

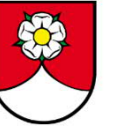


# Dachsanierung mit PV Anlagen

Informationsveranstaltung

Aula, 19.04.2021





# Traktanden.

1. Ziele und Überblick
2. Details Anlage Dorfmatte 6
3. Details Anlage Turnhalle
4. Details Anlage Werkhof
5. Wirtschaftlichkeit
6. Termine und weiteres Vorgehen
7. Abstimmungsfrage



# Ziele und Überblick.



- Oberstes Ziel ist eine für den Finanzhaushalt verträgliche Umsetzung von notwendigen Infrastrukturprojekten
- Nachhaltige und ökologische Lösungen sind anzustreben, sofern diese finanziell tragbar sind
- Bauvorhaben sollen der gängigen Praxis der Technik entsprechen und keinen Leuchtturmcharakter aufweisen

→ Nach erfolgter Sanierung der drei Dächer entsteht eine Nettorendite von ca. Fr. 22'000/Jahr, der Netzbezug elektrischer Energie sinkt um 48MWh und der CO<sub>2</sub> Ausstoss wird um ca. 7t pro Jahr reduziert (Quelle Schweizer Strommix 2019, SES).



Folgende Dächer werden im Rahmen des Verpflichtungskredits saniert

- Dorfmatte 6, Ziegel gegen InDach Anlage mit 25kWp
- Turnhalle Schulhaus, Ziegel gegen InDach Anlage mit 57kWp
- Werkhofgebäude, Welleternit gegen Sandwichpanelen und einer angebauten Anlage mit 82kWp, Zusammenschluss mit der Raiffeisen ARENA
- Batteriespeicher sind aktuell nicht Bestandteil des Projekts, können aber – im Rahmen des Gesamtkredits und bei wirtschaftlichem Nutzen – durch den Unternehmer angeboten werden.









# Dorfmat 6

## Verwaltungsgebäude

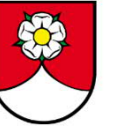
KV CHF 132'400, 5'296/kWp



Die Sanierungsarbeiten umfassen;

- Rückbau Ziegeldach aus dem Jahre 1967 und Abbruch des Kamins
- Sanierung Unterdach und Bau einer PV InDach Anlage mit 25kWp Leistung
- Zusammenschluss der Verwaltung und der Mietwohnung im 2. Stock zu einer ZEV\*
- Einbau eines Energiemanagementsystems zwecks Verbesserung der Eigenverbrauchsregelung (Warmwasser und regelbare Verbraucher, e.g. smartfox)
- Schaffung von Optionen für die Nachrüstung eines Batteriespeichers oder der Möglichkeit einer geregelten Überschussladung von E-Fahrzeugen

