVZ Rips- hausen; ebenfalls in der vorgesehenen Distanz liegen die vorgesehenen Abstellplätze auf der A1 (Birr- feld / Würenlos östlich der Verzweigung Härkingen, Grauholz westlich der Verzweigung).
  - o Nutzung von Synergien mit den vom ASTRA definierten Abstellflächen für das Schwer- verkehrsmanagement (s. Kap. 2.3.2), um einen haushälterischen Umgang mit Grünflä- chen sicherzustellen)
  - o Nutzung von Synergien mit der Schwerverkehrskontrolle.

### **2.3.4 Erfüllte Anforderungen Schwerverkehrskontrolle Kantonspolizei Luzern**

Der Kanton Luzern hat mit dem Bund eine Vereinbarung zur Durchführung von Schwerverkehrskontrollen – aktuell mobile Kontrollen (gemäss Definition: Mini-Kontroll-Center), welche am Standort des Werkhofes in der Sprengi, Emmenbrücke, durchgeführt werden. Der aktuelle Standort ist nicht ideal gelegen (Zu- und Wegfahrt über hoch belastete kantonale Strassen, Standort nicht erweiterbar mit beispielsweise einer Waage etc.). Aus Sicht der Kantonspolizei ist ein anderer Standort mit der notwendigen Ausrüstung für die Wahrnehmung der vollständigen Kontrollaufgaben in unmittelbarer Nähe zur Nationalstrasse zwingend notwendig.

Mit der Lösung am vorgesehenen Standort, insbesondere einem direkten Anschluss an die Natio- nalstrasse – ohne Umwegfahrten, sind auch die Anforderungen der Kantonspolizei erfüllt.

### 3 Nutzungen im Schwerververkehrs-Raum (SV-Raum)

#### 3.1 Schwerverkehrsmanagement (SVM)

Wie in der Ausgangslage definiert, ist der vorliegende SV-Raum für 3 Funktionen vorgesehen. Die erste Funktion dient dem Schwerverkehrsmanagement auf der Nord-Süd-Achse. Die Belegung des Platzes erfolgt bei Problemen auf der Nord-Süd-Achse, welche ein Zurückhalten der Lastwagen erfordern. Die hauptsächlichen Gründe sind Probleme am Grenzübergang in Chiasso, Sperrungen am Gotthard, wetterbedingte Sperrungen insbesondere an den Zufahrtsrampen zum Gotthard.

Folgende Betriebszustände sind vorgesehen:

- Normalbetrieb: es ist keine Nutzung des Warteraumes vorgesehen.
- Betriebszustand 'Dosieren': der LW-Verkehr wird von der Autobahn abgeleitet, fallweise zurückgehalten und dosiert wieder auf die Nationalstrasse zurückgeführt.
- Betriebszustand Sperrung: Ableiten des LW-Verkehrs ab der Autobahn, zurückhalten bis Ereignisende. Je nach Ort der Streckensperrung (Gotthard, Chiasso) erfolgt eine Vorselektion im Einfahrtsbereich. LW mit Destination Zentralschweiz können direkt wieder auf die NS zurückgeleitet werden. Die dazu definierten Instrumente des S-Verkehrs und der Phase Rot (s. 2.2.2) gelten ebenfalls für den Warteraum Neuenkirch und sind entsprechend vorzusehen.

Der SV-Raum wird für das Schwerverkehrsmanagement aktiviert – dies erfolgt im Auftrag der Verkehrsmanagement-Zentrale (VMZ-CH), welche die Koordination übergeordnet mit den Kantonen auf der Nord-Süd-Achse sicherstellt. Die Aktivierung erfolgt gemäss dem übergeordneten Eskalationsverfahren (S-Verkehr und Phase Rot sind in diesen Eskalationsverfahren der VMZ-CH mit eingeschlossen).

Beispiel aus dem Schwerverkehrsmanagement mit den bis heute aktiven Warteräumen auf der A13:



#### Teilfahrverbot (Stufe 2):

Anhängerzüge+Sattelmotorfahrzeuge ab 3.5t ausg. 4x4

#### Fahrverbot LKW (Stufe 3):

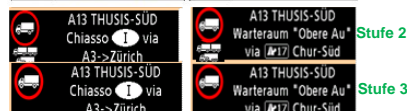
alle LKW

#### Massnahmen Fahrtrichtung S (Stufe 2 oder 3):

- Verkehrsmeldung mit/ohne Umleitung A2 (VMZ-CH)
- WTA-Schaltungen WTA Maienfeld, VIS A13 Sarganserland, VIS ZH  
WTA Maienfeld  
(fallspezifisch mit/ohne Warteraum):



- WTA Sarganserland  
(fallspezifisch mit/ohne Umleitung):



- WTA VIS ZH auf ZW1, ZS1  
(nur bei Umleitung):



- Vorsegnalung Chur/Warteraum Obere Au (Kapo GR)
- Rückweisung LKW in Rothenbrunnen (Kapo GR)
- Aufhebung Verkehrsmeldung erst wenn Obere Au (dosiert) entleert ist (NEZ/VMZ-CH)

Abbildung 2: Beispiel Inbetriebnahme Warteräume A13 – Regelung der Zuständigkeiten

Die Aktivierung wird in den meisten Fällen im Nord > Süd Verkehr im Zusammenhang mit den erwähnten Einschränkungen oder Sperrungen am Gotthard oder am Zollübergang erfolgen. In diesen Fällen wird der Warteraum aktiviert, sobald der primäre Warteraum des SVZ Erstfeld überfüllt ist (bzw. je nach Füllungsgrad und LW-Verkehr auf der Nord-/Süd-Strecke). Die Nationale Verkehrsmanagementzentrale des ASTRA (VMZ-CH) ist jederzeit über deren Füllungsgrad informiert – anhand des weiteren Zulaufes in Richtung Innerschweiz wird frühzeitig entschieden, ob der Warteraum Neuenkirch zu aktivieren ist.

Die Zeitspanne zwischen Entscheid zur Aktivierung und dem Beginn der Füllung des Warteraumes ist relativ kurz (ca 30', maximal 1 Stunde). Dies wiederum bedingt das Vorhandensein von Lenkungs-/Steuerungsinstallationen auf der Zufahrtsstrecke, aber auch geeignetes Personal zur korrekten Einweisung der eintreffenden LW (analog der Lösungen im Schwerverkehr andernorts kann diese Aufgabe durch das Sicherheitspersonal einer privaten Firma erbracht werden – zuständig für diese Regelung ist die VMZ).

Der Flächenbedarf für das Schwerverkehrsmanagement, gemäss dem übergeordneten Warteraumkonzept, erfordert ein Minimum von 200 LW-Abstellplätzen.

Notwendige Anzeigeeinstrumente für das Schwerverkehrsmanagement: im Zulauf auf Neuenkirch ist für die LW folgende Signalisation vorzusehen: Information betreffend verhinderter (verbotener) Weiterfahrt, Verbot der Weiterfahrt, Ausfahrt in den Warteraum. Die Signalisation (siehe Abbildung 7: Signalisationsvorschlag Warteraum / LW-Parkplatz) muss so aufgestellt werden, dass sie für die LW-Lenker eindeutig ist und z.B. eine ungewollte Ausfahrt in die kurz davor liegende Raststätte Neuenkirch (Fahrtrichtung Süd) verhindert wird. Die LW sind zusätzlich darüber zu informieren, dass der Parkplatz während der aktivierten Zeit als Warteraum für Pausierer (z.B. LW aus der Gegenrichtung oder lokalen Verkehr) nicht zur Verfügung steht.

Während den zugelassenen Verkehrszeiten LW (zwischen 05:00 Uhr und 22:00 Uhr) müssen jederzeit definierte Spuren bzw. Abstellmöglichkeiten für mindestens 50 LW für unvorhersehbare Notfälle/Ereignisse verfügbar sein, d.h. dass diese Spuren für die Pausierer tagsüber nicht zur Verfügung stehen. Die VMZ-CH oder die Kantonspolizei Luzern (Kapo LU) ordnen bei Ereignissen die Nutzung des Areals im Sinn des Schwerverkehrsmanagements an. Sie informieren zudem den zuständigen Sicherheitsdienst mindestens 30 Minuten im Voraus. Die Räumung der restlichen Abstellfläche wird innerhalb einer Stunde durch den zuständigen Sicherheitsdienst vorgenommen. Das ASTRA oder die Kapo LU in Absprache mit dem ASTRA informiert über das Ende der Nutzung und ordnet die Entleerung des Warteraums (Auftrag an den zuständigen Sicherheitsdienst vor Ort) an. Je nach betrieblicher Situation wird das Regime für die Entleerung durch die VMZ-CH aufgrund deren nationalen Sicht vorgegeben.

### **3.2 Abstellplatz für Übernachtler und Pausierer**

Die Anforderung an Übernachtler- und Pausierer-Parkplätze basiert auf dem Auftrag zur Umsetzung des Postulates Büttiker. Den Chauffeuren soll ausserhalb des Strassenraumes ein sicherer Stellplatz zur Verfügung gestellt werden.

Der vorgesehene Abstellplatz in Neuenkirch ist in Kombination zum Schwerverkehrsmanagement-Warteraum zu betrachten. Das gesamte Areal soll möglichst so genutzt werden, dass die beiden Funktionalitäten auf dem gleichen Platz abgewickelt werden können.

Normalbetrieb: im Normalbetrieb steht der Platz für Übernachtler und Pausierer zur Verfügung. Im Normalbetrieb sind die Stellplätze auf dem Areal so gestaltet, dass die LW in der Zu- und Wegfahrt flexibel sind, d.h. dass die Wegfahrt unabhängig von der Reihenfolge der Einfahrt geschehen kann. Die Abstellplätze für Übernachtler und Pausierer müssen von beiden Fahrtrichtungen, d.h. aus Norden wie auch aus Süden, erreichbar sein.

Aktivierung Warteraum: in den gemäss 3.1 erörterten Situationen zur Aktivierung des SV-Raumes als Warteraum für das Schwerverkehrsmanagement entfällt die Nutzung als Übernachtler- und Pausierer Parkplatz. Damit dies in der zeitlichen Abwicklung funktionieren kann, ist ein bestimmter Be-

reich des Areales für LW-Aufstellungen in der Funktion Warteraum frei zu halten. So soll erreicht werden, dass einerseits Übernachter und Pausierer rechtzeitig in die Abfahrtsaufstellung eingegliedert werden können, andererseits dass die Aktivierung des Warteraumes auch erfolgen kann, wenn die Übernachter und Pausierer noch auf ihren Plätzen stehen.

