Klimaplan

Aktionsplan
für nachhaltige Energie und Klima
2020 – 2030

Gemeinde Prad am Stilfserjoch

Dieser Aktionsplan für nachhaltige Energie und Klima wurde erstellt
im Auftrag der Gemeinde Prad am Stilfserjoch

und der Bezirksgemeinschaft Vinschgau

Bezirksgemeinschaft Vinschgau
Comunità Comprensoriale Val Venosta

Die inhaltliche Ausarbeitung des Klimaplans erfolgte durch das Projektteam von

Ökoinstitut
Südtirol - Alto Adige
Competence network

mit der technischen Unterstützung
des Projektteams von

inewa
MEMBER OF
ELEVION GROUP

www.inewa.it

unter Mitfinanzierung durch das
Amt für Energie und Klimaschutz
der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol

AUTONOME PROVINZ
BOZEN - SÜDTIROL
Landesagentur für Umwelt
und Klimaschutz

PROVINCIA AUTONOMA
DI BOLZANO - ALTO ADIGE
Agenzia provinciale per l'ambiente
e la tutela del clima

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort 1

2. Das Vorhaben Klimapläne Vinschgau 3

2.1 Definition der Reduktionsziele und Auswahl des Basis- und Monitoring-Jahres für die Berechnung der Reduktionsszenarien gemäß „Klimaplan Südtirol 2040“ 3

2.2 Anwendung der SECAP-Methodik zur Erstellung des vorliegenden Klimaplans 4

AKTIONSPLAN BEREICH KLIMASCHUTZ / NACHHALTIGE ENERGIE 2020 – 2030 5

3. Das Verbrauchs- und Emissionsinventar 6

3.1 Schlüsselbereiche des Verbrauchs- und Emissionsinventars 8

3.2 Berechnung und Vorgangsweise bei der Erhebung des Endenergieverbrauchs 8

3.3 Anwendung geeigneter Emissionsfaktoren zur Berechnung der CO_2-Emissionen 10

4. Die Energiebilanz und das Emissionsinventar im Bezugs- und im Monitoring-Jahr (1990 – 2022) 12

4.1 Die Energiebilanz und das Emissionsinventar in den Jahren 1990, 2000 und 2010 12

4.2 Die Energiebilanz im Jahr 2022 15

4.3 Die Energiebilanz nach SECAP - Bereichen im Jahr 2022 17

4.4 Das Emissionsinventar im Jahr 2022 26

4.5 1990 – 2022 Entwicklung des Endenergieverbrauchs und der Emissionen nach Energieträger und Bereich 28

4.6 Die lokale Energieproduktion aus erneuerbaren Energiequellen im Jahr 2022 32

5. Das 2030-Szenario zur Senkung und Dekarbonisierung des Endenergieverbrauchs und zur Reduktion der Emissionen 33

5.1 2030 Erwartete Reduktion des Verbrauchs und der Emissionen 33

5.2 1990 – 2030 Entwicklung des Endenergieverbrauchs und der Emissionen nach Energieträger und Bereich 34

5.3 2022 - 2030 Erwartete Entwicklung der Energieproduktion aus erneuerbaren Quellen (MWh/Jahr) 38

6. Der Aktionsplan für nachhaltige Energie 2022 - 2030 39

6.1 Erarbeitung der Maßnahmen 39

6.2 Ziele und Aktionen des Aktionsplans für nachhaltige Energie 2022 - 2030 39

Energetische Optimierung der öffentlichen Gebäude und Monitoring 52

Intelligente öffentliche Beleuchtung 53

Nachhaltigkeit in den öffentlichen Ämtern 54

Energie- und Klimamanagement im öffentlichen Bereich 55

Erneuerung des öffentlichen Fuhrparks 56

Effiziente Ver- und Entsorgung 57

Nutzung erneuerbarer Energiequellen 58

Strom aus erneuerbaren Energiequellen 59

Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energiequellen 60

Gründung einer lokalen Energiegemeinschaft 61

Energieeffiziente Wohngebäude 62

Energetische Optimierung des tertiären Gebäudebestandes 63

Nachhaltiger Tourismus 64

Energieeffiziente Industrie und Produzierende Gewerbe 65

Klimaschutz in der Landwirtschaft 66

Nachhaltige Landwirtschaft 67
Nachhaltige Mobilitätsplanung 68
Förderung der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel 69
Förderung der Fahrradmobilität und der Fußgänger:innen 70
Sektorenübergreifend: Betriebliche Mobilitätsförderung und Elektromobilität 71
Klima- und Energieplanung 72
Nachhaltige Raumplanung und Raumordnung 73
Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Energie und Klima 74
6.3 2030 Erwartete Ergebnisse nach Ziel im Vergleich zu 2022 75

AKTIONSPLAN BEREICH ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL 2020 - 2030 77
7. Erwartete Folgen des Klimawandels 78
7.1 Indikatoren des Klimawandels 78
7.2 Klimawandel: Risiko- und Verwundbarkeitsanalyse 82

8. Monitoring und Ausblick 86

1. Vorwort

Liebe Vinschgerinnen und Vinschger,

der Klimawandel zählt zu den größten Herausforderungen unserer Zeit. Auch im Vinschgau sind die Auswirkungen bereits deutlich spürbar – von veränderten Niederschlagsmustern über steigende Temperaturen bis hin zu veränderten Bedingungen für Landwirtschaft, Natur und Gemeinden. Wir alle stehen vor der Aufgabe, unsere Region nachhaltig und widerstandsfähig zu gestalten.

Mit dem „Klimaplan Südtirol 2040“ hat sich Südtirol das Ziel gesetzt, bis 2040 klimaneutral zu sein. Die Bezirksgemeinschaft schließt sich mit der Erstellung der Klimapläne diesem Ziel an und setzt damit einen entscheidenden Schritt in diese Richtung. Die 13 Gemeinden des Bezirks haben sich Anfang 2024 gemeinsam auf den Weg gemacht, um konkrete Maßnahmen für den Klimaschutz und die Anpassung an den Klimawandel zu entwickeln. Grundlage dafür war eine umfassende Bestandsaufnahme in den Bereichen Energie und Mobilität (Erfassung der Energiedaten und Entwicklung von Reduktionsszenarien), ergänzt durch den wertvollen Austausch mit den Klimateams sowie die Einbindung der Bevölkerung durch Befragungen und andere Veranstaltungen. Die daraus abgeleiteten Maßnahmen sind im Aktionsplan verankert – dem Herzstück des Klimaplans. Hier sind unterschiedliche Maßnahmen in den jeweiligen SECAP-Bereichen zur Senkung der CO2-Emissionen im gesamten Gemeindegebiet, zur vermehrten Nutzung erneuerbarer Energien und zur Förderung der Nachhaltigkeit allgemein verankert.

Dieser Plan ist jedoch mehr als nur ein Dokument. Er ist ein dynamisches Instrument, das sich laufend an neue Herausforderungen, technologische Innovationen und gesellschaftliche Entwicklungen anpassen wird. Einige Maßnahmen lassen sich kurzfristig umsetzen, andere erfordern eine langfristige Planung und gemeinsames Engagement. Klar ist: Klimaschutz gelingt nur gemeinsam – durch das Zusammenspiel von Gemeinden, Wirtschaft, Wissenschaft und jedem einzelnen Bürger und jeder einzelnen Bürgerin.

Das Projekt zur **Erstellung von Klimaplänen für die 13 Mitgliedsgemeinden der Bezirksgemeinschaft Vinschgau** wurde vom **Ökoinstitut Südtirol / Alto Adige** koordiniert. In enger Zusammenarbeit mit den Gemeinden und der Bezirksgemeinschaft sowie mit technischer Unterstützung von **inewa | Member of Elevion** wurden die Pläne ausgearbeitet. Die Initiative wurde vom Amt für Energie- und Klimaschutz der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol mitfinanziert.

Unser Dank gilt allen, die sich aktiv in den Prozess eingebracht haben – den Gemeindeverwaltungen, den Klimateams, den Fachleuten sowie den Bürgerinnen und Bürgern, die mit ihrem Wissen und Engagement diesen Klimaplan mitgestaltet haben. Die Bezirksgemeinschaft Vinschgau schafft die strukturellen und organisatorischen Rahmenbedingungen, doch es liegt an uns allen, diese zu nutzen und den Wandel aktiv mitzugestalten.

Gemeinsam können wir den Vinschgau nachhaltig weiterentwickeln – für uns und für die kommenden Generationen.

Roselinde Gunsch
Präsidentin der Bezirksgemeinschaft Vinschgau

Josef Thurner
Klimateam-Leiter der Bezirksgemeinschaft Vinschgau

2. Das Vorhaben Klimapläne Vinschgau

Mit dem **Klimaplan Südtirol 2040**, hat sich das Land Südtirol das verbindliche Ziel gesetzt, **bis zum Jahr 2040 die Klimaneutralität zu erreichen**. Dies setzt voraus, dass die derzeitigen CO_2-Emissionen in den nächsten Jahrzehnten bis auf null gesenkt werden. Als einen der Zwischenschritte auf dem Weg zur Klimaneutralität hat Südtirol das ehrgeizige Ziel formuliert und sich dazu verpflichtet, die CO_2-Emissionen bis zum Jahr 2030 um mindestens 55% im Vergleich zu 2019 (± 2 Jahre) zu reduzieren. Diesem Vorhaben schließen sich auch die Bezirksgemeinschaft Vinschgau sowie die dazugehörigen Gemeinden an.

2.1 Definition der Reduktionsziele und Auswahl des Basis- und Monitoring-Jahres für die Berechnung der Reduktionsszenarien gemäß „Klimaplan Südtirol 2040“

Der „Klimaplan Südtirol 2040“ hat die Rolle eines übergeordneten Plans inne, dessen Strategien und Maßnahmen bei der Erstellung anderer Planungsinstrumente der Gemeinden zu berücksichtigen sind. Zu diesem Zweck sind das Ziel der Klimaneutralität bis zum Jahr 2040 sowie die Zwischenziele bis zum Jahr 2030 und bis zum Jahr 2037 in die Klimapläne der Gemeinden mit aufzunehmen (Quelle: Mitteilung Nr. 60/2024 des Südtiroler Gemeindenverbandes).

Tabelle 2.1.1 - Mindestziele für die Reduktion von CO_2-Emissionen gemäß „Klimaplan Südtirol 2040“ für Emissionsquellen, die in der direkten Verantwortung der Gemeinde liegen:

- bis 2030: - 55% CO_2-Emissionen
- bis 2037: - 70% CO_2-Emissionen
- bis 2040: -100% CO_2-Emissionen, d.h. keine Emissionen aus fossilen Brennstoffen

Quelle: Mitteilung Nr. 60/2024 des Südtiroler Gemeindenverbandes

In Übereinstimmung mit den Zielen des „Klimaplans Südtirol 2040“ und den „Leitlinien Klimapläne der Gemeinden“ (Mitteilung Nr. 60/2024 des Südtiroler Gemeindenverbandes) setzt der vorliegende Klimaplan für das gesamte Gebiet ein Emissionsreduktionsziel von -55% bis 2030 im Vergleich zum Jahr 2022 fest.

2.2 Anwendung der SECAP-Methodik zur Erstellung des vorliegenden Klimaplans

In Übereinstimmung mit dem „Klimaplan Südtirol 2040“ und den „Leitlinien Klimapläne der Gemeinden“ wurde der vorliegende Klimaplan basierend auf den „Leitfaden für die Entwicklung eines Aktionsplans für nachhaltige Energie und Klimaschutz (***Sustainable Energy and Climate Action Plan*** - **SECAP**)“ erstellt. SECAP ist ein europaweit anerkanntes Modell für die strategische Planung der Klima- und Energiepolitik einer Gemeinde, der von der gemeinsamen Forschungsstelle der Europäischen Kommission im Rahmen der Initiative „**Konvent der Bürgermeister:innen**[1]“ ausgearbeitet wurde.

Die Anwendung der SECAP-Methodik verfolgt das übergeordnete Ziel, die Vergleichbarkeit der unterschiedlichen Ausgangssituationen sowie der spezifischen Strategien und Anstrengungen zur Emissionsreduktion zwischen den Gemeinden zu gewährleisten. Zudem fordert sie von den Gemeinden, sich sowohl mit dem Thema „***Mitigation des Klimawandels***“ (Klimaschutz-Maßnahmen) als auch mit dem Thema „***Anpassung an den Klimawandel***“ auseinanderzusetzen und dementsprechend Ziele und Aktionen zu definieren, die für das spezifische Gebiet relevant sind.

Im Einklang mit der SECAP-Methodik enthält der vorliegende Klimaplan Aktionen für den Klimaschutz (*Mitigation*) für jene Bereiche, in denen die Gemeinde Maßnahmen direkt ergreifen kann, um die Emissionsreduktionsziele zu erreichen. Aufbauend auf entsprechenden Erhebungen definiert der vorliegende Klimaplan im Wesentlichen Ziele und Maßnahmen in folgenden Klimaschutzbereichen:

- ✓ Reduzierung der Energieverbräuche in den öffentlichen Gebäuden und Anlagen;
- ✓ Senkung der CO_2-Emissionen im gesamten Gemeindegebiet;
- ✓ Erhöhung der Nutzung erneuerbarer Energieträger im gesamten Gemeindegebiet;
- ✓ Erreichung der Klimaneutralität im Allgemeinen.

Der Klimaplan enthält zudem ein Kapitel zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (*Adaptation*), das auf einer Risikobewertung und einer Analyse der Verwundbarkeit des Gebiets basiert.

[1] Die Anwendung des Modells des „Aktionsplans für nachhaltige Energie und Klima“ berechtigt zur Teilnahme an der europäischen Initiative „Konvent der Bürgermeister:innen“, sofern von der Gemeinde erwünscht.

AKTIONSPLAN

BEREICH KLIMASCHUTZ / NACHHALTIGE ENERGIE

2020 – 2030

3. Das Verbrauchs- und Emissionsinventar

Ein Klimaplan basiert auf einer soliden Kenntnis der spezifischen lokalen Ausgangsituationen hinsichtlich Energieverbrauchs- und der Treibhausgasemissionen. Die Bestandsaufnahme des Energieverbrauchs und der entsprechenden Emissionen erfolgt durch die sogenannten „Inventare der Treibhausgasemissionen / Emissionsinventare".

Ein Emissionsinventar ist ein systematisches Verzeichnis, das die Menge der Emissionen von Treibhausgasen in einem bestimmten Gebiet nach Energieträger und Sektoren erfasst. Es dient als Grundlage für die Bewertung der lokalen Emissionsquellen und -mengen, um eine genaue Ausgangsbasis für die Planung und Umsetzung von Maßnahmen zur Reduzierung von Emissionen zu schaffen.

Tabelle 3.0.1 - Grundelemente des Emissionsinventars

A.	Endenergieverbrauch für das ganze Gemeindegebiet, unterteilt nach Energieträger und Sektoren
B.	Energieversorgung, bei der die lokale Erzeugung/Verteilung von Strom aus erneuerbaren Energien, Kraft-Wärme-Kopplung und lokaler Wärme-/Kälteerzeugung angegeben werden muss
C.	CO_2-Emissionen

Das Emissionsinventar ist auch das Instrument, um die Fortschritte bei der Reduzierung der Emissionen im Hinblick auf die definierten und umgesetzten Mitigations-Maßnahmen (Klimaschutz-Maßnahmen) zu überwachen (Monitoring). Durch das Emissionsinventar werden die Ergebnisse der Mitigations-Anstrengungen in allen Bereichen, die im vorliegenden Klimaplan behandelt werden, sichtbar. Es ermöglicht der Gemeinde, die im Gemeindegebiet verursachten CO_2-Emissionen zu analysieren, die mengenmäßig wichtigsten Emissionsquellen zu identifizieren und entsprechend Prioritäten bei der Umsetzung der Maßnahmen zu setzen bzw. zu aktualisieren. Es ermöglicht auch eine kontinuierliche Messung und Bewertung der Wirksamkeit des Aktionsplans und der erzielten Ergebnisse, sowohl in Bezug auf die umgesetzten Aktionen als auch auf die Senkung des Gesamtverbrauchs und der CO_2-Emissionen.

Zu diesem Zweck unterscheidet die SECAP-Methodik zwischen dem Basis-Emissionsinventar und den Monitoring-Emissionsinventaren. Das „**Basis-Emissionsinventar (BEI)**" dient als Referenzszenario. Beim Vergleich der im BEI aufgezeigten Ausgangssituation mit der Situation eines anderen Bezugsjahres können beim Monitoring die Fortschritte der Verbrauchs- und Emissions-Reduktionsziele nachverfolgt werden. Zu diesem Zweck ist es erforderlich, das Emissionsinventar regelmäßig zu aktualisieren. Aus diesem Grund ist es vorgesehen, zumindest alle vier Jahre ein „**Monitoring-Emissionsinventar (MEI)**" durchzuführen. Sowohl für das BEI (Basis-Emissionsinventar) als auch das MEI (Monitoring-Emissionsinventar) müssen der Energieverbrauch und -produktion je nach Energiequelle (d.h. Strom, Erdgas, Heizöl,

Brennstoffe, Biomasse, usw.) und die entsprechenden CO_2-Emissionen in klimarelevanten Schlüsselbereichen berücksichtigt werden.
Als Bezugsjahre für die Berechnung der Reduktionsszenarien wurden die Jahre 1990 und 2022[2] gewählt.

Im vorliegenden Plan dient das Emissionsinventar 1990 als BEI (Basis-Emissionsinventar) und wurde erhoben, um sich an die SECAP-Methodik anzupassen, die vorsieht, dass die Gemeinden ein Reduktionsziel im Vergleich zur Situation im Jahr 1990 festlegen. Da es auf Gemeindeebene kaum detaillierte und vollständige Daten aus den Jahren vor 2022 gibt, wurde das BEI 1990 mit Hilfe indirekter Regressionsmethoden aus den verfügbaren Daten geschätzt, die sich auf den von der Europäischen Umweltagentur[3] veröffentlichten Emissions- und Verbrauchstrends in dem Zeitraum 1990 – 2022 stützen. Die Trends, welche für den Energieverbrauch und die Emissionen ermittelt wurden, ergeben sich aus den mittleren gemessenen Werten aus Österreich und Italien[4].

Im vorliegenden Plan dient das Emissionsinventar 2022 als MEI (Monitoring-Emissionsinventar). In Übereinstimmung mit den Leitlinien der Provinz bildet das Emissionsinventar 2022 die Grundlage für die Berechnung der Reduktionsszenarien bis 2030. Es wurde erhoben, da für dieses Jahr vollständige und reale Daten vorliegen, die notwendig sind, um eine umfassende und detaillierte Darstellung der Ausgangssituation hinsichtlich des Endenergieverbrauchs, des Verbrauchs fossiler Brennstoffe und der auf territorialer Ebene verursachten Emissionen zu gewährleisten.

[2] Die Jahre 2020/2021 war aufgrund des „Covid-Effekts“ auf den Energieverbrauch außergewöhnlich. Die Energienachfrage in Italien sank deutlich in verschiedenen Sektoren. Außerdem beziehen sich auch die Energiedaten aus dem Energiebericht (EBO) auf das Jahr 2022. Aus diesen Gründen wurde für diesen Klimaplan 2022 als Referenzjahr gewählt. Diese Vorgehensweise wurde auch mit den Landesämtern abgestimmt.

[3] Quelle: EEA greenhouse gases – data viewer 1990 – 2022. https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer

[4] Es wurde dabei dieselbe Methodik angewandt, welche auch vom ASTAT für die Berechnung der Gesamtemissionen in Südtirol im Zeitraum 1990 – 1997 „Indikatoren der Lissaboner Strategie – Umwelt“ verwendet wurde.

3.1 Schlüsselbereiche des Verbrauchs- und Emissionsinventars

Die Verbrauchs- und Emissionsinventare müssen mindestens jene Bereiche abdecken, die signifikante CO_2-Emissionsquellen darstellen und jene in denen die Gemeinde Maßnahmen ergreifen kann, um die Emissionsreduktionsziele zu erreichen.

Tabelle 3.1.2 - Schlüsselbereiche des Emissionsinventars

Gebäude, Anlagen/Einrichtungen und Industrie/verarbeitendes Gewerbe
(a) Gemeindeeigene Gebäude und Anlagen/Einrichtungen
(b) Dienstleistungsgebäude (tertiäre Gebäude / nichtkommunale Gebäude), Anlagen / Einrichtungen
(c) Wohngebäude
(d) Öffentliche Beleuchtung
(e) Industrie / Produzierendes Gewerbe (ohne Branchen, die sich am Europäischen Emissions-handelssystem beteiligen)
Mobilität
(f) Gemeindeeigener Fuhrpark
(g) Öffentlicher Verkehr
(h) Privater und gewerblicher Verkehr
Andere analysierte Schlüsselbereiche
(i) Lokale Stromerzeugung
(j) Lokale Wärme- / Kälteerzeugung
(k) Landwirtschaft

Quelle: JRC, LEITFADEN ZUR ERSTELLUNG EINES AKTIONSPLANS FÜR NACHHALTIGE ENERGIE (APNE), S. 105 - 110

3.2 Berechnung und Vorgangsweise bei der Erhebung des Endenergieverbrauchs

Die Auswahl der für die Berechnung der Emissionen verwendeten Daten, kann nach dem Territorialitätsprinzip (Raumzuordnung) oder nach dem Verursacherprinzip (Quellenzuordnung) erfolgen. Beim Territorialitätsprinzip werden nur die fossilen Energieträger berücksichtigt, die innerhalb des analysierten Gemeindegebiets verbraucht werden, wobei beim Verursacherprinzip auch die so genannten "grauen Emissionen" berücksichtigt werden. Beide Berechnungsansätze haben Stärken und Schwächen und sind daher weitgehend komplementär. **Im vorliegenden Plan wurde das Territorialitätsprinzip verwendet**, weil dieses im Rahmen der Initiative „Konvent der Bürgermeister:innen“ am meisten verbreitet ist. Deshalb erlaubt dieser Berechnungsansatz eine bessere Vergleichbarkeit zu der Situation anderer Gemeinden

in Europa. Das heißt, dass der Endenergieverbrauch und die entsprechenden CO_2-Emissionen, die nicht direkt im Gemeindegebiet verursacht werden, nicht in den Anwendungsbereich dieser Analyse fallen, und die grauen Emissionen ebenfalls nicht direkt berücksichtigt werden.

Für die Erhebung der Daten zur Berechnung der Verbrauchs- und Emissionsinventar wurde für den Großteil des Energieverbrauchs der Bottom-up-Ansatz (Daten auf Gemeindeebene) angewandt. In einzelnen Fällen wurde ein Mix aus Bottom-up- und Top-down-Ansatz (Daten auf Landesebene und nationaler Ebene) gewählt, weil spezifische Datenerfassung auf Gemeindeebene nicht möglich war. In solchen Fällen wurden Daten und Informationen auf Landesebene verwendet und an die lokalen Gegebenheiten angepasst.

Tabelle 3.2.1 – Datenquellen nach Analysebereich

Analysebereich	Erhobene Daten/Informationen	Hauptinformationsquelle
Gebäude, Anlagen/Einrichtungen und Industrie/verarbeitendes Gewerbe	**Strom- und Wärmeverbrauch in den gemeindeeigenen Gebäuden und Anlagen**	EBO – EnergieBericht
	Stromverbrauch für die öffentliche Beleuchtung	EBO – EnergieBericht
	Strom- und Wärmeverbrauch in Wohn- und Dienstleistungsgebäuden und in der Industrie/im verarbeitenden Gewerbe	Alperia AG Edyna GmbH Südtirolgas AG Lokale Fernwärmenetzbetreiber Landesinstitut für Statistik - ASTAT Landesagentur für Umwelt und Klimaschutz Amt für Luft und Lärm Amt für Energie und Klimaschutz Istituto Nazionale di Statistica – ISTAT Ministero dello Sviluppo Economico
Verkehr	**Brennstoffverbrauch des gemeindeeigenen Fuhrparks / der kommunalen Fahrzeugflotte**	EBO – EnergieBericht der Gemeinde
	Brennstoffverbrauch des öffentlichen und privaten Verkehrs	Automobile Club Italia Ministero dello sviluppo economico Landesinstitut für Statistik - ASTAT SAD - Nahverkehr A.G. SASA A.G. STA Green Mobility
Andere analysierte Schlüsselbereiche	**Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien**	Landesumweltagentur GSE Atlasole Atlaimpianti Landesinstitut für Statistik - ASTAT Lokale Fernwärmenetzbetreiber EBO – EnergieBericht
	Landwirtschaft	Landesinstitut für Statistik - ASTAT Istituto Nazionale di Statistica – ISTAT

3.3 Anwendung geeigneter Emissionsfaktoren zur Berechnung der CO_2-Emissionen

Neben der Auswahl des Berechnungsansatzes müssen die Emissionsfaktoren der verschiedenen Energieträger definiert werden. Es gibt zwei verschiedene Ansätze zur Erstellung eines Emissionsinventars auf lokaler Ebene: den Standard- und den LCA-Ansatz. Beide Ansätze können in Übereinstimmung zu den Leitlinien **des IPCC**[5] angewandt werden. Beim Standardansatz ist Kohlenstoffdioxid (CO_2) das relevanteste Treibhausgas. Direkte Emissionen anderer Treibhausgase – wie z. B. Methan (CH_4) und Distickstoffmonoxid / Lachgas (N_2O) – werden nicht berechnet. Beim LCA-Ansatz können auch andere Treibhausgase als CO_2 berücksichtigt werden.

Tabelle 3.3.1 - Vergleich von Standardfaktoren und LCA (Ökobilanz)-Emissionsfaktoren

Vorteil	Standard	LCA
Kompatibilität mit der nationalen Berichterstattung an die UNFCCC	X	
Kompatibilität mit der Fortschrittsüberwachung in Richtung auf 2030-Ziele der EU	X	
Kompatibilität mit CO_2-Fußabdruck-Ermittlungen		X
Kompatibilität mit der Ökodesign-Richtlinie (2005/32/EC) und der Umweltzeichenverordnung		X
Gute Verfügbarkeit aller erforderlichen Emissionsfaktoren	X	
Darstellung der gesamten Auswirkung auf die Umwelt, unabhängig vom Ort des Verbrauchs		X
Existenz von Software-Werkzeugen für lokale Inventare	X	X

Quelle: JRC, LEITFADEN ZUR ERSTELLUNG EINES AKTIONSPLANS FÜR NACHHALTIGE ENERGIE (APNE) S. 98

Im vorliegenden Klimaplan wurde der „Standard-Ansatz“ angewandt, weil dieser im Rahmen der Initiative „Konvent der Bürgermeister:innen“ am meisten verbreitet ist und angewandt wird. Auch in diesem Fall ermöglicht die Anwendung des Standard-Ansatzes eine bessere Vergleichbarkeit zu der Situation in anderen europäischen Gemeinden.

Die landesspezifischen Emissionsfaktoren und der europäische Faktor für Strom variieren von Jahr zu Jahr aufgrund des sich verändernden Energiemix für die Erzeugung elektrischer Energie. Die Schwankungen kommen unter anderem durch folgende Faktoren zustande: Wärme/Kälte-Bedarf, Verfügbarkeit erneuerbarer Energien, Situation des Energiemarkts und Import/Export von Energie. Da die Schwankungen unabhängig von den Maßnahmen einer Gemeinde auftreten, empfehlen die **Leitlinien des JRC**[6]**, im BEI und in den MEI dieselben Emissionsfaktoren zu verwenden**. Andernfalls könnten

[5] Intergovernmental Panel on Climate Change (Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen - IPCC 2006), Leitlinien für Nationale Treibhausgasbilanzen. Erstellt vom nationalen Treibhausgasinventarprogramm 'National Greenhouse Gas Inventories Programme'. Eggleston H.S., Buendia L., Miwa K., Ngara T. and Tanabe K. (Hrsg). Veröffentlicht: IGES, Japan. Verfügbar unter: http://www.ipcc--nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html;

[6] Quelle: LEITFADEN ZUR ERSTELLUNG EINES AKTIONSPLANS FÜR NACHHALTIGE ENERGIE (APNE) 2010

die Ergebnisse des Emissionsinventars zu stark von Faktoren beeinflusst werden, auf die die Gemeinde keinerlei Einfluss hat.

In der folgenden Tabelle werden die ausgewählten Emissionsfaktoren je Energieträger aufgezeigt.

Tabelle 3.3.2 – Standard-Emissionsfaktoren nach Energieträger

Energieträger	Emissionsfaktoren (t CO_2/MWh)	Quelle
Strom (Strom-Mix Italien)	0,2814	ISPRA 2020
Strom (lokaler Emissionsfaktor)[7]	0,000	Emissionsfaktor berechnet gemäß den Leitlinien des JRC
Erdgas (CH_4)	0,202	IPCC 2006
Diesel	0,267	IPCC 2006
Heizöl	0,267	IPCC 2006
LPG	0,227	IPCC 2006
Benzin	0,249	IPCC 2006
Biokraftstoffe (Biodiesel)	0,000	IPCC 2006
Holzige Biomasse (lokaler Emissionsfaktor)	0,000	Emissionsfaktor berechnet gemäß den Leitlinien des JRC
Solarwärme	0,000	IPCC 2006
Geothermie	0,000	IPCC 2006

[7] Der Emissionsfaktor von lokalem Strom wird auf der Grundlage des Beitrags von lokal erzeugtem Strom aus erneuerbaren Energien bestimmt.

4. Die Energiebilanz und das Emissionsinventar im Bezugs- und im Monitoring-Jahr (1990 – 2022)

Im folgenden Kapitel werden die Bilanzen des Endenergieverbrauchs und der entsprechenden Emissionen in den ausgewählten Bezugsjahren dargestellt.

4.1 Die Energiebilanz und das Emissionsinventar in den Jahren 1990, 2000 und 2010

Mit Anwendung von Regressionsmethoden[8] wurde der Endenergieverbrauch im Jahr 1990 auf **44.196 MWh/Jahr** geschätzt, was einem Pro-Kopf-Verbrauch von **14,5 MWh/Jahr entspricht.**

Tabelle 4.1.1 – Endenergieverbrauch im Jahr 1990

Bezugsjahr	1990	
Gesamtendenergieverbrauch	44.196	MWh/1990
Pro Kopf Endenergieverbrauch	14,5	MWh/1990

Dieser Endenergieverbrauch entspricht einem Gesamtausstoß von **10.831 t CO_2/Jahr** äquivalent zu einem Pro-Kopf-Ausstoß **3,6 t CO_2/Jahr** pro Person.

