

Klima- und Energiestrategie Dienten am Hochkönig

Maßnahmen

Auftraggeber

Gemeinde Dienten am Hochkönig

Verfasser

Christina Standl, Oskar Mair am Tinkhof, Fionn Herold
Salzburger Institut für Raumordnung & Wohnen GmbH
Schillerstraße 25, 5020 Salzburg
www.sir.at
Tel. +43 5 7599 725

Unterstützung

Klima- und Energiemodellregion Nachhaltiges Saalachtal
Agenda 21
Unterstützt aus dem LEADER Förderprogramm

Juli, 2024



Mit Unterstützung von Bund, Land und Europäischer Union

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft

WIR leben Land
Gemeinsame Agrarpolitik Österreich

 **LAND
SALZBURG**


Kofinanziert von der
Europäischen Union



Zielgruppe: Gemeindeverwaltung

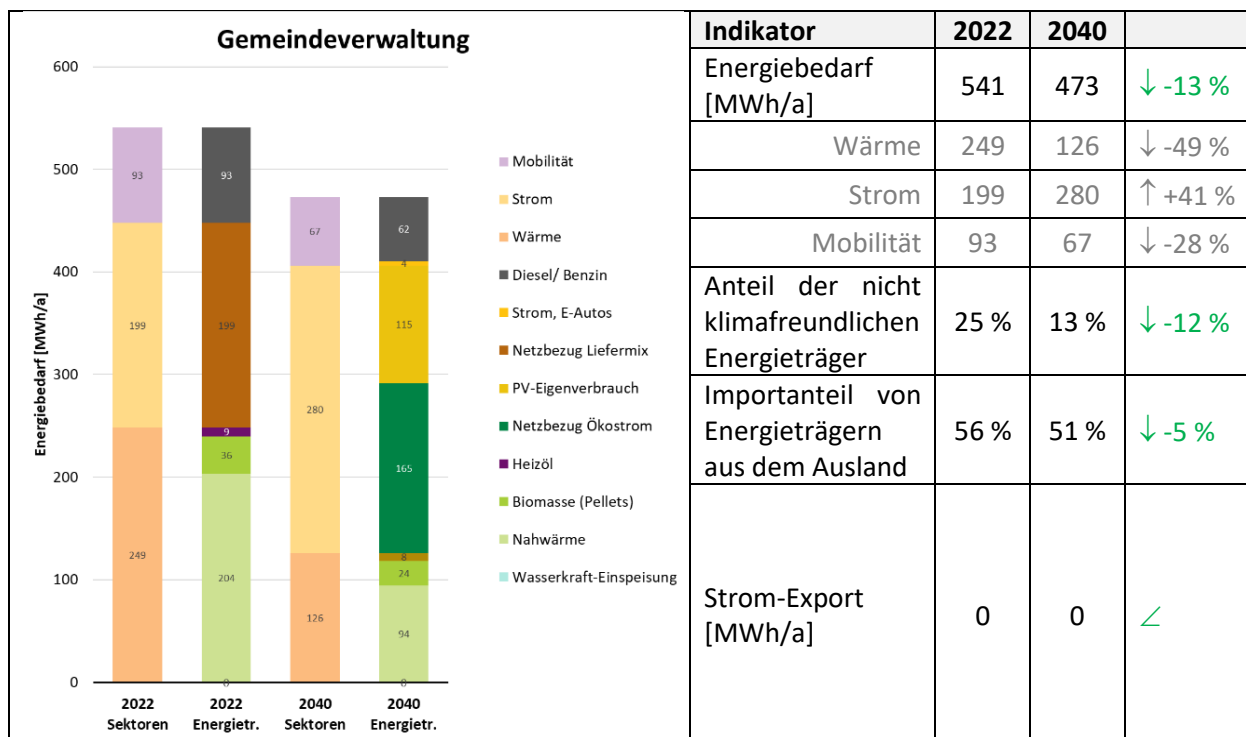
Ausgangslage 2022

Die Gemeindeverwaltung kann hinsichtlich ihrer eigenen Gebäude und Anlagen als Vorbild für Bürger:innen und Betriebe wirken. Daher sollten die Umstellungen hin zu einer klimaneutralen Gemeindeverwaltung so rasch wie möglich erfolgen. Die Gemeinde Dienten am Hochkönig ist (Mit-)Besitzerin von sechs Gebäuden (Gemeindeamt mit Gemeindewohnung, Volksschule, Festsaal, Doktorhaus, Feuerwehr), die größtenteils erneuerbar, teilweise aber noch fossil mit Wärme versorgt werden (Kläranlage und Bauhof). Zudem betreibt die Gemeinde die öffentliche Straßenbeleuchtung in den Bereichen „Dorf“, „Fuchsau“ und „Reizegg“, sowie das Kanalnetz mit diversen Pumpenanlagen (Schattberg, Laaberg). Der Fuhrpark der Gemeinde umfasst acht Fahrzeuge, die mit Stand 2022 allesamt mit fossilen Kraftstoffen betrieben werden.

Maßnahmen und Ziele bis 2040

- Maßnahme 1.1: Reduktion des Wärmebedarfs gemeindeeigener Gebäude durch Sanierung
- Maßnahme 1.2: Umstellung aller fossilen Heizsysteme in Gemeindeobjekten auf erneuerbare Alternativen
- Maßnahme 1.3: Modernisierung der elektrischen Anlagen und Effizienzmaßnahmen
- Maßnahme 1.4: Modernisierung des gemeindeeigenen Fuhrparks und Errichtung von Ladeinfrastruktur für gemeindeeigene Fahrzeuge
- Maßnahme 1.5: Installation von PV-Anlagen auf geeigneten Dachflächen im Gemeindebesitz

Erzielbare Veränderungen





Maßnahme 1.1: Reduktion des Wärmebedarfs gemeindeeigener Gebäude durch Sanierung

- **Beschreibung:** Die im Eigentum der Gemeinde Dienten befindlichen Gebäude sollten schrittweise thermisch saniert und damit „klimafit“ gemacht werden. Die Palette der Möglichkeiten reicht dabei von Einzelmaßnahmen hin zu „Mustersanierungen“ und ist unter anderem von der Nutzung, der Art und Häufigkeit der Beheizung und ähnlichem abhängig:
 - **Volksschule:** Umfassende thermische Sanierung zur Reduktion des Heizwärmebedarfs. Zielwert Heizwärmebedarf: 60 kWh/(m²/Jahr).
 - **Gemeindeamt:** Umfassende thermische Sanierung zur Reduktion des Heizwärmebedarfs. Zielwert Heizwärmebedarf 45 kWh/(m²/Jahr).
 - **Gemeindewohnung:** Umfassende thermische Sanierung zur Reduktion des Heizwärmebedarfs. Zielwert Heizwärmebedarf 60 kWh/(m²·a).
 - **Feuerwehr:** Bei diesem 2003 erbauten Gebäude ist laut Aussage der Gemeinde keine Sanierung geplant. Dennoch sind Maßnahmen zur Reduktion des Wärmebedarfs zu empfehlen, da hier derzeit ein Heizwärmebedarf von 121 kWh/(m²·a) besteht. Zielwert Heizwärmebedarf: 40 kWh/(m²·a).
 - **Festsaal:** Der Festsaal wird nur anlassbezogen beheizt und erfordert dann einen hohen Energieaufwand zur Erreichung einer komfortablen Raumtemperatur. Hier sollten konkrete Energieeffizienzmaßnahmen zur Reduktion des Heizwärmebedarfs überlegt werden.
 - **Doktorhaus:** Das denkmalgeschützte Doktorhaus wurde 2014 thermisch saniert. Hier könnten zu einem späteren Zeitpunkt nochmalig Effizienzmaßnahmen überlegt werden.
 - **Kläranlage:** Im Zuge der Neuerrichtung der Kläranlage wird auch das Gebäude neu errichtet. Hier sollte auf eine hohe thermische Qualität geachtet werden, um den Heizwärmebedarf so niedrig wie möglich zu halten. Die Nutzung der Restwärme des Abwassers für die Beheizung der Gebäude sollte geprüft werden.
- **Effekt:** Einsparung von 123 MWh Wärmebedarf pro Jahr
- **Verantwortlichkeiten:** Gemeinde als (Mit)-Eigentümerin der Gebäude
- **Hinweise und Unterstützung:** Auf Bundesebene wird [hier](#) ein Überblick über aktuell bestehende Förderungen gegeben.
- **Umsetzungsbeispiel:** Sanierung und Umbau des Gemeindeamtes Grafenbach nach klimaaktiv Silber Gebäudestandard. Weitere Informationen [hier](#).



© klimaaktiv



Maßnahme 1.2: Umstellung aller fossilen Heizsysteme in Gemeindeobjekten auf erneuerbare Alternativen

- **Beschreibung:** Die sich im Eigentum der Gemeinde Dienten befindlichen Gebäude nutzen für Beheizung und Warmwasserbereitung bereits fast ausschließlich erneuerbare Energieträger. Lediglich im Bauhof kommt zeitlich beschränkt eine mobile Ölheizung zum Einsatz, die im Jahr ca. 9 MWh Energie benötigt. Hier wäre eine mobile Heizung mit Pellets als Brennstoff eine Option. Auch die Verwendung von „grünem Öl“ wäre möglich, wobei hier die Verfügbarkeit beschränkt ist.
- **Effekt:** 100 % erneuerbare Heizung und Warmwasserbereitung
- **Verantwortlichkeiten:** Gemeinde als Eigentümerin der Gebäude
- **Hinweise und Umsetzungsbeispiele:** Informationen zu mobilen Pelletsheizungen finden sich unter anderem [hier](#). Eine Analyse zu „grünem Öl“ des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie findet sich [hier](#).

