Aktionsplan für nachhaltige Energie und Klima (SECAP) 2020 - 2030

Aktualisierung 2022

Diese Aktualisierung des Aktionsplans
für nachhaltige Energie und Anpassung an den Klimawandel der Gemeinde Meran
wurde erstellt
unter der Koordination der

Bezirksgemeinschaft
Burggrafenamt
Comunità comprensoriale Burgraviato

in Zusammenarbeit mit dem Energie- und Klimamanager und
der Sondereinheit für Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel
der Gemeinde Meran

STADTGEMEINDE MERAN
COMUNE DI MERANO

und mit technischer Unterstützung von:

inewa
MEMBER OF
ELEVION GROUP

Sede legale via G. Galilei 10
Sede operativa via A. Volta 13/A
@ NOI Techpark
I-39100 Bolzano-Bozen
T: +39 0471 16 31 950
E: info@inewa.it
www.inewa.it

Das Projekt wird vom Amt für Energie und Klimaschutz
des Landes und von den teilnehmenden Gemeinden finanziert.

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

September 2022

Inhaltverzeichnis

1.0 Das Projekt KlimaPlan Burggrafenamt 6

1.1 Warum eine Aktualisierung des Aktionsplans 2020 für nachhaltige Energie und Klima (SECAP)? 6

FOKUS: Bericht zur Befragung „Klima: Was denkst du?“ 9

DAS VERBRAUCHS- UND EMISSIONSINVENTAR 1990 - 2020 13

2. Methodische Anmerkungen 14

2.1 Das Verbrauchs- und Emissionsinventar 14

2.2 Definition der Reduktionsziele und Auswahl des Basis- und Monitoring- Jahres für die Berechnung der Reduktionsszenarien 15

2.3 Schlüsselbereiche des Verbrauchs- und Emissionsinventars 17

2.4 Berechnung und Vorgangsweise bei der Erhebung des Endenergieverbrauchs 18

2.5 Anwendung geeigneter Emissionsfaktoren zur Berechnung der CO_2-Emissionen 20

3. Territoriale Eingliederung 23

3.1 Geografische und klimatische Rahmenbedingungen 23

3.2 Bevölkerungsentwicklung und Besiedlungsindikatoren 24

3.3 Gebäudestand 26

3.4 Das Unternehmenssystem 28

FOKUS: Unternehmen und Beschäftigte im Produktions- und Dienstleistungsbereich 2010 - 2020 29

FOKUS: Landwirtschaft und Viehzucht (1982 – 2010) 31

3.5 Der öffentliche Bereich 33

3.6 Der Mobilitätsbereich 33

4. Die Verbrauchs- und Emissionenbilanz im Bezugs- und im Monitoring- Jahr (1990 – 2020) 38

4.1 Das Verbrauchs- und Emissionsinventar im Bezugsjahr 1990 38

4.2 Die Energiebilanz 2018 - 2020 39

4.3 Entwicklung der gesamten Endenergieverbrauchsstruktur im Gemeindegebiet 43

4.4 Entwicklung des Endenergieverbrauch nach Bereich 45

4.5 Das Emissionsinventar der Gemeinde Meran in den Jahren 2018 – 2020 55

AKTIONSPLAN FÜR NACHHALTIGE ENERGIE UND KLIMA 2020 - 2030 57

5.0 Der Aktionsplan für nachhaltige Energie 58

5.1 Die Sondereinheit Klimaschutz und Klimawandelanpassung der Gemeinde Meran 58

5.2 Mitigation-Ziele und Aktionen des Aktionsplans 58

Tabelle 5.2.1 – Zusammenfassung: Ziele des Aktionsplans 59

Tabelle 5.2.2 – Zusammenfassung: Ziele und Aktionen des Aktionsplans 61

5.3 2030 Erwartete Reduktion des Verbrauchs und der Emissionen 98

5.4 2030 Erwartete Verbrauchs- und Emissionseinsparungen nach Aktion im Vergleich zu 2020 99

5.5 2030 Erwartete Verbrauchs- und Emissionseinsparungen nach Bereich 102
5.6 2030 Pro-Kopf erwartete Verbrauchs- und Emissionseinsparungen nach Bereich 104
5.7 2030 Erwartete Reduktion des Verbrauchs nach Energieträger (MWh/Jahr) 105
5.8 2030 Entwicklung der Energieproduktion aus erneuerbaren Quellen (MWh/Jahr) 106
5.9 2030 Erwartete Struktur des Verbrauchs (MWh/Jahr) 107

ANMERKUNGEN 108

1.0 Das Projekt KlimaPlan Burggrafenamt

2019 hat die Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt das Projekt „KlimaPlan Burggrafenamt“ begonnen, an dem sich 25 Gemeinden des Bezirkes beteiligt haben. Das Projekt wurde von der Abteilung Umwelt, Mobilität und Technische Dienste der Bezirksgemeinschaft koordiniert und vom Amt für Energie- und Klimaschutz des Landes und von den teilnehmenden Gemeinden finanziert. Es definiert ehrgeizige Verbrauchs- und Emissionsreduktionsziele für 2030 und unterstützt die Erreichung der Klimaziele des neuen Landes-Klimaplans 2040[1]- Allgemeiner Teil, der das Ziel der Klimaneutralität bis 2040 festlegt.

Im Rahmen des Projektes wurde für jede teilnehmende Gemeinde ein eigener KlimaPlan erstellt oder ein bestehender Klimaplan aktualisiert sowie für den gesamten Bezirk ein übergemeindlicher Plan erstellt. Durch die Zusammenarbeit der Gemeinden, der Bezirksgemeinschaft und dem Amt für Energie- und Klimaschutz konnten Synergien genutzt und Kosten gespart werden, aber vor allem wurden für das gesamte Gebiet effektive Maßnahmen für den Klimaschutz erarbeitet. Das Burggrafenamt hat sich damit als Vorreiter in der konkreten Umsetzung von Maßnahmen zur Erreichung der Klimaziele für 2030 und 2040 positioniert. Das Projekt beinhaltete auch die Teilnahme der Gemeinden am Programm KlimaGemeinde bzw. KlimaGemeinde Light der Agentur für Energie Südtirol - KlimaHaus, welches unter anderem die Einführung eines Energiebuchhaltungssystems (EBO) zur Erhebung der Energieverbräuche kommunaler Gebäude und Anlagen vorsieht. Des Weiteren wurden für einige Gemeinden Lichtpläne erstellt. Für die Ausarbeitung der Klima- und Lichtpläne sowie für die KlimaGemeinde-Beratung wurde die Firma inewa consulting beauftragt.

1.1 Warum eine Aktualisierung des Aktionsplans 2020 für nachhaltige Energie und Klima (SECAP)?

Der Klimawandel ist kein hypothetisches Szenario mehr, sondern bereits heute Realität. Seit Jahrzehnten sind sich Klimaforscher 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, sodass die globale Erwärmung immer weiter und mit beschleunigter Geschwindigkeit vorangetrieben wird. Der Trend der Emissionen

[1] Südtirol hat seit 2011 eine Klimastrategie und einen Energieplan. Das Dokument wurde, so wie vorgesehen, 2016 das erste Mal überarbeitet und 2021 erneut zur Debatte gestellt, dieses Mal jedoch mit einem neuen Ansatz. „Klimastrategie und Energieplan Südtirol 2050“ verwandelten sich in den integrierten „Klimaplan Südtirol 2040“. Quelle: https://www.klimaland.bz/klimaplan-suedtirol-2040/.

in Südtirol zeigt, dass die Planung und Umsetzung konkreter und integrierten Maßnahmen zur Begrenzung der Ursachen des Klimawandels (die sogenannte *Climate Change Mitigation*) eine komplexe Herausforderung sind.

