



Klima- und Energie-  
Modellregionen  
Wir gestalten die Energiewende



# Umsetzungskonzept Klima- und Energie-Modellregion Hall und Umgebung



## KEM Hall und Umgebung



Absam Gnadewald Hall Mils Rum Thaur

Geschäftszahl: C145458

Joachim Nübling, Modellregions-Manager (MRM)  
Marktgemeindeamt Rum, Rathausplatz 1, A-6063 Rum  
0512/24511-155  
joachim.nuebling@rum.gv.at  
www.rum.gv.at

Rum, im Juni 2022

## Vorbemerkung zur KEM Hall und Umgebung

*Die Gemeinden des Tiroler Planungsverbandes 16 haben sich im Frühjahr 2021 für die Gründung einer Klima- und Energie-Modellregion entschieden. Die Region verfügt bereits über einzelne e5- und Klimabündnis-Gemeinden. Aufbauend auf diesem Erfahrungsschatz erarbeiten die Gemeinden gemeinsam eine enkeltaugliche Region mit dem Schwerpunkt nachhaltiger Energie und Mobilität.*

*Die vielfältige Region mit Hall in Tirol als historischem Zentrum verbindet sowohl landwirtschaftlich und gewerblich-industrielle Tätigkeit als auch einen ausgeprägten Dienstleistungssektor. Die Siedlungsgebiete liegen auf erhöhten Schwemmkegeln und Terrassen am Fuße des Karwendelgebirges und werden von einem ganzjährigen Sonnenreichtum begünstigt.*

*Die Förderung lokaler Energieversorgung auf Basis Erneuerbarer Energien bildet zusammen mit Energie-Einsparungsmaßnahmen das zentrale Element. Ein weiterer Fokus richtet sich auf die Mobilität in der Region. Klimafitte Ansätze wie sanfte e-Mobilität oder die Errichtung einer multimodalen Infrastruktur werden flächendeckend umgesetzt. Hinzu kommen die Förderung einer regionalen Kreislaufwirtschaft sowie regionale Abfallgipfel zum sinnvollen Umgang mit Wertstoffen und zur Vermeidung von Abfällen.*

*Die Marktgemeinde Rum tritt als Vertretungsgemeinde für alle Belange der KEM Hall und Umgebung auf.*

*Das vorliegende Konzept ist das Ergebnis eines breit angelegten Partizipationsprozesses mit Teilnehmer\*innen aus der Bevölkerung, der heimischen Wirtschaft, der Lokalpolitik sowie Fachleuten aus dem Energie- und Umweltbereich. Die Sicherstellung, dass die Maßnahmen auf einer breiten Akzeptanz basieren und eine nachhaltige Wirkung haben, ist für den Planungsverband ein wesentlicher Aspekt.*

# Inhalt

Inhalt .....	3
<b>1. Standortfaktoren .....</b>	<b>5</b>
1.1 Ausgangssituation .....	5
1.2 Charakterisierung der Region .....	5
1.3 Bevölkerungsstruktur .....	7
1.4 Verkehrssituation .....	8
1.5 Wirtschaftliche Ausrichtung der Region .....	13
1.6 Bestehende Strukturen .....	14
<b>2. Stärken-Schwächen-Analyse .....</b>	<b>15</b>
2.1 Stärken - Schwächen Profil mit Chancen und Risiken.....	15
2.2 Bisherige Klimaschutzaktivitäten in der Region.....	19
<b>3. Energie-Ist-Analyse, Potentialanalysen und CO<sub>2</sub>-Bilanzen .....</b>	<b>20</b>
3.1 Bereitstellung von Energie .....	20
3.1.1 Photovoltaik .....	21
3.1.2 Solarthermie.....	23
3.1.3 Wasserkraft .....	24
3.1.4 Erdwärme / Umgebungswärme .....	27
3.1.5 Biomasse .....	27
3.1.6 Nah-/Fernwärme .....	28
3.1.7 Erdgasversorgung.....	30
3.2 Energiebedarf.....	30
3.2.1 Wohnen.....	32
3.2.2 Land- und Forstwirtschaft .....	34
3.2.3 Industrie und Gewerbe.....	35
3.2.4 Dienstleistungssektor .....	37
3.2.5 Mobilität.....	38
3.2.6 Gasverbrauch .....	39
3.2.7 Stromverbrauch.....	39
3.2.8 Zukunftsszenario der Treibhausgasemissionen 2050.....	41
3.2.9 Fazit .....	43
3.3 Ableitung von Entwicklungspotenzialen.....	43
3.3.1 Potentiale im Bereich der Energieeffizienz.....	43
3.3.2 Potentiale im Bereich Erneuerbare Energien .....	45
3.3.3 Potentiale im Bereich Mobilität.....	49

<b>4. Strategien, Leitlinien, Leitbilder.....</b>	<b>50</b>
4.1    Leitbild und Leitsätze.....	51
4.2    Energiepolitisches Leitbild.....	52
4.3    Inhaltlich-programmatische Ziele.....	53
4.4    Darstellung der Strategien zur Reduzierung der Schwächen und Erreichung der Ziele .....	55
4.5    Energiepolitische Ziele.....	55
4.6    Perspektiven der Weiterführung.....	57
<b>5. Managementstrukturen.....</b>	<b>58</b>
5.1    Modellregions-Management.....	58
5.2    Trägerschaft und Struktur .....	58
5.3    Partner*innen .....	59
<b>6. Maßnahmenpool mit priorisierten umzusetzenden Maßnahmen .....</b>	<b>60</b>
6.1    Maßnahme 1: Öffentlichkeitsarbeit, Bewusstseinsbildung und Vernetzung.....	60
6.2    Maßnahme 2: Photovoltaik auf öffentlichen Gebäuden .....	62
6.3    Maßnahme 3: Ausbau Erneuerbare Energien und Raus-aus-Öl-und-Gas.....	63
6.4    Maßnahme 4: Gebäudesanierung und Energieeffizienzmaßnahmen .....	64
6.5    Maßnahme 5: Energiemonitoring .....	65
6.6    Maßnahme 6: Energiesparmaßnahmen bei Beleuchtung .....	66
6.7    Maßnahme 7: Klimafitte Mobilität .....	67
6.8    Maßnahme 8: Radverkehr .....	68
6.9    Maßnahme 9: Bewegte Schulwege .....	69
6.10   Maßnahme 10: Abfall: Vermeidung, Kreislaufwirtschaft und Recycling.....	70
6.11   Erfolgsindikatoren .....	72
6.12   Übersicht und Zeitachse der Maßnahmen .....	74
<b>7. Partizipation, Öffentlichkeitsarbeit.....</b>	<b>75</b>
<b>8. Absicherung der Umsetzung, Akzeptanz und Unterstützung der Gemeinden .....</b>	<b>76</b>
Beschluss des Umsetzungskonzeptes.....	76
<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>77</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>78</b>

# 1. Standortfaktoren

## 1.1 Ausgangssituation

Die Klima- und Energie-Modellregion Hall und Umgebung erstreckt sich über insgesamt sechs Gemeinden aus dem nord-östlichen Gebiet des Bezirk Innsbruck Land. Die Region grenzt unmittelbar an die Tiroler Landeshauptstadt Innsbruck. Teilnehmende Gemeinden sind Absam, Gnadewald, Hall, Mils, Rum und Thaur. Diese sechs Gemeinden bilden bereits den Planungsverband 16, welcher wiederum mit den weiteren an Innsbruck grenzenden Verbänden im Planungsverband Innsbruck und Umgebung (PIU) organisiert ist. Diese Strukturierung unterstreicht die Bedeutung des Austauschs zwischen der Landeshauptstadt und den Gemeinden im umliegenden „Speckgürtel“ und Naherholungsgebiet.

Als Trägerorganisation der KEM Hall und Umgebung fungiert die Marktgemeinde Rum mit Sitz des Modellregion-Managements im Gemeindeamt.

## 1.2 Charakterisierung der Region

Der Planungsverband Hall und Umgebung stellt sich als kleinstrukturiertes Gebiet mit ländlichen Gebieten am Fuße des Karwendelgebirges sowie urbanen und industriell-gewerblichen Gegenden vor allem im Talboden des Inntals dar. Charakteristisch ist zudem die süd- und damit sonnenbegünstigte Mittelgebirgslage in unmittelbarer Nähe zur Landeshauptstadt Innsbruck.

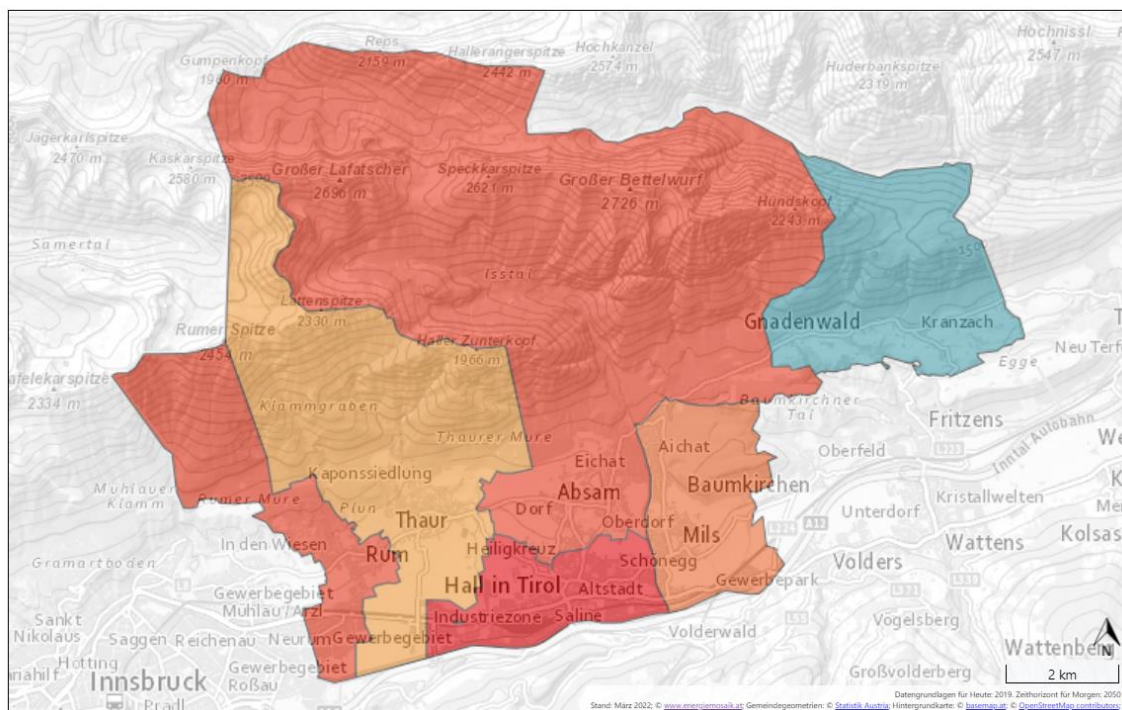


Abbildung 1: Die sechs Gemeinden der Region von West nach Ost: Rum, Thaur, Absam, Hall, Mils, Gnadewald <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Abart-Heriszt et al. (2022). Energiemosaik Austria

Die Gemeinden, die im „Speckgürtel“ der Landeshauptstadt liegen, sind sehr unterschiedlich in ihrem Charakter, aber doch eng miteinander verflochten. Die Region erstreckt sich vom Talgrund der Inntalfurche über die süd-exponierte Mittelgebirgslage am Fuße des Karwendelgebirges. Urban-kulturelle (Hall, Rum) und ländlich geprägte Gebiete (Gnadenwald, Mils, Absam) sind ineinander verzahnt. Der Naturpark Karwendel, das Halltal und das erhöht gelegene Gnadenwalder Plateau sind ein viel besuchter Naherholungsraum für die Bevölkerung des Tiroler Zentralraums. Insbesondere am Fuße des Karwendelgebirges oberhalb der Ortschaften befinden sich ausgedehnte Wanderwege jeglicher Schwierigkeit. Durch die Region führt der Jakobsweg durch verschiedenste Landschaftsarten. Im Erholungsgebiet Absam-Gnadenwald führt im Winter eine Loipe auf einer Strecke von etwa zehn Kilometern durch die Landschaft auf 850 bis 890m Höhe. Eine Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr ist nur teilweise gegeben, wodurch Freizeitaktivitäten in der Natur mit einem hohen Individualverkehrs-Aufkommen einhergehen.

Das Gebiet ist ferner durch seine Kleinstrukturiertheit gekennzeichnet. Die Ortskerne und Siedlungsgebiete der Dörfer haben ländlichen Charakter und liegen auf erhöhten Schwemmkegeln und Terrassen.

Die Stadt Hall, vorwiegend im Talboden gelegen, bildet mit den zahlreichen Einrichtungen im Dienstleistungs-, Bildungs- und Sozialbereich das Zentrum des Raumes. Mit der geschichtsträchtigen Haller Altstadt und vielfältigen Veranstaltungen in Hall und Rum gibt es auch ein starkes kulturelles Angebot.

Die Gesamtfläche der Region umfasst 105,52 km<sup>2</sup>, rund 25% davon sind Dauerbesiedlungsraum. Das Gebiet erstreckt sich vom Inn (574 m Höhe) bis zu den Almen auf über 1500 m Seehöhe, die an den Südhängen des Karwendelgebirges liegen, welches sich bis auf über 2.700m Seehöhe erhebt. Das Gebiet weist 37,98 km<sup>2</sup> (36%) Naturschutzgebiet und 31,38 km<sup>2</sup> (30%) Landschaftsschutzgebiet aus.

Vor allem im Talboden haben sich großausgedehnte Industriezonen gebildet.

Die Anzahl der Betriebe und die wirtschaftliche Aktivität in den Gemeinden spiegelt sich auch in einem entsprechenden Energieverbrauch wieder. Die Energieversorgung erfolgt über die landeseigene EVUs TIWAG/TIGAS, in der Nähe der Stadt Innsbruck über Innsbrucker Kommunalbetriebe IKB oder in der Stadt Hall und angrenzend über die Haller Stadtwerke. Dabei wird ein Mix aus regenerativen und fossilen Energien zur Verfügung gestellt. Das Fernwärmenetz der TIGAS verläuft ebenfalls im Talboden von Wattens nach Innsbruck. Einige Betriebe wie die Haller Rohre speisen ihre Abwärme bereits in das Tiroler Fernwärmenetz ein.

### **Geologie**

Die Region liegt im westlichen Teil der Ostalpen und reicht von den nördlichen Kalkalpen bis zum Inn am Talboden des Unterinntals. Die Geologie setzt sich aus Sedimentgestein, insbesondere Kalk- und Dolomitgestein zusammen. Das Unterinntal wurde durch den Rückzug der Gletscher am Ende der letzten Eiszeit mit einer Schotterdecke aufgefüllt. Der Inn schnitt sich in diese ein und formte somit das heutige breite Trogtal. In Richtung Norden begrenzen die Nördlichen Kalkalpen mit dem Karwendelgebirge das Inntal in diesem Gebiet. Der „Große Bettelwurf“ mit 2726m stellt die höchste Erhebung der Region Hall und Umgebung dar. Bei der Inntalstörung handelt es sich im Tiroler Unterland östlich von Innsbruck um eine geologische Seitenverschiebung mit unmittelbarer kinematischer Verbindung zum geologischen Bereich der spröden Brenner-Abschiebung. Diese Störung trennt über weite Bereiche die nördlichen Kalkalpen von den zentralalpinen Einheiten. In dieser Lage ist ein gehäuftes Auftreten von Erdbeben festzustellen. Rund 30% aller Erdbeben Österreichs ereignen sich in diesem Bereich des Inntals und den östlichen Stubai Alpen. Die Stadtgemeinde Hall in Tirol liegt dadurch in der höchsten Erdbebengefährdungszone nach Bodenbeschleunigung Österreichs. In der

Zone 4 ist besondere Vorsicht bei der Ausführung von Gebäuden geboten, da dort die Bodenbeschleunigung  $1\text{m/s}^2$  überschreiten kann.

### **Klima**

Im Gemeindegebiet gibt es keine Wettermessstation, sodass keine exakten Klimadaten für die Region Hall und Umgebung angeführt werden können. Durch die unmittelbare Nähe zur Landeshauptstadt Innsbruck kann das Klima der Region mit der Messstation bei der Universität Innsbruck allerdings gleichgesetzt werden. Die Region liegt in der gemäßigten Klimazone und im Zwischengebiet des trockeneren inneralpinen Talklimas im Oberinntal und dem etwas feuchteren Talklima im Tiroler Unterland. Dies ist am gesamten Jahresniederschlag von etwa 900mm der Messstation Innsbruck zu erkennen, der deutlich unter den Niederschlagsmengen der Messstationen im Unterinntal liegt. Der Raum von Innsbruck gilt als klimabegünstigt, da die mittleren Jahrestemperaturen in jeder Höhenlage um ca.  $2^{\circ}\text{C}$  über dem österreichischen Durchschnitt liegen. Dies ist einerseits auf den durch das Karwendelgebirge gewährleisteten Schutz gegen Norden und andererseits auf die starken Einflüsse des warmen Südwindes, des Föhns, zurückzuführen. Dieser tritt durch das nach Süden hin offene Wipptal im Raum Innsbruck besonders in Erscheinung.

### **Hydrologie**

Hydrologisch stellen die Fließgewässer für die Region Hall und Umgebung im Osten und Süden natürliche Grenzen zu den Nachbargemeinden dar. Der Verlauf der Fließgewässer ist zum einen geologisch bedingt, zum anderen vom Menschen baulich beeinflusst. In der Region gibt es keine stehenden Gewässer. Der Arzler Bach verläuft vom Stadtteil Arzl in Innsbruck weitgehend vollständig kanalisiert parallel zum Inn ostwärts. Im Westen von Hall in Tirol durchquert der Arzler Bach das Gewerbe- und Industriegebiet, bis nordöstlich der Lorettostraße der Kienzachbach einmündet. Im Gemeindegebiet von Hall in Tirol wird der Bach als „Haller Gießen“ bezeichnet und ist teilweise verrohrt. Der Amtsbach wird vom Bachwasserkraftwerk Halltal an der Walderstraße im Gemeindegebiet von Absam gespeist. Der Kienzachbach entspringt in der Gemeinde Thaur und verläuft oberirdisch bis zum Ziegelweg. Im Bereich des Betriebsareals am Kasernenweg verläuft der Bach nach Süden teilweise verrohrt bis zur Einmündung in den „Haller Gießen“ westlich der Trientlstraße. Im Bereich des Kienzachbaches besteht eine Gefährdung durch Hochwasser. Der Thaurer Langenbach mündet südöstlich des Siedlungsgebietes der Gemeinde Thaur in ein beim Sportplatz situiertes Versickerungsbecken. Bei Vollerfüllung des Beckens wird das Überwasser über den Hochwasserentlastungskanal Thaur-Hall im Bereich der Geppertstraße in den Inn eingeleitet. Das mit Abstand größte Fließgewässer in der Region ist der Inn, der die Region im Süden begrenzt. Die historische Bedeutung als Transportweg ist heute nicht mehr vorhanden. Durch den unregelmäßigen Pegelstand geht bei Unwettern vom Inn eine Hochwassergefahr aus. Der Salzbergbach entspringt am Salzberg im Bereich der ehemaligen Stollen der Saline im Halltal im Gemeindegebiet von Absam. Auf Höhe St. Magdalena mündet der Issbach in den Salzbergbach. Ab der Walder Brücke wird der Salzbergbach Weißenbach genannt. Er bildet eine natürliche Grenze zwischen der Stadtgemeinde Hall in Tirol und der Gemeinde Mils. In der Unteren Lend mündet er in den Inn. Im Bereich des Weißenbaches besteht eine Gefährdung durch Hochwasser.

## **1.3 Bevölkerungsstruktur**

Die Region verzeichnet seit Jahren ein überdurchschnittliches Wachstum. Die aktuell 40.360 Einwohnerinnen und Einwohner teilen sich wie folgt auf die 6 Gemeinden auf:

Absam	
Gnadenwald	826
Hall in Tirol	14243
Mils	4549
Rum	9311
Thaur	4112
Gesamt	40360

Im Vergleich zu 1961 nahm die Bevölkerungszahl bis 2022 um 83% zu. Die Statistik von 2021 zeigt, dass 15% der Bevölkerung unter 15 Jahren, 65% zwischen 15 und 64 Jahren und 20% 65 und älter sind. Der Ausbildungsgrad (Abschluss Höhere Schule, Hochschule) liegt über dem Tirol-weiten Durchschnitt. Die Nähe zur Landeshauptstadt, die sonnenexponierte Lage sowie die vielfältigen Arbeits- und Freizeitmöglichkeiten machen das Gebiet zu einer beliebten Wohngegend.

Die attraktive Wohnlage und gute Wirtschaftssituation führt dazu, dass die großen Siedlungsgebiete der Gemeinden teilweise nahtlos ineinander übergehen.

Ein Teil der Bewohner\*innen pendelt für Arbeits- und Bildungszwecke primär in den Raum Innsbruck, in weiter entfernte Gebiete von Nordtirol, als auch nach Südtirol.

## 1.4 Verkehrssituation

Aufgrund der Stadtnähe ist die Anbindung an das öffentliche Personennahverkehrsnetz (ÖPNV) verhältnismäßig gut. Im Talgrund verläuft die Eisenbahnverbindung, die höher gelegene Orte sind mit Bussen an den ÖPNV angebunden. Dennoch spielt der Individualverkehr eine große Rolle, die Inntal-Autobahn (A12), die ebenfalls in der Inntalfurche verläuft, ist durch Pendler- und Transitverkehr regelmäßig stark belastet. Mit den beiden Autobahnanschlussstellen Hall-Mitte und Hall-West verfügt die Region gleich über 2 Autobahn-Anschlussstellen. Nach Westen und Osten ist die Region durch die Tiroler Straße (B171) an das überregionale Straßennetz angebunden. Im Norden erhöht verlaufend ergänzt die Dörferstraße (L8) die Anbindung der Region an die Landeshauptstadt Innsbruck.

### Motorisierter Individualverkehr

In der Region ist der motorisierte Individualverkehr sehr stark ausgeprägt. Aufgrund der räumlichen Nähe zu der Landeshauptstadt Innsbruck kommt es zu einem hohen Pendler\*innenverkehr und damit einhergehend zu einem hohen Verkehrsaufkommen, was sich auch in den Verkehrszählungen für das Jahr 2019 widerspiegelt. So wurden an den Zählstellen in der Region Hall und Umgebung ein tägliches Verkehrsaufkommen mit einem Maximum von 30.071 Autos auf der B171 in Thaur im Jahr 2019 beobachtet.<sup>2</sup> Dabei pendeln täglich 17.281 Personen in die KEM Gemeinden ein und 15.383 aus den KEM Gemeinden aus, womit sich ein positiver Pendler\*innensaldo von 1.968 Personen ergibt.<sup>3</sup>

Insgesamt waren in der KEM-Region im Jahr 2021 22.316 PKWs zugelassen. Davon waren 20.931 Fahrzeuge reine Verbrenner, 919 hybrid elektrisch angetrieben und 466 Fahrzeuge rein elektrisch angetrieben. Aus diesen Zahlen kann geschlossen werden, dass mehr als jede\*r zweite Einwohner\*in der Region Hall und Umgebung ein Auto besitzt.

<sup>2</sup> Amt der Tiroler Landesregierung (2021). Verkehr in Tirol Bericht 2020

<sup>3</sup> Amt der Tiroler Landesregierung (2021). Statistik 2021





Abbildung 2: PKW- und Gesamt-KFZ-Bestand in den Gemeinden pro 1.000 Einwohner\*innen

Darüber hinaus lässt sich festhalten, dass die Elektrifizierung der PKW-Flotte in der Region kaum fortgeschritten ist mit 2,1% Elektro-Anteil und 4,1% Hybrid-Anteil.<sup>4</sup> Während PKWs mit Benzinmotoren stagnieren und Dieselantriebe im Bestand leicht abnehmen, zeigen Elektro- und Hybridfahrzeuge bereits hohe Wachstumsraten mit 77% und 101%. Weitere erfasste Antriebsarten stagnieren bei etwa 200 Fahrzeugen und liegen somit unter 1% der Fahrzeugflotte. Insgesamt nahm der PKW-Bestand von 2020 bis 2021 um 1,3% zu. Der Gesamt KFZ-Bestand nahm von 33.745 im Jahr 2020 auf 34.517 im Jahr 2021 und somit um 2,3% zu. Dies ist hauptsächlich auf eine Zunahme von 22,7% bei Sattelzugfahrzeugen, von 16,7% bei Omnibussen und von 12,7% bei Reisemobilen zurückzuführen.

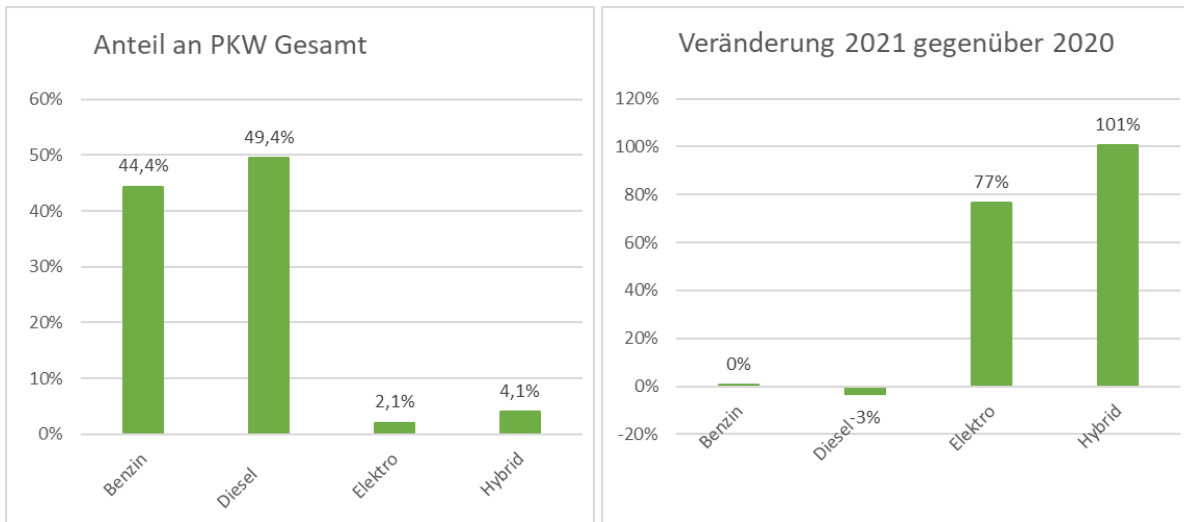


Abbildung 3: Anteil der einzelnen Antriebsarten (2021) und deren Entwicklung

<sup>4</sup> Land Tirol Abteilung Statistik und Raumordnung (2021): KFZ Zulassungen 2020

## Öffentlicher Nahverkehr

Zwischen der Tiroler Straße (B171) und dem Inn verläuft die Eisenbahntrasse der ÖBB Infrastruktur AG. Über den Frachtenbahnhof der Stadt Hall ist die Region an das Schienennetz angebunden. Die Autobahn sowie die Eisenbahntrasse bilden dabei ein Teilstück der TEN (Transeuropäische Netze) auf der Route Skandinavien – Mittelmeer. Den Auswirkungen durch den Transitverkehr der Autobahn kommt hierbei wesentlich mehr Bedeutung zu, da es für die Eisenbahn bereits einen Umfahrungstunnel für den Großraum Innsbruck gibt. In der KEM-Region Hall und Umgebung befinden sich 3 Anbindungen an den Personen-Schienenverkehr. Neben dem „Bahnhof Hall in Tirol“ gibt es die beiden Haltestellen „Hall-Thaur“ und „Bahnhof Rum“.

Der Bahnhof Hall in Tirol wurde von der ÖBB im Zuge zahlreicher Bahninfrastrukturprojekte im Jahre 2019 erneuert. Neben der Schaffung von Barrierefreiheit wurden ein Personentunnel sowie Überdachungen neu errichtet.



Abbildung 4: Bahnhof Hall in Tirol Zugangsbauwerk von 2017

Fotos: ÖBB

Die Haltestelle „Hall-Thaur“ wurde im Dezember 2017 eröffnet, um die Industriezone Hall-Thaur an den Personen-Schienenverkehr anzubinden.

Die Haltestelle „Bahnhof Rum“ befindet sich derzeit im Umbau zur Mobilitätsdrehscheibe mit Anbindung an die Tram- bzw. Regionalbahn Innsbruck von Rum bis Völs.

Im Dezember 2019 wurde in der Region Hall und Umgebung vom Verkehrsverbund Tirol (VVT) gemeinsam mit dem Planungsverband ein neu ausgearbeitetes Mobilitätskonzept eingeführt. Ziele waren weniger Lücken im Takt, eine optimierte Linienführung, ein erweitertes Angebot an Samstagen, ein stabilerer Fahrplan und verbesserte Umsteigezeiten vom Zug auf den Bus. In Abbildung 5 ist der Liniennetzplan Hall in Tirol und Umgebung dargestellt.

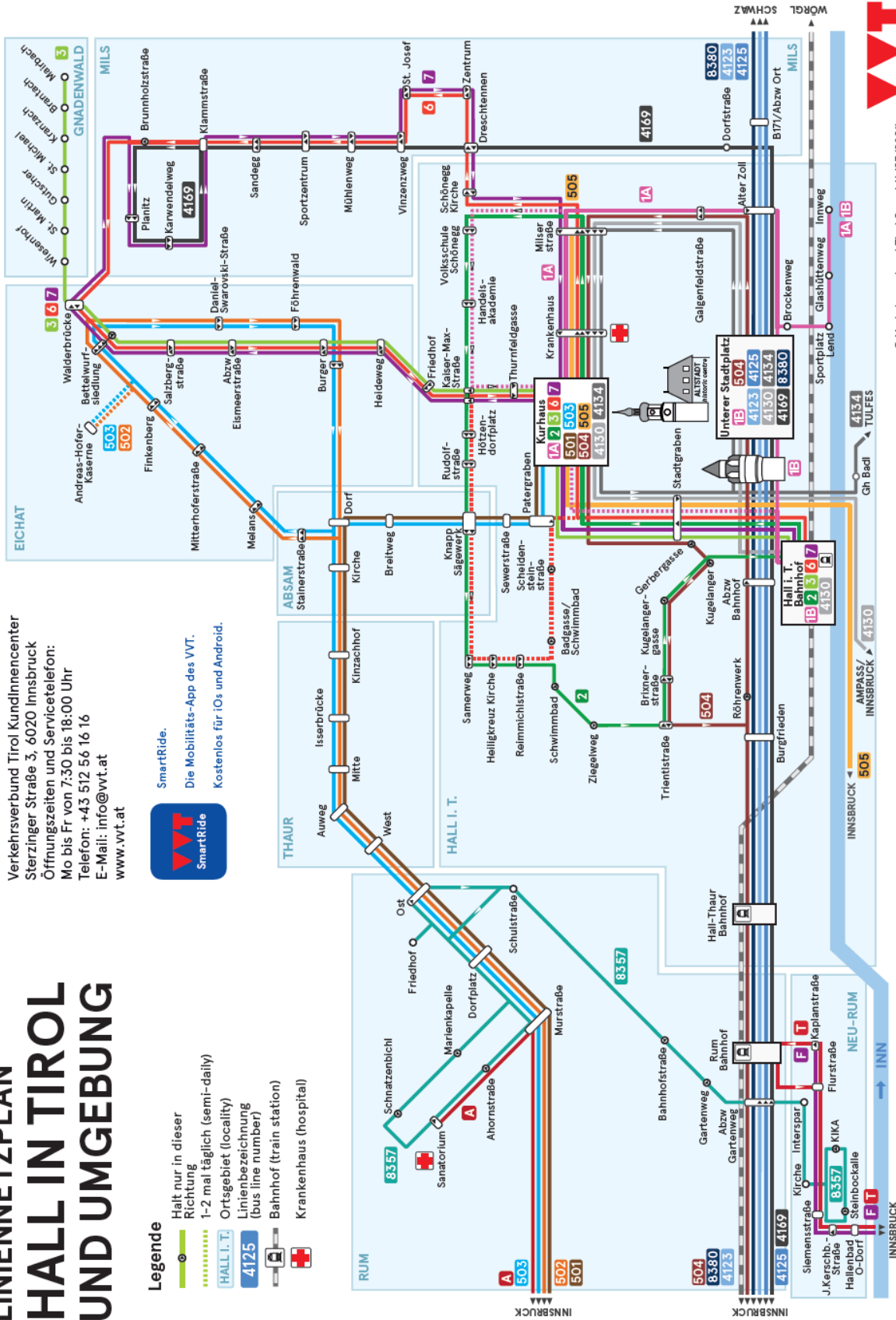
# LINIENNETZPLAN HALL IN TIROL UND UMGEBUNG

- Legende**
- Halt nur in dieser Richtung
  - 1-2 mal täglich (semi-daily)
  - Ortsgebiet (locality)
  - HALL I. T.
  - Linienbezeichnung (bus line number)
  - Bahnhof (train station)
  - Krankenhaus (hospital)

Verkehrsverbund Tirol KundInnencenter  
 Sterzinger Straße 3, 6020 Innsbruck  
 Öffnungszeiten und Servicetelefon:  
 Mo bis Fr von 7:30 bis 18:00 Uhr  
 Telefon: +43 512 56 16 16  
 E-Mail: info@vvt.at  
 www.vvt.at



SmartRide.  
 Die Mobilitäts-App des VVT.  
 Kostenlos für iOS und Android.



© Verkehrsverbund Tirol GesmbH (07/2021)

Abbildung 5: Liniennetzplan Hall in Tirol und Umgebung 2021/22<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Verkehrsverbund Tirol (2022). [www.vvt.at](http://www.vvt.at)

Trotz vieler Anstrengungen sind viele Randregionen weiterhin ohne öffentliche Anbindung, insbesondere am Wochenende und an Feiertagen. Dies widerspiegelt sich auch in der Anzahl verkaufter Dauerkarten. Diese liegen in den beiden am dichtesten bevölkerten Gemeinden Rum mit 378 und Hall mit 314 Dauerkarten pro 1.000 Einwohner\*innen am höchsten <sup>6</sup>, während deren PKW Bestand mit 527 in Rum und 519 in Hall am niedrigsten liegt (vgl. Abb. 6). Auf die gesamte Region betrachtet sind 31% der Einwohner\*innen im Besitz einer Dauerkarte (im Falle von Mehrfachbesitz ist der tatsächliche Prozentsatz entsprechend niedriger).