\* ZEV = Zusammenschluss Eigenverbrauch



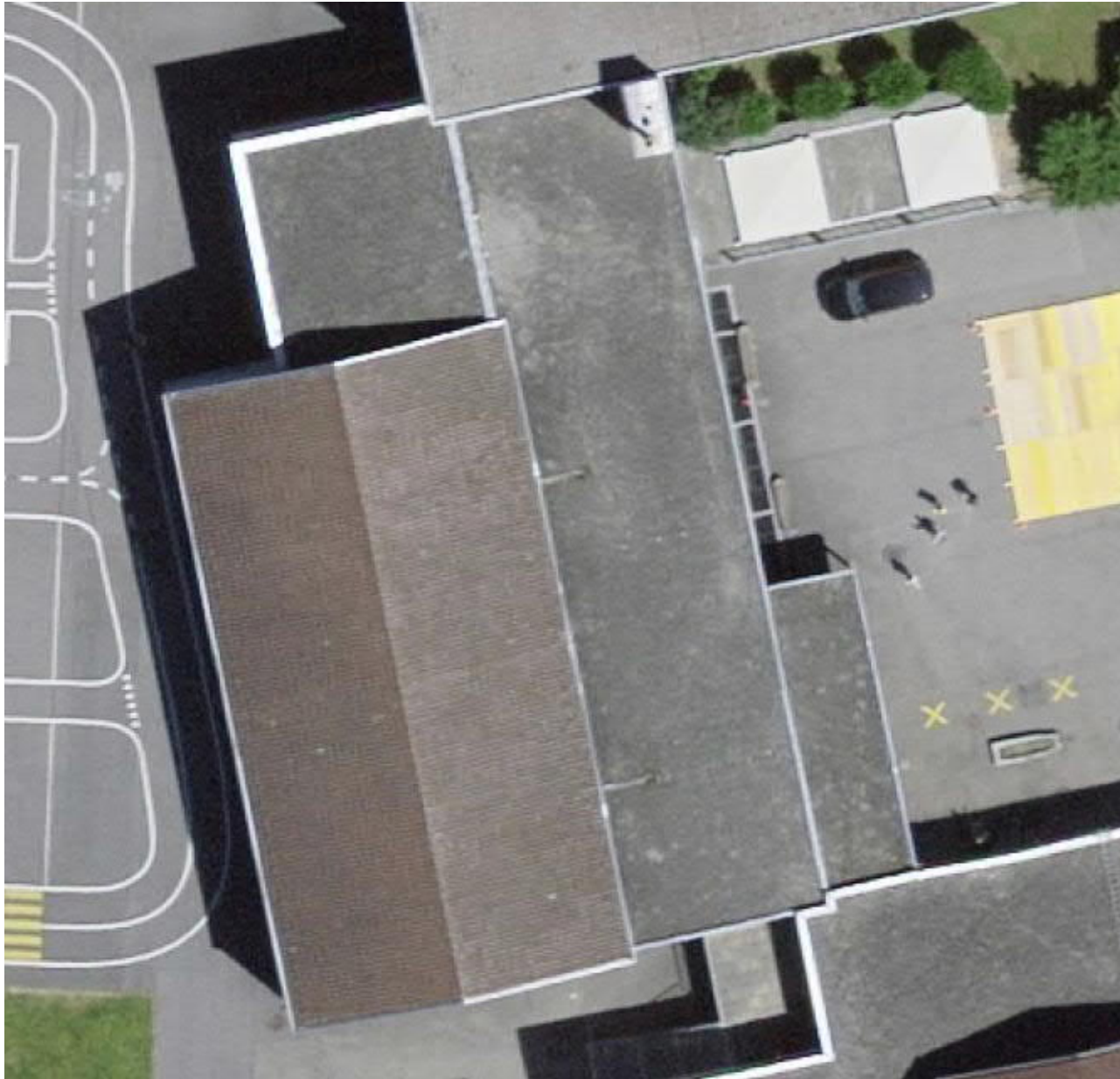
# Schulstrasse 11

## Turnhalle

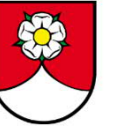
KV CHF 223'230, 3'918/kWp

Die Sanierungsarbeiten umfassen;

- Rückbau Ziegeldach aus dem Jahre 1965
- Sanierung Unterdach und Bau einer PV InDach Anlage mit 57kWp Leistung
- Zusammenschluss mit der bestehenden PV-Anlage aus dem Jahre 2012 (30kWp)
- Einbau eines Energiemanagementsystems zwecks Verbesserung der Eigenverbrauchsregelung (e.g. smartfox)
- Schaffung von Optionen für die Nachrüstung eines Batteriespeichers oder der Möglichkeit einer geregelten Überschussladung von E-Fahrzeugen
- Die Umsetzung ist während den Herbstferien 2021 geplant, um den Schulbetrieb so geringfügig wie möglich zu beeinträchtigen

