

asm Linie 413W Solothurn-Oensingen  
km 1.689 – km 2.128

## **Machbarkeit / Vorprojekt Kreuzungsstelle St. Katharinen**

Version 1.00 | 30. Mai 2018

## Impressum

---

Auftragsnummer INF170039

Auftraggeber Aare Seeland mobil AG

Datum 30. Mai 2018

Version 1.00

Autor(en) Stefan Zingg (Stefan.Zingg@emchberger.ch)  
Lena Cajochen (Lena.Cajochen@emchberger.ch)

Freigabe Stefan Zingg (Stefan.Zingg@emchberger.ch)

Verteiler

Datei J:\F\_STRAB\2017\INF\_170039\_asm  
St\_Katharinen\4\_PLAN\42\_VORP\Ing\180504\_asm\_STKA\_Kurzbericht.docx

Seitenanzahl 19

Copyright © Emch+Berger AG Bern

---

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung / Ausgangslage</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Ziel</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>2</b>
3.1	Grundlagen	2
<b>4</b>	<b>Rahmenbedingungen</b>	<b>2</b>
4.1	Zwangspunkte	2
4.2	Projektumfeld	2
<b>5</b>	<b>Machbarkeitsstudie</b>	<b>3</b>
5.1	Variantenstudium Kreuzungsweiche	3
5.1.1	Variante Ost-1	3
5.1.2	Variante Ost-2	3
5.1.3	Variante Ost-2a	4
5.1.4	Variante Ost-3	4
5.1.5	Einhaltung der Rahmenbedingungen	5
5.1.6	Variantenentscheid	5
5.2	Variantenstudium Perron	6
5.2.1	Mittelperron	6
5.2.2	Aussenperron	6
5.2.3	Variantenentscheid	7
5.3	Variantenstudium rückwärtige Erschliessung Villa Koch	7
5.3.1	Eigenständige Zufahrt Villa Koch	7
5.3.2	Kombinierte Zufahrt mit Geh-/Radweg	8
5.3.3	Variantenentscheid	9
<b>6</b>	<b>Vorprojekt</b>	<b>9</b>
6.1	Projektperimeter	9
6.2	Trassierung	9
6.3	Sicherungsanlage	9
6.3.1	Situation, IST-Zustand	9
6.3.2	Anforderungen und Bauwerksbeschrieb	10
6.4	Fahrleitungsanlage	10
6.5	Perronanlagen	10
6.5.1	Busperrons	10
6.5.2	Bahnperon	10
6.6	Bahnnebenanlage	11

---

<b>6.7</b>	<b>Baselstrasse</b>	<b>11</b>
6.7.1	Rad-/Gehweg	11
6.7.2	Knoten Sandmattstrasse	11
6.7.3	St. Katharinenbachbrücke	11
<b>6.8</b>	<b>Bahnübergänge</b>	<b>11</b>
6.8.1	Bahnübergang Sandmattstrasse	11
6.8.2	Bahnübergang Villa Koch	11
6.8.3	Bahnübergang Haltestelle	11
<b>6.9</b>	<b>Land- und Rechtserwerb</b>	<b>11</b>
<b>6.10</b>	<b>Denkmalpflege</b>	<b>11</b>
<b>6.11</b>	<b>Bauablauf</b>	<b>13</b>
<b>6.12</b>	<b>Kostenschätzung</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>Information Gemeinde und Dritte</b>	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>Weiteres Vorgehen</b>	<b>14</b>

## 1 Einleitung / Ausgangslage

Das Modul G111 (15-Min.-Takt Solothurn-Flumenthal) der asm hat in der Bewertung durch das BAV sehr gut abgeschnitten und ist sowohl in der Variante 1 (Gesamtkonzept 7 Mia.) wie auch in der Variante 2 (Gesamtkonzept 12 Mia.) zur Umsetzung vorgeschlagen. Vorbehältlich des Entscheids der Bundesversammlung ab Herbst 2018 wird das Modul im Rahmen des Ausbaus Schrittes (AS) 2030 umgesetzt.

Das Modul G111 sieht die Einführung eines ganztägigen 15-Min.-Taktes Solothurn-Flumenthal vor. Die im Abschnitt Solothurn-Riedholz parallelführende Buslinie 40.012 fährt nicht mehr bis Solothurn, die Fahrgäste steigen neu in Riedholz (oder Flumenthal) vom Bus auf die Bahn (oder umgekehrt) um. Der 15-Min.-Takt ist integral an allen Werktagen (Mo-Sa) ab Betriebsbeginn bis 19 Uhr vorgesehen. Die Züge im 15-Min.-Takt kreuzen neu in St. Katharinen. Zur Gewährleistung einer hohen Betriebsstabilität ist die Kreuzungsstelle soweit wie möglich in Richtung Feldbrunnen zu verlängern. Folgende Infrastrukturausbauten sind Teil des Moduls G111:

- Ausbau Kreuzungsstelle St. Katharinen (STKA)
- Ergänzung Sicherungsanlagen in Flumenthal (FLUM)
- Gleichrichter Bei den Weiern (BDWE)
- Weitere, nicht ortgebundene Elemente wie Bushaltekante, zus. Abstellgleis etc.

Zur Erhöhung der Kostengenauigkeit ist es in der jetzigen Projektphase STEP möglich, für ausgewählte Privatbahnmodule Studien nach SIA 112, Phase 2 auszulösen. Die asm beantragte beim BAV für den Projektbestandteil STKA in Abhängigkeit mit dem Projekt «Sanierung und Umgestaltung Baselstrasse» direkt ein Vorprojekt auszuarbeiten. Das BAV stützte diesen Vorgehensvorschlag und hat die asm mit der Ausarbeitung der Machbarkeitsstudie und des Vorprojekts beauftragt. Hierzu hat die asm der Firma Emch+Berger AG Bern das Planungsmandat vergeben.

Das Trasse der asm verläuft heute vom Kreisel Baseltor bis zum St. Katharinenbach nordseitig zur Baselstrasse auf einer separaten ÖV-Spur im Gegenrichtungsverkehr. Dort quert das Bahntrasse die Baselstrasse und verläuft von da an südseitig zur Baselstrasse. Im Bereich der Haltestelle St. Katharinen weist das Trasse zwei Gleisachsen auf. Bei der Querung der Baselstrasse kommt eine Dunkelanlage für den Strassenverkehr zum Einsatz.