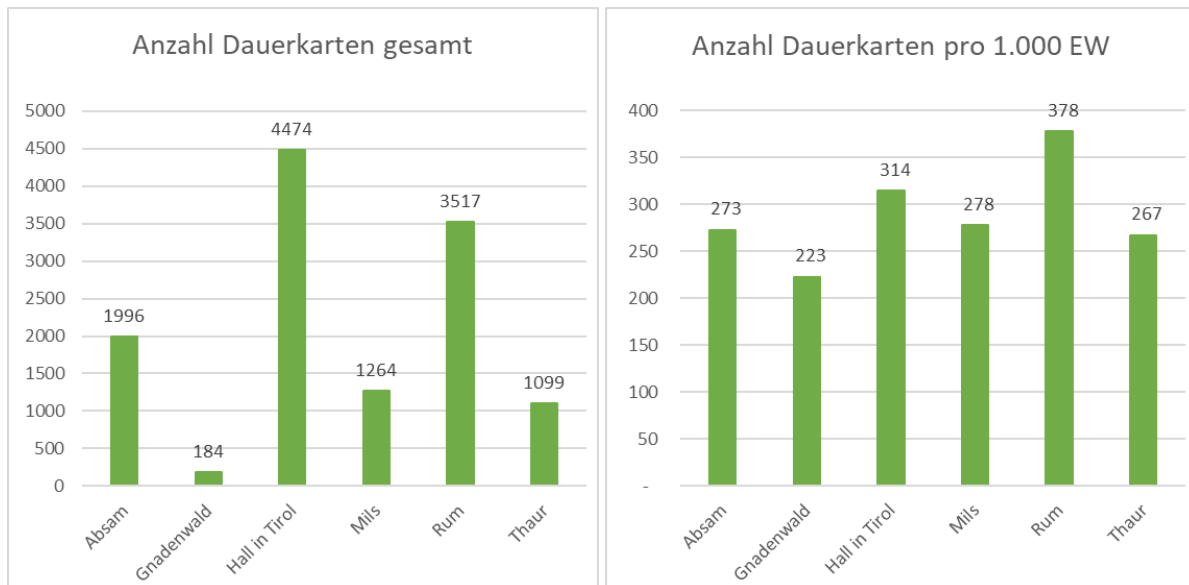


Abbildung 6: Anzahl der Dauerkarten für den öffentlichen Nahverkehr gesamt und bezogen auf 1.000 Einwohner\*innen

## Radverkehr

Dem teils starken Wachstum der Gewerbe- und Industriegebiete konnte die Verkehrs-Infrastruktur insbesondere für den Radverkehr nicht zur Genüge folgen. Nicht alle Verkehrsteilnehmer wurden berücksichtigt und so fehlen heute nach wie vor getrennte Radwege oder eine zufriedenstellende Anbindung an die öffentlichen Verkehrsmittel. Durch die Region Hall und Umgebung verläuft der Inntal-Radweg und wird großteils entlang des Inns geführt. Dieser meist gut ausgebaute Radweg hat eine Gesamtlänge von 520 km und verläuft vom Engadin bis nach Passau.

Ein immer wieder auftretendes Thema ist die Verkehrsverlagerung auf Nachbargemeinden. Obwohl gemeindeübergreifende Straßenprojekte von den beteiligten Gemeinden mitfinanziert werden, führen die Belastungen durch zusätzlichen Verkehr zu Unbehagen in der Bevölkerung. Abhilfe soll ein Ausbau des Radwegenetz schaffen. Im Zuge des Mobilitätskonzeptes (2019) wurde ein Radwegkonzept erstellt, welches sich bereits in der Umsetzung befindet und sowohl Verbindungen zwischen den Gemeinden als auch die Anbindung zur Landeshauptstadt Innsbruck vorsieht. Weiters bedarf es jedoch noch weiterer Lückenschließung und mehr räumlicher Trennung vom motorisierten Individualverkehr.

Genau in diesen Punkten ist die KEM Hall und Umgebung die richtige Einrichtung, um gemeindeübergreifend zu zufriedenstellenden und umweltfreundlichen Umsetzungen zu kommen.

<sup>6</sup> Verkehrsverbund Tirol (2022). Auskunft gegenüber Energie Tirol

## E-Carsharing und E-Ladepunkte

Vorreiter in der Region bezüglich Carsharing ist die e5-Gemeinde Mils. Hier wurden bereits 2018 in der Gemeinde 2 Elektrofahrzeuge zum Verleihen an Bürger\*innen und Gemeindeamts-Mitarbeiter\*innen angeschafft. Eine betreuende Person wurde eingerichtet und die Abwicklung über das Gemeindeamt organisiert. Seit Mai 2022 bietet auch die Stadt Hall ein Elektrofahrzeug über floMOBIL, einem Tiroler Car Sharing Service, an. Vorteil des Fahrzeuges von floMOBIL ist die unkomplizierte Buchung über ein Portal, bzw. eine Smartphone App. Dabei kann die Tarifgestaltung von der Gemeinde selbst gewählt werden. Beispielsweise kann ein Premium Tarif mit monatlicher Grundgebühr oder ein Standardtarif ohne Abonnement angeboten werden.<sup>7</sup> FloMOBIL kooperiert auch mit dem VVT und so kann mittels einem Portal oder einer App allein in Tirol auf bereits über 50 Fahrzeuge zugegriffen werden.

Öffentlich zugängliche Ladepunkte sind hauptsächlich entlang der B171 vorhanden. In den nördlichen Wohngebieten entlang der Dörferstraße sind in den Gemeinden Rum und Thaur keine Ladestationen vorhanden, und auch in der Gemeinde Gnadenwald gibt es noch keine öffentliche Ladestation.<sup>8</sup>

## 1.5 Wirtschaftliche Ausrichtung der Region

Die Region verfügt über einen gewerblich-industriellen Sektor, der vor allem entlang der Inntalfurche stark ausgeprägt ist, aber auch nahe der historischen Ortskerne gefunden werden kann.

In der Landwirtschaft dominiert der Gemüseanbau, der weit über die Standortregion hinaus Bedeutung hat, Zentrum ist hier Thaur.

Die Stadt Hall bildet mit den zahlreichen Einrichtungen im Dienstleistungs-, Bildungs- und Sozialbereich das Zentrum des Raumes mit folgenden höheren öffentlichen Bildungs-Einrichtungen:

Polytechnische Schule

Allgemeine Sonderschule

Öffentliches Gymnasium der Franziskaner

Bundeshandelsakademie

Bundeshandelsschule

Landesberufsschule für Floristen und Landschaftsgärtner

Landesberufsschule für Fotografen und Optiker mit angeschlossener HTL für Optometrie

Städtische Musikschule

UMIT - Private Universität für Gesundheitswissenschaften, Medizinische Informatik und Technik

AZW - Ausbildungszentrum West für Gesundheitsberufe der Tirol Kliniken GmbH

Des Weiteren befinden sich in der Region folgende Kinder- und Bildungs-Einrichtungen:

4 Mittelschulen

10 Volksschulen

4 Horte

21 Kindergärten

17 Kinderkrippen

Vor allem im Talboden der Region haben sich großausgedehnte Industriezonen gebildet, die einige Tiroler (produzierende) Leitbetriebe (Recheis Teigwaren, Felder KG, Fröschl, Hörtnagl, Tiroler Rohre ...)

---

<sup>7</sup> flo MOBIL (2022). Book your flo. <https://flo-mobil.com/en/book-your-flo>

<sup>8</sup> E-Tankstellen Finder (2022). <https://e-tankstellen-finder.com/at/de/elektrotankstellen>

beherbergen. Direkt angrenzend an Innsbruck verfügt Rum über eine große Gewerbezone mit weitläufigen Einkaufsflächen (Möbelhäuser, Autohäuser, Metro-Großeinkauf, etc.).

Insgesamt sind in der Region 22.303 Erwerbstätige registriert.<sup>9</sup> Dabei teilt sich die Zahl der Erwerbstätigen folgendermaßen auf die drei Sektoren auf: 352 Erwerbstätige sind im primären Sektor angestellt, 6.660 im sekundären Sektor und 16.480 im tertiären Sektor.

## 1.6 Bestehende Strukturen

Der Planungsverband 16 - Hall und Umgebung erstreckt sich über eine kleinstrukturierte, vielfältige Region. Seit der Gründung des Planungsverbands arbeiten die Gemeinden in der regionalen Entwicklung enger zusammen. Eine Vielzahl von gemeindeübergreifenden Projekten wurde bereits initiiert und umgesetzt (z.B., Schulzentrum in der Thurnfeldgasse, Sommerbetreuungsangebote, Streetwork Hall-Rum-Absam, Grünschnittdeponie Hall-Thaur, Tagespflegezentrum in Absam). Letztes bekanntes Projekt war die Erarbeitung eines regionalen Radwegekonzeptes für die Region, welches kurz- und mittelfristig umsetzbare Radverkehrsmaßnahmen zum Inhalt hat. Trotz der guten Beispiele gibt es viele Bereiche, in denen eine Abstimmung aber noch unzureichend stattfindet. Zudem wäre ein Austausch von gut funktionierenden Konzepten und Good Practice Beispielen wünschenswert. Gerade im Bereich Nachhaltigkeit und Klimaschutz kann eine bessere Abstimmung der Gemeinden zu Umsetzungsmaßnahmen mit größerer Wirksamkeit führen.

Auch einige Vereine und Organisationen haben sich bereits regional organisiert und zeigen auf, dass die Gemeinden eng miteinander verflochten sind.

Einige Gemeinden haben ein kostengünstiges Frauen-Nachttaxi gemeinsam eingeführt.

Die KEM Hall und Umgebung erstreckt sich über einen Teil der angedachten LEADER-Region Innsbruck Land. Die bereits gestartete Bewerbungsphase für die Periode 2023 bis 2027 wird durch den Planungsverband Innsbruck und Umgebung begleitet.

In der Region bestehen folgende weitere Gemeindeverbände und Verwaltungssprengel:

Abfallbeseitigungsverband Innsbruck-Land  
Gesundheits- und Sozialsprengel Hall in Tirol - Absam – Gnadental – Thaur – Mils  
Gemeindeverband Bezirkskrankenhaus Hall in Tirol  
Tourismusverband Hall-Wattens  
Standesamtsverband Hall in Tirol  
Staatsbürgerschaftsverband Hall in Tirol

Die Abwässer der Region werden zwei Abwasserentsorgungsanlagen zugeführt. Rumer Abwässer werden in die Kläranlage Innsbruck eingeleitet. Die anderen Gemeinden sind Teil des Abwasserverbandes Hall-Fritzens. Hierin betreiben die Stadtwerke Hall in Tirol GmbH im Auftrag der Stadtgemeinde Hall in Tirol die Abwasserentsorgungsanlagen. Hier werden Abwässer aus insgesamt 15 umliegenden Gemeinden gereinigt.

Auch im Bereich Trinkwassergewinnung arbeitet Rum mit der Trinkwasserversorgung von Innsbruck zusammen, während die anderen Gemeinden der Region teilweise vernetzt sind. Ferner besteht zwischen Rum und Thaur zusätzlich eine Notfall-Verbindungsleitung.

---

<sup>9</sup> Amt der Tiroler Landesregierung (2021). Statistik 2021

## 2. Stärken-Schwächen-Analyse

### 2.1 Stärken - Schwächen Profil mit Chancen und Risiken

Wohnen, Infrastruktur und Soziales	
<p><b>STÄRKEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Wohnqualität in der Nähe der Landeshauptstadt Innsbruck</li> <li>• Sonnige, ruhige Wohngegenden in und oberhalb des Inntales</li> <li>• Zahlreiche Einrichtungen im Dienstleistungs-, Bildungs- und Sozialbereich, Stadt Hall bildet das Zentrum</li> <li>• Ausreichend Altenbetreuungsplätze vorhanden</li> <li>• Gemeindeübergreifender Gesundheits- und Sozialsprengel</li> <li>• Großes Vereinsaufgebot (die Region hat etwa 250 Vereine) und reges Vereinsleben in der Region</li> <li>• Viele traditionelle Veranstaltungen für Einheimische und Touristen</li> <li>• Gutes Angebot an Infrastruktureinrichtungen wie Landeskrankenhaus Hall, die Private Universität für Gesundheitswissenschaften, Medizinische Informatik und Technik (UMIT Tirol), Bezirksgericht, Bildungseinrichtungen, etc.</li> <li>• Kulturangebot und Einrichtungen für alle Alters-Schichten (Kulturverein Stromboli, Sprachsalz Hall, KiWi Absam, FoRum Rum)</li> </ul>	<p><b>SCHWÄCHEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Immobilienpreise, auch aufgrund der räumlichen Nähe zur Landeshauptstadt. Besonders im letzten Jahrzehnt sind die Immobilienpreise stark gestiegen</li> <li>• Sehr hohe Grundstückspreise</li> <li>• Hohe Wohnungskosten und unzureichende Baulandmobilität</li> <li>• Siedlungsdruck, der auf beschränktem Raum lastet</li> <li>• Dorfcharakter wird zunehmend schwächer, wenig Austausch zwischen alteingesessener Bevölkerung und Neuzugezogenen</li> </ul>
<p><b>CHANCEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attraktive Lage der Region (Nähe zur Landeshauptstadt Innsbruck) führt zu einem kontinuierlichen Zuzug von Personen mit einem hohen Ausbildungsgrad</li> </ul>	<p><b>RISIKEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sinkende Steuereinnahmen der Gemeinden durch die Auswirkungen von Covid 19</li> <li>• Hohe Inflation führt zu noch schwierigerem Wohnungsmarkt</li> <li>• Neue Siedlungsgebiete vs. Verdichtung und Revitalisierung</li> <li>• Hohe Anpassungsleistung an die Auswirkungen des Klimawandels notwendig</li> </ul>



## Wirtschaft, Landwirtschaft und Tourismus

### STÄRKEN

- Breite Unternehmensvielfalt in der Region mit vielen Tiroler Leitbetrieben
- Die Branchen bieten eine hohe Anzahl an Arbeitsplätzen für die Region
- Stärkung der Finanzausstattung der Gemeinde durch die Betriebe
- Im Allgemeinen haben die Unternehmen und Betriebe eine gesunde Struktur
- Kleinstrukturierte, landwirtschaftliche Familienbetriebe, welche mit Leidenschaft und Tradition ihre Höfe bewirtschaften
- In der Landwirtschaft dominiert der Gemüseanbau, der weit über die Standortregion seine Bedeutung hat - Zentrum ist Thaur
- Auszeichnung als Genussregion „Nordtiroler Gemüse“
- Gemeindeübergreifende Kooperationen für die Landwirtschaft vorhanden (z.B. Netzwerk Zukunftsraum Land LE 14 – 20)
- Großer Freizeit- und Erholungsraum, v.a. das Gnadentaler Plateau ist ein viel besuchter Naherholungsraum zum Wandern, für Rennrad- und Mountainbiketouren sowie zum Langlaufen und Rodeln
- Naturschutzgebiet Alpenpark Karwendel lockt mit Wander- und Bergtouren
- Teilstück des Jakobswegs in der Region

### SCHWÄCHEN

- Einkaufsstadt Hall kämpft teilweise mit einer Abwanderung der Kaufkraft zu den großen Einkaufszentren
- Hohe Grundstückspreise für ansiedlungswillige Unternehmen hinderlich
- Bürokratisierung der Gewerbeordnung
- Abhängig von hoher Anzahl an Saisonarbeiter aus Ostblock-Staaten etc.
- Unzureichende Bereitschaft der Einheimischen in der Landwirtschaft zu arbeiten -> einheimischer Arbeitskräftemangel
- Wenig Direktvermarktung, Nordtiroler Gemüse wird hauptsächlich an Handelsketten und die Gastronomie vermarktet
- Ertrag von Landwirtschaft abhängig von klimatischen Verhältnissen
- Geringer Stellenwert des Tourismus in der Region
- Keine Schneesicherheit im Winter
- Fehlendes Schlechtwetterangebot im Sommer

### CHANCEN

- Potential des nachhaltigen Wirtschaftens
- Stärkung und Entlastung der Landwirtschaft durch Förderung der Bodenqualität, Humusaufbau, Unabhängigkeit von Düngemittelpreisen
- Lokale Wertschöpfung durch Direktvermarktung
- Positionierung als nachhaltige Urlaubsdestination
- Weiterer Ausbau des Sommertourismus und den damit verbundenen Angeboten

### RISIKEN

- Krisen (Finanz-, Wirtschafts-, Gesundheitskrise) setzen Unternehmen, unter Druck und steigern Arbeitslosenraten
- Fachkräftemangel durch erforderliches neues Wissen über erneuerbare Energien etc.
- Druck auf Landwirtschaft wächst durch Zunahme an Extrem-Ereignissen wie Trockenheit
- Durch den Klimawandel verringert sich die Attraktion im Winter



## ENERGIE

### STÄRKEN

- Bestehende Fernwärmeschiene Wattens-Innsbruck versorgt auch Teile der Region
- Hohe Anzahl an privaten Wärmepumpen
- Großes ganzjähriges Solarpotential
- Erneuerbare Energien werden bereits genutzt in Form von PV und (Trink-)Wasserkraftwerken

### SCHWÄCHEN

- Hoher Energieverbrauch auf Grund von vielen Pendler\*innen
- Hoher Wärmebedarf der privaten Haushalte
- Entsprechend der Wirtschaftsleistung wurden nur wenige Energieprojekte umgesetzt
- In ländlichen Gebieten noch hoher Absatz an Öl und Gas (wo vorhanden)
- Windkraft ist politisch nicht umsetzbar
- Wenig weiteres Potential für Wasserkraftwerke
- Die Statik von öffentlichen Gebäuden erlaubt häufig keine Zusatzlast von PV-Anlagen
- Ausbaufähiger Anteil an LED-Straßenleuchten in einigen Gemeinden

### CHANCEN

- Trend „Regionalität“ in Form von PV und Wasserkraft
- Stadtwerke Hall als kompetenter Ansprechpartner zur Effizienzsteigerung und Förderung von Erneuerbaren
- Beteiligung von Bürger\*innen an der Regionalen Energieerzeugung durch Energiegemeinschaften erhöht Akzeptanz für Erneuerbaren-Ausbau
- Ausbau der vorhandenen Erneuerbaren-Potentiale
- Lokale Wertschöpfung steigt
- Gesundheitskrise führt zu mehr Bewusstsein
- Ukraine-Krise macht Abhängigkeiten bewusst und fördert Umstiegs motivation zu Erneuerbaren
- Hohes Solarenergie Potenzial
- Durch Krisen induzierter Investitionsstau führt zu neuen Geschäftsmodellen
- Lokale Energiestrategie als Top Down Maßnahme um alle zu erreichen
- Hoher und volatiler Preis für fossile Brennstoffe fördert Wunsch nach lokaler Energiegewinnung
- Bereits teils eingeführte CO<sub>2</sub>-Bepreisung macht Erneuerbaren wirtschaftlich attraktiver

### RISIKEN

- Krisen (Finanz-, Wirtschafts-, Gesundheitskrise) hemmen Investitionen
- Einschränkung durch bzw. Bedrohung von Schutzgebieten
- Interessenskonflikte (z.B. Wasserkraft vs. Tourismus)
- Verfügbarkeit von Erdgas in 5 von 6 Gemeinden hemmt den Umstieg auf Erneuerbare
- Wirtschaftlichkeit bei Entfall von Förderungen/Anreizen
- Der Ausbau von Erneuerbaren soll die Effizienzsteigerung beim Energieverbrauch nicht konterkarieren

## MOBILITÄT

### STÄRKEN

- Räumliche Nähe zur Landeshauptstadt
- Wachstumsraum mit guten Verkehrsanbindungen (ausgebautes öffentliches Nahverkehrsnetz in Form von Bahnanschlüssen und gutem Busnetz)
- Großes Potenzial für Radverkehr aufgrund der vielen Pendler\*innen und die Nähe zur Landeshauptstadt
- Ausarbeitung eines regionalen Radwegekonzeptes mitsamt Beschilderung
- E-Car Sharing in Mils und Hall bereits vorhanden

### SCHWÄCHEN

- Stau und Durchzugsverkehr v.a. im Raum Hall, auf der Dörferstraße und im Berufsverkehr nach Innsbruck
- Zunehmende Überlastung der Verkehrsinfrastruktur, da motorisierter Individualverkehr stark im Anstieg
- Teilweise Versorgungslücken im ÖPNV
- Radwegenetz noch ausbaufähig
- Teils wenig Sensibilität gegenüber Emissionen aus dem Verkehr
- Geringe Anzahl an öffentlich verfügbaren Ladestationen bzw. Ladepunkten abseits der Haupttrouten
- Teils nach wie vor starke Bevorzugung des motorisierten Individualverkehrs (Stichwort Schneeräumung, Investition in Infrastruktur wie Parkplätze, mangelnde Förderung alternativer Infrastruktur wie E-bike-boxen)

### CHANCEN

- Ausbau Radwegenetz führt zu Fahrradnutzung im Alltag
- Anreize führen zu schnellerem Umstieg auf E-Mobilität
- Private Ladeinfrastruktur (Wall-Boxen) hat in ländlicher Struktur höheres Potential als in Städten
- Spürbarer Zugewinn an Lebensqualität durch verringerte Lärm- und Schadstoffemissionen

### RISIKEN

- Lange Wege zu den Hauptachsen machen neue Mobilitätskonzepte unattraktiv
- Gewohnheitsänderungen sind schwer durchzusetzen und bedürfen Anreizen
- Neue Mobilitäts-Geschäftsmodelle sind nicht immer selbsttragend => Abhängigkeit von öffentlicher Hand
- Kontaktvermeidung und strikte travel policies in Unternehmen durch Covid 19 Pandemie führen zu mehr motorisiertem Individualverkehr
- Bequemlichkeit schlägt Moral => neue Mobilitätsangebote finden keine Akzeptanz

Zusammengefasst ergeben sich in der Region unzählige Chancen für nachhaltige Erschließung und Nutzbarmachung von Rohstoffen im Sinne des Umwelt- und Klimaschutzes und der Energiewende. Andererseits sind aber auch die möglichen Risiken zu betrachten und keinesfalls zu übergehen. Letzten Endes haben diejenigen Chancen das Potenzial zur Umsetzung, welche fachlich, politisch und von der Bevölkerung getragen, kontrovers diskutiert, kontinuierlich begleitet und ständig evaluiert werden. Genau dies ist das beabsichtigte Ziel der Region Hall und Umgebung, um schnellstmöglich und nachhaltig klimaneutral zu werden.

## 2.2 Bisherige Klimaschutzaktivitäten in der Region

Bisher wurden nur vereinzelte regionale Maßnahmen in den Gemeinden durchgeführt, die auf den Klimaschutz abseits der Energiethematik abzielen. Anzuführende Beispiele sind das regionale Radwegekonzept oder die Zusammenarbeit in der Sammlung von Bioabfällen. Gute Ideen werden oft deshalb nicht umgesetzt, weil es an der Einrichtung eines „Kümmerers“ scheitert oder weil das politische Bewusstsein nicht gegeben ist. Ein Blick in die Gemeinden zeigt auf, dass viele Gemeinden die gleichen Aktivitäten gesetzt haben, häufig etwas zeitversetzt, wie beispielsweise die Aufnahme als Klimabündnisgemeinde.

### Aufnahme beim Klimabündnis

- Absam: 2005
- Gnadenwald: 2022 Anwärtergemeinde im Aufnahmeprozess
- Hall: 2006
- Mils: 2007
- Rum: 2002
- Thaur: 1999

### Klimabündnis Bildungseinrichtungen

- Volksschule Absam-Eichat
- Volksschule Hall Unterer Stadtplatz
- Kindergarten und Kinderkrippe Haus der Kinder Neu-Rum

### Klimabündnis Betriebe

- Burg Hasegg - Münze Hall (2016)
- Salzlager Hall - Salzraum Hall (2017)
- Kulturlabor Stromboli Hall (2020)
- Holly Kaffeesysteme Hall (2021)
- ILF Rum (2021)
- Marie's Rezeptur Absam (2022)

### Sonstige Maßnahmen

- Teilnahme bei „TirolRadelt“ in Absam, Mils, Hall, Rum und Thaur
- Auszeichnung für nachhaltige Mobilität in der Gemeinde in Form von „Mobilitätssternen“ in Absam, Mils, Rum und Thaur
- Teilnahme an der Europäischen Mobilitätswoche mit „Blühende Straße“ in Rum
- Mils ist seit 2017 e5-Gemeinde und betreibt ein gemeindeeigenes e-Carsharing mit 2 Fahrzeugen
- Themenfokus „Boden“ in Thaur 2018
- Die Gemeinden Absam, Hall, Mils, Rum und Thaur fördern Aktionen wie „Natur im Garten“ oder das Anlegen von Blumenwiesen
- Die Bürger\*innen der Region nahmen im Jahr 2021 über Energie Tirol 78 Energieberatungen in Anspruch
- In den Gemeinden Absam, Hall, Mils und Rum wurden 2021 zusätzlich 151 Energieberatungen abgewickelt
- In Rum gibt es VVT Schnuppertickets sowie Förderungen für Studierende und Senior\*innen

## 3. Energie-Ist-Analyse, Potentialanalysen und CO<sub>2</sub>-Bilanzen

Die Anzahl der Betriebe und die wirtschaftliche Aktivität in den Gemeinden spiegelt sich auch im Energieverbrauch wider: Hall (567.900 MWh/a), Absam (180.500 MWh/a) und Rum (168.900 MWh/a) haben deutlich höhere Verbräuche als die restlichen Gemeinden Mils (98.900 MWh/a), Thaur (77.900 MWh/a) oder Gnadewald (16.200 MWh/a).<sup>10</sup> Die Energieversorgung erfolgt Großteils über die landeseigenen EVUs TIWAG/TIGAS. Teile von Rum werden von der IKB versorgt, und Hall und die angrenzenden Gemeinden werden von den Haller Stadtwerken versorgt. Die Stadtgemeinde Hall in Tirol fasst unter dem Dach der Hall AG zahlreiche unternehmerische Aktivitäten zusammen. Ein Teil davon ist die Stadtwerke Hall in Tirol GmbH, welche klassische Versorgungsleistungen in den Bereichen Strom, Wasser und Wärme übernimmt.

Dabei wird ein Mix aus regenerativen und fossilen Energien zur Verfügung gestellt. Das Fernwärmenetz der TIGAS verläuft ebenfalls im Talboden von Wattens nach Innsbruck, einige Betriebe wie die Haller Rohre speisen ihre Abwärme bereits in das Tiroler Fernwärmenetz ein.

Die Datenverfügbarkeit auf Gemeindeebene über alle Sektoren und Nutzungsbereiche im Bereich Klima und Energie beschränkt sich auf statische Daten. Die Ausrichtung der örtlichen Raumplanung kann einen sparsamen Einsatz von Energie ermöglichen und die Nutzung erneuerbarer Energieträger begünstigen. Beides zusammen kann einen erheblichen Beitrag zur Verringerung von Treibhausgasemissionen leisten.

### 3.1 Bereitstellung von Energie

Für die 6 Gemeinden der Klima- und Energie-Modellregion ist keine detaillierte Statistik der Energiebereitstellung vorhanden. Umfangreiche Informationen enthält der Statusbericht „Tiroler Energiemonitoring 2019“, welcher auch für die KEM als repräsentative Grundlage herangezogen werden kann.

Die Entwicklung von Ökostrom-Anlagen in Tirol von 2005 bis 2018 ist in Abbildung 7 dargestellt.

---

<sup>10</sup> Abart-Heriszt et al. (2022). Energiemosaik Austria

### Leistung und eingespeiste Energie im OeMAG-Vertragsverhältnis stehender Ökostrom-Anlagen

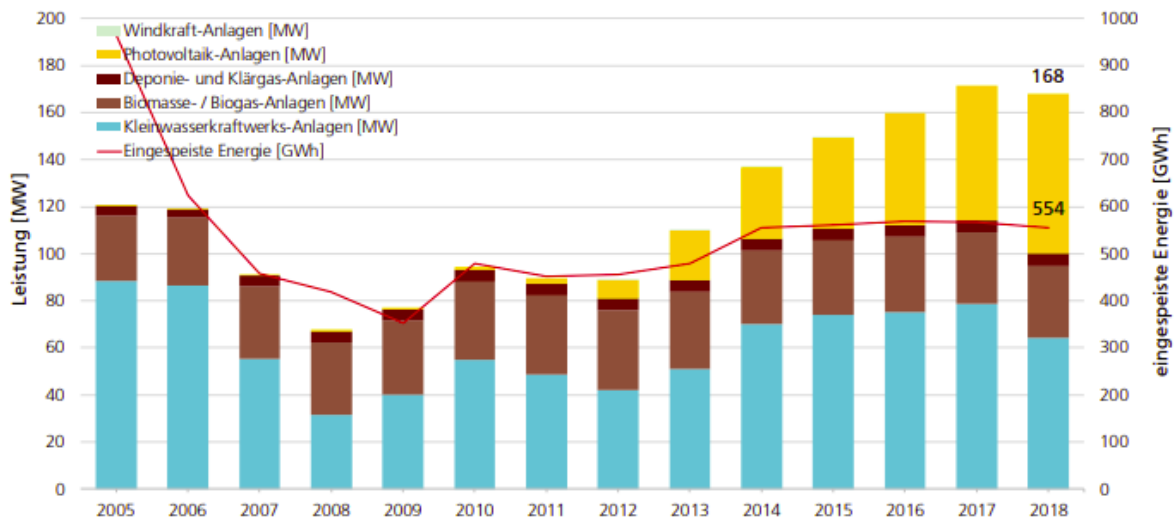


Abbildung 7: Leistung und eingespeiste Energie im OeMAG-Vertragsverhältnis stehender Ökostrom-Anlagen in Tirol <sup>11</sup>

### 3.1.1 Photovoltaik

Abbildung 7 kann entnommen werden, dass der stärkste Zuwachs an installierter Leistung im Bereich der Photovoltaik lag und insbesondere ab 2011 stattfand. Da eine PV-Anlage jedoch deutlich weniger Volllaststunden pro Jahr liefern kann gegenüber Wasserkraft- oder Biomasse- Anlagen, tragen PV-Anlagen nach wie vor nur einen kleinen Teil zur insgesamt eingespeisten Energie bei.

In Abbildung 8 ist gut zu erkennen, dass seit 2011 jährlich etwa 10 MW PV-Leistung mit ÖMAG-Vertragsverhältnis in Tirol hinzukommen.

### Leistung und eingespeiste Energie im OeMAG-Vertragsverhältnis stehender Photovoltaik-Anlagen

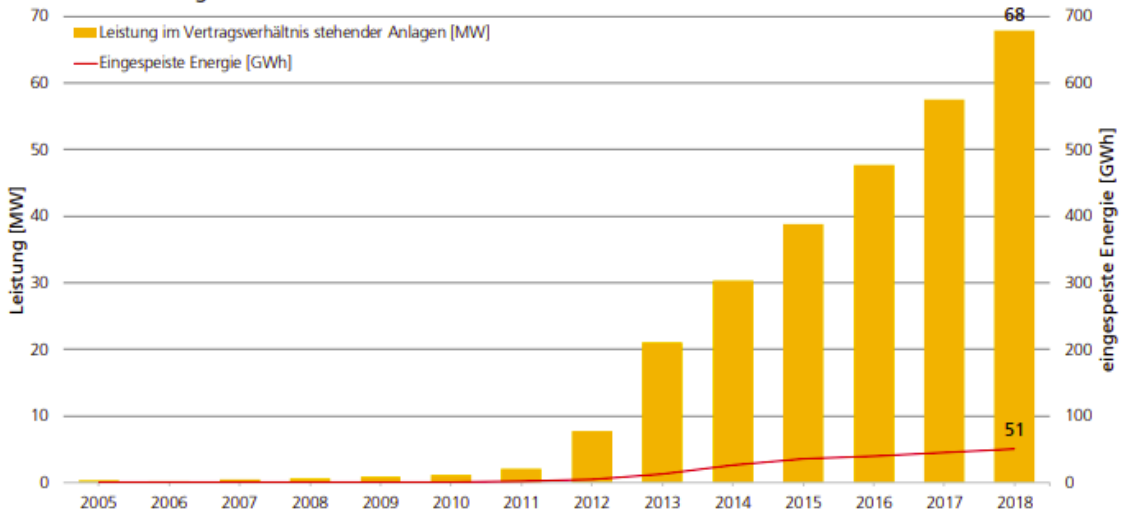


Abbildung 8: Leistung und eingespeiste Energie im OeMAG-Vertragsverhältnis stehender PV-Anlagen im Jahr 2018 in Tirol <sup>11</sup>

<sup>11</sup> Amt der Tiroler Landesregierung (2020). Tiroler Energiemonitoring 2019

## Photovoltaik in der Region

In der Region Hall und Umgebung wurde die 10.000 kWp-Schwelle bereits im Jahr 2020 überschritten, wie in Tabelle 1 dargestellt.<sup>12</sup> Dies entspricht einer Leistung von 0,256 kWp pro Einwohner und liegt damit leicht über dem Österreich-Schnitt von 230 kWp<sup>13</sup>.

