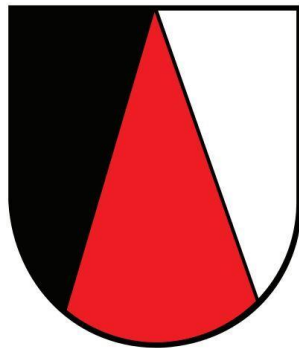


Klimaplan Rasen - Antholz

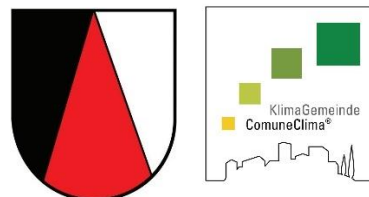
Aktionsplan
für nachhaltige Energie und Klima
2020 – 2030

Gemeinde Rasen - Antholz



Version: 1.9.2 final
Letzte Aktualisierung: 13/12/2024
Genehmigt am:
Mit Beschluss:

Dieser Aktionsplan für nachhaltige Energie und Klima wurde erstellt
im Auftrag von der Gemeinde Rasen - Antholz



im Rahmen der Klima.Energie.Region Pustertal (kurz KER)



unter Begleitung und Koordination von:



mit der technisch-inhaltlichen Unterstützung
des Projektteams von:



G. Galilei-Straße 37
39100 Bolzano-Bozen
T: +39 0471 16 31 950
E: info@inewa.it
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. Das Vorhaben Klimapläne Pustertal..... | 5 |
| 1.1 Warum ein Klimaplan für die Pustertaler Gemeinden?..... | 6 |
| 1.2. Definition der Reduktionsziele und Auswahl des Basis- und Monitoring-Jahres für die Berechnung der Reduktionsszenarien gemäß „Klimaplan Südtirol 2040“..... | 6 |
| 1.3 Anwendung der SECAP-Methodik zur Erstellung des vorliegenden Klimaplans | 7 |
| AKTIONSPLAN BEREICH KLIMASCHUTZ / NACHHALTIGE ENERGIE 2020 – 2030 | 9 |
| 2. Das Verbrauchs- und Emissionsinventar | 10 |
| 2.1 Schlüsselbereiche des Verbrauchs- und Emissionsinventars | 12 |
| 2.2 Berechnung und Vorgangsweise bei der Erhebung des Endenergieverbrauchs | 12 |
| 2.3 Anwendung geeigneter Emissionsfaktoren zur Berechnung der CO ₂ -Emissionen..... | 14 |
| 3. SWOT – Analyse: Ausgangssituation im Bereich 'Nachhaltige Energie' | 16 |
| 4. Die Energiebilanz und das Emissionsinventar im Bezugs- und im Monitoring-Jahr (1990 – 2020) | 17 |
| 4.1 Die Energiebilanz und das Emissionsinventar in den Jahren 1990, 2000 und 2010 | 17 |
| 4.2 Die Energiebilanz im Jahr 2020..... | 20 |
| 4.3 Die Energiebilanz nach SECAP - Bereichen im Jahr 2020..... | 22 |
| 4.4 Das Emissionsinventar im Jahr 2020 | 31 |
| 4.5 1990 – 2020 Entwicklung des Endenergieverbrauchs und der Emissionen nach Energieträger und Bereich..... | 33 |
| 4.6 Die lokale Energieproduktion aus erneuerbaren Energiequellen im Jahr 2020..... | 37 |
| 5. Das 2030-Szenario zur Senkung und Dekarbonisierung des Endenergieverbrauchs und zur Reduktion der Emissionen | 38 |
| 5.1 2030 Erwartete Reduktion des Verbrauchs und der Emissionen | 38 |
| 5.2 1990 – 2030 Entwicklung des Endenergieverbrauchs und der Emissionen nach Energieträger und Bereich..... | 39 |
| 5.3 2020 - 2030 Erwartete Entwicklung der Energieproduktion aus erneuerbaren Quellen (MWh/Jahr) | 43 |
| 6.0 Der Aktionsplan für nachhaltige Energie 2020 - 2030 | 44 |
| 6.1 Erarbeitung der Maßnahmen | 44 |
| 6.2 Ziele und Aktionen des Aktionsplans für nachhaltige Energie 2020 - 2030 | 44 |
| Energetische Optimierung der öffentlichen Einrichtungen | 52 |
| Intelligente öffentliche Beleuchtung | 54 |
| Nachhaltigkeit in den öffentlichen Ämtern..... | 56 |
| Energie- und Klimamanagement in den öffentlichen Ämtern | 58 |
| Übergemeindliches CO ₂ -Kompensationsprojekt..... | 59 |
| Erneuerung des öffentlichen Fuhrparks..... | 60 |
| Energieeffiziente Wohngebäude..... | 61 |
| Energetische Optimierung des tertiären Gebäudebestandes..... | 63 |
| Nachhaltiger Tourismus | 65 |
| Energieeffiziente Industrie und Produzierendes Gewerbe..... | 67 |
| Nachhaltige Industrie und Produzierendes Gewerbe | 69 |
| Klimaschutz in der Landwirtschaft | 70 |
| Nachhaltige Landwirtschaft..... | 71 |

| | |
|--|---------|
| Nachhaltige Mobilitätsplanung | 73 |
| Erneuerung des privaten Fuhrparks | 75 |
| Förderung der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel..... | 76 |
| Förderung der Fahrradmobilität | 78 |
| Klima- und Energieplanung | 80 |
| Nachhaltige Raumplanung und Raumordnung | 81 |
| Nachhaltige Verhaltensänderung in den öffentlichen Ämtern | 83 |
| Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Energie und Klima | 84 |
| Sensibilisierungs- und Informationskampagnen in Bildungseinrichtungen | 86 |
| Sensibilisierung und Information für Bürger*innen und Gäste | 88 |
| Bezirksweites Kompetenzzentrum für Klimaschutzthemen | 90 |
| Übergemeindliches Nachhaltigkeits- und Klima- Monitoringsystem | 91 |
| Nutzung erneuerbarer Energiequellen..... | 92 |
| Strom aus erneuerbaren Energiequellen | 94 |
| Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energiequellen | 96 |
| Gründung einer lokalen Energiegemeinschaft..... | 98 |
| 6.3 2030 Erwartete Ergebnisse nach Ziel im Vergleich zu 2020 | 99 |
| AKTIONSPLAN BEREICH ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL 2020 – 2030 | 101 |
| 7. Erwartete Folgen des Klimawandels..... | 102 |
| 7.1 Indikatoren des Klimawandels | 102 |
| 7.2 Klimawandel: Risiko- und Verwundbarkeitsanalyse..... | 106 |
| 8. SWOT – Analyse: Ausgangssituation im Bereich 'Anpassung an den Klimawandel' | 109 |
| 9.0 Der Aktionsplan zur Anpassung an den Klimawandel 2020 - 2030 | 110 |
| 9.1 Erarbeitung der Maßnahmen | 110 |
| 9.2 Ziele und Aktionen Ziele des Aktionsplans zur Anpassung an den Klimawandel 2020 - 2030..... | 110 |
| Übergemeindliche Information, Kommunikation und Beteiligung der Bürger*innen und der Interessenvertreter*innen in Zusammenarbeit mit der Bezirksgemeinschaft..... | 115 |
| Planung für die Anpassung an den Klimawandel..... | 116 |
| Reduktion des Hitzestresses und Erhöhung des Grünflächenanteils | 117 |
| Unterstützung der Bevölkerung und Risikokommunikation in Hitzeperioden | 118 |
| Überschwemmungs- und hydrogeologisches Risiko reduzieren/vermeiden | 119 |
| Sicherung des Kanalisationssystems und der öffentlichen Trinkwasserleitungen..... | 120 |
| Widerstandsfähigkeit des Stromnetzes | 121 |
| Resilienz des Straßennetzes und der Verkehrswege | 122 |
| Installation von Systemen zur Regenwassersammlung und -wiederverwendung und Förderung der rationellen Wassernutzung im Wohn- und Dienstleistungsbereich (inkl. Tourismus) | 123 |
| Wassernutzung in der Landwirtschaft..... | 124 |
| Entwicklung einer ganzheitlichen Strategie zum Thema Tourismus und Klimawandel | 126 |
| Nachhaltige Waldwirtschaft | 127 |
| Schutz der biologischen Vielfalt..... | 129 |
| Bezirksweites Kompetenzzentrum für Klimaanpassungsthemen | 130 |

1. Das Vorhaben Klimapläne Pustertal

Im Jahr 2022 hat die Bezirksgemeinschaft Pustertal das Vorhaben **„Begleitung der Erstellung von Klimaschutzplänen für die Mitgliedsgemeinden der Bezirksgemeinschaft Pustertal“** lanciert, an dem sich alle 26 Mitgliedsgemeinden des Bezirks beteiligt haben. Für jede teilnehmende Gemeinde wurde im Rahmen des Vorhabens ein gemeindlicher Klimaplan erstellt bzw. ein bestehender gemeindlicher Klimaplan mit Fokus auf übergemeindliche/bezirksweite Maßnahmen ergänzt sowie ein Bezirksklimaplan entwickelt.

Jeder Klimaplan enthält ehrgeizige Ziele und Aktionen bis zum Jahr 2030 und leistet so einen aktiven Beitrag zur Erreichung der Klimaziele des „Klimaplan Südtirol 2040“.

Herzstück der Klimapläne sind die **Aktionspläne**. Diese umfassen jene operativen Schritte, die erforderlich sind, um die im Klimaplan formulierten Ziele zu erreichen. In detaillierter Form sind im Aktionsplan kurz-, mittel- und langfristig ausgelegte Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel auf Gemeindeebene und auf Bezirksebene enthalten. Entwickelt und festgelegt wurden die Aktionspläne unter aktiver Beteiligung von und in enger Abstimmung mit Vertreter*innen aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Gesellschaft, die sich in sogenannten Klima Teams / Klima und Energie Teams organisiert haben. Gleichzeitig mit der Erstellung der Klimapläne haben alle Mitgliedsgemeinden der Bezirksgemeinschaft Pustertal geschlossen am **Programm KlimaGemeinde bzw. KlimaGemeinde Light** der Agentur für Energie Südtirol – KlimaHaus teilgenommen. Dieses sieht unter anderem die Einführung eines Energiebuchhaltungssystems (EBO) zur Erhebung der Energieverbräuche kommunaler Gebäude und Anlagen vor.

Das Vorhaben „Begleitung der Erstellung von Klimaschutzplänen für die Mitgliedsgemeinden der Bezirksgemeinschaft Pustertal“ wurde vom **Kompetenzzentrum Klima des Regional Managements LAG Pustertal** im Auftrag der **Bezirksgemeinschaft Pustertal** koordinierend betreut und verwaltet. Die technisch-inhaltliche Ausarbeitung der Klimapläne erfolgte unter der Federführung des Projektteams des Unternehmens **inewa | Member of Elevion Group** in enger Zusammenarbeit mit dem **Klima- und Energie-Team der Gemeinde**, und mit der Begleitung von **Ökoinstitut Südtirol/Alto Adige** und **Blufink** der hinsichtlich der Moderation der Beteiligungsprozesse. Mitfinanziert wurde das Vorhaben „Begleitung der Erstellung von Klimaschutzplänen für die Mitgliedsgemeinden der Bezirksgemeinschaft Pustertal“ vom **Amt für Energie und Klimaschutz der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol**.

1.1 Warum ein Klimaplan für die Pustertaler Gemeinden?

Der Klimawandel ist kein hypothetisches Szenario mehr, sondern bereits heute Realität. Seit Jahrzehnten sind sich Klimaforscher*innen weltweit einig, dass die spürbare Erwärmung nicht mehr durch den natürlichen Treibhauseffekt erklärt werden kann. Durch die Verbrennung von fossilen Rohstoffen als Folge menschlicher Aktivitäten werden Treibhausgase freigesetzt, so dass die globale Erwärmung immer weiter und mit beschleunigter Geschwindigkeit vorangetrieben wird. Der Trend der Temperaturen zeigt, dass die Planung und Umsetzung konkreter und integrierter Maßnahmen zur Begrenzung der Ursachen bzw. zur Anpassung an den Klimawandel eine komplexe Herausforderung sind. Um gegen die Ursachen und die Folgen des Klimawandels etwas zu bewirken und entsprechend reagieren zu können, sind alle Gemeinden gefordert, eine aktive Rolle einzunehmen.

Die Unterstützung der Südtiroler Gemeinden ist für den Klimaschutz und die Verfolgung der Klimaziele des „Klimaplan Südtirol 2040“ sowie für die Anpassung an den Klimawandel unerlässlich. Über die Gemeinden kann den Bürger*innen die gemeinsame Strategie nähergebracht und der Klimaschutz sowie die Klimawandelanpassung zu einer gesamtgesellschaftlichen Aufgabe gemacht werden.

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

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 CO₂-Emissionen in den nächsten Jahrzehnten bis auf null gesenkt werden. Als einen der Zwischenschritte auf dem Weg zur Klimaneutralität hat das Land Südtirol das ehrgeizige Ziel formuliert und sich dazu verpflichtet, die CO₂ - Emissionen bis zum Jahr 2030, um mindestens 55% im Vergleich zu 2019 (± 2 Jahre) zu reduzieren.

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 1.2.1 - Mindestziele für die Reduktion von CO₂-Emissionen gemäß „Klimaplan Südtirol 2040“ für Emissionsquellen, die in der direkten Verantwortung der Gemeinde liegen:

- bis 2030: - 55% CO₂ Emissionen
- bis 2037: - 70% CO₂ Emissionen
- bis 2040: -100% CO₂ Emissionen, d.h. keine Emissionen aus fossilen Brennstoffen

Quelle: Mitteilung Nr. 60/2024 des Südtiroler Gemeindenverbandes

In Übereinstimmung mit den Zielen des „Klimaplan 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 2020 fest.

1.3 Anwendung der SECAP-Methodik zur Erstellung des vorliegenden Klimaplan

In Übereinstimmung mit dem „Klimaplan Südtirol 2040“ und den „Leitlinien Klimapläne der Gemeinden“ (Mitteilung Nr. 60/2024 des Südtiroler Gemeindenverbandes) 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**“ als auch mit dem Thema „**Anpassung an den Klimawandel**“ auseinanderzusetzen und dementsprechend Ziele und Aktionen zu definieren, die für das spezifische Gebiet relevant sind.

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. Weitere Informationen unter <https://www.konventderbuergemeister.eu/>.

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 entsprechende Erhebungen definiert der vorliegende Klimaplan im Wesentlichen Ziele und Maßnahmen in folgenden Klimaschutzbereichen:

- ✓ Reduzierung der Energieverbräuche in den öffentlichen Gebäuden und Anlagen;
- ✓ Senkung der CO₂-Emissionen im gesamten Gemeindegebiet;
- ✓ Erhöhung der Nutzung erneuerbarer Energieträger im gesamten Gemeindegebiet;
- ✓ Erreichung der Klimaneutralität im Allgemeinen.

Der Klimaplan enthält weiters eine Reihe von Aktionen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (*Adaptation*), die mittels Risikobewertung und einer Analyse der Verwundbarkeiten des Territoriums identifiziert wurden und welche die spezifischen klimatischen, geografischen und wirtschaftlichen Verhältnisse und Bedingungen des Gebiets berücksichtigen.

AKTIONSPLAN
BEREICH KLIMASCHUTZ / NACHHALTIGE ENERGIE
2020 – 2030

(MITIGATION)

2. Das Verbrauchs- und Emissionsinventar

Ein SECAP basiert auf einer soliden Kenntnis der spezifischen lokalen Ausgangssituationen 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 2.0.1 - 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 Mitigationsmaßnahmen zu überwachen. 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 CO₂-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 CO₂-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-Emis-

sionsinventar) 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 CO₂-Emissionen in klimarelevanten Schlüsselbereichen berücksichtigt werden.

Als Bezugsjahre für die Berechnung der Reduktionsszenarien wurden die Jahre 1990 und 2020² 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 2020 gibt, wurde das BEI 1990 mit Hilfe indirekter Regressionsmethoden aus den verfügbaren Daten geschätzt, die sich auf den von der Europäischen Umweltagentur³ veröffentlichten Emissions- und Verbrauchstrends in dem Zeitraum 1990 – 2020 stützen. Die Trends, welche für den Energieverbrauch und die Emissionen ermittelt wurden, ergeben sich aus den mittleren gemessenen Werten aus Österreich und Italien⁴.

Im vorliegenden Plan dient das Emissionsinventar 2020 als MEI (Monitoring-Emissionsinventar). In Übereinstimmung mit den Leitlinien der Provinz bildet das Emissionsinventar 2020 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 Das Jahr 2020 kann als ein außergewöhnliches Jahr betrachtet werden, bedingt durch den "Covid-Effekt" auf den Energieverbrauch. Obwohl es keine Hinweise darauf gibt, dass diese Situation auch das Südtirol – insbesondere die Pustertal – ähnlich geprägt hat, ist es wichtig zu berücksichtigen, dass im Jahr 2020 auf italienischer Ebene tatsächlich ein Rückgang der Energienachfrage von etwa -10% verzeichnet wurde. Besonders die Nachfrage nach Erdölprodukten hat den Verlauf der Energienachfrage im Jahr 2020 beeinflusst, bedingt durch den starken Rückgang des Straßen- und Flugverkehrs infolge der Beschränkungen bei den Reisen, die zur Eindämmung der Pandemie erlassen wurden. Insbesondere zeigen die vom Ministerium für ökologische Transformation (Mite) veröffentlichten Daten, dass die Nachfrage nach Erdölprodukten im Jahr 2020 um 17,1% im Vergleich zu 2019 zurückging (-17,7% bei dem Verbrauch von Benzin und Diesel für den Straßenverkehr). Der elektrische Stromverbrauch ist im Jahr 2020 laut den Daten von Terna um 5,3% gesunken. Auch die Gasnachfrage ist im Vergleich zu 2019 um 4,4% zurückgegangen. Die Sektoren, die den signifikantesten Rückgang verzeichneten, waren der thermoelektrische Sektor und der Industriesektor. Quelle: ENEA - Analisi trimestrale del sistema energetico italiano - Anno 2020, <https://www.pubblicazioni.enea.it/le-pubblicazioni-enea/analisi-trimestrale-del-sistema-energetico-italiano/fascicoli-2021/analisi-trimestrale-del-sistema-energetico-italiano-anno-2020.html>.

³ Quelle: EEA greenhouse gases – data viewer 1990 – 2020. <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.

2.1 Schlüsselbereiche des Verbrauchs- und Emissionsinventars

Die Verbrauchs- und Emissionsinventare müssen mindestens jene Bereiche abdecken, die signifikante CO₂-Emissionsquellen darstellen und jene in denen die Gemeinde Maßnahmen ergreifen kann, um die Emissionsreduktionsziele zu erreichen.

Tabelle 2.1.2 - Schlüsselbereiche des Emissionsinventars

| Gebäude, Anlagen/Einrichtungen und Industrie/verarbeitendes Gewerbe |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> (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 Emissionshandelssystem beteiligen) |
| Mobilität |
| <ul style="list-style-type: none"> (f) Gemeindeeigener Fuhrpark (g) Öffentlicher Verkehr (h) Privater und gewerblicher Verkehr |
| Andere analysierte Schlüsselbereiche |
| <ul style="list-style-type: none"> (i) Lokale Stromerzeugung (j) Lokale Wärme- / Kälteerzeugung (k) Landwirtschaft |

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

2.2 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 weitestgehend komplementär. **Im vorliegenden Plan wurde das Territorialitätsprinzip verwendet**, weil dieses im Rahmen der Initiative „Konvent der Bürgermeister*innen“ am meisten verbreitet ist und angewandt wird. Deshalb erlaubt dieser Berechnungsansatz eine bessere Vergleichbarkeit zu der Situation ande-

rer Gemeinden in Europa. Das heißt, dass der Endenergieverbrauch und die entsprechenden CO₂-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 2.2.1 – 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 Dienstleistungsbauwerken 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 |

2.3 Anwendung geeigneter Emissionsfaktoren zur Berechnung der CO₂-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 IPCC⁵ angewandt werden. Beim Standardansatz ist Kohlenstoffdioxid (CO₂) das relevanteste Treibhausgas. Direkte Emissionen anderer Treibhausgase – wie z. B. Methan (CH₄) und Distickstoffmonoxid / Lachgas (N₂O) – werden nicht berechnet. Beim LCA-Ansatz können auch andere Treibhausgase als CO₂ berücksichtigt werden.

Tabelle 2.3.1 - 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

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>;

des Energiemarkts und Import/Export von Energie. Da die Schwankungen unabhängig von den Maßnahmen einer Gemeinde auftreten, empfehlen die **Leitlinien des JRC⁶, im BEI und in den MEI dieselben Emissionsfaktoren zu verwenden**. Andernfalls könnten 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 2.3.2 – 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 |

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

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

3. SWOT – Analyse: Ausgangssituation im Bereich 'Nachhaltige Energie'

Tabelle 3.1.1 - SWOT-Analyse: ENERGIE

| STÄRKEN | SCHWÄCHEN |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Teil des Programm KlimaGemeinde seit 2015 (bevor Gemeinde A++) • Vollständige Energie-Buchhaltung (Gemeindeeigene Gebäude und Anlagen) • Energiegenossenschaft mit kommunaler Beteiligung (WKW) • Insgesamt 4x WKW-Anlagen im Gemeindegebiet • Wärmeerzeugung mit Biomasse (2x FHW + einzelne Heizkessel) • Begrenzter Einsatz von Heizöl • Gute PV-Durchdringung (1 kW pro Kopf installiert) • Projekte zur Förderung der E – Mobilität (E-Ladesäule) | <ul style="list-style-type: none"> • Relevante Planungsinstrumente bereits vorhanden. Diese sollen aber aktualisiert werden (z.B. Leitbild 2020: „Unsere Gemeinde Rasen – Antholz 2020) • immer noch hohe Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen für die Mobilität • es fehlt eine Gesamtübersicht über den Stand der Sanierung von Wohn- und Dienstleistungsgebäuden • Noch begrenzte Verbreitung der Wärmepumpentechnologie • Noch Heizkessel mit Heizöl (insgesamt 743 kW Nennleistung) • ÖPNV-Verbindung vom Bahnhof Olang/Antholz mit ½-Stundentakt nur bis Talanfang (Rasen). Nach Antholz fährt er nur im Stundentakt |
| CHANCEN | RISIKEN |
| <ul style="list-style-type: none"> • Als Host City für die Olympiade sollen unterschiedliche Nachhaltigkeitsthemen berücksichtigt werden • Potentiale zu dem Ausbau der Photovoltaik auf privaten Gebäuden mit einer lokalen Energiegemeinschaft • Klimaschutz und Dekarbonisierung als Impuls für eine nachhaltige Entwicklung des ganzen Gebietes • Entwicklung der Infrastruktur für den Ausbau nachhaltiger Mobilitätsformen (insbesondere Fahrradmobilität) • Nachhaltigkeit als Impuls für eine nachhaltige Entwicklung der Wirtschaftsbereiche (inkl. Tourismus) • Kampagne für bewusstes Energie-Konsumverhalten von MitarbeiterInnen der öffentlichen Verwaltung | <ul style="list-style-type: none"> • Unklarheit über die Herkunft der Biomasse • Konkurrenz um die Ressource Wasser • Reduktion der Stromerzeugung aus Wasserkraft • schrittweise Senkung des Stromverkaufspreises und Verringerung der Gewinne des E-Werks |

4. Die Energiebilanz und das Emissionsinventar im Bezugs- und im Monitoring-Jahr (1990 – 2020)

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 Regressionsmethoden⁸ wurde der Endenergieverbrauch im Jahr 1990 auf **40.096 MWh/Jahr** geschätzt, was einem Pro-Kopf-Verbrauch von **15,9 MWh/Jahr** entspricht.

Tabelle 4.1.1 – Endenergieverbrauch im Jahr 1990

| Bezugsjahr | 1990 | |
|------------------------------|---------------|-----------------|
| Gesamtendenergieverbrauch | 40.096 | MWh/1990 |
| Pro Kopf Endenergieverbrauch | 15,9 | MWh/1990 |

Dieser Endenergieverbrauch entspricht einem Gesamtausstoß von **8.006 t CO₂/Jahr** äquivalent zu einem Pro-Kopf-Ausstoß **3,2 t CO₂/Jahr** pro Person.

Tabelle 4.1.2 – CO₂ Emissionen im Jahr 1990

| Bezugsjahr | 1990 | |
|---------------------|--------------|------------------------------|
| Gesamtemissionen | 8.006 | t CO₂/Jahr |
| Pro Kopf Emissionen | 3,2 | t CO₂/Jahr |

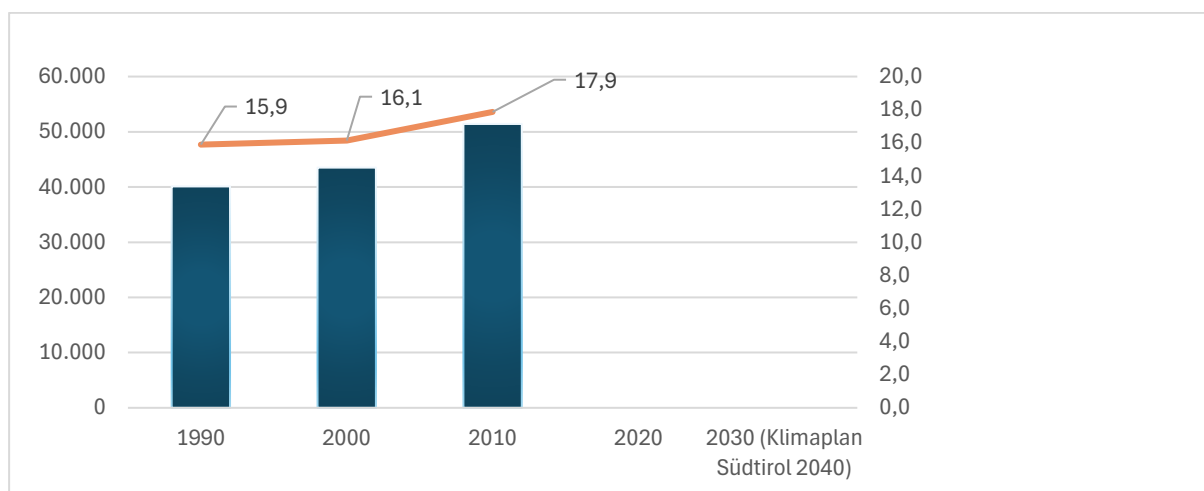
In beiden Fällen wurde beschlossen, die resultierenden Verbrauchs- und Emissionswerte weder nach Analysesektor noch nach Energieträger aufzuschlüsseln. So werden Schätzungen vermieden, welche für die Zwecke dieser Arbeit nicht nützlich wären und auf unvollständigen Daten beruhen würden.

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.

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 vereinfachte Regressionsmethodik zu verwenden⁹. Diese kann von der Gemeinde in Zukunft leicht angewandt werden. Mit derselben Methodik wurden der Endenergieverbrauch und die entsprechenden CO₂-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

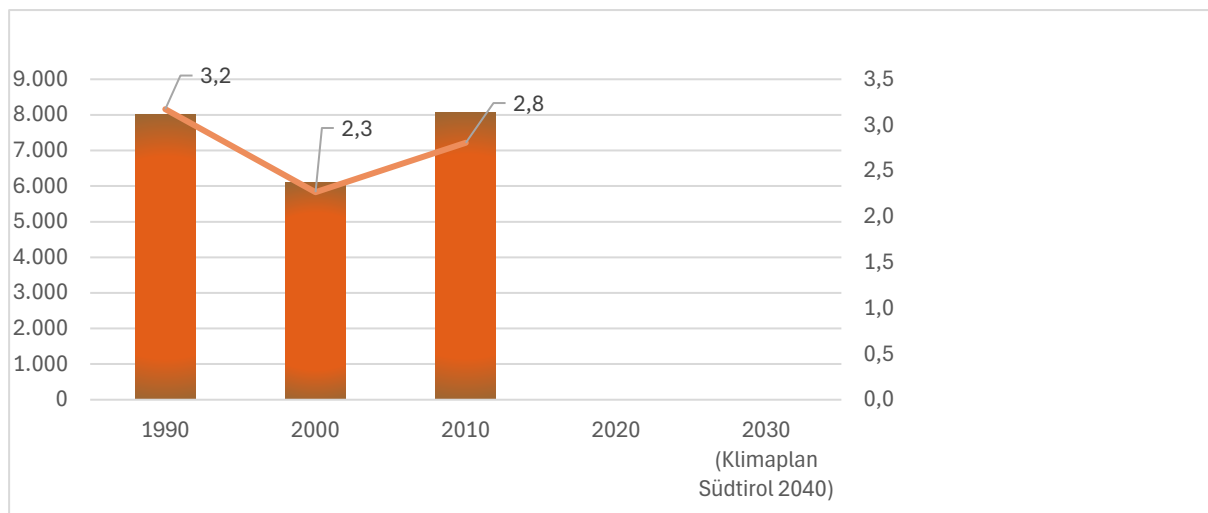
| | 1990 | 2000 | 2010 | 2020 | 2030 | Δ 2020 - 2030 (%) | Δ 1990 - 2030 (%) |
|------------------|----------|----------|----------|------|------|-------------------|-------------------|
| Insgesamt | 40.096,2 | 43.506,6 | 51.414,0 | - | - | - | - |
| Pro Kopf | 15,9 | 16,1 | 17,9 | - | - | - | - |



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 CO₂ - Emissionen in den Jahren 1990, 2000 und 2010 (t CO₂/Jahr) berechnet mit Anwendung von Regressionsmethoden

| | 1990 | 2000 | 2010 | 2020 | 2030 | Δ 2020 - 2030 (%) | Δ 1990 - 2030 (%) |
|------------------|--------------|--------------|--------------|------|------|-------------------|-------------------|
| Insgesamt | 8.006 | 6.113 | 8.077 | - | - | - | - |
| Pro Kopf | 3,2 | 2,3 | 2,8 | - | - | - | - |



4.2 Die Energiebilanz im Jahr 2020

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

Tabelle 4.2.1 – 2020 Endenergieverbrauch nach Energieträger (MWh/Jahr)

| ENERGIETRÄGER | MWh/2020 | % |
|--|---------------|---------------|
| STROM | 10.831 | 25,1% |
| FHW (HOLZIGE BIOMASSE) | 13.678 | 31,7% |
| ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze) | 5.528 | 12,8% |
| ERDGAS (CH ₄) | 0 | 0,0% |
| LPG (Wärme) | 0 | 0,0% |
| HEIZÖL | 1.126 | 2,6% |
| DIESEL | 8.649 | 20,0% |
| BENZIN | 2.379 | 5,5% |
| LPG (Verkehr) | 166 | 0,4% |
| BIOKRAFTSTOFFE | 701 | 1,6% |
| SOLARWÄRME | 123 | 0,3% |
| GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN | 0 | 0,0% |
| INSGESAMT | 43.182 | 100,0% |
| Pro Kopf | 14,6 | |

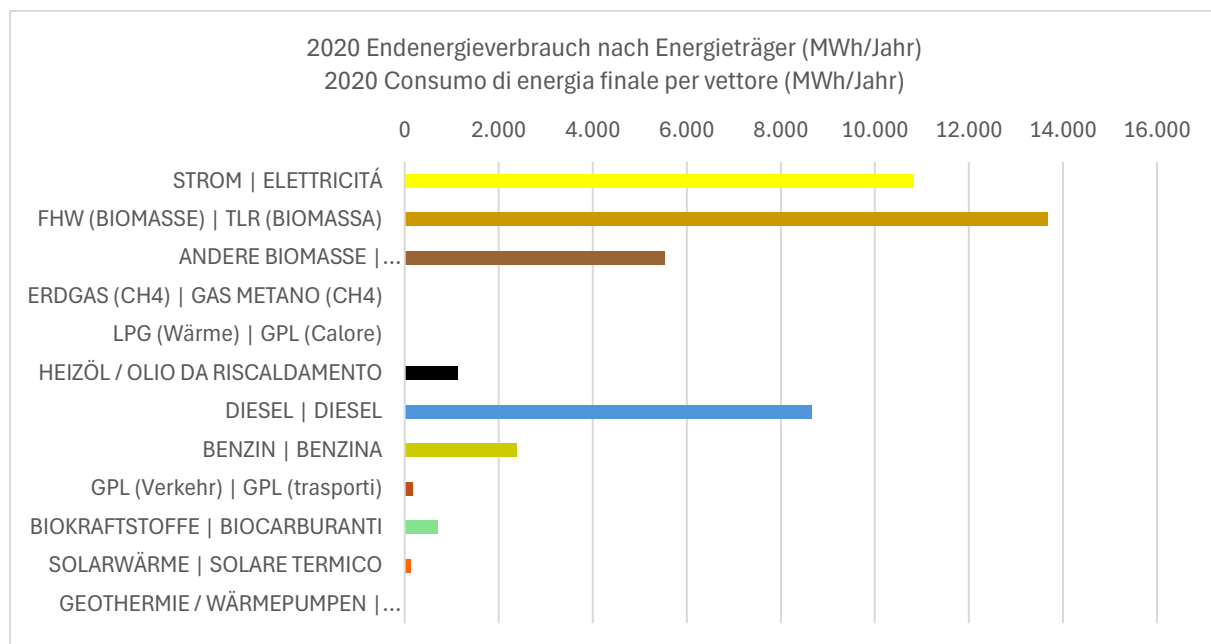
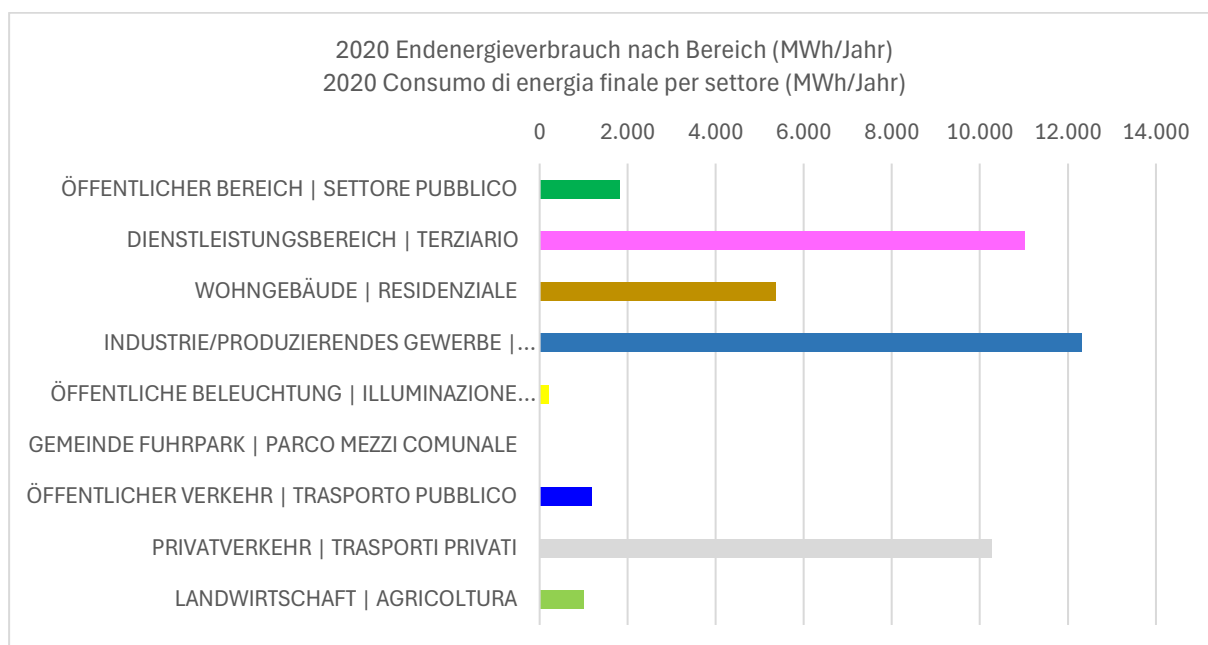


