KSL INGENIEURE

Gemeinde Kaisten

24. Fricktaler Gemeindeseminar – Kurstag Finanzen
Praxisbeispiel «Koordinierte Erneuerung Werke»

Jürg Müller, KSL Ingenieure AG
Vorsitz der Geschäftsleitung

Manuel Corpataux, Gemeinde Kaisten
Gemeindeschreiber

Inhalt

Teil 1: Jürg Müller	Koordinierte Erneuerung Werke - Vorgehen
Teil 2: Manuel Corpataux	Koordinierte Erneuerung Werke – Erste Erfahrungen

Inhalt Teil 1

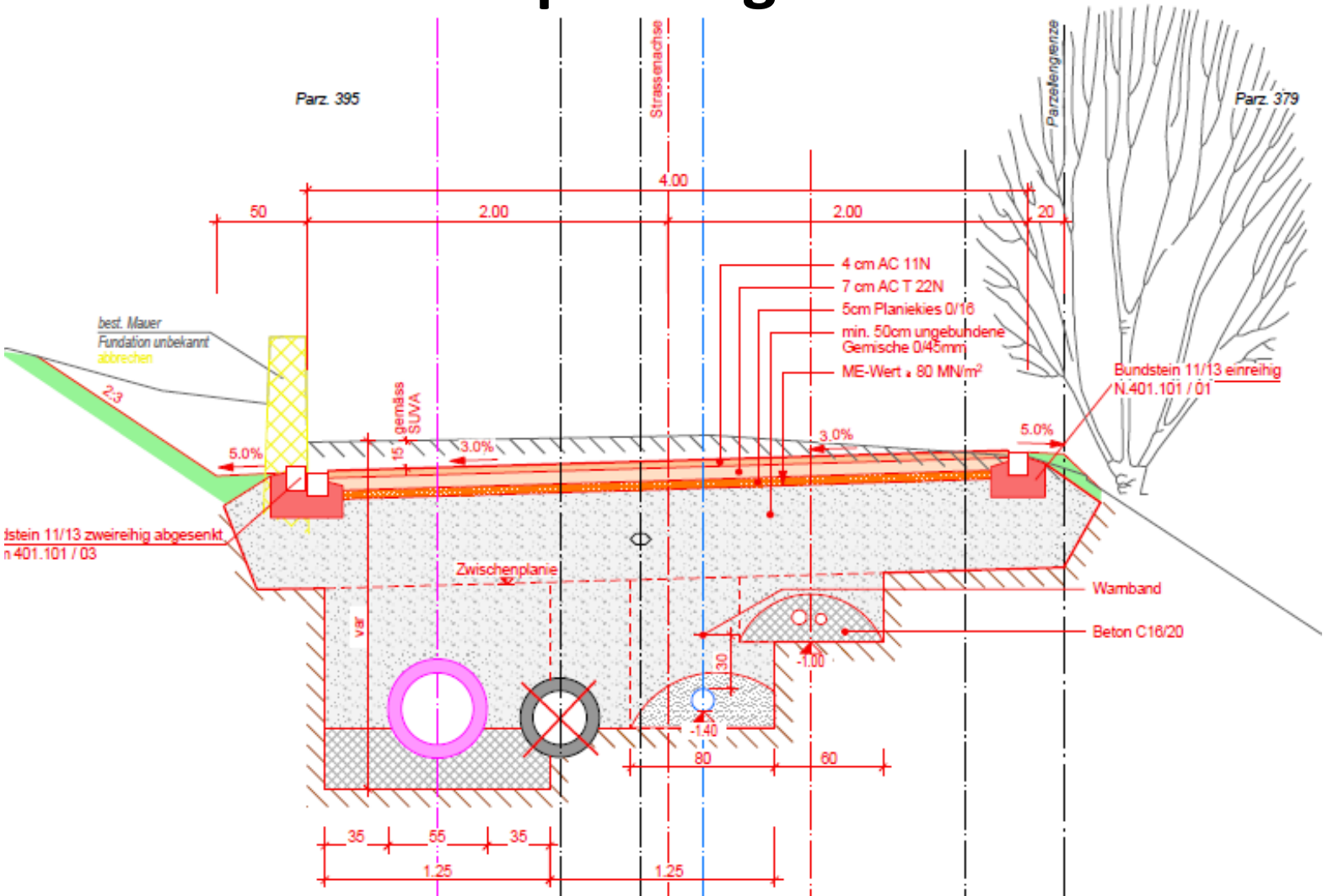
- Ausgangslage
- Gründe für koordinierte Finanzplanung+
- Kapital
- Vorhandene Grundlagen
- Erarbeitete Grundlage
- Vorgehen Koordination
- Ergebnisse

