energie plan wallis

18. November 2022

Factsheet

Gemeinde Mörel-Filet

Gemeinden Bellwald, Bettmeralp, Bister, Bitsch, Brig-Glis, Grengiols, Mörel-Filet, Naters, Ried-Brig, Riederalp, Simplon, Termen und Zwischbergen erarbeiten zusammen mit der EnBAG und eicher+pauli die überkommunale Energieplanung.

Die überkommunale Energieplanung besteht aus den Massnahmenblättern, dem überkommunalen Erläuterungsbericht, Factsheets pro Gemeinde und Energieplankarten.

Das vorliegende Dokument enthält das **Factsheet der Gemeinde Mörel-Filet.**

Projektinitiant: EnBAG AG, Brig
Energieplaner: eicher+pauli, Visp

Inhalt

1 Zweck und Verbindlichkeiten der Energieplanung 3
2 Prinzip der Factsheets 3
3 Energiepolitik Gemeinde Mörel-Filet 3
4 Ist-Zustand 4
4.1 Energiebedarf 4
4.2 Energieversorgung 7

5 Energiepotentiale 10
5.1 Wärme 10
5.2 Elektrizität 13

6 Massnahmen 14
7 Soll-Zustand 16
7.1 Energiebedarf 16
7.2 Energieversorgung 17

8 Schlussfolgerung 18

1 Zweck und Verbindlichkeiten der Energieplanung

Mit dem überkommunalen Energieplan sollen Raumentwicklung und Energienutzung besser aufeinander abgestimmt, die Energieeffizienz erhöht, die erneuerbaren Energieträger gefördert und die Leitlinien der künftigen Energieplanung für die Gemeinden Bellwald, Bettmeralp, Bister, Bitsch, Brig-Glis, Grengiols, Mörel-Filet, Naters, Ried-Brig, Riederalp, Simplon, Termen und Zwischbergen festgelegt werden.

Der Energieplan stellt eine (über-) kommunale Energieplanung gemäss Koordinationsblätter «E.3 Energieversorgung» und «E.7 Energietransport und -verteilung» der kantonalen Richtplanung dar. Er ist für Private und Behörden nicht verbindlich. Die Verbindlichkeiten können durch die jeweiligen Gemeinden in der Anpassung ihrer Zonennutzungspläne (ZNP) oder der Bau- und Zonenreglemente (BZR) festgelegt werden.

Durch die aktive Teilnahme der Gemeinden wird die kantonale Energiepolitik und ihre Zielsetzung unterstützt. Diese Zielsetzung beinhaltet eine zu 100% erneuerbare Energieversorgung bis 2060 zu erreichen.

2 Prinzip der Factsheets

Neben dem überkommunalen Erläuterungsbericht, den Massnahmenblättern und den Energieplankarten gibt es für jede Gemeinde ein Factsheet. Auf diesem Factsheet sind der Ist- und Sollzustand des Energiebedarfs sowie der Energieversorgung und die Energiepotentiale ersichtlich. Der Sollzustand orientiert sich an den energiepolitischen Zielen des Bundes und des Kanton Wallis. Um den Wandel von Ist- nach Sollzustand zu erreichen, werden auf dem Factsheet ebenfalls die für die Gemeinde betreffenden Massnahmen aufgelistet. So hat jede Gemeinde einen kurzen Auszug mit den für sie informativen Punkten des Energieplan Brig-Aletsch-Goms.

3 Energiepolitik Gemeinde Mörel-Filet

Die Gemeinde Mörel-Filet ist seit 2019 Mitglied der Energiestädte und trägt das Label Energiestadt seit demselben Jahr. Im Jahr 2023 steht die Rezertifizierung an.

Mörel-Filet verfügt über ein Energie- und Klimaleitbild, welches konkrete Ziele für die Perioden von 2012 bis 2025, 2035 und 2050 vorsieht.

4 Ist-Zustand

Im folgenden Kapitel wird der Energiebedarf[1] an Wärme und Elektrizität mit dem Referenzjahr 2020 besprochen. Bei der Bestimmung des Pro Kopf Verbrauches ist zu berücksichtigen, dass die betrachteten Gemeinden mehr oder weniger touristische Infrastrukturen und Übernachtungen haben. Der Elektrizitätsverbrauch der Bergbahnen wird zum Gewerbe gezählt, währenddem beim Wärmeverbrauch pro Einwohner die Anzahl von externen Übernachtungen mitberücksichtigt wird.

4.1 Energiebedarf

4.1.1 Wärme

Der Gesamtwärmeverbrauch von Mörel-Filet im Jahr 2020 betrug ca. 8'100 MWh/a. Das sind pro Einwohner und Jahr 12.0 MWh. Der Gesamtwärmeverbrauch setzt sich aus dem Bedarf zum Beheizen von Gebäuden und die Erzeugung von Warmwasser zusammen. Prozesswärme für Gewerbe und Industrie sind nicht enthalten[2].

Gemeinde Mörel-Filet	Gebäude	mit Angaben	ohne Angaben
	[Anzahl]	[Anzahl]	[Anzahl]
Wohngebäude	337	283	54
Landwirtschaftliche Gebäude	135	5	130
Industrie-/ Gewerbebauten	36	7	29
Öffentliche Gebäude	12	2	10
Gemischte Gebäude	18	15	3
Andere Gebäude	166	7	159
Total	**704**	**319**	**385**

Abbildung 1: Übersicht über die Gebäude von Mörel-Filet gemäss Wärmekataster Kanton Wallis.

Der Gebäudebestand setzt sich in der Mehrzahl aus Gebäuden mit Baujahr vor 1990 zusammen. Diese weisen meistens eine schlechte Wärmedämmung gegenüber Neubauten auf und haben dementsprechend ein grosses Einsparpotential[3] bei Sanierungen. Die Abbildung 2 zeigt die Verteilung des spezifischen Wärmebedarfes aller erfassten Gebäude in Mörel-Filet. Würde man bei allen die Gebäudehülle (Fenster, Dach, Aussenwände, etc.) nach gesetzlichen Vorgaben sanieren, könnte der Wärmebedarf um 56% gesenkt werden. Das entspricht einer Einsparung von 4'500 MWh/a. Es sind keine Gebäude unter dem Sanierungswert nach Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich 2014 (MuKEn). Die Daten stammen aus den kantonalen Wärmekatasterdaten. Diese Verbrauchsdaten sind aus unserer Sicht bei den neueren Bauten zu hoch angenommen worden, geben jedoch ein repräsentatives Indiz auf den gesamten Gebäudepark der Gemeinde. Als Kernaussage resultiert daraus, dass das grösste Potential in der Sanierung des Gebäudeparks liegt.