Tabelle 1: Photovoltaikanlagen in der Region

Gemeinde	Einwohner	Leistung [kWp]	Leistung pro Einwohner [kWp/EW]
Absam	7 319	794	0,108
Gnadenwald	826	257	0,311
Hall in Tirol	14 243	4 416	0,310
Mils	4 549	934	0,205
Rum	9 311	1 148	0,123
Thaur	4 112	2 767	0,673
<b>Region</b>	<b>40 360</b>	<b>10 316</b>	<b>0,256</b>

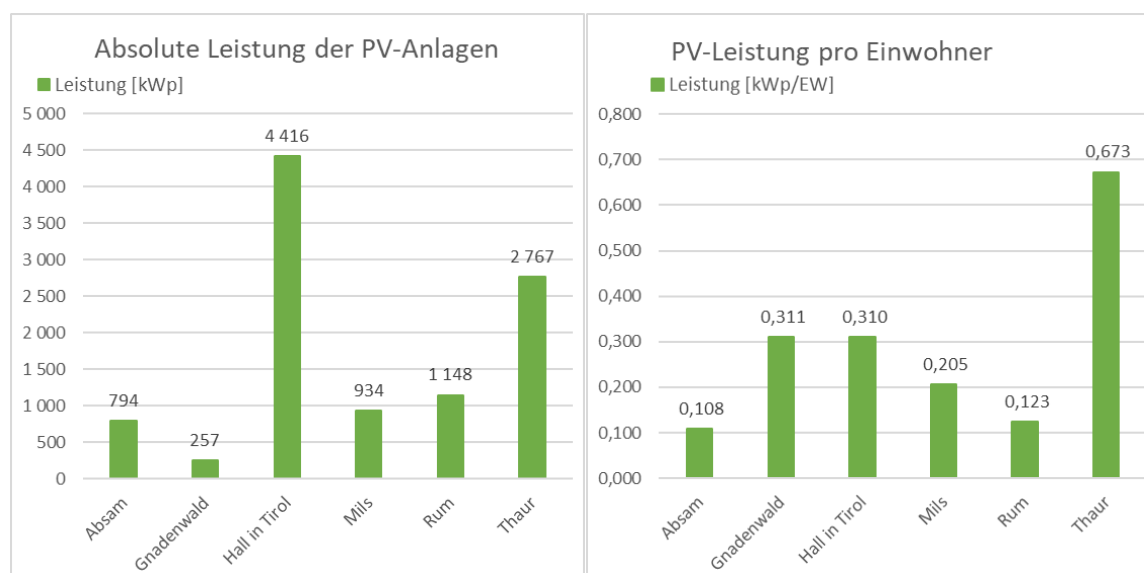


Abbildung 9: Absolute und personenbezogene Leistung der PV-Anlagen in der Region

Innerhalb der Region variiert die Photovoltaik-Anlagendichte stark. Thaur als Spitzenreiter mit einer installierten Leistung von 0,673 kWp pro Einwohner\*in kann Großanlagen landwirtschaftlicher Einrichtungen mit einer Einzelleistung von bis zu 1.000 kWp vorweisen. Auch Gnadenwald profitiert von Großanlagen auf landwirtschaftlichen Einrichtungen. Hall liegt trotz seiner städtischen Struktur mit 0,310 kWp pro Einwohner\*in vor allem aufgrund von Photovoltaik-Anlagen auf Industriebetrieben mit Einzelleistungen von bis zu 851 kWp deutlich über dem Österreich-Schnitt. Absam und Rum liegen mit 0,109 und 0,123 kWp pro Einwohner\*in am unteren Ende der Region. In diesen Gemeinden befinden sich nur wenige landwirtschaftliche Einrichtungen. In Rum wären geeignete Gewerbebetriebe als Standorte von Photovoltaik-Großanlagen vorhanden. Da es sich hierbei vermehrt um internationale Handelsketten handelt, welche den Stromeinkauf zentralisiert durchführen und von Mengenrabatten profitieren, sind Photovoltaik-Anlagen hier wenig verbreitet. Ferner ermöglichen die statischen

<sup>12</sup> OEMAG (2021). Photovoltaikanlagen in Österreich

<sup>13</sup> Statista (2021, September 15). Installierte Photovoltaik Leistung in Österreich.

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/807265/umfrage/installierte-photovoltaik-leistung-in-oesterreich/>

Gegebenheiten häufig keinerlei zusätzliche Belastungen auf vorhandenen Dachkonstruktionen aufgrund der erhöhten Schneelast-Anforderungen gemäß der Tiroler Bauordnung.

### Photovoltaik auf öffentlichen Einrichtungen

In der Region sind bereits 8 PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 187,7 kWp auf öffentlichen Gebäuden installiert wie in Tabelle 2 abgebildet. Dies entspricht einer installierten Leistung von 4,7 kWp pro 1.000 Einwohner\*innen.

Tabelle 2: Photovoltaikanlagen auf öffentlichen Einrichtungen

Gemeinde	Standort	Leistung [kWp]	Baujahr
Gnadenwald	Feuerwehr	36,0	2 020
Mils	Gemeindeamt	27,3	2 022
Rum	VS Langer Graben	11,5	2 005
	KiGa Steinbockallee	18,8	2 013
	MS Rum	10,2	2 021
	Rumer Alm	14,4	2 021
Thaur	Bauhof	34,6	2 013
	KiGa Thaur	34,8	2 014
<b>Region</b>	<b>8 Standorte</b>	<b>187,7</b>	

### 3.1.2 Solarthermie

Bis 2006 wurden bei Solarthermie-Anlagen in Tirol hohe Wachstumsraten verzeichnet. Nach 2006 erfolgte eine Trend-Umkehr und es wurden immer weniger neue Solarthermie-Anlagen gebaut, wie aus Abbildung 10 ersichtlich ist.

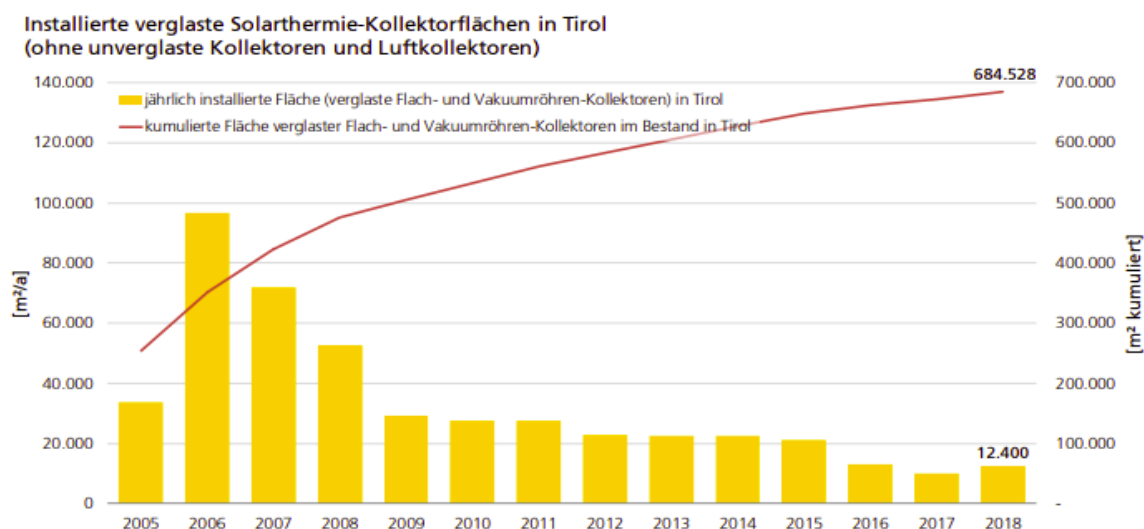


Abbildung 10: Installierte verglaste Solarthermie-Kollektorflächen in Tirol <sup>14</sup>

<sup>14</sup> Amt der Tiroler Landesregierung (2020). Tiroler Energiemonitoring 2019

Die verbaute Kollektorfläche ist jedoch weiterhin in einem leichten Wachstum begriffen. Die Gründe hierfür dürften in der Tiroler Wohnbauförderung beruhen. Der Einbau einer Wärmepumpenanlage erfordert keine Solarthermieanlage, um förderungswürdig zu sein. Der Anschluss an Erdgas macht hingegen Solarthermie zur Heizungsunterstützung erforderlich, um die Anforderungen der Wohnbauförderung zu erfüllen.

Die Daten für Tirol werden als repräsentativ für die Region Hall und Umgebung betrachtet. Eine solare Großanlage ist in der Region nicht vorhanden.

### 3.1.3 Wasserkraft

Aufgrund der günstigen geologischen Verhältnisse konnte Tirol im Jahr 2018 mittels 887 im Betrieb befindlichen Wasserkraftanlagen Strom generieren. Bei 25 dieser Anlagen liegt die Engpassleistung über 10MW, wodurch diese nicht als Kleinwasserkraftanlagen gelten. Der Großteil der Anlagen liegt bis zu 50kW.

In Abbildung 11 sind Leistung und eingespeiste Energie von Kleinwasserkraftanlagen abgebildet, welche im Vertragsverhältnis mit der ÖMAG stehen. Diese zeigt, dass die eingespeiste Energie seit 2014 recht stabil ist.

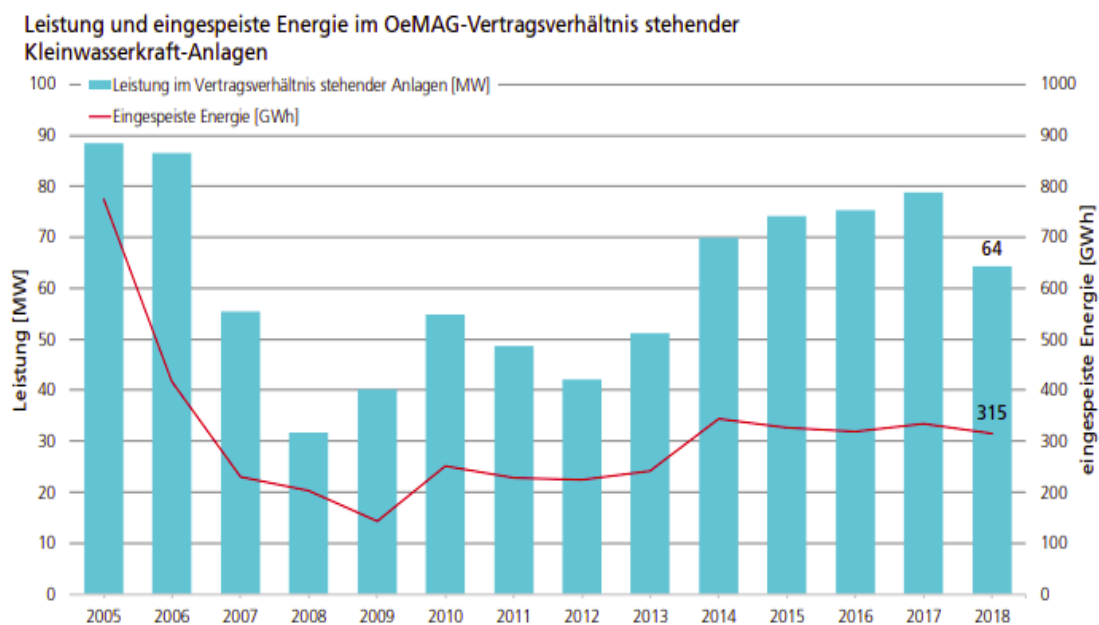


Abbildung 11: Leistung und eingespeiste Energie im OeMAG-Vertragsverhältnis stehender Kleinwasserkraft-Anlagen <sup>15</sup>

In der Region Hall und Umgebung sind aktuell 14 Wasserkraftwerke (siehe Tabelle 3) sowie 4 Trinkwasserkraftwerke in Betrieb (siehe Tabelle 4). Die Lage aller Kraftwerke ist in Abbildung 12 ersichtlich.

<sup>15</sup> Amt der Tiroler Landesregierung (2020). Tiroler Energiemonitoring 2019



Tabelle 3: Wasserkraftwerke in der Region <sup>16</sup>

Gemeinde	Bezeichnung	Führungsgesellschaft	Gewässer	Installierte Leistung [kW]
Thaur	Kleinwasserkraftwerk	Privatbesitz	Kienzenbach	5,9
Absam	KW Halltal	Stadtwerke Hall	Amtsbach	2 200,0
Absam	Kleinwasserkraftwerk	Privatbesitz	Amtsbach	110,0
Absam	Kleinwasserkraftwerk	Privatbesitz	Amtsbach	386,0
Absam	Kleinwasserkraftwerk	Privatbesitz	Amtsbach	37,0
Absam	Kleinwasserkraftwerk	Privatbesitz	Amtsbach	14,6
Absam	Kleinwasserkraftwerk	Privatbesitz	Amtsbach	16,9
Absam	Kleinwasserkraftwerk	Privatbesitz	Amtsbach	34,0
Absam	Kleinwasserkraftwerk	Privatbesitz	Amtsbach	1,3
Absam	Kleinwasserkraftwerk	Privatbesitz	Amtsbach	9,7
Absam	Kleinwasserkraftwerk	Privatbesitz	Amtsbach	47,0
Absam	Kleinwasserkraftwerk	Privatbesitz	Amtsbach	21,4
Absam	Kleinwasserkraftwerk	Privatbesitz	Amtsbach	19,0
Absam	Kleinwasserkraftwerk	Privatbesitz	Amtsbach	16,2
<b>Summe</b>				<b>2 919</b>

Das größte Wasserkraftwerk der Region mit einer Leistung von 2.200kW ist in Besitz der Stadtwerke Hall. Alle anderen 13 Wasserkraftwerke mit einer Leistung von 1,3 bis 386kW sind in Privatbesitz. Mit Ausnahme eines Wasserkraftwerkes in Thaur liegen alle anderen in der Gemarkung Absam.

Tabelle 4: Trinkwasserkraftwerke in der Region <sup>16</sup>

Gemeinde	Bezeichnung	Führungsgesellschaft	Installierte Leistung [kW]
Absam	Stollen Bettelwurf	Stadtwerke Hall	94,0
Absam	Jakobibründl	Stadtwerke Hall	60,0
Absam	Walderstraße	Stadtwerke Hall	352,0
Absam	HB Eichat/Halltalerhof	Stadtwerke Hall	67,5
<b>Summe</b>			<b>574</b>

Alle 4 Trinkwasserkraftwerke liegen in der Gemarkung Absam. Hier liegt die Wassergewinnung der Gemeinden Absam, Hall, Mils und Gnadenwald und erfolgt im Bettelwurfstollen des Halltals. Von dort wird das Trinkwasser über eine Transportleitung in den Trinkwasserhochbehälter „Walderstraße“ abgeleitet. Der Höhenunterschied zwischen der Wassergewinnungsstelle und dem Versorgungsgebiet beträgt ca. 400 Höhenmeter. Vom Hochbehälter an der Walderstraße im Gemeindegebiet Absam wird das Wasser über eine Transportleitung zum Hochbehälter Halltalerhof an der Salzbergstraße und dort weiter in das Versorgungsgebiet geleitet. Aus Sicherheitsgründen führt eine zweite Transportleitung vom Hochbehälter Walderstraße in das Versorgungsgebiet über die Gemeinde Mils.

Die Trinkwasserversorgung der Gemeinde Thaur liegt auf eigener Gemarkung. Da sich die Gemeinde über mehrere Hundert Höhenmeter erstreckt, soll eine Nutzung zur Energiegewinnung zwischen Quellfassung und dem tiefst liegenden Hochbehälter geprüft werden.

Ebenso verhält es sich bei der Gemeinde Rum. Die auf eigener Gemarkung liegenden Hochbehälter erstrecken sich über mehrere Hundert Höhenmeter. Auch hier wird das Potential zur Energiegewinnung noch nicht genutzt und soll geprüft werden.

<sup>16</sup> Amt der Tiroler Landesregierung (2022). tiris – Tiroler Rauminformationssystem. <https://maps.tirol.gv.at/>

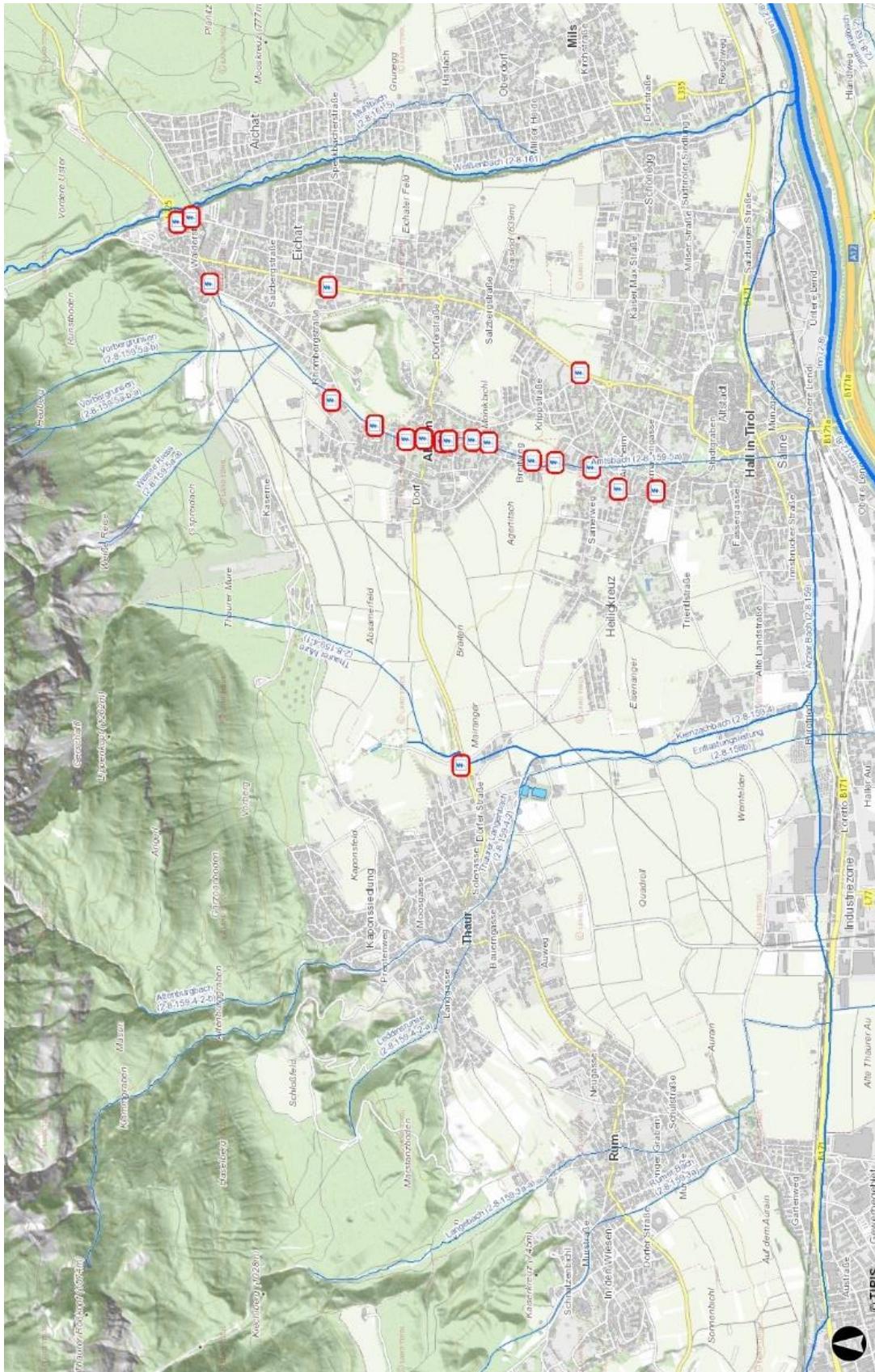


Abbildung 12: Trinkwasserkraftwerke und Wasserkraftwerke in der Region (rot dargestellt) <sup>17</sup>

<sup>17</sup> Amt der Tiroler Landesregierung (2022). tiris – Tiroler Rauminformationssystem. <https://maps.tirol.gv.at/>

### 3.1.4 Erdwärme / Umgebungswärme

Tabelle 5 zeigt die aktuell genehmigten Erdwärme- und Grundwasseranlagen in der Region Hall und Umgebung. Insgesamt werden in der Region 78 Erdwärmepumpen, also Wärmepumpen mit Tiefenbohrung, betrieben. Dem gegenüber stehen 14 Grundwasseranlagen mit Wärmepumpen, welche in der Talsohle zu finden sind.

Daten zu den installierten Luftwärmepumpen-Anlagen sind nicht verfügbar. Eine Abschätzung lässt sich aufgrund der von EVUs geförderten Wärmepumpen treffen. Rund 68% der geförderten Anlagen waren demnach Luftwärmepumpen, ca. 20% Erdwärme- und rund 10% Grundwasserwärmepumpen. Dem entsprechend ist von etwa 234 Luftwärmepumpen in der Region auszugehen.

Tabelle 5: Wärmepumpen in der Region <sup>18</sup>

Gemeinde	Erdwärmepumpen	Grundwasserwärmepumpen	Luftwärmepumpen <i>geschätzt</i>
Absam	18		54
Gnadenwald	10		30
Hall in Tirol	4	5	12
Mils	20		60
Rum	14	9	42
Thaur	12		36
<b>Region</b>	<b>78</b>	<b>14</b>	<b>234</b>

### 3.1.5 Biomasse

Eine Datenbasis zu Biomasse Heizungsanlagen in Tirol ist schwer zu finden. Verschiedene Quellen führen zu unterschiedlichen Ergebnissen. Im Energiemonitoring Bericht Tirol von 2019 werden primär größere Anlagen erfasst. Dieser enthält sowohl Daten für das gesamte Bundesland Tirol als auch für die Region Hall und Umgebung. Diese durch Befragung erhaltenen Daten sind in Tabelle 6 dargestellt. Demnach sind in der Region lediglich in 3 Gemeinden insgesamt 6 Biomasse Heizkraftanlagen mit einer installierten thermischen Leistung von insgesamt 15.267kW aufgeführt. Tatsächlich kann von einer deutlich höheren installierten Leistung von etwa 30.000kW ausgegangen werden, da alleine das Biomasse-Heizkraftwerk der Stadtwerke Hall über eine thermische Leistung von 2 Kesseln zu je 13.500kW und somit insgesamt über 27.000kW seit der Eröffnung im Jahr 2016 verfügt.

Tabelle 6: Biomasse Heizkraftanlagen in der Region <sup>19</sup> - um Korrektur (\*) erweitert

Gemeinde	Anzahl Heizkessel	Thermische Leistung (kW)
Absam	1	35
Gnadenwald	2	142
Hall	3	15 090
*BMHK Hall Kessel 2	1	13 500
<b>Region</b>	<b>7</b>	<b>28 767</b>

<sup>18</sup> Amt der Tiroler Landesregierung (2022). tiris – Tiroler Rauminformationssystem. <https://maps.tirol.gv.at/>

<sup>19</sup> Amt der Tiroler Landesregierung (2020). Tiroler Energiemonitoring 2019



### 3.1.6 Nah-/Fernwärme

Die Region Hall und Umgebung ist teilweise an das Fernwärmenetz Wattens-Innsbruck angeschlossen. Größter Einspeiser sind die Stadtwerke Hall mit ihrem Biomasseheizkraftwerk mit einer thermischen Leistung von 27.000kW. In das Fernwärmenetz speisen auch Unternehmen wie die Haller Röhrenwerke ihre Abwärme aus industriellen Prozessen ein. Die Stadtwerke Hall in Tirol GmbH errichtete bereits in den Jahren 2003/2004 ein Biomasseheizkraftwerk und begann im Jahr 2004 mit der Errichtung eines Fernwärmenetzes, welches sich über große Teile des Gemeindegebietes der Stadtgemeinde Hall erstreckt. Sämtliche öffentliche Gebäude der Stadtgemeinde Hall in Tirol sowie die Gebäude der Tirol Kliniken wurden an das Fernwärmenetz angeschlossen.

Das Versorgungsgebiet der Fernwärmeschiene im Bereich der KEM ist in Abbildung 13 dunkelrot umrahmt dargestellt. Man erkennt die gute Abdeckung der Stadt Hall sowie Ausläufer in die Gemeinden Absam und Mils.

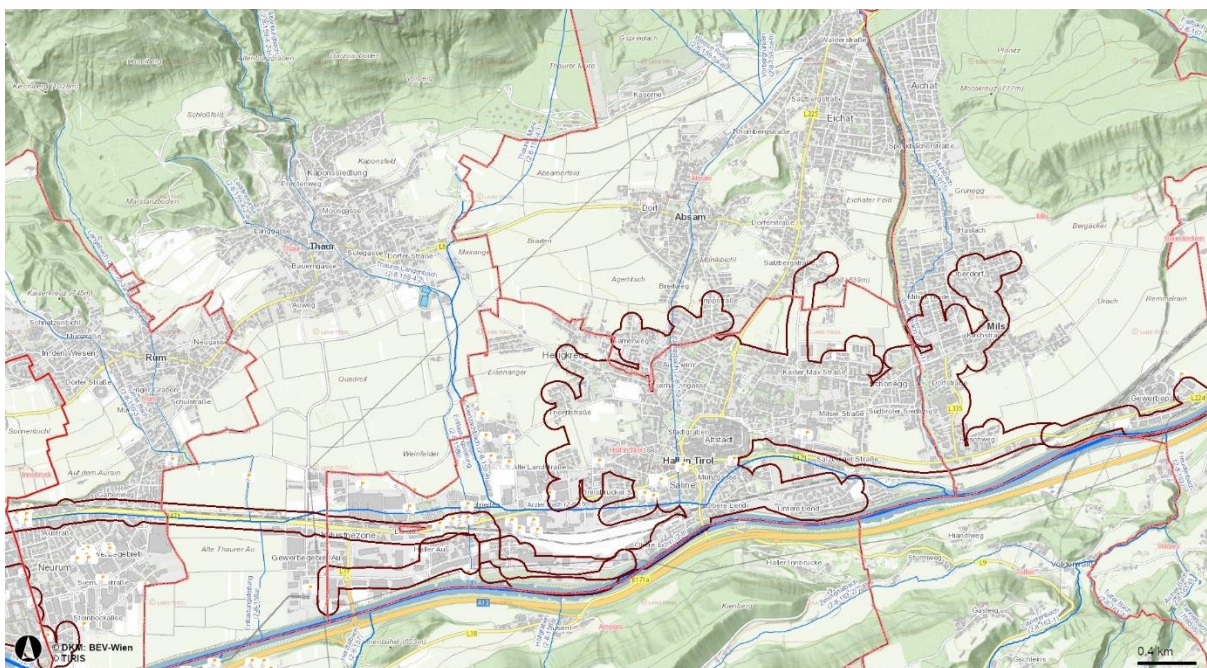


Abbildung 13: Fernwärme Versorgungsgebiet in der Region, dunkelrot umrandet <sup>20</sup>

Das aktuelle Fernwärmenetz der Stadtwerke Hall ist in Abbildung 14 dargestellt.

<sup>20</sup> Amt der Tiroler Landesregierung (2022). tiris – Tiroler Rauminformationssystem. <https://maps.tirol.gv.at/>

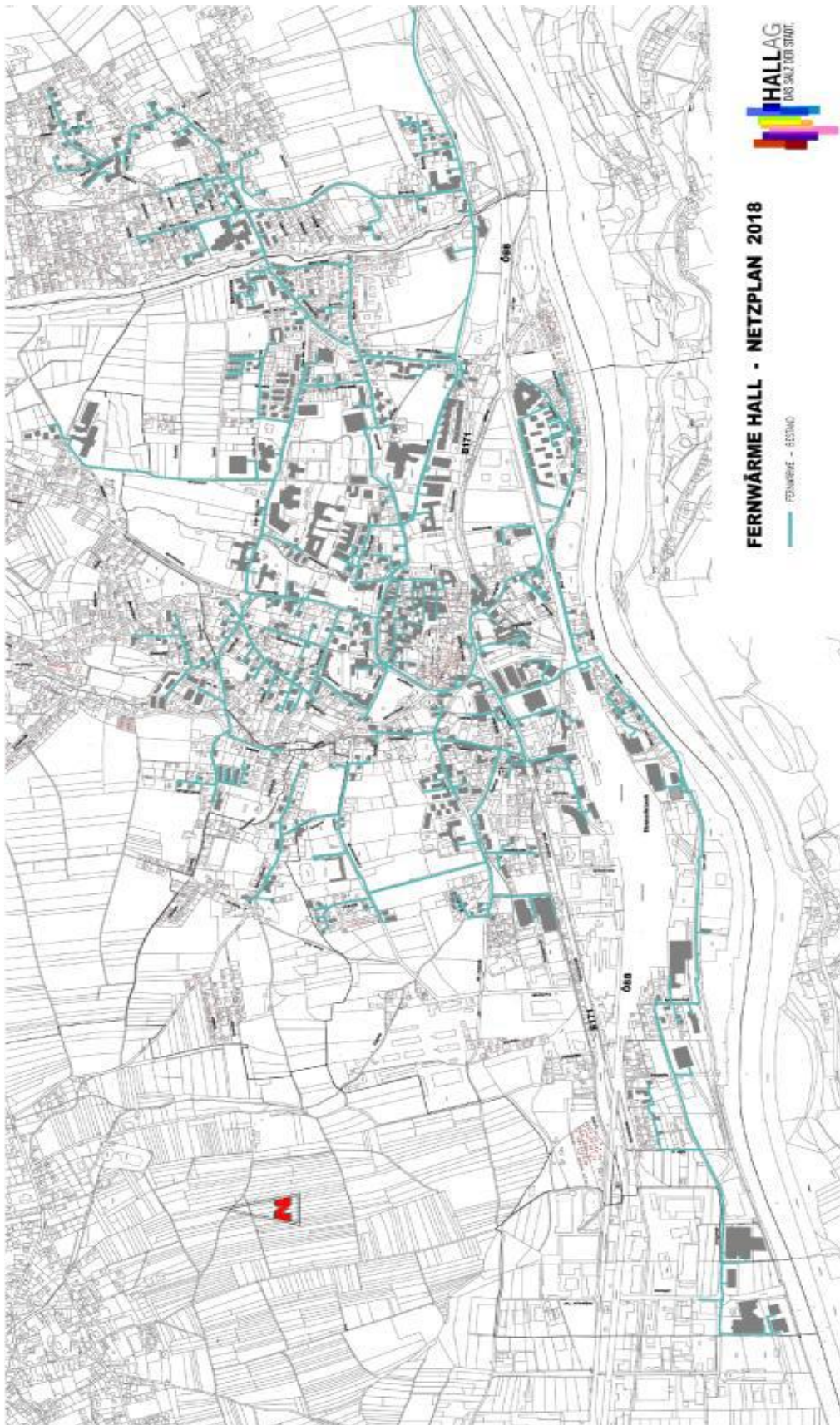


Abbildung 14: Übersichtsplan des Fernwärmenetz Hall in Tirol <sup>21</sup>

<sup>21</sup> Stadwerke Hall AG (2022). <https://www.hall.ag/de/Waerme/Waermeversorgung/Waermenetz>

### 3.1.7 Erdgasversorgung

Die Region Hall und Umgebung ist an die Netzinfrastruktur der TIGAS angeschlossen, mit Ausnahme der Gemeinde Gnadenwald.

## 3.2 Energiebedarf

Für die Darstellung des aktuellen Energiebedarfs wurden die gemeindespezifischen Daten des Energiemosaik Austria als Grundlage verwendet und für die Region ermittelt.<sup>22</sup>

Der Gesamt-Energieverbrauch der Region liegt leicht über 1 TWh pro Jahr. Die genauen Verbräuche nach Nutzungsart sind aus Tabelle 7 ersichtlich.

Tabelle 7: Übersicht über den Energieverbrauch nach Nutzungsart

Energieverbrauch [MWh/a]	Wohnen	Land- und Forstwirtschaft	Industrie und Gewerbe	Dienstleistungen	Mobilität	Insgesamt
Absam	56 200	1 100	57 200	16000	40 700	171 100
Gnadenwald	8 700	700	1 700	1500	5 200	17 800
Mils	36 600	500	10 500	15400	26 900	90 000
Rum	61 600	200	10 200	35800	59 000	166 900
Hall in Tirol	89 600	300	234 500	91100	118 100	533 600
Thaur	34 300	800	7 200	10600	23 300	76 200
<b>Summe</b>	<b>287 000</b>	<b>3 600</b>	<b>321 300</b>	<b>170400</b>	<b>273 200</b>	<b>1 055 600</b>
Prozentual	27%	0%	30%	16%	26%	100%

In Abbildung 15 ist der Energieverbrauch detailliert aufgeschlüsselt.

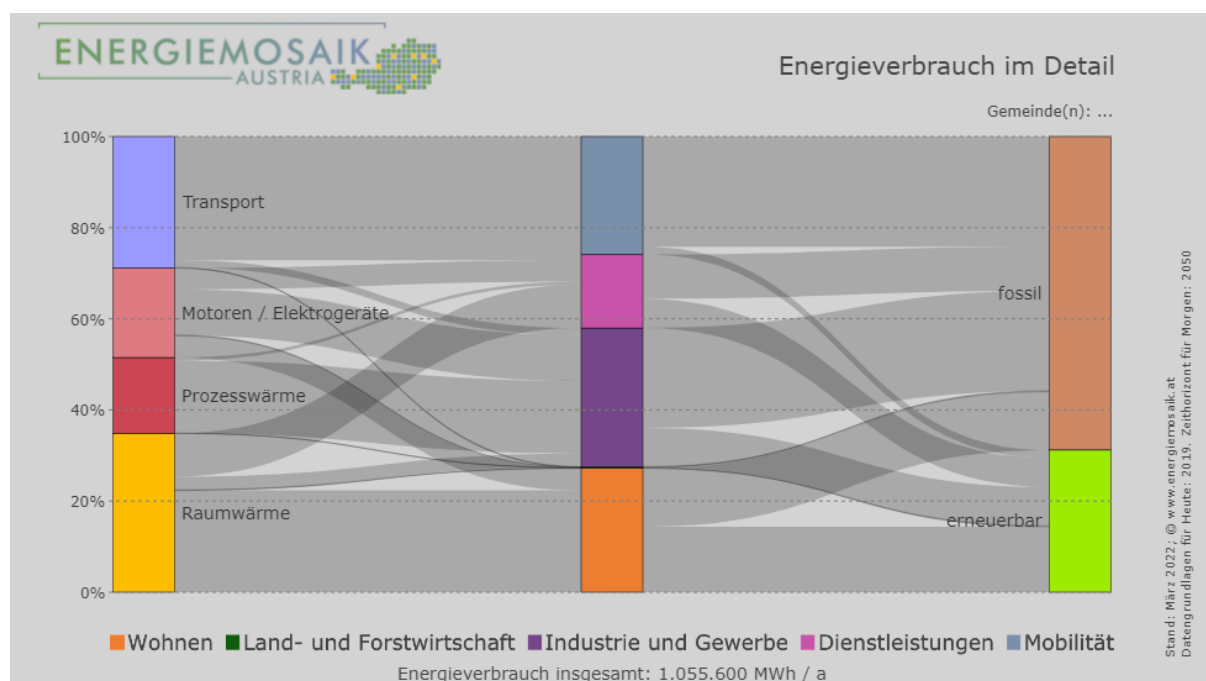


Abbildung 15: Energieverbrauch der KEM-Region im Detail, aufgeteilt nach Verwendungszweck (links), Nutzungen (Mitte) sowie Aufteilung auf erneuerbare und fossile Energieträger (rechts)<sup>22</sup>

<sup>22</sup> Abart-Heriszt et al. (2022). Energiemosaik Austria



Die Aufschlüsselung der Nutzungen nach den einzelnen Gemeinden ist in Abbildung 16 dargestellt. Hier zeigt sich die Heterogenität der Region in mehreren Bereichen. Während in Absam und Hall die größten Anteile des Energieverbrauchs in der Industrie und Gewerbe anfallen, dominiert der Energieverbrauch für das Wohnen in ländlichen Gemeinden mit Land- und Forstwirtschaft wie Gnadewald und Thaur.