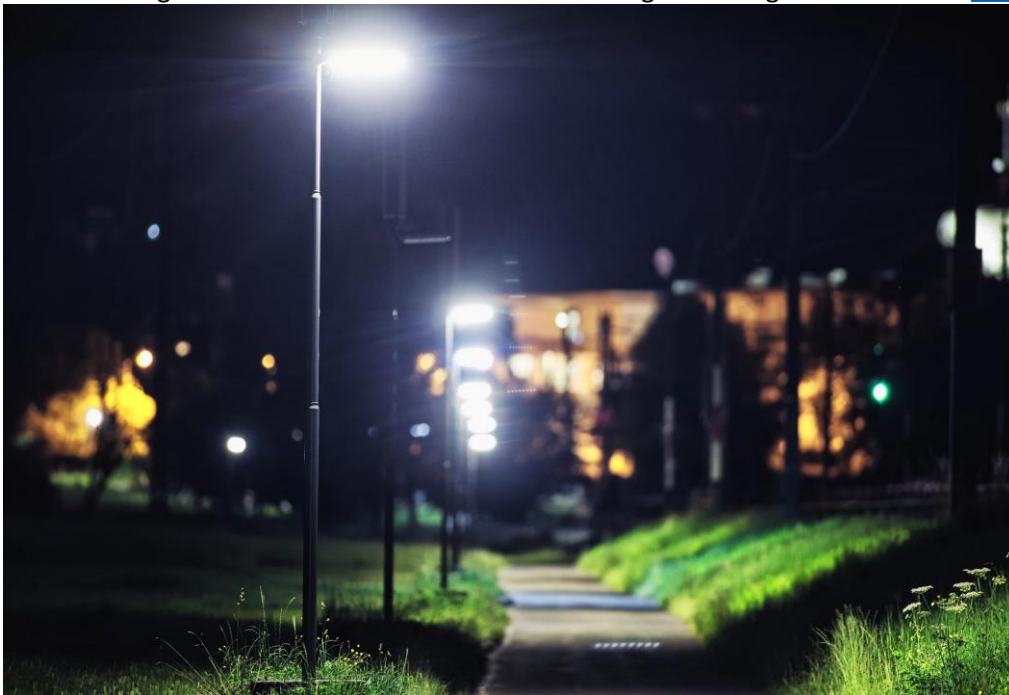


© propellets.ch



Maßnahme 1.3: Modernisierung der elektrischen Anlagen und Effizienzmaßnahmen

- **Beschreibung:** Veraltete elektrische Anlagen und Geräte brauchen oft ein Vielfaches an Strom im Vergleich zu neueren Produkten. Im Bereich der Versorgungsinfrastruktur soll versucht werden, dort wo technisch möglich, Effizienzmaßnahmen zu setzen und neuere Technologien einzusetzen:
 - **Straßenbeleuchtung Fuchsau:** Im Bereich Fuchsau sollen die Leuchtmittel der Straßenbeleuchtung bis 2030 – so wie in den anderen Bereichen des Gemeindegebiets bereits umgesetzt – auf LED umgestellt werden (Umstellung von 70 auf 19 Watt je Leuchtmittel).
 - **Pumpe Kanal Laaberg:** Der Einbau eines neuen Frequenzumrichters bei der Pumpe Schattberg hat zu großen Stromeinsparungen geführt. Diese Maßnahme könnte auch für die Pumpe Laaberg geprüft werden.
 - **Effizienzmaßnahmen:** Sowohl bei der Straßenbeleuchtung als auch bei der Beleuchtung der gemeindeeigenen Gebäude können Effizienzmaßnahmen durch Nachtabsenkung oder beleuchtungsfreie Zeiten gesetzt werden. Bei elektrischen Geräten in der Gemeindeverwaltung und den gemeindeeigenen Gebäuden (Feuerwehr, Volksschule, Gemeindeamt, Doktorhaus, Bauhof, Kläranlage, Festsaal) sollte ebenfalls auf Effizienz gesetzt werden z.B. durch neuere Geräte, die Vermeidung von Standby-Betrieb, die Regelung von Heizungsumwälzpumpen oder Lüftungsanlagen und ähnlichem.
- **Effekt:** Einsparung von 34 MWh Strombedarf pro Jahr; durch das neue Gebäude bei der Kläranlage erhöht sich der Strombedarf um 81 MWh
- **Verantwortlichkeiten:** Gemeinde als Eigentümerin der Gebäude bzw. Infrastruktureinrichtungen
- **Hinweise und Unterstützung:** Hinweise für Gemeinden, wo im laufenden Betrieb am einfachsten Strom eingespart werden kann, finden sich auf der [Energiespar-Checkliste für Gemeinden](#) von klimaaktiv. Auf Bundesebene wird [hier](#) ein Überblick über aktuell bestehende Förderungen gegeben.
- **Umsetzungsbeispiel:** Die e5-Gemeinde Hard setzt auf sensorgesteuerte Straßenbeleuchtung um den Energieverbrauch und die Lichtverschmutzung zu verringern. Mehr Infos [hier](#).



© Energieinstitut Vorarlberg



Zielgruppe: Gemeindeverwaltung

Maßnahme 1.4: Modernisierung des gemeindeeigenen Fuhrparks und Errichtung von Ladeinfrastruktur für gemeindeeigene Fahrzeuge

- **Beschreibung:** Ziel dieser Maßnahme sind Einsparungen im Bereich des gemeindeeigenen Fuhrparks, Dekarbonisierung sowie die Errichtung gemeindeeigener Ladeinfrastruktur. Vorab sollte festgestellt werden, ob der Fuhrpark in dieser Größe überhaupt erhalten werden soll oder ob hier Einsparungsmaßnahmen (z.B. durch die gemeinsame Nutzung von Fahrzeugen mit den Nachbargemeinden) vorgenommen werden können, um die Laufleistung der einzelnen Fahrzeuge zu erhöhen. Ist dies nicht der Fall, wird folgende Umstellung empfohlen:
 - VW Caddy (Diesel) → Elektro
 - VW Pritschenwagen (Diesel) → Elektro
 - Radlader I, II, III (Diesel) → Aufgrund der geringen Laufleistung ist eine Umstellung wahrscheinlich nicht wirtschaftlich darstellbar
 - RLFA (Diesel) → Aufgrund der geringen Laufleistung ist eine Umstellung wahrscheinlich nicht wirtschaftlich darstellbar
 - VRFA (Diesel) → Aufgrund der geringen Laufleistung ist eine Umstellung wahrscheinlich nicht wirtschaftlich darstellbar

Begleitend zur Fuhrparkumstellung sollte bei Anschaffung von gemeindeeigenen Elektrofahrzeugen auch für die Ladeinfrastruktur gesorgt werden. Hier bietet sich eine intelligente Ladelösung in Zusammenhang mit einer gemeindeeigenen Erzeugungsanlage an (z.B. Photovoltaik), um den selbst produzierten Strom bestmöglich gemeindeintern zu nutzen und die Netzentlastung zu unterstützen.

- **Effekt:** Einsparung von 26 MWh pro Jahr
- **Verantwortlichkeiten:** Gemeinde als Eigentümerin des Fuhrparks
- **Hinweise und Unterstützung:** Förderungen zur Fuhrparkumstellung finden sich [hier](#).
- **Umsetzungsbeispiel:** Die Salzburger Transportwirtschaft treibt den Einsatz von klimaneutralen Kraftstoffen voran. Weitere Informationen [hier](#). Unten im Bild: Ein E-Feuerwehrauto der Betriebsfeuerwehr der Linz AG für eine Besatzung von bis zu sechs Personen und einer Reichweite von 160 Kilometern.



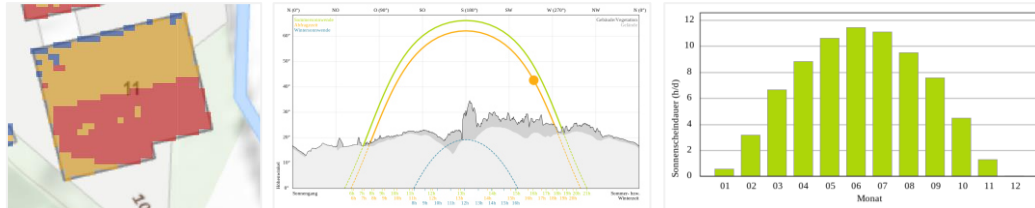
© Linz AG



Maßnahme 1.5: Installation von Photovoltaik-Anlagen auf geeigneten Dachflächen im Gemeindebesitz

- **Beschreibung:** Es wird empfohlen, alle im Gemeindeeigentum befindlichen Flächen auf ihre Eignung hinsichtlich der Nutzung für die Stromerzeugung mittels Photovoltaik zu prüfen und auf geeigneten Flächen Erzeugungsanlagen zu errichten. Hier sind auch Bürgerbeteiligungsanlagen sinnvoll. Auf den Dachflächen der Gemeinde besteht laut Solarpotentialanalyse des [Salzburger Geographischen Informationssystem](#) (SAGIS) folgendes Potential:

- **Volksschule - Dorf 11:** 35 kWp (Verschattung im Winter)



- **Gemeindeamt & Raika - Dorf 22:** 15 kWp
- **Festsaal & Touristische Nutzung - Dorf 40:** 20 kWp
- **Feuerwehr - Landesstraße 41:** 33 kWp (Verschattung im Winter)
- **Bauhof und Kläranlage - Landesstraße 43:** 38 kWp (Verschattung im Winter)
- **Effekt:** Produktion von 115 MWh Strom pro Jahr auf gemeindeeigenen Dachflächen.
- **Verantwortlichkeiten:** Gemeinde
- **Hinweise und Unterstützung:** Im [Salzburger Geographischen Informationssystem](#) (SAGIS) ist adressgenau ersichtlich, wie gut Dachflächen von einzelnen Gebäuden für die Stromerzeugung aus Photovoltaik-Anlagen geeignet sind. Auf dieser Grundlage und unter Berücksichtigung der baulichen bzw. statischen Gegebenheiten kann direkt mit der Planung gestartet werden. Die [Förderbedingungen](#) sind aktuell sehr gut.
- **Umsetzungsbeispiel:** Dachintegrierte 22 kWp Photovoltaik-Anlage auf dem Feuerwehrhaus der Gemeinde Berndorf, die das Gemeindeamt und die Mehrzweckhalle bei Überschussstromproduktion mitversorgt. Auch auf der Volksschule ist eine PV-Anlage montiert. Weitere Informationen [hier](#).