[1] Genauer: Endenergie, abgeschätzt vom Wärmekataster Wallis und der gelieferten Elektrizität der EnBAG

[2] Grundlage ist der Wärmekataster des Kantons Wallis

[3] Siehe Erläuterungsbericht

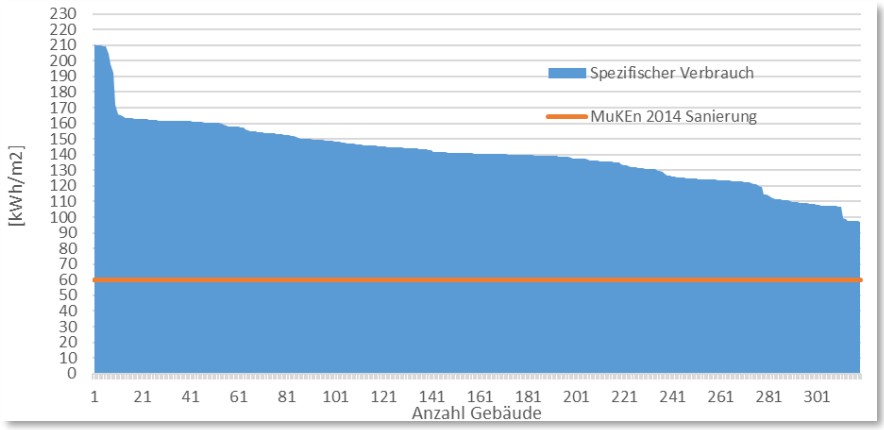

Abbildung 2: Spezifischer Wärmebedarf pro Gebäude in Mörel-Filet in [kWh/m2a] (blau) sowie der theoretische Verbrauch der mit einer Sanierung nach Energiegesetz erreichbar ist (orange). Auch wenn die Verbrauchsdaten zu hoch geschätzt wurden, geben die Angaben auf der Grafik ein Indiz, dass das Potential im Gebäudepark sehr hoch ist.

Die Wärmedichte zeigt, wo im Ort wieviel Wärme gebraucht wird. Der Wärmebedarf der einzelnen Gebäude in einem Hektarraster wurde dazu zusammengezählt und farblich dargestellt (Abbildung 3). Die Wärmedichte gibt einen Hinweis wo eine Versorgung mit Fernwärme sinnvoll sein kann. In den grünen Bereichen ist dies nicht der Fall. Ab Farbstufe gelb kann es sinnvoll sein. Bei orange und rot ist eine Fernwärmeversorgung wahrscheinlich sinnvoll und kann mit einer Studie vertieft abgeklärt werden.

Eingezeichnet sind drei Gebiete in denen eine Fernwärmeversorgung interessant sein kann. In Gebiet 1 ist bereits eine Fernwärmeversorgung realisiert. In Gebiet 2 wurden bereits erste Abklärungen für eine Erweiterung der Holzschnitzelanlagen gemacht. Diese gilt es weiter zu untersuchen und voranzutreiben. Das Gebiet Nr.3 sollte abgeklärt werden.

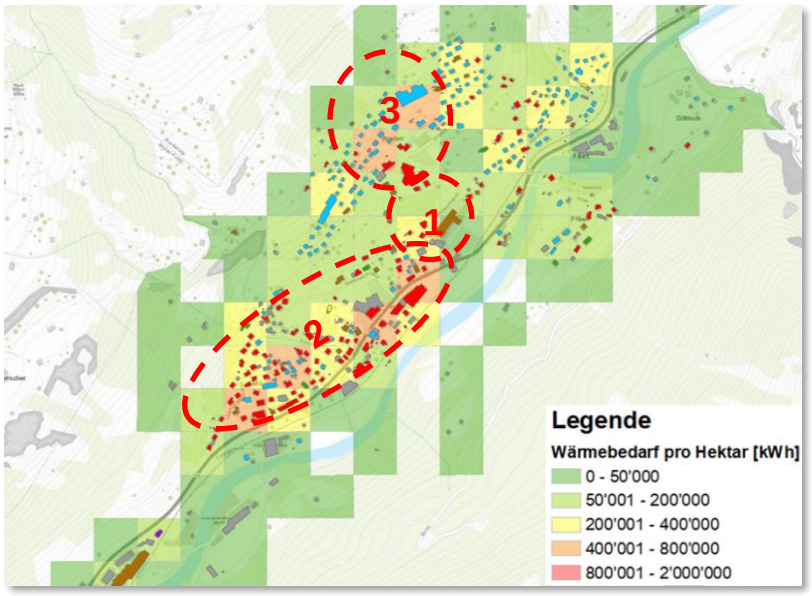

Abbildung 3: Wärmedichte im Hektarraster. Rot eingekreist sind Gebiete, für die eine Fernwärmeversorgung interessant sein könnte.

4.1.2 Elektrizität

Der Gesamtstromverbrauch von Mörel-Filet im Jahr 2020 betrug 4’800 MWh. Das sind pro Einwohner und Jahr 7.0 MWh. Dies entspricht ca. dem Durchschnitt der Region (Abbildung 4).
Zum Vergleich: der Durchschnitt der Schweiz lag im Jahr 2020 bei 6.9 MWh/a pro Kopf[4].

Bei diesem Vergleich ist der gesamte Elektrizitätsverbrauch berücksichtigt. Also auch jener von Gewerbe und Industrie inklusive Bergbahnen. Das führt dazu, dass der pro Kopf Verbrauch in Gemeinden mit Bergbahnen einen höheren Wert aufweisen. Weiter weisen touristische Gemeinden aufgrund der Gästebelegung ebenfalls einen höheren spezifischen Wert auf, da die Zahlen pro Einwohner ermittelt wurden. Daher wurde in folgender Grafik ebenfalls ein bereinigter Wert in Gelb ausgewiesen, wo der Verbrauch von Bergbahnen abgezogen wurde sowie die Werte pro Einwohneräquivalent dargestellt wurden. Hierfür wurde anhand der touristischen Auslastung ein zusätzlicher Wert an Einwohner einberechnet.

Ebenso spielt der Anteil elektrischer Heizungen eine wichtige Rolle. Die Gemeinden, bei welchen der bereinigte Wert stark über dem CH-Durchschnitt liegt, haben sehr hohe Anteile an Elektroheizungen. Die Elektroheizungen sind grundsätzlich in Gemeinden mit einem hohen Anteil an Zweitwohnungen. Zusätzlich ist in diesen Gebieten mit strengen Wintern zu rechnen.