Ausgangslage

- In der Schweiz funktioniert Infrastrukturmanagement wie erwartet
- Diese technische Infrastruktur ist kostspielig
- Unterhalt ist teuer
- Komplexität nimmt zu
- Synergien sind daher zwingend zu nutzen

Gründe für koordinierte Finanzplanung

- Synergieeffekt



Gründe für koordinierte Finanzplanung

- Langfristige Planung Gebühren
- Keine Fehlinvestitionen bzw. Fehlplanungen
- Unterstützung für Milizbehörde

Wiederbeschaffungswerte WBW Gemeinde Kaisten

Strassen

• Baugebiet 80’000 m2	CHF	20 Mio.

Entwässerung

- Leitungsnetz ca. 29 km
- Schächte ca. 800 Stk.
- Sonderbauwerke

Total Entwässerung	**CHF**	**40 Mio.**

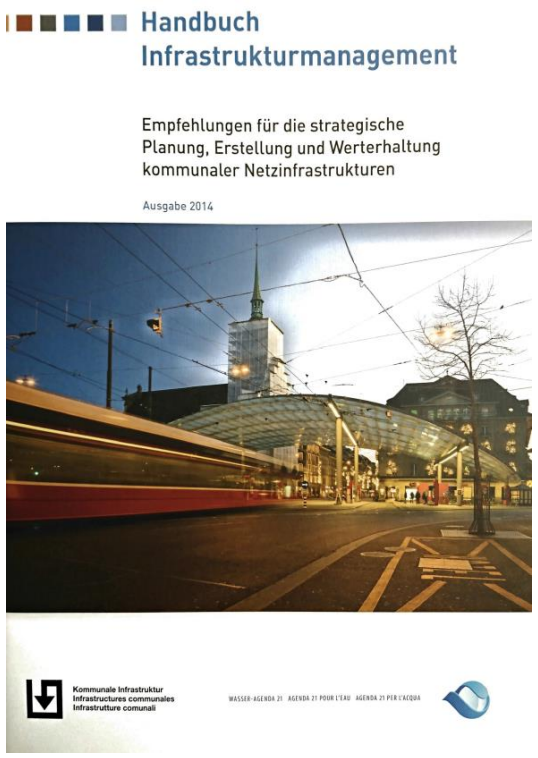
Wiederbeschaffungswerte WBW Gemeinde Kaisten

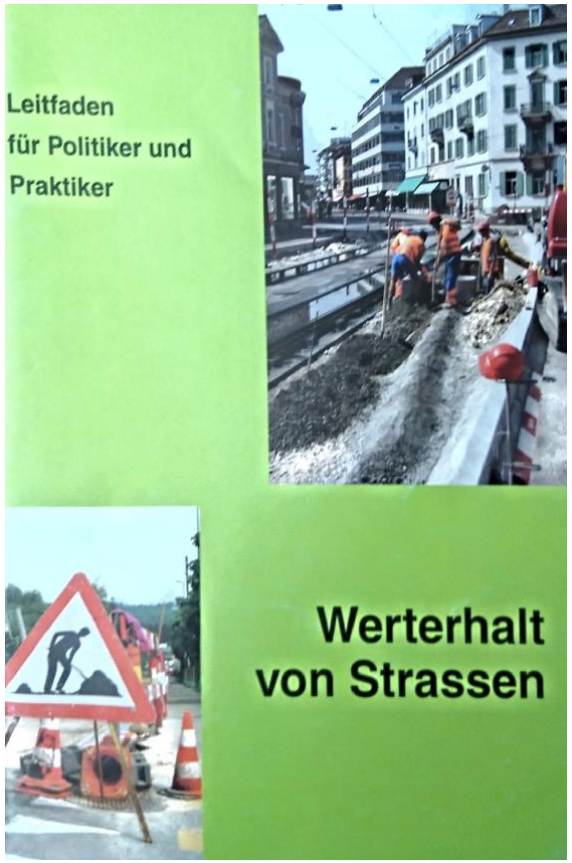
Wasserversorgung

• Leitungsnetz ca. 35 km	CHF	23 Mio.
• Reservoire	CHF	2.5 Mio.
• Quellanlagen / Pumpwerke	CHF	2.0 Mio.
• Fernsteuerung / div.	CHF	1.0 Mio.
Total Wasserversorgung	**CHF**	**28.5 Mio.**

Anlagewert über alle Werke	**CHF**	88.5 Mio.

