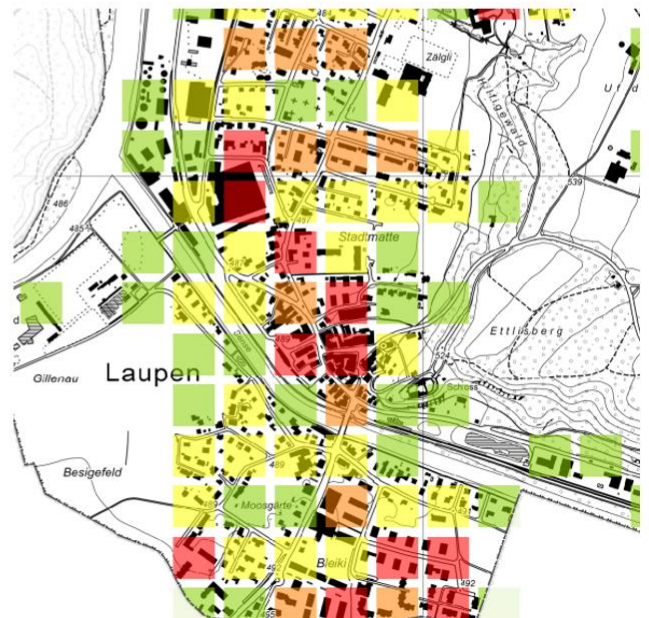




Bericht

Version 2.00 | 22.01.2025

# Energiestrategie Laupen



## Impressum

Auftragsnummer	EBRE24012.01
Auftraggeber	Gemeinde Laupen
Datum	22.01.2025
Version	2.00
Autoren	Marc Barben (marc.barben@emchberger.ch), Beat Bachmann (beat.bachmann@emchberger.ch)
Dateiname	<a href="https://emchberger.sharepoint.com/sites/EBRE_P/Freigegebene/Dokumente/03_EB/EBRE24012_EB_Energiestrategie_Gemeinde_Laupen/43_Berichte/20240321_Bericht_Energiestrategie_Gemeinde-Laupen_Final_v2.0.docx">https://emchberger.sharepoint.com/sites/EBRE_P/Freigegebene/Dokumente/03_EB/EBRE24012_EB_Energiestrategie_Gemeinde_Laupen/43_Berichte/20240321_Bericht_Energiestrategie_Gemeinde-Laupen_Final_v2.0.docx</a>
Seitenanzahl	39
Copyright	© Emch+Berger Revelio AG

# Inhalt

Abbildungsverzeichnis .....	iii
Tabellenverzeichnis.....	iv
Abkürzungsverzeichnis: .....	v
Zusammenfassung .....	vi
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Ausgangslage .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Ziel der Gemeinde Laupen .....</b>	<b>1</b>
<b>1.3 Ziel der Energiestrategie .....</b>	<b>1</b>
<b>1.4 Projektorganisation .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Energetische Ausgangslage – heutige Nutzung &amp; Versorgung .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1 Allgemein .....</b>	<b>2</b>
2.1.1 Kenndaten Gemeinde .....	2
2.1.2 Gebäudebestand .....	3
2.1.3 Gemeindeeigene Liegenschaften.....	4
2.1.4 Gemeindeeigene Fahrzeugflotte und Maschinen.....	5
<b>2.2 Infrastruktur Verteilnetze.....</b>	<b>5</b>
2.2.1 Wärmenetze .....	5
2.2.2 Gasnetz.....	6
<b>2.3 Endenergieverbrauch und -erzeugung.....</b>	<b>6</b>
2.3.1 Wärme .....	6
2.3.2 Elektrizität.....	6
<b>2.4 Wärmebedarfsdichte .....</b>	<b>6</b>
<b>2.5 Energiebedarf .....</b>	<b>7</b>
2.5.1 Wohnen.....	7
2.5.2 Arbeiten.....	8
2.5.3 Elektrizität.....	9
<b>2.6 Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) .....</b>	<b>10</b>
2.6.1 Entwicklung CO <sub>2</sub> -Emissionen insgesamt .....	10
2.6.2 CO <sub>2</sub> -Emissionen – Wärme.....	11
2.6.3 CO <sub>2</sub> -Emissionen – Verkehr .....	11
2.6.4 CO <sub>2</sub> -Emissionen – Landwirtschaft .....	12
<b>2.7 Energiebedarf und -erzeugung nach Energieträger .....</b>	<b>13</b>
2.7.1 Fossile Brennstoffe zur Wärmeerzeugung (Öl und Gas) .....	13
2.7.2 Erneuerbare Energie aus Holzbrennstoffen .....	13
2.7.3 Elektrische Direktheizungen.....	14
2.7.4 Erneuerbare Energie aus Umweltwärme zur Wärmeerzeugung .....	14
2.7.5 Erneuerbare Energie aus Wasserkraft .....	14
2.7.6 Erneuerbare Energie aus Photovoltaik und Solarthermie .....	15
2.7.7 Erneuerbare Energie aus Biomasse.....	15
2.7.8 Darstellung Energiebedarf und -erzeugung nach Energieträger .....	15
<b>3 Energiepotenziale.....</b>	<b>16</b>
<b>3.1 Potenzial Gemeindeverbände.....</b>	<b>16</b>

3.2	Potenzial Grundwasser .....	16
3.3	Potenzial Oberflächengewässer .....	17
3.4	Potenzial Untiefe Geothermie.....	19
3.5	Potenzial Holz .....	20
3.6	Potenzial Biomasse .....	21
3.7	Potenzial Wasserkraft .....	22
3.8	Potenzial Solarenergie .....	23
3.9	Potenzial Photovoltaik (PV) .....	24
3.10	Potenzial Solarthermie .....	25
3.11	Potenzial Wärmenutzung aus Umgebungsluft .....	25
3.12	Darstellung erneuerbare Energiepotenziale .....	26
3.13	Fazit Energiepotenziale .....	26
4	Energiestrategie .....	27
4.1	Strategie .....	27
4.2	Monitoring .....	27
5	Massnahmen .....	28
5.1	Massnahmenliste.....	28
5.2	Chancen und Risiken der Massnahmen .....	31
6	Schlussbemerkungen .....	31

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Die beiden Gruppen für die Erarbeitung der Energiestrategie .....	1
Abbildung 2: Mitglieder der Kerngruppe.....	2
Abbildung 3: Gemeindegebiet Laupen .....	3
Abbildung 4: Wärmebedarf Heizen je Bauperiode und nach Energiekennzahl und Energiebezugsfläche .....	4
Abbildung 5: Wohngebäude nach Typ .....	4
Abbildung 6: Wärmekataster: Wärmebedarfsdichte der Gemeinde Laupen gemäss Energiebedarfsdaten 2021.....	6
Abbildung 7: Gesamt-Wärmebedarf Heizung + Warmwasser im Bereich Wohnen nach Energieträger .....	7
Abbildung 8: Energieträger der Heizungen der Gebäude mit Wohnnutzung gemäss Energiebedarfsdaten 2021 .....	8
Abbildung 9: Wärmebedarf des Industrie- und Dienstleistungssektor gemäss Energiebedarfsdaten 2021.....	9
Abbildung 10: Stromkennzeichnung BKW 2022 (Quelle: BKW) .....	10
Abbildung 11: Entwicklung der Gesamtemissionen der Gemeinde Laupen .....	10
Abbildung 12: Wärmebedingte CO <sub>2</sub> -Emissionen der Gemeinde Laupen für die Jahre 2020 und 2022, nach Energieträger .....	11
Abbildung 13: Wärmebedingte CO <sub>2</sub> -Emissionen der Gemeinde Laupen für die Jahre 2020 und 2022, nach Sektor .....	11
Abbildung 14: Verkehrsbedingte CO <sub>2</sub> -Emissionen der Gemeinde Laupen für die Jahre 2020 und 2022, aufgeteilt nach verschiedenen Verkehrsarten.....	12
Abbildung 15: Landwirtschaftsbedingte CO <sub>2</sub> -Emissionen der Gemeinde Laupen für die Jahre 2020 und 2022, aufgeteilt nach verschiedenen Emissionsquellen und Nutztierarten .....	12
Abbildung 16: Bestehende Ölheizungen nach Baujahr und Leistung.....	13
Abbildung 17: Bestehende Holzheizungen nach Baujahr und Leistung.....	14
Abbildung 18: Verbrauch Heizwärme nach Energieträger. Dargestellt als installierte Heizleistung nach Energieträger in Megawatt (MW). .....	15
Abbildung 19: Elektrizitäts-Produktion nach Energieträger in der Gemeinde Laupen in Gigawattstunden (GWh). .....	16
Abbildung 20: Karte Grundwasservorkommen (Geoportal Kanton Bern) .....	17
Abbildung 21: Karte Potenzial Wärmenutzung Gewässer (Geoportal Kanton Bern) .....	18
Abbildung 22: Karte Zulässigkeit Wasserentnahme aus Flüssen (Geoportal Kanton Bern) .....	19
Abbildung 23: Karte Zulässigkeit Erdwärmesonde (Geoportal Kanton Bern) .....	20
Abbildung 24: Orthofoto der Gemeinde Laupen inkl. Waldfeststellung (Geoportal Kanton Bern) .....	21
Abbildung 25: Identitas Tierstatistik, Anzahl Rinder .....	22
Abbildung 26: Karte des Kleinwasserkraft-Potenzials in Laupen (Geoportal Kanton Bern) .....	23
Abbildung 27: Solarpotenzial der Gemeinde Laupen (Sonnendach.ch / BFE / Dienst Geoinformation) .....	24
Abbildung 28: Solarpotenzial der Dachflächen der Gemeinde Laupen (Geoportal Kanton Bern) .....	24
Abbildung 29: Potenziale einzelner erneuerbarer Energien nach Energieträger und Technologie in der Gemeinde Laupen in Gigawattstunden (GWh). .....	26
Abbildung 30: Treibhausgas (THG)-Bilanz von Laupen für 2022, nach Kategorien. Plus ungefähre Einflussmöglichkeit der Gemeinde. ....	27

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kennzahlen Gemeinde Laupen.....	2
Tabelle 2: Übersicht der Gebäude in Gemeindebesitz inkl. Heizungsart, alle in 3177 Laupen. ....	5
Tabelle 3: Übersicht des Fahrzeug- und Maschinen-Bestand der Gemeinde Laupen. Unterteilt nach Werkhof und Schule. Stand Juli 2024. ....	5
Tabelle 4: Übersicht elektrische Heizungen.....	14
Tabelle 5: Wärmepumpen 2023 .....	14
Tabelle 6: Solaranlagen (PV) gemäss BFE 2021 ( <a href="https://www.geocat.ch/">https://www.geocat.ch/</a> ). Solarthermie Energie gemäss Daten AUE.....	15
Tabelle 7: Energie aus Biomasse, Abwasserkraftwerk.....	15
Tabelle 8: Liste der Massnahmen der Energiestrategie Laupen. ....	29

## Abkürzungsverzeichnis:

CO <sub>2eq</sub>	CO <sub>2</sub> -Äquivalente (Masseinheit zur Vereinheitlichung der Klimawirkung verschiedener Treibhausgase auf Basis der Klimawirkung von Kohlendioxid [CO <sub>2</sub> ])
t	Tonne(n)
THG	Treibhausgase
GWR	Eidgenössisches Gebäude- und Wohnungsregister
kWh	Kilowattstunde (Einheit Energie)
MWh	Megawattstunde (1 MWh = 1'000 kWh)
GWh	Gigawattstunde (1 GWh = 1'000 MWh = 1'000'000 kWh)
TWh	Terawattstunde (1TWh = 1'000 GWh = 1'000'000 MWh = 1'000'000'000 kWh)
kW	Kilowatt (Einheit Leistung)
MW	Megawatt (1 MW = 1'000 kW)
GW	Gigawatt (1 GW = 1'000 MW = 1'000'000 Wh)
AUE	Amt für Umwelt und Energie des Kantons Bern
AWA	Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BFE	Bundesamt für Energie
BHKW	Blockheizkraftwerk
WP	Wärmepumpe
KV	Verfassung des Kantons Bern
KEnG	Kantonales Energiegesetz
MuKEn	Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich
BZL	Gemeindeverband Betagtenzentrum Laupen
LEG	Lokale Elektrizitätsgemeinschaft
ZEV	Zusammenschluss Eigenverbrauch

## Zusammenfassung

Die Gemeinde Laupen hat beschlossen eine Energiestrategie zu erarbeiten, in der festgehalten wird, welche Massnahmen Laupen umsetzen will, um ihrem Auftrag aus Gemeindeversammlung und kantonalem Recht in den Bereichen Energie und Nachhaltigkeit nachzukommen. Ziel der Energiestrategie ist es konkrete, wirkungsvolle und pragmatische Massnahmen zu identifizieren, die möglichst rasch umgesetzt werden können. Zudem sollen die Massnahmen innerhalb der finanziellen Möglichkeiten sowie im Einflussbereich der Gemeinde liegen.

Um dies zu erreichen, wurde die energetische Ausgangslage von Laupen sowie die Emissionsbilanz gemäss kantonaler Klimametrik analysiert. Zudem wurden insgesamt drei Workshops durchgeführt. In den ersten zwei Workshops wurden unter Einbezug einer politisch breitabgestützten Begleitgruppe in einem ersten Schritt Themenbereiche für Massnahmen identifiziert und in einem zweiten Schritt konkrete Massnahmen erarbeitet und festgelegt. In einem dritten Workshop wurden die Massnahmen mit dem Gemeinderat von Laupen präzisiert.

Als Hauptresultat liegt – nebst diesem Bericht – eine Liste mit 12 konkreten Massnahmen (Kapitel 5 *Massnahmen*) vor.



# 1 Einleitung

## 1.1 Ausgangslage

Gemäss Berner Kantonverfassung setzen sich die Gemeinden aktiv für die Begrenzung der Klimaveränderung und deren nachteiliger Auswirkungen ein. Zudem leisten sie im Rahmen ihrer Kompetenzen den erforderlichen Beitrag zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2050 und stärken die Fähigkeit zur Anpassung an die nachteiligen Auswirkungen der Klimaveränderung (Art. 31a KV)<sup>1</sup>.

Die Gemeindeversammlung vom 15.06.2023 hat beschlossen, dass die Gemeinde Laupen zeitnah ein Nachhaltigkeitskonzept oder Ähnliches erarbeitet, in welchem sie darlegt, was sie im Bereich Energie und Nachhaltigkeit zu tun gedenkt.

## 1.2 Ziel der Gemeinde Laupen

Die Gemeinde will diesem Auftrag insbesondere damit nachkommen, indem sie eine eigene Energiestrategie erarbeitet. Mit dieser will sie unter anderem konkrete Massnahmen aufzeigen, die möglichst rasch umgesetzt werden können und im Einflussbereich der Gemeinde liegen.

## 1.3 Ziel der Energiestrategie

Die Energiestrategie soll aufgrund der spezifischen erfassten Ausgangslage und unter Berücksichtigung des Handlungsspielraums der Gemeinde Laupen erarbeitet werden. Ein besonderer Fokus liegt darauf, dass die Massnahmen möglichst konkret sind und rasch umgesetzt resp. begonnen werden können. Zudem soll die Energiestrategie den Anforderungen des BAFU-Wegweisers «Klimastrategie für Gemeinden in acht Schritten<sup>2</sup>» genügen. Im Rahmen der Energiestrategie soll insbesondere ein einfaches Monitoring eingeführt werden, mit dem der Fortschritt der Massnahmen überprüft werden kann.