Tabelle 4.2.2 – 2020 Endenergieverbrauch nach Bereich (MWh/Jahr)

| BEREICH | MWh/2020 | % |
|------------------------------------|---------------|-------------|
| ÖFFENTLICHER BEREICH | 1.825 | 4,2% |
| Dienstleistungsbereich | 11.017 | 25,5% |
| Wohngebäude | 5.374 | 12,4% |
| Industrie / Verarbeitendes Gewerbe | 12.314 | 28,5% |
| Öffentliche Beleuchtung | 198 | 0,5% |
| Gemeinde Fuhrpark | 0 | 0,0% |
| Öffentlicher Verkehr | 1.179 | 2,7% |
| Privatverkehr | 10.264 | 23,8% |
| Landwirtschaft | 1.012 | 2,3% |
| INSGESAMT | 43.182 | 100% |
| Pro Kopf | 14,6 | |



4.3 Die Energiebilanz nach SECAP - Bereichen im Jahr 2020

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

Tabelle 4.3.1 – 2020 Endenergieverbrauch im öffentlichen Bereich (MWh/Jahr)

| ENERGIETRÄGER | MWh/2020 | % |
|--|--------------|---------------|
| STROM | 797 | 43,7% |
| FHW (HOLZIGE BIOMASSE) | 0 | 0,0% |
| ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze) | 1.028 | 56,3% |
| ERDGAS (CH ₄) | 0 | 0,0% |
| LPG (Wärme) | 0 | 0,0% |
| HEIZÖL | 0 | 0,0% |
| DIESEL | 0 | 0,0% |
| BENZIN | 0 | 0,0% |
| LPG (Verkehr) | 0 | 0,0% |
| BIOKRAFTSTOFFE | 0 | 0,0% |
| SOLARWÄRME | 0 | 0,0% |
| GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN | 0 | 0,0% |
| INSGESAMT | 1.825 | 100,0% |
| Pro Kopf | 0,6 | |

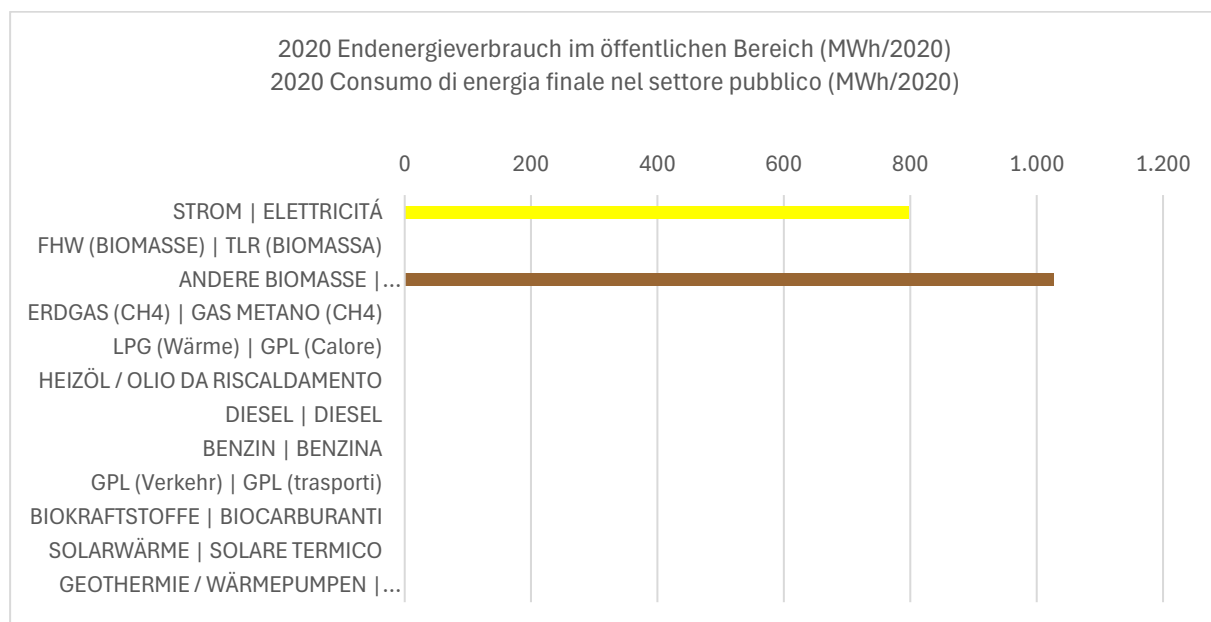


Tabelle 4.3.2 – 2020 Endenergieverbrauch im Wohnbereich (MWh/Jahr)

| ENERGIETRÄGER | MWh/2020 | % |
|--|--------------|-------------|
| STROM | 1.737 | 32% |
| FHW (HOLZIGE BIOMASSE) | 2.561 | 48% |
| ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze) | 843 | 16% |
| ERDGAS (CH ₄) | 0 | 0% |
| LPG (Wärme) | 0 | 0% |
| HEIZÖL | 211 | 4% |
| DIESEL | 0 | 0% |
| BENZIN | 0 | 0% |
| LPG (Verkehr) | 0 | 0% |
| BIOKRAFTSTOFFE | 0 | 0% |
| SOLARWÄRME | 23 | 0% |
| GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN | 0 | 0% |
| INSGESAMT | 5.374 | 100% |
| Pro Kopf | 1,8 | |

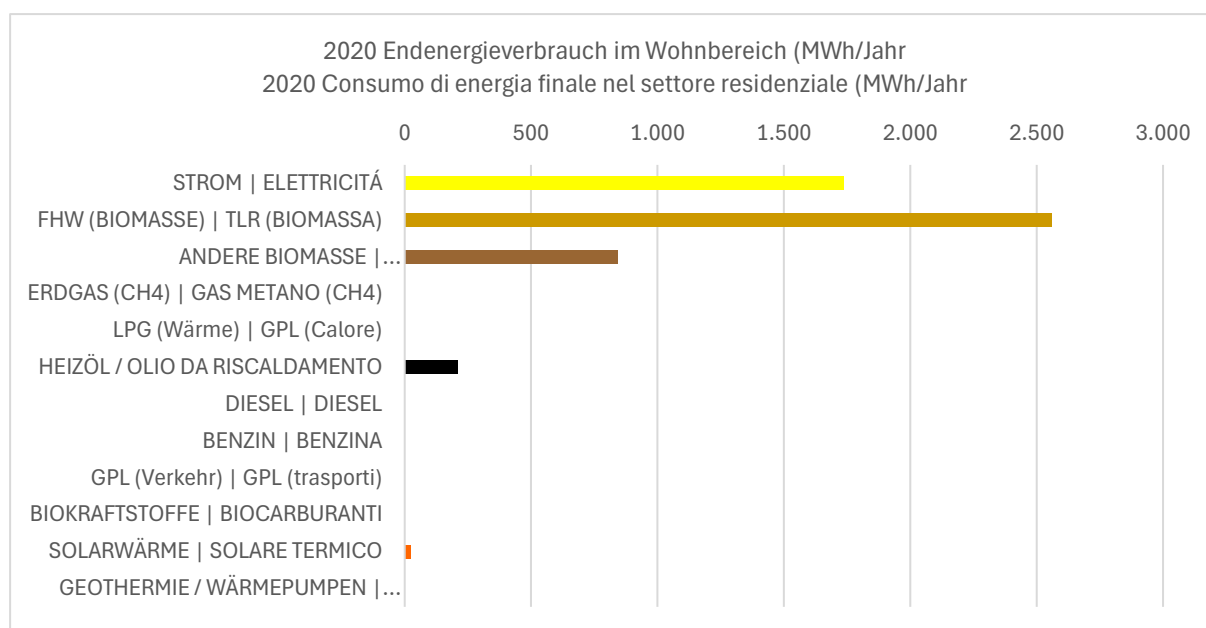
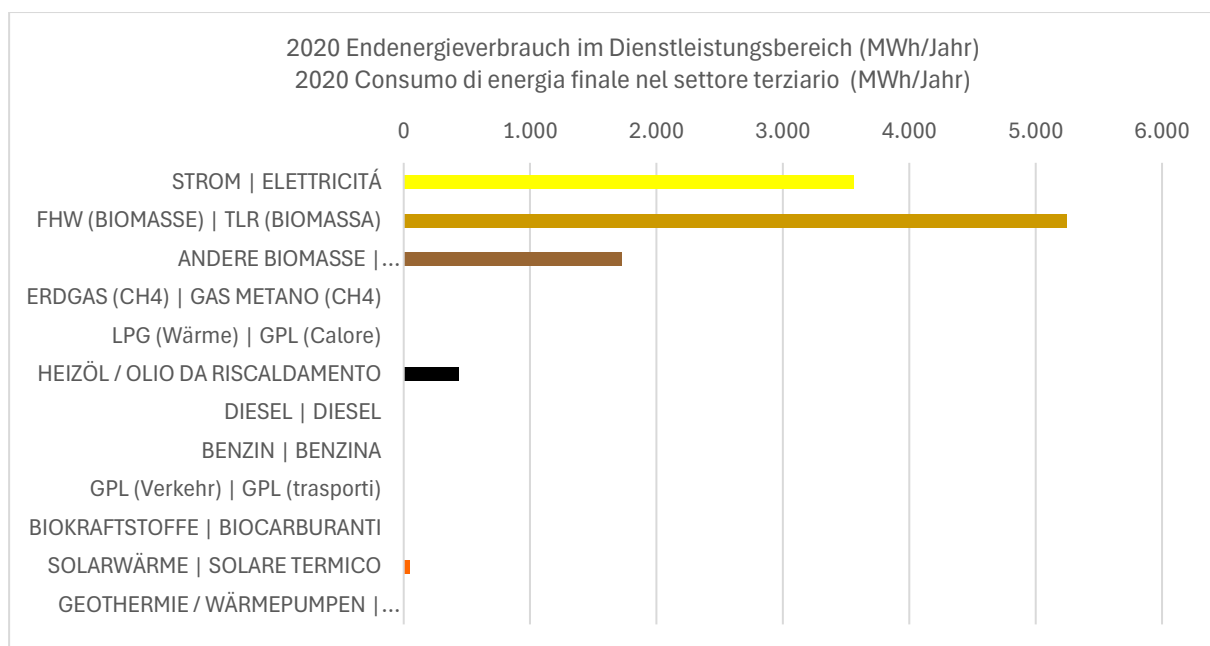


Tabelle 4.3.3 – 2020 Endenergieverbrauch im Dienstleistungsbereich (MWh/Jahr)

| ENERGIETRÄGER | MWh/2020 | % |
|--|---------------|-------------|
| STROM | 3.561 | 32% |
| FHW (HOLZIGE BIOMASSE) | 5.249 | 48% |
| ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze) | 1.727 | 16% |
| ERDGAS (CH ₄) | 0 | 0% |
| LPG (Wärme) | 0 | 0% |
| HEIZÖL | 432 | 4% |
| DIESEL | 0 | 0% |
| BENZIN | 0 | 0% |
| LPG (Verkehr) | 0 | 0% |
| BIOKRAFTSTOFFE | 0 | 0% |
| SOLARWÄRME | 47 | 0% |
| GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN | 0 | 0% |
| INSGESAMT | 11.017 | 100% |
| Pro Kopf | 3,7 | |



**Tabelle 4.3.4 – 2020 Endenergieverbrauch im Bereich „Industrie / Produzierendes Gewerbe“
(MWh/Jahr)**

| ENERGIETRÄGER | MWh/2020 | % |
|--|---------------|-------------|
| STROM | 3.980 | 32% |
| FHW (HOLZIGE BIOMASSE) | 5.868 | 48% |
| ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze) | 1.931 | 16% |
| ERDGAS (CH ₄) | 0 | 0% |
| LPG (Wärme) | 0 | 0% |
| HEIZÖL | 483 | 4% |
| DIESEL | 0 | 0% |
| BENZIN | 0 | 0% |
| LPG (Verkehr) | 0 | 0% |
| BIOKRAFTSTOFFE | 0 | 0% |
| SOLARWÄRME | 53 | 0% |
| GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN | 0 | 0% |
| INSGESAMT | 12.314 | 100% |
| Pro Kopf | 4,2 | |

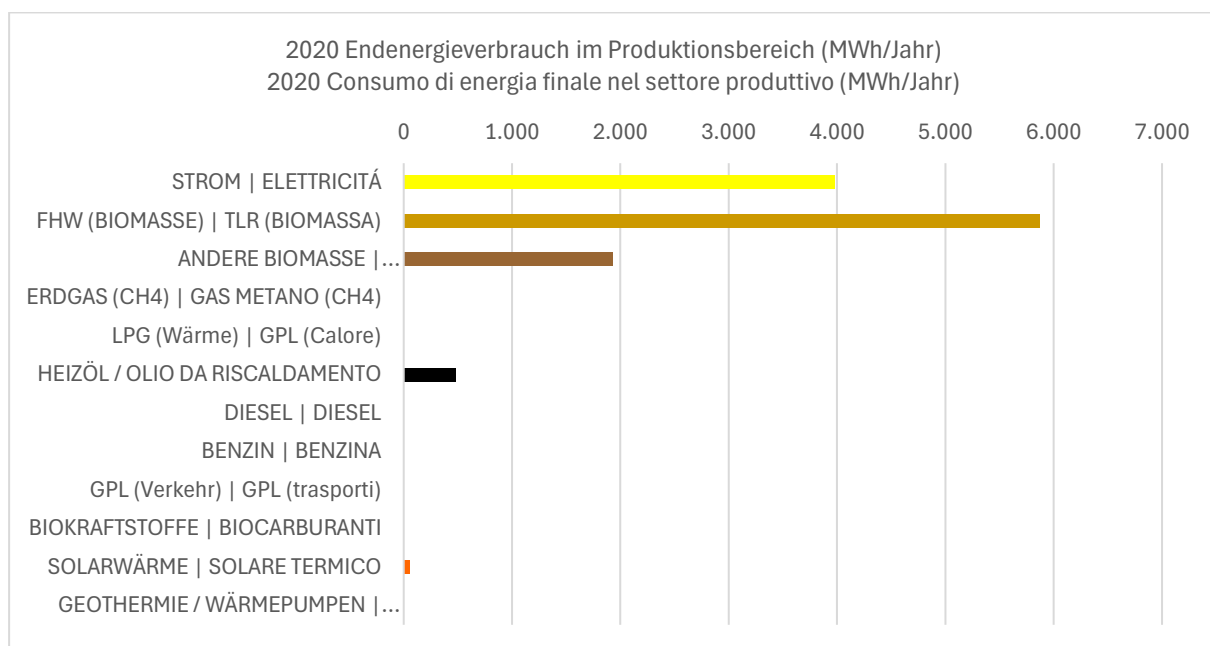


Tabelle 4.3.5 – 2020 Endenergieverbrauch im Bereich „Öffentliche Beleuchtung“ (MWh/Jahr)

| ENERGIETRÄGER | MWh/2020 | % |
|--|-------------|-------------|
| STROM | 198 | 100% |
| 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 | 198 | 100% |
| Pro Kopf | 0,07 | |

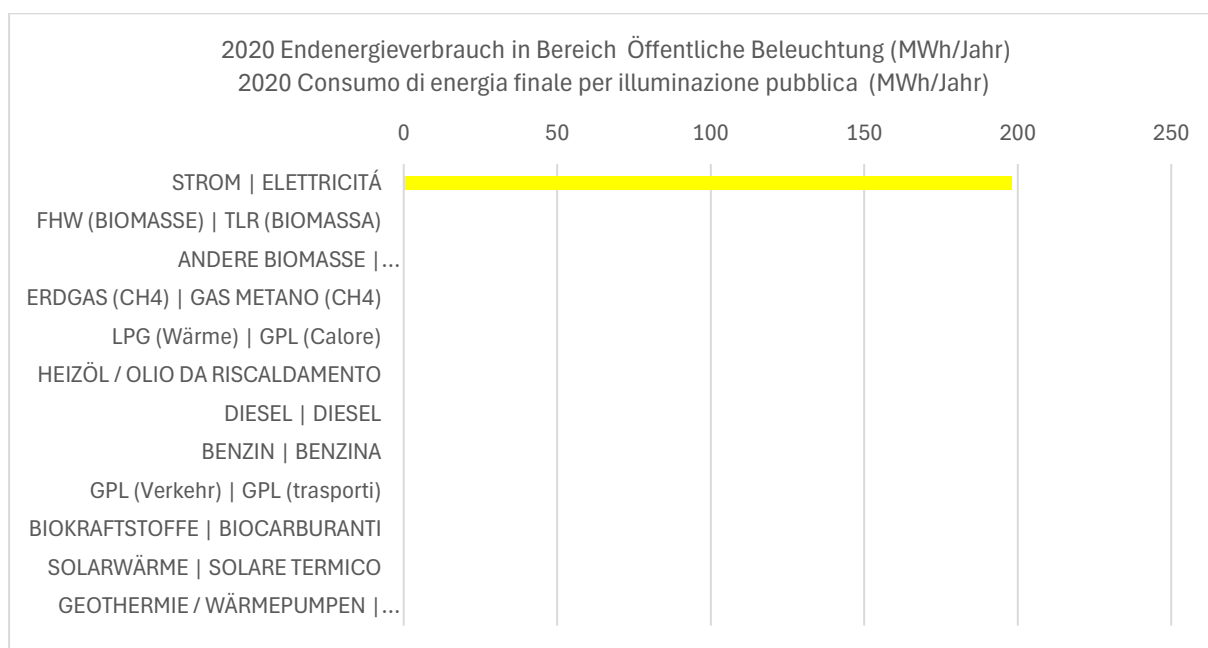


Tabelle 4.3.6 – 2020 Endenergieverbrauch im Bereich „Öffentlicher Fuhrpark“ (MWh/Jahr)

| ENERGIETRÄGER | MWh/2020 | % |
|--|---|---|
| STROM | Auswirkungen bereits bei dem Ziel Mob – 01 berücksichtigt | |
| FHW (HOLZIGE BIOMASSE) | - | - |
| ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze) | - | - |
| ERDGAS (CH ₄) | - | - |
| LPG (Wärme) | - | - |
| HEIZÖL | - | - |
| DIESEL | - | - |
| BENZIN | - | - |
| LPG (Verkehr) | - | - |
| BIOKRAFTSTOFFE | - | - |
| SOLARWÄRME | - | - |
| GEOthermie / WÄRMEPUMPEN | - | - |
| INSGESAMT | - | - |
| Pro Kopf | - | - |

| 2020 Endenergieverbrauch in Bereich Öffentlicher Fuhrpark (MWh/Jahr) 2020 Consumo di energia finale per parco mezzo pubblico (MWh/Jahr) | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| STROM ELETTRICITÀ | | | | | | | | | | | |
| FHW (BIOMASSE) TLR (BIOMASSA) | | | | | | | | | | | |
| ANDERE BIOMASSE ... | | | | | | | | | | | |
| ERDGAS (CH ₄) GAS METANO (CH ₄) | | | | | | | | | | | |
| LPG (Wärme) GPL (Calore) | | | | | | | | | | | |
| HEIZÖL / OLIO DA RISCALDAMENTO | | | | | | | | | | | |
| DIESEL DIESEL | | | | | | | | | | | |
| BENZIN BENZINA | | | | | | | | | | | |
| GPL (Verkehr) GPL (trasporti) | | | | | | | | | | | |
| BIOKRAFTSTOFFE BIOCARBURANTI | | | | | | | | | | | |
| SOLARWÄRME SOLARE TERMICO | | | | | | | | | | | |
| GEOthermie / WÄRMEPUMPEN ... | | | | | | | | | | | |

Tabelle 4.3.7 – 2020 Endenergieverbrauch im Bereich „Öffentlicher Verkehr“ (MWh/Jahr)

| ENERGIETRÄGER | MWh/2020 | % |
|--|--------------|-------------|
| STROM | 1 | 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 | 1.089 | 92% |
| BENZIN | 0 | 0% |
| LPG (Verkehr) | 0 | 0% |
| BIOKRAFTSTOFFE | 88 | 7% |
| SOLARWÄRME | 0 | 0% |
| GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN | 0 | 0% |
| INSGESAMT | 1.179 | 100% |
| Pro Kopf | 0,4 | |

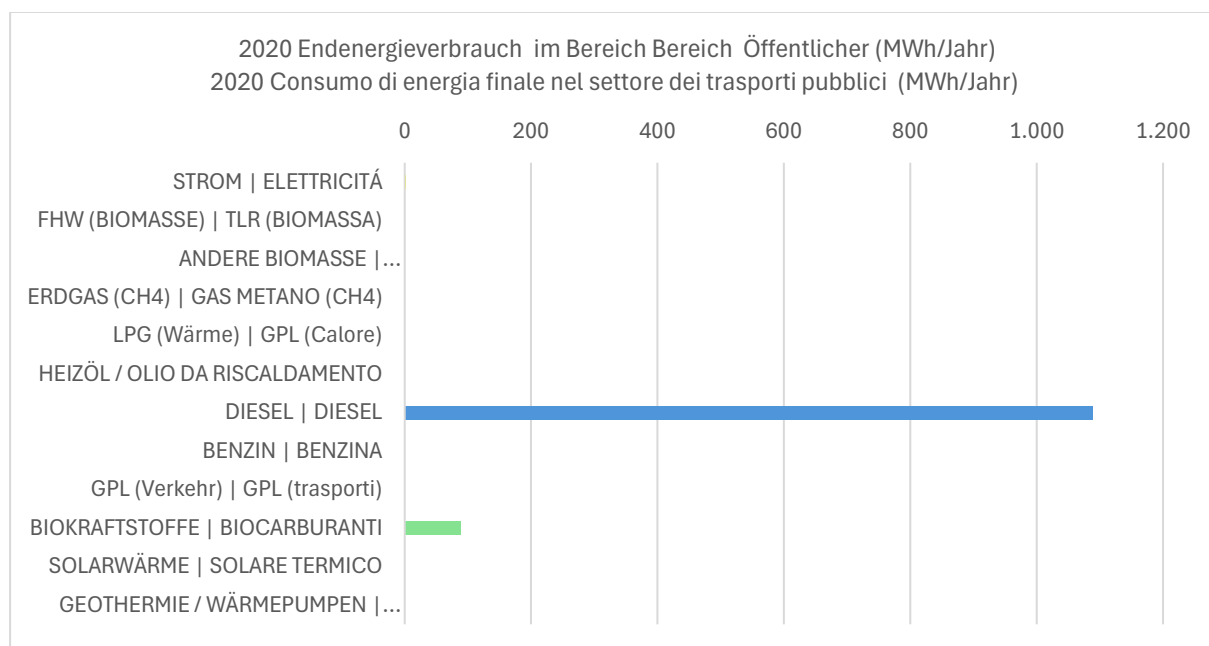


Tabelle 4.3.8 – 2020 Endenergieverbrauch im Bereich“ Privatverkehr“ (MWh/Jahr)

| ENERGIETRÄGER | MWh/2020 | % |
|--|---------------|-------------|
| STROM | 2 | 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 | 7.138 | 70% |
| BENZIN | 2.379 | 23% |
| LPG (Verkehr) | 166 | 2% |
| BIOKRAFTSTOFFE | 579 | 6% |
| SOLARWÄRME | 0 | 0% |
| GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN | 0 | 0% |
| INSGESAMT | 10.264 | 100% |
| Pro Kopf | 3,5 | |

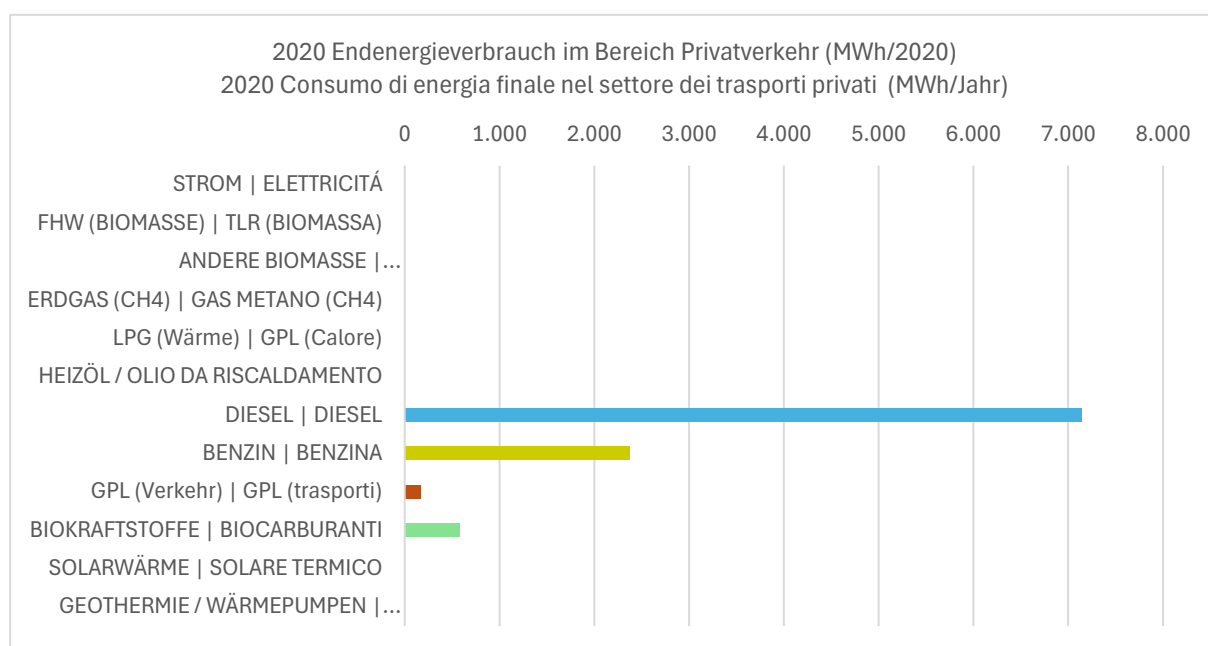
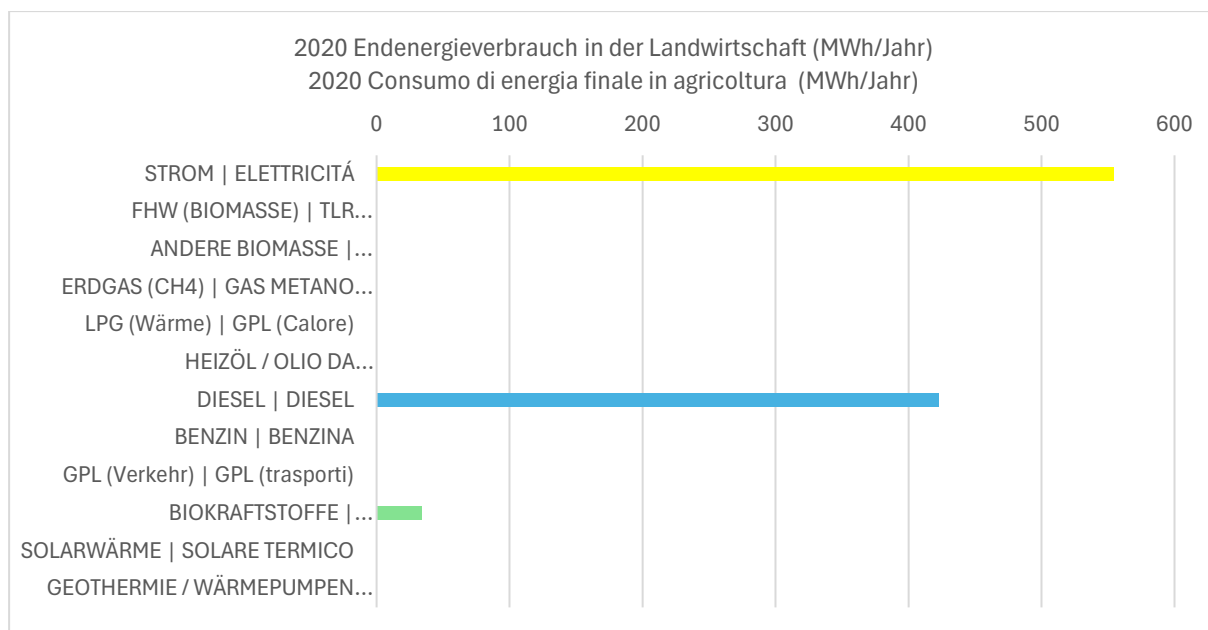


Tabelle 4.3.9 – 2020 Endenergieverbrauchs in der Landwirtschaft (MWh/Jahr)

| ENERGIETRÄGER | MWh/2020 | % |
|--|--------------|-------------|
| STROM | 555 | 55% |
| 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 | 423 | 42% |
| BENZIN | 0 | 0% |
| LPG (Verkehr) | 0 | 0% |
| BIOKRAFTSTOFFE | 34 | 3% |
| SOLARWÄRME | 0 | 0% |
| GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN | 0 | 0% |
| INSGESAMT | 1.012 | 100% |
| Pro Kopf | 0,3 | |



4.4 Das Emissionsinventar im Jahr 2020

Im folgenden Abschnitt wird das Inventar der Emissionen nach Energieträger und Sektoren im Jahr 2020 dargestellt.

Tabelle 4.4.1 – 2020 CO₂- Emissionen nach Energieträger (t CO₂/Jahr)

| ENERGIETRÄGER | t CO ₂ /2020 | % |
|--|-------------------------|---------------|
| STROM | 2.810 | 46,3% |
| FHW (HOLZIGE BIOMASSE) | 0 | 0,0% |
| ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze) | 0 | 0,0% |
| ERDGAS (CH ₄) | 0 | 0,0% |
| LPG (Wärme) | 0 | 0,0% |
| HEIZÖL | 301 | 5,0% |
| DIESEL | 2.309 | 38,1% |
| BENZIN | 592 | 9,8% |
| LPG (Verkehr) | 55 | 0,9% |
| BIOKRAFTSTOFFE | 0 | 0,0% |
| SOLARWÄRME | 0 | 0,0% |
| GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN | 0 | 0,0% |
| INSGESAMT | 6.067 | 100,0% |
| Pro Kopf | 2,1 | |

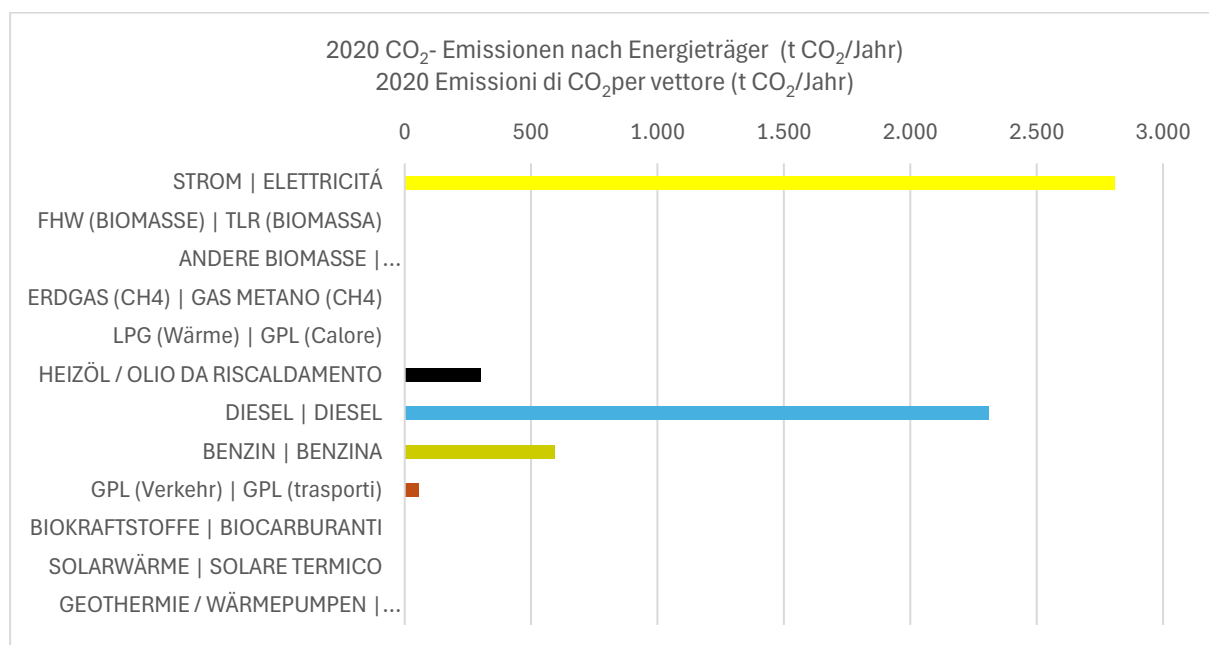
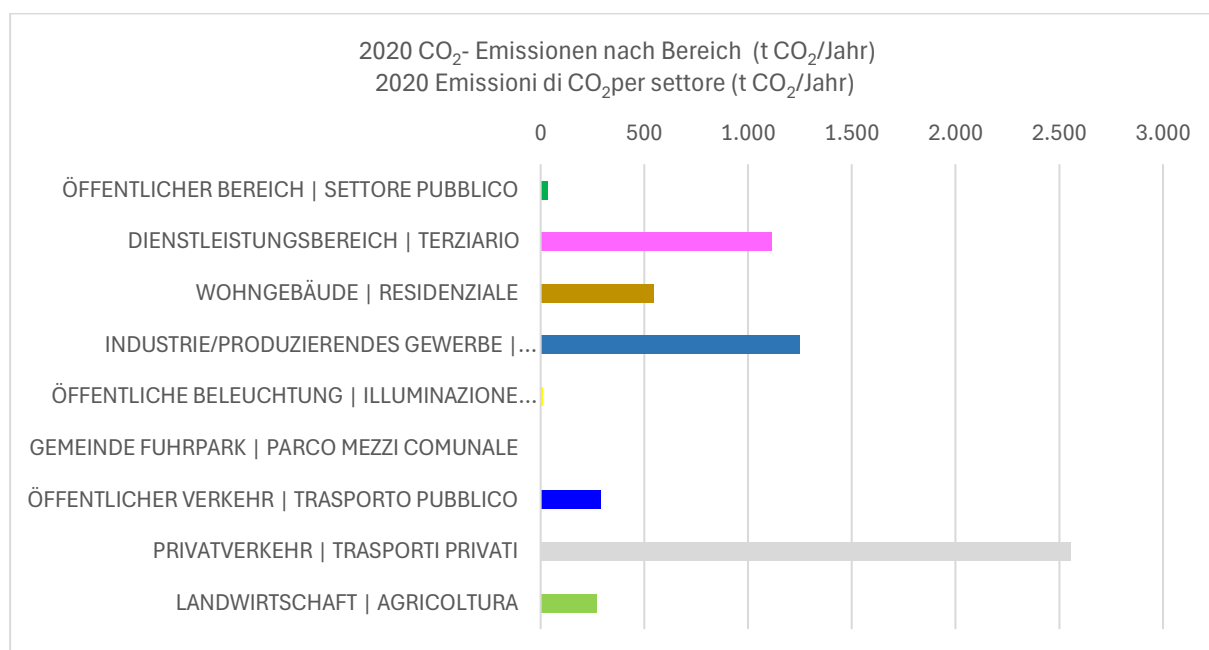


Tabelle 4.4.2 – 2020 CO₂-Emissionen nach Bereich (t CO₂/Jahr)

| BEREICH | t CO ₂ /2020 | % |
|------------------------------------|-------------------------|---------------|
| ÖFFENTLICHER BEREICH | 34 | 0,6% |
| Dienstleistungsbereich | 1.117 | 18,4% |
| Wohngebäude | 545 | 9,0% |
| Industrie / Verarbeitendes Gewerbe | 1.249 | 20,6% |
| Öffentliche Beleuchtung | 8 | 0,1% |
| Gemeinde Fuhrpark | 0 | 0,0% |
| Öffentlicher Verkehr | 291 | 4,8% |
| Privatverkehr | 2.554 | 42,1% |
| Landwirtschaft | 269 | 4,4% |
| INSGESAMT | 6.067 | 100,0% |
| Pro Kopf | 2,1 | |

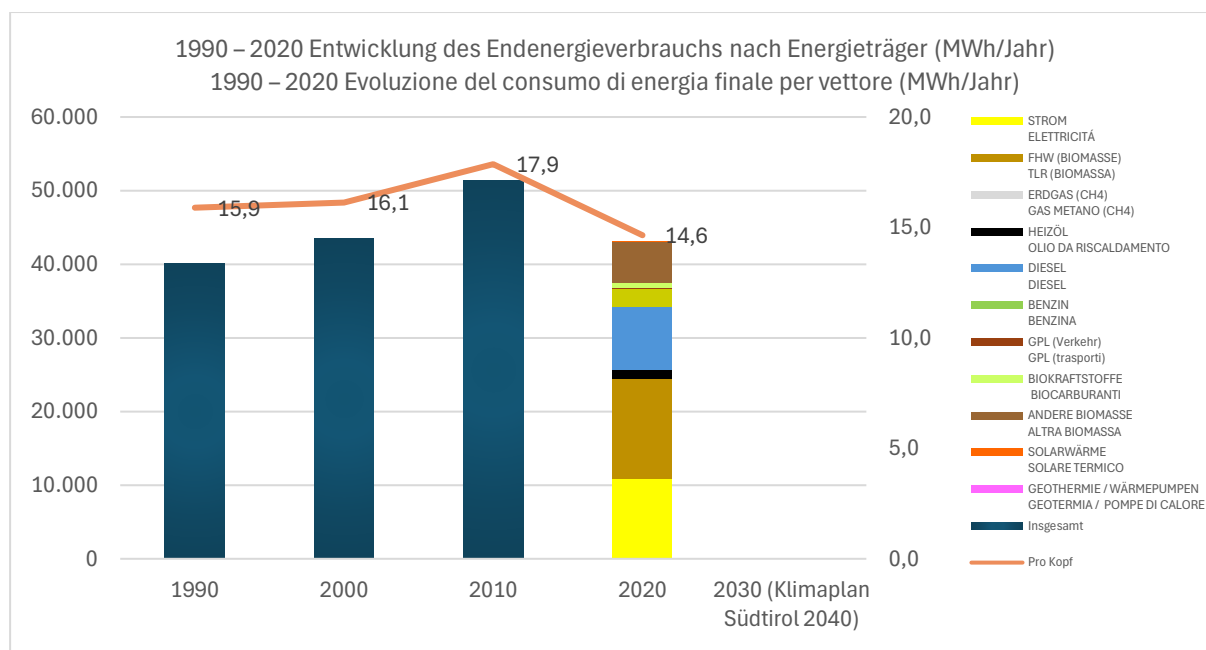


4.5 1990 – 2020 Entwicklung des Endenergieverbrauchs und der Emissionen nach Energieträger und Bereich

Im folgenden Abschnitt wird die Entwicklung des Endenergieverbrauchs und der Emissionen in den Jahren 1990, 2000, 2010 und 2020 nach Energieträger und Bereich dargestellt.