Tabelle 4.1.2 – CO_2 Emissionen im Jahr 1990

Bezugsjahr	1990	
Gesamtemissionen	10.831	t CO_2/Jahr
Pro Kopf Emissionen	3,6	t CO_2/Jahr

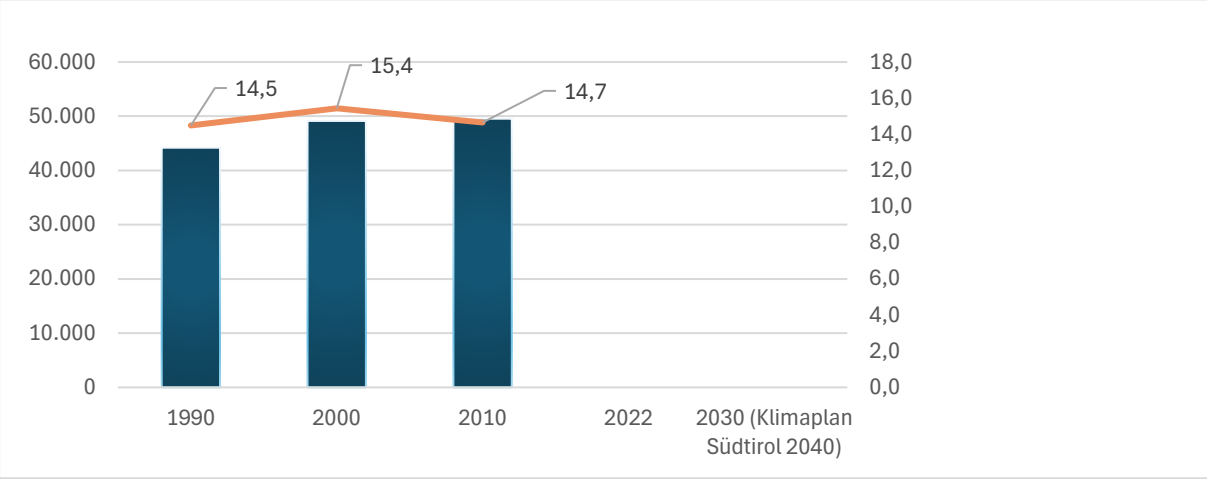
In beiden Fällen wurde beschlossen, die resultierenden Verbrauchs- und Emissionswerte weder nach Analysesektor noch nach Energieträger aufzuschlüsseln. So werden Schätzungen vermieden, welche für die Zwecke dieser Arbeit nicht nützlich wären und auf unvollständigen Daten beruhen würden.
Nach einer offiziellen Stellungnahme der JRC – Gemeinsame Forschungsstelle der Europäischen Kommission mit Sitz bei der ISPRA – Istituto per la protezione dell'ambiente - Unit C.2 Energy Efficiency and Renewables wurde nach Einschätzung von inewa beschlossen, sich auf die von der europäischen Energieagentur festgelegten offiziellen Trends des Verbrauchs und der Emissionen zu stützen und eine klare und

[8] Die Regression ist ein nützliches statistisches Werkzeug, um u.a. einen Datensatz unter Berücksichtigung eines bestimmten Trends zu rekonstruieren. Nach einer offiziellen Stellungnahme der JRC – Gemeinsame Forschungsstelle der Europäischen Kommission mit Sitz bei der ISPRA – Istituto per la protezione dell'ambiente - Unit C.2 Energy Efficiency and Renewables - Via E. Fermi 2749 I-21027 ISPRA (VA)/ Italien – wurde die Anwendung von Regressionsmethoden als positiv bestätigt.

vereinfachte Regressionsmethodik zu verwenden[9]. Diese kann von der Gemeinde in Zukunft leicht angewandt werden. Mit derselben Methodik wurden der Endenergieverbrauch und die entsprechenden CO_2-Emissionen sowohl auf aggregierter Ebene als auch pro Kopf für die Jahre 2000 und 2010 geschätzt.

Tabelle 4.1.3– Endenergieverbrauch in den Jahren 1990, 2000 und 2010 (MWh/Jahr) berechnet mit Anwendung von Regressionsmethoden

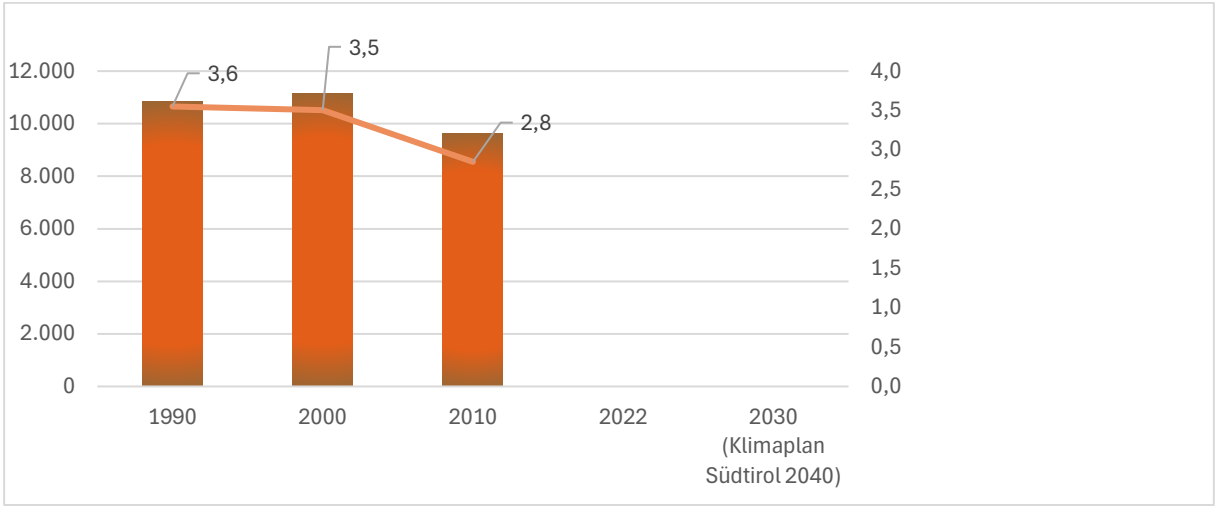
	1990	2000	2010	2022	2030	Δ 2022 - 2030 (%)	Δ 1990 - 2030 (%)
Insgesamt	**44.195,6**	**49.136,6**	**49.541,2**	**-**	**-**	**-**	**-**
Pro Kopf	**14,5**	**15,4**	**14,7**	**-**	**-**	**-**	**-**



[9] Da es auf Gemeindeebene kaum detaillierte und vollständige Daten aus den Jahren vor 2010 gibt, wurde das Verbrauchs- und Emissionsinventar für 1990 mit Hilfe indirekter Regressionsmethoden aus den verfügbaren Daten geschätzt, welche sich auf den von der Europäischen Umweltagentur veröffentlichten, Emissions- und Verbrauchstrends in dem Zeitraum 1990 – 2020 stützen (Quelle: EEA greenhouse gases – data viewer 1990 – 2020. Link: https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer). Die Trends, welche für den Energieverbrauch und die Emissionen ermittelt wurden, ergeben sich aus den mittleren gemessenen Werten aus Österreich und Italien. Es wurde dabei dieselbe Methodik angewandt, welche auch vom ASTAT für die Berechnung der Gesamtemissionen in Südtirol im Zeitraum 1990 – 1997 „Indikatoren der Lissaboner Strategie – Umwelt“ verwendet wurde.

Tabelle 4.1.4– Verursachte CO_2 - Emissionen in den Jahren 1990, 2000 und 2010 (t CO_2/Jahr) berechnet mit Anwendung von Regressionsmethoden

	1990	2000	2010	2022	2030	Δ 2022 - 2030 (%)	Δ 1990 - 2030 (%)
Insgesamt	**10.831**	**11.155**	**9.633**	**-**	**-**	**-**	**-**
Pro Kopf	**3,6**	**3,5**	**2,8**	**-**	**-**	**-**	**-**



4.2 Die Energiebilanz im Jahr 2022

Im folgenden Abschnitt wird der Gesamtenergieverbrauch entsprechend den Sektoren des Bürgermeisterkonvents aufgezeigt.

Tabelle 4.2.1 – 2022 Endenergieverbrauch nach Energieträger (MWh/Jahr)

ENERGIETRÄGER	MWh/2022	%
STROM	18.457,9	37,7%
FHW (HOLZIGE BIOMASSE)	8.092,4	16,5%
ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze)	4.011,8	8,2%
ERDGAS (CH_4)	0,0	-
LPG (Wärme)	0,0	-
HEIZÖL	2.716,0	5,6%
DIESEL	10.796,0	22,1%
BENZIN	3.352,7	6,9%
LPG (Verkehr)	189,2	0,4%
BIOKRAFTSTOFFE	875,3	1,8%
SOLARWÄRME	420,8	0,9%
GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN	4,3	0,0%
INSGESAMT	**48.916,5**	**100,0%**
Pro Kopf	**12,8**	

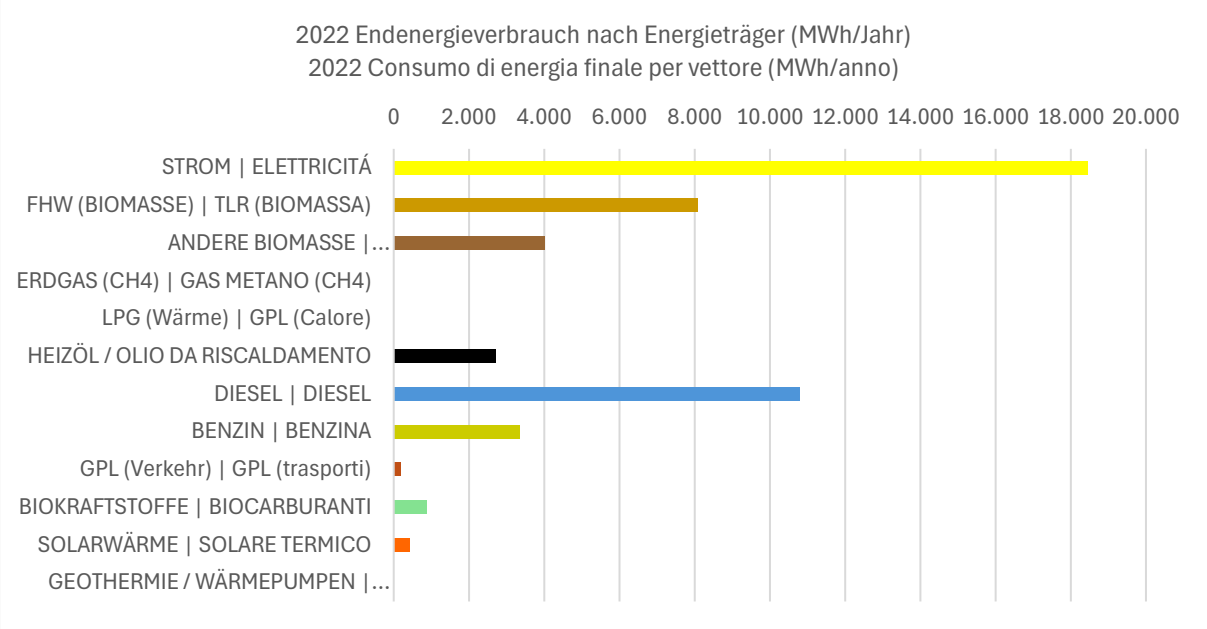
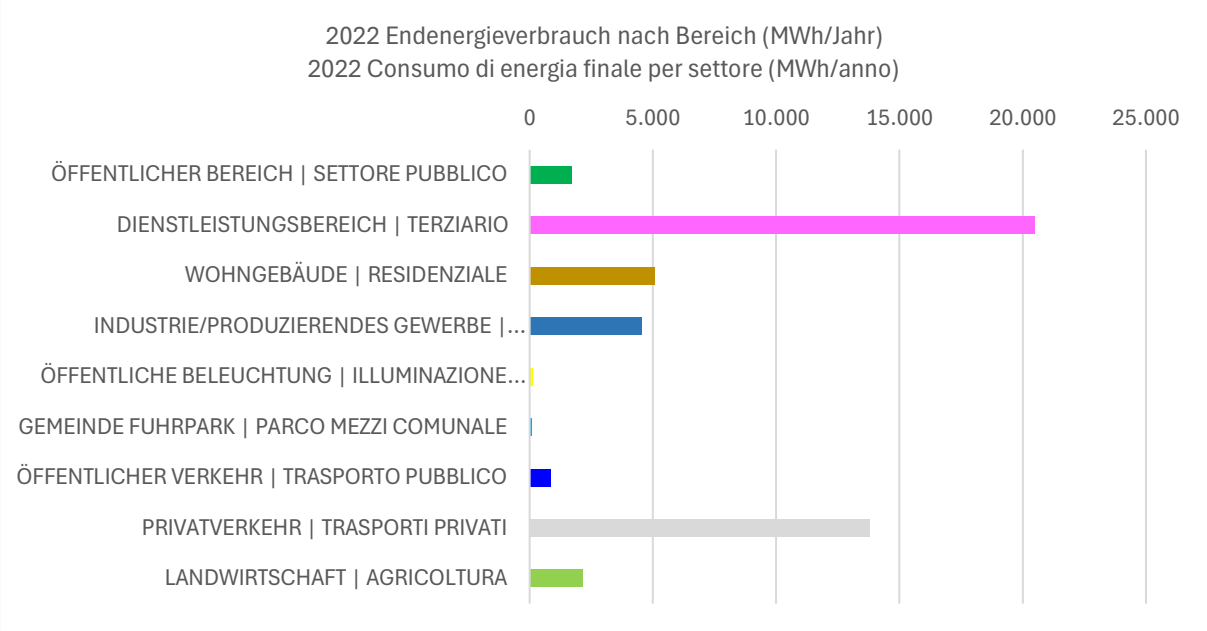


Tabelle 4.2.2 – 2022 Endenergieverbrauch nach Bereich (MWh/Jahr)

BEREICH	MWh/2022	%
ÖFFENTLICHER BEREICH	1.730,8	3,5%
DIENSTLEISTUNGSBEREICH	20.508,3	41,9%
WOHNGEBÄUDE	5.069,1	10,4%
INDUSTRIE / VERARBEITENDES GEWERBE	4.570,4	9,3%
ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG	141,1	0,3%
GEMEINDE FUHRPARK	95,8	0,2%
ÖFFENTLICHER VERKEHR	850,7	1,7%
PRIVATVERKEHR	13.808,6	28,2%
LANDWIRTSCHAFT	2.141,8	4,4%
INSGESAMT	**48.916,5**	**100,0%**
Pro Kopf	**12,8**	



4.3 Die Energiebilanz nach SECAP - Bereichen im Jahr 2022

Im Folgenden wird der Endenergieverbrauch gemäß dem SECAP- bzw. dem Bereich des Konvents der Bürgermeister:innen dargestellt.

Tabelle 4.3.1 – 2022 Endenergieverbrauch im öffentlichen Bereich (MWh/Jahr)

ENERGIETRÄGER	MWh/2022	%
STROM	734,6	42,4%
FHW (HOLZIGE BIOMASSE)	906,9	52,4%
ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze)	0,0	-
ERDGAS (CH_4)	0,0	-
LPG (Wärme)	0,0	-
HEIZÖL	89,3	5,2%
DIESEL	0,0	-
BENZIN	0,0	-
LPG (Verkehr)	0,0	-
BIOKRAFTSTOFFE	0,0	-
SOLARWÄRME	0,0	-
GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN	0,0	-
INSGESAMT	**1.730,8**	100,0%
Pro Kopf	**0,5**	

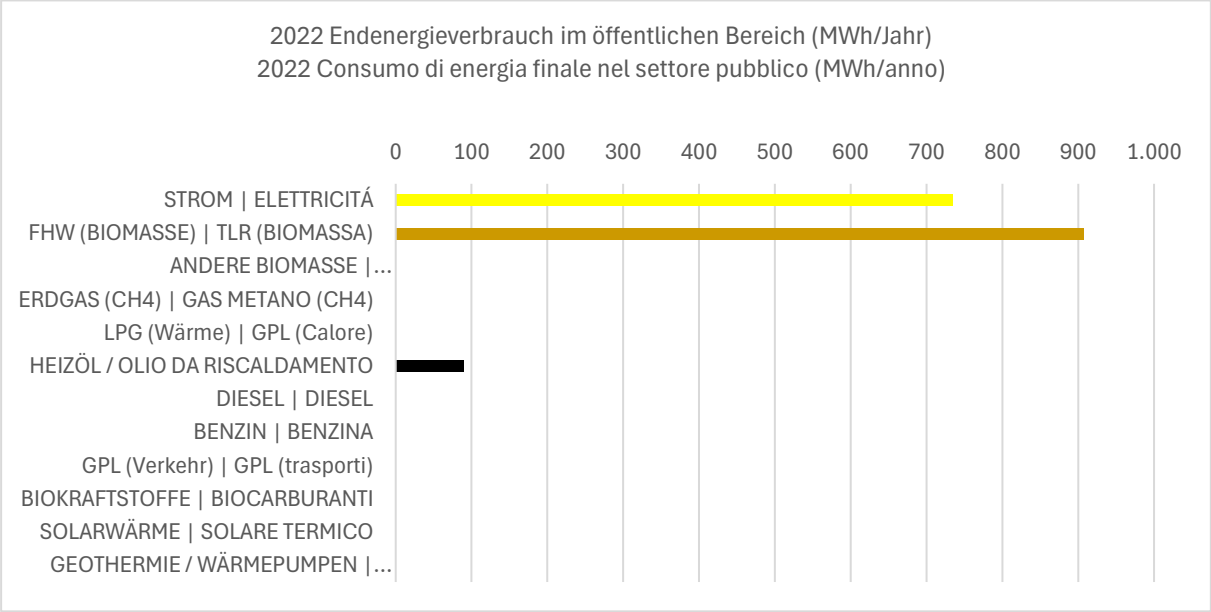


Tabelle 4.3.2 – 2022 Endenergieverbrauch im Wohnbereich (MWh/Jahr)

ENERGIETRÄGER	MWh/2022	%
STROM	3.510,4	69,3%
FHW (HOLZIGE BIOMASSE)	0,0	-
ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze)	885,8	17,5%
ERDGAS (CH_4)	0,0	-
LPG (Wärme)	0,0	-
HEIZÖL	580,0	11,4%
DIESEL	0,0	-
BENZIN	0,0	-
LPG (Verkehr)	0,0	-
BIOKRAFTSTOFFE	0,0	-
SOLARWÄRME	92,9	1,8%
GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN	0,0	-
INSGESAMT	**5.069,1**	**100,0%**
Pro Kopf	**1,4**	

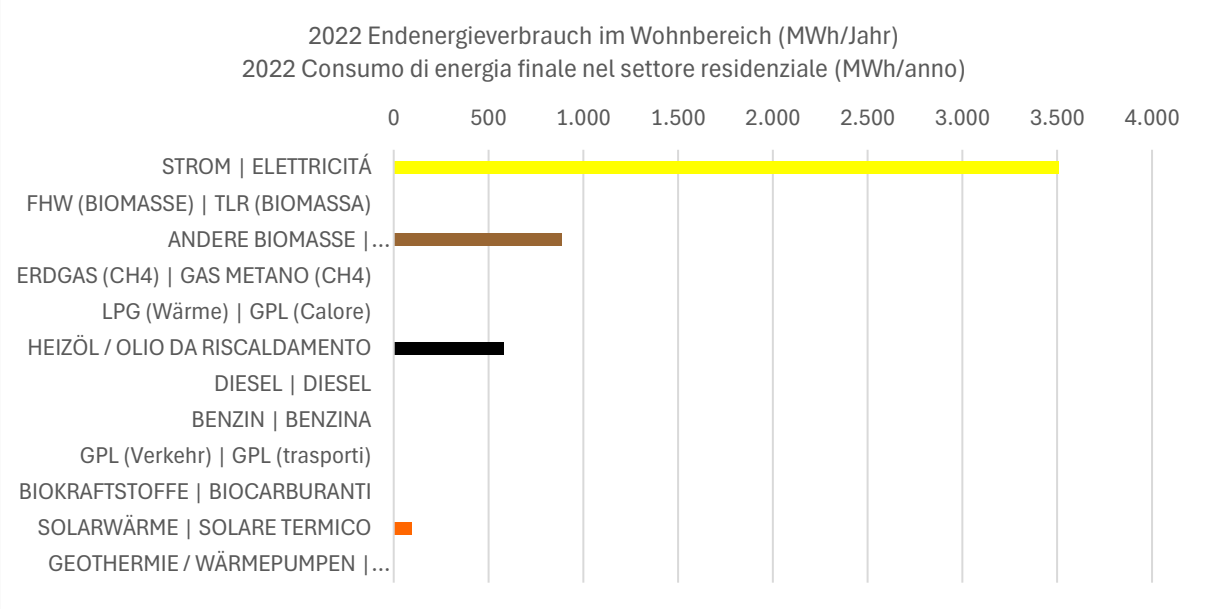


Tabelle 4.3.3 – 2022 Endenergieverbrauch im Dienstleistungsbereich (MWh/Jahr)

ENERGIETRÄGER	MWh/2022	%
STROM	9.223,1	45,0%
FHW (HOLZIGE BIOMASSE)	7.185,5	35,0%
ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze)	2.327,4	11,3%
ERDGAS (CH_4)	0,0	-
LPG (Wärme)	0,0	-
HEIZÖL	1.523,8	7,4%
DIESEL	0,0	-
BENZIN	0,0	-
LPG (Verkehr)	0,0	-
BIOKRAFTSTOFFE	0,0	-
SOLARWÄRME	244,1	1,2%
GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN	4,3	0,0%
INSGESAMT	**20.508,3**	**100,0%**
Pro Kopf	**5,4**	

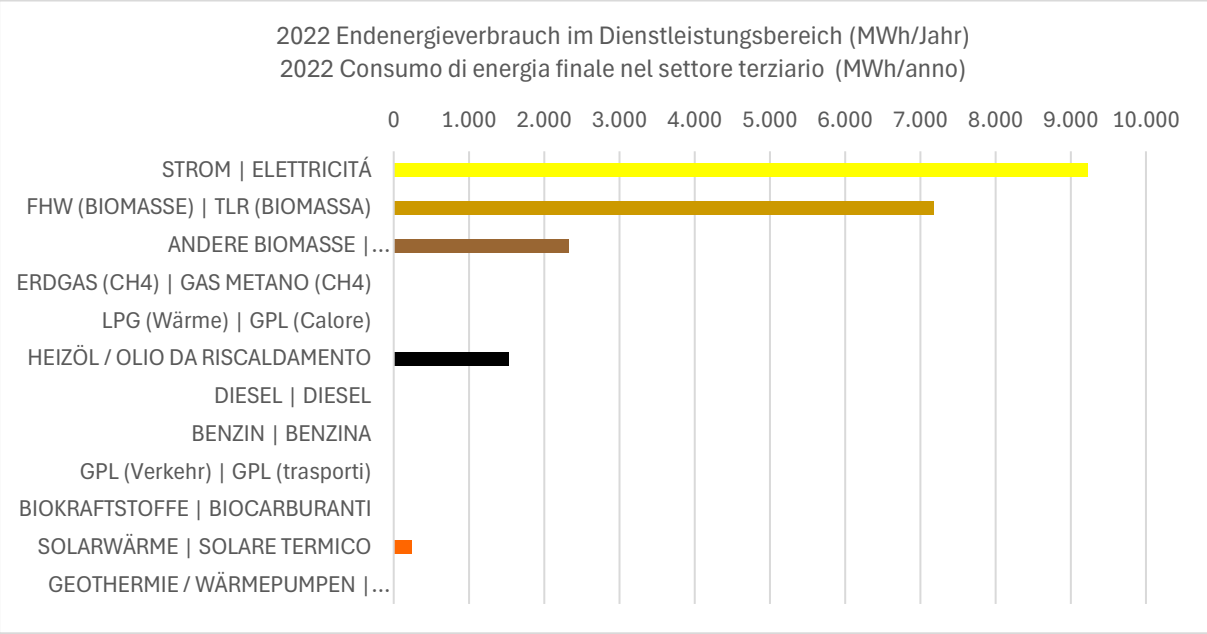


Tabelle 4.3.4 – 2022 Endenergieverbrauch im Bereich „Industrie / Produzierendes Gewerbe“ (MWh/Jahr)

ENERGIETRÄGER	MWh/2022	%
STROM	3.165,0	69,3%
FHW (HOLZIGE BIOMASSE)	0,0	-
ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze)	798,7	17,5%
ERDGAS (CH_4)	0,0	-
LPG (Wärme)	0,0	-
HEIZÖL	522,9	11,4%
DIESEL	0,0	-
BENZIN	0,0	-
LPG (Verkehr)	0,0	-
BIOKRAFTSTOFFE	0,0	-
SOLARWÄRME	83,8	1,8%
GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN	0,0	-
INSGESAMT	**4.570,4**	**100,0%**
Pro Kopf	**1,2**	

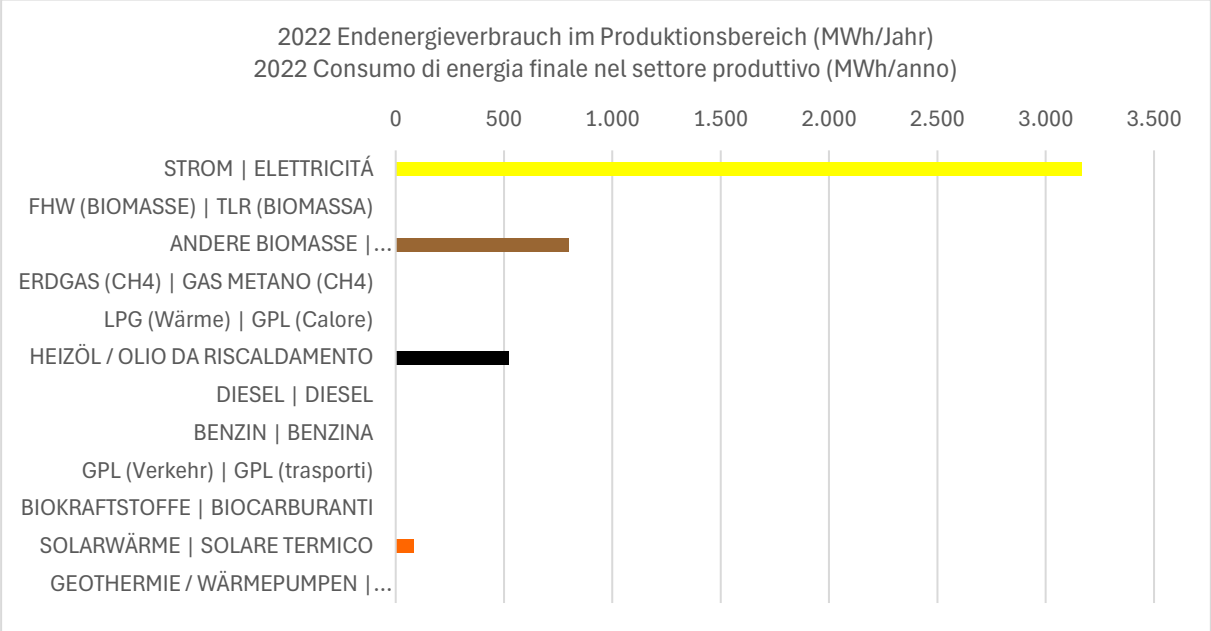


Tabelle 4.3.5 – 2022 Endenergieverbrauch im Bereich „Öffentliche Beleuchtung“ (MWh/Jahr)

ENERGIETRÄGER	MWh/2022	%
STROM	141,1	100,0%
FHW (HOLZIGE BIOMASSE)	0,0	-
ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze)	0,0	-
ERDGAS (CH_4)	0,0	-
LPG (Wärme)	0,0	-
HEIZÖL	0,0	-
DIESEL	0,0	-
BENZIN	0,0	-
LPG (Verkehr)	0,0	-
BIOKRAFTSTOFFE	0,0	-
SOLARWÄRME	0,0	-
GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN	0,0	-
INSGESAMT	**141,1**	**100,0%**
Pro Kopf	**0,037**	

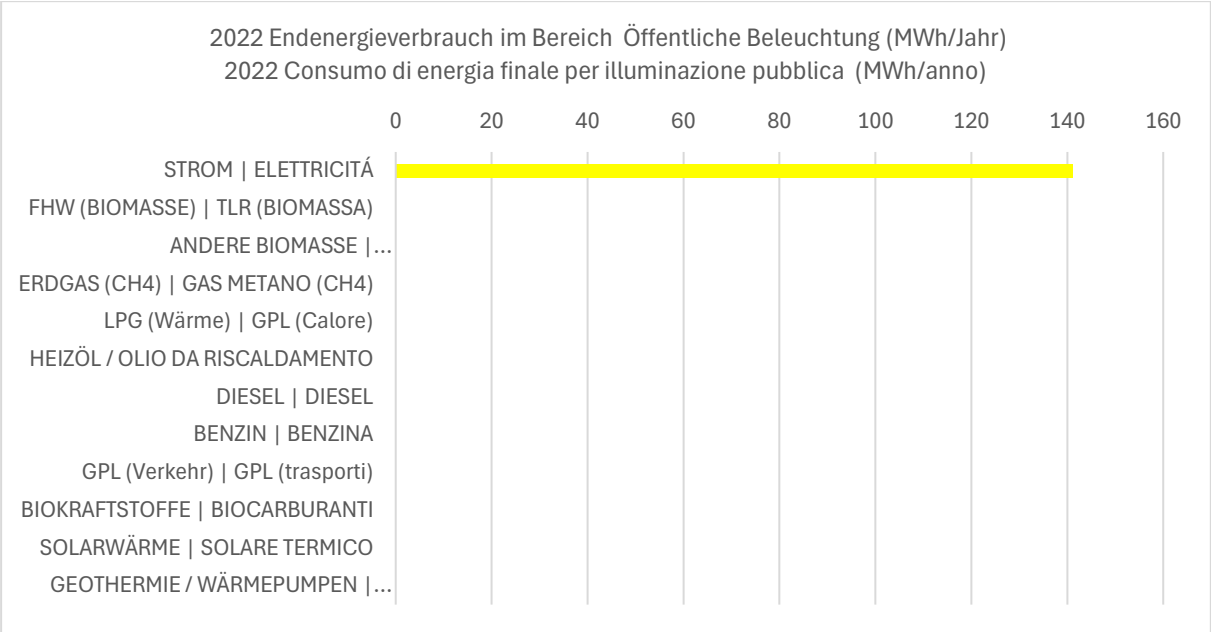


Tabelle 4.3.6 – 2022 Endenergieverbrauch im Bereich „Öffentlicher Fuhrpark“ (MWh/Jahr)

ENERGIETRÄGER	MWh/2022	%
STROM	0,0	-
FHW (HOLZIGE BIOMASSE)	0,0	-
ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze)	0,0	-
ERDGAS (CH_4)	0,0	-
LPG (Wärme)	0,0	-
HEIZÖL	0,0	-
DIESEL	88,2	92,1%
BENZIN	0,4	0,4%
LPG (Verkehr)	0,0	-
BIOKRAFTSTOFFE	7,2	7,5%
SOLARWÄRME	0,0	-
GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN	0,0	-
INSGESAMT	**95,8**	**100,0%**
Pro Kopf	**0,025**	