## 1.4 Projektorganisation

Die Projektorganisation für die Erarbeitung der Energiestrategie der Gemeinde Laupen ist kurz und schlank gehalten. Sie ist aufgeteilt auf eine Kerngruppe, bestehend aus drei Schlüsselpersonen der Gemeinde und zwei Experten von Emch+Berger, sowie einer Begleitgruppe mit sieben weiteren Personen aus Laupen. Die Kerngruppe war in regelmässigen Austausch und die Begleitgruppe wurde im ersten und zweiten Workshop miteinbezogen.



Abbildung 1: Die beiden Gruppen für die Erarbeitung der Energiestrategie

<sup>1</sup> BSG 101.1 - Verfassung des Kantons Bern - Kanton Bern - Erlass-Sammlung

<sup>2</sup> Klimaberatung für Gemeinden [admin.ch]

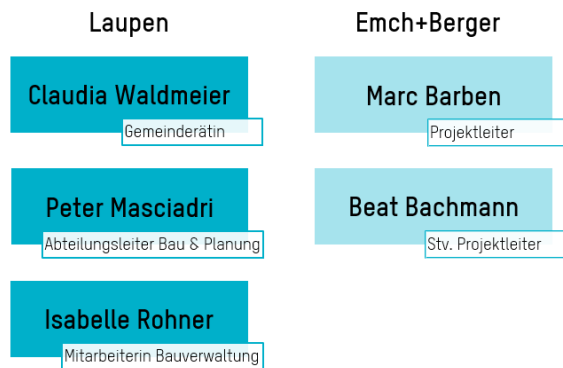


Abbildung 2: Mitglieder der Kerngruppe

## 2 Energetische Ausgangslage – heutige Nutzung & Versorgung

### 2.1 Allgemein

Wie in den allermeisten Gemeinden in der Schweiz wird die Heizenergie sowie das Brauchwarmwasser in den allermeisten Fällen noch mit fossilen Energien erzeugt. Aufgrund der öffentlich verfügbaren Daten ist ersichtlich, dass die Photovoltaik in der Gemeinde bereits gut ausgebaut wurde. Bezüglich leitungsgebundener Energie ist in der Gemeinde Laupen neben dem Stromversorgungsnetz der BKW ein Wärmenetz (BGL-Wärmeverbund) vorhanden. Es gibt hingegen kein eigentliches Gasnetz; lediglich eine Gas-Durchgangsleitung, die vereinzelt genutzt wird.

#### 2.1.1 Kenndaten Gemeinde

Die Zentrumsgemeinde Laupen liegt am Zusammenfluss von Sense und Saane auf einer Fläche von 4.14 km<sup>2</sup>.

Tabelle 1: Kennzahlen Gemeinde Laupen<sup>3</sup>.

Kennzahlen	
Einwohner (2024)	3'328
Einwohnerdichte	808 Einwohner pro km <sup>2</sup>
Gemeindefläche gesamt	4.12 km <sup>2</sup>
Siedlungsfläche in %	25.6 %
Landwirtschaftsfläche in %	39.3 %
Wald und Gehölze in %	30.2 %
Unproduktive Fläche in %	4.9 %
Höhe Laupen	490 m.ü.M.
Höchster Punkt	605 m.ü.M.
Tiefster Punkt	475 m.ü.M.
Beschäftigte (2021)	1'245
Wirtschaft	
Landwirtschaftsbetriebe	2
Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe	ca. 150
Industriebetriebe	3
Gastwirtschaften	6
Tea-Rooms	2

<sup>3</sup> Quellen: [Gemeinde Laupen » Gemeinde in Zahlen](#), [Laupen – Wikipedia](#), [Gemeinden | Bundesamt für Statistik \[ad-min.ch\]](#) [Zugriff, 08.04.2024]

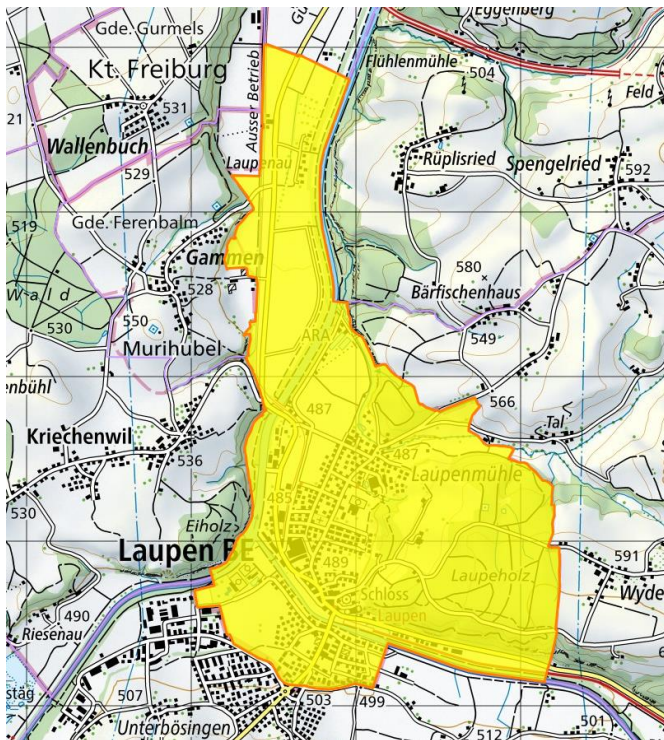


Abbildung 3: Gemeindegebiet Laupen

### 2.1.2 Gebäudebestand

Im eidgenössischen Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) existieren für die Gemeinde Laupen rund 710 (100%) Gebäude mit Wohnnutzung (Stand 2022). Davon sind 679 als Wohngebäude (96 %) erfasst, diese sind aufgeteilt in Einfamilien- (58 %) und Mehrfamilienhäuser (25 %) sowie Wohngebäude mit Nebennutzung (13 %). Zudem gibt es Gebäude mit teilweiser Wohnnutzung (4%).

Der Anteil an Altbauten (vor 1920 gebaut) ist mit 13 % eher gering, aber nicht unwesentlich. Die Abbildung 4 zeigt die Wohnfläche pro Bauperiode (Baujahr) mit der durchschnittlichen Energiekennzahl aller Gebäude in Laupen.

Das GWR wurde für viele Analysen und Darstellungen verwendet. Es gilt festzuhalten, dass die im GWR enthaltenen Daten nicht überall aktuell sind, wie dies üblicherweise vielerorts im Kanton Bern der Fall ist. Deswegen sind in diesem Bericht teils Daten, die in Widerspruch zu den Angaben im GWR stehen. So zum Beispiel die Angaben zur Heizungsart im Kapitel 2.1.3 *Gemeindeeigene Liegenschaften*, wo aufgrund des Wissens der Gemeinde aktuellere Angaben genutzt wurden als im GWR vorhanden sind. Im GWR sind bei manchen Gebäuden noch fossile Heizungen ausgewiesen, obwohl diese inzwischen an das Fernwärmenetz angeschlossen sind. Damit lässt sich festhalten, dass der vorherrschende Ist-Zustand teils besser ist als mit der Datengrundlage des GWR dargestellt.

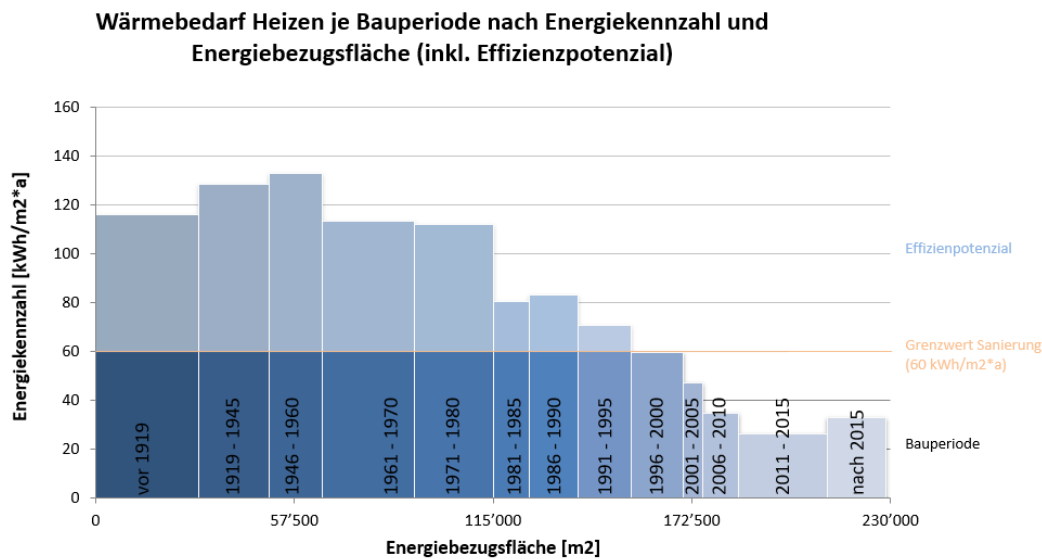


Abbildung 4: Wärmebedarf Heizen je Bauperiode und nach Energiekennzahl und Energiebezugsfläche

Bis Ende 2020 betrug in der Gemeinde Laupen die gesamte Energiebezugsfläche 228'567 m<sup>2</sup>, somit stehen pro Person 71 m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche zu Verfügung, was ca. 56 m<sup>2</sup> Wohnfläche entspricht. Im Vergleich dazu liegt die durchschnittliche Wohnfläche im Kanton Bern mit 46 m<sup>2</sup> tiefer. Laupen weist in etwa eine durchschnittliche Verteilung der Gebäude in Einfamilien- (58 %) und Mehrfamilienhäuser (25 %) auf (Durchschnitt Schweiz: Einfamilien- (57 %) und Mehrfamilienhäuser (27 %)).

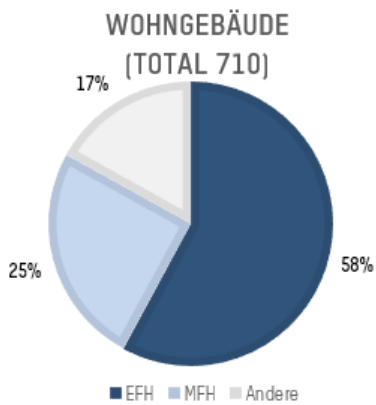


Abbildung 5: Wohngebäude nach Typ

Der Energiebedarf aller Gebäude, die vor 1981 erstellt wurden, macht insgesamt 70 % des gesamten Wärmeenergiebedarfs im Bereich Wohnen aus, die Wohnfläche hingegen nur 50 %. Die Gebäude, welche vor 1990 erstellt wurden, haben einen mehr als doppelt so hohen Wärmeenergiebedarf wie die nach den heute geltenden Grenzwerten. Somit besteht ein wesentliches Sanierungspotenzial insbesondere im älteren Gebäudebestand der Gemeinde Laupen.

### 2.1.3 Gemeindeeigene Liegenschaften

In der Tabelle unten sind die Gebäude und Liegenschaften (inkl. Heizungsart) aufgeführt, die im Besitz der Gemeinde Laupen sind.

Tabelle 2: Übersicht der Gebäude in Gemeindebesitz inkl. Heizungsart, alle in 3177 Laupen.

Gebäude	Adresse	Heizungsart
Stockwerkeigentum	Bärenplatz 3	Öl-Heizung
Villa Freiburghaus	Neueneggstrasse 2	Öl-Heizung
altes Bahnhofgebäude	Bahnhofstrasse 5	Öl-Heizung
Kindergarten	Birkenweg 7	Öl-Heizung
Aufbahnungshalle	Mühlestrasse	Elektro-Heizkörper
Primarschulhaus	Mühlestrasse 28	Wärmeverbund
Turnhalle & Sek I	Mühlestrasse 30	Wärmeverbund
Kleine Turnhalle	Mühlestrasse 28a	Wärmeverbund
Kindergarten	Mühlestrasse 32	Wärmeverbund
Gemeindeverwaltung	Neuengasse 4	Wärmeverbund
Werkhof	Murtenstrasse 34	Wärmepumpe
alter Werkhof (Schopf)	Neueneggstrasse	keine
Schopf	Hirsriedweg	keine
Steh-tanklager	Murtenstrasse 35	keine
Wasserreservoir		keine
FC Clubhaus	Gillenuweg 32	keine
Zivilschutzanlage	Krankenhausweg	keine

#### 2.1.4 Gemeindeeigene Fahrzeugflotte und Maschinen

In der Tabelle unten sind der Fahrzeugpark und der Maschinenbestand aufgeführt, die im Besitz der Gemeinde Laupen sind.

Tabelle 3: Übersicht des Fahrzeug- und Maschinen-Bestand der Gemeinde Laupen. Unterteilt nach Werkhof und Schule. Stand Juli 2024.

Fahrzeug/Maschine	Marke/Beschrieb	Antrieb
<b>Werkhof</b>		
Aufsitzrasenmäher	Stiga	Benzin
2x Balkenmäher		Benzin
Lieferwagen	Fiat	Diesel
Lastwagen	Linder/Geräteträger	Diesel
Traktor	Kärcher/Putzmaschine	Diesel
3-Rad Fahrzeug	Kyburz	Elektro
<b>Schule</b>		
Kehrmaschine	Wetrok	Elektro
3-Rad Fahrzeug	Kyburz	Elektro
Aufsitzrasenmäher	Iseki	Diesel
Rasentraktor	Stihl	Benzin

## 2.2 Infrastruktur Verteilnetze

### 2.2.1 Wärmenetze

Es gibt ein bestehendes Fernwärmenetz im Gebiet Laupen Nord. Es ist ein Ausbau des Wärmeverbunds mit dem Gebiet Laupen Süd geplant und in Umsetzung.

### 2.2.2 Gasnetz

In Laupen gibt es kein Gasnetz. Es gibt aber eine Gasdurchgangsleitung. Hiervon ist die Gas-Trocknungsanlage Laupenau Abnehmer (von unigaz).

## 2.3 Endenergieverbrauch und -erzeugung

### 2.3.1 Wärme

Der Energieverbrauch Wärme auf dem Gemeindegebiet Laupen setzt sich aus den Bereichen Wohnen, Industrie und Dienstleistung zusammen. Gemäss dem Energieportrait (Energiedaten AUE, 2021) betrug der Wärme-Energieverbrauch (ohne Verkehr) der Gemeinde Laupen im Jahr 2021 insgesamt etwa 33.8 GWh. Mit einer Einwohnerzahl von 3'230 ergab dies rund 10.5 MWh pro Kopf und Jahr.

### 2.3.2 Elektrizität

Jede Wohnliegenschaft in der Gemeinde Laupen ist an das Elektrizitätsnetz angeschlossen. Die Stromversorgung sowie das Verteilnetz wird in Laupen durch die BKW gewährleistet und betrieben.