Empfohlenen Erneuerung und Renovation





Empfohlenen Erneuerung und Renovation

Erneuerungsquoten in % des Wiederbeschaffungswertes WBQ

Strassen	1.6 – 2.6%
Abwasser	3 %
Wasser	1.5%

Theoretischer Erneuerungsbedarf

Strassen	CHF	400’000.-
Abwasser	CHF	1’200’000.-
Wasser	CHF	430’000.-

Vorhandene Grundlagen
Genereller Entwässerungsplan (GEP)

Teil 1 – Allgemeine Projektgrundlagen und Zustandsberichte

Teil 2 – Entwässerungskonzept, Vorprojekte

Kosten gemäss GEP

Ausbau / Erschliessungen	CHF	5.4 Mio.
Unterhalt / Instandsetzung	CHF	6.4 Mio.
Total	CHF	11.8 Mio.

Vorhandene Grundlagen
Generelles Wasserversorgungsprojekt (GWP)

Kosten gemäss GWP

Leitungsnetz	CHF	5.6 Mio.
Reservoiranlagen	CHF	2.5 Mio.
Total	CHF	8.1 Mio.

Erarbeitete Grundlage
Zustandsplan Strassen

Vorgehen

- Visuelle Erfassung Strassenzustand gemäss vss - Norm
- Erstellen Zustandsplan
- Festlegung Sanierungsbedarf pro Strassenzug

Kosten gemäss Zustandsplan

Ausbauten und Sanierungen	CHF	9.8 Mio.

Exkurs - Erarbeitete Grundlage
Zustandsplan Strassen

- Neue Vorgehensweisen für Zustandsaufnahmen

Exkurs - Erarbeitete Grundlage Zustandsplan Strassen

- Erfassung mittels Spezialfahrzeugen
- Ersetzt visuelle Zustandsaufnahme nur bedingt
- Zusätzliche Nutzungen möglich:
  - Bildmaterial für Bauverwaltung / GIS
  - Höhenmodell im aufgenommenen Bereich

Vorgehen Koordination

- Startsitzung
  - Einbezug laufender Planungen und Kredite
  - Auflisten bereits bekannter Planungen
  - Einbezug Wissen Gemeinderat, Verwaltung und Unterhaltsbetriebe
  - Festlegen der jährlichen Investitionskosten pro Werk
- Überlagerung der Prioritäten der verschiedenen Werke
- Festlegung Standard: Erschliessungsplan nötig oder nur Sanierung
- Erarbeitung eines ersten Investitionsplanes
- Besprechung mit Behörde und Verwaltung
- Erstellen des def. Investitionsplanes inkl. Planungskosten und Eigentümerbeiträgen