Die Baselstrasse ist Teil der Ausnahmetransportroute Typ I (Lichte Höhe = 5.20 m; Lichte Breite = 7.50 m; Gesamtgewicht = 480 t; Achslast = 30 t). Auf der Höhe St. Katharinen weist sie einen durchschnittlichen, täglichen Verkehr von 9'400 Fahrzeugen / Tag auf. Mit einem Fahrstreifen je Richtung kann das Verkehrsaufkommen problemlos abgewickelt werden.

## 2 Ziel

Das Vorprojekt soll folgenden Zielsetzungen entsprechen:

### **Zielsetzungen Bahn / öffentlicher Verkehr:**

- Optimale Bahninfrastruktur für stabile Betriebsabwicklung
- Aufhebung ungesicherter Bahnübergang (Privatübergang km 1.884) zur Villa Koch
- Umsetzung Trennung Schiene/Strasse
- Umsetzung Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG)

### **Zielsetzungen Strasse:**

- Rad- / Fusswegverbindung Baselstrasse verbessern
- Umsetzung Trennung Schiene/Strasse
- Optimierung Ausgestaltung Einmündung Sandmattstrasse in Kantonsstrasse
- Belagssanierung

## 3 Grundlagen

### 3.1 Grundlagen

Als Grundlage für die Machbarkeitsstudie standen das BGK «Sanierung und Umgestaltung Baselstrasse» zur Verfügung. Die Gleistrassierung sowie die Baselstrasse sollen diesem Projekt angepasst werden.

## 4 Rahmenbedingungen

- Die heutige Bahnanlage der asm besteht aus: Einspuriger Seitenlage in der Baselstrasse sowie in Richtung Feldbrunnen, Mittelperron St. Katharinen.
- Geschwindigkeit Bahnbetrieb  $V_{\max} = 50 \text{ km/h}$
- Im Bereich der Verschwenkung in den Mischverkehr in Richtung Solothurn ist die Geschwindigkeit im Strassenbahnbetrieb  $V_{\max} = 25 \text{ km/h}$
- Einhalten der Richtlinie «Schiene – Strasse; Parallelführung und Annäherung», Getrennte Lichtraumprofile (LRP)
- Beidseitiger 3.50 m breiter Rad-/Gehweg in beide Richtungen befahrbar (Angabe AVT)

### 4.1 Zwangspunkte

Das Projekt befindet sich in einem Umfeld mit diversen Zwangspunkten. Diese beeinflussen stark die Möglichkeiten der Lösungsansätze und der daraus folgenden Entscheidungsfindung der Bestvariante.

Folgende wesentlichen Zwangspunkte liegen im Projektperimeter:

- Km 1.650: Anschluss an das Projekt «Sanierung und Umgestaltung Baselstrasse» des Kantons Solothurn
- Km 1.700 – 1.800: Kapelle und Altersheim St. Katharinen (Parzellengrenze)
- Km 2.000: Südseitige Liegenschaften
- Km 2.000: Nordseitige Liegenschaft Villa Serdang
- Km 2.100: Anschluss an die bestehende Kantonsstrasse und den Bestand der asm

### 4.2 Projektumfeld

- AVT – Amt für Verkehr und Tiefbau Kanton Solothurn
- Gemeinde Feldbrunnen
- Gemeinde Solothurn

Der Infrastrukturausbau berührt drei ISOS-registrierte Liegenschaften:

- Die Kapelle St. Katharinen (Solothurn, Baselstr. 103)
- Villa Koch von 1925/26 (Feldbrunnen, Baselstr. 2)
- Villa Serdang (Feldbrunnen, Baselstr. 1).

Zudem sind die Gärten der beiden Villen Koch und Serdang im Verzeichnis der historischen Gärten und Anlagen der Schweiz (ICOMOS) verzeichnet. Die Kapelle St. Katharinen sowie die Villa Serdang (Gebäude inkl. Umgebung) sind zusätzlich kantonal geschützt. Die Villa Koch untersteht keinem tieferen Schutz.

## 5 Machbarkeitsstudie

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie sind folgende drei Variantenstudien durchgeführt worden.

- Lage der Kreuzungsweiche
- Perronanordnung St. Katharinen
- Rückwärtige Erschliessung Villa Koch

In den nachfolgenden Kapiteln werden diese beschrieben:

### 5.1 Variantenstudium Kreuzungsweiche

#### 5.1.1 Variante Ost-1

Bei der Variante «Ost-1» wurde die Weiche so weit wie möglich nach Osten in Richtung Feldbrunnen vor dem BUe Weissensteinweg angeordnet. Das zweite Gleis verläuft südseitig des bestehenden Streckengleises.

Es entsteht ein (profilfreies) 75 m langes Gleis östlich des BUe Sandmattstrasse bis zum Sicherheitszeichen. Diese Länge wird als zu kurz beurteilt, um eine nutzbare Gleislänge von 60 m signalmässig errichten zu können.

Die Gleislage der Variante Ost-1 hat zur Folge, dass der neue Rad-/Gehweg, mit einer Breite von 3.50, beim BUe Sandmattstrasse bis auf ca. 1 m an die bestehende Gebäudeecke auf der Parzelle 674 heranrückt.

Die best. Baselstrasse wird in der heutigen Lage belassen und es wird kein Landbedarf nördlich der Baseltrasse erforderlich.



Abbildung 1: Situation Variante Ost-1

#### 5.1.2 Variante Ost-2

Bei dieser Variante liegt die Weiche direkt östlich des BUe Sandmattstrasse. Das zweite Gleis ist nordseitig des bestehenden Streckengleises angeordnet. Dadurch entsteht eine Kreuzungsstelle zwischen der Haltestelle St. Katharinen und dem Bahnübergang Sandmattstrasse.

Die Gleislage bedingt, dass der neue, südliche Rad-/Gehweg, mit einer Breite von 3.50 m, beim BUe Sandmattstrasse bis auf ca. 3.50 m an die bestehende Gebäudeecke auf der Parzelle 674 heranrückt.

