



# Investitionsplanung Kaufdorf

Infoveranstaltung vom 18.11.2021  
Ergänzte Fassung nach Fragen an der Tavelrunde

# Ablauf Infoveranstaltung



- Einleitung
- Werkleitungsbau und Strassen
  - Wasserversorgung
  - Abwasserentsorgung
  - Strassenprojekte
- Rahmenkredit 2022 bis 2026
- Diskussion und Fragen

# Einleitung



- **Übergeordnete Zielsetzung:**  
Sicherstellung der Umsetzung der GEP und GWP Massnahmen sowie der Strassenunterhaltsplanung.
- **Konkrete Zielsetzung:**  
Planung, Initialisierung und Koordination der definierten Massnahmen in den Bereichen GEP, GWP und Strassenunterhalt.

# Einleitung



- **Wasserversorgung und Abwasserentsorgung**  
Externe Vorgaben führen zu beschränktem Handlungsspielraum.
- **Strassenunterhalt:**  
Der Strassenunterhalt wird durch den Werkleitungsbau ausgelöst und ist nachgelagert. Bei der Umsetzung ist die Kosteneffizienz zentral.



# Wasserversorgung 2022 bis 2026

Gesetzliche Grundlagen für die Sicherstellung der kommunalen Wasserversorgung:

- Wasserversorgungsgesetz (WVG)
- Wasserversorgungsverordnung (WVV)
- Feuerschutz- und Feuerwehrgesetz (FFG)
- Feuerschutz- und Feuerwehrrverordnung (FFV)

Die Finanzierung der Massnahmen wird mit den wiederkehrenden Gebühren CHF/m<sup>3</sup> gemäss dem Gebührenreglement der Wasserversorgung Kaufdorf sichergestellt.



# Wasserversorgung 2022 bis 2026

- Generelle Wasserversorgungsplanung GWP gemäss Pflichtenheft  
Generelle Wasserversorgungsplanung Gemeinde Kaufdorf
- Zieldefinition GWP
  - Wasserqualität und Druck (vgl. Art. 8 WVG)
  - Erschliessungspflicht für Trink- und Brauchwasser (vgl. Art. 9 WVG)
  - Erschliessungspflicht für Löschwasser (vgl. Art. 6 und 9 WVG) und gemäss Abgrenzung für den Hydrantenlöschschutz (Kap. 3.4.5)
  - Wassermenge: heute ( $A_0$ ) und im Planungsziel ( $A_{0+x}$ ) (reg. GWP)
  - Trinkwasserversorgung in Notlagen (TWN; vgl. Art. 25 - 29 WVG)
  - Finanzen (vgl. Art. 10 - 12 WVG und Broschüre Finanzierung der WV)

# Wasserversorgung 2022 bis 2026



- Wiederbeschaffungswert: Gemeinde Kaufdorf führt bereits eine Spezialfinanzierung gemäss Vorgaben des Kantons
  - Transport- und Hauptleitungen des öffentlichen Netzes für Anlagebuchhaltung
  - Grundlage sind Laufmeterpreise der Arbeitshilfe für die Ortsplanung des Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR 1996) mit einer Teuerung von 20% und einem Zusatz von 150.- Fr./m für den Bau im Siedlungsgebiet
  - Berechnung der nötigen Rückstellungen für die Spezialfinanzierung Werterhalt über 80 Jahre
- Die Werterhaltungskosten der WV Kaufdorf sind über dem Schwellenwert und es können Fondsbeiträge des AWA Bern beantragt werden
  - Werterhaltungskosten von 43.90 Fr. pro Einwohner und Jahr (kantonaler Schwellenwert = 41.- Fr.)
- Aktueller Wiederbeschaffungswert beträgt gerundet 6.8 Millionen Franken.