Notwendige Signalisationen: im Zulauf zu SV-Raum ist für die LW eine eindeutige Signalisation vorzusehen: Information betreffend Parkierung im Zulauf mit Distanzangaben, Wiederholungs-Signalisation, eindeutige Signalisation und Markierung im SV-Raum selbst (Differenzierung Übernachter und Pausierer). Aufgrund der Nähe zur Raststätte ist auch diesbezüglich eine eindeutige Signalisierung mit differenzierter Angabe der Distanzen zum SV-Raum bzw. zur Raststätte zwingend.

Für Übernachter und Pausierer sind je mindestens 50 Plätze vorzusehen bzw. der SV-Raum ist bestmöglich zu nutzen, um ein Optimum herauszuholen.

### 3.3 Schwerverkehrskontrolle

Wie in der Ausgangslage definiert, sollte die Zusammenlegung bzw. Konzentration auf einen Ort der Kontrollen Nidwalden und Luzern geprüft werden.

Der Verantwortliche für die Schwerverkehrskontrolle der Abteilung Netze hat dies in Zusammenarbeit mit dem Kanton Nidwalden geprüft. Die interne Entscheidungsfindung in der Abteilung Netze hat dazu geführt, dass man an den heutigen Zuständigkeiten der Kantone NW und LU nichts ändern will.

Somit ist auf dem SV-Raum in Neuenkirch ein Mini-Kontroll-Center vorzusehen. Mini-Kontroll-Center bedeutet, dass die Kontrollen durch mobile Einheiten der Kantonspolizei durchgeführt werden. Die Polizei 'bestimmt' auf dem Nationalstrassenabschnitt im Perimeter des Kantons Luzern, welches Fahrzeug zur Kontrolle muss und eskortiert dieses Fahrzeug auf den SV-Raum. Auf den entsprechenden Kontrollbahnen werden die notwendigsten Sicherheitsüberprüfungen durchgeführt. Wird die Weiterfahrt durch die kontrollierende mobile Einheit der Polizei untersagt, muss auf dem Platz die Möglichkeit zur Abstellung solcher Lastwagen gegeben sein. Je nach Situation können festgestellte Mängel am Fahrzeug mittels kleinerer Reparaturen vor Ort behoben werden, Ladegut muss auf andere Fahrzeuge umgeladen werden (Überlast) oder der Lastwagen muss in eine Reparaturwerkstätte überführt werden. Für solche Fälle sind im Bereich der Schwerverkehrskontrolle mindestens 6 Abstellplätze vorzusehen.

Konkret sind folgende Prüfeinrichtungen vorzusehen: eine Kontrollbahn, ausgestattet mit einem sogenannten "Profiler" (Messanlage für die Abmessungen Höhe, Breite, Länge), einer Waage sowie einem Bremsprüfstand.

Häufigkeit: Gemäss Vereinbarung ASTRA mit dem Kanton Luzern werden pro Stunde 2 – 3 Kontrollen durchgeführt. Eine Kontrolle dauert im Schnitt 30 Minuten, je nach festgestellten Mängeln und Nachbearbeitung kann eine Kontrolle entsprechend mehr Zeit beanspruchen.

### 3.4 Nutzungsdauer

Die Nutzungsdauer der Anlage wird wie folgt definiert:

- |   |          |
|---|----------|
| • Belag SV-Raum inklusive Bereich für Schwerverkehrskontrolle |          |
| ○ Deckbelag (Beton)   | 20 Jahre |
| ○ Tragschicht   | 40 Jahre |
| • Zu- und Wegfahrten (Rampen, Kunstbauten)                    | 40 Jahre |
| • Entwässerung  | 40 Jahre |

• BSA-Ausrüstungen	20 Jahre
• Randabschlüsse	40 Jahre
• Foundation	40 Jahre
• Geländer und Leitschranken	40 Jahre
• Umzäunung	20 Jahre
• Hochbauten (Container-Ausführungen)	40 Jahre
• Elemente der Schwerverkehrskontrolle wie Waage, Bremsprüfstand	15 Jahre

### 3.5 Nutzung durch Dritte

Das ASTRA kann, analog für Rastplätze, gegen Entgelt Versorgungs- und Verpflegungseinrichtungen wie Kioske, Verkaufswagen oder Verkaufsstände bewilligen. Das Projekt sieht vor, dass auf dem SV-Raum Neuenkirch ein kleiner Raum für das Aufstellen eines Verkaufswagens- oder Verkaufsstandes vorgesehen wird (Fläche max. 30 m<sup>2</sup>).

#### 3.5.1 Untersagte Funktionen

Folgende Funktionen sind auf dem Platz nicht vorgesehen:

- Umschlag, d.h. Umlad von einem Fahrzeug auf ein (mehrere) andere/s Fahrzeug/e
- Lagerung, dh es darf auf dem Platz kein Transportgut oder anderes Material zwischengelagert werden
- Abstellung von Anhängern: auf dem Areal dürfen keine Anhänger abgestellt werden (z.B. Abstellen Anhänger, Feinverteilung von Ladegut, abholen Anhänger)
- Entsorgung von Fahrzeugen oder von Ladegut
- Nutzung des Areals durch Fahrende (generelles Verbot)

## 4 Anforderungen an die Infrastruktur

---

### 4.1 Erschliessung (Zu- und Wegfahrt)

Da es sich um eine neue Anlage handelt, werden neue Zu- und Wegfahrten notwendig. Die Absicht ist, mittels neuer Ein- und Ausfahrten ab der N02, südlich der Raststätte Neuenkirch, den neuen SV-Raum zu erschliessen. Gemäss der beschriebenen Nutzung wird die gesamte Anlage fast ausschliesslich von Sattelschleppern, Lastwagen mit Anhängern sowie Lastwagen und grossen Lieferwagen benutzt. Die Zu- und Wegfahrten, Kreuzungsbereiche, Kurvenradien inklusive eventuellen Kurvenverbreiterungen müssen diesen Anforderungen genügen. Bei Über- oder Unterführungen sind entsprechend die minimalen Lichtraumprofile vorzusehen. Zusätzliche Pannestreifen sind nicht vorzusehen.

Verkehrsmenge: zwischen 160 und 400 Lastwagen (wobei 400 nur im Ereignisfall bei Aktivierung Warteraum eintreten kann).

Ausbaugeschwindigkeit:

- |                          |           |
|--------------------------|-----------|
| - Verzögerungstreifen    | gem. Norm |
| - Beschleunigungstreifen | gem. Norm |
| - Übrige Anlagen         | 40 km/h   |

## 4.2 Abstellfläche für den Schwerverkehr, Warteraum Schwerverkehrsmanagement

Die Lastwagen werden in Kolonnen aufgestellt. Die Kolonnen sind entsprechend markiert. Jeweils zwischen zwei Kolonnen ist eine Rettungsgasse vorzusehen (Durchfahrtsmöglichkeit Rettungsfahrzeuge, Feuerwehr etc.).

- Breite der Kolonnen für die LW-Aufstellung: 3.50m
- Breite für Rettungsgasse: 3.50m

Gemischt genutzte Flächen (Warteraum / Übernachter / Pausierer): Die Markierung ist in diesen Fällen zu unterscheiden (siehe untenstehendes Beispiel, kombinierter Raum Roveredo):

- Prioritäre Nutzung als Übernachter- oder Pausierer-Platz: normale Markierung
- Sekundäre Nutzung als Warteraum: Hilfsmarkierung

Der SV-Raum wird ausschliesslich durch den Schwerverkehr befahren – er ist daher für eine intensive Beanspruchung auszulegen. Es sind die entsprechenden Vorgaben der Richtlinie 15014 bzw. sinngemäss die VSS-Normen wie Dimensionierung Strassenoberbau anzuwenden.



Abbildung 3: Beispiel Markierung bei kombiniert genutzten Plätzen – Beispiel projektierter Platz Roveredo

Für die betriebliche Regelung des Warteraumes (Regelung der Zufahrt zu den einzelnen Gassen, geregelte, z.T. dosierte Wegfahrt aus dem Warteraum) sind BSA-Anlagen notwendig (siehe Kapitel BSA).

## 4.3 Abstellfläche für den Schwerverkehr, Übernachter und Pausierer

Für die Anordnung der Abstellplätze für Übernachter und Pausierer ist zu berücksichtigen, dass die Benützung der Plätze sehr flexibel sein muss. Dies bedeutet, dass Pausierer zu unterschiedlichen Zeiten auf den Platz kommen, um die gesetzlich vorgegebenen Pausenzeiten zu erfüllen, aber auch unterschiedlich lang auf dem Platz verweilen. Für Übernachter gilt dies auch. Tendenziell versuchen die Chauffeure möglichst bis zum Nachtfahrverbot die Fahrt fortzusetzen. Es gibt aber auch Chauffeure, die bereits 1 bis 2 Stunden früher den Übernachter-Platz befahren. Die Wegfahrt am Morgen ist auch da unterschiedlich und nicht nach einem Schema 'first in first out' gebunden.

Optimierte Anordnung: in den Plänen wurde eine optimierte Anordnung mit flexiblen Nutzungen aufgezeigt und bildet die Grundlage für die weiteren Projektierungsschritte.

Signalisation P-Flächen für die Lastwagen: im Zulauf zum SV-Raum Neuenkirch sind entsprechende Signalisationen vorzusehen (siehe Beispiele gemäss Abbildung Kap. 4.5.13).

Anzeige freie Plätze: Im Zulauf auf den SV-Raum Neuenkirch ist ebenfalls eine Information (z.B. frei, besetzt) anzuzeigen (siehe Anforderungen an die BSA).