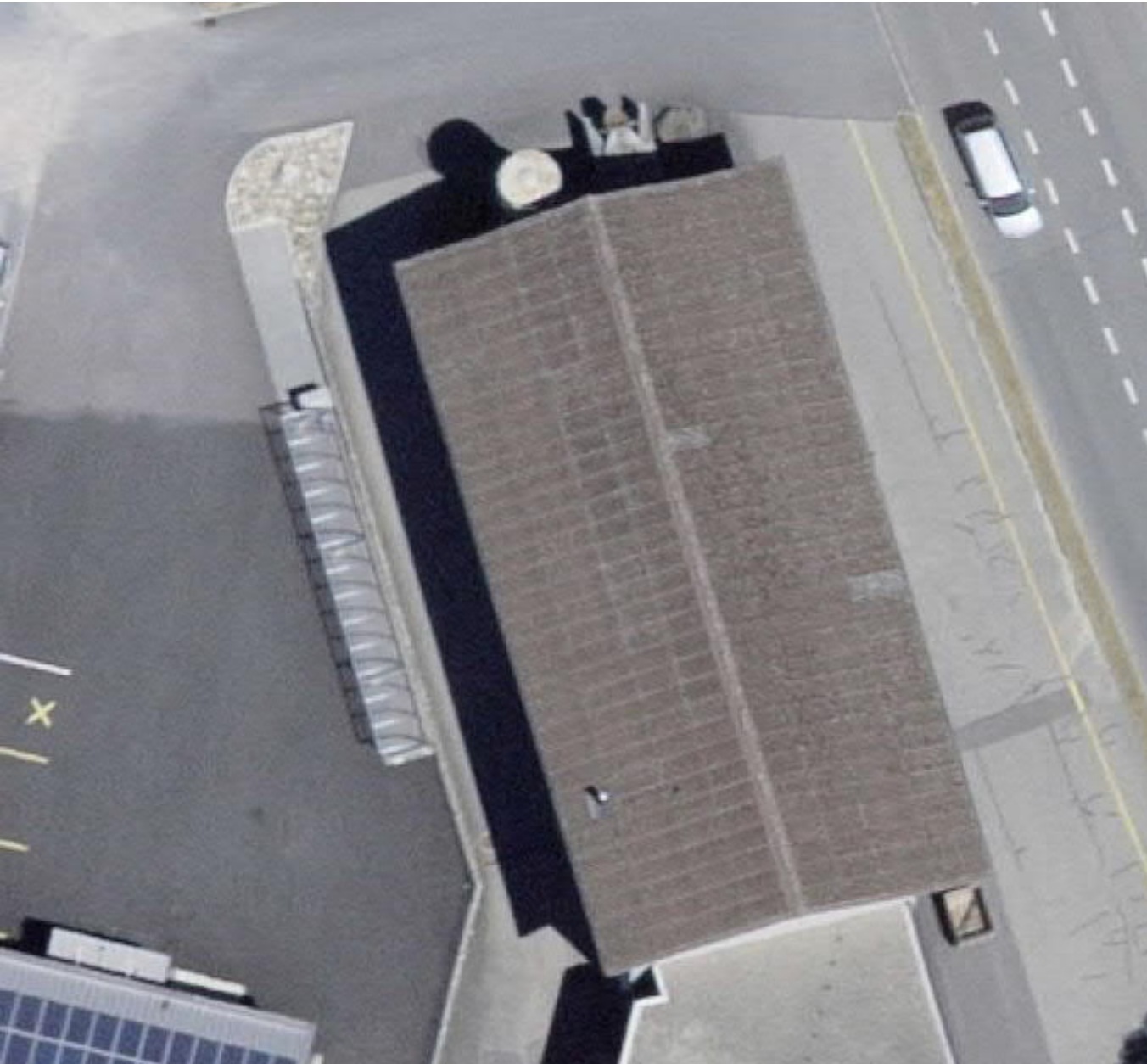






## Seftigenstrasse 3 Werkhofgebäude

KV CHF 165'591, 2'019/kWp



Die Sanierungsarbeiten umfassen;

- Rückbau des Daches aus Welleternit aus dem Jahre 1988
- Dachaufbau mittels Sandwichpaneelen und einer angebauten PV Anlage mit 82kWp Leistung
- Elektrischer Zusammenschluss mit dem Gebäudeteil «Feuerwehr» und der Raiffeisen ARENA und gleichzeitiger Aufhebung einer Zählerstelle
- Einbau eines Energiemanagementsystems zwecks Verbesserung der Eigenverbrauchsregelung (Warmwasser und regelbare Verbraucher, e.g. smartfox)
- Schaffung von Optionen für die Nachrüstung eines Batteriespeichers oder der Möglichkeit einer geregelten Überschussladung von E-Fahrzeugen