Anlageteile	Beschaffungswert brutto in Fr.	Nutzungsdauer in Jahren	Erneuerungsrate in %	Werterhaltungskosten in Fr./a
1. Wasserfassungen inkl. Ableitung	154'000	33	3%	4'620
2. Aufbereitungsanlagen (UV-Anlage)	20'000	20	5%	1'000
3. Druckreduzier- und Messschächte	64'600	33	3%	1'938
4. Reservoir	465'000	50	2%	9'300
5. Transport- und Verteilungen exkl. Hydranten	6'012'400	80	1.25%	75'155
6. Mess-, Steuerungs-, Fernwirkanlagen	0	20	5%	0
7. Einkaufssummen in andere Wasserversorgungen	130'000	33	3%	3'900
<b>Gesamttotal +/- 30%</b>	<b>6'846'000</b>			<b>95'913</b>
<small>Inkl. 35% Reserve für MwSt, Regie, Installation</small>				



# Wasserversorgung 2022 bis 2026

- Folgende Verbindungen (Ringschlüsse) müssen für die Versorgungssicherheit geprüft und die besten Varianten umgesetzt werden
  1. Stutzstrasse bis Trümlerestrasse (Fliederweg / Lindenweg) 300m
  2. Stutzstrasse bis Schürmattweg 300m
  3. Schürmattweg nach UeO «ZPP Nr. 1 Moos» 250m
  4. Wiesenweg bis Gürbenegge (Verbindung WV Kirchdorf) 500m





# Abwasserentsorgung 2022 bis 2026



Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen von Bund und Kanton sind die Gemeinden verpflichtet, einen Generellen Entwässerungsplan (GEP) auszuarbeiten. Der GEP hat zum Ziel, eine umfassende Bestandsaufnahme über den baulichen und betrieblichen Zustand der Abwasseranlagen vorzunehmen sowie den Einfluss der Entwässerungsanlagen auf die Belastung und den Zustand der Gewässer zu erfassen. Mit dem GEP erhält die Gemeinde Kaufdorf eine optimale Entscheidungsgrundlagen zur Erstellung, Sanierung, Werterhaltung und zum Betrieb der Abwasseranlagen. Der GEP wird somit zum wichtigsten Instrument für den Gewässerschutz auf kommunaler Ebene.



# Abwasserentsorgung 2022 bis 2026

Gestützt auf folgende rechtliche Grundlagen ist die Gemeinde Kaufdorf verpflichtet den Gewässerschutz zu gewährleisten:

- Bundesgesetz Gewässerschutzgesetz (GSchG) und Gewässerschutzverordnung (GSchV)
- Kantonales Gewässerschutzgesetz (KGSchG)
- Kantonale Gewässerschutzverordnung (KGV)
- Abwasserentsorgungsreglement Gemeinde Kaufdorf vom 01.04.2000

Die Finanzierung der Massnahmen wird mit dem Gebührenreglement des Abwasserentsorgungsreglement Kaufdorf sichergestellt.



# Abwasserentsorgung 2022 bis 2026

Gestützt auf die rechtlichen Grundlagen wurde der GEP für die Gemeinde Kaufdorf ausgearbeitet und beinhaltet folgende Punkte:

## **Genereller Entwässerungsplan GEP**

- Überblick über die Siedlungsentwässerung von Kaufdorf
- Ausarbeitung Entwässerungskonzept und Vorprojekte

## **Zieldefinition GEP**

- Hydraulische Berechnung des Entwässerungssystems im Ist-Zustand, im Vollausbau und im Planungszustand.
- Sanierungsvorschläge für bauliche und hydraulische Mängel am Entwässerungssystem, sowie für die Massnahmen an nicht konformen Leitungen.
- Hydraulische Überprüfung der Entlastungsbauwerke.
- Vorschläge zur Fremdwasserreduktion.
- Vorschläge für Sanierungsmassnahmen in der Landwirtschaftszone.
- Kostenschätzung und Etappierungsvorschläge für die Erweiterungs-, die Ersatz- und die Sanierungsarbeiten.
- Erstellen der Anlagebuchhaltung
- Erstellen der Massnahmenliste mit Umsetzungszeitplan für die Vorprojekte und die Weiterentwicklung des GEP.