Da der Alpenraum von der Erderwärmung besonders betroffen ist, sind die Auswirkungen des Klimawandels, wie z. B. extreme Wetterereignisse, Starkregen, schwere Gewitter, Dürren, Schlammlawinen und Überschwemmungen auch in Südtirol deutlich spürbar[2]. Es ist deshalb unausweichlich, dass die Auswirkungen des Klimawandels auf unsere sozialen, wirtschaftlichen und produktiven Systeme zu berücksichtigen sind und entsprechende Anpassungsmaßnahmen geplant und umgesetzt werden müssen (die sogenannte *Climate Change Adaptation*).

Um gegen die Ursachen und die Folgen des Klimawandels etwas zu bewirken und entsprechend reagieren zu können, sind alle Gemeinden in Europa gefordert, eine aktive Rolle einzunehmen. Genau aus diesem Grund stellt die Europäische Kommission Gemeinden in den Mittelpunkt des Europäischen Grüner Deals, um die globale Erwärmung auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen[3].

Die vorliegende Aktualisierung des Aktionsplans für nachhaltige Energie und Klima (SECAP) 2020 der Gemeinde Meran war notwendig, um die neuen Emissionsreduktionsziele auf europäischer und provinzieller Ebene zu berücksichtigen.

Im Rahmen des europäischen Grünen Deals hat sich die EU mit dem Europäischen Klimagesetz das verbindliche Ziel gesetzt, bis 2050 Klimaneutralität zu erreichen. Als Zwischenschritt auf dem Weg zur Klimaneutralität hat die EU für 2030 noch ehrgeizigere Klimaziele formuliert und sich dazu verpflichtet, die Emissionen bis 2030 um mindestens 55% (absolute - oder Pro-Kopf-Ziele) im Vergleich zu 1990 zu reduzieren.

Darüber hinaus definiert der Klimaplan Südtirol 2040 – Allgemeiner Teil, welcher am 30. August 2022 von der Südtiroler Landesregierung genehmigt wurde, folgende Ziele: Die CO2-Emissions-Äquivalente sollen bis 2030 um 55 % und bis 2037 um 70 % gegenüber dem Stand von 2019 gesenkt werden. Südtirol muss bis 2040 klimaneutral werden. Der Anteil der Deckung durch erneuerbare Energien muss von derzeit

[2] In Südtirol ist die Durchschnittstemperatur allein in den letzten 30 Jahren bereits um etwa +1,5°C gestiegen. Die EURAC hat auf der Grundlage verschiedener Klimaszenarien errechnet, dass bei einer solchen Entwicklung die durchschnittliche Jahrestemperatur in Südtirol bis 2050 zwischen +1,2°C und +2,7°C ansteigen wird.
[3] Dieses Ziel wurde im Jahr 2015 im Pariser Klimaabkommen von über 190 Ländern verbindlich vereinbart.

67 % auf 75 % im Jahr 2030 und auf 85% im Jahr 2037 steigen. Schließlich muss der Deckungsgrad 100 % erreichen, um die Klimaneutralität zu gewährleisten[4].

Die in diesem Plan festgelegten Emissionsreduktionsziele unterstützen die Umsetzung des Ziels der Reduzierung der Treibhausgasemissionen um 55% bis 2030 gegenüber 1990 und tragen zur Erreichung der Ziele bei, die auf Landesebene mit dem neuen KlimaPlan 2040 - Allgemeiner Teil - festgelegt wurden.

Zu guter Letzt hat die Stadt Meran diese Aktualisierung im Rahmen des Projekts KlimaPlan Burggrafenamt durchgeführt, um den gemeinsamen Ansatz zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel auf Bezirksebene zu unterstützen und konkrete Maßnahmen in Synergie mit der Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt und den Nachbargemeinden umzusetzen.

Diese Aktualisierung beinhaltet Klimaschutzaktionen (*Mitigation*) für jeden Bereich, in denen die Gemeinde Maßnahmen ergreifen kann, um die Emissionsreduktionsziele zu erreichen, d.h. für alle Bereiche, die signifikante CO2-Emissionsquellen darstellen.

Der Plan bestätigt die Aktionen zur Klimaanpassung (Adaptation), die bereits im Aktionsplan für nachhaltige Energie und Klima (SECAP) mit Beschluss des Gemeinderates Nr. 8 vom 13.02.2020 genehmigt wurden.

[4] Südtiroler Klimaplan 2040, Allgemeiner Teil, Seite 12

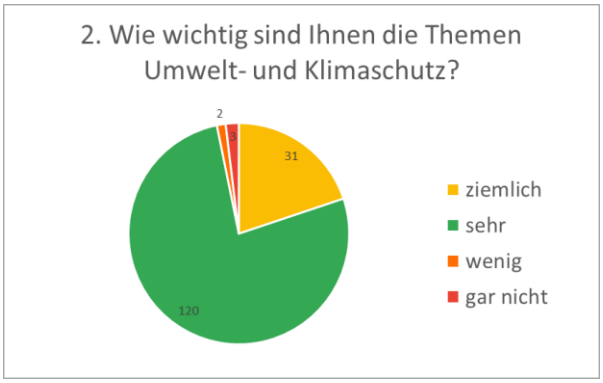
FOKUS: Bericht zur Befragung „Klima: Was denkst du?“

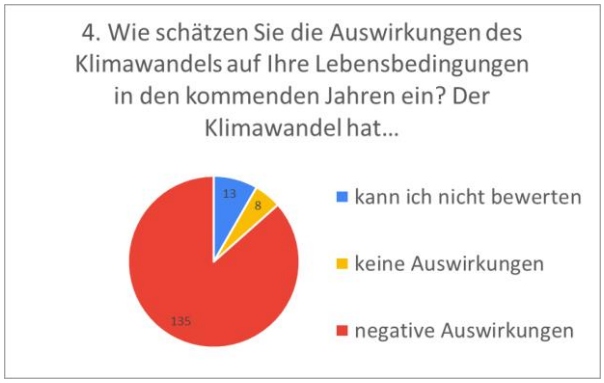
Im Sommer und Herbst 2021 hat die Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt im Rahmen des Projektes „Klimaplan Burggrafenamt“ eine Online-Befragung zum Thema Klimaschutz durchgeführt. Ziel war es, ein Stimmungsbild einzuholen und die Bevölkerung hinsichtlich Klimathemen zu sensibilisieren. Der Fragebogen wurde anonym und online ausgefüllt und stand in deutscher und italienischer Sprache zur Verfügung. Alle Gemeinden im Burggrafenamt wurden eingeladen, die Verlinkung zum Fragebogen sowie nützliche Informationen auf die Gemeinde-Homepage zu stellen. Auch über die Homepage der Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt konnte der Fragebogen ausgefüllt werden (www.bzgbga.it). An der Befragung haben knapp 900 BürgerInnen im Burggrafenamt teilgenommen. Die Methode der Erhebung erlaubte eine genaue Auswertung für die Gemeinden, welche in Folge dargestellt wird.

Um die Jugend im Burggrafenamt besser in die von der Bezirksgemeinschaft durchgeführten Befragung zum Thema Klimaschutz einzubinden, wurde ein eigener Fragebogen für die OberschülerInnen im Bezirk entwickelt. Die Erstellung des Fragebogens erfolgte mit Unterstützung von Professor Gianluigi Di Gennaro, Koordinator des Netzwerkes „Nachhaltige Schulen“. Genau 575 SchülerInnen haben sich an der Befragung beteiligt. Zum Teil zeigen sich deutliche Unterschiede zu den Ergebnissen der Befragung der gesamten Bevölkerung: So ist das Empfinden des Klimawandels bei den Jugendlichen weniger hoch, wie auch die Bereitschaft, die Lebensgewohnheiten dem Klimaschutz unterzuordnen.

