



Richtplan Energie

Richtplantext und Massnahmen

Bekanntmachung

Mai 2024

Öffentliche Bekanntmachung vom bis

Vom Gemeinderat beschlossen am

Der Gemeindepräsident

Der Gemeindeschreiber

Heinz Keller

Jörg Fässler

Vom Departement für Bau und Umwelt genehmigt mit

Entscheid Nr. am

Vom Gemeinderat in Kraft gesetzt per

Impressum

Auftraggeber

Politische Gemeinde Kradolf Schönenberg
Thurbruggstrasse 11a
9215 Schönenberg

Auftragnehmer

Nova Energie Ostschweiz AG
Winterthurerstrasse 3
8370 Sirnach
Sebastian Frenzel, Martin Müller

Begleitgruppe

Dominik Bosshart, Gemeinderat Ressort Umwelt, Nachhaltigkeit
Max Staub, Gemeinderat Ressort Werkbetriebe
Dominik Büeler
Markus Keller
Armin Jäger
Hanspeter Staub
Raphaella Rebsamen
Urs Zuberbühler

Inhalt

1.	Allgemeines.....	5
1.1.	Bestandteile	5
1.2.	Inhalte	5
2.	Ziele	6
3.	Planungsgrundsätze und Zielsetzungen.....	6
3.1.	Planungsgrundsätze Kanton Thurgau	6
3.2.	Energie- und Klimastrategie Kradolf Schönenberg	6
3.3.	Effizienz bei Wärme- und Stromverbrauch	6
3.4.	Erneuerbare Wärme und erneuerbarer Strom	7
3.5.	Mobilität	7
3.6.	Nutzungsprioritäten Energieträger	7
4.	Erfolgskontrolle.....	7
5.	Massnahmenblätter Strom und Erneuerbare Energien	9
5.1.	S1 Förderung Solaranlagen	9
5.2.	S2 Netzausbau und Speicherung	10
5.3.	S3 Leuchtturm Speicherung erneuerbare Energien	11
5.4.	S4 Strommix-Strategie/Tarifgestaltung	12
6.	Massnahmenblätter Wärme	13
6.1.	W1 Erweiterung bestehende Wärmeverbünde	13
6.2.	W2 Wärmeverbund Oberfeld	15
6.3.	W3 Wärmeverbund Weidagger	17
6.4.	W4 Biogas	19
6.5.	W5 Sanierung Gebäudepark	23
6.6.	W6 Ersatz fossile Wärmeversorgung	24
7.	Massnahmenblätter öffentliche Hand	25
7.1.	H1 Gebäudestandard	25
7.2.	H2 Beschaffungsstandard	26
7.3.	H3 Energiefonds	27
7.4.	H4 öffentliche Beleuchtung/Aussenbeleuchtung	28
7.5.	H5 Energiebuchhaltung und Monitoring	29
7.6.	H6 Reglemente und Verordnungen	30
7.7.	H7 Anpassungen an den Klimawandel	31
8.	Massnahmenblätter Mobilität	32

8.1.	M1 Förderung öffentlicher und Langsamverkehr	32
8.2.	M2 Shared Mobility	33
8.3.	M3 E-Mobilität/Ladeinfrastruktur	34
9.	Kommunikation und Konsum	35
9.1.	K1 Kommunikation	35
9.2.	K2 Lokal Einkaufen /Foodwaste	36
9.3.	K3 Kreislaufwirtschaft	37

1. Allgemeines

1.1. Bestandteile

Der Teilrichtplan Energie besteht aus folgenden Elementen:

- Richtplantext (Beschlüsse) behördenverbindlich
- Richtplankarte behördenverbindlich
- Gesamtenergieversorgungskonzept (Planungsbericht) erläuternd

Der Richtplantext und die Richtplankarte sind behördenverbindlich. Die Erläuterungen im Gesamtenergieversorgungskonzept (Planungsbericht) dienen dem Verständnis und entfalten keine verbindliche Wirkung.

1.2. Inhalte

1.1.1 Richtplantext

Der Richtplantext enthält folgende Bestandteile:

- Ziele
- Planungsgrundsätze
- Massnahmenblätter

Wie in den übrigen Sachbereichen des kommunalen Richtplans werden folgende Inhaltskategorien unterschieden:

Ausgangslage	Enthält Aussagen, welche für das Verständnis der festgelegten Massnahmen erforderlich sind.
Vororientierung	Das Vorhaben besteht erst als politische Absicht oder Idee, die Koordination ist noch nicht möglich. Die zuständige Behörde ist aber verpflichtet, betroffene Stellen zu informieren und bei anderen Planungsaufgaben bei der Interessenabwägung zu berücksichtigen.
Zwischenergebnis	Die Rahmenbedingungen für das Vorhaben sind klar, die Koordination ist aber noch nicht abgeschlossen (z. B. existieren noch Varianten). Das Verfahren ist jedoch festgelegt und für die Behörden verbindlich.
Festsetzung	Das Vorhabens ist im Grundsatz klar, die Koordination ist erfolgt, die Aussage ist für die Behörden verbindlich.

1.1.2 Richtplankarte

In der Richtplankarte sind die Ausgangslage sowie die ortsgebundenen Richtplaninhalte dargestellt.

1.1.3 Gesamtenergieversorgungskonzept (Planungsbericht)

Die Erläuterungen enthalten im Wesentlichen die Beschreibung der Ausgangslage sowie der nationalen Zielsetzungen und der Energiestrategie Kradolf Schönenberg, eine Analyse, die Abschätzung der Potentiale und der künftigen Entwicklung des Energiebedarfs und weitere Erläuterungen zum Richtplantext und der Richtplankarte.

2. Ziele

Für das Jahr 2030 werden in Anlehnung an die 2000-Watt-Gesellschaft sowie im Einklang mit der nationalen und kantonalen Energiestrategie 2050, dem kantonalen Energiekonzept 2020-2030 und den weiteren Vorgaben aus dem kantonalen Richtplan folgende Zielvorgaben festgelegt:

Ziel 1: Energieeffizienz Primärenergie:	max. ~~32`500</del> 500 Watt/P (2019: <del>3`250~~ 2500 Watt/P)
Energieeffizienz Primärenergie:	max. 17.7 MWh/P (2020: 24.4 MWh/P)
Ziel 2: Treibhausgasausstoss:	max. 3.5 t CO ₂ eq /P (2020: 5.4 t CO ₂ eq/P)
Ziel 3: Anteil erneuerbare Energie:	50% (2020: 25%)

3. Planungsgrundsätze und Zielsetzungen

3.1. Planungsgrundsätze Kanton Thurgau

Im Kantonalen Richtplan, (Planungsgrundsatz 4.2 B) hat der Kanton folgende Ziele definiert, welche im kommunalen Energierichtplan aufgenommen werden sollen:

- Erhöhung der Energieeffizienz von Gebäuden und Anlagen.
- Ausschöpfung der Potenziale bei der Nutzung erneuerbarer Energien, wobei den einheimischen Potenzialen besondere Beachtung zu schenken ist.
- Reduktion der Treibhausgasemissionen und Minderung der Abhängigkeit von fossilen Brenn- und Treibstoffen.
- Ausbau der Elektrizität aus erneuerbaren Energien mit dem Ziel, den Anteil der Elektrizität aus Kernenergie langfristig zu ersetzen.
- Mittelfristig Stabilisierung der Elektrizitätsnachfrage

3.2. Energie- und Klimastrategie Kradolf Schönenberg

Im Rahmen des Teilrichtplans Energie bekennt sich die Gemeinde Kradolf Schönenberg zum Ziel der 2000-Watt-Gesellschaft.

3.3. Effizienz bei Wärme- und Stromverbrauch

Die energetische Sanierung der bestehenden Gebäude ist eine wichtige Massnahme im Rahmen der Energiestrategie. Im Rahmen von Energieberatung und Förderprogramm werden Anreize geschaffen, die Sanierungsrate zu erhöhen. Im Rahmen von Sondernutzungsplänen nutzt die Gemeinde ihren Handlungsspielraum. Effizienzsteigerungen beim Strom werden primär durch den Einsatz von sparsamen und intelligenten Geräten und Anlagen erreicht.

3.4. Erneuerbare Wärme und erneuerbarer Strom

Der Hauptpfeiler der zukünftigen Energieversorgung ist die Nutzung der verfügbaren Potenziale. Für die Gasversorgung wird mit dem Gasversorger TBW eine Gasstrategie erarbeitet. Initiiert werden sollen in der Gemeinde Verbundlösungen für die Wärme- und Kältenutzung. Die Stromversorgung soll weiter erneuerbar bleiben und vor allen im Bereich der Photovoltaik erheblich ausgebaut werden

3.5. Mobilität

Der öffentliche Verkehr soll gestärkt, ausgebaut und gefördert werden. Der Langsamverkehr wird prioritär behandelt. Die Gemeinde Kradolf Schönenberg nimmt ihre Vorbildfunktion wahr und prüft bei Ersatzbeschaffung die Umstellung von Fahrzeugen auf erneuerbare Antriebssysteme.

3.6. Nutzungsprioritäten Energieträger

Der Kantonale Richtplan gibt unterschiedliche Planungsprioritäten für die Nutzung lokal verfügbarer Energieträger vor. Grundlegende Kriterien für die Wärmeversorgung (Gebietsausscheidungen) sind dabei die Wertigkeit der Energiequelle, die Ortsgebundenheit und die Umweltverträglichkeit. Gestützt darauf wird folgende generelle Prioritätenfolge festgelegt

Ortsgebundene hochwertige und niederwertige Abwärme ist nicht verfügbar. Daher beschränken sich die Prioritätsgebiete auf die Nutzung von Umweltwärme und regional verfügbare Energieträger.

1. Ortsgebundene hochwertige Abwärme
2. Ortsgebundene niederwertige Abwärme und Umweltwärme
3. Regional verfügbare Wärmegewinnung

Bestehende leitungsgebundene Energieträger:

- a) Erneuerbare Energieträger
- b) Fossile Energieträger.

Es werden folgende Prioritätsgebiete für die Gemeinde definiert:

- Prioritätsgebiet A :
 1. Wärmepumpe Erdsonde,
 2. Holznutzung, Wärmepumpe Luft
- Prioritätsgebiet B :
 1. Wärmepumpe Grundwasser,
 2. Holznutzung, Wärmepumpe Luft

Grundlage für die Prioritätsgebiete bilden die Eignungszonen für Erdsondenbohrungen und die Annahme, dass in Zukunft Erdgas in der Wärmeversorgung von Gebäuden nicht mehr eingesetzt wird. Künftig soll Erdgas nur noch für Prozessenergie verwendet werden, wo ein Ersatz durch andere Energieträger nicht möglich ist. In den Grundwasserschutzzonen sind Erdsonden und Grundwasserwärmenutzung nicht zulässig.