## 4.4 Schwerverkehrskontrolle

Abgeleitet aus den funktionalen Anforderungen (Nutzung SV-Raum, Kapitel 3) werden nachfolgende Anforderungen betreffend Grösse / benötigtem Raum und der Infrastrukturausrüstung definiert:

- Mini-Kontrolle:
  - 1 Kontrollbahn für die Vornahme der mobilen Kontrollen. Eine Kontrollbahn mit folgenden, fix installierten Kontrollelementen: Profiler für die Messung der LW-Höhe, Waage für die Ermittlung des Gewichts, Bremsprüfstand.
  - 6 Abstellplätze für die Abstellung von LW, welche an der Weiterfahrt verhindert sind. Diese Abstellplätze sind klar getrennt von den Übernachter- oder Pausierer-Plätzen anzuordnen, da diese im Falle einer Aktivierung des Warteraumes nicht freigegeben werden können.
  - Ein LW-Platz für die Reparatur vor Ort. Kann ein LW vor Ort durch einen Reparaturdienst direkt instand gestellt werden, so geschieht dies auf diesem Abstellplatz.
  - 1 Büro- und Materialcontainer für die Polizei: kleiner Büroraum mit 2 Arbeitsplätzen und einer Theke ('Schalter'); Materialcontainer für mobiles Material.
  - 1 kleiner Aufenthaltsraum für die wartenden Chauffeure (ca. 3 x 5m)
  - Sanitäre Einrichtungen für Polizei und Chauffeure

## 4.5 Generelle Anforderungen an die Anlage

### 4.5.1 Übersicht notwendiger Installationen

Folgende Installationen, welche in den nachfolgenden Kapiteln erläutert werden, sind notwendig:

Abdeckung der Sicherheitsanforderungen: Umzäunung, Beleuchtung, Kameraüberwachung, Löschwasseranschluss, Feuerlöscher.

Bauliche Anforderungen: Anschluss an die Nationalstrasse, befestigte Fläche, normkonforme Entwässerung.

Infrastruktur: Unterstand für Triage bei Eingang Warteraum, Havarie-Abstellplatz, WC, Dusche, Aufenthaltsraum für Chauffeure, Informationseinrichtung im Zulauf und auf dem Platz, Personalräume, Notfallspur.

### 4.5.2 Triage Warteraum

Je nach Grund für die Aktivierung des SV-Raumes im Sinn des Schwerverkehrsmanagements müssen die Lastwagen triagiert werden:

- S-Verkehr (bei gesperrtem Zollübergang, gemäss S-Verkehrs-Regime): die Lastwagen mit dem S dürfen weiterfahren und werden nicht in den SV-Raum geführt.
- Sperrung Gotthard (aufgrund Schnee, Unfall etc.): der lokale Verkehr Innerschweiz darf weiterfahren und wird nicht in den SV-Raum geführt.
- Totalsperrung: sämtliche Lastwagen werden zurückbehalten.

Die Triage erfolgt nach der Ausfahrt von der A2 – mit der Möglichkeit einer möglichst direkten Weiterleitung für den autorisierten Verkehr zurück auf die A2. Es ist zu vermeiden, dass die LW den gesamten SV-Raum zu befahren haben. Für das Sicherheitspersonal an der Triage-Stelle ist ein kleiner Aufenthalts-Container vorzusehen (s. Beispiel Abbildung 4: Container für Sicherheitspersonal bei Triage während aktiviertem Warteraum).



Abbildung 4: Container für Sicherheitspersonal bei Triage während aktiviertem Warteraum

#### 4.5.3 Umzäunung

Das Areal ist vollständig zu umzäunen, damit der Platz von aussen bzw. auch vom untergeordneten Netz her nicht zugänglich ist. Es ist sicherzustellen, dass der Zugang alleine von der Nationalstrasse her möglich bleibt, über den SV-Raum darf kein neuer Nationalstrassen-Anschluss entstehen.

#### 4.5.4 Beleuchtung

Das Areal ist während der Nacht beleuchtet. Es ist eine effiziente Beleuchtung vorzusehen, welche die Möglichkeit zur Leistungsreduzierung während dem reduzierten Betrieb ermöglicht (z.B. Reduktion der Beleuchtung während 23:00 und 04:00 Uhr, zeitgesteuert). Die Beleuchtung muss der Überwachungsmöglichkeit (s. Anforderungen Videoüberwachung) genügen. Zusätzlich ist sicherzustellen, dass eine breitere Streuung der Beleuchtung auf die Umgebung verhindert wird.

#### 4.5.5 Videoüberwachung

Der Platz ist mit Videokameras zur Überwachung auszurüsten. Die Video-Überwachung dient mehreren Funktionen:

- Überwachung aus Sicherheitsgründen auf dem Platz (Diebstahl, Vandalismus etc.)
- Überwachung des Füllungsgrades im Normalbetrieb, aber auch im Betrieb als Warteraum

Die Überwachung erfolgt durch die Verkehrsmanagementzentrale in Emmen (siehe auch Anforderungen an die BSA).

#### 4.5.6 Wasserversorgung, Löschwasseranschluss, Feuerlöscher

Für folgende Zwecke ist eine Wasserversorgung auf dem Platz vorzusehen:

- WC / Lavabos / Duschen in den Aufenthaltsräumen / Sanitäre Einrichtungen
- und insbesondere Löschwasser für den gesamten Raum

Es ist davon auszugehen, dass entweder für die Raststätte (im Norden des SV-Raumes) oder für den Industriebereich (im Süden / Südwesten) des SV-Raumes bereits Wasseranschlüsse bestehen.

Für die Anordnung der Hydranten schlagen wir eine Ringerschliessung vor. Aus Distanzgründen nicht zwingend erforderlich, ist es im Ereignisfall von praktischem Vorteil, mindestens auf beiden Längsseiten des Platzes eine genügende Anzahl von Hydranten zu haben.

Löschwasseranschluss, Ausgestaltung der Ringleitung sowie Anzahl und Installationsort von Feuerlöschern ist aufgrund der zu erwartenden Brandlast zu definieren.



Die Detaillierung und genauen Lösungen für den SV-Raum Neuenkirch sind in der nächsten Projektphase zusammen mit den zuständigen, örtlichen Feuerwehrorganisationen zu definieren; gleichzeitig ist die Wasserversorgung für die sanitären Einrichtungen sicherzustellen.

#### 4.5.7 Strassenentwässerung bzw Entwässerung SV-Raum

Für den SV-Raum ist eine Strassenentwässerung vorzusehen. Es gelten die entsprechenden Richtlinien und Normen.

Vorzusehendes Gefälle: es ist ein einseitiges Quergefälle von 1 - 2% vorzusehen.

Besonders zu beachten gilt es die aktuelle Situation mit dem Oberflächenabfluss (ab der Nationalstrasse in den Bereich des vorgesehenen Anschlussbereiches – Abbildung 5, grüner Pfeil).

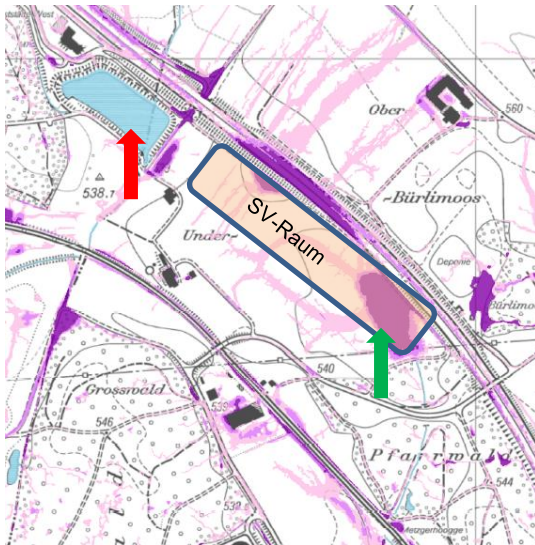


Abbildung 5: Situation SV-Raum, Weiher

Die bereits bestehenden Entwässerungsanlagen der A2, welche im Rahmen der Realisierung der A2 erstellt und mit dem Bau der Raststätte beim Weiher erweitert wurden, können mitverwendet werden (Abbildung 5: Situation SV-Raum, Weiher, roter Pfeil).

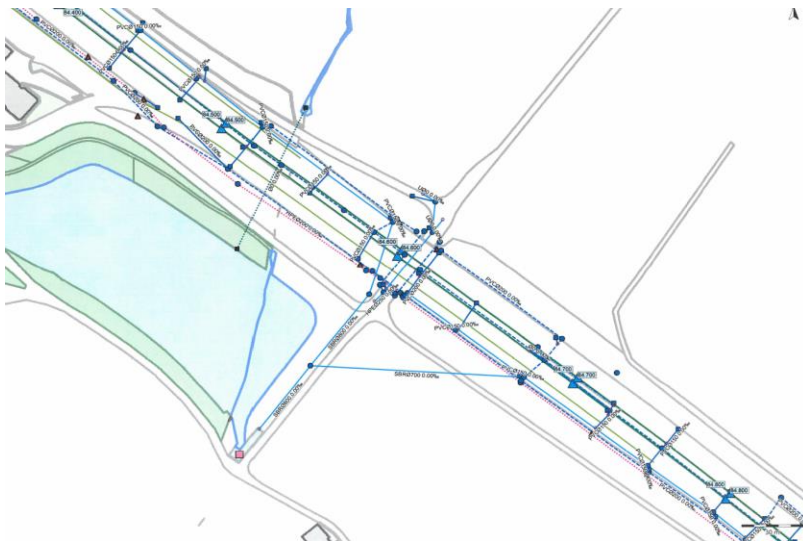


Abbildung 6: Entwässerung A2 – aktueller Stand

Im Rahmen des AP ist die genaue Funktion und eventuelle Erweiterung des ÖRB für eine Nutzung durch den SV-Raum zu prüfen. Die Abflusskapazität müsste ca. 1 m<sup>3</sup>/Sekunde zusätzlich aufnehmen können. Ist dies nicht möglich, ist aufgrund der zu entwässernden Fläche eine Entwässerung über die Schulter zu prüfen.

#### 4.5.8 Störfall

Die Nationalstrassen und dessen Nebenanlagen unterliegen der Störfallverordnung (StFV). Für eine Nutzungsfläche wie im gegebenen Fall ist neben den gemäss StFV erforderlichen baulichen, technischen und organisatorischen Schutzvorkehrungen ein Havarieplatz mit separater Entwässerung über einen Ölabscheider und ein Havariebecken als Rückhaltebehälter für auslaufendes Gefahrgut vorzusehen. Dieser Abstellplatz kann in Kombination mit den Abstellplätzen für das Schwerverkehrskontrollcenter realisiert werden (kein zusätzlicher, separater Platz).