© Gemeinde Berndorf



Zielgruppe: Bergbahnen

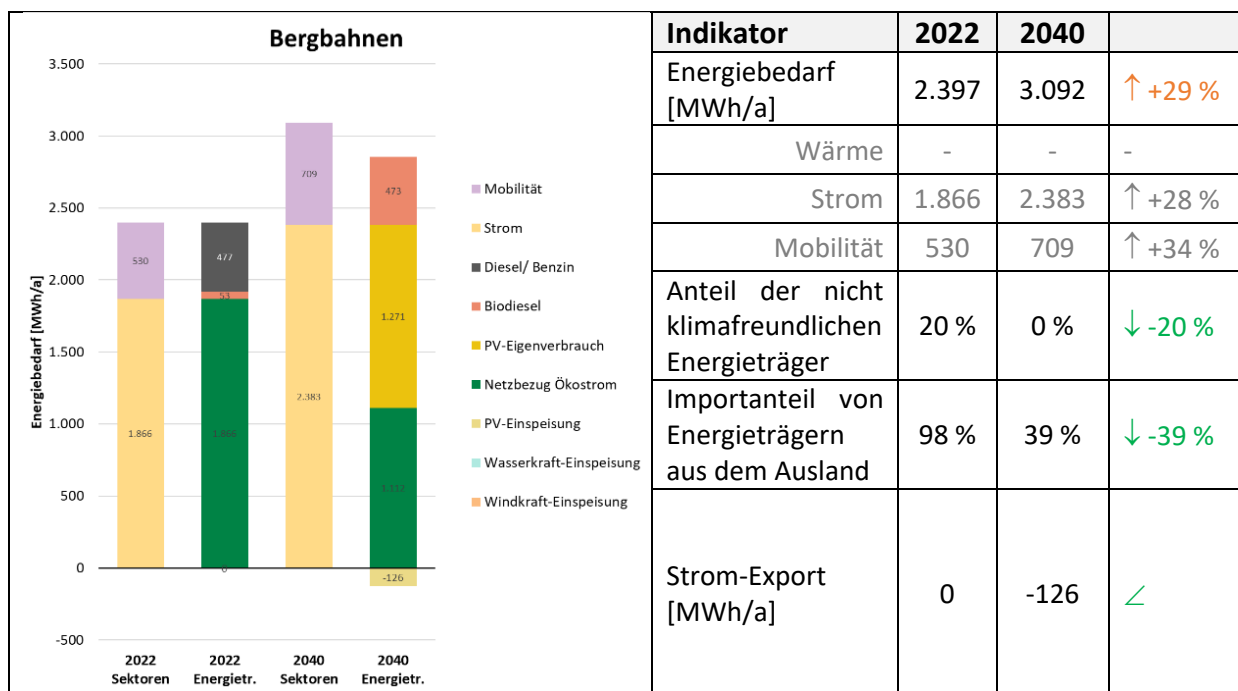
Ausgangslage 2022

Für die Berechnungen im Sektor Bergbahnen wurde davon ausgegangen, dass im Winter die Lifte von rund 1.000 Personen pro Tag von Dienten aus genutzt werden. Im Sommer reduziert sich die Anzahl auf rund 500 Personen pro Tag. Mit den Betriebstagen hochgerechnet ergeben sich rund 187.500 Nutzer:innen pro Jahr auf Dientner Gemeindegebiet. Auf Basis von spezifischen [Kennzahlen](#) wurde anschließend der Energiebedarf für die Aufstiegsanlagen, Beschneigung, Werkstatt/Verwaltung und Pistenpräparierung abgeschätzt. Es wird davon ausgegangen, dass alle Anlagen dem Stand der Technik entsprechen und alle Maßnahmen zur Energieoptimierung gemäß dem [Leitfaden](#) der WKÖ bereits vollständig umgesetzt wurden (So nachhaltig ist unser Skibetrieb). Die Bereiche „Heizung und Gastronomie“ wurden dem Sektor Beherbergung und Gastronomie zugerechnet. Somit ergibt sich im Sektor Bergbahnen kein Wärmebedarf. Der Strombedarf wird bereits heute zu 100 % mittels Ökostrom aus dem öffentlichen Stromnetz gedeckt. Photovoltaik-Anlagen sind keine installiert. Für die Berechnung wurde davon ausgegangen, dass bereits 10 % des Treibstoffverbrauchs für die Pistenpräparierung durch Biodiesel bereitgestellt werden.

Maßnahmen und Ziele bis 2040

- Maßnahme 2.1: Installation von Photovoltaik-Anlagen
- Maßnahme 2.2: Modernisierung des betrieblichen Fuhrparks
- Maßnahme 2.3: Steigende Nutzer:innenzahlen managen

Erzielbare Veränderungen





Maßnahme 2.1: Installation von Photovoltaik-Anlagen

- **Beschreibung:** Installation von PV-Anlagen auf dem Parkplatz (100 kWp), allen Tal- und Bergstationen (500 kWp) und auf Freiflächen (870 kWp). Das Potential bzw. die Annahme liegt in Summe bei rund 1.470 kWp.
- **Effekt:** Produktion von rund 1,4 GWh elektrischer Energie. Rund 91 % davon können die einzelnen Verbraucher direkt nutzen. Die restliche Energiemenge wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist und reduziert den Importanteil von elektrischer Energie aus dem Ausland.
- **Verantwortlichkeiten:** Betreiber, Elektrotechniker:in
- **Hinweise und Unterstützung:** Im [Salzburger Geographischen Informationssystem](#) ist Adressgenau ersichtlich, wie gut einzelne Flächen für die Stromerzeugung aus PV-Anlagen geeignet sind. Auf dieser Grundlage und unter Berücksichtigung der baulichen bzw. statischen Gegebenheiten kann direkt mit der Planung gestartet werden. Die [Förderbedingungen](#) sind aktuell sehr gut.
- **Umsetzungsbeispiel:** PV-Freiflächenanlage mit 804 kWp auf dem Zwölferhorn in St. Gilgen. Weitere Informationen [hier](#).



© Zwölferhorn Seilbahn



Maßnahme 2.2: Modernisierung des betrieblichen Fuhrparks

- **Beschreibung:** Umstellung der Pistenraupen auf Biodiesel (HVO). Es wurde die Annahme getroffen, dass der Energieverbrauch bis 2040 zu 100 % aus Biodiesel gedeckt werden kann. Elektrisch betriebene Pistenraupen und Pistenraupen mit Wasserstoff wurden in der vorliegenden Analyse nicht betrachtet. Der Vorteil von elektrisch betriebenen Pistenraupen läge in der noch besseren Ausnutzung des kostenfreien Photovoltaik-Stroms (siehe auch Maßnahme 2.1).
- **Effekt:** Reduktion des Anteils der nicht klimafreundlichen Energieträger und des Importanteils von flüssigen Energieträgern aus dem Ausland auf 0 %.
- **Verantwortlichkeiten:** Betreiber
- **Hinweise und Unterstützung:** Bei der Umstellung des betrieblichen Fuhrparks sollte auf Erfahrungswerte von Bergbahnen gesetzt werden, welche bereits erste Pistenraupen im Einsatz haben. Genannte werden kann unter anderem Snow Space Salzburg, Kitzsteinhorn, Jungholz, Planai-Hochwurzen-Bahnen, Oberstdorf Kleinwalsertal Bergbahnen.
- **Umsetzungsbeispiel:** Saisontest im Skigebiet Jungholz mit HVO-Kraftstoff. Weitere Informationen [hier](#). Informationen zu elektrisch betriebener Pistenraupen [hier](#).

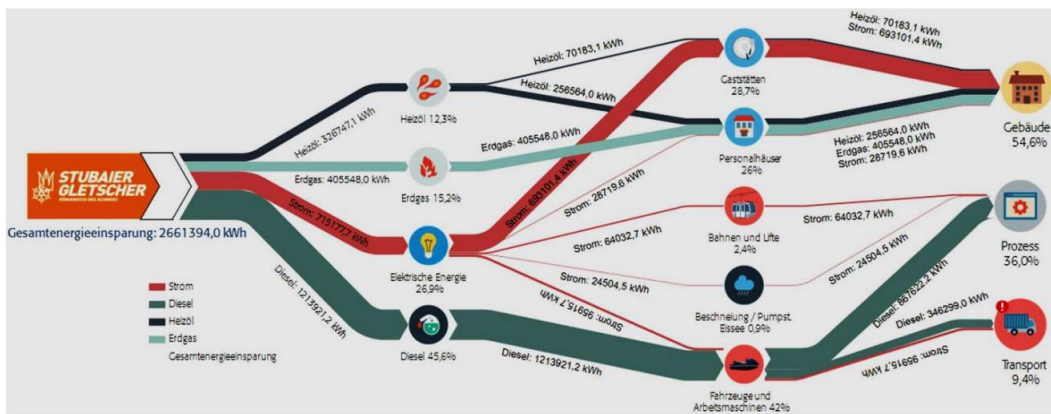


© Pistenbully



Maßnahme 2.3: Steigende Nutzer:innenzahlen managen

- **Beschreibung:** Es wurde die Annahme getroffen, dass bis 2040 wieder die Nutzer:innenzahlen von 2018/2019 erreicht werden, was eine Zunahme um 24 % im Vergleich zum Jahr 2022 bedeutet. Somit liegt die Nutzer:innenzahl im Zukunftsszenario bei rund 233.000 Personen pro Jahr im Vergleich zu 187.500 im Basisszenario. Durch die laufende Umsetzung von Maßnahmen zur Energieoptimierung gemäß dem [Leitfaden](#) der WKÖ, kann der Energieverbrauch den Nutzer:innenzahlen dynamisch angepasst und optimiert werden.
- **Effekt:** Zunahme des Strombedarfs um 517 MWh pro Jahr bzw. Zunahme des Treibstoffbedarfs für die Pistenpräparierung um 179 MWh pro Jahr. Wie einleitend beschrieben, ergibt sich die Erhöhung rein durch die Rechenmethodik bzw. die Erhöhung der Nutzer:innenzahlen.
- **Verantwortlichkeiten:** Betreiber
- **Hinweise und Unterstützung:** Informationen zu weiteren Maßnahmen finden sich im [Leitfaden](#) „So nachhaltig ist unser Skibetrieb“ der WKÖ.
- **Umsetzungsbeispiel:** Aufbau und Einsatz eines Energiemanagement-Tools im Skigebiet Stubaier Gletscher. Weitere Informationen [hier](#).