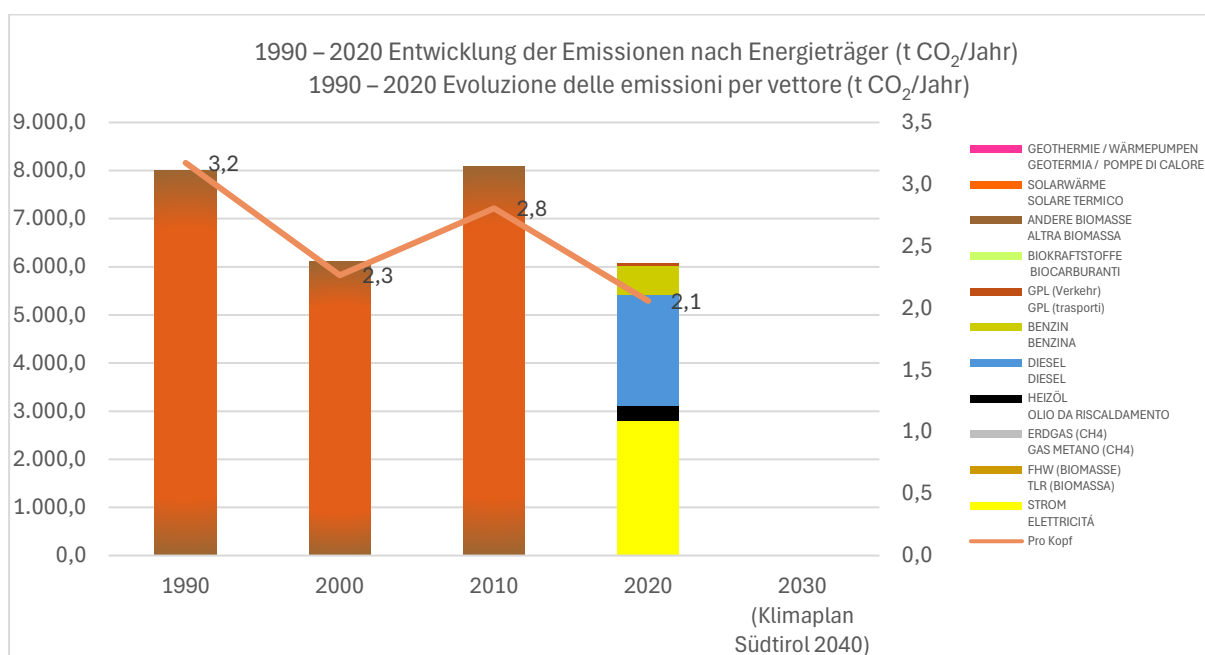
**Tabelle 4.5.1– Endenergieverbrauch in den Jahren 1990, 2000, 2010 und 2020
(MWh/Jahr) nach Energieträger**

| ENERGIETRÄGER | 1990 | 2000 | 2010 | 2020 | 2030 | Δ 2020 - 2030 (%) | Δ 1990 - 2030 (%) |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|------|-------------------|-------------------|
| STROM | | | | 10.831,2 | - | - | |
| FHW (HOLZIGE BIOMASSE) | | | | 13.677,7 | - | - | |
| ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze) | | | | 5.528,2 | - | - | |
| ERDGAS (CH ₄) | | | | - | - | - | |
| LPG (Wärme) | | | | - | - | - | |
| HEIZÖL | | | | 1.126,4 | - | - | |
| DIESEL | | | | 8.649,5 | - | - | |
| BENZIN | | | | 2.379,2 | - | - | |
| LPG (Verkehr) | | | | 165,9 | - | - | |
| BIOKRAFTSTOFFE | | | | 701,3 | - | - | |
| SOLARWÄRME | | | | 122,5 | - | - | |
| GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN | | | | 0,0 | - | - | |
| Insgesamt | 40.096 | 43.507 | 51.414 | 43.182 | - | - | - |
| Pro Kopf | 15,9 | 16,1 | 17,9 | 14,6 | - | - | - |



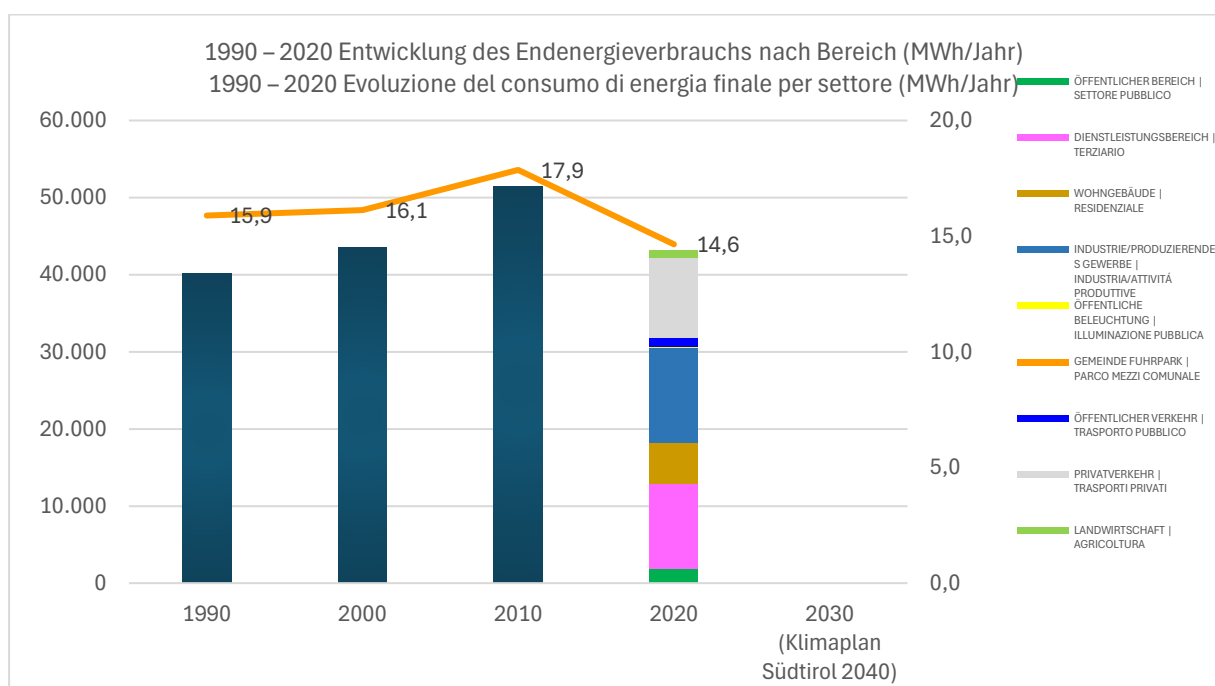
**Tabelle 4.5.2 – Verursachte CO₂ - Emissionen in den Jahren 1990, 2000, 2010 und 2020
(t CO₂/Jahr) nach Energieträger**

| ENERGIETRÄGER | 1990 | 2000 | 2010 | 2020 | 2030 | Δ 2020 - 2030 (%) | Δ 1990 - 2030 (%) |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|------|-------------------|-------------------|
| STROM | | | | 2.809,8 | - | - | |
| FHW (HOLZIGE BIOMASSE) | | | | 0,0 | - | - | |
| ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze) | | | | 0,0 | - | - | |
| ERDGAS (CH ₄) | | | | - | - | - | |
| LPG (Wärme) | | | | - | - | - | |
| HEIZÖL | | | | 300,7 | - | - | |
| DIESEL | | | | 2.309,4 | - | - | |
| BENZIN | | | | 592,4 | - | - | |
| LPG (Verkehr) | | | | 54,7 | - | - | |
| BIOKRAFTSTOFFE | | | | 0,0 | - | - | |
| SOLARWÄRME | | | | 0,0 | - | - | |
| GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN | | | | 0,0 | - | - | |
| Insgesamt | 8.006 | 6.113 | 8.077 | 6.067 | - | - | - |
| Pro Kopf | 3,2 | 2,3 | 2,8 | 2,1 | - | - | - |



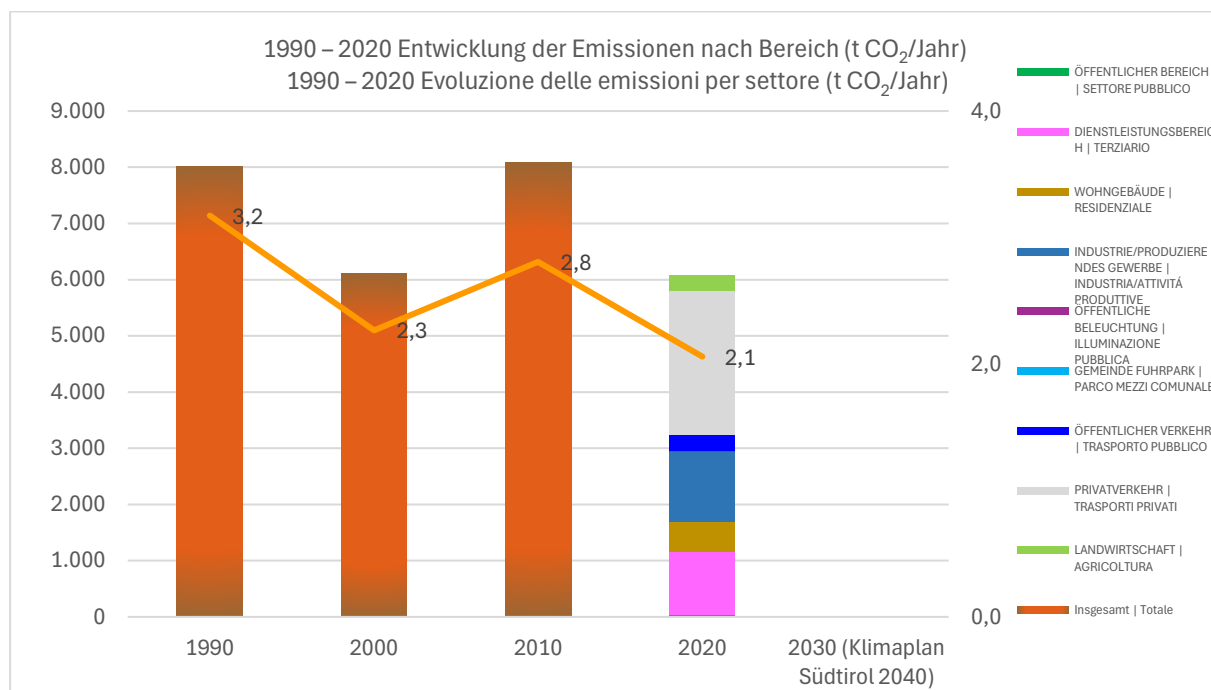
**Tabelle 4.5.3– Endenergieverbrauch in den Jahren 1990, 2000, 2010 und 2020
(MWh/Jahr) nach Bereich**

| ENERGIETRÄGER | 1990 | 2000 | 2010 | 2020 | 2030 | Δ 2020 - 2030 (%) | Δ 1990 - 2030 (%) |
|------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------|-------------------|-------------------|
| ÖFFENTLICHER BEREICH | | | | 1.824,9 | - | - | |
| Dienstleistungsbereich | | | | 11.016,6 | - | - | |
| Wohngebäude | | | | 5.374,4 | - | - | |
| Industrie / Verarbeitendes Gewerbe | | | | 12.314,2 | - | - | |
| Öffentliche Beleuchtung | | | | 198,1 | - | - | |
| Gemeinde Fuhrpark | | | | 0,0 | - | - | |
| Öffentlicher Verkehr | | | | 1.178,5 | - | - | |
| Privatverkehr | | | | 10.263,6 | - | - | |
| Landwirtschaft | | | | 1.011,5 | - | - | |
| Insgesamt | 40.096 | 43.507 | 51.414 | 43.182 | - | - | - |
| Pro Kopf | 15,9 | 16,1 | 17,9 | 14,6 | - | - | - |



**Tabelle 4.5.4 – Verursachte CO₂ - Emissionen in den Jahren 1990, 2000, 2010 und 2020
(t CO₂/Jahr) nach Bereich**

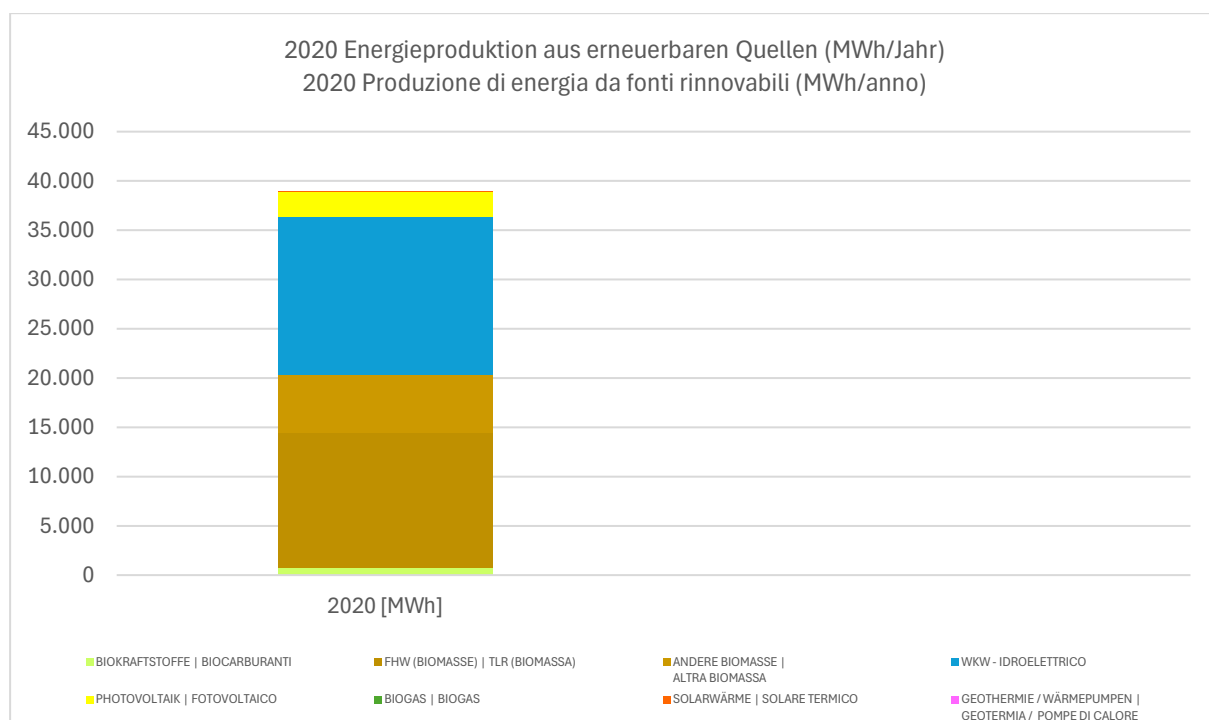
| ENERGIETRÄGER | 1990 | 2000 | 2010 | 2020 | 2030 | Δ 2020 - 2030 (%) | Δ 1990 - 2030 (%) |
|------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------|-------------------|-------------------|
| ÖFFENTLICHER BEREICH | | | | 33,7 | - | - | |
| Dienstleistungsbereich | | | | 1.117,4 | - | - | |
| Wohngebäude | | | | 545,1 | - | - | |
| Industrie / Verarbeitendes Gewerbe | | | | 1.249,0 | - | - | |
| Öffentliche Beleuchtung | | | | 8,4 | - | - | |
| Gemeinde Fuhrpark | | | | 0,0 | - | - | |
| Öffentlicher Verkehr | | | | 291,1 | - | - | |
| Privatverkehr | | | | 2.553,5 | - | - | |
| Landwirtschaft | | | | 268,9 | - | - | |
| Insgesamt | 8.006 | 6.113 | 8.077 | 6.067 | - | - | - |
| Pro Kopf | 3,2 | 2,3 | 2,8 | 2,1 | - | - | - |



4.6 Die lokale Energieproduktion aus erneuerbaren Energiequellen im Jahr 2020

Im folgenden Abschnitt wird die Struktur der lokalen Energieproduktion aus erneuerbaren Quellen im Jahr 2020 dargestellt. In Übereinstimmung mit den SECAP-Leitlinien werden in dieser Bilanz eventuelle Anlagen mit einer Leistung von >22 MW, die sich im Gebiet befinden, nicht berücksichtigt¹⁰.

| ENERGIEQUELLE | 2020 (MWh) | 2020 % am gesamten Endenergieverbrauch | 2030 | 2030 % am gesamten Endenergieverbrauch | Δ 2020 - 2030 (%) |
|--|---------------|--|------|--|-------------------|
| BIOKRAFTSTOFFE | 701 | 1,6% | - | - | - |
| FHW (HOLZIGE BIOMASSE) | 13.678 | 31,7% | - | - | - |
| ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze) | 5.960 | 13,8% | - | - | - |
| WASSERKRAFTWERK (WKW) | 16.008 | 37,1% | - | - | - |
| PHOTOVOLTAIK | 2.509 | 5,8% | - | - | - |
| BIOGAS | 0 | 0,00% | - | - | - |
| SOLARWÄRME | 123 | 0,28% | - | - | - |
| GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN | 0 | 0,00% | - | - | - |
| Insgesamt | 38.979 | 90% | - | - | - |
| Pro Kopf | 13,2 | | - | - | - |



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 Klimaplanes 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 Endenergieverbrauchs um 15% im Vergleich zu 2020 und um 8% im Vergleich zu 1990**. Dies entspricht jedoch einer **Verringerung des Pro-Kopf-Verbrauchs um 20% im Vergleich zu 2020 und 26% im Vergleich zu 1990**.

Tabelle 5.1.1 - 2030 Erwartete Reduktion des Energieverbrauchs

| Bezugsjahr | Veränderung gegenüber 2020 | Veränderung gegenüber 1990 |
|---|----------------------------|----------------------------|
| Reduktion des gesamten Endenergieverbrauchs | -15% | -8% |
| Reduktion des Pro-Kopf-Endenergieverbrauchs | -20% | -26% |

Was die entsprechenden CO₂-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 CO₂-Ausstoßes um 55% gegenüber 2020 und um 66% gegenüber 1990** erreicht werden kann. Dies entspricht einer **Verringerung der Pro-Kopf-Emissionen um 57% im Vergleich zu 2020 und um 72% im Vergleich zu 1990**.

Tabelle 5.1.2 - 2030 Erwartete Reduktion der CO₂ – Emissionen

| Bezugsjahr | Veränderung gegenüber 2020 | Veränderung gegenüber 1990 |
|--|----------------------------|----------------------------|
| Reduktion der gesamten CO ₂ -Emissionen | -55% | -66% |
| Reduktion der pro-Kopf - CO ₂ -Emissionen | -57% | -72% |

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 2020 dargestellt.

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

| ENERGIETRÄGER | 1990 | 2000 | 2010 | 2020 | 2030 | Δ 2020 - 2030 (%) | Δ 1990 - 2030 (%) |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|-------------------|
| STROM | | | | 10.831,2 | 7.936,9 | -26,7% | |
| FHW (HOLZIGE BIOMASSE) | | | | 13.677,7 | 14.361,6 | +5,0% | |
| ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze) | | | | 5.528,2 | 7.109,1 | +28,6% | |
| ERDGAS (CH ₄) | | | | - | - | - | |
| LPG (Wärme) | | | | - | - | - | |
| HEIZÖL | | | | 1.126,4 | 286,0 | -74,6% | |
| DIESEL | | | | 8.649,5 | 4.800,6 | -44,5% | |
| BENZIN | | | | 2.379,2 | 1.498,2 | -37,0% | |
| LPG (Verkehr) | | | | 165,9 | 74,9 | -54,8% | |
| BIOKRAFTSTOFFE | | | | 701,3 | 382,8 | -45,4% | |
| SOLARWÄRME | | | | 122,5 | 165,4 | +35,0% | |
| GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN | | | | 0,0 | 147,6 | | |
| Insgesamt | 40.096 | 43.507 | 51.414 | 43.182 | 36.763 | -15% | -8% |
| Pro Kopf | 15,9 | 16,1 | 17,9 | 14,6 | 11,7 | -20% | -26% |

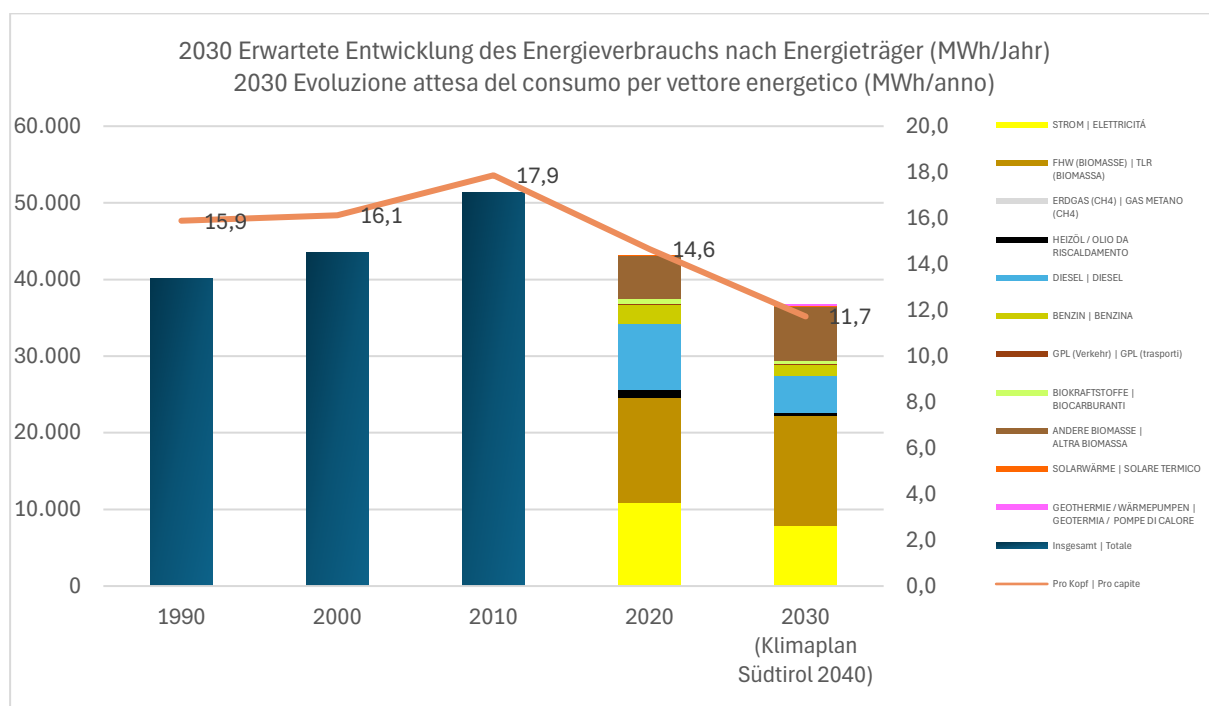


Tabelle 5.2.2 – 2030 Erwartete Reduktion der CO₂ - Emissionen (t CO₂/Jahr) nach Energieträger

| ENERGIETRÄGER | 1990 | 2000 | 2010 | 2020 | 2030 | Δ 2020 - 2030 (%) | Δ 1990 - 2030 (%) |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|-------------------|
| STROM | | | | 2.809,8 | 991,2 | -64,73% | |
| FHW (HOLZIGE BIOMASSE) | | | | 0,0 | 0,0 | - | |
| ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze) | | | | 0,0 | 0,0 | - | |
| ERDGAS (CH ₄) | | | | - | - | - | |
| LPG (Wärme) | | | | - | - | - | |
| HEIZÖL | | | | 300,7 | 76,4 | -74,61% | |
| DIESEL | | | | 2.309,4 | 1.281,8 | -44,50% | |
| BENZIN | | | | 592,4 | 373,1 | -37,03% | |
| LPG (Verkehr) | | | | 54,7 | 24,7 | -54,84% | |
| BIOKRAFTSTOFFE | | | | 0,0 | 0,0 | - | |
| SOLARWÄRME | | | | 0,0 | 0,0 | - | |
| GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN | | | | 0,0 | 0,0 | - | |
| Insgesamt | 8.006 | 6.113 | 8.077 | 6.067 | 2.747 | -55% | -66% |
| Pro Kopf | 3,2 | 2,3 | 2,8 | 2,1 | 0,9 | -57% | -72% |

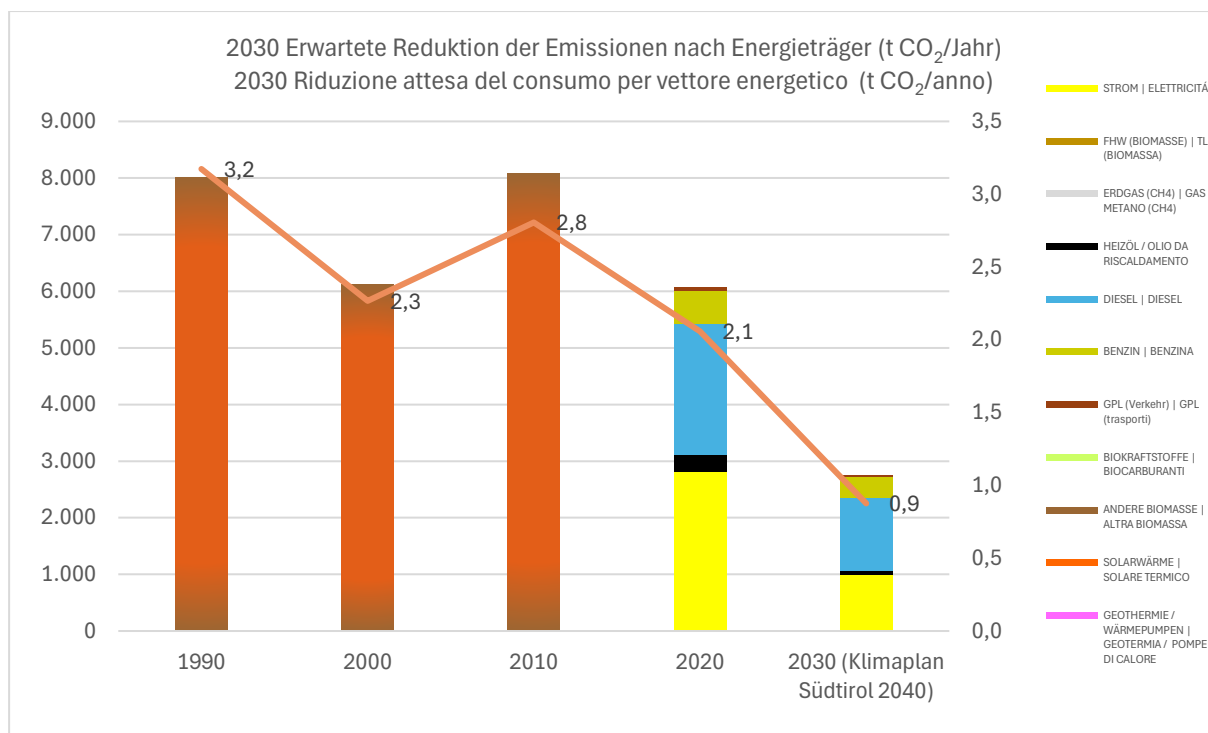


Tabelle 5.2.3 - 2030 Erwartete Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Bereich (MWh/Jahr)

| ENERGIETRÄGER | 1990 | 2000 | 2010 | 2020 | 2030 | Δ 2020 - 2030 (%) | Δ 1990 - 2030 (%) |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|-------------------|-------------------|
| ÖFFENTLICHER BEREICH | | | | 1.824,9 | 1.588,3 | -13,0% | |
| Dienstleistungsbereich | | | | 11.016,6 | 10.281,2 | -6,7% | |
| WOHNGEBÄUDE | | | | 5.374,4 | 5.064,8 | -5,8% | |
| INDUSTRIE / VERARBEITENDES GEWERBE | | | | 12.314,2 | 11.492,2 | -6,7% | |
| ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG | | | | 198,1 | 151,5 | -23,5% | |
| GEMEINDE FUHRPARK | | | | 0,0 | 0,0 | - | |
| ÖFFENTLICHER VERKEHR | | | | 1.178,5 | 1.317,0 | +11,7% | |
| PRIVATVERKEHR | | | | 10.263,6 | 6.086,5 | -40,7% | |
| LANDWIRTSCHAFT | | | | 1.011,5 | 781,5 | -22,7% | |
| Insgesamt | 40.096,2 | 43.506,6 | 51.414,0 | 43.182 | 36.763 | -15% | -8% |
| Pro Kopf | 15,9 | 16,1 | 17,9 | 14,6 | 11,7 | -20% | -26% |

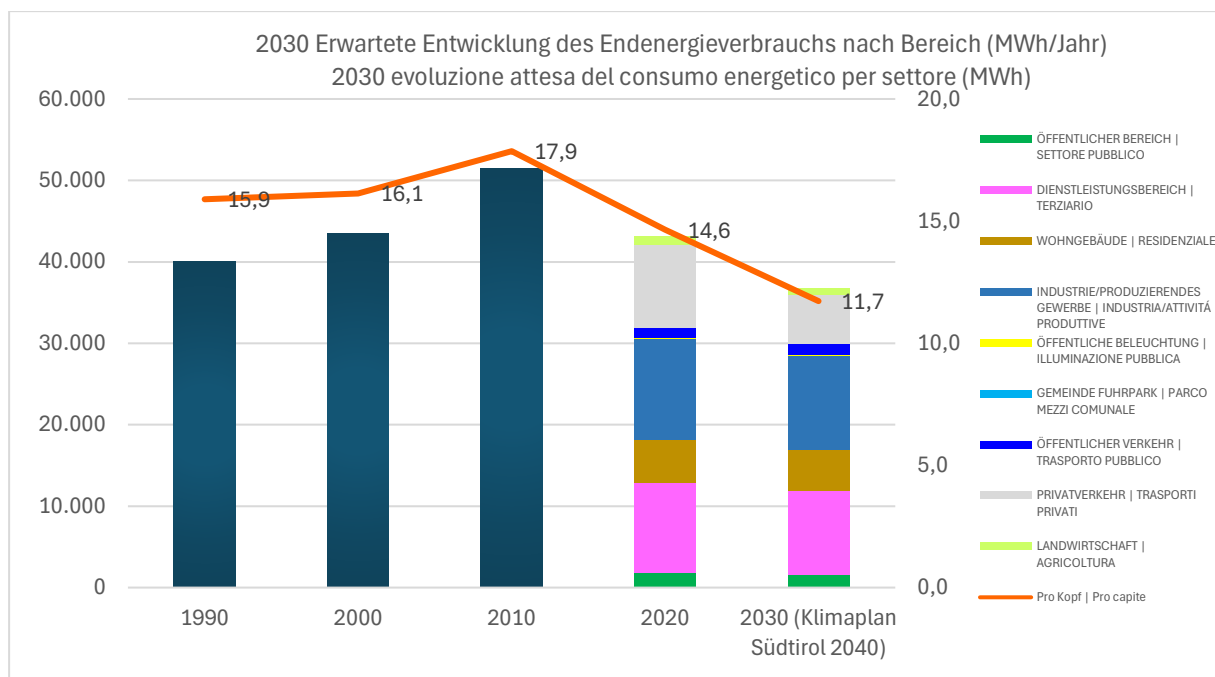
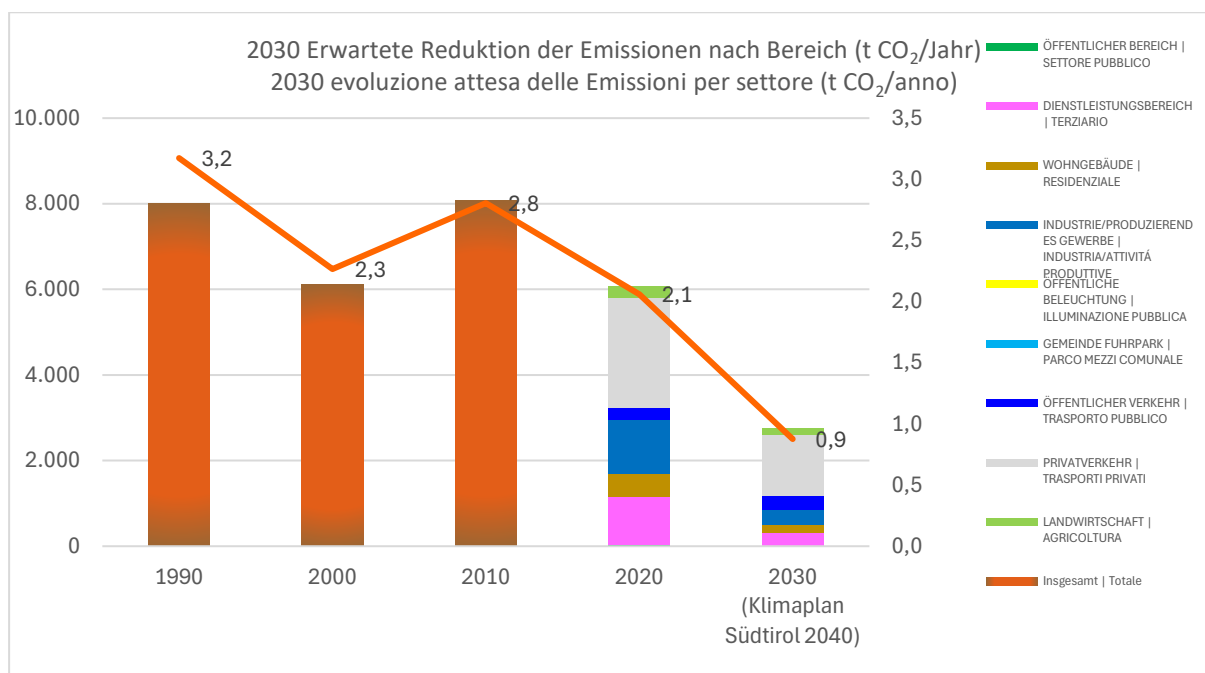