## 2.4 Wärmebedarfsdichte

Die räumliche Analyse des Wärmebedarfs pro Hektare gibt Aufschluss über die Wärmebedarfsdichte. Die Wärmebedarfsdichte für Haushalt, Industrie und Dienstleistung wird basierend auf der Auswertung des eidgenössischen Gebäude- und Wohnungsregisters (GWR) und dem spezifischen Wärmebedarf der Bauten nach Alterskategorien pro Hektar abgeschätzt (Energiebedarfsdaten 2021). Die räumliche Darstellung der Wärmebedarfsdichte von Wohnen und Arbeiten ist als Hektarraster in Abbildung 6 ersichtlich. Gebiete mit einer Wärmebedarfsdichte ab 300 MWh/a\*ha eignen sich für den Betrieb eines Wärmeverbands. Dies trifft auf einen Grossteil des Siedlungsgebiets in Laupen zu.



Abbildung 6: Wärmekataster: Wärmebedarfsdichte der Gemeinde Laupen gemäss Energiebedarfsdaten 2021.

## 2.5 Energiebedarf

### 2.5.1 Wohnen

Der Wärmebedarf für Raumwärme und Warmwasser beträgt in Laupen bei den Haushalten insgesamt 26.7 GWh im Jahr 2020. Daraus lassen sich folgende Kennwerte ableiten:

- durchschnittlicher Wärmebedarf Wohnen pro m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche 117 kWh/m<sup>2</sup> a
- im kantonalen Durchschnitt beträgt der Wärmebedarf 128 kWh/m<sup>2</sup> a
- in Laupen: durchschnittlicher Wärmebedarf Wohnen pro Einwohner 8 MWh/a

Die Energiekennzahl von 117 kWh/m<sup>2</sup> a entspricht ca. 11.1 Liter Heizöl pro m<sup>2</sup> beheizte Fläche und Jahr. Neubauten haben gemäss den heutigen gesetzlichen Anforderungen einen Verbrauch von max. 3.5 Liter pro m<sup>2</sup> (ca. 3.5 Liter Heizöl-äq pro m<sup>2</sup> gemäss MuKEn 2014<sup>4</sup>).

### Gesamt-Wärmebedarf nach Energieträger (Wohnen)

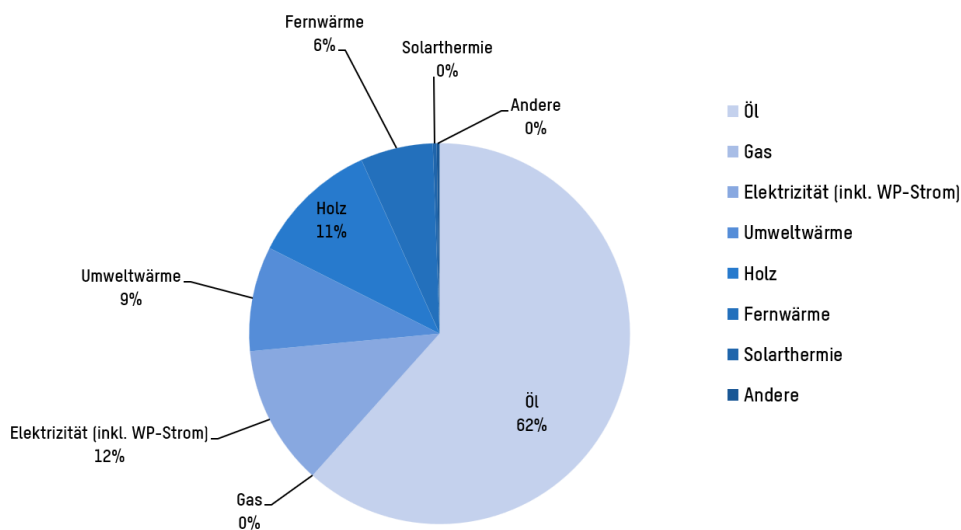


Abbildung 7: Gesamt-Wärmebedarf Heizung + Warmwasser im Bereich Wohnen nach Energieträger

Die Wärmeerzeugung erfolgt zu 62 % [16 GWh/a] mit fossilen Brennstoffen (Heizöl). Der Pro-Kopf-Verbrauch an fossilen Brennstoffen beträgt somit rund 4.9 MWh pro Jahr. Weiter werden 12 % des Wärmebedarfs mit Strom erzeugt. Darin enthalten sind Elektroheizungen, Wärmepumpen und

<sup>4</sup> MuKEn = Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich. Die MuKEn 2014 sind die vierte Auflage und die Ausgabe des Jahres 2014.



Elektroboiler. Die restlichen 26 % der Wärmeerzeugung wird mit erneuerbaren Energieträgern wie Erdwärme, Umgebungsluft, Sonne und Holz bereitgestellt.



Abbildung 8: Energieträger der Heizungen der Gebäude mit Wohnnutzung gemäss Energiebedarfsdaten 2021

### 2.5.2 Arbeiten

Der Wärmebedarf von Industrie [2. Sektor] und Dienstleistungen [3. Sektor] beträgt rund 7.1 GWh. Nicht separat erfasst ist der Energieverbrauch der Arbeitsstätten und Betriebe des 1. Sektors (Land- und Forstwirtschaft, etc.).



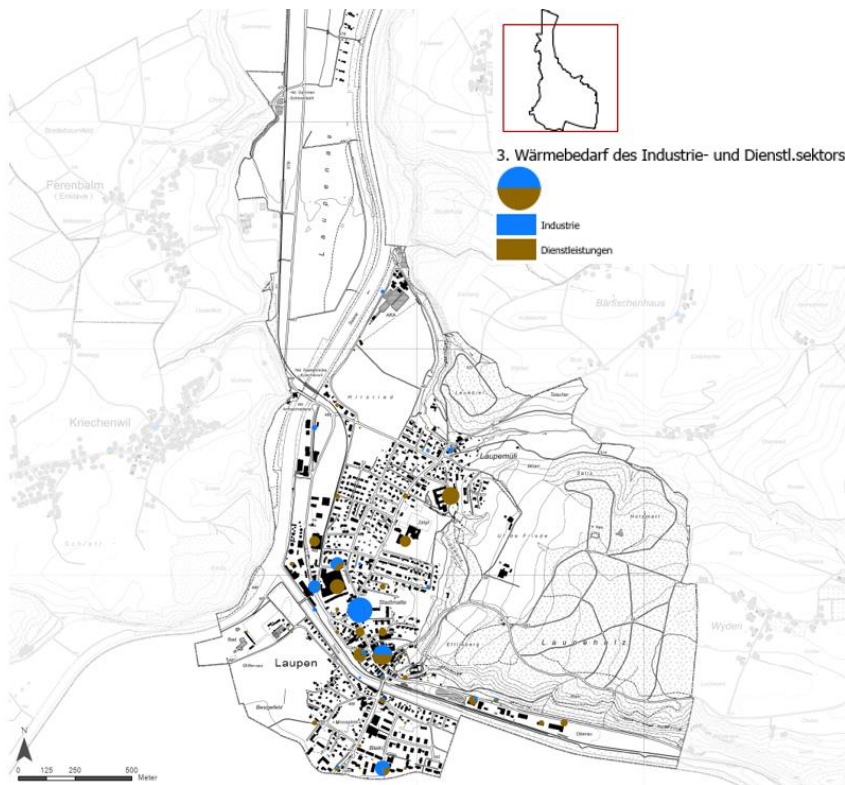


Abbildung 9: Wärmebedarf des Industrie- und Dienstleistungssektor gemäss Energiebedarfsdaten 2021

### 2.5.3 Elektrizität

Der Strom, welcher die BKW all ihren Kunden in der Grundversorgung geliefert hat (insgesamt 2.1 TWh), wurde 2022 zu 70 % aus erneuerbaren Quellen bezogen, 30 % stammen aus der Kernenergie. Die Herkunft des durch die Kunden im liberalisierten Markt beschafften Stroms (>100'000 kWh) kann nicht ausgewiesen werden.

	Total in %	aus der Schweiz in %
<b>Erneuerbare Energien</b>	<b>70.37</b>	<b>57.30</b>
Wasserkraft	59.15	48.01
Übrige erneuerbare Energien	5.12	3.19
– Sonnenenergie	2.73	2.73
– Windenergie	0.02	0.02
– Biomasse	2.13	0.37
– Siedlungsabfälle	0.24	0.07
Geförderter Strom*	6.10	6.10
<b>Nicht erneuerbare Energien</b>	<b>29.63</b>	<b>29.63</b>
Kernenergie	29.63	29.63
Fossile Energieträger	0.00	0.00
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>86.93</b>

\* Geförderter Strom: 47.1% Wasserkraft, 20.0% Sonnenenergie, 3.6% Windenergie, 22.4% Biomasse, 6.9% Siedlungsabfälle erneuerbar, 0% Geothermie

Abbildung 10: Stromkennzeichnung BKW 2022 (Quelle: BKW)

## 2.6 Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen)

Für die Bilanz der Treibhausgasemissionen (THG) werden die vom Kanton zur Verfügung gestellten Daten (Klimametrik)<sup>5</sup> der Jahre 2020 und 2022 für die Gemeinde Laupen verwendet.

### 2.6.1 Entwicklung CO<sub>2</sub>-Emissionen insgesamt

Im Jahr 2022 betragen die gesamten THG-Emissionen der Gemeinde Laupen 15'932 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente (CO<sub>2eq</sub>). Dies entspricht einem pro-Kopf-Ausstoss von 4.85 Tonnen (t) CO<sub>2eq</sub> pro Person. Vergleich Kanton Bern 2022: 5.53 t CO<sub>2eq</sub>. Es ist erkennbar, dass die meisten Emissionen aus folgenden drei Kategorien stammen: Wärme mit 6'247 t CO<sub>2eq</sub> (39%), Verkehr mit 2'830 t CO<sub>2eq</sub> (18%) sowie Abwasser und Abfall mit 5'399 t CO<sub>2eq</sub> (34%).

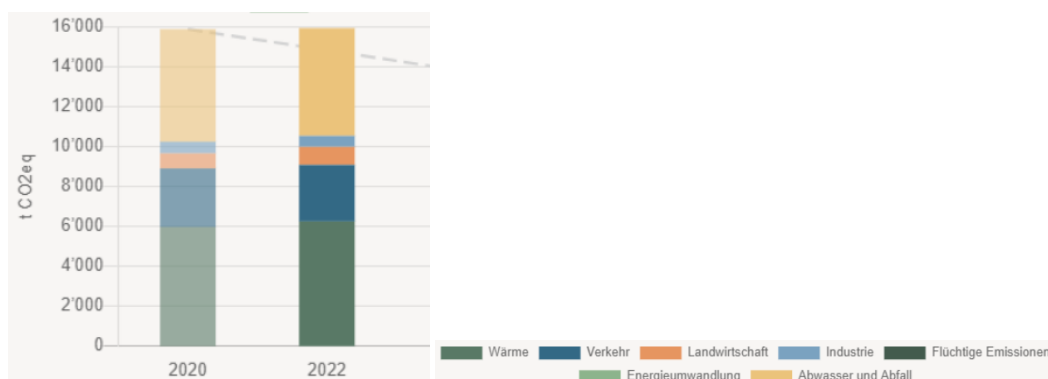


Abbildung 11: Entwicklung der Gesamtemissionen der Gemeinde Laupen

<sup>5</sup> EKDP Bern (<https://www.energis.apps.be.ch/klimametrik>)

### 2.6.2 CO<sub>2</sub>-Emissionen – Wärme

Die durch die Erzeugung von Wärme verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen beliefen sich 2022 auf insgesamt 6'247 t CO<sub>2eq</sub>. Dies entspricht einem wärmebedingten pro-Kopf-Ausstoss von 1.90 t CO<sub>2eq</sub> pro Person. Vergleich Kanton Bern 2022: 1.91 t CO<sub>2eq</sub>.

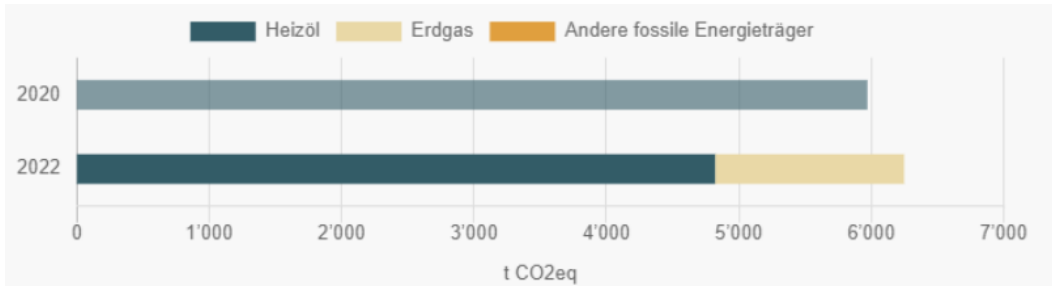


Abbildung 12: Wärmebedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen der Gemeinde Laupen für die Jahre 2020 und 2022, nach Energieträger

Die wärmebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen stammen hauptsächlich aus der Heizöl-Verbrennung. Aber auch Erdgas sticht aus der Bilanz mit 1'427 t CO<sub>2eq</sub> hervor, die gemäss Klimametrik durch zwei Gas-Verbraucher eines Betriebs verursacht werden.

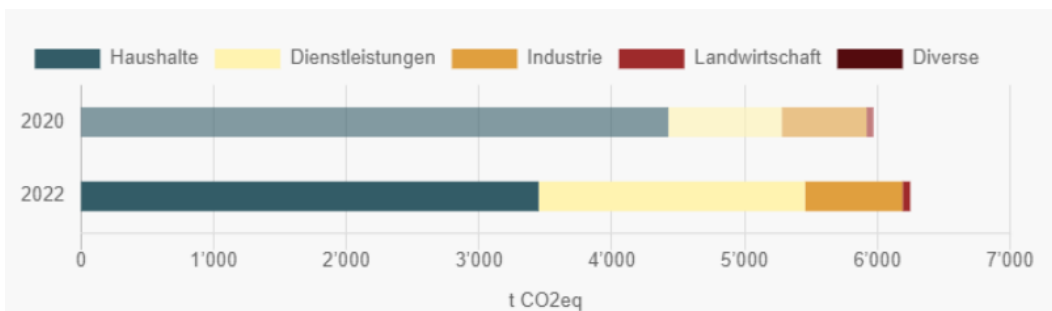


Abbildung 13: Wärmebedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen der Gemeinde Laupen für die Jahre 2020 und 2022, nach Sektor

### 2.6.3 CO<sub>2</sub>-Emissionen – Verkehr

Die durch Verkehr verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen beliefen sich 2022 auf insgesamt 2'831 t CO<sub>2eq</sub>. Dies entspricht einen verkehrsbedingten pro-Kopf-Ausstoss von 0.86 t CO<sub>2eq</sub> pro Person. Vergleich Kanton Bern 2022: 1.66 t CO<sub>2eq</sub>.

