



Projekt

# KV6 Kehrsitenstrasse, Gesamtprojekt

· Steinschlagschutz, Verkehrsqualität, Amphibien, Instandsetzung ·

Anlass

**Informationsveranstaltung, Aula des ORS-Schulhauses Stansstad  
Donnerstag, 15. September 2016, 19.30 Uhr**

## Themen

0. Begrüssung ..... Josef Niederberger
1. Projektperimeter..... Alexandra Gerhardt
2. Ausgangslage und Projekthistorie Kurzübersicht ..... Alexandra Gerhardt
3. Projektorganisation ..... Alexandra Gerhardt
4. Projektvorstellung Kurzübersicht ..... Alexandra Gerhardt
5. Weiteres Vorgehen ..... Josef Niederberger
6. Fragen / Diskussion ..... Josef Niederberger / alle

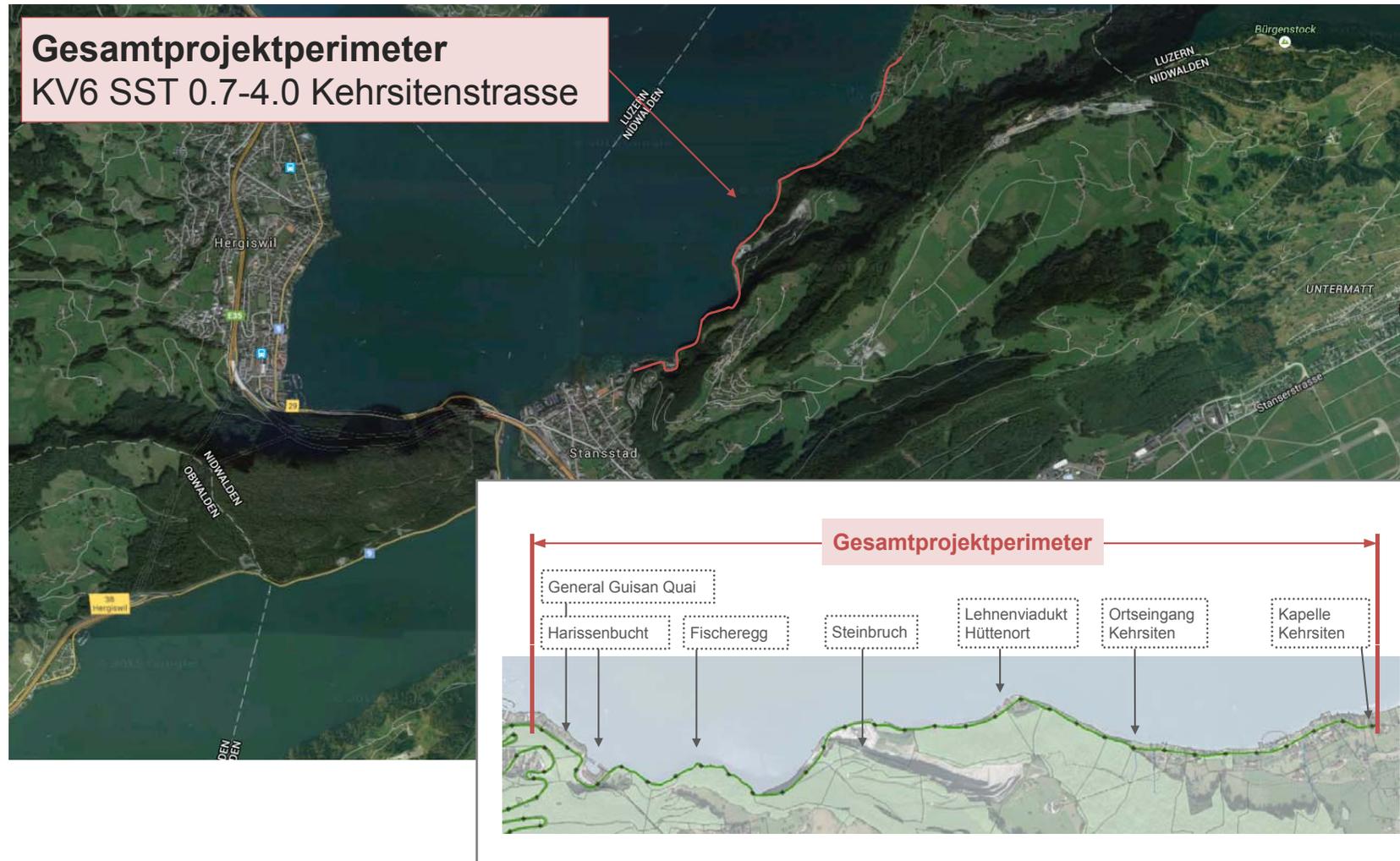




Abbildung 5: Historische Ansichtskarte der „Kleinen Axenstrasse“ im Bereich zwischen km 1.300 und km 1.500



Abbildung 6: Ansichtskarte von 1933 (ca. bei km 1.460)

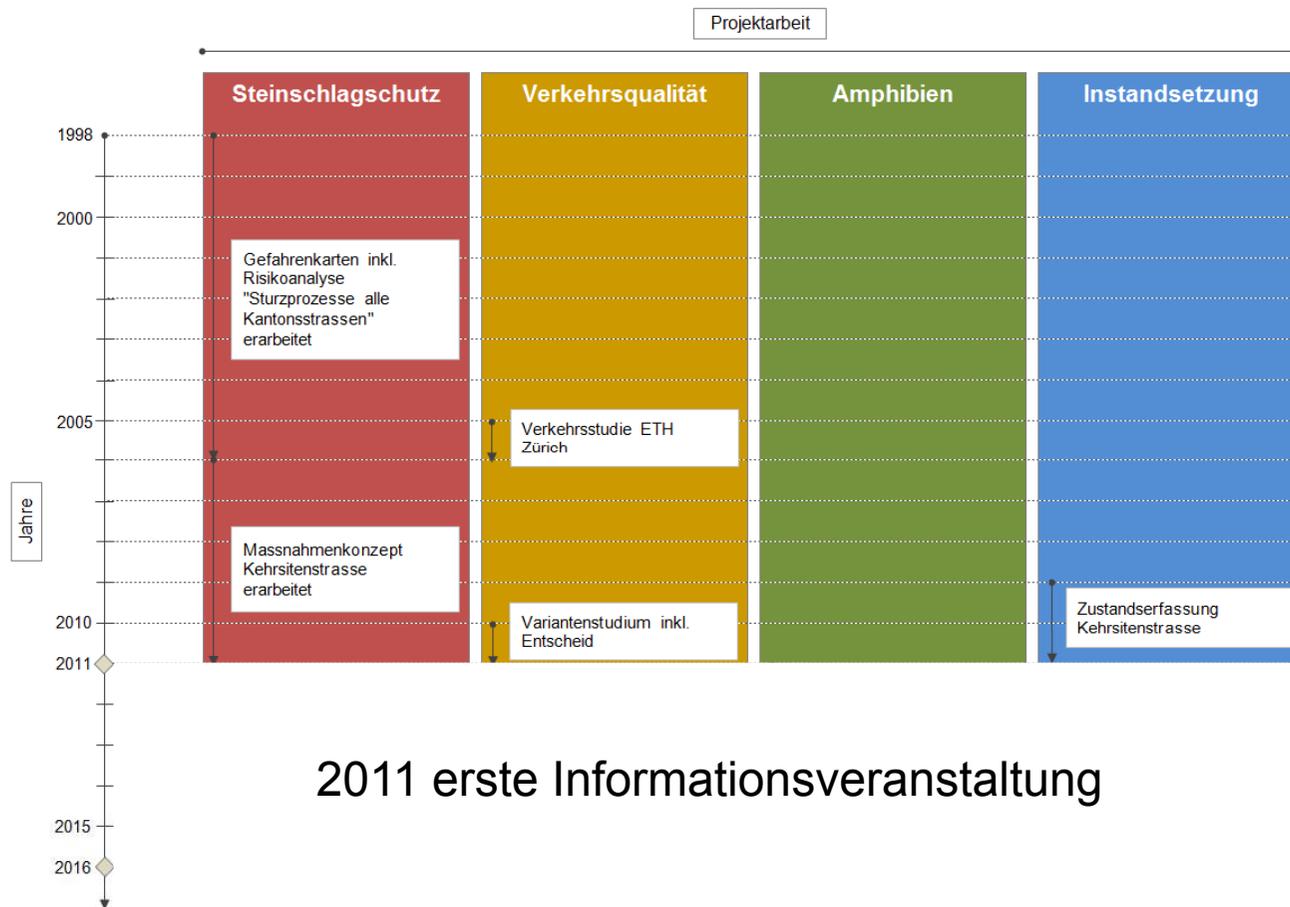
### Was waren der Auslöser für ein so komplexes Projekt?