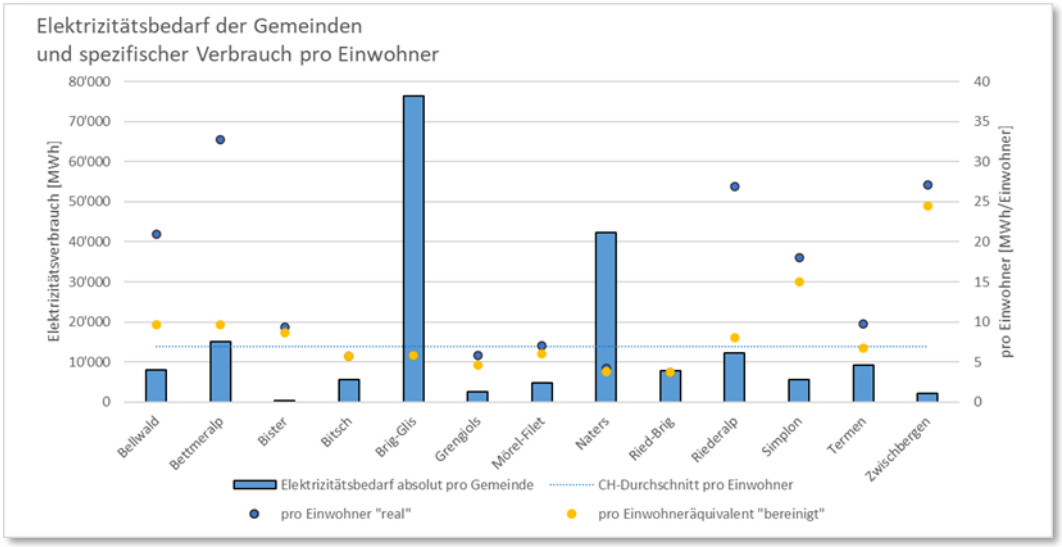

Abbildung 4: Übersicht Elektrizitätsbedarf (Balken) und pro Kopf Verbrauch der Gemeinden (Punkte).

[4] Quellen: Bevölkerung CH 2020 (BFS), Endenergie Elektrizität CH 2020 (BFE). Zu beachten ist, dass im Jahr 2020 mit dem Corona Lockdown rund 10% weniger Elektrizität im Versorgungsgebiet von EnBAG verbraucht wurde. Ähnliche Werte dürften in der restlichen Schweiz gelten.

4.2 Energieversorgung

4.2.1 Wärme

Die Wärmeerzeugung für Raumheizung und Warmwasser erfolgt zu einem grossen Teil mit Heizöl (Anteil 55%) und damit fossil (Abbildung 5). Mit 24% ist der Anteil der ineffizienten direkten elektrischen Wärmeerzeugung für Heizen und Warmwasser im Vergleich zum schweizerischen Durchschnitt hoch[5], was durch die Lage und den Gebäudepark mit vielen Zweitwohnungen gut erklärbar ist. Die effizienteren Wärmepumpen sind mit einem Anteil von 3% noch in der Minderheit. Der drittgrösste Anteil ist Holz mit einem Anteil von 17%. Die untenstehenden Abbildungen beziehen sich auf die Energiemengen.

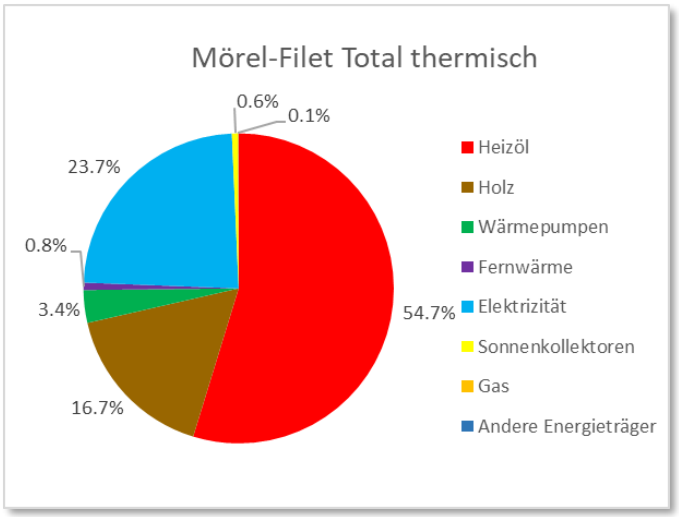

Abbildung 5: Energieträger für Wärmeerzeugung.

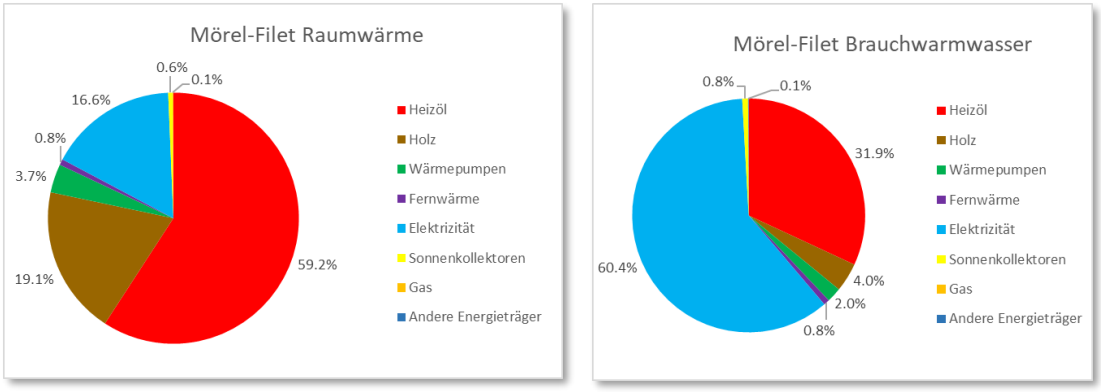

Abbildung 6: Aufteilung Energieträger für Raumwärme und Brauchwarmwasser.

Der CO_2 Ausstoss der Wärmeversorgung pro Kopf liegt bei 2'100 kg/a[6] und Einwohner.

[5] Schweizer Durchschnitt: 5% Raumheizung, 25% Warmwasser

[6] Beiträge von Mobilität, Elektrizität etc. nicht berücksichtigt.

Neben den individuellen Heizungsanlagen gibt es auch einen Nahwärmeverbund um das Schulhaus. Dieser gilt es zu untersuchen inwiefern dieser gemäss Abbildung 3 erweitert werden kann.

Für die Erweiterung wurden bereits erste Abklärungen durch die Energieberatung Oberwallis getätigt und als sinnvoll erachtet. Ein Auszug aus diesen Abklärungen ist in Abbildung 7 dargestellt. Der Standort der Holzschnitzelheizung wäre bei diesem Szenario zu überdenken. Im Endausbau könnte so ein grosser Anteil der fossilen Wärme substituiert und somit eine noch zu quantifizierbare Menge CO_2 eingespart werden.