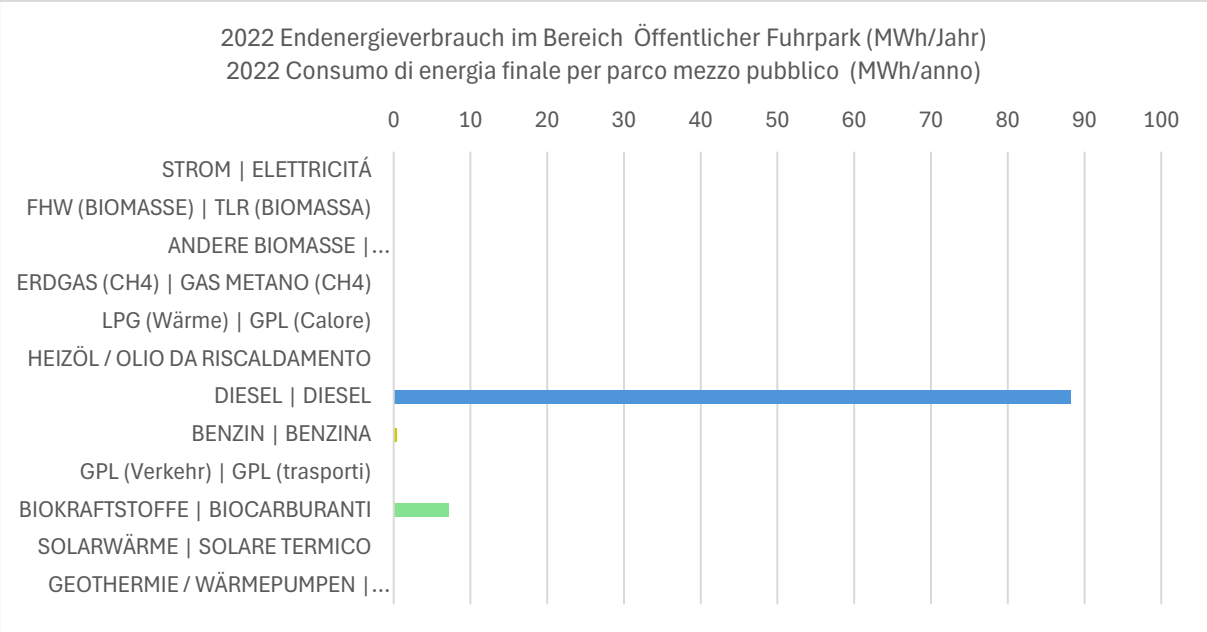


Tabelle 4.3.7 – 2022 Endenergieverbrauch im Bereich „Öffentlicher Verkehr“ (MWh/Jahr)

ENERGIETRÄGER	MWh/2022	%
STROM	0	-
FHW (HOLZIGE BIOMASSE)	0	-
ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze)	0	-
ERDGAS (CH_4)	0	-
LPG (Wärme)	0	-
HEIZÖL	0	-
DIESEL	787	92,5%
BENZIN	0	-
LPG (Verkehr)	0	-
BIOKRAFTSTOFFE	64	7,5%
SOLARWÄRME	0	-
GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN	0	-
INSGESAMT	**851**	**100,0%**
Pro Kopf	**0,22**	

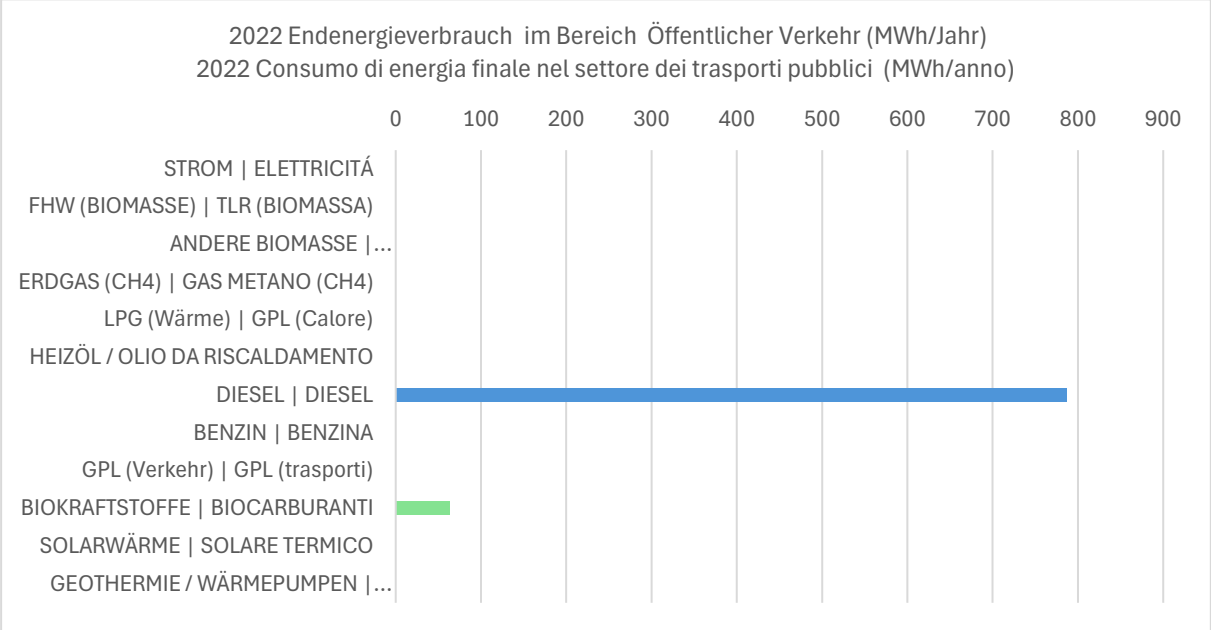


Tabelle 4.3.8 – 2022 Endenergieverbrauch im Bereich“ Privatverkehr“ (MWh/Jahr)

ENERGIETRÄGER	MWh/2022	%
STROM	0	-
FHW (HOLZIGE BIOMASSE)	0	-
ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze)	0	-
ERDGAS (CH_4)	0	-
LPG (Wärme)	0	-
HEIZÖL	0	-
DIESEL	9.497	68,8%
BENZIN	3.352	24,3%
LPG (Verkehr)	189	1,4%
BIOKRAFTSTOFFE	770	5,6%
SOLARWÄRME	0	-
GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN	0	-
INSGESAMT	**13.809**	**100,0%**
Pro Kopf	**3,6**	

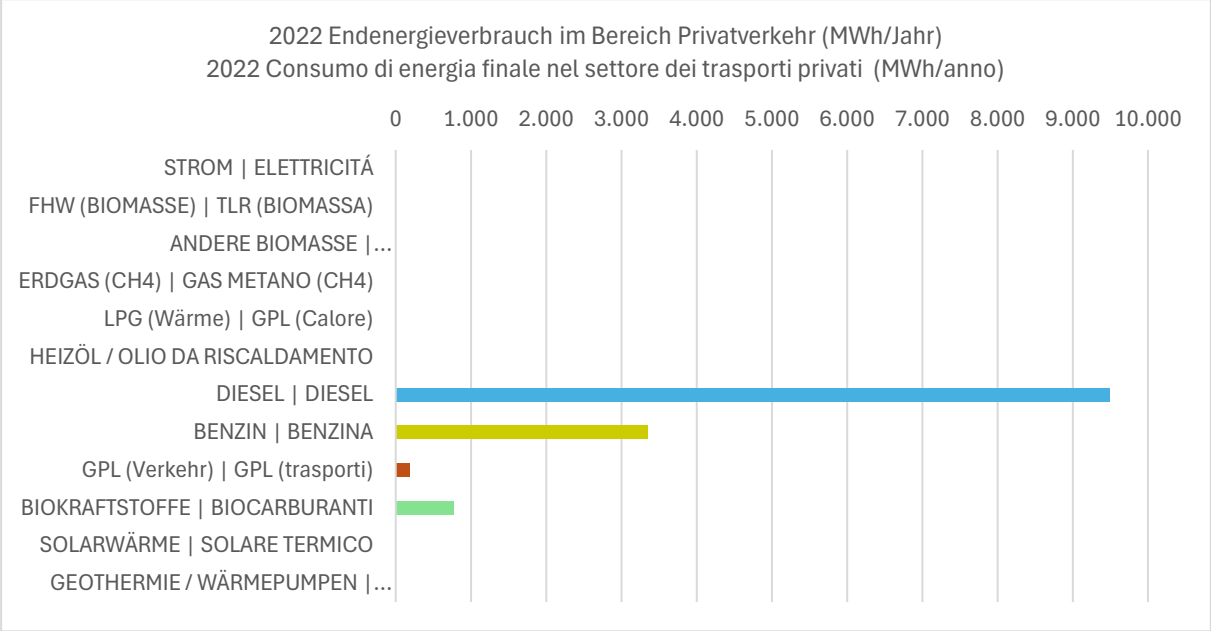
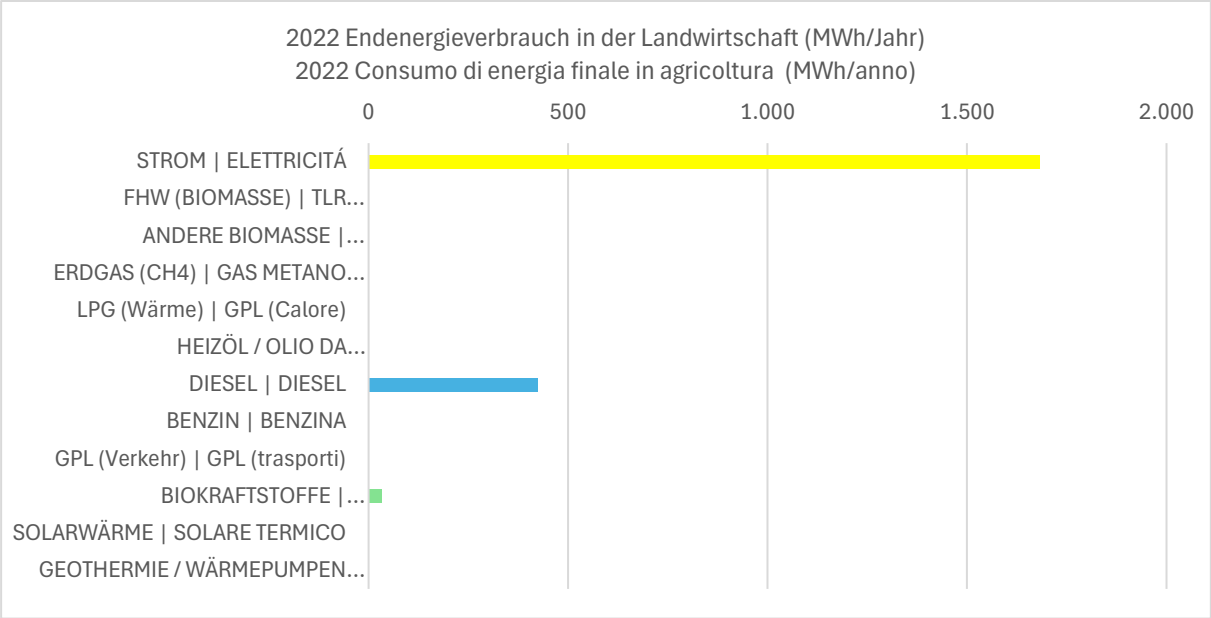


Tabelle 4.3.9 – 2022 Endenergieverbrauchs in der Landwirtschaft (MWh/Jahr)

ENERGIETRÄGER	MWh/2022	%
STROM	1.684	78,6%
FHW (HOLZIGE BIOMASSE)	0	-
ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze)	0	-
ERDGAS (CH_4)	0	-
LPG (Wärme)	0	-
HEIZÖL	0	-
DIESEL	424	19,8%
BENZIN	0	-
LPG (Verkehr)	0	-
BIOKRAFTSTOFFE	34	1,6%
SOLARWÄRME	0	-
GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN	0	-
INSGESAMT	**2.142**	**100,0%**
Pro Kopf	**0,6**	



4.4 Das Emissionsinventar im Jahr 2022

Im folgenden Abschnitt wird das Inventar der Emissionen nach Energieträger und Sektoren im Jahr 2022 dargestellt.

Tabelle 4.4.1 – 2022 CO_2- Emissionen nach Energieträger (t CO_2/Jahr)

ENERGIETRÄGER	t CO_2/2022	%
STROM	5.194	53,6%
FHW (HOLZIGE BIOMASSE)	0	-
ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze)	0	-
ERDGAS (CH_4)	0	-
LPG (Wärme)	0	-
HEIZÖL	725	7,5%
DIESEL	2.883	29,7%
BENZIN	835	8,6%
LPG (Verkehr)	62	0,6%
BIOKRAFTSTOFFE	0	-
SOLARWÄRME	0	-
GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN	0	-
INSGESAMT	**9.699**	**100,0%**
Pro Kopf	**2,5**	

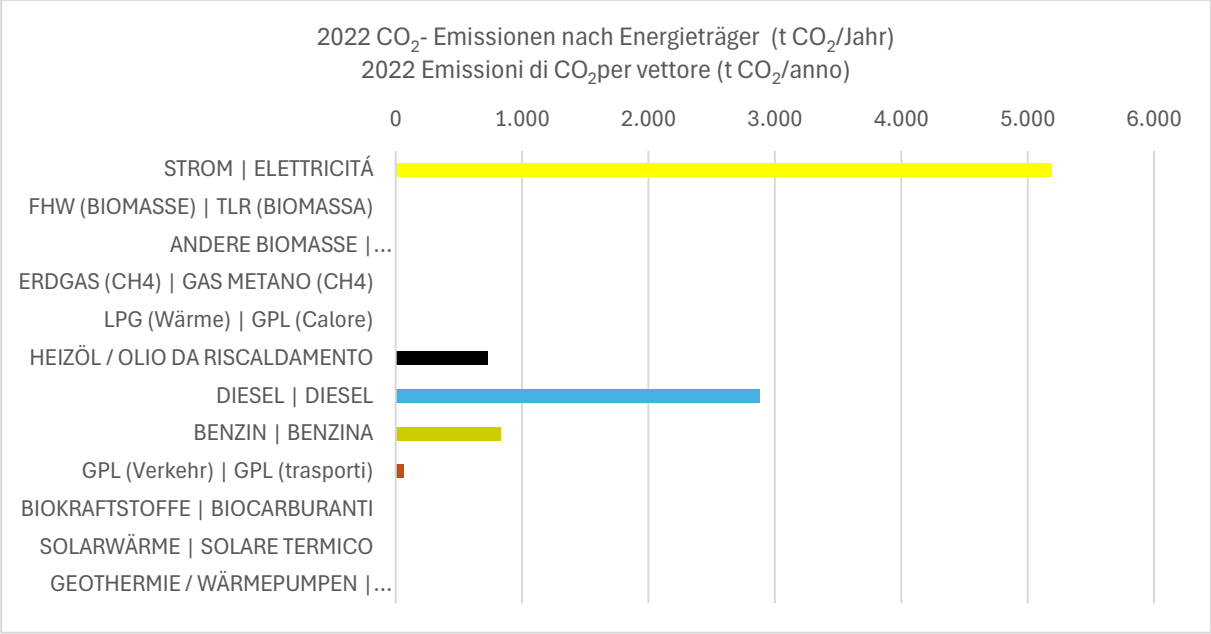
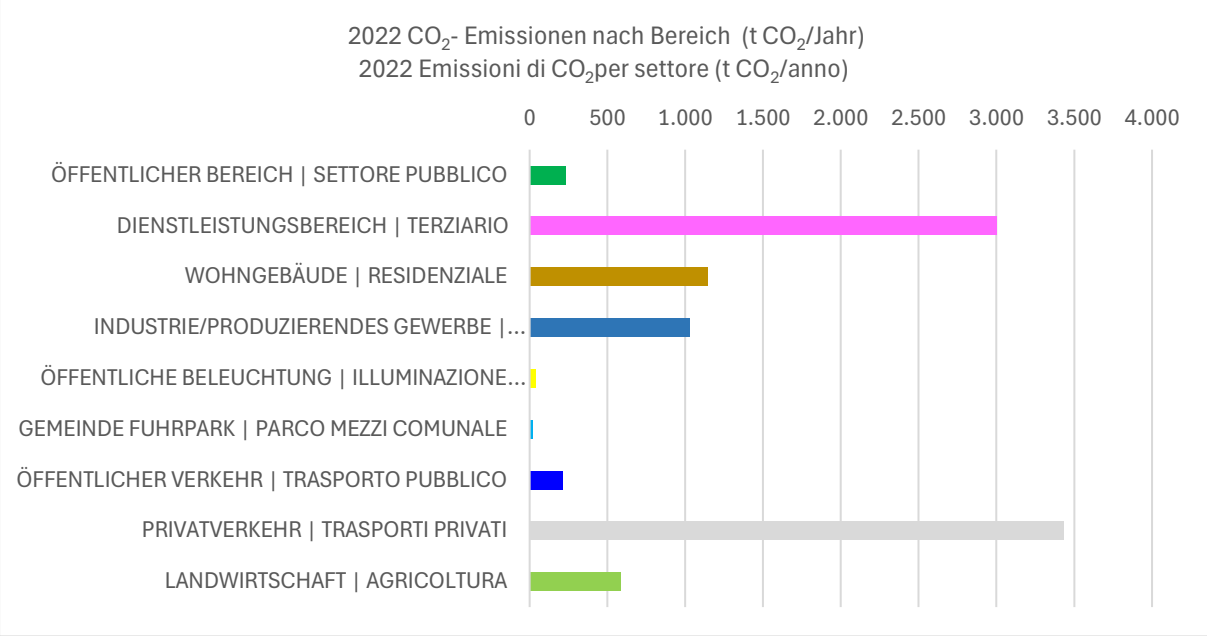


Tabelle 4.4.2 – 2022 CO_2-Emissionen nach Bereich (t CO_2/Jahr)

BEREICH	t CO_2/2022	%
ÖFFENTLICHER BEREICH	231	2,4%
DIENSTLEISTUNGSBEREICH	3.002	31,0%
WOHNGEBÄUDE	1.143	11,8%
INDUSTRIE / VERARBEITENDES GEWERBE	1.030	10,6%
ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG	40	0,4%
GEMEINDE FUHRPARK	24	0,2%
ÖFFENTLICHER VERKEHR	210	2,2%
PRIVATVERKEHR	3.433	35,4%
LANDWIRTSCHAFT	587	6,1%
INSGESAMT	**9.699**	**100,0%**
Pro Kopf	**2,5**	



4.5 1990 – 2022 Entwicklung des Endenergieverbrauchs und der Emissionen nach Energieträger und Bereich

Im folgenden Abschnitt wird die **Entwicklung des Endenergieverbrauchs und der Emissionen** in den Jahren 1990, 2000, 2010 und 2022 **nach Energieträger und Bereich** dargestellt.

Tabelle 4.5.1– Endenergieverbrauch in den Jahren 1990, 2000, 2010 und 2022 (MWh/Jahr) nach Energieträger

ENERGIETRÄGER	1990	2000	2010	2022	2030	Δ 2022 - 2030 (%)	Δ 1990 - 2030 (%)
STROM				18.457,9	-	-	
FHW (HOLZIGE BIOMASSE)				8.092,4	-	-	
ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze)				4.011,8	-	-	
ERDGAS (CH_4)				0,0	-	-	
LPG (Wärme)				0,0	-	-	
HEIZÖL				2.716,0	-	-	
DIESEL				10.796,0	-	-	
BENZIN				3.352,7	-	-	
LPG (Verkehr)				189,2	-	-	
BIOKRAFTSTOFFE				875,3	-	-	
SOLARWÄRME				420,8	-	-	
GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN				4,3	-	-	
Insgesamt	**44.195,6**	**49.136,6**	**49.541,2**	**48.916,5**	-	-	-
Pro Kopf	**14,5**	**15,4**	**14,7**	**12,8**	-	-	-

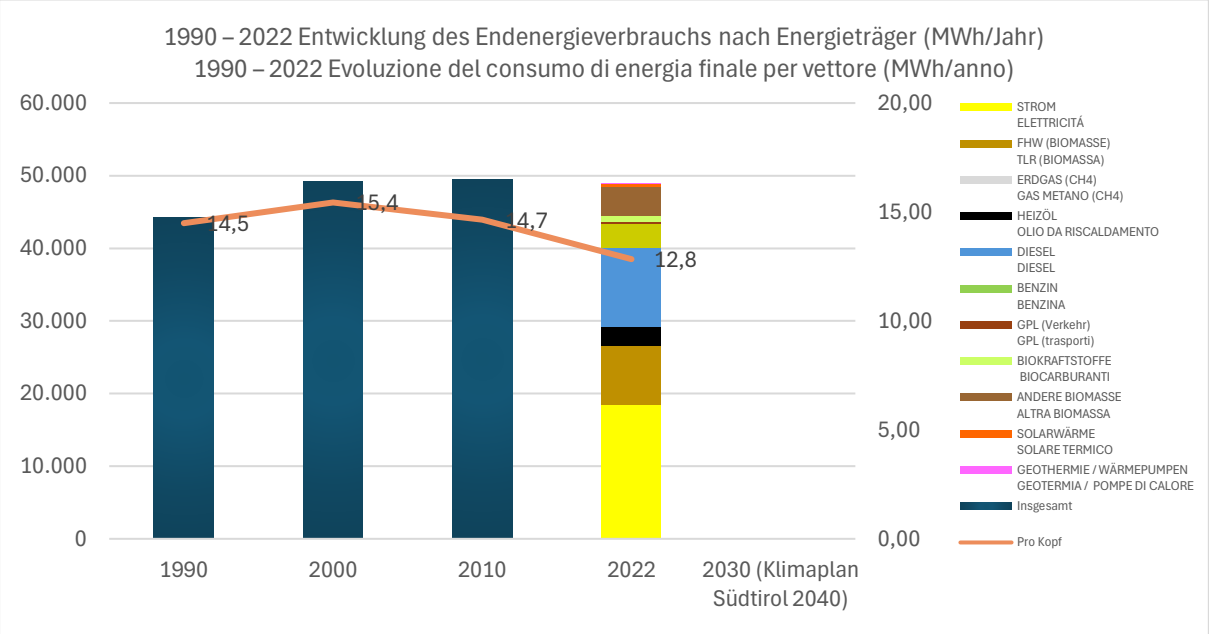


Tabelle 4.5.2 – Verursachte CO_2 - Emissionen in den Jahren 1990, 2000, 2010 und 2022 ($t CO_2$/Jahr) nach Energieträger

ENERGIETRÄGER	1990	2000	2010	2022	2030	Δ 2022 - 2030 (%)	Δ 1990 - 2030 (%)
STROM				5.194,1	-	-	
FHW (HOLZIGE BIOMASSE)				0,0	-	-	
ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze)				0,0	-	-	
ERDGAS (CH_4)				0,0	-	-	
LPG (Wärme)				0,0	-	-	
HEIZÖL				725,2	-	-	
DIESEL				2.882,5	-	-	
BENZIN				834,8	-	-	
LPG (Verkehr)				62,4	-	-	
BIOKRAFTSTOFFE				0,0	-	-	
SOLARWÄRME				0,0	-	-	
GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN				0,0	-	-	
Insgesamt	**10.830,8**	**11.154,7**	**9.633,5**	**9.699,0**	**-**	**-**	**-**
Pro Kopf	**3,6**	**3,5**	**2,8**	**2,5**	**-**	**-**	**-**

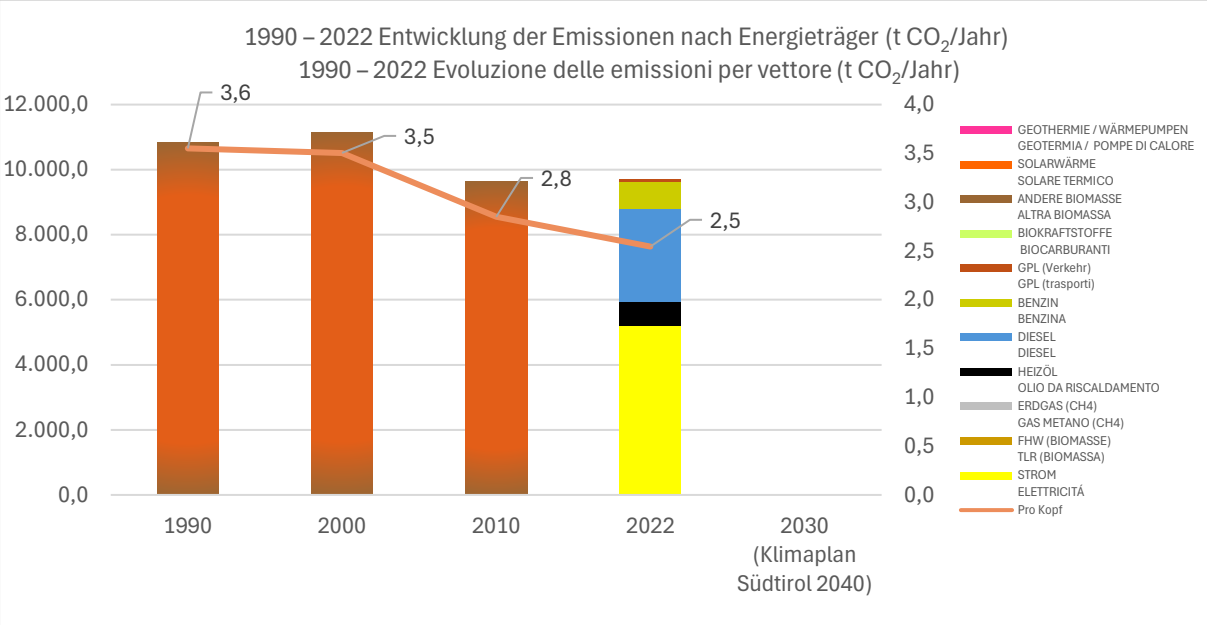


Tabelle 4.5.3– Endenergieverbrauch in den Jahren 1990, 2000, 2010 und 2022 (MWh/Jahr) nach Bereich

BEREICH	1990	2000	2010	2022	2030	Δ 2022 - 2030 (%)	Δ 1990 - 2030 (%)
ÖFFENTLICHER BEREICH				1.730,8	-	-	
DIENSTLEISTUNGSBEREICH				20.508,3	-	-	
WOHNGEBÄUDE				5.069,1	-	-	
INDUSTRIE / VERARBEITENDES GEWERBE				4.570,4	-	-	
ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG				141,1	-	-	
GEMEINDE FUHRPARK				95,8	-	-	
ÖFFENTLICHER VERKEHR				850,7	-	-	
PRIVATVERKEHR				13.808,6	-	-	
LANDWIRTSCHAFT				2.141,8	-	-	
Insgesamt	**44.195,6**	**49.136,6**	**49.541,2**	**48.916,5**	**-**	**-**	**-**
Pro Kopf	**14,5**	**15,4**	**14,7**	**12,8**	**-**	**-**	**-**

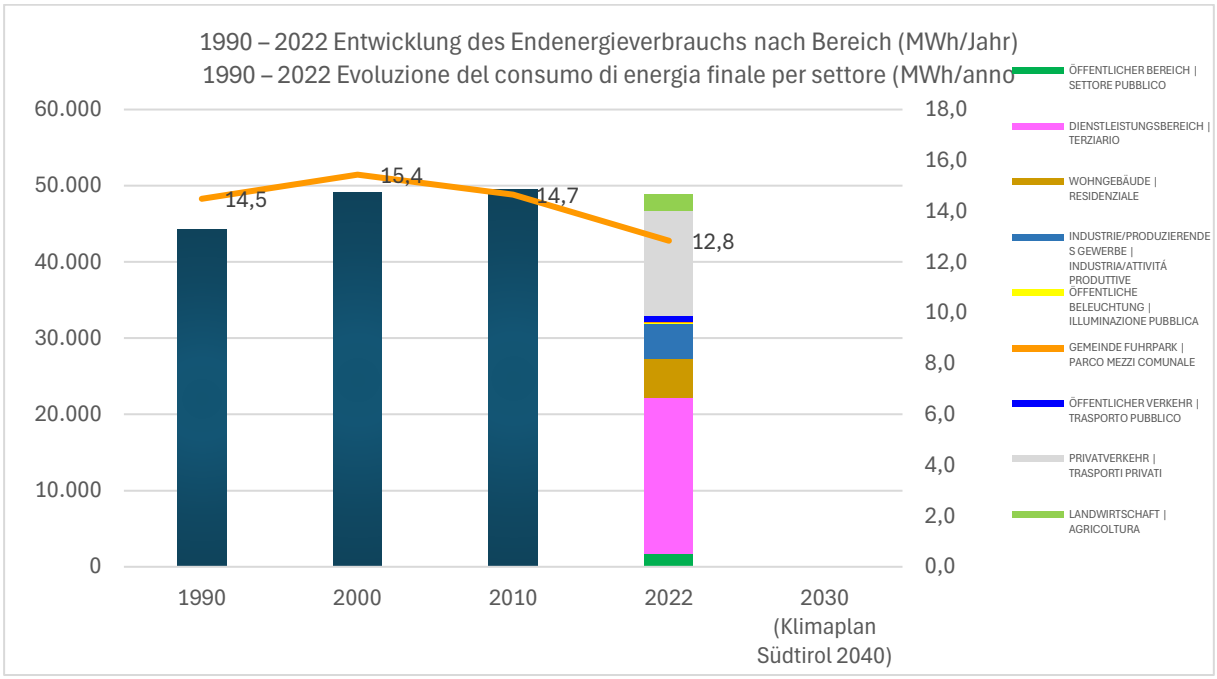
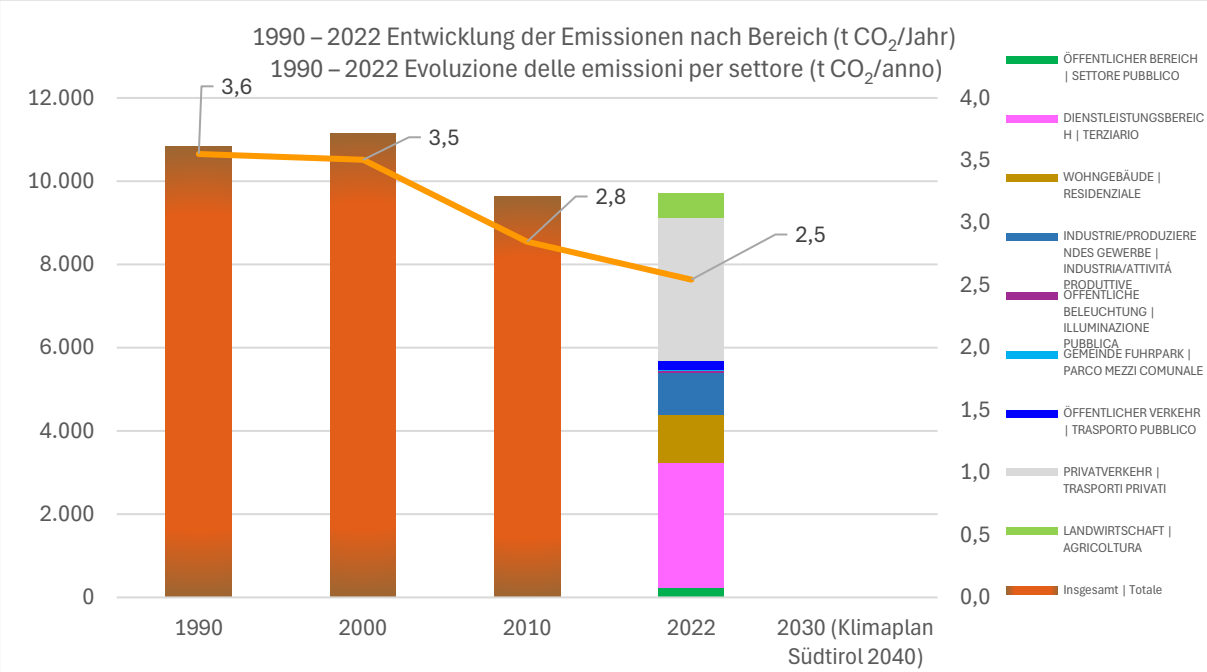