© Wintersport Tirol AG & CO



Zielgruppe: Beherbergung und Gastronomie

Beherbergung und Gastronomie

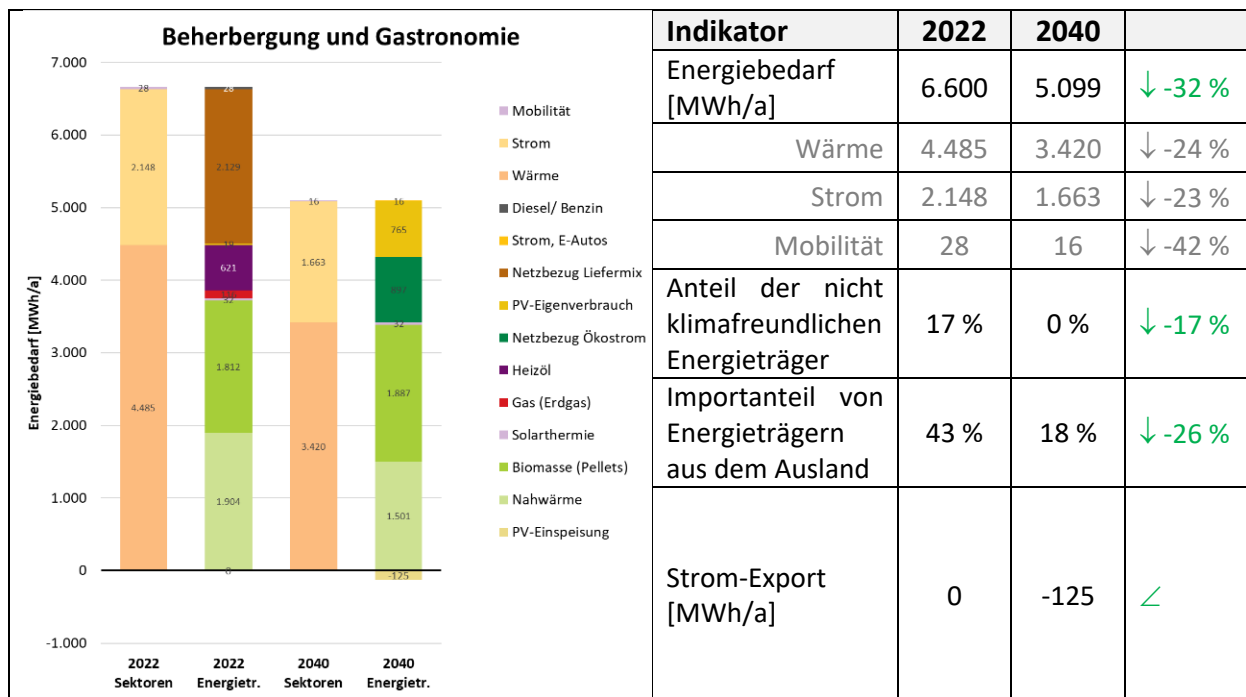
Ausgangslage 2022

In die vorliegende Betrachtung wurden 10 Beherbergungsbetriebe sowie acht Gastronomiebetriebe mit einer Brutto-Grundfläche von rund 20.000 m² aufgenommen. Alle privaten Ferienwohnungen wurden im Sektor „private Haushalte“ berücksichtigt. Die den Betrieben zuordenbaren Gebäude wurden zwischen 1919 und 2001 errichtet und weisen einen dementsprechenden Standard auf. Die Wärmeversorgung erfolgt – zu annähernd gleichen Teilen – vorwiegend mittels Nahwärme und Biomasse. Der Beitrag von fossilen Energieträgern zur Wärmeversorgung ist mit 17 % relativ gering. Die Stromversorgung erfolgt fast ausschließlich über das öffentliche Stromnetz. Lediglich 0,8 % des Strombedarfs werden von PV-Anlagen mit einer Anschlussleistung von 20 kWp abgedeckt. Für den Bereich Mobilität wurde die Annahme getroffen, dass die derzeit rund 50 Beschäftigten in diesem Sektor Dienstfahrten mit Diesel-Pkws im Umfang von rund 670 Kilometer pro Jahr umsetzen. Der Anteil der Elektrofahrzeuge wurde mit 1,2 % angenommen (Gemeindeschnitt).

Maßnahmen und Ziele bis 2040

- Maßnahme 3.1: Sanierung
- Maßnahme 3.2: Heizungstausch
- Maßnahme 3.3: Modernisierung der elektrischen Anlagen
- Maßnahme 3.4: Installation von Photovoltaik-Anlagen
- Maßnahme 3.5: Modernisierung des betrieblichen Fuhrparks
- Maßnahme 3.6: Neubau

Erzielbare Veränderungen





Maßnahme 3.1: Sanierung

- **Beschreibung:** Sanierung der thermischen Gebäudehülle inklusive Fenstertausch aller Gebäude, welche vor 1990 errichtet wurden und noch nicht modernisiert bzw. saniert wurden. Dies trifft auf 13 von 18 Gebäuden zu.
- **Effekt:** Reduktion des Heizwärmebedarfs um 37 % im Durchschnitt. Der Bedarf für die Warmwasserbereitung bleibt unverändert.
- **Verantwortlichkeiten:** Eigentümer bzw. Betreiber
- **Hinweise und Unterstützung:** Um ein möglichst kostenoptimales Ergebnis zu erzielen, sollte eine möglichst ambitionierte Umsetzung forciert werden. Hilfestellung dafür liefert der [klimaaktiv Gebäudestandard](#), welcher auch gleichzeitig Voraussetzung für eine Förderung durch die Österreichische Hotel und Tourismusbank Gesellschaft m.b.H (ÖHT) in der [TOP-Tourismusförderung](#) ist.
- **Umsetzungsbeispiel:** Sanierung des Hotels Carpe Solem in Mariapfarr im klimaaktiv Silber Standard. Weitere Informationen [hier](#).



© Carpe Solem



Maßnahme 3.2: Heizungstausch

- **Beschreibung:** Demontage der bestehenden Erdgas- bzw. Ölheizkessel und Anschluss an das Nahwärmenetz, wo dies möglich ist. Anderenfalls ist aufgrund der hohen Vorlauftemperaturen die Installation einer Holzheizung wahrscheinlich die beste Wahl. Vier von 18 Betrieben sollten in diesem Handlungsfeld aktiv werden.
- **Effekt:** Reduktion des Anteils der nicht klimafreundlichen Energieträger und des Importanteils von gasförmigen und flüssigen Energieträgern aus dem Ausland auf 0 %.
- **Verantwortlichkeiten:** Eigentümer bzw. Betreiber
- **Hinweise und Unterstützung:** Das Land plant den Betrieb von Erdgas- und Heizölkessel in den nächsten Jahren stufenweise zu unterbinden. Es wird daher ein rascher Umstieg empfohlen. Die [Förderbedingungen](#) auf Landes- und Bundesebene sind aktuell sehr gut. Das [UmweltServiceSalzburg](#) unterstützt bei der Planung und Fördereinreichung.
- **Umsetzungsbeispiel:** Ersatz des Heizölkessels durch einen Biomassekessel im Wellnesshotel „Grüne Au“ in der Steiermark. Weitere Informationen [hier](#).



© Hargassner



Maßnahme 3.3: Modernisierung der elektrischen Anlagen

- **Beschreibung:** Analyse der elektrischen Systeme bzw. Geräte und Optimierung bzw. Reduktion des Energieeinsatzes durch Änderung von Regeleinstellung bzw. Ersatz von ineffizienten Geräten (Leuchten, Pumpen, ...). Diese Maßnahme ist für alle Betriebe empfehlenswert.
- **Effekt:** Reduktion des Strombedarfs um 18 % im Durchschnitt und – in Kombination mit der Maßnahme 3.4 – des Importanteils von elektrischer Energie aus dem Ausland.
- **Verantwortlichkeiten:** Elektrotechniker:in, Regelungstechniker:in, Hausmeister:in
- **Hinweise und Unterstützung:** Unter der Internetseite [Energymanagement.at](https://www.energymanagement.at) sind Branchenkennwerte abrufbar, welche eine grobe Bewertung des Stromverbrauchs im Vergleich zum Wettbewerb ermöglichen. Im [Online-Leitfaden](#) „Energiemanagement in der Hotellerie und Gastronomie“ sind weitere Empfehlungen beschrieben. Bei der Analyse des Stromverbrauchs und der Planung von Maßnahmen kann das [UmweltServiceSalzburg](#) unterstützt.
- **Umsetzungsbeispiel:** Regelmäßige Kontrolle und Analyse des Energieverbrauchs, Einsatz von LED usw. im Hotel Gutjahr in Abtenau. Weitere Informationen [hier](#).



© Hotel Gutjahr



Maßnahme 3.4: Installation von Photovoltaik-Anlagen

- **Beschreibung:** Installation von PV-Anlagen auf allen verfügbaren Dachflächen. Das Potential liegt in Summe bei rund 937 kWp bzw. 52 kWp im Durchschnitt pro Betrieb.
- **Effekt:** Produktion von rund 0,9 GWh elektrischer Energie. Rund 86 % davon können die Beherbergungs- und Gastronomiebetriebe direkt nutzen. Die restliche Energiemenge wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist und reduziert den Importanteil von elektrischer Energie aus dem Ausland.
- **Verantwortlichkeiten:** Eigentümer bzw. Betreiber, Elektrotechniker:in
- **Hinweise und Unterstützung:** Im [Salzburger Geographischen Informationssystem](#) ist Adressgenau ersichtlich, wie gut Dachflächen von einzelnen Gebäuden für die Stromerzeugung aus PV-Anlagen geeignet sind. Auf dieser Grundlage und unter Berücksichtigung der baulichen bzw. statischen Gegebenheiten kann direkt mit der Planung gestartet werden. Die [Förderbedingungen](#) sind aktuell sehr gut.
- **Umsetzungsbeispiel:** PV-Anlage, 25 kWp auf der Pension Struber in Maria Alm. Weitere Informationen [hier](#).



© Energieautonom GmbH



Maßnahme 3.5: Modernisierung des betrieblichen Fuhrparks

- **Beschreibung:** Umstellung des betrieblichen Fuhrparks auf Elektroautos sowie Installation von Lademöglichkeiten. Optional: Erarbeitung eines gesamthaften Mobilitätskonzeptes inkl. Marketing
- **Effekt:** Reduktion des Anteils der nicht klimafreundlichen Energieträger und des Importanteils von flüssigen Energieträgern aus dem Ausland auf 0 %. Aufgrund der Effizienzsteigerung wird der Energiebedarf im Mobilitätsbereich in diesem Sektor um 42 % reduziert.
- **Verantwortlichkeiten:** Eigentümer bzw. Betreiber, Gemeinde
- **Hinweise und Unterstützung:** Bei der Umstellung des betrieblichen Fuhrparks sollte auch das Reiseverhalten der Dientner Gäste berücksichtigt werden und ein gesamthaftes Mobilitätskonzept entwickelt und umgesetzt werden. Hilfestellung findet sich im [Leitfaden](#) „Wie wird meine Tourismusdestination nachhaltig mobil?“. Der Energiebedarf für die An- und Abreise der Dientner Gäste aus den jeweiligen Herkunftsländern wurde mit rund 27 GWh abgeschätzt. Die aktuellen Förderbedingungen für Mobilitätsmaßnahmen sind [hier](#) online abrufbar. das [UmweltServiceSalzburg](#) unterstützt bei der Planung und Fördereinreichung. PS: Für eine bessere Sichtbarkeit könnte auch das [Österreichische Umweltzeichen](#) „Green Hotel“ angestrebt werden.
- **Umsetzungsbeispiel:** Mobilitätskonzept des Hotels Klosterbräu in Seefeld in Tirol. Weitere Informationen [hier](#).



© Hotel Klosterbräu



Maßnahme 3.6: Neubau

- **Beschreibung:** Errichtung von einem zusätzlichen Beherbergungsbetrieb in effizienter Bauweise.
- **Effekt:** Zunahme des Wärme- und Strombedarfs um 53 bzw. 74 MWh pro Jahr
- **Verantwortlichkeiten:** Eigentümer bzw. Betreiber
- **Hinweise und Unterstützung:** Um ein möglichst kostenoptimales Ergebnis zu erzielen, sollte eine möglichst ambitionierte Umsetzung forciert werden. Hilfestellung dafür liefert der [klimaaktiv Gebäudestandard](#), welcher auch gleichzeitig Voraussetzung für eine [Förderung](#) durch die Österreichische Hotel und Tourismusbank Gesellschaft m.b.H (ÖHT) in der TOP-Tourismusförderung ist.
- **Umsetzungsbeispiel:** Neuerrichtung Carpe Solem in Rauris im klimaaktiv Silber Standard. Weitere Informationen [hier](#).