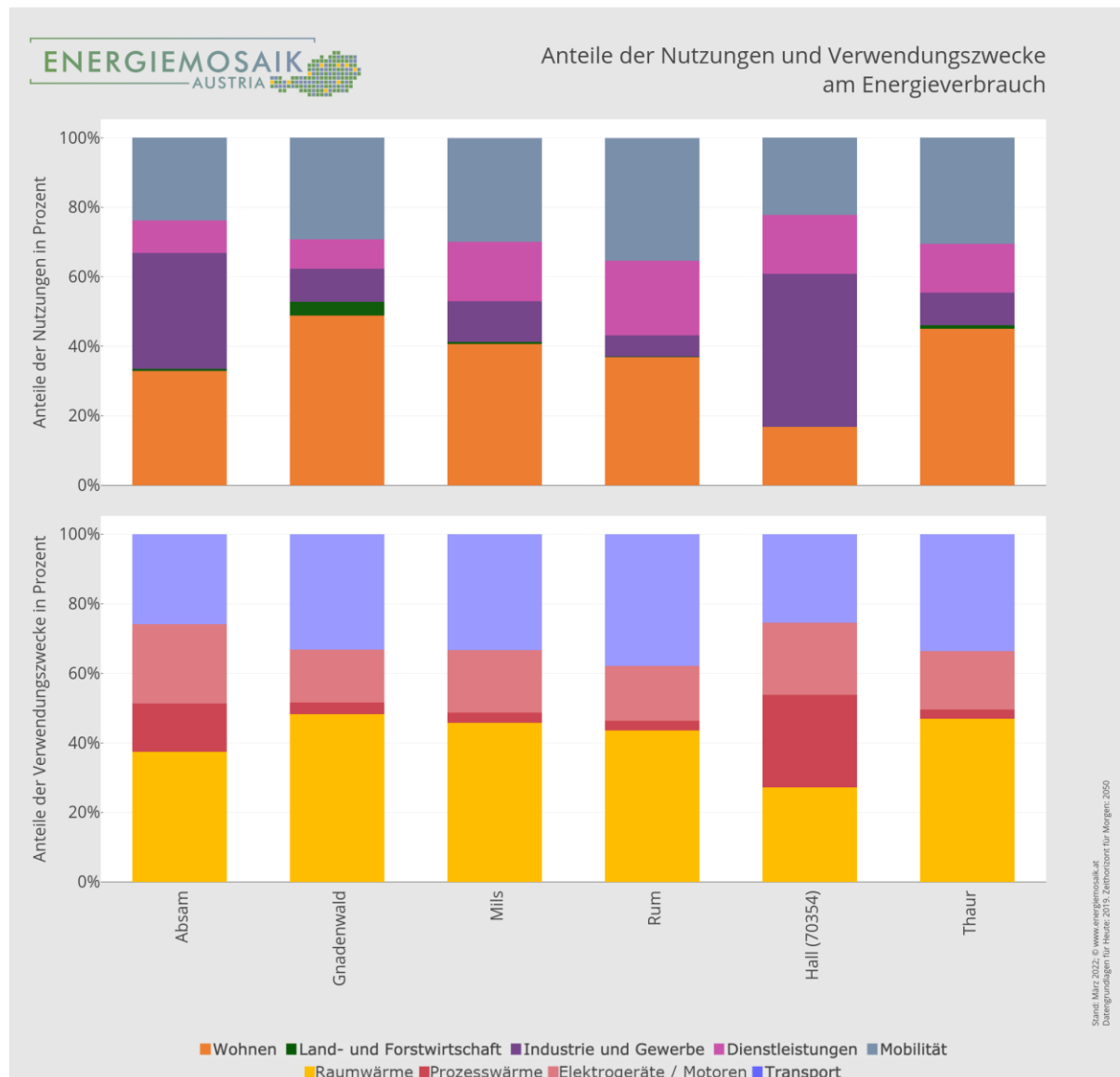


Abbildung 16: Energieverbrauch der KEM-Region nach Nutzungen, aufgeschlüsselt nach den einzelnen Gemeinden <sup>23</sup>

Die mit dem Energieverbrauch verbundenen Treibhausgasemissionen können unter Berücksichtigung der Strukturdaten ermittelt werden. Diese indirekten Emissionen von Treibhausgasen werden in Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro Jahr (t CO<sub>2</sub>-Äquiv./a) angegeben. Abbildung 17 gibt einen Überblick über den Anteil der Nutzungen am Energieverbrauch und an den damit verbundenen Treibhausgasemissionen. Die farbigen Säulen stellen die Anteile der Nutzungen am Energieverbrauch dar. Die grauen Säulen zeigen die Anteile der Nutzungen an den Treibhausgasemissionen. Diese Abbildung lässt die Hauptverursacher von Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen erkennen.

<sup>23</sup> Abart-Heriszt et al. (2022). Energiemosaik Austria

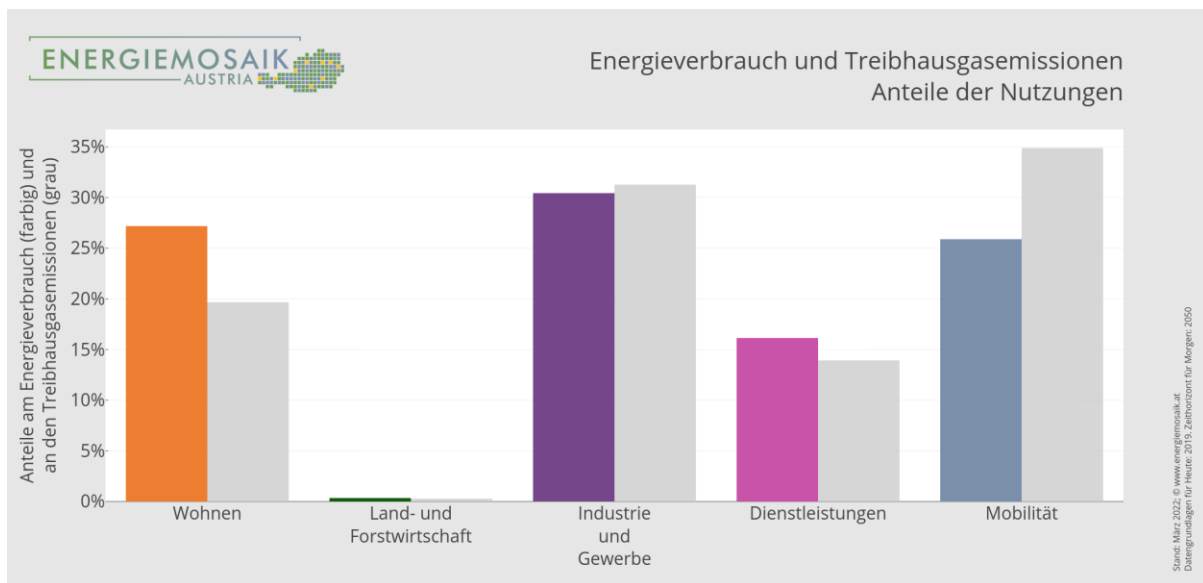


Abbildung 17: Anteile der Nutzungsarten und der Mobilität an Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen <sup>24</sup>

Die Abbildung verdeutlicht, dass die größten Verbraucher in der Region das Wohnen, die Industrie und das Gewerbe sowie die Mobilität mit einem Anteil von jeweils 26-30% sind. Dienstleistungen folgen mit etwa 15% und die Land- und Forstwirtschaft mit unter 1%.

Bei den CO<sub>2</sub>-Emissionen ist die Mobilität der größte Emittent mit einem Anteil von etwa 35%, dicht gefolgt von Industrie und Gewerbe mit etwa 31%. Das Wohnen hat aufgrund des Einsatzes erneuerbarer Energieträger einen Anteil von etwa 19%, Dienstleistungen liegen bei etwa 14% und die Land- und Forstwirtschaft unter 1%.

Der Gesamtenergieverbrauch weist in der KEM Region einen Anteil von etwa 32% an erneuerbaren Energieträgern auf (vgl. Abb. 15). Dieser ist größtenteils auf den Energiemix der TIWAG für elektrische Energie zurückzuführen, welcher zu etwa 75% aus erneuerbaren Energiequellen besteht. Der hohe Anteil von etwa 68% an fossilen Energieträgern lässt sich indes zum Beispiel auf den Einsatz von fossilen Treibstoffen für den Sektor Mobilität zurückführen.

Die Land- und Forstwirtschaft in der Region trägt unter 1% des Gesamtenergieverbrauchs als auch der Treibhausgase in der Region bei. Aufgrund stetig steigender Temperaturen und laufend neuer Erkenntnisse aus der Forschung, ist dieser Bereich dennoch von Potential für Einsparungen in der Region.

### 3.2.1 Wohnen

Für die Darstellung des Energieverbrauchs im Bereich Wohnen wurden die gemeindespezifischen Daten des Energiemosaik Austria bzw. die Haushaltsdaten der Statistik Austria als Grundlage verwendet und für die Region hochgerechnet.

Unter der Nutzung „Wohnen“ werden der Energieverbrauch und die dadurch verursachten Treibhausgasemissionen der Raumheizung und der Warmwasserbereitung sowie des Betriebs von Haushaltsgeräten, von Geräten der Büro- und Unterhaltungselektronik sowie der Beleuchtung zusammengefasst. Dabei kommt dem Wärmebedarf besondere Bedeutung zu. Die Modellierung erfolgt basierend auf dem Ausmaß an Wohnflächen. Aufgrund des unterschiedlichen Heizwärmebedarfs wird im Energiemosaik Austria nach Gebäudestrukturen differenziert, d.h. nach der Gebäudekategorie, der Bauperiode und der Wohnsitzart. In der Datenbank wird über Haupt- und Nebenwohnsitze aggregiert.

<sup>24</sup> Abart-Heriszt et al. (2022). Energiemosaik Austria



Außerdem werden die klimatischen Rahmenbedingungen und der Stand der energetischen Sanierung der Wohngebäude berücksichtigt.

Aus Tabelle 8 ist ersichtlich, dass Mehrfamilienhäuser mit einem durchschnittlichen Energiebedarf von 181 kWh/m<sup>2</sup> deutlich höher liegen als Einfamilien- und Doppelhäuser mit durchschnittlich 144 kWh/m<sup>2</sup>. Somit weisen Einfamilien- und Doppelhäuser einen um etwa 17% bis 31% höheren Energieverbrauch pro m<sup>2</sup> Wohnnutzfläche auf; durchschnittlich liegt der Wert bei 25%.

Tabelle 8: Verteilung der Einfamilien- und Doppelhäuser sowie Mehrfamilienhäuser nach Bauperioden <sup>25</sup>

		Strukturdaten	Energieverbrauch	Treibhausgas-emissionen	Energie pro m <sup>2</sup> WNFI
Gebäudestrukturen		m <sup>2</sup> Wohnfläche	MWh / a	t CO <sub>2</sub> -Äquiv. / a	kWh/m <sup>2</sup>
Einfamilien- und Doppelhäuser	Vor 1919	58800	13100	2470	223
	1919 bis 1944	32400	7200	1370	222
	1945 bis 1960	67600	15300	2920	226
	1961 bis 1970	107400	21400	4070	199
	1971 bis 1980	110300	21800	4180	198
	1981 bis 1990	112600	19000	3700	169
	1991 bis 2000	79900	16300	3120	204
	2001 bis 2010	104500	12200	2450	117
	2011 bis 2019	70600	8100	1650	115
<b>Summe/Mittelwert</b>		<b>744100</b>	<b>134400</b>	<b>25930</b>	<b>181</b>
Mehrfamilienhäuser	Vor 1919	131300	23900	4580	182
	1919 bis 1944	35800	6500	1260	182
	1945 bis 1960	75100	14600	2830	194
	1961 bis 1970	129800	19800	3860	153
	1971 bis 1980	170600	26200	5120	154
	1981 bis 1990	105200	14200	2800	135
	1991 bis 2000	117600	18400	3600	156
	2001 bis 2010	161800	16000	3310	99
	2011 bis 2019	132400	13000	2700	98
<b>Summe/Mittelwert</b>		<b>1059600</b>	<b>152600</b>	<b>30060</b>	<b>144</b>
<b>Summe/Mittelwert Gesamt</b>		<b>1803700</b>	<b>287000</b>	<b>55960</b>	<b>159</b>

Die Abbildungen 18 und 19 stellen die Energieverbräuche grafisch dar. Die höchsten absoluten Energieverbräuche sind bei den Gebäuden der Baujahre von 1961 bis 1970 sowie 1971 bis 1980 vorzufinden mit über 20.000 MWh/a. Diesen Wert übertreffen ebenso die Mehrfamilienhäuser welche vor 1919 gebaut wurden, aufgrund des hohen Bestandes in der Region. Insbesondere in Hall beträgt der Energieverbrauch von diesen Gebäuden 17.000 MWh/a, gefolgt von Absam mit 4.200 MWh/a und Thaur mit 1.100MWh.

<sup>25</sup> Abart-Heriszt et al. (2022). Energiemosaik Austria

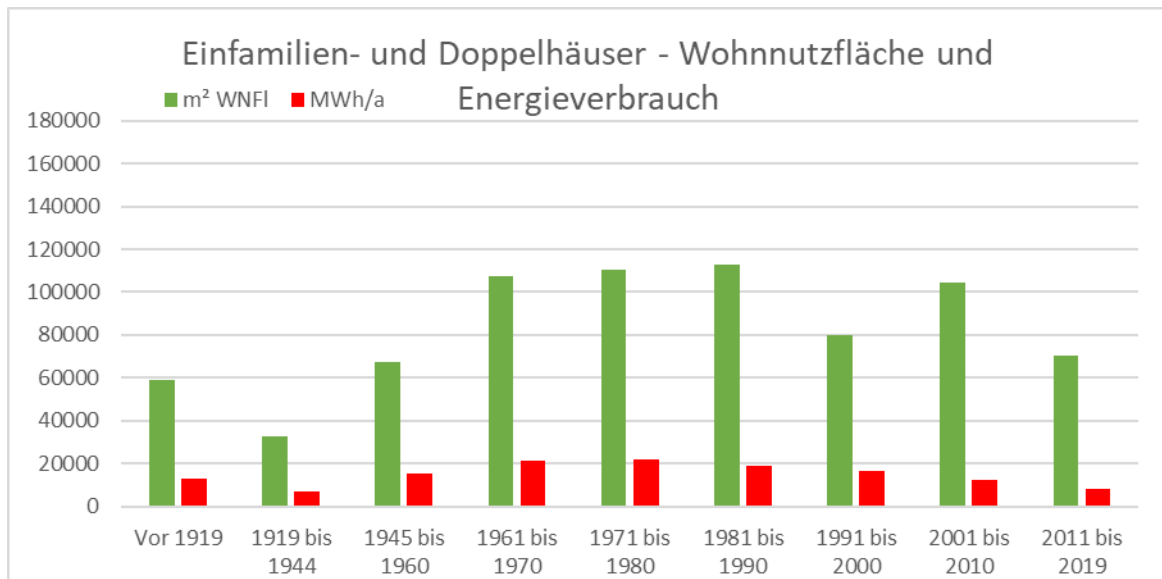


Abbildung 18: Verteilung der Wohnnutzflächen und Energieverbrauch von Einfamilien- und Doppelhäusern

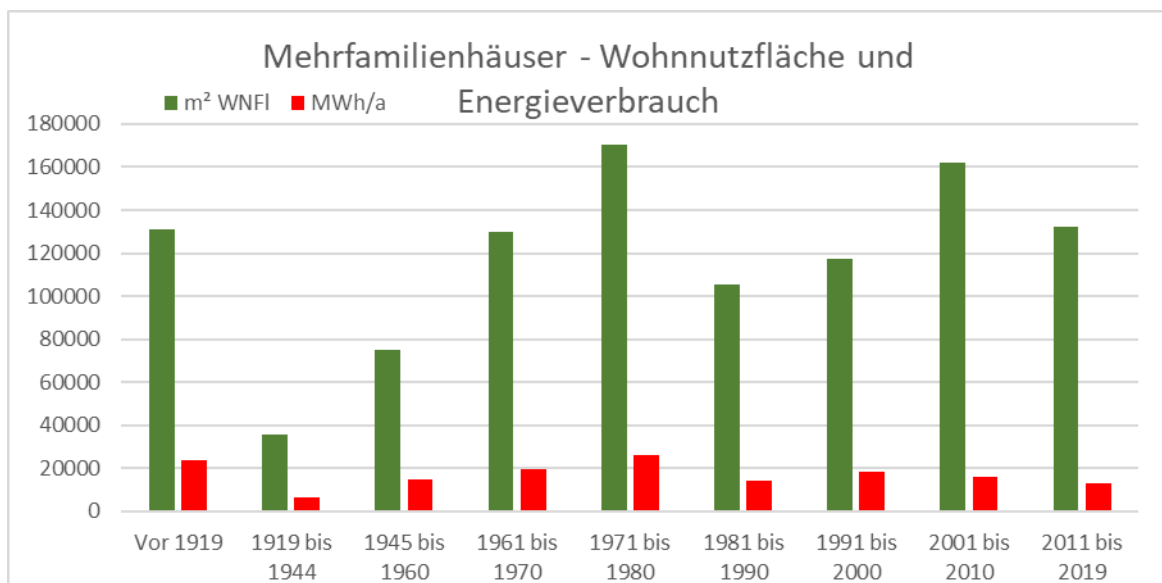


Abbildung 19: Verteilung der Wohnnutzflächen und Energieverbrauch von Mehrfamilienhäusern

### 3.2.2 Land- und Forstwirtschaft

Die Land- und Forstwirtschaft umfasst insbesondere die Herstellung von Nahrung und nachwachsenden Rohstoffen. Die Modellierung des Energieverbrauches und der damit einhergehenden Treibhausgasemissionen beruht auf dem Ausmaß an Kulturflächen. Dabei wird auf unterschiedlich energieintensive Bewirtschaftungsformen Bedacht genommen. Die Unterteilung der Land- und Forstwirtschaftlichen Flächen ist in Tabelle 9 dargestellt.

Tabelle 9: Unterteilung der Land- und Forstwirtschaftlichen Flächen nach der Nutzungsart<sup>26</sup>

Land- und Forstwirtschaft	Strukturdaten	Energieverbrauch	Treibhausgasemissionen
Kulturarten	ha Kulturfläche	MWh / a	t CO <sub>2</sub> -Äquiv. / a
Ackerland	460	1400	270
Grünland	470	1300	250
Spezialkulturen	20	100	30
Wald- und Almflächen	6190	900	200
Summe	7150	3600	750

Abbildung 20 verdeutlicht, dass 86,6% der Kulturflächen aus Wald- und Almflächen bestehen. Auch wenn Ackerland und Grünland jeweils unter 7% der Kulturfläche betragen, ist die Konkurrenz mit Siedlungsbau und Gewerbegebieten immens. Der Ackerbau mit vorwiegend Gemüseanbau hat eine intensive Nutzung zur Folge und ist für die Region wirtschaftlich bedeutsam. Mit einem Gesamt-Energieverbrauch von aktuell 3.600 MWh/a ist der Bereich verhältnismäßig klein, dennoch ist auch hier ein Potential zur Einsparung vorhanden. Ferner ist die Notwendigkeit zu Anpassungs-Maßnahmen an den Klimawandel bereits gegeben.

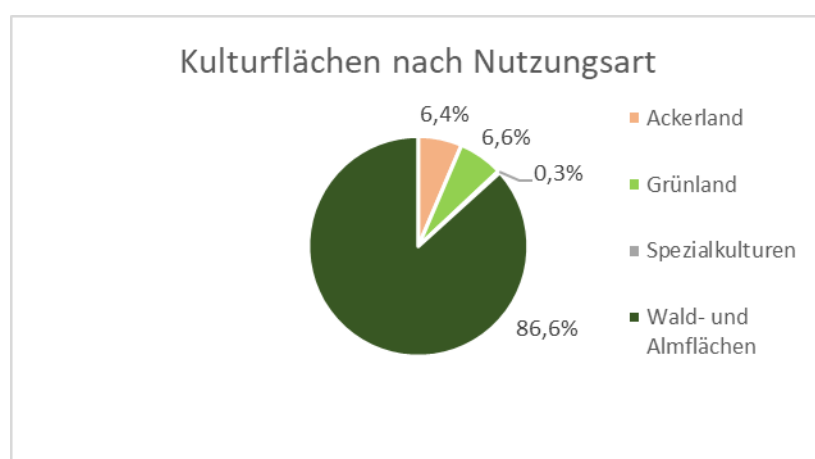


Abbildung 20: Unterteilung der Land- und Forstwirtschaftlichen Flächen nach der Nutzungsart

### 3.2.3 Industrie und Gewerbe

Unter Industrie und Gewerbe wird die Erzeugung von Sachgütern (z.B. Möbeln, Maschinen, Treibstoffen, ...) einschließlich der Branchen Bau und Bergbau verstanden. Die Energie wird vornehmlich als Prozessenergie für den Betrieb von Produktionsanlagen eingesetzt. Grundlage für die Modellierung des Energieverbrauches und der damit verbundenen Treibhausgasemissionen sind die Erwerbstätigen am Arbeitsort. Die Modellierung erfolgt differenziert nach über 50 verschiedenen Branchen (unabhängig davon, ob sie dem Emissionshandel unterliegen oder nicht), um dem unterschiedlich hohen Einsatz an Prozessenergie gerecht zu werden. Allerdings werden nicht an allen industriell-gewerblichen Standorten tatsächlich Güter produziert, sondern es werden teilweise reine Managementfunktionen erfüllt. Dazu kommt, dass auch innerhalb einer Branche der Energieverbrauch angesichts der Vielfalt an Produktionsverfahren schwanken kann. Diese Aspekte können mangels verfügbarer Informationen nicht im Modell berücksichtigt werden, sodass es in Einzelfällen zu Fehleinschätzungen des Energieverbrauches und der Treibhausgasemissionen kommen kann. Die Branchen werden in der Datenbank gemäß der ÖNACE-Klassifikation der Wirtschaftstätigkeiten zusammengefasst. Da in der Region größere Mengen betrieblicher Abwärme für die regionale

<sup>26</sup> Abart-Heriszt et al. (2022). Energiemosaik Austria

Fernwärmeversorgung ausgekoppelt werden, und diese wiederum teilnehmende Betriebe versorgt, ist von einer günstigeren Bilanz auszugehen als dargestellt.

In Tabelle 10 sind die Beschäftigten, der Energieverbrauch und die Treibhausgasemissionen im Bereich Industrie und Gewerbe dargestellt. Die Auflistung erfolgt nach Erwerbstätigen.

Tabelle 10: Industrie und Gewerbe mit Erwerbstätigen, Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen <sup>27</sup>

Industrie und Gewerbe	Strukturdaten	Energieverbrauch	Treibhausgasemissionen
Branchen	Erwerbstätige am Arbeitsort	MWh / a	t CO <sub>2</sub> -Äquiv. / a
Maschinenbau	2030	40100	10590
Bau	1205	16600	4800
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	500	25700	5810
Papier und Druck	375	81700	21560
Sonstiger produzierender Bereich	235	9100	2240
Metallerzeugung und -bearbeitung	195	73400	24420
Textil und Leder	75	3900	1000
Bergbau	50	28000	7660
Verarbeitung mineralischer Rohstoffe	45	3900	1170
Holzverarbeitung	35	4800	720
Fahrzeugbau	25	300	80
Chemische, pharmazeutische Erzeugung	20	34100	8980
<b>Summe</b>	<b>4790</b>	<b>321600</b>	<b>89030</b>

Die grafische Darstellung in Abbildung 21 zeigt die größten Verbraucher basierend auf den Daten und Modellierungen des Energiemosaik Austria auf. Dies sind die Branchen Papier und Druck, Metallerzeugung und -bearbeitung, Maschinenbau sowie Chemisch, pharmazeutische Erzeugung. Auffallend ist, dass im Chemisch, pharmazeutischen Bereich lediglich 20 Mitarbeitende beschäftigt sind, während im Maschinenbau 2030 Mitarbeitende beschäftigt sind, der Energieverbrauch bei beiden jedoch in ähnlicher Größenordnung liegt. Die Energie-Intensität der einzelnen Branchen bezogen auf Arbeitsplätze verdeutlicht Abbildung 22. Eine Überprüfung der aus dem Energiemosaik Austria entnommenen Werte wurde bereits gestartet.

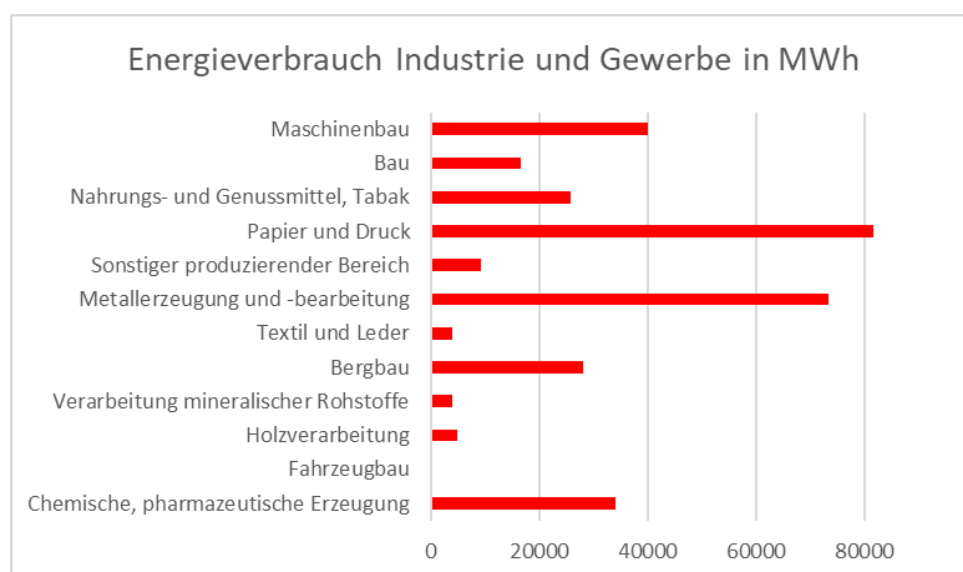


Abbildung 21: Verteilung des Energieverbrauchs von Industrie und Gewerbe nach Branchen

<sup>27</sup> Abart-Heriszt et al. (2022). Energiemosaik Austria

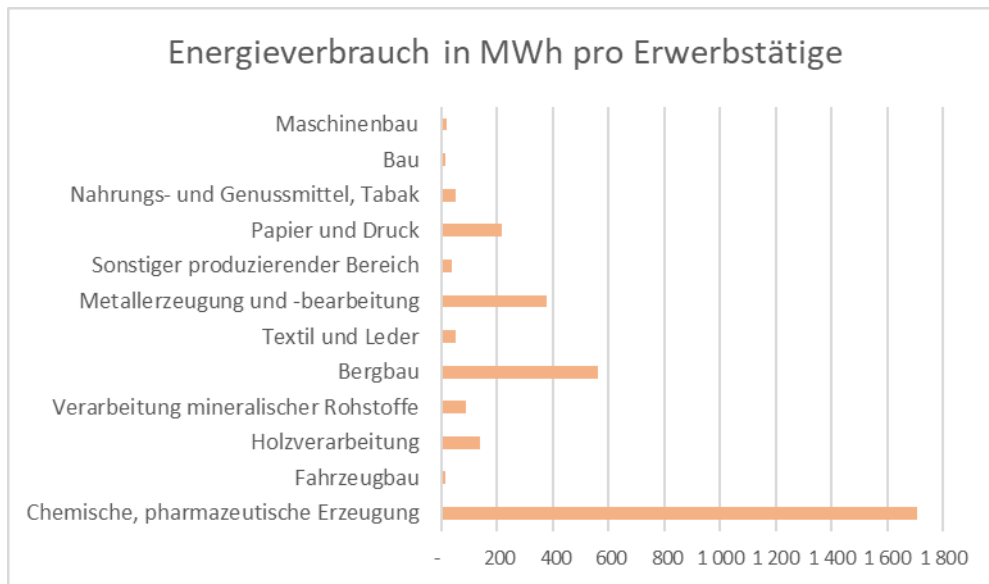


Abbildung 22: Verteilung des Energieverbrauchs von Industrie und Gewerbe nach MWh pro Mitarbeitende

### 3.2.4 Dienstleistungssektor

Die Dienstleistungen umfassen eine Vielzahl von Branchen der privaten und öffentlichen Dienstleistungserbringung. Im Energiemosaik Austria werden über 25 im Allgemeinen nur geringfügig unterschiedlich energieintensive Branchen berücksichtigt. Die Modellierung des Energieverbrauches und der dadurch verursachten Treibhausgasemissionen erfolgt auf Basis der Erwerbstätigen am Arbeitsort. Die Branchen werden in der Datenbank weitgehend entsprechend der ÖNACE-Klassifikation der Wirtschaftstätigkeiten zusammengefasst. Tabelle 11 enthält die Beschäftigten, den Energieverbrauch und die Treibhausgasemissionen im Bereich Dienstleistungen. In Abbildung 23 ist der Energieverbrauch grafisch dargestellt. Beide Darstellungen sind nach Anzahl Erwerbstätige aufgelistet.

Tabelle 11: Dienstleistungen mit Erwerbstätigen, Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen<sup>28</sup>

Dienstleistungen	Strukturdaten	Energieverbrauch	Treibhausgasemissionen
Branchen	Erwerbstätige am Arbeitsort	MWh / a	t CO <sub>2</sub> -Äquiv. / a
Übrige Dienstleistungen	5240	63600	14780
Handel	4480	49400	11480
Gesundheits- und Sozialwesen	3905	27300	6340
Erziehung und Unterricht	1445	7000	1640
Beherbergung und Gastronomie	695	9600	2250
Freizeitinfrastruktur	230	5300	1210
Technische Infrastruktur	155	8300	1920
<b>Summe</b>	<b>16150</b>	<b>170500</b>	<b>39620</b>

Branchenbedingt liegt der Energieverbrauch im Dienstleistungssektor trotz dreimal so viel Beschäftigten wie in der Industrie und dem Gewerbe nur bei etwa der Hälfte. Alle Branchen im Dienstleistungssektor liegen zwischen 5 und 54 MWh pro Mitarbeitende und Jahr.

<sup>28</sup> Abart-Heriszt et al.(2022). Energiemosaik Austria

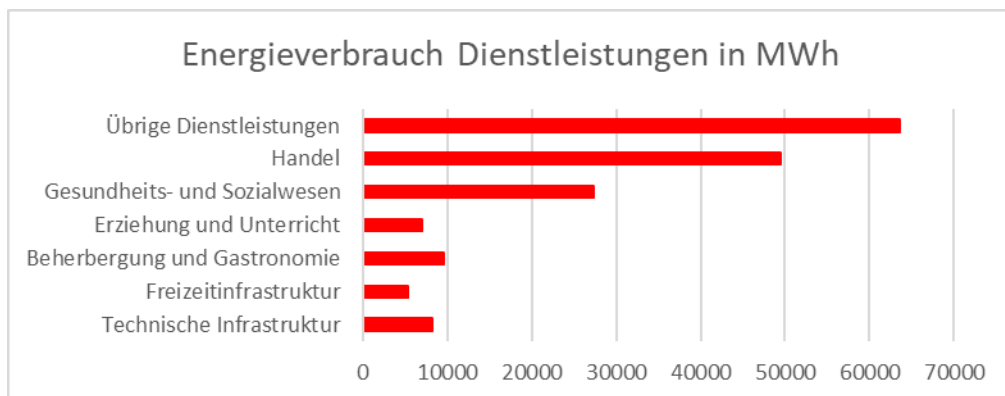


Abbildung 23: Verteilung des Energieverbrauchs von Industrie und Gewerbe nach Branchen

### 3.2.5 Mobilität

Die Mobilität schließt jene energie- und klimarelevanten Verkehrsleistungen (d.h. zurückgelegten Kilometer) ein, die von den vier Nutzungen Wohnen, Land- und Forstwirtschaft, Industrie und Gewerbe sowie Dienstleistungen verursacht werden. Besondere Bedeutung kommt dabei der Alltagsmobilität zu. Diese Verkehrsleistungen werden in Abhängigkeit vom Wegezweck im Allgemeinen dem Zielort des Weges zugeordnet. Demnach werden alle Wege nach Hause und die meisten Verkehrsleistungen in der Freizeit dem Wohnort zugeordnet (Haushaltsmobilität). Die Wege der Erwerbstätigen und Schüler zur Arbeit bzw. zur Ausbildung werden der Standortgemeinde der Arbeitsstätte bzw. Schule zugeordnet (Erwerbstätigenmobilität). Die Wege der Kunden zu Dienstleistungseinrichtungen werden den Standorten dieser Einrichtungen zugeordnet (Kundenmobilität). In der Datenbank werden unterschiedliche Wegezwecke und Verkehrsmittel zusammengefasst. Die genauen Daten sind in Tabelle 12 dargestellt.

Tabelle 12: Verteilung der Personen- und Gütermobilität nach der Art der Nutzung<sup>29</sup>

Mobilität	Strukturdaten	Energieverbrauch	Treibhausgasemissionen
<b>Personenmobilität</b>	<b>Personenkilometer</b>	<b>MWh / a</b>	<b>t CO<sub>2</sub>-Äquiv. / a</b>
Alltagsmobilität der Haushalte	327.814.000	153.400	56.480
Alltagsmobilität der Erwerbstätigen	122.057.000	56.600	20.800
Alltagsmobilität der Kunden	69.119.000	32.200	11.820
Urlaubs- und Geschäftsreisen	18.931.000	9.300	3.400
	<b>Tonnenkilometer</b>	<b>MWh / a</b>	<b>t CO<sub>2</sub>-Äquiv. / a</b>
<b>Gütermobilität</b>	113.923.000	21.800	6.840
<b>Summe</b>	-	<b>273.300</b>	<b>99.340</b>

Es ist ersichtlich, dass die Alltagsmobilität mit einem Energieverbrauch von 153.400 MWh und Treibhausgasemissionen von 56.480 t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten mehr als die Hälfte des Mobilitätsbudgets ausmacht.