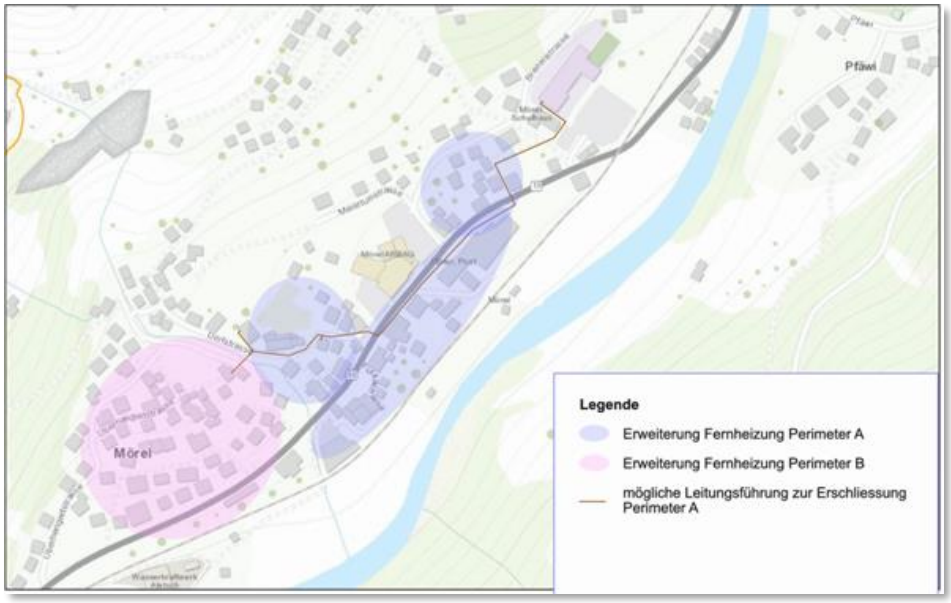

Abbildung 7: Abklärungen Erweiterungen Fernwärme Mörel-Filet durch die Energieberatung Oberwallis

4.2.2 Elektrizität

Die Elektrizitätsversorgung erfolgt durch die EnBAG. Der Verbrauchsmix von 2020 (Abbildung 8) zeigt, dass 92% der Elektrizität aus Wasserkraft stammt.

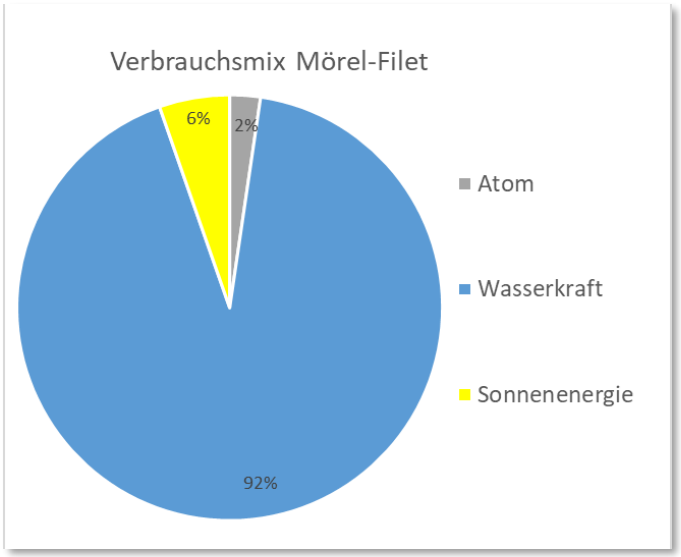

Abbildung 8: Verbrauchsmix 2020 von Mörel-Filet.

Auf dem Gemeindegebiet von Mörel-Filet wird auch Elektrizität produziert. Das sind zunächst die folgenden Wasserkraftwerke:

- KW Mörel-Aletsch mit einer Gesamtleistung von 38 MW / 138’000 MWh/a, sowie
- KW Ernen-Mörel mit einer Gesamtleistung von 18.3 MW / 261’000 MWh/a

Ausgehend von den produzierten Elektrizitätsmengen zeigt sich, dass mit den Wasserkraftwerken mehr als das Achtzigfache des Elektrizitätsbedarfes auf dem Gemeindegebiet gedeckt werden könnte.

Neben Wasserkraft sind auch diverse Photovoltaikanlagen vorhanden. Sie produzierten im Jahr 2020 rund 377 MWh Elektrizität, was rund 8% des Jahresstrombedarfes von Mörel-Filet entspricht. Das ist ca. doppelt so viel wie der schweizerische Durchschnitt von 4%[7]

Zusammengefasst ergibt dies eine jährliche erneuerbare Elektrizitätsproduktion rund 400’000 MWh/a.

[7] Gemäss Swissolar für 2019: https://www.swissolar.ch/services/medien/news/detail/n-n/25-gigawatt-installierte-solarleistung-wir-brauchen-20-mal-mehr/

5 Energiepotentiale

Die Energiepotentiale zeigen auf, welche Möglichkeiten für den Ausbau der erneuerbaren Energieversorgung zur Verfügung stehen.

5.1 Wärme

Nicht alle Energiequellen sind von der Effizienz und Verfügbarkeit gleichwertig. Abwärme auf hohem Temperaturniveau (>60°C z.B. von KVA oder Industrie) kann direkt zum Heizen verwendet werden (hohe Effizienz). Sie kann aber nur in unmittelbarer Nähe genutzt werden (ortsgebunden). Daher ist eine solche Energiequelle in erster Priorität zu nutzen (falls vorhanden). Im Gegensatz dazu können Luftwärmepumpen theoretisch überall genutzt werden (örtlich ungebunden), haben jedoch eine weniger hohe Effizienz. Daher ist sie aus der Sicht der Effizienz erst zu nutzen, wenn es keine besseren Alternativen gibt. Mit diesem Prinzip sind die Energiepotentiale für Wärme in folgende Prioritätenliste eingeordnet:

1. Ortsgebundene hochwertige Abwärme (z.B. KVA, Industrie, Gewerbe)
2. Ortsgebundene niederwertige Abwärme und Umweltwärme (z.B. Industrie, Gewerbe, ARA, Rechenzentren, Grundwasser, Oberflächenwasser, Erdwärme, Tunnelabwärme, etc.)
3. Regional verfügbare erneuerbare Energieträger (z.B. Energieholz, inkl. Rest- und Altholz, restl. Biomasse)
4. Örtlich ungebundene Umweltwärme und erneuerbare Energien (z.B. thermische Sonnenenergie, Wärmenutzung aus Umgebungsluft mittels Luft-Wasser Wärmepumpe usw.)

5.1.1 Abwärme

Auf dem Gemeindegebiet ist keine Abwärme aus Industrie, Gewerbe, KVA etc. vorhanden die genutzt werden kann.