Tabelle 5.2.4 - 2030 Erwartete Reduktion der Emissionen nach Bereich (t CO₂/Jahr)

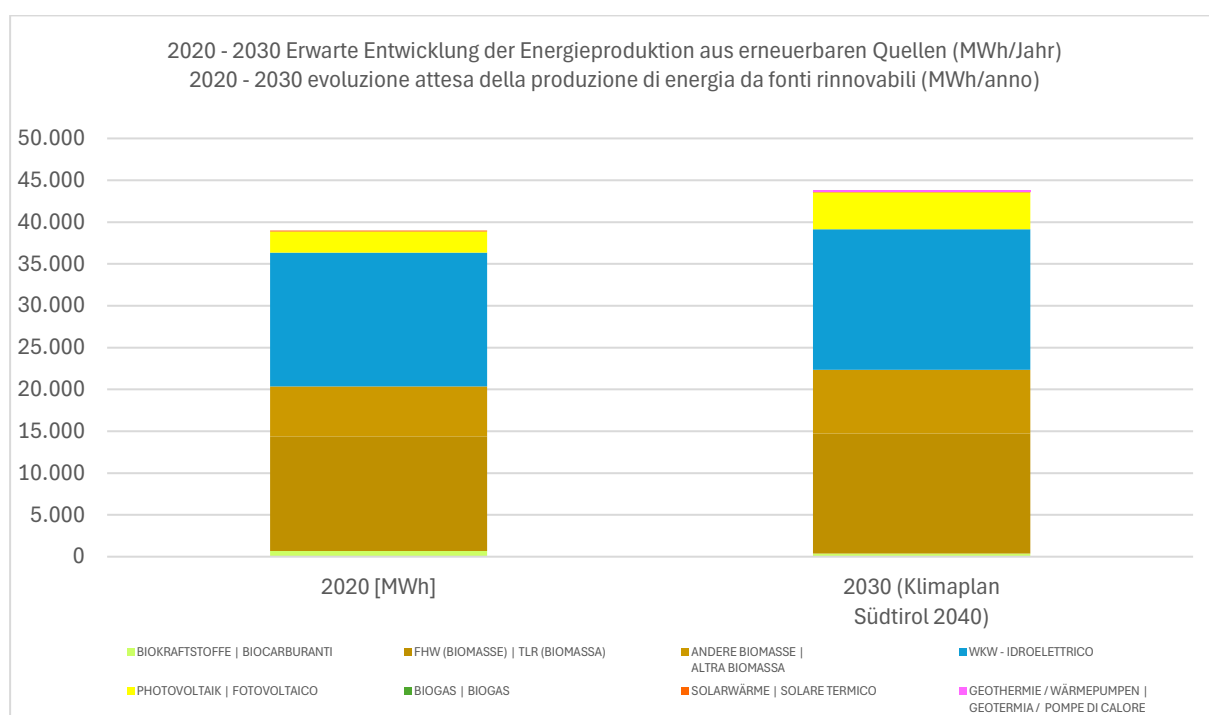
| ENERGIETRÄGER | 1990 | 2000 | 2010 | 2020 | 2030 | Δ 2020 - 2030 (%) | Δ 1990 - 2030 (%) |
|------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|-------------------|
| ÖFFENTLICHER BEREICH | | | | 33,7 | 0,0 | -100,0% | |
| Dienstleistungsbereich | | | | 1.117,4 | 329,9 | -70,5% | |
| Wohngebäude | | | | 545,1 | 167,9 | -69,2% | |
| Industrie / Verarbeitendes Gewerbe | | | | 1.249,0 | 368,8 | -70,5% | |
| Öffentliche Beleuchtung | | | | 8,4 | 0,0 | -100,0% | |
| Gemeinde Fuhrpark | | | | - | - | - | |
| Öffentlicher Verkehr | | | | 291,1 | 308,8 | +6,1% | |
| Privatverkehr | | | | 2.553,5 | 1.422,9 | -44,3% | |
| Landwirtschaft | | | | 268,9 | 148,8 | -44,7% | |
| Insgesamt | 8.006 | 6.113 | 8.077 | 6.067 | 2.747 | -55% | -66% |
| Pro Kopf | 3,2 | 2,3 | 2,8 | 2,1 | 0,9 | -57% | -72% |



5.3 2020 - 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 | 2020 (MWh) | 2020 % am gesamten Endenergieverbrauch | 2030 (MWh) | 2030 % am gesamten Endenergieverbrauch | Δ 2020 - 2030 (%) |
|--|---------------|--|---------------|--|-------------------|
| BIOKRAFTSTOFFE (Biodiesel) | 701 | 1,6% | 383 | 1,0% | -45,4% |
| FHW (HOLZIGE BIOMASSE) | 13.678 | 31,7% | 14.362 | 39,1% | +5,0% |
| ANDERE BIOMASSE (Pellets/Hackschnitzel/Stückholze) | 5.960 | 13,8% | 7.584 | 20,6% | +27,2% |
| WKW | 16.008 | 37,1% | 16.809 | 45,7% | +5,0% |
| PHOTOVOLTAIK | 2.509 | 5,8% | 4.391 | 11,9% | +75,0% |
| BIOGAS | 0 | 0,00% | 0 | 0,0% | - |
| SOLARWÄRME | 123 | 0,28% | 165 | 0,4% | +35,0% |
| GEOTHERMIE / WÄRMEPUMPEN | 0 | 0,00% | 148 | 0,4% | - |
| Insgesamt | 38.979 | 90% | 43.841 | 119% | +12% |
| Pro Kopf | 13,2 | | 14,0 | | +6% |



6.0 Der Aktionsplan für nachhaltige Energie 2020 - 2030

Nachfolgend sind die Ziele und Aktionen aufgeführt, die zur Verringerung des Verbrauchs und der Emissionen mit den für 2030 festgelegte Zielen beitragen sollen.

6.1 Erarbeitung der Maßnahmen

Der vorliegende Klimaplan enthält Klimaschutzaktionen (*Mitigation*) für jeden Bereich, in denen die Gemeinde Maßnahmen direkt ergreifen kann, um die Emissionsreduktionsziele zu erreichen. Die einzelnen Aktionen wurden auf Basis der lokalen Potentiale und der Prioritäten, erstellt die mit dem Klima Team aus den Workshops zur Erarbeitung des Klimaplanes hervorgegangen sind, 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 Pustertaler Klima Teams bestehen aus politischem Vertreter*innen und Vertretern der Gemeinde (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 Klimaplanes begleiten.

6.2 Ziele und Aktionen des Aktionsplans für nachhaltige Energie 2020 - 2030

In diesem Kapitel werden 29 Ziele und 104 Aktionen identifiziert, welche eine Reduzierung der Emissionen bis 2030 um 55% ermöglichen Die Berechnungen berücksichtigen die Bevölkerungsentwicklung bis 2030¹¹.

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.

¹¹ 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 6.2.1 – Zusammenfassung: Ziele des Aktionsplans für nachhaltige Energie 2020 - 2030

| | | Kodex | Klimaneutral ab: | |
|---|--|---|---|------|
| Senkung und Dekarbonisierung des Endenergieverbrauchs | Öffentlicher Sektor | PU - 01 | Energetische Optimierung der gemeindeeigenen Gebäude | 2040 |
| | | PU - 02 | Intelligente Öffentliche Beleuchtung | 2040 |
| | | PU - 03 | Nachhaltigkeit in den öffentlichen Ämtern | 2040 |
| | | PU - 04 | Energie- und Klimamanagement im öffentlichen Bereich | 2040 |
| | | PU - 05 | Übergemeindliches CO ₂ -Kompensationsprojekt | 2040 |
| | | PU - 06 | Erneuerung des öffentlichen Fuhrparks | 2040 |
| | Wohnbereich | WOH - 01 | Energieeffiziente Wohngebäude | 2040 |
| | Dienstleistungsbe- reich (inkl. Tourismus) | TER - 01 | Energetische Optimierung des tertiären Gebäudebestandes | 2040 |
| | | TER - 02 | Nachhaltiger Tourismus | 2040 |
| | Industrie und Produ- zierendes Gewerbe | PROD - 01 | Energieeffiziente Industrie und Produzierendes Gewerbe | 2040 |
| | | PROD - 02 | Nachhaltige Industrie und Produzierendes Gewerbe | 2040 |
| | Landwirtschaft | LAND - 01 | Klimaschutz in der Landwirtschaft | 2040 |
| | | LAND - 02 | Nachhaltige Landwirtschaft | 2040 |
| | Mobilität | MOB - 01 | Nachhaltige Mobilitätsplanung | 2040 |
| | | MOB - 03 | Förderung der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel | 2040 |
| | | MOB - 04 | Förderung der Fahrradmobilität | 2040 |
| | Gemeinderegelung | GRG - 01 | Klima- und Energieplanung | 2040 |
| | | GRG - 02 | Nachhaltige Raumplanung und Raumordnung | 2040 |
| | Information und Sen- sibilisierung | IuS – 01 | Nachhaltige Verhaltensänderung in den öffentlichen Ämtern | 2040 |
| | | IuS – 02 | Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Energie und Klima | 2040 |
| | | IuS – 03 | Sensibilisierungs- und Informationskampagnen in Bildungseinrichtungen | 2040 |
| | | IuS – 04 | Sensibilisierung und Information für Bürger*innen und Gäste | 2040 |
| | | IuS – 05 | Bezirksweites Kompetenzzentrum für Klimaschutzthemen | 2040 |
| | | IuS - 06 | Übergemeindliches Nachhaltigkeit- und Klimamonitoring-Sys-tem | 2040 |
| Erneuerbare Energie | RES - 01 | Nutzung erneuerbarer Quellen | 2040 | |
| | RES - 02 | Strom aus erneuerbaren Energiequellen | 2040 | |
| | RES – 03 | Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energiequellen | 2040 | |
| | RES – 04 | Gründung einer lokalen Energiegemeinschaft | 2040 | |

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

| Kodex | Ziele | Klimaneutral ab: | Kodex | Aktion |
|---------|---|------------------|-----------|---|
| PU - 01 | Energetische Optimierung der öffentlichen Einrichtungen | 2040 | PU - 01.1 | Energie-Check für öffentliche Gebäude und Anlagen |
| | | | PU - 01.2 | Erstellung und Umsetzung eines Sanierungsplans für alle öffentlichen Gebäude und Anlagen bis 2030 |
| | | | PU - 01.3 | Optimierung der gemeindeeigenen Gebäude und Anlagen hinsichtlich Steuerung der Energieversorgung zur Reduktion von Verbrauch und Emissionen |
| | | | PU - 01.4 | Jährliche Erhebung der Energieverbrauchsdaten und Berechnung der entsprechenden CO ₂ – Emissionen |
| | | | PU - 01.5 | Jährliche Erstellung des Energieberichts und Veröffentlichung im Infoblatt und auf der Homepage der Gemeinde |
| | | | PU - 01.6 | KlimaHaus Zertifizierungen für die öffentlichen Gebäude |
| | | | PU - 01.7 | Stromversorgung aus erneuerbaren Energiequellen |
| PU - 02 | Intelligente Öffentliche Beleuchtung | 2040 | PU - 02.1 | Lichtplan - Umsetzung des Aktionsplanes |
| | | | PU - 02.2 | Einführung eines integrierten Verbrauchskontroll- und Managementsystems |
| | | | PU - 02.3 | Stromversorgung aus erneuerbaren Energiequellen |
| PU - 03 | Nachhaltigkeit in den öffentlichen Ämtern | 2040 | PU - 03.1 | Einbindung der Mitarbeitenden in Optimierungsprozesse |
| | | | PU - 03.2 | Teilnahme an Initiativen zu den Themen Energie, Klima und Nachhaltigkeit |
| | | | PU - 03.3 | Initiativen zugunsten einer nachhaltigen Mobilität der Mitarbeitenden |
| | | | PU - 03.4 | Errichtung von Fahrradabstellplätzen |
| | | | PU - 03.5 | Nachhaltige Einkaufsrichtlinien und Green Public Procurement |
| PU - 04 | Energie- und Klimamanagement im öffentlichen Bereich | 2040 | PU - 04.1 | Weiterführung der Ziele und Vorgaben des Programms KlimaGemeinde / European Energy Award |
| PU - 05 | Übergemeindliches CO ₂ -Kompensationsprojekt | 2040 | PU - 05.1 | Teilnahme an lokalen, zertifizierten CO ₂ -Kompensationsprojekten |
| PU - 06 | Erneuerung des öffentlichen Fuhrparks | 2040 | PU - 06.1 | Umstellung des gemeindeeigenen Fuhrparks auf klimafreundliche bzw. Elektroantriebe |
| | | | PU - 06.2 | Antrieb von Elektrofahrzeugen mit zertifiziertem Ökostrom |

| Kodex | Ziele | Klimaneutral ab: | Kodex | Aktion |
|-----------|---|------------------|-------------|---|
| WOH - 01 | Energieeffiziente Wohngebäude | 2040 | WOH - 01.1 | Aktualisierung der kommunalen Vorschriften |
| | | | WOH - 01.2 | Information und Sensibilisierungsarbeit zum Thema Energiesparen in Wohngebäuden |
| | | | WOH - 01.3 | Leerstand - Attraktive Bau - Raumplanerische Rahmenbedingungen |
| TER - 01 | Energetische Optimierung des tertiären Gebäudebestandes | 2040 | TER - 01.1 | Aktualisierung der kommunalen Vorschriften |
| | | | TER - 01.2 | Energieaudit für Betriebe im Dienstleistungssektor inklusiv Tourismuseinrichtungen |
| | | | TER - 01.3 | Information und Sensibilisierung zum Thema Energieeffizienz im Dienstleistungssektor |
| | | | TER - 01.4 | Betriebliches Mobilitätsmanagement im Dienstleistungssektor |
| | | | TER - 01.5 | Förderung der Organisation von öffentlichen Veranstaltungen nach den „Green Event“ Kriterien |
| TER - 02 | Nachhaltiger Tourismus | 2040 | TER - 02.1 | Nachhaltiges Konzept für die Entwicklung des Tourismussektors |
| | | | TER - 02.2 | Austausch mit dem Tourismusverein zur Umsetzung von höheren Nachhaltigkeitsstandards im Tourismusbereich |
| | | | TER - 02.3 | GSTC - Zertifizierung der Destination |
| | | | TER - 02.4 | Ersatzlösungen für Feuerwerke |
| | | | TER - 02.5 | Errichtung und Führung von öffentlichen Sanitärlagen |
| PROD - 01 | Energieeffiziente Industrie und Produzierendes Gewerbe | 2040 | PROD - 01.1 | Aktualisierung der kommunalen Vorschriften |
| | | | PROD - 01.2 | Energieaudit für produzierendes Gewerbe |
| | | | PROD - 01.3 | Information und Sensibilisierung zum Thema Energieeffizienz im produzierenden Gewerbe |
| | | | PROD - 01.4 | Betriebliches Mobilitätsmanagement im produzierenden Gewerbe |
| PROD - 02 | Nachhaltigkeit in der Industrie und im produzierenden Gewerbe | 2040 | PROD - 02.1 | Konzept für die Entwicklung eines "nachhaltigen Wirtschaftsraums" im Gemeindegebiet |
| | | | PROD - 02.2 | Förderung an der Teilnahme an einem Programm zur Nachhaltigkeitszertifizierung für Produktionsunternehmen |
| LAND - 01 | Klimaschutz in der Landwirtschaft | 2040 | LAND - 01.1 | Berechnung des CO ₂ -Fußabdrucks von Seiten der landwirtschaftlichen Betriebe |
| | | | LAND - 01.2 | Aktivierung von Best Practices aus dem Projekt „InnoEnergie“ |

| Kodex | Ziele | Klimaneutral ab: | Kodex | Aktion |
|-----------|---|------------------|-------------|---|
| LAND - 02 | Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft | 2040 | LAND - 02.1 | Erhalt der Artenvielfalt und Steigerung der Agrobiodiversität |
| | | | LAND - 02.2 | Verstärkung und Ausweitung des Öko- und Bio-Landbaus |
| | | | LAND - 02.3 | Verringerung des Einsatzes von synthetischen Pestiziden und Herbiziden |
| | | | LAND - 02.4 | Steigerung der Abnahme regionaler Produkte in den Bereichen Gastgewerbe, Großküchen und Handel |
| | | | LAND - 02.5 | Effizienz beim Einsatz organischer Dünger |
| | | | LAND - 02.6 | Nachhaltige Bewirtschaftung der Ressource Wasser |
| | | | LAND - 02.7 | Informationskampagne für den Ausbau der Tropfbewässerung |
| | | | LAND - 02.8 | Bodennahe Ausbringung von Gülle und Rottemist |
| MOB - 01 | Nachhaltige Mobilitätsplanung | 2040 | MOB - 01.1 | Erarbeitung eines Mobilitäts und Erreichbarkeitskonzept in Zusammenarbeit mit den Nachbargemeinden |
| | | | MOB - 01.2 | Förderung der Elektromobilität durch Installation neuer Ladestationen im Gemeindegebiet |
| | | | MOB - 01.3 | Ausweitung des bestehenden Leitsystems für Fußgänger*innen und Radfahrer*innen |
| | | | MOB - 01.4 | Verkehrsberuhigung entlang der Hauptachsen |
| | | | MOB - 01.5 | Temporeduktion, z.B. Einführung von maximal Tempo 40 im gesamten Siedlungsgebiet |
| | | | MOB - 01.6 | Durchführung von Maßnahmen zur Optimierung der Arbeitswege (Mitfahrbörse, Umsteigeknoten, Auffangparkplätze, ...) |
| | | | MOB - 01.7 | Verkehrskonzept Antholzer-See |
| | | | MOB - 01.8 | Weitere Aktionen zur Förderung einer sanften Mobilität im Gemeindegebiet |
| MOB - 02 | Erneuerung des privaten Fuhrparks | 2040 | MOB - 02.1 | Erarbeitung von Richtlinien zur Erneuerung des privaten Fuhrparks |
| MOB - 03 | Förderung der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel | 2040 | MOB - 03.1 | Bewertung der Machbarkeit von Maßnahmen zur Optimierung der öffentlichen Verkehrsdienste in Zusammenarbeit mit den zuständigen Landesämtern |
| | | | MOB - 03.2 | Eisenbahninfrastruktur: Ausbau der zweispurigen Bahnlinie im Pustertal, Riggertalschleife |
| MOB - 04 | Förderung der Fahrradmobilität | 2040 | MOB 04.1 | Erarbeitung eines Fahrradmobilitätsplanes |
| | | | MOB 04.2 | Weitere Aktionen zur Förderung der Fahrradmobilität |

| Kodex | Ziele | Klimaneutral ab: | Kodex | Aktion |
|----------|---|------------------|-------------|---|
| GRG - 01 | Klima- und Energieplanung | 2040 | GRG - 01.1 | Klimaplan: fortlaufende Umsetzung und Monitoring |
| | | | GRG - 02.1 | Aktualisierung der kommunalen Planungsinstrumente |
| GRG - 02 | Nachhaltige Raumplanung und Raumordnung | 2040 | GRG - 02.2 | Aktualisierung der kommunalen Bauvorschriften |
| | | | GRG - 02.3 | Lebenszyklusberechnung |
| | | | GRG - 02.4 | Leerstandmanagement der Gebäude |
| | | | | |
| luS - 01 | Nachhaltige Verhaltensänderung in den öffentlichen Ämtern | 2040 | luS - 01.1 | Interne Sensibilisierungs- und Informationskampagne zur Förderung der Nachhaltigkeit in den öffentlichen Ämtern |
| | | | luS - 01.2 | Initiativen zugunsten einer nachhaltigen Mobilität der Mitarbeiter*innen |
| luS - 02 | Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Energie und Klima | 2040 | luS - 02.1 | Regelmäßige Berichterstattung im Gemeindeblatt |
| | | | luS - 02.2 | Aktive Kommunikation und Berichterstattung im Gemeinde-Informationsblatt über aktuelle und relevante Energie, Klima- und Umweltfragen |
| | | | luS - 02.3 | Informationen zum Thema „Klima und Energie“ über die Gemeindehomepage |
| | | | luS - 02.4 | Klimaschutzbroschüre, Broschüre über Mobilität und Verkehrssicherheit, Müllfibel |
| | | | luS - 02.5 | Aktive Kommunikationskampagne über die 17 Zielen für eine nachhaltige Entwicklung |
| | | | luS - 02.6 | Müllsammelaktionen |
| | | | luS - 02.7 | Informationsveranstaltungen mit Expert*innen |
| | | | luS - 02.8 | Angebot von Beratungsstunden durch einen/eine von der Bezirksgemeinschaft Pustertal beauftragten Energieberater*In |
| | | | luS - 02.9 | Ökologischer Fußabdruckrechner |
| | | | luS - 02.10 | Wettbewerb zum Thema Klimaschutz |
| | | | luS - 02.11 | "Tue Gutes und rede darüber" |
| | | | luS - 02.12 | Regelmäßige Berichterstattung im Pfarrblatt |
| | | | luS - 02.13 | Ernennung von Klimabotschaftern |
| luS - 03 | Sensibilisierungs- und Informationskampagnen in Bildungseinrichtungen | 2040 | luS - 03.1 | Einbindung der Bildungseinrichtungen bei der Planung und Umsetzung von Klimaschutz-Initiativen |
| | | | luS - 03.2 | Umsetzung von Umweltprojekten in der Schule |
| | | | luS - 03.3 | Nachhaltige Mobilität in den Bildungseinrichtungen |

| Kodex | Ziele | Klimaneutral ab: | Kodex | Aktion |
|----------|--|------------------|------------|--|
| luS - 04 | Sensibilisierungs- und Informationskampagnen für BürgerInnen und Gäste | 2040 | luS - 03.4 | Mehrwegtrinkflaschen statt Plastikflaschen |
| | | | luS - 04.1 | Einführung eines Monitoringsystems für den Tourismussektor mit den Nachbargemeinden |
| | | | luS - 04.2 | Informationsarbeit zum Thema Energieeffizienz |
| | | | luS - 04.3 | Informationsmaterial über die Qualität des örtlichen Trinkwassers |
| luS - 05 | Bezirkswieites Kompetenzzentrum für Klimaschutzthemen | 2040 | luS - 05.1 | Aufbau und Weiterentwicklung eines bezirkswieiten Kompetenzzentrums Klima und Energie mit Schwerpunkt Klimaschutz |
| luS - 06 | Übergemeindliches Nachhaltigkeit- und Klimamonitoring-System | 2040 | luS - 06.1 | Bewerbung bestehender Informationsinstrumente |
| | | | luS - 06.2 | Einführung eines gemeinsamen Nachhaltigkeits- Energie- und Klimamonitoring-Systems |
| RES - 01 | Nutzung erneuerbarer Energiequellen | 2040 | RES - 01.1 | Durchführung von Potentialanalysen zur Erhöhung der Energieerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen |
| | | | RES - 01.2 | Einsatz innovativer Technologien bei Neubauten bzw. Sanierungen im öffentlichen Bereich |
| | | | RES - 01.3 | Produktion von Pflanzenkohle durch Pyrolyse |
| RES - 02 | Strom aus erneuerbaren Energiequellen | 2040 | RES - 02.1 | Förderung des Einsatzes von innovativen Technologien, Verfahren und Systemlösungen für die Erzeugung elektrischer Energie aus erneuerbaren Quellen |
| | | | RES - 02.2 | Aktive Kommunikation des Photovoltaikpotentials |
| | | | RES - 02.3 | Aktive Information über die Nutzung der Photovoltaik-Technologie, Fördermöglichkeit, Finanzierungsmodelle |
| | | | RES - 02.4 | Machbarkeitsstudie und Planung zur Energieeffizienzsteigerung bestehender Anlage, die im Besitz der Gemeinde oder in Konzession sind |
| | | | RES - 02.5 | Machbarkeitsstudie zur Identifizierung eines geeigneten Gebiets für die Realisierung eines gemeinsamen lokalen Batterie-Speicherkraftwerks |
| RES - 03 | Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energiequellen | 2040 | RES - 03.1 | Förderung des Ersatzes alter Heizsysteme durch den Einsatz von innovativen Technologien, Verfahren und Systemlösungen für die Erzeugung thermischer Energie aus erneuerbaren Quellen |
| | | | RES - 03.2 | Aktive Kommunikation des Interventionspotentials zur Erhöhung der lokalen Wärmeproduktion aus erneuerbaren Quellen |
| | | | RES - 03.3 | Aktive Information über den Einsatz von Wärmepumpensystemen |

| Kodex | Ziele | Klimaneutral ab: | Kodex | Aktion |
|-----------------|---|------------------|-------------------|---|
| | | | RES - 03.4 | Klima-Check für Fernheizwerke |
| RES – 04 | Gründung einer lokalen Energiegemeinschaft | 2040 | RES - 04.1 | Überprüfung der Voraussetzungen für die Realisierung neuer PV-Anlagen auf den Dächern öffentlicher Gebäude und die Teilnahme an einer lokalen Energiegemeinschaft |

| ZIEL PU -01 | |
|---|------------------------------------|
| Energetische Optimierung der öffentlichen Einrichtungen | |
| SECAP-Bereich | (1) ÖFFENTLICHE GEBÄUDE/ANLAGEN |
| Interventionsbereich | Energieeffizienz, Dekarbonisierung |
| Politische Instrumente | Integrierte Maßnahmen |
| Zuständige Stelle / Person | Bauamt, BürgermeisterIn |
| Umsetzungszeitraum | 2022 - 2030 |

Bereits durchgeführte Interventionen

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 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 Einklang mit der nationalen Gesetzgebung, die ab dem 31. Dezember 2018 vorsieht, dass neue öffentliche Gebäude nach dem nZEB-Standard gebaut werden müssen.

Die Gemeinde verpflichtet sich, eine aktive Politik zur Renovierung und Sanierung ihrer (eigenen oder verwalteten) Gebäude und Einrichtungen, mit integrierten Maßnahmen zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2040, zu betreiben. Dazu gehören:

- **Energy-Check für öffentliche Gebäude und Anlage (Aktion PU – 01.1):** Alle gemeindeeigenen Einrichtungen mit Sanierungsbedarf werden einem Energie-Audit unterzogen, mit dem Ziel, Maßnahmen zur Energieeinsparung zu identifizieren und die entsprechenden Interventionskosten zu bestimmen.

Kurze Beschreibung

- **Erstellung und Umsetzung eines Sanierungsplans für alle öffentlichen Gebäude und Anlagen bis 2030 (Aktion PU – 01.2):** Basierend auf den Ergebnissen der Energiechecks wird ein mehrjähriges und umfangreiches Sanierungsprogramm für alle sanierungsbedürftige Gemeindegebäude und -anlagen erstellt und schrittweise umgesetzt. Dieses nimmt Maßnahmen zu einem verstärkten Einsatz nachhaltiger Energieformen und Reduktion des Energie- und Brennstoffverbrauch vor.

- **Optimierung der gemeindeeigenen Gebäude und Anlagen hinsichtlich Steuerung der Energieversorgung zur Reduktion von Verbrauch und Emissionen (Aktion PU – 01.3):** Es werden Maßnahmen für eine effizientere und intelligentere Steuerung der ge-

meindeeigenen Einrichtungen durch den Einsatz digitaler Technologien identifiziert und konsequent umgesetzt sowie weitere Maßnahmen zur Optimierung der Anlagentechnik vorgenommen.

- **Jährliche Erhebung der Energieverbrauchsdaten und Berechnung der entsprechenden CO₂ – Emissionen (Aktion PU – 01.4):** die Gemeinde erhebt jährlich die Energieverbrauchsdaten aller gemeindeeigenen Gebäude und Anlagen, unterteilt nach Energieträger / Brennstoff und berechnet jährlich die entsprechenden CO₂ – Emissionen.

- **Jährliche Erstellung des Energieberichts (Aktion PU – 01.5):** Die erhobenen Energieverbrauchsdaten werden regelmäßig in ein Energie-Management-Tool eingearbeitet (wie z.B. EBO - Energiebericht Online Software oder ähnliches Energiemonitoring-Tool) mit dem Ziel, jährlich einen Energiebericht zu erstellen.

- **KlimaHaus Zertifizierungen für die öffentlichen Gebäude (Aktion PU – 01.6):** Für renovierte Gebäude erhält die Gemeinde eine KlimaHaus-Zertifizierung.

- **Stromversorgung aus erneuerbaren Energiequellen (Aktion PU – 01.7):** Der Stromverbrauch der gemeindeeigenen Einrichtungen wird bis 2030 vollständig durch zertifizierten Ökostrom gedeckt.

| | | | | | |
|--|---|---------|----------|---------|---------------|
| Energieeinsparungen (MWh) | 236,6 MWh bis 2030 | | | | |
| Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr) | Auswirkungen bereits bei der Ziele RES - 02 und RES - 03 berücksichtigt | | | | |
| CO ₂ Reduktion (t CO ₂) | 33,7 t CO ₂ bis 2030 | | | | |
| 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 |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein | | | | |

| ZIEL PU -02 | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| Intelligente öffentliche Beleuchtung | |
| SECAP-Bereich | (1) ÖFFENTLICHE GEBÄUDE/ANLAGEN |
| Interventionsbereich | Energieeffizienz |
| Politische Instrumente | Integrierte Maßnahmen |
| Zuständige Stelle / Person | Gemeindereferent*In, Bauamt |
| Umsetzungszeitraum | Vollständige Umsetzung bis 2026 |

Bereits durchgeführte Interventionen

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 Gemeindeverwaltung 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 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 Einklang mit der nationalen Gesetzgebung, die ab dem 31. Dezember 2018 vorsieht, dass neue öffentliche Gebäude nach dem nZEB-Standard gebaut werden müssen.

Kurze Beschreibung

• **Lichtplan - Umsetzung des Aktionsplanes (Aktion PU - 02.1):** Die Gemeinde setzt die Maßnahmen zur Optimierung der öffentlichen Beleuchtung weiter um, welche im Lichtplan enthalten sind. Dabei wird der veraltete Bestand durch neue LED-Lampen ersetzt.

• **Einführung eines integrierten Verbrauchskontroll- und Managementsystems (Aktion PU – 02.2):** Neben dem Austausch der Leuchtkörper führt die Gemeinde ein integriertes Verbrauchsmonitoring- und Regelsystem ein. Dies erlaubt eine intelligente Steuerung der Beleuchtungsanlage, welches zu einer weiteren Reduktion von bis zu 50% führen könnte.