# Abwasserentsorgung 2022 bis 2026



- Wiederbeschaffungswert: geschätzte Kosten für einen, im heutigen Zeitpunkt gleichwertigen, vollständigen Ersatz einer Leitung/eines Bauwerkes und damit in der Summe aller Leitungen und Bauwerke des gesamten Siedlungsentwässerungssystems
  - Laufmeterpreis ergibt sich in Abhängigkeit vom Durchmesser, der Verlegetiefe, den Baugrundverhältnissen (Lage Strasse/Flur) und natürlich der Leitungslänge
  - Preis wurde anhand der mit der Teuerung korrigierten Berechnungsformel des AWA ermittelt
- Aktueller Wiederbeschaffungswert beträgt gerundet 6 Millionen Franken.



# Abwasserentsorgung 2022 bis 2026

- Massnahmen Moosstrasse und Schürmattweg:
  - Erneuerung der bestehenden Mischabwasserleitung
  - Umwandlung der Mischabwasserleitung in eine Regenabwasserleitung und Neubau einer Schmutz- / Mischabwasserleitung
  - Separate Ableitung der oberen Parzelle im Trennsystem Richtung Bahnhof
  - Ebenfalls gilt es abzuklären, ob das Regenabwasser weiterhin bis in den Kaufdorfkanal geführt werden muss, oder ob allenfalls eine Einleitung ins Mättelibächli erfolgen könnte
- Laufender Unterhalt gemäss Investitionsplan:
  - 2021: 6km x 5.00 CHF/m = 30'000.00 CHF (nur spülen)
  - 2026: 6km x 5.00 CHF/m = 30'000.00 CHF (nur spülen)
  - 2031: 6km x 5.00 CHF/m = 30'000.00 CHF (nur spülen)



# Strassenprojekte 2022 bis 2026

- Schürmattweg
  - HMT-Belag bereits eingebaut
  - Mit Deckbelageinbau ist zuzuwarten bis Bauarbeiten für Überbauung der «ZPP Nr. III Bodenacher» abgeschlossen sind. Wird bereits anderweitig finanziert.
- Moosstrasse
- Stutzstrasse
- Gebelstrasse
- Am Türmli (Husmatte)
- Trümlerestrasse