Ergebnisse - Investitionsplan

Investitionsplan				Kostens	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	ab 2027
Sanierung Oberkaisterstrasse	6150.05.0	1'609		Stra	1'037	519									
Wa Massnahmen M + O + Teile L	6150.05.0W	333		Wa	222	111									
Abw Massnahme 3a + 3b	6150.05.0A	69		Abw	46	23									
Sanierung Hofacherrain	6150.11.0	180		Stra	180										
Abw Massnahme 5	6150.11.1A	137		Abw	137										
Abw Massnahme 21	6150.11.2A	237		Abw	237										
Sanierung Igelacherweg	6150.06.0	180		Stra	166										
Ausbau Strasse Steigstich (Anteil Gde)	6150.12.0	73		Stra		73									
Abw Steigstich (Anteil Gemeinde)	6150.12.0A	25		Abw		25									
Neubau Brücke Steigstich (Anteil Gde)	6150.13.0	180		Stra		180									
Sanierung Unterdorfstrasse	6130.01.0	1'126		Stra		563	563								
Wa Massnahme X + Y	6130.01.0W	560		Wa		280	280								
Abw. Massnahme 15	6130.01.0A	134		Abw		134									
Sanierung Schulstrasse (1.10.3 + 1.10.4)	6150.14.0	170		Stra	10	160									
Ersatz WL (keine Massnahme GWP)	6150.14.0W	165		Wa	10	155									
Abw Leitungssanierung 1. Priorität	7201.05.0A	280		Abw		20	260								
Erschliessung "Ob der Steig" (Anteil Gde)	6150.15.0	343		Stra				343							
Abw "Ob der Steig" (Anteil Gemeinde)	6150.15.0A	180		Abw				180							
Sanierung Gruebweg	6150.16.1	795		Stra			45	500	250						
EB Sanierung Gruebweg	6150.16.2	-555		Stra					-555						
Wa Massnahme CC	6150.16.0W	61		Wa			5	56							
Abw Massnahme 22	6150.16.1A	152		Abw			12	140							
EB Abw Massnahme 22	6150.16.2A	-152		Abw					-152						
Sanierung Chuegrabeweg	6150.17.1	655		Stra			40	410	205						
EB Sanierung Chuegrabeweg	6150.17.2	-458		Stra					-458						
Wa Massnahme DD	6150.17.0W	76		Wa			6	70							
Reservoirhauptleitung Fasnachtsberg	7101.04.1	265		Wa				15	250						
Abw. Leitungssanierung 2. Priorität	7201.03.0A	235		Abw				15	200						
Neubau Res. Fasnachtsberg	7101.04.2	2'500		Wa				120	1'190	1'190					
Sanierung Hofacher (1.8.1)	6150.18.1	100		Stra					10	90					
Abw Massnahme 14	6150.18.0A	121		Abw					10	111					
EB Sanierung Hofacher	6150.18.2	-70		Stra						-70					
Sanierung Herrengasse (1.7.1)	6150.19.1	150		Stra					15	135					
EB Sanierung Herrengasse	6150.19.2	-105		Stra						-105					
Sanierung Adlergasse (1.43.1 + 1.43.2)	6150.20.1	135		Stra					10	125					
Abw Massnahmen 1	6150.20.0A	244		Abw					18	236					
EB Sanierung Adlergasse	6150.20.2	-95		Stra							-95				
Sanierung Steig (1.52.1)	6150.21.1	260		Stra					20	240					
Wa Massnahme J	6150.21.0W	170		Wa					10	160					
EB Sanierung Steig	6150.21.2	-182		Stra							-182				
Sanierung Steigrain (1.50.1)	6150.22.1	130		Stra					10	120					
EB Sanierung Steigrain	6150.22.3	-91		Stra							-91				
Sanierung Grundholzweg (1.2.1)	6150.23.1	83		Stra						8	75				
Abw Massnahme 12	6150.23.0A	215		Abw						15	200				
EB Sanierung Grundholzweg	6150.23.2	-58		Stra								-58			
Sanierung Mühliweg (1.20.1)	6150.24.1	195		Stra						15	180				
EB Ausbau Mühliweg	6150.24.2	-135		Stra								-135			

Ergebnisse - Investitionsplan

Investitionsplan				Kostens	2017	2018	2019	
Sanierung Oberkaisterstrasse	6150.05.0	1'609		Stra	1'037	519		
Wa Massnahmen M + O + Teile L	6150.05.0W	333		Wa	222	111		
Abw Massnahme 3a + 3b	6150.05.0A	69		Abw	46	23		
Sanierung Hofacherrain	6150.11.0	180		Stra	180			
Abw Massnahme 5	6150.11.1A	137		Abw	137			
Abw Massnahme 21	6150.11.2A	237		Abw	237			
Sanierung Igelacherweg	6150.06.0	180		Stra	166			
Ausbau Strasse Steigstich (Anteil Gde)	6150.12.0	73		Stra		73		
Abw Steigstich (Anteil Gemeinde)	6150.12.0A	25		Abw		25		
Neubau Brücke Steigstich (Anteil Gde)	6150.13.0	180		Stra		180		
Sanierung Unterdorfstrasse	6130.01.0	1'126		Stra		563	563	
Wa Massnahme X + Y	6130.01.0W	560		Wa		280	280	
Abw. Massnahme 15	6130.01.0A	134		Abw		134		
Sanierung Schulstrasse (1.10.3 + 1.10.4)	6150.14.0	170		Stra	10	160		
Ersatz WL (keine Massnahme GWP)	6150.14.0W	165		Wa	10	155		
Abw Leitungssanierung 1. Priorität	7201.05.0A	280		Abw		20	260	