### So fing alles an ...

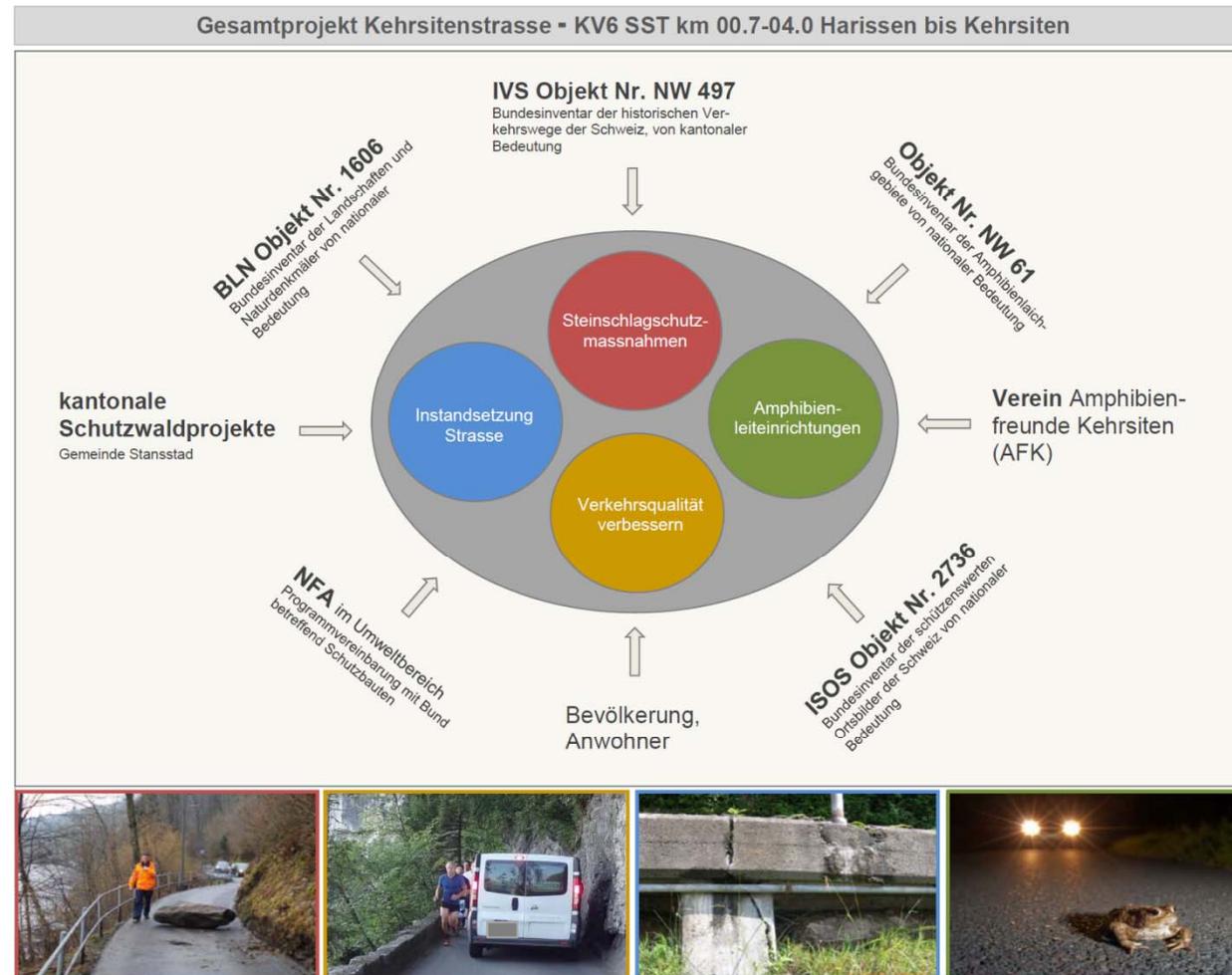


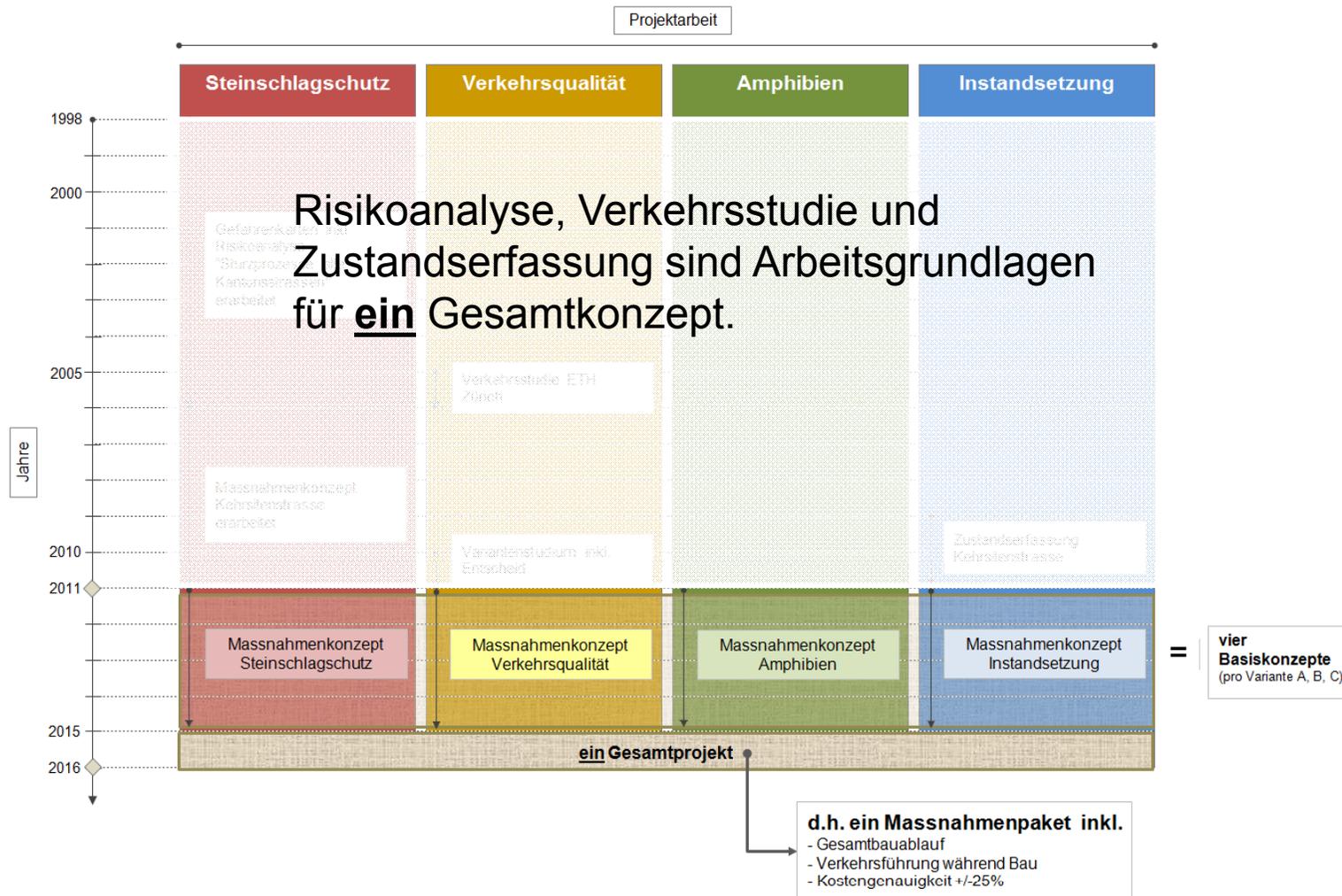
Autofreier Kurort mit begrenzter Bauzone  
(Kurzone, Wohnen und Ferienhäuser)