# Strassenprojekte 2022 bis 2026



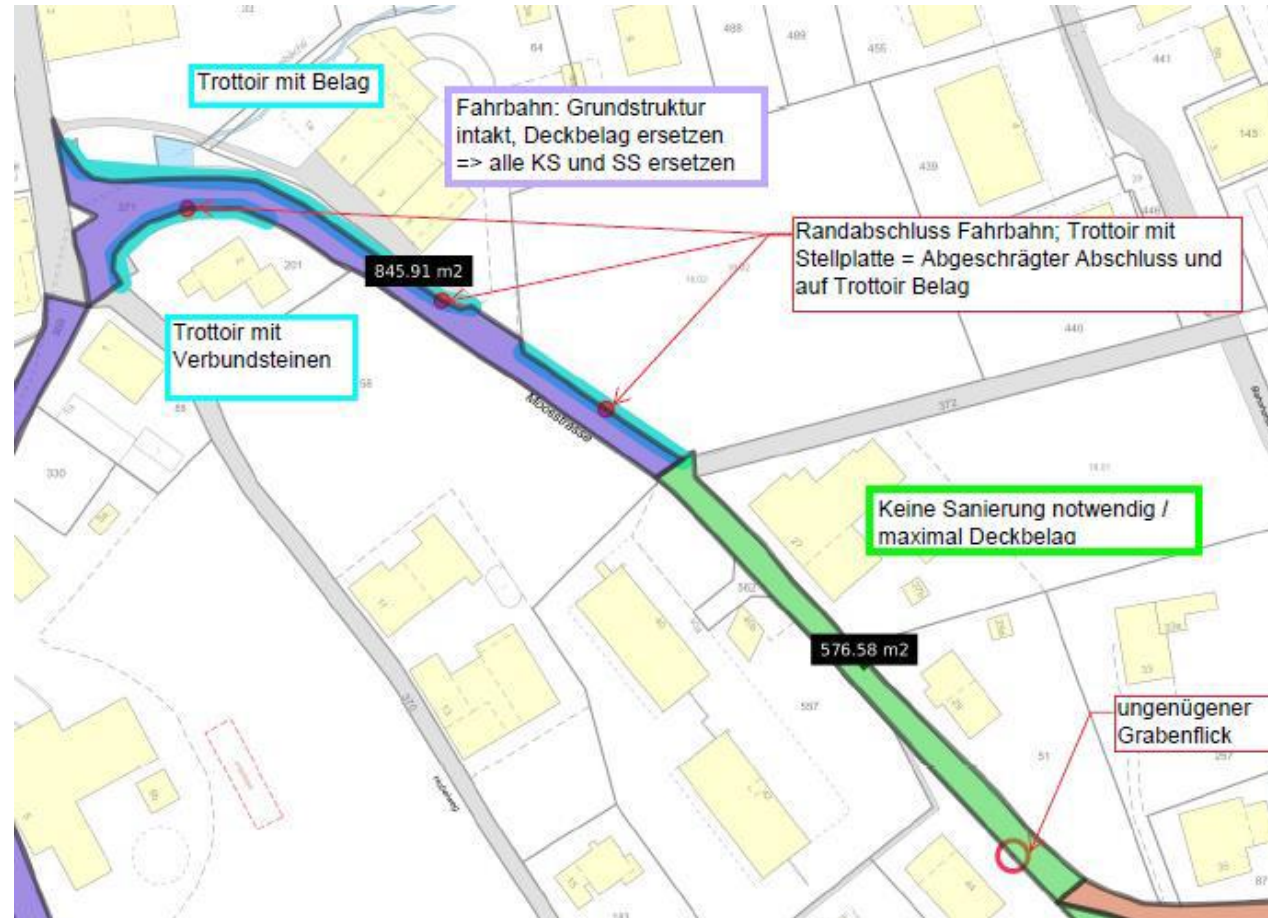


# Strassenprojekte 2022 bis 2026

- Schürmattweg
- Moosstrasse
  - Perimeter Bahnübergang bis Käserei: Zustand schlecht
  - Perimeter Bahnübergang bis Wiesenweg: Zustand eher schlecht
  - Perimeter Käserei bis Dorfstrasse: Deckbelag sanierungsbedürftig
  - Perimeter Wiesenweg bis Gürbe: Zustand eher gut
- Stutzstrasse
- Gebelstrasse
- Am Türmli (Husmatte)
- Trümlerestrasse