Zum integrierten Verbrauchsmonitoring- und Regelsystem gehören die folgenden technische Lösungen:

- Installation von Dimmern zur automatischen Einstellung der Lichtintensität.
- Installation von Wi-Fi Hot-Spots

• **Stromversorgung aus erneuerbaren Energiequellen (Aktion PU – 02.3):** Der Stromverbrauch der öffentlichen Beleuchtung wird bis 2030 vollständig durch zertifizierten Ökostrom gedeckt.

| | | | | | |
|---|---|---------|----------|---------|---------------|
| Energieeinsparungen (MWh) | 46,6 MWh bis 2030 | | | | |
| Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh) | <i>Auswirkungen bereits bei der Ziele RES - 02 und RES - 03 berücksichtigt</i> | | | | |
| CO₂ Reduktion (t CO₂) | 8,4 t CO₂ bis 2030 | | | | |
| 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 |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein | | | | |

| ZIEL PU - 03 | |
|---|--|
| Nachhaltigkeit in den öffentlichen Ämtern | |
| SECAP-Bereich | (1) ÖFFENTLICHE GEBÄUDE/ANLAGEN |
| Interventionsbereich | Nachhaltigkeit und Verhaltenswechsel |
| Politische Instrumente | Integrierte Maßnahmen |
| Zuständige Stelle / Person | Energiebeauftragte(-r) |
| Umsetzungszeitraum | Jährliche Aktion |
| Bereits durchgeführte Interventionen | <p>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.</p> |
| Kurze Beschreibung | <p>Die Gemeinde wird diverse Maßnahmen zur Förderung einer größeren Nachhaltigkeitskultur in den öffentlichen Ämtern, mit Einbezug des Personals, durchführen bzw. weiterführen. Dazu gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbindung der Mitarbeitenden in Optimierungsprozesse (Aktion PU – 03.1): Die Mitarbeitenden der Gemeinde werden weiterhin in Optimierungsprozesse eingebunden und eingeladen Verbesserungsvorschläge einzureichen. • Teilnahme an Initiativen zu den Themen Energie, Klima und Nachhaltigkeit (Aktion PU – 03.2): Die Gemeinde fördert die Teilnahme an Initiativen für Mitarbeitende, um den Wissensstand und das Bewusstsein für die Themen Energie, Klima und Nachhaltigkeit zu verstärken. • Initiativen zugunsten einer nachhaltigen Mobilität der Mitarbeitenden (Aktion PU – 03.3): Die Gemeinde fördert interne Initiativen zugunsten einer nachhaltigen Mobilität der Mitarbeiter*innen mit dem Ziel, Fahrgemeinschaften zu fördern, Dienstreisemanagement zu optimieren und die Nutzung öffentlicher und nicht motorisierter Verkehrsmittel zu verbreiten. • Errichtung von Fahrradabstellplätzen (Aktion PU – 03.4): Errichtung von Fahrradabstellplätzen, um die Nutzung von Fahrrädern von Seiten der Mitarbeiter*innen zu fördern. • Nachhaltige Einkaufsrichtlinien und Green Public Procurement (Aktion PU – 03.5): Die Gemeinde erstellt Einkaufsrichtlinien für die Beschaffung, welche Energie- und Klimafaktoren sowie Lebenszykluskosten berücksichtigen (Annahme des LG 7673/1991 oder des sogenannten Green Public Procurement). |
| Energieeinsparungen (MWh) | Auswirkungen bereits bei dem Ziel PU – 01 berücksichtigt |
| Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh) | Auswirkungen bereits bei den Zielen RES - 02 und RES - 03 berücksichtigt |

| | | | | | |
|---|--|---------|----------|---------|---------------|
| CO₂ Reduktion (t CO₂) | <i>Auswirkungen bereits bei dem Ziel PU – 01 berücksichtigt</i> | | | | |
| Beteiligte Akteure | Bauamt/Gemeindeausschuss, beauftragte Bauunternehmen, (Bitte zählen Sie auch weitere Akteure auf, die für die Umsetzung der in dieser Folie vorhergesehenen Aktionen beteiligt werden sollen) | | | | |
| Finanzierungsmöglichkeiten | Landesförderung - Beiträge für Sensibilisierungsmaßnahmen im Bereich Energie, Umwelt- und Klimaschutz | | | | |
| Indikatoren für Überwachung | Anzahl der Mitarbeiter*innen, die an Schulungen- und Sensibilisierungskampagnen teilnehmen; Entwicklung des Stromverbrauchs in den gemeindeeigenen Gebäuden, Entwicklung des Kraftstoffverbrauchs im gemeindeeigenen Fuhrpark, Anzahl der von den Mitarbeiter*innen mit dem Fahrrad oder zu Fuß zurückgelegten Kilometer | | | | |
| Stand der Umsetzung | NICHT BEGONNEN | GEPLANT | BEGONNEN | LAUFEND | ABGESCHLOSSEN |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an den Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein | | | | |

| ZIEL PU - 04 | | | | | |
|--|--|---------|----------|---------|---------------|
| Energie- und Klimamanagement in den öffentlichen Ämtern | | | | | |
| SECAP-Bereich | (1) ÖFFENTLICHE GEBÄUDE/ANLAGEN | | | | |
| Interventionsbereich | Energieeffizienz | | | | |
| Politische Instrumente | Integrierte Maßnahmen | | | | |
| Zuständige Stelle / Person | BürgermeisterIn, Bauamt | | | | |
| Umsetzungszeitraum | 2023 - 2026 | | | | |
| Bereits durchgeführte Interventionen | <p>Die Gemeinde nimmt seit 2021 an dem Programm KlimaGemeinde teil, mit dem Ziel einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess ihrer eigenen Klima- und Energiepolitik voranzutreiben.</p> <p>KlimaGemeinde ist ein Programm für die Einführung eines strukturierten Verbesserungsprozesses bei der Planung, Umsetzung und Bewertung konkreter Maßnahmen im Bereich Klimaschutz, Energieeffizienz und Anpassung an den Klimawandel. Das KlimaGemeinde Programm unterstützt Gemeinden Schritt für Schritt bei der Erstellung und Umsetzung eines nachhaltigen Energie- und Umweltmanagementplans und zeichnet vorbildliche Gemeinden mit der „KlimaGemeinde“ Zertifizierung aus.</p> <p>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 und ein internes Audit durchgeführt mit dem Ziel die Energiekosten zu reduzieren, die Umwelt zu schützen, CO₂-Emissionen zu ermitteln und zu minimieren sowie die Mitarbeiter*innen zu sensibilisieren.</p> | | | | |
| Kurze Beschreibung | <p>• Weiterführung der Ziele und Vorgaben des Programms KlimaGemeinde / European Energy Award (Aktion PU - 04.1): Die Gemeinde wird weiterhin am Programm KlimaGemeinde teilnehmen, um einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess ihrer Energie- und Klimapolitik voranzutreiben.</p> | | | | |
| Energieeinsparungen (MWh) | Auswirkungen bereits bei dem Ziel PU – 01 berücksichtigt | | | | |
| Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh) | Auswirkungen bereits bei den Zielen RES - 02 und RES - 03 berücksichtigt | | | | |
| CO ₂ Reduktion (t CO ₂) | Auswirkungen bereits bei dem Ziel PU – 01 berücksichtigt | | | | |
| Beteiligte Akteure | Energie und KlimaTeam, BürgermeisterIn | | | | |
| 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 |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an den Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein | | | | |

| ZIEL PU - 05 | | | | | |
|--|---|---------|----------|---------|---------------|
| Übergemeindliches CO ₂ -Kompensationsprojekt | | | | | |
| SECAP-Bereich | (1) ÖFFENTLICHE GEBÄUDE/ANLAGEN | | | | |
| Interventionsbereich | Klimaneutralität | | | | |
| Politische Instrumente | Integrierte Maßnahmen | | | | |
| Zuständige Stelle / Person | Gemeindeausschuss | | | | |
| Umsetzungszeitraum | 2022 - 2030 | | | | |
| Bereits durchgeführte Interventionen | <p>Der Klimaplan Südtirol 2040 gibt vor, dass die Einrichtungen der Gemeinden, die 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 hat seit Langem eine aktive Politik zur Dekarbonisierung ihrer Gebäude/Anlagen und Prozesse gestartet. Es besteht aber das Bewusstsein, dass bei einigen Sektoren die Umsetzung von Maßnahmen schwierig ist, wie z. B. die Reduktion des Kraftstoffverbrauchs von Arbeitsfahrzeugen.</p> | | | | |
| Kurze Beschreibung | <p>• Teilnahme an lokalen, zertifizierten CO₂-Kompensationsprojekten (Aktion PU – 05.1): Um das Ziel der Klimaneutralität zu erreichen, wird die Gemeinde an einem übergemeindlichen Projekt zur Generierung von Emissionsgutschriften teilnehmen. Das Projekt muss die Einhaltung der wichtigsten internationalen Normen gewährleisten.</p> | | | | |
| Energieeinsparungen (MWh) | Nicht quantifizierbar | | | | |
| Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh) | Nicht quantifizierbar | | | | |
| CO ₂ Reduktion (t CO ₂) | Nicht quantifizierbar | | | | |
| Beteiligte Akteure | Energie und KlimaTeam, BürgermeisterIn | | | | |
| Finanzierungsmöglichkeiten | Landesförderung - Vorhaben in den Bereichen Energie, Umwelt- und Klimaschutz | | | | |
| Indikatoren für Überwachung | Anzahl an Emissionsgutschriften durch die Teilnahme an lokalen zertifizierten CO ₂ Kompensationsprojekten | | | | |
| Stand der Umsetzung | NICHT BEGONNEN | GEPLANT | BEGONNEN | LAUFEND | ABGESCHLOSSEN |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein | | | | |

| ZIEL PU - 06 | |
|---------------------------------------|---|
| Erneuerung des öffentlichen Fuhrparks | |
| SECAP-Bereich | (1) ÖFFENTLICHE GEBÄUDE/ANLAGEN |
| Interventionsbereich | Elektrifizierung in kommunalen Pkw-Flotten |
| Politische Instrumente | Integrierte Maßnahmen |
| Zuständige Stelle / Person | Gemeindeausschuss, Beschaffungsamt |
| Umsetzungszeitraum | 2023 - 2030 |
| Bereits durchgeführte Interventionen | Die Gemeinde hat einen aktiven Prozess gestartet, um Gemeindefahrzeuge schrittweise durch innovativere Modelle zu ersetzen, die einen geringeren Verbrauch und niedrigere Emissionen aufweisen. |

Kurze Beschreibung

Umstellung des gemeindeeigenen Fuhrparks auf klimafreundliche bzw. Elektroantriebe (Aktion PU – 06.1): Die Gemeinde wird bis 2030, wo möglich, schrittweise den gemeindeeigenen Fuhrpark auf klimafreundliche bzw. Elektroantriebe umstellen. Die Umrüstung des Gemeindefuhrparks erfolgt nach Umwelt- und Nachhaltigkeitskriterien sowie wettbewerbsfähigen Angeboten am Fahrzeugmarkt. Insbesondere was die Dienstfahrzeuge des Bauhofs/Bauamts betrifft, so wird die Umrüstung entsprechend den verfügbaren Modellen und Technologien bewertet und organisiert.

Antrieb von Elektrofahrzeugen mit zertifiziertem Ökostrom (Aktion PU – 06.2): die E-Fahrzeuge werden mit zertifizierter grüner Energie betrieben.

Die Umstellung auf Elektroautos bewirkt nicht unbedingt eine Verringerung des Energieverbrauchs, da dies von den technischen Merkmalen des Modells und der Nutzung des Fahrzeugs abhängt, kann aber eine Reduzierung der entsprechenden Emissionen garantieren.

| | | | | | |
|--|---|---------|----------|---------|---------------|
| Energieeinsparungen (MWh) | Auswirkungen bereits bei dem Ziel MOB – 01 berücksichtigt | | | | |
| Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh) | Nicht quantifizierbar | | | | |
| CO ₂ Reduktion (t CO ₂) | Auswirkungen bereits bei dem Ziel MOB – 01 berücksichtigt | | | | |
| Beteiligte Akteure | Gemeinde, Bauhof/Bauamt, 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 |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein | | | | |

| ZIEL WOH - 01 | |
|--------------------------------------|---|
| Energieeffiziente Wohngebäude | |
| SECAP-Bereich | (3) WOHNBEREICH |
| Interventionsbereich | Energieeffizienz |
| Politische Instrumente | Bauordnung und integrierte Maßnahmen |
| Zuständige Stelle / Person | Gemeindeausschuss, Bauamt |
| Umsetzungszeitraum | 2022 - 2030 |
| Bereits durchgeführte Interventionen | <p>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 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/m² 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 https://umwelt.provinz.bz.it/beitraege-energieeffizienz-nutzung-erneuerbarer-energie.asp</p> |

Zur Beschleunigung der Erhöhung der Energieeffizienz werden folgende Maßnahmen umgesetzt:

Kurze Beschreibung

- **Aktualisierung der kommunalen Vorschriften (Aktion WOH – 01.1):** Die Gemeinde greift in die Bauordnung ein, um die Genehmigung und die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen vonseiten der Hausbesitzer/Innen zu beschleunigen. Dieser Prozess findet im Rahmen der Ausarbeitung des Gemeindeentwicklungsprogramms für Raum und Landschaft statt. Unter anderen werden Standards definiert, um die Verwendung von lokalen Baumaterialien zu fördern (insbesondere von Holz).
- **Information und Sensibilisierungsarbeit zum Thema Energiesparen in Wohngebäuden (Aktion WOH - 01.2):** Die Gemeinde wird weiterhin Sensibilisierungs- und Informationskampagnen zum Thema Energiesparen in Wohngebäuden – ggf. in Zusammenarbeit mit den Nachbargemeinden und der Bezirksgemeinschaft Pustertal – organisieren und umsetzen.
- **Leerstand - Attraktive Bau - Raumplanerische Rahmenbedingungen (Aktion WOH - 01.3):** Eine Überprüfung des Bedarfs an Wohnraum wurde bereits abgeschlossen. Es gibt viele leerstehende Wohnungen, die sich in ausgezeichnetem Zustand befinden. Daher soll verstärkt darauf hingearbeitet werden, dass sie vermietet werden und somit dem Wohnraummangel entgegenwirken.

| | | | | | |
|---|---|---------|----------|---------|---------------|
| Energieeinsparungen (MWh) | 309,6 MWh bis 2030 | | | | |
| Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh) | <i>Auswirkungen bereits bei den Zielen RES - 02 und RES - 03 berücksichtigt</i> | | | | |
| CO₂ Reduktion (t CO₂) | 377,3 t CO₂ bis 2030 | | | | |
| Beteiligte Akteure | Zuständige Landesämter, Bezirksgemeinschaft und Nachbargemeinden, Landesagentur für Umwelt und Klimaschutz, KlimaHaus-Agentur, Fachplaner, Bauunternehmen, Wohnungseigentumsverwalter, Berater, Hausbesitzer, 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 |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein | | | | |

| ZIEL TER - 01 | |
|---|--|
| Energetische Optimierung des tertiären Gebäudebestandes | |
| SECAP-Bereich | (2) DIENSTLEISTUNGSBEREICH (INKL. TOURISMUS) |
| Interventionsbereich | Energieeffizienz, Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen |
| Politische Instrumente | Bauordnung und integrierte Maßnahmen |
| Zuständige Stelle / Person | Übergemeindliche Institutionen bzw. Interessensvertretungen, Gemeindevausschuss, Bauamt |
| Umsetzungszeitraum | 2022 - 2030 |
| Bereits durchgeführte Interventionen | <p>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. 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. Weitere Informationen unter https://umwelt.provinz.bz.it/beitraege-energieeffizienz-nutzung-erneuerbarer-energie.asp. Laut dem Klimaplan Südtirol 2040 werden Betriebe mit energieintensiven Anlagen oder hohen jährlichen thermischen Energiebedarf ab 2025 ein Energieaudit gemäß EN 16247 oder dem Standard KlimaFactory unterziehen. Für den Dienstleistungssektor wurden folgende Mitigationsziele definiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Den Energieverbrauch im Handel und im Gastgewerbe bis 2030 um 25% und bis 2037 um 35% zu senken; ▪ Den Anteil erneuerbarer Energien auf 80% anheben. |
| Kurze Beschreibung | <p>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.</p> <p>Die Gemeinde regt Initiativen zu CO₂-reduzierende Maßnahmen der Betriebe im Dienstleistungsbereich an. Um die Umsetzung von Dekarbonisierung und Energieeffizienzmaßnahmen in tertiären Gebäudebestand zu fördern, wird die Gemeinde folgende Aktionen vorantreiben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktualisierung der kommunalen Vorschriften (Aktion TER – 01.1): Die Gemeinde greift in die Bauordnung ein, um die Genehmigung und die Umsetzung von Sanierungs- und Energieeffizienzmaßnahmen im Dienstleistungsbereich zu beschleunigen. Dieser Prozess findet im Rahmen der Ausarbeitung des Gemeindeentwicklungsprogramms für Raum und Landschaft statt • Energieaudit für Betriebe im Dienstleistungssektor inklusiv Tourismuseinrichtungen (Aktion TER – 01.2): Die Gemeinde fördert die Durchführung von Energieaudits der Gebäude/Anlagen und der Betriebsprozesse gemäß EN 16247 oder dem Standard KlimaFactory. • Information und Sensibilisierung zum Thema Energieeffizienz im Dienstleistungssektor (Aktion TER – 01.3): Die Gemeinde wird Informationskampagnen über die Möglichkeiten und beste Verfahren |

zur Steigerung der Energieeffizienz im Dienstleistungsgebäude organisieren.

• **Betriebliches Mobilitätsmanagement im Dienstleistungssektor (Aktion TER – 01.4):** Die Gemeinde fördert die Umsetzung von Aktionen zur nachhaltigen Gestaltung der Arbeitswege durch Bike-Sharing, Carsharing sowie weitere Initiativen zum nachhaltigen betrieblichen Mobilitätsmanagement.

• **Förderung der Organisation von öffentlichen Veranstaltungen nach den „Green Event“ Kriterien (Aktion TER – 01.5):** Die Gemeinde bindet Konzessionen für die Durchführung von öffentlichen Veranstaltungen an die Nachhaltigkeitskriterien des Green Event Standards der Landesagentur für Umwelt und Klimaschutz. Weitere Informationen finden Sie unter: <https://umwelt.provinz.bz.it/dienstleistungen/green-event.asp>.

| | | | | | |
|--|---|---------|----------|---------|---------------|
| Energieeinsparungen (MWh/anno) | 735,4 MWh bis 2030 | | | | |
| Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr) | Auswirkungen bereits bei den Zielen RES - 02 und RES - 03 berücksichtigt | | | | |
| CO ₂ Reduktion (t CO ₂) | 787,5 1t CO ₂ bis 2030 | | | | |
| Beteiligte Akteure | Landesagentur für Umwelt und Klimaschutz, KlimaHaus-Agentur, Fachplaner, Bauunternehmen, Wohnungseigentumsverwalter, Berater, Hausbesitzer, 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 |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein | | | | |

| ZIEL TER - 02 | |
|--------------------------------------|---|
| Nachhaltiger Tourismus | |
| SECAP-Bereich | (2) DIENSTLEISTUNGSBEREICH (INKL. TOURISMUS) |
| Interventionsbereich | Nachhaltigkeit |
| Politische Instrumente | Integrierte Maßnahmen |
| Zuständige Stelle / Person | Übergemeindliche Institutionen bzw. Interessensvertretungen, Gemeindeausschuss, Bauamt |
| Umsetzungszeitraum | 2022 - 2030 |
| Bereits durchgeführte Interventionen | 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 Eggental, Brixen oder St. Vigil sind bereits mit dem Nachhaltigkeitslabel Südtirol ausgezeichnet worden. Weitere Zertifizierungsprozesse sind für touristische Destinationen wie Drei Zinnen oder Meran zum Zeitpunkt der Erstellung des Klimaplanes im Gange. |

Kurze Beschreibung

• **Nachhaltiges Konzept für die Entwicklung des Tourismussektors (Aktion TER - 02.1):** Die Gemeinde regt die Notwendigkeit an ein nachhaltiges Konzept für die Entwicklung des Tourismussektors in Zusammenarbeit mit dem Tourismusverein, den Nachbargemeinden und der Bezirksgemeinschaft sowie mit der fachlichen Unterstützung von IDM zu erstellen. Dadurch soll u.a. erreicht werden, dass die Aufenthaltsdauer (d.h. Nächtigungen) der Gäste verlängert wird.

• **Austausch mit dem Tourismusverein zur Umsetzung von höheren Nachhaltigkeitsstandards im Tourismusbereich (Aktion TER - 02.2):** Um eine schrittweise Umsetzung von höheren Nachhaltigkeitsstandards in touristischen Betrieben und Einrichtungen zu unterstützen, fördert die Gemeinde einen regelmäßigen Austausch mit dem Tourismusverein, mit Fokus auf relevante Themen, wie z. B. Sammlung von besten Praktiken, Informationsarbeit, Einkauf und Wertschätzung von regionalen Produkten bzw. Kreisläufen, Reduktion des Wasserverbrauchs, Müllvermeidung sowie Informations- und Sensibilisierungsarbeit für Gäste.

• **GSTC - Zertifizierung der Destination (Aktion TER - 02.3):** Die GSTC - Zertifizierung der Destination soll als Vorbildfunktion und als Anregung für die Beherbergungsbetriebe dienen.

• **Ersatzlösungen für Feuerwerke (Aktion TER - 02.4):** Die Ersatzlösungen für Feuerwerke könnten vielfältig sein und hängen von den lokalen Gegebenheiten und den Veranstaltungszwecken ab. Alternativen, welche die Gemeinde zusammen mit dem Tourismusverein initiieren könnte, wäre die Organisation von Lichtershow, Fackelwanderungen, etc.

- **Errichtung und Führung von öffentlichen Sanitärlagen (Aktion TER - 02.5):** Eine Möglichkeit der Gemeinde das Problem der sanitären Anlagen anzugehen, könnten Sanitäranlagen eingerichtet werden, die mit einer Guest Card zugänglich sind oder gegen Bezahlung genutzt werden können.

| | | | | | |
|--|---|---------|-------------------------------|---------|---------------|
| Energieeinsparungen (MWh/anno) | Auswirkungen bereits bei dem Ziel TER – 01 berücksichtigt | | | | |
| Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr) | Auswirkungen bereits bei den Zielen RES – 02 und RES 03 berücksichtigt | | | | |
| CO ₂ Reduktion (t CO ₂) | Auswirkungen bereits bei dem Ziel TER – 01 berücksichtigt | | | | |
| 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 |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja | | <input type="checkbox"/> Nein | | |

| ZIEL PROD - 01 | |
|--|---|
| Energieeffiziente Industrie und Produzierendes Gewerbe | |
| SECAP-Bereich | (4) PRODUZIERENDES GEWERBE |
| Interventionsbereich | Energieeffizienz |
| Politische Instrumente | Integrierte Maßnahmen |
| Zuständige Stelle / Person | Übergemeindliche Institutionen bzw. Interessensvertretungen, Gemeindeausschuss, Bauamt |
| Umsetzungszeitraum | 2022 - 2030 |
| Bereits durchgeführte Interventionen | <p>Laut dem Klimaplan Südtirol 2040 werden Betriebe mit energieintensiven Anlagen oder hohen jährlichen thermischen Energiebedarf ein Energieaudit gemäß EN 16247 oder dem Standard KlimaFactory unterziehen. 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 240 - S. 58, Version Juli 2023).</p> <p>Für Industrie und produzierendes Gewerbe wurden folgende Mitigationsziele definiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. |
| Kurze Beschreibung | <p>Produzierende Gewerbe sollen unterstützt werden um eine signifikante Reduktion des Verbrauchs fossiler Brennstoffe, durch Effizienzsteigerungen und den Ersatz erneuerbaren Energieträgern, zu gewährleisten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktualisierung der kommunalen Vorschriften (Aktion PROD – 01.1): Die Gemeinde greift in die Bauordnung ein, um die Genehmigung und die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen im produzierenden Gewerbe zu beschleunigen. Dieser Prozess findet im Rahmen der Ausarbeitung des Gemeindeentwicklungsprogramms für Raum und Landschaft statt. • Energieaudit für produzierendes Gewerbe (Aktion PROD – 01.2): Die Gemeinde fördert die Durchführung von Energieaudits der Gebäude/Anlagen und der Betriebsprozesse gemäß EN 16247 oder dem Standard KlimaFactory • Information und Sensibilisierung zum Thema Energieeffizienz im produzierenden Gewerbe (Aktion PROD – 01.3): Die Gemeinde wird Informationskampagnen über die Möglichkeiten und beste Verfahren zur Steigerung der Energieeffizienz im produzierenden Gewerbe organisieren. • Betriebliches Mobilitätsmanagement im produzierenden Gewerbe (Aktion PROD – 01.4): Die Gemeinde fördert die Umsetzung von Aktionen zur nachhaltigen Gestaltung der Arbeitswege durch |

Bike-Sharing, Carsharing und weitere Initiativen zum nachhaltigen betrieblichen Mobilitätsmanagement. Zusätzliche Initiativen sind die Förderungen für den SüdtirolPass für Mitarbeiter und die Arbeitszeiten an die der öffentliche Mobilität anpassen.

| | | | | | |
|--|---|---------|----------|---------|---------------|
| Energieeinsparungen (MWh/anno) | 822,0 MWh bis 2030 | | | | |
| Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr) | Auswirkungen bereits bei den Zielen RES - 02 und RES - 03 berücksichtigt | | | | |
| CO ₂ Reduktion (t CO ₂) | 880,3 t CO ₂ bis 2030 | | | | |
| Beteiligte Akteure | SEV, 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 umsetzen, Anzahl der Unternehmen, die Nachhaltigkeit als Teil ihrer Unternehmensidentität/Corporate Identity kommunizieren | | | | |
| Stand der Umsetzung | NICHT BEGONNEN | GEPLANT | BEGONNEN | LAUFEND | ABGESCHLOSSEN |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein | | | | |

| ZIEL PROD - 02 | | | | | |
|--|---|---------|-------------------------------|---------|---------------|
| Nachhaltige Industrie und Produzierendes Gewerbe | | | | | |
| SECAP-Bereich | (4) PRODUZIERENDES GEWERBE | | | | |
| Interventionsbereich | Energieeffizienz | | | | |
| Politische Instrumente | Integrierte Maßnahmen | | | | |
| Zuständige Stelle / Person | Übergemeindliche Institutionen bzw. Interessensvertretungen, Gemeindeausschuss, Bauamt | | | | |
| Umsetzungszeitraum | 2022 - 2030 | | | | |
| Bereits durchgeführte Interventionen | - | | | | |
| Kurze Beschreibung | <p>Die Gemeinde regt Initiativen zur Förderung von höheren Nachhaltigkeitsstandards im produzierenden Gewerbe an. Es werden die folgenden Aktionen durchgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konzept für die Entwicklung eines "nachhaltigen Wirtschaftsraums" im Gemeindegebiet (Aktion PROD – 02.1): Die Gemeinde erarbeitet ein Konzept für die Entwicklung eines "nachhaltigen Wirtschaftsraums" zur Ansiedlung bzw. Konsolidierung von nachhaltigen, zukunftsorientierten und umweltfreundlichen Unternehmen im Gemeindegebiet. • Förderung an der Teilnahme an einem Programm zur Nachhaltigkeitszertifizierung für Produktionsunternehmen (Aktion PROD – 02.2): Die Gemeinde leistet Informationsarbeit, um die Teilnahme von lokalen Produktionsunternehmen an einem Programm zur Nachhaltigkeitszertifizierung zu fördern (z.B. nach dem Modell EMAS 3 und/oder Ökoprotit). | | | | |
| Energieeinsparungen (MWh/anno) | Auswirkungen bereits bei dem Ziel PROD – 01 berücksichtigt | | | | |
| Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr) | Auswirkungen bereits bei den Zielen RES – 02 und RES 03 berücksichtigt | | | | |
| CO ₂ Reduktion (t CO ₂) | Auswirkungen bereits bei dem Ziel PROD – 01 berücksichtigt | | | | |
| Beteiligte Akteure | Gemeinde, Betriebe, Vereine, KlimaHaus – Agentur | | | | |
| Finanzierungsmöglichkeiten | Eigenmittel der Gemeinde, Landesförderungen | | | | |
| Indikatoren für Überwachung | Anzahl der Unternehmen, die an einem Nachhaltigkeitsprogramm teilnehmen; Anzahl der Unternehmen mit Nachhaltigkeitszertifizierung | | | | |
| Stand der Umsetzung | NICHT BEGONNEN | GEPLANT | BEGONNEN | LAUFEND | ABGESCHLOSSEN |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja | | <input type="checkbox"/> Nein | | |

| ZIEL LAND - 01 | | | | | |
|--|--|---------|----------|---------|---------------|
| Klimaschutz in der Landwirtschaft | | | | | |
| SECAP-Bereich | (6) LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT | | | | |
| Interventionsbereich | Energieeffizienz, Dekarbonisierung | | | | |
| Politische Instrumente | Integrierte Maßnahmen | | | | |
| Zuständige Stelle / Person | Übergemeindliche Institutionen und Interessensvertretungen, Gemeindeausschuss, Landwirtschafts-ReferentIn | | | | |
| Umsetzungszeitraum | 2022 - 2025 | | | | |
| Bereits durchgeführte Interventionen | <p>Für die Landwirtschaft wurden im Klimaplan Südtirol 2040 (s. 53, Version Juli 2023) folgende Mitigationsziele definiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. | | | | |
| Kurze Beschreibung | <p>In Zusammenarbeit mit der Abteilung Innovation und Energie des Südtiroler Bauernbunds SBB regt die Gemeinde Initiativen zur energetischen Optimierung und zu CO₂-reduzierenden Maßnahmen der landwirtschaftlichen Betriebe an. Dazu gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> Berechnung des CO₂-Fußabdrucks von Seiten der landwirtschaftlichen Betriebe (Aktion LAND – 01.1): Die Gemeinde fördert die lokalen landwirtschaftlichen Betriebe auf, ihren CO₂-Fußabdruck zu berechnen, um die wichtigsten Emissionsquellen zu ermitteln. Dabei werden sowohl die Betriebsgebäude als auch die Betriebsprozesse berücksichtigt. Aktivierung von Best Practices aus dem Projekt „InnoEnergie“ (Aktion LAND – 01.2): Die Gemeinde fördert die lokalen landwirtschaftlichen Betriebe auf eine spezifische Beratung zum Thema Energie und Energieeffizienz in Zusammenarbeit mit der Abteilung Innovation & Energie des Südtiroler Bauernbunds SBB zu unterziehen. Mehrere Informationen erhalten Sie unter: https://www.sbb.it/de/service/energie-suedtirol/innoenergie. | | | | |
| Energieeinsparungen (MWh/anno) | 230,0 MWh bis 2030 | | | | |
| Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr) | Auswirkungen bereits bei den Zielen RES - 02 und RES - 03 berücksichtigt | | | | |
| CO ₂ Reduktion (t CO ₂) | 120,1 t CO ₂ bis 2030 | | | | |
| Beteiligte Akteure | Landwirte, 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 |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein | | | | |

| ZIEL LAND - 02 | |
|--------------------------------------|--|
| Nachhaltige Landwirtschaft | |
| SECAP-Bereich | (6) LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT |
| Interventionsbereich | Landwirtschaft |
| Politische Instrumente | Integrierte Maßnahmen |
| Zuständige Stelle / Person | Übergemeindliche Institutionen und Interessensvertretungen, Gemeindeausschuss, Landwirtschafts-ReferentIn |
| Umsetzungszeitraum | 2022 - 2030 |
| Bereits durchgeführte Interventionen | <p>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 basiert auf dem Strategiepapier des Landes "LandWIRtschaft 2030" und auf dem entsprechenden Aktionsplan, welcher in Zusammenarbeit zwischen Land, dem Südtiroler Bauernbund und den Vertretern des Obst-, Wein- und Milchsektors sowie lokalen Forschungseinrichtungen gemeinsam erarbeitet wurde.</p> <p>Im Rahmen des Aktionsplans wurden 6 strategische Leitsätze / Handlungsfelder für eine nachhaltige und resiliente Landwirtschaft festgestellt.</p> |
| Kurze Beschreibung | <p>Die Gemeinde unterstützt die Bemühungen der lokalen landwirtschaftlichen Betriebe zur Förderung einer nachhaltigen, widerstandsfähigen und zunehmend klima- und umweltfreundlichen Landwirtschaft.</p> <p>Zu diesem Zweck unterstützt die Gemeinde die Umsetzung der folgenden Aktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Artenvielfalt und Steigerung der Agrobiodiversität (Aktion LAND 02.1): Die Gemeinde verfolgt und berücksichtigt die Informationskampagne des Südtiroler Bauernbundes mit dem Ziel, für den Erhalt der Artenvielfalt und Maßnahmen für die Steigerung der Agrobiodiversität zu sensibilisieren. • Verstärkung und Ausweitung des Öko- und Bio-Landbaus (Aktion LAND – 02.2): Die Gemeinde unterstützt die Bemühungen im Zuge des Green Deals den Öko-Landbau zu stärken und trägt bei, bis zum Jahr 2030 schrittweise die biologisch bewirtschaftete landwirtschaftliche Fläche auf 25% der Landesebene zu vergrößern. • Verringerung des Einsatzes von synthetischen Pestiziden und Herbiziden (Aktion LAND – 02.3): Die Gemeinde unterstützt die Bemühungen, den Einsatz von synthetischen Pestiziden und Herbiziden zu minimieren und die Anwendung nachhaltigerer Alternativen zu fördern. • Steigerung der Abnahme regionaler Produkte in den Bereichen Gastgewerbe, Großküchen und Handel (Aktion LAND – 02.4): Die Gemeinde unterstützt die Aktivierung von Lösungen der Kreislaufwirtschaft, mit dem Ziel, die Abnahme regionaler Produkte in den |

Bereichen Gastgewerbe, Großküchen und Handel zu erhöhen. Initiativen dazu wären: Herkunftsangabe, Kennzeichnung von Km 0, Ausweisung der CO₂-Bilanz der Speisen, ...).

• **Effizienz beim Einsatz organischer Dünger (Aktion LAND – 02.5):** Die Gemeinde verfolgt und kommuniziert die Ergebnisse des von der Provinz finanzierten Forschungsprojekts zur Förderung des Einsatzes von organischen Düngemitteln aus regionalen Kreisläufen. Dies soll zu einer Reduktion des Einsatzes an Mineraldünger im Ausmaß des aus regionalen Kreisläufen verfügbaren organischen Düngers beitragen.

• **Nachhaltige Bewirtschaftung der Ressource Wasser (Aktion LAND – 02.6):** Die Gemeinde regt die Anwendung innovativer Technologien, Verfahren und Systemlösungen für eine nachhaltige Bewirtschaftung der Ressource Wasser in der Landwirtschaft an und fördert die Erstellung einer Machbarkeitsstudie zur Optimierung der landwirtschaftlichen Bewässerung im Gemeindegebiet.

• **Informationskampagne für den Ausbau der Tropfbewässerung (Aktion LAND – 02.7):** Die Gemeinde unterstützt eine Informationskampagne für den Ausbau der Tropfbewässerung und die Installation digitaler Sensoren für eine gesteuerte Optimierung des Wasserverbrauchs bei der Bewässerung.

• **Bodennahe Ausbringung von Gülle und Rottemist (Aktion LAND – 02.8):** Die Reduzierung von Ammoniak- und Methan-gasemissionen kann auch durch die bodennahe Ausbringung von Gülle und Rottemist sowie durch Separation erreicht werden. Hierfür sind überbetriebliche Lösungen und Investitionsbeiträge für den Umbau der Ausbringungsgeräte erforderlich.

| | |
|--|--|
| Energieeinsparungen (MWh/anno) | Auswirkungen bereits bei dem Ziel LAND – 01 berücksichtigt |
| Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr) | Auswirkungen bereits bei den Zielen RES – 02 und RES 03 berücksichtigt |
| CO ₂ Reduktion (t CO ₂) | Auswirkungen bereits bei dem Ziel LAND – 01 berücksichtigt |
| Beteiligte Akteure | Landwirte, 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 Landwirte, die Alternativen zu synthetischen Pestiziden anwenden; Anzahl der Informationskampagnen über Pestizide; Prozentsatz der lokal verkauften Produkte im Gastgewerbe und Handel; Anzahl der Verkäufer und Landwirte 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 |
|--|--|---------|----------|---------|-------------------------------|
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an den Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja | | | | <input type="checkbox"/> Nein |

| ZIEL MOB – 01 | |
|-------------------------------|---|
| Nachhaltige Mobilitätsplanung | |
| SECAP-Bereich | (5) MOBILITÄT |
| Interventionsbereich | Förderung sanfter Mobilität |
| Politische Instrumente | Integrierte Maßnahmen |
| Zuständige Stelle / Person | BürgermeisterIn, Gemeindeausschuss, Technisches Amt |
| 2022 - 2030 | 2022 - 2030 |

Bereits durchgeführte Interventionen

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 nahe 100 % bis 2037, immer bezogen auf das Jahr 2019.

Die Gemeinde verfolgt eine aktive Politik zur Förderung der nachhaltigen Mobilität mit integrierten Maßnahmen, die derzeit umgesetzt werden.

Kurze Beschreibung

• Erarbeitung eines Mobilitäts- und Erreichbarkeitskonzept in Zusammenarbeit mit den Nachbargemeinden (Aktion MOB – 01.1):

Die Gemeinde hat bereits eine Studie bez. dem Mobilitätskonzept erstellt welches nun umgesetzt wird. Das Mobilitäts- und Erreichbarkeitskonzept wurde gemeinsam mit den Nachbargemeinden erarbeitet. Dieses ist bei der Erstellung des Gemeindeentwicklungsprogramms verpflichtend und es werden die strategische Ausrichtung, die Ziele und Maßnahmen und der Zeitplan für die Verkehrsvermeidung und Verkehrsverlagerung im Gemeindegebiet festgelegt (Weitere Informationen unter <https://natur-raum.provinz.bz.it/de/mobilitat-und-erreichbarkeit>).

• Förderung der Elektromobilität durch Installation neuer Ladestationen im Gemeindegebiet (Aktion MOB – 01.2):

Die Gemeinde fördert die Elektromobilität durch die Installation neuer Ladestationen im Gemeindegebiet.

• Ausweitung des bestehenden Leitsystems für Fußgänger*innen und Radfahrer*innen (Aktion MOB – 01.3):

Die Gemeinde wird die bestehenden Leitsysteme für FußgängerInnen und RadfahrerInnen ausweiten. Dies soll sich auch auf Wander- und Radwege im Naturpark beziehen.

• Verkehrsberuhigung entlang der Hauptachsen (Aktion MOB – 01.4):

Die Gemeinde wird Maßnahmen ergreifen, um den Verkehr auf

den internen Hauptverkehrsstraßen des Gemeindegebietes zu reduzieren und/oder zu kontrollieren.

• **Einführung von Tempo 40 im gesamten Siedlungsgebiet (Aktion MOB – 01.5):** Die Gemeinde ergreift Initiativen, um Tempo 40 im gesamten Siedlungsgebiet einzuführen.

• **Durchführung von Maßnahmen zur Optimierung der Arbeitswege (Mitfahrbörse, Umsteigeknoten, Auffangparkplätze, ...) (Aktion MOB – 01.6):** Die Durchführung von Maßnahmen zur Optimierung der Arbeitswege seitens der Gemeinde beinhaltet die Umsetzung verschiedener Initiativen, um den Arbeitsweg für Pendler effizienter und umweltfreundlicher zu gestalten.

• **Verkehrskonzept Antholzer-See (Aktion MOB – 01.7):** Hierbei soll der Individualverkehr zeitlich eingeschränkt werden. Dies soll durch eine Verkehrskontingentierung umgesetzt werden.