# Zusammenfassung

## Dorfmatte 6, Verwaltung

- InDach Anlage als Ziegelerersatz
- Leistung 25kWp
- Jahresertrag 21'750kWh
- Investition 132'400 CHF
- Gestehungskosten inkl. Dachsanierung 18Rp/kWh
- Mittlere Kosten Energiebezug 29Rp/kWh

## Schulstrasse 11, Turnhalle

- InDach Anlage als Ziegelerersatz
- Leistung 57kWp
- Jahresertrag 48'416kWh
- Investition 223'230 CHF
- Gestehungskosten inkl. Dachsanierung 14.1Rp/kWh
- Mittlere Kosten Energiebezug 29Rp/kWh

## Seftigenstrasse 3, Werkhof

- Anlage angebaut, Sandwichpaneelen
- Leistung 82kWp
- Jahresertrag 69'615kWh
- Investition 165'591 CHF
- Gestehungskosten inkl. Dachsanierung 5.7Rp/kWh
- Mittlere Kosten Energiebezug 29Rp/kWh



# Wirtschaftlichkeit



Betriebskostentabelle	Sanierung klassisch	Sanierung mit PV
Nettoinvestitionen in Franken	260'000	521'221
Energiebezug ab Netz in kWh	124'500	75'637
Eigenverbrauch in kWh	0	48'863
Verkauf Überschuss in kWh	0	90'741
Energiebezug BKW in Franken	36'105	21'935
Verkauf Überschuss an BKW in Franken	0	-6'896*
Verkauf / Energiebezug Mieter in Franken	0	-1'160
Betriebskosten netto in Franken (Geldfluss pro Jahr)	36'105	13'878

\* Der Verkauf der Herkunftsnachweise (HKN) an die Bevölkerung von Seftigen wurde geprüft und verworfen. Die BKW vergütet diese mit aktuell 4.5Rp./kWh. Die Differenz von Grau- zu Grünstrom (Energy Grey vs Energy Green) beträgt im 2021 3.8Rp/kWh. Der HKN Vertrag kann jederzeit auf Quartalsende gekündigt werden.



# Weiteres Vorgehen

## Ausschreibungsverfahren, Bau und Erfolgskontrolle

### Ausschreibungsverfahren

Das Projekt wird in drei Teillose im Einladungsverfahren «Funktional» ausgeschrieben.

- Offene Formulierung um unternehmerische Freiheiten zu ermöglichen und wirtschaftliche Lösungen zu kreieren
- Einladung von 5-7 Unternehmen um mindestens 3 Angebote zu erhalten
- Suche nach einem Gesamtanbieter nach Teillos um Koordinationsaufwand und «Schuldzuweisungen» zu minimieren
- Bauprogramm ist Sache des Unternehmers, Startzeitpunkt und Inbetriebnahme sind gesetzt

### Anlagenbau

Die Sanierung der Dächer erfolgt zwischen dem 26.07. und dem 15.10.2021.