<sup>29</sup> Abart-Heriszt et al. (2022). Energiemosaik Austria

### 3.2.6 Gasverbrauch

Wasser Tirol beziffert den Erdgasabsatz in den 5 Gemeinden der Region mit Erdgasnetz mit 197.320 MWh im Jahr 2020. Die Gemeinde Gnadenswald ist nicht an das Erdgasnetz angeschlossen. Tabelle 13 zeigt den Erdgasverbrauch der einzelnen Abnehmer in der Region.

Tabelle 13: Erdgasabsatz in der Region <sup>30</sup>

Kategorie	Anzahl versorgter Kunden	Gasabsatz [MWh]
Einfamilienhäuser	1 396	26 410
Mehrfamilienhäuser	1 769	38 510
Gewerbe und Industrie	388	132 400
Summe	3 553	197 320

In Abbildung 24 sind die einzelnen Anteile des Gasverbrauchs grafisch dargestellt. Zwei Drittel des Gasverbrauchs gehen an das Gewerbe und die Industrie, während lediglich ein Drittel für das Wohnen bezogen wird.

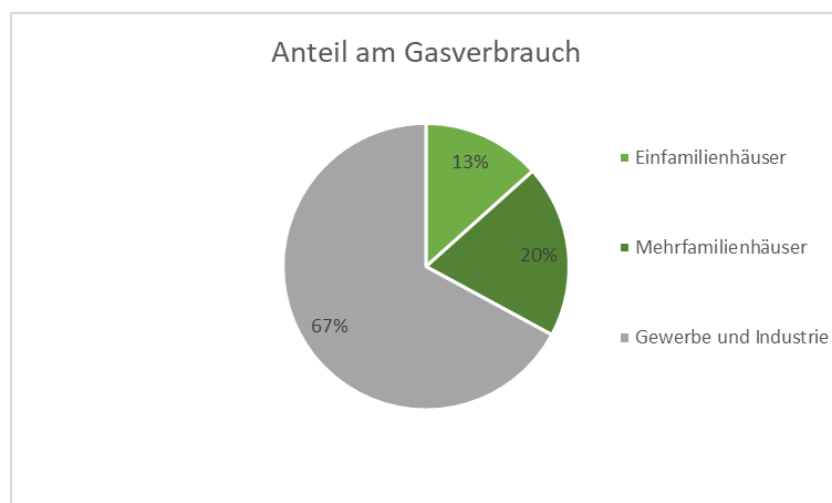


Abbildung 24: Verteilung des Erdgasverbrauchs

### 3.2.7 Stromverbrauch

Die Stromverbräuche des gesamten Bundeslandes Tirol beliefen sich im Jahr 2018 auf 5.711 GWh wie in Abbildung 25 zu sehen ist. Gewerbe und sonstige Kleinkunden, Landwirtschaft, und lastganggemeldete Endverbraucher werden ab dem Jahr 2016 als Nicht-Haushalte zusammengefasst. Die Gegenüberstellung zwischen Haushaltsverbräuchen und den restlichen Sektoren betrug 23 zu 77 Prozent.

<sup>30</sup> Wasser Tirol (2022): Strom- und Gas 2020

### Abgabe von Strom an Endkunden in Tirol nach Sektoren

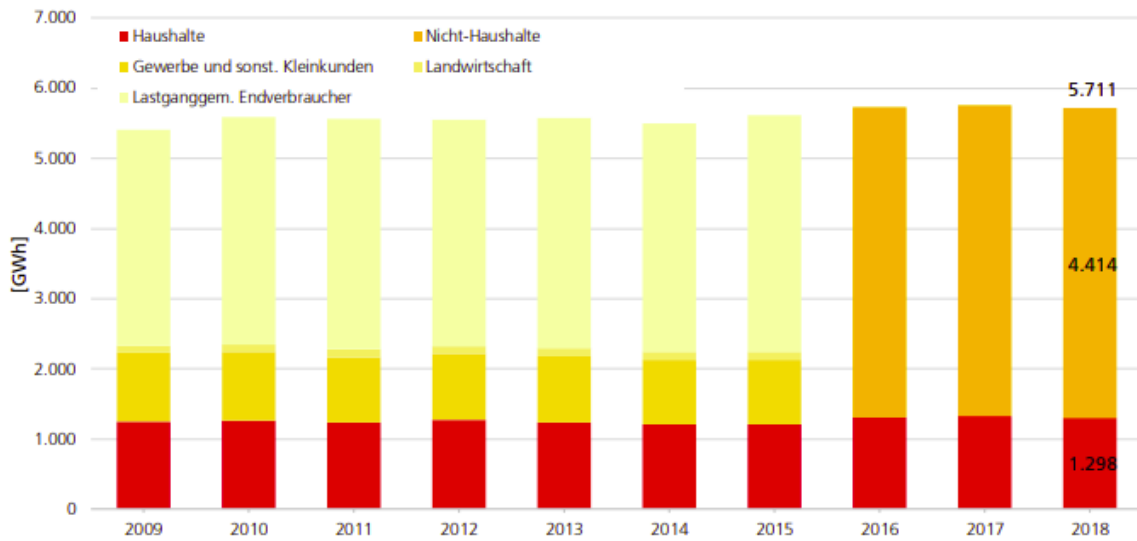


Abbildung 25: Stromverbräuche nach Sektoren des gesamten Bundeslandes Tirol <sup>31</sup>

Es ist davon auszugehen, dass diese Aufteilung auch für die Region Hall und Umgebung zutreffend ist.

### Strommix

Die meisten Tiroler EVUs weisen eine 100% Stromherkunft aus erneuerbaren Quellen aus. Dies passiert allerdings durch den Zukauf von Zertifikaten. Die TIWAG-Tiroler Wasserkraft AG bspw. gibt an, dass die Herkunftsnachweise des TIWAG-Stroms zu 80,08 % aus Österreich und zu 19,92 % aus Norwegen stammen. Tabelle 14 zeigt, wie sich der Strommix der TIWAG im Jahr 2021 zusammensetzte.

Tabelle 14: Stromkennzeichnung TIWAG<sup>32</sup>

Energieträger	Anteil
Wasserkraft	87,29%
Windenergie	8,56%
Photovoltaik	1,74%
Feste und flüssige Biomasse	1,45%
Sonstige Ökoenergie	0,96%
Anteil erneuerbar	100%

Der oben angeführte Strommix kann als Richtwert für den Strommix der Region herangezogen werden.

### Öffentlicher Bereich

Im öffentlichen Bereich sind neben den kommunal verwalteten Gebäuden auch die Beleuchtung öffentlicher Plätze, Straßen und Wege ein wesentlicher Stromverbraucher.

<sup>31</sup> Amt der Tiroler Landesregierung (2020): Energiemonitoringbericht Tirol 2019

<sup>32</sup> TIWAG. Stromkennzeichnung (2022).

<https://www.tiwag.at/privat/strom/stromprodukte/stromkennzeichnung/>



## Beleuchtung

Tabelle 15 zeigt neben der Anzahl der öffentlichen Lichtpunkte und dem Grad der Umrüstung auf Natriumdampf oder LED teilweise auch den jährlichen Energieverbrauch an. Diese Erhebung ist die Basis für Maßnahme 6 (Energiesparmaßnahmen bei Beleuchtung).

Tabelle 15: Lichtpunkte und Energieverbrauch öffentliche Beleuchtung <sup>33</sup>

Gemeinde	Lichtpunkte	Umgerüstet in %	Jahresenergieverbrauch [kWh]
Absam	870	57	
Gnadenwald	45	100	6 500
Mils	550	ca. 70	250 000
Hall in Tirol	1 687	ca. 50	850 000
Rum	890	ca. 40	
Thaur	740	55	
<b>Region</b>	<b>4 782</b>	<b>ca. 53</b>	

## Kommunale Gebäude

Als Vorarbeit für die Einführung eines Energiemonitorings in den Gemeinden, wurde damit begonnen, die Energieverbräuche der gemeindeeigenen Infrastruktur zu erheben. Maßgebliche Verbräuche liegen hier klarerweise im Gebäudebereich. Jede Gemeinde verfügt für sich über jeweils ein Gemeindehaus, einen Bauhof/Recyclinghof, Feuerwehrhaus und ein oder mehrere Kinderzentren (Kindergarten, Schule, Ganztagesbetreuung). Dazu kommen noch Gebäude für Freizeit- und Sporteinrichtungen. Eine genaue Analyse der Verbesserungspotentiale im Bereich der elektrischen Energieverbräuche, gepaart mit der Erarbeitung einer Strategie zur Versorgung der Gebäude mit lokal erzeugter Energie aus erneuerbaren Quellen, wird in den Maßnahmen 5 (Energiemonitoring), 2 (Photovoltaik auf öffentlichen Gebäuden) sowie 3 (Ausbau Erneuerbare Energien und Raus-aus-Öl-und-Gas) stattfinden. Die Tabelle 16 zeigt die kommunalen Gebäude und Einrichtungen sowie deren Energieverbräuche der Gemeinde Mils im Jahr 2019. Die Erhebungen wurden in allen Gemeinden gestartet.

Tabelle 16: Verbrauch Kommunale Gebäude und Einrichtungen der Gemeinde Mils im Jahr 2019

Gebäude				Heizanlage	Heizenergie		Strom		Wasser	
Gebäude/Einrichtung	Kategorie	Baujahr	BGF [m <sup>2</sup> ]	Energieträger	[kWh/a]	[kWh/m <sup>2</sup> a]	[kWh/a]	[kWh/m <sup>2</sup> a]	[m <sup>3</sup> /a]	[l/m <sup>2</sup> a]
Gemeindeamt	Büros, Verwaltungsgebäude	2003	1 090	Gas	74 615	68	40 949	38	127	0,12
VS neu/Kinderspielgruppe	Schulen mit Turnhallen	2008	4 275	Fernwärme	128 290	30	143 368	34	522	0,12
VS Alt	Kindergärten/-tagesstätten	1951	1 079	Fernwärme	65 310	61	10 412	10	197	0,18
KG Oberdorf	Kindergärten/-tagesstätten	2012	1 238	Fernwärme	35 720	29	20 961	17	247	0,20
Feuerwehr	Feuerwehrhäuser	1993	2 066	Strom			84 454	41	221	0,11
Bauhof	Bauhöfe	1994	561	Strom			19 429	35	135	0,24
Vereinshaus	Vereinsräume	1996	740	Gas	64 854	88	20 947	28	112	0,15
Oberdorf 6 (vermietet)	Wohngebäude		413	Fernwärme	37 570	91	18 687	45	501	1,21
Sportzentrum, KiGa Heide			1 335	Gas	228 114	171	301 495	226	2 866	2,15

## 3.2.8 Zukunftsszenario der Treibhausgasemissionen 2050

Um die internationalen Verpflichtungen zum Klimaschutz einzuhalten, wird in Abbildung 26 eine Vision für eine mögliche Entwicklung der Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2050 skizziert. Die grauen

<sup>33</sup> Auskunft der Gemeinden

Säulen zeigen die Treibhausgasemissionen der einzelnen Nutzungen im Jahr 2019. Die farbigen Säulen lassen die Treibhausgasemissionen im Jahr 2050 erkennen. Die Gegenüberstellung der farbigen mit den grauen Säulen veranschaulicht für jede Nutzung, in welchem Maße sich die Treibhausgasemissionen dieser Nutzung bis 2050 verringern. Dieses Maß beschreibt das Reduktionspotenzial für jede Nutzung. Der Vergleich dieser Potenziale macht deutlich, welchen Beitrag die einzelnen Nutzungen zur Verringerung der Treibhausgasemissionen insgesamt bis 2050 leisten.

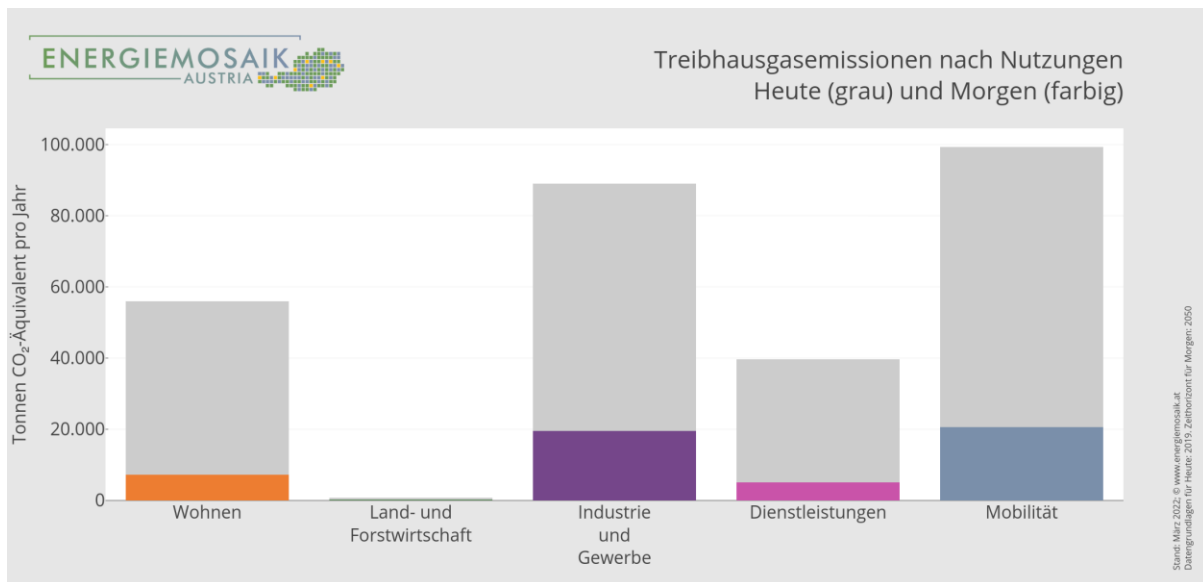


Abbildung 26: Entwicklung der Treibhausgasemissionen bis 2050<sup>34</sup>

Die mögliche Entwicklung der Treibhausgasemissionen von 2019 bis 2050 kann nach Komponenten zerlegt werden, wie in Abbildung 27 zu sehen ist.

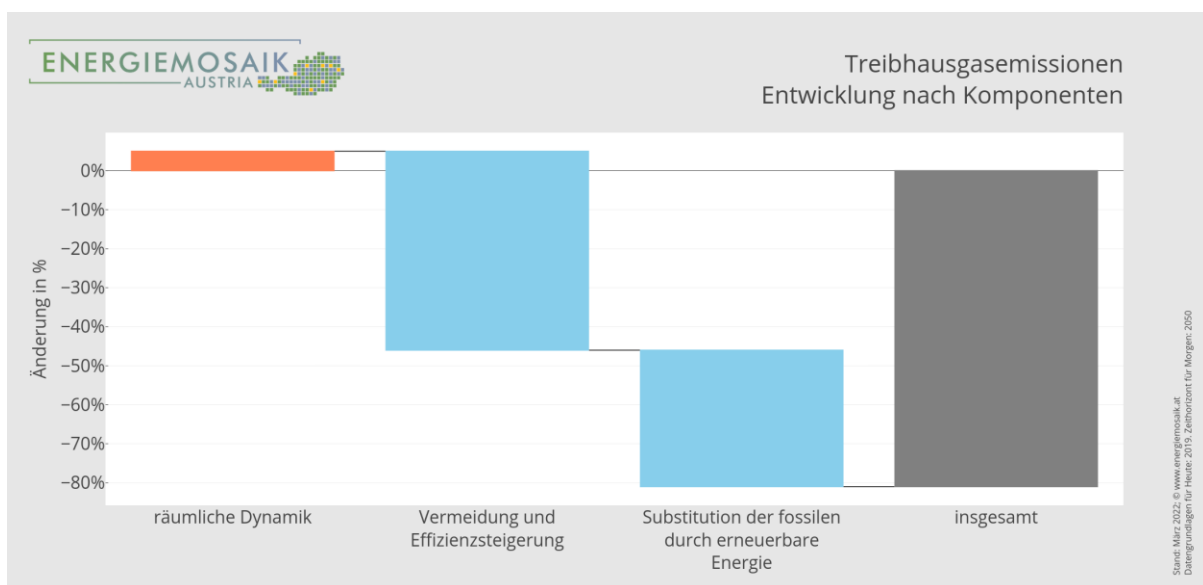


Abbildung 27: Anteile der Nutzungsarten und der Mobilität an Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen<sup>34</sup>

Die linke Säule gibt Aufschluss darüber, mit welcher Emissionsentwicklung aufgrund der räumlichen Dynamik zu rechnen ist. Die beiden mittleren Säulen zeigen, wie stark die Treibhausgasemissionen abnehmen: Einerseits aufgrund der Vermeidung von Energieverbrauch sowie aufgrund von

<sup>34</sup> Abart-Heriszt et al. (2022). Energiemosaik Austria

Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz, andererseits aufgrund der Substitution der fossilen durch erneuerbare Energie. Das gesamte Reduktionspotenzial bis 2050 ist in der grauen Säule zusammengefasst.

### 3.2.9 Fazit

Der Energiebedarf der KEM Hall und Umgebung kann wie in Tabelle 17 dargestellt zusammengefasst werden. Die wichtigsten Größenordnungen und Aufteilungen des Energiebedarfs sowie der Energiequellen sollen den Ist-Zustand in vereinfachter aber verständlicher Form wiedergeben.

*Tabelle 17: Zusammenfassung des Energiebedarfs in der Region*

1. Der Energiebedarf der Region beträgt etwa eine Terawattstunde pro Jahr (1 TWh/a)
2. Auf die 3 Bereiche „Mobilität/Verkehr“, „Industrie und Gewerbe“ sowie „Wohnen“ entfallen jeweils knapp 30% des Energiebedarfs, auf Dienstleistungen etwa 15%
3. Der Wärmebedarf fürs Wohnen mitsamt Wärmebedarf für Prozesswärme beträgt etwa die Hälfte des Energiebedarfs in der Region
4. Der Energiebedarf wird zu etwa einem Drittel aus erneuerbaren Quellen gedeckt, welche beim Wohnen bereits am meisten zum Einsatz kommen
5. Größter Emittent an Treibhausgasen ist die Mobilität, gefolgt von Industrie und Gewerbe

## 3.3 Ableitung von Entwicklungspotenzialen

Aus den oben beschriebenen Stärken der Region, der Analyse der Energieversorgungs- und der Verbrauchsstruktur werden in diesem Kapitel Potentiale für die zukünftige Entwicklung der Region abgeleitet. Gemäß dem Regierungsprogramm der Bundesregierung vom Jänner 2020 soll Österreich bis 2040 klimaneutral sein. Der Strom soll bis 2030 zu 100 % aus erneuerbaren Quellen kommen. Dazu müssen vor allem auch die ländlichen Regionen ihren Beitrag leisten, um den Gesamtverbrauch in Österreich zu decken.

Um diese Ziele zu erreichen, werden zwei große Schritte als wegweisend betrachtet:

- 1.) Senkung des Energiebedarfs, Steigerung der Energieeffizienz
- 2.) Substitution der fossilen durch erneuerbare Energieträger

Daher wird die Potentialanalyse auch in dieser Reihenfolge durchgeführt mit der Priorisierung nach Gesamtverbräuchen.

### 3.3.1 Potentiale im Bereich der Energieeffizienz

Die gesamte Wärmeerzeugung in der Region benötigt etwa 50% des Gesamt-Primärenergiebedarfs und kann in Raumwärme mit Warmwasseraufbereitung als auch Prozesswärme aufgeteilt werden.

#### **Raumwärme und Warmwasseraufbereitung**

In den Bereichen Wohnen und Dienstleistungen geht ein erheblicher Energieverbrauch auf den Raumwärmesektor zurück. Im Wohnbereich sind die Gebäude mit Wohnnutzflächen, den zugehörigen Baualtersklassen und Energieverbräuchen aufgelistet. Je nach Baualtersklasse wurde eine typische, spezifische Energiekennzahl für jede Klasse angesetzt. In Kenntnis der Möglichkeiten durch thermische Sanierungen kann das Einsparpotential ermittelt werden. Dieses ist enorm hoch, bei umfassenden

Sanierungen werden oft 2/3 der Heizenergie eingespart, bei hocheffizienten Mustersanierungen sind Einsparpotentiale von bis zu 90 % zu erzielen, wie umgesetzte Beispiele zeigen. Vielfach fehlen aber die Rahmenbedingungen, die Motivation oder die Finanzierung, um die Potentiale zu heben. Ziel ist es, die Sanierungsrate - welche derzeit deutlich unter dem jährlichen Ziel von 3% liegt – deutlich anzuheben.

- Im Bereich öffentlicher Objekte setzen die Gemeinden der KEM einen Schwerpunkt. Es werden die Gebäudedaten erhoben (eine grobe Erhebung wurde bereits durchgeführt), über Gebäudeflächen, Energieträger und Energieverbrauch werden Energiekennzahlen und CO<sub>2</sub>-Kennzahlen ermittelt, Einsparpotentiale ermittelt und Maßnahmen aufgezeigt sowie die Substitution fossiler Heizungen durch Alternativen vorbereitet.

### **Prozesswärme und energieintensive Industrie**

Die industrielle und gewerbliche Produktion ist für etwa 30% des Energieverbrauches verantwortlich. Große Verbraucher in der Industrie sind Prozesswärme, Raumwärme, elektrische Antriebe, Kühlsysteme, Motorantriebe und weitere. Es ist in jedem einzelnen Unternehmen durch entsprechende Energieaudits das Einsparpotential zu erheben. Bei den nach dem Energieeffizienz-Gesetz verpflichteten Unternehmen (alle Großunternehmen und Energielieferanten >25 GWh/a Absatz an Endkonsument\*innen) wurden diese bereits durchgeführt. Viele Maßnahmen wurden bereits umgesetzt, viele Maßnahmen sind identifiziert, einige werden aus wirtschaftlichen Gründen in Frage gestellt.

Im Tiroler Zentralraum bestehen bereits einige Einrichtungen, um das Ziel „Tirol 2050 energieautonom“ zu erreichen. Die KEM Hall und Umgebung sieht in der Region weitere Potentiale:

- Ausbau der Einspeisung in die bestehende Fernwärmeschiene von Wattens bis Innsbruck. Wärmerückgewinnung und -auskoppelung ins Fernwärmesystem wurde bei einigen Großbetrieben umgesetzt wie beispielsweise Wärmerückgewinnung und interne Nutzung bei den Tiroler Rohre GmbH. Es bestehen in mehreren Betrieben kleinere Abwärmepotentiale, welche noch nicht erschlossen sind.
- Prozesswärme: viele thermische Prozesse wurden in den letzten Jahren optimiert oder umgestellt, vielfach von Erdgas auf energieeffiziente Erwärmung über Induktion. Es bestehen noch Potentiale zur Verbesserung der Effizienz von Feuerungen. Neben Strom wird vielfach Erdgas verwendet, als Übergangstechnologie.
- Ausbau des Fernwärmenetz. Ermittlung des Wärmebedarfs anschlussfähiger Privathaushalte, Betriebe und öffentliche Gebäude. Kostenabschätzung und Klärung von Förderungen.

### **Wärmepumpen**

Auf Grund des schrittweisen „Phase Outs“ für Öl und Gas Heizungen bis zu den Jahren 2035 bzw. 2040 kommen Wärmepumpen eine wichtige Rolle als nachhaltige Heizsysteme zu. Durch die attraktive Förderaktion „Raus aus Öl und Gas“ durch das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie mit bis zu 7.500 € Förderung für Privathaushalte bei einem Kesseltausch und zusätzlicher Gemeindeförderungen, können sich Wärmepumpen schon ab etwa fünf Jahren amortisieren.

Da immer noch knapp die Hälfte des Wärmebedarfs durch fossile Energieträger wie Öl und Gas gedeckt wird, kann davon ausgegangen werden, dass auch in der Region Hall und Umgebung in den nächsten Jahren ein erhebliches Ausbaupotenzial für alle Arten von Wärmepumpen besteht. Die bereits bestehenden Grundwasser-, Erdwärme- und Luftwärmepumpen in der Region Hall und Umgebung bieten bereits heute einen umfangreichen Erfahrungsschatz für die Gemeinden, Unternehmen und Privatpersonen, womit der weitere Ausbau forciert werden kann.

- Beratung und Unterstützung bei konkreten Förderanträgen wie beispielsweise „Raus aus Öl und Gas“. Insbesondere die Kombination von effizienten Wärmepumpen mit Photovoltaikanlagen und auf die individuelle Situation angepassten Speicheroptionen soll eine beachtliche Verbesserung des ökologischen Fußabdrucks bewirken.

### **Energieeffiziente und entschlackte Beleuchtung**

In der Beleuchtung summiert sich die Leistung und der Energieverbrauch auf. Vor allem im Bereich der öffentlichen Beleuchtung, auf Parkplätzen, in Gewerbe und Industriegebieten sind teilweise immer noch ineffiziente Leuchtmittel vorhanden und sehr große Flächen werden ausgeleuchtet.

- Einsparmöglichkeiten durch Prüfen der Notwendigkeit aktueller Beleuchtungen, Optimierung von Zeitsteuerungen sowie ein mögliches Dimmen soll geprüft werden. Zusammen mit einer Umrüstung auf energieeffiziente Leuchten mit LED besteht ein großes Potential zur Energieeinsparung.

### **3.3.2 Potentiale im Bereich Erneuerbare Energien**

Die Region verfügt über ein Potential an erneuerbaren Energien, aufgeteilt auf mehrere Energieträger. Diese Potentiale sollen verfügbar gemacht, umgesetzt und angewendet werden.

#### **Photovoltaik und Solarthermie**

Die Region ist durch die Höhenlage und weitgehende Nebelfreiheit geradezu prädestiniert für die Nutzung der Solarenergie. PV-Anlagen weisen spezifische Erträge von deutlich über 1.000 kWh/kWp im Jahr auf. Es ist ein großes Dachflächenpotential verfügbar. Beispielhaft kann dies hier anhand des Ortskerns von Thaur wie in Abbildung 28 dargestellt nachvollzogen werden. Demnach bieten hier laut Erhebung von Tirol Solar viele Dachflächen einen optimalen Einfallswinkel für die Installation einer PV-Anlage. Mit dem Projekt Tirol Solar bietet das Land Tirol ein gutes Werkzeug, um Dachflächen im gesamten Bundesland Tirol auf die Sonneneinstrahlung und das Solarpotenzial zu analysieren.

Über die rein bilanzielle Betrachtung der Energiegewinnung hinausgehend, ist es unumgänglich, das Gestehungsprofil mit dem Verbrauchsprofil in Einklang zu bringen. Die Betrachtung der PV-Produktion über das ganze Jahr gesehen führt zu einem weiteren beträchtlichen Potential in der Region. Während in vielen Regionen Österreichs das PV-Potential im Winter stark reduziert ist, weist das Inntal einen hohen Anteil an Sonnenstunden von Oktober bis März auf. Abbildung 29 zeigt den Vergleich der Städte Wien, Innsbruck und Klagenfurt. Innsbruck kann als repräsentativ für die unmittelbar angrenzende Region Hall und Umgebung betrachtet werden.

Die KEM plant aus genannten Gründen den Bereich Photovoltaik zu forcieren.

- Ausarbeitung von Empfehlungen für PV auf öffentlichen Gebäuden als Vorbildwirkung.
- PV auf Gewerbe- und Industrieflächen. Hier sind die Rahmenbedingungen für Eigenversorgung und Überschusseinspeisung besonders interessant.
- PV für Private – Beratung und Bewusstseinsbildung.
- Einsatz von Speichermöglichkeiten zur Erhöhung des Eigenverbrauchs und für einen Lastausgleich ist geplant.
- Unterstützung beim Aufbau von lokalen und regionalen Energiegemeinschaften
- Thermische Solaranlagen sind in Ein- und Mehrfamilien-Wohnhäusern eingebaut, wie auch auf Sportstätten und Schwimmbädern. Auch diese sollen weiterhin forciert werden, der Markt ist stark rückläufig, zugunsten der PV. In der Wärmenutzung kann die Solarthermie einige Vorteile aufweisen.



Abbildung 28: Eignungsflächen Solarenergienutzung rund um den Ortskern Thaur <sup>35</sup>

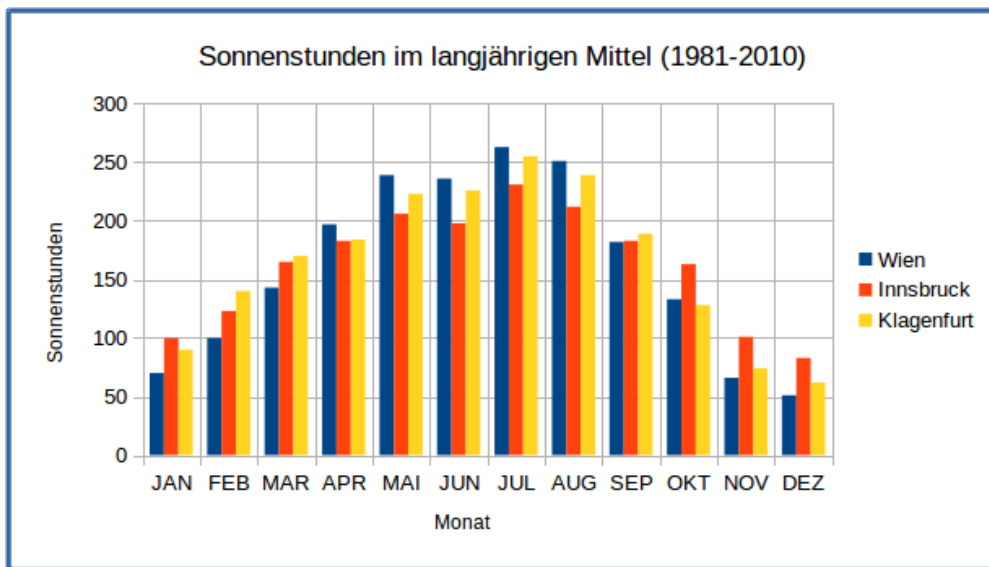


Abbildung 29: Sonnenstunden im langjährigen Mittel mit Innsbruck stellvertretend für die Region <sup>36</sup>

## Wasserkraft

<sup>35</sup> Tirol Solar (2022). <https://www.tirolsolar.at/#16/47.2956/11.4709>

<sup>36</sup> ZAMG (2017). <https://www.zamg.ac.at>

Wasserkraft wird um Hall herum traditionell genutzt, früher für mechanische Antriebe in Mühlen, Säge- und Hammerwerken, heute in Wasserkraftwerken. Durch die Topografie ist ein gewisses Potential gegeben, allerdings auch schon weitgehend erschlossen. Wasserkraft hat eine begrenzte Bedeutung in der Region. Seit über 100 Jahren wird das Wasser aus dem Halltal zur Stromproduktion auf der Gemarkung Absam genutzt. Neben den 13 aktuell in Betrieb befindlichen Wasserkraftwerken in Absam gibt es ein weiteres Kleinwasserkraftwerk in Thaur (vergl. Tab.3). Das Land Tirol hat 2011 eine Potentialstudie zu Wasserkraft in Tirol beauftragt. Hierin wurden allerdings nur installierbare Leistungen ab 2 MW erfasst. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass ein Wasserkraftwerk mit einer solchen installierten Leistung in der Region Hall und Umgebung unrealistisch ist, Kleinwasserkraftwerke jedoch sehr wohl realisierbar sind. Es bestehen Potentiale in der Revitalisierung und Leistungssteigerung bestehender Anlagen und in kleineren Projekten. Einschränkungen bestehen durch die EU-Wasserrahmen-Richtlinie, welche die Erhöhung von Restwassermengen vorschreibt.

### **Trinkwasserkraft**

In der Region bestehen 4 Trinkwasserkraftwerke in der Gemarkung Absam. Alle 4 Anlagen werden von den Stadtwerken Hall betrieben. Weiteres Potential für Trinkwasserkraftwerke bieten die Trinkwasserversorgungen von Thaur und Rum. Vorherrschendes Gefälle von mehreren Hundert Metern, Schüttungen von über 10 l/sec, teils sanierungsbedürftige Hochbehälter und ein hoher Wasserbedarf unterstreichen die Sinnhaftigkeit solcher Kraftwerke.

- Unterstützung der Gemeinden bei der Förderung von Trinkwasserkraftwerken durch das Land Tirol und Wasser Tirol. Begleitung bei der Erarbeitung von Machbarkeitspotentialen in der Region.

### **Biomasse**

Die Region Hall und Umgebung weist ein eher untergeordnetes Biomassepotential auf. Grund ist die landwirtschaftliche Tätigkeit primär im Gemüseanbau, welche ein geringes Biomassepotential aufweist. In einer EU-Richtlinie wurden verbindliche Ziele für den Gesamtanteil von Energie aus erneuerbaren Quellen am Energieverbrauch und im Verkehrssektor festgelegt. Österreichweit soll der Anteil der Biomasse, vor allem bei der Wärmergewinnung, noch stark ausgebaut werden und somit fast 90 % der gesamten Primärenergie zur Verfügung stellen. Eine Möglichkeit liegt in der verstärkten Nutzung des Holzzuwachses im Wald, in der besseren Erfassung der Holzmengen aus dem Nicht-Waldbereich und in der besseren Erfassung der Abfall- und Nebenprodukte (z.B. Gülle, Stroh, ...). In der Region gibt es derzeit das Biomasseheizkraftwerk Hall mit 27 kW Wärmeleistung. Das Land Tirol hat im Jahr 2007 ein Biomasseversorgungskonzept vorgelegt. Demzufolge können im Bezirk Innsbruck Land etwa vier Heizwerke mit rund 1 MW Leistung aus eigenen Ressourcen betrieben werden, wie in Tabelle 18 dargestellt. Mit den bereits bestehenden Anlagen im Bezirk Innsbruck-Land wäre dieser Bereich bereits voll ausgeschöpft.