#### 4.5.9 Sanitäre Einrichtungen

Gemäss der aktuell gültigen Richtlinie sind für Grösse und Nutzung des vorgesehenen Raumes folgende sanitäre Einrichtungen vorzusehen:

Flächenbedarf für sanitäre Einrichtungen insgesamt	130 – 150m <sup>2</sup>
Anzahl sanitäre Einrichtungen	3 (siehe Plangrundlagen) plus 1 (Schwerverkehrskontrolle)
Anzahl WC insgesamt	10 (getrennt Herren (6) und Frauen (4)) plus 2 bei der Schwerverkehrskontrolle
Anzahl Urinal	12
Anzahl Waschtische	14 (plus 1 bei der Schwerverkehrskontrolle)
Anzahl Duschen	6

Diese Werte entsprechen den Mindest-Vorgaben gemäss ASTRA-Richtlinie 15014. Die Anlagen sind aufgrund der Anordnung des SV-Raumes auf 3 Gebäude aufzuteilen, damit die Erreichbarkeit für jeden LW-Chauffeur im Rahmen der vorgegebenen 200 bis maximal 400 m bleibt. Entsprechende Zuleitungen für Trinkwasser und Ableitungen für Abwasser sind vorzusehen.

Bei der Schwerverkehrskontrolle sind zusätzlich 2 WC vorzusehen (Chauffeure, Polizei) – dies aufgrund der Wegdistanz, aber auch zur Verhinderung der Querung von Zu- und Wegfahrts-Bereich.

In der nächsten Projektphase ist die Entsorgung Abwasser aufzuzeigen.

#### 4.5.10 Aufenthaltsraum

Die Aufenthaltsräume, ebenfalls als Container-Lösung, sind jeweils bei den Containern der sanitären Einrichtungen vorzusehen und können in Ergänzung an diese angeschlossen sein.

Bei der Schwerverkehrskontrolle ist ebenfalls ein kleiner Raum vorzusehen, wobei dieser getrennt von den Büroeinrichtungen der Polizei sein muss (verhindern des Abhörens von Einvernahmen).

#### 4.5.11 PW-Parkplätze für das Personal

Für das Personal sind folgende PW-Parkplätze vorzusehen:

- 5 PP für das Sicherheitspersonal (diese werden im Fall von aktiviertem Warteraum benützt). Die Plätze werden aufgrund der Grösse des SV-Raumes auf 2 Standorte verteilt.
- 3 PP für die Polizei im engeren Bereich der Schwerverkehrskontroll-Anlage

#### 4.5.12 Bewirtschaftung

Die Bewirtschaftung der Stellplätze zur Lenk- und Ruhezeiteinhaltung (betrieblicher Unterhalt) wird durch die gleichen Trägerschaften wahrgenommen, denen auch der betriebliche Unterhalt für die übrigen Nationalstrassenbestandteile übertragen ist (Gebietseinheiten, Art. 49a Nationalstrassen-gesetz, SR 725.11). Der Leistungsauftrag der Gebietseinheiten wird dementsprechend erweitert werden. Der Leistungskatalog wird der Gleiche sein wie für die Nationalstrassen-Rastplätze. In erster Linie geht es um die Reinigung und Instandhaltung der Stellplätze sowie der Abfallentsorgung. Betreffend der Abfallentsorgung ist in der nächsten Projektphase aufzuzeigen, wie die Abfallentsorgung auf dem Platz organisiert werden kann (z.B. Container bei den Aufenthaltsräumen, dezentral wenig Abfalleimer, um den betrieblichen Aufwand zu reduzieren; eine getrennte Entsorgungsmöglichkeit ist dabei zu berücksichtigen).

Da der Warteraum hauptsächlich im Winter bei Störungen / Sperrungen (Schneefall am Gotthard) aktiviert werden wird, ist betrieblich die Verfügbarkeit des SV-Raumes auch bei Schneefall sicherzustellen. Dies erfordert eine entsprechende Vereinbarung – voraussichtlich mit der entsprechenden Gebietseinheit. Die Schneeräumung ist einerseits für den täglichen LW-Verkehr laufend sicherzustellen (Pausierer, Übernächter, Schwerverkehrskontrollen), andererseits auch für die Funktion des Warteraumes.

#### 4.5.13 BSA-Ausrüstungen

Für den Betrieb bzw. Nutzung des SV-Raumes für die verschiedenen Funktionalitäten sind folgende BSA-Ausrüstungen vorzusehen:

**Im Zulauf zum Warteraum** von Norden wie auch von Süden her:

- Von Norden für die Lenkung der LW bei veränderter Weiterfahrt (Schwerverkehrsmanagement) sowie für die Information LW-Abstellplatz sowie der Verfügbarkeit (siehe untenstehende Abbildung 7: Signalisationsvorschlag Warteraum / LW-Parkplatz mit einem ersten Vorschlag der zusätzlichen Signalisation). Wichtig im Zulauf ist eine eindeutige Differenzierung Warteraum und Raststätte.
- S-Verkehr: für die Regelung des S-Verkehrs sind zusätzliche Signalisationen für die Normalspur wie auch im Zulauf zum Warteraum (Triage S-Verkehr) vorzusehen. Je nach Ereignissituation ist es dem S-Verkehr erlaubt, weiterzufahren und nicht im Warteraum zu bleiben. Die detaillierten Abläufe, in Abstimmung mit der VMZ-CH und dem SVZ Ripshausen sind betreffend der Handhabung S-Verkehr in der nächsten Projektphase zu definieren.
- Von Süden her die Information LW-Abstellplatz sowie deren Verfügbarkeit: bei aktiviertem Warteraum ist der Parkplatz für die Lastwagen zu schliessen, entsprechend die Signalisation zu schalten (dh., dass während einer Nutzung des SV-Raumes als Warteraum dieser für die Parkierung *nicht* zur Verfügung steht).
- Als Variante zur Nutzung des Warteraumes in Fahrtrichtung Süd könnte der Warteraum entsprechend in der Fahrtrichtung Nord genutzt werden (bei Verkehrsproblemen im Zulauf zur A1 oder weiterführend bei einer Schliessung / Sperrung Belchen etc.). In diesem Fall müsste die Signalisation in Fahrtrichtung Nord ebenfalls, analog der Fahrtrichtung Süd, ergänzt werden (Abbildung 8: Signalisationsvorschlag Warteraum / LW-Parkplatz – mit ebenfalls der Ergänzung der differenzierten Anzeige von Raststätte und SV-Raum).

**Im Warteraum:** Signalisation der Aufstellspuren (Fahrstreifensignale – zur Organisation der Aufstellung in Kolonnen und der zeitlichen und betrieblichen Regelung der Weiterfahrt, z.B. dosierte Rückführung der LW auf die Nationalstrasse).

- Videoüberwachung gemäss Kap. 4.5.5.

Der Signalisationsvorschlag sieht den Einsatz dynamischer Wegweisungen vor. Dies ermöglicht im Betrieb im Eintretensfall die Nutzung als Warteraum.

Bedienung der BSA-Ausrüstung: die Verantwortung für das Schwerverkehrsmanagement auf der Nord-Süd-Achse liegt bei der Verkehrsmanagement-Zentrale des ASTRA in Emmenbrücke (VMZ-CH). Die neuen BSA-Anlagen sind über die dannzumal bestehende Systemhierarchie und -Umgebung so zu integrieren, dass einerseits die VMZ-CH ihre Aufgaben aus der Zentrale wahrnehmen kann und andererseits stellvertretend auch der Kanton (Polizei oder Gebietseinheit) als Rückfallebene zur VMZ-CH eingreifen kann. Die LSA-Anlagen auf dem Abstellplatz werden primär durch den Sicherheitsdienst vor Ort gestellt (Freigabe der Aufstellspuren, Steuerung der LSA bei Wegfahrt aus dem SV-Raum – siehe Kap. 5.5.1)

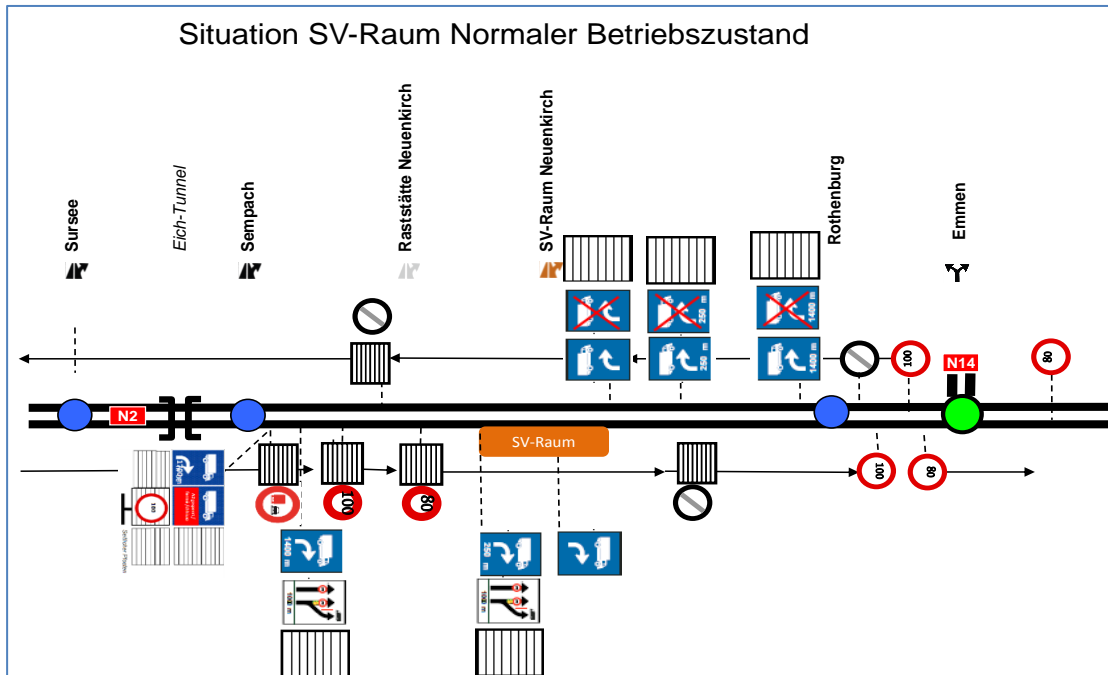
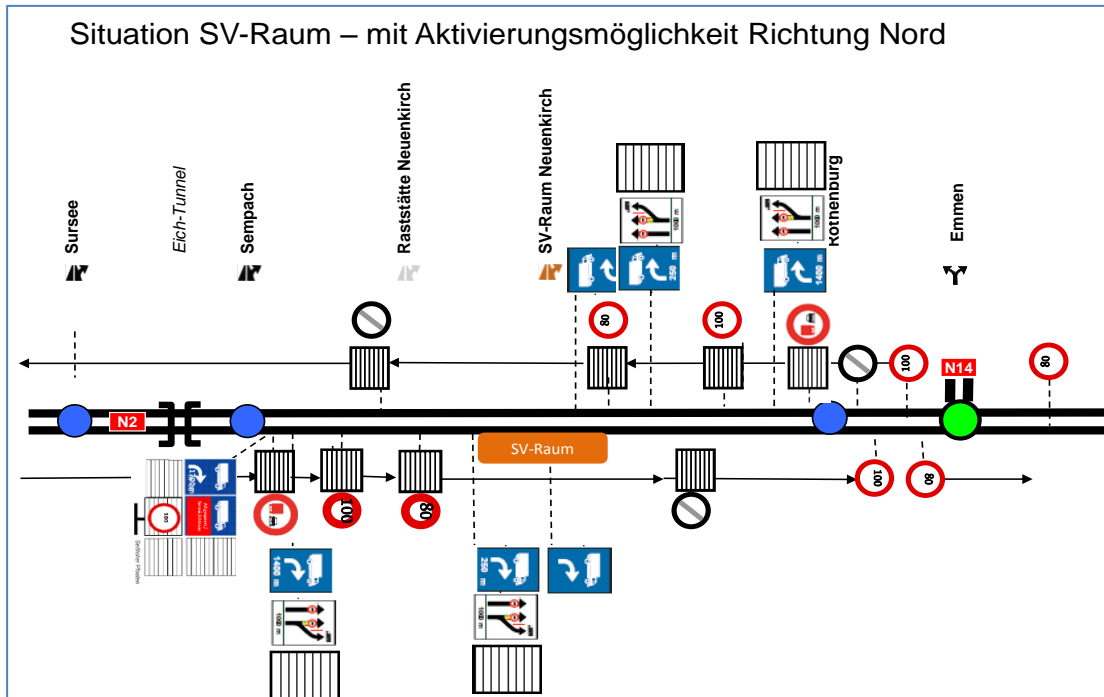