4. Erfolgskontrolle

Im Sinne einer Erfolgskontrolle wird die Energiestrategie und die Umsetzung der Massnahmen laufend überprüft. Jährlich werden einige einfach zu erhebende Indikatoren, ~~z.B. Entwicklung Zubau Solarstrom, Veränderungen bei den Heizsystemen~~ erfasst und beurteilt. Die Umwelt- und

Nachhaltigkeitskommission (UNHK) koordiniert und begleitet die Umsetzung der Massnahmen. Sie erstattet dem Gemeinderat jährlich Bericht. Die Erfolgskontrolle ist im Massnahmenblatt H5 «Energiebuchhaltung und Monitoring»-beschrieben und bezieht sich auf die direkten Treibhausgasemissionen. Mittels Energie- und CO₂ Bilanzierung wird die Entwicklung im Bereich der direkten Treibhausgasemissionen überprüft. Je nach Stand des Absenkpfad müssen Nachbesserungen bei den Massnahmen vorgenommen werden.

Zirka nach 10 Jahren werden die Energiestrategie und Energierichtplan umfassend über deren Wirkung überprüft und allenfalls überarbeitet.

5. Massnahmenblätter Strom und Erneuerbare Energien

5.1. S1 Förderung Solaranlagen

Massnahme	Förderung Solaranlagen								
Kurzbeschreibung	Bis 2050 soll in der Schweiz 45 TWh/a Solarstrom produziert werden. Für die Zielerreichung muss der gegenwärtige Ausbau um Faktor 3 gesteigert werden. Gemäss der Studie «Konzept für einen stärkeren Zubau von Solarstromanlagen auf grossen Dachflächen und Infrastrukturanlagen im Kanton Thurgau, 2020» wurde 2018 die Hälfte des Solarstroms auf 4% aller Anlagen produziert. Die grosse Dachflächen <u>sind</u> wichtig für die Zielerreichung. Seit 2015 wurde durchschnittlich rund 180 kW/a zugebaut. Gegenwärtig werden ca. 1.3 GWh/a Solarstrom produziert. Das sind rund 10% des Stromverbrauchs. <u>Solaranlagen in kulturhistorisch bedeutsamen Ortsbildern oder an Schutzobjekten benötigen eine Bewilligung (vgl. Art. 18a Abs. 3RPG)</u>								
Potenziale	• Versorgungssicherheit und Preisstabilisierung durch Eigenproduktion • Potential der Dächer liegt bei ca.27 GWh/a • Potential Fassaden liegt bei ca. 9 GWh/a (Winterstrom) • Solarpotential der öffentlichen Bauten (ca. 0.5 GWh/a) nutzen • PV auf Gemüse- und Obst Kulturen								
Zielsetzung	Mittelfristig sollen alle nutzbaren Dach- und Fassadenflächen auf dem Gemeindegebiet für die lokale Energieproduktion genutzt werden. Steigerung des Zubaus auf etwa 400 kW/a (ca. 2`400 m² Solarfläche/a) 2030: ca. 5.0 GWh/a 2035: ca. 7.5 GWh/a 2050: ca. 13.0 GWh/a								
Vorgehen zur Umsetzung	• Beteiligungsanlagen durch Gemeinde/EW lancieren • Kontaktaufnahme/Information Eigentümer mit grossen Dächern • Umsetzung Massnahme S4 • Ausbaupläne Eigentümer in Netzausbaustrategie integrieren • Vorzeigeprojekte (Fassaden, Freiflächen- und Infrastrukturanlagen, etc.)								
Stand, Termin	<table border="0"> <tr> <td>☐ Vororientierung</td><td>☒ kurzfristig (1-3 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☐ Zwischenergebnis</td><td>☐ mittelfristig (3-5 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☒ Festsetzung</td><td>☐ langfristig (5-15 Jahre)</td></tr> <tr> <td></td><td>☐ laufend</td></tr> </table>	☐ Vororientierung	☒ kurzfristig (1-3 Jahre)	☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)	☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)		☐ laufend
☐ Vororientierung	☒ kurzfristig (1-3 Jahre)								
☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)								
☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)								
	☐ laufend								
Federführung	Gemeinde								
Beteiligte / Ausführung	EW								

5.2. S2 Netzausbau und Speicherung

Massnahme	Netzausbau und Speicherung								
Kurzbeschreibung	Das bisherige Stromverteilnetz wurde für die Energieflüsse ausgehend von den zentral gelegenen Kraftwerken zu den Endverbrauchern konzipiert. Künftig steigen die Anforderungen an das Stromverteilnetz, da sich durch die zunehmenden dezentralen Einspeisungen durch erneuerbare Energien die räumlichen Energieflüsse ändern. Die Netze werden mit jeder neuen Photovoltaikanlage komplexer und die Anforderungen an die Netzstabilität und Übersicht steigen. Hinzu kommen neue Grossverbraucher wie Wärmepumpen und Elektrofahrzeuge, die die bisherigen Leistungskapazitäten an ihre Grenze bringen. Mit einem Batteriespeicher wird der tagsüber überschüssige Solarstrom gespeichert und steht am Abend den Stromverbrauchern zur Verfügung. Aus netzwirtschaftlicher Sicht helfen Speicher, Solarstrom in unserem Stromnetz zu integrieren und den teuren Ausbau der Stromnetze zu begrenzen. Mit grossen Speichern (Quartierspeicher) lassen sich auch Netzspitzen glätten (peak shaving), was den neben dem Netzausbau auch die Kosten gegenüber dem Stromversorger des lokalen EWs reduziert.								
Potenziale	• Vermeidung von Problemen mit der Spannungshaltung und der Überlast • lokal produzierten Solarstrom besser nutzen • Reduktion der Abhängigkeit von ausländischen und fossilen Energiequellen								
Zielsetzung	• Ausbau des Stromverteilnetzes und Transformatorenstationen • Kosten Netzausbau langfristig planen und budgetieren • Förderung von bidirektional ladbaren Elektrofahrzeugen • Bau privater Speicher unterstützen und Quartierspeicher erstellen								
Vorgehen zur Umsetzung	Der Ausbau des Stromnetzes korreliert mit dem Potenzial für dezentrale Solarstromproduktion								
Stand, Termin	<table border="0"> <tr> <td>☐ Vororientierung</td> <td>☐ kurzfristig (1-3 Jahre)</td> </tr> <tr> <td>☐ Zwischenergebnis</td> <td>☐ mittelfristig (3-5 Jahre)</td> </tr> <tr> <td>☒ Festsetzung</td> <td>☐ langfristig (5-15 Jahre)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>☒ laufend</td> </tr> </table>	☐ Vororientierung	☐ kurzfristig (1-3 Jahre)	☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)	☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)		☒ laufend
☐ Vororientierung	☐ kurzfristig (1-3 Jahre)								
☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)								
☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)								
	☒ laufend								
Federführung	EW								
Beteiligte / Ausführung	Gemeinde								

5.3. S3 Leuchtturm Speicherung erneuerbare Energien

Massnahme	Leuchtturm Speicherung erneuerbare Energien								
Kurzbeschreibung	Es benötigt auch auf kommunaler Ebene Möglichkeiten grössere Energiemengen, insbesondere für den Winter, zu speichern. Der überschüssige erneuerbare Strom wird genutzt, um mit der Elektrolyse Wasserstoff zu gewinnen. Der Wasserstoff ermöglicht die mittel- und langfristige Speicherung von erneuerbaren Energien. Bei einer Rückverstromung liegt der Gesamtwirkungsgrad gegenwärtig unter 50%. Wenn neben dem Strom auch die Wärme genutzt wird, verbessert sich der Gesamtwirkungsgrad deutlich. In Hausen am Albis wurde 2022 ein Wohnbauprojekt (28 Wohnungen) mit einem Wasserstoff-Speicher realisiert. (Quelle: http://seebrighof.ch/vision/). Ein Pumpspeicherkraftwerk speichert elektrische Energie in Form von Lageenergie in einem Stausee. Das Wasser wird durch elektrische Pumpen in den Speicher gehoben, um später wieder für den Antrieb von Turbinen zur Stromerzeugung benutzt werden zu können. Pumpspeicherkraftwerke sind die dominante Technik, um elektrische Energie in großem Maßstab zu speichern. Im Gemeindegebiet ist an mehreren Standorten ein topographisches Potential für ein Pumpspeicherwerk vorhanden. (Höhenunterschied von 100 hm auf einer Distanz von 500-1000 m)								
Potenziale	• lokal produzierten Solarstrom besser nutzen • Förderung Versorgungssicherheit und Netzstabilität								
Zielsetzung	• Umsetzung Wasserstoffspeicher • Umsetzung Pumpspeicherkraftwerk mit der Gemeinde Hohentannen oder an einem anderen Standorten								
Vorgehen zur Umsetzung	• Standorte oder Neubauprojekte mit Solarstrompotentialen und Wärmebedarf evaluieren und Eigentümer motivieren und Kombination mit Wärmeverbund (W1) prüfen • Für Pumpspeicherkraftwerk Machbarkeitsstudie								
Stand, Termin	<table border="0"> <tr> <td>☒ Vororientierung</td> <td>☐ kurzfristig (1-3 Jahre)</td> </tr> <tr> <td>☐ Zwischenergebnis</td> <td>☐ mittelfristig (3-5 Jahre)</td> </tr> <tr> <td>☒ Festsetzung</td> <td>☒ langfristig (5-15 Jahre)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>☐ laufend</td> </tr> </table>	☒ Vororientierung	☐ kurzfristig (1-3 Jahre)	☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)	☒ Festsetzung	☒ langfristig (5-15 Jahre)		☐ laufend
☒ Vororientierung	☐ kurzfristig (1-3 Jahre)								
☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)								
☒ Festsetzung	☒ langfristig (5-15 Jahre)								
	☐ laufend								
Federführung	EW								
Beteiligte / Ausführung	Gemeinde und EW, Betreiber Wärmeverbund, Betreiber Flusswasserkraftwerke								