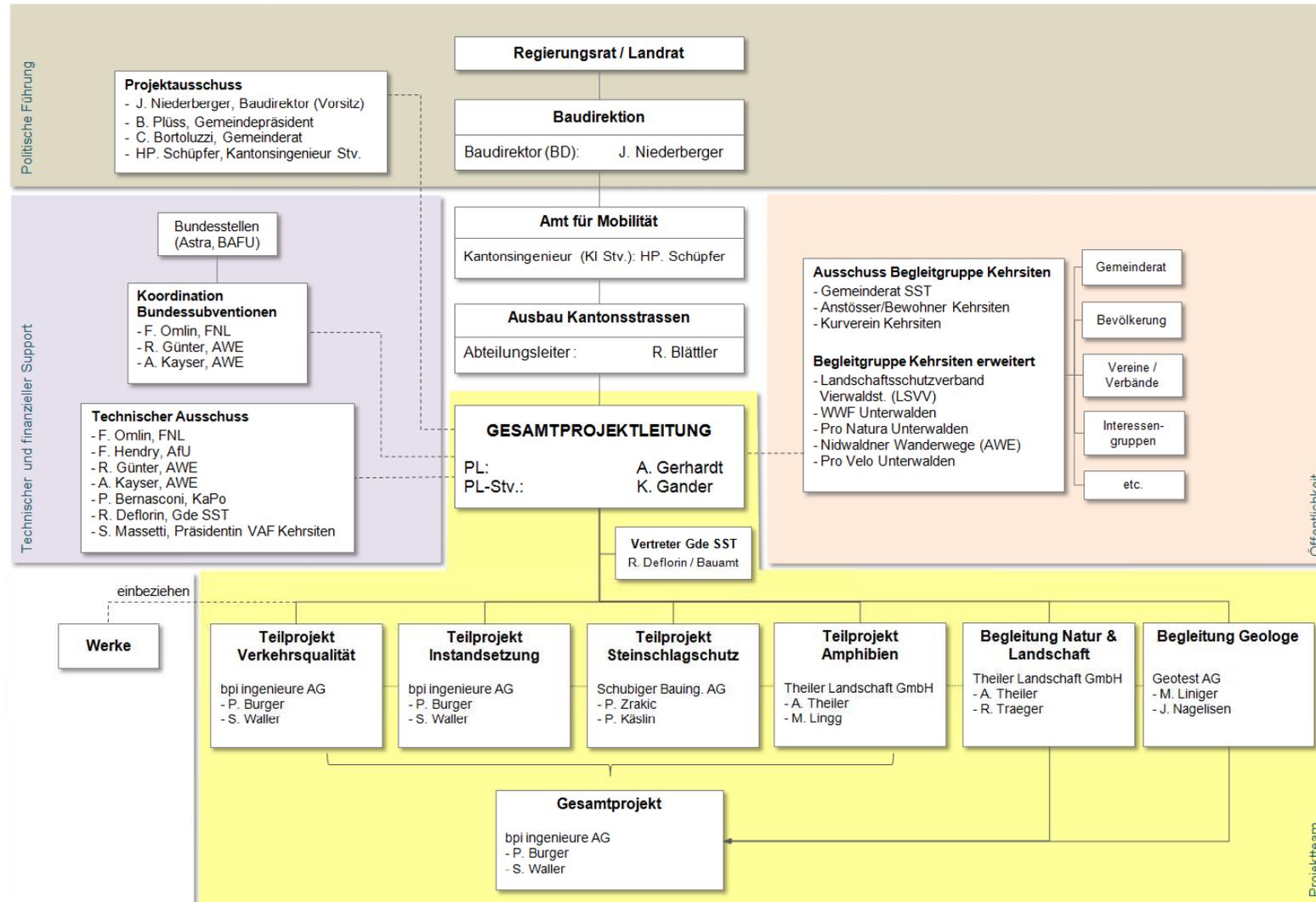


# Gesamtprojekt und äussere Einwirkungen





### 3. Projektorganisation



Stand: September 2016

### Hauptziele (Kern des Projekts)

- ⊕ **Strassenbenützer vor Sturzprozessen schützen**
- ⊕ **Attraktive Langsamverkehrsachse schaffen**
- ⊕ **Strassenquerschnitt beibehalten, nur zusätzliche Ausweichstellen**
- ⊕ **Historische Substanz und Erscheinungsbild bewahren**
- ⊕ **Amphibienpopulation erhalten / durch Massnahmen nicht behindern**

Hauptziele

- ⊕ **Strassenbenützer vor Sturzprozessen schützen**
- ⊕ **Attraktive Langsamverkehrsachse schaffen**
- ⊕ **Strassenquerschnitt beibehalten, nur zusätzliche Ausweichstellen**
- ⊕ **Historische Substanz und Erscheinungsbild bewahren**
- ⊕ **Amphibienpopulation erhalten / durch Massnahmen nicht behindern**

# Was heisst das im Einzelnen?

## ⊕ **Strassenbenützer vor Sturzprozessen schützen**

### ➔ **Teilprojekt Steinschlagschutz**

#### **... kantonales Schutzziel über alle Kantonsstrassen definiert**

- **Kollektivrisiko: 1:1'000 (=  $10^{-3}$  oder 0.001)**  
= gesellschaftliches Risiko
- **Individualrisiko: 1:100'000 (=  $10^{-5}$  oder 0.00001)**  
= Risiko aus Sicht eines einzelnen Betroffenen

#### ➔ **Für Kehrsitenstrasse ist das Individualrisiko massgebend und soll mit dem Grenzwert pro Abschnitt und über alle Abschnitte zusammen erfüllt sein.**

Hauptziele

- ⊕ **Strassenbenützer vor Sturzprozessen schützen**
- ⊕ **Attraktive Langsamverkehrsachse schaffen**
- ⊕ **Strassenquerschnitt beibehalten, nur zusätzliche Ausweichstellen**
- ⊕ **Historische Substanz und Erscheinungsbild bewahren**
- ⊕ **Amphibienpopulation erhalten / durch Massnahmen nicht behindern**

## 4. Projektvorstellung

### Was heisst Individuelles Risiko?

In der Praxis werden das individuelle Todesfallrisiko und Schutzzielmatrices als Bewertungskriterien beigezogen. Für das individuelle Todesfallrisiko, also für ein unfreiwillig eingegangenes Risiko, dem ein Mensch durch Naturgefahren ausgesetzt ist, hat sich in der **heutigen Praxis der Grenzwert  $10E-05$  pro Jahr** durchgesetzt. **Dies bedeutet, dass das Risiko eines Menschen, im Verlauf eines Jahres durch Naturgefahren zu sterben, kleiner als 1 zu 100 000 sein soll.** Im Vergleich dazu beträgt das normale Sterberisiko eines jungen Menschen während eines Jahres 1 zu 10 000.

*[Auszug Umgang mit Naturgefahren in der Schweiz, ...]*

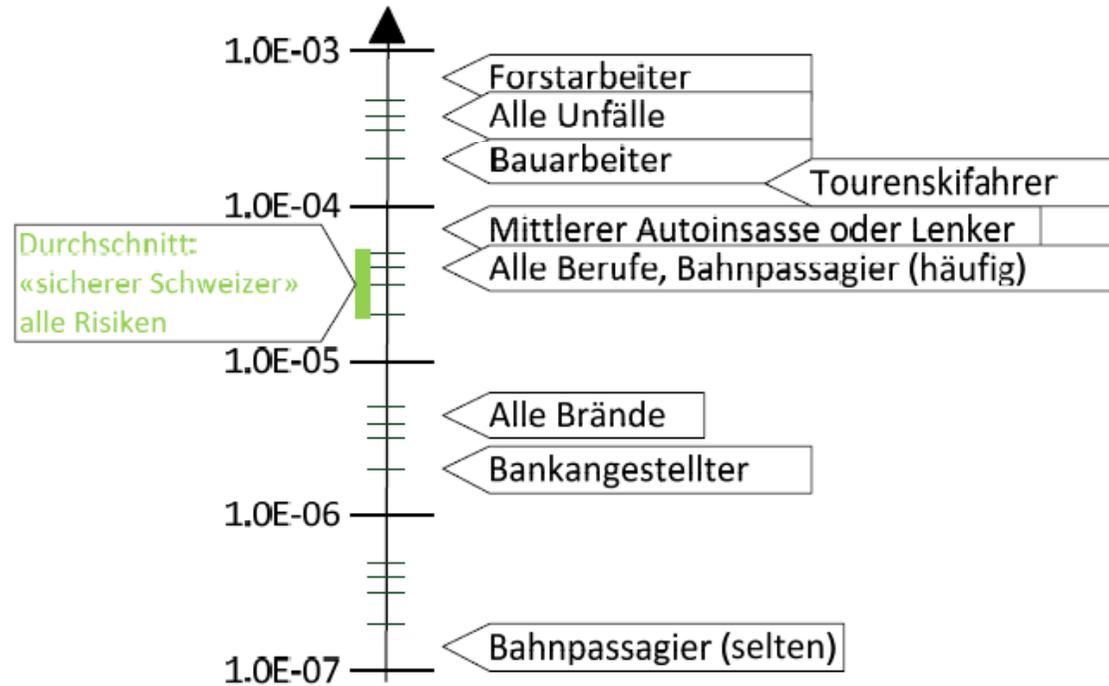
Hauptziele

- ⊕ **Strassenbenützer vor Sturzprozessen schützen**
- ⊕ **Attraktive Langsamverkehrsachse schaffen**
- ⊕ **Strassenquerschnitt beibehalten, nur zusätzliche Ausweichstellen**
- ⊕ **Historische Substanz und Erscheinungsbild bewahren**
- ⊕ **Amphibienpopulation erhalten / durch Massnahmen nicht behindern**

## 4. Projektvorstellung

### Individuelles Risiko:

Individuelles Todefallrisiko/Jahr (log), Vergleich CH



Hauptziele

- ⊕ **Strassenbenützer vor Sturzprozessen schützen**
- ⊕ **Attraktive Langsamverkehrsachse schaffen**
- ⊕ **Strassenquerschnitt beibehalten, nur zusätzliche Ausweichstellen**
- ⊕ **Historische Substanz und Erscheinungsbild bewahren**
- ⊕ **Amphibienpopulation erhalten / durch Massnahmen nicht behindern**

## 4. Projektvorstellung

### Was heisst das im Einzelnen?

- ⊕ **Attraktive Langsamverkehrsachse (Fussgänger, Velo, Motorräder) schaffen**
- ⊕ **Strassenquerschnitt beibehalten, nur zusätzliche Ausweichstellen**

➔ **Teilprojekt Verkehrsqualität**

Hauptziele

- ⊕ Strassenbenützer vor Sturzprozessen schützen
- ⊕ **Attraktive Langsamverkehrsachse schaffen**
- ⊕ **Strassenquerschnitt beibehalten, nur zusätzliche Ausweichstellen**
- ⊕ Historische Substanz und Erscheinungsbild bewahren
- ⊕ Amphibienpopulation erhalten / durch Massnahmen nicht behindern

## 4. Projektvorstellung

Konflikt Fussgänger/Personenwagen



Konflikt Radfahrer/Personenwagen



- **Täglich durchschnittlicher Verkehr (DTV) bei ca. 400 bis 500 Fz/Tag**
- **Kapazitätsreserve ca. 40 %**
- **Problematik ist nicht die Kapazität, sondern die Qualität**

Konflikt Personenwagen/Personenwagen



#### Hauptziele

- ⊕ Strassenbenützer vor Sturzprozessen schützen
- ⊕ **Attraktive Langsamverkehrsachse schaffen**
- ⊕ **Strassenquerschnitt beibehalten, nur zusätzliche Ausweichstellen**
- ⊕ Historische Substanz und Erscheinungsbild bewahren
- ⊕ Amphibienpopulation erhalten / durch Massnahmen nicht behindern

## 4. Projektvorstellung

### Verkehrskonzept entwickelt als Grundlage für die Ermittlung der Defizite

Bei der Analyse **Begegnungsfall Personenwagen/Personenwagen (PW/PW)** und **Begegnungsfall Langsamverkehr/Personenwagen (LV/PW)** getrennt untersucht.

Kriterien festgelegt:

Begegnungsfall LV/PW

- Kontrolle Sicht (von Ausweichstelle zu Ausweichstelle)
- Kontrolle Länge (von Ausweichstelle zu Ausweichstelle) max. 40m

Begegnungsfall PW/PW

- Kontrolle Sicht (von Ausweichstelle zu Ausweichstelle)
- Kontrolle Ausweichstellenabfolge (am richtigen Ort, Lage, etc.)