Für rund 25% der Befragten sind die Themen Umwelt- und Klimaschutz sehr wichtig, für 55% immerhin noch ziemlich wichtig. Ihre größten Sorgen in Bezug auf den Klimawandel sind die Beeinträchtigung der Lebensqualität, die Zunahme von Naturkatastrophen, der Anstieg des Meeresspiegels und die Luftverschmutzung. 90% der befragten SchülerInnen sind der Meinung, dass es wichtig ist, sofort Maßnahmen zu ergreifen, um dem Klimawandel entgegenzuwirken. Zur Rolle der Gemeinde heben die Befragten hervor, dass in den Bereichen Tourismus und Land- und Forstwirtschaft am meisten Handlungsbedarf besteht. Mehrere Fragen wurden auch zur persönlichen Verhaltensweise gestellt: Müllvermeidung und ein umweltfreundliches Mobilitätsverhalten stehen dabei im Vordergrund. Letzteres spiegelt sich auch bei der Frage zum Mobilitätsverhalten am Schulweg wider: Die Schulwege werden größtenteils mit dem Bus, zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt. Bei der Befragung wurde auch das Thema „fridays for future“ vertieft. Rund 25% der Befragten haben bereits an einer Demonstration für den Klimaschutz teilgenommen. Als Hauptgrund für die Teilnahme wurde genannt, dass das Thema von großer Bedeutung für die Zukunft der Jugendlichen ist.

In der Gemeinde **Meran** haben sich **156** BürgerInnen an der Online-Befragung beteiligt.

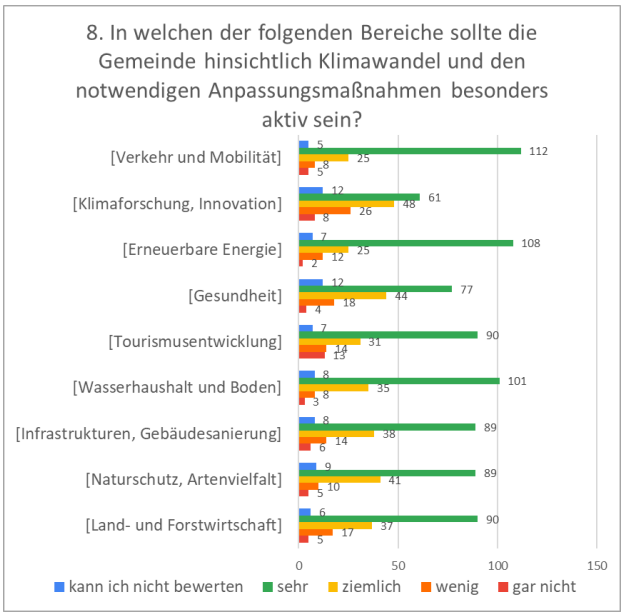




Die Ergebnisse zeigen, dass 77% der Befragten das Thema Klimaschutz sehr wichtig ist und für 89% der Befragten die Auswirkungen des Klimawandels sehr bzw. ziemlich spürbar sind. 87% sind der Meinung, dass der Klimawandel negative Auswirkungen auf die Lebensbedingungen haben wird. Dieser Wert liegt knapp über dem Durchschnitt aus dem gesamten Bezirk (82%). 83% betonen, dass eine sehr große Notwendigkeit besteht, unverzüglich Klimaschutzmaßnahmen zu ergreifen. 46% der Befragten ist sehr bereit, die eigenen Lebensgewohnheiten zu ändern, um negative Auswirkungen auf das Klima zu verringern.

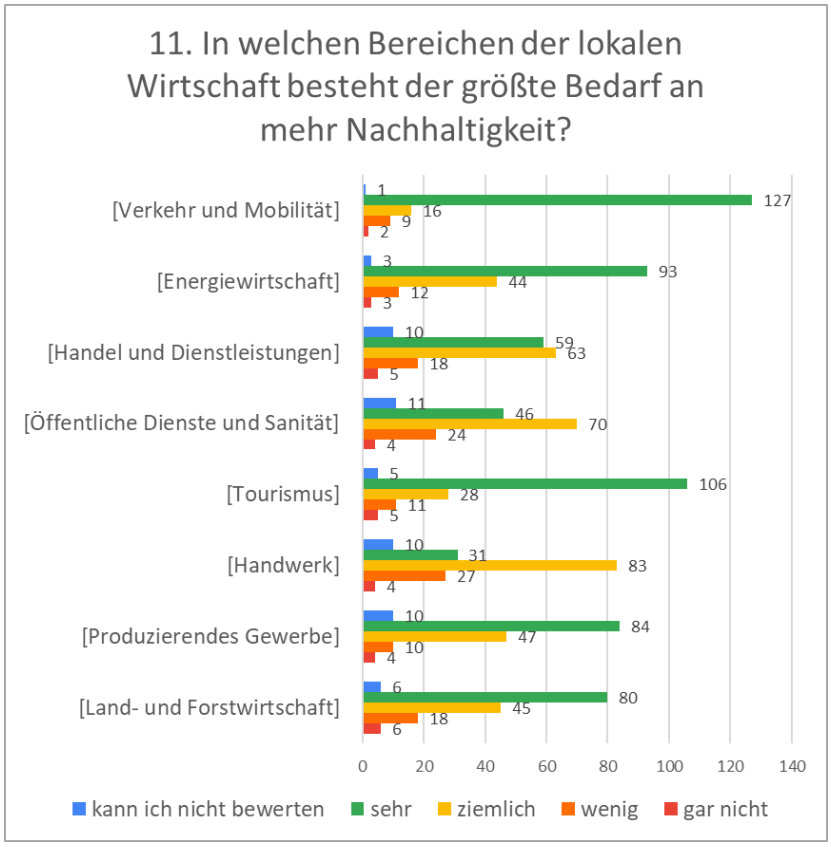
Rolle der Gemeinde

Auf die Frage, wie viel Aufmerksamkeit in der Gemeinde dem Umweltschutz gewidmet wird, antworten 10% der Befragten mit „sehr“ und 41% mit „ziemlich“. Die Gemeinde Meran liegt bei dieser Antwort klar über dem Bezirks-Durchschnitt. Auf die Frage, in welchen Bereichen die Gemeinde hinsichtlich Klimaschutz besonders aktiv sein soll, wird allen genannten Bereichen große Bedeutung geschenkt.



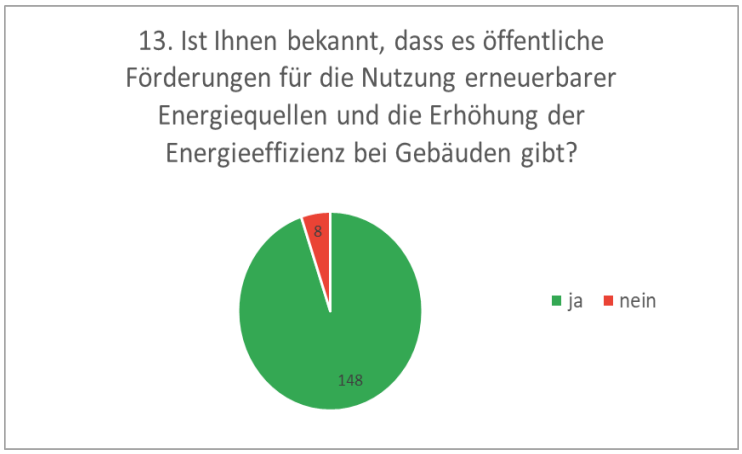
Nachhaltigkeit

Das Ergebnis zeigt weiters, dass das Verständnis für den Begriff Nachhaltigkeit als Verbindung des Umweltschutzes und sozialer Verantwortung mit den wirtschaftlichen Tätigkeiten vorhanden ist. Laut den Befragten sollte prioritär beim Thema Verkehr und Mobilität sowie beim Tourismus auf Nachhaltigkeit gesetzt werden.