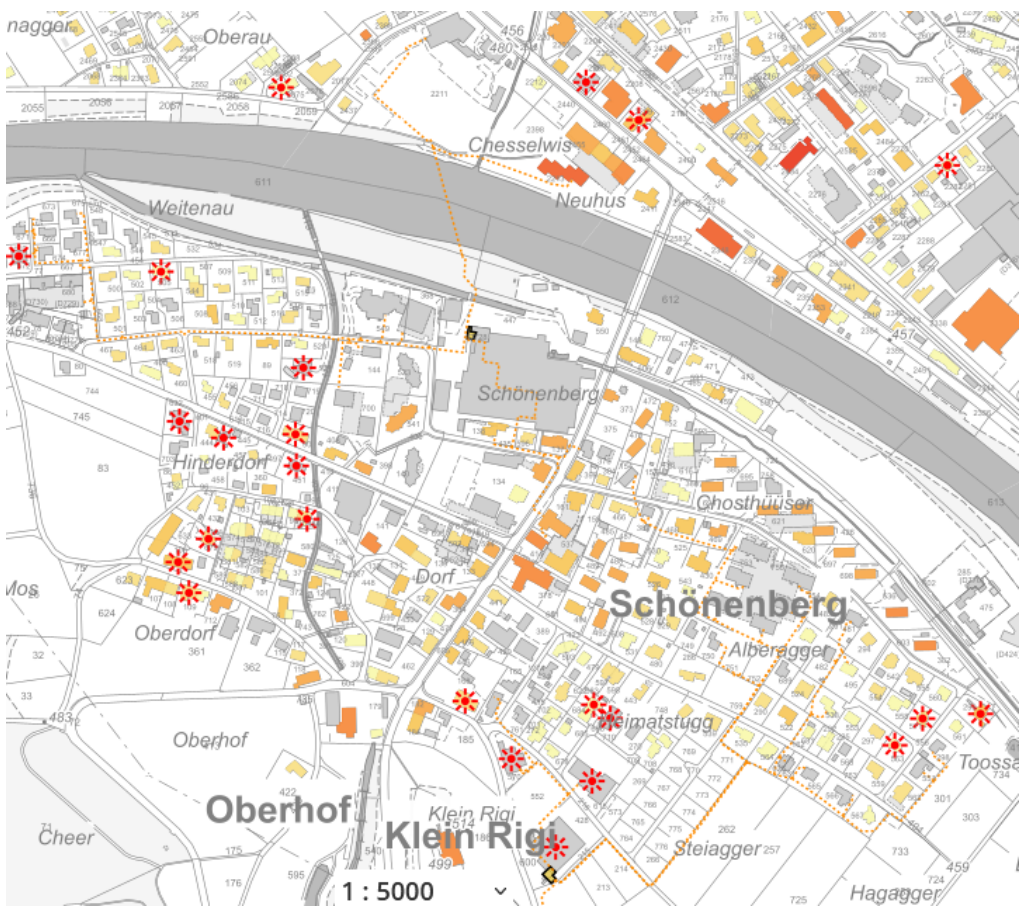
5.4. S4 Strommix-Strategie/Tarifgestaltung

Massnahme	Strommix-Strategie/Tarifgestaltung								
Kurzbeschreibung	Der Strom aus der Steckdose ist von der Stromqualität (Herkunftsnachweise «HKN») gänzlich entkoppelt, da elektrische Energie keinerlei Unterscheidungsmerkmale besitzt. Einzig die Art, wie sie produziert wurde, unterscheidet sich. Um die Versorgungssicherheit zu erhöhen ist neben der Steigerung der regionalen Stromproduktion auch der Konsum von regional erzeugtem Strom sehr wichtig. Einige Thurgauer Gemeinden (Wilten, Lengwil, etc.) bieten ihren Kunden standardmässig «Thurgauer Naturstrom» an und unterstützen damit kleine Produktionsanlagen, die umweltfreundlichen Strom im Kanton Thurgau erzeugen. Zertifikate aus lokalen Produktionsanlagen können im «Thurgauer Naturstrom» berücksichtigt werden (Gemeinde kann die Zertifikate von lokal produzierten Solar- und Wasserstrom an die EKT AG verkaufen). Auf dem Gemeindegebiet wird mit Wasserkraft und Solar bereits 110% des Gesamtstromverbrauchs produziert. Die Gemeinde vergütet im Jahr 2023 den Solarstrom mit 20 Rp./KWh (18 Rp./KWh gelieferte Energie und 2 Rp/kWh HKN). Die Vergütung der HKN erfolgt für Anlagen mit einer Leistung bis 30 kWp.								
Potenziale	• Sensibilisierung/Wertschätzung für lokale und regionale Produktionsanlagen • Eigenes Stromprodukt «Kradolf-Schönenberger Aqua/Solar» lancieren • Erhöhung der Produktionsanlagen für erneuerbare Energien								
Zielsetzung	Standardstromangebot mit 100% Thurgauer Produktionsanlagen anbieten								
Vorgehen zur Umsetzung	• HKN-Vergütung für Solaranlagen >30 kWp prüfen • Verfügbarkeit von Produkten aus regionalen Anlagen prüfen • Einführung Standardstromprodukte aus lokal produziertem Strom								
Stand, Termin	<table border="0"> <tr> <td>☐ Vororientierung</td><td>☐ kurzfristig (1-3 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☐ Zwischenergebnis</td><td>☐ mittelfristig (3-5 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☒ Festsetzung</td><td>☐ langfristig (5-15 Jahre)</td></tr> <tr> <td></td><td>☒ laufend</td></tr> </table>	☐ Vororientierung	☐ kurzfristig (1-3 Jahre)	☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)	☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)		☒ laufend
☐ Vororientierung	☐ kurzfristig (1-3 Jahre)								
☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)								
☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)								
	☒ laufend								
Federführung	Gemeinde								
Beteiligte / Ausführung	EW/Gemeinde/Eigentümer Produktionsanlagen								

6. Massnahmenblätter Wärme

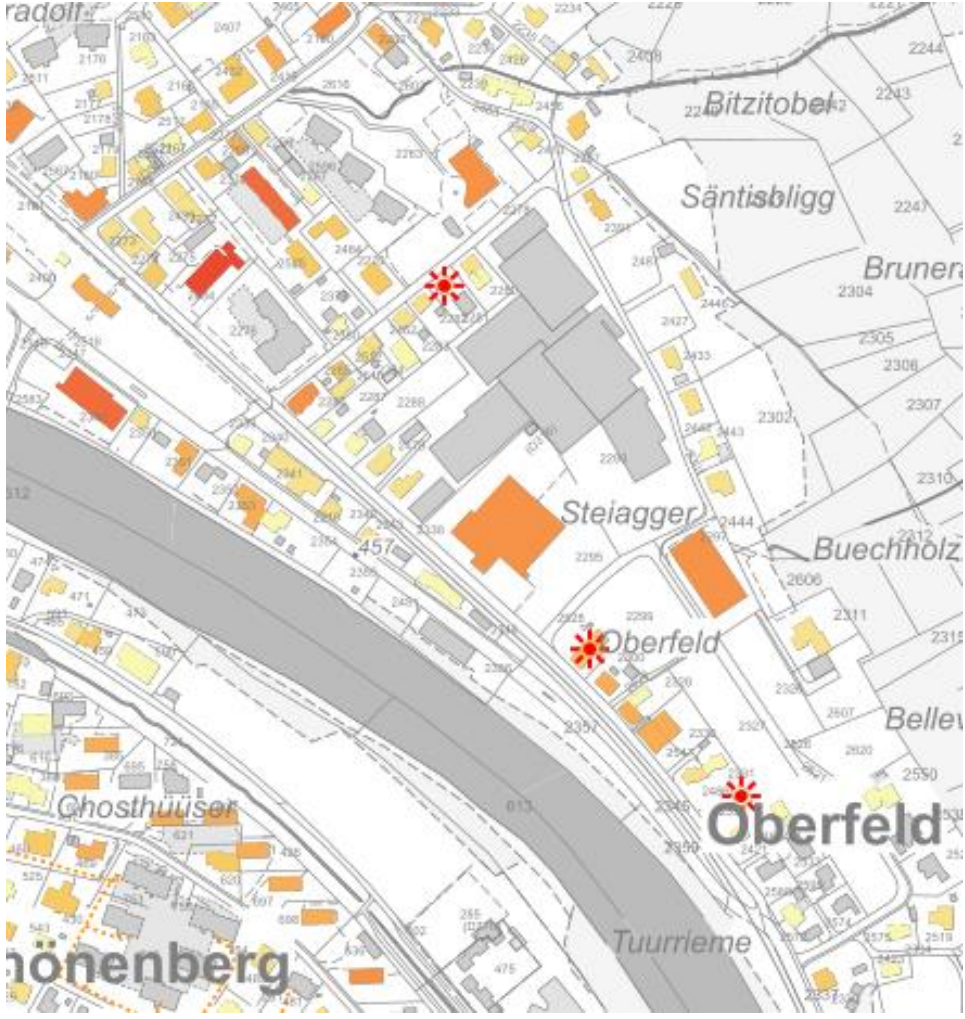
6.1. W1 Erweiterung bestehende Wärmeverbünde

Massnahme Erweiterung bestehende Wärmeverbünde									
Kurzbeschreibung	Die bestehenden Holzwärmeverbünde sind beide an der Kapazitätsgrenze. An den 2 Wärmenetzen sind knapp 50 Gebäude mit einem Wärmebedarf von ca. 1.8 GWh/a angeschlossen. Mit neuen und grösseren Heizkesseln könnte vor allem der Wärmeverbund Holz-Fernheiz-Genossenschaft in Schönenberg und Kradolf deutlich erweitert werden. Der Perimeter würde sich wahrscheinlich auf den Ortsteil Schönenberg und den südlichen Teil der Kantonstrasse in Kradolf beschränken.								
Potenziale	• Steigerung Wertschöpfung durch Nutzung regionaler erneuerbarer Energieträger • Verminderung Treibhausgas-Emissionen • Reduktion Anstieg Winterstrom (weniger neue Wärmepumpen)								
Zielsetzung	• Anschluss weiterer 20-40 Gebäude • Reduktion ca. 300-500 t CO₂/Jahr								
Vorgehen zur Umsetzung	• Mit den Betreibern der Wärmeverbünde Kontakt aufnehmen. • Unterstützung bei der Realisierung einer Erweiterung • Anschluss kommunaler Gebäude								
Stand, Termin	<table border="0"> <tr> <td>☐ Vororientierung</td><td>☐ kurzfristig (1-3 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☐ Zwischenergebnis</td><td>☒ mittelfristig (3-5 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☒ Festsetzung</td><td>☐ langfristig (5-15 Jahre)</td></tr> <tr> <td></td><td>☐ laufend</td></tr> </table>	☐ Vororientierung	☐ kurzfristig (1-3 Jahre)	☐ Zwischenergebnis	☒ mittelfristig (3-5 Jahre)	☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)		☐ laufend
☐ Vororientierung	☐ kurzfristig (1-3 Jahre)								
☐ Zwischenergebnis	☒ mittelfristig (3-5 Jahre)								
☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)								
	☐ laufend								