Durch den erforderlichen Gleisabstand und die Umsetzung der Richtlinie Schiene-Strasse ist die Baselstrasse, und dadurch auch der Knoten des Bahnüberganges Sandmattstrasse, nordwärts zu verschieben. Ergänzend wird der best. Rad-/Gehweg auf 3.50 m verbreitert.

Dies hat zur Folge, dass das nördliche Landwirtschaftsland beansprucht wird, und dass die denkmalgeschützte Mauer der Villa Serdang an ihrem westlichen Ende zurückversetzt werden muss.

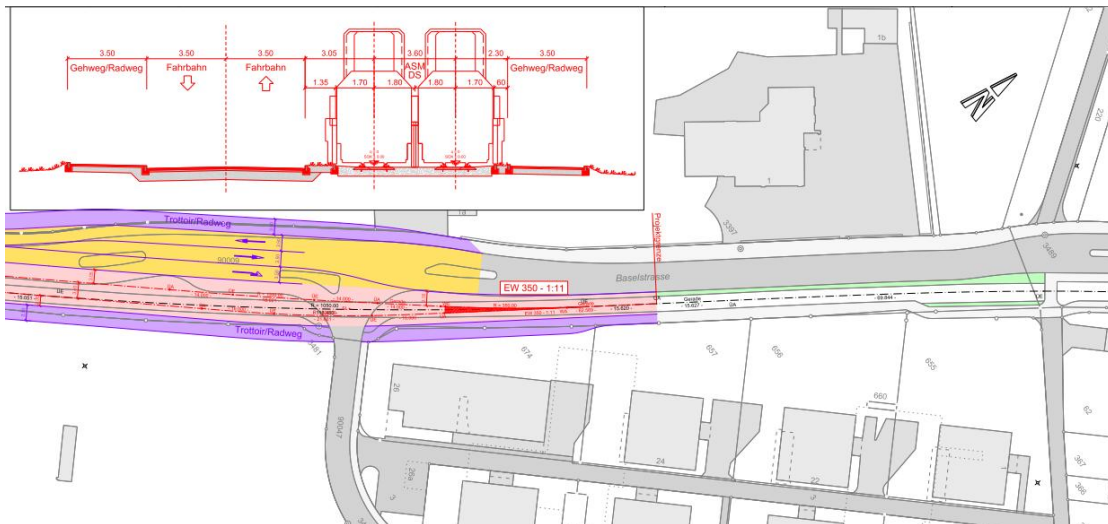


Abbildung 2: Situation Variante Ost-2

### 5.1.3 Variante Ost-2a

Bei der Variante Ost-2a wurde die Weiche soweit wie möglich an die bestehende Gleisanlage angepasst. Die definierte Geschwindigkeit  $V_{\max}$  von 50 km/h wurde dabei eingehalten.

Die Gleislage dieser Variante hat zur Folge, dass der neue, südliche Rad-/Gehweg, mit einer Breite von 3.50 m, beim BUE Sandmattstrasse bis auf ca. 0.8 m an die bestehende Gebäudeecke auf der Parzelle 674 heranrückt.

Die bestehende Baselstrasse wird in der heutigen Lage belassen und es wird kein Landbedarf nördlich der Baselstrasse erforderlich.

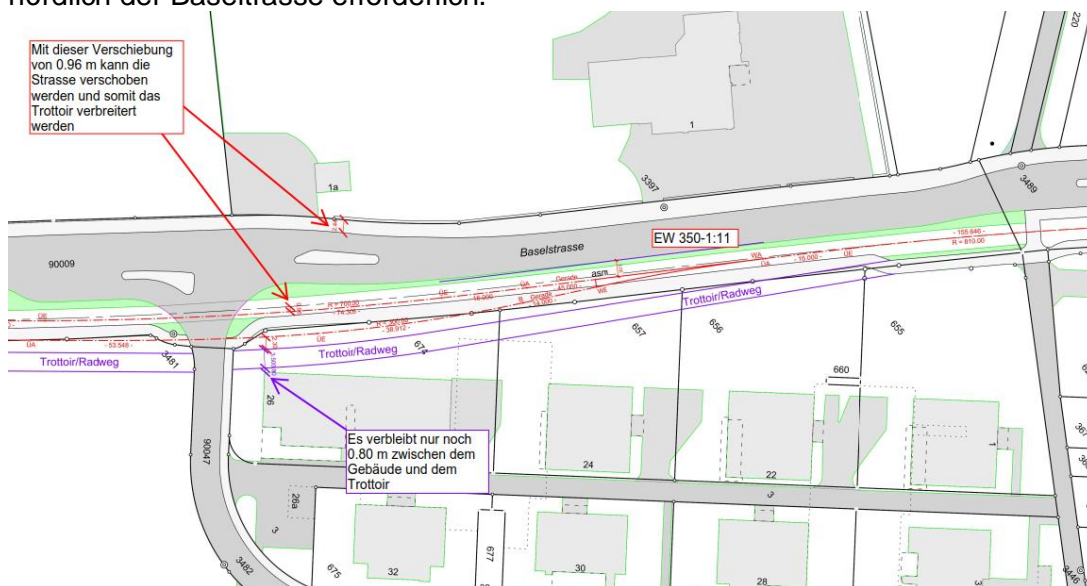


Abbildung 3: Situation Variante Ost-2a

### 5.1.4 Variante Ost-3

Diese Variante ist noch rigorosier zu Gunsten der heutigen Gleislage optimiert worden. Die Weiche kann nur mit einer Geschwindigkeit von 45 km/h befahren werden und wird deshalb nicht weiter vertieft.