Tabelle 18: Verfügbares Rundholzpotenzial nach Tiroler Bezirken <sup>37</sup>

Tabelle 15	entweder	oder	Steigerung des Holzheizungsanteils ohne Berücksichtigung von zukünftigen Dämmmaßnahmen von	
	bedienbare Heizanlagen mit <b>500 KW</b> Leistung	bedienbare Heizwerke mit <b>1 MW</b> Leistung	von	auf
Bezirk				
Imst	3	1	32%	36%
Innsbruck	0	0	6%	6%
Innsbruck-Land	8	4	24%	28%
Kitzbüchel	14	7	19%	33%
Kufstein	4	2	29%	32%
Landeck	3	1	29%	34%
Lienz	10	5	62%	76%
Reutte	1	0	29%	32%
Schwaz	11	5	27%	37%
Tirol	53	25	25%	34%

Die Potentiale in Bezug auf Energieholz zeigt Tabelle 19. Auch hier wurde ein Ausbaupotential angegeben.

Tabelle 19: Ausbauszenario realisierbares Energie-Rundholz-Potenzial nach Bezirken <sup>37</sup>

Tabelle 9	aktuell genutztes Energieholz 2006 Srm	Zusatzpotenzial Energie-Rundholz Srm	Zusatzpotenzial Energie-Astholz Srm	Zusatzpotenzial Energieholz-gesamt Srm
Bezirk				
Imst	67.000	10.000	12.500	22.500
Innsbruck	10.000	0	2.500	2.500
Innsbruck-Land	135.000	28.000	40.000	68.000
Kitzbüchel	79.000	58.000	50.000	108.000
Kufstein	115.000	17.000	35.000	52.000
Landeck	75.000	10.000	17.500	27.500
Lienz	95.000	35.000	40.000	75.000
Reutte	74.000	4.000	10.000	14.000
Schwaz	97.000	40.000	42.500	82.500
Tirol Summe	<b>747.000</b>	<b>202.000</b>	<b>250.000</b>	<b>452.000</b>

Ob diese beiden Darstellungen im Jahr 2022 noch Gültigkeit haben, ist allerdings ungewiss, da seither keine Überarbeitung des Biomasseversorgungskonzeptes veröffentlicht wurde. Welche Auswirkungen der technologische Fortschritt im Bereich Forst und Heiztechnik auf das heute verfügbare Biomassepotenzial hat, kann nicht beurteilt werden.

- Die Aktualisierung des Biomassepotentials in Tirol soll beobachtet werden. Bei Auftreten möglicher Potentiale für die Region Hall und Umgebung sollen diese weiterverfolgt und ausgearbeitet werden. Insbesondere in Kombination mit einer hohen Anzahl an Photovoltaik-Anlagen, wäre die Stromerzeugung mittels Biogasanlagen eine gewünschte Ergänzung hin zu regionalen Energiegemeinschaften.

<sup>37</sup> Amt der Tiroler Landesregierung (2007). Biomasseversorgungskonzept Tirol 2007

### 3.3.3 Potentiale im Bereich Mobilität

In der Region Hall und Umgebung ist der ÖPNV entlang der zentralen West-Ost-Verbindung insbesondere zur Anbindung an die Landeshauptstadt Innsbruck gut ausgebaut. Busverbindungen mit geringer Frequenz führen in ländliche Gebiete, darüber hinaus gibt es einzelne kommunale Mikro-ÖV-Systeme.

Regionale Mobilitätslösungen mit Verbindung zur E-Mobilität und Carsharing wurden gestartet, bedürfen aber weiterer Unterstützung und Anschlag.

Ziel ist die Forcierung von E-Mobilität, (E-)Carsharing und nachhaltigen Mobilitätslösungen. Die Erfahrung aus vielen ländlichen Region zeigt, dass es einen beharrlichen Prozess braucht, damit dieses Thema auch in der Breite ankommt. Es gibt nach wie vor sehr viele Vorurteile betreffend E-Mobilität. Der Car-Sharing-Gedanke ist in der Region noch nicht angekommen. Es sind aktuell 4 E-Fahrzeuge in den Gemeinden im Einsatz und stehen für die Bevölkerung zur Verfügung, wobei die Auslastung für die Deckung der ohnehin überschaubaren Kosten für die Gemeinden bei weitem nicht ausreicht. Am Land geht man derzeit noch davon aus, dass man ein Auto besitzen muss. Andererseits gibt es sehr viele Zweit- und Drittautos, welche nur im Kurzstreckenbereich und nur sporadisch eingesetzt werden, d.h. es ist jedenfalls genügend Potential vorhanden.

- Ein regionales Mobilitätskonzept soll erstellt werden, dabei sollen Energieaspekte (E-Mobilität) und auch Carsharing-Lösungen einbezogen werden.
- Die Anbindung ländlicher Gebiete an den ÖPNV und der weitere Ausbau bestehender Verbindungen soll forciert werden. Eine vertiefte Zusammenarbeit der Region mit Unterstützung des Landes und der VVT soll zu einer Optimierung für die Region führen.
- Die KEM wird das Thema mit einem eigenen Maßnahmenpaket forcieren.

## 4.Strategien, Leitlinien, Leitbilder

Aktuell verfügt die Region über keine regionsspezifischen Leitlinien oder Strategien. Die KEM Hall und Umgebung, bestehend aus den 6 Gemeinden des Planungsverband Hall und Umgebung, orientiert sich an den „17 Zielen für Nachhaltige Entwicklung“ der Vereinten Nationen (UN) aus dem Jahr 2015. Die unter der Abkürzung „SDGs“ bekannten „Social Development Goals“ sind in Abbildung 30 in deutscher Sprache dargestellt.



Abbildung 30: Ziele für Nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (2015) <sup>38</sup>

Unter Einhaltung aller 17 Ziele kümmert sich die Klima- und Energie-Modellregion insbesondere um die für sie zentralen 3 Ziele:

- 13 Maßnahmen zum Klimaschutz
- 7 Bezahlbare und saubere Energie
- 11 Nachhaltige Städte und Gemeinden

Innerhalb von Österreich ist die Region in die übergeordnete Energiestrategie des Landes Tirol eingebettet. Diese hat die vollständige Deckung des Endenergiebedarfs aus erneuerbaren Energieträgern zum Ziel. Die Erreichung dieser Ziele soll vor Ort durch konkrete Maßnahmen direkt umgesetzt werden. Für die Region Hall und Umgebung wurden Maßnahmen in den 3 übergeordneten Bereichen „Energie“ (Effizienzmaßnahmen, Erneuerbare Energien und Gemeinschaften etc.), „Mobilität“ (klimafit und aktiv) sowie „Umwelt“ (Abfallvermeidung und Kreislaufwirtschaft) ausgearbeitet.

<sup>38</sup> Vereinte Nationen (2015). <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>

## 4.1 Leitbild und Leitsätze

Aufbauend auf der Energie-Ist-Analyse, der Potenzialanalyse und aus dem Rücklauf der Einbeziehung lokaler Stakeholder, wird ein Leitbild umrissen, das für die weiterführende Arbeit in der KEM Basis und Rahmen sein soll.

Wesentliche Komponente des Leitbilds sind die ausformulierten Leitsätze. Die Leitsätze dienen dabei als Entscheidungsgrundlage für die Gemeinden und sollen das Handeln und Tun in Bezug auf die zukunftsorientierte und regionalentwicklerische Gestaltung der gesamten Region, langfristig um die Aspekte Klimaschutz sowie nachhaltige Energie und Mobilitätsanwendungen, sicherstellen.

Um die Energieeffizienz in der Region zu steigern, die Anwendung von erneuerbaren Energien auszubauen und ein ressourcenschonendes Mobilitäts- und Verbrauchsverhalten zu fördern, bedarf es konkreter Zielsetzungen. Die strategischen Zielsetzungen sollen erste Umsetzungen bringen und den Nährboden für weitere Maßnahmen und Projekte bereiten.

Für die KEM Hall und Umgebung wurden folgende drei Leitsätze formuliert:

### **Natürliche Potentiale nutzen und regional handeln.**

Wer in regionalen Wertschöpfungsketten denkt und handelt, steigert den Wohlstand der gesamten Region. Im Kontext „Energie und Klima“ heißt das, die Energieverbräuche der Region aus eigenen erneuerbaren Ressourcen zu decken. Dadurch bleibt die Wertschöpfung in der Region und es entstehen Perspektiven für die wirtschaftliche Entwicklung der gesamten Region, für seine Einwohner\*innen und den Lebensraum insgesamt.

### **Die Region nachhaltig weiterentwickeln und für zukünftige Generationen lebenswert gestalten.**

Eine intakte Lebensgrundlage ist der Schlüssel zu einem glücklichen Leben. Der Mensch und seine Umwelt befinden sich in einer fortwährenden Transformation. Herausforderungen wie der globale Klimawandel haben unmittelbare Auswirkungen auf den lokalen Lebens- und Wirtschaftsraum. Um unseren Lebensraum für zukünftige Generationen zu erhalten und gleichzeitig im Wettbewerb mit anderen Regionen konkurrenzfähig zu bleiben, wollen wir die Maßnahmen zur regionalen Entwicklung unter den Aspekt der Nachhaltigkeit setzen. Das ist nur möglich, indem das gegenseitige Verständnis zwischen Bevölkerung, Industrie, Gewerbe, Handel und Landwirtschaft gestärkt wird und die Vorteile einer Zusammenarbeit genutzt werden.

### **Die Gemeinden sind Vorreiter und Bereiter einer nachhaltigen Zukunft.**

Alle Tätigkeiten unserer Gemeinden genießen eine besondere Aufmerksamkeit bei unseren Einwohner\*innen, da Auswirkungen von Maßnahmen auf kommunaler Ebene direkt erlebbar und greifbar sind. Diese Vorbildwirkung bietet uns die Möglichkeit, den bewussten Umgang mit Ressourcen vorzuleben und so für Nachahmung zu sorgen. Dabei erstreckt sich unser Wirkungsbereich auf die gemeindeeigene Infrastruktur sowie auf das Schaffen und Bieten von Rahmenbedingungen. Gemeindegebäude sollen energetisch optimiert und die eigenen Möglichkeiten zur Energieproduktion genutzt werden. Alle Maßnahmen sollen stets durch Öffentlichkeitsarbeit in die Bevölkerung getragen werden. So kommen wir von der Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung, hin zum Umsetzen und Tun.

## 4.2 Energiepolitisches Leitbild

In die Entwicklung des Energiepolitischen Leitbildes der Region wurden die oben genannten Leitgedanken berücksichtigt. Darin ist schon herauszulesen, dass die Region bestrebt ist, ihre Ressourcen nachhaltig und mit höchster Wertschöpfung zu veredeln, um eine starke, wettbewerbsfähige Region zu schaffen und weiterzuentwickeln.

### Energieleitbild der KEM Hall und Umgebung

#### Unser gemeinsames Ziel: 100 Prozent Versorgung mit erneuerbarer Energie

Die Begrenzung des menschengemachten Klimawandels ist die größte Herausforderung der aktuellen Menschheitsgeschichte. Die KEM Hall und Umgebung teilt deshalb die Ziele der Vereinten Nationen (Paris-Ziele), die Erderwärmung auf maximal 1,5 Grad Celsius zu beschränken. Das bedeutet für Österreich, dass die von Menschen verursachten Treibhausgasemissionen gegen null reduziert werden.

#### Wir setzen Klimaschutzprojekte um

Wir machen uns schrittweise unabhängig von fossiler Energie und versorgen uns und andere mit erneuerbarer Energie, indem wir Projekte und Aktivitäten insbesondere in folgenden Themenfeldern umsetzen:

- **Effiziente Energie- und Ressourcennutzung**  
Neben der Nutzung sind uns auch die Schonung von Ressourcen und zugleich die Energieeffizienz ein großes Anliegen, wie beispielsweise die Reduktion des Energieeinsatzes im Gebäudebereich durch Erhöhung der Sanierungsrate und thermische Sanierungen, effiziente Produktionsprozesse mit hoher Energie- und Rohstoffeffizienz, sowie eine kaskadische Nutzung von Stoff- und Energieflüssen bis hin zur (E-)Mobilität.
- **Erneuerbare Energien**  
Wir werden die Potentiale an erneuerbaren Energien wie Solarenergie, Wasserkraft und Biomasse bestmöglich und nachhaltig nutzen und verwerten. Darunter verstehen wir grundsätzlich die Nutzung und den Ausbau von Erneuerbaren Energien, allerdings achten wir dabei auch auf ökologische Kriterien wie Erhaltung der Biodiversität und Artenvielfalt, Funktionsfähigkeit des Naturraumes sowie von Ökotypen und Schutzgebieten und der Landschaft als Wirtschafts-, Erholungs- und Lebensraum.

#### Bündelung der Klima- und Energie-Aktivitäten in der Region

Wir binden Gemeinden, Unternehmen, Institutionen und Bürger\*innen von der Idee bis zur Projektumsetzung ein und fördern die Identifikation mit der Region durch nutzenstiftende Klimaschutzprojekte.

#### Positive Effekte unserer Arbeit

Wir alle profitieren von lebenswerten Regionen:

- Gemeinsam leisten wir einen Beitrag für eine intakte Umwelt.
- Unsere Arbeit unterstützt die regionale Wertschöpfung und die Sicherung von Arbeitsplätzen in der Region.
- Wir sind unabhängiger von fossilen Energiequellen und tragen so zu Versorgungssicherheit und stabilen Energiepreisen bei.

## 4.3 Inhaltlich-programmatische Ziele

Die folgende Übersicht soll die inhaltlich-programmatischen Ziele, die Prioritäten und den Innovationsanspruch der KEM Hall und Umgebung darstellen. Die Themen sind so angelegt, damit eine langfristige sowie nachhaltige Entwicklung und Umsetzung kontinuierlich vorangetrieben werden kann, vor dem Hintergrund, schnellstmöglich zu 100% regenerativer Energie und zur Klimaneutralität der Region zu gelangen.

### Erneuerbare Energien

Die Sonne als zentrales Element der Region sowie die prägende Alpenlandschaft sollen den Einsatz erneuerbarer Energien durch folgende Maßnahmen ermöglichen:

- **Photovoltaik auf öffentlichen Gebäuden**  
Machbarkeitsstudien und Empfehlungen für die öffentlichen Gebäude der Region  
Kostenoptimierung durch Sammelbestellung und Aktivierung von Bürger-PV  
Initiierung und Unterstützung bei der Projektierung und bei Förderungen
- **Ausbau Erneuerbare und Raus aus Öl und Gas**  
Bewusstseinsbildendes Maßnahmenbündel  
Potentialanalyse Trinkwasserkraftwerke und Biomasse

### Energieeffizienz

Hier sollen Einrichtungen wie Gebäude und Anlagen unter Effizienzaspekten betrachtet und verbessert werden. Die Gemeinden erfüllen eine Vorbildfunktion und unterstützen Privatpersonen und Unternehmen in der Region

- **Gebäudesanierung**  
Gebäudesanierung im öffentlichen Bereich und Initiierung von Leuchtturmprojekten  
Förderung der Gebäudesanierung durch regional angeglichene Förderungen
- **Energiemonitoring**  
Vorbereitung und Einführung einer Energiebuchhaltung für öffentliche Gebäude  
Erhebung der Zählerstruktur, Evaluation und Unterstützung bei der Nachrüstung
- **Energiesparmaßnahmen bei Beleuchtung**  
Sondierung gemeindeübergreifender Beleuchtungs-Lösungen (Technik, Finanzierung etc.)  
Ermittlung Einsparpotential und Unterstützung in der Umsetzung

### Mobilität

Neue Mobilitätsangebote sollen geschaffen werden, um das Mobilitätsverhalten nachhaltig zu verändern. Dabei geht es neben der Schaffung von Infrastruktur wie Radwegen, der Förderung von Car- und Bike-Sharing Modellen, auch um die Anpassung der vorhandenen ÖPNV-Angebote.

- **Klimafitte Mobilität**  
Erfassung des Mobilitätsverhaltens, Unterstützung und Auswertung von Mobilitäts-checks  
Ausbau und Unterstützung privater und öffentlicher Lade-Infrastruktur  
Test und Vorführung von E-Auto-Optionen  
Ausbau von Carsharing und einer Mitfahrbörse  
Jugendarbeit an Fahrschulen und Jugendzentren zur Förderung der E-Mobilität
- **Radverkehr**  
Durchführung infrastruktureller Anpassungen wie Lückenschluss, Schaffung von Radabstellanlagen und Radboxen

Informations- und Motivationskampagnen durch Aufzeigen von Förderungen und Initiativen wie Jobrad oder TirolRadelt

- **Bewegte Schulwege**

Erhöhung der Sicherheit der Schulwege durch Tempo 30, Schülerlotsen, Begegnungszonen  
Bewußtseinsbildung und Aktionen wie Schrittzähler-Challenge und Europ. Mobilitätswoche

## **Umwelt**

Klassische Themen wie Abfallwirtschaft und Rohstoffverbrauch sollen genauer betrachtet und regionale Lösungen erarbeitet werden.

- **Abfall: Vermeidung, Kreislaufwirtschaft und Recycling**

Abfallgipfel mit Verantwortlichen der Gemeinden um Good-Practice-Beispiele und Erfahrungswerte auszutauschen sowie zur gemeindeübergreifenden Vernetzung  
Sensibilisierung der Bevölkerung zur Ressourcenschonung, Abfallvermeidung, Mehrweg etc.  
Initiierung von Maßnahmen wie green-events über die Vereine

Alle Maßnahmen werden laufend hinsichtlich Aufwand, Nutzen und neuen Entwicklungen evaluiert. Gerade im Bereich Klimaschutz und damit teils verbundenen Verhaltensänderungen, ist eine zeitliche Anpasstheit notwendig. Die besten Ideen werden nicht umgesetzt, wenn die „Türen“ gerade verschlossen sind und andere Themen dominieren. Es ist sehr wichtig, den richtigen Zeitpunkt zu finden, damit jeder noch so kleine Schritt implementiert, umgesetzt und nachhaltig tragend ist.

Manche bereits eingeführte Technologien brauchen auch nicht immer eine weitere Unterstützung über Jahre hinweg. Andere Bereiche, insbesondere wenn sie mit Verhaltensänderungen verbunden sind, benötigen eher eine kontinuierliche Förderung bis große Teile der Bevölkerung erreicht sind. Dies gilt es im Einzelnen mit Feingefühl und guter Abstimmung in der Region gemeinsam zu beachten.

## **Priorisierung**

Um das Ziel der Klimaneutralität schnellstmöglich zu erreichen, werden hier einige Grundregeln der Priorisierung aufgeführt.

- Maßnahmen mit großem Einsparpotential werden priorisiert behandelt
- Maßnahmen mit langem Projektverlauf werden frühzeitig gestartet (Gebäude-Sanierung im öffentlichen Bereich, Erfassung Trinkwasserkraft-Potential)
- Maßnahmen mit weiter Verbreitung bzw. Sichtbarkeit in der Bevölkerung erhalten in der Anfangsphase der KEM Vorrang (E-Mobilitätstag und Umweltfest, PV auf öffentlichen Gebäuden)
- Best-Practice-Beispiele aus anderen KEM-Regionen die ohne großen Aufwand umsetzbar sind werden eingeschoben

## **Innovationsanspruch**

Alle Maßnahmen werden kontinuierlich bezüglich Innovationsanspruch hinterfragt und angepasst. Neben der Vernetzung mit F&E Einrichtungen in der Industrie und im Gewerbe, wird auch die regelmäßige Zusammenarbeit mit Universitäten, Außeruniversitären Forschungszentren, Förderstellen etc. angestrebt. Unter Innovationen wird nicht nur die Entwicklungen neuer Verfahren, Technologien oder Geschäftsprozesse verstanden, sondern auch die Übertragung und Implementierung von guten Lösungen aus anderen Regionen, welche in der Region Hall und Umgebung noch keine große Verbreitung erfahren haben.



## 4.4 Darstellung der Strategien zur Reduzierung der Schwächen und Erreichung der Ziele

Neben den vielen Stärken und Potentialen gibt es auch Schwächen, die die Umsetzung hemmen können bzw. die Entwicklung bremsen. Dahingehend werden hier Strategien und potentielle Maßnahmen zur Beseitigung bzw. Minimierung der Schwächen, die bereits in der SWOT-Analyse dargelegt worden sind, aufgezeigt:

- Schwache Finanzkraft von Gemeinden – Ideen und Potentiale werden nicht umgesetzt:  
Unterstützung durch Aufzeigen von alternativen Finanzierungslösungen wie Crowdfunding, Contracting oder Bürgerbeteiligung
- Fehlendes Bewusstsein und Unwissen, sowie Vorurteile in vielen Bereichen des Klimaschutzes und der Energiewende:  
Öffentlichkeitsarbeit, Bewusstseinsbildung, Infoveranstaltungen, Stammtische, Expert\*innengespräche, Aufzeigen von Sinn und Nutzen, Aufzeigen von Wertschöpfungsketten und Transparentmachung von Wirkungen und auch regionalen, finanziellen Auswirkungen im regionalen Wirtschafts- und Arbeitsmarktgefüge
- Trotz aller Stärken ist der Anteil an fossilen Energien immer noch hoch:  
Beständiges Arbeiten an der Umsetzung der Maßnahmen
- Fachkräftemangel im technischen Bereich und im Dienstleistungsbereich, trotz hoher Arbeitslosigkeit:  
Bewusstseinsbildung in Schulen zur verstärkten Wahl technischer Berufe und Studien, Co-Marketing-Kampagnen mit Unternehmen und Wirtschaftskammer
- Ein derzeit noch geringer Anteil an E-Fahrzeugen bei Privaten und in Fuhrparks; die mangelnde Bereitschaft der Bevölkerung, an (E)Carsharing-Modellen teilzunehmen:  
Bewusstseinsbildung, Informationsarbeit und Vorbildfunktion
- Verfügbarkeit und Frequenz öffentlicher Verkehrsangebote in der Peripherie:  
Ausarbeitung kleinräumiger Mobilitätslösungen und eines Mobilitätskonzeptes gemeinsam mit VVT
- Widerstand einzelner Interessentengruppen bei vielen Projekten erschweren oder verhindern die Umsetzung:  
Informationsarbeit, persönliche Gespräche

## 4.5 Energiepolitische Ziele

Die energiepolitischen Ziele bis zum Jahr 2030 mitsamt 3-jährigen Zwischenzielen lehnen sich an die Strategie Tirol 2050 energieautonom an, wie in Abbildung 31 dargestellt. Diese sieht vor, den Energieverbrauch bezogen auf 2016 bis zum Jahr 2050 um 37 % zu reduzieren und zur Gänze aus erneuerbaren Energien zu decken. Übergeordnet ist das Ziel „Fit for 55“ der EU. Darin sind als Zwischenschritt auf dem Weg zur Klimaneutralität der EU für 2030 noch ehrgeizigere Klimaziele formuliert: die Netto-Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 55 % gegenüber dem Stand von 1990 zu reduzieren.

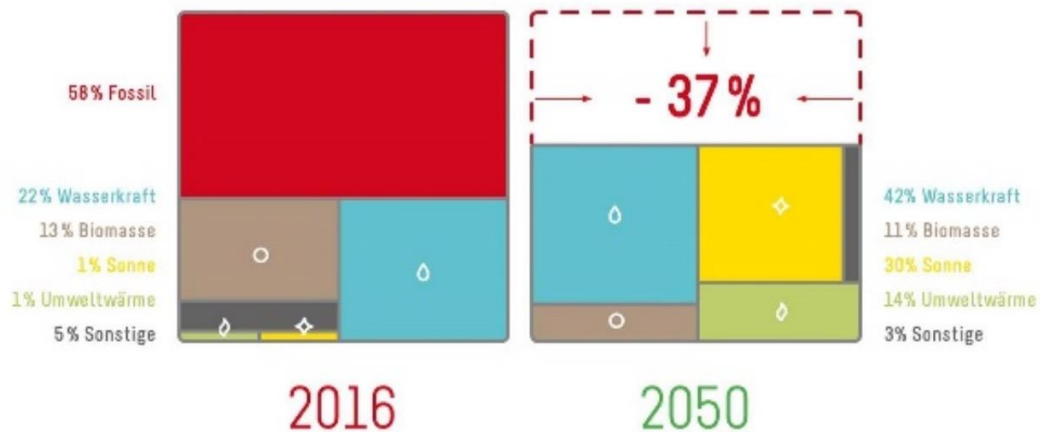


Abbildung 31: Ziele von Tirol 2050 energieautonom (2014) <sup>39</sup>

Heruntergebrochen auf die KEM Hall und Umgebung werden in einem ersten Schritt folgende konkrete Ziele bis 2030 festgelegt.

#### Konkrete Ziele bis 2030:

##### Zubau der eigenen Energieaufbringung im Strombereich

- Kontinuierlicher Ausbau der PV auf Dächern und geeigneten Flächen, jährlicher Zubau von 2,5MWp, basierend auf 10,3MWp (2020) sind bis 2030 mind. 30MWp installiert
- Trinkwasserkraft: Evaluierung, Umsetzung und Projekt-Fertigstellung bis 2030

##### Wärmeversorgung in öffentlichen Gebäuden auf Basis erneuerbarer Energien oder Abwärme

- 2024: Energieaudits und Umstiegsszenarien sind erstellt, Entscheidungsgrundlagen für Gemeinderät\*innen aufbereitet
- 2027: Die Hälfte der umzustellenden Gebäude sind weitgehend umgerüstet
- 2030: 80% der Gebäude werden mit erneuerbarer Energie oder Abwärme beheizt

##### Erhöhung der Sanierungsrate im Wohnbereich bis 2030 von ca. 1% auf 3%

- Die Sanierungen erfolgen umfassend und hochwertig, mit einer Einsparung von durchschnittlich 2/3 der aktuellen Heizenergie

##### Steigerung der ÖPNV-Dauerkarten-Besitzer\*innen von 31% (2021) auf 40% (2030)

- 2024: 34%
- 2027: 37%
- 2030: 40%

##### Alternative Mobilitätsangebote im Bereich ÖPNV, kleinräumige Mobilitätslösungen, Carsharing, E-Mobilität, Infrastrukturmaßnahmen

- 2023: Ausrollung einer Mobilitäts-App (ummadum) mit 400 Nutzer\*innen
- 2024: Fahrrad-Infrastruktur an allen Bahnhöfen (Anlehnbügel, abschließbare Fahrradboxen)

##### Reduktion der Netto-Treibhausgasemissionen in der Region um 55 % gegenüber 1990

- 2030: -55 %

<sup>39</sup> Tirol 2050 energieautonom (2022). <https://www.tirol2050.at/>

## 4.6 Perspektiven der Weiterführung

Perspektiven wie die Energieregion nach Auslauf der 2-jährigen Klima- und Energiefonds-Unterstützung weitergeführt wird, sollen hier aufgezeigt werden. Das Projekt KEM Hall und Umgebung ist langfristig angelegt. Bei der Erstellung des Umsetzungskonzeptes wurden die langfristigen Ziele, das Energie- und Klimaschutz-Leitbild und die Maßnahmenpakete erstmalig erarbeitet.

In der zweijährigen Umsetzungsphase werden die thematischen Bereiche in der Region verankert und aufgebaut sowie konkrete Maßnahmen umgesetzt. Die Erfolge sollen den Nutzen der KEM und damit die Bedeutung für eine langfristige Sicherung und Weiterführung der Strategie und Umsetzung klar aufzeigen. Viele Maßnahmen benötigen eine gewisse Anlaufzeit und auch Betreuung über die 2 Jahre hinaus, um nachhaltige Ergebnisse zu erzielen.

Über die beschriebenen Strukturen und Gremien werden im Zuge eines Planungsprozesses auch laufend neue Maßnahmen und Projekte entwickelt, um langfristig erfolgreich zu sein.

Die Struktur der Zusammenarbeit unter den Akteur\*innen soll gefestigt werden, und das Management der KEM einen integrativen Part in der Region und im Planungsverband einnehmen. Es sollen alle von Klima und Energie betroffenen Akteursgruppen im langfristigen Planungsprozess Bestand haben. Überdies gilt es, das Netzwerk stets zu erweitern und in dem Sinne wachsen zu lassen.

Die Einrichtung eines Modell-Regionsmanagers bzw. „regionalen Kümmerers“ für Klimaschutzbelange und die Anlaufstelle für gemeindeübergreifende Klimaschutzmaßnahmen wäre ohne die KEM-Förderungen nicht zustande gekommen. Klimaschutz-Aktivitäten würden nicht regional verfolgt. Die Effizienz einzelner Maßnahmen einzelner Gemeinden wäre nicht vergleichbar mit der Effizienz wie sie sich in der Region schon in der Vorbereitungsphase der KEM-Gründung gezeigt hat. Die Gemeinden haben es teils schwer, die Finanzierung der durch die KEM erarbeiteten lokalen Maßnahmen wie Photovoltaik-Anlagen oder Trinkwasserkraftwerke zu finanzieren. Sollten die Gemeinden nach der Umsetzungsphase die gesamten Kosten des Modellregions-Managements übernehmen müssen, so ist eine Weiterführung aus heutiger Sicht fraglich. Erschwerend kommt hinzu, dass die Ergebnisse einzelner Maßnahmen nicht bis zum Ende der Umsetzungsphase messbar sein werden.

Dennoch ist zu hoffen, dass der Klimaschutz in der Region einen noch höheren Stellenwert und damit auch die eigenständige Finanzierung erhält.

Aus heutiger Sicht ist jedenfalls geplant, nach der ersten Umsetzungsperiode die Weiterführung zu beantragen.

# 5. Managementstrukturen

Die KEM Hall und Umgebung ist auf Initiative der Marktgemeinde Rum entstanden. Die Idee zur Gründung fand im Planungsverband 16 Anklang. Die Entscheidung für eine Bewerbung wurde im Frühjahr 2021 von allen 6 Bürgermeister\*innen und der Obfrau des Planungsverbandes, bestehend aus den Gemeinden Absam, Gnadenwald, Hall, Mils, Rum und Thaur, mitgetragen. Da in der Marktgemeinde Rum bereits 2020 die Strukturen für lokalen Klimaschutz geschaffen wurden, fungierte die Marktgemeinde Rum als federführend im Bewerbungsprozess, übernahm die öffentlich-öffentliche Partnerschaft als Vertretungsgemeinde für die KEM und nutzte teils bestehende Strukturen.

## 5.1 Modellregions-Management

Die Besetzung des Postens des Modellregions-Managers (MRM) durch Herrn Dipl.-Ing. (FH) Joachim Nübling, MSc wurde mit Beschluss zur Bewerbung als KEM-Region bereits fixiert. Herr Nübling begleitete den Bewerbungsprozess von Anfang an mit und koordinierte und informierte innerhalb der Region. Als ausgebildeter Diplom-Ingenieur (FH) der Verfahrens- und Umwelttechnik mit 20 Jahren Berufserfahrung im Umwelt-, Kraftwerks- und Energiebereich ist Herr Nübling ideal qualifiziert für die Position des Modellregions-Managers. Sein nebenberufliches Psychologie-Studium und seine bewusste Einstellung und Leidenschaft für den Klimaschutz erweitern sein Wirken als MRM. Jüngere Ausbildungen zum „kommunalen Mobilitäts- und Radbeauftragten“, in den „Grundlagen der Energieberatung (A-Kurs)“ und in weiteren Gemeindefseminaren wie „Öffentlichkeitsarbeit“ unterstützen die Tätigkeit von Herrn Nübling als MRM zusätzlich.

## 5.2 Trägerschaft und Struktur

Das MRM ist örtlich im Gemeindeamt der Marktgemeinde Rum angesiedelt und unter folgenden Kontaktdaten erreichbar:

Klima- und Energie-Modellregion Hall und Umgebung (KEM)

DI (FH) Joachim Nübling, MSc

Marktgemeindeamt Rum

Rathausplatz 1

A-6063 Rum

0512/24511-155

[joachim.nuebling@rum.gv.at](mailto:joachim.nuebling@rum.gv.at)

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. von 7:30h - 12:00h. Außerhalb dieser Zeiten nach telefonischer Vereinbarung.

Der Sitz außerhalb der Stadtgemeinde Hall bietet den Vorteil der direkten Nähe zu den Gemeinden, wo die meisten Maßnahmen umgesetzt werden und wo die am wenigsten ausgebaute Infrastruktur vorherrscht. Ferner hat Rum die Besonderheit, einerseits dörflichen Charakter zu besitzen, und andererseits im jüngeren Teil städtische Strukturen und verdichtete Bauweise aufzuweisen – hier grenzt Rum direkt an Innsbruck und nimmt als „Verbindungs- und Durchgangsgemeinde“ zur Landeshauptstadt für die Region Hall und Umgebung eine besondere Stellung ein.

Entscheidungsorgan und Kontrollorgan ist der Planungsverband 16 Hall und Umgebung. Die Bürgermeister\*innen und ihre Vertreter\*innen der sechs Gemeinden des Planungsverbandes koordinieren gemeinsam mit dem KEM-Manager die inhaltliche Arbeit der KEM. Die im Zuge des Bewerbungsprozesses gegründete Steuerungsgruppe besteht aus jeweils 2 politischen Vertreter\*innen

aller Gemeinden. Durch die Gemeinderats- und Bürgermeisterwahlen im Februar 2022 kam es zu Neubesetzungen. Aktuell wird die Steuerungsgruppe aus den Personen gemäß Tabelle 20 gebildet.

*Tabelle 20: Zusammensetzung der Steuerungsgruppe. Letzte Aktualisierung im Juni 2022*

Gemeinde	Name	Vorname	Funktion & Titel
Absam	1. Eisenbruch	Thomas	GR DI (FH)
	2. Unterrainer	Maximilian	Vbgm. Mag.(FH)
Gnadenwald	1. Flöck	Gerald	GR MSc
	2. Rittler	Philipp	BA
Hall in Tirol	1. Erbeznik	Thomas	GR DI (FH)
	2. Schramm-Skoficz	Barbara	GRätin
	Margreiter	Christian	Bgm. PV-Obmann Dr.
Mils	1. Kampfll	Daniela	Bgm.in Mag.a (FH)
	2. Schumacher	Clemens	GR
Rum	1. Giner	Romed	Vbgm.
	2. Casotti	Marco	GR M.A.
	Nübling	Joachim	MRM DI (FH) MSc
Thaur	1. Thien-Mattulat	Barbara	GRätin
	2. Bertsch	Joseph	GV Dr.