Lage	
Beteiligte/ Ausführung	Fachplaner, Umwelt und Nachhaltigkeitskommission

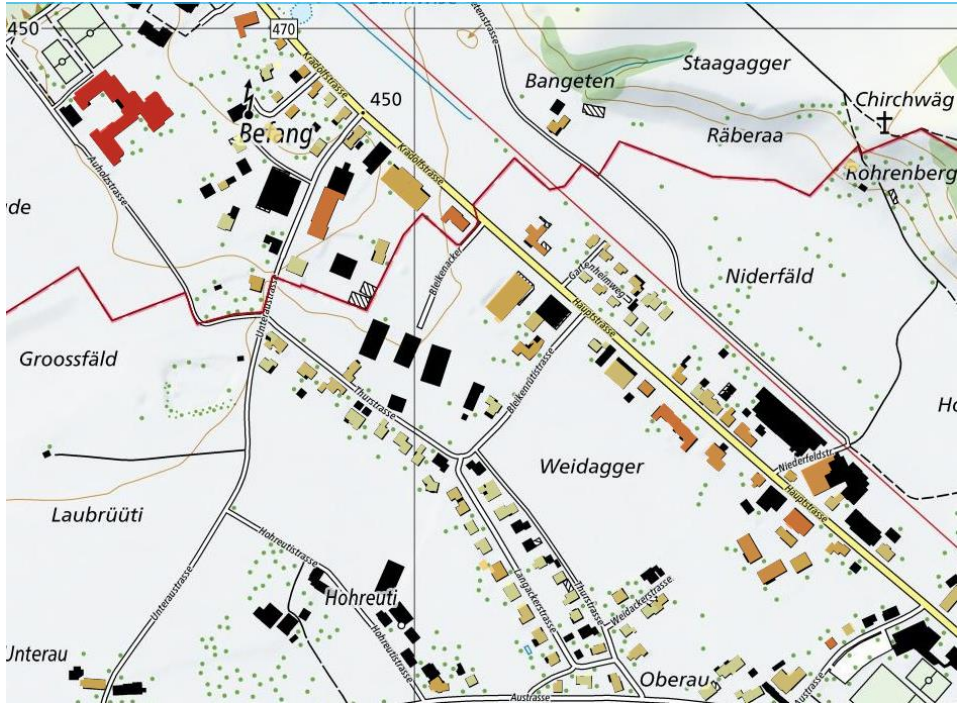
6.2. W2 Wärmeverbund Oberfeld

Massnahme Wärmeverbund Oberfeld									
Kurzbeschreibung	Im Kradolf-Schönenberg waren im Jahr 2019 ca. 560 fossile Heizungen in Betrieb. Im Quartier Oberfeld (Ortsteil Kradolf) gibt es rund 50 fossil beheizte Gebäude mit einem Wärmebedarf von ca. 3.3 GWh/a. Das entspricht knapp 10% des Wärmebedarfs der Gemeinde. Eine Teilfläche von ca. 1.4 ha der heutigen Gärtnerei ist im Zonenplan mit einer Gestaltungsplanpflicht überlagert. In dem Areal ist eine Überbauung (ca. 10`000 m² EBF) mit einem Wärmebedarf von ca. 0.5 GWh/a möglich. <u>Bei einer zukünftigen Erarbeitung eines im Gestaltungsplans im Gärtnereiareal kann ist eine zusätzlich neben der Anschlusspflicht an den Wärmeverbund anzustreben weitere Festlegungen getroffen werden</u> (siehe Massnahme H6)								
Potenziale	• Kombination mit Massnahme S3 «Leuchtturmprojekt Wasserstoffspeicher» und oder Einsatz eines BHKW • Steigerung Wertschöpfung durch Nutzung regionaler erneuerbarer Energieträger • Vermeidung Bedarfszunahme Winterstrom • Verminderung Treibhausgas-Emissionen								
Zielsetzung	• Wärmeverbund mit einer Kapazität von ca. 2.5 GWh/a • Ersatz von ca. 2 GWh/a fossiler Wärme (60% der fossilen Wärme im Perimeter) • Reduktion ca. 500 t CO₂/Jahr								
Vorgehen zur Umsetzung	• Koordination mit Planungshorizont Gestaltungsplan • Machbarkeitsstudie Wärmeverbund (2023/2024) • Unternehmerstrategie definieren und Projektierung Wärmenetz • Baubeginn Wärmenetz und Inbetriebnahme								
Stand, Termin	<table border="0"> <tr> <td>☒ Vororientierung</td><td>☒ kurzfristig (1-3 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☐ Zwischenergebnis</td><td>☐ mittelfristig (3-5 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☒ Festsetzung</td><td>☒ langfristig (5-15 Jahre)</td></tr> <tr> <td></td><td>☐ laufend</td></tr> </table>	☒ Vororientierung	☒ kurzfristig (1-3 Jahre)	☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)	☒ Festsetzung	☒ langfristig (5-15 Jahre)		☐ laufend
☒ Vororientierung	☒ kurzfristig (1-3 Jahre)								
☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)								
☒ Festsetzung	☒ langfristig (5-15 Jahre)								
	☐ laufend								

Lage	
Beteiligte/ Ausführung	Fachplaner, Umwelt und Nachhaltigkeitskommission

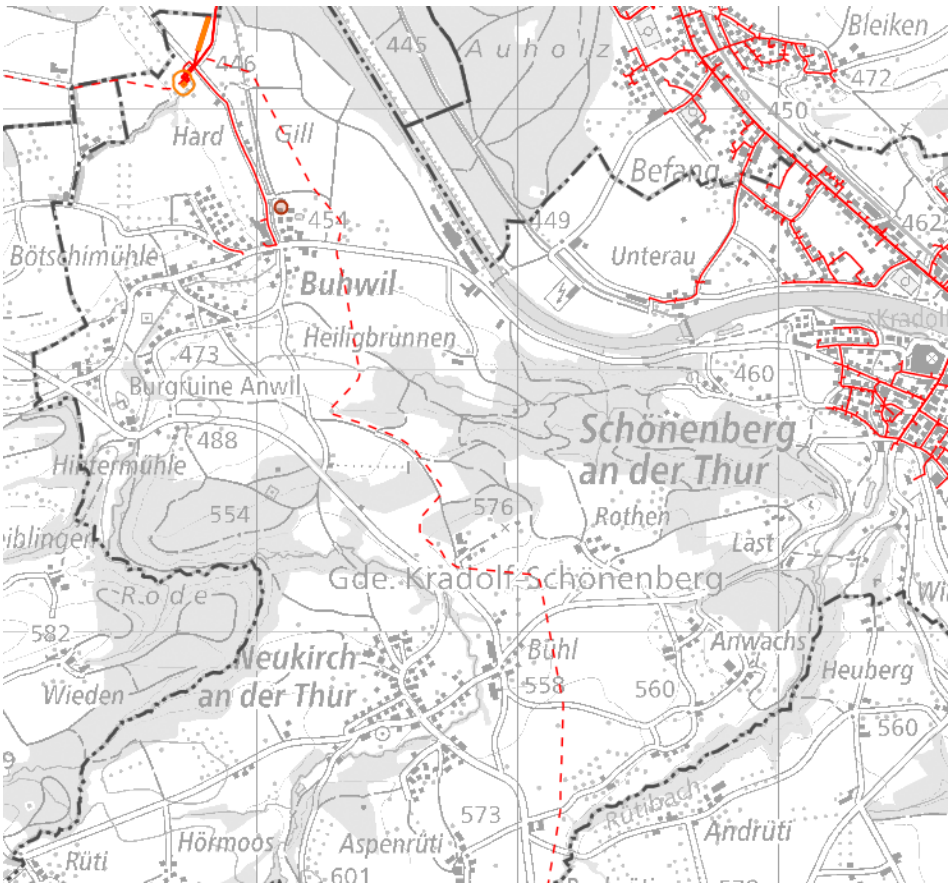
6.3. W3 Wärmeverbund Weidagger

Massnahme Wärmeverbund Weidagger									
Kurzbeschreibung	Im Kradolf-Schönenberg waren im Jahr 2019 ca. 560 fossile Heizungen in Betrieb. Im Quartier Weidagger (Ortsteil Kradolf) gibt es rund 55 fossil beheizte Gebäude. Da die meisten Gebäude einen geringen Wärmebedarf aufweisen, liegt der Wärmebedarf bei ca. 2.2 GWh/a. In dem Gebiet sind aber Richtplangebiete (S1.2, S1.3, S1.5) von rund 4 ha vorhanden. Die Einzonung und Bebauung ist für den Zeitraum 2030/2035 geplant. Bei einer vollständigen Bebauung der Richtplangebiete ist mit einem zusätzlichen Wärmebedarf von ca. 1 GWh/a zu rechnen. Angrenzend auf dem Gemeindegebiet Sulgen befinden sich noch einige Gebäude mit einem hohen fossilen Wärmeverbrauch von ca. 1.2 GWh/a.								
Potenziale	• Umsetzung gemeindeübergreifender Wärmeverbund • Etappierung (1. Etappe Bestand/2. Etappe Richtplangebiet) • Steigerung Wertschöpfung durch Nutzung regionaler erneuerbarer Energieträger • Vermeidung Bedarfszunahme Winterstrom • Verminderung Treibhausgas-Emissionen								
Zielsetzung	• Wärmeverbund mit einer Kapazität von ca. 2-3 GWh/a • Ersatz von ca. 1.5 GWh/a fossiler Wärme (50% der fossilen Wärme im Perimeter) • Reduktion ca. 400 t CO₂/Jahr								
Vorgehen zur Umsetzung	• Koordination mit Gemeinde Sulgen und Schulgemeinde VSG Sulgen • Machbarkeitsstudie Wärmeverbund • Unternehmerstrategie definieren und Projektierung Wärmenetz • Baubeginn Wärmenetz und Inbetriebnahme								
Stand, Termin	<table border="0"> <tr> <td>☐ Vororientierung</td><td>☐ kurzfristig (1-3 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☒ Zwischenergebnis</td><td>☒ mittelfristig (3-5 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☐ Festsetzung</td><td>☐ langfristig (5-15 Jahre)</td></tr> <tr> <td></td><td>☐ laufend</td></tr> </table>	☐ Vororientierung	☐ kurzfristig (1-3 Jahre)	☒ Zwischenergebnis	☒ mittelfristig (3-5 Jahre)	☐ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)		☐ laufend
☐ Vororientierung	☐ kurzfristig (1-3 Jahre)								
☒ Zwischenergebnis	☒ mittelfristig (3-5 Jahre)								
☐ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)								
	☐ laufend								

Lage	
Beteiligte/ Ausführung	Fachplaner, Umwelt und Nachhaltigkeitskommission

6.4. W4 Biogas

Massnahme	Biogas									
Kurzbeschreibung	Heute werden lediglich rund 4-5% des Hofdüngers der Vergärung zugeführt und energetisch genutzt. Bei der Vergärung entsteht ein hochwertiger Dünger. Wird dieser auf die Felder ausgebracht, entsteht im Gegensatz zu einer KVA oder einer ARA ein geschlossener Nährstoffkreislauf. Wird dieses Potential vermehrt zur Produktion von Strom und Wärme genutzt, könnten ein Grossteil der fossilen Brennstoffe eingespart und der Ausstoss des klimaschädlichen Gases Methan reduziert werden. Die Gemeinde besitzt mit 620 m³ Grüngut pro Jahr und rund 900 GVE in den Ortsteilen Buhwil und Neukirch ein beachtliches Potential an Biomasse. In unmittelbarer Nähe der Ortsteile verläuft eine Gasleitung, was grundsätzlich eine Einspeisung von Biogas ermöglichen könnte. <table><tr><td>Ortschaft</td><td>Betrieb >30 GVE</td><td>GVE total</td></tr><tr><td>Buhwil</td><td>4</td><td>180</td></tr><tr><td>Neukirch</td><td>10</td><td>620</td></tr></table> Mit dem Gemüseproduzenten (Gemüse Egger, Wertbühl in Bussnang) und dem Hof von Markus Zürcher in Schönholzerswilen gibt es in der Umgebung einen weiteren Betrieb mit einem Potential an Biomasse.	Ortschaft	Betrieb >30 GVE	GVE total	Buhwil	4	180	Neukirch	10	620
Ortschaft	Betrieb >30 GVE	GVE total								
Buhwil	4	180								
Neukirch	10	620								
Potenziale	• Steigerung lokale Wertschöpfung durch Biogasproduktion • Produktion von erneuerbaren Energien (Strom/Wärme) • Reduktion Boden- und Trinkwasserbelastung • Verminderung Treibhausgas-Emissionen									
Zielsetzung	Bau Biogasanlage im Gemeindegebiet									
Vorgehen zur Umsetzung	• Sensibilisierung und Kontaktaufnahme Landwirte • Landwirte zur Zusammenarbeit motivieren • Beteiligung Machbarkeitsstudie Biogasanlage • Realisierung Biogasanlage									
Stand, Termin	☐ Vororientierung ☒ Zwischenergebnis ☒ Festsetzung ☐ kurzfristig (1-3 Jahre) ☐ mittelfristig (3-5 Jahre) ☒ langfristig (5-15 Jahre) ☐ laufend									