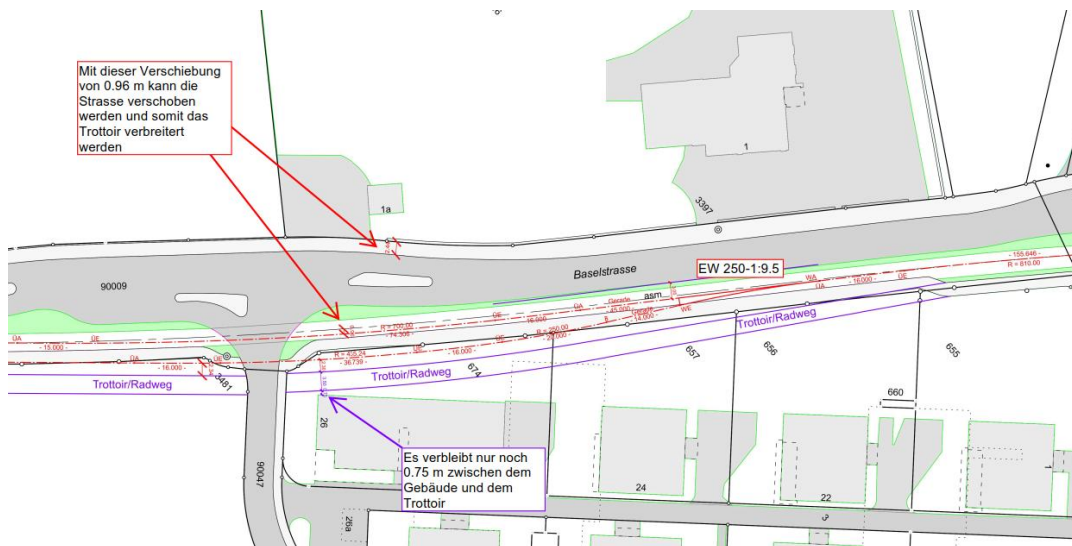


Abbildung 4: Situation Variante Ost-3

### 5.1.5 Einhaltung der Rahmenbedingungen

	Variante			
Rahmenbedingung	Ost-1	Ost-2	Ost-2a	Ost-3
$V_{max} = 50 \text{ km/h}$	eingehalten	eingehalten	eingehalten	Nicht eingehalten
Schiene-Strasse	eingehalten	eingehalten	eingehalten	eingehalten

Tabelle 1: Einhalten der Rahmenbedingungen

### 5.1.6 Variantenentscheid

Die Variante Ost-3 wurde aufgrund des Nichteinhaltens der Randbedingung verworfen. Auch die Variante Ost-1 wurde nicht weiterverfolgt, da ein 75 m langes Gleis östlich des BUE Sandmattstrasse zu kurz ist, um eine nutzbare Gleislänge von 60 m signalmässig errichten zu können. Somit wurde entschieden, die Variante Ost-2 bzw. Ost-2a kombiniert weiterzuverfolgen. Aufgrund des Konfliktes mit dem bestehenden Gebäude auf Parzelle 674, wurde entschieden, die neue Gleisachse nördlich der bestehenden Gleislage anzusetzen.

Folgende Elemente müssen an der Variante eingearbeitet bzw. angepasst werden:

- Strasse: Spuraufteilung aus Richtung Solothurn: Grosszügigere Trennung der Durchfahrspur von der Abbiegespur, so dass die Sichtweiten von aus der Sandmattstrasse einbiegenden Fahrzeugen auch bei auf der Abbiegespur stehenden Fahrzeugen eingehalten werden kann (analog zur heutigen Situation). Die Abbiegespur muss klar abgetrennt sein.
- Es ist genügend Platz für die Installation der Schrankenanlagen beim BUE Sandmattstrasse vorzusehen.
- Nord- und Südseitig sind die Grünstreifen im Bahntrasse nach demselben Prinzip wie bei der Sanierung der Ortsdurchfahrt Feldbrunnen umgesetzt, vorzusehen, so dass genügend Platz vorhanden ist für:
  - Fahrleitungsmasten
  - Signale
  - Zaun

- Schrankenanlagen
- Als Ersatz für den bestehenden, privaten BUE (Km 1.884) zur Villa Koch auf der Südseite ist eine rückwärtige Erschliessung als separaten Weg einzuplanen.

## 5.2 Variantenstudium Perron

### 5.2.1 Mittelperron

Der Perron liegt zwischen den Gleisen und wird von der Strassenseite und der Rad-/Gehwegseite her mittels Zugang über ein Gleis und einer stirnseitigen Rampe mit max. 6% Gefälle erreicht. Der Busperron ist mittels Zaun vom Bahntrasse getrennt.

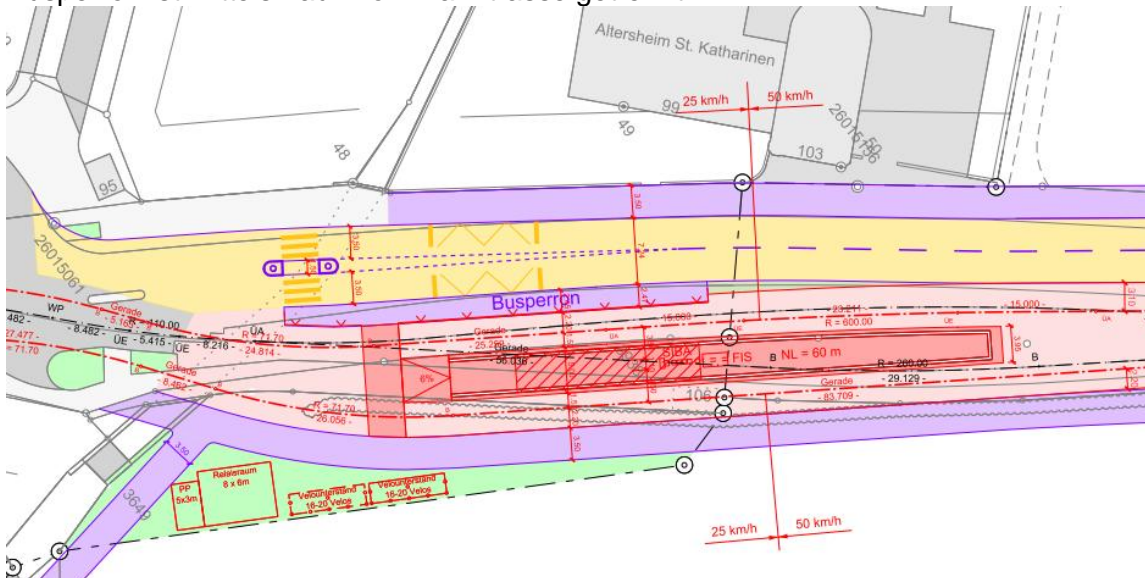


Abbildung 5: Variante mit Mittelperron

Vorteile	Nachteile
Südseitig wird weniger Land beansprucht	Eine separate Bushaltestelle ist notwendig.
Es ist nur eine Perronmöblierung notwendig.	Eine breitere Gleisanlage vor und nach dem Perron
Im Störfungsfall bietet ein Mittelperron Vorteile, da kurzfristige Gleiswechsel disponiert werden können ohne Nachteil für die Fahrgäste	Es ist ein Perrondach erforderlich und dadurch werden keine Standardbedachungen einzusetzen sein.
Das Risiko von unerlaubten Gleistraversierungen ist klein, da auf der Länge des Perrons Zäune das Trassee auf der Gegenseite abschränken.	