5.1.2 Grund- und Oberflächengewässer

Gemäss Kanton ist die Grundwassernutzung theoretisch überall in den Lockergesteinen im Gewässerschutzbereich Au möglich (grüner Bereich in Abbildung 9). Dies gilt es jedoch bei einem allfälligen Projekt im Detail zu klären.

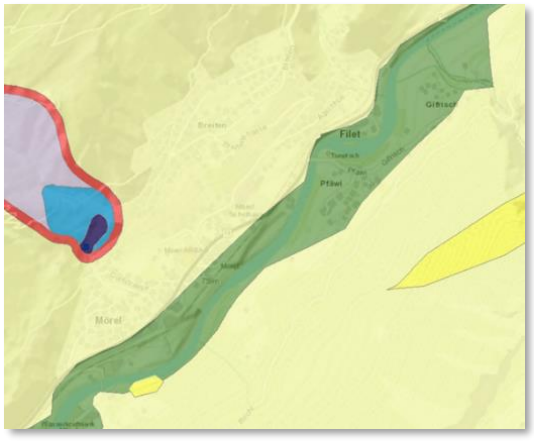

Abbildung 9: Grüner Bereich Grundwassernutzung theoretisch möglich

Grundwasser sollte am besten gemeinschaftlich genutzt werden, daher kommt der Grundwassernutzung nur bei einer eventuellen Quartierentwicklung im Gebiet «Tunetsch/Pfäwi/Gifrisch» eine Rolle zu.

5.1.3 Erdwärme

Die Nutzung von Erdwärmesonden ist nicht überall erlaubt oder wegen Tunnel, Grundwasservorkommen etc. nur beschränkt möglich. Die Abbildung 10 zeigt den zulässigen Bereich im dichtbesiedelten Gebiet von Mörel-Filet[8]. Daraus ist ersichtlich, dass die Realisierung von Erdsonden-Wärmepumpen für die meisten Gebäude zulässig ist.

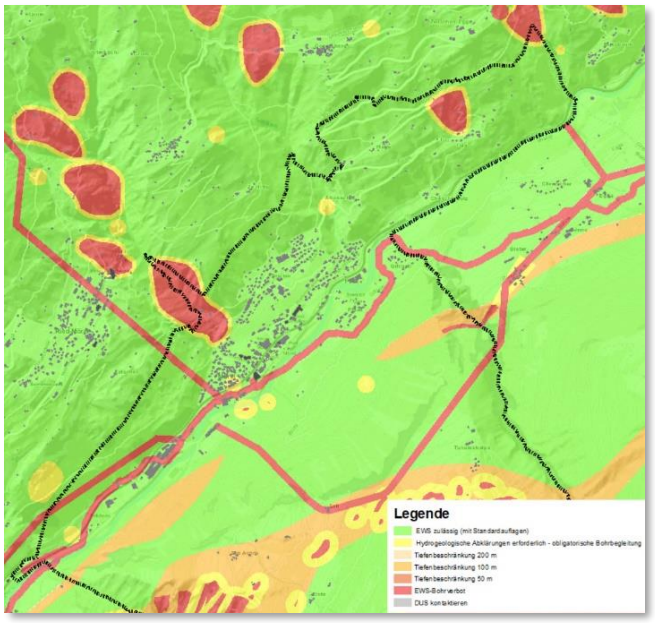

Abbildung 10: Zulässigkeitskarte für Erdwärmesondennutzungen im dichtbesiedelten Bereich von Mörel-Filet.

5.1.4 Regionales Holz

Holz ist ein wertvoller Energieträger. Im Gegensatz zu z.B. Luft-Wasser Wärmepumpen kann damit effizient Wärme auf hohem Temperaturniveau erzeugt werden. Gleichzeitig ist die Menge begrenzt. Daher ist Holz dort einzusetzen, wo es keine anderen Möglichkeiten gibt.

Die Betrachtung des Energieholzpotentiales wurde regional im Rahmen des Energieplans mit den Forstrevieren der beteiligten Gemeinden analysiert. Es wurden alle Forstreviere angefragt und die zur Verfügung stehenden Energieholzmengen erhoben.

Da sehr viele Zusammenhänge bezüglich Angebot und Nachfrage des Energieholzes bestehen, ist eine Analyse über das Oberwallis oder das gesamte Wallis prüfbar.

Es gibt Potentialdaten auf Gemeindeebene der eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, welche vom Bund publiziert wurden. Diese scheinen uns aufgrund der Vergleiche mit den Angaben der Forstreviere als zu hoch.
In der Analyse mit den Daten der Forstreviere zeigte sich, dass bereits heute Energieholz genutzt wird und mittelfristig durch die bereits geplanten Wärmeverbünde und Erweiterungen das vorhandene Potential ausgeschöpft wird. Es reicht daher langfristig nicht aus, um weitere grössere Wärmeverbünde mit regionalem Holz versorgen zu können, ausser es werden bessere Rahmenbedingungen (Verfeuerung von Holz in schlechterer Qualität, höhere Vergütung) für die Forstbetriebe geschaffen und/oder ausserregional Holz eingekauft (Abbildung 11).

[8] Für genaue Standortabklärung siehe Geoportal Kanton Wallis: https://sitonline.vs.ch/environnement/sonde_geothermique/de/

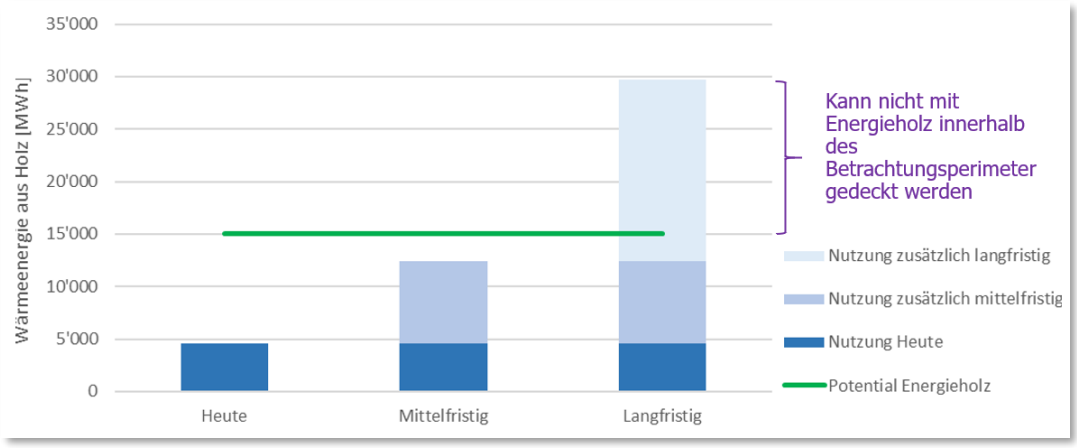

Abbildung 11: Gegenüberstellung Nutzung und Potential Energieholz zusammengefasst für alle 13 Gemeinden

In den Talgemeinden (unterhalb 800 m.ü.M.) gehört die Option Energieholz gemäss kantonaler Strategie nicht zu den priorisierenden. Die Dienststelle für Energie und Wasserkraft hat ihre Förderprogramme aufgrund der Feinstaubproblematik in der Luft angepasst. Grundsätzlich werden nur Holzheizungen in Höhenlagen von über 800 Metern finanziell gefördert. Holzheizungen unterhalb von 800 Metern werden nur dann gefördert, wenn sie in ein Fernwärmenetz eingebunden sind, welches zu mindestens 75% mit erneuerbaren Energien versorgt wird.