Abbildung 7: Signalisationsvorschlag Warteraum / LW-Parkplatz



#### 4.5.14 Bodenbeschaffenheit

Harter Fels (z. B. Granit, Gneis, Quarzit, Kieselkalk, Kalk) oder weicher Fels (z.B. Sandstein, Nagelfluh, Juramergel, Opalinuston) unter max. 5m lockere Gesteinsabdeckung.

#### 4.5.15 Elektroanschluss

Der Kataster der Gemeinde wurde im Rahmen der vorliegenden Studie nicht geprüft (Kontakt zu Gemeinde vermieden). In der nächsten Projekt-Phase wird zu prüfen sein: existieren im Bereich des Warteraumes genügend Leitungen mit den entsprechend notwendigen freien Kapazitäten. Alternativ ist zu prüfen, ob eventuell an eine bestehende Ringleitung der Autobahnraststätte angeschlossen werden kann.

Für die Kostenschätzung wurden Annahmen getroffen betreffend der Distanz zur nächst möglichen Anschlussstelle.

#### 4.5.16 Abwasser

Der Kataster der Gemeinde wurde im Rahmen der vorliegenden Studie nicht geprüft (Kontakt zu Gemeinde vermieden). Lösungsansätze bzw. Anbindung an bestehende Kanalisationssysteme für das Abwasser bestehen voraussichtlich über das System der Raststätte (im Vergleich zum SV-Raum mit einem wesentlich höheren Bedarf) oder über die westlich vorhandenen Industriegebiete oder Wohnhäuser.

## 5 Erschliessungsvarianten

Für die Erschliessung des SV-Raumes wurden diverse Varianten geprüft. Zu jedem Lösungsansatz wurden nochmals zwei Alternativen dargestellt, eine basierend auf dem heutigen Zustand mit 4 Fahrstreifen im gegebenen Abschnitt der N02, die Alternative berücksichtigt einen möglichen, langfristigen Ausbau auf 6 Spuren.

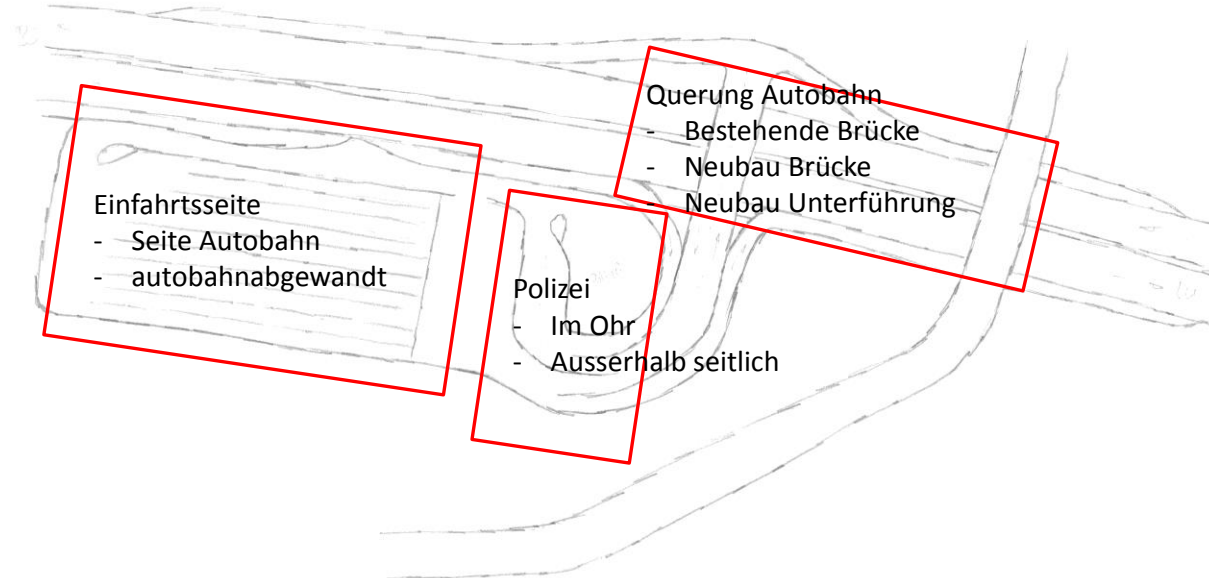


Abbildung 9: Themenblöcke für Variantenbildungen

## 5.1 Übersicht Grobvarianten

**Variante 1:** Nutzung der bestehenden Brücke südlich des Warteraumes, Ausbau von Brücke und Verbindungsstrasse zwischen der Brücke und der Einfahrt in den SV-Raum, in beiden Fahrtrichtungen Ein- und Ausfahrts-Rampen zur Brücke. Zufahrt ab der Brücke über die bestehende Verbindungsstrasse, neue Erschliessungsstrasse zum SV-Raum ab der Verbindungsstrasse, nach dem Waldstück.

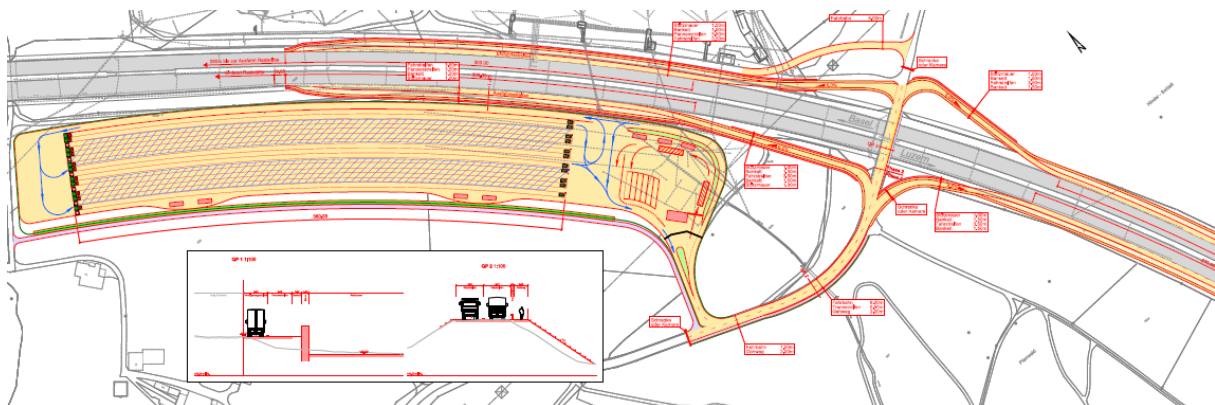


Abbildung 10: Erschliessungsvariante 1

**Variante 2:** Nutzung der bestehenden Brücke südlich des Warteraumes für die Anbindung des Süd-Nord-Verkehrs. D.h. die Erschliessung der Ausfahrt in Fahrtrichtung Basel sowie die Auffahrt in Fahrtrichtung Basel erfolgt über diese Brücke, für den Gegenverkehr wird eine separate Ein- und Auffahrtsrampe erstellt. Ausbau der Brücke wird somit nicht erforderlich, das bestehende Bauwerk genügt aus Sicht der verkehrlichen Anforderungen. Die Zufahrt zum SV-Raum erfolgt wie bei der Variante 1 ab der Brücke über die bestehende Verbindungsstrasse, neue Erschliessungsstrasse zum SV-Raum ab der Verbindungsstrasse, nach dem Waldstück.