Eckdaten:

- Anzahl Personenwagen (PW): 1'739
- Anzahl PW mit alternativen Antrieben: 45 (2,59 %)
- Motorisierungsgrad (PW pro 1'000 Einwohner): 530

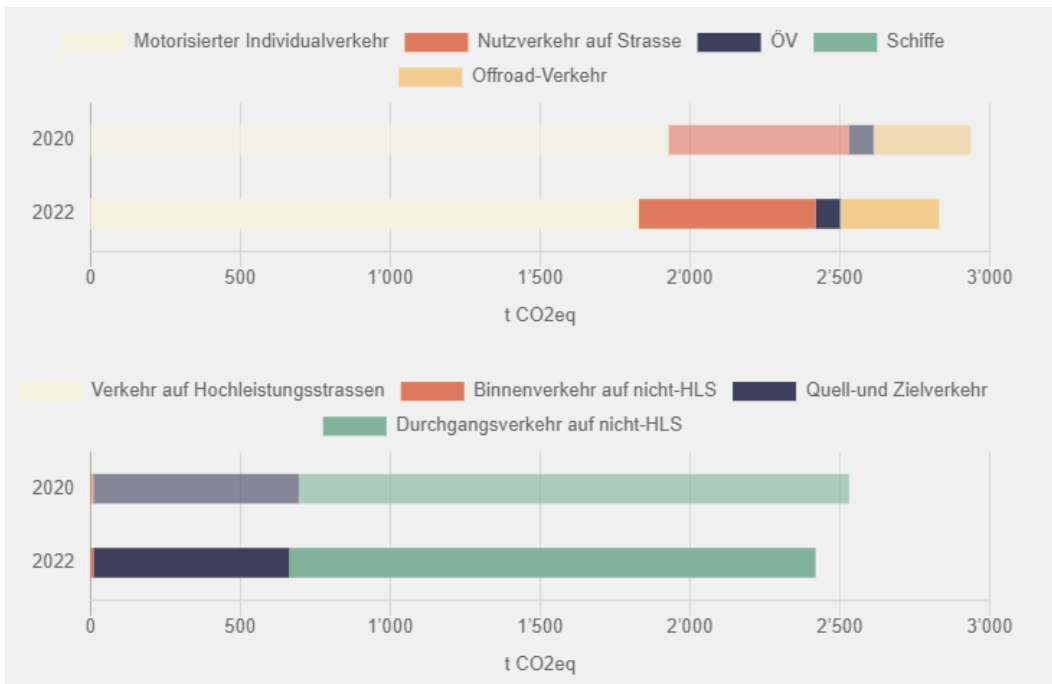


Abbildung 14: Verkehrsbedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen der Gemeinde Laupen für die Jahre 2020 und 2022, aufgeteilt nach verschiedenen Verkehrsarten

#### 2.6.4 CO<sub>2</sub>-Emissionen – Landwirtschaft

Die durch Landwirtschaft auf dem Gemeindegebiet Laupen verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen beliefen 2022 auf insgesamt 907 t CO<sub>2</sub>eq. Dies entspricht umgerechnet einem landwirtschaftsbedingten pro-Kopf-Ausstoss von 0.28 t CO<sub>2</sub>eq pro Person. Vergleich Kanton Bern 2022: 1.03 t CO<sub>2</sub>eq.

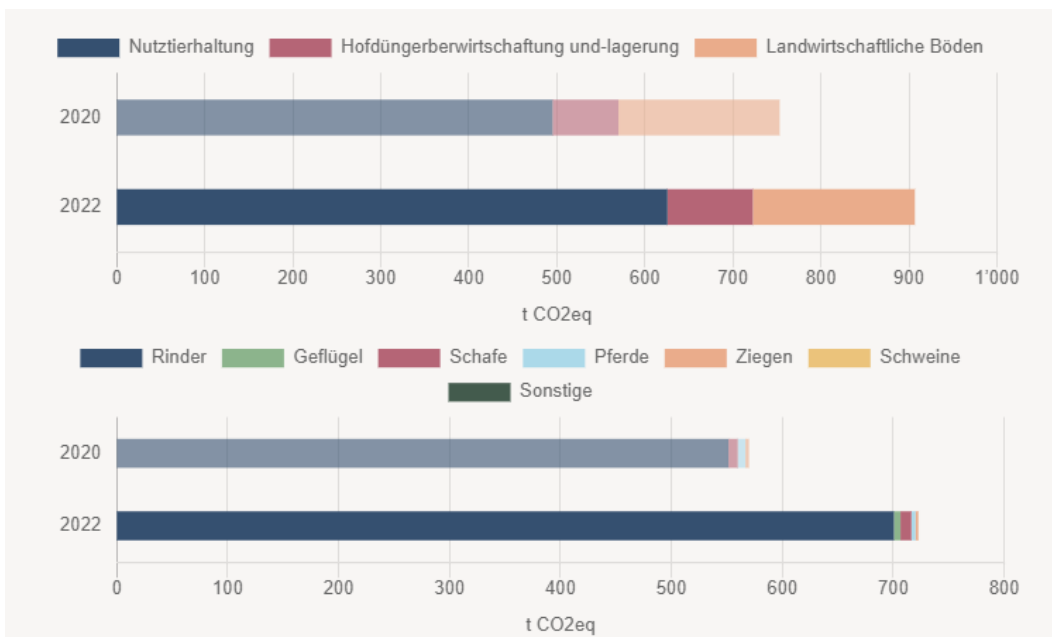


Abbildung 15: Landwirtschaftsbedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen der Gemeinde Laupen für die Jahre 2020 und 2022, aufgeteilt nach verschiedenen Emissionsquellen und Nutztierarten

## 2.7 Energiebedarf und -erzeugung nach Energieträger

### 2.7.1 Fossile Brennstoffe zur Wärmeerzeugung (Öl und Gas)

#### Ölheizungen

Es gibt 283 bestehende Ölheizungen mit einer Leistung von insgesamt 11.0 MW. Die 2 grössten Anlagen (0.7 %) stellen dabei eine Leistung von über 7 MW (12.3 %). Bei diesen beiden «Ausreisser» handelt es sich einerseits um den Öl-Spitzenlastkessel für den Holz-Fernwärmeverbund (BGL-Wärmeverbund) und andererseits um ein Gebäude an der Bösingenstrasse, das abgerissen und durch einen Neubau ersetzt werden wird. Besitzer von Öl-Heizungen für einen Umstieg auf erneuerbare Energien zu gewinnen, bietet einen erheblichen Reduktions-Effekt für die CO<sub>2</sub>-Bilanz.

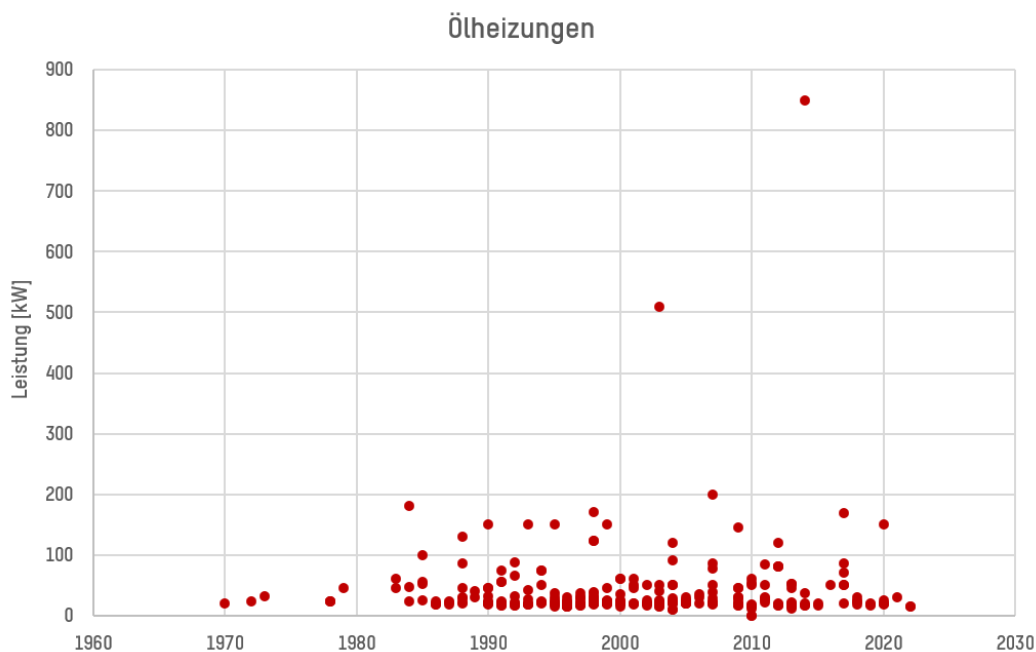


Abbildung 16: Bestehende Ölheizungen nach Baujahr und Leistung

#### Gasheizungen

In der Gemeinde Laupen gibt es keine Gasheizungen.

### 2.7.2 Erneuerbare Energie aus Holzbrennstoffen

#### Holzfeuerungen

Gemäss Angaben des Amtes für Umwelt und Energie (AUE), Abteilung Immissionsschutz gibt es 288 Holzheizungen mit einer Leistung von insgesamt 14.63 MW. Davon gehören die zwei grössten zum BGL-Wärmeverbund (Fernwärme) und machen insgesamt 17.1% der gesamten Leistung aus Holzbrennstoffen der Gemeinde Laupen aus.

## Holzheizungen

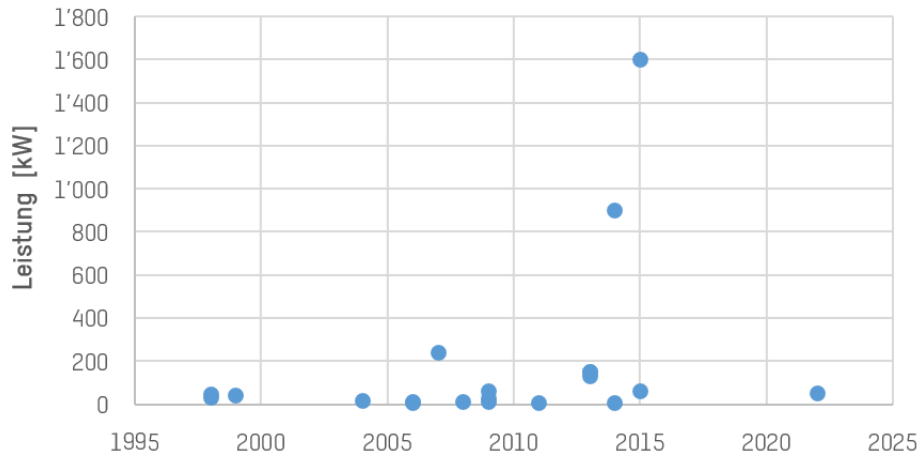


Abbildung 17: Bestehende Holzheizungen nach Baujahr und Leistung

### 2.7.3 Elektrische Direktheizungen

Die Anzahl der zentralen Elektroheizungen in der Gemeinde Laupen wurde aufgrund der Informationen des Gebäude- und Wohnungsregisters (GWR) geschätzt. Selbes gilt für die dezentralen Elektroheizungen (Bezeichnung «Elektro direkt» in GWR).

Sämtliche Elektroheizungen sind gemäss kantonalem Energiegesetz (Art. 72. KEnG) nur noch bis Ende 2031 erlaubt und müssen somit bis zu spätestens diesem Zeitpunkt ersetzt werden.

Tabelle 4: Übersicht elektrische Heizungen

Energieträger / Heizungsart	Anzahl	Leistung kW	Energie MWh
Zentrale Elektrospeicherheizungen	ca. 31	221	930
Dezentrale Elektroheizungen	ca. 6	43	180
<b>Total</b>	<b>ca. 37</b>	<b>264</b>	<b>1'110</b>

### 2.7.4 Erneuerbare Energie aus Umweltwärme zur Wärmeerzeugung

Umweltwärme, auch als Umgebungswärme bezeichnet, ist Energie aus Boden, Gewässern oder Luft, die als niederwertige Energieform unter anderem von Wärmepumpen (WP) genutzt werden kann. Gemäss dem Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern (AWA) gab es im Jahr 2023 in der Gemeinde Laupen 2 bewilligte Grundwasser- und 116 Erdsonden-Wärmepumpen. Die Anzahl der Luft-WP wird auf etwa 239 Anlagen geschätzt.

Tabelle 5: Wärmepumpen 2023

Energieträger	Anzahl	Leistung kW	Energie MWh
Wasser (Grund- und Oberflächen)	2	43	86
Erdsonde (Erdreich)	116	860	1'740
Luft	ca. 239	ca. 1'197	2'154
<b>Total</b>	<b>357</b>	<b>2'100</b>	<b>3'980</b>

### 2.7.5 Erneuerbare Energie aus Wasserkraft

In der Gemeinde Laupen gibt es keine Wasserkraftnutzung.

### 2.7.6 Erneuerbare Energie aus Photovoltaik und Solarthermie

Photovoltaik-Anlagen machen aus Sonnenenergie Elektrizität und Solarthermie macht aus Sonnenenergie Warmwasser. Gemäss verfügbaren Daten des BFE (Publikation 2021) sind innerhalb der Gemeinde Laupen 83 Photovoltaik-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 1.78 MW installiert.

Tabelle 6: Solaranlagen (PV) gemäss BFE 2021 (<https://www.geocat.ch/>). Solarthermie Energie gemäss Daten AUE.

Energieträger	Anzahl	Leistung MW	Energie GWh
PV-Anlagen	83	1.78	Ca. 1.7
Solarthermie (Sonnenkollektor)	Ca. 19	Ca. 0.11	Ca. 0.1

### 2.7.7 Erneuerbare Energie aus Biomasse

Die ARA Sensetal produziert aus dem Klärschlamm Biogas, das in einem eigenen Blockheizkraftwerk (BHKW) verfeuert wird. Das BHKW wurde 2012 in Betrieb genommen.

Tabelle 7: Energie aus Biomasse, Abwasserkraftwerk

Energieträger	Anzahl	Leistung kW	Energie GWh
Abwasserkraftwerk BHKW	1	330	2.3 GWh <sub>elektrisch</sub>

### 2.7.8 Darstellung Energiebedarf und -erzeugung nach Energieträger

In den beiden Abbildungen unten werden sowohl der Verbrauch der Heizwärme sowie die Stromproduktion jeweils nach Energieträger in der Gemeinde Laupen aufgezeigt.

Aus der Abbildung 18 ist ersichtlich, dass Holz und Öl die prominentesten Energieträger für Heizwärme sind. Die Anzahl an elektrischen Heizungen (Energieträger «Elektrisch») ist gering und diese werden gemäss Trend bis 2032 verschwinden. Auch eher gering ist die Anzahl an Wärmepumpen, die gemäss Trend zunehmen werden.

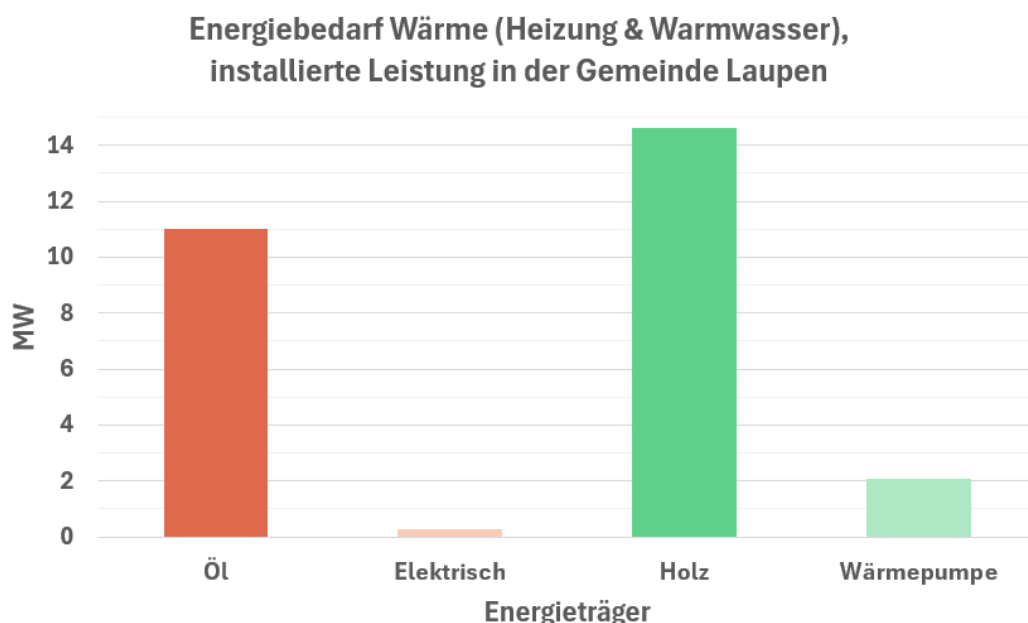


Abbildung 18: Verbrauch Heizwärme nach Energieträger. Dargestellt als installierte Heizleistung nach Energieträger in Megawatt (MW).