Tabelle 4.5.4 – Verursachte CO_2 - Emissionen in den Jahren 1990, 2000, 2010 und 2022 (t CO_2/Jahr) nach Bereich

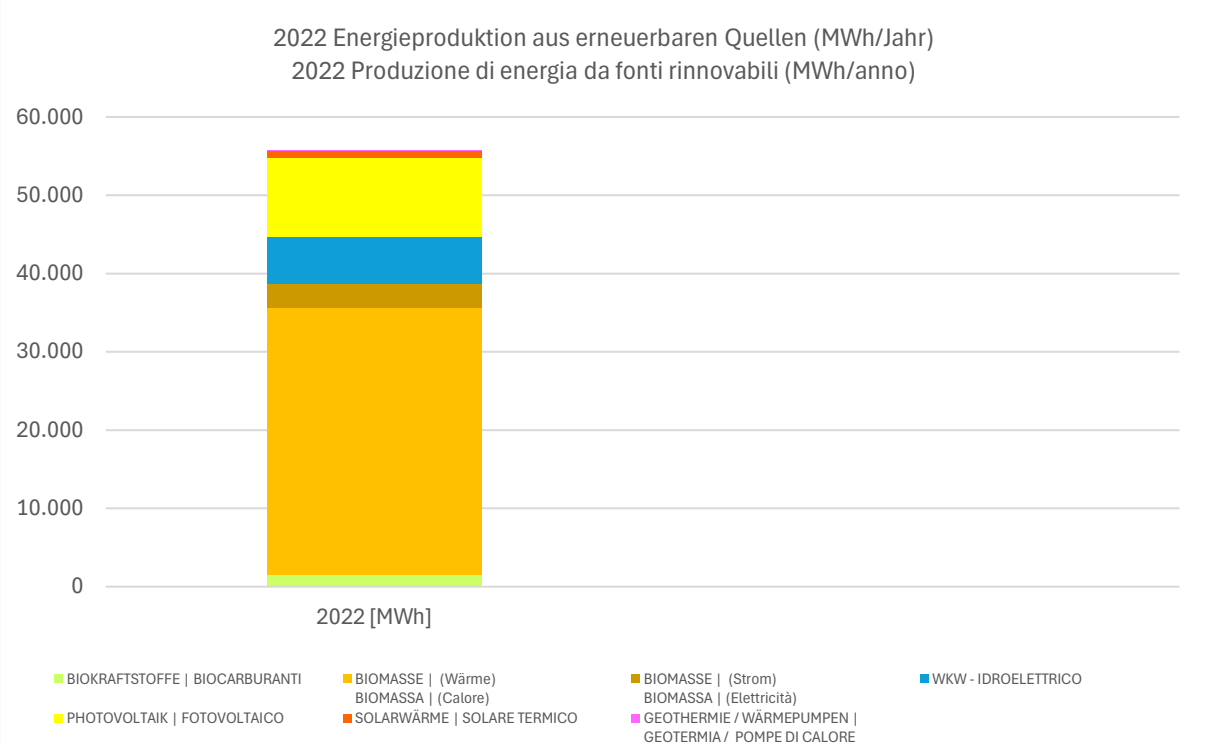
BEREICH	1990	2000	2010	2022	2030	Δ 2022 - 2030 (%)	Δ 1990 - 2030 (%)
ÖFFENTLICHER BEREICH				230,5	-	-	
DIENSTLEISTUNGSBEREICH				3.002,3	-	-	
WOHNGEBÄUDE				1.142,7	-	-	
INDUSTRIE / VERARBEITENDES GEWERBE				1.030,3	-	-	
ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG				39,7	-	-	
GEMEINDE FUHRPARK				23,7	-	-	
ÖFFENTLICHER VERKEHR				210,1	-	-	
PRIVATVERKEHR				3.432,9	-	-	
LANDWIRTSCHAFT				586,9	-	-	
Insgesamt	**10.830,8**	**11.154,7**	**9.633,5**	**9.699,0**	**-**	**-**	**-**
Pro Kopf	**3,6**	**3,5**	**2,8**	**2,5**	**-**	**-**	**-**



4.6 Die lokale Energieproduktion aus erneuerbaren Energiequellen im Jahr 2022

Im folgenden Abschnitt wird die Struktur der lokalen Energieproduktion aus erneuerbaren Quellen im Jahr 2022 dargestellt. In Übereinstimmung mit den SECAP-Leitlinien werden in dieser Bilanz eventuelle Anlagen mit einer Leistung von >20 MW, die sich im Gebiet befinden, nicht berücksichtigt[10].

ENERGIEQUELLE	2022 (MWh)	2022 % am gesamten Endenergieverbrauch	2030 (MWh)	2030 % am gesamten Endenergieverbrauch	Δ 2022 - 2030 (%)
BIOKRAFTSTOFFE	875	1,8%	-	-	-
BIOMASSE | (Wärme)	12.104	24,7%	-	-	-
BIOMASSE | (Strom)	5.568	11,4%	-	-	-
WASSERKRAFTWERK (WKW)	11.932	24,4%	-	-	-
PHOTOVOLTAIK	6.331	12,9%	-	-	-
SOLARWÄRME	421	0,9%	-	-	-
GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN	4	0,0%	-	-	-
Insgesamt	**37.235**	**76,1%**	**-**	**-**	**-**
Pro Kopf	**9,8**		**-**	**-**	**-**



[10] Laut den SECAP-Richtlinien werden für die Berechnung der lokalen Energieproduktion nur Anlagen berücksichtigt, die nicht im Europäischen Emissionshandelssystem (ETS) enthalten sind und eine Nennleistung von höchstens 20 MW aufweisen. Quelle: Bertoldi P; Bornas Cayuela D; Monni S; Piers De Raveschoot R. Guidebook "How to Develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP)". EUR 24360 EN. Luxembourg (Luxembourg): Publication Office of the European Union; 2010. JRC57789, https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC57789.

5. Das 2030-Szenario zur Senkung und Dekarbonisierung des Endenergieverbrauchs und zur Reduktion der Emissionen

Im folgenden Kapitel werden die 2030-Szenarien zur Dekarbonisierung des Energieverbrauchs und zur Reduktion der Emissionen dargestellt, die gemäß den Zielen des Klimaplans Südtirol 2040 sowie den Leitlinien und Angaben des Gemeindeverbands (Mitteilung Nr. 60/2024) berechnet wurden.

5.1 2030 Erwartete Reduktion des Verbrauchs und der Emissionen

Bis 2030 wird für die Gemeinde eine Reduktion des allgemeinen Energieverbrauchs **um 18% im Vergleich zu 2022 und um 9% gegenüber 1990 erwartet.** Dies entspricht **einer Verringerung des Pro-Kopf-Verbrauchs um 4% im Vergleich zu 2022 und 15% im Vergleich zu 1990.**

Tabelle 5.1.1 - 2030 Erwartete Reduktion des Energieverbrauchs

Bezugsjahr	Veränderung gegenüber 2022	Veränderung gegenüber 1990
Reduktion des gesamten Endenergieverbrauchs	-18%	-9%
Reduktion des Pro-Kopf-Endenergieverbrauchs	-4%	-15%

Was die entsprechenden CO_2-Emissionen betrifft, zeigt die Berechnung, dass durch die Umsetzung integrierter Energieeffizienzmaßnahmen, die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Verbrauch und den progressiven Ausstieg aus fossilen Brennstoffen eine **Verringerung des CO_2-Ausstoßes um 55% gegenüber 2022 und um 60% gegenüber 1990** erreicht werden kann. Dies entspricht einer **Verringerung der Pro-Kopf-Emissionen um 48% im Vergleich zu 2022 und um 62% im Vergleich zu 1990**.

Tabelle 5.1.2 - 2030 Erwartete Reduktion der CO_2 – Emissionen

Bezugsjahr	Veränderung gegenüber 2022	Veränderung gegenüber 1990
Reduktion der gesamten CO_2-Emissionen	-55%	-60%
Reduktion der pro-Kopf - CO_2-Emissionen	-48%	-62%

5.2 1990 – 2030 Entwicklung des Endenergieverbrauchs und der Emissionen nach Energieträger und Bereich

Im Folgenden wird die erwartete Entwicklung des Endenergieverbrauchs sowie die erwartete Reduktion der Emissionen nach Energieträger und Bereich bis 2030 im Vergleich zu 1990 und 2022 dargestellt.

Tabelle 5.2.1– 2030 Erwartete Entwicklung des Endenergieverbrauchs (MWh/Jahr) nach Energieträger

ENERGIETRÄGER	1990	2000	2010	2022	2030	Δ 2022 - 2030 (%)	Δ 1990 - 2030 (%)
STROM				18.457,9	17.154,4	-7,1%	
FHW (HOLZIGE BIOMASSE)				8.092,4	9.484,2	+17,2%	
ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze)				4.011,8	4.733,8	+18,0%	
ERDGAS (CH_4)				0,0	0,0	-	
LPG (Wärme)				0,0	0,0	-	
HEIZÖL				2.716,0	1.313,4	-51,6%	
DIESEL				10.796,0	4.784,9	-55,7%	
BENZIN				3.352,7	1.612,9	-51,9%	
LPG (Verkehr)				189,2	0,0	-100,0%	
BIOKRAFTSTOFFE				875,3	383,6	-56,2%	
SOLARWÄRME				420,8	510,0	+21,2%	
GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN				4,3	90,4	+1999,0%	
Insgesamt	**44.195,6**	**49.136,6**	**49.541,2**	**48.916,5**	**40.067,5**	**-18%**	**-9%**
Pro Kopf	**14,5**	**15,4**	**14,7**	**12,8**	**12,3**	**-4%**	**-15%**

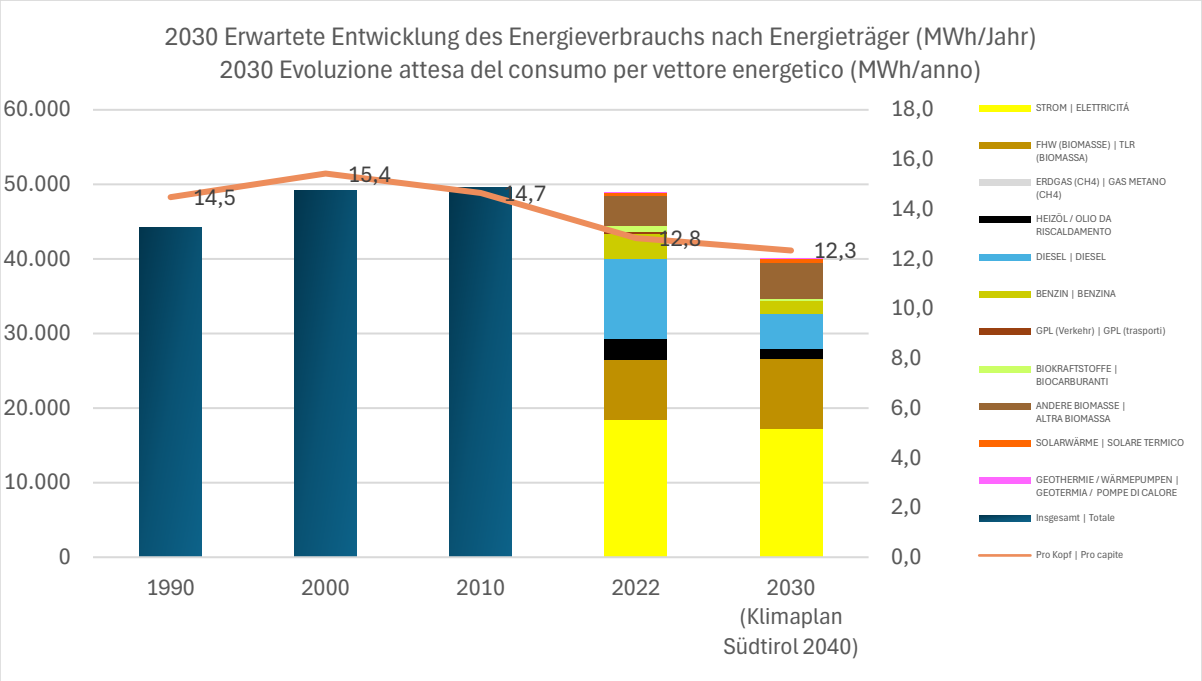


Tabelle 5.2.2 – 2030 Erwartete Reduktion der CO_2 - Emissionen (t CO_2/Jahr) nach Energieträger

ENERGIETRÄGER	1990	2000	2010	2022	2030	Δ 2022 - 2030 (%)	Δ 1990 - 2030 (%)
STROM				5.194,1	2.303,7	-55,6%	
FHW (HOLZIGE BIOMASSE)				0,0	0,0	-	
ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze)				0,0	0,0	-	
ERDGAS (CH_4)				0,0	0,0	-	
LPG (Wärme)				0,0	0,0	-	
HEIZÖL				725,2	350,7	-51,6%	
DIESEL				2.882,5	1.277,6	-55,7%	
BENZIN				834,8	401,6	-51,9%	
LPG (Verkehr)				62,4	0,0	-100,0%	
BIOKRAFTSTOFFE				0,0	0,0	-	
SOLARWÄRME				0,0	0,0	-	
GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN				0,0	0,0	-	
Insgesamt	**10.831**	**11.155**	**9.633**	**9.699**	**4.334**	**-55%**	**-60%**
Pro Kopf	**3,6**	**3,5**	**2,8**	**2,5**	**1,3**	**-48%**	**-62%**

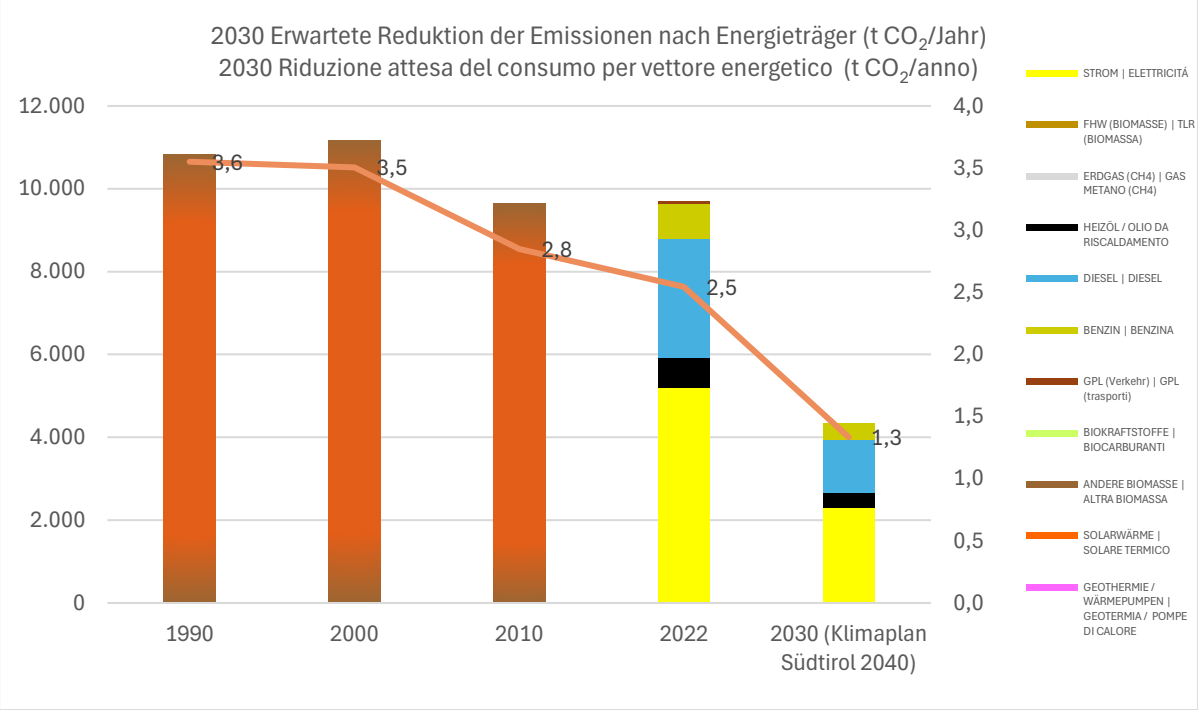


Tabelle 5.2.3 - 2030 Erwartete Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Bereich (MWh/Jahr)

BEREICH	1990	2000	2010	2022	2030	Δ 2022 - 2030 (%)	Δ 1990 - 2030 (%)
ÖFFENTLICHER BEREICH				1.730,8	1.587,7	-8,3%	
DIENSTLEISTUNGSBEREICH				20.508,3	20.318,9	-0,9%	
WOHNGEBÄUDE				5.069,1	4.644,3	-8,4%	
INDUSTRIE / VERARBEITENDES GEWERBE				4.570,4	4.140,9	-9,4%	
ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG				141,1	120,0	-15,0%	
GEMEINDE FUHRPARK				95,8	57,5	-40,0%	
ÖFFENTLICHER VERKEHR				850,7	905,7	+6,5%	
PRIVATVERKEHR				13.808,6	6.495,0	-53,0%	
LANDWIRTSCHAFT				2.141,8	1.797,6	-16,1%	
Insgesamt	**44.195,6**	**49.136,6**	**49.541,2**	**48.916,5**	**40.067,5**	**-18%**	**-9%**
Pro Kopf	**14,5**	**15,4**	**14,7**	**12,8**	**12,3**	**-4%**	**-15%**

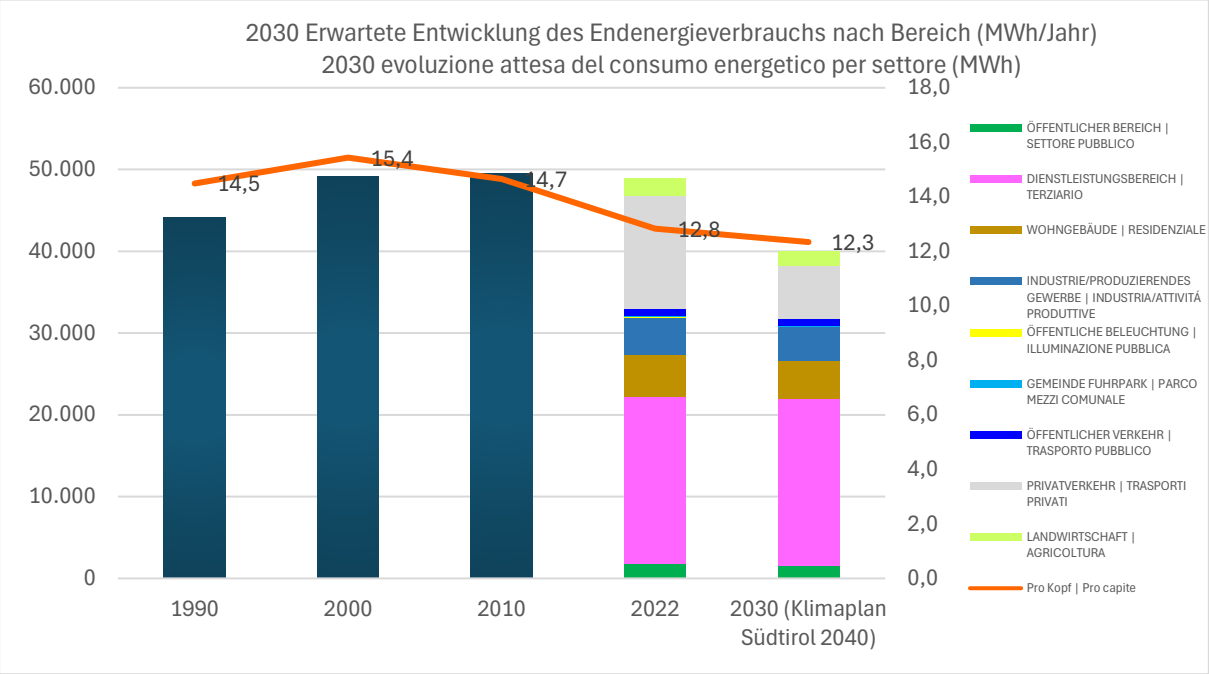
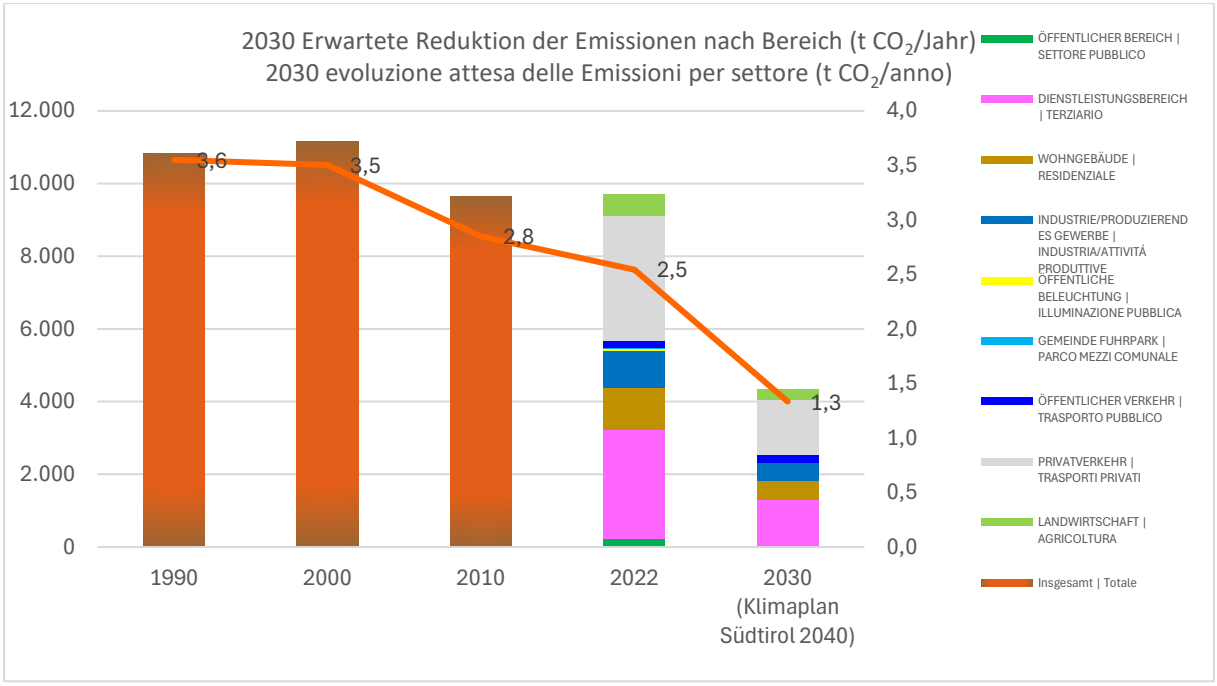


Tabelle 5.2.4 - 2030 Erwartete Reduktion der Emissionen nach Bereich (t CO_2/Jahr)

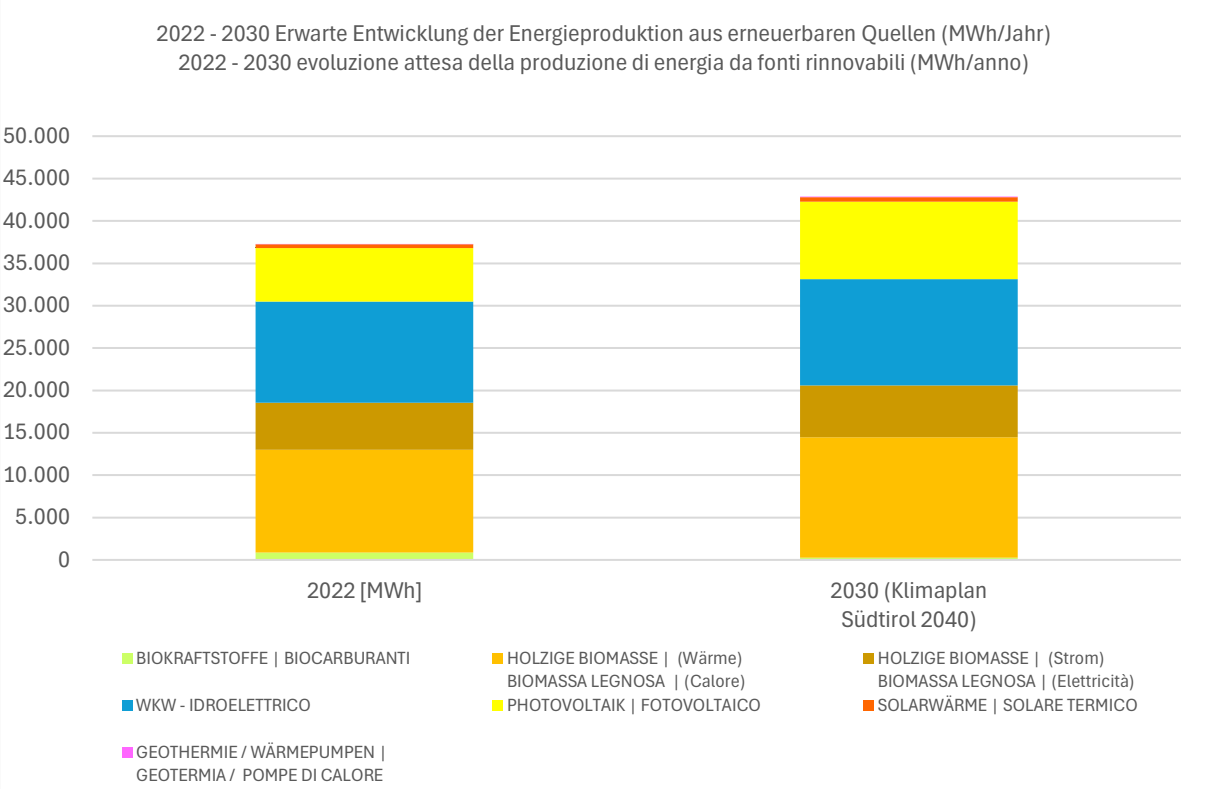
BEREICH	1990	2000	2010	2022	2030	Δ 2022 - 2030 (%)	Δ 1990 - 2030 (%)
ÖFFENTLICHER BEREICH				230,5	0,0	-100,0%	
DIENSTLEISTUNGSBEREICH				3.002,3	1.306,5	-56,5%	
WOHNGEBÄUDE				1.142,7	529,2	-53,7%	
INDUSTRIE / VERARBEITENDES GEWERBE				1.030,3	470,6	-54,3%	
ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG				39,7	0,0	-100,0%	
GEMEINDE FUHRPARK				23,7	14,2	-39,8%	
ÖFFENTLICHER VERKEHR				210,1	210,3	+0,1%	
PRIVATVERKEHR				3.432,9	1.510,9	-56,0%	
LANDWIRTSCHAFT				586,9	291,9	-50,3%	
Insgesamt	**10.831**	**11.155**	**9.633**	**9.699**	**4.334**	**-55%**	**-60%**
Pro Kopf	**3,6**	**3,5**	**2,8**	**2,5**	**1,3**	**-48%**	**-62%**



5.3 2022 - 2030 Erwartete Entwicklung der Energieproduktion aus erneuerbaren Quellen (MWh/Jahr)

Im folgenden Abschnitt wird die erwartete **Entwicklung der lokalen Energieerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen bis 2030 dargestellt.** In Übereinstimmung mit den SECAP-Leitlinien werden in dieser Bilanz eventuelle Anlagen mit einer Leistung von >20 MW, die sich im Gebiet befinden, nicht berücksichtigt.

ENERGIEQUELLE	2022 (MWh)	2022 % am gesamten Endenergieverbrauch	2030 (MWh)	2030 % am gesamten Endenergieverbrauch	Δ 2022 - 2030 (%)
BIOKRAFTSTOFFE	875	1,8%	384	1,0%	-56,2%
HOLZIGE BIOMASSE | (Wärme) BIOMASSA LEGNOSA | (Calore)	12.104	24,7%	14.218	35,5%	+17,5%
HOLZIGE BIOMASSE | (Strom) BIOMASSA LEGNOSA | (Elettricità)	5.568	11,4%	6.125	15,3%	+10,0%
WKW	11.932	24,4%	12.528	31,3%	+5,0%
PHOTOVOLTAIK	6.331	12,9%	9.141	22,8%	+44,4%
SOLARWÄRME	421	0,9%	510	1,3%	+21,2%
GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN	4	0,0%	90	0,2%	+1999,0%
Insgesamt	**37.235**	**76,1%**	**42.997**	**107,3%**	**+15,5%**
Pro Kopf	**9,8**	-	**13,2**	-	-



6. Der Aktionsplan für nachhaltige Energie 2022 - 2030

Nachfolgend sind die Ziele und Maßnahmen aufgeführt, die zur Reduzierung des Verbrauchs und der Emissionen beitragen sollen, um die für 2030 festgelegten Vorgaben zu erreichen.

6.1 Erarbeitung der Maßnahmen

Der vorliegende Klimaplan enthält Klimaschutzaktionen (Mitigation) für jeden Bereich, in denen die Gemeinde direkt Maßnahmen ergreifen kann, um die Emissions-reduktionsziele zu erreichen. Die einzelnen Aktionen wurden auf Basis der lokalen Potentiale und der Prioritäten erstellt, die mit dem Klima- und Energie-Team[11] sowie der Partizipation der Bevölkerung (z.B. durch Befragung) erfasst, und für welche spezifische Maßnahmen definiert wurden.

Bei der Ausarbeitung der Aktionen wurde das Klima Team, welches im Rahmen des Projekts ins Leben gerufen worden ist, aktiv miteinbezogen. Die Klima Teams bestehen je nach Gemeinde aus politischen Vertreter:innen (wie Bürgermeister:innen oder Gemeindereferent:innen), Vertreter:innen verschiedener Interessensgruppen (wie aus Tourismus, Landwirtschaft oder Jugend), Mitgliedern von Vereinigungen (wie Bildungsausschüsse oder Umweltgruppen) sowie motivierten und interessierten Bürger:innen. Das Klima Team soll auch über das Ende des Projekts hinaus fortbestehen und die Gemeindeverwaltung bei der Umsetzung und beim Monitoring der Maßnahmen des vorliegenden Klimaplans begleiten.

6.2 Ziele und Aktionen des Aktionsplans für nachhaltige Energie 2022 - 2030

In diesem Kapitel werden 23 Ziele und 48 Aktionen identifiziert, welche eine Reduzierung der Emissionen bis 2030 um 55% ermöglichen Die Berechnungen berücksichtigen die Bevölkerungsentwicklung bis 2030[12].