Lage	
Federführung	Gemeinde
Beteiligte / Ausführung	Gemeinde/Landwirtschaftsbetriebe

6.5. W5 Blockheizkraftwerk Thur Holz AG

Massnahme Blockheizkraftwerk Thur Holz AG									
Kurzbeschreibung	Die Thur Holz AG möchte neben ihrem Betrieb ausserhalb der Bauzone ein Blockheizkraftwerk (BHKW) erstellen. Damit soll in erster Linie Strom für den Sägereibetrieb produziert werden. Die anfallende Abwärme soll über eine Fernwärmeleitung entweder beim geplanten Neubau des Schulhauses in Sulgen oder im Ortsteil Schönenberg genutzt werden. Da sich das BHKW erst in einer frühen Planungsphase befindet, kann das Wärmepotenzial noch nicht abgeschätzt werden. Es ist voraussichtlich notwendig, im Zonenplan eine neue sogenannte Energiezone auszuscheiden, da das BHKW ausserhalb der Bauzone erstellt werden soll. Der ungefähre Perimeter ist in der Richtplankarte mit einer roten gestrichelten Linie eingezeichnet.								
Potenziale	• Lokale (Winter)-Stromproduktion • Ersatz fossile Heizungen durch Abwärmenutzung des Blockheizkraftwerkes								
Zielsetzung	Nutzung Abwärme des Blockheizkraftwerkes für die Gebäudebeheizung								
Vorgehen zur Umsetzung	• Ausscheidung «Energiezone» ausserhalb der Bauzone durch Gemeinde • Definition Stromleistung BHKW bzw. Menge und Temperaturniveau Abwärme durch Thur Holz AG • Verhandlungen mit Abwärme-Abnehmer in Zusammenarbeit mit Gemeinde • Realisierung BHKW mit Fernwärmeleitung								
Stand, Termin	<table border="0"> <tr> <td>☐ Vororientierung</td><td>☒ kurzfristig (1-3 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☐ Zwischenergebnis</td><td>☐ mittelfristig (3-5 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☒ Festsetzung</td><td>☐ langfristig (5-15 Jahre)</td></tr> <tr> <td></td><td>☐ laufend</td></tr> </table>	☐ Vororientierung	☒ kurzfristig (1-3 Jahre)	☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)	☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)		☐ laufend
☐ Vororientierung	☒ kurzfristig (1-3 Jahre)								
☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)								
☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)								
	☐ laufend								

Lage	
Federführung	Thur Holz AG
Beteiligte / Ausführung	Thur Holz AG / ev. Mitwirkung Wärmeverbund durch Gemeinde

6.6. W6 Sanierung Gebäudepark

Massnahme Sanierung Gebäudepark									
Kurzbeschreibung	42% (36 GWh/a) des gesamten Energieverbrauches entfällt auf Raum- und Prozesswärme sowie Warmwasser. Auch ist das Einsparpotenzial dank den heute verfügbaren Technologien im Gebäudebereich mit Abstand am grössten und am einfachsten umzusetzen. Die Sanierungsrate liegt heute in der Schweiz bei etwa 1%. Für die Erreichung der nationalen und kantonalen Energieziele sowie der 2000-Watt-Gesellschaft ist mindestens eine Verdoppelung der Sanierungsrate notwendig.								
Potenziale	Gemäss Statistik TG gab es 2020 in Kradolf Schönenberg ca. 850 Wohngebäude. Davon sind ca. 400 Gebäude energetisch sanierungsbedürftig. Nach Statistik über das Förderprogramm wurden seit 2008 im Schnitt 10 Gebäude energetisch saniert. Das ist ein Sanierungsrate von 1.2%.								
Zielsetzung	Steigerung der jährlichen Sanierungsrate auf 2% des bestehenden Gebäudeparks. Das sind etwa 17 Gebäude die jährlich umfassend saniert werden.								
Vorgehen zur Umsetzung	• Die Gemeinde unterstützt umfassende Sanierungen durch Infoveranstaltungen, Beratung und evtl. finanzieller Unterstützung • Monitoring der eingegangenen Baueingaben • Sanierung kommunaler Gebäude (Vorbildwirkung)								
Stand, Termin	<table border="0"> <tr> <td>☐ Vororientierung</td><td>☐ kurzfristig (1-3 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☐ Zwischenergebnis</td><td>☐ mittelfristig (3-5 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☒ Festsetzung</td><td>☐ langfristig (5-15 Jahre)</td></tr> <tr> <td></td><td>☒ laufend</td></tr> </table>	☐ Vororientierung	☐ kurzfristig (1-3 Jahre)	☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)	☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)		☒ laufend
☐ Vororientierung	☐ kurzfristig (1-3 Jahre)								
☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)								
☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)								
	☒ laufend								
Federführung	Gemeinde								
Beteiligte / Ausführung	Bauherren, Architekten, Energieberatung								

6.7. W7 Ersatz fossile Wärmeversorgung

Massnahme Ersatz fossile Wärmeversorgung									
Kurzbeschreibung	Im Gemeindegebiet werden gegenwärtig noch rund 560 Gebäude fossilen Energieträgern beheizt. Im Jahr 2019 wurden in Kradolf Schönenberg rund 2.2 Mio. CHF fossile Energieträger für die Wärmeversorgung importiert. Gemäss dem kantonalen Förderprogramm wurden in den letzten 5 Jahren durchschnittlich 5 fossile Heizungen pro Jahr durch erneuerbare Heizsysteme ersetzt.								
Potenziale	• Steigerung Wertschöpfung durch Nutzung regionaler Energieträger • Reduktion der 5`800 t CO₂/a und Ersatz von ca. 18.5 GWh/a fossiler Energie.								
Zielsetzung	• Bis 2050 alle fossilen Heizungen ersetzen. • Das entspricht einem jährlichen Ersatz von 20 fossilen Heizungen. • Verminderung Treibhausgas-Emissionen um ca. 1`6 t CO₂/a/Person								
Vorgehen zur Umsetzung	• Sensibilisierung Hauseigentümer und direkt anschreiben • Informationsveranstaltung «erneuerbar heizen» durchführen • Wiederkehrende Artikel zum Heizungsersatz im Gemeindeblatt • Umsetzung der Massnahmen W1-W3								
Stand, Termin	<table border="0"> <tr> <td>☐ Vororientierung</td><td>☐ kurzfristig (1-3 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☐ Zwischenergebnis</td><td>☐ mittelfristig (3-5 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☒ Festsetzung</td><td>☐ langfristig (5-15 Jahre)</td></tr> <tr> <td></td><td>☒ laufend</td></tr> </table>	☐ Vororientierung	☐ kurzfristig (1-3 Jahre)	☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)	☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)		☒ laufend
☐ Vororientierung	☐ kurzfristig (1-3 Jahre)								
☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)								
☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)								
	☒ laufend								
Federführung	Gemeinde								
Beteiligte / Ausführung									

7. Massnahmenblätter öffentliche Hand

7.1. H1 Gebäudestandard

Massnahme Gebäudestandard																	
Kurzbeschreibung	Der Gebäudestandard 2019.1 von EnergieSchweiz richtet sich als Leitlinie an Bauherren von öffentlichen und durch die Öffentlichkeit unterstützte Bauten. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bereich</th><th>Massstab</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Neubauten</td><td> • MINERGIE A oder P sowie die ECO-Anforderungen • Alternativ: SIA-Effizienzpfad (SIA Merkblatt 2040) </td></tr> <tr> <td>Bestehende Bauten</td><td> • MINERGIE für Neubauten oder Modernisierung sowie die ECO-Anforderung • Mind. 20% des Strombedarfs wird selbst produziert </td></tr> <tr> <td>Elektrizität</td><td>Hocheffiziente Haushalts- und Bürogeräte sowie Umwälzpumpen</td></tr> <tr> <td>Wärme</td><td>Wird aus Abwärme, Abfall oder erneuerbaren Energien gedeckt</td></tr> <tr> <td>Gesundheit/Bauökologie</td><td> Alternative zum MINERGIE ECO Zusatz: • Verwendung ökologisch günstige Baustoffe (ECO-BKP) • Energiebedarf für Erstellung (Grauen Energie) wird optimiert </td></tr> <tr> <td>Mobilität</td><td>Unterstützung von Velo- und Fussverkehr, Sharing-Modelle und Ausbau Ladeinfrastruktur</td></tr> <tr> <td>Bewirtschaftung</td><td> • Strom (100% EE CH/ 40% neue EE/ 20% Eigenproduktion) • Durchführung Energiebuchhaltung </td></tr> </tbody> </table> Ausnahmen in Spezialfällen, bei denen die nachfolgenden Massstäbe nicht eingehalten werden können, sind zu begründen.	Bereich	Massstab	Neubauten	• MINERGIE A oder P sowie die ECO-Anforderungen • Alternativ: SIA-Effizienzpfad (SIA Merkblatt 2040)	Bestehende Bauten	• MINERGIE für Neubauten oder Modernisierung sowie die ECO-Anforderung • Mind. 20% des Strombedarfs wird selbst produziert	Elektrizität	Hocheffiziente Haushalts- und Bürogeräte sowie Umwälzpumpen	Wärme	Wird aus Abwärme, Abfall oder erneuerbaren Energien gedeckt	Gesundheit/Bauökologie	Alternative zum MINERGIE ECO Zusatz: • Verwendung ökologisch günstige Baustoffe (ECO-BKP) • Energiebedarf für Erstellung (Grauen Energie) wird optimiert	Mobilität	Unterstützung von Velo- und Fussverkehr, Sharing-Modelle und Ausbau Ladeinfrastruktur	Bewirtschaftung	• Strom (100% EE CH/ 40% neue EE/ 20% Eigenproduktion) • Durchführung Energiebuchhaltung
Bereich	Massstab																
Neubauten	• MINERGIE A oder P sowie die ECO-Anforderungen • Alternativ: SIA-Effizienzpfad (SIA Merkblatt 2040)																
Bestehende Bauten	• MINERGIE für Neubauten oder Modernisierung sowie die ECO-Anforderung • Mind. 20% des Strombedarfs wird selbst produziert																
Elektrizität	Hocheffiziente Haushalts- und Bürogeräte sowie Umwälzpumpen																
Wärme	Wird aus Abwärme, Abfall oder erneuerbaren Energien gedeckt																
Gesundheit/Bauökologie	Alternative zum MINERGIE ECO Zusatz: • Verwendung ökologisch günstige Baustoffe (ECO-BKP) • Energiebedarf für Erstellung (Grauen Energie) wird optimiert																
Mobilität	Unterstützung von Velo- und Fussverkehr, Sharing-Modelle und Ausbau Ladeinfrastruktur																
Bewirtschaftung	• Strom (100% EE CH/ 40% neue EE/ 20% Eigenproduktion) • Durchführung Energiebuchhaltung																
Potenziale	• Wahrnehmung der Vorbildfunktion • Reduktion Energieverbrauch und CO₂-Ausstoss der eigenen Liegenschaften																
Zielsetzung	Einführung des Gebäudestandards																
Vorgehen zur Umsetzung	• Standard prüfen und Änderungsbedarf erfassen • Schulgemeinde zur Übernahme des Standards motivieren • Einführung per Gemeinderatsbeschluss																
Stand, Termin	<table border="0"> <tr> <td>☐ Vororientierung</td><td>☒ kurzfristig (1-3 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☐ Zwischenergebnis</td><td>☐ mittelfristig (3-5 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☒ Festsetzung</td><td>☐ langfristig (5-15 Jahre)</td></tr> <tr> <td></td><td>☐ laufend</td></tr> </table>	☐ Vororientierung	☒ kurzfristig (1-3 Jahre)	☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)	☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)		☐ laufend								
☐ Vororientierung	☒ kurzfristig (1-3 Jahre)																
☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)																
☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)																
	☐ laufend																
Federführung	Gemeinde																
Beteiligte / Ausführung	Schulgemeinde																