• **Weitere Aktionen zur Förderung einer sanften Mobilität im Gemeindegebiet (Aktion MOB – 01.8):** Die Gemeinde ergreift weitere Maßnahmen, um eine sanfte Mobilität im Gemeindegebiet zu gewährleisten. Diese wären:

- Bereitstellung von Fahrplanauskünften (Planung Hin- und Rückfahrt mit ÖV).
- Lösung für die Problematik der Passstraßennutzung
- Angebot einer Mitfahrgelegenheits-Plattform (z.B. Teilnahme am Projekt Ummadum oder ähnliche Apps.)
- Bewerbung des Wettbewerbes „Südtirol radelt“.
- Anschaffung neuer, den heutigen Standards entsprechende Fahrradabstellanlagen.
- Ausarbeitung eines Bike-Sharing Systems in Zusammenarbeit mit den umliegenden Gemeinden.
- Erweiterung des Carsharing-Angebots durch die Eröffnung eines (oder mehreren) lokalen Standortes.

| | | | | | |
|--|--|---------|----------|---------|---------------|
| Energieeinsparungen (MWh/anno) | 4.117,1 MWh bis 2030 | | | | |
| Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr) | Nicht quantifizierbar | | | | |
| CO ₂ Reduktion (t CO ₂) | 1.130,6 t CO ₂ bis 2030 | | | | |
| 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 |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein | | | | |

| ZIEL MOB – 02 | |
|-----------------------------------|--|
| Erneuerung des privaten Fuhrparks | |
| SECAP-Bereich | (5) MOBILITÄT |
| Interventionsbereich | Förderung sanfter Mobilität, Energieeffizienz und Dekarbonisierung |
| Politische Instrumente | Integrierte Maßnahmen |
| Zuständige Stelle / Person | Gemeindeausschuss |
| Umsetzungszeitraum | 2022 - 2030 |

Bereits durchgeführte Interventionen

Laut Klimaplan Südtirol 2040 sollen für den Bereich Mobilität die folgenden Ziele auf Landesebene verfolgt werden:

- Erhöhung des Anteils der emissionsfreien Fahrzeuge bei den Neuzulassungen auf 50% bis 2030 und auf 100 % bis 2035 (S. 38, Klimaplan Südtirol 2040, Version Juli 2023)

Kurze Beschreibung

Erarbeitung von Richtlinien zur Erneuerung des privaten Fuhrparks (Aktion MOB – 02.1): Die Gemeinde legt neue Regeln fest, mit dem Ziel, die Erneuerung bzw. Umstrukturierung des privaten Fuhrparks zu fördern. Alle Fahrzeuge der Vereine müssen bei Austausch mit Elektrofahrzeugen ersetzt werden.

| | | | | | |
|--|---|---------|----------|---------|---------------|
| Energieeinsparungen (MWh/anno) | Auswirkungen bereits beim Ziel MOB – 01 berücksichtigt | | | | |
| Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr) | Nicht quantifizierbar | | | | |
| CO ₂ Reduktion (t CO ₂) | Auswirkungen bereits beim Ziel MOB – 01 berücksichtigt | | | | |
| Beteiligte Akteure | - | | | | |
| Finanzierungsmöglichkeiten | Landesförderungen | | | | |
| Indikatoren für Überwachung | Trends des Kraftstoff- und Stromverbrauchs, Euro-Kategorie der zugelassenen Fahrzeuge | | | | |
| Stand der Umsetzung | NICHT BEGONNEN | GEPLANT | BEGONNEN | LAUFEND | ABGESCHLOSSEN |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein | | | | |

| ZIEL MOB – 03 | |
|---|--|
| Förderung der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel | |
| SECAP-Bereich | (5) MOBILITÄT |
| Interventionsbereich | Dekarbonisierung, Förderung sanfter Mobilität |
| Politische Instrumente | Bauordnung und integrierte Maßnahmen |
| Zuständige Stelle / Person | Zuständige Landesämter, STA, BürgermeisterIn, Gemeindeausschuss, Technisches Amt |
| Umsetzungszeitraum | 2022 -2030 |
| Bereits durchgeführte Interventionen | <p>Laut Klimaplan Südtirol 2040 sollen für den Bereich Mobilität die folgenden Ziele auf Landesebene verfolgt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 (S. 38, Klimaplan Südtirol 2040, Version Juli 2023) ▪ 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 nahe 100 % bis 2037, immer bezogen auf das Jahr 2019. (S. 37, Klimaplan Südtirol 2040, Version Juli 2023). |

• **Bewertung der Machbarkeit von Maßnahmen zur Optimierung der öffentlichen Verkehrsdienste in Zusammenarbeit mit den zuständigen Landesämtern (Aktion MOB - 03.1):** In Zusammenarbeit mit den zuständigen Landesämtern bewertet die Gemeinde die Machbarkeit möglicher Maßnahmen zur Optimierung der Angebote der öffentlichen Verkehrsmittel. Dazu gehören die folgenden Themen:

- | | |
|--------------------|--|
| Kurze Beschreibung | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anreize für verstärkte An- und Abreise des Gastes mit ÖPNV ▪ Aufwertung von Haltestellen der öffentlichen Verkehrsmittel ▪ Anreize schaffen für An- und Abreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln (z.B. „Premiumgast“, Vergünstigungen, besten Tisch des Restaurants anbieten, ...) ▪ Um die Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel zu fördern, sollen alle Veranstaltungen, Öffnungszeiten, Arbeitszeiten an die Taktung des öffentlichen Verkehrs angepasst werden. ▪ Verbesserung des Stundentakts (auch am Wochenende) ▪ Die Anbindung an den Zug soll verbessert werden - für jeden Zug braucht es auch einen Buszubringerdienst |
|--------------------|--|

• **Eisenbahninfrastruktur: Ausbau der zweispurigen Bahnlinie im Pustertal, Riggertalschleife (Aktion MOB- 03.2):** Die Gemeinde begrüßt das Projekt der Riggertalschleife, das die direkte Verbindung der Pustertaler Bahnlinie mit der Brennerbahn in Brixen vorsieht und somit die Notwendigkeit eines Richtungswechsels in Franzensfeste vermeidet.

Es ist zu erwarten, dass der Treibstoffverbrauch der öffentlichen Verkehrsmittel bei einer verstärkten Nutzung ansteigt. Aus diesem Grund haben die erwarteten Einsparungen einen negativen Wert, der sich jedoch positiv auswirkt, wenn dieser mit einer Reduzierung des Individualverkehrs verbunden ist.

| | | | | | |
|---|--|---------|----------|---------|---------------|
| Energieeinsparungen (MWh/anno) | -138,4 MWh bis 2030¹² | | | | |
| Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr) | <i>Nicht quantifizierbar</i> | | | | |
| CO₂ Reduktion (t CO₂) | -17,7 t CO₂ bis 2030 | | | | |
| Beteiligte Akteure | Gemeinde, Bauamt, Südtiroler Transportstrukturen AG (STA), Amt für Personennahverkehr, Landesämter | | | | |
| 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 |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an den Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein | | | | |

¹² Ein negativer Wert bei der Verbrauchsreduktion bedeutet eine Zunahme des Endenergieverbrauchs.

| ZIEL MOB – 04 | |
|--------------------------------------|--|
| Förderung der Fahrradmobilität | |
| SECAP-Bereich | (5) MOBILITÄT |
| Interventionsbereich | Fahrradmobilität |
| Politische Instrumente | Integrierte Maßnahmen |
| Zuständige Stelle / Person | Bezirksgemeinschaft Pustertal, Zuständige Landesämter, STA, BürgermeisterIn, Gemeindevausschuss, Technisches Amt |
| Umsetzungszeitraum | 2022 - 2030 |
| Bereits durchgeführte Interventionen | <p>Seit 2011 führt die Bezirksgemeinschaft Pustertal das übergemeindliche Radwegenetz des Pustertals. Seit 2022 werden Maßnahmen zur Verbesserung der Radwege unter Berücksichtigung der im Landesplan für nachhaltige Mobilität bzw. im Fahrradmobilitätsplan Südtirols festgelegten Ziele und Strategien umgesetzt. Sowohl die laufende Instandhaltung und Sanierung der bestehenden Radwege als auch der Ausbau von neuen Teilstücken fällt damit in den Zuständigkeitsbereich der Bezirksgemeinschaft. Beides passiert auf Grundlage eines einheitlichen Konzeptes und im Hinblick auf Priorität und Dringlichkeit. Die Sicherheit auf den Wegen steht immer an höchster Stelle.</p> |

• **Erarbeitung eines Fahrradmobilitätsplanes (Aktion MOB - 04.1):**

Die Gemeinde erarbeitet ein Fahrradmobilitätsplan in Zusammenarbeit mit den Nachbargemeinden mit spezifischen Initiativen und Projekten zur Förderung der Fahrradmobilität. Dazu gehören die folgenden Themen:

Kurze Beschreibung

- Ausbau und Instandhaltung des innerörtlichen Radwegenetzes.
- Anschaffung neuer, den heutigen Standards entsprechende Fahrradabstellanlagen.
- Ausbau eines Bike-Sharing Systems in Zusammenarbeit mit den umliegenden Gemeinden.
- Verbesserung der Straßenbeschilderung und Sicherung der Radwege, v.a. im Bereich Bahnhof und Dorfzentrum.
- Sensibilisierungsarbeit für die Förderung der Radmobilität bei der Bevölkerung, in Schulen usw.
- Bekanntmachung von Initiativen zur Förderung des Radverkehrs (z.B. Fahrradwettbewerb „Südtirol radelt und/oder Europäischen Mobilitätswoche).

Weitere Aktionen zur Förderung der Fahrradmobilität: (Aktion MOB - 04.2): Die Gemeinde ergreift weitere Maßnahmen, um eine sanfte Mobilität im Gemeindegebiet zu gewährleisten. Diese wären:

- Bereitstellung von Fahrplanauskünften (Planung Hin- und Rückfahrt mit ÖV).
- Bewerbung des Wettbewerbes „Südtirol radelt“.

| | | | | | |
|---|---|---------|----------|---------|---------------|
| Energieeinsparungen (MWh/anno) | <i>Auswirkungen bereits beim Ziel MOB – 01 berücksichtigt</i> | | | | |
| Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr) | <i>Nicht quantifizierbar</i> | | | | |
| CO₂ Reduktion (t CO₂) | <i>Auswirkungen bereits beim Ziel MOB – 01 berücksichtigt</i> | | | | |
| Beteiligte Akteure | Bezirksgemeinschaft Pustertal, Gemeinde, Bauamt, Südtiroler Transportstrukturen AG (STA), Amt für Personennahverkehr, Landesämter, örtliche Vereine und Organisationen, Ortspolizei. | | | | |
| 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 zurückgelegte Kilometer, Anzahl der Personen, die erklären, dass sie am Wettbewerb "Südtirol radelt" teilnehmen. | | | | |
| Stand der Umsetzung | NICHT BEGONNEN | GEPLANT | BEGONNEN | LAUFEND | ABGESCHLOSSEN |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an den Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein | | | | |

| ZIEL GRG - 01 | | | | | |
|--|--|---------|-------------------------------|---------|---------------|
| Klima- und Energieplanung | | | | | |
| SECAP-Bereich | (11) GEMEINDEREGELUNG | | | | |
| Interventionsbereich | Energieeffizienz, Dekarbonisierung, Mitigation und Klimaschutz | | | | |
| Politische Instrumente | Planungsinstrumente | | | | |
| Zuständige Stelle / Person | BürgermeisterIn, Gemeindevausschuss, Technisches Amt | | | | |
| Umsetzungszeitraum | 2022 - 2030 | | | | |
| Bereits durchgeführte Interventionen | Mit der Teilnahme am Projekt Klimaplan Pustertal 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. | | | | |
| Kurze Beschreibung | <p>• Klimaplan: fortlaufende Umsetzung und Monitoring (Aktion GRG – 01.1): Die Gemeinde bemüht sich, bei entsprechender Finanzierung durch die EU, Italien oder der Provinz, die in diesem Aktionsplan aufgeführten Aktionen schrittweise umzusetzen und den Stand der Umsetzung regelmäßig (mindestens alle zwei Jahre) zu überwachen und darüber zu berichten. Das Monitoring kann im Rahmen eines gemeindeübergreifenden Projektes und in Zusammenarbeit mit der Bezirksgemeinschaft Pustertal erfolgen.</p> | | | | |
| Energieeinsparungen (MWh/anno) | Auswirkungen bereits bei den einzelnen Aktionen berücksichtigt | | | | |
| Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr) | Auswirkungen bereits bei den Zielen RES - 02 und RES - 03 berücksichtigt | | | | |
| CO ₂ Reduktion (t CO ₂) | Auswirkungen bereits bei den einzelnen Aktionen berücksichtigt | | | | |
| Beteiligte Akteure | Bezirksgemeinschaft Pustertal, 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 |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja | | <input type="checkbox"/> Nein | | |

| ZIEL GRG - 02 | |
|---|--|
| Nachhaltige Raumplanung und Raumordnung | |
| SECAP-Bereich | (11) GEMEINDEREGELUNG |
| Interventionsbereich | Energieeffizienz, Energie aus erneuerbaren Quellen, Nachhaltigkeit |
| Politische Instrumente | Planungsinstrumente |
| Zuständige Stelle / Person | BürgermeisterIn, Gemeindevausschuss, Technisches Amt |
| Umsetzungszeitraum | 2022 - 2030 |
| Bereits durchgeführte Interventionen | <p>Das Gesetz „Raum und Landschaft“ (Landesgesetz Nr. 9 vom 10. Juli 2018) sieht für alle Gemeinden die Erstellung eines Gemeindeentwicklungsprogramms für Raum und Landschaft vor das die Raumentwicklung der Gemeinde für mindestens zehn Jahre vorgeben soll. Dies verfolgt fünf prioritäre Ziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 |

• **Aktualisierung der kommunalen Planungsinstrumente (Aktion GRG - 02.1):** Die Gemeinde wird die kommunalen Planungsinstrumente im Rahmen der Definition, Genehmigung und Monitoring des kommunalen Entwicklungsprogramms aktualisieren, um die neuen Landesvorschriften umzusetzen.

• **Aktualisierung der kommunalen Bauvorschriften (Aktion GRG - 02.2):** Im Rahmen dieses Prozesses wird die Gemeinde auch die Möglichkeit einer Aktualisierung der Bauvorschriften überprüfen, um einerseits eine Vereinfachung der Verfahren vorzunehmen und andererseits bestehende Regelungen in Bezug auf die Energieeffizienz, das Klima und die Umwelt restriktiver gestalten, wie z.B.:

Kurze Beschreibung

- Vorgaben zur Verwendung von klimaneutralen Baumaterialien
- Verringerung der Radonbelastung durch technische Maßnahmen (Belüftung des Unterbodens)
- Vorgaben zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen;
- Vorgaben zur Bodenversiegelung;
- Vorgaben zur Bepflanzung von Grünflächen (Nutzung einheimischer Bäume und Sträucher);
- Vorgaben zum Einbau von Regenwassertanks
- Vorgaben zum Einbau von Regenwassertanks und Installation von Digitalzählern am Regenwassertank bei Neubauten.

• **Lebenszyklusberechnung (Aktion GRG - 02.3):** Die Gemeinde sollte für alle großen Anschaffungen und Bauprojekte eine Lebenszyklusanalyse durchführen.

- **Leerstandmanagement der Gebäude (Aktion GRG - 02.3):** Die Gemeinde ergreift Initiativen, um den Leerstand innerhalb der Gemeinde zu organisieren und zu kontrollieren. Hierbei soll auch das Thema der Zweitwohnungen geklärt werden.

| | | | | | |
|--|--|---------|----------|---------|---------------|
| Energieeinsparungen (MWh/anno) | Nicht quantifizierbar | | | | |
| Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr) | Nicht quantifizierbar | | | | |
| CO ₂ Reduktion (t CO ₂) | Nicht quantifizierbar | | | | |
| Beteiligte Akteure | Gemeinde, Bauamt / Technisches Amt, Landesbehörde, Amt für Wildbachverbauung, externe Techniker | | | | |
| Finanzierungsmöglichkeiten | Interne Ressourcen der Gemeinde, Landesförderung | | | | |
| Indikatoren für Überwachung | Laufenden 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 |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein | | | | |

| ZIEL IuS- 01 | | | | | |
|--|---|---------|----------|---------|---------------|
| Nachhaltige Verhaltensänderung in den öffentlichen Ämtern | | | | | |
| SECAP-Bereich | (10) INFORMATION UND SENSIBILISIERUNG | | | | |
| Interventionsbereich | Verhaltenswechsel, Energieeffizienz, Dekarbonisierung | | | | |
| Politische Instrumente | Integrierte Maßnahmen | | | | |
| Zuständige Stelle / Person | Gemeindeausschuss | | | | |
| Umsetzungszeitraum | 2022 - 2030 | | | | |
| Bereits durchgeführte Interventionen | Mit dem Beitritt zum Programm KlimaGemeinde wurde innerhalb der Gemeinde eine Arbeitsgruppe für Energie- und Nachhaltigkeit gebildet. | | | | |
| Kurze Beschreibung | <p>• Interne Sensibilisierungs- und Informationskampagne zur Förderung der Nachhaltigkeit in den öffentlichen Ämtern (Aktion IuS – 01.1): Die Gemeinde organisiert und finanziert interne Sensibilisierungs- und Informationskampagnen, fördert die jährliche Teilnahme an Fortbildungskursen für Gemeindemitarbeiter*innen, um den Wissensstand über Energie-, Klima- und Umweltfragen zu erhöhen und somit Überlegungen zur Nachhaltigkeit und zum Energiesparen in die täglichen Aktivitäten der Gemeinde mit einzubeziehen.</p> <p>• Initiativen zugunsten einer nachhaltigen Mobilität der Mitarbeiter*innen (Aktion IuS – 01.2): Die Gemeinde fördert auch interne Initiativen zugunsten einer nachhaltigen Mobilität der Mitarbeiter*innen durch die Rationalisierung der Außendienste, die Förderung von Fahrgemeinschaften, die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel und nicht motorisierte Verkehrsmittel.</p> | | | | |
| Energieeinsparungen (MWh/anno) | Nicht quantifizierbar | | | | |
| Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr) | Nicht quantifizierbar | | | | |
| CO ₂ Reduktion (t CO ₂) | Nicht quantifizierbar | | | | |
| Beteiligte Akteure | Gemeindeausschuss, Mitarbeitende der Gemeinde | | | | |
| Finanzierungsmöglichkeiten | Interne Ressourcen der Gemeinde | | | | |
| Indikatoren zur Überwachung | Anzahl der internen Initiativen, Anzahl der Mitarbeiter*innen, die an Kampagnen teilnehmen, Anzahl der Mitarbeiter*innen, die an Schulungen teilnehmen, jährliche Ausgaben für Fortbildungskurse. | | | | |
| Stand der Umsetzung | NICHT BEGONNEN | GEPLANT | BEGONNEN | LAUFEND | ABGESCHLOSSEN |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an den Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein | | | | |

| ZIEL luS- 02 | |
|---|---|
| Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Energie und Klima | |
| SECAP-Bereich | (10) INFORMATION UND SENSIBILISIERUNG |
| Interventionsbereich | Öffentlichkeitsarbeit |
| Politische Instrumente | Integrierte Maßnahmen |
| Zuständige Stelle / Person | Gemeindeausschuss |
| Umsetzungszeitraum | 2022 - 2030 |
| Bereits durchgeführte Interventionen | <p>Die Gemeinde hat bereits mehrere regelmäßige Informations- und Sensibilisierungsinitiativen durchgeführt. Artikel mit Tipps werden regelmäßig im Gemeindeblatt veröffentlicht. Die Gemeinde organisiert öffentliche Veranstaltungen, um die Bürger*innen über aktuelle Energie-, Klima- und Umweltfragen zu informieren und sie dafür zu sensibilisieren.</p> <p>Um die Bevölkerung über Umweltthemen zu informieren und sie für ein klimafreundliches Verhalten zu sensibilisieren, bieten sich mehrere Möglichkeiten von Seiten der Gemeinde an:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelmäßige Berichterstattung im Gemeindeblatt (Aktion luS – 02.1): Es können verschiedene Themen aufgegriffen und in ansprechender und positiver Art und Weise aufgearbeitet werden. Anzudenken ist auch die Einbindung von verschiedenen Bevölkerungsgruppen (Jugend, SeniorInnen), um die verschiedenen Sichtweisen, Bedürfnisse zum Ausdruck zu bringen. Die Bezirksgemeinschaft kann Ideen bereitstellen. Hierbei soll u.a. auf die eigene Klimastrategie eingegangen werden. Ein weiteres Thema sind die Sanierungsbeiträge, die im Gemeindeblatt beworben werden sollen. Hierzu werden Informationen von der Internetseite "Plattform Land" bereitgestellt. • Aktive Kommunikation und Berichterstattung im Gemeinde-Informationsblatt über aktuelle und relevante Energie, Klima- und Umweltfragen (Aktion luS – 02.2) • Informationen zum Thema „Klima und Energie“ über die Gemeindehomepage (Aktion luS – 02.3) • Klimaschutzbroschüre, Broschüre über Mobilität und Verkehrssicherheit, Müllfibel (Aktion luS – 02.4) • Aktive Kommunikationskampagne über die 17 Zielen für eine nachhaltige Entwicklung (Aktion luS – 02.5) • Müllsammelaktionen (Aktion luS – 02.6) • Informationsveranstaltungen mit Expert*innen (Aktion luS – 02.7) • Angebot von Beratungsstunden durch einen/eine von der Bezirksgemeinschaft Pustertal beauftragten Energieberater*In (Aktion luS – 02.8) • Ökologischer Fußabdruckrechner (Aktion luS – 02.9) • Wettbewerb zum Thema Klimaschutz (Aktion luS – 02.10): Die Gemeinde plant, einen Klimaschutzwettbewerb zu organisieren, um die CO₂-Emissionen zu reduzieren. Teilnahmeberechtigt sind alle Betriebe, Vereine, Privathaushalte und Schulen. Die Umsetzung des Wettbewerbs ist bis Ende 2025 geplant, und die Gemeinde sollte ein |
| Kurze Beschreibung | |

Klimabudget im Haushalt bereitstellen. Der Wettbewerb könnte mit einem Preisgeld von 20.000 Euro oder Gutscheinen für lokale umweltfreundliche Produkte ausgeschrieben werden.

• **"Tue Gutes und rede darüber" (Aktion luS – 02.11):** Es sollen verschiedene Stakeholder wie die Gemeinde, Verbände und Unternehmen eingeladen werden, um über ihre Nachhaltigkeitsprojekte zu berichten. Dadurch kann Optimismus verbreitet und Nachahmungseffekte erzielt werden. Es ist jedoch wichtig darauf zu achten, dass keine Greenwashing-Projekte vorgestellt werden. Für die Finanzierung der Öffentlichkeitsarbeit sollen Landesbeiträge angefragt werden. Dabei sollen die sozialen Medien und Printmedien genutzt werden.

• **Regelmäßige Berichterstattung im Pfarrblatt (Aktion luS – 02.12):** Im Pfarrblatt soll darauf hingewiesen werden, dass die Messe auch mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreicht werden kann.

• **Ernennung von Klimabotschaftern (Aktion luS – 02.13):** Die Ernennung von Klimabotschaftern in der Gemeinde, die durch ihr eigenes Handeln andere überzeugen können, ist eine bedeutende Maßnahme zur Förderung des Umweltbewusstseins und des Klimaschutzes. Diese Klimabotschafter könnten als Vorbilder fungieren und dazu beitragen, die Gemeinschaft für nachhaltige Praktiken zu sensibilisieren und zu mobilisieren.

| | | | | | |
|--|---|---------|----------|---------|---------------|
| Energieeinsparungen (MWh/anno) | Nicht quantifizierbar | | | | |
| Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr) | Nicht quantifizierbar | | | | |
| CO ₂ Reduktion (t CO ₂) | Nicht quantifizierbar | | | | |
| Beteiligte Akteure | Bezirksgemeinschaft Pustertal , Bildungsausschuss, lokale Vereine, lokale Medien, externe Experten | | | | |
| 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 |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an den Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein | | | | |

| ZIEL luS - 03 | |
|---|---|
| Sensibilisierungs- und Informationskampagnen in Bildungseinrichtungen | |
| SECAP-Bereich | (10) INFORMATION UND SENSIBILISIERUNG |
| Interventionsbereich | Aktiver Einbezug der Bevölkerung |
| Politische Instrumente | Integrierte Maßnahmen |
| Zuständige Stelle / Person | Gemeindeausschuss |
| Umsetzungszeitraum | 2022 - 2030 |
| Bereits durchgeführte Interventionen | - |
| Kurze Beschreibung | <p>Die Gemeinde erkennt die Rolle der Bildungseinrichtungen bei der Förderung und Konsolidierung einer immer stärkeren Kultur der Nachhaltigkeit und des Respekts für das Klima und die Umwelt an. Die Gemeinde wird die Umsetzung der folgenden Aktionen begleiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbindung der Bildungseinrichtungen bei der Planung und Umsetzung von Klimaschutz-Initiativen (Aktion luS – 03.1): Von Seiten der Schulleitung besteht die Bereitschaft, Initiativen, welche auf Gemeindeebene gestartet werden, auch in der Schule zu bearbeiten und diese als Kommunikationsplattform zu nutzen. Über die SchülerInnen können Familien sehr gut erreicht werden. Bei der Planung und Umsetzung von Klimaschutz-Initiativen werden somit auch Möglichkeiten zur Einbindung der Schulen mitberücksichtigt. • Umsetzung von Umweltprojekten in der Schule (Aktion luS – 03.2): Um die Bevölkerung über Umweltthemen zu informieren und sie für ein klimafreundliches Verhalten langfristig zu sensibilisieren, fördert die Gemeinde die Durchführung von Schulprojekten. Diese Projekte sind: z.B. Projekte der Landesagentur für Umwelt (Weitere Infos unter: https://umwelt.provinz.bz.it/projekte/umweltbildung.asp). • Nachhaltige Mobilität in den Bildungseinrichtungen (Aktion luS – 03.3): Auch über Aktionen im Rahmen des schulischen Mobilitätsmanagements werden den SchülerInnen und Kindergartenkindern Klimaschutzmaßnahmen vor allem im Bereich der Mobilität spielerisch und praktisch nähergebracht. • Mehrwegtrinkflaschen statt Plastikflaschen (Aktion luS – 03.4): Die Gemeinde wird auch Mehrwegtrinkflaschen mit dem Logo der Gemeinde statt Plastikflaschen und/oder Plastikbecher an Schulen verteilen. |
| | Energieeinsparungen (MWh/anno) |
| | Nicht quantifizierbar |
| | Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr) |
| | Nicht quantifizierbar |
| | CO ₂ Reduktion (t CO ₂) |
| | Nicht quantifizierbar |

| | | | | | |
|---|--|---------|----------|---------|---------------|
| Beteiligte Akteure | Bezirksgemeinschaft Pustertal, Bildungsabschluss, Schulen, Umweltagentur, Lokale Vereine, lokale Medien, externe Experten | | | | |
| Finanzierungsmöglichkeiten | Eigenmittel der Gemeinde, Landesförderungen | | | | |
| Indikatoren für Überwachung | Anzahl teilnehmender Schulen und Klassen, Anzahl beteiligter Schüler*innen, Anzahl beteiligter Familien, Anzahl geschulter Lehrpersonen, Anzahl durchgeführter Projekte und Veranstaltungen, Teilnahme an Umweltveranstaltungen, Anzahl der Kooperationen mit externen Organisationen, Reduzierung des Ressourcenverbrauchs in der Schule. | | | | |
| Stand der Umsetzung | NICHT BEGONNEN | GEPLANT | BEGONNEN | LAUFEND | ABGESCHLOSSEN |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an den Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein | | | | |

| ZIEL luS- 04 | |
|---|---|
| Sensibilisierung und Information für Bürger*innen und Gäste | |
| SECAP-Bereich | (10) INFORMATION UND SENSIBILISIERUNG |
| Interventionsbereich | Aktiver Einbezug der Bürger*innen und Gäste |
| Politische Instrumente | Integrierte Maßnahmen |
| Zuständige Stelle / Person | Gemeindeausschuss |
| Umsetzungszeitraum | 2022 -2030 |
| Bereits durchgeführte Interventionen | - |

Die Gemeinde sieht es als wichtigen Beitrag zum Klimaschutz, dass lokale Produkte und vorhandene natürliche Ressourcen im täglichen Konsum verstärkt genutzt werden. Diese Aktion muss sich sowohl an die Bürger*innen als auch an die Gäste richten. Die geplanten Maßnahmen fallen größtenteils in die Zuständigkeit übergemeindlicher Institutionen bzw. Interessensvertretungen. Die Gemeinde wird die Umsetzung der Maßnahmen begleiten.

• **Einführung eines Monitoringsystems für den Tourismussektor in Zusammenarbeit mit den Nachbargemeinden (Aktion luS - 04.1):** Die Gemeinde bestrebt, ein nachhaltiges Konzept für die Entwicklung des Tourismussektors in Zusammenarbeit mit den Nachbargemeinden und der Bezirksgemeinschaft und mit der fachlichen Unterstützung von IDM zu entwickeln.

Kurze Beschreibung

• **Informationsarbeit zum Thema Energieeffizienz (Aktion luS – 04.2):** Im Tourismussektor wird die Gemeinde Informationsmaßnahmen über die aktuellen Möglichkeiten und Potentiale hinsichtlich Energieeffizienz vorantreiben, mit dem Ziel, große Betriebe auf dem Gemeindegebiet zu sensibilisieren und diese zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen zu aktivieren.

• **Informationsmaterial über die Qualität des örtlichen Trinkwassers (Aktion luS – 04.3):** Zum Thema der nachhaltigen Nutzung von Ressourcen stellt die Aufwertung und Verwendung des eigenen Trinkwassers eine konkrete Handlungsmöglichkeit im Haushalt, in der Landwirtschaft, in Tourismus und in der Gastronomie dar. Folgende Schritte können in dieser Aktion umgesetzt werden:

- Beschreibung der Qualität des Trinkwassers
- Kennzeichnung der öffentlichen Brunnen mit Trinkwasserqualität
- Informationsblatt,
- Gemeinsame Aktion mit Landwirtschaft; z.B. Verteilung von Mehrwegflaschen an Erntehelfer/Innen

- Gemeinsame Aktion mit Gastronomie / Tourismusverband, z.B. beschriftete Karaffen in denen das Wasser angeboten wird.
- Verkauf der Karaffen auch an Haushalte
- Wiederinbetriebnahme der Fernwartung und Visualisierung

| | | | | | |
|---|---|---------|----------|---------|---------------|
| Energieeinsparungen (MWh/anno) | <i>Nicht quantifizierbar</i> | | | | |
| Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr) | <i>Nicht quantifizierbar</i> | | | | |
| CO₂ Reduktion (t CO₂) | <i>Nicht quantifizierbar</i> | | | | |
| Beteiligte Akteure | Amt für Energie und Klimaschutz, Experte, Tourismusverein, IDM, Bezirksgemeinschaft Pustertal, HGV, SBB, Schulen, Forschungseinrichtungen, zuständige Landesämter und Landeseinrichtungen, Kompetenzstellen. | | | | |
| Finanzierungsmöglichkeiten | Interne Ressourcen der Gemeinde, Landesförderungen | | | | |
| Indikatoren für Überwachung | Anzahl der Informations- und Sensibilisierungskampagnen zum Thema nachhaltiger Tourismus und rationelle und nachhaltige Ressourcennutzung; Anzahl der beteiligten Personen; Anzahl der Unternehmen, die kommunizieren, Klimaschutzmaßnahmen umzusetzen; Kategorien von Klimaschutzmaßnahmen, die von Tourismusunternehmen implementiert werden. | | | | |
| Stand der Umsetzung | NICHT BEGONNEN | GEPLANT | BEGONNEN | LAUFEND | ABGESCHLOSSEN |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an den Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein | | | | |

| ZIEL IuS- 05 | | | | | |
|--|--|---------|----------|---------|---------------|
| Bezirkswieites Kompetenzzentrum für Klimaschutzthemen | | | | | |
| SECAP-Bereich | (10) INFORMATION UND SENSIBILISIERUNG | | | | |
| Interventionsbereich | Dekarbonisierung und Energieeffizienz | | | | |
| Politische Instrumente | Integrierte Maßnahmen | | | | |
| Zuständige Stelle / Person | Bezirksgemeinschaft Pustertal und Kompetenzzentrum Klima des Regional Managements LAG Pustertal | | | | |
| Umsetzungszeitraum | 2023 – 2030 | | | | |
| Bereits durchgeführte Interventionen | Im Regional Management LAG Pustertal ist 2022 das Kompetenzzentrum Klima ins Leben gerufen worden, das im Auftrag der Bezirksgemeinschaft Pustertal das Management des bezirkswieiten Vorhabens „Begleitung Erstellung Klimaschutzpläne“ durchführt und den Aufbau der „Klima.Energie.Region Pustertal – KER“ betreut, einschließlich der Lancierung von ersten spezifischen Initiativen zu einzelnen Klimaschutz-Detailthemen. | | | | |
| Kurze Beschreibung | <p>• Aufbau und Weiterentwicklung eines bezirkswieiten Kompetenzzentrums Klima und Energie mit Schwerpunkt Klimaschutz (Aktion IuS - 05.1): Die zukünftige Rolle und die zukünftigen Aufgaben des Kompetenzzentrums als Anlauf- und Vernetzungsstelle im Bereich Klimaschutz und Energie für die lokalen Akteure wie Gemeinden sind noch festzulegen. Die Gemeinde wird den Aufbau und die Weiterentwicklung des Kompetenzzentrums im Rahmen ihrer Möglichkeiten und Bedürfnisse mitunterstützen (siehe auch ANP - 15).</p> | | | | |
| Energieeinsparungen (MWh/anno) | Nicht quantifizierbar | | | | |
| Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr) | Nicht quantifizierbar | | | | |
| CO ₂ Reduktion (t CO ₂) | Nicht quantifizierbar | | | | |
| Beteiligte Akteure | Bezirksgemeinschaft, Regional Management LAG Pustertal, Landesagentur für Energie und Klima, Agentur für Energie Südtirol – KlimaHaus, Forschungs- und Bildungseinrichtungen, weitere Facheinrichtungen und -personen, relevante Interessensvertretungen und Gemeinden | | | | |
| Finanzierungsmöglichkeiten | Eigenmittel der Gemeinde, Landesförderungen | | | | |
| Indikatoren für Überwachung | Auf Basis der Angebote des Kompetenzzentrums noch festzulegen | | | | |
| Stand der Umsetzung | NICHT BEGONNEN | GEPLANT | BEGONNEN | LAUFEND | ABGESCHLOSSEN |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein | | | | |

| ZIEL IuS- 06 | | | | | |
|--|---|---------|----------|---------|---------------|
| Übergemeindliches Nachhaltigkeits- und Klima- Monitoringsystem | | | | | |
| SECAP-Bereich | (10) INFORMATION UND SENSIBILISIERUNG | | | | |
| Interventionsbereich | Aktiver Einbezug der Bürger*innen und Gäste | | | | |
| Politische Instrumente | Integrierte Maßnahmen | | | | |
| Zuständige Stelle / Person | Zuständige Landesämter, Bezirksgemeinschaft Pustertal, Gemeindefachausschuss, Nachhaltigkeitsbeauftragte(-r) | | | | |
| Umsetzungszeitraum | 2022 - 2030 | | | | |
| Bereits durchgeführte Interventionen | - | | | | |
| Kurze Beschreibung | <p>Sowohl die Ursachen als auch die Auswirkungen des Klimawandels machen es erforderlich, eine ganze Reihe von Indikatoren zum Klima, Energie und zur Nachhaltigkeit bei der Ressourcennutzung ständig zu überwachen. Diese Überwachungstätigkeit muss den Bürger*innen und Gästen durch einen bewussten Umgang mit Klima-, Energie- und Umweltfragen aktiv vermittelt werden. Diese Maßnahmen können auch bei der Vorhersage und Vermeidung von Risikosituationen für Menschen beitragen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewerbung bestehender Überwachungs- und Informationsinstrumente (Aktion IuS – 06.1): Die Gemeinde wird wichtige Informationen zur Bekanntmachung bestehender Überwachungs- und Informationsinstrumente auf der Gemeinde-Homepage vermitteln (Z.B. das KlimaLand Portal, das SDG-Tracker Südtirol und/oder andere fachspezifischen Webportale). • Einführung eines gemeinsamen Nachhaltigkeits- Energie- und Klimamonitoring-Systems (Aktion IuS – 06.2): Die Gemeinde regt die Notwendigkeit einer gemeinsamen Plattform zur zentralen und automatisierten Erhebung und Bereitstellung relevanter Energiedaten durch das Land in Zusammenarbeit mit lokalen Netzbetreibern und Energieversorgungsunternehmen sowie mit der Umweltagentur an. Dies dient auch zur Überwachung und Aktualisierung der Klimapläne. | | | | |
| Energieeinsparungen (MWh/anno) | Nicht quantifizierbar | | | | |
| Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr) | Nicht quantifizierbar | | | | |
| CO ₂ Reduktion (t CO ₂) | Nicht quantifizierbar | | | | |
| Beteiligte Akteure | Landesagentur für Umwelt und Klima, Wetterdienst des Landes, Bezirksgemeinschaft Pustertal, Agentur für Energie Südtirol - KlimaHaus, Nachhaltigkeitsbeauftragte(-r) | | | | |
| Finanzierungsmöglichkeiten | Landesförderungen | | | | |
| Indikatoren für Überwachung | Anzahl der bestehenden Überwachungs- und Informationsinstrumente; Kategorie der vorhandenen / erhobenen Energiedaten | | | | |
| Stand der Umsetzung | NICHT BEGONNEN | GEPLANT | BEGONNEN | LAUFEND | ABGESCHLOSSEN |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein | | | | |

| ZIEL RES - 01 | |
|--------------------------------------|---|
| Nutzung erneuerbarer Energiequellen | |
| SECAP-Bereich | (8) LOKALE ENERGIEERZEUGUNG AUS ERNEUERBAREN QUELLEN / (9) LOKALE WÄRME- / KÄLTEERZEUGUNG |
| Interventionsbereich | Energie aus erneuerbaren Quellen |
| Politische Instrumente | Integrierte Maßnahmen |
| Zuständige Stelle / Person | Gemeindeausschuss, Nachhaltigkeit-Beauftragte(-r), Technisches Amt |
| Umsetzungszeitraum | 2022 - 2030 |
| Bereits durchgeführte Interventionen | 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). Konsequenz 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). |

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:

• **Überprüfung des Potentials zur Erhöhung der Energieerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen (Aktion RES – 01.1):** Um die Erhöhung der lokalen Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen in allen Sektoren zu unterstützen, verpflichtet sich die Gemeinde eine Potentialanalyse durchzuführen, bei welcher das Potential sowie der mögliche Einsatz verschiedener innovativer Technologien zur Energiegewinnung im Detail vertieft und öffentlich aktiv kommuniziert wird.