Die Struktur des Aktionsplans sieht die verschiedenen Interventionsbereiche vor, welche die Zielvorgaben beinhalten. Um diese Ziele zu erreichen, wurden die Aktionen definiert. Zu beachten ist, dass bei einigen Aktionen die erwarteten Einsparungen nicht angegeben werden, weil eine Abschätzung nicht möglich ist oder weil der relative Nutzen in Bezug auf Energie und Klima bereits bei anderen Aktionen berücksichtigt wird.

Die definierten Aktionen und Maßnahmen müssen in jedem Fall auf ihre technische und finanzielle Machbarkeit geprüft werden. Die Umsetzung einzelner Aktionen hängt daher maßgeblich von den vorhandenen technischen und finanziellen Ressourcen sowie

[11] Die Gemeinden haben jeweils ein Klima- bzw. Energie-Team gebildet. In einigen Gemeinden werden diese Teams auch explizit als „Klima Team“ oder „Energie Team“ bezeichnet, wobei die genaue Bezeichnung je nach Gemeinde variieren kann. Um die Lesbarkeit zu erleichtern, wird im folgenden Text jedoch durchgängig der Begriff „Klima Teams“ verwendet.

[12] Quelle: ASTAT, „Die voraussichtliche Bevölkerungsentwicklung bis 2030 / Previsione sull'andamento demografico fino al 2030, Schriftenreihe / collana 200/2014, https://www.provincia.bz.it/arte-cultura/biblioteche-lettura/downloads/Studio_Astat_n._200.pdf

zukünftigen Entwicklungen ab. Es ist zu berücksichtigen, dass sich die Rahmenbedingungen verändern können und dementsprechend die Priorisierung und Realisierung der Maßnahmen angepasst werden muss. Es ist zudem wichtig zu beachten, dass der Klimaplan ein dynamisches Dokument darstellt, das sich im Laufe der Zeit an die jeweiligen Entwicklungen und Situationen anpassen lässt.

Im Anschluss wird der gesamte Maßnahmenkatalog umfassend und detailliert dargestellt, sodass die einzelnen Teams ihn als Grundlage für ihre Arbeitsprogramme nutzen können. Die nachfolgenden Fact-Sheets fassen in einem nächsten Schritt alle Informationen zusammen und listen lediglich die Titel der jeweiligen Aktionen auf, ohne dabei weiter ins Detail zu gehen. Die Maßnahmen wurden außerdem in drei zeitliche Phasen unterteilt: kurzfristig (bis 2026), mittelfristig (bis 2028) und langfristig (bis 2030 und darüber hinaus). Einige Maßnahmen werden zwar auch über 2030 hinaus weitergeführt, jedoch ist der aktuelle Planungsrahmen auf den Zeitraum bis 2030 begrenzt.

Tabelle 6.2.1 – Zusammenfassung: Ziele des Aktionsplans

	SECAP Bereich	Kodex	Ziele
Senkung und Dekarbonisierung des Endenergieverbrauchs	ÖFFENTLICHER SEKTOR	PU - 01	Energetische Optimierung der öffentlichen Gebäude und Monitoring
		PU - 02	Intelligente öffentliche Beleuchtung
		PU - 03	Nachhaltigkeit in den öffentlichen Ämtern
		PU - 04	Energie- und Klimamanagement im öffentlichen Bereich
		PU - 05	Erneuerung des öffentlichen Fuhrparks
		PU - 06	Effiziente Ver- und Entsorgung
Erneuerbare Energie	LOKALE ENERGIEERZEUGUNG AUS ERNEUERBAREN QUELLEN	FER - 01	Nutzung erneuerbarer Energiequellen
		FER - 02	Strom aus erneuerbaren Energiequellen
		FER - 03	Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energiequellen
		FER - 04	Gründung einer lokalen Energiegemeinschaft
Senkung und Dekarbonisierung des Endenergieverbrauchs	WOHNBEREICH	RES - 01	Energieeffiziente Wohngebäude
	DIENSTLEISTUNGS-BEREICH (INKL. TOURISMUS)	TER - 01	Energetische Optimierung des tertiären Gebäudebestandes
		TER - 02	Nachhaltiger Tourismus
	PRODUZIERENDE GEWERBE	PROD - 01	Energieeffiziente Industrie und Produzierende Gewerbe
	LANDWIRTSCHAFT	AGR - 01	Klimaschutz in der Landwirtschaft
		AGR - 02	Nachhaltige Landwirtschaft
	MOBILITÄT	MOB - 01	Nachhaltige Mobilitätsplanung
		MOB - 02	Förderung der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel
		MOB - 03	Förderung der Fahrradmobilität und der Fußgänger:innen
		MOB - 04	Sektorenübergreifend: Betriebliche Mobilitätsförderung und Elektromobilität
	PLANUNGS-INSTRUMENTE DER GEMEINDE	RC - 01	Klima- und Energieplanung
		RC - 02	Nachhaltige Raumplanung und Raumordnung
Bewusstseinsbildung	INFORMATION UND SENSIBILISIERUNG	IeS - 01	Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Energie und Klima

Für alle Sektoren/Bereiche mit aufgeführten Energieverbrauchszielen ist die Klimaneutralität bis 2040 vorgesehen.

Tabelle 6.2.2 – Zusammenfassung: Ziele und Aktionen des Aktionsplans für nachhaltige Energie 2020– 2030

ÖFFENTLICHER SEKTOR:

Kodex	Aktionen	Beschreibung
ENERGETISCHE OPTIMIERUNG DER ÖFFENTLICHEN GEBÄUDE UND MONITORING		
PU - 01.1	Energiecheck für öffentliche Gebäude und Anlagen	Alle gemeindeeigenen Einrichtungen mit Sanierungsbedarf werden einem Energie-Audit unterzogen, mit dem Ziel, Maßnahmen zur Energieeinsparung zu identifizieren und die entsprechenden Interventionskosten zu bestimmen. Durch die kontinuierliche Reduzierung des Strom- und Energieverbrauchs macht sich die Gemeinde so auf den Weg zur nachhaltigen Smart City/Community.
PU - 01.2	Erstellung und Umsetzung eines Sanierungsplans für alle öffentlichen Gebäude und Anlagen bis 2030	Basierend auf den Ergebnissen der Energiechecks wird ein mehrjähriges und umfangreiches Sanierungsprogramm für alle Gemeindegebäude und -anlagen erstellt und schrittweise umgesetzt (mit Zeitrahmen und Finanzierung). Dieses nimmt Maßnahmen zu einem verstärkten Einsatz nachhaltiger Energieformen und zur Reduktion des Energie- und Brennstoffverbrauchs vor. **Alternativen zu Ölheizungen in öffentlichen Gebäuden müssen geprüft werden.**
PU - 01.3	Optimierung der gemeindeeigenen Gebäude und Anlagen hinsichtlich Steuerung der Energieversorgung zur Reduktion von Verbrauch und Emissionen	Es werden Maßnahmen für eine effizientere und intelligentere Steuerung der gemeindeeigenen Einrichtungen durch den Einsatz digitaler Technologien identifiziert und konsequent umgesetzt sowie weitere Maßnahmen zur Optimierung der Anlagentechnik vorgenommen. Auch kurzfristige Lösungen, wie beispielsweise ein hydraulischer Abgleich werden angedacht. Die thermische Sanierung / Isolierung der Gebäude wird weiter vorangetrieben.
PU - 01.4	Jährliche Erhebung der Energieverbrauchsdaten, Berechnung der CO_2-Emissionen sowie Erstellung und Veröffentlichung des Energieberichts	Die Gemeinde erfasst auf jährlicher Basis die Energieverbrauchsdaten aller gemeindeeigenen Gebäude und Anlagen, unterteilt nach Energieträgern / Brennstoffen. Die entsprechenden CO_2-Emissionen werden jährlich berechnet. Diese Verbrauchsdaten werden in ein Energie-Management-Tool (z.B. EBO - Energiebericht Online Software oder ein anderes Energiemonitoring-Tool) eingearbeitet, um einen jährlichen Energiebericht zu erstellen. Dieser Bericht wird anschließend im Infoblatt der Gemeinde und/oder auf der Gemeindehomepage veröffentlicht.
INTELLIGENTE ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG		
PU - 02.1	Lichtplan – Umsetzung des Aktionsplans	Austausch der Leuchtkörper durch LED-Lampen: Ein Substitutionsplan für die nächsten Jahre hat das Ziel, einen gewissen Anteil an LED-Lampen zu erreichen. Somit wird die Lichtverschmutzung reduziert und gleichzeitig Energie eingespart.

NACHHALTIGKEIT IN DEN ÖFFENTLICHEN ÄMTERN		
PU - 03.1	Teilnahme an Fortbildungskursen zu den Themen Energie, Klima und Nachhaltigkeit	Die Gemeinde fördert die Teilnahme an Initiativen, Fortbildungskursen für Gemeindemitarbeitende, um den Wissensstand und das Bewusstsein für die Themen Energie, Klima und Nachhaltigkeit zu verstärken.
PU - 03.2	Nachhaltige Verhaltensänderung in den öffentlichen Ämtern	Die Gemeinde organisiert und finanziert Sensibilisierungs- und Informationskampagnen sowie Fortbildungen für Mitarbeitende, um Nachhaltigkeit und Energiesparen in den Arbeitsalltag zu integrieren.
PU - 03.3	Nachhaltige Einkaufsrichtlinien und Green Public Procurement	Die Gemeinde erstellt Einkaufsrichtlinien für die Beschaffung, welche Energie- und Klimafaktoren sowie Lebenszykluskosten berücksichtigen (gemäß Gesetz Nr. 221/2015 zur „Green Economy“ sowie Art. 57 des gesetzesvertretenden Dekretes Nr. 36/2023 zur umweltfreundlichen öffentlichen Beschaffung).
ENERGIE- UND KLIMAMANAGEMENT IM ÖFFENTLICHEN BEREICH		
PU - 04.1	Weiterführung des Programms KlimaGemeinde Light	Die Gemeinde wird weiterhin am Programm KlimaGemeinde Light teilnehmen, um einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess ihrer Energie- und Klimapolitik voranzutreiben.
PU - 04.2	Zweckbindung von Ufergeldern für Klimaschutzmaßnahmen	Die Ufergelder sollen gezielt für die Umsetzung von Maßnahmen aus dem Klimaplan verwendet werden. Dies kann Projekte zur Förderung erneuerbarer Energien, Energieeffizienzmaßnahmen, Renaturierung von Gewässern oder nachhaltige Mobilitätskonzepte umfassen. Durch die zweckgebundene Nutzung der Mittel wird sichergestellt, dass die Gelder direkt in klimafreundliche und resilienzsteigernde Maßnahmen fließen.
ERNEUERUNG DES ÖFFENTLICHEN FUHRPARKS		
PU - 05.1	Umstellung des gemeindeeigenen Fuhrparks auf klimafreundliche bzw. Elektroantriebe	Die Gemeinde wird **Teile des Fuhrparks (nach Möglichkeit)** schrittweise auf klimafreundliche Antriebe, insbesondere Elektrofahrzeuge, umstellen. Die Umrüstung erfolgt nach Umweltkriterien und marktverfügbaren Angeboten, besonders bei den Dienstfahrzeugen des Bauhofs/Bauamts.
EFFIZIENTE VER- UND ENTSORGUNG		
PU - 06.1	Optimierung des Trinkwassernetzes durch Reduktion von Wasserverlusten und Steigerung der Energieeffizienz	Die Gemeinde entwickelt einen Sanierungsplan zur Optimierung des Trinkwassernetzes, der die Reduktion von Wasserverlusten sowie die Erhöhung der Energieeffizienz in den Vordergrund stellt. Dazu gehören regelmäßige Überprüfungen, Reparaturen und die Modernisierung der Infrastruktur. Der Einsatz effizienter Technologien bei der Wasserförderung und -verteilung trägt dazu bei, Ressourcen zu schonen und den Energieverbrauch nachhaltig zu senken.
PU - 06.2	Effizientes Abfallmanagement	Die Gemeinde setzt auf Müllvermeidung und eine verbesserte Abfallentsorgung **(z.B. Haus-zu-Haus-Sammlung für Biomüll).** Durch zentrale Sammelstellen und gezielte Maßnahmen zur Reduzierung von Abfällen im öffentlichen Raum soll die Entsorgung vereinfacht und die Umweltbelastung verringert werden. Gleichzeitig werden die Bürger:innen für Müllvermeidung und korrekte Abfalltrennung sensibilisiert, **der illegalen Müllentsorgung soll entgegengewirkt werden.**

LOKALE ENERGIEERZEUGUNG AUS ERNEUERBAREN QUELLEN:

Kodex	Aktionen	Beschreibung
		NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIEQUELLEN
FER - 01.1	Durchführung von Potentialanalysen zur Erhöhung der Energieerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen	Um die Erhöhung der lokalen Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen in allen Sektoren zu unterstützen, verpflichtet sich die Gemeinde dazu, eine Potentialanalyse durchzuführen, bei welcher das Potential sowie der mögliche Einsatz verschiedener innovativer Technologien zur Energiegewinnung im Detail vertieft und öffentlich aktiv kommuniziert wird. Dazu gehören, z.B. der Umstieg auf Ökostrom oder eine verstärkte Nutzung von Solar- und Erdwärme **sowie Wind- und Wasserkraft. Die Gemeinde bezieht bereits viel Energie aus Wasserkraft und Photovoltaik-Anlagen (gemeindeeigene Kraftwerke). Zudem besteht bereits eine Biogas-Genossenschaft.**
FER - 01.2	Einsatz innovativer Technologien bei Neubauten bzw. Sanierungen	Um die Bevölkerung zum Einsatz dieser Technologien zu sensibilisieren, nimmt die Gemeinde eine Vorbildfunktion ein. Nach Möglichkeit wird die Gemeinde den Einsatz dieser Technologien bei Neubauten bzw. Sanierungen berücksichtigen. Ein Umstieg soll durch Kostenrechnung der einzelnen Haushalte gefördert werden.
		STROM AUS ERNEUERBAREN ENERGIEQUELLEN
FER - 02.1	Förderung innovativer Technologien und Photovoltaik(PV)-Anlagen für die Erzeugung elektrischer Energie aus erneuerbaren Quellen	Die Gemeinde fördert den Einsatz innovativer Technologien und Lösungen zur Erzeugung erneuerbarer Energien, um eine dezentrale und nachhaltige Stromversorgung zu sichern. Besonderes Augenmerk liegt auf der aktiven Unterstützung von PV-Anlagen **(auch Agri-PV).** Durch gezielte Kommunikation des PV-Potenzials sowie umfassende Informationen zu Technologie, Förderprogrammen und Finanzierungsmöglichkeiten sollen Bürger:innen, Unternehmen und landwirtschaftliche Betriebe motiviert werden, in PV-Anlagen zu investieren. In Zusammenarbeit mit lokalen Energieberatungsunternehmen werden praxisnahe Lösungen zur Nutzung erneuerbarer Energien vermittelt.
FER - 02.2	Durchführung von Machbarkeitsstudien und Planungen zur Installation von PV-Anlagen auf kommunalen Gebäuden und Parkplätzen	Die Gemeinde prüft die Machbarkeit und Kosteneffizienz der Installation von PV-Anlagen auf kommunalen Gebäuden und Parkplätzen. Ziel ist es, bis 2030 auf geeigneten öffentlichen und privaten Flächen PV-Anlagen zu errichten, um den Einsatz erneuerbarer Energien zu fördern und den Energiebedarf nachhaltig zu decken.
FER - 02.3	Transparenzoffensive für Ökostromverträge großer Stromverbraucher	Große Stromverbraucher aus verschiedenen Sektoren (z. B. Industrie, Gewerbe, Dienstleistungsbereich) sollen ihre Strombezugsverträge offenlegen, insbesondere im Hinblick auf den Anteil erneuerbarer Energien. Durch diese Transparenz wird sichtbar, welche Akteure bereits auf Ökostrom setzen und wo noch Potenzial für eine nachhaltigere Energieversorgung besteht.

WÄRME UND KÄLTE AUS ERNEUERBAREN ENERGIEQUELLEN		
FER - 03.1	Förderung des Ersatzes alter Heizsysteme durch den Einsatz von innovativen Technologien, Verfahren und Systemlösungen für die Erzeugung thermischer Energie aus erneuerbaren Quellen	Die Gemeinde beabsichtigt, den Ersatz alter Heizsysteme im öffentlichen, privaten, tertiären und produzierenden Sektor zu unterstützen. Dies kann nur durch den Einsatz innovativer Technologien, Verfahren und Systemlösungen gelingen, mit dem Ziel, eine nachhaltige, lokale und dezentrale Wärmeversorgung zu sichern (z.B. durch Solarthermie-Anlagen, Systeme der Geothermie und Fernheizkraftwerke). **Die Gemeinde bezieht bereits Wäre aus dem gemeindeeigenen Fernheizkraftwerk.**
FER - 03.2	Aktive Kommunikation des Potenzials erneuerbarer Wärmequellen, Förderung von Wärmepumpensystemen und Durchführung einer Machbarkeitsstudie für Niedertemperatur-Fernwärme-Mikronetze	Die Gemeinde wird das Potenzial zur Steigerung der lokalen Wärmeproduktion aus erneuerbaren Quellen kartieren und die Ergebnisse öffentlich kommunizieren, um den Einsatz passender Technologien zu erleichtern. In Zusammenarbeit mit lokalen Installateuren werden Informationen zu Wärmepumpensystemen, deren Technologie, Fördermöglichkeiten und Finanzierungsmodellen bereitgestellt. Zudem wird eine Machbarkeitsstudie für den Bau von Niedertemperatur-Fernwärme-Mikronetzen durchgeführt, insbesondere für abgelegene Gebiete, die nicht an ein Fernwärmenetz angeschlossen sind.
GRÜNDUNG EINER LOKALEN ENERGIEGEMEINSCHAFT		
FER - 04.1	Unterstützung bei der Gründung von lokalen Energiegemeinschaften	Die Gemeinde beteiligt sich an der gegründeten Energiegemeinschaft, um autarke Energiegewinnung zu ermöglichen. Dazu wurde eine Genossenschaft gegründet, die die verwaltungstechnischen Aufgaben übernimmt. Die folgenden Punkte werden bearbeitet: • Analyse des PV-Produktionspotenzials • Einschätzung des Verbrauchspotenzials potenzieller Mitglieder • Machbarkeitsstudie zu Investitionskosten und Amortisationszeiten • Planung und Umsetzung • Bewerbung der Energiegemeinschaft

WOHNBEREICH:

Kodex	Aktionen	Beschreibung
ENERGIEEFFIZIENTE WOHNGEBÄUDE		
RES - 01.1	Information und Sensibilisierungsarbeit zum Thema Energiesparen sowie energetische Sanierung und Energieeffizienz in Wohngebäuden	Die Gemeinde wird weiterhin Sensibilisierungs- und Informationskampagnen zum Thema Energiesparen in Wohngebäuden - ggf. in Zusammenarbeit mit den Nachbargemeinden und der Bezirksgemeinschaft - organisieren und umsetzen. **Auch zu richtigem Heizen mit Holz soll weiter sensibilisiert werden.**

DIENSTLEISTUNGSBEREICH (INKL. TOURISMUS):

Kodex	Aktionen	Beschreibung
	ENERGETISCHE OPTIMIERUNG DES TERTIÄREN GEBÄUDEBESTANDES	
TER - 01.1	Informationskampagne und Förderung von Energieeffizienz im Dienstleistungssektor, einschließlich Energieaudits	Die Gemeinde organisiert Informationskampagnen zur Steigerung der Energieeffizienz in Dienstleistungsgebäuden und bietet Informationen zu Fördermöglichkeiten an. Zudem werden Energieaudits für Betriebe, einschließlich touristischer Einrichtungen, gemäß dem Standard des Nachhaltigkeitslabels Südtirol (IDM) gefördert, um Optimierungspotenziale zu identifizieren.
	NACHHALTIGER TOURISMUS	
TER - 02.1	Nachhaltiges Konzept für die Entwicklung des Tourismussektors	Die Gemeinde unterstützt Veranstaltungen, verbesserte Infrastruktur und ein ansprechenderes Ortsbild. Diese Maßnahmen sollen sowohl den Gästen als auch der einheimischen Bevölkerung zugutekommen und tragen zur Entwicklung eines nachhaltigen Konzepts für den Tourismussektor bei. **So könnte beispielsweise auch eine „Eintrittskarte“ fürs Stilfserjoch lokale Wertschöpfung bedeuten. Insgesamt wird ein sanfter Tourismus angestrebt.**
TER - 02.2	Förderung der Organisation von öffentlichen Veranstaltungen nach den „Green Event“ Kriterien	Für Vereine und touristische Veranstaltungen wird die Green-Event-Zertifizierung empfohlen, es können aber auch eigene Nachhaltigkeitskriterien für Veranstaltungen aufgestellt werden.
TER - 02.3	Austausch mit dem Tourismusverein zur Förderung höherer Nachhaltigkeitsstandards und Unterstützung der GSTC-Zertifizierung	Die Gemeinde fördert den regelmäßigen Austausch mit dem Tourismusverein, um höhere Nachhaltigkeitsstandards in touristischen Betrieben umzusetzen. Themen sind u.a. Best-Practice-Beispiele, regionale Produkte, Reduktion des Wasserverbrauchs und Müllvermeidung sowie Sensibilisierung der Gäste. Die GSTC-Zertifizierung trägt zur Nachhaltigkeit im Tourismus bei, indem sie weltweit anerkannte Standards für umweltfreundliche Praktiken, den Schutz lokaler Kulturen und die Unterstützung der lokalen Wirtschaft etabliert.

PRODUZIERENDE GEWERBE:

Kodex	Aktionen	Beschreibung
	ENERGIEEFFIZIENTE INDUSTRIE UND PRODUZIERENDE GEWERBE	
PROD - 01.1	Informationskampagne und Förderung von Energieeffizienz im produzierenden Gewerbe, einschließlich Energieaudits	Die Gemeinde organisiert Informationskampagnen zur Steigerung der Energieeffizienz im produzierenden Gewerbe und bietet Informationen zu Fördermöglichkeiten an. Zudem werden Energieaudits für Betriebe gefördert oder das Nachhaltigkeitslabel Südtirol für KMU (IDM), um Optimierungspotenziale zu identifizieren.

LANDWIRTSCHAFT:

Kodex	Aktionen	Beschreibung
		KLIMASCHUTZ IN DER LANDWIRTSCHAFT
AGR - 01.1	Aktivierung digitaler Lösungen und Förderung der Tropfbewässerung in der Landwirtschaft	Die Gemeinde ermutigt lokale landwirtschaftliche Betriebe, digitale Lösungen der Präzisionslandwirtschaft einzusetzen, um die Qualität und Quantität der Erzeugnisse zu steigern und gleichzeitig den Einsatz von Ressourcen wie Wasser, Energie und Düngemitteln zu reduzieren.
		NACHHALTIGE LANDWIRTSCHAFT
AGR - 02.1	Erhalt der Artenvielfalt und Steigerung der Biodiversität	Die Gemeinde verfolgt und berücksichtigt die Informationskampagne des SBB mit dem Ziel, für den Erhalt der Artenvielfalt und Maßnahmen für die Steigerung der Biodiversität zu sensibilisieren. Daher sollen u.a. Hecken erhalten bzw. zusätzliche gepflanzt werden. **Auch Projekte wie „Blühender Vinschgau“ und die Realisierung von Trockenmauern werden von der Gemeinde unterstützt. In der Gemeinde gibt es bereits ausgewiesene Biotope, drei Natura 2000 Gebiet sowie den Nationalpark.**
AGR - 02.2	Verstärkung und Ausweitung des Öko- und Bio-Landbaus	Die Gemeinde unterstützt die Bemühungen im Zuge des Green Deals, den Öko-Landbau zu stärken und trägt dazu bei, bis zum Jahr 2030 schrittweise die biologisch bewirtschaftete landwirtschaftliche Fläche zu vergrößern. In diesem Sinne ist auch die Minimierung synthetischer Pestizide und Herbizide angedacht sowie der verstärkte Einsatz nachhaltiger Alternativen.
AGR - 02.3	Steigerung der Abnahme regionaler Produkte und Förderung der Direktvermarktung	Die Gemeinde unterstützt die Kreislaufwirtschaft sowie eine vermehrte Abnahme regionaler Produkte in Gastgewerbe, Großküchen und Handel. Dazu werden lokale Kooperationen gefördert. Gemeinsam mit jungen Landwirt:innen und dem Tourismusverein strebt die Gemeinde eine Direktvermarktung der Produkte an. **So soll es auch möglich sein, direkt vor Ort in Mensen und Gasthäusern lokale Produkte zu konsumieren.**

MOBILITÄT:

Kodex	Aktionen	Beschreibung
		NACHHALTIGE MOBILITÄTSPLANUNG
MOB - 01.1	Erarbeitung eines Mobilitäts- und Erreichbarkeitskonzept in Zusammenarbeit mit den Nachbargemeinden	Die Gemeinde erarbeitet gemeinsam mit den Nachbargemeinden ein Mobilitäts- und Erreichbarkeitskonzept, um alternative Formen der Mobilität zu verbreiten und das Angebot für die Bevölkerung zu erweitern. Dieses ist bei der Erstellung des Gemeindeentwicklungsprogramms (GEP) verpflichtend und es werden die strategische Ausrichtung, die Ziele und Maßnahmen sowie der Zeitplan für die Verkehrsvermeidung und Verkehrsverlagerung im Gemeindegebiet festgelegt.
MOB - 01.2	Ausweitung verkehrsberuhigter Zonen und Temporeduktion im Siedlungsgebiet	Die Gemeinde plant die Realisierung zusätzlicher Fußgänger:innen- und Fahrradzonen sowie die Einführung von Tempo 30 im gesamten Siedlungsgebiet, um den Verkehr zu beruhigen. Anreize zur alternativen Nutzung von Straßen werden geschaffen. Maßnahmen zur Verkehrsreduzierung auf Hauptverkehrsstraßen, wie Verengungen der Fahrbahnen zur Schaffung von Radwegen, sollen zu einer Verlangsamung des Verkehrs führen.
MOB - 01.3	Weitere Aktionen zur Förderung einer sanften Mobilität im Gemeindegebiet	Die Gemeinde ergreift Maßnahmen zur Sicherstellung einer sanften Mobilität, darunter: • Bereitstellung von Fahrplanauskünften für ÖPNV • Angebot einer Mitfahrgelegenheits-Plattform oder andere Projekte (z.B. Mitfahr-Bankl) • Anschaffung moderner Fahrradabstellanlagen an strategischen Standorten • Initiierung von Fahrradbussen • **Überarbeitung der Parkplatzbewirtschaftung (u.a. Reduzierung der Autoparkplätze zugunsten von Fahrradabstellplätzen)** **Die bestehende Umwelt- und Verkehrskommission nimmt sich u.a. dieser Themen an.**
		FÖRDERUNG DER NUTZUNG ÖFFENTLICHER VERKEHRSMITTEL
MOB - 02.1	Optimierung der öffentlichen Verkehrsdienste in Zusammenarbeit mit den zuständigen Landesämtern	In Zusammenarbeit mit den zuständigen Landesämtern bewertet die Gemeinde die Machbarkeit möglicher Maßnahmen zur Optimierung der Angebote der öffentlichen Verkehrsmittel. **Die Busverbindung zum Zug sollte beispielsweise verbessert werden, genauso wie die Citybus-Anbindungen (insbesondere zur Handwerkerzone).**

FÖRDERUNG DER FAHRRADMOBILITÄT UND DER FUSSGÄNGER:INNEN		
MOB - 03.1	Erarbeitung eines Fahrradmobilitätsplans	Die Gemeinde erstellt in Zusammenarbeit mit den Nachbargemeinden einen Fahrradmobilitätsplan mit spezifischen Initiativen, darunter: • Anschluss an das Radwegenetz des Vinschgaus • Erweiterung der Radwege **(v.a. Arbeits- und Alltagswege, in die Industriezone) sowie der Gehsteige** • Realisierung zusätzlicher Fahrrad- und Fußgängerzonen • Verbesserung der Infrastruktur für innerörtlichen Fahrradverkehr (Installation von Fahrradboxen und Abstellanlagen **insbesondere vor Geschäften**) • Verbesserung der Straßenbeschilderung und Sicherung der Rad- und Gehwege **Die Radfunktionale Einheit Obervinschgau ist in diesem Bereich tätig und plant z.B. Arbeits- und Alltagswege (kurze Wege v.a. für Einheimische).**
MOB - 03.2	Ausweitung des bestehenden Leitsystems für Fußgänger:innen und Radfahrende	Die Gemeinde wird die bestehenden Leitsysteme für Fußgänger:innen und Radfahrende ausweiten (z.B. Realisierung von zusätzlichen Fußgängerübergängen **(z.B. entlang der Landesstraßen) sowie die Beleuchtung dieser** und sicheren Radwegen). **Es wurde bereits ein Leitsystem für Fahrradtouristen umgesetzt.** Außerdem sollen dynamische Fahrspuren für die gemeinsame Nutzung von Fahrrad und PKW ausgeweitet werden.
SEKTORENÜBERGREIFEND: BETRIEBLICHE MOBILITÄTSFÖRDERUNG UND ELEKTROMOBILITÄT		
MOB - 04.1	Initiativen zugunsten der betrieblichen Mobilitätsförderung	Die Gemeinde fördert Initiativen zugunsten einer nachhaltigen Mobilität der Mitarbeitenden mit dem Ziel, Fahrgemeinschaften zu fördern, Dienstreisemanagement zu optimieren und die Nutzung öffentlicher und nicht motorisierter Verkehrsmittel zu verbreiten. Diese Initiativen werden gemeindeintern aber auch in den anderen Bereichen (z.B. im Privat-, Produktions- und Dienstleistungsbereich) vorangetrieben.
MOB - 04.2	Förderung der Elektromobilität durch Installation neuer Ladestationen im Gemeindegebiet	Die Gemeinde fördert die Elektromobilität durch die Installation neuer Ladestationen im Gemeindegebiet **(Schnell-Ladestationen)** und motiviert gleichermaßen die anderen Sektoren (Wirtschaft, Dienstleistungsbereich, Private) zum Umstieg auf Elektromobilität.