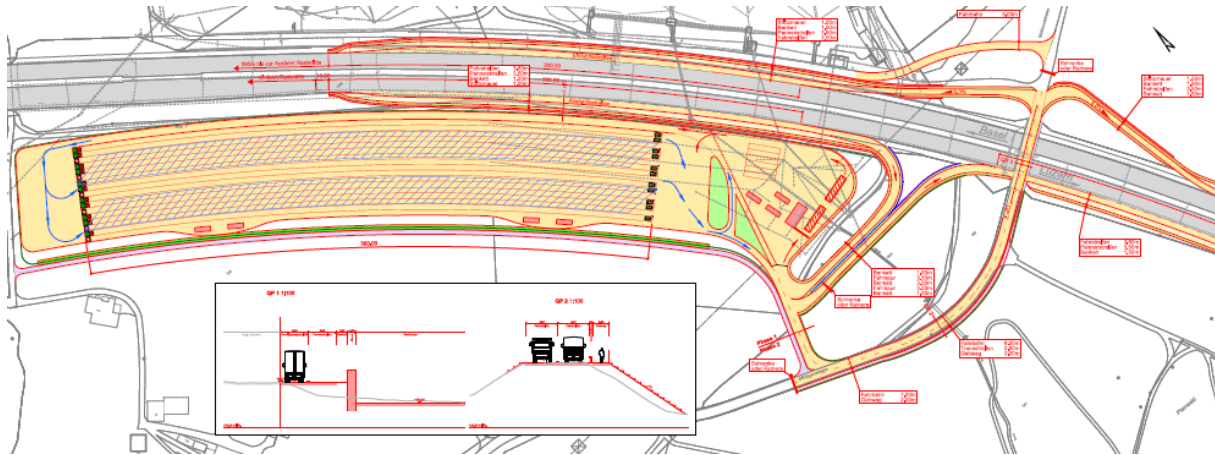


Abbildung 11: Erschliessungsvariante 2



**Legende:**

- Strassenrand
- Fahrbahn / Warteraum
- Gehweg
- Damm
- Bankett
- Zaun
- WC / Dusche / Material
- Polizei
- Markierung Warteraum
- Markierung Parkplatz (schräg)
- Bremsprüfstand / Bremskontrolle
- Kontrolle Höhe
- Schranke
- Fahrgeweg durch Schwerkraftkontrolle
- Fahrgeweg ohne Schwerkraftkontrolle
- Ampel bei Einfahrt Warteraum
- Ampel bei Ausfahrt Warteraum
- Stützmauer

L=216.6 m  
Gefälle = ca. 4.6%

L=203.1 m  
Gefälle = ca. 4.9%

L=151.4 m  
Gefälle = ca. 4.6%

L=274.1 m  
Gefälle = ca. 1.4%

Längen 105.3

Längen 486.5

L=102.7 m  
Gefälle = ca. 6.0%

Längen 195.7

L=254.1 m  
Gefälle = ca. 1.2%

L=Längen 174.1

**B+S<sup>+</sup>**  
INGENIEURE UND PLANER

GAZ Datei: C:\B+C\AG\neueBR03\03-NeueBrückeRechtsverkehr\Schwe03\_Lebensdauermauern200.dgn  
PLOT Datum: 21.10.2016 15:02:07/Schwe

**Neuenkirch, Kombierter Warteraum**  
**Arbeitspapier Stützmauern, MST 1:2000 (Doppelt zu 01.2)**  
**Variante 03.2: Neue Brücke Rechtsverkehr (berücksichtigt 6-Streifenausbau)**

Plan Nr.	003.2	Auftragsnr.	89.1908	Erstellt	18.10.2016	Gez./Kon.	Schwe/Rubi
<b>B+S AG  </b> Wellpoststrasse 5   Postfach 313   CH-3000 Bern 15   +41 31 356 80 80   www.bs-ing.ch							

Diese Variante löst zusätzliche Anpassungen im Bereich der Schlackendeponie Oberbürlimoos (Verlegung Entlüftungsschächte, Verlegung Erschließung zur Deponie) aus – diese Anpassungen sind in den vorgenommenen Kostenschätzungen *nicht* enthalten.

**Variante 4:** Sämtliche Ein- und Ausfahrten erfolgen über neue Rampen, analog der Variante 3, unabhängig von den bestehenden Bauwerken. Jedoch erfolgt bei der Variante 4 die Verbindung zur gegenüberliegenden Seite mittels Unterführung.

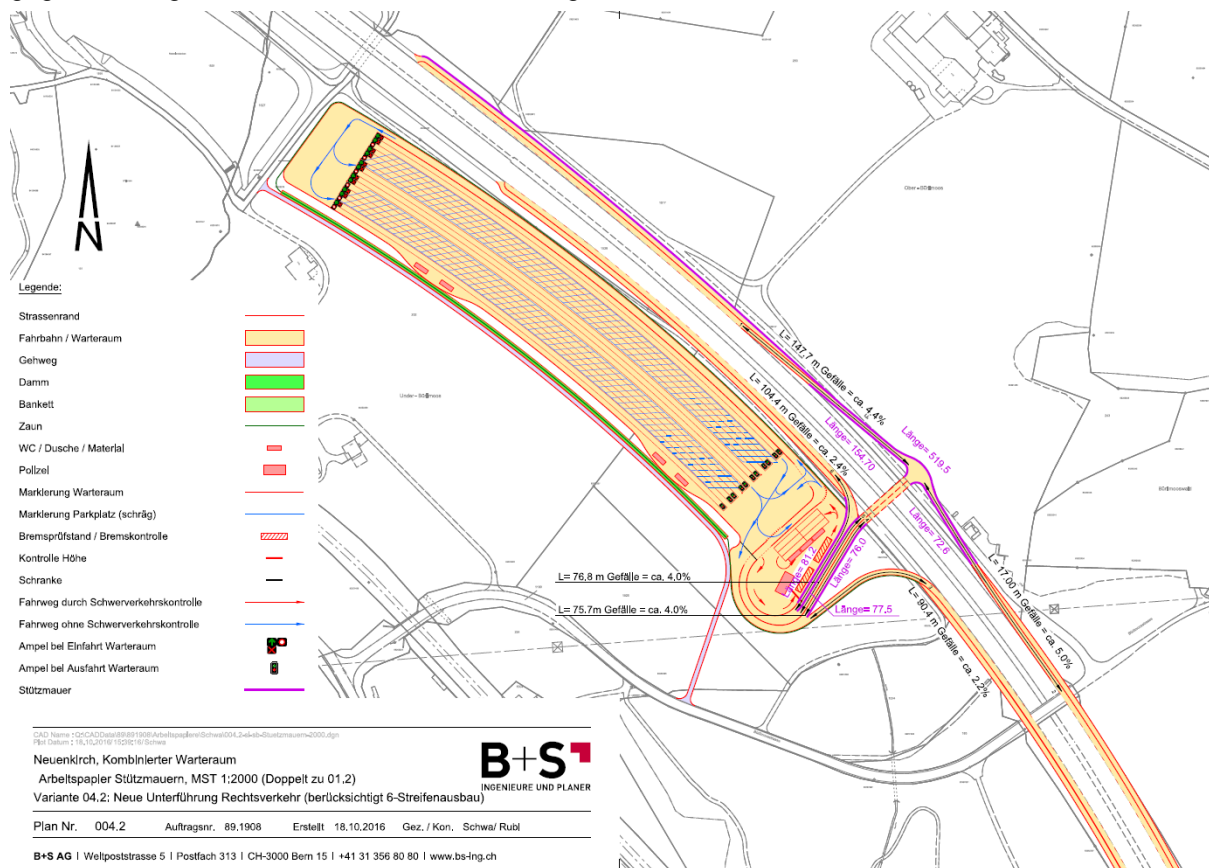


Abbildung 13: Erschliessungsvariante 4

Diese Variante löst ebenso wie die Variante 3 zusätzliche Anpassungen im Bereich der Schlacken-  
deponie Oberbürlimoos (Verlegung Entlüftungsschächte, Verlegung Erschließung zur Deponie) aus  
– diese Anpassungen sind in den vorgenommenen Kostenschätzungen *nicht* enthalten.

**Variante 5:** Die Variante 5 baut auf der Variante 4 auf. Im Vergleich zur Variante 4 werden die neu zu erstellende Brücke (schräg) sowie die Rampen mit der Schleife (ostseitig) anders gestaltet.

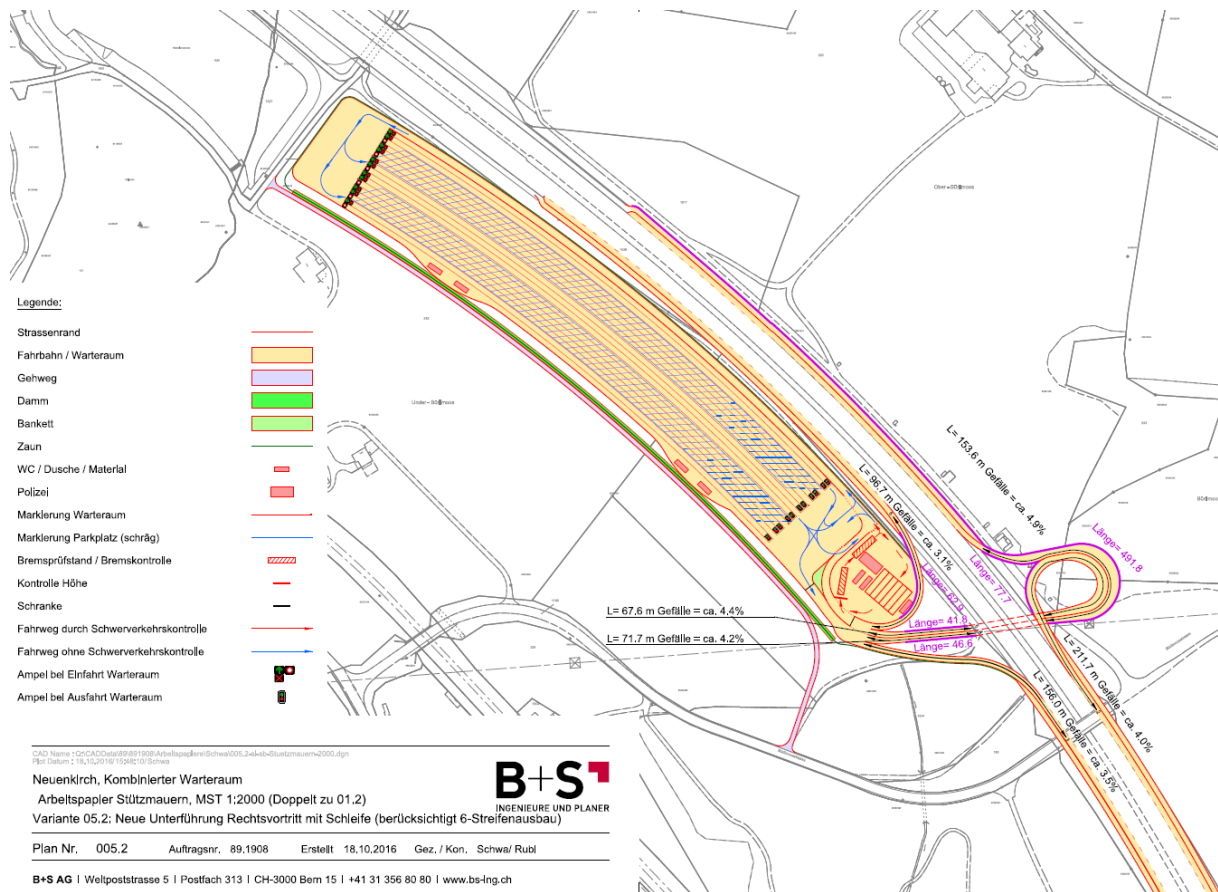


Abbildung 14: Erschliessungsvariante 5

Diese Variante löst ebenso wie die Varianten 3 und 4 zusätzliche Anpassungen im Bereich der Schlackendeponie Oberbürlimoos (Verlegung Entlüftungsschächte mit Rodungen und Terrainanpassungen, Verlegung Erschliessung zur Deponie) aus – diese Anpassungen sind in den vorgenommenen Kostenschätzungen nicht enthalten.