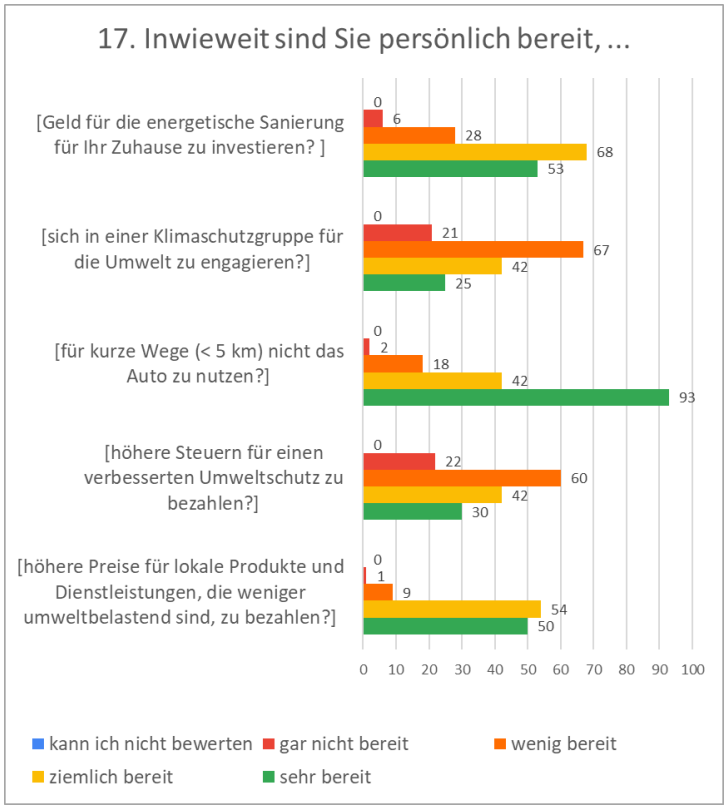
Erneuerbare Energie

Dem Großteil der Befragten ist bekannt, dass es Förderungen für Maßnahmen bei der Nutzung erneuerbarer Energiequellen und bei energetischen Sanierungen gibt. Auf die Frage, welche erneuerbaren Energieträger auf Gemeindeebene verstärkt genutzt werden sollten, werden prioritär Solarthermie und Photovoltaik genannt.



Persönliche Verhaltensweise

Besonders interessant sind die Aussagen zur persönlichen Verhaltensweise: 76% der Befragten versuchen bereits, möglichst umweltfreundlich zu leben. Im Detail zeigt sich, dass die Bevölkerung am ehesten bereit ist, für kurze Wege auf das Auto zu verzichten. Auf die Frage, ob sich die Personen ausreichend über Klimaschutzthemen informiert fühlen, antworten 20% der Befragten mit ja.



DAS VERBRAUCHS- UND EMISSIONSINVENTAR 1990 - 2020

2. Methodische Anmerkungen

Im folgenden Abschnitt werden die Leitlinien und die gewählte Methodik für die Entwicklung dieses Aktionsplans für nachhaltige Energie und Anpassung an den Klimawandel beschrieben.

2.1 Das Verbrauchs- und Emissionsinventar

Der Aktionsplan für nachhaltige Energie und Anpassung an den Klimawandel basiert auf einer soliden Kenntnis der lokalen Situation hinsichtlich des Energieverbrauchs- und der Treibhausgasemissionen. **Das Verbrauchs- und Emissionsinventar** stellen dabei die Grundlage für die Ausarbeitung von Szenarien und Maßnahmen zur Zielerreichung dar. Das Verbrauchs- und Emissionsinventar erlaubt der Gemeinde, die im Gemeindegebiet produzierten CO_2-Emissionen zu analysieren, die mengenmäßig wichtigsten Emissionsquellen festzustellen, sowie dementsprechend die Prioritäten bei der Umsetzung der Maßnahmen zu setzen. Es ermöglicht auch eine kontinuierliche Messung und Bewertung der Wirksamkeit des Aktionsplans und der erzielten Ergebnisse, sowohl in Bezug auf die umgesetzten Aktionen als auch auf die Senkung des Gesamtverbrauchs und der CO_2-Emissionen. Durch die Inventare werden die Ergebnisse der Anstrengungen in allen Bereichen, die im vorliegenden KlimaPlan behandelt werden, sichtbar.

Die Bestandsaufnahme des Energieverbrauchs und der entsprechenden Emissionen ist in einem Referenzjahr erforderlich. Dieses „**Basis-Emissionsinventar (BEI)**“ dient als Referenzszenario, auf dessen Grundlage die Reduktionsszenarien bis 2030 berechnet werden. 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.

Um den Fortschritt bei der Erreichung der festgestellten Emissionsreduktionsziele zu messen, muss die Gemeinde die Emissionsbilanz aktualisieren. Aus diesem Grund ist es vorgesehen, zumindest alle vier Jahre ein sogenanntes „**Monitoring-Emissionsinventar (MEI)“** durchzuführen.

2.2 Definition der Reduktionsziele und Auswahl des Basis- und Monitoring-Jahres für die Berechnung der Reduktionsszenarien

Im Rahmen des europäischen Grünen Deals hat sich die EU mit dem Europäischen Klimagesetz[5] das verbindliche Ziel gesetzt, **bis 2050 Klimaneutralität zu erreichen**. Dies setzt voraus, dass die derzeitigen Treibhausgasemissionen in den nächsten Jahrzehnten erheblich zurückgehen. Als Zwischenschritt auf dem Weg zur Klimaneutralität hat die EU für 2030 noch ehrgeizigere Klimaziele formuliert und sich dazu verpflichtet, die Emissionen bis 2030 um mindestens 55 % im Vergleich zu 1990 zu reduzieren.

Nach einer offiziellen Stellungnahme des Joint Research Center (JRC) der Europäischen Kommission wurde beschlossen, in diesem Plan das Jahr 1990 für das Basis-Emissionsinventar (BEI)" zu verwenden. In Übereinstimmung mit den auf europäischer Ebene festgelegten Zielen definiert dieser Plan ein Reduktionsziel von -58% der Pro-Kopf-CO_2-Emissionen bis 2030 im Vergleich zu der im BEI aufgezeigten Ausgangssituation, das zum übergeordneten Reduktionsziel von -55% der Pro-Kopf-CO_2-Emissionen bis 2030 auf Bezirksebene beitragen wird. Gemeinden, bei denen das Reduktionsziel unter 55% liegt, weisen bereits eine vorteilhafte Ausgangssituation im Bereich Klima und Energie auf, weshalb eine höhere Reduzierung als nicht realistisch angesehen wird.

Da es auf Gemeindeebene kaum detaillierte und vollständige Daten aus den Jahren vor 2010 gibt, wird das Basis-Verbrauchs- und Emissionsinventar für 1990 mit Hilfe indirekter Regressionsmethoden aus den verfügbaren Daten geschätzt, die sich auf den von der Europäischen Umweltagentur[6] 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 Italien[7].

Als Kontrolljahre für das sogenannte Monitoring-Emissionsinventar (MEI) wurden die Jahre 2018 und 2020 festgelegt.

---

[5] Weitere Informationen unter https://ec.europa.eu/clima/eu-action/european-green-deal/european-climate-law_de

[6] Quelle: EEA greenhouse gases – data viewer 1990 – 2020. https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer

[7] 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 2.2.1 – Trend des Endenergieverbrauchs 1990 – 2020 in Italien, Österreich und Südtirol