7.2. H2 Beschaffungsstandard

Massnahme	Beschaffungsstandard								
Kurzbeschreibung	Eine nachhaltige Beschaffung reduziert die Umweltbelastung, schont Ressourcen und verbessert Arbeitsbedingungen und Gesundheitsschutz. Kommunale Verwaltungen können damit eine Vorbildfunktion übernehmen und die Entwicklung und Vermarktung nachhaltiger Produkte fördern. Der Beschaffungsstandard 2021 ist ein praktisches Hilfsmittel zur Umsetzung einer nachhaltigen Beschaffung in kleinen und mittleren Gemeinden. Er setzt Massstäbe oder verweist auf bestehende Beschaffungskriterien und Labels in den sechs Bereichen Papierprodukte, IT und Geräte, Innenbeleuchtung, Reinigung, Konsumgüter (Ernährung, Textilien, Pflanzen) und Fahrzeuge.								
Potenziale	• Reduktion der Umweltbelastung und Schonung der Ressourcen, • Wahrnehmung der Vorbildfunktion.								
Zielsetzung	Einführung des Beschaffungsstandards								
Vorgehen zur Umsetzung	• Beschaffungsstandard prüfen und Änderungsbedarf erfassen • Schulgemeinde zur Übernahme des Standards motivieren • Einführung per Gemeinderatsbeschluss • Schulung der zuständigen Personen • Anwendung des Beschaffungsstandards								
Stand, Termin	<table border="0"> <tr> <td>☐ Vororientierung</td> <td>☒ kurzfristig (1-3 Jahre)</td> </tr> <tr> <td>☐ Zwischenergebnis</td> <td>☐ mittelfristig (3-5 Jahre)</td> </tr> <tr> <td>☒ Festsetzung</td> <td>☐ langfristig (5-15 Jahre)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>☐ laufend</td> </tr> </table>	☐ Vororientierung	☒ kurzfristig (1-3 Jahre)	☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)	☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)		☐ laufend
☐ Vororientierung	☒ kurzfristig (1-3 Jahre)								
☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)								
☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)								
	☐ laufend								
Federführung	Gemeinde								
Beteiligte / Ausführung	Schulgemeinden, für die Beschaffung zuständigen Personen								

7.3. H3 Energiefonds

Massnahme Energiefonds									
Kurzbeschreibung	Der Bericht „Hemmnisse für energetische Gebäudesanierung“ des UVEK und BFE vom 24.01.2022 kommt zum Schluss das die gegenwärtigen finanzieller Fördermassnahmen (20-30%) nicht die erwünschten Sanierungen auslösen. Mit einer Erhöhung, von bis zu 50%, würde man mutmasslich die privaten Eigentümerschaften erreichen. Mit dem kantonalen Energiefonds werden im Kanton Thurgau Projekte unterstützt, die zur Dekarbonisierung, Erhöhung der Energieeffizienz und zur Versorgungssicherheit beitragen. Im Kanton Thurgau gibt es gegenwärtig mindestens 14 Gemeinden mit einem kommunalen Energiefonds/Förderprogramm. Somit können die Gemeinden die einzelnen kantonalen Förderungen zusätzlich unterstützen oder separate Massnahmen fördern. Die Gemeinde unterstützt gegenwärtig den Bau von Batteriespeichern und Ladestationen von Elektroautos. Das aktuelle kommunale Förderprogramm wird durch den Gewinn des EW's gespeist und ist daher finanziell sehr beschränkt. Daher ist eine Erweiterung auf andere Massnahmen mit der bestehenden Finanzierung nicht möglich.								
Potenziale	• lokale Potentiale können gezielt unterstützt werden • Kann auch für kommunale Vorzeigeprojekte verwendet werden • Zeichen für eine aktive kommunale Energiepolitik								
Zielsetzung	• Die Höhe des Energiefonds wird angehoben, sodass weitere Massnahmen im Bereich erneuerbaren Energien und Energieeffizienz unterstützt werden können.								
Vorgehen zur Umsetzung	• Finanzierung und Höhe des Energiefonds prüfen • Reglement anpassen • Finanzierung des Energiefonds sichern (Budgetplanung)								
Stand, Termin	<table border="0"> <tr> <td>☐ Vororientierung</td><td>☒ kurzfristig (1-3 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☐ Zwischenergebnis</td><td>☐ mittelfristig (3-5 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☒ Festsetzung</td><td>☐ langfristig (5-15 Jahre)</td></tr> <tr> <td></td><td>☐ laufend</td></tr> </table>	☐ Vororientierung	☒ kurzfristig (1-3 Jahre)	☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)	☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)		☐ laufend
☐ Vororientierung	☒ kurzfristig (1-3 Jahre)								
☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)								
☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)								
	☐ laufend								
Federführung	Gemeinde								
Beteiligte / Ausführung	Gemeinde / EW								

7.4. H4 öffentliche Beleuchtung/Aussenbeleuchtung

Massnahme	Öffentliche Beleuchtung/Aussenbeleuchtung								
Kurzbeschreibung	Die Beleuchtung von Strassen benötigt in der Schweiz pro Jahr rund 410 Millionen kWh Strom (0,7% des Gesamtelektrizitätsverbrauchs). In der Gemeinde werden für die Beleuchtung von ca. 25 km Strassen knapp 80 MWh/a (6% der Gesamtstromproduktion) verwendet. Mit 3.1 MWh/km weist die Gemeinde eine gute Effizienz auf. Die Strassen- und Schaufensterbeleuchtung soll optimiert werden (Notwendigkeit, eingesetzte Technologie, Nachtabstaltung, Dimmung). Kunstlicht stört nachtaktive Tiere, behindert astronomische Beobachtungen und beeinträchtigt Gesundheit und Wohlbefinden von Mensch und Tier. Die Lichtverschmutzung soll vermindert werden, ohne das Sicherheitsbedürfnis des Menschen einzuschränken. Die Hauseigentümer und Hauseigentümerinnen sollen zum Thema Lichtverschmutzung sensibilisiert und informiert werden.								
Potenziale	• Reduktion Stromverbrauch, wenn kein Solarstrom produziert wird • Reduktion der Energiekosten • Verminderung der Lichtverschmutzung								
Zielsetzung	• Ersatz alter ineffizienter Leuchten • Optimierung der Beleuchtungszeiten • Sensibilisierung Gewerbe und Privathaushalte auf Aussenbeleuchtung								
Vorgehen zur Umsetzung	1. Analyse der öffentlichen Beleuchtung inkl. Lichtverschmutzung (Notwendigkeit, Ausrichtung, Lichtlenkung, Helligkeit, Lichtsteuerung), vgl. Merkblatt Lichtverschmutzung vermeiden Kanton ZH 2. Erarbeitung Massnahmenplan öffentliche Beleuchtung 3. Information der Hauseigentümer und Hauseigentümerinnen zum Thema Aussenbeleuchtung und Lichtverschmutzung								
Stand, Termin	<table border="0"> <tr> <td>☐ Vororientierung</td> <td>☒ kurzfristig (1-3 Jahre)</td> </tr> <tr> <td>☐ Zwischenergebnis</td> <td>☐ mittelfristig (3-5 Jahre)</td> </tr> <tr> <td>☒ Festsetzung</td> <td>☐ langfristig (5-15 Jahre)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>☐ laufend</td> </tr> </table>	☐ Vororientierung	☒ kurzfristig (1-3 Jahre)	☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)	☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)		☐ laufend
☐ Vororientierung	☒ kurzfristig (1-3 Jahre)								
☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)								
☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)								
	☐ laufend								
Federführung	Gemeinde								
Beteiligte / Ausführung	EW, Kommission Umwelt und Nachhaltigkeit								

7.5. H5 Energiebuchhaltung und Monitoring

Massnahme Energiebuchhaltung und Monitoring									
Kurzbeschreibung	Mit der Energiebuchhaltung wird in den öffentlichen Gebäuden eine Verbrauchserfassung und Kontrolle vorgenommen. Es erleichtert den bewussten Umgang mit Energie. Auf deren Grundlage kann eine Sanierungsstrategie der öffentlichen Gebäude erstellt werden. Für die Umsetzung des kommunalen Energierichtplans ist ein Monitoring/Erfolgskontrolle ein wichtiges Instrument.								
Potenziale	• Grundlage für Sanierungskonzept kommunaler Bauten • Reduktion Energieverbrauch und Treibhausgas der kommunalen Bauten • Hilfsmittel für Kommunikation und Sensibilisierung der Bevölkerung • Umsetzung des kommunalen Energierichtplans								
Zielsetzung	• Jährliche Aktualisierung der Energiebuchhaltung • Jährliche Erfolgskontrolle durch ausgewählte Indikatoren - Anzahl E-Auto - Kennzahl Personenwagen/Einwohner (PW/EW) - Anzahl fossile Heizungen - Zubau Solarstrom (kWp/Einwohner). • Alle 4 Jahre Aktualisierung der Energie- und Treibhausgasbilanz								
Vorgehen zur Umsetzung	• Einführung per Gemeinderatsbeschluss • Anschaffung Tool für Energiebuchhaltung kommunaler Bauten • Schulung der zuständigen Personen								
Stand, Termin	<table border="0"> <tr> <td>☐ Vororientierung</td><td>☒ kurzfristig (1-3 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☐ Zwischenergebnis</td><td>☐ mittelfristig (3-5 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☒ Festsetzung</td><td>☐ langfristig (5-15 Jahre)</td></tr> <tr> <td></td><td>☐ laufend</td></tr> </table>	☐ Vororientierung	☒ kurzfristig (1-3 Jahre)	☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)	☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)		☐ laufend
☐ Vororientierung	☒ kurzfristig (1-3 Jahre)								
☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)								
☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)								
	☐ laufend								
Federführung	Gemeinderat								
Beteiligte / Ausführung	Verwaltung, Kommission Umwelt und Nachhaltigkeit								