Ergebnisse - Übersichtsplan

Gemeinde Kaisten Kanton Aargau

Einwohnergemeinde Kaisten

Koordinierte Finanzplanung

Werke / Strassen

KSL

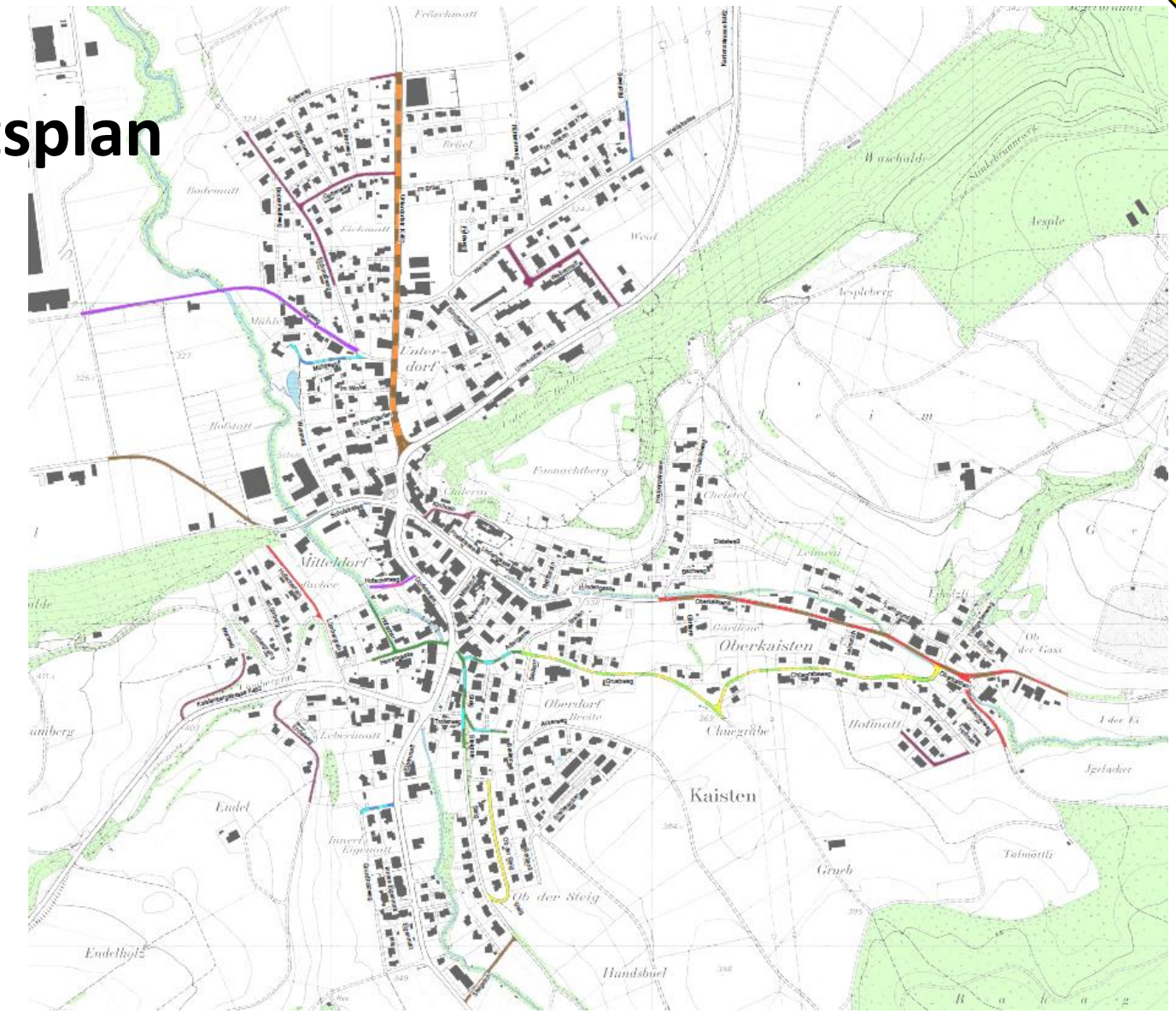
Massnahmenplan
Situation - Ittenthal

216114 / 01b

Ergebnisse - Übersichtsplan

Legende Planjahr:

- 2017
- 2018
- 2019
- 2020
- 2021
- 2022
- 2023
- 2024
- 2025
- 2026
- 2027



Ergebnisse - Bericht

Grundlagen

Beschrieb Massnahmen

- Kostengenauigkeit
- Vollausbau
- Kosten pro m2 Strasse
- Kosten pro m1 Kanalisation
- Kosten pro m1 Wasserleitung
- Projektierungskosten

Gemeinde Kaisten Kanton Aargau

Einwohnergemeinde Kaisten

Koordinierte Finanzplanung
Strasse – Wasser - Abwasser
2016

Übersicht 1:25'000

KSL Ingenieurbüro AG
Industriestrasse 15, 5070 Frick
Tel: 062 865 30 30, Fax: 062 865 30 99

Ausgabe:	-	a	b	c	d	e	f	g	h
Datum:	30.11.2016								
Erstellt:	JM								
Geprüft am:									
Visum:	JM								

Entstand aus Bericht:	----
Ersatz für Bericht:	----
Anzahl Seiten:	8
Projekt Nr.:	F.216114

Technischer Bericht

Ergebnisse - Bericht

2018

Sanierung Oberkaisterstrasse 2. Teil.

6150.05.0	Sanierung Strasse gemäss vorliegendem Bauprojekt
6150.05.0W	Sanierung Wasser Massnahmen M, O und Teile L
6150.05.0A	Sanierung Abwasser Massnahmen 3a + 3b

Ausbau Strasse Steigstich

6150.12.0	Gemeindeanteil Strasse
6150.12.0A	Gemeindeanteil Abwasser

Neubau Brücke Steigstich

6150.13.0	Gemeindeanteil Brückenbau

Sanierung Unterdorfstrasse 1. Teil

6130.01.0	Sanierung Strasse gemäss vorliegendem Bauprojekt
6130.01.0W	Sanierung Wasser Massnahmen X + Y
6130.01.0A	Sanierung Abwasser Massnahme 15

Sanierung Schulstrasse

6150.14.0	Sanierung Strasse
6150.14.0W	Sanierung Wasser (keine Massnahme GWP!)

Leitungssanierung Abwasser 1. Priorität

7201.05.0A	Planung Leitungssanierungen 1. Priorität (Roboter / Inliner)

Inhalt Teil 2

- Kosten-/Nutzen-Frage
- Von der Praxis – Für die Praxis
- Erste Erfahrungen
- Stolpersteine
- Wie weiter?
- Fazit

Kosten-/Nutzen-Frage

- Anlagewert über alle Werke CHF 88.5 Mio.
- Erarbeiten koordinierte Erneuerung Werke CHF 12’000.00

  oder 0.013 % des Anlagewertes

Von der Praxis – Für die Praxis

- Projekterarbeitung durch den Fachmann

- Ergebnisse Projekterarbeitung für Gemeinde

Von der Praxis – Für die Praxis

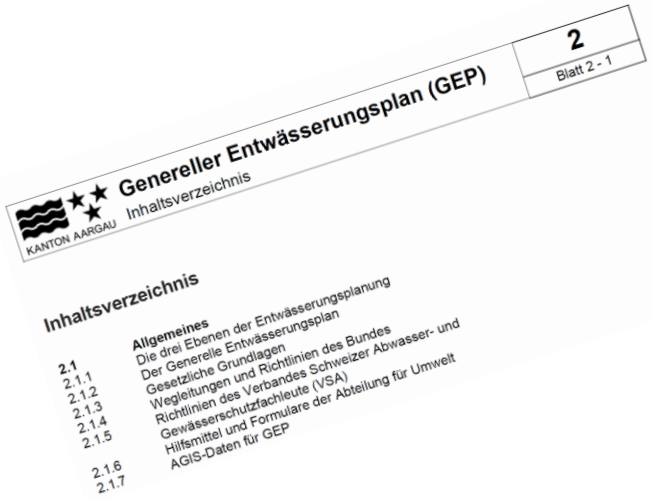
- Anwendung durch
  - Gemeinderat
  - Bauverwaltung
  - Unterhaltsbetriebe
  - Abteilung Finanzen
  - Fachkommissionen