Die operative Verantwortung liegt beim MRM Joachim Nübling in enger Abstimmung mit dem Planungsverband und der Steuerungsgruppe. Jede Gemeinde ist mindestens einmal jährlich Austragende der regelmäßig stattfindenden Treffen der Steuerungsgruppe. Somit findet eine Abstimmung mitsamt Vorträgen, Besichtigungen und Präsentationen innerhalb der gesamten Region etwa alle 2 Monate statt. Seit dem positiven Gründungsbescheid im Jänner 2022 fanden bereits 3 Treffen mit 3 Besichtigungen und mit 2 extern Vortragenden statt.

Der MRM leistet zu seiner Tätigkeit als MRM im Ausmaß von 20 Wochenstunden auch 10 Wochenstunden für den Klimaschutz der Marktgemeinde Rum. Die Tätigkeiten für die KEM werden über keine weiteren Förderungen oder Programme abgedeckt. Die Leistungen und Tätigkeiten werden aufgezeichnet und im Zuge der Berichtlegung nachgewiesen.

## 5.3 Partner\*innen

Die operative Umsetzung wird je nach Maßnahme von weiteren Partner\*innen begleitet. Neben Arbeiter-, Wirtschafts- und Landwirtschaftskammer, sind der Verkehrsverbund Tirol, der Verein Energie Tirol, das Tiroler Bildungsforum sowie das Klimabündnis Tirol wesentliche Partner\*innen, die zur Erreichung der Ziele hinzugezogen werden. Aus lokaler Perspektive werden vor allem die ansässigen Schulen und Weiterbildungseinrichtungen, die Wirtschaftstreibenden der Region sowie die ansässige Land- und Forstwirtschaft bei relevanten Maßnahmen einbezogen. Ein wissenschaftlicher Austausch besteht mit der Universität Innsbruck mit Herrn Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Markus Mailer (Institut für Infrastruktur, Arbeitsbereich Intelligente Verkehrssysteme, Arbeitsbereichsleiter) und mit Herrn Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Manfred Kleidorfer (Studiendekan der Fakultät für Technische Wissenschaften, Professor für nachhaltige Wasserinfrastruktur).

Eine Vernetzung mit den anderen KEM im Umkreis von Innsbruck hat bereits stattgefunden. Regelmäßige Treffen insbesondere mit der ebenso neuen KEM Schwaz-Jenbach und Umgebung, der seit 2021 bestehenden KEM westliches Mittelgebirge und den bereits langjährigen KEM Zukunft Stubaital und KEM Alpbachtal finden statt.

Die Abstimmung mit der im Bewerbungsprozess befindlichen LEADER-Region Innsbruck-Land, die auch die gesamte Region Hall und Umgebung beinhaltet, findet durch den MRM statt.

Mit dem externen KEM-Qualitätsmanagement (QM) wurde Energie Tirol in Innsbruck beauftragt. Frau Barbara Erler-Klima, BA betreut die KEM Hall und Umgebung.

# 6. Maßnahmenpool mit priorisierten umzusetzenden Maßnahmen

Das vorliegende Umsetzungskonzept ist das Ergebnis eines umfangreichen Stakeholderprozesses. Vertreter\*innen aus Politik und Gemeindeverwaltung, aus der Wirtschaft und dem Gewerbe, aus dem Energie- und Klimabereich, aus dem Bereich Abfall und Ökologie, sowie aus weiteren Interessengruppen wurden in die Maßnahmenfindung eingebunden. Neben 4 Treffen der politischen Vertreter\*innen im Jahr 2021 fand auch ein groß angelegter dreistündiger workshop mit allen Stakeholdern statt. Somit bildet die Maßnahmenammlung mit ihren Arbeitspaketen die breit gefächerten Wünsche aus der Region ab und wird als wesentlicher Erfolgsfaktor angesehen, die gesteckten Ziele und Leistungsindikatoren zu erreichen.

## 6.1 Maßnahme 1: Öffentlichkeitsarbeit, Bewusstseinsbildung und Vernetzung

**Inhalte:** Vermittlung und Verbreitung der Themen, Inhalte und (Zwischen-)Ergebnisse aus den einzelnen Arbeitspaketen und Maßnahmen innerhalb des Konsortiums und den Stakeholdern sowie in die breite Öffentlichkeit. So werden Informationen und Wissen transparent gemacht und transferiert. Vorbildfunktion und das Aufzeigen von klimagerechten Wegen sollen zur Nachahmung und zum Handeln animieren. Die häufige Berührung mit den vermittelten Themen soll die Hemmschwelle zu neuen Themen nehmen und zu Akzeptanz in der Öffentlichkeit führen. So soll eine Sensibilisierung erreicht werden, die weitergehende Schritte zur Klimaneutralität erlauben.

Für die gemeinsame Anstrengung, als KEM Region Maßnahmen im Planungsverband umzusetzen, wird eine Planung für die diversen Zielgruppen erstellt. Dabei wird als wichtig erachtet, die Informationen über diverse Kanäle (Printmedien, Radio, social Media, Flyer,...) und auf diversen Informationstiefen zu verbreiten. Weiters kann die Vernetzung und Abstimmung mit relevanten Initiativen der Region helfen, Synergien zu nutzen und Wissen aufzubauen.

Im Detail sollen folgende Themenbereiche umgesetzt werden:

- Entwicklung eines „eigenen Brandings“ - ein Slogan, eine Vision, die einprägsam ist
- Erstellung einer Homepage
- Medienarbeit (Berichte in Gemeindezeitungen, regional- und bundeslandweiten Medien, Social-Media-Aktivitäten)
- Bewusstseinsbildung, Informationsunterlagen und –Veranstaltungen für diverse Zielgruppen: Gemeindevertreter\*innen, Bürger\*innen (Kinder, Jugend, Erwachsene, Pendler), Unternehmenssektor, insbesondere für spezifische Berufsgruppen (Hausverwaltungen, Installateure, Wohnbauträger)
- Vereine (Kulturvereine, Sportvereine, Schützen, ...) sollen ins Boot geholt werden, diese haben unmittelbaren Zugang zur Bevölkerung und können als Multiplikatoren dienen (Anregung für Green Events, Unterstützung bei Aktionstagen, etc.)
- Schaffung neuer Initiativen und Aktionstage in den Gemeinden (Klimafitte Gärten, Kompost für Alle, Gemeinderatsbeschluss: Torffreie Erde in der Gemeinde, Natur im Garten, Klima-Stammtisch ....)
- Organisation von Klimakinos in den KEM-Gemeinden, dabei soll jede Gemeinde mind. einmal Gastgeber eines Klimakinos sein

- Schaffung einer Klima-Bibliothek im MRM Büro
- Vernetzung mit anderen thematisch relevanten Initiativen (andere KEM Regionen, Leader Region Innsbruck Land, die derzeit in Planung ist, Alpenpark Karwendel, Tiroler KEK Plattform (Plattform für Klima, Energie und Kreislaufwirtschaft, Reallabor INNERGY für 100% erneuerbare Energie ...)

Der MRM wird maßgeblich die Aktivitäten der Öffentlichkeitsarbeit und der Bewusstseinsbildung umsetzen, er soll das "Gesicht" der KEM Region werden. Bürger\*innen, Gewerbetreibende und auch Gemeinderät\*innen sollen sich niederschwellig an den MRM wenden können. Das Büro soll als Anlaufstelle für Wissen und Informationen zur Energiewende und zum Klimaschutz werden.

**AP 1.1 Erstellen Informationsmaterial:** Entwickeln eines Brandings, Aufbau der Homepage, Erstellen erster Broschüren, Folder, Poster und Plakate, Aufbau der Klima-Bibliothek im MRM Büro

**AP 1.2: laufende Medienarbeit:** Erstellen von Presseberichten oder Radiobeiträge für lokale und regionale Medien, Newsbeiträge für die Homepage, Social Media Beiträge, Presseaussendungen

**AP 1.3: Vernetzung mit Playern und MultiplikatorInnen der Region:** laufender Austausch mit den Koordinatoren von anderen regionalen Initiativen (Alpenpark, Reallabor, KEK-Plattform), um Ideen und Maßnahmen abzustimmen und Synergien zu nutzen, Vernetzung mit Obleuten der diversen Vereine, um die Bewusstseinsbildung zu verstärken. Andere Veranstaltungen sollen genutzt werden, um Aktionen der KEM vorzustellen

**AP 1.4: Planung und Durchführung von Aktionstagen und Initiativen:** Klimakino: in jeder Gemeinde sollen dabei klimarelevante Filme gezeigt werden, eine anschließende Diskussionsrunde soll die Nachhaltigkeit erhöhen, Organisation eines Klimastammtisches, Aktion naturnahe Gärten, Aktion Sau-Bär (Flurreinigung)

**Zeitplan:** 07/2022 - 06/2024

**Kosten:** EUR 37.007

**Beteiligte:** Verantwortliche für Medienarbeit in den Gemeinden  
Vereinsfunktionäre  
Player und Multiplikator\*innen der Region (Vereinsobleute, Koordinator\*innen diverser Initiativen)  
Diverse Zielgruppen für Öffentlichkeitsarbeit (Bevölkerung, Gewerbetreibende, Jugend, Pendler\*innen, ....)

**Leistungsindikatoren:** Erstellung einer Website  
Aufbau einer Klima-Bibliothek mit mindestens 30 Medien und Zusammenarbeit mit lokalen Bibliotheken  
Mindestens 6 Artikel in regionalen Medien oder Gemeindezeitungen pro Jahr  
Mindestens 2 Veranstaltungen wie Klimastammtisch oder Klimakino pro Jahr

**Ziele:** Mit diesem AP soll sichergestellt werden, dass die Initiative der KEM bekannt wird, und für alle Akteursgruppen das Bewusstsein für das Thema Klimaschutz und Energiewende aufgebaut werden. Dies reicht von niederschwelligen Informationen zu Maßnahmen und Motivationskampagnen in der Gemeinde bzw. der KEM Region bis zum Zugang zu Fachinformationen (Filme, Bibliothek).



## 6.2 Maßnahme 2: Photovoltaik auf öffentlichen Gebäuden

**Inhalte:** Die Region befindet sich an der Südseite der Nordkette und hat enormes Sonnenpotenzial, welches bisher noch zu wenig genutzt wird. Vor allem die Gebäude, die im Besitz der Gemeinden sind, bieten gute Dach- bzw. andere versiegelte Flächen, die für die Anbringung von PV Anlagen geeignet sind. Stromspeicher könnten die Nutzung der erzeugten Energie verbessern.

Die finanzielle Belastung für die Beschaffung der PV Anlagen soll über Förderungen, eine etwaige gemeinsame Beschaffung (bessere Konditionen für den Einkauf) oder durch Bürgerbeteiligungsmodelle optimiert werden.

Der MRM bietet den Gemeinden an, die Machbarkeitsstudie für die gesamte Region in Auftrag zu geben, alternativ können die Gemeinden auch selbst gewählte Anbieter beauftragen, die Koordination der Aktion sollte in jedem Fall über den MRM gehen.

Wichtig wird sein, dass der MRM die Möglichkeiten der Förderung, der PV-Bürger\*innenbeteiligung und der Kostenoptimierung in die Gemeinderäte bringt, entweder durch Anwesenheit und Präsentation in einer Gemeinderatsitzung oder über den jeweiligen Umweltausschuss der Gemeinde.

AP 2.1: **Machbarkeitsstudien:** Begutachtung aller Gemeindegebäude und versiegelter Flächen (Parkplätze, etc.) für PV Anlagen in den einzelnen Gemeinden, Erhebung der Umsetzungsfaktoren (statische Voraussetzungen, etc.), Erstellung einer Prioritätenliste. Die Studien werden von den Gemeinden beauftragt und die Ergebnisse der Studie sollen jeweils im Gemeinderat vorgestellt und die Umsetzung einer PV Initiative angeregt werden.

AP 2.2: **Optimierung der Kosten:** Dazu könnte eine gemeinsame Ausschreibung der PV Infrastruktur als KEM Region bzw. als Planungsverband die Kosten für die einzelne Gemeinde senken. Die Rahmenbedingungen der KEM spezifischen Förderung sollen den Gemeinden bekannt gemacht werden. Weiters soll die Möglichkeiten für Bürger\*innenbeteiligungsmodelle ausgearbeitet und in den Gemeinden vorgestellt werden.

AP 2.3: **Unterstützung in der Bestellung und Information über Förderungen:** Die KEM Gemeinden sollen in der Beschaffung der Anlagen und in der Abwicklung der Förderungen unterstützt werden.

**Zeitplan:** 07/2022 - 06/2023

**Kosten:** EUR 16.830

**Beteiligte:** Gemeinderäte  
Umweltausschüsse  
Gebäudebetreiber\*innen/Facility Manager\*innen  
Bürgermeister\*innen und Amtsleiter\*innen

**Leistungsindikatoren:** Erstellung einer Prioritätenliste Photovoltaik für jede Gemeinde der Region  
Präsentation des Photovoltaik-Potentials in allen Gemeinden

**Ziele:** Mit dieser Maßnahme soll ein stärkerer Ausbau von PV auf öffentlichen Gebäuden erreicht werden, Fördermöglichkeit durch KEM spezifische Förderung sollen in weiterer Folge in Anspruch genommen werden können. Zudem können die Gemeinden eine Vorbildwirkung für Bürger\*innen und

Gewerbetreibende haben und ein interessantes Angebot für Bürger\*innenbeteiligung ausarbeiten

## 6.3 Maßnahme 3: Ausbau Erneuerbare Energien und Raus-aus-Öl-und-Gas

**Inhalte:** Die Region Hall und Umgebung ist dicht besiedelt und umfasst kleinteilig diverse Siedlungsräume:

- Ländlich-bäuerlich (nach Nord-Osten hin),
- Verdichtet urban (v.a. der Stadtkern Hall)
- breite Gewerbezone mit produzierender Industrie, Gewerbe und Handel in der Inntalfurche.

Die Potentiale für die Produktion von Erneuerbaren Energien, v.a. durch stromproduzierende PV Anlagen, Solarthermie Nutzung, Biomasse und auch (Trink-)Wasserkraftwerken, sowie Energieeffizienzmaßnahmen (durch thermische Sanierung, energieeffiziente Heizsysteme oder durch Nutzung von Abwärme) sind daher in der KEM Region äußerst vielfältig und werden aktuell bei weitem noch nicht genutzt.

Die Bewusstseinsbildung, Information zu Fördermöglichkeiten, Unterstützung bei der Beantragung oder ganz einfach nur eine Motivationskampagne werden dringend benötigt, um die Energiewende im privaten und gewerblichen Bereich mit vielen kleinen und großen Initiativen voranzutreiben. Die Zielgruppen sind dabei ebenso vielfältig und reichen von privaten Wohnungseigentümer\*innen über Hausverwaltungen, Dienstleistern (Installateur\*innen, Elektriker\*innen) bis zu Gewerbetreibenden, Industriebetrieben und Wohnbaugesellschaften.

Der MRM wird die Informationsoffensiven organisieren und geeignete Fachreferenten suchen. Die Abstimmung mit Partnerinitiativen kann dabei hilfreich sein. Die Unterstützung für Bürger\*innen bei der Energieberatung, Beantragung von Fördermitteln, Check der Förderunterlagen wird durch den MRM während der Bürosprechstunden stattfinden.

AP 3.1: **Bewusstseinsbildung für Bürger\*innen:** Dazu sollen Informations- und Förderunterlagen zu PV, Solarthermie, thermische Haussanierung, Wärmepumpen, Raus-aus-Öl-und-Gas, erneuerbare Energie-Gemeinschaften, etc. aufgelegt werden, gezielte Informationen über Gemeindemedien und Informationsveranstaltungen verbreitet werden und organisiert werden.

AP 3.2: **Informations- und Motivationsoffensive** für Gewerbe, Industrie, Landwirtschaft, Dienstleister: In Zusammenarbeit mit anderen regionalen Einrichtungen (Reallabor INNERGY, KEK Plattform) sollen Betriebe gezielt angesprochen, informiert und zu Klimaschutzmaßnahmen motiviert werden. Informationsveranstaltungen (z.B. Klima-Brunch für Industrie, runder Tisch für Installateure oder Wohnbauträger) mit Fachreferaten zu Themen wie PV, KWK-Anlagen, Wärmepumpen, Nutzung Abwärme, Wärme/Kältenetze, Raus-aus-Öl-und-Gas werden organisiert

AP 3.3: **Beratung und Unterstützung bei konkreten Förderanträgen** (Bundes-, Landes-, Gemeinde-Förderungen): V.a. Bürger\*innen aber auch Unternehmer\*innen der Region sollen gezielt bei der Beantragung von Förderungen beraten und unterstützt werden

**Zeitplan:** 7/2022 - 06/2024

<b>Kosten:</b>	EUR 16.843
<b>Beteiligte:</b>	Bürger*innen Landwirt*innen Gewerbetreibende Industriebetriebe  Auf Zwischenebene auch gewerbliche und gemeinnützige Dienstleister wie z.B. Hausverwaltungen, Wohnbauträger, Installateur*innen, Elektriker*innen, Kaminkehrer*innen, Kooperationspartner*innen, Reallabor INNERGY (Koordination Energie Tirol), KEK Plattform- Klima, Energie und Kreislaufwirtschaft (Koordination Standortagentur Tirol)
<b>Leistungsindikatoren:</b>	Mindestens eine Informationsveranstaltung zum Thema Erneuerbare Energien für Bürger*innen  Mindestens eine Informationsveranstaltung zum Thema Erneuerbare Energien für Betriebe  Kontaktaufnahme mit mindestens 5 Betrieben und Vermittlung der Möglichkeiten zum Ausstieg aus fossilen Energien  Erarbeitung der Umsetzungsmöglichkeiten für erneuerbare Energie-Gemeinschaften in der Region
<b>Ziele:</b>	Mit dem Maßnahmenbündel an Informationen und Veranstaltungen für Private und Betriebe soll der Ausbau von erneuerbaren Energien angeregt werden, der Anteil an erneuerbaren Energien in der Region soll in weiterer Folge erhöht und durch Dekarbonisierungsmaßnahmen der Bedarf an fossilen Energieträgern reduziert werden.

## 6.4 Maßnahme 4: Gebäudesanierung und Energieeffizienzmaßnahmen

**Inhalte:** Die thermische Sanierung von Gebäuden ist einer der effektivsten Wege um Energie, CO<sub>2</sub>-Emissionen und über die Nutzungsdauer des Gebäudes vor allem auch Kosten zu minimieren. Ein großer Fokus wird auf die Gebäudehülle und auf moderne bzw. effiziente Heizungssysteme auf Basis erneuerbarer Energieträger gelegt (z. B. Biomassensysteme, Solarthermie oder Erdwärmepumpe). Das Aufzeigen geglückter Sanierungen in der Region kann die Einwohner\*innen der Gemeinden dazu animieren, ihren Gebäudezustand zu verbessern und sich von fossilen Energieträgern zu verabschieden. Kommunale Leuchtturmprojekte sowie die Unterstützung von Einzelpersonen bei der Gebäudesanierung soll eine positive Vorbildwirkung auf andere Gebäudebesitzer\*innen haben. Das Angebot der Förderung von Energiesparmaßnahmen soll regional geschaffen werden. Die Möglichkeit zur Nutzung einer Wärmebildkamera für Energiechecks (Kältebrücken) unter fachkundiger Anleitung wird angestrebt. Regional angepasste Sanierungsmöglichkeiten für die sonnenreiche Region Hall und Umgebung in Südhang-Lage werden aufgezeigt.

AP 4.1: **Informations- und Motivationsoffensive** für Gemeinden und Privatpersonen zu Mehrwert durch Sanierung und Steigerung der Energieeffizienz, durch bessere Kostenkontrolle und regionale Wertschöpfung. Aufzeigen von Leuchtturmprojekten durch Sanierung im öffentlichen und privaten Bereich aus der Region.

AP 4.2: **Einrichtung einer regional angeglichenen Förderung von Energiesparmaßnahmen** sowie Unterstützung bei konkreten Förderanträgen zur Sanierung (Bundes-, Landes-, Gemeindeförderungen). Einführung von regional angepassten Richtlinien für die Förderung von Energiesparmaßnahmen in Form von Zuschüssen für den Anschluss an das lokale Fernwärmenetz, Nutzung lokaler regenerativer Energiequellen wie Sonne, Erdwärme, Grundwasser, Umgebungsluft oder Biomasse bei der Sanierung.

**Zeitplan:** 7/2022 - 06/2024

**Kosten:** EUR 13.911

**Beteiligte:** Gemeinderäte  
Umwelt- und Bauausschüsse  
Gebäudebetreiber\*innen/Facility Manager\*innen  
Bürgermeister\*innen und Amtsleiter\*innen

**Leistungsindikatoren:** Erarbeitung eines Konzepts für mustergültige kommunale Gebäudesanierung in der sonnenreichen Region Hall und Umgebung in Südhang-Lage  
Ausarbeitung einer regionalen Richtlinie für die Förderung von Energiesparmaßnahmen für Bürger\*innen bei der Sanierung

**Ziele:** Die Erhöhung der Energieeffizienz durch Maßnahmen an Bestandsgebäuden soll zu einer merklichen Reduktion des Energiebedarfs führen. Zuzüglich soll die Verwendung ausschließlich erneuerbarer Energieträger bei der Sanierung dem Klimaschutz voll Rechnung tragen.

## 6.5 Maßnahme 5: Energiemonitoring

**Inhalte:** Webbasierte Programme ermöglichen den Gemeinden unter Eingabe bestimmter Parameter (Verbräuche z.B. im Bereich Strom, Wärme, Wasser) die Erstellung von Energiebilanzen und des Energiemonitorings mittels Energiebuchhaltung. Dazu benötigt es eine Zählerstruktur in den Gebäuden und ein System zur Eingabe und Analyse. Dies ermöglicht ein Monitoring der Energieträger und des Verbrauchs und zeigt auf, wo Verbesserungspotenziale gegeben sind. So bilden diese Daten die Grundlage für Effizienzmaßnahmen (Raus aus Öl und Gas, Sanierungen).

Ein koordiniertes Energiemonitoring der Gemeinden eines Planungsverbands kann in Zukunft als Basis für eine gesamtheitliche Energieraumplanung dienen.

Der MRM unterstützt die Zuständigen der Gemeinden bei der Planung und Implementierung der Infrastruktur, koordiniert Zahlen- und Dateneingabe sowie die Übermittlung an eine zentrale Stelle. Der MRM generiert ggf. einen gemeinsamen Bericht.

AP 5.1: **Erarbeitung eines Konzeptes**/Auswahl des **Berechnungstools** für eine gemeinsame Energiebuchhaltung. Dabei soll auf die Erfahrung der Gemeinde Mils als e5 Gemeinde zurückgegriffen werden. Erste Eingabe von Daten. Alternativ erstellt jede Gemeinde seine eigene Energiebuchhaltung und meldet die Ergebnisse dem MRM.

AP 5.2 Organisation von fehlenden Zählerstrukturen in den Gemeinden der KEM Region. **Implementierung der Zähler und Tools**, Dateneingabe, laufendes Monitoring und Analyse der Daten.

<b>Zeitplan:</b>	07/2022 - 06/2024
<b>Kosten:</b>	EUR 11.096
<b>Beteiligte:</b>	Energiebeauftragte*r der Gemeinde Gebäudebetreiber*innen/Facility Manager*innen Bürgermeister*innen bzw. Amtsleiter*innen Energie Tirol
<b>Leistungsindikatoren:</b>	Grundlagen-Erhebung der Energieverbräuche Erstellung eines Energiemonitoring-Konzepts der Region Erhebung der Zählerstrukturen und Ausarbeitung von Nachrüstung-Empfehlungen
<b>Ziele:</b>	Übersicht Ist-Stand und Monitoring der Verbräuche der Gemeindegebäude zu erheben und Planung zukünftiger Energiequellen und –bedarfe im gesamten Planungsverband auszuarbeiten. Einsatz erneuerbarer Energieträger bei den Gebäuden. Raus aus Öl und Gas soll auch bei den gemeindeeigenen Gebäuden realisiert werden.

## 6.6 Maßnahme 6: Energiesparmaßnahmen bei Beleuchtung

**Inhalte:** „Die beste Energie ist die, die gar nicht produziert werden muss“- Dabei gibt es gerade in der Beleuchtung von Straßen und öffentlichen Gebäuden viele einfache Möglichkeiten, den Verbrauch von Energie zu reduzieren. In den 6 Gemeinden wurden Teile der Beleuchtung bereits auf LED umgestellt, es besteht jedoch noch weiteres Potential.

Der Umstieg auf LED-Straßenbeleuchtung, idealerweise sensorgesteuert oder mit Abdunkelung in Nachtstunden, Bewegungsmelder, Reduktion der Gebäudebeleuchtung in der Nacht, etc. sind Maßnahmen, die dazu gesetzt werden können. Neben den Energiespareffekten kann dadurch auch ein positiver Beitrag gegen die Lichtverschmutzung erreicht werden.

Der MRM informiert die Gemeinden über die Möglichkeit und das Energiesparpotenzial von LED-Beleuchtung und unterstützt in der Umsetzung der Maßnahmen bzw. auch in der Beantragung der entsprechenden Fördermittel.

**AP 6.1: Sondierung nach Möglichkeiten:** Die Gemeinden sollen motiviert werden, Ansätze zum Energiesparen wie Straßenbeleuchtung, nächtliche Gebäudebeleuchtung oder Bewegungsmelder zu diskutieren und Einsparungspotenzial zu erheben. Auch die Bevölkerung soll informiert und zum Umdenken (z.B. Weihnachtsbeleuchtung) angeregt werden

**AP 6.2: Unterstützung in der Umsetzung:** Im Rahmen des KEM Projekts sollen in den Gemeinden konkrete Maßnahmen geplant und umgesetzt werden.

**Zeitplan:** 01/2023 - 06/2024

**Kosten:** EUR 3.864

<b>Beteiligte:</b>	Gemeinderät*innen Bürgermeister*innen und Amtsleiter*innen Ggf. Landesumweltanwaltschaft (Projekt „Helle Not“)
<b>Leistungsindikatoren:</b>	Ausarbeitung gemeindeübergreifender Beleuchtungs-Lösungen (Technik, Finanzierung, Beschaffung, Service, Ermittlung Einsparungspotential) und Erstellung einer Prioritätenliste für die Region  Präsentation des Einspar-Potentials und der Prioritätenliste Beleuchtung in allen Gemeinden
<b>Ziele:</b>	Das Potenzial für Energieeinsparungen in der Gemeinde soll erhoben werden. Damit sollen Projekte initiiert werden, die mittelfristig zu einer Senkung des Energieverbrauchs führen.

## 6.7 Maßnahme 7: Klimafitte Mobilität

**Inhalte:** Die technologische Entwicklung der E-Mobilität geht in großen Schritten voran, neben einer gewissen Scheu (Anschaffungskosten, Unsicherheit in Reichweite, Sicherheitsbedenken) liegen die Hürden für den flächendeckenden Umstieg auch in der fehlenden Ladeinfrastruktur. Das eigene E-Auto bildet aber nur einen Teil der Lösung. Auch andere E-Fahrzeuge (Mopeds, Scooter), E-Car-Sharing Modelle, Mitfahrbörsen und natürlich der Öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) sind wichtige Bausteine einer neuen klimafitten Mobilität. Im Mobilitätsmix bietet E-Mikromobilität (E-Bike, E-Scooter) als „erste und letzte Meile Lösung“ in Kombination mit dem ÖPNV neue Möglichkeiten, gerade für Pendler\*innen.

Der MRM initiiert den Ausbau der Ladeinfrastruktur und organisiert den gemeinsamen Test eines E-Autos. Er spricht mit Multiplikatoren für die Jugendarbeit und stellt ihnen Unterlagen zur Verfügung. In den KEM Gemeinden wird das System der Mobilitätssterne vorgestellt und gemeinsam Ideen für eine Verbesserung des ÖPNV und der klimafitten Mobilität als Gesamtes diskutiert.

AP 7.1: Mobilitätsverhalten und Mobilitätsdaten in den Gemeinden erfassen. **Mobilitätscheck** der Gemeinden durch Energie Tirol: Das Erreichen von Mobilitätssternen ermöglicht (aktuell) einen höheren Fördersatz im Tiroler Mobilitätsprogramm (<https://www.energie-gemeinde.at/angebot/mobilitaet/mobilitaetssterne/>).

AP 7.2: Initiative zum **Ausbau der E-Mobilitäts-Ladeinfrastruktur** (privat und öffentlich): Neues Gesetz „Right to plug-in“ erleichtert Ladeinfrastruktur in Wohnbauten: Hausverwaltungen/Wohnbauträger sollen daher miteinbezogen werden

AP 7.3: Gemeinsamer **Test eines E-Autos** rotierend in den Gemeinden: Dazu soll ein e-Auto je für jeweils ein oder mehrere Wochen jeder Gemeinde zur Verfügung stehen, Bürger können dieses Auto kostenlos oder zu günstigen Konditionen ausleihen und testen.

AP 7.4. Unterstützung und Vermarktung von **E-Carsharing Lösungen** oder **anderen Initiativen**, z.B. der Mobilitätsapp „Ummadam“, z.B. in Kombination mit dem Angebot des ÖPNV. Organisation anreizschaffender Veranstaltungen und Initiativen, sowie Informationsvermittlung an die Bürger\*Innen und Betriebe

AP 7.5: **Jugendarbeit:** E-Mopeds, E-Scooter sollen beworben werden, regional ansässige Fahrschulen könnten als Kontaktstelle dienen, die E-Mobilität bewerben.

<b>Zeitplan:</b>	07/2022 - 06/2024
<b>Kosten:</b>	EUR 17.393
<b>Beteiligte:</b>	Verkehrsausschuss der Gemeinden Bürger*innen Jugendliche Anbieter von Mobilitätslösungen (z.B. E-Carsharing, Verkehrsverbünde, Mitfahrbörsen) Relevante Player der Region (Verkehrsverbund, Fahrschulen, Autoparks)
<b>Leistungsindikatoren:</b>	Detaillierte Aufnahme der Gemeinde-Mobilität und Unterstützung Mobilitätschecks in den Gemeinden Entwicklung eines Konzepts der E-Mobilitäts-Ladeinfrastruktur in der Region Aufzeigen möglicher e-car-sharing-Modelle in der Region und Organisation eines Fahrzeugtests Erarbeitung eines Konzepts für die letzte Meile und Mitfahr-Optionen Mindestens ein Treffen mit der Jugendbetreuung und lokalen Fahrschulen zur Förderung „Jugend fährt E-Moped“
<b>Ziele:</b>	Ausbau und Attraktivierung der E-Mobilität in der Region, Bewusstseinsbildung und Abbau von geistigen Hürden für alternative Mobilitätslösungen wie Sharing Systeme, CO <sub>2</sub> - Reduktion durch höheren Anteil an null-Emission Mobilität.

## 6.8 Maßnahme 8: Radverkehr

**Inhalte:** Der Radverkehr stellt eine wichtige Alternative zum motorisierten Verkehr dar, eine Veränderung der Infrastruktur (Leitsysteme, Abstellplätze) und Attraktivierung der Verkehrswege für Radfahrer\*innen sind dafür Voraussetzung, dass diese Mobilitätsschiene angenommen wird. Über Motivationskampagnen können zudem mehr Menschen für den Umstieg auf das Rad erreicht werden.

Der MRM übernimmt die Abstimmung mit dem Mobilitätsausschüssen der Gemeinden. Gemeinsam werden infrastrukturelle Anpassungen geplant, die dann in den Gemeinden umgesetzt werden. Zudem sollen Gemeinden motiviert werden, bei Kampagnen wie „Tirol radelt“ mitzumachen. Die Informations- und Motivationskampagnen werden vom MRM geplant und durchgeführt.

AP 8.1. **Infrastrukturelle Anpassungen:** Weiterhin bestehende Radweglücken zwischen den Gemeinden der KEM sollen identifiziert und geschlossen werden, das bestehende Radwegkonzept soll aktualisiert und die Umsetzung beschleunigt werden. Ggf. mit Unterstützung der Initiative PRO-BYKE des Klimabündnisses. Bodenmarkierungen müssen verbessert werden, Radboxen an Bahnhöfen sollen in Abstimmung mit dem Mobilitätsanbieter des Landes angeschafft werden, zusätzliche Radabstellplätze in den Gemeinden geschaffen, Winterdienste an Radwegen verbessert werden. Neue Ideen für Radwege (z.B. Trasse für Wasserleitungen nutzen) sollen erhoben und eine Umsetzung evaluiert werden.



AP 8.2. **Information- und Motivationskampagnen:** Förderungen für e-bikes, Initiativen wie Jobräder müssen besser bekannt werden, Motivationskampagnen (z.B. Fahrradwettbewerb Tirol <https://tirol.radelt.at/>) sollen genutzt werden (d.h. z.B. die Gemeinden als „Veranstalter“ registrieren, um gefahrene Kilometer der Bürger\*innen zu sammeln).

**Zeitplan:** 07/2022 - 06/2024

**Kosten:** EUR 6.864

**Beteiligte:** Mobilitätsausschüsse  
Bürgermeister\*innen und Amtsleiter\*innen  
Bürger\*innen  
Klimabündnis Tirol

**Leistungsindikatoren:** Ausarbeitung eines Konzeptes für Fahrrad-Infrastruktur-Maßnahmen wie Radboxen an Bahnhöfen und Bushaltestellen, in Zusammenarbeit mit dem VVT  
Regionale Informations- und Motivationskampagne in Form einer Radveranstaltung in jeder Gemeinde

**Ziele:** Durch die Arbeitspakete dieser Maßnahme soll eine Attraktivierung des Radverkehrs in der Region erfolgen und eine Erhöhung des Radverkehrsanteils in der Mobilität erreicht werden.

## 6.9 Maßnahme 9: Bewegte Schulwege

**Inhalte:** Täglich bringen „Elterntaxis“ schulpflichtige Kinder direkt vor das Schultor der Volks-, Mittel- oder höherbildenden Schulen mit dem Ergebnis, dass unnötige Staus und ungeordnete Verkehrsverhältnisse rund um die Schulzentren entstehen und unnötige Fahrten getätigt werden. Gewohnheit, Bequemlichkeit und ein überbordendes Sicherheitsbedürfnis sind Gründe, warum Eltern ihre Kinder direkt zum Schuleingang bringen. Hier besteht Potenzial für Verkehrsreduktion mit einem zusätzlichen positiven Effekt auf die Gesundheit der Kinder und Jugendlichen.