In der Abbildung 19 ist ersichtlich, dass die in Laupen installierten Photovoltaik-Anlagen insgesamt rund 1.7 Gigawattstunden (GWh) Solarstrom produzieren und das Blockheizkraftwerk der ARA Sense-tal rund 2.3 GWh Strom aus Biomasse produziert.

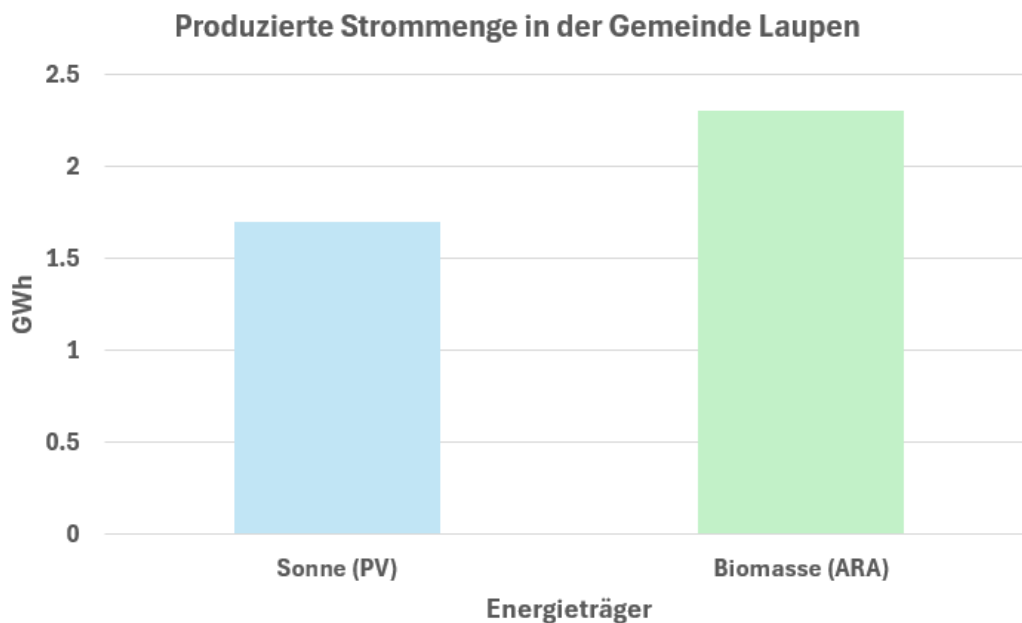


Abbildung 19: Elektrizitäts-Produktion nach Energieträger in der Gemeinde Laupen in Gigawattstunden (GWh).

### 3 Energiepotenziale

#### 3.1 Potenzial Gemeindeverbände

Um verschiedene Energiepotenzielle zu nutzen kann es unter Umständen hilfreich sein, lokale Gemeindeverbände miteinzubeziehen. Eine Idee ist beispielsweise den Gemeindeverband Betagtenzentrum (BZL-Laupen) hinzuzuziehen, da dieser im Besitz von potenzieller Fläche für PV ist und bereits ein PV-Projekt umsetzt. Das Gleiche gilt für die Regio Badi Sense, welche ebenfalls die Umsetzung eines grösseren PV-Projekts plant.

#### 3.2 Potenzial Grundwasser

Das Grundwasser weist im Jahresverlauf eine konstant hohe Temperatur auf und ist als Wärme- und Kältequelle hervorragend geeignet. In der Gemeinde Laupen gibt es gemäss kantonaler Grundwasserkarte ein Grundwasservorkommen im Bereich der Sense und der Saane. Die Grundwassernutzung ist in einem gewissen Bereich möglich (dunkel-blau) in einem grossen Bereich nur eingeschränkt möglich (hellblau), in drei kleineren Perimetern (gelb) gegebenenfalls nach einer Voranfrage beim AWA möglich und in einem grösseren Perimeter verboten (rot).



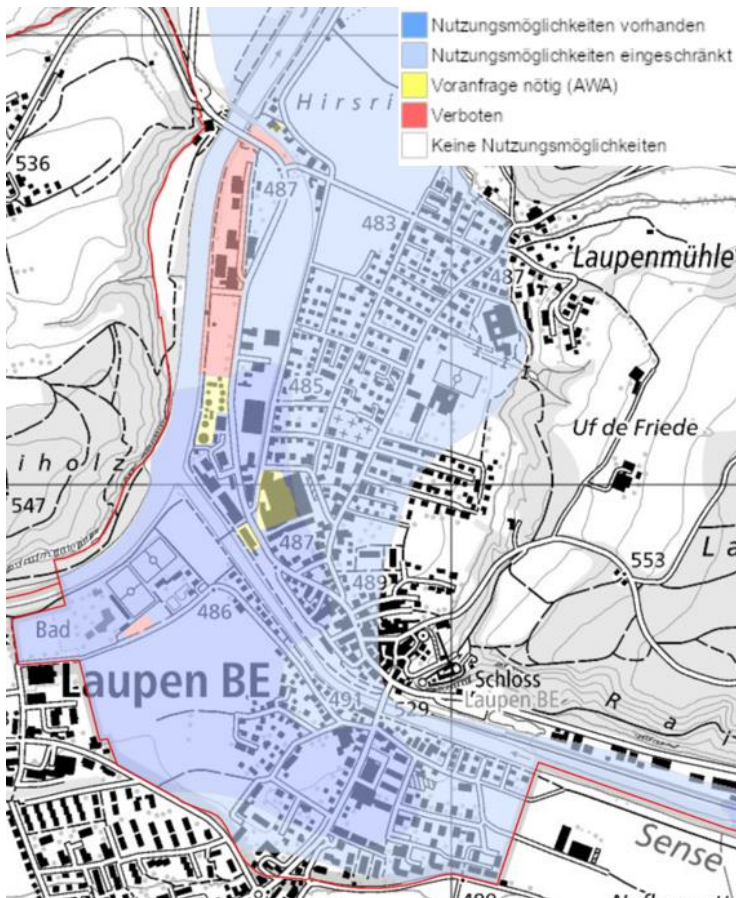


Abbildung 20: Karte Grundwasservorkommen (Geoportal Kanton Bern)

Das Potenzial der Wärme- oder Kältenutzung aus den Oberflächengewässern der Gemeinde Laupen ist nur begrenzt vorhanden. Eine verlässliche Potenzialabschätzung würde eine hydrogeologische Untersuchung zum Grundwasserfluss erfordern. Auf eine quantitative Potenzialabschätzung wird hier verzichtet.

### 3.3 Potenzial Oberflächengewässer

In Laupen gibt es bezüglich Potenzial Oberflächengewässer mit der Saane und der Sense zwei Flüsse, die für Wärmeentzug und Wärmeeinleitung in Frage kommen. Die Wärmenutzung von Seen und Flüssen ist eine grosse, aber wenig genutzte Quelle thermischer Energie. In der Schweiz wäre diese erneuerbare Energiequelle zum Heizen (Wärmeentzug) und Kühlen (Wärmeeinleitung) einsetzbar, da viele Städte nah an Seen und Flüssen (so auch Laupen) liegen und die Technik gut etabliert ist.

Basierend auf einfachen Annahmen wurde das Potenzial der grössten Seen und Flüsse der Schweiz für Wärmeentzug und Wärmeeinleitung vom BFE abgeschätzt. Gewässerspezifische Eigenschaften wurden dabei nur teilweise berücksichtigt. Die Potenziale sind als Richtwert zu verstehen und sollten daher nicht als definitive Planungsgrundlage verwendet werden.

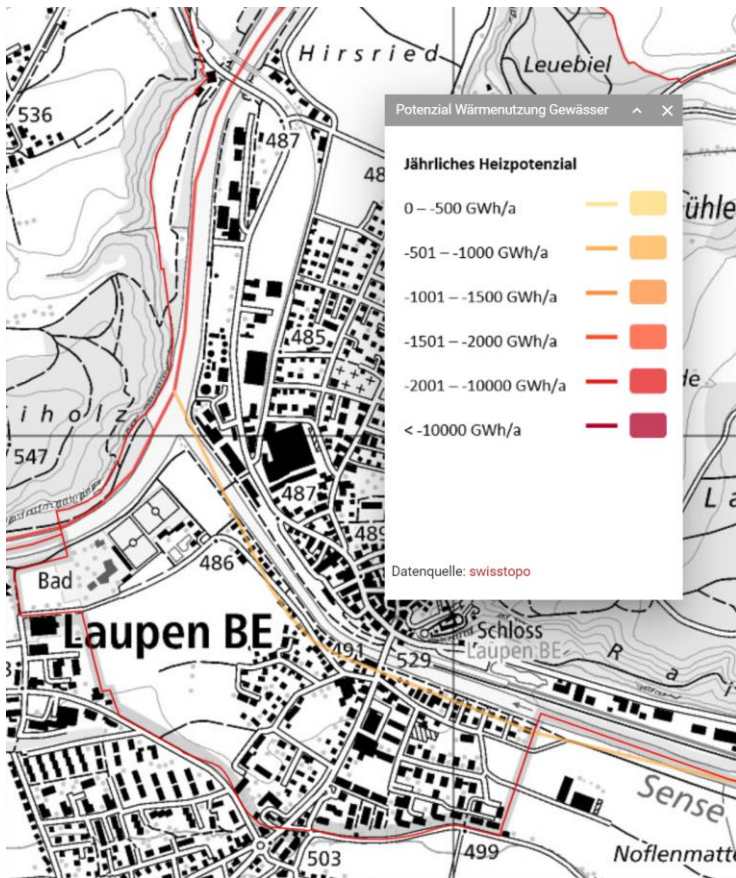


Abbildung 21: Karte Potenzial Wärmenutzung Gewässer (Geoportal Kanton Bern)

Die Nutzung von Oberflächengewässer ist gemäss Wassernutzungsgesetz (WNG) des Kantons Bern bewilligungspflichtig. Für die Erteilung einer Konzession wird ein hydrologisches Gutachten benötigt. Die Einleitbedingungen für die Rückgabe des genutzten Wassers richten sich nach der eidgenössischen Gewässerschutzverordnung. Als Oberflächengewässer weist die Saane sowie die Sense ein Potenzial als Wärme- oder Kältequelle auf. Die Saane hat ein jährliches Heizpotenzial von 2'000 bis 10'000 GWh und die Sense ein jährliches Heizpotenzial von 500 bis 1'000 GWh.

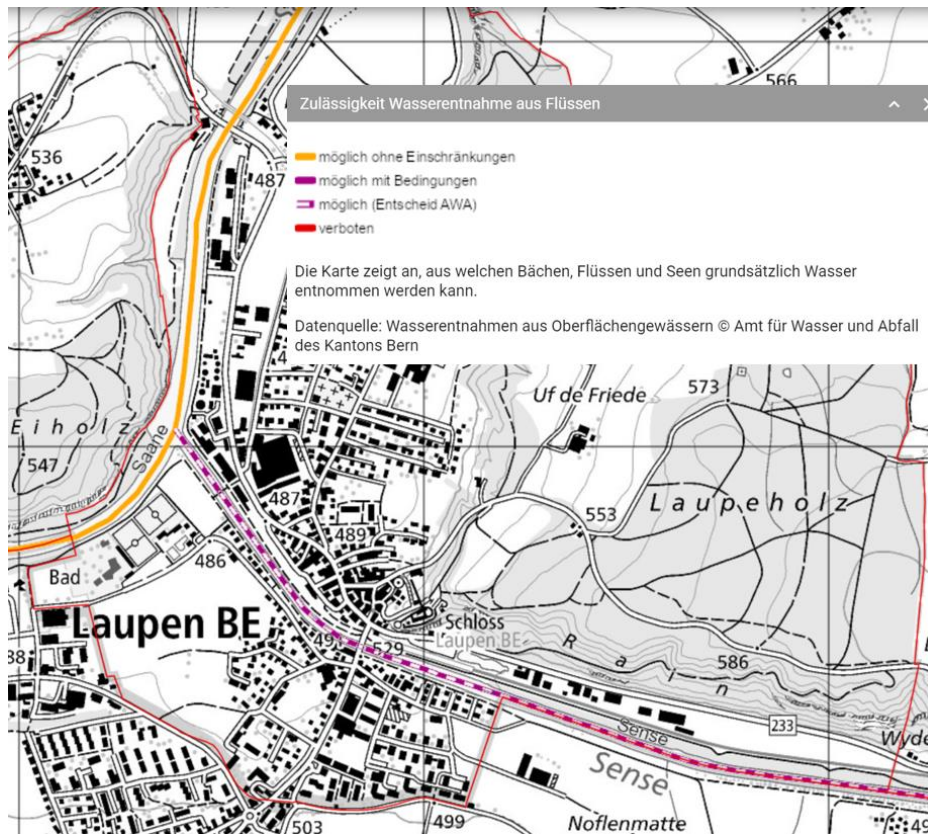


Abbildung 22: Karte Zulässigkeit Wasserentnahme aus Flüssen (Geoportal Kanton Bern)

Prinzipiell ist in Laupen die Wasserentnahme aus der Saane ohne Einschränkung möglich und für die Wasserentnahme aus der Sense benötigt es einen Entscheid des Kantons (AWA).

### 3.4 Potenzial Untiefe Geothermie

Die im Untergrund verfügbare Wärme wird als Erdwärme oder geothermische Energie bezeichnet. Die Nutzung von Erdwärme mittels Erdsonden ist auf dem Gemeindegebiet von Laupen gebietsweise erlaubt, mit Auflagen erlaubt oder verboten (gemäss Erstbeurteilung). Das Erstellen von Erdwärmesonden ist im Kanton Bern bewilligungspflichtig. Die Erteilung von Bewilligungen obliegt dem Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern (AWA). Erdwärmesonden können sich gegenseitig beeinflussen und den Untergrund über die Jahre auskühlen. Dies ist gemäss heutigen Kenntnissen ab einer Wärmebedarfsdichte von ca. 150 MWh/ha der Fall. Die Problematik kann mittels Regeneration der Sonden in den Sommermonaten mit Abwärme oder über Sonnenkollektoren behoben werden. Der Untergrund wird somit nicht mehr als Wärmequelle, sondern als Wärme-Saisonspeicher genutzt.