PLANUNGSINSTRUMENTE DER GEMEINDE:

Kodex	Aktionen	Beschreibung
	KLIMA- UND ENERGIEPLANUNG	
RC - 01.1	Klimaplan - fortlaufende Umsetzung und Monitoring	Die Gemeinde verpflichtet sich, die im Klimaplan aufgeführten Maßnahmen schrittweise umzusetzen und deren Fortschritt mindestens alle zwei Jahre zu überwachen und zu berichten. Das Monitoring kann im Rahmen eines gemeindeübergreifenden Projekts in Zusammenarbeit mit der Bezirksgemeinschaft erfolgen. Das Klimateam der Gemeinde soll bestehen bleiben und die Umsetzung der Maßnahmen weiterhin aktiv begleiten.
	NACHHALTIGE RAUMPLANUNG UND RAUMORDNUNG	
RC - 02.1	Anpassung der kommunalen Planungsinstrumente	Die Gemeinde aktualisiert ihre Planungsinstrumente für die Definition, Genehmigung und das Monitoring des GEP. Im Rahmen dieses Programms wird auch eine Erhebung des Leerstands durchgeführt, um die Nutzung leerstehender Wohnungen zu fördern und Wohnraum effizienter zu nutzen. Die bestehende Nachhaltigkeitsstrategie wird für Entscheidungen herangezogen und mit den Zielen des Klimaplans abgeglichen.
RC - 02.2	Anpassung der kommunalen Bauvorschriften	Im Rahmen des GEP wird die Gemeinde die Bauvorschriften aktualisieren, um Verfahren zu vereinfachen und energieeffiziente sowie umweltfreundliche Regelungen zu fördern. Dazu gehören Vorgaben zur Bodenversiegelung (z.B. Parkplatzgestaltung nach dem Schwammstadtprinzip), der Einbau von Regenwassertanks und die Nutzung natürlicher Baustoffe wie Holz, um CO_2 länger zu speichern.

INFORMATION UND SENSIBILISIERUNG:

Kodex	Aktionen	Beschreibung
	ÖFFENTLICHKEITSARBEIT ZUM THEMA ENERGIE UND KLIMA	
IeS - 01.1	Aktive Kommunikation und Sensibilisierung über aktuelle und relevante Energie-, Klima- und Umweltfragen über unterschiedliche Kanäle (Gemeindehomepage, Gemeindezeitung und Gem2Go)	Die Gemeinde fördert aktiv die Aufklärung in **Kindergärten** und Schulen, bei Privatpersonen sowie im Tourismus- und Wirtschaftssektor. Durch positive Beispiele werden Themen wie kurze Wege, E-Commerce, lokale Wirtschaft, Lebensmittelverschwendung und Energieverbrauch vermittelt. Mithilfe einer Multikanal-Kommunikationsstrategie werden gezielt verschiedene Bevölkerungsgruppen einbezogen. Die Gemeindehomepage, die Gemeindezeitung und die App Gem2Go dienen als erweitertes Klimainformationsportal für Themen wie Klimaschutz und Energieeffizienz. Zudem wird eine Kampagne zu den 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung angedacht, um die Bürger:innen zu motivieren.

IeS - 01.2	Klimaschutz-Aktionen, Informationskampagnen und Sensibilisierungsprojekte zur Bewusstseinsförderung	Die Gemeinde initiiert wiederkehrende Aktionen zur Bewusstseinsbildung, um mehr Menschen zur aktiven Beteiligung zu motivieren. Insbesondere junge Menschen sollen ermutigt werden, sich einzubringen, etwa durch Freiwilligenprogramme wie Müllsammelaktionen oder Repair-Cafés. Mögliche Themen für Sensibilisierungsmaßnahmen sind Abfallvermeidung, Ressourcensparen, Lichtverschmutzung sowie Vielfalt und Biodiversität. Auch über Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel soll verstärkt berichtet werden. Bildungseinrichtungen werden in die Planung eingebunden, und Projekte wie „Klimaschritte“ und „Energiesparkoffer“ gefördert. Informationskampagnen zu Energieeffizienz, nachhaltiger Mobilität und Trinkwasserqualität richten sich an Bürger:innen und Gäste, während Vereine und lokale Umweltgruppen verstärkt unterstützt werden. **In der Gemeinde sind z.B. der AVS, die Umweltschutzgruppe Vinschgau, die Bürgergenossenschaft Obervinschgau (BGO-DA) und der Bildungsausschuss sehr aktiv, was das Thema Klima- und Naturschutz angeht.**
IeS - 01.3	Informationsveranstaltungen mit Expert:innen	Um die Bevölkerung auf das Thema Energie und Klima aufmerksam zu machen und zu sensibilisieren, sind Vorträge mit Expert:innen geplant.
IeS - 01.4	Nutzung der sozialen Medien	Intensivierung der Nutzung sozialer Medien zur Kommunikation und Sensibilisierung jüngerer Generationen über Nachhaltigkeitsthemen und gemeindliche Aktivitäten.
IeS - 01.5	Energieberatungsstunden für die Bevölkerung	Um Bürger:innen bei der Reduktion ihres Energieverbrauchs und der Umstellung auf erneuerbare Energien zu unterstützen, wird ein regelmäßiges Angebot an Energieberatungsstunden durch Expert:innen organisiert und über die unterschiedlichsten Kanäle der Gemeinde beworben.
IeS - 01.6	Aktive Mitarbeit am Jahresthema der Bezirksgemeinschaft	Die Bezirksgemeinschaft legt jährlich ein Schwerpunktthema fest, das Gemeinden und Organisationen bei der nachhaltigen Entwicklung unterstützt. Durch aktive Mitarbeit in der Auswahl und Umsetzung dieses Themas kann sichergestellt werden, dass klimarelevante Aspekte ausreichend berücksichtigt werden. Ziel ist es, das Jahresthema praxisnah und wirkungsvoll in die Gemeinden zu tragen.

ZIEL PU - 01	
Energetische Optimierung der öffentlichen Gebäude und Monitoring	
SECAP-Bereich	ÖFFENTLICHE GEBÄUDE/ANLAGEN
Interventionsbereich	Energieeffizienz, Dekarbonisierung
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Bauamt, Bürgermeister:in
Umsetzungszeitraum	Langfristig
Kurze Beschreibung	Der Klimaplan Südtirol 2040 gibt vor, dass die Einrichtungen der Gemeinden, öffentlichen Gebäude, Schulen, Alters- und Pflegeheime, etc. bis maximal 2040 klimaneutral sein sollen. Dies kann durch energetische Sanierung von Altbeständen, Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen und den Einsatz erneuerbarer Energie erreicht werden. Die Gemeinde führt seit Jahren eine aktive Politik zur Renovierung und Sanierung ihrer Gebäude durch. Die Gemeinde hat auch schrittweise Maßnahmen zur Reduzierung des Stromverbrauchs in gemeindeeigenen Gebäuden und Einrichtungen umgesetzt. Mit dem Beitritt zum Programm KlimaGemeinde Light hat die Gemeinde formell beschlossen ein Energiekataster aller Gebäude und Anlagen, welche im Eigentum bzw. der Verwaltung der Gemeinde sind, zu erstellen. Die Gemeinde wendet die Landesvorschriften über den zu gewährleistenden Mindeststandard beim Bau neuer öffentlicher Gebäude, die insbesondere ab 2017 den Mindeststandard KlimaHaus A vorsehen, an. Dies steht in Einstimmung mit der nationalen Gesetzgebung, die ab dem 31. Dezember 2018 vorsieht, dass neue öffentliche Gebäude nach dem nZEB-Standard gebaut werden müssen.
Geplante Aktionen	• Energiecheck für öffentliche Gebäude und Anlagen (PU – 01.1) • Erstellung und Umsetzung eines Sanierungsplans für alle öffentlichen Gebäude und Anlagen bis 2030 (PU – 01.2) • Optimierung der gemeindeeigenen Gebäude und Anlagen hinsichtlich Steuerung der Energieversorgung zur Reduktion von Verbrauch und Emissionen (PU – 01.3) • Jährliche Erhebung der Energieverbrauchsdaten, Berechnung der CO_2-Emissionen sowie Erstellung und Veröffentlichung des Energieberichts (PU – 01.4)
Beteiligte Akteure	Gemeindeausschuss, beauftragte Bauunternehmen
Finanzierungsmöglichkeiten	Eigenmittel der Gemeinde, Landesförderungen, Conto Termico, PNRR, EU-Förderungen, jährliche Staatsgelder für Energieeffizienz
Indikatoren für Überwachung	EBO-Energieeffizienzkennzahlen, Volumen der renovierten Gebäude, Anzahl der installierten PV-Anlagen, Anzahl der Gebäude mit KlimaHaus Zertifizierung, Trends im Wärme- und Stromverbrauch von gemeindeeigenen Gebäuden und Anlagen, Anzahl der ausgetauschten Heizungssysteme, Gesamtnennleistung von installierten PV-Anlagen, Anzahl der Gebäude mit Energiediagnose
Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN** / **GEPLANT** / **BEGONNEN** / **LAUFEND** / **ABGESCHLOSSEN**

ZIEL PU - 02	
Intelligente öffentliche Beleuchtung	
SECAP-Bereich	ÖFFENTLICHE GEBÄUDE/ANLAGEN
Interventionsbereich	Energieeffizienz
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Gemeindereferent:in, Bauamt
Umsetzungszeitraum	Kurzfristig
Kurze Beschreibung	Siehe Beschreibung auf Fact-Sheet „**ZIEL PU – 01**“
Geplante Aktionen	• Lichtplan – Umsetzung des Aktionsplans (PU – 02.1)
Beteiligte Akteure	Bauamt/Gemeindeausschuss, beauftragte Bauunternehmen
Finanzierungsmöglichkeiten	Staatliche Mittel, Landesförderungen, Energieleistungsvertrag (EPC), weiße Zertifikate,
Indikatoren für Überwachung	Entwicklung des Stromverbrauchs der öffentlichen Beleuchtungsanlagen, Anzahl der LED-Lichtpunkte im Vergleich zur Gesamtzahl der Leuchtkörper, Endenergieverbrauch pro km und Lichtpunkt
Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN** / **GEPLANT** / **BEGONNEN** / **LAUFEND** / **ABGESCHLOSSEN**

ZIEL PU - 03	
Nachhaltigkeit in den öffentlichen Ämtern	
SECAP-Bereich	ÖFFENTLICHE GEBÄUDE/ANLAGEN
Interventionsbereich	Nachhaltigkeit und Verhaltenswechsel
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Energiebeauftragte:r/Nachhaltigkeitsbeauftragte:r
Umsetzungszeitraum	Jährliche Aktion
Kurze Beschreibung	Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung spielen Südtirols Gemeinden eine zentrale Rolle. In Übereinstimmung mit den Zielen der Nachhaltigkeitsstrategie der Landesregierung „Everyday for Future“ welche im Juni 2021 verabschiedet wurde, hat die Gemeinde eine:n Nachhaltigkeitsbeauftragte:n ernannt, um konkrete Lösungen zur Förderung der Nachhaltigkeit in den gemeindeeigenen Strukturen zu finden und umzusetzen.
Geplante Aktionen	Die Gemeinde wird diverse Maßnahmen zur Förderung einer größeren Nachhaltigkeitskultur in den öffentlichen Ämtern, mit Einbezug des Personals, durchführen bzw. weiterführen. Dazu gehören: • Teilnahme an Fortbildungskursen zu den Themen Energie, Klima und Nachhaltigkeit (PU – 03.1) • Nachhaltige Verhaltensänderung in den öffentlichen Ämtern (PU – 03.2) • Nachhaltige Einkaufsrichtlinien und Green Public Procurement (PU – 03.3)
Beteiligte Akteure	Bauamt/Gemeindeausschuss, beauftragte Bauunternehmen, usw.
Finanzierungsmöglichkeiten	Landesförderung - Beiträge für Sensibilisierungsmaßnahmen im Bereich Energie, Umwelt- und Klimaschutz
Indikatoren für Überwachung	Anzahl der Mitarbeitenden, die an Schulungen- und Sensibilisierungskampagnen teilnehmen, Entwicklung des Stromverbrauchs in den gemeindeeigenen Gebäuden, Entwicklung des Kraftstoffverbrauchs im gemeindeeigenen Fuhrpark, Anzahl der von den Mitarbeitenden mit dem Fahrrad oder zu Fuß zurückgelegten Kilometer
Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN** / **GEPLANT** / **BEGONNEN** / **LAUFEND** / **ABGESCHLOSSEN**

ZIEL PU - 04	
Energie- und Klimamanagement im öffentlichen Bereich	
SECAP-Bereich	ÖFFENTLICHE GEBÄUDE/ANLAGEN
Interventionsbereich	Energieeffizienz
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Bürgermeister:in, Bauamt, Energieberatung
Umsetzungszeitraum	Kurzfristig
Kurze Beschreibung	Die Gemeinde nimmt an dem Programm KlimaGemeinde Light teil, mit dem Ziel einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess ihrer eigenen Klima- und Energiepolitik voranzutreiben. Im Rahmen des Programms werden jährlich unter anderem die Energie- und Wasserverbräuche gemeindeeigener Gebäude und Anlagen, das nachhaltige Mobilitätskonzept, die lokale Produktion erneuerbarer Energien und das Müllmanagement nach Nachhaltigkeitsaspekten analysiert, bewertet und verbessert. Daher wird jährlich ein Energiebericht erstellt, mit dem Ziel, die Energiekosten zu reduzieren, die Umwelt zu schützen, CO_2-Emissionen zu ermitteln und zu minimieren sowie Mitarbeitende zu sensibilisieren.
Geplante Aktionen	• Weiterführung des Programms KlimaGemeinde Light (PU – 04.1) • Zweckbindung von Ufergeldern für Klimaschutzmaßnahmen (PU – 04.2)
Beteiligte Akteure	Klima Team, Bürgermeister:in
Finanzierungsmöglichkeiten	Interne Ressourcen der Gemeinde, Landesförderung - Vorhaben in den Bereichen Energie, Umwelt- und Klimaschutz
Indikatoren für Überwachung	Anzahl Gebäude und Anlagen mit Bewertung der Energieeffizienzindikatoren, Anzahl der erstellten Energieberichte
Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN** / **GEPLANT** / **BEGONNEN** / **LAUFEND** / **ABGESCHLOSSEN**

ZIEL PU - 05					
Erneuerung des öffentlichen Fuhrparks					
SECAP-Bereich	ÖFFENTLICHE GEBÄUDE/ANLAGEN				
Interventionsbereich	Elektrifizierung in kommunalen PKW-Flotten				
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen				
Zuständige Stelle / Person	Gemeindeausschuss, Beschaffungsamt				
Umsetzungszeitraum	Langfristig				
Kurze Beschreibung	Die Gemeinde hat einen aktiven Prozess gestartet, um Gemeindefahrzeuge schrittweise durch innovativere Modelle zu ersetzen, die einen geringeren Verbrauch und niedrigere Emissionen aufweisen.				
Geplante Aktionen	• Umstellung des gemeindeeigenen Fuhrparks auf klimafreundliche bzw. Elektroantriebe (PU – 05.1)				
Beteiligte Akteure	Gemeinde, Bauhof/Baumt, Beschaffungsamt				
Finanzierungsmöglichkeiten	Interne Ressourcen der Gemeinde, Landesförderung				
Indikatoren für Überwachung	Kraftstoffverbrauch bzw. Stromverbrauch der Fahrzeuge und zurückgelegte Kilometer, Euro Kategorie				
Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN**	**GEPLANT**	**BEGONNEN**	**LAUFEND**	**ABGESCHLOSSEN**

ZIEL PU - 06	
Effiziente Ver- und Entsorgung	
SECAP-Bereich	ÖFFENTLICHE GEBÄUDE/ANLAGEN
Interventionsbereich	Energieeffizienz
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Gemeindeausschuss, Bauhof, Recyclinghof, Wasserwart
Umsetzungszeitraum	Langfristig
Kurze Beschreibung	Die Gemeinde verfolgt das Ziel, die Ver- und Entsorgungssysteme effizienter zu gestalten, um Ressourcen zu schonen und die Umweltbelastung zu reduzieren. Dabei werden Maßnahmen ergriffen, um bestehende Infrastrukturen zu modernisieren, den Energieverbrauch zu senken und Verluste in den Versorgungsnetzen zu minimieren. Regelmäßige Wartungen, der Einsatz innovativer Technologien sowie die Optimierung von Prozessen tragen dazu bei, eine zuverlässige und nachhaltige Versorgung sicherzustellen. Diese Initiative zielt darauf ab, die Versorgungssicherheit zu erhöhen und gleichzeitig die ökologischen Auswirkungen der Ver- und Entsorgung zu verringern.
Geplante Aktionen	• Optimierung des Trinkwassernetzes durch Reduktion von Wasserverlusten und Steigerung der Energieeffizienz (PU – 06.1) • Effizientes Abfallmanagement (PU – 06.2)
Beteiligte Akteure	Klima Team, Bürgermeister:in
Finanzierungsmöglichkeiten	Landesförderung - Vorhaben in den Bereichen Energie, Umwelt- und Klimaschutz
Indikatoren für Überwachung	Wasserverbrauch in m^3, Menge an Restmüll in kg, %-Anteil getrennte Müllsammlung
Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN** | **GEPLANT** | **BEGONNEN** | **LAUFEND** | **ABGESCHLOSSEN**

ZIEL FER - 01	
Nutzung erneuerbarer Energiequellen	
SECAP-Bereich	LOKALE ENERGIEERZEUGUNG AUS ERNEUERBAREN QUELLEN / LOKALE WÄRME- / KÄLTEERZEUGUNG
Interventionsbereich	Energie aus erneuerbaren Quellen
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Gemeindeausschuss, Nachhaltigkeits-Beauftragte:r, Technisches Amt
Umsetzungszeitraum	Langfristig
Kurze Beschreibung	Laut Klimaplan Südtirol 2040 soll der Anteil erneuerbarer Energien von derzeit 67 Prozent bis zum Jahr 2030 auf 75 Prozent und im Jahr 2037 auf 85 Prozent steigen, um dann als nächsten Schritt die Klimaneutralität im Jahr 2040 zu erreichen (S. 12, Klimaplan Südtirol 2040, Version Juli 2023). Konsequent sollen die Kohlendioxid-Emissionen (CO_2) gegenüber dem Stand von 2019 bis 2030 um 55 Prozent, bis 2037 um 70 Prozent und bis 2040 um 100 Prozent reduziert werden (S. 12, Klimaplan Südtirol 2040, Version Juli 2023).
Geplante Aktionen	Die Gemeinde verpflichtet sich, im Rahmen ihrer Zuständigkeiten, Möglichkeiten und Verantwortlichkeiten und im Rahmen ihrer Fähigkeiten und Potenziale zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2040 und der Zwischenziele 2030 und 2037 beizutragen. Zu diesem Zweck führt die Gemeinde folgende Maßnahmen durch: • Durchführung von Potentialanalysen zur Erhöhung der Energieerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen (FER – 01.1) • Einsatz innovativer Technologien bei Neubauten bzw. Sanierungen (FER – 01.2)
Beteiligte Akteure	Landesbehörde, Gemeindeausschuss, Gemeinderat
Finanzierungsmöglichkeiten	Eigenmittel der Gemeinde, Landesförderungen
Indikatoren zur Überwachung	Anzahl der sektoralen Analysen der Interventionspotenziale, Anzahl der Veranstaltungen und Informationsmaßnahmen für die Bevölkerung und lokale Fachleute
Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN** / **GEPLANT** / **BEGONNEN** / **LAUFEND** / **ABGESCHLOSSEN**

ZIEL FER - 02	
Strom aus erneuerbaren Energiequellen	
SECAP-Bereich	LOKALE STROMERZEUGUNG
Interventionsbereich	Energie aus erneuerbaren Quellen
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Gemeindeausschuss, Nachhaltigkeits-Beauftragte:r, Technisches Amt
Umsetzungszeitraum	Langfristig
Kurze Beschreibung	Laut Klimaplan Südtirol 2040 ist die Elektrifizierung durch erneuerbare Energien für die Klimawende entscheidend. Zum Thema „Strom: Produktion – Speicherung – Transport“ wurden im Klimaplan 2040 strategische Ziele definiert, zu denen die Gemeinden im Rahmen ihrer Kompetenzen, Potenziale und Verantwortlichkeiten beitragen sollen. Diese sind: ▪ Innerhalb von 2025 soll ein Konzept für die langfristig notwendigen Speicher- und Nutzungskapazitäten vorliegen (S. 64, Klimaplan Südtirol 2040, Version Juli 2023) ▪ Bis 2030 Strom von zusätzlichen 400 MW Leistung aus Photovoltaik und bis 2037, um weitere 400 MW aufzunehmen (S. 64, Klimaplan Südtirol 2040, Version Juli 2023) ▪ Durch das Monitoring des Stromverbrauchs (und unterstützt durch die höheren Energiepreise) soll ein Impuls gesetzt werden (Nudging), um durch Sparmaßnahmen und Effizienzsteigerung diesen bis 2030 um 20% gegenüber 2019 zu senken (S. 66, Klimaplan Südtirol 2040, Version Juli 2023).
Geplante Aktionen	Die Gemeinde verpflichtet sich, im Rahmen ihrer Zuständigkeiten, Möglichkeiten (auch finanzieller Natur) und Verantwortlichkeiten und im Rahmen ihrer Fähigkeiten und Potenziale zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2040 und der Zwischenziele 2030 und 2037 beizutragen. Zu diesem Zweck setzt die Gemeinde die folgenden Aktionen um: • Förderung innovativer Technologien und Photovoltaik (PV)-Anlagen für die Erzeugung elektrischer Energie aus erneuerbaren Quellen (FER – 02.1) • Durchführung von Machbarkeitsstudien und Planungen zur Installation von PV-Anlagen auf kommunalen Gebäuden und Parkplätzen (FER – 02.2) • Transparenzoffensive für Ökostromverträge großer Stromverbraucher (FER – 02.3)
Beteiligte Akteure	Zuständige Landesämter, Forschungseinrichtungen, KlimaHaus Agentur, Expert:innen, Gemeinde, lokale Energiedienstleistungsunternehmen, lokale Energieversorger und Netzbetreiber
Finanzierungsmöglichkeiten	GSE: Ausstellung der GO bzw. Förderung der diversen Eigenverbrauchsmodelle, Umweltgelder, Landesförderungen, Steueranreize, weiße Zertifikate
Indikatoren für Überwachung	Deckung des Stromverbrauchs aus erneuerbaren Quellen
Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN** / **GEPLANT** / **BEGONNEN** / **LAUFEND** / **ABGESCHLOSSEN**

ZIEL FER - 03	
Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energiequellen	
SECAP-Bereich	LOKALE WÄRME- / KÄLTEERZEUGUNG
Interventionsbereich	Energie aus erneuerbaren Quellen
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Gemeindeausschuss, Nachhaltigkeits-Beauftragte:r, Technisches Amt
Umsetzungszeitraum	Langfristig
Kurze Beschreibung	Zum Thema „Heizen“ wurden im Klimaplan 2040 strategische Ziele definiert, zu denen die Gemeinden im Rahmen ihrer Kompetenzen, Potenziale und Verantwortlichkeiten beitragen sollen. Diese sind: ▪ Der Verbrauch von Öl und Gas für Heizzwecke muss bis 2030 um 60 % und bis zum Jahr 2037 um 85 % reduziert werden. Dies soll zum einen über die Reduktion des Wärmebedarfs (Reduktion 20%) und zum anderen über die Substitution von Öl und Gas durch klimaneutrale Energieträger geschehen (S. 50 Klimaplan Südtirol 2040, Version Juli 2023) Auch zum Thema „Biomasse“ wurden im Klimaplan 2040 strategische Ziele definiert, zu denen die Gemeinden im Rahmen ihrer Kompetenzen, Potenziale und Verantwortlichkeiten beitragen sollen. Diese sind: ▪ Die lokale energetische Nutzung von Biomasse bis 2030 um 20% steigern ▪ Die Effizienz der Nutzung im gleichen Zeitraum um 20% steigern ▪ Durch das Monitoring des Verbrauchs bei der bisherigen Nutzung eine Einsparung von 15% zu erreichen (S. 66 Klimaplan Südtirol 2040, Version Juli 2023)
Geplante Aktionen	Die Gemeinde verpflichtet sich, im Rahmen ihrer Zuständigkeiten, Möglichkeiten und Verantwortlichkeiten und im Rahmen ihrer Fähigkeiten und Potenziale zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2040 und der Zwischenziele 2030 und 2037 beizutragen. Zu diesem Zweck setzt die Gemeinde die folgenden Aktionen um: • Förderung des Ersatzes alter Heizsysteme durch den Einsatz von innovativen Technologien, Verfahren und Systemlösungen für die Erzeugung thermischer Energie aus erneuerbaren Quellen (FER – 03.1) • Aktive Kommunikation des Potenzials erneuerbarer Wärmequellen, Förderung von Wärmepumpensystemen und Durchführung einer Machbarkeitsstudie für Niedertemperatur-Fernwärme-Mikronetze (FER – 03.2)
Beteiligte Akteure	Bauamt/Gemeindeausschuss, beauftragte Bauunternehmen, lokale Energieversorger und Netzbetreiber, Zuständige Landesämter, Forschungseinrichtungen, KlimaHaus Agentur
Finanzierungsmöglichkeiten	Landesförderungen, Steueranreize, weiße Zertifikate
Indikatoren für Überwachung	Deckung des Wärmeverbrauchs aus erneuerbaren Quellen
Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN** / **GEPLANT** / **BEGONNEN** / **LAUFEND** / **ABGESCHLOSSEN**

ZIEL FER – 04	
Gründung einer lokalen Energiegemeinschaft	
SECAP-Bereich	LOKALE ENERGIEERZEUGUNG AUS ERNEUERBAREN QUELLEN / LOKALE WÄRME- / KÄLTEERZEUGUNG
Interventionsbereich	Erneuerbare Energien
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Gemeindeausschuss, Nachhaltigkeit-Beauftragte:r, Technisches Amt
Umsetzungszeitraum	Kurzfristig
Kurze Beschreibung	Die Gründung von Energiegemeinschaften ist eine Neuerung, welche sowohl für Gemeindeverwaltungen als auch für Private eine interessante Art der autarken Energiegewinnung darstellt. Die Gemeinde unterstützt dieses Vorhaben und wird der auf Bezirksebene gegründeten Energiegemeinschaft beitreten und diese bewerben.
Geplante Aktionen	• Unterstützung bei der Gründung von lokalen Energiegemeinschaften (FER – 04.1)
Beteiligte Akteure	Gemeindeausschuss, Bauamt, Energiedienstleistungsunternehmen, lokale Banken, Bezirksgemeinschaft, lokale Unternehmen, Privathaushalte
Finanzierungsmöglichkeiten	Umweltgelder, staatliche Förderungen, private Investitionen
Indikatoren für Überwachung	Anzahl/Nennleistung der PV-Anlagen auf Dächern öffentlicher Gebäude, Anzahl der aktiven Energiegemeinschaften im Gemeindegebiet, Anzahl der Personen, die als Mitglieder:innen an einer Energiegemeinschaft teilnehmen

Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN**	**GEPLANT**	**BEGONNEN**	**LAUFEND**	**ABGESCHLOSSEN**

ZIEL RES - 01	
Energieeffiziente Wohngebäude	
SECAP-Bereich	WOHNBEREICH
Interventionsbereich	Energieeffizienz
Politische Instrumente	Bauordnung und integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Gemeindeausschuss, Bauamt
Umsetzungszeitraum	Langfristig
Kurze Beschreibung	Gebäude und Immobilien spielen eine strategische Rolle für die Klimaneutralität, sowohl in Bezug auf Bauausführung als auch Betrieb. Die Haushalte und der private Sektor im Allgemeinen sollen bei der Umsetzung von Maßnahmen unterstützt werden, die eine signifikante Reduktion des Verbrauchs fossiler Brennstoffe, durch Effizienzsteigerungen und den Einsatz von erneuerbaren Energieträgern in Gebäuden, gewährleisten. Im privaten Bereich sind Mindeststandards, finanzielle Anreize und Beratung wichtig. Ab dem 01.01.2017 ist der KlimaHaus-Standard A (30 kWh/m^2 pro Jahr) oder höher für Neubauten in Südtirol verbindlich. Diese Vorschriften wurden im Jahr 2018 durch das Landesgesetz „Raum und Landschaft“ bestätigt bzw. aktualisiert. Seit Jahren gewährt das Land Südtirol Beiträge für Private, Kondominien und Unternehmen für Maßnahmen, die auf dem Landesgebiet durchgeführt werden. Weitere Informationen unter Dienst | CIVIS, Südtiroler Bürgernetz: Energie - Beiträge für die energetische Sanierung von Gebäuden.
Geplante Aktionen	Zur Beschleunigung der Erhöhung der Energieeffizienz wird folgende Maßnahme umgesetzt: • Information und Sensibilisierungsarbeit zum Thema Energiesparen sowie energetische Sanierung und Energieeffizienz in Wohngebäuden (RES – 01.1)
Beteiligte Akteure	Zuständige Landesämter, Bezirksgemeinschaft und Nachbargemeinden, Landesagentur für Umwelt und Klimaschutz, KlimaHaus-Agentur, Fachplaner:innen, Bauunternehmen, Wohnungseigentumsverwalter:innen, Berater:innen, Hausbesitzer:innen, Energiedienstleistungsunternehmen, Banken, Finanzinstitute.
Finanzierungsmöglichkeiten	Eigenmittel der Gemeinde, private Investitionen, Conto Termico, weiße Zertifikate, Landesförderungen, steuerliche Anreize und Abzüge
Indikatoren für Überwachung	Jährliche Sanierungsrate, Gesamtnutzfläche, die nach höheren Energiekriterien neugebaut/saniert wird, Wärme- und Stromverbrauch im Wohnbereich
Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN** | **GEPLANT** | **BEGONNEN** | **LAUFEND** | **ABGESCHLOSSEN**

ZIEL TER - 01	
Energetische Optimierung des tertiären Gebäudebestandes	
SECAP-Bereich	DIENSTLEISTUNGSBEREICH (INKL. TOURISMUS)
Interventionsbereich	Energieeffizienz, Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen
Politische Instrumente	Bauordnung und integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Übergemeindliche Institutionen bzw. Interessensvertretungen, Gemeindeausschuss, Bauamt
Umsetzungszeitraum	Langfristig
Kurze Beschreibung	Unternehmen des tertiären Sektors und des Tourismus sollen unterstützt werden, um eine signifikante Reduktion des Verbrauchs fossiler Brennstoffe durch Effizienzsteigerungen und den Ersatz von erneuerbaren Energieträgern zu gewährleisten. Um die energetische Sanierung von Gebäuden und die Nutzung erneuerbarer Energiequellen zu fördern, gewährt das Land Südtirol Beiträge für Unternehmen für Maßnahmen, die auf dem Landesgebiet durchgeführt werden. Gemäß dem Klimaplan Südtirol 2040 müssen Betriebe mit energieintensiven Anlagen oder einem hohen jährlichen thermischen Energiebedarf ab 2025 ein Energieaudit durchführen, das dem Standard des Nachhaltigkeitslabels Südtirol (IDM) entspricht.
Geplante Aktionen	Unternehmen des tertiären Sektors und des Tourismus sollen unterstützt werden um eine signifikante Reduktion des Verbrauchs fossiler Brennstoffe, durch Effizienzsteigerungen und den Ersatz erneuerbaren Energieträgern, zu gewährleisten. Die Gemeinde regt Initiativen zu CO_2-reduzierenden Maßnahmen der Betriebe im Dienstleistungsbereich an. Um die Umsetzung von Dekarbonisierung und Energieeffizienzmaßnahmen in tertiären Gebäudebestand zu fördern, wird die Gemeinde folgende Aktionen vorantreiben: • Informationskampagne und Förderung von Energieeffizienz im Dienstleistungssektor, einschließlich Energieaudits (TER – 01.1)
Beteiligte Akteure	Landesagentur für Umwelt und Klimaschutz, KlimaHaus-Agentur, Fachplaner:innen, Bauunternehmen, Wohnungseigentumsverwalter:innen, Berater:innen, Hausbesitzer:innen, Energiedienstleistungsunternehmen, Banken, Finanzinstitute
Finanzierungsmöglichkeiten	Eigenmittel der Gemeinde, private Investitionen, weiße Zertifikate, Landesförderungen, steuerliche Anreize und Abzüge
Indikatoren für Überwachung	Jährliche Sanierungsrate, Gesamtnutzfläche, die nach höheren Energiekriterien neugebaut/saniert wird, Wärme- und Stromverbrauch im Dienstleistungsbereich
Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN** / **GEPLANT** / **BEGONNEN** / **LAUFEND** / **ABGESCHLOSSEN**