## 5.2 Beurteilung der Grobvarianten

Die Varianten 1 – 5 wurden nach diversen Kriterien beurteilt. Nachfolgende Zusammenstellung zeigt das Resultat dieser Bewertung der Varianten. Die Detailbewertung ist der Beilage 7 zu entnehmen.

Variante	Hauptbewertung	verkehrsorientiert	finanzorientiert	umweltorientiert
Variante 1	3.15	2.85	3.2375	3.3
Variante 2	3.2	3.1125	3.3375	3.15
Variante 3	2.77	3.16	2.64	2.7025
Variante 4	2.44	2.5825	2.3925	2.455
Variante 5	2.3	2.9	1.975	2.1

Im Vordergrund steht die Variante 2 – insbesondere aus finanzieller und umweltorientierter Sicht. Die Nachteile aus der verkehrsorientierten Sicht sind betrieblich beherrschbar. Ein weiterer Vorteil dieser Variante ist, dass die Umsetzung in zwei Etappen erfolgen kann. Etappe 1 mit der Realisierung der Fläche sowie der Erschliessung für den Nord-Süd-Verkehr, welcher prioritär zu behandeln ist.

In einer späteren Variante kann die Erschliessung für den Verkehr von Süden nach Norden ergänzt werden. Hier sind zusätzliche Massnahmen zu definieren, damit die Erschliessung über die bestehende Brücke nicht zu einem 'versteckten' NS-Anschluss für den Süd-Nord-Verkehr wird.

### 5.3 Anordnung SV-Raum

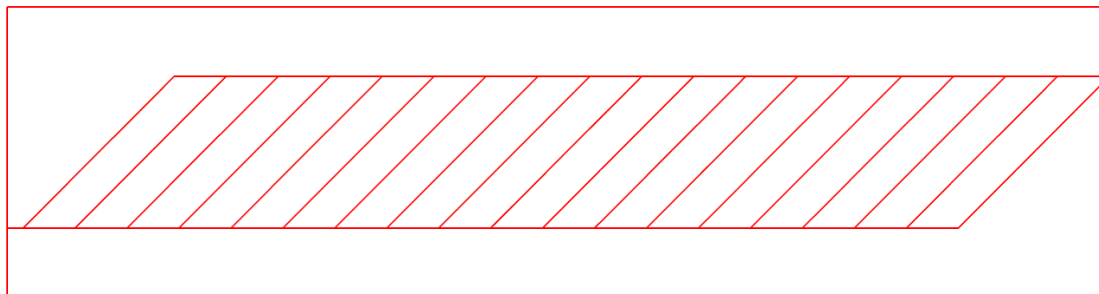
Basierend auf den besten Erschliessungsvarianten wurden anschliessend Gestaltungsvarianten für den SV-Raum entwickelt, mit dem Ziel der bestmöglichen Erfüllung der 3 Hauptfunktionen (SVM, Übernächter und Pausierer, Schwerverkehrskontrolle). Dabei galt es zu berücksichtigen, dass die Schwerverkehrskontrolle möglichst abgetrennt von den übrigen Funktionen organisiert werden kann, und dass die Zu- und Wegfahrtswege möglichst kurz ausfallen.

Für die Anordnung der Übernächter- und Pausierer-Plätze wurden mittels Prinzipien-Skizzen ebenfalls diverse Varianten geprüft. Grundlage für den Vergleich war eine fiktive Flächengrösse von 31.5 auf 120 m. Auf dieser fiktiven Platzgrösse wurde je Variante die Anordnung unter Berücksichtigung der entsprechenden Normen vorgenommen (s. nachstehende Kapitel).

#### 5.3.1 Schrägaufstellung

Die Variante Schrägaufstellung wird in der ASTRA-Richtlinie 15014 erläutert. Es handelt sich dabei um die erprobteste der Varianten.

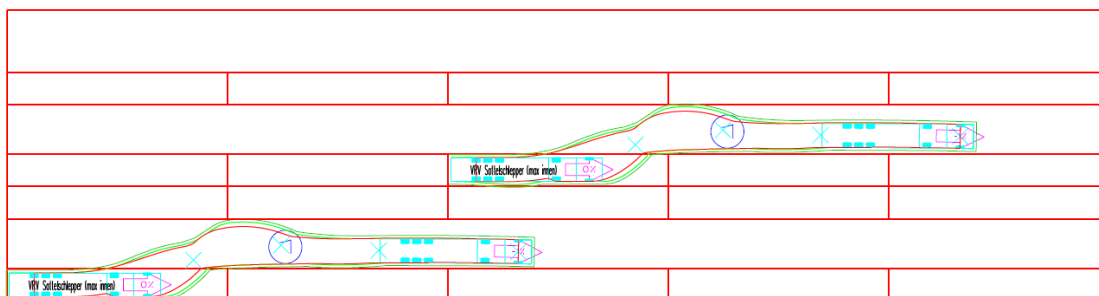
Schrägaufstellung (Platz für 18 LW auf 120 x 31.5 m)



#### 5.3.2 Variante Längsaufstellung – individuelles Ausfahren

Die erste Variante der Längsaufstellung ermöglicht ein individuelles Ausfahren. Nach der Einfahrt muss sich der LW-Fahrer auf den hintersten freien Platz begeben. Die freien Plätze zwischen parkierten LW sind nicht zugänglich (Schleppkurve einparkieren). Verlässt ein in den vorderen Plätzen parkierter LW den Abstellplatz, kann dieser erst wieder belegt werden, sobald die dahinterliegenden Plätze ebenfalls frei sind. Folglich können die 20 Abstellplätze nicht zu 100% genutzt werden.

Längsaufstellung bei Einfahrt hinten anstellen, individuelle Ausfahrt (Platz für 20 LW)



Bei dieser Variante wird ein individuelles Ein- und Ausfahren ermöglicht. Durch diese Anordnung kann jeder Abstellplatz jederzeit genutzt werden. Da bei diesem Ansatz genügend Platz für das Ein- und Ausparken vorhanden sein muss (Schleppkurven) reduziert sich die Anzahl verfügbarer Abstellplätze.

Diese Variante sieht eine individuelle Längsaufstellung nach Spuren vor. Die Wahl der Spur ergibt sich aus der prognostizierten, mittels LED-Anzeigetafel angezeigter Abgangszeit. Bei der Einfahrt muss der LW-Fahrer allerdings wissen, um welche Uhrzeit er den Warteraum wieder verlassen will, da jede Aufstellreihe mit festen Abfahrtszeiten versehen ist. Fährt ein in der Kolonne vorne aufgestellter LW nicht zur gegebenen Zeit ab, bleiben die hinteren Lastwagen blockiert. Solche Anordnungen werden z.B. in Deutschland und Holland vermehrt eingesetzt und eignen sich insbesondere bei relativ kurzen Bahnen mit relativ wenig Abstellplätzen pro Aufstellreihe, aber mit einer hohen Anzahl an Bahnen (grosse Auswahl verschiedener Abfahrtszeiten). Eine solche Lösung bedarf einer grösseren betrieblichen Organisation auf dem Platz – unterstützt durch elektronische Systeme. Für den vorgesehenen Raum in Neuenkirch, mit relativ wenig aber langen Aufstellreihen, ist diese Systematik daher nicht zielführend.


### **5.3.5 Aufstellung Parkierer / Übernachter - Fazit**

Anordnung der Parkierer-/Pausierer-Plätze: aus Sicht einer hohen flexiblen Nutzung (zeitliche Beanspruchung der Plätze) kombiniert mit einer optimierten Flächenbeanspruchung empfehlen wir für den Abstellraum Neuenkirch die Variante mit der Quer-Parkierung.

Aus Sicht der Platzorganisation, vor allem aber aus Sicht der Flexibilität für die LW-Fahrer wird weiterhin die Anordnung mittels Quer-Parkierung empfohlen. Diese ermöglichen eine grosse Flexibilität bei der Zu- und Wegfahrt. Es sind keine weiteren betrieblichen Vorkehrungen zu treffen.

Die Längs-Parkierungen, umgelegt auf den gesamten SV-Raum, benötigen mehr Fläche (Prinzip gemäss Kap. 0) bzw eine grössere betriebliche Organisation auf dem Platz (z.B. mit 'Time-Slots', gemäss Kap. 5.3.4) oder sie verlieren die Flexibilität, welche aus Sicht der Chauffeure unbedingt anzubieten ist.

## **5.4 Aufstellung LW für das Schwerverkehrsmanagement**

Bei Aktivierung des Platzes für das Schwerverkehrsmanagement wird von der Schräg-Parkierung auf eine Längs-Parkierung umgestellt. Die LW werden möglichst platzsparend aufkolonniert, d.h. der Abstand zwischen den LW wird gering gehalten.

## **5.5 Betrieblicher Ablauf bei Änderung des Regimes auf dem Platz**

Im Normalzustand steht der Platz für die Übernachter und Pausierer zur Verfügung. Im Ereignisfall wird der Platz für das Schwerverkehrsmanagement aktiviert.

### **5.5.1 Verantwortlichkeiten**

Zuständig für das Schwerverkehrsmanagement auf der Nord-Süd-Achse ist (gemäss Kap. 3.1) die Verkehrsmanagementzentrale in Emmenbrücke. Die VMZ-CH löst die Aktivierung aus – parallel dazu wird der durch die VMZ-CH beauftragte Sicherheitsdienst auf den Platz bestellt.