5.1.5 Sonne und Luft

Solarwärme kann mittels Sonnenkollektoren erzeugt werden. Für die theoretische Potentialbestimmung werden die besten Dachflächen der Gemeinde zur Erzeugung von Wärme für Warmwasser und Raumheizung in Betracht gezogen. Es wird jeweils eine Kollektorfläche einberechnet, die unter Umständen kleiner als die verfügbare Dachfläche ist. Das ist notwendig, um die Anlage im Verhältnis zum Heizwärme- und Warmwasserbedarf des Gebäudes optimal zu dimensionieren und keine Überschusswärme zu erzeugen. Dies ergibt ein Solarwärmepotential von 2'460 MWh pro Jahr für Mörel-Filet[9]. Damit könnte 30 % des jährlichen Heizungs- und Warmwasserbedarfs gedeckt werden. Dieser theoretische Wert wurde ohne Abzug von Perimetern gemacht, welche z.B. dem ISOS Ortsbildschutz unterliegen. Da diese theoretische Auslegung nur ein Teil der Dachfläche benötigt, könnte der Rest mit Photovoltaik genutzt werden.

Luftwärmepumpen werden besonders in Einfamilien- und kleinen Mehrfamilienhäuser eingesetzt. Die Effizienz ist vielfach geringer als bei Erdwärmesonden- oder Grundwasserwärmepumpen, dafür können sie fast überall genutzt werden. Einschränkungen kann es wegen Lärm oder Platzbedürfnissen geben. In höheren Lagen mit tiefen Aussentemperaturen und hohen Schneemengen kann der Betrieb erschwert sein.

[9] Siehe Onlinerechner auf Sonnendach.ch vom BFE

5.2 Elektrizität

Das Potential für die Elektrizitätserzeugung mit Wasserkraft ist mit den in Kapitel 4.2.2 aufgeführten Kraftwerken ausgeschöpft.

Gemäss der Teilstrategie «Windenergie» des Kantons Wallis gibt es auf dem Gemeindegebiet von Mörel-Filet keinen geeigneten Standort für Windkraftanlagen.

Das theoretische Photovoltaikpotential in Mörel-Filet von 11'500 MWh/a[10] ist erst zu 3% ausgeschöpft. Die volle Ausschöpfung des Potentials würde theoretisch dem Dreifachen des heutigen Elektrizitätsbedarfs entsprechen. Berücksichtigt sind dabei Dächer und Fassaden. Wenn nur die Dächer genutzt würden, liegt das Potential bei 8'300 MWh/a.

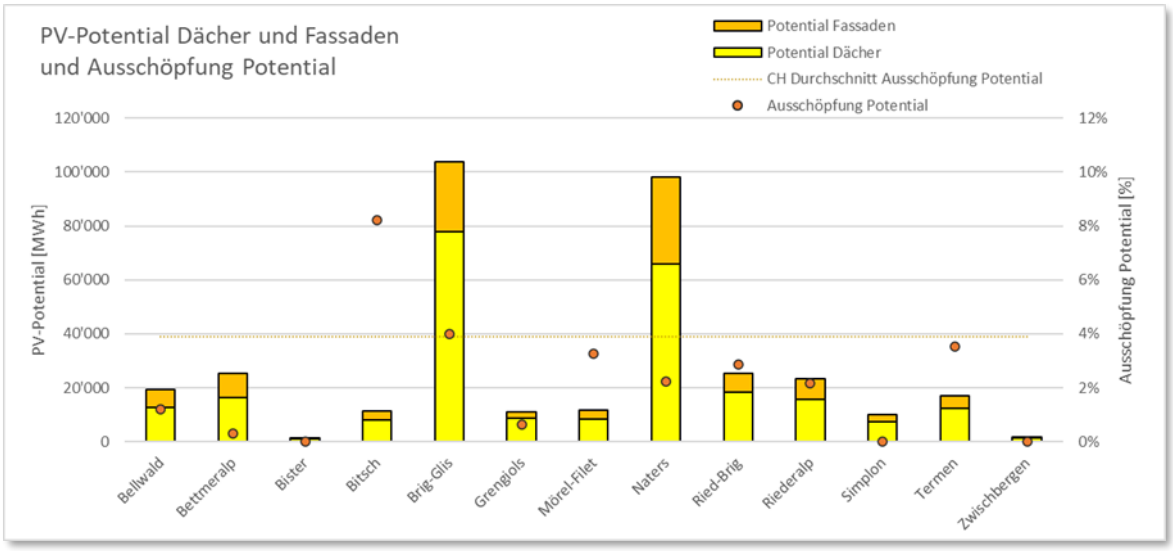

Abbildung 12: PV Potentiale der Gemeinden

[10] Siehe Onlinerechner auf Sonnendach.ch vom BFE

6 Massnahmen

Die Analyse des IST Zustandes und die vorhandenen Potentiale bilden die Grundlage für die Massnahmen und geben die Richtung vor. Die einzelnen Massnahmen wurden zwischen den Gemeinden abgestimmt und entwickelt.

Die Massnahmen verfolgen verschiedene Funktionen. Es sind dies:

Infrastruktur verbessern

Eine erneuerbare Energieversorgung setzt voraus, dass wir Energie effizienter einsetzen. Infrastrukturmassnahmen steigern die Effizienz des gesamten Energiesystems.

Bevölkerung sensibilisieren

Die Energiezukunft betrifft uns alle. Informationsveranstaltungen helfen bei der Beratung und Sensibilisierung und ermöglichen es, Bevölkerung und Unternehmer in Projekte des Energieplans einzubeziehen.

Anreize schaffen

Je mehr mitmachen, desto eher gelingt der Energieplan. Anreize und Förderprogramme sollen die Rahmenbedingungen verbessern, um den Energiehaushalt zu optimieren und Energie nachhaltig zu nutzen.

Mit dem Koordinationsstand wird der Stand der Umsetzung von Massnahmen beschrieben. Die Bedeutungen und Abkürzungen sind in der folgenden Tabelle beschrieben.