### 5.2.2 Aussenperron

Bei der Variante mit zwei Aussenperrons ist der Busperron mit dem Bahn Perron verbunden. Die Gleise müssen nur überquert werden, wenn das Perron auf der Gegenseite erreicht werden soll. Der Gleisabstand bei dieser Variante beträgt 4.00 m.

Möblierungselemente sowie eine schmale Wartekabine sind auf beiden Perrons vorgesehen. Um den südlichen Perron von der Längsseite zu erreichen, ist kein Zaun zwischen dem Perron und dem Rad-/Gehweg vorgesehen (analog Haltestelle Feldbrunnen).



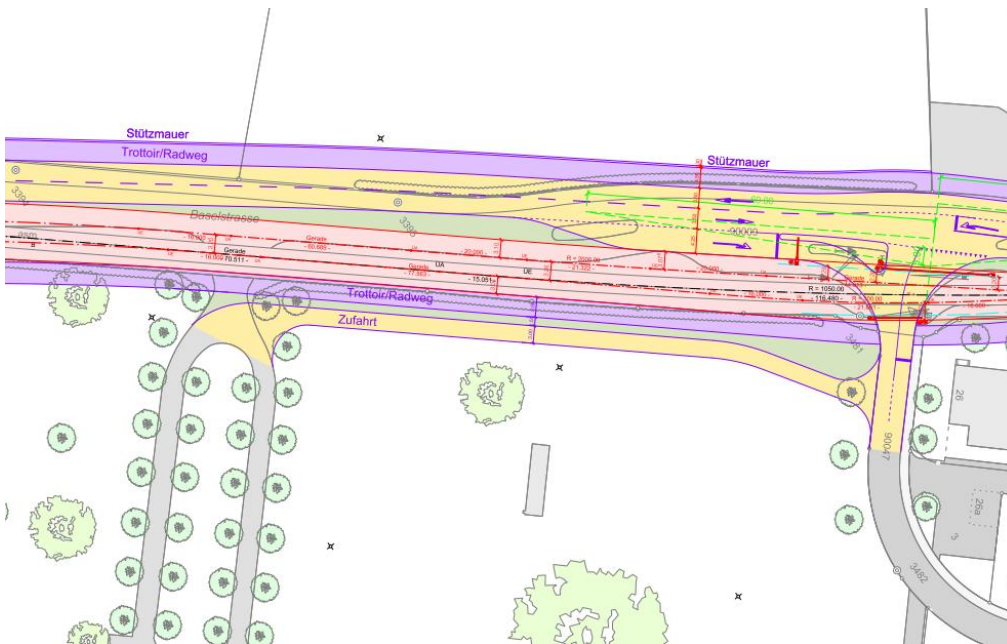


Abbildung 7: Zufahrt zur Villa Koch vom Rad-/Gehweg getrennt

### 5.3.2 Kombinierte Zufahrt mit Geh-/Radweg

Bei der zweiten Variante wurde untersucht, welche Auswirkungen das Zusammenführen der Zufahrt mit dem Rad-/Gehweg hat. Dabei würde der Rad-/Gehweg und die Zufahrt auf einer Länge von ca. 75 m auf derselben Trasse geführt.

Um eine ausreichende Sichtweite für das Erkennen von Radfahrern bei der Ausfahrt der Villa auf den Rad-/Gehweg zu gewährleisten könnte die Hecke neu nicht auf eine durchgehende Länge von ca. 130 m wiederhergestellt werden. Diese müsste aufgelöst erstellt werden, was das Wahrnehmungsbild des Villengrundstückes stark verändern würde.