Hauptziele

- ⊕ Strassenbenützer vor Sturzprozessen schützen
- ⊕ Attraktive Langsamverkehrsachse schaffen
- ⊕ Strassenquerschnitt beibehalten, nur zusätzliche Ausweichstellen
- ⊕ Historische Substanz und Erscheinungsbild bewahren
- ⊕ Amphibienpopulation erhalten / durch Massnahmen nicht behindern

## 4. Projektvorstellung

### Was heisst das im Einzelnen?

- ⊕ Historische Substanz und Erscheinungsbild wahren

#### → Teilprojekt Instandsetzung

**Kehrsitenstrasse wurde 1878/79 erbaut.**

**alte Substanz und Erscheinungsbild erhalten, da historischer Weg von regionaler Bedeutung (IVS-Objekt Nr. NW 497)**

**Instandsetzungsbedarf hoch**



Abbildung 6: Ansichtskarte von 1933 (ca. bei km 1.460)



Hauptziele

- ⊕ Strassenbenützer vor Sturzprozessen schützen
- ⊕ Attraktive Langsamverkehrsachse schaffen
- ⊕ Strassenquerschnitt beibehalten, nur zusätzliche Ausweichstellen
- ⊕ Historische Substanz und Erscheinungsbild bewahren
- ⊕ Amphibienpopulation erhalten / durch Massnahmen nicht behindern

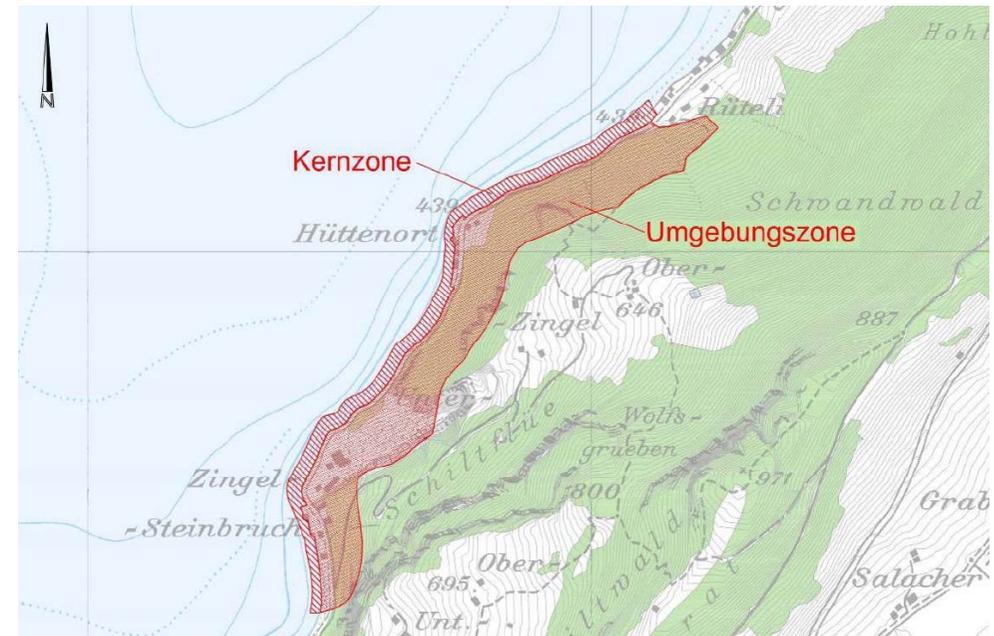
## 4. Projektvorstellung

### Was heisst das im Einzelnen?

- ⊕ **Amphibienpopulation erhalten / durch Massnahmen nicht behindern**

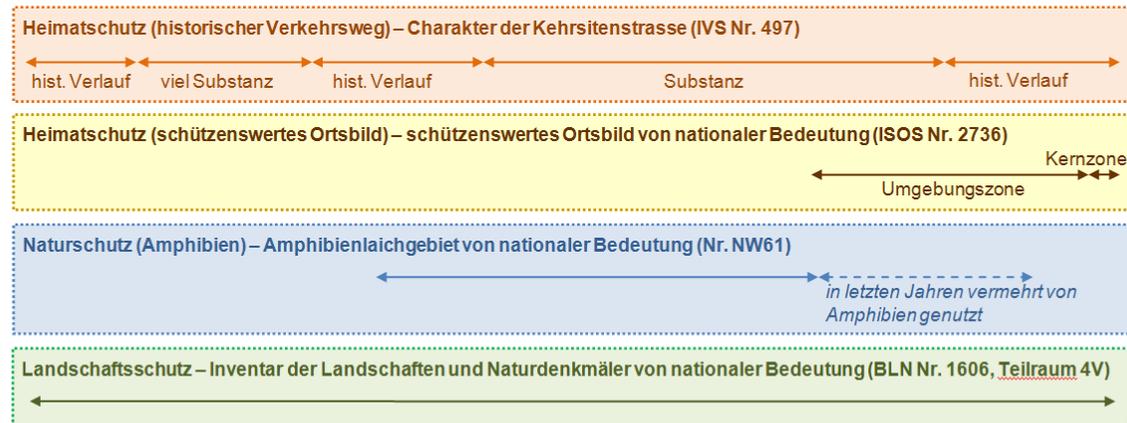
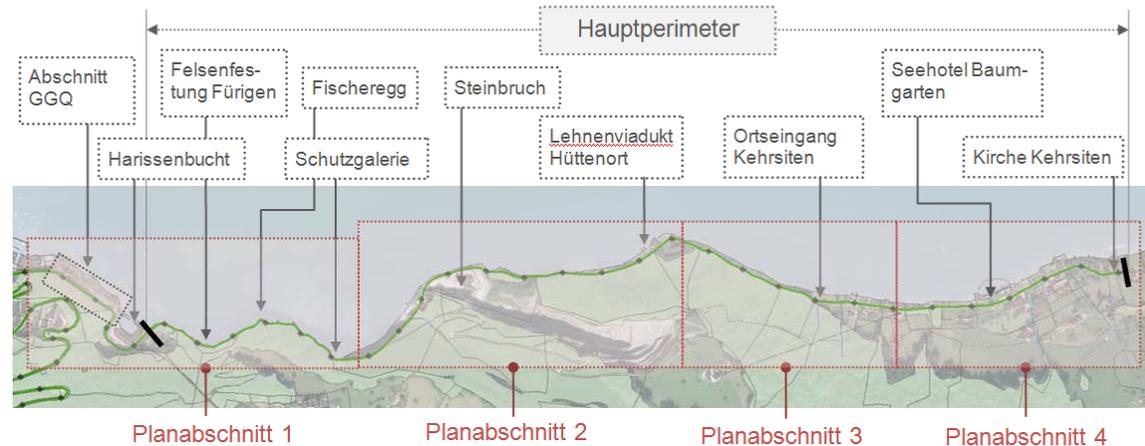
#### ➔ Teilprojekt Amphibien

**Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung mit Objekt Nr. NW 61**

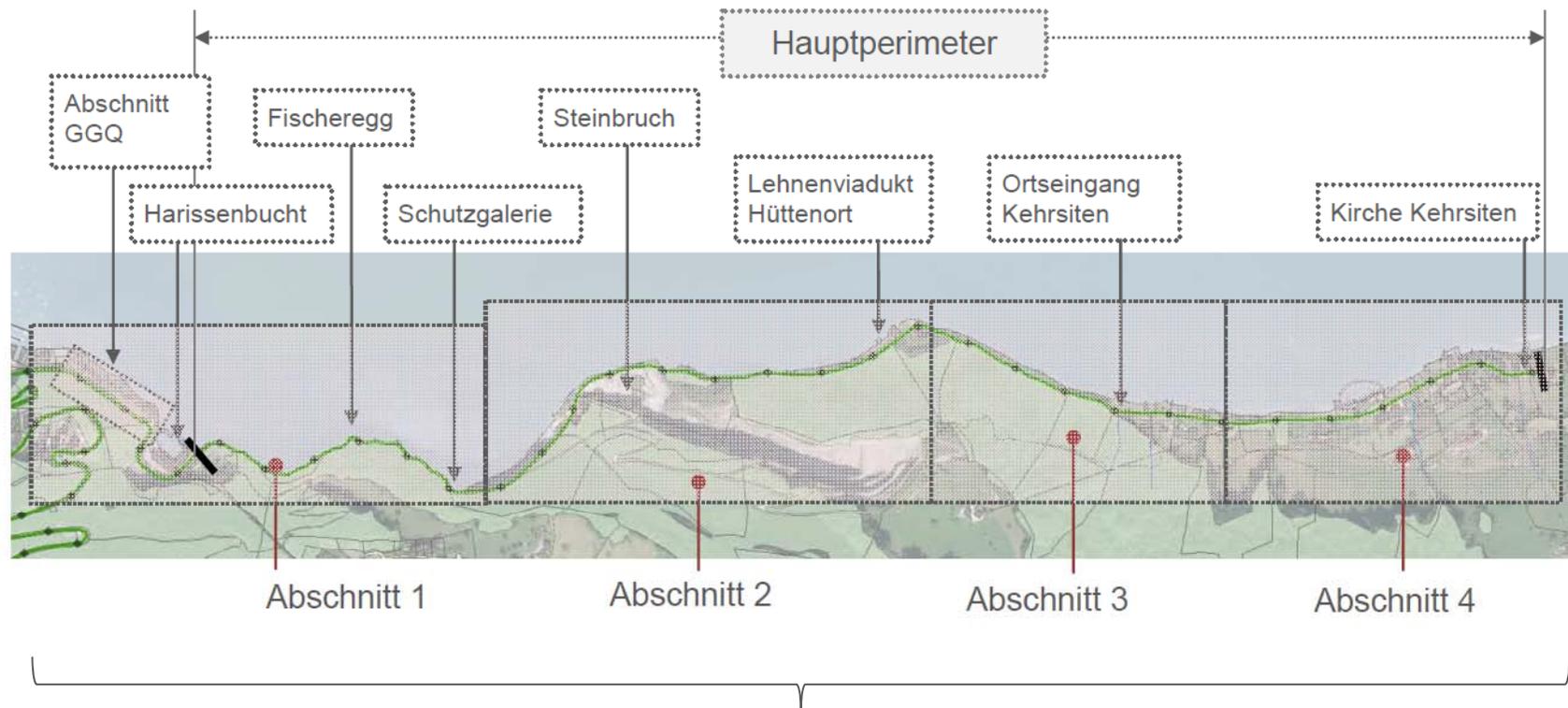


### Landschaftspflegerische Begleitplanung

#### ⊕ Übersicht der Schutzzonen



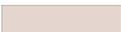
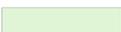
- ⊕ Ziele aus Sicht Heimat-, Natur- und Landschaftsschutz definiert,  
➔ siehe Plan Situation an Tafel