Koordinationsstand	Bedeutung
Idee **ID**	Dieser Koordinationsstand steht offen, um spätere Projektideen der Bevölkerung in die Energieplanung aufnehmen zu können. Nach einer Überprüfung durch die Begleitgruppe kann die Idee an einen der folgenden Koordinationsstände zugeteilt werden.
Vororientierung **VO**	Es besteht Einigkeit über das betreffende Vorhaben der Massnahme. Die ersten Schritte sind definiert, der genaue Weg zum Ziel muss jedoch noch festgelegt werden. Die konkreten Folgen lassen sich noch nicht in genügendem Masse aufzeigen. Eine weitere Koordination ist notwendig. Vororientierungen verpflichten die Partner zu einer offenen, gegenseitigen Orientierung
Zwischenergebnis **ZE**	Die Planung bzw. die Koordination der Massnahme ist in Arbeit und hat bereits zu Zwischenergebnissen geführt. Die Akteure sind festgelegt und sind sich beispielsweise über Ziele und Vorgehen einig, während einzelne Fragen, wie z.B. Termine, Finanzierung, etc. noch offen sein können.
Festsetzung **FS**	Die Planung und Koordination der Massnahme wurde erfolgreich abgeschlossen und die Beteiligten sind sich inhaltlich einig, wie sie vorgehen wollen. Die finanziellen Auswirkungen des Vorhabens sind bekannt. Vorbehalten bleiben die Beschlüsse der finanzkompetenten Organe.
Umsetzung **US**	Die Massnahme ist in Umsetzung oder wurde bereits umgesetzt. Dies betrifft bestehende Anlagen oder Projekte, die belassen oder weitergeführt werden.

Tabelle 1: Beschreibung der Koordinationsstände

Bei der Umsetzung der Massnahmen sind verschiedene Akteure beteiligt. Die Beteiligung der Akteure ist in der Massnahmenmatrix definiert.

Die folgende Tabelle zeigt den Auszug aus der Massnahmenmatrix für die Gemeinde Mörel-Filet:

	Massnahmenbezeichnung	Sensibilisierung	Anreiz	Infrastruktur	Koordinationsstand	**Beteiligte Akteure:** Gemeinde	EnBAG AG	Weitere EVU's	Energieplaner	Forstbetriebe	KVA	Energiestadt	Energieberatung Oberwallis
	Allgemeines												
M-01	Plattform Energieplan für Private und Gemeinden	x			US	x	x		x				
M-02	Jährliches Forum zum Energieplan	x			VO	x	x	x	x	x	x	x	x
M-03	Informationsveranstaltungen energetische Gesamtsanierungen / PV	x			VO	x	x		x				x
M-04	Vorgehensberatung Heizungsersatz	x			VO	x	x		x				x
M-05	Heizungsfernsteuerung Zweitwohnungen		x		VO	x	x		x				x
M-06	Label Energiestadt	x	x	x	US	x	x					x	
M-07	Vorbildfunktion öffentliche Gebäude und Anlagen	x			VO	x						x	
M-08	Effizienzmassnahmen KMU		x		VO	x	x		x				x
	Thermische Netze												
M-14	Wärmeverbund Mörel-Filet			x	US/ZE	x	x		x	x			
	Energieträger Wärme-/ Kälte												
M-24	Gebiete mit Prioritätenliste			x	VO	x	x		x	x			
	Elektrizität												
M-25	Photovoltaik Förderung		x		US	x	x						
M-26	Photovoltaik gemeinschaftliche Beschaffung		x	x	VO	x	x						
M-28	Grosswasserkraft			x	US	x	x	x					
	Mobilität												
M-30	Konzeption öffentliche Ladestationen			x	VO	x	x						x
	Controlling												
M-31	Controlling Massnahmenumsetzung	x	x	x	VO	x	x	x	x	x	x	x	x

Tabelle 2: Massnahmen der Gemeinde Mörel-Filet.

Die einzelnen Massnahmen werden in den Massnahmenblättern beschrieben. Dies ist ein weiteres Dokument des Energieplans, welches eine Gesamtsicht aller Massnahmen für die Gemeinden darstellt und beschreibt.

7 Soll-Zustand

7.1 Energiebedarf

Durch die energie- und klimapolitischen Ziele von Bund und Kanton sowie den Massnahmen des Energieplans soll die Sanierungsrate gesteigert und die Energieeffizienz erhöht werden. Dadurch wird sich der Energiebedarf senken.

Gleichzeitig wird jedoch der Energiebedarf für Wärme, Elektrizität und Mobilität durch den Bevölkerungsanstieg zunehmen (Abbildung 13 Bevölkerungsentwicklung Gemeinde Mörel-Filet).

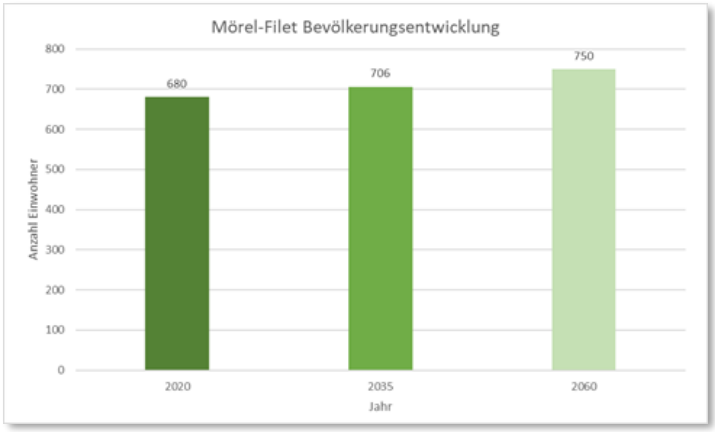

Abbildung 13: Angaben der Gemeinde Mörel-Filet zur Bevölkerungsentwicklung

Es ist eine Steigerung der Sanierungsrate von heute ca. 1% auf ca. 1.7% pro Jahr anzustreben, um die kantonalen Ziele bis 2035 erreichen zu können. Dies stellt eine enorme Herausforderung dar, welche als Chance angesehen werden muss.

Der Wärmebedarf soll sich von 2020 bis 2035 um ca. 20% reduzieren (Abbildung 14). Einbezogen ist hier eine Zunahme durch die Bevölkerungsentwicklung und eine Reduktion anhand der Sanierungsrate von 1.7% pro Jahr. Als Vergleich: Die Reduktion entspricht umgerechnet rund 50 Gesamtsanierungen von energetisch schlechten Einfamilienhäusern in diesen 15 Jahren.
Die prozentuale Reduktion resultiert aus den ambitionierten kantonalen Zielen in diesem Zeitraum.