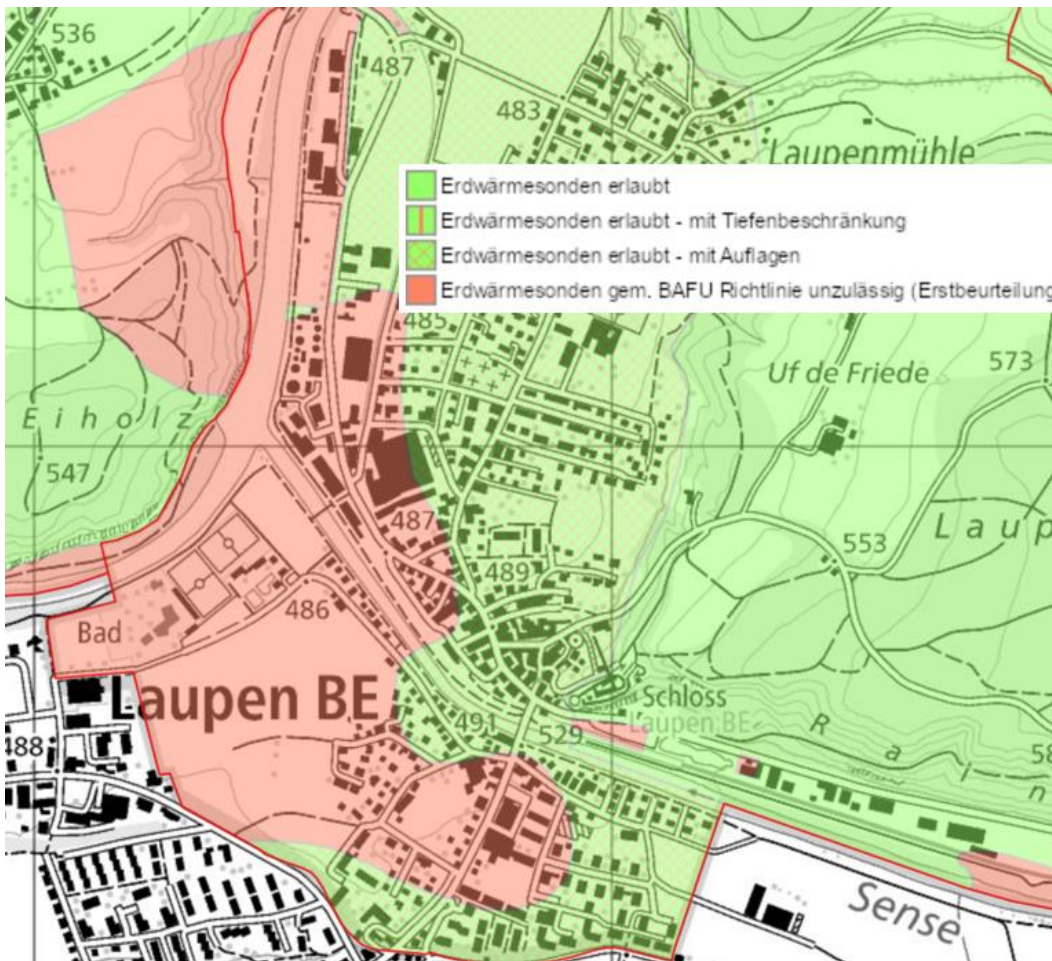


Abbildung 23: Karte Zulässigkeit Erdwärmesonde (Geoportal Kanton Bern)

Auf der obigen Übersichtskarte ist erkennbar, dass in grossen Teilen des Gemeindegebiets Erdwärmesonden mit Auflagen erlaubt sind und auf gewissen Teilen unzulässig (Erstbeurteilung gemäss BAFU-Richtlinie).

### 3.5 Potenzial Holz

Das Energieholzpotenzial im Kanton Bern beläuft sich jährlich auf 670 GWh und das schweizweit verfügbare Potenzial auf 7'260 GWh. Holz ist ein vom Standort unabhängiger Energieträger, der auch über weitere Distanzen transportiert werden kann. In der Gemeinde Laupen gibt es insgesamt eine Fläche von 131.9 ha Wald und Gehölzen. Der jährliche Zuwachs<sup>6</sup> liegt bei 12 m<sup>3</sup>/ha.

Dies ergibt für Laupen somit einen jährlichen Holzzuwachs von 1'582 m<sup>3</sup>, mit einer Energiedichte von 1'800 kWh/m<sup>3</sup> ergibt dies theoretisches Potenzial von rund 2.8 GWh, wovon ein Teil als Nutzholz und ein Teil als Energieholz verwendet werden kann.

<sup>6</sup> Quelle: Energieholzpotenzial & Verbrauch für die Schweiz & Kanton Bern, GEO Partner AG, 2014

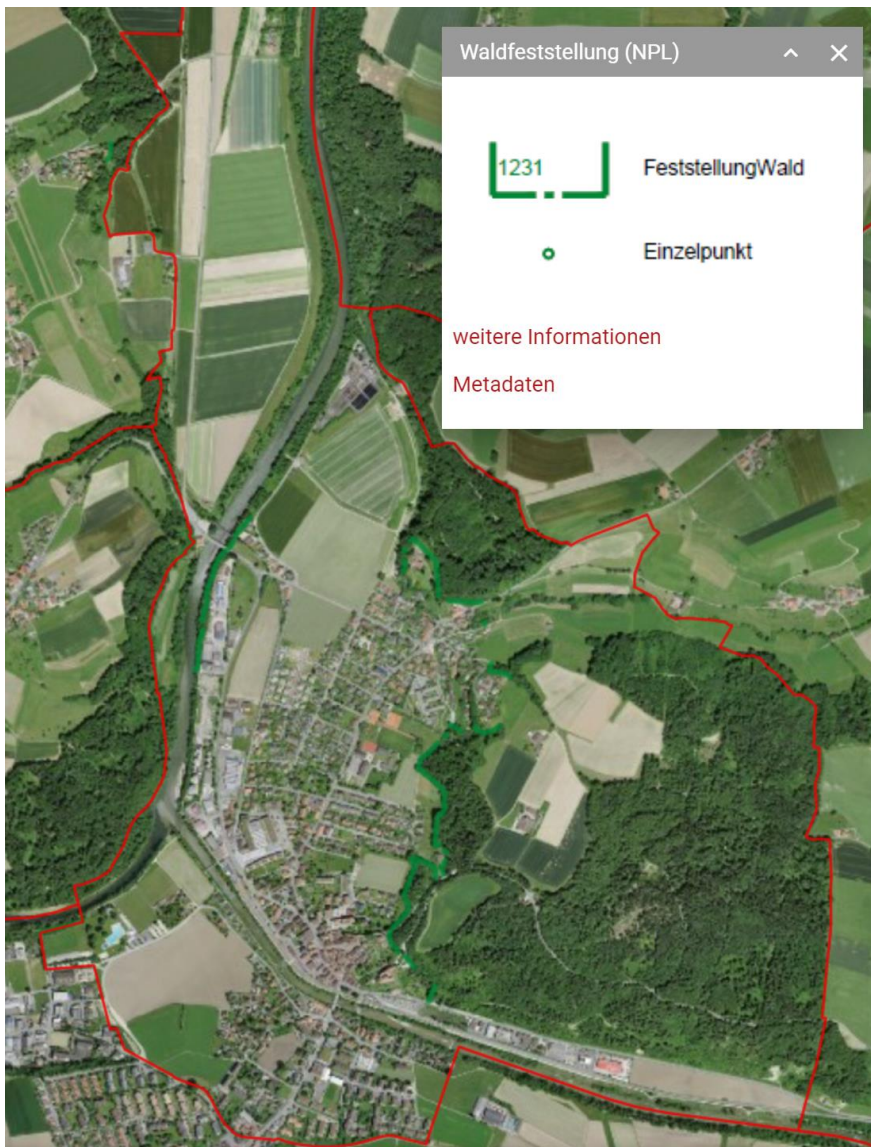


Abbildung 24: Orthofoto der Gemeinde Laupen inkl. Waldfeststellung (Geoportal Kanton Bern)

### 3.6 Potenzial Biomasse

Bei der ARA Sensetal wird bereits Biogas vom Klärschlamm gewonnen und in einem eigenen BHKW genutzt. Aus der Landwirtschaft wird auf dem Gemeindegebiet bisher keine Biomasse energetisch verwendet.



Abbildung 25: Identitas Tierstatistik, Anzahl Rinder

In der Gemeinde Laupen ist mit 162 ha Landwirtschaftsland das Potential für die energetische Verwertung von Biomasse, insbesondere Mist und Gülle in begrenztem Umfang vorhanden. Gemäss lokalem Kenntnisstand ist die von Identitas auf Laupen runtergerechnete Zahl von 243 Rinder stark zu hoch und in Wahrheit wesentlich tiefer. Somit ist auch das Potenzial für die Verwendung von Biomasse wesentlich tiefer.

### 3.7 Potenzial Wasserkraft

Die Karte unten zeigt das theoretische hydroelektrische Potenzial natürlicher Fließgewässer (ohne Berücksichtigung technischer, ökologischer, wirtschaftlicher und rechtlicher Aspekte). Es ist ersichtlich, dass in Laupen ein gewisses Potenzial vorhanden ist und dieses bei der Saane ungefähr entlang der ARA am grössten ist. Bei einer allfällig weiteren Verfolgung des Potenzials der Wasserkraft, müsste das theoretische Potenzial zusätzlich aktuelle Gegebenheiten, wie das derzeit laufende Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekt der Sense, berücksichtigen. Zu berücksichtigen gäbe es nebst den Renaturierungsarbeiten auch der *Gewässerrichtplan der untere Saane inkl. Umsetzungsmassnahmen*.



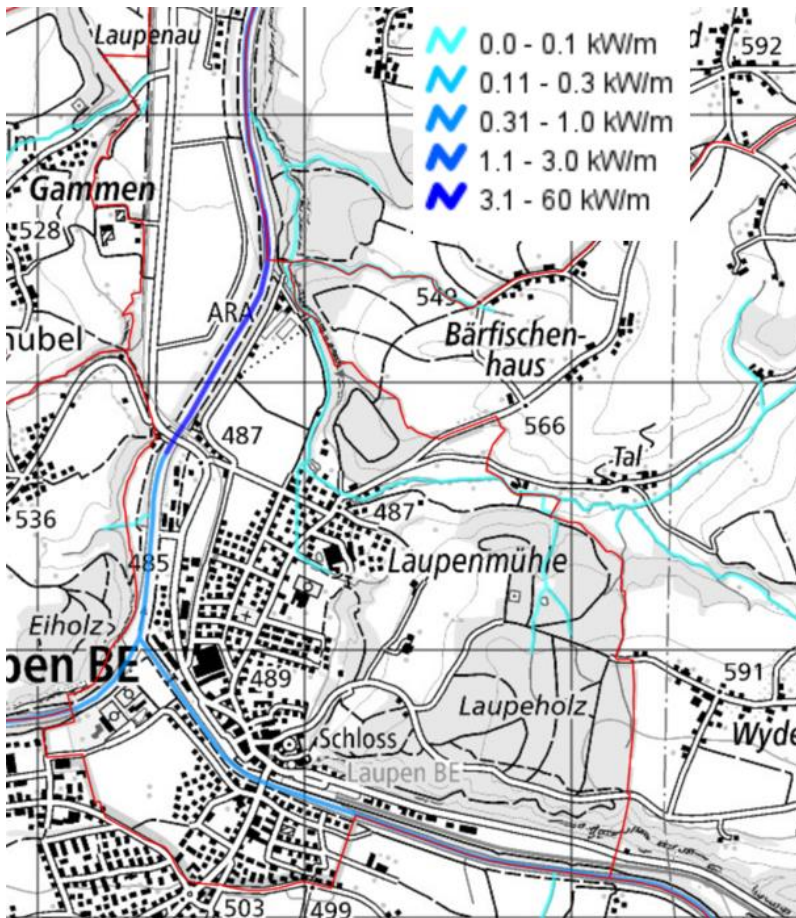


Abbildung 26: Karte des Kleinwasserkraft-Potenzials in Laupen (Geoportal Kanton Bern)

### 3.8 Potenzial Solarenergie

Auch unter Berücksichtigung der bestehenden Solaranlagen (siehe Kap. 2.7.6 Erneuerbare Energie aus Photovoltaik und Solarthermie) in Laupen mit rund 1.8 MWh Produktion Strom (PV) und Wärme (Solarthermie), gibt es noch ein erhebliches und unausgeschöpftes Potenzial zur Nutzung von Solarenergie in der Gemeinde.

Die interaktiven Anwendungen [www.sonnendach.ch](http://www.sonnendach.ch) und [www.sonnenfassade.ch](http://www.sonnenfassade.ch) informieren über die Eignung von Hausdächern und -fassaden für die Solarenergienutzung. Auf einfache Weise wird vermittelt, wieviel Solarstrom oder -wärme das Dach oder die Fassade produzieren können. Für die Gemeinden berechnet das Bundesamt für Energie (BFE) auf der Grundlage der Solarpotenziale der einzelnen Hausdächer und Fassaden, wie gross die Potenziale für Solarstrom und -wärme für das gesamte Gemeindegebiet sind. Gemäss Webseite Sonnendach des Bundesamtes für Energie (BFE) ist in Laupen ein beträchtliches Potenzial für die Produktion von Solarwärme und Solarstrom vorhanden.

In Laupen besteht auf den Dächern ein theoretisches Produktions-Potenzial von jährlich ca. 17 GWh Strom und ca. 7 GWh Solarwärme, wenn man Strom und Wärme produziert. Wenn man die geeigneten Fassaden mit einbezieht, ist das Potenzial noch grösser; für Solarstrom jährlich rund 24 GWh. Es gilt hierbei zu beachten, dass das theoretisch berechnete und hier ausgewiesene Potenzial höher ist als das Potenzial, das realisiert werden könnte, da es unter anderem Einschränkungen des Orts- und Denkmalschutzes gibt (z.B. in den Altstadtzone 1 und 2).