Abschnittseinteilung der Gesamtpläne  
über alle Massnahmen

- ⊕ Pläne des Gesamtprojekts sind in 4 Abschnitte unterteilt.
- ⊕ Nachfolgend die Erklärungen der Planlegende.

### Informationen

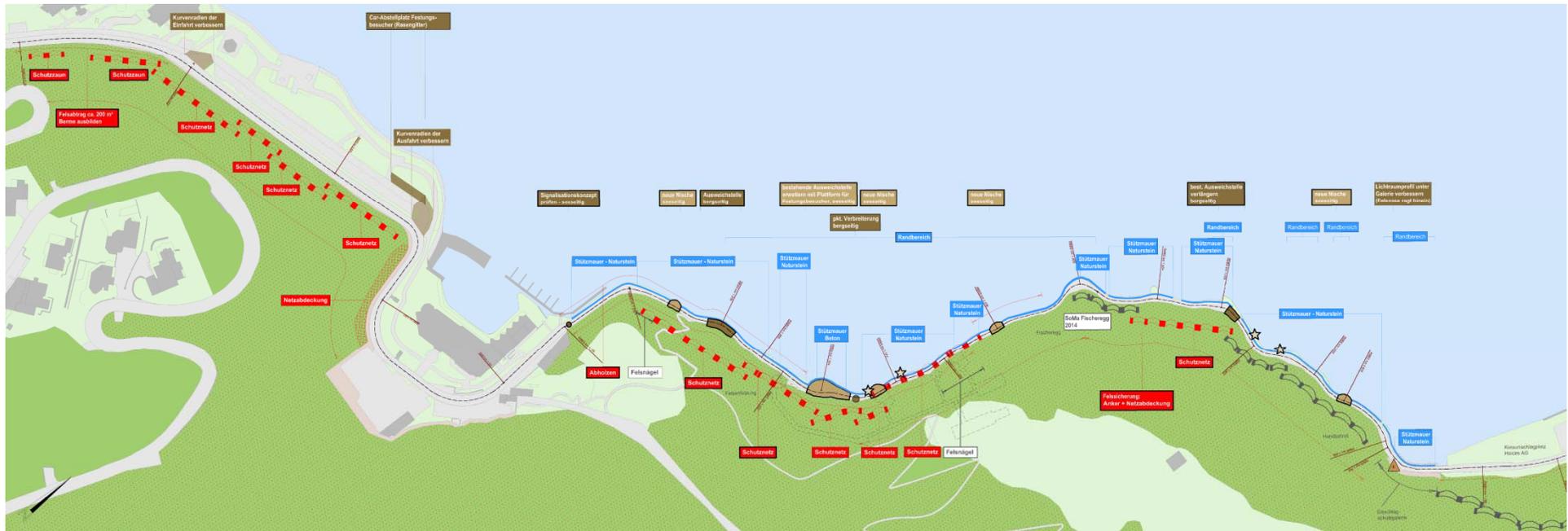
	Gebäude
	Strasse
	Fels
	Grünflächen
	Wald
	See
	bestehendes Schutznetz
	RBBS-Kilometrierung (Kantonsstrassen Kt. NW)

### Massnahmen

	<b>Generelles Projekt Verkehrsqualität</b>		<b>Generelles Projekt Steinschlagschutz</b>
	Massnahmen für LV (Langsamverkehr)		Steinschlagschutznetz
	Massnahmen für MIV (motorisierter Individualverkehr)		Unterhaltsmassnahmen (Felsräumung, Periodische Fels- und Böschungsreinigung)
	Massnahmen für LV und MIV		Pflege Schutzwald
	Massnahmen Strassenraumgestaltung (Zuständigkeit Gemeinde)		<b>Generelles Projekt Instandsetzung</b>
	Massnahmen Strassenraumgestaltung (Zuständigkeit K=Kanton, G=Gemeinde, P=Private)		Massnahmen
	Massnahmen Grünpflege		<b>Generelles Projekt Amphibien</b>
			Amphibienunterführung und Leitwerke