© Carpe Solem



Zielgruppe: Dienstleistungsbetriebe

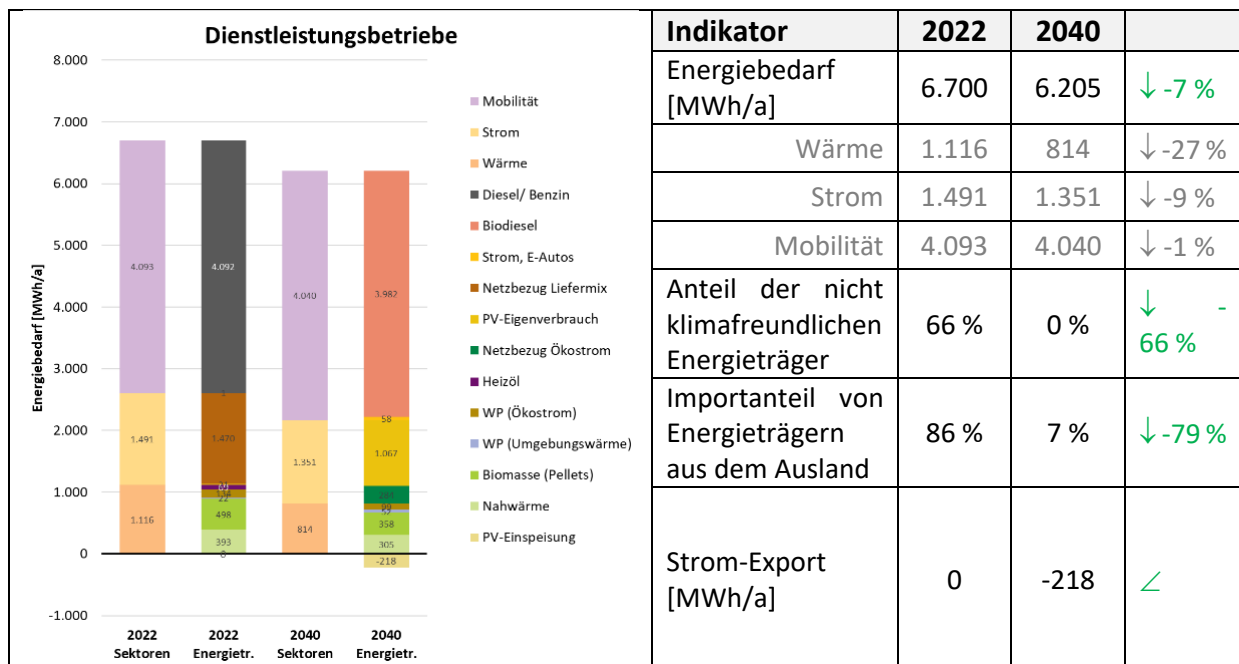
Ausgangslage 2022

Rund 34 Dientner Betriebe können dem Dienstleistungssektor zugeordnet werden. Einige Betriebe sind in Gebäuden untergebracht, welche anderen Sektoren zugeordnet wurden (z.B. private Haushalte, wenn sich die Büroadresse in einem Einfamilienhaus befindet). Zu den für diese Analyse relevanten Dienstleistungsbetrieben zählen: Raiffeisenbank, Adeg/Post, Trafik, Bäckerei Bauer, Aigner Reha Technik, Sportgeschäft Porti-Sport, Ottino, Burgschwaiger, Feroli und Haider Ferdinand Transporte. In der Analyse wurden somit rund 11 Gebäudekomplexe inkl. Lagerhallen usw. berücksichtigt, welche in Summe eine Brutto-Grundfläche von rund 9.000 m² umfassen. Die Gebäude wurden zwischen 1919 und 2001 errichtet und weisen einen dementsprechenden Standard auf. Die Wärmeversorgung erfolgt vorwiegend mittels Biomasse (45 %) und Fernwärme (35 %). Der Beitrag von fossilen Energieträgern zur Wärmeversorgung ist mit 6 % relativ gering. Der Rest teilt sich auf Stromheizungen (8 %) und Wärmepumpen (6 %) auf. Die Stromversorgung erfolgt fast ausschließlich über das öffentliche Stromnetz. Lediglich 1,4 % des Strombedarfs werden von PV-Anlagen mit einer Anschlussleistung von 22 kWp abgedeckt. Für den Bereich Mobilität wurde die Annahme getroffen, dass die derzeit rund 240 Beschäftigten in diesem Sektor Dienstfahrten mit Diesel-Pkws im Umfang von rund 1.240 Kilometer pro Jahr umsetzen. Der Anteil der Elektrofahrzeuge wurde mit 1,2 % angenommen (Gemeindeschnitt). Zusätzlich wurde für das Transportunternehmen Haider die Annahme getroffen, dass mit den 20 LKWs jeweils rund 63.200 km zurückgelegt werden und die sechs Bagger jeweils 1.250 Stunden pro Jahr im Einsatz sind.

Maßnahmen und Ziele bis 2040

- Maßnahme 4.1: Sanierung
- Maßnahme 4.2: Heizungstausch
- Maßnahme 4.3: Modernisierung der elektrischen Anlagen
- Maßnahme 4.4: Installation von Photovoltaik-Anlagen
- Maßnahme 4.5: Modernisierung des betrieblichen Fuhrparks

Erzielbare Veränderungen





Maßnahme 4.1: Sanierung

- **Beschreibung:** Sanierung der thermischen Gebäudehülle inklusive Fenstertausch aller Gebäude, welche vor 1990 errichtet wurden und noch nicht modernisiert bzw. saniert wurden. Dies trifft auf 6 von 11 Gebäuden zu.
- **Effekt:** Reduktion des Heizwärmebedarfs um 27 % im Durchschnitt. Der Bedarf für die Warmwasserbereitung bleibt unverändert.
- **Verantwortlichkeiten:** Eigentümer
- **Hinweise und Unterstützung:** Um ein möglichst kostenoptimales Ergebnis zu erzielen, sollte eine möglichst ambitionierte Umsetzung forciert werden. Hilfestellung dafür liefert der [klimaaktiv Gebäudestandard](#), welcher Qualitäten für die Auswahl von Baustoffen und das Energiesystem vorgibt.
- **Umsetzungsbeispiel:** Zu- und Umbau des Wirtschaftshofs der Marktgemeinde Kirchberg an der Pielach im klimaaktiv Silber Standard. Weitere Informationen [hier](#).



© Schaupp Bauplanung



Maßnahme 4.2: Heizungstausch

- **Beschreibung:** Demontage der bestehenden Ölheizkessel und Anschluss an das Nahwärmenetz, wo dies möglich ist. Anderenfalls kann in Abhängigkeit der benötigten Vorlauftemperatur auch ein Biomassekessel oder eine Wärmepumpe installiert werden. Es wurde die Annahme getroffen, dass auch die Stromheizungen durch ein erneuerbares Wärmesystem ersetzt werden können. Der Heizungstausch betrifft ausschließlich die kleineren Dienstleistungsbetriebe.
- **Effekt:** Reduktion des Anteils der nicht klimafreundlichen Energieträger und des Importanteils von flüssigen Energieträgern aus dem Ausland auf 0 %.
- **Verantwortlichkeiten:** Eigentümer
- **Hinweise und Unterstützung:** Das Land plant den Betrieb von Heizölkessel in den nächsten Jahren stufenweise zu unterbinden. Es wird daher ein rascher Umstieg empfohlen. Die [Förderbedingungen](#) auf Landes- und Bundesebene sind aktuell sehr gut. Das [UmweltServiceSalzburg](#) unterstützt bei der Planung und Fördereinreichung.
- **Umsetzungsbeispiel:** Ersatz der Öl-Heizung durch eine Hackgutheizung mit Heizkessel, Silo und Hackgut-Austragung in der Tischlerei Schwab in Schleedorf. Weitere Informationen [hier](#) und [hier](#).



© klimaaktiv bzw. Umwelt Service Salzburg



Maßnahme 4.3: Modernisierung der elektrischen Anlagen

- **Beschreibung:** Analyse der elektrischen Systeme bzw. Geräte und Optimierung bzw. Reduktion des Energieeinsatzes durch Änderung von Regeleinstellung bzw. Ersatz von ineffizienten Geräten (Leuchten, Pumpen, ...). Diese Maßnahme ist für alle Betriebe empfehlenswert.
- **Effekt:** Reduktion des Strombedarfs um 10 % im Durchschnitt und – in Kombination mit der Maßnahme 4.4 – des Importanteils von elektrischer Energie aus dem Ausland.
- **Verantwortlichkeiten:** Elektrotechniker:in, Regelungstechniker:in
- **Hinweise und Unterstützung:** Unter der Internetseite [Energymanagement.at](https://www.energymanagement.at) sind Branchenkennwerte abrufbar, welche eine grobe Bewertung des Stromverbrauchs im Vergleich zum Wettbewerb ermöglichen. Bei der Analyse des Stromverbrauchs und der Planung von Maßnahmen kann das [UmweltServiceSalzburg](https://www.umweltservice-salzburg.at) unterstützen.
- **Umsetzungsbeispiel:** Reduzierung des Druckniveaus in der Druckluftzentrale um 1 bar und Einbau von Impulsschaltern bzw. Bewegungsmeldern zur Reduktion der Einschaltzeiten der Leuchten bei der SalzburgMilch. Weitere Informationen [hier](#).



© klimaaktiv



Maßnahme 4.4: Installation von Photovoltaik-Anlagen

- **Beschreibung:** Installation von PV-Anlagen auf allen verfügbaren Dachflächen. Das Potential liegt in Summe bei rund 1.353 kWp bzw. 123 kWp im Durchschnitt pro Betrieb (inklusive Lagerhallen).
- **Effekt:** Produktion von rund 1,3 GWh elektrischer Energie. Rund 83 % davon können die Dienstleistungsbetriebe direkt nutzen. Die restliche Energiemenge wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist und reduziert den Importanteil von elektrischer Energie aus dem Ausland.
- **Verantwortlichkeiten:** Eigentümer, Elektrotechniker:in
- **Hinweise und Unterstützung:** Im [Salzburger Geographischen Informationssystem](#) ist Adressgenau ersichtlich, wie gut Dachflächen von einzelnen Gebäuden für die Stromerzeugung aus PV-Anlagen geeignet sind. Auf dieser Grundlage und unter Berücksichtigung der baulichen / statischen Gegebenheiten, kann direkt mit der Planung gestartet werden. Die [Förderbedingungen](#) sind aktuell ausgezeichnet.
- **Umsetzungsbeispiel:** PV-Anlage, 30 kWp auf der Tischlerei Stanig in Radstadt. Weitere Informationen [hier](#).



© Energieautonom GmbH



Maßnahme 4.5: Modernisierung des betrieblichen Fuhrparks

- **Beschreibung:** Umstellung des betrieblichen Fuhrparks auf Elektroautos sowie Installation von Lademöglichkeiten. Für LKWs wurde die Annahme getroffen, dass diese zukünftig mit Biodiesel betrieben werden können. Über 97 % des Energiebedarfs im Sektor Dienstleistungsbetriebe kann dem Unternehmen Haider Ferdinand Transporte zugerechnet werden.
- **Effekt:** Reduktion des Anteils der nicht klimafreundlichen Energieträger und des Importanteils von flüssigen Energieträgern aus dem Ausland auf 0 %. Aufgrund der Effizienzsteigerung wird der Energiebedarf im Mobilitätsbereich in diesem Sektor um 1 % reduziert.
- **Verantwortlichkeiten:** Eigentümer
- **Hinweise und Unterstützung:** Die aktuellen Förderbedingungen für Mobilitätsmaßnahmen sind [hier](#) online abrufbar. das [UmweltServiceSalzburg](#) unterstützt bei der Planung und Fördereinreichung.
- **Umsetzungsbeispiel:** Die Salzburger Transportwirtschaft treibt den Einsatz von klimaneutralen Kraftstoffen voran. Die Salzburger Transport-Unternehmen Lugstein, Wallinger sowie die Salzburger Sand- und Kieswerke haben bereits erste Fahrzeuge mit Biodiesel im Einsatz. Weitere Informationen [hier](#).