# Strassenprojekte 2022 bis 2026

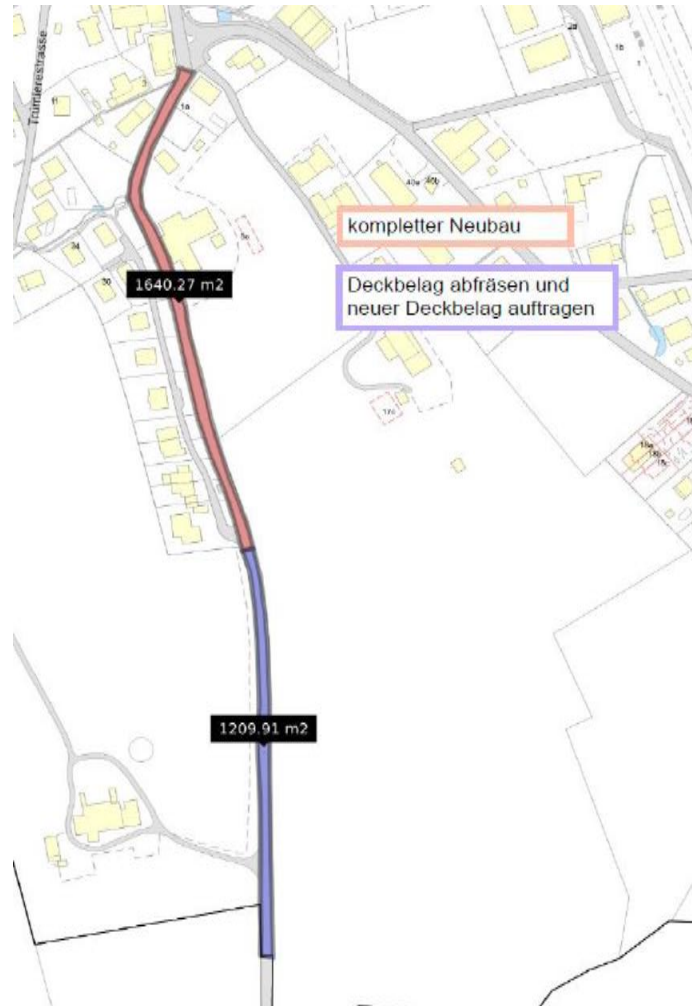
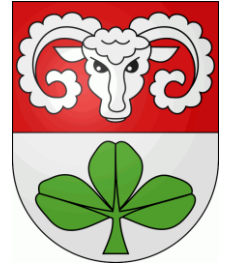




# Strassenprojekte 2022 bis 2026

- Schürmattweg
- Moosstrasse
- Stutzstrasse
  - Ab Kreuzung Dorfstrasse / Moosstrasse in einem schlechten Zustand
  - Komplettsanierung: Dorfstrasse bis zur Liegenschaft Stutzstrasse Nr. 12
  - Deckbelagssanierung: Ab Liegenschaft Stutzstrasse Nr. 12 bis zur Gemeindegrenze Riggisberg
- Gebelstrasse
- Am Türmli (Husmatte)
- Trümlerestrasse