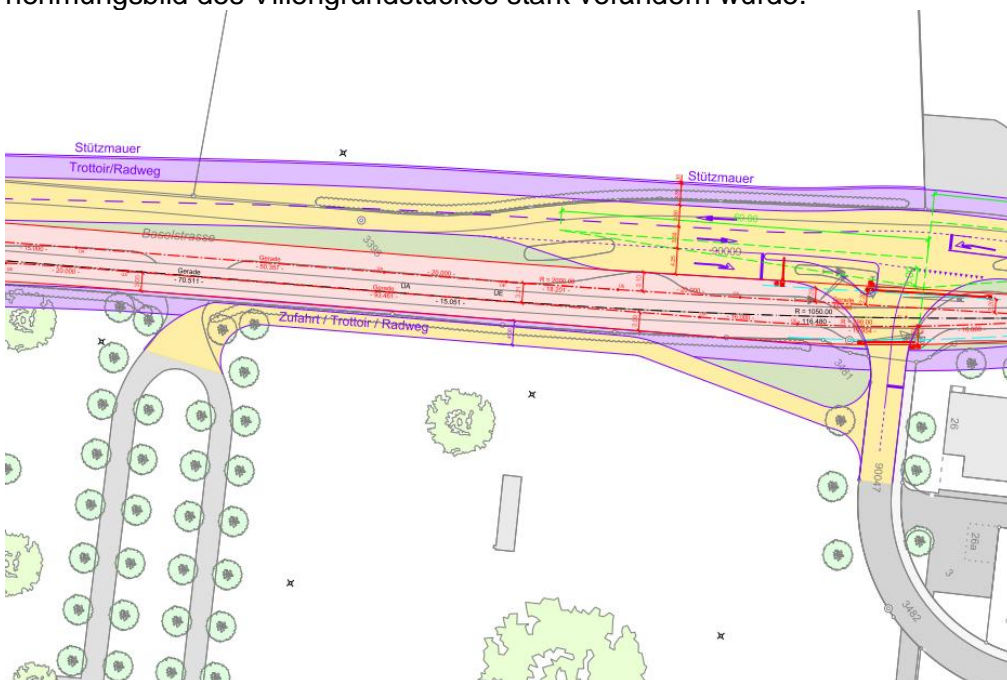


Abbildung 8: Kombinierte Zufahrt zur Villa Koch mit dem Rad-/Gehweg

### 5.3.3 Variantenentscheid

Aus Sicherheitsgründen im Konfliktbereich Rad-/Gehweg und der Zufahrt sowie aus ästhetischen Aspekten der Heckenanordnung soll die Variante mit getrennten Wegen ausgeführt werden. Der Übergang von der Zufahrt zur Baumallee wird gemäss der heutigen Situation möglichst wiederhergestellt. Dazu wurden bereits ein Landschaftsplaner sowie das Amt für Denkmalpflege und Archäologie des Kantons Solothurn herbeigezogen. Die Anordnung der Bäume ist zwingend anzupassen. Zusätzlich muss zwischen Rad-/Gehweg und der Villa die Hecke wiederhergestellt werden damit das heutige Erscheinungsbild beibehalten werden kann.

## 6 Vorprojekt

Nach dem Variantenstudium der Lage der Kreuzungsstelle sowie des Perrons und der Zufahrt Villa Koch, wurde das Vorprojekt auf Basis der Variantenentscheide erarbeitet. Das Vorprojekt ist auf dem Situationsplan ersichtlich.

### 6.1 Projektperimeter

Auf der Ostseite schliesst die projektierte Gleisachse bei km 2.055 der bestehenden Trassierung an, wobei das Fahrleitungsprojekt eine grössere Längenausdehnung hat. Der südliche Rad-/Gehweg wird bis km 2.128 und die Baselstrasse ca. bis km 2.054 erneuert. Auf der Westseite schliesst das Projekt dem Drittprojekt «Sanierung und Umgestaltung Baselstrasse» bei km 1.689 an. Für das Projekt «Kreuzungsstelle St. Katharinen» wurde somit der Projektperimeter zwischen km 1.689 und 2.128 definiert.

Aufgrund der starken Abhängigkeit mit dem Projekt «Sanierung und Umgestaltung Baselstrasse» muss bei der weiteren Planung Rücksicht auf dessen Planung und Planungsstand genommen werden.

### 6.2 Trassierung

Die Trassierung der horizontalen Linienführung erfolgte gemäss den Vorgaben der AB-EBV. Folgende Entwurfsgeschwindigkeiten liegen zu Grunde:

- 25 km/h (aus Richtung Solothurn bis zur Haltestelle St. Katharinen)
- 50 km/h (ab Haltestelle St. Katharinen in Richtung Feldbrunnen)

Der Einfahrtsbereich aus Richtung Solothurn in die Haltestelle wurde mit Radien  $R = 90$  m trassiert. In diesem Bereich wurde zur Sicherstellung von ausreichenden Elementlängen auf Übergangsbögen verzichtet.

Ab der Haltestelle in Richtung Feldbrunnen wurde der Doppelspurbereich unter Berücksichtigung der Entwurfsgeschwindigkeit, der Zwangspunkte und der heutigen Gleislage mit einer Länge von ca. 200 m und einem Gleisabstand von 3.20 m + e projektiert. Nördlich des Bahnüberganges Sandmattstrasse werden die beiden Gleise des Doppelspurbereichs mit einer Weiche EW 250-1:9,5 zusammengeführt.

### 6.3 Sicherungsanlage

#### 6.3.1 Situation, IST-Zustand

Die Kreuzungsstelle ist mit auffahrbaren Rückfallweichen ausgestattet, welche im Normalbetrieb für die Durchfahrt durch Gleis 2 gestellt und mechanisch verriegelt sind. Für die Ausfahrten sind je ein Gruppenausfahrtsignal installiert. Einfahr- und Einfahrvorsignale sind keine vorhanden. Die dazu gehörende Innenanlage vom Typ Domino69 ist in Wiedlisbach zentralisiert. Die Bedienung der Anlage erfolgt per Funkansteuerung durch die Lokführer, den Tastenkasten vor Ort und durch das Leitsystem Ittis ab den Fernsteuerzentren. Der Bahnübergang BUE St. Katharinen km 1.675

ist als Lichtsignalanlage ohne Schranken ausgeführt. Der Privatbahnübergang BUe km 1.884 ist nur mit Andreaskreuzen gesichert. Der Bahnübergang BUe Sandmattastrasse km 2.007 ist mit Vollschranken gesichert.

### **6.3.2 Anforderungen und Bauwerksbeschreibung**

Die neue Sicherungsanlage verfügt über gesicherte Zufahrstrassen. Vorgesehen sind Gleissignale für die Ausfahrten sowie Einfahr- und Einfahrversignale. Zur effizienten Betriebsabwicklung werden zusätzlich Abschnittssignale installiert. Die Bedienung erfolgt durch das Leitsystem Ittis ab den Fernsteuerzentren. Die Innenanlage wird in einem neuen Technikgebäude in St Katharinen neu aufgebaut.

Der Bahnübergang BUe St. Katharinen km 1.675 wird als Lichtsignalanlage ohne Schranken ausgeführt. Darin integriert wird der Zugang zum Perron. Die Anlage wird zudem zur Dosierung des Strassenverkehrs in das Verkehrsmanagement der Stadt Solothurn integriert. Der Privatbahnübergang BUe km 1.884 wird aufgehoben. Der Bahnübergang BUe Sandmattastrasse km 2.007 wird an die neue Gleisanlage angepasst, die weiteren, neuen BUe-Anlagen in Feldbrunnen (Baujahr 2016) werden für die Abwicklung von Kreuzungen in St. Katharinen optimiert.