Ab Eintreffen auf dem Platz übernimmt der Sicherheitsdienst die betriebliche Führung. Der Sicherheitsdienst bezeichnet:

- Die Abfolge der LW-Aufstellung in den einzelnen LW-Aufstell-Reihen.
- Welche parkierten LW (Pausierer) wann in welche Aufstell-Reihen umparkieren müssen.
- Zeitpunkt der Sperrung von Quer-Parkierungen (zB erste Seite sofort, zweite Seite später). Wichtig: nicht sämtliche Übernachter und Pausierer müssen sich in die Längs-Reihen begeben, da sich unter den parkierten LW auch solche befinden können, welche in die Richtung Norden weiterfahren oder ihre Destination lokal in der Zentralschweiz haben und daher nicht von einer Sperrung auf der Nord-Süd-Route betroffen sind.
- Triage der LW in der Zufahrt > welche LW müssen in die Aufstellung, welche LW sind für eine Weiterfahrt autorisiert (analog Beschreibung oben, für LW, welche in Richtung Norden weiterfahren oder ihre Destination lokal in der Zentralschweiz haben, je Situation S-Verkehr).
- Die Ausfahrtsregelung nach Auflösung der Sperre – in Abstimmung mit der VMZ-CH. Möglich ist, dass der SV-Raum tropfenweise geleert wird, oder ganze Aufstell-Reihen entleert werden. Dies ist u.a. abhängig vom Zeitpunkt sowie vom Verkehrsaufkommen auf der N02.

Der Sicherheitsdienst ist auch verantwortlich für die Bedienung der LSA-Anlagen (Aufstellspuren – welche dürfen befahren werden, Entleerung der Spuren).

### 5.5.2 Zeitlicher Ablauf

Ab Aktivierung dauert es 1h, bis der Sicherheitsdienst vor Ort ist und die betriebliche Regelung auf dem Platz übernehmen kann. Je nach Situation auf dem Platz wird mit dem Aufreihen der LW begonnen. Dies ist abhängig von

- Füllungsgrad Abstellplatz Ripshausen
- Anzahl abgestellter LW auf den Quer-PP
- Anzahl LW im Zulauf auf der Strecke
- Eventuell weiteren Ereignissen (kann auch eine Sperrung des Seelisberg sein)

Spätestens innerhalb von 1 ½-Stunden nachdem der Sicherheitsdienst aufgeboden wurde muss auf dem Platz die Umparkierung abgeschlossen sein – damit die übrigen LW von der Strecke abgeleitet und ebenfalls aufgestellt werden können.

**Erläuterung zur Nachtruhe:** Diskussionspunkt ist immer wieder die Einhaltung der Nachtruhe (bzw. der gesetzlich vorgesehenen Ruhezeit von mind. 9h). Je nach Zeitpunkt der Aktivierung des Warteraumes (abends) könnte ein LW-Chauffeur das Umparkieren aufgrund der Nachtruheehaltung verweigern. Da in der Schweiz zusätzlich auch das Nachtfahrverbot relevant wird, ist davon auszugehen, dass

- eine Aktivierung des Warteraumes spätestens um 20:00 Uhr stattfinden sollte (damit die LW um 22:00 Uhr aufgereiht in den Aufstellspuren stehen und bereit sind für die Wegfahrt ab 05:00 Uhr)
- LW-Chauffeure, welche schon vorher auf dem Platz waren, umparkieren können, ohne dass damit die Vorgaben der ARV verletzt werden, da eine Wegfahrt vor 05:00 nicht möglich ist.

**Umparkieren während dem Tag,** mögliche Verletzung der Lenkzeitpause:

Nach 4.5 Std. Lenkzeit muss eine Pause von 45 Minuten eingelegt werden. Die Dauer kann unterteilt werden in eine Pause von 15 Minuten, gefolgt von einer Pause von 30 Minuten. Die Bestimmung der Unterteilungsmöglichkeit wurde mit der neuen ARV zwar verschärft – eine Unterbrechung dieser Pause ist jedoch möglich. Es ist davon auszugehen, dass nach einer Aufstellung in der Aufstell-Reihe der LW mindestens für einige Stunden stehen bleiben wird.



## 6 Kosten

Für die Gesamtlösung wurden die Kosten ermittelt. Einerseits die Investitionskosten, andererseits die Betriebskosten.

### 6.1 Investitionskosten

Die Investitionskosten wurden wie folgt geschätzt:

- Schätzung der Kosten für die Realisierung der Fläche inklusive Werkleitungen und Hochbauten
- Schätzung der Kosten für die Realisierung der Erschliessung inklusive der notwendigen Kunstbauten, Stützmauern usw.
- Schätzung der Signalisations- und Markierungsmassnahmen inklusive der BSA

Zusammenstellung der Kosten (die Details sind den Beilagen 8 (Flächen) und 9 (Erschliessung sowie Signale/Markierung/BSA) zum vorliegenden Bericht zu entnehmen):

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5
Fläche	10'831'000.--	10'834'000.--	11'133'000.--	10'817'000.--	10'827'000.--
Erschliessung	8'001'000.--	7'013'000.--	16'913'000.--	11'393'000.--	13'067'000.--
BSA und Signale	3'900'000.--	3'900'000.--	3'900'000.--	3'900'000.--	3'900'000.--
Total	22'732'000.--	21'747'000.--	32'946'000.--	26'110'000.--	27'794'000.--

### 6.2 Betriebskosten

Auf die Ermittlung der Betriebskosten wurde verzichtet (gemäss Besprechung vom 10.01.2017).

## 7 Fazit

---

Aufgrund der Ausführungen steht die Variante 2 (siehe Beurteilung Erschliessungsvarianten) klar im Vordergrund:

- Erschliessung: die Anbindung für den Verkehr Nord – Süd kann mit separaten Rampen vorgenommen werden
- Erschliessung Süd – Nord: die Anbindung kann verzögert realisiert werden. Im Idealfall wird diese Erschliessung im Zusammenhang mit der Sanierung der bestehenden Brücke vorgenommen.
- Kostengünstigste Variante, insbesondere aufgrund der Erschliessung.

## 8 Vorgaben nächste Projektphase

---

Folgende Elemente sind im Rahmen des AP's zu behandeln, um gemäss Vorgaben für ein Ausführungsprojekt die genehmigungsreifen Unterlagen dem UVEK unter Beilage folgender Unterlagen zur Genehmigung einzureichen:

- Übersichtsplan Anordnung SV-Raum mit den neuen Ein- und Ausfahrten auf die Nationalstrasse
- Situationspläne mit Angabe der Baulinien im Massstab 1:1000
- Längsschnitt im Massstab 1:1000 für die Längen und 1:100 für die Höhen
- Normalprofil im Massstab 1:50
- Querprofile im Massstab 1:100
- Hauptabmessungen der Kunstbauten
- Situationspläne für die vorgesehenen Hochbauten (Gebäude für sanitäre Einrichtungen; Bürocontainer Polizei; Container Aufenthaltsraum)
- Nutzungsvereinbarung: eine Nutzungsvereinbarung ist zu erstellen, basierend auf dem vorliegenden Bericht zur Projektgenerierung.
- Technischer Bericht einschliesslich flankierender Massnahmen
- kurzer Bericht zum Langsamverkehr (Verlegung der bestehenden, lokalen Verbindung)
- Entwässerungskonzept für den SV-Raum
- Umweltverträglichkeitsbericht 3. Stufe (Luft, Lärm, Gewässer sowie eventuell Bodenbelastungen). Im Rahmen der Projektgenerierung wurde auf weitere Abklärungen verzichtet, da nicht phasengerecht.
- Ermitteln der Anforderungen an die Infrastrukturen: wurden gemäss Richtlinie berücksichtigt. Eine besondere Herausforderung ist die Beleuchtung des Platzes ohne negative Auswirkungen auf das Umfeld (Nachbar-Gebäude, Verkehrsteilnehmer NS). Mit heutigen, modernen LED-Technologien ist dies lösbar.
- Signalisierung auf den Zufahrten: aufgrund der verschiedenen Nutzungen und Ausschluss von Nutzungen (bei aktivem Warteraum ist der Platz für Pausierer / Übernachteter geschlossen) müssen die Signalisationen pro Richtung dem entsprechenden Betriebszustand angepasst werden (LED-Signalisationen oder Prisma-Anzeigen). Eine Anbindung an die VMZ-CH (ist die verantwortliche Stelle für das Schwerverkehrsmanagement auf der Nord-Süd-Achse) ist vorzusehen.
- Regelung Anschluss: aufgrund der Nutzung der bestehenden Strasse und UEF besteht das Risiko, dass für den lokalen Verkehr ein versteckter Anschluss erfolgt. Mögliche Massnahmen zur Verhinderung des versteckten Anschlusses sind im Betriebskonzept aufgezeigt. Diese Varianten sind in der nächsten Projektphase vertieft zu prüfen – unter Einbezug der Polizei, da es ebenfalls um die Frage der Umsetzung im Betrieb geht (Überprüfung periodisch durch die Polizei, automatische Überwachung mit automatisiertem Verfahren für das Ausstellen von Bussen etc).

- Vertiefung (phasengerecht) der Investitions- und Betriebskosten
- Landerwerb- und Abtausch mit dem Kanton Luzern
- Unterlagen für weitere Bewilligungen, für die der Bund zuständig ist
- Umwelt: eine Umweltverträglichkeitsprüfung ist zu erstellen
- Signalisationspläne, BSA-Ausrüstung und Markierungspläne.

B+S AG



Heinz Suter  
Abteilungsleiter Verkehr, PL



Simon Rubi  
Sachbearbeitung, PL Stv

## Abbildungsverzeichnis

---

Abbildung 1: Variante gemäss Bestellung Abt. N an Abt. I	5
Abbildung 2: Beispiel Inbetriebnahme Warteräume A13 – Regelung der Zuständigkeiten	10
Abbildung 3: Beispiel Markierung bei kombiniert genutzten Plätzen – Beispiel projektierter Platz Roveredo	14
Abbildung 4: Container für Sicherheitspersonal bei Triage während aktiviertem Warteraum	16
Abbildung 5: Situation SV-Raum, Weiher	17
Abbildung 6: Entwässerung A2 – aktueller Stand	17
Abbildung 7: Signalisationsvorschlag Warteraum / LW-Parkplatz	20
Abbildung 8: Signalisationsvorschlag Warteraum / LW-Parkplatz – Nutzung Warteraum in beiden Richtungen	21
Abbildung 9: Themenblöcke für Variantenbildungen	22
Abbildung 10: Erschliessungsvariante 1	23
Abbildung 11: Erschliessungsvariante 2	24
Abbildung 12: Erschliessungsvariante 3	25
Abbildung 13: Erschliessungsvariante 4	26
Abbildung 14: Erschliessungsvariante 5	27

## Beilagen

---

1. Variante 01.02 / 1:500
2. Variante 02.02 / 1:500
3. Variantenbeurteilung, Details
4. Kostenzusammenstellung je Variante, Fläche
5. Kostenzusammenstellung je Variante, Erschliessung
6. Entwurf Projektantrag F3