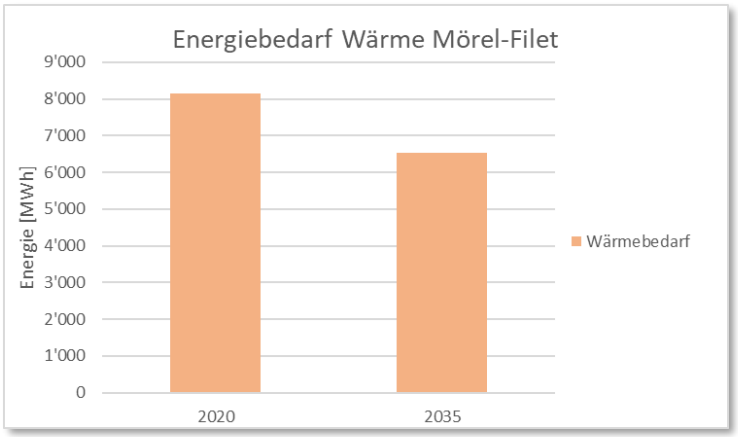

Abbildung 14: Energiebedarf Wärme für Mörel-Filet 2020 und 2035

Der Elektrizitätsbedarf wird sich bei konsequenter Umsetzung der Energiestrategien von Bund und Kanton im selben Zeitraum um ca. 11% reduzieren. Entgegen der Sanierungsrate wirkt sich die Zunahme durch die Bevölkerungsentwicklung, der E-Mobilität und von Wärmepumpen stark aus. Als Vergleich: Die zu reduzierende Elektrizitätsmenge entspricht dem Energiebedarf von rund 104 durchschnittlichen Einfamilienhäusern.
Die kantonalen Ziele bis 2035 können jedoch trotzdem erreicht werden.

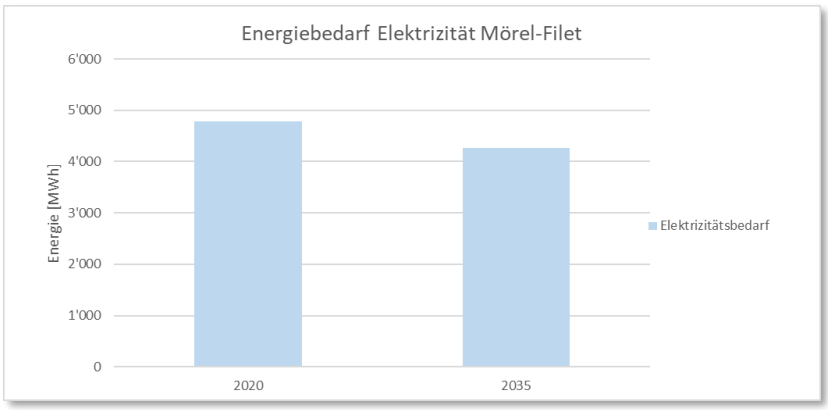

Abbildung 15: Elektrizitätsbedarf Mörel-Filet für 2020 und 2035

7.2 Energieversorgung

Die Wärmeversorgung soll durch die Erhöhung der Sanierungsrate zu einer Versorgung mit höherem Anteil an erneuerbarer und einheimischer Energie transformiert werden.

Neue und sanierte Ein- und Mehrfamilienhäuser werden zukünftig vor allem mittels Wärmepumpen beheizt. Durch den Wärmeverbund sollen grössere Öl- und Elektroheizungen substituiert werden.
Der fossile Anteil der Wärmeversorgung reduziert sich daher bis 2035 auf rund 30% (Abbildung 16).

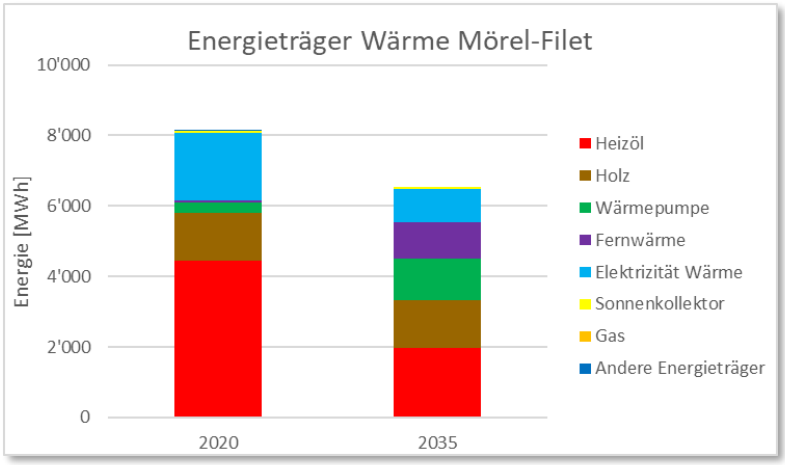

Abbildung 16: Energieträgeraufteilung Wärme Mörel-Filet 2020 und 2035

8 Schlussfolgerung

Das wichtigste Handlungsfeld ist die massive Steigerung der Sanierungsrate. Dadurch soll der Energiebedarf reduziert und durch Gesamtsanierungen (Gebäudehülle inkl. Ersatz von Wärmeerzeugungen) eine erneuerbare Wärmeversorgung erreicht werden. Wird die Sanierungsrate nicht wie berechnet gesteigert und somit weitergefahren wie bisher, so können die kantonalen Ziele nicht erreicht werden.

Um die Ziele von Bund und Kanton zu erreichen bedeutet dies für Mörel-Filet im Konkreten:

- Steigerung der Sanierungsrate von 1% auf 1.7% pro Jahr
- Ersatz von rund 52% der elektrischen Direktheizungen in den nächsten 15 Jahren
- Ersatz von rund 56% der Ölheizungen in den nächsten 15 Jahren

Diese ambitionierten Zahlen zeigen sich nicht nur bei Mörel-Filet. Für alle Gemeinden und die gesamte Gesellschaft stellen die zu tätigenden Massnahmen am Gebäudepark grosse Herausforderungen dar. Gute Zusammenarbeit und gegenseitige Unterstützung aller Akteure bei der Massnahmenumsetzung wird einiges zur Erreichung des ambitionierten Sollzustandes beitragen. Durch proaktives Handeln und kreativ angepasste Lösungen kann sich die Gemeinde nicht nur rechtzeitig für die Zukunft rüsten, sondern wird dadurch auch auf der Gewinnerseite sein.

Wie bereits erwähnt, ist das Factsheet für die Gemeinde Mörel-Filet ein Dokument innerhalb des Energieplanes Brig-Aletsch-Goms. Weitere Dokumente, welche die Gemeinde Mörel-Filet betreffen, sind die Energieplankarte und der überkommunale Erläuterungsbericht sowie die Massnahmenblätter, welche die Massnahmen für alle 13 Gemeinden koordiniert darstellen.