# Strassenprojekte 2022 bis 2026

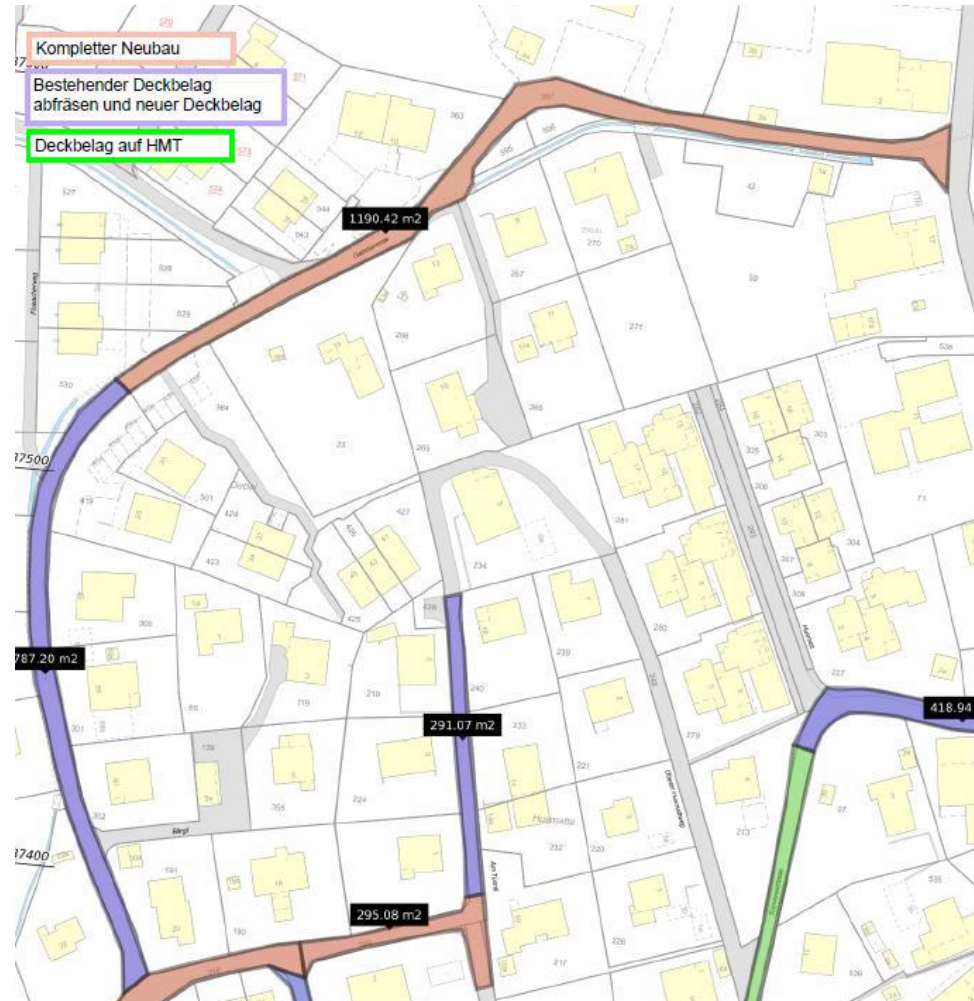




# Strassenprojekte 2022 bis 2026

- Schürmattweg
- Moosstrasse
- Stutzstrasse
- Gebelstrasse
  - Sanierung Strassenoberbau inkl. Strassenabschlüsse und Strassenentwässerung: Dorfstrasse bis Liegenschaft Gebelstrasse Nr. 23
  - Deckbelagssanierung: Ab Liegenschaft Gebelstrasse Nr. 23 bis Kreuzung Trümlerestrasse
- Am Türmli (Husmatte)
- Trümlerestrasse

# Strassenprojekte 2022 bis 2026

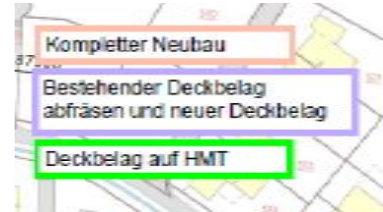


# Strassenprojekte 2022 bis 2026



- Schürmattweg
- Moosstrasse
- Stutzstrasse
- Gebelstrasse
- Am Türmli (Husmatte)
  - Ersatz Strassenoberbau: Ab der Trümlerestrasse bis zur Liegenschaft Nr. 10
  - Deckbelagssanierung (in Koordination mit Arbeiten an Wasserleitung): Ab der Liegenschaft Nr. 10 bis zur Liegenschaft Nr. 18
- Trümlerestrasse

# Strassenprojekte 2022 bis 2026



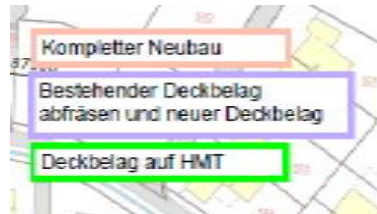


# Strassenprojekte 2022 bis 2026

- Schürmattweg
- Moosstrasse
- Stutzstrasse
- Gebelstrasse
- Am Türmli (Husmatte)
- Trümlerestrasse
  - Vollflächige Deckbelagssanierung: Dorfstrasse bis Husmatt
  - Guter Zustand: Husmatt bis zur Liegenschaft Nr. 25
  - Eher guter Zustand: Liegenschaft Nr. 25 bis Kreuzung am Türmli
  - Ersatz Strassenoberbau: Am Türmli bis Kantonsstrasse



# Strassenprojekte 2022 bis 2026



# Kennzahlen Werterhalt Strassen



- Total Belagsstrassen ca. 8.5km
- Der Wiederbeschaffungswert gemäss der VSS Norm 640 907 beträgt bei Belagsstrassen 250.00 CHF/m<sup>2</sup> = Total CHF 8'500'000.00
- Zur Sicherstellung des Werterhaltes sollten pro Jahr 1.5 bis 2.5% des Wiederbeschaffungswertes für den laufenden Unterhalt eingesetzt werden.
- Mit der anstehenden Investitionsplanung und Rahmenkredit wird der Werterhalt der Gemeindestrassen gesichert.