# Massnahmenpläne Gesamtprojekt

## Abschnitt 1 - Harissen bis Unter Schilt, km 0.70 - 1.88

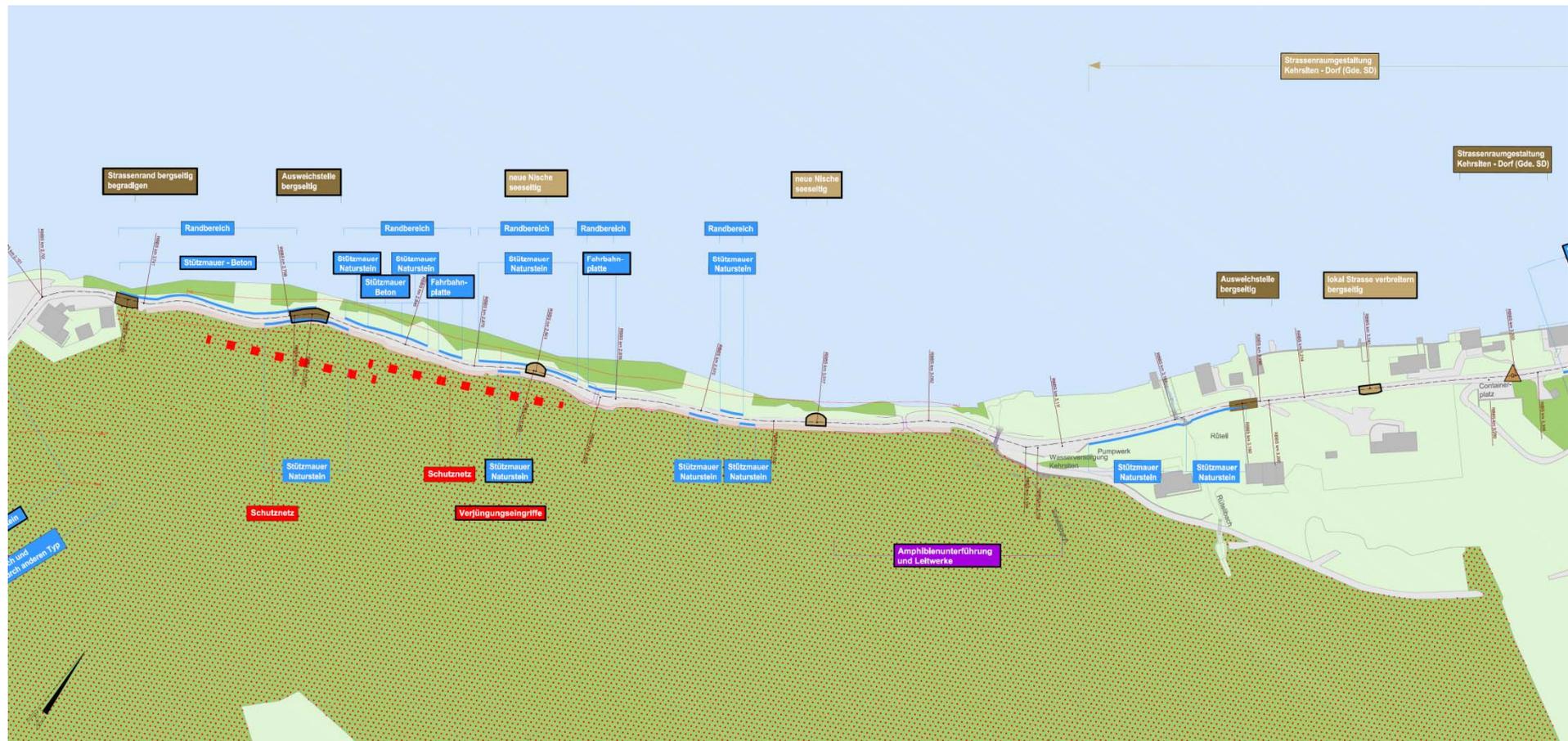


Status: Vorabzug, Stand: September 2016



# Massnahmenpläne Gesamtprojekt

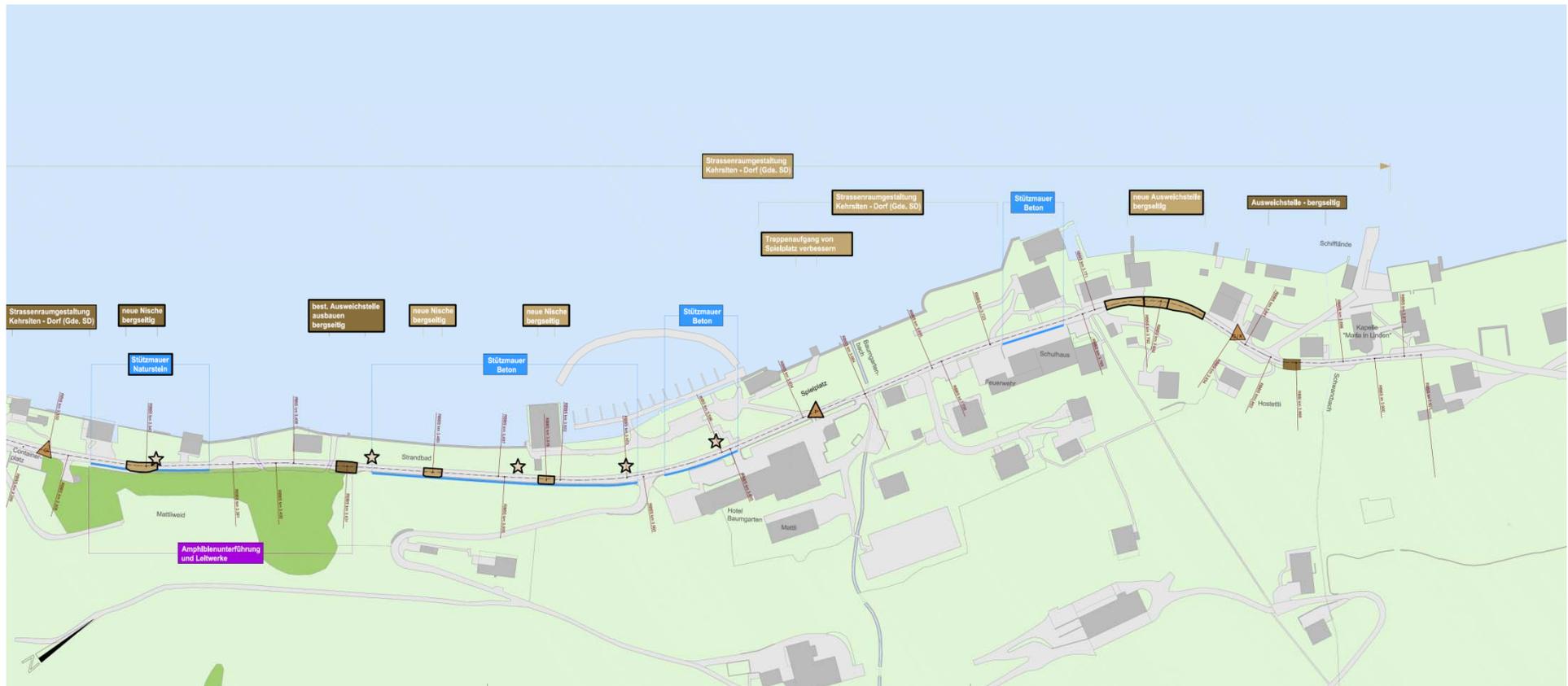
## Abschnitt 3 – Hüttenort bis Rüteli, km 2.70 – 3.30



Status: Vorabzug, Stand: September 2016

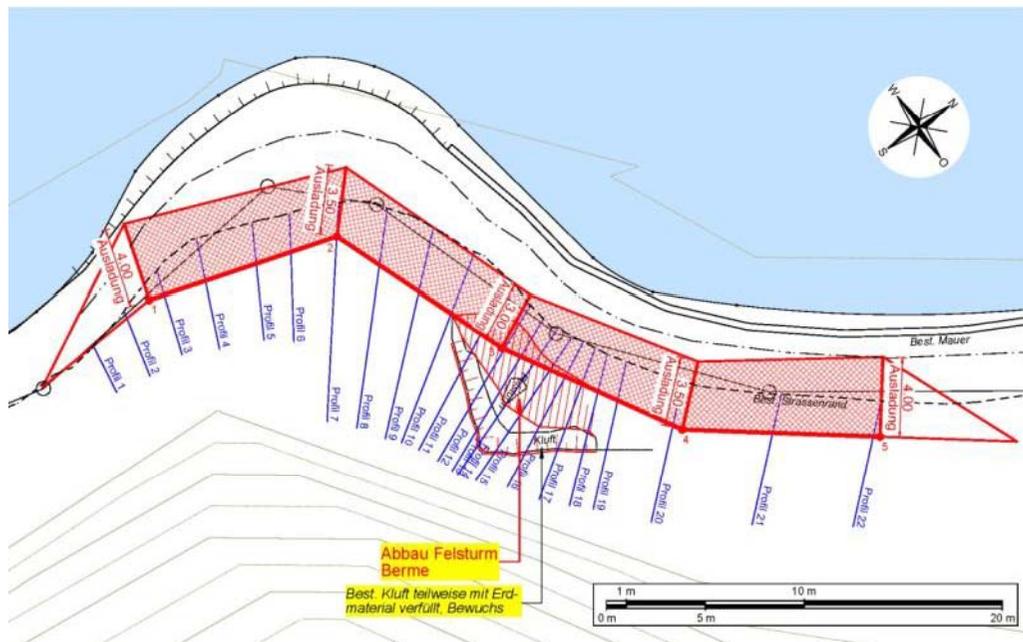
# Massnahmenpläne Gesamtprojekt

## Abschnitt 4 – Rüteli bis Spichermatt, km 3.30 – 3.90



Status: Vorabzug, Stand: September 2016

### Auszug Steinschlagschutz



Plan Massnahmenumfang Sofortmassnahmen Blockabbau Fischeregg 2014



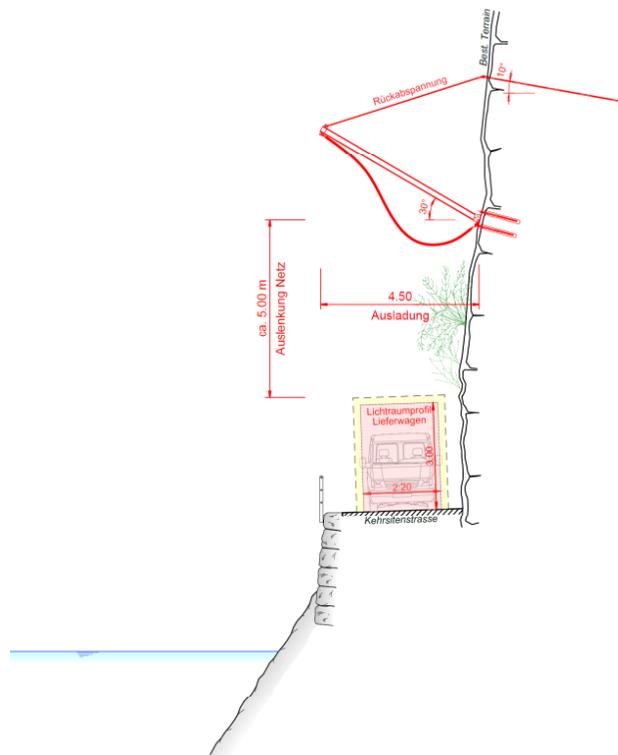
Foto vor Sofortmassnahmen  
Blockabbau Fischeregg 2014



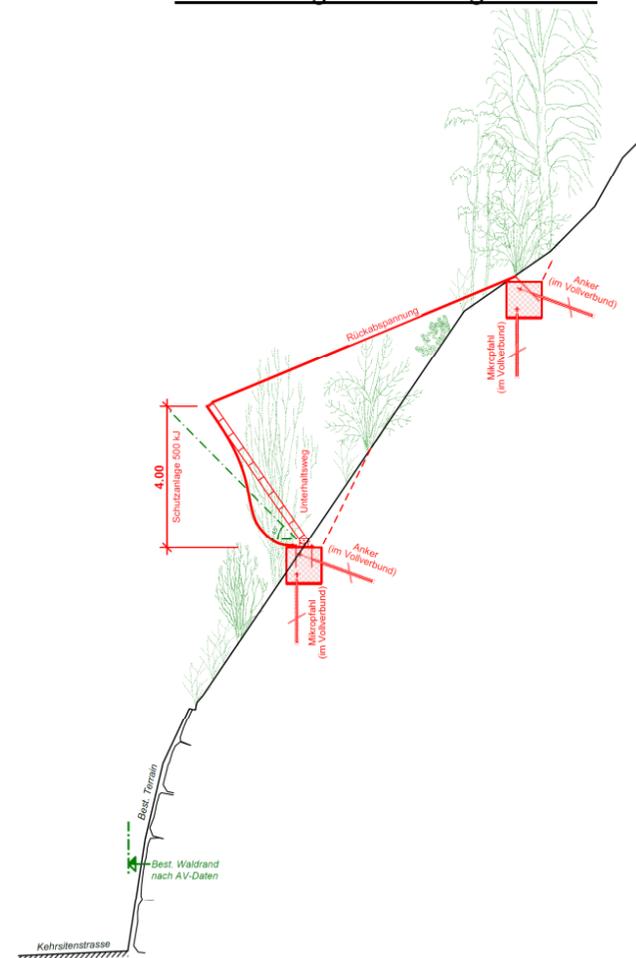
Foto nach Sofortmassnahmen  
Blockabbau Fischeregg 2014