© P8 Marketing GmbH



Zielgruppe: Landwirtschaft

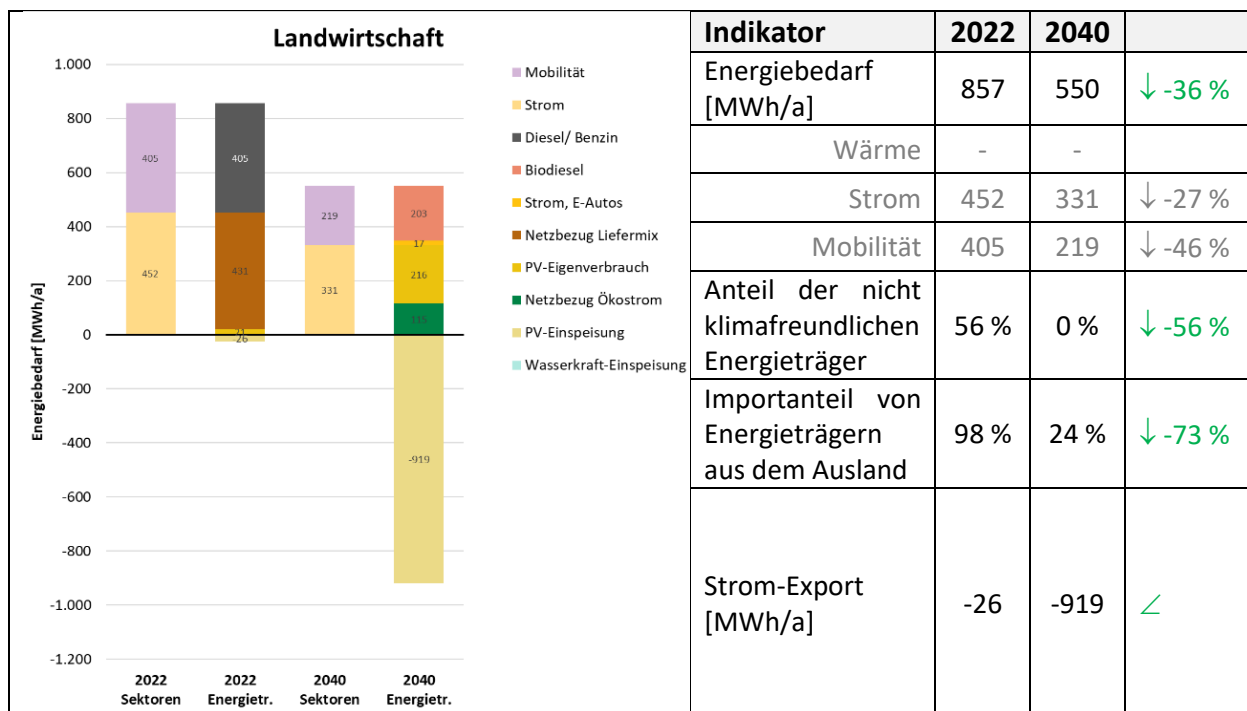
Ausgangslage 2022

In Dienten sind 54 land- und forstwirtschaftliche Betriebe gemeldet. Für die weiterführende Analyse wurden die 25 Haupterwerbsbetriebe ausgewählt. Die Wohngebäude und Ferienwohnungen wurden im Sektor „Private Haushalte“ berücksichtigt. Es wurde angenommen, dass die landwirtschaftlichen Gebäude (Stall, Heustadl, Lager usw.) nicht beheizt werden. Der Strombedarf wurde in Abhängigkeit des Viehbestands berechnet. Der größte Teil, nämlich 56 %, entfällt dabei auf die Rinderhaltung und den damit einhergehenden Strombedarf für den Kühltank, Melkstandheizung, Ventilator, Güllepumpe und Beleuchtung. Der Rest verteilt sich auf Landwirtschaftsbetriebe bzw. Nutzungen mit Schafen (13 %), Geflügel (13 %), Ziegen (7 %), Einhufer (4 %), Schweine (3 %) und Hühner (3 %). Der Strombedarf wird dabei fast ausschließlich über das öffentliche Stromnetz gedeckt. Lediglich 4 % des Strombedarfs werden von PV-Anlagen mit einer Anschlussleistung von 30 kWp abgedeckt. Für die Abschätzung des Treibstoffbedarfs der landwirtschaftlichen Maschinen wurden rund 450 Betriebsstunden pro Jahr angenommen.

Maßnahmen und Ziele bis 2040

- Maßnahme 5.1: Modernisierung der elektrischen Anlagen
- Maßnahme 5.2: Installation von Photovoltaik-Anlagen
- Maßnahme 5.5: Modernisierung des betrieblichen Fuhrparks

Erzielbare Veränderungen





Maßnahme 5.1: Modernisierung der elektrischen Anlagen

- **Beschreibung:** Analyse der elektrischen Systeme bzw. Geräte und Optimierung / Reduktion des Energieeinsatzes durch Änderung von Regeleinstellung bzw. Ersatz von ineffizienten Geräten (Leuchten, Pumpen, ...). Diese Maßnahme ist für alle Betriebe empfehlenswert.
- **Effekt:** Reduktion des Strombedarfs um 27 % im Durchschnitt und – in Kombination mit der Maßnahme 5.2 – des Importanteils von elektrischer Energie aus dem Ausland.
- **Verantwortlichkeiten:** Elektrotechniker:in, Regelungstechniker:in
Hinweise und Unterstützung: Im [Leitfaden](#) der Landwirtschaftskammer „Energieeffizienz in der Landwirtschaft“ sind weitere Empfehlungen beschrieben. Bei der Analyse des Stromverbrauchs und der Planung von Maßnahmen kann das [UmweltServiceSalzburg](#) unterstützen. Konkrete Hilfe erhält man auch bei der Landwirtschaftskammer Salzburg (matthias.kittl@lk-salzburg.at). Empfehlenswert ist auch ein Blick auf die aktuelle [Förderung](#) „Energieautarke Bauernhöfe“ (LED-Systeme, PV-Anlage und Nachrüstung Speicher, Gesamtenergiekonzept, Kombimaßnahme, Notstrom).
- **Umsetzungsbeispiel:** Auf der Grüneggalm in Dienten wurden – so wie am Grünegghof – eine Vielzahl an Energieeffizienzmaßnahmen umgesetzt (u.a. Beleuchtung mit LED, modernes Technikmanagement mit Loxone). Weitere Informationen [hier](#).



© Grünegg



Maßnahme 5.2: Installation von Photovoltaik-Anlagen

- **Beschreibung:** Installation von PV-Anlagen auf allen verfügbaren Dachflächen. Das Potential liegt in Summe bei rund 1.195 kWp bzw. 48 kWp im Durchschnitt pro Betrieb.
- **Effekt:** Produktion von rund 1,1 GWh elektrischer Energie. Rund 19 % davon können die landwirtschaftlichen Betriebe direkt nutzen. Die restliche Energiemenge wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist und reduziert den Importanteil von elektrischer Energie aus dem Ausland.
- **Verantwortlichkeiten:** Eigentümer
- **Hinweise und Unterstützung:** Im [Salzburger Geographischen Informationssystem](#) ist Adressgenau ersichtlich, wie gut Dachflächen von einzelnen Gebäuden für die Stromerzeugung aus PV-Anlagen geeignet sind. Auf dieser Grundlage und unter Berücksichtigung der baulichen bzw. statischen Gegebenheiten kann direkt mit der Planung gestartet werden. Die [Förderbedingungen](#) sind aktuell sehr gut.
- **Umsetzungsbeispiel:** PV-Anlage, 75 kWp auf dem Schörhof in Saalfelden am Steinernen Meer. Weitere Informationen [hier](#).



© Energieautonom GmbH



Maßnahme 5.3: Modernisierung des betrieblichen Fuhrparks

- **Beschreibung:** Umstellung des betrieblichen Fuhrparks auf elektrisch betriebene Fahrzeuge bzw. Umrüstung auf Biodiesel. Es wurde die Annahme getroffen, dass der Energieverbrauch zu gleichen Anteilen aus Biodiesel bzw. elektrisch gedeckt wird. Der Vorteil von elektrisch betriebenen landwirtschaftlichen Maschinen läge in der noch besseren Ausnutzung des kostenfreien Photovoltaik-Stroms (siehe auch Maßnahme 4.2).
- **Effekt:** Reduktion des Anteils der nicht klimafreundlichen Energieträger und des Importanteils von flüssigen Energieträgern aus dem Ausland auf 0 %. Aufgrund der Effizienzsteigerung wird der Energiebedarf im Mobilitätsbereich in diesem Sektor um 46 % reduziert.
- **Verantwortlichkeiten:** Eigentümer
- **Hinweise und Unterstützung:** In der [Broschüre](#) „Treibstoffsparen in der Landwirtschaft“ finden sich viele weitere Hinweise, wie man den Treibstoffverbrauch und somit die Kosten reduzieren kann. Das [UmweltServiceSalzburg](#) unterstützt bei der Planung und Fördereinreichung.
- **Umsetzungsbeispiel:** Elektrischer Hoflader zum Misten und Füttern am Bauernhof der Familie Mandl. Weitere Informationen [hier](#).