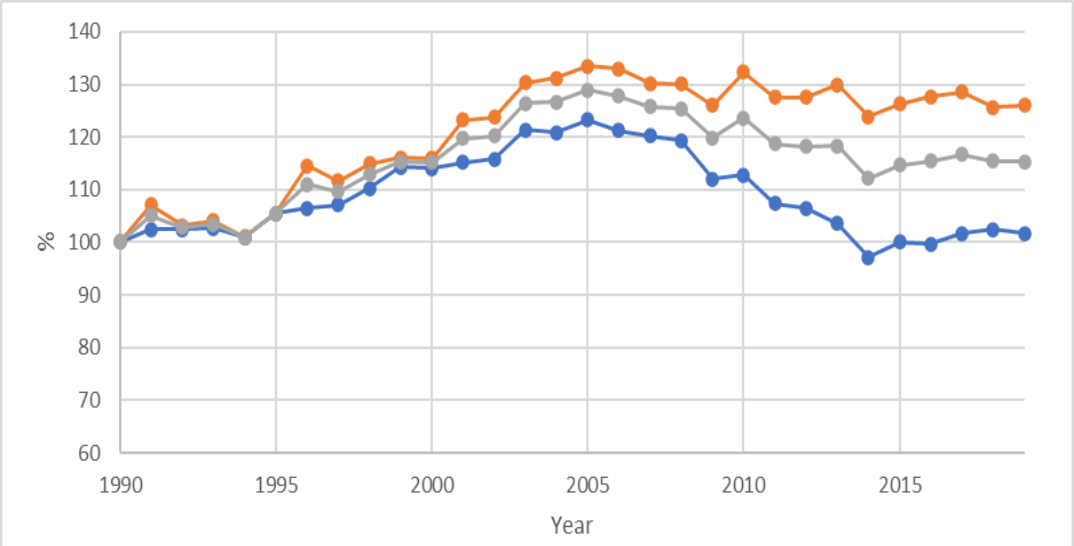
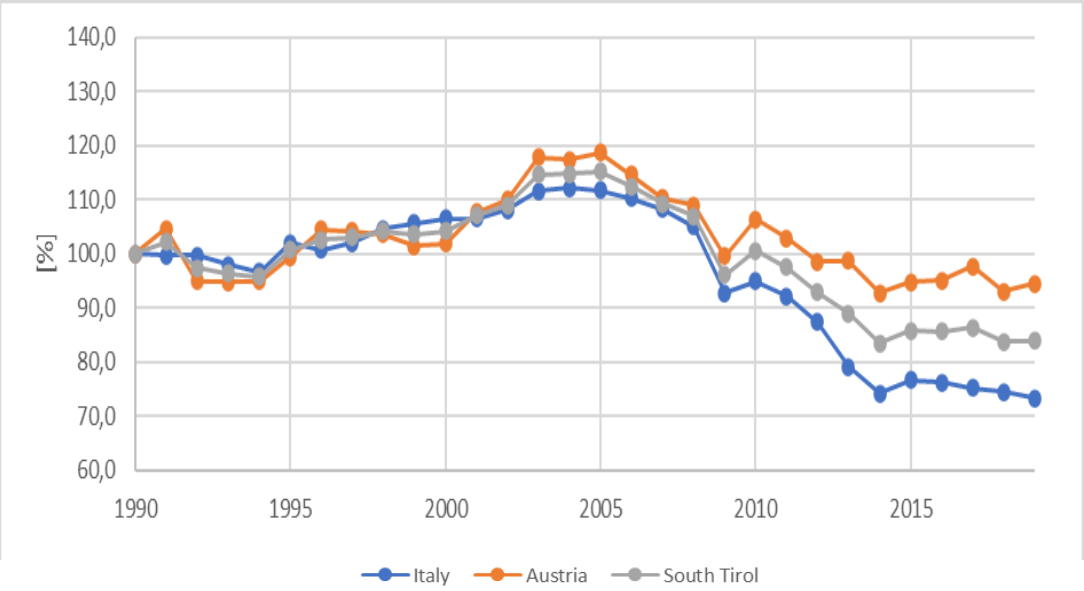


Tabelle 2.2.2 – Trend der Emissionen 1990 – 2020 in Italien, Osterreich und Südtirol



2.3 Schlüsselbereiche des Verbrauchs- und Emissionsinventars

Gemäß den vom Konvent der BürgermeisterInnen veröffentlichten Richtlinien bestehen das Verbrauchs- und Emissionsinventar aus drei verschiedenen Teilen:

Tabelle 2.3.1 - Elemente des Emissionsinventars

A.	Endenergieverbrauch für das ganze Gemeindegebiet
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

Die Verbrauchs- und Emissionsinventare müssen mindestens jene Bereiche abdecken, in denen die Gemeinde Maßnahmen ergreifen will, um die Emissionsreduktionsziele zu erreichen, d.h. alle Bereiche, die signifikante CO_2-Emissionsquellen darstellen. Sowohl für das **BEI (Basis-Emissionsinventar)** als auch das **MEI (Monitoring-Emissionsinventar)** müssen der Endenergieverbrauch je nach Energiequelle (d.h. Strom, Erdgas, Heizöl, Brennstoffe, Biomasse, usw.) und die entsprechenden CO_2-Emissionen in klimarelevanten Schlüsselbereichen berücksichtigt werden.

Tabelle 2.3.2 - Schlüsselbereiche des Emissionsinventars

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

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

2.4 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. Beide Berechnungsansätze haben Stärken und Schwächen und sind daher komplementär.

Im vorliegenden Plan wurde das Territorialitätsprinzip verwendet, weil dieses im Rahmen der Initiative „Konvent der BürgermeisterInnen“ am meisten verbreitet ist und angewandt wird. Deshalb erlaubt dieser Berechnungsansatz eine bessere Vergleichbarkeit zu der Situation anderer Gemeinden in Europa. Das heißt, dass der Endenergieverbrauch und die entsprechenden CO_2-Emissionen, die nicht direkt im Gemeindegebiet verursacht werden, nicht in den Anwendungsbereich dieser Analyse fallen.

Für die Erhebung der Daten für die Berechnung der Verbrauchs- und Emissionsinventars 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 eine spezifische Datenerfassung auf Gemeindeebene nicht möglich war. In solchen Fällen wurden Daten und Informationen auf Landesebene verwendet und an die lokalen Gegebenheiten angepasst.

Tabelle 2.4.1 – Datenquellen nach Analysebereich

Analysebereich	Erhobene Daten/Informationen	Hauptinformationsquelle
Gebäude, Anlagen/Einrichtungen und Industrie/verarbeitendes Gewerbe	Strom- und Wärmeverbrauch in den gemeindeeigenen Gebäuden und Anlagen	Buchhaltungs- und Bauamt der Gemeinde EnergieBericht
	Stromverbrauch für die öffentliche Beleuchtung	Buchhaltungs- und Bauamt der Gemeinde EnergieBericht
	Strom- und Wärmeverbrauch in Wohn- und Dienstleistungsgebäude 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	Buchhaltungsamt der Gemeinde EnergieBericht
	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 Buchhaltungs- und Bauamt der Gemeinde
	Landwirtschaft	Landesinstitut für Statistik - ASTAT Istituto Nazionale di Statistica – ISTAT

2.5 Anwendung geeigneter Emissionsfaktoren zur Berechnung der CO_2-Emissionen

Neben der Auswahl des Berechnungsansatzes müssen die Emissionsfaktoren der verschiedenen Energieträger definiert werden. Es gibt zwei verschiedene Ansätze zur Erstellung des Basis-Emissionsinventars auf lokaler Ebene: den Standard- und den LCA-Ansatz. Beide Ansätze können in Übereinstimmung zu den Leitlinien **des IPCC**[8] angewandt werden. Bei dem Standard-Ansatz ist CO_2 das relevanteste Treibhausgas, andere CH_4- und N_2O-Emissionen werden nicht berechnet. Bei dem LCA-Ansatz können auch andere Treibhausgase als CO_2 berücksichtigt werden.

Tabelle 2.5.1 - 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

[8] 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;

Im vorliegenden Dokument wurde der „Standard-Ansatz" angewandt, weil dieser im Rahmen der Initiative „Konvent der Bürgermeister" am meistens 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.