ZIEL TER - 02	
Nachhaltiger Tourismus	
SECAP-Bereich	DIENSTLEISTUNGSBEREICH (INKL. TOURISMUS)
Interventionsbereich	Nachhaltigkeit
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Übergemeindliche Institutionen bzw. Interessensvertretungen, Gemeindeausschuss, Bauamt
Umsetzungszeitraum	Mittelfristig
Kurze Beschreibung	In Übereinstimmung mit der Nachhaltigkeitsstrategie „Everyday for Future“ ist in Südtirol ein Nachhaltigkeitsprogramm für den Tourismus basierend auf den Kriterien des Global Sustainable Tourism Council (GSTC) ausgearbeitet worden. Verschiedene Destinationen wie Seiser Alm, Eggental, Meran oder Ritten sind bereits mit dem Nachhaltigkeitslabel Südtirol ausgezeichnet worden.
Geplante Aktionen	• Nachhaltiges Konzept für die Entwicklung des Tourismussektors (TER - 02.1) • Förderung der Organisation von öffentlichen Veranstaltungen nach den „Green Event“ Kriterien (TER - 02.2) • Austausch mit dem Tourismusverein zur Förderung höherer Nachhaltigkeitsstandards und Unterstützung der GSTC-Zertifizierung (TER - 02.3)
Beteiligte Akteure	HGV, Tourismusverein, IDM
Finanzierungsmöglichkeiten	Landesförderung - Vorhaben in den Bereichen Energie, Umwelt- und Klimaschutz
Indikatoren für Überwachung	Entwicklung des Endenergie- und Wasserverbrauchs im Dienstleistungsbereich, Anzahl der Beherbergungsbetriebe, die Energieeffizienzmaßnahmen planen und umsetzen, Anzahl der Unternehmen, die Nachhaltigkeit als Teil ihrer Unternehmensidentität/Corporate Identity kommunizieren
Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN** | **GEPLANT** | **BEGONNEN** | **LAUFEND** | **ABGESCHLOSSEN**

ZIEL PROD - 01	
Energieeffiziente Industrie und Produzierende Gewerbe	
SECAP-Bereich	PRODUZIERENDE GEWERBE
Interventionsbereich	Energieeffizienz
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Übergemeindliche Institutionen bzw. Interessensvertretungen, Gemeindeausschuss, Bauamt
Umsetzungszeitraum	Langfristig
Kurze Beschreibung	Gemäß dem Klimaplan Südtirol 2040 müssen Betriebe mit energieintensiven Anlagen oder einem hohen jährlichen thermischen Energiebedarf ab 2025 ein Energieaudit durchführen das dem Standard des Nachhaltigkeitslabels Südtirol (IDM) entspricht. Die Landesregierung entwickelt ein Förderprogramm für Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und zum Umstieg auf erneuerbare Energien. Vorangeschaltet wird ein Beratungsprozess und abgeschlossen wird die Umsetzung mit einer Zertifizierung (Klimaplan Südtirol 2040 - S. 58, Version Juli 2023). Für Industrie und produzierende Gewerbe wurden folgende Mitigationsziele definiert: ▪ Der Energieverbrauch soll bis 2030 durch Effizienzsteigerungen um 20% verringert werden, ▪ Der Anteil der Energie aus fossilen Quellen um 30% verringert werden, ▪ Bis 2037 ist der Einsatz fossiler Energieträger auf 15% des Niveaus von 2019 zu reduzieren und bis 2040 ist die Klimaneutralität zu erreichen.
Geplante Aktionen	Das produzierende Gewerbe soll unterstützt werden, um eine signifikante Reduktion des Verbrauchs fossiler Brennstoffe durch Effizienzsteigerungen und den Ersatz erneuerbaren Energieträgern zu gewährleisten. • Informationskampagne und Förderung von Energieeffizienz im produzierenden Gewerbe, einschließlich Energieaudits (PROD – 01.1)
Beteiligte Akteure	Gemeinde, Betriebe und lokale Verbände
Finanzierungsmöglichkeiten	Eigenmittel der Gemeinde, Landesförderungen
Indikatoren für Überwachung	Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Produktionsbereich, Anzahl der Unternehmen, die Energieeffizienzmaßnahmen planen und umsetzten, Anzahl der Unternehmen, die Nachhaltigkeit als Teil ihrer Unternehmensidentität/Corporate Identity kommunizieren
Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN** / **GEPLANT** / **BEGONNEN** / **LAUFEND** / **ABGESCHLOSSEN**

ZIEL AGR - 01	
Klimaschutz in der Landwirtschaft	
SECAP-Bereich	LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT
Interventionsbereich	Energieeffizienz, Dekarbonisierung
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Übergemeindliche Institutionen und Interessensvertretungen, Gemeindeausschuss, Landwirtschafts-Referent:in
Umsetzungszeitraum	Mittelfristig
Kurze Beschreibung	Für die Landwirtschaft wurden im Klimaplan Südtirol 2040 (s. 53, Version Juli 2023) folgende Mitigationsziele definiert: • Die Landwirtschaft soll die Emission ihrer Treibhausgase bis 2030 um 10% (optimal 15%) reduzieren und bis 2040 um 40%, gemessen an den Werten von 2019. ▪ Im Bereich erneuerbare Energien soll die Landwirtschaft zusätzlich zu den bestehenden Anlagen bis 2040 eine Nettoproduktion von 500 MW generieren. Dazu braucht es eine unmittelbare Anpassung der rechtlichen Rahmenbedingungen für Agrophotovoltaik bis 2025.
Geplante Aktionen	In Zusammenarbeit mit der Abteilung Innovation und Energie des Südtiroler Bauernbunds (SBB) regt die Gemeinde Initiativen zur energetischen Optimierung und zu CO_2-reduzierenden Maßnahmen der landwirtschaftlichen Betriebe an. Dazu gehören: • Aktivierung digitaler Lösungen und Förderung der Tropfbewässerung in der Landwirtschaft (AGR – 01.1)
Beteiligte Akteure	Landwirt:innen, Südtiroler Bauernbund, Gemeinde, zuständige Landesämter und -einrichtungen
Finanzierungsmöglichkeiten	Eigenmittel der Gemeinde, Landesförderungen
Indikatoren für Überwachung	Anzahl der Informations- und Sensibilisierungsveranstaltungen, Anzahl Artikel zum Thema im Gemeindeblatt, Anzahl der Betriebe, die Energieeffizienzprojekte durchführen, Anzahl der neu installierten PV-Anlagen, Anzahl der ausgetauschten Wasserpumpen
Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN** | **GEPLANT** | **BEGONNEN** | **LAUFEND** | **ABGESCHLOSSEN**

ZIEL AGR - 02	
Nachhaltige Landwirtschaft	
SECAP-Bereich	LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT
Interventionsbereich	Landwirtschaft
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Übergemeindliche Institutionen und Interessensvertretungen, Gemeindeausschuss, Landwirtschafts-Referent:in
Umsetzungszeitraum	Langfristig
Kurze Beschreibung	In der Nachhaltigkeitsstrategie der Provinz „Everyday 4 Future“ wurde das übergeordnete Ziel definiert, die Südtiroler Landwirtschaft auf eine deutlich ressourcenschonendere Wirtschaftsweise und auf eine Stärkung der durch sie ermöglichten Ökosystemleistungen bis 2030 auszurichten. Die Bemühungen zur Umsetzung dieses Zieles basieren auf dem Strategiepapier des Landes "LandWIRtschaft 2030" und auf dem entsprechenden Aktionsplan, welcher in Zusammenarbeit zwischen Land, dem Südtiroler Bauernbund und den Vertreter:innen des Obst-, Wein- und Milchsektors sowie lokalen Forschungseinrichtungen gemeinsam erarbeitet wurde.
Geplante Aktionen	Die Gemeinde unterstützt die Bemühungen der lokalen landwirtschaftlichen Betriebe zur Förderung einer nachhaltigen, widerstandsfähigen und zunehmend klima- und umweltfreundlichen Landwirtschaft. Zudem wird von der Gemeinde auch das Projekt „Blühender Vinschgau“ unterstützt, das dem Biodiversitätsverlust im Vinschgau entgegenwirkt. Zu diesem Zweck unterstützt die Gemeinde die Umsetzung der folgenden Aktionen: • Erhalt der Artenvielfalt und Steigerung der Biodiversität (AGR – 02.1) • Verstärkung und Ausweitung des Öko- und Bio-Landbaus (AGR – 02.2) • Steigerung der Abnahme regionaler Produkte und Förderung der Direktvermarktung (AGR – 02.3)
Beteiligte Akteure	Landwirt:innen, Bauernbund, Gemeinde
Finanzierungsmöglichkeiten	Eigenmittel der Gemeinde, Landesförderungen
Indikatoren für Überwachung	Anzahl der lokal angebauten Agrararten; Prozentsatz der landwirtschaftlichen Betriebe, die an Biodiversitätskampagnen teilnehmen; Anzahl der lokalen Initiativen zur Erhaltung der Biodiversität; Prozentsatz der landwirtschaftlichen Flächen, die für den biologischen Landbau bestimmt sind; Anzahl der zertifizierten Bio-Betriebe; Menge der lokal verkauften Bioprodukte; Menge der verwendeten synthetischen Pestizide und Herbizide; Anzahl der Landwirt:innen, die Alternativen zu synthetischen Pestiziden anwenden; Anzahl der Informationskampagnen über Pestizide; Prozentsatz der lokal verkauften Produkte im Gastgewerbe und Handel; Anzahl der Verkäufer:innen und Landwirt:innen auf lokalen Märkten; Wassermenge, die für die Bewässerung pro Hektar genutzt wird; Prozentsatz der landwirtschaftlichen Flächen mit effizienten Bewässerungssystemen.
Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN** **GEPLANT** **BEGONNEN** **LAUFEND** **ABGESCHLOSSEN**

ZIEL MOB – 01	
Nachhaltige Mobilitätsplanung	
SECAP-Bereich	MOBILITÄT
Interventionsbereich	Förderung sanfter Mobilität
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Bürgermeister:in, Gemeindeausschuss, Technisches Amt
Umsetzungszeitraum	Langfristig
Kurze Beschreibung	Laut Klimaplan Südtirol 2040 sollen für den Bereich Mobilität die folgenden Ziele auf Landesebene verfolgt werden: ▪ Erhöhung der genutzten (nicht der angebotenen) Personenkilometer im öffentlichen Personennahverkehr um 70% bis 2030 und Verdoppelung der genutzten Personenkilometer bis 2037 ▪ Reduktion des motorisierten Individualverkehrs um 40% ▪ Erhöhung des Anteils der emissionsfreien Fahrzeuge bei den Neuzulassungen auf 50% bis 2030 und auf 100 % bis 2035 ▪ Erhöhung des Anteils der mit der Bahn anreisenden Gäste auf 25% nach Inbetriebnahme des BBT und auf 35% bis 2037 ▪ Reduktion von Treibhausgasemissionen des konventionell betriebenen Schwerverkehrs im Transit und im Quell–Zielverkehr um >35% bis 2030 und um nahezu 100% bis 2037, immer bezogen auf das Jahr 2019 (S. 37, Klimaplan Südtirol 2040, Version Juli 2023). Die Gemeinde verfolgt eine aktive Politik zur Förderung der nachhaltigen Mobilität mit integrierten Maßnahmen, die derzeit umgesetzt werden.
Geplante Aktionen	• Erarbeitung eines Mobilitäts- und Erreichbarkeitskonzept in Zusammenarbeit mit den Nachbargemeinden (MOB – 01.1) • Ausweitung verkehrsberuhigter Zonen und Temporeduktion im Siedlungsgebiet (MOB – 01.2) • Weitere Aktionen zur Förderung einer sanften Mobilität im Gemeindegebiet (MOB – 01.3)
Beteiligte Akteure	Gemeinde, zuständige Landesämter, Nachbargemeinden, Südtiroler Transportstrukturen AG (STA) - Green Mobility, Schulen, Bezirksgemeinschaft, LEADER
Finanzierungsmöglichkeiten	Interne Ressourcen der Gemeinde, Landesförderungen
Indikatoren für Überwachung	Anzahl der Ladestationen für Elektrofahrzeuge, Stromverbrauch im Mobilitätsbereich, Anzahl der teilnehmenden Personen an einer Mitfahrbörse, Nutzer:innen-Daten Carsharing, Teilnehmer:innen am Fahrrad-Wettbewerb
Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN** / **GEPLANT** / **BEGONNEN** / **LAUFEND** / **ABGESCHLOSSEN**

ZIEL MOB – 02	
Förderung der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel	
SECAP-Bereich	MOBILITÄT
Interventionsbereich	Dekarbonisierung, Förderung sanfter Mobilität
Politische Instrumente	Bauordnung und integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Zuständige Landesämter, STA, Bürgermeister:in, Gemeindeausschuss, Technisches Amt
Umsetzungszeitraum	Langfristig
Kurze Beschreibung	Siehe Beschreibung auf Fact-Sheet „**ZIEL MOB – 01**“
Geplante Aktionen	• Optimierung der öffentlichen Verkehrsdienste in Zusammenarbeit mit den zuständigen Landesämtern (MOB – 02.1)
Beteiligte Akteure	Gemeinde, Bauamt, Südtiroler Transportstrukturen AG (STA), Amt für Personennahverkehr, Landesämter, usw.
Finanzierungsmöglichkeiten	Landesförderungen, Staatliche Fördermittel, Eigenmittel der Gemeinde
Indikatoren für Überwachung	Anzahl der Entwertungen, Anzahl der Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln, Entwicklung des Nutzungsgrads der öffentlichen Verkehrsmittel.

Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN**	**GEPLANT**	**BEGONNEN**	**LAUFEND**	**ABGESCHLOSSEN**

ZIEL MOB – 03	
Förderung der Fahrradmobilität und der Fußgänger:innen	
SECAP-Bereich	MOBILITÄT
Interventionsbereich	Fahrradmobilität / Fußgänger:innen
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Bezirksgemeinschaft, Zuständige Landesämter, STA, Bürgermeister:in, Gemeindeausschuss, Technisches Amt
Umsetzungszeitraum	Mittelfristig
Kurze Beschreibung	Siehe Beschreibung auf Fact-Sheet „**ZIEL MOB – 01**“ Der Südtiroler Fahrradmobilitätsplan (Fahrradmobilitätsplan) kann im Rahmen dieser Maßnahme Orientierung bieten, da verschiedene Bereiche darin enthalten sind, die zur Steigerung der Fahrradmobilität beitragen können, um das Fahrrad zu einer attraktiven Alternative zum Auto zu machen. Auch das Handbuch „Mobilitätsmanagement für Gemeinden“ stellt einen interessanten Praxisleitfaden für eine erfolgreiche Mobilitätswende dar (Handbuch - Mobilitätsmanagement für Gemeinden).
Geplante Aktionen	• Erarbeitung eines Fahrradmobilitätsplans (MOB – 03.1) • Ausweitung des bestehenden Leitsystems für Fußgänger:innen und Radfahrende (MOB – 03.2)
Beteiligte Akteure	Bezirksgemeinschaft, Gemeinde, Bauamt, Südtiroler Transportstrukturen AG (STA), Amt für Personennahverkehr, Landesämter, örtliche Vereine und Organisationen, Ortspolizei.
Finanzierungsmöglichkeiten	Landesförderungen
Indikatoren für Überwachung	Fahrradmobilität: Anzahl der Personen, die gewöhnlich ein Fahrrad für Fahrten innerhalb der Gemeinde benutzen, Anzahl der Durchfahrten, Anzahl der mit dem Fahrrad zurückgelegten Kilometer, Anzahl der Personen, die erklären, dass sie am Wettbewerb "Südtirol radelt" teilnehmen. Fußgänger:innen: Anzahl der Personen, die gewöhnlich zu Fuß innerhalb der Gemeinde unterwegs sind, durchschnittliche Gehstrecke pro Person, Anzahl der durchgeführten Fußgängerüberquerungen an Hauptverkehrsstraßen, Verfügbarkeit und Nutzung von Fußgängerwegen und -zonen, Angabe von km neu gebauter Fahrradwege Anzahl von Veranstaltungen zur Förderung der Fußgänger- und Fahrradmobilität (z.B. „autofreie Tage“)
Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN** | **GEPLANT** | **BEGONNEN** | **LAUFEND** | **ABGESCHLOSSEN**

ZIEL MOB – 04	
Sektorenübergreifend: Betriebliche Mobilitätsförderung und Elektromobilität	
SECAP-Bereich	MOBILITÄT
Interventionsbereich	Sektorenübergreifende Mobilität
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Bezirksgemeinschaft, Zuständige Landesämter, STA, Bürgermeister:in, Nachhaltigkeitsbeaufragte:r, Gemeindeausschuss, Technisches Amt
Umsetzungszeitraum	Mittelfristig
Kurze Beschreibung	Diese Maßnahme fördert die Integration nachhaltiger Mobilitätslösungen und Elektromobilität in Unternehmen. Initiativen wie Green Mobility Südtirol (Über uns - Grüne Mobilität in Südtirol) unterstützen Betriebe bei der Anschaffung von E-Fahrzeugen und Ladestationen sowie der Entwicklung von Mobilitätskonzepten. Auch zu den Förderungen diesbezüglich bietet Green Mobility Südtirol Informationen: Förderungen. Gemeinden und Unternehmen können Förderungen aus dem Mobilitätstopf nutzen, um Elektrofahrzeuge, Ladeinfrastruktur und Mobilitätsmanagement-Systeme zu finanzieren (Nachhaltige Mobilität in Südtirol). Ziel ist es, den CO_2-Ausstoß zu verringern und eine umweltfreundliche Mobilität am Arbeitsplatz zu fördern.
Geplante Aktionen	• Initiativen zugunsten der betrieblichen Mobilitätsförderung (MOB – 04.1) • Förderung der Elektromobilität durch Installation neuer Ladestationen im Gemeindegebiet (MOB – 04.2)
Beteiligte Akteure	Bezirksgemeinschaft, Gemeinde, Bauamt, Südtiroler Transportstrukturen AG (STA), Amt für Personennahverkehr, Landesämter, örtliche Vereine und Organisationen, Ortspolizei, Klima Team
Finanzierungsmöglichkeiten	Landesförderungen
Indikatoren für Überwachung	Anzahl der Personen, die gewöhnlich ein Fahrrad für Fahrten innerhalb der Gemeinde benutzen, Anzahl der Durchfahrten, Anzahl der mit dem Fahrrad zurückgelegten Kilometer, Anzahl der Personen, die erklären, dass sie am Wettbewerb "Südtirol radelt" teilnehmen
Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN** / **GEPLANT** / **BEGONNEN** / **LAUFEND** / **ABGESCHLOSSEN**

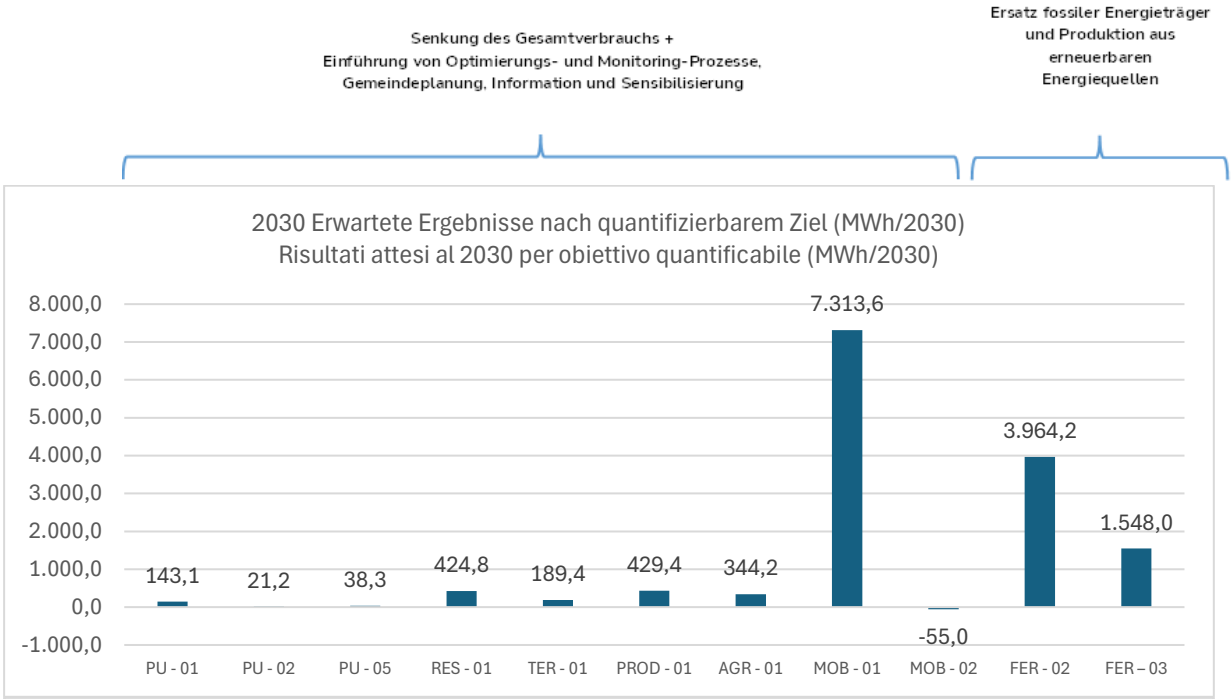
ZIEL RC - 01	
Klima- und Energieplanung	
SECAP-Bereich	PLANUNGSINSTRUMENTE DER GEMEINDE
Interventionsbereich	Energieeffizienz, Dekarbonisierung, Mitigation und Klimaschutz
Politische Instrumente	Planungsinstrumente
Zuständige Stelle / Person	Bürgermeister:in, Gemeindeausschuss, Technisches Amt
Umsetzungszeitraum	Langfristig
Kurze Beschreibung	Mit der Teilnahme am Projekt Klimaplan hat die Gemeinde beschlossen, ein Energie- und Klimaplanungsinstrument mit Szenarien bis 2030 zu entwickeln, dessen Umsetzung dazu beiträgt, das Ziel der Klimaneutralität auf Landesebene innerhalb 2040 zu erreichen.
Geplante Aktionen	• Klimaplan - fortlaufende Umsetzung und Monitoring (RC – 01.1)
Beteiligte Akteure	Bezirksgemeinschaft, Nachbargemeinden
Finanzierungsmöglichkeiten	Eigenmittel der Gemeinde, Landesförderung
Indikatoren für Überwachung	Quantitatives und qualitatives Monitoring in den vorgesehenen Fristen und Bewertung des Resultats, Trend des Verbrauchs fossiler Energieträger, Trend der CO_2 - Emissionen
Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN** | **GEPLANT** | **BEGONNEN** | **LAUFEND** | **ABGESCHLOSSEN**

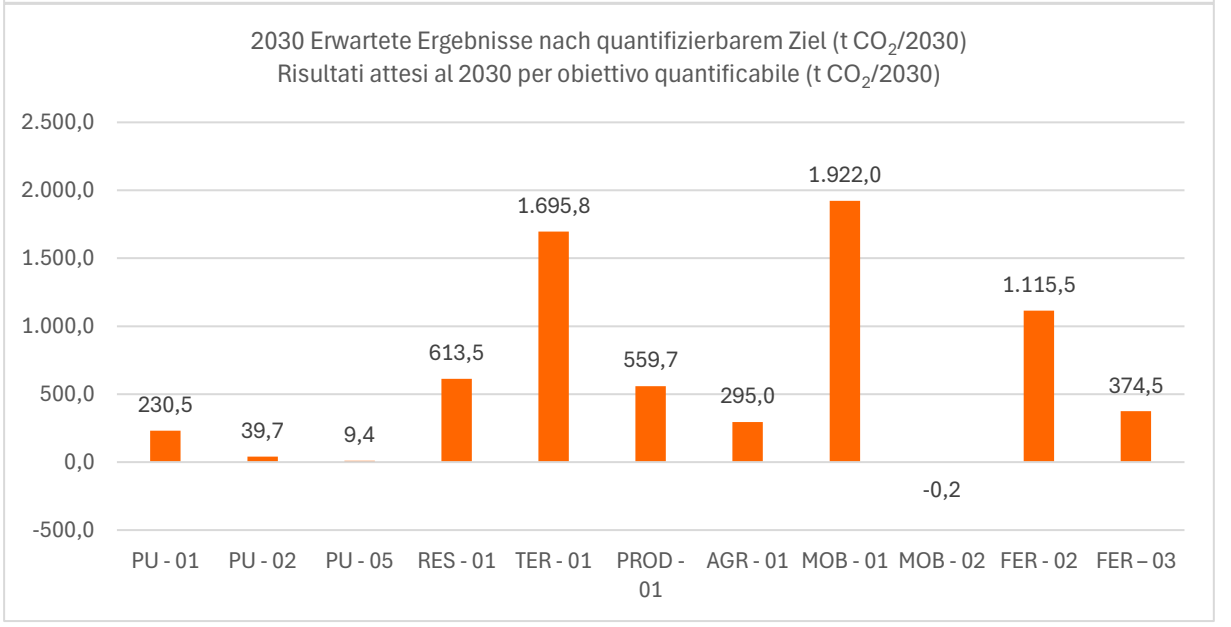
ZIEL RC - 02	
Nachhaltige Raumplanung und Raumordnung	
SECAP-Bereich	PLANUNGSINSTRUMENTE DER GEMEINDE
Interventionsbereich	Energieeffizienz, Energie aus erneuerbaren Quellen, Nachhaltigkeit
Politische Instrumente	Planungsinstrumente
Zuständige Stelle / Person	Bürgermeister:in, Gemeindeausschuss, Technisches Amt
Umsetzungszeitraum	Kurzfristig
Kurze Beschreibung	Das Gesetz „Raum und Landschaft“ (Landesgesetz Nr. 9 vom 10. Juli 2018) sieht für alle Gemeinden die Erstellung eines GEP für Raum und Landschaft vor, welches die Raumentwicklung der Gemeinde für mindestens zehn Jahre vorgeben soll. Dies verfolgt fünf prioritäre Ziele: ▪ die Sicherung einer nachhaltigen Entwicklung ▪ die Eindämmung von Zersiedelung und Flächenverbrauch ▪ eine verbindlichere Planung ▪ bürgernähere, transparentere, schnellere und einfachere Verfahren ▪ ein künftig wieder leistbares Wohnen
Geplante Aktionen	• Anpassung der kommunalen Planungsinstrumente (RC – 02.1) • Anpassung der kommunalen Bauvorschriften (RC – 02.2)
Beteiligte Akteure	Gemeinde, Bauamt / Technisches Amt, Landesbehörde, Amt für Wildbachverbauung, externe Techniker:innen
Finanzierungsmöglichkeiten	Interne Ressourcen der Gemeinde, Landesförderung
Indikatoren für Überwachung	Laufende Anpassung an gesetzliche Vorgaben und wissenschaftliche Erkenntnisse, Entwicklung der Siedlungsfläche, neue Energieerzeugungsanlagen aus erneuerbaren Quellen, Verbrauch des Gebäudebestands, Gesamtnutzfläche von Neubau/Renovierung nach höheren Energiekriterien
Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN** / **GEPLANT** / **BEGONNEN** / **LAUFEND** / **ABGESCHLOSSEN**

ZIEL IeS- 01	
Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Energie und Klima	
SECAP-Bereich	INFORMATION UND SENSIBILISIERUNG
Interventionsbereich	Öffentlichkeitsarbeit
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Gemeindeausschuss
Umsetzungszeitraum	Kurzfristig
Kurze Beschreibung	Die Gemeinde hat bereits mehrere regelmäßige Informations- und Sensibilisierungsinitiativen durchgeführt. Artikel mit praktischen Tipps und Empfehlungen werden regelmäßig im Gemeindeblatt oder über andere Kommunikationskanäle der Gemeinde veröffentlicht. Die Gemeinde organisiert öffentliche Veranstaltungen, um die Bürger:innen über aktuelle Energie-, Klima- und Umweltfragen zu informieren und sie dafür zu sensibilisieren.
Geplante Aktionen	Um die Bevölkerung über Umweltthemen zu informieren und sie für ein klimafreundliches Verhalten zu sensibilisieren, bieten sich mehrere Möglichkeiten von Seiten der Gemeinde an: • Aktive Kommunikation und Sensibilisierung über aktuelle und relevante Energie-, Klima- und Umweltfragen über unterschiedliche Kanäle (Gemeindehomepage, Gemeindezeitung und Gem2Go) (IeS – 01.1) • Klimaschutz-Aktionen, Informationskampagnen und Sensibilisierungsprojekte zur Bewusstseinsförderung (IeS – 01.2) • Informationsveranstaltungen mit Expert:innen (IeS – 01.3) • Nutzung der sozialen Medien (IeS – 01.4) • Energieberatungsstunden für die Bevölkerung (IeS – 01.5) • Aktive Mitarbeit am Jahresthema der Bezirksgemeinschaft (IeS – 01.6)
Beteiligte Akteure	Bezirksgemeinschaft Vinschgau, Bildungsausschuss, lokale Vereine, lokale Medien, externe Expert:innen
Finanzierungsmöglichkeiten	Interne Ressourcen der Gemeinde, Landesförderungen
Indikatoren zur Überwachung	Anzahl Veranstaltungen, Schreiben, Pressemitteilungen, Beteiligung Informations- und Sensibilisierungskampagnen
Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN** / **GEPLANT** / **BEGONNEN** / **LAUFEND** / **ABGESCHLOSSEN**

6.3 2030 Erwartete Ergebnisse nach Ziel im Vergleich zu 2022

Im Folgenden werden die erwarteten Verbrauchs- und Emissionseinsparungen sowie die erwartete Steigerung der Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen nach Einzelziel dargestellt. Die Ergebnisse wurden im Vergleich zu 2022 berechnet. Die Berechnungen berücksichtigen die Bevölkerungsentwicklung bis 2030[13]. Ein negativer Wert bei der Reduzierung des Endenergieverbrauchs entspricht einer Zunahme des Verbrauchs.