<p><b>Nur Dächer</b></p> 	<p>Potenzial Solarstrom: <b>24.45 GWh pro Jahr</b></p>	<p>Potenzial Solarwärme (Heizwärme und Warmwasser): <b>6.8 GWh pro Jahr</b></p> <p>Potenzial Solarstrom zusätzlich zur Solarwärme: <b>16.61 GWh pro Jahr</b></p>
<p><b>Dächer + Fassaden</b></p> 	<p>Potenzial Solarstrom: <b>31.51 GWh pro Jahr</b></p>	<p>Potenzial Solarwärme: <b>6.8 GWh pro Jahr</b></p> <p>Potenzial Solarstrom zusätzlich: <b>23.68 GWh pro Jahr</b></p>

Abbildung 27: Solarpotenzial der Gemeinde Laupen [Sonnendach.ch / BFE / Dienst Geoinformation]

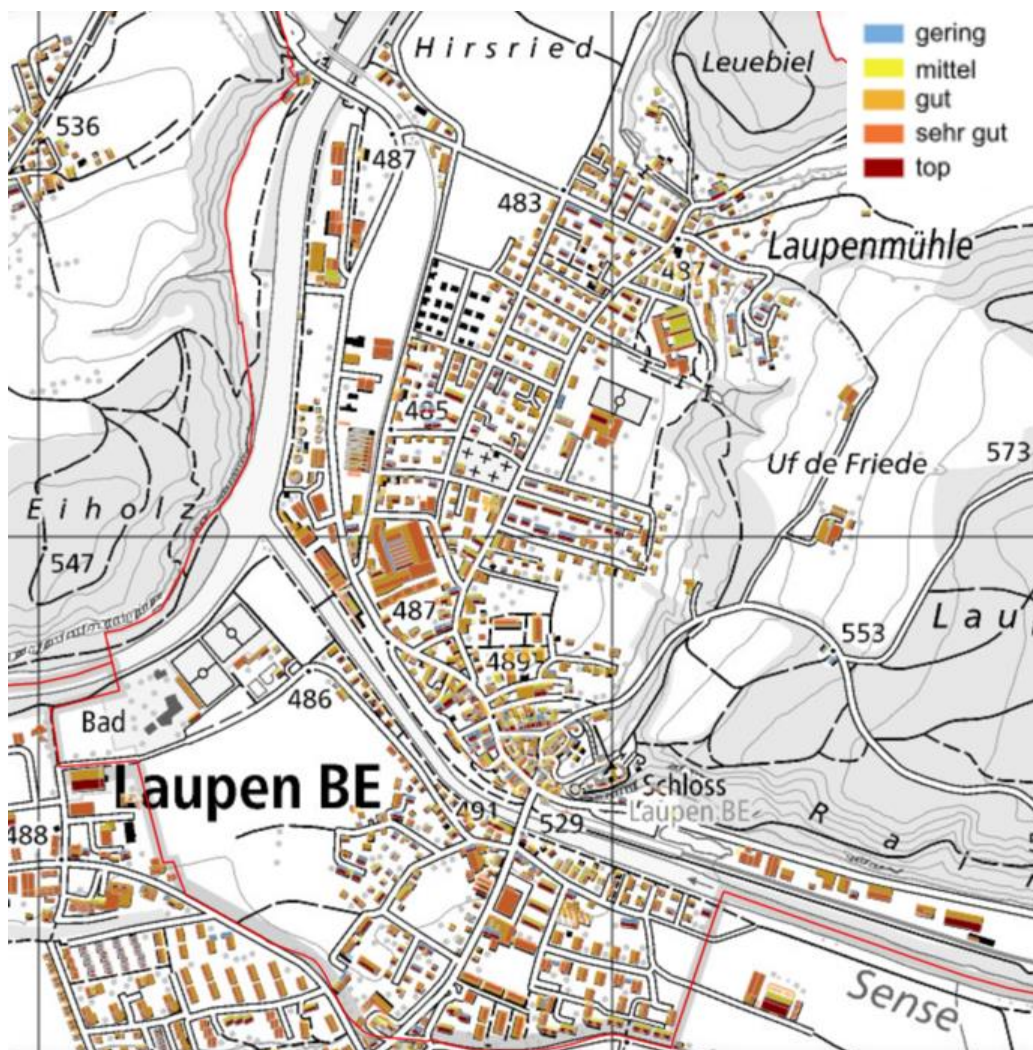


Abbildung 28: Solarpotenzial der Dachflächen der Gemeinde Laupen [Geoportal Kanton Bern]

Aus obiger Abbildung ist ersichtlich, dass viele Dächer in Laupen für Photovoltaik oder Solarthermie gut bis sehr gut geeignet sind.

### 3.9 Potenzial Photovoltaik (PV)

Derzeit sind in der Gemeinde Laupen gemäss Bundesamt für Energie 83 PV-Anlagen installiert, die jährlich rund 1'700 MWh Strom produzieren.



In der Gemeinde Laupen besteht auf den Dächern ein theoretisches Potenzial von 24 GWh/a Solarstrom, die produziert werden könnten. Aktuell werden ca. 1'7 GWh/a Strom produziert, somit werden erst 7 % des theoretischen Potenzials ausgeschöpft.

Durch die vermehrte Nutzung von Photovoltaikanlagen mit einer Installation der Module mit einer steilen Neigung von > 75 Grad, wie zum Beispiel an Fassaden, kann der Winterstromanteil der Stromproduktion signifikant erhöht werden, was im Sinne eines möglichst hohen Eigenversorgungsgrades durch einheimische CH-Stromerzeugung ist. Das zusätzliche Potenzial für Photovoltaikanlagen an Gebäudefassaden beträgt 7 GWh/a.

Das Hemmnis von hohen Investitionskosten bei grossflächigen PV-Anlagen kann teils mit sogenannten Contracting-Lösungen überwunden werden. Contracting bei PV bedeutet, dass die PV-Anlage von einem Contracting-Anbieter (einem sogenannten Contractor wie z.B. Sunraising, Solarify oder ähnliche) errichtet, betrieben und unterhalten wird. Der Anbieter übernimmt dabei sämtliche Kosten für die Installation und Instandhaltung der Anlage sowie die Planung des Projekts. Somit sinkt der Bedarf an Eigenkapital bei den Eigentümern der Liegenschaften. Der Eigentümer stellt seinerseits das Dach gegen eine vertraglich vereinbarte Gegenleistung zur Verfügung. Während der im Vertrag festgelegten Laufzeit verpflichtet sich der Anbieter, den Solarstrom vom Dach den Kunden (Eigentümer oder Mieter) zu einem festgelegten Preis zu liefern. Der Kunde verpflichtet sich im Gegenzug dazu, den vor Ort produzierten Solarstrom vom Contracting-Anbieter abzunehmen. Diese Lösungen können je nach Fall dazu beitragen, dass PV-Potenzial schneller auszuschöpfen.

### 3.10 Potenzial Solarthermie

Derzeit sind in der Gemeinde Laupen rund 19 Solarthermie-Anlagen (Sonnenkollektoren) installiert, die jährlich rund 87 MWh Wärme produzieren. Der aus wirtschaftlicher Perspektive optimale solare Deckungsgrad für die Erwärmung des Brauchwarmwassers wird mit ca. 2 m<sup>2</sup> Kollektorfläche pro Person erreicht. Dies gerechnet für 3'328 Einwohner ergibt eine Absorberfläche von rund 6'600 m<sup>2</sup>. Der solare Gewinn beträgt im Durchschnitt 500 kWh/m<sup>2</sup>. Damit ergibt sich eine solarthermische Wärmeenergie von 3.3 GWh/a.

In der Gemeinde besteht ein theoretisches Potenzial von rund 6.8 GWh (=6'800 MWh). Somit wird derzeit rund 1.3 % des vorhandenen Potenzials genutzt.

Die Solarthermie lässt sich besonders gut im Altstadt-Perimeter einsetzen und kann als Indach-Anlage problemlos auf kleineren Steildachflächen von Denkmalsgeschützten Gebäuden in einer ästhetisch vorteilhaften und wirtschaftlich rentablen Art und Weise realisiert werden (Solaranlagen auf Inventar- & Denkmalschutzobjekten – eine ästhetische Betrachtung, S. Eitner, BFH, 2021).

### 3.11 Potenzial Wärmenutzung aus Umgebungsluft

Die Umgebungsluft kann überall und ohne Konzessionen genutzt werden. Eine Eigenschaft von Aussenluft-Wärmepumpen ist, dass deren Wirkungsgrad im Winter bei kalten Aussentemperaturen und somit grossem Wärmebedarf für die Heizwärmeerzeugung und teilweise Brauchwassererwärmung relativ tief ist. Dies führt zu einem hohen Elektrizitätsbezug im Winterhalbjahr, in welchem Zeitraum die Verfügbarkeit des Stromes in der Schweiz jedoch bereits knapp ist und deshalb auch die Preise im Grosshandel deutlich teurer sind. Bei der Planung von Aussenluft-Wärmepumpen sind die Lärmemissionen entsprechend den gesetzlichen Vorgaben einzuhalten und zu minimieren.

### 3.12 Darstellung erneuerbare Energiepotenziale

Die Abbildung unten zeigt die Potenziale einzelner erneuerbarer Energien. Darin ist erkennbar, dass insbesondere die solare Energiegewinnung und davon namentlich die Solarstrom-Produktion durch Photovoltaik-Anlagen ein beträchtliches Potenzial in der Gemeinde Laupen aufweisen.

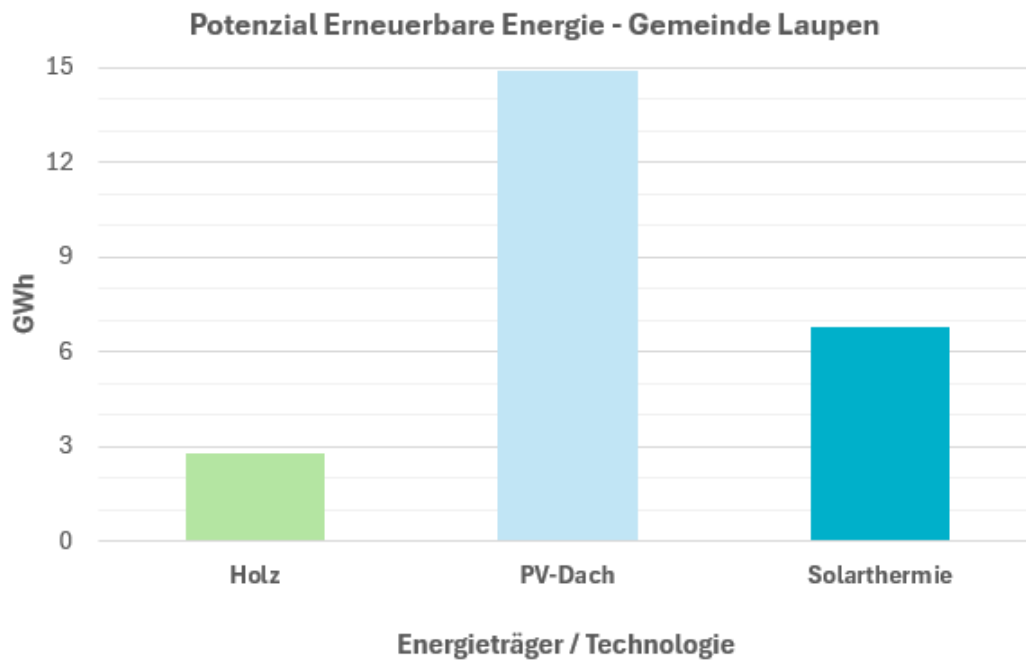


Abbildung 29: Potenziale einzelner erneuerbarer Energien nach Energieträger und Technologie in der Gemeinde Laupen in Gigawattstunden (GWh).

### 3.13 Fazit Energiepotenziale

Verschiedene Energiepotenziale werden in Laupen bereits genutzt. Viele Potenziale werden noch nicht oder noch nicht gänzlich genutzt. Insbesondere die Nutzung von Solarenergie bietet ein noch grosses Potenzial, das zu grossen Teilen ungenutzt ist und stärker ausgebaut werden sollte.

In der vermehrten Nutzung der Umweltwärme (Wasser, Erdreich und Aussenluft) liegt ein weiteres noch erhebliches Wärmepotenzial.

Wasserkraft wird derzeit nicht priorisiert und nicht weiterverfolgt, da es Abhängigkeiten zu laufenden Hochwasserschutz- und Revitalisierungs-Projekten gäbe. Des Weiteren wird die Windkraft nicht weiter berücksichtigt, da auf dem Gemeindegebiet gemäss Regionalem Richtplan Windenergie kein «regionales Windenergiegebiet» zu liegen kommt (dies betrifft hingegen die Gemeinde Neuenegg).

Es scheint sinnvoll zu prüfen, ob Holz künftig noch vermehrt genutzt werden kann, wobei berücksichtigt werden soll, dass die umliegenden Wälder durch die BGL für den Wärmeverbund genutzt werden.

## 4 Energiestrategie

Die gemeindeeigene Energiestrategie von Laupen fokussiert auf Bereiche und Massnahmen, welche eine gewisse Grösse von Effekt bieten und auch im Einflussbereich der Gemeinde liegen. Ferner werden die finanziellen Möglichkeiten von Laupen berücksichtigt. Diese Prämissen bilden den Rahmen für die erarbeitete Strategie sowie Massnahmen.

Folgende Abbildung gibt eine Einschätzung zu der Grösse der einzelnen Kategorien an der Gesamtbilanz der Treibhausgase von Laupen. Zusätzlich ist eingetragen, wie gross der Einfluss der Gemeinde in der jeweiligen Kategorie ist. So macht beispielsweise die Kategorie Abwasser und Abfall mit 34% sehr viel der Gesamtemissionen aus, liegt jedoch ausserhalb des Einflussbereichs der Gemeinde, da die Vorgaben für den Betrieb der ARAs (und damit deren Emissions-Intensität) primär auf Stufe Bund geregelt sind. Im Bereich Wärme hingegen ist der Einfluss der Gemeinde gross, da die Emissionen in diesem Bereich hauptsächlich durch die Wahl des Energieträgers der Heizungen sowie dem energetischen Zustand der Gebäude bestimmt sind.

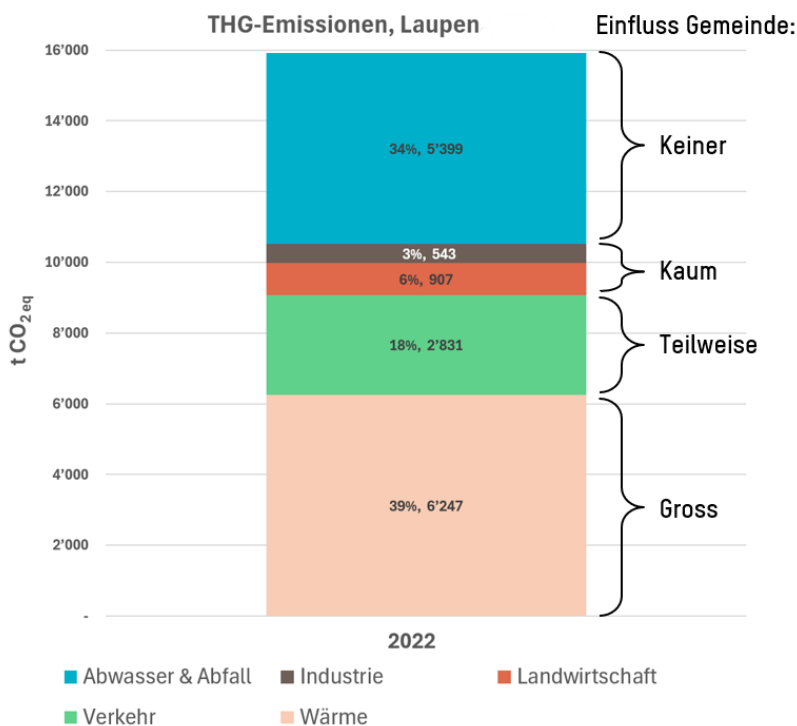


Abbildung 30: Treibhausgas (THG)-Bilanz von Laupen für 2022, nach Kategorien. Plus ungefähre Einflussmöglichkeit der Gemeinde.

### 4.1 Strategie

Das Kernstück der Energiestrategie der Gemeinde Laupen bilden die 12 erarbeiteten Massnahmen. Sie richten sich insgesamt nach den Grundsätzen möglichst erneuerbare Energien zu verwenden und auch erneuerbare Energie auf dem Gemeindegebiet zu produzieren. Zudem Energie möglichst effizient zu nutzen. Dieselben Grundsätze werden auch auf die Mobilität angewendet.

### 4.2 Monitoring

Das Monitoring für eine regelmässige und kontinuierliche Überprüfung der Massnahmen und der Energiestrategie soll einfach und pragmatisch umgesetzt werden. Dies damit der Aufwand für die künftige Überprüfung möglichst gering gehalten werden kann.