7.6. H6 Reglemente und Verordnungen

Massnahme	Reglemente und Verordnungen								
Kurzbeschreibung	Mit den kommunalen Reglementen und Verordnungen kann die Gemeinde Vorgaben in den Bereichen Energie, Ressourcennutzung und Klima festzulegen. Zum Beispiel: Im Baureglement können Festlegungen im Bereich Mobilität (z.B. Ladeinfrastruktur, Veloabstellplätze, Reduktion Pflichtparkplätze, etc.) und Biodiversität (z.B. Grünflächenziffer, standortgerechte Pflanzung etc.) aufgenommen werden Im Generellen Entwässerungsplan (GEP) und der Gebührenordnung können Vorgaben für eine effiziente Wassernutzung festgelegt werden. In Sondernutzungsplänen (SP) können im öffentlichen Interesse liegende Anforderungen an die Energieversorgung, die energieeffiziente Bauweise der Bauten, die Aussenraumgestaltung sowie die Mobilität in den Vorschriften durchgesetzt werden. In SP sind folgende erhöhte Anforderungen anzustreben: • Flächeneffiziente Erschliessung und hochwertige Aussenraumgestaltung • Bauten mit geringer grauer Energie und Betriebsenergie • CO₂-neutrale Wärmeerzeugung und Nutzung Dachflächen für ~~Solarnutzung~~<u>Solarstromproduktion</u> • zukunftsorientierte Parkierungs- und Ladeinfrastruktur für Velo und PW • Anbindung für den Aktivverkehr und ÖV • Effiziente Wassernutzung (Meteowasser als Brauchwasser nutzen)								
Potenziale	• Die Gemeinde nutzt konsequent ihren Spielraum der Reglemente und Verordnungen um Vorgaben in den Bereichen Energie, Ressourcennutzung und Klima festzulegen.								
Zielsetzung	Steigerung der ~~Energieeffizienz~~ <u>Energieeffizienz, Nutzung erneuerbaren Energien</u> , Biodiversität und einer nachhaltigen Mobilität								
Vorgehen zur Umsetzung	• Vorschriften / Standards definieren • Anwendung bei allen Gestaltungsplänen								
Verbindlichkeit/Start	<table border="0"> <tr> <td>☐ Vororientierung</td><td>☐ kurzfristig (1-3 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☐ Zwischenergebnis</td><td>☐ mittelfristig (3-5 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☒ Festsetzung</td><td>☐ langfristig (5-15 Jahre)</td></tr> <tr> <td></td><td>☒ laufend</td></tr> </table>	☐ Vororientierung	☐ kurzfristig (1-3 Jahre)	☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)	☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)		☒ laufend
☐ Vororientierung	☐ kurzfristig (1-3 Jahre)								
☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)								
☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)								
	☒ laufend								
Federführung	Gemeinde								
Beteiligte / Ausführung	Baukommission, Bauherren, Architekten,								

7.7. H7 Anpassungen an den Klimawandel

Massnahme Anpassungen an den Klimawandel									
Kurzbeschreibung	Auch der Kanton Thurgau ist fast jährlich von Extremereignissen wie Trockenheit und Starkniederschlägen betroffen. Aus dem Grund wird gegenwärtig die Klimastrategie Kanton Thurgau erarbeitet. Gemäss der Studie sind folgenden Sektoren im Kanton Thurgau stark vom Klimawandel betroffen: • Wasserwirtschaft (Knappheit und Qualität) • Landwirtschaft (Ertrag und Qualität) • Biodiversität (Artensterben) • Gesundheit (Allergien, Infektionskrankheiten, Gesundheitsrisiko durch Hitze) • Energieproduktion (Ertragseinbussen Wasserkraft) • Raumentwicklung (Starkniederschläge und Hitze)								
Potenziale	Durch frühzeitiges Erkennen von lokalen Risiken können negative Auswirkungen mit geringerem Aufwand reduziert oder beseitigt werden. Mit der Anpassung an den Klimawandel kann die Lebensqualität in der Gemeinde sichergestellt werden.								
Zielsetzung	Für die Anpassung an den Klimawandel, sind folgende Ziele zu verfolgen: • Wassersensible Siedlungsentwicklung etablieren • Bestehende Naturgefahren reduzieren und neue Gefährdungen vermeiden • bedürfnisgerechte, ressourceneffiziente und standortgerechte Landwirtschaft • Biodiversität im Siedlungsraum und Vernetzung von Biotopen fördern • Stabile Energieinfrastruktur und klimaangepasste Gebäude • Risikobasierte Raumentwicklung und Ausrichtung auf Klimawandel								
Vorgehen zur Umsetzung	• Analyse (lokale Risiken, bestehende Massnahmen in den Sektoren) • Koordination der Einzelmassnahmen im Kontext des Klimawandels • Neue Massnahmen planen und umsetzen								
Verbindlichkeit/ Start	<table border="0"> <tr> <td>☐ Vororientierung</td><td>☐ kurzfristig (1-3 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☒ Zwischenergebnis</td><td>☒ mittelfristig (3-5 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☐ Festsetzung</td><td>☐ langfristig (5-15 Jahre)</td></tr> <tr> <td></td><td>☐ laufend</td></tr> </table>	☐ Vororientierung	☐ kurzfristig (1-3 Jahre)	☒ Zwischenergebnis	☒ mittelfristig (3-5 Jahre)	☐ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)		☐ laufend
☐ Vororientierung	☐ kurzfristig (1-3 Jahre)								
☒ Zwischenergebnis	☒ mittelfristig (3-5 Jahre)								
☐ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)								
	☐ laufend								
Federführung	Gemeinde								
Beteiligte / Ausführung	Gemeinde, Kommission Umwelt und Nachhaltigkeit								

8. Massnahmenblätter Mobilität

8.1. M1 Förderung öffentlicher und Langsamverkehr

Massnahme	Förderung öffentlicher und Langsamverkehr								
Kurzbeschreibung	Um einen Umstieg vom Motorisierten Individualverkehr Richtung ÖV und Aktiv- oder Langsamverkehr anzustossen, muss das Angebot und die Infrastruktur in den Bereichen ausgebaut und gefördert werden. Die Gemeinde möchte zukunftsweisende Mobilitätslösungen entwickeln und umsetzen. Unterstützung hierfür bietet beispielsweise die Initiative RegioMove. https://www.regiomove.ch/ RegioMove ist ein Dienstleistungsangebot für Gemeinden und Regionen. Es wirkt ergänzend zum klassischen Planungsprozess, unterstützt und verfeinert diesen. Dabei setzen wir auf Sensibilisierung, Partizipation, Coaching und Austausch.								
Potenziale	• Sensibilisierung für ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten (z.B. bike to work) • Reduktion der CO₂-Emissionen und Energieverbräuchen • Gemeinde wird für Menschen ohne resp. mit geringem Autoanteil attraktiver • Steigerung Lebensqualität und Verkehrssicherheit (Langsamverkehr fördern)								
Zielsetzung	• Gemeinde erstellt ein Mobilitätskonzept resp. Mobilitätsmanagement und motiviert private lokale Unternehmer an der Teilnahme • Ausbau Velo- und Fussweg • Ausbau Infrastruktur für Kombiverkehr (ÖV-MIV/Aktivverkehr) • Teilnahme Gemeindeverwaltung «bike to work» • Parkplatzbewirtschaftung prüfen • Verkehrsberuhigende Massnahmen in Quartieren • Tempo 30 einführen								
Vorgehen zur Umsetzung	• ~~RegioMove: Modul START und/oder Modul GO~~ • Mobilitätskonzept erarbeiten								
Verbindlichkeit/ Start	<table border="0"> <tr> <td>☐ Vororientierung</td><td>☐ kurzfristig (1-3 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☐ Zwischenergebnis</td><td>☒ mittelfristig (3-5 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☒ Festsetzung</td><td>☐ langfristig (5-15 Jahre)</td></tr> <tr> <td></td><td>☐ laufend</td></tr> </table>	☐ Vororientierung	☐ kurzfristig (1-3 Jahre)	☐ Zwischenergebnis	☒ mittelfristig (3-5 Jahre)	☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)		☐ laufend
☐ Vororientierung	☐ kurzfristig (1-3 Jahre)								
☐ Zwischenergebnis	☒ mittelfristig (3-5 Jahre)								
☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)								
	☐ laufend								
Federführung	Gemeinde und Umwelt- und Nachhaltigkeitskommission								
Beteiligte / Ausführung	Schulgemeinde, Fachpersonen								

8.2. M2 Shared Mobility

Massnahme	Shared Mobility												
Kurzbeschreibung	46% des Energieverbrauchs und 67% der CO₂-Emissionen in der Gemeinde entfallen auf den Verkehr. Die Personenwagenanzahl liegt mit 0.66 PkW/Einwohner ca. 20% über dem Schweizer Schnitt. Nebst dem öffentlichen Verkehr wird auch der Individualverkehr mit dem Auto weiter zunehmen. Im ländlichen Raum wird der klassische ÖV weniger die Bedürfnisse decken können und das Auto wird weiterhin eine wichtige Säule der Mobilität bleiben. Ein Ersatz durch E-Autos löst aber nicht alle Probleme resp. bringt neue Herausforderungen. Es braucht smarte und massgeschneiderte Lösungen im Bereich «Shared Mobility». Das Motto lautet gemeinsame und geteilte Nutzung von verschiedenen Verkehrsmitteln. Die nicht abschliessende Auswahl von Sharing-Anbietern zeigt die Vielzahl von Möglichkeiten, die auch für ländliche Gemeinden nutzbar sind: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Anbieter</th><th>Bereich/Verkehrsmittel</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>hitchhike</td><td>Angebote für Gemeinden im Bereich Public Carpooling</td></tr> <tr> <td>edrive carsharing</td><td>E-Carsharing-Projekt für Unternehmen und Gemeinden</td></tr> <tr> <td>mobility</td><td>carsharing</td></tr> <tr> <td>idosh</td><td>Plattform für Kurzstrecken-Fahrgemeinschaften</td></tr> <tr> <td>carvelo2go.ch</td><td>Sharing-Leihsystem für Lastenvelos</td></tr> </tbody> </table>	Anbieter	Bereich/Verkehrsmittel	hitchhike	Angebote für Gemeinden im Bereich Public Carpooling	edrive carsharing	E-Carsharing-Projekt für Unternehmen und Gemeinden	mobility	carsharing	idosh	Plattform für Kurzstrecken-Fahrgemeinschaften	carvelo2go.ch	Sharing-Leihsystem für Lastenvelos
Anbieter	Bereich/Verkehrsmittel												
hitchhike	Angebote für Gemeinden im Bereich Public Carpooling												
edrive carsharing	E-Carsharing-Projekt für Unternehmen und Gemeinden												
mobility	carsharing												
idosh	Plattform für Kurzstrecken-Fahrgemeinschaften												
carvelo2go.ch	Sharing-Leihsystem für Lastenvelos												
Potenziale	- Reduktion der CO₂-Emissionen und Energieverbräuchen wird reduziert - Gemeinde wird für Menschen ohne <u>Auto</u> resp. mit geringem Autoanteil in einem <u>Auto pro Haushalt</u> attraktiver												
Zielsetzung	Die Gemeinde prüft, ob Sie als Dienstleister selbst ein Angebot schafft und/oder sich aktiv bei der Förderung von Shared Mobility einbringt.												
Vorgehen zur Umsetzung	- Erarbeitung Shared Mobility-Konzept - Umsetzung Shared Mobility-Konzept												
Verbindlichkeit/ Start	<table> <tr> <td>☐ Vororientierung</td><td>☒ kurzfristig (1-3 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☒ Zwischenergebnis</td><td>☐ mittelfristig (3-5 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☐ Festsetzung</td><td>☐ langfristig (5-15 Jahre)</td></tr> <tr> <td></td><td>☐ laufend</td></tr> </table>	☐ Vororientierung	☒ kurzfristig (1-3 Jahre)	☒ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)	☐ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)		☐ laufend				
☐ Vororientierung	☒ kurzfristig (1-3 Jahre)												
☒ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)												
☐ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)												
	☐ laufend												
Federführung	Gemeinde												
Beteiligte / Ausführung	Gemeinde, Kommission Umwelt und Nachhaltigkeit												