# Kennzahlen Werterhalt Strassen



## lineare Abschreibung



Abschreibungsdauer Strassenkosten =  
40Jahre

Wenn Zeithorizont für Werterhaltungs-  
massnahmen > 40 Jahre =

Exponentielle Zunahme der Unterhaltskosten

# Rahmenkredit 2022 bis 2026



## **Weshalb ein grosser Rahmenkredit über alle Werke**

- Bei grossen und koordinierten Ausschreibungen können erheblich Kosten gespart werden
- Die Massnahmen können besser untereinander koordiniert werden
- Mittels einer übergreifenden Ingenieur Submission lassen sich die Planungssicherheit steigern und die Kosten senken
- Transparente Bauphasen und koordinierte Einschränkungen während Sanierungsarbeiten
- Es müssen keine Einzelkredite beantragt werden, welche komplizierte Submissionen und Abrechnungen nach sich ziehen würden
- Der Gemeinderat erhält ausreichend Spielraum bei der Auslösung der einzelnen Projekte, um die Vorhaben auf der Zeitachse zu optimieren
- Kompakter Unternehmermix führt zu guter Ausgangslage bei Garantiewerken und senkt Risiken in der Umsetzung

# Rahmenkredite 2022 bis 2026



---

## Ein grosser Rahmenkredit über alle Werke

---

Rahmenkredit über alle GEP-, GWP- und Strassensanierungsmassnahmen in den nächsten fünf Jahren gemäss der heutigen Investitionsplanung:

---

Abwasserentsorgung gemäss Massnahmenplanung GEP	1'040'750.00
Wasserversorgung gemäss Massnahmenplanung GWP	638'250.00
Strassenunterhalt dringende Sanierungsmassnahmen	1'812'000.00
<b>Total Rahmenkredit alle Werke 2022 - 2026</b>	<b>3'491'000.00</b>

---

Beste Option in Bezug auf Gesamtaufwand

---

Gute Information und Einbezug der Bevölkerung wichtig

---

Nur wenige Ausschreibungen, klare Verantwortlichkeiten und gute Ausgangslage bei Garantiarbeiten



# Rahmenkredit 2022 bis 2026

## Finanzierung des Rahmenkredits

- Die Investitionen sind sowohl in den Spezialfinanzierungen Wasserversorgung und Abwasserentsorgung, als auch im allgemeinen Haushalt für die Strasseninstandsetzung berücksichtigt.
- Die Gebühren wurden während der Ausarbeitung der Pläne bereits an die nun anstehenden Arbeiten angepasst.
- Eine Spezialfinanzierung muss über die Jahre immer ausgeglichen sein, demnach sind die seitens Kanton genehmigten Massnahmen umzusetzen und die geäußneten Mittel zu verwenden.
- Der Rahmenkredit löst weder eine Gebührenerhöhung noch eine Steuererhöhung aus.

# Nächste Schritte



- Abstimmung am 1. Dezember 2021 an der Gemeindeversammlung
- Bei Annahme beginnen die Arbeiten im Zusammenhang mit den Submissionen zeitnah
- Ab 2023 erfolgt die detaillierte Planung der nächsten Etappe für die Jahre 2027 bis 2031

# Diskussion und Fragen



Wasserversorgung

Abwasserentsorgung

Strassenprojekte

Rahmenkredit