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

Tabelle 2.5.2 – Standard-Emissionsfaktoren nach Energieträger

Energieträger	Emissionsfaktoren (t CO_2/MWh)	Quelle
Strom (Strom-Mix Italien)	0,2814	ISPRA 2020
Strom (lokale Emissionsfaktor)[9]	0,000	Emissionsfaktor berechnet gemäß den Leitlinien des JRC
Erdgas (CH4)	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	0,000	IPCC 2006
Biomasse (lokale Emissionsfaktor)	0,000	Emissionsfaktor berechnet gemäß den Leitlinien des JRC
Solarwärme	0,000	IPCC 2006
Geothermie	0,000	IPCC 2006

Die landesspezifischen Emissionsfaktoren und der europäische Faktor variieren von Jahr zu Jahr aufgrund des sich verändernden Energiemix für die Erzeugung elektrischer Energie. Die Schwankungen kommen unter anderem durch folgende Faktoren zustande: Wärme/Kälte-Bedarf, Verfügbarkeit erneuerbarer Energien, Situation des Energiemarkts und Import/Export von Energie. Da die Schwankungen unabhängig von den Maßnahmen einer Gemeinde auftreten, empfehlen die **Leitlinien des JRC**[10]**, im BEI und in den MEI dieselben Emissionsfaktoren zu verwenden**. Andernfalls

[9] Der Emissionsfaktor von lokalem Strom wird auf der Grundlage des Beitrags von lokal erzeugtem Strom aus erneuerbaren Energien bestimmt.
[10] Quelle: LEITFADEN ZUR ERSTELLUNG EINES AKTIONSPLANS FÜR NACHHALTIGE ENERGIE (APNE) 2010

könnten die Ergebnisse des Emissionsinventars zu stark von Faktoren beeinflusst werden, auf die die Gemeinde keinerlei Einfluss hat. **Aus diesem Grund wurden die in der Tabelle 2.5.2 dargestellten Emissionsfaktoren sowohl für das Monitoring in den Jahren 2018 und 2020 als auch für die Berechnung der Reduktionsszenarien für 2030 verwendet.**

3. Territoriale Eingliederung

Im folgenden Abschnitt werden die wichtigsten verfügbaren Basisdaten für die Berechnung der Verbrauchs- und Emissionsbilanzen im Zeitraum 1990 - 2020 und für die Abschätzung der Reduktionsszenarien bis 2030 dargestellt.

3.1 Geografische und klimatische Rahmenbedingungen

Meran liegt im Burggrafenamt im Etschtal. Das Gemeindegebiet nimmt einen großen Teil des breiten, Richtung Südosten weit geöffneten Meraner Talkessels ein, in den von Westen der Vinschgau, von Norden Passeier und von Südwesten Ulten einmünden. Eingerahmt ist der Talkessel nordseitig von der zu den Ötztaler Alpen gerechneten Texelgruppe, ostseitig von den Sarntaler Alpen und im Südwesten von Ausläufern der Ortler-Alpen[11].

Die Gemeinde Meran befindet sich in der Klimazone „**E**“. Gemäß dem Beschluss Nr. 362 der Landesregierung vom 4. März 2013 beträgt der Gradtagen-Referenzwert für die Gemeinde Meran 2.894.

Tabelle 3.1.1 – Klimazone der Gemeinde Meran

Region	Provinz	Gemeinde	Seehöhe	HGT (Kd/a)	Klimazone
Südtirol	**BZ**	**Meran**	**325**	**2.894**	**E**

Quelle: Beschluss vom 4. März 2013, Nr. 362 – Anhang; Klimadaten der Gemeinden in Südtirol, https://www.klima-haus.it/smartedit/documents/inhalte/_Inhalte_Downloads/_published/Beschluss-LR-362-in-geltender-Fassung-08-2014.pdf, letzter Zugriff am 24.05.2022

Auf Grund des Dekrets Nr. 242 des Präsidenten der Republik vom 26. August 1993, das später durch das DPR Nr. 74 vom 16. April 2013 geändert wurde, wird das Staatliche Gebiet in die folgenden sechs Klimazonen unterteilt, die unabhängig von der geografischen Lage und in Abhängigkeit von den Heizgradtagen wie folgendes differenziert sind:

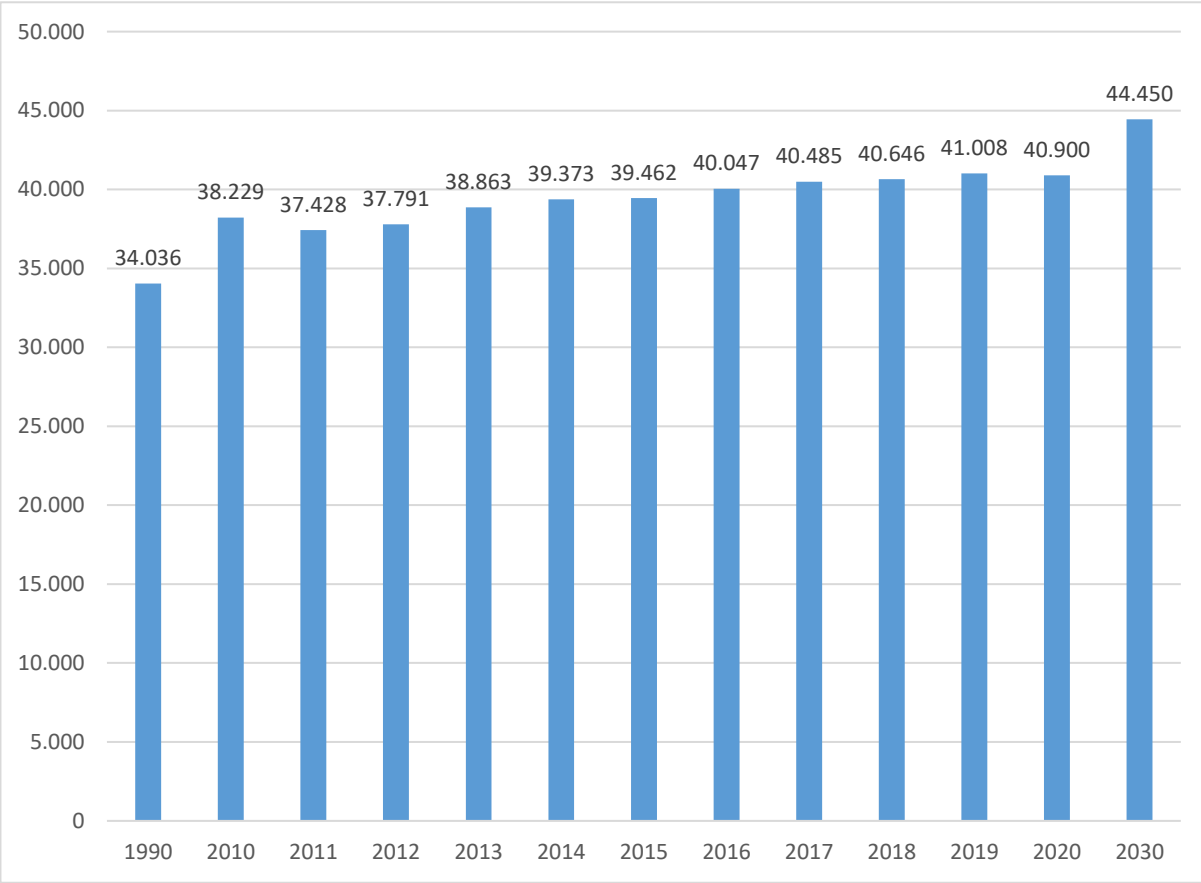
Zone A: Gemeinden mit einer Anzahl von Tagesgraden, die 600 nicht überschreiten;
Zone B: Gemeinden mit einer Anzahl von Tagesgraden von mehr als 600 und nicht mehr als 900;
Zone C: Gemeinden mit einer Anzahl von Tagesgraden von mehr als 900 und nicht mehr als 1.400;
Zone D: Gemeinden mit einer Anzahl von Tagesgraden von mehr als 1.400 und nicht mehr als 2.100;
Zone E: Gemeinden mit einer Anzahl von Tagesgraden von mehr als 2.100 und nicht mehr als 3.000;
Zone F: Gemeinden mit einer Anzahl von Tagesgraden von mehr als 3.000.

[11] Quelle: Wikipedia

3.2 Bevölkerungsentwicklung und Besiedlungsindikatoren

Gemäß der amtlichen Bevölkerungsstatistik sind in der Gemeinde Meran 40.900 Personen im Jahr 2020 ansässig (Stand zum 31.12.2020). Im Jahr 1990 gab es 34.036 EinwohnerInnen. Nach den von ASTAT in dem Bericht "Die voraussichtliche Bevölkerungsentwicklung bis 2030" erstellten Prognosen wird die Bevölkerung der Gemeinde bis 2025 wachsen und dann bis 2030 leicht zurückgehen. Die erwartete Bevölkerung im Jahr 2030 beträgt 44.450 Personen, die in der Gemeinde ansässig sein werden.[12]

Tabelle 3.2.1 - Bevölkerungsentwicklung 1990 – 2030



2020 hat die Gemeinde Meran eine hohe Besiedlungsintensität mit einem Besiedlungsgrad von 31% der Gesamtfläche und eine Besiedlungsintensität von 49,4 EinwohnerInnen pro Hektar besiedelter Fläche.