8.3. M3 E-Mobilität/Ladeinfrastruktur

Massnahme	Ladeinfrastruktur								
Kurzbeschreibung	Eine flächendeckende Ladeinfrastruktur erleichtert den Zugang zur Elektromobilität. Ladepunkte sollten dort installiert werden, wo E-Fahrzeuge sie tatsächlich benötigen, am Arbeitsplatz, in Parkhäusern, beim Einkaufen. Viele Mieter von Mehrfamilienhäusern können nicht bei ihrer Wohnung laden. Daher sind ebenfalls Ladestationen im öffentlichen Raum, in der Nähe von Mehrfamilienhäusern notwendig. Zur Förderung der Elektromobilität soll ein kommunales Netz von Elektro-Tankstellen aufgebaut werden, gespeist durch regional produzierten erneuerbaren Strom. Aktuell gibt es in der Gemeinde Kradolf Schönenberg ~~keine~~ E-Ladestation.								
Potenziale	• Steigerung der Akzeptanz für Elektrofahrzeuge • Erhöhung der Ladezyklen am Tag, wenn lokaler Solarstrom produziert wird • Gemeinde als Vorreiter / Vorbild • Schaffung der Infrastruktur für weitere Elektromobilität								
Zielsetzung	Zugänglichkeit Ladeinfrastruktur für Mieter, Arbeitnehmende fördern								
Vorgehen zur Umsetzung	• <u>Bau Ladestation Bahnhof Kradolf</u> • <u>Weitere p</u>potenzielle Stellplätze identifizieren • <u>Relevante Anspruchsgruppen identifizieren und kontaktieren</u> • <u>Bau weiteres Ladestationen</u>								
Stand, Termin	<table border="0"> <tr> <td>☐ Vororientierung</td><td>☒ kurzfristig (1-3 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☐ Zwischenergebnis</td><td>☐ mittelfristig (3-5 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☒ Festsetzung</td><td>☐ langfristig (5-15 Jahre)</td></tr> <tr> <td></td><td>☐ laufend</td></tr> </table>	☐ Vororientierung	☒ kurzfristig (1-3 Jahre)	☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)	☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)		☐ laufend
☐ Vororientierung	☒ kurzfristig (1-3 Jahre)								
☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)								
☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)								
	☐ laufend								
Federführung	Gemeinde, EW								
Beteiligte / Ausführung	Gemeinde								

9. Kommunikation und Konsum

9.1. K1 Kommunikation

Massnahme	Kommunikation								
Kurzbeschreibung	Die Gemeinde nutzt die Kommunikationskanäle gezielt, um die verschiedenen Akteure in der Gemeinde über die Themen Energie, Klima, Umwelt sowie Nachhaltigkeit zu informieren.								
Potenziale	Informieren, sensibilisieren und motivieren diverser Zielgruppen								
Zielsetzung	Die Bevölkerung wird regelmässig über die Themen Energie und Klima sowie die Aktivitäten der Gemeinde informiert und zum persönlichen Handeln motiviert. Die Gemeinde steht im Austausch und motiviert die Schulen, an Projekten im Bereich Energie und Klima (Schoolhouse-Company, Energieschulen, etc.) teilzunehmen								
Vorgehen zur Umsetzung	1. Die Gemeinde erstellt eine Kommunikationsplanung für jeweils mindestens ein Jahr. In dieser Planung festgehalten werden soll u.a.: Aktivitäten/Themen, Zielgruppen, Kommunikationskanäle, Zielgruppen, Zuständigkeit, etc. 2. Die Gemeinde informiert regelmässig zu den Themen Energie, Klima, Umwelt sowie Nachhaltigkeit und ihren Aktivitäten in diesen Bereichen. • Mit Informationsveranstaltungen und Workshops, z.B. Inputreferat an der Gemeindeversammlung • Auf der Webseite der Gemeinde • Im Mitteilungsblatt der Gemeinde 3. Die Gemeinde listet bzw. verlinkt auf der Webseite der Gemeinde die bestehenden Beratungsangebote und Förderprogramme im Bereich Energie. 4. Der Energierichtplan ist in den Legislaturzielen des Gemeinderats wiedererkennbar								
Verbindlichkeit/ Start	<table border="0"> <tr> <td>☐ Vororientierung</td><td>☐ kurzfristig (1-3 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☐ Zwischenergebnis</td><td>☐ mittelfristig (3-5 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☒ Festsetzung</td><td>☐ langfristig (5-15 Jahre)</td></tr> <tr> <td></td><td>☒ laufend</td></tr> </table>	☐ Vororientierung	☐ kurzfristig (1-3 Jahre)	☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)	☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)		☒ laufend
☐ Vororientierung	☐ kurzfristig (1-3 Jahre)								
☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)								
☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)								
	☒ laufend								
Federführung	Kommission Umwelt und Nachhaltigkeit								
Beteiligte / Ausführung	Redaktion Gemeindeblatt, Gemeinde								

9.2. K2 Lokal Einkaufen /Foodwaste

Massnahme Lokal Einkaufen / Foodwaste									
Kurzbeschreibung	Global denken, lokal handeln. Eine lebendige Nachbarschaft und Umgebung erhalten, wenn wir bei lokalen Geschäften einkaufen. Wir fördern die Vielfalt und lokale, kulturelle Besonderheiten. Lokale Produkte einkaufen heisst oft auch lokale Produktion, also die Arbeitsplätze in unserer Gegend unterstützen. So können auch lange auch Transportwege vermieden werden. Pro Jahr gehen 330 kg pro Person (2.8 Mio. t/a) t Lebensmittel zwischen Feld und Teller verloren oder wird verschwendet. Dabei hat unsere Ernährung und insbesondere auch unsere Lebensmittelverschwendung weitreichende Auswirkungen auf Klima und Umwelt.								
Potenziale	• weniger Fahrzeugkilometer • mehr kommunale Wertschöpfung								
Zielsetzung	• Mehr lokal und im Dorf einkaufen • Reduktion von Foodwaste								
Vorgehen zur Umsetzung	• Bewerben der lokalen Angebote, wie Läden und Hofläden • Markt mit regionalen Anbietern unterstützen • Unterstützung von Food Chat • Bevölkerung über lokale Angebote informieren und sensibilisieren								
Verbindlichkeit/ Start	<table border="0"> <tr> <td>☐ Vororientierung</td><td>☐ kurzfristig (1-3 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☐ Zwischenergebnis</td><td>☐ mittelfristig (3-5 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☒ Festsetzung</td><td>☐ langfristig (5-15 Jahre)</td></tr> <tr> <td></td><td>☒ laufend</td></tr> </table>	☐ Vororientierung	☐ kurzfristig (1-3 Jahre)	☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)	☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)		☒ laufend
☐ Vororientierung	☐ kurzfristig (1-3 Jahre)								
☐ Zwischenergebnis	☐ mittelfristig (3-5 Jahre)								
☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)								
	☒ laufend								
Federführung	Kommission Umwelt und Nachhaltigkeit,								
Beteiligte / Ausführung	Gemeinde, Vereine								

9.3. K3 Kreislaufwirtschaft

Massnahme Kreislaufwirtschaft									
Kurzbeschreibung	Bei der Kreislaufwirtschaft geht es darum, dass Rohstoffe und Produkte so lange wie möglich geteilt, geleast, wiederverwendet, repariert, aufgearbeitet und recycelt werden. Auf diese Weise wird der Lebenszyklus der Produkte verlängert immer wieder von neuem verwendet und Produkte länger genutzt werden können. Die Schweiz als rohstoffarmes Land verfolgt bereits seit Mitte der 1980er Jahre Ansätze hin zu einer Kreislaufwirtschaft. Der hohen Recyclingquote der Schweiz steht eine gewaltige Abfallmenge gegenüber. In kaum einem anderen Land fällt gemessen an der Wohnbevölkerung derart viel Siedlungsabfall an. In Repair Cafés werden defekte Dinge gemeinsam mit Reparaturprofis repariert. Auf Tauschbörsen können Dinge des täglichen Bedarfs getauscht werden. So dass weniger konsumiert werden muss.								
Potenziale	• Abfall vermeiden und Ressourcen schonen • sozialer Treffpunkt schaffen								
Zielsetzung	• Kreislaufwirtschaft bei der öffentlichen Beschaffung berücksichtigen • Abfall- und Recyclingangebote verbessern • Ausleih- und oder Tauschbörse unterstützen • Bring- und Holtage, anstossen ev. in Zusammenhang mit dem Markt (Massnahme K2) • Repair-Cafe anstossen • eventuell mit Nachbargemeinden zusammen								
Vorgehen zur Umsetzung	Möglichkeiten zur Förderung der Kreislaufwirtschaft prüfen und umsetzen.								
Verbindlichkeit/Start	<table border="0"> <tr> <td>☐ Vororientierung</td><td>☐ kurzfristig (1-3 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☐ Zwischenergebnis</td><td>☒ mittelfristig (3-5 Jahre)</td></tr> <tr> <td>☒ Festsetzung</td><td>☐ langfristig (5-15 Jahre)</td></tr> <tr> <td></td><td>☐ laufend</td></tr> </table>	☐ Vororientierung	☐ kurzfristig (1-3 Jahre)	☐ Zwischenergebnis	☒ mittelfristig (3-5 Jahre)	☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)		☐ laufend
☐ Vororientierung	☐ kurzfristig (1-3 Jahre)								
☐ Zwischenergebnis	☒ mittelfristig (3-5 Jahre)								
☒ Festsetzung	☐ langfristig (5-15 Jahre)								
	☐ laufend								
Federführung	Kommission Umwelt und Nachhaltigkeit,								
Beteiligte / Ausführung	Gemeinde, Vereine								