## **6.4 Fahrleitungsanlage**

Aufgrund der neuen Gleisgeometrie mit komplett neuen Weichenlagen und einer Doppelspur, muss die Fahrleitung an die neuen Verhältnisse angepasst werden. Das heisst im Projektperimeter wird die gesamte Fahrleitungsanlage neu gebaut. Der Fahrleitungsumbau/-neubau umfasst die Bahnstromanlagen von der Baselstrasse bei km 1.650 bis zur Nachspannung km 2.140. Der bestehende Schaltposten wird komplett umgebaut und die Sektorentrennung bei der Haltestelle St. Katharinen (ca. km 1.720) wird neu gebaut. Dabei ist die gesamte Haltestelle im Sektor STKA, so dass bei einer Intervention der Sektor in der Baselstrasse ausgeschaltet werden kann und die Haltestelle trotzdem noch bedient werden kann. Die Fahrleitung wird mit 1200V Gleichstrom betrieben. Sie wird von der Haltestelle St. Katharinen bis zur Nachspannung km 2.140 als halbnachgespannte Standardhochkette realisiert. Im Bereich Baselstrasse bis zur Streckentrennung wird eine Einfachfahrleitung gebaut. Die Standorte der neu geplanten Fahrleitungstragwerke sind auf dem beiliegenden Situationsplan ersichtlich. Die Masten 1 bis 8 sind nicht im Projektperimeter des Projekts Kreuzungsstelle St. Katharinen.

## **6.5 Perronanlagen**

Die Publikumsanlagen der Haltestelle St. Katharinen setzen sich aus einem Busperron zwischen der Baselstrasse und den Gleisanlagen sowie einem Mittelperron für die Bahn zusammen.

### **6.5.1 Busperrons**

Beide Buskanten werden mit Sonderbord Plus-Steinen mit einem Anschlag von 22 cm ausgestattet. Die Kantenlänge beträgt jeweils 20 m wobei der behindertengerechte Zugang gewährleistet wird.

### **6.5.2 Bahnperron**

Der Mittelperron weist eine Perronkanten P35 und eine Nutzlänge von 60 m auf. Die Perronbreite (Perronkante-Perronkante) variiert zwischen 5.00 m und 3.50 m. Die maximale Perronbreite wurde unter Berücksichtigung der Perronmöblierung und der geforderten Mindestbreite für die Sicherheitsbereiche ermittelt. Der Perron wird stirnseitig mittels Zugang über das Gleis erreicht. Der Perron wird, mit Ausnahme des Perrondaches, mit der Standardmöblierung der asm ausgestattet.

## **6.6 Bahnnebenanlage**

Südlich der Haltestelle St. Katharinen wird eine Fläche genutzt, um für die Asm einen Relaisraum (ca. 8x6m) mit einem Dienstparkplatz zu erstellen. Im Weiteren sind auf dieser Fläche auch Veloabstellplätze vorgesehen.

## **6.7 Baselstrasse**

Das Ziel war es, die Baselstrasse im Projektperimeter dem Bahnprojekt anzupassen und die projektierte Situation so gut wie möglich wiederherzustellen. Im Vergleich zur heutigen Lage, verschiebt sich die projektierte Trasse nach Norden und schliesst auf Höhe des Lerchenweges und der Villa Serdang dem heutigen Trasse an.

### **6.7.1 Rad-/Gehweg**

Der projektierte Rad-/Gehweg wird nord- und südseitig erstellt und weist eine konstante Breite von 3.50 m auf. Bei km 2.128 schliesst er dem heute bereits breiten Rad-/Gehweg an. Er ist beidseitig in beide Richtungen befahrbar und wird dementsprechend markiert. Entlang des St. Katharinenbaches ist eine optionale Rad-/Gehwegverbindung vorgesehen.

### **6.7.2 Knoten Sandmattstrasse**

Bei der Linienführung der Baselstrasse wurde der bestehende Knoten in die neue, verschobene Lage übernommen.

Die Einfahrt in die Sandmattstrasse aus Richtung Riedholz wurde verlängert um Platz für ein zusätzlich abbiegendes Fahrzeug zu schaffen.

### **6.7.3 St. Katharinenbachbrücke**

Im Zuge der Ausführungsarbeiten ist davon auszugehen, dass die Decke der St. Katharinenbachbrücke ersetzt werden muss inkl. neuer Abdichtung.

## **6.8 Bahnübergänge**

### **6.8.1 Bahnübergang Sandmattstrasse**

Die Schrankenanlage wird analog der heutigen Situation neu erstellt.

### **6.8.2 Bahnübergang Villa Koch**

Der private Bahnübergang Villa Koch muss aus Sicherheitsgründen aufgehoben werden. Die Villenzufahrt wird mit einer neuen Linienführung gewährleistet.

### **6.8.3 Bahnübergang Haltestelle**

Der heutige Bahnübergang wird in die neue Situation integriert.

## **6.9 Land- und Rechtserwerb**

Für die Realisierung des Projektes muss Land erworben werden. Insgesamt sind ca. 3'500 m<sup>2</sup> Land definitiv zu erwerben. Die Details dazu sind im Landerwerbsplan ersichtlich. Der temporäre Landerwerb für Installationsfläche und Baupisten wurde im Vorprojekt noch nicht berücksichtigt.

## **6.10 Denkmalpflege**

Um die Möglichkeiten der Umgestaltung der Zufahrt Villa Koch sowie der Stützmauer Villa Serdang frühzeitig abzuschätzen, wurde ein Landschaftsarchitekt (W+S Landschaftsarchitekten AG, Solothurn) konsultiert, um deren Gestaltung zu besprechen. Aus Sicht Landschaftsarchitektur

wird die die geplante Umgestaltung als realistisch eingestuft. Wichtig bei der Gestaltung ist, dass die Hecke (Thuja) längs der Baselstrasse wiederhergestellt wird.

Aus Sicht der Gartendenkmalpflege ist die Zufahrt Villa Koche mit dem Rundweg, begleitet durch die Baumalleen, zu erhalten und im gleichen Sinn wieder zu ergänzen. Mit der Sperrung der bahnseitigen Zufahrt und zurücksetzen der Hecke ist weiterhin die Sichtachse aufrecht zu halten. Die zwei zu fällenden Bäume sind zu als neuer Abschluss zu ergänzen.