© Landwirtschaftskammer und Energie Steiermark



Zielgruppe: Sonstige Infrastruktur

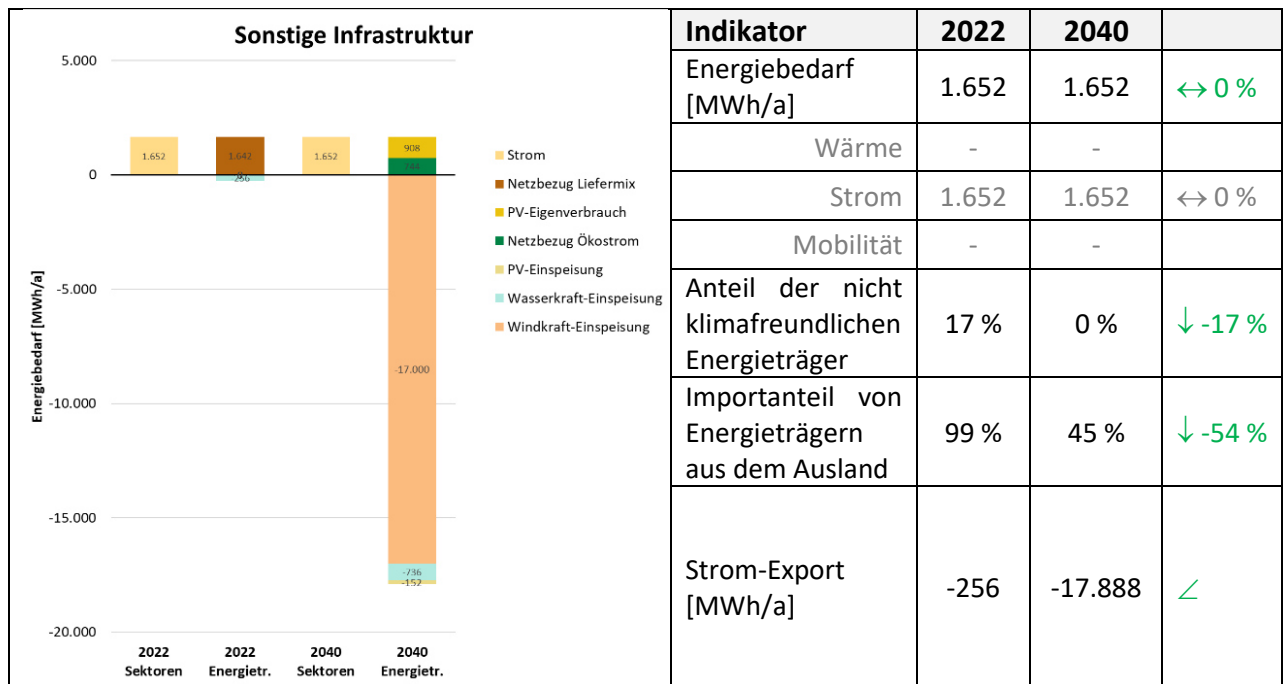
Ausgangslage 2022

Im Sektor „Sonstige Infrastruktur“ werden die Stromverbräuche all jener Gebäude zusammengefasst, welche keinem der vorher beschriebenen Sektoren zuordenbar ist (z.B. Heizwerke, Lagerhallen, Almen usw.). Auch ist in diesem Sektor der Stromverbrauch von Infrastruktureinrichtungen inkludiert (z.B. Pumpenstrom für Nahwärmenetze, Funkmasten, Informations- und Kommunikationstechnologien usw.). Es wird angenommen, dass der Strombedarf bis 2040 konstant bleibt.

Maßnahmen und Ziele bis 2040

- Maßnahme 6.1: Installation von Photovoltaik-Anlagen
- Maßnahme 6.2: Nutzung des Potentials der gemeindeeigenen Trinkwasserversorgung für die erneuerbare Stromerzeugung
- Maßnahme 6.3: Festlegung der Windkraftnutzung im REK im Bereich der Vorrangzone Hohegg

Erzielbare Veränderungen



Indikator	2022	2040	Veränderung
Energiebedarf [MWh/a]	1.652	1.652	↔ 0 %
Wärme	-	-	
Strom	1.652	1.652	↔ 0 %
Mobilität	-	-	
Anteil der nicht klimafreundlichen Energieträger	17 %	0 %	↓ -17 %
Importanteil von Energieträgern aus dem Ausland	99 %	45 %	↓ -54 %
Strom-Export [MWh/a]	-256	-17.888	↘



Maßnahme 6.1: Installation von Photovoltaik-Anlagen

- **Beschreibung:** Installation von PV-Anlagen auf allen verfügbaren Dachflächen von Gebäuden, welche keinen der vorher beschriebenen Sektoren zuordenbar sind (z.B. Heizwerke, Lagerhallen, Almen usw.). Das Potential liegt in Summe bei rund 1.116 kWp.
- **Effekt:** Produktion von rund 1,1 GWh elektrischer Energie. Rund 86 % davon können direkt genutzt werden. Die restliche Energiemenge wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist und reduziert den Importanteil von elektrischer Energie aus dem Ausland.
- **Verantwortlichkeiten:** Eigentümer der Gebäude bzw. Infrastruktureinrichtungen
- **Hinweise und Unterstützung:** Im [Salzburger Geographischen Informationssystem](#) ist Adressgenau ersichtlich, wie gut Dachflächen von einzelnen Gebäuden für die Stromerzeugung aus PV-Anlagen geeignet sind. Auf dieser Grundlage und unter Berücksichtigung der baulichen bzw. statischen Gegebenheiten kann direkt mit der Planung gestartet werden. Die [Förderbedingungen](#) sind aktuell sehr gut.
- **Umsetzungsbeispiel:** PV-Anlage, 10 kWp auf der Fassade des Heizwerks „Schnegghof“ in Dienten. Weitere Informationen [hier](#).



© Google maps



Maßnahme 6.2: Nutzung des Potentials der gemeindeeigenen Trinkwasserversorgung für die erneuerbare Stromerzeugung

- **Beschreibung:** Die Gemeinde ist im Besitz von drei Quellen zur Trinkwasserversorgung, zwei weitere Quellen sind im Privatbesitz. Bei der gemeindeeigenen Trinkwasserversorgung sollte die Installation eines Trinkwasserkraftwerks geprüft werden, um die natürliche Fallhöhe des Wassers für die erneuerbare Stromerzeugung zu nutzen. Eine Studie, die sämtliche Potentiale im Pinzgau prüft, wurde von den Klima- und Energiemodellregionen „Nachhaltiges Saalachtal“ und „Pinzgau Nationalparkregion“ im Frühjahr 2024 in Auftrag gegeben. Darauf aufbauend kann das Potential für die drei gemeindeeigenen Quellen in Dienten abgeschätzt und eine konkrete Nutzung geplant werden. Für die Berechnung wurde von einem elektrischen Potential in Summe von 736 MWh ausgegangen.
- **Effekt:** Erhöhung Eigenerzeugung erneuerbarer Strom
- **Verantwortlichkeiten:** Gemeinde
- **Hinweise und Unterstützung:**
- **Umsetzungsbeispiel:** Die Gemeinde Radstadt hat seit 2016 ein kommunales Trinkwasserkraftwerk in Betrieb, dessen Stromertrag von ca. 250 MWh für den kommunalen Eigenbedarf genutzt wird. Weitere Informationen [hier](#).



© Landesmedienzentrum/LMZ/Neumayr/MMV



Zielgruppe: Sonstige Infrastruktur

Maßnahme 6.3: Festlegung der Windkraftnutzung im REK im Bereich der Vorrangzone Hohegg

- Beschreibung:** Um die Versorgung mit erneuerbarem Strom sicherzustellen ist die Nutzung aller erneuerbaren Energien notwendig, da sich die Erzeugungsprofile von Photovoltaik, Wasserkraft, Windkraft und Biomasse-KWK zeitlich gut ergänzen. Im Salzburger Landesentwicklungsprogramm 2022 wurden 11 Vorrangzonen für Windkraftnutzung festgelegt. Eine davon, der Standort Hohegg, befindet sich auf den Gemeindegebieten von Dienten und Taxenbach. Für die Nutzung ist eine Kennzeichnung im Planteil des REK notwendig, dem eine Umweltprüfung der Differenzfläche vorausgeht. Danach ist eine Widmung als Grünland – Windkraftanlage notwendig.
- Effekt:** Erhöhung Eigenerzeugung erneuerbarer Strom, Potential Erzeugung am Hohegg ca. 17 GWh pro Jahr
- Verantwortlichkeiten:** Gemeinde
- Hinweise und Unterstützung:** Beispiele aus [Deutschland](#) und [Österreich](#) zeigen, dass die ansässige Bevölkerung meist großes Interesse daran hat, sich nach Möglichkeit finanziell an den zu errichtenden Windkraftanlagen zu beteiligen. So kann eine Identifikation der Bürger:innen mit der erneuerbaren Energieerzeugung angestrebt werden.
- Umsetzungsbeispiel:** Die Gemeinde Flachau hat im Dezember 2020 die Änderung des REKs beschlossen, das unter anderem die Festlegung der Windkraftnutzung im Bereich „Windsfeld“ beinhaltet. Nähere Informationen [hier](#).

37+ 38	Grünlandgebundene Einrichtung 5,1 ha + 114 ha	Windsfeld Anmerkung: Entwicklungsfläche Windkraft (Westteil) Die Umweltprüfung der ggst. Fläche wurde bereits im Zuge einer parallel laufenden Teiländerung des Flächenwidmungsplanes durchgeführt, die u.a. Angaben fassen im Wesentlichen kurz die Ergebnisse von deren Umweltbericht zusammen (Revital Integrative Naturraumplanung GmbH)
		

© Gemeinde Flachau



Zielgruppe: Private Haushalte

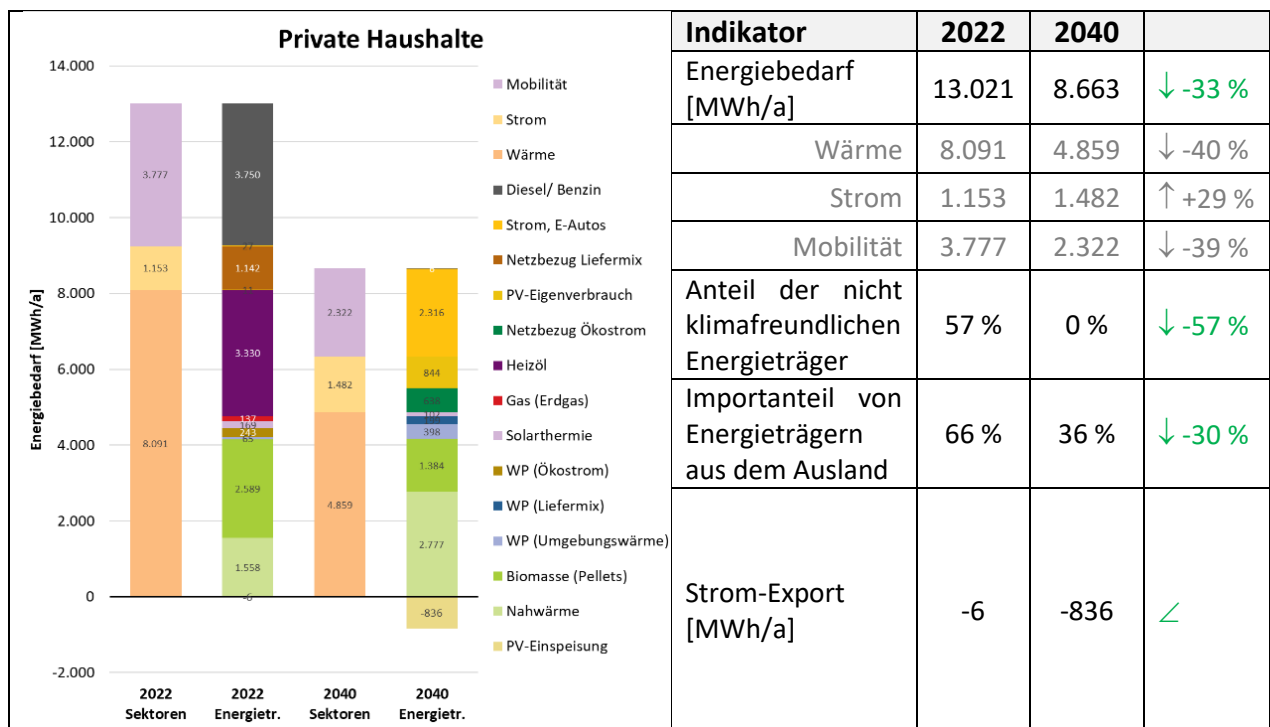
Ausgangslage 2022

Im Bereich „Private Haushalte“ wurden 285 Gebäude mit Wohnnutzung betrachtet, davon Ein- und Mehrfamilienhäuser sowie Zweitwohnsitzgebäude. Zusammengerechnet weisen diese Gebäude eine beheizte Brutto-Grundfläche von rund 73.000 m² auf. Die Wohngebäude verteilen sich relativ gleichmäßig über die verschiedenen Bauperioden. Die Raumwärme für private Haushalte wird über folgende Energieträger bereitgestellt: 41 % des Wärmebedarfs über Heizöl, 32 % über Holz und Pellets, 19 % über Nahwärmenetze, die restlichen 8 % teilen sich auf Wärmepumpen, Stromdirektheizungen und Flüssiggasheizungen auf. Die Stromversorgung erfolgt fast ausschließlich über das öffentliche Stromnetz. Die Anlagenleistung der auf Dächern von Wohngebäuden installierten PV-Anlagen beträgt rund 108 kWp. Der Energiebedarf für Mobilität wurde auf Basis der Umfrage „Österreich Unterwegs“ errechnet und auf die Einwohner:innenzahl umgelegt. Aufgrund des im Jahr 2022 gemeldeten Anteils an elektrischen Fahrzeugen am gesamten Pkw-Bestand in der Gemeinde (1,2 %) entfällt im Bereich Mobilität fast der gesamte Energieverbrauch auf fossile Kraftstoffe wie Benzin und Diesel.