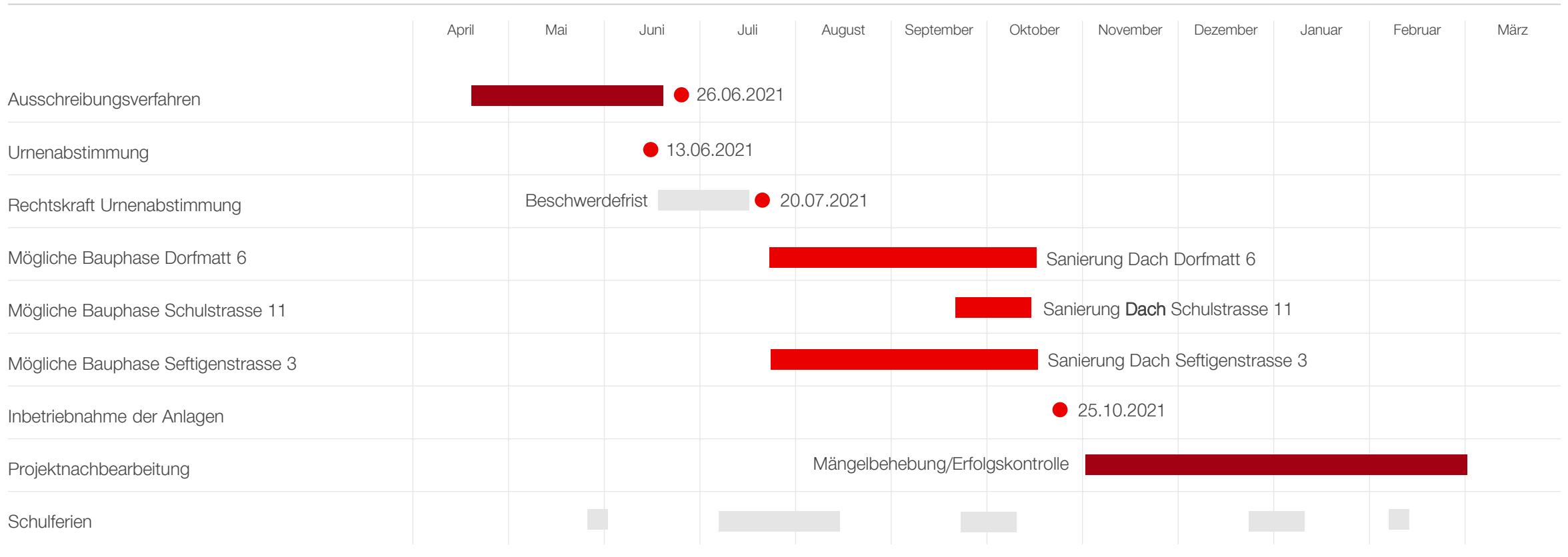
- Sanierung Dach Turnhalle wird während den Herbstferien erfolgen (Fixe Vorgabe an Unternehmer)
- Bonus/Malus-System um IBN zu gewährleisten und den Unternehmer an einem früheren Inbetriebsetzungsdatum zu beteiligen

### Erfolgskontrolle und Projekt-/Kreditabschluss

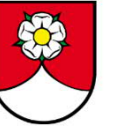
- Messung der Produktionsdaten um SOLL/IST-Vergleich sicher zu stellen
- Unternehmer ist angehalten ein Wartungs- und Unterhaltskonzept mit dem Angebot abzugeben und über die Lebensdauer einzupreisen. Wirkt sich auf das Vergabekriterium Preis aus
- Garantieleistungen können vom Unternehmer verlängert werden, was bei der Vergabe berücksichtigt wird, dadurch sinkt das Risiko der Gemeinde



# Grobzeitplan



■ Gemeindebehörde ■ Unternehmer ■ Dritte



# Kontakt

Urs Indermühle  
Gemeindepräsident

Mobil +41 79 636 97 93  
[urs.indermuehle@swisscom.ch](mailto:urs.indermuehle@swisscom.ch)

Simon Ryser  
Vizegemeindepräsident/PL

Mobil +41 79 456 81 04  
[simonryser@windowslive.com](mailto:simonryser@windowslive.com)

Einwohnergemeinde Seftigen  
Gemeinderat  
Dorfmat 6  
3662 Seftigen  
[seftigen.ch](http://seftigen.ch)





# Abstimmungsfrage



**Einwohnergemeinde  
Seftigen**

Am 13. Juni 2021 stimmen sie über die folgende Abstimmungsfrage ab.

- Wollen Sie den Verpflichtungskredit von Fr. 580'000 für die Dachsanierung bei den Gemeindeliegenschaften Dorfmatte 6, Schulstrasse 11 und Seftigenstrasse 3 gutheissen?

Abstimmungsempfehlung des Gemeinderates

- Der Gemeinderat empfiehlt, dem Verpflichtungskredit von Fr. 580'000 für die Dachsanierungen und die Installation von Photovoltaikanlagen zuzustimmen.

Akteneinsicht

- Die Dokumente zum Sanierungsprojekt können bei der Gemeindeschreiberei oder unter [www.seftigen.ch/abstimmungen](http://www.seftigen.ch/abstimmungen) eingesehen werden

## Stimmzettel für die Gemeindeabstimmung vom 13. Juni 2021

Wollen Sie den Verpflichtungskredit von Fr. 580'000 für die Dachsanierung bei den Gemeindeliegenschaften Dorfmatte 6, Schulstrasse 11 und Seftigenstrasse 3 gutheissen?	Antwort