Kurze Beschreibung

Dazu gehören:

- Kompostieranlage, einschließlich der Verwertung von Rasenschnitt Kombination Wärmepumpe und Photovoltaik
- Kleinwasserkraftwerke auf Trinkwasser- und Bewässerungsleitungen
- Agrophotovoltaik
- Geothermie
- Biomasse
- Biogas und Biomethan

• **Einsatz innovativer Technologien bei Neubauten bzw. Sanierungen im öffentlichen Bereich (Aktion RES - 01.2):** 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.

- **Produktion von Pflanzenkohle durch Pyrolyse (Aktion RES - 01.3):** Die Produktion von Pflanzenkohle in Pyrolyseanlagen ermöglicht die Schließung von Kreisläufen, die Reduzierung von Methan- und Ammoniakemissionen sowie von Feinstaub. Zudem trägt sie zum Aufbau von Humus bei. Diese Maßnahmen könnten bedeutende Vorteile für die Landwirtschaft und den Tourismus mit sich bringen.

| | | | | | |
|--|---|---------|-------------------------------|---------|---------------|
| Energieeinsparungen (MWh/anno) | Nicht quantifizierbar | | | | |
| Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr) | Auswirkungen bereits bei den Zielen RES - 02 und RES - 03 berücksichtigt | | | | |
| CO ₂ Reduktion (t CO ₂) | Nicht quantifizierbar | | | | |
| Beteiligte Akteure | Landesbehörde, Gemeindevausschuss, 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 |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an den Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja | | <input type="checkbox"/> Nein | | |

| ZIEL RES - 02 | |
|---------------------------------------|--|
| Strom aus erneuerbaren Energiequellen | |
| SECAP-Bereich | (8) LOKALE STROMERZEUGUNG |
| Interventionsbereich | Energie aus erneuerbaren Quellen |
| Politische Instrumente | Integrierte Maßnahmen |
| Zuständige Stelle / Person | Gemeindeausschuss, Nachhaltigkeit-Beauftragte(-r), Technisches Amt |
| Umsetzungszeitraum | 2022 - 2030 |

Bereits durchgeführte Interventionen

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 2024 soll eine Planung für den Netzausbau und die Effizienzsteigerung bei bestehenden Anlagen abgeschlossen sein. (S. 64, Klimaplan Südtirol 2040, Version Juli 2023)
- 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).

Kurze Beschreibung

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. Das allgemeine Ziel ist es, dass mindestens 50% der Nutzer des Gebietes mit zertifiziertem Ökostrom versorgt werden. Zu diesem Zweck setzt die Gemeinde die folgenden Aktionen um:

- **Förderung des Einsatzes von innovativen Technologien, Verfahren und Systemlösungen für die Erzeugung elektrischer Energie aus erneuerbaren Quellen (Aktion RES – 02.1):** Die Gemeinde fördert die Anwendung innovativer Technologien, Verfahren und Systemlösungen mit dem Ziel, eine nachhaltige, lokale und dezentrale Stromproduktion zu sichern.
- **Aktive Kommunikation des Photovoltaikpotentials (Aktion RES – 02.2):** Die Gemeinde fördert die Installation neuer Photovoltaikanlagen mit einer aktiven Kommunikation des Photovoltaik-Potenzial auf den Gebäuden im Gemeindegebiet mit dem Ziel, Privatpersonen / Kondominien und Fachleute zu informieren. Für diese Aktion können die Daten aus dem Modell von der EURAC durchgeführten Projekts SOLAR TIROL verwendet werden (<http://webgis.eurac.edu/solar-tirol/>). Dabei soll die Gemeinde eine Vorbildfunktion einnehmen..

- **Aktive Information über die Nutzung der Photovoltaik-Technologie, Fördermöglichkeit, Finanzierungsmodelle (Aktion RES – 02.3):** Gemeinsam mit lokalen Energieberatungsunternehmen werden der Bevölkerung die Informationen rund um die Nutzung von Sonnenenergie zugänglich gemacht. Die Informationen betreffen die Technologie, Fördermöglichkeit, Finanzierungsmodelle.
- **Machbarkeitsstudie und Planung zur Energieeffizienzsteigerung bestehender Anlage, die im Besitz der Gemeinde oder in Konzession sind (Aktion RES – 02.4):** Die Gemeinde wird die Möglichkeit zur Steigerung der Energieeffizienz in bestehenden Anlagen prüfen, und wird einen Aktionsplan bis 2030 festlegen.
- **Machbarkeitsstudie zur Identifizierung eines geeigneten Gebiets für die Realisierung eines gemeinsamen lokalen Batterie-Speicherkraftwerks (Aktion RES – 02.5):** Die Gemeinde führt eine Machbarkeitsstudie für die Realisierung eines gemeinsamen lokalen Batterie-Speicherkraftwerks durch. Dabei wird insbesondere die Anwendung der derzeit etablierten Technologien bewertet (die wichtigsten Stromspeichersysteme sind: chemische (Wasserstoff), elektrochemische (Batterien), elektrische (Superkondensatoren) und mechanische (Schwungräder, Druckluft- oder Wasserkraftspeicher). Gleichzeitig wird die Möglichkeit des Einsatzes innovativer, nachhaltiger und leistungsstarker Technologien (z. B. Natrium-Ionen-, Eisen-Ionen-, Festkörper-, biologische Batterien usw.) geprüft.

| | | | | | |
|--|--|---------|----------|---------|---------------|
| Energieeinsparungen | Nicht quantifizierbar | | | | |
| Erzeugung erneuerbarer Energie | 2.725,4 MWh bis 2030 | | | | |
| CO ₂ Reduktion (t CO ₂) | 766,9 t CO ₂ bis 2030 | | | | |
| Beteiligte Akteure | Zuständige Landesämter, Forschungseinrichtungen, KlimaHaus Agentur, Experte, 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 |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein | | | | |

| ZIEL RES - 03 | |
|---|---|
| Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energiequellen | |
| SECAP-Bereich | (9) LOKALE WÄRME- / KÄLTEERZEUGUNG |
| Interventionsbereich | Energie aus erneuerbaren Quellen |
| Politische Instrumente | Integrierte Maßnahmen |
| Zuständige Stelle / Person | Gemeindeausschuss, Nachhaltigkeit-Beauftragte(-r), Technisches Amt |
| Umsetzungszeitraum | 2022 - 2025 |
| Bereits durchgeführte Interventionen | <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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) |
| | <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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) |

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:

- Kurze Beschreibung**
- Förderung des Ersatzes alter Heizsysteme durch den Einsatz von innovativen Technologien, Verfahren und Systemlösungen für die Erzeugung thermischer Energie aus erneuerbaren Quellen (Aktion RES – 03.1):** 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 Stromversorgung zu sichern.
 - Aktive Kommunikation des Interventionspotentials zur Erhöhung der lokalen Wärmeproduktion aus erneuerbaren Quellen (Aktion – RES – 03.2):** Um die Aktivierung des Privatsektors zu unterstützen, wird die Gemeinde das Potenzial für Interventionen auf kommunaler Ebene kartieren und die Ergebnisse der Analyse veröffentlichen und aktiv nach außen kommunizieren. Diese Ergebnisse werden Privatpersonen und Fachleuten zugänglich sein, um schnell

beurteilen zu können, welche Technologien in welchem Zusammenhang im besten Fall eingesetzt werden sollten.

• **Aktive Information über den Einsatz von Wärmepumpensystemen (Aktion – RES – 03.3):** In Zusammenarbeit mit lokalen Installateuren und Unternehmen werden der Bevölkerung Informationen über die Vorteile von Wärmepumpensystemen zur Verfügung gestellt. Die Informationen betreffen die Technologie, Fördermöglichkeiten, Finanzierungsmodelle.

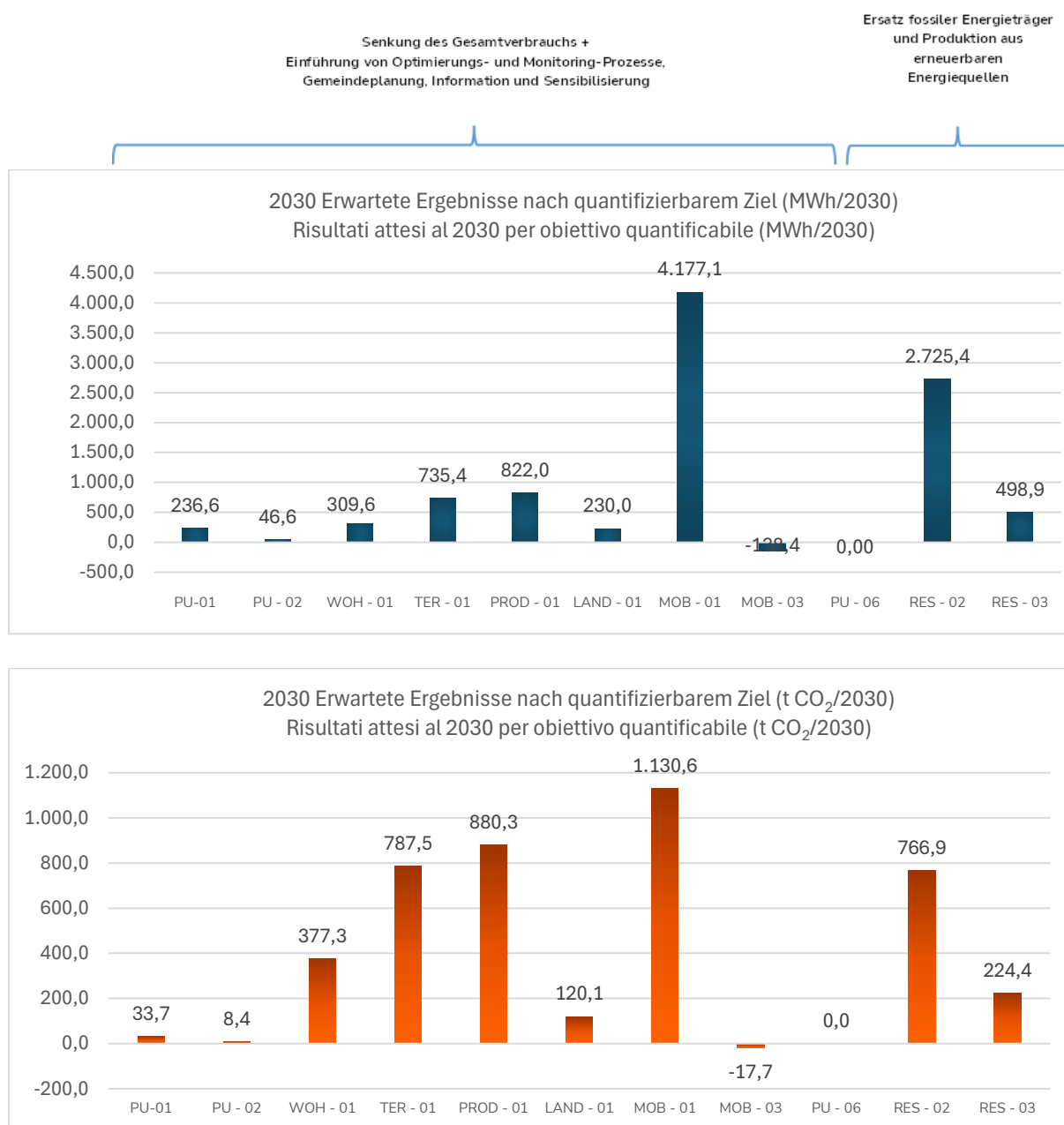
• **Klima-Check für Fernheizwerke (Aktion – RES – 03.4):** Innerhalb 2025 wird das lokale Fernheizwerk einem Klima-Check unterzogen, um das Potential für Effizienzsteigerungen auszuloten und die Ergänzung oder Substitution durch andere erneuerbare Energieträger zu prüfen.

| | | | | | |
|--|---|---------|----------|---------|---------------|
| Energieeinsparungen | Nicht quantifizierbar | | | | |
| Erzeugung erneuerbarer Energie | 498,9 MWh bis 2030 | | | | |
| CO ₂ Reduktion (t CO ₂) | 224,4 t CO ₂ bis 2030 | | | | |
| 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 |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein | | | | |

| ZIEL RES – 04 | | | | | |
|--|---|---------|-------------------------------|---------|---------------|
| Gründung einer lokalen Energiegemeinschaft | | | | | |
| SECAP-Bereich | (8) LOKALE ENERGIEERZEUGUNG AUS ERNEUERBAREN QUELLEN / (9) LOKALE WÄRME- / KÄLTEERZEUGUNG | | | | |
| Interventionsbereich | Erneuerbare Energien | | | | |
| Politische Instrumente | Integrierte Maßnahmen | | | | |
| Zuständige Stelle / Person | Gemeindeausschuss, Nachhaltigkeit-Beauftragte(-r), Technisches Amt | | | | |
| Umsetzungszeitraum | 2022 – 2030 | | | | |
| Bereits durchgeführte Interventionen | Die Gründung von Energiegemeinschaften ist eine Neuerung, welche sowohl für Gemeindeverwaltungen als auch für Private eine interessante Art der autarken Energiegewinnung darstellt. Voraussetzung ist die Umsetzbarkeit und die Attraktivität aufgrund der staatlichen Vorgaben. Die Gemeindeverwaltung wird die eigenen Anlagen in dieser Gemeinschaft integrieren, wenn die gesetzlichen Vorgaben sinnvoll gestaltet werden. | | | | |
| Kurze Beschreibung | <ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung der Voraussetzungen für die Realisierung neuer PV-Anlagen auf den Dächern öffentlicher Gebäude und die Teilnahme an einer lokalen Energiegemeinschaft (Aktion RES – 04.1): Die Gemeinde wird den Ausbau der Photovoltaikanlagen vorantreiben und die Möglichkeit zur Teilnahme an einer lokalen Energiegemeinschaft in die Wege leiten. | | | | |
| Energieeinsparungen (MWh/anno) | Nicht quantifizierbar | | | | |
| Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr) | Auswirkungen bereits bei den Zielen RES – 02 und RES – 03 berücksichtigt | | | | |
| CO ₂ Reduktion (t CO ₂) | Nicht quantifizierbar | | | | |
| Beteiligte Akteure | Gemeindeausschuss, Bauamt, Energiedienstleistungsunternehmen, lokale Banken | | | | |
| 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 |
| Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an den Klimawandel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja | | <input type="checkbox"/> Nein | | |

6.3 2030 Erwartete Ergebnisse nach Ziel im Vergleich zu 2020

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 2020 berechnet. Die Berechnungen berücksichtigen die Bevölkerungsentwicklung bis 2030¹³. 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 2020¹⁴

| | Kodex | Ziele | Klimaneutral ab: | MWh | t CO ₂ |
|---|-----------|---|------------------|--|-------------------|
| Senkung und Dekarbonisierung des Endenergieverbrauchs | PU - 01 | Energetische Optimierung der öffentlichen Einrichtungen | 2040 | 236,6 | 33,7 |
| | PU - 02 | Intelligente Öffentliche Beleuchtung | 2040 | 46,6 | 8,4 |
| | PU - 03 | Nachhaltigkeit in den öffentlichen Ämtern | 2040 | Auswirkungen bereits bei dem Ziel PU - 01 berücksichtigt | |
| | PU - 04 | Energie- und Klimamanagement im öffentlichen Bereich | 2040 | Auswirkungen bereits bei dem Ziel PU - 01 berücksichtigt | |
| | PU - 05 | Übergemeindliches CO ₂ -Kompensationsprojekt | 2040 | Auswirkungen bereits bei dem Ziel PU - 01 berücksichtigt | |
| | PU - 06 | Erneuerung des öffentlichen Fuhrparks | 2040 | Auswirkungen bereits bei dem Ziel MOB - 01 berücksichtigt | |
| | WOH - 01 | Energieeffiziente Wohngebäude | 2040 | 309,6 | 377,3 |
| | TER - 01 | Energetische Optimierung des tertiären Gebäudebestandes | 2040 | 735,4 | 787,5 |
| | TER - 02 | Nachhaltiger Tourismus | 2040 | Auswirkungen bereits bei dem Ziel TER - 01 berücksichtigt | |
| | PROD - 01 | Energieeffiziente Industrie und Produzierendes Gewerbe | 2040 | 822,0 | 880,3 |
| | PROD - 02 | Nachhaltige Industrie und Produzierendes Gewerbe | 2040 | Auswirkungen bereits bei dem Ziel PROD - 01 berücksichtigt | |
| | LAND - 01 | Klimaschutz in der Landwirtschaft | 2040 | 230,0 | 120,1 |
| | LAND - 02 | Nachhaltige Landwirtschaft | 2040 | Auswirkungen bereits bei dem Ziel LAND - 01 berücksichtigt | |
| | MOB - 01 | Nachhaltige Mobilitätsplanung | 2040 | 4.177,1 | 1.130,6 |
| | MOB - 02 | Erneuerung des privaten Fuhrparks | 2040 | Auswirkungen bereits bei dem Ziel MOB - 01 berücksichtigt | |
| | MOB - 03 | Förderung der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel | 2040 | -138,4 | -17,7 |
| | MOB - 04 | Förderung der Fahrradmobilität | 2040 | Auswirkungen bereits beim Ziel MOB - 01 berücksichtigt | |
| | GRG - 01 | Klima- und Energieplanung | 2040 | - | - |
| | GRG - 02 | Nachhaltige Raumplanung und Raumordnung | 2040 | - | - |
| | luS - 01 | Nachhaltige Verhaltensänderung in den öffentlichen Ämtern | 2040 | - | - |
| | luS - 02 | Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Energie und Klima | 2040 | - | - |
| | luS - 03 | Sensibilisierungs- und Informationskampagnen in Bildungseinrichtungen | 2040 | - | - |
| | luS - 04 | Sensibilisierung und Information für Bürger*innen und Gäste | 2040 | - | - |
| | luS - 05 | Bezirksweites Kompetenzzentrum für Klimaschutzthemen | 2040 | - | - |
| | luS - 06 | Übergemeindliches Nachhaltigkeit- und Klimamonitoring-System | 2040 | - | - |
| Erneuerbare Energie | RES - 01 | Nutzung erneuerbarer Energiequellen | 2040 | Auswirkungen bereits bei den Zielen RES - 02 und RES - 03 berücksichtigt | |
| | RES - 02 | Strom aus erneuerbaren Energiequellen | 2040 | 2.725,4 | 766,9 |
| | RES - 03 | Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energiequellen | 2040 | 498,9 | 224,4 |
| | RES - 04 | Gründung einer lokalen Energiegemeinschaft | 2040 | Auswirkungen bereits bei den Zielen RES - 02 und RES - 03 berücksichtigt | |

¹⁴ Ein negativer Wert bei der Verbrauchsreduktion bedeutet eine Zunahme des Endenergieverbrauchs.

**AKTIONSPLAN
BEREICH ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL
2020 – 2030
(ADAPTATION)**

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 CCI/WCRP-Clivar/JCOMM Expert Team on Climate Change Detection and Indices (ETCCDI) eine Reihe von 27 beschreibenden Kennzahlen definiert, die auf Tageswerte von Temperatur (Maximum und/oder Minimum) und von Niederschlag basieren¹⁵.

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 verwendet¹⁷.

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 90te Perzentil haben. |
| 15 | CSDI | Dauer von Kälteperioden | Jährliche Anzahl von Tagen bei denen mindestens 6 aufeinander folgende Tage eine minimale Temperatur kleiner als das 10te Perzentil haben |

Tabelle 7.1.2 – Kennzahlen der Niederschlagsextreme

| 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 (R95p) | 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 39 Wetterstationen in einem Höhenbereich von 851 und bis 3.105 m.ü.d.M im Pustertal analysiert.

Tabelle 7.1.5 – Indizes und Tendenz der Temperaturen- und Niederschlagsextreme

| | Nr. ETCCDI | ETCCDI Index | Beschreibung | Signifikanz | Tendenz | Intensität |
|----------------------|---------------|-----------------|--|-------------|----------|------------|
| Temperaturrextreme | 1 | FD0 | Anzahl der Tage (z. B. im Jahr) mit Temperaturminimum > 0°C | NEIN | Sinkend | Schwach |
| | 2 | SU25 | Anzahl der Tage (z. B. im Jahr) mit Temperaturmaximum > 25°C | NEIN | Steigend | Schwach |
| | 2 | SU20,5 | Anzahl der Tage (z. B. im Jahr) mit Temperaturmaximum > 20,5°C | JA | Steigend | Moderat |
| | 6 | TR20 | Anzahl der Nächte (z. B. im Jahr) mit Temperaturminimum > 20°C | NEIN | Stabil | --- |
| | 4 | TR9 | Anzahl der Nächte (z. B. im Jahr) mit Temperaturminimum > 9°C | JA | Steigend | Schwach |
| | 6 | TXx | Maximaler Monatswert der maximalen Tagestemperaturen (z. B. im Jahr) | JA | Steigend | Moderat |
| | 7 | TNx | Maximaler Monatswert der minimalen Tagestemperaturen (z. B. im Jahr) | JA | Steigend | Stark |
| | 8 | TXn | Monatliche Minderwert der Tageshöchsttemperaturen (z. B. im Jahr) | NEIN | Steigend | Schwach |
| | 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. | NEIN | Sinkend | Schwach |
| | 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 | Moderat |
| | 14 | WSDI | Dauer von Hitzeperioden | NEIN | Steigend | Schwach |
| | 15 | CSDI | Dauer von Kälteperioden | JA | Sinkend | Schwach |
| Niederschlagsextreme | 17 | RX1Day | Monatlicher Maximalniederschlag | JA | Steigend | Moderat |
| | 18 | RX5Day | Monatliches 5tägiges Niederschlagmaximum | JA | Steigend | Moderat |
| | 19 | SDII | Einfacher Niederschlagsintensitätsindex | JA | Steigend | Moderat |
| | 20 | R10 | Anzahl der Tage mit Niederschlag > 10 mm | JA | Steigend | Moderat |
| | 21 | R20 | Anzahl der Tage mit Niederschlag > 20 mm | JA | Steigend | Moderat |
| | 25 | R95p | Gesamtniederschlagssumme von Tagen mit starken Niederschlägen (R95p) | JA | Steigend | Moderat |

| | Nr. ETCCDI | ETCCDI Index | Beschreibung | Signifikanz | Tendenz | Intensität |
|---------------------|---------------|-----------------|--|-------------|----------|------------|
| Weitere Indikatoren | - | TMINmean | Durchschnittlicher monatlicher Trend der täglichen Mindesttemperaturen | JA | Steigend | Schwach |
| | - | TMAXmean | Durchschnittlicher monatlicher Trend der maximalen Tagestemperaturen | NEIN | Steigend | Schwach |
| | 16 | DTR | Tägliche Temperaturschwankung | JA | Sinkend | Stark |
| | 5 | GSL | Länge der Wachstumsphase | NEIN | Steigend | Schwach |
| | 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 oder 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, aus denen man wählen kann, sind: der aktuelle (jetzt), der kurzfristige (0-5 Jahre), der mittelfristige (5-15 Jahre) und der langfristige Zeitraum (über 15 Jahre).

Tabelle 7.2.1 – Zu erwartende Klimarisiken

| Klimagefahrentyp | Aktuelles Gefahrenrisikoniveau | Erwartete Veränderung der Intensität | Erwartete Veränderung der Frequenz | Zeitraum |
|------------------------------|-----------------------------------|--|--|---------------|
| Extreme Hitze | Moderat | Zunahme | Zunahme | Mittelfristig |
| Extreme Kälte | Gering | Abnahme | Abnahme | Mittelfristig |
| Extreme Niederschläge | Moderat | Zunahme | Zunahme | Kurzfristig |
| Überschwemmungen | Hoch | Zunahme | Zunahme | Kurzfristig |
| Trockenheit | Moderat | Zunahme | Zunahme | Mittelfristig |
| Stürme | Moderat | Zunahme | Zunahme | Kurzfristig |
| Erdbeben | Moderat | Zunahme | Zunahme | Kurzfristig |
| Waldbrände | Gering | Zunahme | Zunahme | Langfristig |

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, Schienenverbindungen und Seilbahnen wegen starker Erdbeben, Lawinen, umstürzende Bäumen, 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; instabiler Grundwasserstand. | Möglich | Hoch | Kurzfristig |
| Flächennutzungsplanung | Überschwemmungen, Erdbeben. | Wahrscheinlich | Moderat | Mittelfristig |

| Bereich | Erwartete Auswirkungen | Auftreten | Auswirkungsstufe | Zeitraum |
|--|---|----------------|------------------|---------------|
| Land- & Forstwirtschaft | Einfluss auf den Verlauf des Pflanzenwachstums; Zunahme von 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 | Langfristig |
| 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. | Möglich | Moderat | Mittelfristig |
| Gesundheit | Ausbreitung von Mücken, Zecken und Tigermücken auch in höheren Lagen. 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 | Moderat | 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. | Wahrscheinlich | Moderat | Mittelfristig |

8. SWOT – Analyse: Ausgangssituation im Bereich 'Anpassung an den Klimawandel'

Tabelle 8.0.1 - SWOT-Analyse: KLIMA

| STÄRKEN | SCHWÄCHEN |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gefährzonenplan aktualisiert und in der Genehmigungsphase ▪ Nachhaltigkeitsgruppe bereits eingerichtet. ▪ Prozess zur Definition des Gemeindeentwicklungsprogramms ist im Gange mit O-lang und Percha ▪ Wachsendes Bewusstsein für die möglichen Folgen des Klimawandels ▪ Bis jetzt nicht intensivere Niederschläge ▪ 75% der Stromnetze unterirdisch | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mildere Temperaturen im Winter (insbesondere in der Nacht) ▪ Kürzere Perioden mit dauerhaftem Schnee auf dem Boden ▪ Pässe sind ein kritischer Faktor für Straßenunterbrechung wegen Murenabgängen ▪ Häufigere Niederschläge |
| CHANCEN | RISIKEN |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verstärkung der Widerstandsfähigkeit des ganzen Gebietes ▪ Synergien mit den KlimaPlan Südtirol 2040 ▪ Klimaanpassung als Instrument zum Schutz der natürlichen Lebensräume ▪ Nachhaltigkeit als Impuls für eine nachhaltige Entwicklung der Wirtschaftsbereiche (inkl. Tourismus) ▪ Bewussterer Umgang mit der Ressource Wasser | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Häufigere Unterbrechung der Verkehrswege ▪ Verschärfung der bestehenden Naturgefahren ▪ Erhöhung der Häufigkeit und Dauer von Trocken- und Dürreperioden im Sommer und Winter ▪ Zunehmende Häufigkeit und Intensität von extremen Wetterereignissen ▪ Zerstörung des Schutzwaldes durch den Borkenkäfer ▪ Verlust der Biodiversität, Zunahme von Schädlingen und Parasiten; Ausbreitung invasiver Pflanzen ▪ Rückgang der verfügbaren Wasserressourcen für zivile und landwirtschaftliche Zwecke ▪ Reduktion der landwirtschaftlichen Produktivität |

9.0 Der Aktionsplan zur Anpassung an den Klimawandel 2020 - 2030

Nachfolgend sind die definierten Ziele und Maßnahmen aufgeführt, die zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels und zur Erhöhung der Resilienz des gesamten Gebiets beitragen sollen.

9.1 Erarbeitung der Maßnahmen

Der vorliegende Klimaplan definiert Ziele und entsprechende Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel (*Adaptation*) für jeden Bereich, in den die Gemeinde direkt eingreifen kann, um die Widerstandsfähigkeit des gesamten Gebiets gegenüber den Folgen des Klimawandels zu stärken. Die einzelnen Aktionen wurden auf Basis der lokalen Potentiale und der Prioritäten, erstellt die mit dem Klima Team aus den Workshops zur Erarbeitung des Klimaplanes hervorgegangen sind, 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 Pustertaler Klima Teams bestehen aus politischen Vertreter*innen und Vertretern der Gemeinde (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 Klimaplanes unterstützen.

9.2 Ziele und Aktionen Ziele des Aktionsplans zur Anpassung an den Klimawandel 2020 - 2030

Der Plan enthält weiters eine Reihe von Aktionen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (*Adaptation*), die durch eine Analyse der Risikobewertung und der Verwundbarkeiten identifiziert wurden und die spezifischen klimatischen, geographischen und wirtschaftlichen Verhältnisse und Bedingungen des Gebiets berücksichtigen.

Es wurden **15 Anpassungsziele** und **41 Aktionen** identifiziert, die in den folgenden Tabellen zusammengefasst sind.

Tabelle 9.2.1 - 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 landwirtschaftlichen Erzeugnisse |
| Tourismus | ANP - 12 | Entwicklung einer ganzheitlichen Strategie zum Thema Tourismus und Klimawandel |
| Forstwirtschaft | ANP - 13 | Nachhaltige Waldwirtschaft |
| Artenvielfalt | ANP - 14 | Schutz der biologischen Vielfalt |
| Artenvielfalt | ANP - 15 | Übergemeindliche Beratungsstelle- und Expertenteam zum Thema Anpassung an den Klimawandel |

Tabelle 9.1.2 – Anpassung: Ziele und Aktionen

| Sektor | Kodex | Ziele | Kodex | Aktion |
|----------------------------|----------|---|------------|---|
| Alle | ANP - 01 | Übergemeindliche Information, Kommunikation und Beteiligung der BürgerInnen und der InteressenvertreterInnen in Zusammenarbeit mit der Bezirks-gemeinschaft | ANP - 01.1 | Kommunikations- und Informationsprogramm über die Ursachen, die Risiken und die Folgen des Klimawandels, |
| | | | ANP - 01.2 | Integrierte Vorhersagesysteme und Echtzeit-Warnsysteme |
| Alle | ANP - 02 | Planung für die Anpassung an den Klimawandel | ANP - 02.1 | Überarbeitung der bestehenden Planungsinstrumente unter Berücksichtigung von Klimarisiken und deren Auswirkungen im Rahmen des neuen Gemeindeentwicklungsprogramms |
| | | | ANP - 02.2 | Einführung von Klimawandel betreffende Variablen in die Umweltverträglichkeitsprüfung |
| | | | ANP - 02.3 | Ausbau Schwammstadt-Prinzip |
| Gebäude und Flächennutzung | ANP - 03 | Reduktion des Hitzestresses und Erhöhung des Grünflächenanteils | ANP - 03.1 | Überprüfung der Voraussetzungen zur Beschränkung der thermischen Belastung der Bevölkerung |
| Gesundheit | ANP - 04 | Unterstützung der Bevölkerung und Risikokommunikation in Hitzeperioden | ANP - 04.1 | Information über extreme Hitzeereignisse |
| | | | ANP - 04.2 | Information über Orte/Grünflächen oder gesellschaftliche Erholungstreffpunkte |
| | | | ANP - 04.3 | Organisation von Unterstützungsdiensten für empfindliche Personen |
| Gebäude und Flächennutzung | ANP - 05 | Überschwemmungs- und hydrogeologisches Risiko reduzieren/vermeiden | ANP - 05.1 | Regelmäßige Wartungen in Flussbetten und Wehren |
| | | | ANP - 06.1 | Erfassung des bestehenden Kanalisationssystems |
| | | | ANP - 06.2 | Erfassung und Begutachtung der Abwasserrohre sowie Größenanpassung |
| | | | ANP - 06.3 | Aktivitäten zur Verringerung des Wasserverlustes (Druckregulierung) durch systematische Überwachung mit akustischen Techniken und durch die Installation von Systemen für die automatische Druckregulierung |
| | | | ANP - 06.4 | Ständige Durchführung der ordentlichen sowie außerordentlichen Wartungsarbeiten in regelmäßigen Abständen an den Wasserleitungen |
| | | | ANP - 06.5 | Aufrechterhaltung der Qualität der Wasserressourcen |
| | | | ANP - 06.6 | Kontrolle der bestehenden Konzessionen zur Wasserableitung und Revision anhand entsprechender Kriterien |
| Wasser | ANP - 06 | Sicherung des Kanalisationssystems und der öffentlichen Trinkwasserleitungen | ANP - 06.7 | Sensibilisierung der Bevölkerung hinsichtlich der Ressource Wasser |

| Sektor | Kodex | Ziele | Kodex | Aktion |
|----------------------------|----------|---|------------|--|
| Energie | ANP – 07 | Widerstandsfähigkeit des Stromnetzes | ANP - 07.1 | Installation von digitalen Sensoren zur Überwachung der Stromnetze |
| | | | ANP - 07.2 | Erhöhung der Netzdichte |
| | | | ANP - 07.3 | Regelmäßige und rechtzeitige Wartung/Sanierung der Leitungen |
| | | | ANP - 07.4 | Unterirdische Installation von Netzkabeln |
| | | | ANP - 07.5 | Einbau von Absicherungssystemen (redundante Einspeisung mit redundanter Verteilung) |
| Gebäude und Flächennutzung | ANP - 08 | Resilienz des Straßennetzes und der Verkehrswege | ANP - 08.1 | Neuinstallation und Wartung von Schutzwänden bzw. Sicherheitsnetzen in allen Gebieten, in denen das Risiko von Steinschlag noch hoch ist |
| | | | ANP - 08.2 | Ermittlung von Systemen zur Landüberwachung mit innovativen Technologien |
| | | | ANP - 08.3 | Installation von Wasserpumpen |
| | | | ANP - 08.4 | Vorbeugende Waldbewirtschaftung |
| | | | ANP - 08.3 | Instandhaltung der Brücken |
| Wasser | ANP - 09 | Installation von Systemen zur Regenwassersammlung und -wiederverwendung und Förderung der rationellen Wassernutzung im Wohn- und Dienstleistungsbereich (inkl. Tourismus) | ANP 09.1 | Förderung der Installation von Wassertanks oder Behältern im Wohnbereich sowie in touristischen Einrichtungen |
| | | | ANP 09.2 | Vorschriften zur Einführung von Wassereinsparungssysteme bei Neubauten |
| | | | ANP 09.3 | Erfassen des Ist- Zustands der bestehenden Reservoirs und Machbarkeitsstudie zur Erweiterung der aktuellen Speicherkapazität |
| | | | ANP 09.4 | Information und Sensibilisierung zum bewussten Umgang mit der Ressource Wasser |
| | | | ANP 09.5 | Sensibilisierung zur Anschaffung wassersparender Geräte/Armaturen |
| Landwirtschaft | ANP – 10 | Wassernutzung in der Landwirtschaft | ANP - 10.1 | Machbarkeitsstudie zum Ausbau neuer Speicherbecken insbesondere in Hanglagen |
| Landwirtschaft | ANP – 11 | Anbau neuer landwirtschaftlichen Erzeugnisse | ANP - 11.1 | Machbarkeitsstudie zu dem Anbau neuer landwirtschaftlicher Erzeugnisse |
| Tourismus | ANP – 12 | Entwicklung einer ganzheitlichen Strategie zum Thema Tourismus und Klimawandel | ANP - 12.1 | Gemeinsame Strategie zum Thema Tourismus und Klimawandel |
| Forstwirtschaft | ANP – 13 | Nachhaltige Waldwirtschaft | ANP - 13.1 | Wälder als natürlichen Lebensraum schützen |
| | | | ANP - 13.2 | Zusammenarbeit mit den zuständigen Landesämtern, um die Auswirkungen des Klimawandels auf die Waldflächen zu überwachen |
| | | | ANP - 13.3 | Rechtzeitige Waldpflege |

| Sektor | Kodex | Ziele | Kodex | Aktion |
|---------------|-----------------|--|-------------------|---|
| | | | ANP - 13.4 | Koordinierungszentrum zur gemeinschaftlichen Instandhaltung, Pflege und Bewirtschaftung der Waldflächen |
| Artenvielfalt | ANP – 14 | Schutz der biologischen Vielfalt | ANP - 14.1 | Zusammenarbeit mit der EURAC, den zuständigen Landesämtern und der Plattform Biodiversität Südtirol zur Überwachung der Biodiversität im Gemeinde- bzw. Bezirksgebiet |
| Alle | ANP – 15 | Bezirksweites Kompetenzzentrum für Klimaanpassungsthemen | ANP - 15.1 | Aufbau und Weiterentwicklung eines bezirksweiten Kompetenzzentrums Klima und Energie mit Schwerpunkt Klimawandelanpassung |

ZIEL ANP - 01

Übergemeindliche Information, Kommunikation und Beteiligung der Bürger*innen und der Interessenvertreter*innen in Zusammenarbeit mit der Bezirksgemeinschaft

| | |
|-------------------|---------|
| Schwachstelle(-n) | Alle |
| Sektor | Alle |
| Auswirkungsebene | Moderat |

Die geplanten Maßnahmen fallen größtenteils in die Zuständigkeit übergemeindlicher Institutionen bzw. Interessensvertretungen. Die Gemeinde wird die Umsetzung der Maßnahmen begleiten.