Abbildung 9: Blick auf Zufahrt Villa Koch

Die Verschiebung der Stützmauer Villa Serdang erfolgt bereits zum zweiten Mal, was in der Struktur der Mauerbeschaffenheit sichtbar ist. Konzeptionell soll die Mauer, bestehend aus Jurakalksteine, gebaut als unregelmässiges Schichtmauerwerk sinnbildlich des östlichen, alten Mauerteils ergänzt werden. Die grossen Bäume sind zu erhalten, ausser dem Lindenbaum bei Gebäude Nr. 1a. Die strassenseitige Gartenbegrenzung mit Sträuchern und Stauden ist nach heutigem Bestand wieder zu ergänzen.



Abbildung 10: Villa Serdang, Blick in Richtung Solothurn

---

## **6.11 Bauablauf**

Im Rahmen des Vorprojektes wurden erste Überlegungen bezüglich der Bauphasenplanung gemacht. Wichtig ist, dass der Ausbau der Kreuzungsstelle zusammen mit dem Projekt «Sanierung und Umgestaltung Baselstrasse» ausgeführt und koordiniert wird.

Die Änderung des Gleisregimes in der Baselstrasse von einer separaten ÖV-Spur im Gegenrichtungsverkehr zu einer zweigleisigen Anlage im Mischverkehr erfordert eine konzentrierte Bauweise.

Die grobe Bauphasenplanung ist wie folgt vorgesehen:

- 1) Bau vom nördlichen Teil der neuen Baselstrasse (in Etappen und z.T. Ampelbetrieb) sowie des nördlichen Rad-/Gehwegs. Die Zufahrt Villa Koch wird erstellt und der private Bahnübergang aufgehoben. Der Relaisraum wird auch bereits in dieser Phase im Rohbau erstellt. Der Betrieb asm erfolgt gemäss heutigem Zustand.
- 2) Totalsperre asm und Baselstrasse (St. Katharinen bis Baseltorkreisel). Erstellter Abschnitt Baselstrasse St. Katharinen bis Villa Serdang, inkl. nördlicher Rad-/Gehweg, in Betrieb für übergeordnete Verkehrsführung.  
Konzentrierte Bauweise Trasse asm inkl. Perronbau und BUe Sandmattstrasse. Totalumbau AVT Baselstrasse. Der südlich projektierte Rad-/Gehweg dient als Baustellener-schliessung. Fertigstellen und Ausrüsten Relaisraum asm.  
Am Ende der Totalsperre Inbetriebnahme des Bahntrasses Baseltorkreisel bis BUe Sandmattstrasse.
- 3) Fertigstellungsarbeiten Rad-/Gehweg Süd, Bepflanzungen.  
asm und die Baselstrasse Nord inkl. Rad-/Gehweg mit neuer Anlage Betrieb.

## 6.12 Kostenschätzung

Die Gesamtkosten für den Umbau der Kreuzungsstelle St. Katharinen wurden mit einer Genauigkeit von  $\pm 20\%$  auf CHF 15'720'000.- geschätzt. Die Kostenschätzung präsentiert sich wie folgt:

Beschreibung	Total CHF
Vorbereitungen	2'065'000
Bahnbau (Unterbau)	863'000
Perronbau	267'000
Strassen/Umgebung	1'848'000
Kunstbauten	730'000
Oberbau	1'060'000
Kabeltrasse/Kabelschutz	564'000
Fahrleitung	475'000
Sicherungsanlagen	2'805'000
Zugang zur Bahn	54'000
Umgebungsarbeiten	210'000
Landerwerb (definitiv)	1'115'000
Bahnersatz und Sicherheitsleitungen	460'000
Honorare	1'775'000
Z1	1'429'000
<b>Total inkl. Z1</b>	<b>15'720'000</b>

Tabelle 2: Kostenschätzung +/- 20%, exkl. MwSt.

## 7 Information Gemeinde und Dritte

Am 12. März 2018 wurde die Gemeindepräsidentin der Gemeinde Feldbrunnen, Anita Panzer, über das Projekt informiert. Als nächster Schritt soll im Mai das Projekt durch die asm und dem AVT dem Gemeinderat vorgestellt werden.

## 8 Weiteres Vorgehen

Folgende Punkte müssen in der nächsten Projektphase berücksichtigt bzw. projiziert werden:

- Ein Beleuchtungskonzept sowohl für die Kantonsstrasse als auch die Rad-/Gehwege muss ausgearbeitet werden.
- Während der Bauzeit muss der Strassenverkehr durch eine übergeordnete Verkehrsumleitung geführt werden. Dazu muss die Situation grossräumig betrachtet und eine übergeordnete Verkehrsplanung im Abstimmung mit der Sanierung der Baselstrasse erarbeitet werden. Für diese Belange der übergeordneten Verkehrsführung während der Bauphase ist bereits im Bauprojekt ein Verkehrsplaner beizuziehen.
- Für die Sicherungsanlagen ist zurzeit nur als Lösungsansatz in den Plänen dargestellt. Im Bauprojekt muss ein Konzept und ein Projekt erarbeitet werden.
- Die Fahrleitung ist zurzeit nur als Lösungsansatz in den Plänen dargestellt. Ein Fahrleitungskonzept und -projekt inkl. Streckentrennung der Fahrleitung ist in der nächsten Projektphase zu erarbeiten.
- Das Vorgehen der Information der betroffenen Landeigentümer und Einwohner über das Bauvorhaben wird zwischen asm-AVT-Gemeinde Feldbrunnen abgestimmt.
- Die Thematik «Trennung Schiene/Strasse» muss auf Basis der VSS-Norm 671 253 – «Schiene-Strasse Parallelführung und Annäherung» überprüft und die Massnahmen nachgewiesen werden. Zurzeit wird von einem Abstand zwischen der Gleisachse und

dem Strassenrand von 3.05 m ausgegangen. Dies entspricht einem Erfahrungswert der asm aus vergangenen Projekten.

- Für die Integration des Perrondaches in die Umgebung, insbesondere Kapelle St. Katharinen, und die Gestaltung/Materialisierung im öffentlichen Raum empfehlen wir für die weitere Planung den Einbezug eines Architekten.
- Die Begleitung des Projektes durch einen Landschaftsarchitekten ist in Anbetracht der historischen Gebäude und Gärten für die weitere Planung zu empfehlen.