Für das Wirkungs-Monitoring soll primär die Klimametrik des Kantons Bern genutzt werden, für die alle zwei Jahre aktuelle Daten publiziert werden. Gemäss Kanton werden in den ungeraden Jahren (z.B. 2025) jeweils die Zahlen des geraden Jahres gerechnet (z.B. 2024).

Für Laupen macht es Sinn sich beim Monitoring auf Bereiche zu fokussieren, die beeinflussbar sind (siehe Abbildung 30 voranstehend). Da die Emissionen durch Abwasser aus methodischen Gründen (Laupen ist die Standortgemeinde der ARA Sensetal und bekommt deshalb sämtliche Berner Emissionen der ARA angerechnet) sehr hoch sind, aber durch die Gemeinde nicht beeinflussbar sind, ist es zielführend nicht auf diese Emissionen zu fokussieren, resp. die abwasserbedingten Emissionen auszuklammern.

Die Berücksichtigung der Aussagekraft der kantonalen Klimametrik bezüglich kommunaler Bilanz ist für ein zielführendes Monitoring wichtig. Aus genannten Gründen scheint es sinnvoll beim Monitoring verstärkt auf Einzelrubriken zu fokussieren (z.B. Wärme oder Teilgebiete des Verkehrs) und nicht auf die Gesamtemission, da nicht alle im Einflussbereich der Gemeinde liegen.

Es kann an dieser Stelle zudem darauf hingewiesen werden, dass der Ausbau der Produktion von erneuerbaren Energien (z.B. PV-Anlagen) auf dem Gemeindegebiet im Sinne der Nachhaltigkeit und Energiestrategie durchaus positiv ist, aber nicht in der THG-Bilanz der Gemeinde ersichtlich wird, weshalb für das Monitoring im PV-Bereich nur Kennzahlen (installierte Leistung in kWp) ausserhalb der Daten der Klimametrik in Frage kommen.

## 5 Massnahmen

Für die Energiestrategie Laupen wurden konkrete Massnahmen identifiziert und erarbeitet, die rasch umgesetzt werden können, pragmatisch sind, innerhalb der finanziellen Möglichkeiten und im Einflussbereich der Gemeinde Laupen liegen. Hierzu wird einerseits die energetische Ausgangslage (inkl. Emissions-Bilanz gemäss Klimametrik) berücksichtigt und andererseits die Inputs und Vorschläge aus dem ersten Workshop verwendet. Dies miteinander abgeglichen bietet die Grundlage für wirkungsvolle und für Laupen sinnvolle Massnahmen. Als Bereiche mit grossem Energie- und Klimaeinfluss wurden insbesondere die Bereiche Wärme, Verkehr und Abwasser identifiziert. Im Bereich Wärme bietet vor allem der Ersatz von Öl-Heizungen eine grosse Wirkung. Zudem liegt dieser Bereich (Wärme fossil) im Einflussbereich der Gemeinde, sei dies durch Heizungsersatz der gemeindeeigenen Liegenschaften oder Vorgaben im Baureglement.

Im Bereich Mobilität ist ein gewisser Einflussbereich vorhanden, wobei viele verkehrsrelevanten Kompetenzen beim Kanton und Bund sind. Innerhalb des Einflusses der Gemeinde bei der Mobilität soll möglichst auf positive Anreize und Förderung gesetzt werden. Sei dies durch Sharing-Angebote, Velorouten oder öffentlichen E-Ladesäulen. Zudem liegt die gemeindeeigene Fahrzeugflotte im direkten Einflussbereich. Der Bereich Abwasser wird ausgeklammert, da dieser ausserhalb des Einflussbereichs der Gemeinde liegt.

Aufgrund der Inputs des 2. Workshops (insb. bezüglich Chancen und Risiken der Massnahmen) und des Workshops mit dem Gemeinderat wurden die Massnahmen nochmals überarbeitet, angepasst und präzisiert.

### 5.1 Massnahmenliste

Die Tabelle zeigt die 12 erarbeiteten Massnahmen. In der ersten Spalte steht fettgedruckt jeweils Nummer und Name der Massnahme sowie darunter eine kurze Beschreibung. In der zweiten Spalte steht das Ziel der Massnahme, das qualitativ oder quantitativ sein kann; zudem einzeln auch das übergeordnete Ziel der Massnahme. In der dritten Spalte steht der Indikator, der fürs Monitoring resp. die Erfolgswertung der Massnahme verwendet werden kann. Die vierte Spalte mit Zeithorizont gibt an, bis wann die Massnahme (oder ein Teilschritt davon) umgesetzt sein soll. In der fünften und letzten Spalte wird zudem die Verantwortung für die Umsetzung der Massnahmen festgehalten, wobei angemerkt sei, dass dies lediglich die Verantwortung betrifft; für die Umsetzung der Massnahme sind überall mehrere Personen und Stellen involviert.

Tabelle 8: Liste der Massnahmen der Energiestrategie Laupen.

	Massnahme	Ziel (quantitativ oder qualitativ)	Indikator/ Monitoring	Zeithorizont	Verantwort- lichkeit
Energie- Produktion	<b>1. PV-Anlagen: öffentlich Anlagen &amp; gemeindeeigene Bauten</b> Öffentliche Anlagen (z.B. Parkplätze) sollen nach Möglichkeit mit PV bestückt werden. Ebenso gemeindeeigene Bauten.	Langfristig werden alle geeigneten Flächen von Bauten in Gemeindebesitz mit PV bestückt. Wo möglich, auch öffentliche Anlagen wie Parkplätze. Zwischenziel 2040: 40% der aGbF (anrechenbaren Gebäudefläche gemäss MuKE) sind mit PV bestückt.	Gesamtleistung (kWp) der neu installierten Anlagen	2040	Gemeinderat
	<b>2. Info-Anlass PV (inkl. Contracting)</b> Info-Anlass durchführen, um Besitzer von für PV geeigneten Dachflächen zu informieren, auch bez. der «Vermietung» (Contracting) der Dachfläche.	Die Bevölkerung ist über Möglichkeiten von Photovoltaik (inkl. Contracting) und Solarthermie sowie entsprechende Fördergelder informiert (Übergeordnetes Ziel: PV-Fläche steigern)	1. Anlass 2025/2026, zusammen mit Massnahme 6	2026	Ressort UVE
	<b>3. Ausbau Fernwärme</b> Unterstützung des Ausbaus der Fernwärme, insbesondere in Gebieten mit viel Öl-Heizungen.	Zunehmend mehr Häuser beziehen Heizwärme vom Fernwärmenetz. Die Gemeinde unterstützt entsprechende Vorhaben, indem sie Daten zu Verfügung stellt und bei Baugesuchen unterstützt. (Übergeordnetes Ziel: Erneuerbare Heizwärme/ Ersatz Öl-Heizungen)	regelmässiger Austausch mit der Burgergemeinde	laufend	Gemeinderat/ Gemeindeverwaltung
	<b>4. «PV-Gemeinde Laupen»</b> Möglichkeiten der virtuellen ZEV* & LEG** ab 2025 nutzen. Durch den Zusammenschluss der Messpunkte wird die bezogene Strommenge bei einigen Messpunkten 100'000 kWh übersteigen, wodurch die Gemeinde Strom auf dem liberalisierten Markt einkaufen und so wesentliche Einsparungen realisieren kann.	Abklärung einer LEG** oder virtuellen ZEV* prüfen. (Übergeordnetes Ziel: Mehr lokal erzeugter Solar-Strom vor Ort nutzen und Stromkosten senken.)  <i>*ZEV: Zusammenschluss Eigenverbrauch</i> <i>**LEG: Lokale Elektrizitätsgemeinschaft</i>	Die Machbarkeit ist in groben Zügen geprüft. Die Ergebnisse werden durch die Finanz- und Liegenschaftsstrategie berücksichtigt.	2027	Ressort Finanzen, Finanzverwaltung
Energie- Bedarf	<b>5. Baureglement</b> Überarbeitung Baureglement, Nutzung der kommunalen Kompetenz insbesondere bei Heizungsersatz.	Das kommunale Baureglement ist überarbeitet und setzt bezüglich Energievorschriften zukunftsgerichtete Vorgaben, insbesondere im Bereich der Nutzung von erneuerbaren Energien beim Heizen.	Überarbeitetes Baureglement	Überarbeitetes Baureglement ist 2 Jahre nach genehmigter Ortsplanungsrevision in Kraft	Gemeinderat und Ressort Planung
	<b>6. Info-Anlass energetische Sanierung</b> Info-Anlass durchführen, um Eigenheim-Besitzer über Sanierungsmöglichkeiten und finanzieller Förderung davon zu informieren	Die Bevölkerung ist über Möglichkeiten der energetischen Sanierung sowie entsprechende Fördergelder informiert. (Übergeordnetes Ziel: Sanierungsrate steigern)	1. Anlass 2025/2026, zusammennehmen mit Massnahme 2	2026	Ressort UVE

Massnahme	Ziel (quantitativ oder qualitativ)	Indikator/ Monitoring	Zeithorizont	Verantwortlichkeit
<b>7. Vorbildfunktion eigene Bauten</b> Die Gemeinde nimmt ihre Vorbildfunktion wahr und strebt bei gemeindeeigenen Gebäuden energetische Sanierungen und erneuerbare Heizungsquellen an.	Bei gemeindeeigenen Gebäuden ist der Energieverbrauch durch Gebäudehüllensanierungen reduziert und die Heizungen sind auf erneuerbare Energieträger umgestellt. Sofern technisch möglich & wirtschaftlich zumutbar werden Neubauten & Gesamtsanierungen mit einem Energie-Label zertifiziert (Bsp. Sanierung mit Minergie & Neubau mit Plusenergie / Minergie/A/P/ECO).	Es gibt eine aktualisierte Unterhaltsplanung für die eigenen Bauten, inkl. detaillierter Sanierungs- und Heizungsenergieerneuerungsplanung	2028 Werterhaltungsstrategie  2040 umgesetzt	Ressort Bau und Planung
<b>8. Aktualisierung GWR</b> Die Daten (insbesondere Heizungsart) für das Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) sollen gezielt aktualisiert werden, damit für das Monitoring eine adäquate Datengrundlage vorhanden ist.	Die Datengrundlage (auch für «Folgedaten» wie der Klimametrik) soll aktualisiert werden. Dies unterstützt die Schaffung eines aussagekräftigen und aktuellen Monitorings.	-	Bis 2026 grossflächig aktualisiert (danach laufend)	Bauverwaltung
<b>9. Vorbildfunktion eigene Fahrzeugflotte</b> Verbindliche Beschaffungskriterien für eigene Fahrzeugflotte einführen. Sukzessiver Ersatz bei Lebensende der Fahrzeuge und Maschinen.	Für die Gemeinde werden Kriterien (evtl. Richtlinie o.ä.) erarbeitet, die verbindlich festlegen, was bei dem Ersatz/Neuananschaffung von gemeindeeigenen Fahrzeugen einzuhalten ist (z.B. Antriebsart, Effizienzkriterien). Berücksichtigung, ob finanziell tragbar und Höhe der Investitionskosten verhältnismässig. Betrachtung der Gesamtlebenskosten, nicht nur Investitionskosten.	Kriterien sind definiert und verbindlich verankert	2028 Kriterien definiert. Danach laufend Umsetzung	Gemeinderat
<b>10. Abklärung Sharing-Angebote</b> (z.B. Velo- oder Car-Sharing, evtl. auch Plattform o.ä. zur Organisation von Mitfahrern)	Ziel ist es abzuklären, ob das Potenzial von Sharing-Angeboten vorhanden ist und welches Angebot in Laupen (unter Berücksichtigung der dezentralen Lage) auf dem Gemeindegebiet sinnvoll, effizient, umsetzbar und geeignet ist.	Auslegeordnung von vers. Sharing-Angeboten ist gemacht (ggf. danach Folgeziel definieren)	2028	Ressort UVE
<b>11. Abklärung Förderung Velo-Routen</b> Verschiedene Routen, insbesondere Alltagsrouten, wurden bereits angedacht. Eine Auslegeordnung zeigt Möglichkeiten auf und gleicht diese mit den Handlungsspielraum der Gemeinde ab. Daraus kann eine Priorisierung abgeleitet werden.	Es wird eine Auslegeordnung gemacht, wie der Veloverkehr in Laupen innerhalb der Gemeinde-Kompetenzen bestmöglich gefördert werden kann. Die Gemeinde Laupen unterstützt Projektierungen im Velobereich von regionaler/kantonalen Ebene. (Übergeordnetes Ziel: Velofahren, attraktiver, sicherer und schneller gestalten, damit es vermehrt als Verkehrsmittel gewählt wird.)	-	2030	Gemeinderat
<b>12. Öffentliche E-Ladesäulen</b> Bei gemeindeeigenen Bauten	Bei gemeindeeigenen Bauten (z.B. Schulhaus, Turnhalle) werden bei Sanierungen/Werterhaltung und dergleichen bei Parkplätzen und Parkflächen nach Möglichkeit und nach Bedarf E-Ladesäulen erstellt.	Bei Gemeindehaus und Schulanlage sind Leerrohre installiert	2030	Ressort UVE

Mobilität

## 5.2 Chancen und Risiken der Massnahmen

Die Chancen und Risiken der einzelnen Massnahmen werden hier nicht einzeln aufgeführt, da dies den Rahmen des Berichts sprengen würden. Die Chancen und Risiken wurden während des zweiten Workshops ausgiebig mit der Kern- und Begleitgruppe besprochen und anschliessend für die Überarbeitung und Anpassung der 12 Massnahmen berücksichtigt.

## 6 Schlussbemerkungen

Mit der vorliegenden, partizipativ erarbeiteten Energiestrategie kommt die Gemeinde Laupen ihrem Auftrag aus der Gemeindeversammlung vom 15. Juni 2023 nach und ebenso nimmt sie ihre Verantwortung gemäss Kantonsverfassung wahr, einen Beitrag zur Erreichung der Klimaneutralität 2050 zu leisten.

Dementsprechend bettet sich die Strategie von Laupen ins Ziel des Bundes (netto Null 2050) mit ein und fokussiert bezüglich Handlungen und Massnahmen auf die nächsten Jahre.

Die Gemeinde Laupen hat die Energiestrategie rasch (innerhalb eines Jahres) und kosteneffizient erarbeitet. Laupen ist somit auch eine der ersten Gemeinden im Kanton Bern, welche eine Klima-/Energiestrategie gemäss BAFU-Wegweiser «Klimastrategie für Gemeinden in acht Schritten<sup>7</sup>» erarbeitet hat und gleichzeitig von der finanziellen Förderung des Kantons für Berner Gemeinden für die Erstellung einer Klimastrategie profitieren kann.

Die Energiestrategie der Gemeinde Laupen fokussiert auf Energie-assoziierte Themen und berücksichtigt dabei gleichzeitig klimarelevante Themen. Dass die Energiestrategie von Laupen erarbeitet ist, stellt einen wichtigen ersten Schritt dar. Es bleibt wichtig und nötig, die Strategie und die Massnahmen umzusetzen und die Umsetzung der Massnahmen sowie deren Wirksamkeit regelmässig zu überprüfen.

---

<sup>7</sup> [Klimaberatung für Gemeinden \(admin.ch\)](#)