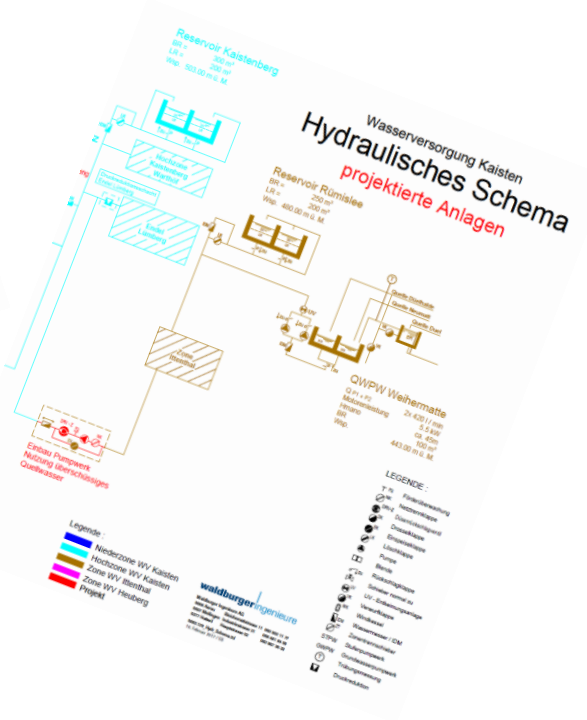
Von der Praxis – Für die Praxis

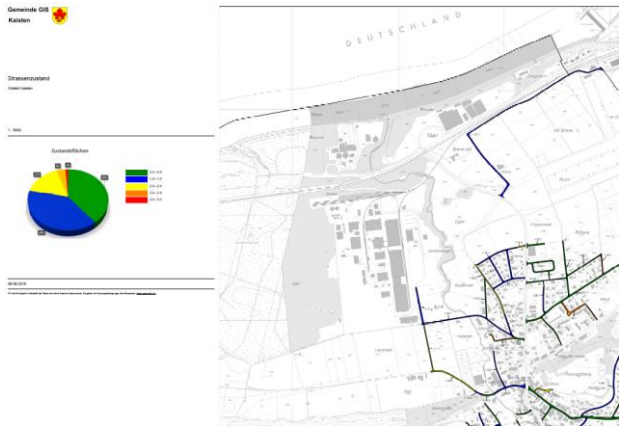
- Einfache Handhabung und Vollzug
- Übersichtlichkeit
- Vollständigkeit
- Weiterbearbeitung und -Entwicklung