[12] Quelle: ASTAT - Die voraussichtliche Bevölkerungsentwicklung bis 2030

Tabelle 3.2.2 – Besiedlungsintensität 2020[13]

	Gesamtfläche (a)	Siedlungsfläche	Bevölkerung (2020)	Besiedlungsgrad (b)	Besiedlungsintensität (c)
	ha	ha	Nr.	%	Einwohner/ha
Meran	2.634	828	40.900	31%	49,4
Burggrafenamt	109.987	4.357	105.154	4%	24,1
Südtirol	740.000	21.122	533.715	3%	25

(a) Erarbeitet nach den Grenzen, die sich aus dem Geografischen Informationssystem ergeben. Die Ergebnisse weichen daher leicht von den offiziellen Werten ab
(b) Besiedlungsgrad = Siedlungsfläche / Gesamtfläche
(c) Besiedlungsintensität = Bevölkerung / Siedlungsfläche

Die Analyse anderer Indikatoren[14] zeigt, dass die Gemeinde Meran einen hohen **Index** der **Menschendichte** aufweist. Es gibt also eine hohe **Nettomenschendichte**, wenn man sich auf die besiedelten Gebiete bezieht. Gleichzeitig hat die Gemeinde Meran einen hohen **Index der Dichte des Siedlungsgebietes** und einen mittleren **Index der Dispersion der Gebäude**. Auch der In**dex der Unterauslastung der Wohnungen ist hoch**.

Tabelle 3.2.3 – Urban Index: Raumplanung-Indikatoren

Kennzahl	Wert	Bewertung
Menschendichte	1.703,53	Hoch
Nettomenschendichte	5574,2	Hoch
Index der Dichte des Siedlungsgebietes	83,4	Hoch
Index der Dispersion der Gebäude	0,03	Mittel
Index der Unterauslastung der Wohnungen	21,6	Hoch

[13] Quelle: ASTAT - Dauersiedlungsgebiet in Südtirol – 2012, https://astat.provinz.bz.it/de/aktuelles-publikationen-info.asp?news_action=4&news_article_id=441326
[14] Quelle: https://www.urbanindex.it/.

3.3 Gebäudestand

Die ISTAT-Daten der "15. allgemeinen Volks- und Wohnungszählung" registrieren 2011 insgesamt **4.060 Gebäude** in der Gemeinde Meran. Die meisten Gebäude werden genutzt und nur 145 sind verwahrlost oder ungenutzt[15]. **3.239** werden für Wohnzwecke genutzt. Der verbleibende Teil (**145**) umfasst sowohl Gebäude für gewerblich-wirtschaftliche Zwecke (Büros, Werkstätte, Lagerhäuser) als auch öffentliche Gebäude (Schulen, soziale oder kulturelle Einrichtungen usw.). Gebäude, die nach 2011 errichtet wurden, sind von dieser Ermittlung ausgenommen.

Tabelle 3.3.1 – Anzahl der Gebäude nach Nutzungszustand (2010)

Genutzt	Ungenutzt	Insgesamt	Wohngebäude	Nicht - Wohngebäude
3.915	145	4.060	3.239	821

Um zu verstehen, wie viele neue Gebäude in der Gemeinde Meran im Zeitraum 2011 - 2020 gebaut wurden, stehen die von Astat[16] erfassten Daten über die Bautätigkeit in Südtirol zur Verfügung.

Tabelle 3.3.2 – Anzahl der neu errichteten Gebäude (2011 – 2020)

	Wohngebäude										
Jahr	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**TOT**
Neubauten	15	11	5	1	5	21	21	10	14	17	120
Gesamtnutzfläche[17]	90.762	41.575	49.545	15.444	39.500	126.782	75.985	87.200	54.141	78.180	659.114

	Nicht-Wohngebäude										
Jahr	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**TOT**
Neubauten / Erweiterungen	12	7	3	2	2	4	7	7	7	7	58
Gesamtnutzfläche[18]	222.665	80.638	17.381	6.686	5.504	73.306	50.654	107.206	47.418	175.860	787.318

[15] Als genutztes Gebäude bezeichnet man ein Gebäude, das tatsächlich zu Wohnzwecken und/oder für die Erzeugung von Gütern bzw. Erbringung von Dienstleistungen genutzt wird oder geeignet ist, auch wenn nicht tatsächlich genutzt.
[16] Quelle: ASTAT, Gemeindedatenblatt
[17] Quelle: ASTAT. Die Werte umfassen sowohl Neubauten als auch Erweiterungen.
[18] Quelle: ASTAT. Die Werte umfassen sowohl Neubauten als auch Erweiterungen.

All diese Gebäude wurden gemäß den gesetzlichen Normen für Energieeffizienz im Bauwesen gebaut. In Südtirol gilt seit 13.06.2011 der KlimaHaus-Standard B (50 kWh/m² pro Jahr) oder höher. Ab dem 01.01.2017 ist der KlimaHaus-Standard A (30 kWh/m² pro Jahr) oder höher verbindlich. Aus diesem Grund wird sich die Analyse auf den verbleibenden Gebäudebestand, vor allem auf die Wohnungen, konzentrieren. Gerade diese Gebäude stellen eine Herausforderung in Bezug auf die Energieeffizienz dar.

Anhand der Daten aus der Volkszählung 2011 ist es auch möglich, die Wohngebäude nach Baujahr aufzuteilen.

Tabelle 3.3.3 – Anzahl der Wohngebäude nach Baujahr

	Bis 1918	1919-1945	1946-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2005	2006 - 2011	2011-2020	Insge-samt
Wohngebäude	712	474	705	532	283	195	165	83	90	120	3.359
%	21,2%	14,1%	21,0%	15,8%	8,4%	5,8%	4,9%	2,5%	2,7%	3,6%	100%

Die Daten zeigen, dass 35,3% der Wohngebäude vor 1946 gebaut wurden, 36,8% stammen aus dem Zeitraum 1946 - 1970, während 14,2% aus dem Zeitraum 1971 - 1990 stammen. 7,4% der Häuser wurden zwischen 1991 und 2005 gebaut, d.h. vor der Einführung des in der Provinz Bozen verbindlichen KlimaHaus C-Standards (70 kWh/m² pro Jahr) für Neubauten, welcher auch für abgerissene und neu errichtete Gebäude gilt. Entsprechend der gesetzlichen Vorgabe wurden alle Häuser, die im Zeitraum 2006 - 2011 gebaut wurden (6,3% der Gesamtzahl), nach dem KlimaHaus C Standard errichtet.

3.4 Das Unternehmenssystem

Um das Unternehmenssystem möglichst wahrheitsgemäß abzubilden, muss man die einzelnen Wirtschaftsbereiche und die jeweiligen Beschäftigten berücksichtigen. Für diese Analyse werden die Daten aus der letzten Wirtschaftszählung verwendet. Da keine vollständigen Daten über den wirtschaftlichen Umsatz der verschiedenen Bereiche verfügbar sind, wird das Gewicht der verschiedenen Wirtschaftssektoren anhand der Zahl der Beschäftigten bewertet.