Maßnahmen und Ziele bis 2040

- Maßnahme 7.1: Umfassende thermische Sanierung
- Maßnahme 7.2: Umstellung aller fossilen Heizsysteme auf erneuerbare Alternativen
- Maßnahme 7.3: Nutzung des Solarpotentials auf Dachflächen der privaten Gebäude
- Maßnahme 7.4: Schrittweiser Umstieg von fossil betriebenen Pkw auf alternative Antriebe und Schaffung von privaten Lademöglichkeiten
- Maßnahme 7.5: Neubau

Erzielbare Veränderungen





Maßnahme 7.1: Umfassende thermische Sanierung

- **Beschreibung:** Sanierung der thermischen Gebäudehülle inklusive Fenstertausch aller Gebäude, welche vor 1990 errichtet wurden und noch nicht modernisiert bzw. saniert wurden. Dies trifft auf 206 Gebäude zu.
- **Effekt:** Reduktion des Heizwärmebedarfs um ca. 3,2 GWh pro Jahr bzw. 23 % durchschnittlich. Der Bedarf für die Warmwasserbereitung bleibt unverändert.
- **Verantwortlichkeiten:** Eigentümer:innen
- **Hinweise und Unterstützung:** Sanierung im Bestand liegt im Entscheidungsbereich der privaten Eigentümer:innen. Für Beratung zu konkreten Sanierungsmaßnahmen steht die [Energieberatung Salzburg](#) zur Verfügung. Zusätzlich dazu bietet die Klima- und Energiemodellregion Nachhaltiges Saalachtal hier Veranstaltungen und Unterstützung an. Förderungen für Sanierungen werden auf [Landes-](#) und [Bundesebene](#) entschieden und ausgeschüttet. Orientierungshilfe für eine gute Gebäudequalität finden sich [hier](#).
Umsetzungsbeispiel: Sanierung eines landwirtschaftlichen Wohngebäudes inkl. Dachgeschoß-Ausbau im Großen Walsertal. Weitere Informationen [hier](#).



© Energieinstitut Vorarlberg



Maßnahme 7.2: Umstellung aller fossilen Heizsysteme auf erneuerbare Alternativen

- **Beschreibung:** Demontage der bestehenden Erdgas- bzw. Ölheizkessel oder Stromdirektheizung und Anschluss an das Nahwärmenetz, wo dies sinnvoll ist oder die Installation eines anderen, erneuerbaren Heizsystems wie z.B. Pellets oder Wärmepumpenlösungen (Sole-Wasser Wärmepumpe mittels Erdsonden, Wasser-Wasser-Wärmepumpe mit Grundwassernutzung, Luft-Wärmepumpe). Dies trifft auf 250 Gebäude zu.
- **Effekt:** Reduktion des Anteils der nicht klimafreundlichen Energieträger und des Importanteils von gasförmigen und flüssigen Energieträgern aus dem Ausland auf 0 %.
- **Verantwortlichkeiten:** Eigentümer:innen
- **Hinweise und Unterstützung:** Heizungsumstellung im Bestand liegt im Entscheidungsbereich der privaten Eigentümer:innen. Das Land Salzburg plant den Betrieb von Erdgas- und Heizölkessel in den nächsten Jahren stufenweise zu unterbinden. Es wird daher ein rascher Umstieg empfohlen. Für Beratung zum konkreten Heizungstausch steht die [Energieberatung Salzburg](#) zur Verfügung. Zusätzlich dazu bietet die KEM Nachhaltiges Saalachtal hier Veranstaltungen und Unterstützung an. Förderungen für Heizungstausch werden auf [Landes-](#) und [Bundesebene](#) entschieden und ausgeschüttet.
- **Umsetzungsbeispiel:** Ersatz eines Öl-Wechselbrandkessels durch eine Wärmepumpe mit Tiefenbohrung von 120 m in Kombination mit Solarthermie, Pufferspeicher und Photovoltaikanlage im Zuge einer Generalsanierung des Gebäudes. Weitere Informationen [hier](#).



© Energieinstitut Vorarlberg



Maßnahme 7.3: Nutzung des Solarpotentials auf Dachflächen der privaten Gebäude

- **Beschreibung:** Um eine bilanzielle Eigenversorgung mit Strom zu erreichen, ist die maximale Nutzung der vorhandenen privaten Dachflächen für PV-Anlagen anzustreben. Laut Solarpotentialanalyse des SAGIS besteht auf privaten Dachflächen in der Gemeinde Dienten das Potential für die Erzeugung von 4,6 GWh elektrischer Energie pro Jahr durch PV-Anlagen. Für das Szenario 2040 wurde die Annahme getroffen, dass das Potential aufgrund der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen wahrscheinlich nicht vollständig genutzt wird und eine möglichst hohe Eigenversorgung angestrebt wird. Dadurch reduziert sich der zu erwartende Ertrag aus PV-Anlagen auf rund 1,7 GWh pro Jahr.
- **Effekt:** Produktion von 1,7 GWh Strom pro Jahr mit einem Eigennutzungsgrad von 50 %
- **Verantwortlichkeiten:** Eigentümer:innen
- **Hinweise und Unterstützung:** Im [Salzburger Geographischen Informationssystem](#) ist Adressgenau ersichtlich, wie gut Dachflächen von einzelnen Gebäuden für die Stromerzeugung aus PV-Anlagen geeignet sind. Auf dieser Grundlage und unter Berücksichtigung der baulichen bzw. statischen Gegebenheiten kann direkt mit der Planung gestartet werden. Installation von PV-Anlagen auf Dächern im Gebäudebestand liegen im Entscheidungsbereich des/ der jeweiligen Eigentümer:in. Über Förderungen wird auf [Landes-](#) und [Bundesebene](#) entschieden. Nähere Informationen zu Förderhöhen, Einreichung etc. unter den Links.
- **Umsetzungsbeispiel:** Nutzung der Dachfläche sowie der Grundstücksabgrenzung zur Montage von PV-Modulen mit einer Leistung von insgesamt 16 kWp in Saalfelden. Nähere Informationen [hier](#).



© Energieautonom GmbH



Maßnahme 7.4: Schrittweiser Umstieg von fossil betriebenen Pkw auf alternative Antriebe und Schaffung von privaten Lademöglichkeiten

- **Beschreibung:** Um im Bereich der Mobilität unabhängig von fossilen Kraftstoffen zu werden, ist neben der Erhöhung des Anteils an Wegen, die zu Fuß, mit dem Rad oder dem öffentlichen Personennahverkehr zurückgelegt werden, die Umstellung von fossil betriebenen Pkw auf elektrische Antriebe notwendig. Dies betrifft 583 Pkw.
- **Effekt:** Unabhängigkeit von fossilen Kraftstoffen und Dekarbonisierung im Mobilitätssektor; Einsparung von 1,5 GWh pro Jahr durch Effizienzgewinne der Elektromobilität
- **Verantwortlichkeiten:** Eigentümer:innen
- **Hinweise und Unterstützung:** Die Anschaffung von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben sowie die Installation von Lademöglichkeiten am Wohnstandort liegen im Entscheidungsbereich des/der Eigentümer. Wird die Ladetätigkeit intelligent durch den tatsächlichen Ertrag einer vorhandenen PV-Anlage gesteuert (siehe auch Maßnahme 7.3), lässt sich hier auch ein Netzentlastungseffekt erzielen und das E-Auto fungiert als Speicher. Über Förderungen wird auf Bundesebene entschieden. Weitere Informationen zum intelligenten Laden des Autos zuhause finden sich [hier](#). Förderungen können [hier](#) beantragt werden.
- **Umsetzungsbeispiel:** E-Mobilität mit erneuerbarer Energie ist wesentlich für die Erreichung der Klimaschutzziele des Landes Salzburg und für die Verbesserung der Luftqualität. Inzwischen ist sowohl das Angebot an elektrisch betriebenen Pkw als auch an Hardware für die private Ladeinfrastruktur zuhause sehr groß. Orientierung und weitere Informationen finden sich [hier](#).



© Racle Fotodesign - Fotolia.com



Maßnahme 7.6: Neubau

- **Beschreibung:** Errichtung von zusätzlichen privaten Wohneinheiten im Ausmaß des bereits gewidmeten Baulandes.
- **Effekt:** Zunahme des Wärme-, Strom- und Mobilitätsbedarfs um insgesamt ca. 421 MWh pro Jahr
- **Verantwortlichkeiten:** Eigentümer:innen
- **Hinweise und Unterstützung:** Um ein möglichst kostenoptimales Ergebnis zu erzielen, sollte eine möglichst ambitionierte Umsetzung forciert werden. Eine Orientierung am klimaaktiv Standard ist sehr zu empfehlen. Zudem ist auf den sparsamen Umgang mit Grund und Boden zu achten: Verdichtete Bauweisen wie Doppelhäuser oder Mehrfamilienhäuser sind zu bevorzugen. Hilfestellung in der Planung bietet die [Wohnberatung Salzburg](#) bzw. die [Energieberatung Salzburg](#).
- **Umsetzungsbeispiel:** Das Zero Carbon Building in Anif wurde im klimaaktiv Gold Standard errichtet und vereint effiziente Nutzung des Bodens (verdichtete Bauweise) in einer ländlichen Gemeinde mit höchsten ökologischen Ansprüchen hinsichtlich Wärmeversorgung und ökologische Baustoffwahl. Weitere Informationen [hier](#).



© Architekten Scheicher (Mag. Georg Scheicher)