Erste Erfahrungen

- Gesamtüberblick über alle Werke und Strassen

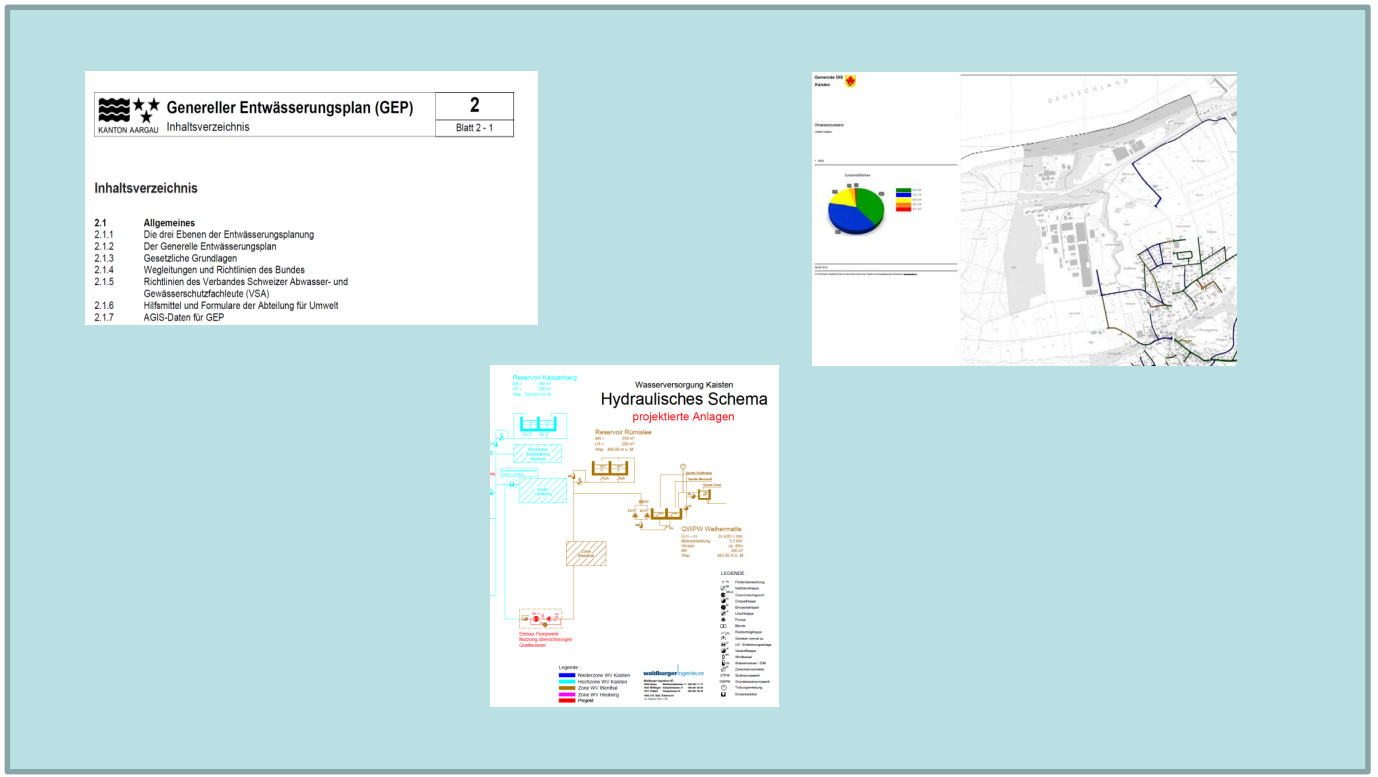






Erste Erfahrungen

- Gesamtüberblick über alle Werke und Strassen



Erste Erfahrungen

- Unterstützung Gemeinderat in seiner Entscheidungsfindung
- Langfristige Planung möglich
- Werke/Strassen sind gesamthaft erfasst

Erste Erfahrungen

- Argumentarium gegenüber Betroffenen
- Erleichterung beim Vollzug im Rahmen von Wechsel Personal
- Überblick im Rahmen der Prüfung von Baugesuchen und Erschliessungen

Erste Erfahrungen

- Information Bevölkerung

Stolpersteine

- Ungenügende/unvollständige Grundlagen
- Keine Grundlagen (Bsp. Strassenzustandsplan)

→ Aufarbeitung notwendig

Wie weiter?

- Rollende Planung (kein statisches Instrument)
- Jährliche Überprüfung unter Beizug aller involvierter Personen

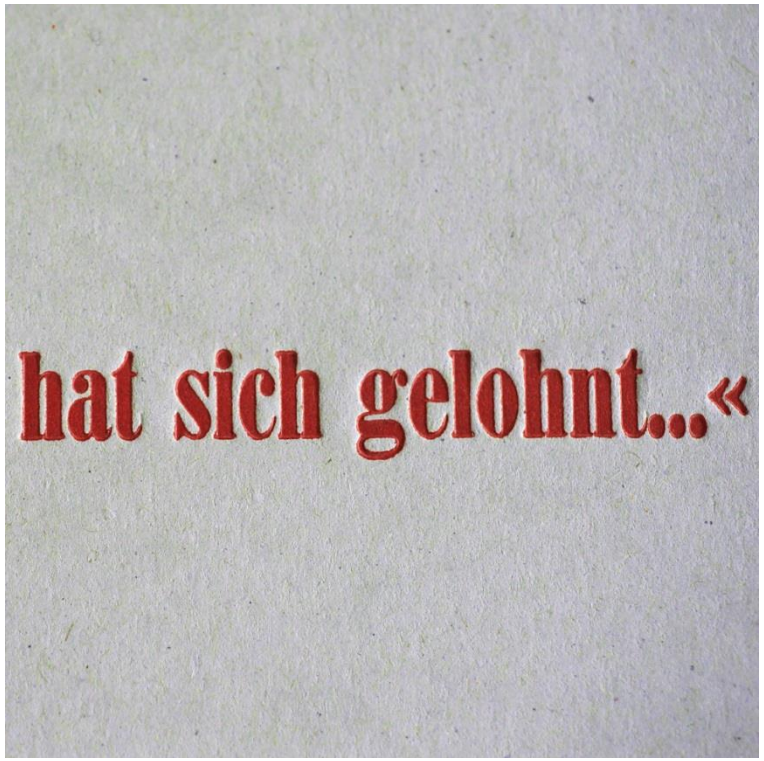
Wie weiter?

- Verantwortung wahrnehmen (Bewusstsein fördern)
- «ständiges» Geschäft
- Information nach Aussen

Fazit

.....

Fazit



Fragen