### Auszug Steinschlagschutz – typische Querprofile zu den Schutzanlagen

Steinschlagschutzanlage überhängend



Steinschlagschutzanlage 500 kJ

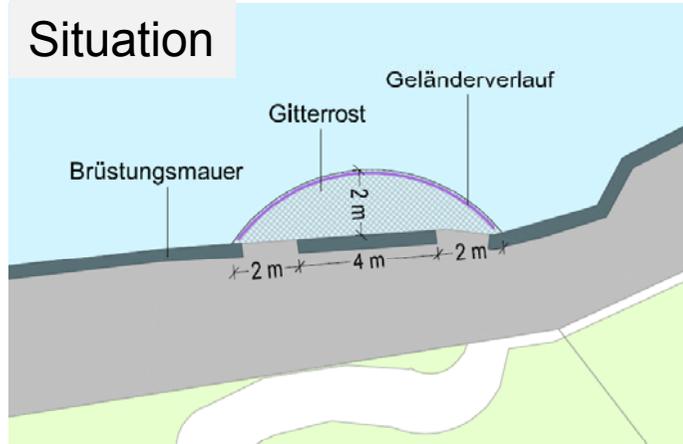


### Auszug Steinschlagschutz

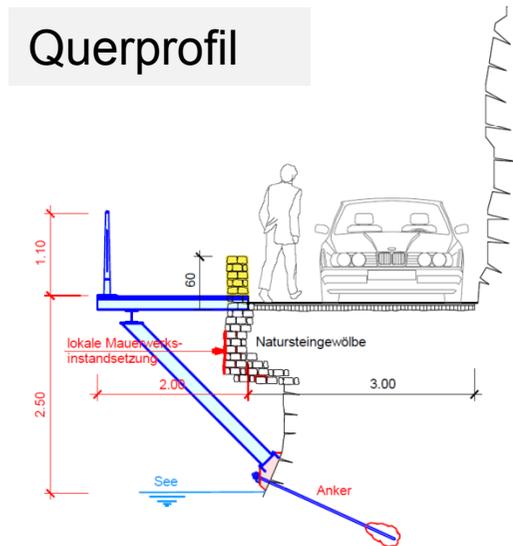
**Unterhalt**  
(Unterhaltsarbeiten):

**Wald**  
(Schutzwaldpflege):

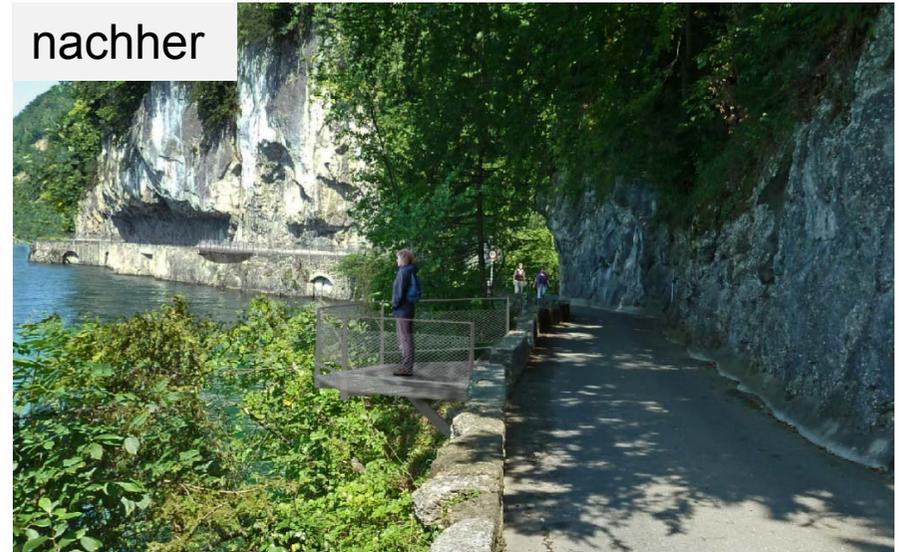
**Bau**  
(Technische  
Massnahmen):



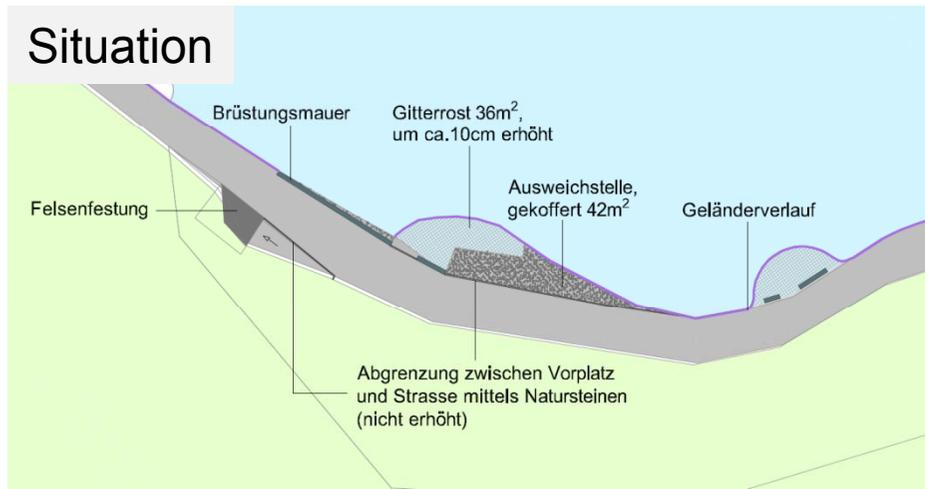
vorher



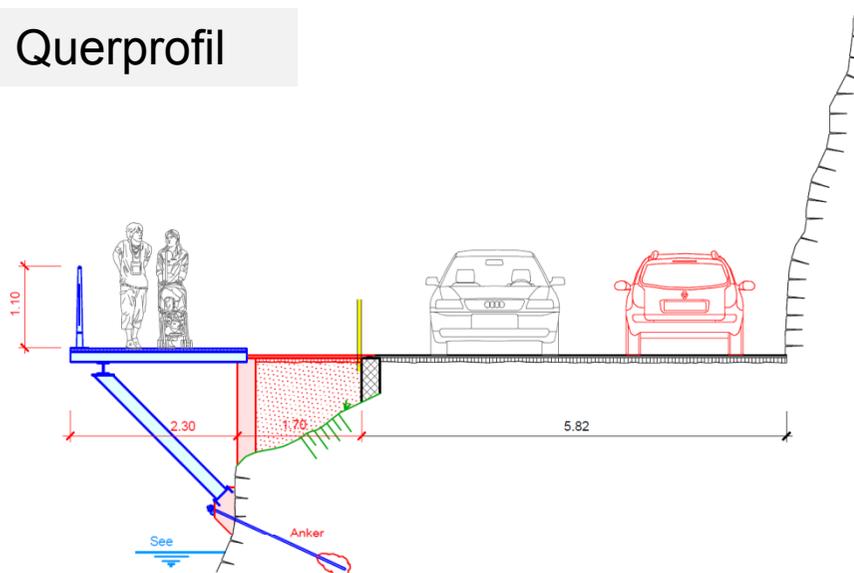
nachher



## Situation



## Querprofil



## vorher



## nachher

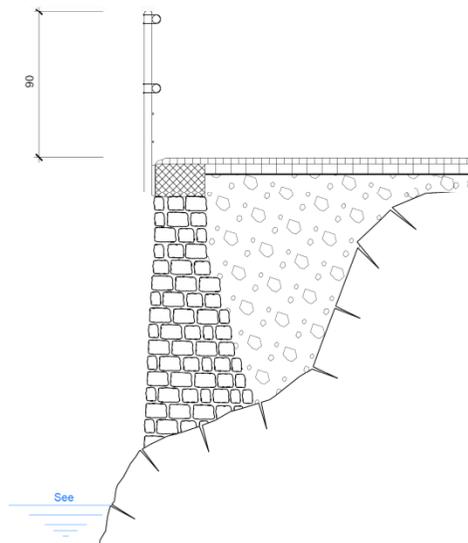


### Auszug Instandsetzung – seeseitiger Randabschluss

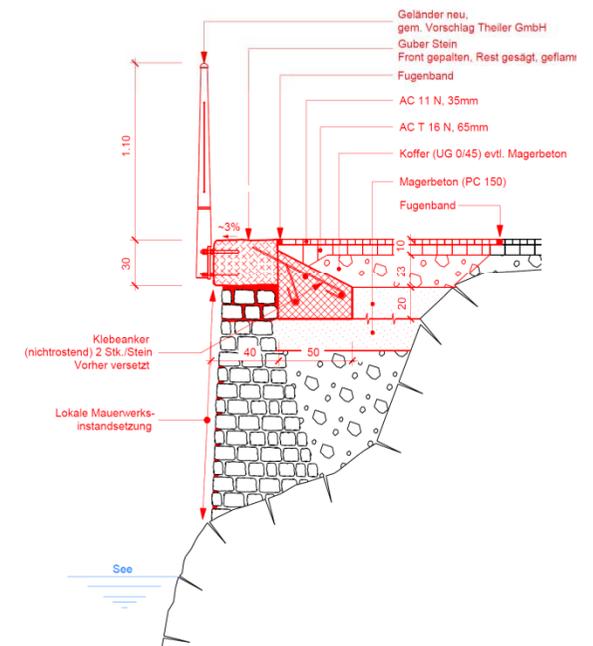


Geländer über Natursteinmauer, 1:20

Bestand (mit Hinterfüllung)