Kurzbeschreibung

- **Kommunikations- und Informationsprogramm über die Ursachen, die Risiken und die Folgen des Klimawandels (Aktion ANP - 01.1):** In Zusammenarbeit mit der Bezirksgemeinschaft Pustertal fördert die Gemeinde ein übergemeindliches und umfassendes Kommunikations- und Informationsprogramm über die Ursachen, Risiken und Folgen des Klimawandels, das sich an die BürgerInnen und an die InteressenvertreterInnen richtet. Ziel ist es, die Bevölkerung für die damit verbundenen Auswirkungen zu sensibilisieren und lokale Partner und die Wirtschaft aktiv miteinzubeziehen, und dadurch neue Anpassungsinitiativen zu erarbeiten, umzusetzen sowie zu monitoren. Dabei sollen die Kommunikation - und Informationsprogramme auch über Zoom übertragen werden, damit mehr Teilnehmer teilnehmen können.

- **Integrierte Vorhersagesysteme und Echtzeit-Warnsysteme (Aktion ANP - 01.2):** Um Bürger und Gäste im Falle extremer Wetterereignisse zeitnah zu informieren, fördert die Gemeinde die Verbreitung von Echtzeit-Warnsystemen, die auf digitalen Technologien basieren. Ein Beispiel hierfür ist die App Wetter Südtirol (<https://wetter.provinz.bz.it/app-wetter-suedtirol.asp>), die schnellen und präzisen Warnungen über bevorstehende Gefahren bietet. Diese Maßnahme zielt darauf ab, die Sicherheit und das Bewusstsein der Bevölkerung zu erhöhen und eine rechtzeitige Reaktion auf mögliche Bedrohungen zu ermöglichen. In Zusammenarbeit mit den zuständigen Landesämtern wird die Gemeinde die Möglichkeit überprüfen, integrierte Vorhersagesysteme und Echtzeit-Warnsysteme einzuführen.

| | | | | | |
|-----------------------|---------------------------|---------|----------|---------|---------------|
| Durchführungszeitraum | Kontinuierliche Maßnahmen | | | | |
| Stand der Umsetzung | NICHT BEGONNEN | GEPLANT | BEGONNEN | LAUFEND | ABGESCHLOSSEN |

Überwachungsindikatoren

Anzahl der durchgeführten Kommunikations- und Informationsprogramme
 Anzahl der durchgeführten Sensibilisierungsaktionen
 Status der Implementierung integrierter Vorhersagesysteme und Echtzeit-Warnsysteme
 Bürger*innen, welche/r im Entscheidungsprozess zur Festlegung von Anpassungszielen durch partizipative Aktivitäten der Gemeinde eingebunden werden

ZIEL ANP - 02

Planung für die Anpassung an den Klimawandel

| | | | | | | |
|-------------------|--|--|---------|----------|---------|---------------|
| Schwachstelle(-n) | Alle | | | | | |
| Sektor | Alle | | | | | |
| Auswirkungsebene | Moderat | | | | | |
| Kurzbeschreibung | <ul style="list-style-type: none">• Überarbeitung der bestehenden Planungsinstrumente unter Berücksichtigung von Klimarisiken und deren Auswirkungen im Rahmen des neuen Gemeindeentwicklungsprogramms (Aktion ANP - 02.1): Um den Auswirkungen des Klimawandels am besten entgegenzuwirken und die Widerstandsfähigkeit des gesamten Gebietes zu verstärken, ist es dringlich notwendig, die bestehenden Planungsinstrumente im Rahmen des neuen Gemeindeentwicklungsprogramms im Hinblick auf die Anpassung an den Klimawandel zu aktualisieren bzw. zu überdenken. <p>Bei der Erstellung des Gemeindeentwicklungsprogramms verpflichtet sich die Gemeinde, die Themen Klimawandel, seine zu erwartenden Auswirkungen auf das Gemeindegebiet sowie mögliche Anpassungsstrategien in allen erforderlichen Planungsinstrumenten zu berücksichtigen. In diesem Prozess werden die Gemeinden gemeinsam mit der Bevölkerung wichtige mittel- und langfristige strategische Entscheidungen in allen klimarelevanten Sektoren treffen. Dazu müssen neue Bestimmungen und Regeln festgelegt werden, um die Zersiedelung und den Flächenverbrauch einzudämmen, wie z.B. in Siedlungsflächen in empfindlichen Gebieten, welche von Überschwemmungen/Erdrutschen besonders betroffen sind. Dabei sollte eine gemeinsame Reduzierung der Bodenversiegelung geschaffen werden.</p> <ul style="list-style-type: none">• Einführung von Klimawandel betreffende Variablen in die Umweltverträglichkeitsprüfung (Aktion ANP - 02.2): Die Gemeinde wird Vorschriften einführen, um die vom Klimawandel betreffende Variablen in die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) mit einzubeziehen sowie Mindestregeln für die Finanzierung von Einrichtungen und Infrastrukturen festlegen.• Ausbau Schwammstadt-Prinzip (Aktion ANP - 02.3): Die Gemeinde setzt sich das Ziel, den Ausbau des Schwammstadtprinzips voranzutreiben, um ihre Siedlungsgebiete widerstandsfähiger gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels zu gestalten. | | | | | |
| | Durchführungszeitraum | kontinuierlich | | | | |
| | Stand der Umsetzung | NICHT BEGONNEN | GEPLANT | BEGONNEN | LAUFEND | ABGESCHLOSSEN |
| | Überwachungsindikatoren | Siedlungsfläche Bodenversiegelungsgrad Zersiedelung Zahl der Gebäude welche in einem klimaempfindlichen Gebiet liegen Zahl der Überschwemmungen und Erdrutsche im Jahr | | | | |

ZIEL ANP - 03

Reduktion des Hitzestresses und Erhöhung des Grünflächenanteils

| | | | | | |
|--------------------------------|--|---------|----------|---------|---------------|
| Schwachstelle(-n) | Extreme Temperaturen | | | | |
| Sektor | Gebäude/ Flächennutzung/ Verkehr | | | | |
| Auswirkungsebene | Hoch | | | | |
| Kurzbeschreibung | <p>In Siedlungsgebieten sind höhere Lufttemperaturen zu beobachten. Als Folge der steigenden Temperaturen sind im städtischen sowie im ländlichen Raum Hitzewellen sowie der sogenannte Wärmeinseleffekt zu spüren, welche somit eine stärkere thermische Belastung ergeben. Neben der Erhöhung des Energieverbrauchs durch den Einsatz von Kühlanlagen, kommt es auch zu einer Gefährdung der Gesundheit der Bevölkerung (insbesondere für Kleinkinder und Senior*innen).</p> <p>• Überprüfung der Voraussetzungen zur Beschränkung der thermischen Belastung der Bevölkerung (Aktion ANP - 03.1): Um die thermische Belastung der Bevölkerung zu beschränken bzw. zu vermeiden, erarbeitet die Gemeinde als Bestandselement des Gemeindeentwicklungsprogramms ein Grünflächenplan.</p> <p>Folgende Schritte sollen in dieser Aktion umgesetzt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kartographische Erfassung der Grünflächen im Zuge ▪ des Gemeindeentwicklungsprogrammes ▪ Schaffung bzw. Reaktivierung neuen Grünraums ▪ Erhaltung bzw. Reaktivierung öffentlicher Gewässer <p>Bei der Erarbeitung des Grünflächenplans wird die Gemeinde die Machbarkeit der folgenden Maßnahmen prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhöhung des Grünflächenanteils ▪ Anlegen von begrünten Dächern ▪ Bauliche Maßnahmen, die einen Schattenwurf oder die eine Abschirmung der direkten - - Sonneneinstrahlung bewirken ▪ Verwendung von stark reflektierenden Oberflächenmaterialien ▪ Verbesserung der Durchlüftung. ▪ Zusätzliche Grünflächen im Zuge der Dorfgestaltung ▪ Begrünte Dächer bei Neubauten | | | | |
| | | | | | |
| Durchführungszeitraum | 2023 - 2025 | | | | |
| Stand der Umsetzung | NICHT BEGONNEN | GEPLANT | BEGONNEN | LAUFEND | ABGESCHLOSSEN |
| Überwachungsindikatoren | Temperaturtrends in den Siedlungsgebieten Prozentualer Anteil der Grünflächen an der gesamten Siedlungsfläche | | | | |

ZIEL ANP - 04

Unterstützung der Bevölkerung und Risikokommunikation in Hitzeperioden

| | |
|-------------------|---------------|
| Schwachstelle(-n) | Extreme Hitze |
| Sektor | Gesundheit |
| Auswirkungsebene | Hoch |

In Siedlungsgebieten sind höhere Lufttemperaturen in den Sommermonaten zu beobachten. Neben der Erhöhung des Energieverbrauchs durch den Einsatz von Kühlanlagen kommt es wegen der extremen Temperaturen zu einer Gefährdung der Gesundheit der Bevölkerung (insbesondere für Kleinkinder und Senior*innen).

Kurzbeschreibung

- **Information über extreme Hitzeereignisse (Aktion ANP - 04.1):** In Zusammenarbeit mit dem Tourismusverein wird die Gemeinde Informationen über die Homepage der Gemeinde bereitstellen, mit dem Ziel, die Bevölkerung sowie die Gäste über extreme Hitzeereignisse zu informieren.

- **Information über Orte/Grünflächen oder gesellschaftliche Erholungstreffpunkte (Aktion ANP - 04.2):** Die Gemeinde weist zudem auf geeignete Orte, Grünflächen oder gesellschaftliche Treffpunkte hin, an denen Personen den hohen Temperaturen nicht ausgesetzt sind. Diese Informationen sollen durch die Aussendung einer Pressemitteilung zum Thema „Bewerbung von Parkanlagen und Waldspaziergängen“ verbreitet werden..

- **Organisation von Unterstützungsdiensten für empfindliche Personen (Aktion ANP - 04.3):** Zudem werden Unterstützungsdienste für empfindliche Personen organisiert. Bei Bedarf sollen klimatisierte Räume zur Verfügung gestellt werden.

| | | | | | |
|-----------------------|--|---------|----------|---------|---------------|
| Durchführungszeitraum | 2022 – 2025 / dann kontinuierliche Maßnahmen | | | | |
| Stand der Umsetzung | NICHT BEGONNEN | GEPLANT | BEGONNEN | LAUFEND | ABGESCHLOSSEN |

Überwachungsindikatoren

Trend in den Temperaturen
Orte/Grünflächen oder gesellschaftliche Treffpunkte
Unterstützungsdienste

ZIEL ANP - 05

Überschwemmungs- und hydrogeologisches Risiko reduzieren/vermeiden

| | |
|--------------------------|-----------------------|
| Schwachstelle(-n) | Extreme Niederschläge |
| Sektor | Wasser |
| Auswirkungsebene | Hoch |

Die geplanten Maßnahmen fallen größtenteils in die Zuständigkeit übergeordneter Institutionen bzw. Interessensvertretungen. Die Gemeinde wird die Umsetzung der Maßnahmen begleiten.

| | |
|-------------------------|--|
| Kurzbeschreibung | <p>• Regelmäßige Wartungen in Flussbetten und Wehren (Aktion ANP - 05.1): Zu diesem Thema gibt's bereits eine kontinuierliche Zusammenarbeit mit der Agentur für Bevölkerungsschutz und Wildbachverbauung und dem Amt für Forstwirtschaft. Um die Überschwemmungsgefahr zu begrenzen, wartet das zuständige Amt für Wildbach- und Lawinverbauung regelmäßig Flussbetten und Wehren. Zu diesem Zweck können auch infrastrukturelle Arbeiten durchgeführt werden, wie z.B. die Errichtung von Stauwehren und Böschungsmauern, die Wiederaufforstung von entwaldeten Flächen, sowie der Einbau von Rampen und Lenkbahnen insbesondere in Siedlungsgebieten und entlang der Kommunikationswege. Kontinuierliche Zusammenarbeit mit der Agentur für Bevölkerungsschutz und Wildbachverbauung + Amt für Forstwirtschaft</p> |
|-------------------------|--|

Weitere Maßnahmen, die zu einer Begrenzung der Überschwemmungsgefahr beitragen können, sind:

- Wiederaufforstung von entwaldeten Flächen
- Bodenkonsolidierung

| | | | | | |
|------------------------------|----------------|---------|----------|---------|---------------|
| Durchführungszeitraum | 2020 - 2030 | | | | |
| Stand der Umsetzung | NICHT BEGONNEN | GEPLANT | BEGONNEN | LAUFEND | ABGESCHLOSSEN |

| | |
|--------------------------------|---|
| Überwachungsindikatoren | Prozentsatz der durchlässigen Siedlungsfläche Anzahl der durchgeführten Interventionen Anzahl der Einwohner*innen und Aktivitäten in empfindlichen Gebieten |
|--------------------------------|---|

ZIEL ANP-06

Sicherung des Kanalisationssystems und der öffentlichen Trinkwasserleitungen

| | |
|--------------------------|-----------------------|
| Schwachstelle(-n) | Extreme Niederschläge |
| Sektor | Wasser |
| Auswirkungsebene | Hoch |

Kurzbeschreibung

Die Sicherung des Kanalisationssystems und der öffentlichen Trinkwasserleitungen wird laufend durchgeführt, einschließlich der Begutachtung und Anpassung der Abwasserrohre zur Verringerung des Wasserverlustes. Die gesamte Kanalisation und Trinkwasserversorgung entsprechen den geltenden technischen Standards. Zur Aufrechterhaltung der Wasserqualität werden regelmäßige Überwachungen durch Gemeindebedienstete durchgeführt. Zudem gibt es Informationsveranstaltungen, auch in Schulen und Kindergärten, um die Bevölkerung für den verantwortungsvollen Umgang mit der Ressource Wasser zu sensibilisieren.

Die Gemeinde wird weiterhin die folgenden Maßnahmen umsetzen:

- **Erfassung des bestehenden Kanalisationssystems (Aktion ANP - 06.1).**
- **Erfassung und Begutachtung der Abwasserrohre sowie Größenanpassung (Aktion ANP - 06.2)**
- **Aktivitäten zur Verringerung des Wasserverlustes (Druckregulierung) durch systematische Überwachung mit akustischen Techniken und durch die Installation von Systemen für die automatische Druckregulierung (Aktion ANP - 06.3)**
- **Ständige Durchführung der ordentlichen sowie außerordentlichen Wartungsarbeiten in regelmäßigen Abständen an den Wasserleitungen (Aktion ANP - 06.4)**
- **Aufrechterhaltung der Qualität der Wasserressourcen (Aktion ANP - 06.5)**
- **Kontrolle der bestehenden Konzessionen zur Wasserableitung und Revision anhand entsprechender Kriterien (Aktion ANP - 06.6)**
- **Sensibilisierung der Bevölkerung hinsichtlich der Ressource Wasser (Aktion ANP - 06.7)**

| | | | | | |
|------------------------------|----------------|---------|----------|---------|---------------|
| Durchführungszeitraum | 2023 - 2030 | | | | |
| Stand der Umsetzung | NICHT BEGONNEN | GEPLANT | BEGONNEN | LAUFEND | ABGESCHLOSSEN |

Überwachungsindikatoren

Investitionen in die Sanierung und Anpassung von Kanalisationssystemen
 % angepasste Kanalisationssysteme.
 Prozentsatz des behandelten Abwassers
 % Verluste im Wassernetz.

ZIEL ANP - 07

Widerstandsfähigkeit des Stromnetzes

| | |
|--------------------------|-----------------------|
| Schwachstelle(-n) | Extreme Niederschläge |
| Sektor | Energie |
| Auswirkungsebene | Hoch |

Extreme Gewitterphänomene, mitunter umgestürzte Bäume, Erdbeben und Überschwemmungen können drastische Auswirkungen auf das Stromnetz haben. Es kann zum Zusammenbruch von Stromleitungen sowie zu Stromversorgungsunterbrechungen von mehreren Tagen in einzelnen Gemeinden kommen.

In Zusammenarbeit mit den zuständigen Landesämtern, den Netzbetreiberfirmen sowie den Nachbargemeinden werden Maßnahmen definiert, um die Widerstandsfähigkeit des Stromnetzes zu erhöhen. Dabei sollen neue technische und digitale Lösungen umgesetzt werden, um die gesamte Infrastruktur in ein "Smart Grid" System umzuwandeln. Dazu sind folgende Maßnahmen erforderlich:

Kurzbeschreibung

- **Installation von digitalen Sensoren zur Überwachung der Stromnetze (Aktion ANP - 07.1):** Laufender Ersatz der analogen Stromzähler durch den Stromversorger
- **Erhöhung der Netzdichte (Aktion ANP - 07.2)**
- **Regelmäßige und rechtzeitige Wartung/Sanierung der Leitungen (Aktion ANP - 07.3)**
- **Unterirdische Installation von Netzkabeln (Aktion ANP - 07.4):** fortlaufende Arbeit mit Edyna
- **Einbau von Absicherungssystemen (redundante Einspeisung mit redundanter Verteilung) (Aktion ANP - 07.5):** Erhebung des Bedarfes bei öffentlichen Gebäuden.

| | | | | | |
|------------------------------|----------------|---------|----------|---------|---------------|
| Durchführungszeitraum | 2020 - 2030 | | | | |
| Stand der Umsetzung | NICHT BEGONNEN | GEPLANT | BEGONNEN | LAUFEND | ABGESCHLOSSEN |

Überwachungsindikatoren

% der Infrastruktur mit erhöhter Widerstandsfähigkeit
Trend der Stromausfälle/Unterbrechungen in der Energieversorgung
Anzahl/Prozentsatz der durch Wetterbedingungen/Extremereignisse beschädigten Energieinfrastrukturen

| ZIEL ANP-08 Resilienz des Straßennetzes und der Verkehrswege | | | | | |
|---|--|---|---------|----------|---------|
| Schwachstelle(-n) | Extreme Niederschläge | | | | |
| Sektor | Verkehr | | | | |
| Auswirkungsebene | Hoch | | | | |
| Kurzbeschreibung | <p>Extreme Gewitterphänomene mit Erdbeben, Lawinen und starken Niederschlägen können drastische Auswirkungen auf das Straßennetz haben. Dies kann zu einem erhöhten Risiko für Fahrer*innen bzw. zu einer Unterbrechung der Verkehrswege führen.</p> <p>Der zuständige Landesstraßendienst wird die in seiner Zuständigkeit liegenden Maßnahmen umsetzen bzw. weiterführen, um die Widerstandsfähigkeit des Straßennetzes und der Verkehrswege zu verstärken:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neuinstallation und Wartung von Schutzwänden bzw. Sicherheitsnetzen in allen Gebieten, in denen das Risiko von Steinschlag noch hoch ist (Aktion ANP - 08.1): Laufende Anpassung und Überprüfung in Zusammenarbeit mit den Landesämtern • Ermittlung von Systemen zur Landüberwachung mit innovativen Technologien (Aktion ANP - 08.2) • Installation von Wasserpumpen (Aktion ANP - 08.3) • Vorbeugende Waldbewirtschaftung (Aktion ANP - 08.4) in engerer Zusammenarbeit mit dem Amt für Forstwirtschaft • Instandhaltung der Brücken (Aktion ANP - 08.5) | | | | |
| | Durchführungszeitraum | 2022 - 2030 | | | |
| | Stand der Umsetzung | NICHT BEGONNEN | GEPLANT | BEGONNEN | LAUFEND |
| | | | | | |
| | Überwachungsindikatoren | Anzahl der neu installierten und gewarteten Schutzwände und Sicherheitsnetze Wartungsfrequenz der Schutzvorrichtungen Verkehrsunterbrechungen Schäden an der Straßeninfrastruktur Außerordentliche Wartungsarbeiten | | | |

ZIEL ANP - 09

Installation von Systemen zur Regenwassersammlung und -wiederverwendung und Förderung der rationalen Wassernutzung im Wohn- und Dienstleistungsbereich (inkl. Tourismus)

| | |
|-------------------|---------|
| Schwachstelle(-n) | Alle |
| Sektor | Alle |
| Auswirkungsebene | Moderat |

Kurzbeschreibung

Im Sommer 2022 wurde aufgrund der anhaltenden Trockenheitsperiode eine temporäre Einsparung der Ressource Wasser beschlossen. Es wurde ein Verbot für die Verwendung bei Beregnungsanlagen sowie für Schwimmbäder im Freien und im privaten Bereich sowie im Tourismusbereich verordnet. Aufgrund der steigenden Temperaturen ist anzunehmen, dass es in Zukunft insbesondere in den Sommermonaten zunehmend zu Wasserknappheit kommen wird.

Die Gemeinde wird Maßnahmen zur Regenwassernutzung und -rückgewinnung veranlassen. Ziel dabei ist es, das Trinkwassersystem in Wasserknappheitsperioden vorwiegend zu entlasten. Dazu gehören folgende Maßnahmen:

- **Förderung der Installation von Wassertanks oder -behältern im Wohnbereich sowie in touristischen Einrichtungen (Aktion ANP - 09.1)**
- **Vorschriften zur Einführung von Wassereinsparungssysteme bei Neubauten (Aktion ANP - 09.2)**
- **Erfassen des Ist- Zustands der bestehenden Reservoirs und Machbarkeitsstudie zur Erweiterung der aktuellen Speicherkapazität (Aktion ANP - 09.3)**
- **Information und Sensibilisierung zum bewussten Umgang mit der Ressource Wasser (Aktion ANP - 09.4)**
- **Sensibilisierung zur Anschaffung wassersparender Geräte/Armaturen (Aktion ANP - 09.5)**

| | | | | | |
|-----------------------|---------------------------|---------|----------|---------|---------------|
| Durchführungszeitraum | Kontinuierliche Maßnahmen | | | | |
| Stand der Umsetzung | NICHT BEGONNEN | GEPLANT | BEGONNEN | LAUFEND | ABGESCHLOSSEN |

Überwachungsindikatoren

Anzahl der im Gemeindegebiet vorhandenen Regenwasserspeichersysteme
Trend am Trinkwasserverbrauch
Anzahl Presseartikel und Veranstaltungen

ZIEL ANP - 10

Wassernutzung in der Landwirtschaft

| | | | | |
|--------------------------------|--|---------|---------|---------------|
| Schwachstelle(-n) | Wasser | | | |
| Sektor | Landwirtschaft | | | |
| Auswirkungsebene | Hoch | | | |
| Kurzbeschreibung | <p>Der steigende Bedarf an Wasser in unterschiedlichen Wirtschaftsbereichen (Landwirtschaft, Tourismus und produzierendes Gewerbe) als Folge der steigenden Temperaturen steht im Widerspruch zu den Prognosen über einen zukünftigen Rückgang der verfügbaren Wasserressourcen. Es wird erwartet, dass es häufiger zu Trockenperioden und somit zu Wassermangel kommen wird (insbesondere in den Sommermonaten). Es ist daher notwendig, einen geringeren Wasserbedarf zu unterstützen, um ein Gleichgewicht zwischen den konkurrierenden Bedürfnissen der einzelnen Wirtschaftsbereiche zu gestalten. Aufgrund dieser Situation fördert die Gemeinde den Ausbau bzw. die Verbesserung bestehender Tropfbewässerungssysteme im Gemeindegebiet. Durch einen ständigen Austausch mit den Vertreter*innen des Landwirtschaftsbereichs werden die Rahmenbedingungen für eine Anschaffung dieser Systeme festgelegt. Die Zielsetzung ist dabei, dass diese Systeme im Zeitraum bis 2030 auf die gesamten landwirtschaftlichen Flächen (insbesondere in den Obst- und Weinbaukulturen) ausgedehnt werden.</p> <p>• Machbarkeitsstudie zum Ausbau neuer Speicherbecken insbesondere in Hanglagen (Aktion ANP - 10.1): Die Gemeinde wird auch eine Machbarkeitsstudie zum Ausbau neuer Speicherbecken insbesondere in Hanglagen prüfen. Dabei soll die Umweltverträglichkeit als grundlegender Faktor in Betracht gezogen werden. Weitere Maßnahmen, welche in Betracht gezogen werden können, sind folgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bilanzierung der Tropfbewässerungssysteme ▪ Analyse des Wasserverlustes ▪ Keine Verwendung des Trinkwassers für landwirtschaftliche Zwecke | | | |
| Durchführungszeitraum | 2022 - 2030 | | | |
| Stand der Umsetzung | NICHT BEGONNEN | GEPLANT | LAUFEND | ABGESCHLOSSEN |
| Überwachungsindikatoren | <p>Wasserverbrauch auf den landwirtschaftlichen Flächen</p> <p>Prozentuale Anteil der landwirtschaftlichen Fläche mit installierten/aktiven wassersparenden Systemen</p> | | | |

ZIEL ANP - 11

Anbau neuer landwirtschaftlichen Erzeugnisse

| | | | | | |
|--------------------------------|---|---------|----------|---------|---------------|
| Schwachstelle(-n) | Extreme Temperaturen | | | | |
| Sektor | Landwirtschaft | | | | |
| Auswirkungsebene | Hoch | | | | |
| Kurzbeschreibung | <p>Extreme Hitzewellen sowie geringere Niederschläge und weniger verfügbares Wasser werden sich negativ auf die landwirtschaftliche Produktivität auswirken. Es wird erwartet, dass die landwirtschaftliche Produktion aufgrund von extremen Wetterereignissen und anderen Faktoren, wie der Ausbreitung von Schädlingen und Krankheiten, von Jahr zu Jahr immer stärker schwanken wird.</p> <p>• Machbarkeitsstudie zu dem Anbau neuer landwirtschaftlicher Erzeugnisse (Aktion ANP - 11.1): Um diesen Folgen entgegenzuwirken, wird die Gemeinde die Machbarkeit folgender Maßnahmen prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einführung neuer Kulturen je nach Wasserverfügbarkeit/Bedarf und Anbau neuer landwirtschaftlicher Erzeugnisse, die besser an die neuen Klimabedingungen angepasst sind; ▪ Änderung der Aussaattermine in Abhängigkeit von Temperatur und Niederschlagsmenge; ▪ Erhöhung der Biodiversität auf landwirtschaftlichen Flächen. | | | | |
| Durchführungszeitraum | 2022 - 2030 | | | | |
| Stand der Umsetzung | NICHT BEGONNEN | GEPLANT | BEGONNEN | LAUFEND | ABGESCHLOSSEN |
| Überwachungsindikatoren | Trends in der landwirtschaftlichen Produktion Trend der Aussaattermine Dauer der Vegetationsperioden Anzahl und Art der neu eingeführten Kulturpflanzen | | | | |

ZIEL ANP - 12

Entwicklung einer ganzheitlichen Strategie zum Thema Tourismus und Klimawandel

| | |
|-------------------|-----------|
| Schwachstelle(-n) | Alle |
| Sektor | Tourismus |
| Auswirkungsebene | Hoch |

Hohe Temperaturen und Wasserknappheit erfordern ein Umdenken in der Tourismusbranche mit Hinblick auf die Folgen des Klimawandels.

- **Gemeinsame Strategie zum Thema Tourismus und Klimawandel (Aktion ANP - 12.1):** Die Gemeinde regt die Entwicklung einer gemeinsamen Strategie zum Thema Tourismus und Klimawandel an, die in Zusammenarbeit mit den Nachbargemeinden und den lokalen Tourismusvereinen gestaltet werden soll.

Dabei sollen u.a. folgenden Themen im Betracht gezogen werden:

Kurzbeschreibung

- Anreize für verstärkte An- und Abreise des Gastes mit ÖPNV
- Hotspotmanagement von Tagestouristen
- Entwicklung und Konsolidierung eines nachhaltigen Ganzjahrestourismusangebots
- Risikokommunikation gegenüber den Gästen
- Wassereinsparung
- Nachhaltigkeit der technischen Beschneigung

| | | | | | |
|-----------------------|----------------|---------|----------|---------|---------------|
| Durchführungszeitraum | 2022 - 2030 | | | | |
| Stand der Umsetzung | NICHT BEGONNEN | GEPLANT | BEGONNEN | LAUFEND | ABGESCHLOSSEN |

Überwachungsindikatoren

Vorhandensein einer Gesamtstrategie
Anzahl der strategischen Maßnahmen (geplant/in Umsetzung/bereits umgesetzt)
Anzahl der beteiligten Verbände, Organisationen und Interessensvertreter*innen

ZIEL ANP - 13

Nachhaltige Waldwirtschaft

| | | | | | |
|------------------------------|---|---------|----------|---------|---------------|
| Schwachstelle(-n) | Dürre und extreme Temperaturen | | | | |
| Sektor | Land- und Forstwirtschaft | | | | |
| Auswirkungsebene | Hoch | | | | |
| Kurzbeschreibung | <p>Aufgrund der steigenden Jahresdurchschnittstemperaturen und trockenen Sommerperioden ist eine Änderung in der Zusammensetzung der Baumarten in allen Höhenlagen zu erwarten. Dadurch ist es notwendig, die aktuelle Art der Forstwirtschaft mit Hinblick auf die Folgen des Klimawandels zu überdenken.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wälder als natürlichen Lebensraum schützen (Aktion ANP - 13.1): Die Gemeinde setzt sich das Ziel, gemeinsam mit den Waldbesitzer*innen, den Tourismustreibenden und den zuständigen Behörden die Wälder als natürlichen Lebensraum zu schützen, welcher einen wesentlichen Beitrag zum hydrogeologischen Risiko leistet und zudem als Kohlenstoffspeicher fungiert. (politische Entscheidung) • Zusammenarbeit mit den zuständigen Landesämtern, um die Auswirkungen des Klimawandels auf die Waldflächen zu überwachen (Aktion ANP - 13.2): Die Gemeinde unterstützt die Arbeit der Forstbehörden und der zuständigen Landesämter. Insbesondere trägt die Gemeinde die Leitziele und Handlungsfelder der Waldagenda 2030 in geltender Fassung mit. • Rechtzeitige Waldpflege (Aktion ANP - 13.3): Die Gemeinde unterstützt gemeinsame Anstrengungen für eine optimale Bewirtschaftung der Waldflächen und erwägt die Möglichkeit, die folgenden Maßnahmen umzusetzen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibilisierungsaktionen ▪ Initiativen gegenüber privaten Akteuren ▪ Baumfest ▪ Forst-Infotag • Koordinierungszentrum zur gemeinschaftlichen Instandhaltung, Pflege und Bewirtschaftung der Waldflächen (Aktion ANP - 13.4): Die Gemeinde begrüßt die Einrichtung einer kommunalen Koordinierungszentrum zur gemeinschaftlichen Instandhaltung, Pflege und Bewirtschaftung der Waldflächen. Diese Initiative sollte auf übergemeindlicher Ebene in Zusammenarbeit mit den lokalen Betreibern von FHW umgesetzt werden | | | | |
| Durchführungszeitraum | 2022 - 2030 | | | | |
| Stand der Umsetzung | NICHT BEGONNEN | GEPLANT | BEGONNEN | LAUFEND | ABGESCHLOSSEN |

| | |
|--------------------------------|---|
| Überwachungsindikatoren | Entwaldete Waldflächen als Folge von extremen Wetterphänomenen % des regenerierten Waldes Holzverluste durch Schädlinge/Krankheitserreger |
|--------------------------------|---|

ZIEL ANP - 14

Schutz der biologischen Vielfalt

| | |
|-------------------|---------------|
| Schwachstelle(-n) | Alle |
| Sektor | Artenvielfalt |
| Auswirkungsebene | Hoch |

- Kurzbeschreibung**
- **Zusammenarbeit mit der EURAC, den zuständigen Landesämtern und der Plattform Biodiversität Südtirol zur Überwachung der Biodiversität im Gemeinde- bzw. Bezirksgebiet (Aktion ANP - 14.1):** Die Gemeinde wird mit der EURAC, den zuständigen Landesämtern und der Plattform Biodiversität Südtirol zusammenarbeiten, um das Biodiversitätsmonitoring zu unterstützen und die Ergebnisse des Monitorings zu kommunizieren.

| | | | | | |
|-------------------------|---|---------|----------|---------|---------------|
| Durchführungszeitraum | 2022 - 2030 | | | | |
| Stand der Umsetzung | NICHT BEGONNEN | GEPLANT | BEGONNEN | LAUFEND | ABGESCHLOSSEN |
| Überwachungsindikatoren | Anzahl der aktiven Forschungs- und Überwachungsprojekte Anteil der als Schutzgebiet ausgewiesenen Flächen an der Gesamtfläche Anteil der als Erholungsflächen ausgewiesenen Flächen an der Gesamtfläche Existenz eines Systems zur Identifikation von Umweltrisiken durch touristische Aktivitäten | | | | |

ZIEL ANP - 15

Bezirksweites Kompetenzzentrum für Klimaanpassungsthemen

| | |
|-------------------|------|
| Schwachstelle(-n) | Alle |
| Sektor | Alle |
| Auswirkungsebene | Hoch |

Kurzbeschreibung

- **Aufbau und Weiterentwicklung eines bezirksweiten Kompetenzzentrums Klima und Energie mit Schwerpunkt Klimawandelanpassung (Aktion ANP - 15.1):** Die zukünftige Rolle und die zukünftigen Aufgaben des Kompetenzzentrums als Anlauf- und Vernetzungsstelle im Bereich Klimawandelanpassung für die lokalen Akteure wie Gemeinden sind noch festzulegen.

Die Gemeinde wird den Aufbau und die Weiterentwicklung des Kompetenzzentrums im Rahmen ihrer Möglichkeiten und Bedürfnisse mitunterstützen (siehe Aktion MIT - luS 05).

| | | | | | |
|-----------------------|----------------|---------|----------|---------|---------------|
| Durchführungszeitraum | 2022 - 2030 | | | | |
| Stand der Umsetzung | NICHT BEGONNEN | GEPLANT | BEGONNEN | LAUFEND | ABGESCHLOSSEN |

Überwachungsindikatoren

Auf Basis der Angebote des Kompetenzzentrums noch festzulegen

[illegible]

This image shows a full page of blank handwriting practice paper. It features approximately 28 evenly spaced horizontal blue lines across the entire page, providing a guide for letter height and placement. The lines are consistent in color and thickness throughout.