Der MRM stimmt sich mit den Zuständigen der Gemeinden für Mobilität und Bildung ab, Schulen und Elternvereine werden direkt vom MRM (oder von den Gemeindemitarbeiter\*innen) kontaktiert. Gezielte Treffen zum Thema bewegte Schulwege, Ideengeber und Vorbereitung der Kampagnen. Suche nach Sponsoren für Klassen – Challenges.

AP 9.1: **Aktion sicherer Schulweg** auf Gemeindeebene: Überprüfung der Sicherheit der Schulwege, Entschärfung von Gefahrenzonen (Zebrastreifen, Tempo 30, Einbahnstraßenregelung, temporäre Fahrverbote, Hinweisschilder, Begegnungszonen), Unterstützung der Gemeinden für die Aktion Schülerlotsen.

AP 9.2: **Bewusstseinsbildung und Motivationskampagnen bewegter Schulweg** für Lehrer, Eltern (Großeltern), Kinder: Aktionen in den Schulen anregen (z.B. Gehsteig mit Fußritten bemalen), Elternvereine einbinden, Motivationskampagnen organisieren (z.B. Schrittzähler-Challenge – Schüler können so Geld für die Klassenkasse sammeln oder kleine Sachpreise gewinnen), Ausbildung zu Schülerlotsen bzw. Pedibus anregen, Teilnahme an bewusstseinsbildenden Maßnahmen wie „Blühende Straße“ zur Europäischen Mobilitätswoche.

**Zeitplan:** 07/2023 - 03/2024

<b>Kosten:</b>	EUR 13.381
<b>Beteiligte:</b>	Zuständige Ausschüsse für Verkehr und Bildung der Gemeinden Schulen bzw. engagierte Lehrer*innen Elternvereine Ggf. Seniorenvereine
<b>Leistungsindikatoren:</b>	Erhebung der Schulwege von mindestens einer Schule in jeder Gemeinde, Aufzeigen der Herausforderungen sowie Ausarbeitung von Problemstellen sowie Lösungsmaßnahmen  In jeder Gemeinde mindestens eine Info-Veranstaltung zur Umsetzung der erarbeiteten Schulwege-Maßnahmen
<b>Ziele:</b>	Die Sicherheit der Schulwege soll erhöht werden, Anreize zum Zu-Fuß-Gehen geschaffen werden, sodass mittelfristig das Verkehrsaufkommen um Schulen zu Spitzenzeiten reduziert wird.

## 6.10 Maßnahme 10: Abfall: Vermeidung, Kreislaufwirtschaft und Recycling

**Inhalte:** Das Thema Abfallvermeidung, Wertstofftrennung und Reststoffverwertung wird in jeder Gemeinde individuell organisiert, manche Dinge funktionieren dabei gut, andere weniger, Bürger\*innen nutzen zudem oft die Systeme der Müllentsorgung der Nachbargemeinden, wenn diese attraktiver sind, viele Abfälle werden unsachgemäß entsorgt (verbrannt oder landen im Restmüll) statt in den Wertstoffsammelbehältern. Die Themen rund um den Abfall haben in manchen Gemeinden einen geringen Stellenwert, dabei steckt in diesem Thema viel Potenzial für Nachhaltigkeit und Klimaschutz, indem Bürger\*innen angeregt werden, funktionierende Dinge weiter zu verwenden, Müll zu vermeiden und Wertstoffe besser zu trennen.

Kreislaufwirtschaft und Shared Economy Modelle entsprechen dem Zeitgeist und ermöglichen in der regionalen Umsetzung die Reduktion von Müll und eine Veränderung im Konsumdenken. Gerade die digitale Unterstützung (App-basierte Initiativen) können dazu beitragen, die Bevölkerung zu vernetzen und Information auszutauschen. Die App „to good to go“ ermöglicht es z.B., noch brauchbare Lebensmittel aus dem Handel günstig zu erwerben, Flohmarktapps (Shpock, meins.at, ..) unterstützen die Weitergabe von funktionierenden Gebrauchsgütern. Aber auch physische Initiativen wie Repair Cafés, Kinderflohmarkt, Tauschbörsen etc. können gut funktionieren. All diese Maßnahmen müssen aber bekannt gemacht, beworben und zum Teil auch organisiert werden.

Der MRM organisiert den Abfallgipfel und motiviert die Gemeinden mögliche Optimierungspotenziale umzusetzen. Der MRM sammelt zudem Ideen und Initiativen der Bevölkerung und stellt die Informationen der Bevölkerung zur Verfügung, gleichzeitig unterstützt er engagierte Bürger\*innen in der Umsetzung von Ideen (durch Suchen von Räumlichkeiten, Suchen nach Sponsoren, Öffentlichkeitsarbeit, etc.).

**AP 10.1: Abfallgipfel** Verantwortliche der Gemeinden sollen sich in einem Abfallgipfel treffen und die aktuelle Situation besprechen, Good Practice Beispiele (Abrechnungsmodelle, Zugangsmodalitäten zu Wertstoffhöfen, etc.) und Erfahrungswerte (Müllinseln, Aktionstage, Green Events etc.) austauschen. Neue Modelle wie die Gemeindeapp Hall mit den Funktionen zum Thema Abfall sollen als Praxisbeispiel

vorgestellt werden. Die Gemeinden sollen die Potenziale für Nachhaltigkeit erkennen und angeregt werden, dem Thema Abfall einen höheren Stellenwert einzuräumen und ihre gemeindeeigenen Systeme zu optimieren bzw. in Abstimmung mit den Nachbargemeinden zu harmonisieren. Ideen, um Bürger\*innen zu erreichen, damit diese Abfälle besser trennen. Ideen der Nachbargemeinden wie „Feste ohne Reste“, Aktion Sau-Bär, Geschirrverleih oder auch App-Lösungen sollen in den anderen Gemeinden übernommen werden.

AP 10.2.: **Sensibilisierung Bevölkerung:** Bestehende Maßnahmen der Gemeinden, regionaler Initiatoren oder auch regionale Apps sollen bei der Bevölkerung besser bekannt gemacht werden, dies kann z.B. über die Homepage, Impulsvorträge oder andere Medien erreicht werden. Weitere Anbieter aus dem Lebensmittelhandel in der Region sollen Mitglieder von „to good to go“ werden.

AP 10.3: **Neue Maßnahmen initiieren:** Funktionierende Systeme sollen in anderen Gemeinden dupliziert werden, dazu sollen engagierte Bürger\*innen oder Vereine motiviert werden. Veranstaltungen sollen als Green Events durchgeführt werden. Leerstände oder Räumlichkeiten in den Gemeinden sollen erhoben werden, in denen permanente oder temporäre Aktionen wie Repair Cafes, Kost-nix-Läden, saisonale Aktionen wie Gartengeräte-Reparaturen und -Leihsystem im Frühjahr, etc. durchgeführt werden können.

**Zeitplan:** 01/2023 - 12/2023

**Kosten:** EUR 9.685

**Beteiligte:** Zuständige für Abfall der Gemeinden, Abfallmanager\*innen  
Betreiber\*innen der Recyclinghöfe  
Expert\*innen (z.B. Abfallunternehmen der Region, ATM)  
Bürgermeister\*innen und Amtsleiter\*innen  
Regionale Initiatoren von Repair Cafes (Rum), Tauschbörsen, Flohmärkten (Stadtmarketing Hall),...  
Gewerbe (z.B. Lebensmittelhandel für „to good to go“)  
Obleute von Vereinen  
Bürger\*innen

**Leistungsindikatoren:** Durchführung eines regionalen Abfallgipfels  
Mindestens eine Informationsveranstaltung für Vereins-Obleute  
Mindestens eine Presseaussendung über die Kreislaufwirtschaft in der Region zur Sensibilisierung der Bevölkerung

**Ziele:** Das Thema Abfall soll in den Gemeinden einen höheren Stellenwert und eine bessere Sichtbarkeit erlangen, Potenziale sollen erkannt und Optimierungen der Systeme angeregt werden, damit Wertstoffe besser genutzt werden können.

Die Lebensmittelverschwendung soll reduziert werden und das Bewusstsein für Re-Use und Repair statt Wegwerfen erhöht werden. Dies soll durch bessere Information über bestehende Initiativen aber auch über die Unterstützung für neue Aktionen erreicht werden. Nicht zuletzt soll jedoch gemeindeübergreifend das Ziel verfolgt werden, in erster Linie das Abfallaufkommen zu reduzieren.

## 6.11 Erfolgsindikatoren

Zusätzlich zu den Leistungsindikatoren einer jeden Maßnahme, welche die Tätigkeiten des MRM nachweisen sollen, werden noch 5 Erfolgsindikatoren bestimmt. Diese stellen quantifizierbare und messbare Ergebnisse dar, die während der Umsetzungsphase erreicht werden sollen. Sie dienen zur Erfolgsdokumentation und als Evaluierungsbasis der Tätigkeiten der KEM. Aus einer vorgegebenen Liste mit 32 Indikatoren werden 5 für die KEM relevante Indikatoren ausgewählt. Diese Erfolgsindikatoren müssen jährlich erhoben und bis zu einem Stichtag in das Onlinetool des KEM QM eingetragen werden.

### Erfolgsindikator 1: Erdgasverbrauch in der Region

Themenfeld	1: Verbrauch
Was	Gasverbrauch pro EW
Indikator	MWh / EW Derzeit 4.900 kWh/Einwohner (2020)
Erklärung	Jährlicher leitungsgebundener Gasverbrauch inkl. erneuerbares Gas (Liefermenge über Netz beim Kunden) über alle Sektoren (Haushalte, Kommunale Gebäude, Industrie, etc.) exkl. Energieproduktion auf Kraftwerksebene, Mobilität pro Einwohner.
Wo erhältlich	Per Anfrage bei Energie Tirol
Zuständigkeit	MRM *(eventuell unterstützt vom KEM-QM-Beraterin)
Relevanz	Dieser Indikator ist für die KEM Hall und Umgebung insofern informativ, da er stellvertretend für fossile Energien als Indikator für die aktuelle Entwicklung des Ausstiegs aus fossilen Quellen in der Region benutzt werden darf.

### Erfolgsindikator 2: Photovoltaik auf öffentlichen Gebäuden

Themenfeld	15: Erneuerbare Energie
Was	PV auf kommunalen Gebäuden und Anlagen, sowie KEM-indizierte Bürgerbeteiligungsanlagen pro 1000 EW
Indikator	kWp / 1000EW Derzeit 8 Anlagen mit insgesamt 188 kWp, dies entspricht 4,7 kWp / 1000EW
Erklärung	Aggregierte PV (Solarstrom)-Peak-Leistung auf allen kommunalen Gebäuden und Anlagen (öffentliche Gebäude im mehrheitlichen Besitz und/oder in der Nutzung durch Gemeinde oder KEM/Region) der KEM pro 1000 Einwohner.
Wo erhältlich	Gemeinden
Zuständigkeit	MRM
Relevanz	Aufgrund des ganzjährigen Sonnenreichtums ist die KEM Hall und Umgebung prädestiniert für PV. Da den Gemeinden eine Vorbildfunktion zukommt, ist dieser Indikator relevant und soll die Umsetzung kommunaler PV-Anlagen fördern.

### Erfolgsindikator 3: Photovoltaik in der Region

Themenfeld	16: Erneuerbare Energie
Was	PV installiert pro EW
Indikator	kWp / EW Derzeit 0,256kWp/EW hochgerechnet
Erklärung	Indikator für die Verbreitung von PV (Solarstrom)-Anlagen in der KEM aus Verhältnis Summe Peak-Leistung der (datensmäßig verfügbaren) netzinstallierten PV-Anlagen pro Einwohner.
Wo erhältlich	Klimafonds und OeMAG
Zuständigkeit	MRM
Relevanz	Dieser zweite PV-Indikator widerspiegelt die Annahme von PV in der Bevölkerung und kann zu einem förderlichen Wettbewerb zwischen Kommunen und Bürger*innen führen.

### Erfolgsindikator 4: Energieberatungen für Haushalte und Betriebe

Themenfeld	30: Energieeffizienz
Was	Energieberatungen für Haushalte und Betriebe pro 1000 EW
Indikator	Anzahl / 1000 EW*a Derzeit 5,7 Beratungen / 1000 EW
Erklärung	Anzahl der Energieberatungen, die von geprüften und unabhängigen Energieberater*innen oder Energiedienstleistungsunternehmen direkt mit dem Kunden über energie- und klimaschutzrelevante Themen (Energieeffizienz, erneuerbare Energien, Bauökologie und Mobilität) durchgeführt wird und mindestens 60 Minuten dauert, pro 1000 Einwohner.
Wo erhältlich	MRM oder Förderstelle des Landes
Zuständigkeit	MRM *(eventuell unterstützt vom KEM-QM-Beraterin)
Relevanz	Die Anzahl an Energieberatungen widerspiegelt sowohl das Angebot in der Region als auch die Nachfrage der Bevölkerung wieder und ist ein guter Indikator für die Richtungsweisung der Region.

### Erfolgsindikator 5: Nutzung des Öffentlichen Personen-Nahverkehrs

Themenfeld	21: Mobilität
Was	Anteil der Dauerkartenbesitzer in der Region (ÖPNV)
Indikator	% Derzeit 31 %
Erklärung	Anteil der Dauerkartenbesitzer (Monats, Jahreskarten) in der KEM (ÖPNV).
Wo erhältlich	Verkehrsverbund des Landes (VVT)
Zuständigkeit	MRM über KEM-QM-Beraterin
Relevanz	Die Anzahl der verkauften Dauerkarten gibt einen guten Anhaltspunkt wie stark der Öffentliche Personen-Nahverkehr angeboten und angenommen wird.

## 6.12 Übersicht und Zeitachse der Maßnahmen

Folgende Übersicht stellt die geplanten Maßnahmen und ihren Zeitrahmen der Umsetzung dar.

Maßnahme	2022												2023												2024					
	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jän	Feb	Mär	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jän	Feb	Mär	Apr	May	Jun						
1 Öffentlichkeitsarbeit, Bewußtseins-bildung und Vernetzung																														
2 Photovoltaik auf öffentlichen Gebäuden																														
3 Ausbau Erneuerbare Energien und Raus-aus-Öl-und-Gas																														
4 Gebäudesanierung und Energieeffizienzmaßnahmen																														
5 Energiemonitoring																														
6 Energiesparmaßnahmen bei Beleuchtung																														
7 Klimafitte Mobilität																														
8 Radverkehr																														
9 Bewegte Schulwege																														
10 Abfall: Vermeidung, Kreislauf-wirtschaft und Recycling																														

Abbildung 32: Übersicht und Zeitachse der Maßnahmen

## 7. Partizipation, Öffentlichkeitsarbeit

Als übergeordnete Zielsetzungen der Partizipation und Öffentlichkeitsarbeit können die Bewusstseinsbildung und Einbindung der Bevölkerung für Energiethemen, aber auch die Vermittlung der relevanten Informationen bei der Umsetzung der Maßnahmen genannt werden. Es soll bei den Gemeinden und in der Bevölkerung Klarheit über die Aufgaben und Tätigkeiten der KEM Region, aber auch entsprechendes Vertrauen in die Wirksamkeit des Projektes und der im Projekt agierenden Personen aufgebaut werden.

Die lokale Bevölkerung der KEM Hall und Umgebung stellt eine Schlüsselrolle des Erfolgs der KEM dar. Die Umsetzungsmaßnahmen sollen mit und vor allem auch für die lokale Bevölkerung umgesetzt werden. Die Bevölkerung soll über verschiedene Medien angesprochen werden. Auf den Sozialen Medien wird regelmäßig über die Tätigkeiten der KEM auf dem Laufenden gehalten und die Bevölkerung in das Geschehen mit eingebunden. Eine Homepage wird neben einem Veranstaltungskalender und den aktuellen Berichten die Möglichkeit bieten, Informationen rund um die KEM-Themen runterzuladen und sich über Förderungen im Bereich E-Mobilität, Sanierungen etc. zu informieren.

Zudem wird es regelmäßige Presseberichte in lokalen Printmedien wie beispielsweise Gemeindezeitungen und Bezirksblättern geben, die den Erfolg und die Entwicklung der KEM in die Bevölkerung tragen. Dabei wird der KEM-Manager besonderes Augenmerk auf wiederkehrende Maßnahmen (Status der Projekte, Updates, Ausschreibung Partizipationsprozesse, etc.) legen und somit einen hohen Wiedererkennungswert in der Region erzielen. Durch eine starke Außen- und Medienwirkung kann so auch eine spezifische Zielgruppe (z.B. Betriebe) angesprochen werden.

Durch regelmäßige Öffentlichkeitsveranstaltungen soll die Bevölkerung in die KEM mit eingebunden und ein Bezug zur Region aufgebaut werden. Alle Teilnehmenden haben die Möglichkeiten, Ideen einzubringen und sich in einzelnen Projekten aktiv zu beteiligen.

Ergänzend nimmt das persönliche Informations- und Gesprächsangebot durch den KEM-Manager einen besonderen Stellenwert ein.

In ersten Berichten in den Gemeindezeitungen wurde bereits über die Klima- und Energie-Modellregion Hall und Umgebung berichtet.



# 8. Absicherung der Umsetzung, Akzeptanz und Unterstützung der Gemeinden

## Beschluss des Umsetzungskonzeptes

Die Bürgermeisterinnen und Bürgermeister der KEM-Gemeinden stimmen den Inhalten des Umsetzungskonzeptes zu. Die Einreichung beim Klima- und Energiefonds wird beschlossen und die Co-Finanzierung der KEM Hall und Umgebung sichergestellt.

Mittels nachfolgender Gegenzeichnung erfolgt die Zustimmungsbestätigung zum vorliegenden Umsetzungskonzept:

  
Gemeinde Absam BGM Manfred Schafferer   
22.06.2022

  
Gemeinde Gnadewald BGM Heidi Profeta 

  
Gemeinde Hall BGM und Obmann Planungsverband Christian Margreiter 

  
Gemeinde Mils BGM Daniela Kampfl 

  
Marktgemeinde Rum BGM Josef Karbon 

  
Gemeinde Thaur BGM Christoph Walser 

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Die sechs Gemeinden der Region von West nach Ost: Rum, Thaur, Absam, Hall, Mils, Gnadewald 5	
Abbildung 2: PKW- und Gesamt-KFZ-Bestand in den Gemeinden pro 1.000 Einwohner*innen	9
Abbildung 3: Anteil der einzelnen Antriebsarten (2021) und deren Entwicklung	9
Abbildung 4: Bahnhof Hall in Tirol Zugangsbauwerk von 2017	10
Abbildung 5: Liniennetzplan Hall in Tirol und Umgebung 2021/22	11
Abbildung 6: Anzahl der Dauerkarten für den öffentlichen Nahverkehr gesamt und bezogen auf 1.000 Einwohner*innen	12
Abbildung 7: Leistung und eingespeiste Energie im OeMAG-Vertragsverhältnis stehender Ökostrom-Anlagen in Tirol	21
Abbildung 8: Leistung und eingespeiste Energie im OeMAG-Vertragsverhältnis stehender PV-Anlagen im Jahr 2018 in Tirol	21
Abbildung 9: Absolute und personenbezogene Leistung der PV-Anlagen in der Region	22
Abbildung 10: Installierte verglaste Solarthermie-Kollektorflächen in Tirol	23
Abbildung 11: Leistung und eingespeiste Energie im OeMAG-Vertragsverhältnis stehender Kleinwasserkraft-Anlagen	24
Abbildung 12: Trinkwasserkraftwerke und Wasserkraftwerke in der Region (rot dargestellt)	26
Abbildung 13: Fernwärme Versorgungsgebiet in der Region, dunkelrot umrandet	28
Abbildung 14: Übersichtsplan des Fernwärmenetz Hall in Tirol	29
Abbildung 15: Energieverbrauch der KEM-Region im Detail, aufgeteilt nach Verwendungszweck (links), Nutzungen (Mitte) sowie Aufteilung auf erneuerbare und fossile Energieträger (rechts)	30
Abbildung 16: Energieverbrauch der KEM-Region nach Nutzungen, aufgeschlüsselt nach den einzelnen Gemeinden	31
Abbildung 17: Anteile der Nutzungsarten und der Mobilität an Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen	32
Abbildung 18: Verteilung der Wohnnutzflächen und Energieverbrauch von Einfamilien- und Doppelhäusern	34
Abbildung 19: Verteilung der Wohnnutzflächen und Energieverbrauch von Mehrfamilienhäusern	34
Abbildung 20: Unterteilung der Land- und Forstwirtschaftlichen Flächen nach der Nutzungsart	35
Abbildung 21: Verteilung des Energieverbrauchs von Industrie und Gewerbe nach Branchen	36
Abbildung 22: Verteilung des Energieverbrauchs von Industrie und Gewerbe nach MWh pro Mitarbeitende	37
Abbildung 23: Verteilung des Energieverbrauchs von Industrie und Gewerbe nach Branchen	38
Abbildung 24: Verteilung des Erdgasverbrauchs	39
Abbildung 25: Stromverbräuche nach Sektoren des gesamten Bundeslandes Tirol	40
Abbildung 26: Entwicklung der Treibhausgasemissionen bis 2050	42
Abbildung 27: Anteile der Nutzungsarten und der Mobilität an Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen	42
Abbildung 28: Eignungsflächen Solarenergienutzung rund um den Ortskern Thaur	46
Abbildung 29: Sonnenstunden im langjährigen Mittel mit Innsbruck stellvertretend für die Region	46
Abbildung 30: Ziele für Nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (2015)	50
Abbildung 31: Ziele von Tirol 2050 energieautonom (2014)	56
Abbildung 32: Übersicht und Zeitachse der Maßnahmen	74

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Photovoltaikanlagen in der Region	22
Tabelle 2: Photovoltaikanlagen auf öffentlichen Einrichtungen	23
Tabelle 3: Wasserkraftwerke in der Region	25
Tabelle 4: Trinkwasserkraftwerke in der Region	25
Tabelle 5: Wärmepumpen in der Region	27
Tabelle 6: Biomasse Heizkraftanlagen in der Region	27
Tabelle 7: Übersicht über den Energieverbrauch nach Nutzungsart	30
Tabelle 8: Verteilung der Einfamilien- und Doppelhäuser sowie Mehrfamilienhäuser nach Bauperioden	33
Tabelle 9: Unterteilung der Land- und Forstwirtschaftlichen Flächen nach der Nutzungsart	35
Tabelle 10: Industrie und Gewerbe mit Erwerbstätigen, Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen	36
Tabelle 11: Dienstleistungen mit Erwerbstätigen, Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen	37
Tabelle 12: Verteilung der Personen- und Gütermobilität nach der Art der Nutzung	38
Tabelle 13: Erdgasabsatz in der Region	39
Tabelle 14: Stromkennzeichnung TIWAG	40
Tabelle 15: Lichtpunkte und Energieverbrauch öffentliche Beleuchtung	41
Tabelle 16: Verbrauch Kommunale Gebäude und Einrichtungen der Gemeinde Mils im Jahr 2019	41
Tabelle 17: Zusammenfassung des Energiebedarfs in der Region	43
Tabelle 18: Verfügbares Rundholzpotenzial nach Tiroler Bezirken	48
Tabelle 19: Ausbauszenario realisierbares Energie-Rundholz-Potenzial nach Bezirken	48
Tabelle 20: Zusammensetzung der Steuerungsgruppe. Letzte Aktualisierung im Juni 2022	59



Treffen in Mils von KEM-Mitgliedern (v. l.): BM<sup>in</sup> Daniela Kampfl, GR Clemens Schumacher und Projektkoordinator Joachim Nübling.

## Mils als Gastgeberin der KEM-Gemeinden

Text: Birgitt Drewes, Foto: Anna Sieglar

**Mils ist die einzige e5-Gemeinde in der Region. Dies und viel mehr wollten sich die VertreterInnen der KEM-Region in Mils anhören. Tagung zum Thema Klima und Energie.**



### Energieberatung Mils

Praxisorientierte Beratung von Haushalten zu den Themen E-Mobilität, Energieeinsparung, Umstellung auf erneuerbare Energieträger (Thermische Solaranlagen, Photovoltaik, Biomasse, Pellets). Begleitung bei Beantragung von öffentlichen Fördergeldern, Gesamtheitliche und produktneutrale Beratung von Sanierungsprojekten/Neubauprojekten, Visionsentwicklung im Bereich Energieversorgung und Energieeinsparung.

**Die Beratung ist kostenlos.**  
**Anmeldung bei der Gemeinde Mils,**  
Tel. 0 52 23/56 570-22  
Fax: 0 52 23/56 570-33  
sekretariat@mils.tirol.gv.at  
**www.mils-tirol.at**

Zur Erinnerung: KEM steht für Klima- und Energie-Modellregion. Wie in MEIN MILS berichtet, entschloss sich Mils vor einem Jahr, sich gemeinsam mit den Gemeinden der Region zu einer KEM-Region zusammenzuschließen. Das Ziel: den Ausstieg aus der fossilen Energie zu schaffen und überall dort anzusetzen, wo Energie gespart werden kann. Pro Gemeinde sind zwei VertreterInnen im Gremium, das im Auftrag der jeweiligen Orte das Projekt vorantreibt. Mitte Jänner lud die Gemeinde Mils erstmals ein. Es galt, verschiedene erfolgreiche Projekte vorzustellen, die Mils bereits gestartet hatte, wie die e5-Gemeinde, eCar-Sharing, die Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED u.s.w. Ein Thema stand für alle Gemeinden im Mittelpunkt: die Energiebuchhaltung der Gemeinden. „Es geht um Einsparungspotenziale, die wir als Gemeinde in unserem Energiehaushalt sehen“, fasst es BM<sup>in</sup> Kampfl zusammen. Anhand von Beispielen anderer österreichischer Gemeinden zeigte Projektleiter Joachim Nübling auf, wo gespart werden kann. Wie kann z. B. die Energieversorgung für alle öffentlichen Gebäude so laufen, dass weniger verbraucht wird und andererseits auf andere Energiequellen umgestellt wird. Viele der Gemeinden planen die Ausstattung der öffentlichen Gebäude mit Photovoltaikanlagen. Die Milser Anlage auf dem Dach der Gemeinde Mils soll im Frühjahr noch kommen. Dem Thema Mobilität wird großes Augenmerk gegeben. In den Gemeinden stehen Themen wie motorisierter Individualverkehr, e-car-sharing, Infrastruktur, last-mile etc. an. „Ich brenne für dieses Thema und will meinen Kindern eine lebenswerte Welt hinterlassen. KEM bietet die echte Chance für die Region, die gesteckten Klimaziele umzusetzen und zu erreichen“, gesteht GR Clemens Schumacher. Und BM<sup>in</sup> Kampfl ergänzt: „All diese Themen sind überall mitzudenken. Nur wenn wir dies schaffen, können wir nachhaltig für die Zukunft arbeiten.“ Im März ist das nächste Treffen anberaumt, es sollen das Biomasseheizkraftwerk in Hall besichtigt werden und weitere KEM-Schritte besprochen werden.





# Klima- und Energie-Modellregion offiziell eingerichtet

Die Gemeinden des Planungsverbandes 16, zu dem auch Absam gehört, bekennen sich als Klima- und Energie-Modellregion (KEM) zu einer nachhaltigen Klimaschutzpolitik. Ende Jänner ist die Förderbestätigung aus Wien eingetroffen.

In den Klima- und Energie-Modellregionen wird die Kooperation von Gemeinden forciert, um die optimale Nutzung natürlicher Ressourcen, die Ausschöpfung von Energieeinsparungspotenzialen und nachhaltiges Wirtschaften in den Regionen voranzutreiben. Insgesamt gibt es in Österreich 120 KEMs, davon zwölf in Tirol.

## Die Vision

In der neuen Klima- und Energie-Modellregion (KEM) Hall und Umgebung werden in den Gemeinden Absam, Gnadewald, Mils, Rum, Thaur und der Stadt Hall in den nächsten Jahren viele Initiativen und Projekte in den Bereichen Klimaschutz und Nachhaltigkeit umgesetzt. Ziel ist es, gemeinsam einen Beitrag für eine intakte Umwelt zu leisten, die regionale Wertschöpfung zu unterstützen und Arbeitsplätze in der Region zu sichern. Durch saubere Energiegewinnung aus Sonne, Wasser und Bioenergie aus der Region wird die Unabhängigkeit von Erdölimporten angestrebt, um so zur Versorgungssicherheit und stabilen Energiepreisen beizutragen.

Die langfristige Vision ist der endgültige Ausstieg aus fossilen Energieträgern. Gemeinsam mit verschiedenen Partner\*innen aus der Region werden Projekte in den Bereichen erneuerbare Energie und Energie-Gemeinschaften, Reduktion des Energieverbrauchs, nachhaltige Mobilität, Abfallvermeidung und Kreislaufwirtschaft sowie Bewusstseinsbildung umgesetzt.

Klima- und Energie-Modellregionen sind ein Programm des Klima- und Energie-



Foto: © SBM Hall und Umgebung

**„Gemeinsam gehen wir in der KEM Hall und Umgebung gezielte Projekte wie die Nutzung unseres Sonnenreichtums zur regionalen Energiegewinnung an.“ Joachim Nübling, KEM-Manager**

fonds, das regionale Klimaschutzprojekte und das regionale Modellregionsmanagement finanziert. Die Region steuert eine Ko-Finanzierung bei.

## Der „Kümmerer“

Als Klima- und Modellregions-Manager

wurde Joachim Nübling beauftragt. Seit dem Jahr 2020 leitet er den Bereich Klimaschutz in der Marktgemeinde Rum.

Nun übernimmt er die Geschicke in der Region, nachdem er den Bewerbungsprozess für die KEM von Anfang an mitbegleiten durfte.



## Vom Kraftwerk zur Mitfahrgelegenheit



**Die Steuerungsgruppe der Klima- und Energie-Modellregion (KEM) besuchte kürzlich das Biomasseheizkraftwerk in Hall und informierte sich über die Mobilitätsdienstleistungen von „ummadum“.**

Die politischen Vertreter\*innen aus den 6 Gemeinden der KEM Hall und Umgebung trafen sich kürzlich um das hochmoderne und preisgekrönte Biomasseheizkraftwerk unter Führung von Vorstand Artur Egger zu besichtigen. Im Anschluss fand eine Präsentation des Mobilitäts-Service-Unternehmens Ummadam durch GF René Schader statt. Fachkundige Diskussionen begleiteten den Abend im Hinblick auf die Erreichung der Klimaziele vor Ort.



Die politischen Vertreter\*innen mit dem KEM-Manager sowie dem technischen Vorstand der Hall AG Artur Egger (rechts)  
© KEM Hall und Umgebung

### Fernwärme wärmt wirklich

Die Fernwärmeschiene von Innsbruck bis Wattens liefert Wärme zum Heizen und für die Warmwasserbereitung unkompliziert und umweltfreundlich nach Hause. Das bereits 2006 eröffnete Biomasseheizkraftwerk in Hall stellt mit einer Wärmeleistung von 27MW einen wichtigen lokalen Einspeiser dar. Vergangenes Jahr erhielt das Werk den „Energy Globe Tirol 2021“ zusammen mit Partner Haim Biomasseteknik für ihr wegweisendes Musterprojekt: Durch die Installation von 4 Wärmepumpen wird weitere Wärme aus dem Rauchgas genutzt. Für die nächsten Jahre steht außerdem eine Erweiterung der Wärmeleistung auf über 40MW an, da die Nachfrage nach Fernwärme ständig steigt. Die Vertreter\*innen der KEM-Steuerungsgruppe wollten natürlich genau wissen wie die Gesamtbilanz aussieht. „Trotz dass nur Biomasse in Form von Holz verfeuert werden darf, muss die Asche deponiert werden“, erläutert Artur Egger. „Aufgrund der strengen Tiroler Anforderungen darf diese nicht ausgebracht werden. Auch Recyclingmaterial beispielsweise von Paletten aus der unmittelbaren Umgebung darf nicht verfeuert werden, da es sich um eine Energie-Erzeugungsanlage und nicht um eine Abfallverbrennungsanlage handelt.“

### Den Beifahrersitz im Visier: ummadum

René Schader machte sich Gedanken wie er PKWs mehr auslasten kann. Kurzum: Er entwickelte eine App, die es Pendlern ermöglicht, Fahrgemeinschaften zu bilden. Die Mitfahrbörse ummadum war entstanden. Die App ist so aufgebaut, dass alle profitieren: Fahrende, Mitfahrende, Gemeinden sowie der lokale Handel. Und so funktioniert: Um mit ummadum fahren zu können braucht man Punkte. Die kann man direkt über die App kaufen oder von Gemeinden, Arbeitgebern, Banken usw. bekommen. Mittels Handy können Fahrende ihre Fahrten teilen, Mitfahrende die passende Mitfahrgelegenheit finden. Fahrende bekommen für jeden geteilten Kilometer Punkte von ihren Mitfahrenden. Die Punkte können dann in Geschäften und Handelsbetrieben beim Einkauf eingetauscht werden. An 400 Stellen können Fahrende und Mitfahrende derzeit die Punkte einlösen und einkaufen. Der Fokus liegt auf Berufspendler\*innen und Kurzstrecken. „Längere Entfernungen werden durch den öffentlichen Verkehr ohnehin gut abgedeckt“ berichtet Schader.



Für die politischen Vertreter\*innen ein sehr gut zur Klima- und Energie-Modellregion passendes Projekt: Gemeinde-übergreifend, dem Berufsverkehr der Region behilflich, die lokale Wirtschaft fördernd. Letzten Endes sparen auch die Betriebe der Region, welche die Kosten für ihre Parkplätze reduzieren können. Einen Wermutstropfen findet Modellregions-Manager Joachim Nübling. „Die CO<sub>2</sub>-Einsparung dürfte gering ausfallen. Aber die zentrale Idee hinter ummadum, und zwar die Auslastung des meist unbesetzten Beifahrer\*innensitzes, finde ich großartig. Nicht jeder kann auf ein e-Bike oder die Öffis umsteigen. Ich freue mich wenn wir als KEM dieses Projekt in den Gemeinden und Betrieben begleiten dürfen.“

Informieren Sie sich unter [www.klimaundenergiemodellregionen.at](http://www.klimaundenergiemodellregionen.at)