Massnahmen



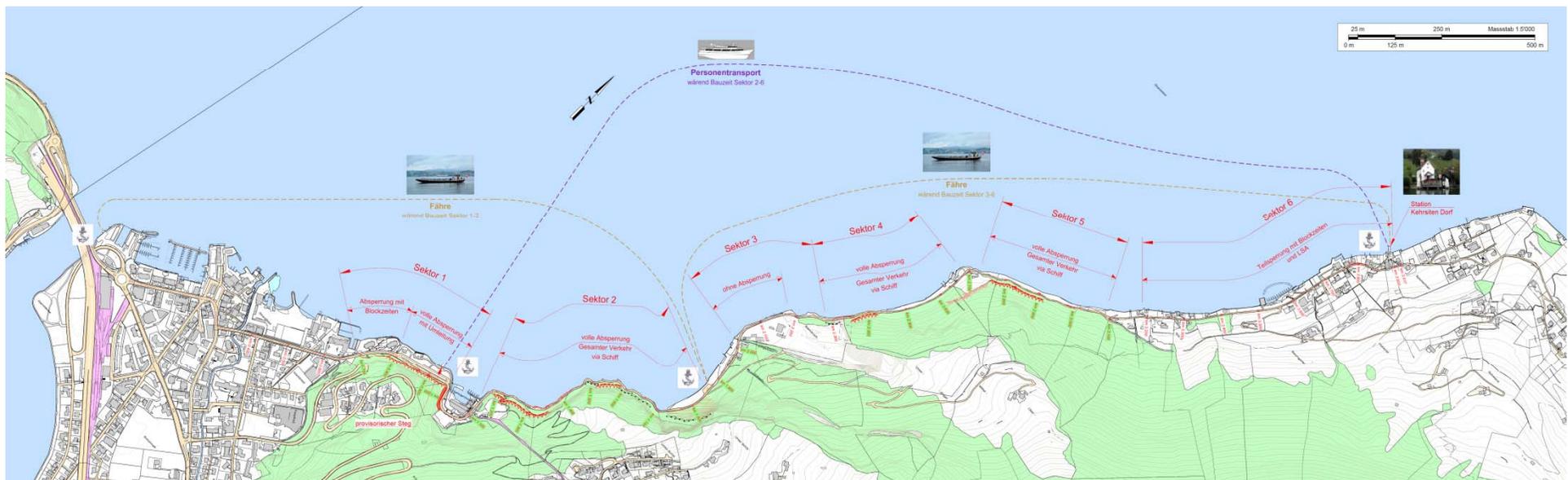
Hauptwanderroute Rüteli



Hauptwanderroute Baumgarten

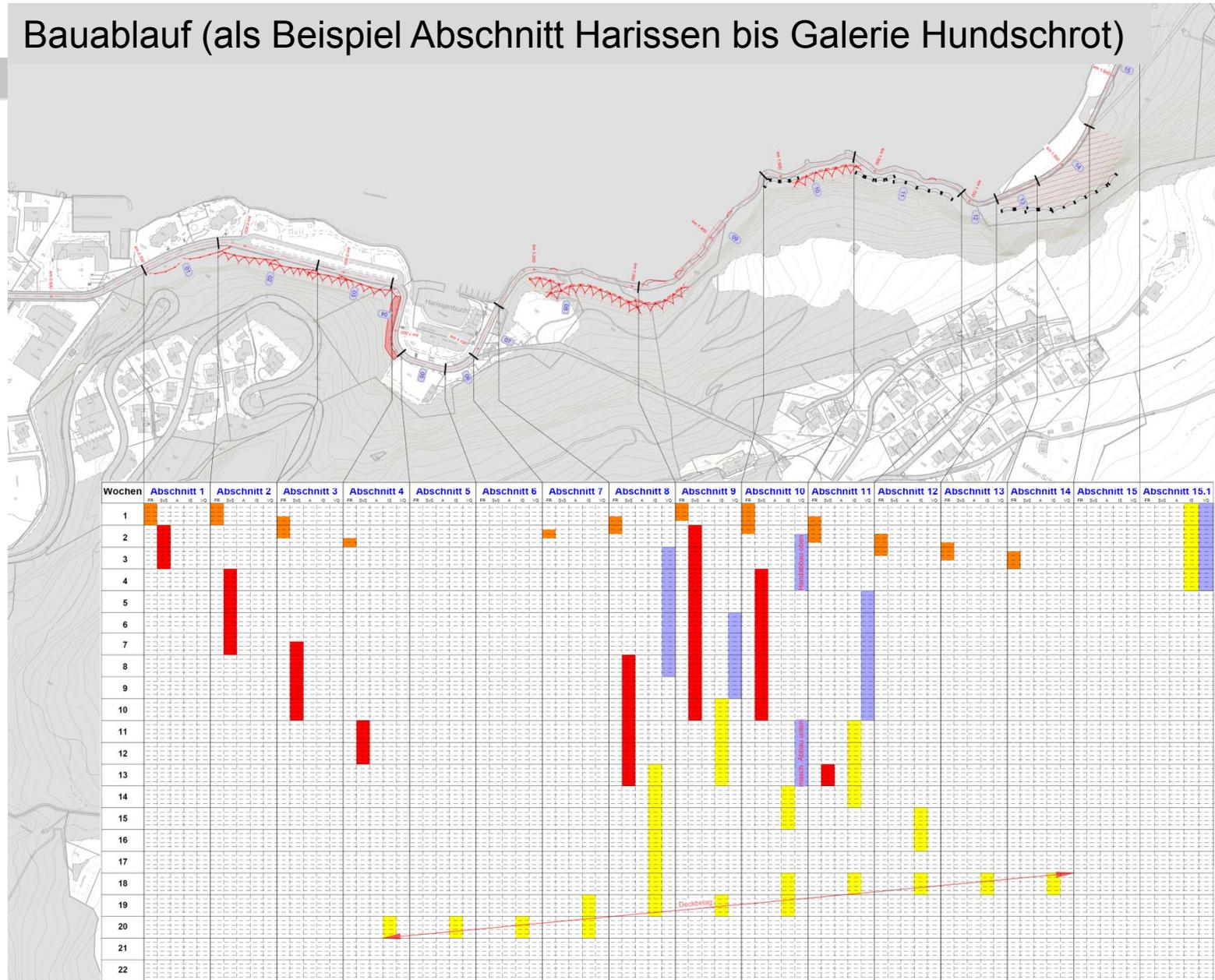


### Provisorische Verkehrsführung während dem Bau

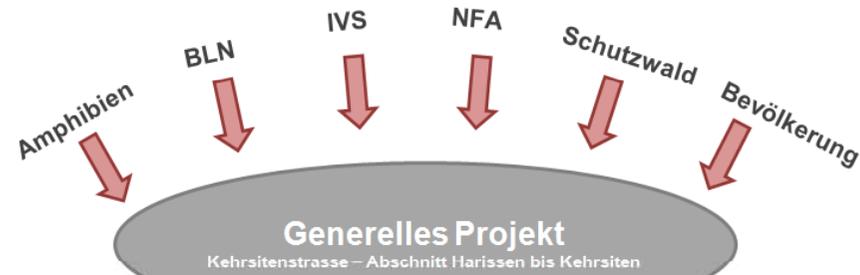


- Bau in mehreren Etappen
- Vollsperrung mit Schiffsbetrieb
- 3 Winterhalbjahre gesperrt

## Bauablauf (als Beispiel Abschnitt Harissen bis Galerie Hundschrot)



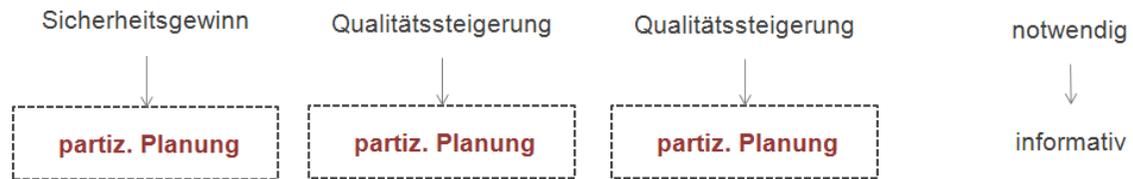
äussere Einflüsse



Projektteile



Öffentlichkeit



Kosten  
[+/- 25 %, inkl. MWST, PL/BL]

**17.4 Mio**

5.1 Mio

4.4 Mio

0.2 Mio

7.7 Mio

Kostenteiler

Kanton, Gemeinde, Bund

Kanton, Gemeinde, Bund

Kanton, Bund

Kanton, Bund



## 5. Weiteres Vorgehen

### Meilensteine

15.9.2016	öffentliche Informationsveranstaltung
19.10.2016 bis 17.11.2016	öffentliche Planaufgabe (30 Tage) Stufe Generelles Projekt (parallel Ämtervernehmlassung)
November/Dezember 2016	allfällige Einwendungen behandeln
Januar – März 2017	Genehmigung RR/LR und Planungskredit für Ausführungsprojekt
<i>Februar – März 2017</i>	<i>Beschaffung Planerleistungen für Ausführungsprojekt</i>
<i>April 2017 – Februar 2018</i>	<i>Ausführungsprojekt erarbeiten inkl. Grundeigentümergegespräche</i>
<i>März/April 2018</i>	<i>Baudirektionsinterne Freigabe des Ausführungsprojekt</i>
<i>Mai - Juli 2018</i>	<i>Vernehmlassung (Ämter, ENHK) inkl. Auswertung und allfälliger Korrekturen</i>
<i>August – Oktober 2018</i>	<i>Auflage Ausführungsprojekt, Einspracheverhandlungen</i>
<i>Oktober 2018 – Januar 2019</i>	<i>RRB Einspracheentscheid, Baubeschluss sowie Objektkredit beim LR einholen</i>
<i>Februar – April 2019</i>	<i>Volksentscheid – Ausführungsprojekt zur Umsetzung</i>
<i>Mai – Juli 2019</i>	<i>Landerwerb, Unternehmersubmission</i>
<i>Herbst 2019</i>	<i>frühester Baubeginn</i>





Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit.  
Haben Sie Fragen?

Kanton Nidwalden  
Baudirektion  
Amt für Mobilität  
Buochserstrasse 1  
Postfach 1241  
6371 Stans  
Telefon 041 618 72 02  
[www.nw.ch](http://www.nw.ch)