[13] Quelle: ASTAT, „Die voraussichtliche Bevölkerungsentwicklung bis 2030 / Previsione sull'andamento demografico fino al 2030, Schriftenreihe / collana 200/2014, https://www.provincia.bz.it/arte-cultura/biblioteche-lettura/downloads/Studio_Astat_n._200.pdf

Tabelle 6.3.1 - 2030 Erwartete Ziele im Vergleich zu 2022[14]

	Kodex	Ziele	MWh	t CO_2
Senkung und Dekarbonisierung des Endenergieverbrauchs	**PU - 01**	Energetische Optimierung der öffentlichen Gebäude und Monitoring	143,1	230,5
	PU - 02	Intelligente öffentliche Beleuchtung	21,2	39,7
	PU - 03	Nachhaltigkeit in den öffentlichen Ämtern	Auswirkungen bereits beim Ziel PU – 01 berücksichtigt	
	PU - 04	Energie- und Klimamanagement im öffentlichen Bereich	Auswirkungen bereits beim Ziel PU – 01 berücksichtigt	
	PU - 05	Erneuerung des öffentlichen Fuhrparks	3.964,2	1.115,5
	PU - 06	Effiziente Ver- und Entsorgung	Auswirkungen bereits beim Ziel PU – 01 berücksichtigt	
Erneuerbare Energie	**FER - 01**	Nutzung erneuerbarer Energiequellen	Auswirkungen bereits bei den Zielen FER - 02 und FER - 03 berücksichtigt	
	FER - 02	Strom aus erneuerbaren Energiequellen	3.964,2	1.115,5
	FER - 03	Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energiequellen	1.548,0	374,5
	FER - 04	Gründung einer lokalen Energiegemeinschaft	Auswirkungen bereits beim Ziel FER - 02 berücksichtigt	
Senkung und Dekarbonisierung des Endenergieverbrauchs	**RES - 01**	Energieeffiziente Wohngebäude	424,8	613,5
	TER - 01	Energetische Optimierung des tertiären Gebäudebestandes	189,4	1.695,8
	TER - 02	Nachhaltiger Tourismus	Auswirkungen bereits beim Ziel TER – 01 berücksichtigt	
	PROD - 01	Energieeffiziente Industrie und Produzierende Gewerbe	429,4	559,7
	AGR - 01	Klimaschutz in der Landwirtschaft	344,2	295,0
	AGR - 02	Nachhaltige Landwirtschaft	Auswirkungen bereits beim Ziel AGR – 01 berücksichtigt	
	MOB - 01	Nachhaltige Mobilitätsplanung	7.313,6	1.922,0
	MOB - 02	Förderung der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel	-55,0	-0,2
	MOB - 03	Förderung der Fahrradmobilität und der Fußgänger: innen	Auswirkungen bereits beim Ziel MOB – 01 berücksichtigt	
	MOB – 04	Sektorenübergreifend: Betriebliche Mobilitätsförderung und Elektromobilität	Auswirkungen bereits beim Ziel MOB – 01 berücksichtigt	
	RC - 01	Klima- und Energieplanung	-	-
	RC - 02	Nachhaltige Raumplanung und Raumordnung	-	-
Bewusstseins -bildung	**IeS - 01**	Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Energie und Klima	-	-

Für alle Sektoren/Bereiche mit aufgeführten Energieverbrauchszielen ist die Klimaneutralität bis 2040 vorgesehen.

[14] Ein negativer Wert bei der Reduzierung des Endenergieverbrauchs entspricht einer Zunahme des Verbrauchs.

AKTIONSPLAN

BEREICH ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL

2020 - 2030

7. Erwartete Folgen des Klimawandels

Nachfolgend wird die Methodik zur Beurteilung der erwarteten Folgen des Klimawandels beschrieben, sowie Maßnahmen zur Anpassung aufgelistet.

7.1 Indikatoren des Klimawandels

Um eine einheitliche Perspektive auf die beobachteten Veränderungen bei Wetter- und Klimaextremen zu erhalten, hat das gemeinsame CCl/WCRP-Clivar/JCOMM Expert Team on Climate Change Detection and Indices (ETCCDI)[15] eine Reihe von 27 beschreibenden Kennzahlen definiert, die auf Tageswerte von Temperatur (Maximum und/oder Minimum) und von Niederschlag basieren.

Diese Kennzahlen ermöglichen es, Klima- und Wettertendenzen international homogen zu bewerten. In Italien veröffentlichte das Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA - Institut für Umweltschutz und Forschung) im Jahr 2013 den Bericht "Variazioni e tendenze degli estremi di temperatura e precipitazione in Italia" (Veränderungen und Tendenzen bei extremen Temperaturen und Niederschlägen in Italien)[16], der die Ergebnisse auf nationaler Ebene darstellt.

Für die Analyse der Klimaextreme auf dem italienischen Gebiet hat ISPRA 19 der von ETCCDI empfohlenen Indikatoren ausgewählt, die für das italienische Klima als relevant und signifikant gelten. Die 19 ausgewählten Indikatoren, **die sich in Temperatur- und Niederschlagextreme unterteilen lassen**, werden für die Analyse von Veränderungen und Tendenzen verwendet[17].

[15] ETCCDI ist seit 2019 in das sogenannte „Grand Challenge on Weather and Climate Extremes“ des Weltklimaforschungsprogramm (WCRP - World Climate Research Programme) integriert.

[16] Quelle: ISPRA, Stato dell’Ambiente 37/2013, http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/stato-dellambiente/variazioni-e-tendenze-degli-estremi-di-temperatura-e-precipitazione-in-italia.

[17] Zur Berechnung der Indikatoren wurde die Open-Source-Software RClimDex verwendet, die von Xuebin Zhang und Yang Feng in der Climate Research Division von Environment Canada in Toronto entwickelt wurde. Weitere Informationen unter http://etccdi.pacificclimate.org/index.shtml.

Tabelle 7.1.1 – Kennzahlen der Temperaturextreme

Nr. ETCCDI	ETCCDI Codex	Index	Beschreibung
1	**FD0**	**Anzahl an Frosttagen**	Anzahl der Tage (z. B. im Jahr) mit Temperaturminimum > 0°C
2	**SU25**	**Anzahl der Sommertage**	Anzahl der Tage (z. B. im Jahr) mit Temperaturmaximum > 25°C
4	**TR20**	**Anzahl der Tropennächte**	Anzahl der Nächte (z. B. im Jahr) mit Temperaturminimum > 20°C
6	**TXx**	**maximales Temperaturmaximum**	Maximaler Monatswert der maximalen Tagestemperaturen (z. B. im Jahr)
7	**TNx**	**maximales Temperaturminimum**	Maximaler Monatswert der minimalen Tagestemperaturen (z. B. im Jahr)
8	**TXn**	**minimales Temperaturmaximum**	Monatlicher Mindestwert der Tageshöchsttemperaturen (z. B. im Jahr)
9	**TNn**	**minimales Temperaturminimum**	Monatlicher Mindestwert der Tagesmindesttemperaturen (z. B. im Jahr)
10	**TN10p**	**kühle Nächte**	Prozentsatz der Tage (z. B. im Jahr) deren Temperaturminimum < als das 10. Perzentil der Temperaturminima aus betrachteter Klimaperiode ist
11	**TX10p**	**kühle Tage**	Prozentsatz der Tage (z. B. im Jahr) deren Temperaturmaximum < als das 10. Perzentil der Temperaturmaxima aus betrachteter Klimaperiode ist
12	**TN90p**	**warme Nächte**	Prozentsatz der Tage (z. B. im Jahr) deren Temperaturminimum > als das 90. Perzentil der Temperaturminima aus betrachteter Klimaperiode ist
13	**TX90p**	**warme Tage**	Prozentsatz der Tage (z. B. im Jahr) deren Temperaturmaximum > als das 90. Perzentil der Temperaturmaxima aus betrachteter Klimaperiode ist
14	**WSDI**	**Dauer von Hitzeperioden**	Jährliche Anzahl von Tagen bei denen mindestens 6 aufeinander folgende Tage eine maximale Temperatur höher als das 90. Perzentil haben
15	**CSDI**	**Dauer von Kälteperioden**	Jährliche Anzahl von Tagen bei denen mindestens 6 aufeinander folgende Tage eine minimale Temperatur kleiner als das 10. Perzentil haben

Tabelle 7.1.2 – Kennzahlen der Niederschlagextreme

Nr. ETCCDI	ETCCDI Codex	Index	Beschreibung
17	**RX1day**	**monatlicher Maximalniederschlag**	Maximale eintägige Niederschlagssumme / Monat
18	**Rx5day**	**monatliches 5tägiges Niederschlagmaximum**	Maximale fünftägige Niederschlagssumme / Monat
19	**SDII**	**einfacher Niederschlagsintensitätsindex**	Summe des Niederschlages dividiert durch die Niederschlagstage mit einer Menge > 1 mm
20	**R10**	**Anzahl der Tage mit Niederschlag > 10 mm**	Summe der Tage mit Niederschlag > 10 mm
21	**R20**	**Anzahl der Tage mit Niederschlag > 20 mm**	Summe der Tage mit Niederschlag > 20 mm
25	**R95p**	**Gesamtniederschlagssumme von Tagen mit starken Niederschlägen**	Gesamtniederschlagssumme von Tagen mit Niederschlag > dem 95er-Perzentil der betrachteten Klimaperiode

Hinzu kommen weitere Indikatoren, die in der Analyse eine ausgeprägte statistische Signifikanz zeigen und somit zu einem besseren Verständnis für die Klimaveränderung in einem spezifischen Gebiet beitragen können. Die in dieser Analyse verwendeten Indikatoren sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 7.1.3 Weitere angewandte Indikatoren

Nr. ETCCDI	ETCCDI Codex	Index	Beschreibung
none	**TMINmean**	**durchschnittliche Mindesttemperatur**	Durchschnittlicher monatlicher Trend der täglichen Mindesttemperaturen
none	**TMAXmean**	**maximaler durchschnittlicher Temperaturverlauf**	Durchschnittlicher monatlicher Trend der maximalen Tagestemperaturen
16	**DTR**	**tägliche Temperaturschwankung**	Mittlere Differenz Temperaturmaximum – Temperaturminimum
5	**GSL**	**Länge der Wachstumsphase**	Zeitspanne zwischen den ersten 6 aufeinanderfolgenden Tagen mit Temperaturmittel > 5 °C ab dem 1. Jänner und den ersten 6 aufeinanderfolgenden Tagen mit Tmittel < 5 °C nach dem 1. Juli
27	**PRCPTOT**	**Gesamtniederschlag**	Summe aller Niederschläge an Tagen mit Niederschlag > 1 mm

Für die Berechnung dieser Indizes in Südtirol ist es möglich, sich auf eine Reihe von Daten zu stützen, die vom Hydrografischen Amt der Provinz Bozen zur Verfügung gestellt werden. Für die Erstellung dieses Dokuments wurden die Daten über die minimalen und maximalen Temperaturen und Niederschlagsmengen von 12 Wetterstationen in einem Höhenbereich von 698 und bis 1.905 m.ü.d.M. im Vinschgauer Gebiet analysiert.

Tabelle 7.1.4 - Temperatur- und Niederschlagsentwicklung im Vinschgau (1981–2022)

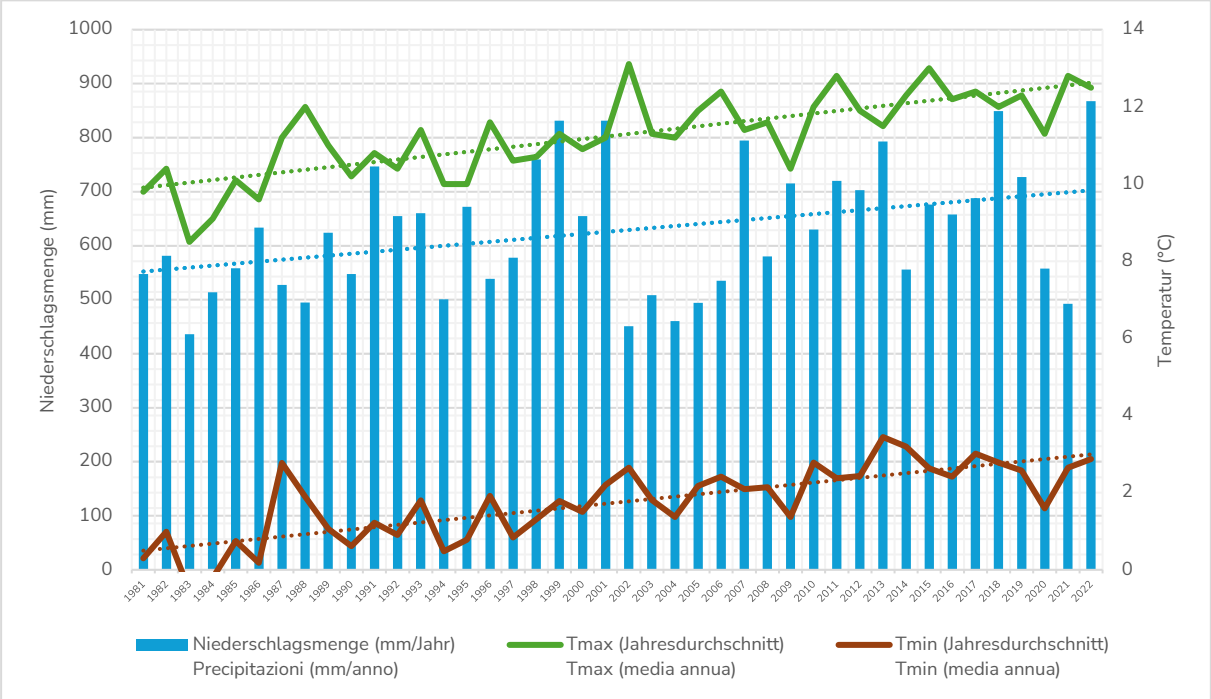


Tabelle 7.1.5 – Indizes und Tendenz der Temperaturen- und Niederschlagsextreme

	Nr. ETCCDI	ETCCDI Index	Beschreibung	Signifikanz	Tendenz	Intensität
Temperaturextreme	1	**FD0**	Anzahl der Tage (z. B. im Jahr) mit Temperaturminimum > 0°C	**JA**	Sinkend	Stark
	2	**SU25**	Anzahl der Tage (z. B. im Jahr) mit Temperaturmaximum > 25°C	**JA**	Steigend	Stark
	2	**SU20,5**	Anzahl der Tage (z. B. im Jahr) mit Temperaturmaximum > 20,5°C	**JA**	Steigend	Stark
	6	**TR20**	Anzahl der Nächte (z. B. im Jahr) mit Temperaturminimum > 20°C	**NEIN**	Stabil	---
	6	**TXx**	Maximaler Monatswert der maximalen Tagestemperaturen (z. B. im Jahr)	**JA**	Steigend	Stark
	7	**TNx**	Maximaler Monatswert der minimalen Tagestemperaturen (z. B. im Jahr)	**JA**	Steigend	Stark
	8	**TXn**	Monatlicher Mindestwert der Tageshöchsttemperaturen (z. B. im Jahr)	**NEIN**	Stabil	---
	9	**TNn**	Maximaler Monatswert der minimalen Tagestemperaturen (z. B. im Jahr)	**JA**	Steigend	Moderat
	10	**TN10p**	Prozentsatz der Tage (z. B. im Jahr) deren Temperaturminimum < als das 10. Perzentil der Temperaturminima aus betrachteter Klimaperiode ist	**JA**	Sinkend	Stark
	11	**TX10p**	Prozentsatz der Tage (z. B. im Jahr) deren Temperaturmaximum < als das 10. Perzentil der Temperaturmaxima aus betrachteter Klimaperiode ist	**JA**	Sinkend	Stark
	12	**TN90p**	Prozentsatz der Tage (z. B. im Jahr) deren Temperaturminimum > als das 90. Perzentil der Temperaturminima aus betrachteter Klimaperiode ist	**JA**	Steigend	Stark
	13	**TX90p**	Prozentsatz der Tage (z. B. im Jahr) deren Temperaturmaximum > als das 90. Perzentil der Temperaturmaxima aus betrachteter Klimaperiode ist	**JA**	Steigend	Stark
	14	**WSDI**	Dauer von Hitzeperioden	**JA**	Steigend	Moderat
	15	**CSDI**	Dauer von Kälteperioden	**JA**	Sinkend	Moderat
Niederschlagextreme	17	**RX1Day**	Monatlicher Maximalniederschlag	**NEIN**	Stabil	---
	18	**RX5Day**	Monatliches 5tägiges Niederschlagmaximum	**NEIN**	Stabil	---
	19	**SDII**	Einfacher Niederschlagsintensitätsindex	**JA**	Steigend	Stark
	20	**R10**	Anzahl der Tage mit Niederschlag > 10 mm	**JA**	Steigend	Stark
	21	**R20**	Anzahl der Tage mit Niederschlag > 20 mm	**JA**	Steigend	Moderat
	25	**R95p**	Gesamtniederschlagssumme von Tagen mit starken Niederschlägen	**NEIN**	Steigend	Schwach

Weitere Indikatoren	-	**TMINmean**	Durchschnittlicher monatlicher Trend der täglichen Mindesttemperaturen	**JA**	Steigend	Moderat
	-	**TMAXmean**	Durchschnittlicher monatlicher Trend der maximalen Tagestemperaturen	**JA**	Steigend	Stark
	16	**DTR**	Tägliche Temperaturschwankung	**NEIN**	Steigend	Schwach
	5	**GSL**	Länge der Wachstumsphase	**JA**	Stabil	---
	27	**PRCTOT**	Gesamtniederschlag	**JA**	Steigend	Moderat

7.2 Klimawandel: Risiko- und Verwundbarkeitsanalyse

Auf Basis der verfügbaren Daten zu Temperaturen und Niederschlägen wurde die folgende Tabelle zusammengestellt, die einen allgemeinen Überblick über aktuelle und zu erwartende Klimarisiken gibt. In diesem Modell ist es möglich, das aktuelle Gefahrenrisikoniveau, die erwartete Veränderung der Intensität, die Häufigkeit der Phänomene sowie den Zeitraum, in dem sich die Häufigkeit/Intensität des Risikos voraussichtlich ändern wird, zu bestimmen. Die Zeiträume zur Bewertung der jeweiligen Risiken sind: der aktuelle (jetzt), der kurzfristige (0-5 Jahre), der mittelfristige (5-15 Jahre) und der langfristige Zeitraum (über 15 Jahre).

Tabelle 7.2.2 – Zu erwartende Klimarisiken

Klimagefahrentyp	Aktuelles Gefahrenrisikoniveau	Erwartete Veränderung der Intensität	Erwartete Veränderung der Frequenz	Zeitraum
Extreme Hitze	Mittel	Zunahme	Zunahme	Mittelfristig
Extreme Kälte	Mittel – Gering	Abnahme	Zunahme	Mittelfristig
Extreme Niederschläge	Mittel	Zunahme	Zunahme	Kurzfristig
Überschwemmungen	Mittel – Hoch	Zunahme	Zunahme	Kurzfristig
Trockenheit	Hoch	Zunahme	Zunahme	Kurzfristig
Stürme	Mittel – Gering	Zunahme	Zunahme	Kurzfristig
Erdrutsche und Muren	Hoch	Zunahme	Zunahme	Kurzfristig
Waldbrände	Gering	Zunahme	Zunahme	Mittelfristig

Ausgehend von den beschriebenen Klimarisiken wurden die betroffenen Sektoren auf dem Gemeindegebiet identifiziert. Jedes Klimarisiko kann sich in mehr oder weniger ausgeprägten potenziellen Auswirkungen ausdrücken, dies auch abhängig vom Grad der Empfindlichkeit des betrachteten Systems und damit von den Eigenschaften des Umfeldes.

In der folgenden Tabelle werden die Risiko- und Verwundbarkeitsbewertungen beschrieben, die auf der Grundlage des aktuellen Szenarios erstellt wurden. Durch die Analyse potenzieller Gefahren und die Bewertung der Exposition, die eine potenzielle Bedrohung oder Schädigung der Menschen, ihres Eigentums, ihrer Lebensgrundlagen und der Umwelt, darstellen kann, werden bei der Risiko- und Verwundbarkeitsbewertung die Art und der Umfang des Risikos ermittelt. Für jede potenzielle Auswirkung werden auch die Wahrscheinlichkeit des Auftretens und die erwartete Auswirkungsstufe bestimmt.

Tabelle 7.2.3 - Erwartete Folgen des Klimawandels nach Sektoren

Bereich	Erwartete Auswirkungen	Auftreten	Auswirkungsstufe	Zeitraum
Gebäude	Erhöhter Energiebedarf bei Heizung und Kühlung; Stromausfälle; Wasserknappheit; Schäden, die durch extreme Wetterphänomene verursacht werden.	Wahrscheinlich	Moderat	Mittelfristig
Transport	Überschwemmung und Sperrung von Straßen, Verkehrswegen, Schienen-verbindungen und Seilbahnen wegen starker Erdrutsche, Lawinen, umstürzender Bäume, Schneefall; Stromausfälle.	Möglich	Hoch	Kurzfristig
Energie	Unterbrechungen der Stromversorgung aufgrund von Schäden am Verteilungsnetz, Verringerung der Stromerzeugung aus Wasserkraft; Schäden an Photovoltaikanlagen und anderer dezentralen Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien.	Wahrscheinlich	Hoch	Kurzfristig
Wasser	Mögliche Unterbrechungen der Trinkwasserversorgung; Schwierigkeiten bei der Regenwasser- und Abwasserentsorgung bei extremen Niederschlägen; höherer Wasserverbrauch für die Landwirtschaft wegen erhöhter Evapotranspiration; geringere Trinkwasserverfügbarkeit im Sommer, geringere Wasserverfügbarkeit für Bewässerung; Verschlechterung der Wasserqualität; unstabiler Grundwasserstand.	Wahrscheinlich	Hoch	Kurzfristig
Flächennutzungsplanung	Überschwemmungen, Erdrutsche.	Wahrscheinlich	Moderat	Mittelfristig

Bereich	Erwartete Auswirkungen	Auftreten	Auswirkungsstufe	Zeitraum
Land- & Forstwirtschaft	Einfluss auf den Verlauf des Pflanzenwachstums; Zunahme von Pflanzenstress durch abrupte Kälteeinbrüche in Verbindung mit einem früheren Blühbeginn; hohe Ernteschäden wegen längerer Dürreperioden und zunehmenden extremen Niederschlägen; erhöhte Empfindlichkeit von Monokulturen aufgrund steigender Temperaturen und Ertragsausfälle wegen starkem Wind und Hagel; Ausbreitung invasiver Pflanzen; Waldschäden wegen Starkregen, Unwetter und Erosion.	Wahrscheinlich	Hoch	Kurzfristig
Umwelt & biologische Vielfalt	Zunehmende Schäden an Pflanzen und an der Vegetation wegen Erhöhung der Häufigkeit und Dauer von Trocken- und Dürreperioden; Zunahme von Schädlingen und Parasiten; Ausbreitung invasiver Pflanzen; Rückgang der Biodiversität.	Wahrscheinlich	Moderat	Mittelfristig
Gesundheit	Ausbreitung von Mücken, Zecken und Tigermücken; erhöhtes Risiko von Pollenallergien; Verbreitung von Krankheiten, die von Vektoren etc. übertragen werden; häufigere und intensivere Hitzeperioden.	Wahrscheinlich	Moderat	Mittelfristig
Tourismus	Auswirkung auf den Wintersporttourismus wegen abnehmender Schneesicherheit; Wasserknappheit für Gärten, Hotels und Wellnesseinrichtungen; Schäden an der touristischen Infrastruktur aufgrund extremer meteorologischer Ereignisse.	Wahrscheinlich	Hoch	Mittelfristig
Industrie	Geringere Verfügbarkeit von Wasser für Produktionsprozesse; Unterbrechungen der Logistik- und Lieferketten; Schäden an Produktionsanlagen.	Wahrscheinlich	Moderat	Mittelfristig
Katastrophenschutz	Verzögerungen bei der Notfallreaktion wegen zunehmender Häufigkeit und Intensität extremer Wetterereignisse.	Möglich	Moderat	Mittelfristig

Während der Erstellung des Klimaplans wurde deutlich, dass bestimmte Herausforderungen im Vinschgau besonders häufig auftreten und sich in Zukunft voraussichtlich weiter verstärken werden. Auch der Bevölkerung sind diese Probleme bewusst, wie die durchgeführte Befragung gezeigt hat. Zudem wurden bereits einige konkrete Vorschläge für Maßnahmen genannt, darunter beispielsweise:

- **Bewässerung** – Sicherstellung einer nachhaltigen Wasserversorgung
- **Begrünung** – Begrünung von Fassaden, Dächern und öffentlichen Räumen
- **Hitzeschutzmaßnahmen** – Strategien zur Reduzierung von Hitzeinseln

- **Biodiversität** – Erhalt und Förderung der Artenvielfalt
- **Überschwemmungen und Murenabgänge** – Schutzmaßnahmen gegen extreme Wetterereignisse
- **Bodenversiegelung** – Begrenzung und Rückbau versiegelter Flächen
- **Wassermangel** – Effiziente Wassernutzung und Wasserspeicherung
- **Waldschutz** – Prävention und Bekämpfung von Schädlingen

In der folgenden Übersichtstabelle sind bereits erste konkrete Ziele formuliert, um den Auswirkungen des Klimawandels entgegenzuwirken. Zukünftig sollte diese Analyse jedoch weiter verfeinert werden. So könnten beispielsweise mehrere Cluster im Vinschgau gebildet werden – etwa nach Haupttal, Nebentälern und Berggemeinden oder den Regionen Unter-, Mittel- und Obervinschgau. Dies würde eine gezieltere Formulierung und Anpassung der Maßnahmen an die jeweiligen regionalen Gegebenheiten ermöglichen und die Wirksamkeit der Strategien erhöhen.

Tabelle 7.2.4 – Erste konkrete Anpassungsziele

Sektor	Kodex	Ziel
Alle	**ANP - 01**	Übergemeindliche Information, Kommunikation und Beteiligung der Bürger:innen und der Interessenvertreter:innen in Zusammenarbeit mit der Bezirksgemeinschaft
Alle	**ANP - 02**	Planung für die Anpassung an den Klimawandel
Gebäude und Flächennutzung	**ANP - 03**	Reduktion des Hitzestresses und Erhöhung des Grünflächenanteils
Gesundheit	**ANP - 04**	Unterstützung der Bevölkerung und Risikokommunikation in Hitzeperioden
Gebäude und Flächennutzung	**ANP - 05**	Überschwemmungs- und hydrogeologisches Risiko reduzieren/vermeiden
Wasser	**ANP - 06**	Sicherung des Kanalisationssystems und der öffentlichen Trinkwasserleitungen
Energie	**ANP – 07**	Widerstandsfähigkeit des Stromnetzes
Gebäude und Flächennutzung	**ANP - 08**	Resilienz des Straßennetzes und der Verkehrswege
Wasser	**ANP - 09**	Installation von Systemen zur Regenwassersammlung und -wiederverwendung und Förderung der rationellen Wassernutzung im Wohn- und Dienstleistungsbereich (inkl. Tourismus)
Landwirtschaft	**ANP – 10**	Wassernutzung in der Landwirtschaft
Landwirtschaft	**ANP – 11**	Anbau neuer landwirtschaftlicher Erzeugnisse
Tourismus	**ANP – 12**	Entwicklung einer gemeinsamen Strategie zum Thema Tourismus und Klimawandel in Zusammenarbeit mit IDM, den Nachbargemeinden und den lokalen Tourismusvereinen
Forstwirtschaft	**ANP – 13**	Nachhaltige Waldwirtschaft
Artenvielfalt	**ANP – 14**	Schutz der biologischen Vielfalt
Alle	**ANP - 15**	Übergemeindliche Beratungsstelle und Expertenteam zum Thema Anpassung an den Klimawandel in Zusammenarbeit mit der Bezirksgemeinschaft

8. Monitoring und Ausblick

Der Klimaplan stellt einen bedeutenden Schritt in die Zukunft der Gemeinde dar, wobei die regelmäßige Überprüfung und Anpassung der festgelegten Maßnahmen von zentraler Bedeutung sind. Die Methodik sieht vor, dass alle vier Jahre ein Monitoring stattfindet, um den Erfolg der umgesetzten Maßnahmen und den Fortschritt auf dem Weg zu den festgelegten Zielen zu überprüfen. Diese Evaluierung ermöglicht es, auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse, gegebenenfalls Anpassungen vorzunehmen und die Strategie weiter zu optimieren. Die genauen Bedingungen und Inhalte des Monitorings werden derzeit auf Landesebene ausgearbeitet und zeitnah an die Gemeinden kommuniziert, sobald diese definiert sind.

Im Verlauf der Umsetzung wird es entscheidend sein, sowohl die technischen als auch die finanziellen Möglichkeiten regelmäßig zu überprüfen. Besonders erhofft man sich einen technischen Fortschritt, der es ermöglicht, die geplanten Maßnahmen anzupassen oder deren Umsetzung zu erleichtern. Dabei bleibt der Klimaschutz ein zentrales Anliegen, das mit höchster Priorität vorangetrieben wird.

Die gesetzten Fristen sind zwar ambitioniert und wirken auf den ersten Blick überfordernd und unrealistisch. Doch genau diese Dringlichkeit hilft dabei, den Blick auf das Wesentliche zu richten und sich zu fokussieren. Sie unterstreicht die Wichtigkeit und die Notwendigkeit zum Handeln und Umdenken – eine Herausforderung, der wir uns alle mit Entschlossenheit stellen müssen. Wir können nicht alles auf die unbestimmte Zukunft verschieben, sondern müssen jetzt erste Maßnahmen ergreifen, um die gewünschten Veränderungen zu bewirken.

Es gilt, sich stets bewusst zu machen: **„Was wir heute tun, entscheidet darüber, wie die Welt morgen aussieht,“** wie Marie von Ebner-Eschenbach treffend formulierte. Dieser Gedanke soll uns motivieren, in jedem Schritt nicht nur die Herausforderungen, sondern vor allem auch die Chancen zu sehen. Denn, wer nach Möglichkeiten und Lösungen sucht, wird sie auch finden.

Mit der Hoffnung, dass das Klima Team der Gemeinde weiterhin besteht und die Arbeit an diesem Plan fortgesetzt wird, blicken wir optimistisch in die Zukunft. Im vergangenen Jahr wurde dieser Klimaplan gemeinsam mit der Gemeinde entwickelt und ein Prozess angestoßen, der mit der Genehmigung des vorliegenden Dokuments einen wichtigen Zwischenschritt erreicht hat. Die Maßnahmen zum Klimaschutz sind hiermit definiert, um die Gemeinde in den nächsten Jahren zukunftsorientiert und nachhaltig aufzustellen. Angesichts der wachsenden Bedeutung klimabedingter Risiken wird künftig sicherlich noch eine vertiefte Überarbeitung der vorliegenden Analyse zur Anpassung an den Klimawandel erforderlich sein. Dieser Klimaplan soll schließlich nicht einfach in einer Schublade verschwinden, sondern als ein lebendiges Instrument für die Planung und die Weiterentwicklung der Gemeinde dienen.

Es liegt nun an allen Beteiligten, die nächsten Schritte zu gehen und die festgelegten Maßnahmen mit Leben zu füllen. Gemeinsam kann ein wesentlicher Beitrag geleistet werden, um die Gemeinde zukunftsfähig und nachhaltig weiterzuentwickeln.