Tabelle 3.4.1- Beschäftigte nach Wirtschaftsbereich (2010)

Wirtschaftsbereich	Bereich (Ateco 2007)	Beschäftigte	% Beschäftigte	% nach Wirtschaftsbereich
Landwirtschaftliches verarbeitendes Gewerbe	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	5	0,0%	**0,04%**
Produzierendes Gewerbe im engeren Sinn	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	0	0,0%	**23,4%**
	Verarbeitendes Gewerbe/ Herstellung von Waren	1.520	12,7%	
	Energieversorgung	108	0,9%	
	Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen	59	0,5%	
	Baugewerbe/Bau	1.114	9,3%	
Handel, Transporte und Gastgewerbe	Handel; Reparatur von Kraftwagen und Krafträdern	3.204	26,7%	**44,0%**
	Verkehr und Lagerung	349	2,9%	
	Gastgewerbe/Beherbergung und Gastronomie	1.718	14,3%	
Dienstleistungen	Information und Kommunikation	345	2,9%	**32,6%**
	Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	406	3,4%	
	Grundstücks- und Wohnungswesen	311	2,6%	
	Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen	966	8,1%	
	Vermietung, Reisebüros, unterstützende Dienst-leistungen für Unternehmen	776	6,5%	
	Erziehung und Unterricht	63	0,5%	
	Gesundheits- und Sozialwesen	515	4,3%	
	Kunst, Sport, Unterhaltung und Erholung	134	1,1%	
	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	388	3,2%	
	Ehrenamtliche der Non-Profit-Organisationen*	5	0,0%	

*Quelle: https://qlikview.services.siag.it/QvAJAXZfc/opendoc_notool.htm?document=Gemeindedatenblatt.qvw&host=QVS%40titan-a&anonymous=true

Die Analyse nach Wirtschaftsbereich zeigt, dass in der Gemeinde Meran 44,0% der Beschäftigten in dem Bereich „Handel, Transporte und Gastgewerbe“ tätig sind. Der Dienstleistungssektor liegt mit 32,6% der Beschäftigten auf Platz zwei. Der Sektor „Produzierende Gewerbe im engeren Sinn“ ist der drittgrößte Bereich in Bezug auf die Anzahl der Beschäftigten mit 23,4%. Die landwirtschaftlichen Aktivitäten gelten nur für 0,04% der Beschäftigten.

Die Analyse der Bereiche nach Ateco 2007 zeigt, dass folgende Wirtschaftsbereiche im Gemeindegebiet die größte Bedeutung haben und die meisten Beschäftigen verzeichnen: „Handel; Reparatur von Kraftwagen und Krafträdern“, (26,7%) Tourismussektor (14,3%), verarbeitendes Gewerbe (12,7%), und Baugewerbe (9,3%).

FOKUS: Unternehmen und Beschäftigte im Produktions- und Dienstleistungsbereich 2010 - 2020

In der Gemeinde Meran waren im Jahr 2010 insgesamt 3.322 Unternehmen im Produktions- und Dienstleistungsbereich tätig. Es handelt sich um die sogenannten aktiven Unternehmen[19], d.h. die Unternehmen, die während der überwachten Jahre eine Produktionstätigkeit von mindestens 6 Monaten ausgeübt haben. In diesen Unternehmen waren 10.684 Beschäftigte angestellt. Im Jahr 2020[20] sind es dagegen insgesamt 3.589 Unternehmen mit 12.030 Beschäftigten.

---

[19] Darunter versteht man eine rechtlich-wirtschaftliche Einheit, die marktbestimmte Güter und Dienstleistungen produziert und die aufgrund von geltenden Gesetzen oder aufgrund ihrer Satzung die erwirtschafteten Gewinne an die (privaten oder öffentlichen) Eigentümer ausbezahlen kann. Zu den Unternehmen gehören, auch wenn als Handwerksbetriebe gegründet: Einzelunternehmen, Personengesellschaften, Kapitalgesellschaften, Genossenschaften (ausgenommen Sozialgenossenschaften), privatrechtliche Konsortien, öffentliche Wirtschaftskörperschaften, Sonderbetriebe und öffentliche Unternehmen für Pflege und Betreuungsdienste. Als Unternehmen gelten auch die selbstständigen Arbeiter und die Freiberufler.

[20] Die Daten für das Jahr 2020 basieren auf den letzten verfügbaren und veröffentlichten ASTAT-Daten aus dem Jahr 2019. Die Schätzung basiert auf der Tatsache, dass die staatliche Regierung von Februar 2020 bis Juni 2021 einen Entlassungssperre verhängt hat, der die Beschäftigungssituation im Wesentlichen unverändert lässt. Für das Jahr 2019 werden als aktive Unternehmen diejenigen bezeichnet, die im Bezugsjahr mindestens einen Tag lang aktiv waren. Für die vorherigen Jahre, bis zum Jahr 2018, werden als aktive Unternehmen diejenigen bezeichnet, die i Bezugsjahr mindestens sechs Monate lang eine Produktionstätigkeit ausgeübt haben. Aus diesem Grund ist zu beachten, dass die Daten ab dem Jahr 2019 in den Zeitreihen nicht uneingeschränkt mit jenen der vorhergehenden Jahre vergleichbar sind. Bitte beachten Sie auch, dass mit "Unternehmen" hier "aktive rechtliche Einheit" gemeint ist. Im Archiv nicht enthalten sind gemäß Wirtschaftsklassifikation Ateco 2007 die Wirtschaftsbereiche Land-, Forstwirtschaft, Fischerei (Abschnitt A); Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; gesetzliche Sozialversicherung (Abschnitt O); Interessenvertretungen (Abteilung 94); Private Haushalte als Arbeitgeber für Hauspersonal; Herstellung von Waren und Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt (Abschnitt T); Exterritoriale Organisationen und Körperschaften (Abschnitt U) sowie öffentliche und private Non-Profit-Organisationen. Quelle: ASTAT info Nr. 67 vom 12/21 – Tätigkeitsbereiche und Größe der Unternehmen 2019.

Tabelle 3.4.2 - Unternehmen im Produktions- und Dienstleistungsbereich nach Beschäftigtengrößenklassen (2010 – 2020)

		Klasse der Beschäftigten								
		1	2-5	6-9	10-19	20-49	50-99	100-249	< 250	Insgesamt
2010	Anzahl der Unternehmen	1.835	1.117	207	103	46	9	4	1	3.322
	Anzahl der Beschäftigten	1.839	3.137	1.462	1.327	1.318	679	626	296	10.684
2020	Anzahl der Unternehmen	2.086	1.093	220	121	47	14	7	1	3.589
	Anzahl der Beschäftigten	1.792	3.066	1.577	1.595	1.375	956	1.011	656	12.030

2020 zeichnet sich das Unternehmenssystem in der Gemeinde Meran durch das Vorherrschen der Mikro- (bis 9 Beschäftigten) und Kleinunternehmen (bis 20 Beschäftigten) aus. Der beschäftigungsintensivste Sektor ist der Bereich „Produzierende Gewerbe im engeren Sinn“ mit durchschnittlich 4,6 Beschäftigten pro Unternehmen im Jahr 2020, gefolgt von den Bereichen „Handel, Transporte und Gastgewerbe“ (4,3), Baugewerbe (2,8) und Dienstleistungen (2,7).

Tabelle 3.4.3 - Unternehmen und Beschäftigte im Produktions- und Dienstleistungsbereich nach Wirtschaftssektor (2010 – 2020)

	Produzierende Gewerbe im engeren Sinn			Baugewerbe			Handel, Transporte und Gastgewerbe			Dienstleistungen		
Jahr	Unternehmen	Beschäftigten	Durchschnitt	Unternehmen	Beschäftigten	Durchschnitt	Unternehmen	Beschäftigten	Durchschnitt	Unternehmen	Beschäftigten	Durchschnitt
2010	155	1.121	7,2	420	1.209	2,9	1.157	4.409	3,8	1.590	3.946	2,5
2018	290	1.324	4,6	435	1.219	2,8	1.091	4.651	4,3	1.783	4.665	2,6
2020	289	1.340	4,6	438	1.219	2,8	1.108	4.725	4,3	1.754	4.746	2,7

Quelle: https://qlikview.services.siag.it/QvAJAXZfc/opendoc_notool.htm?document=IA_D.qvw&host=QVS%40titan-a&anonymous=true

FOKUS: Landwirtschaft und Viehzucht (1982 – 2010)

Die landwirtschaftliche Gesamtfläche besteht zum Großteil aus Wäldern (596,68 ha). Die nicht-genutzte landwirtschaftliche Fläche beträgt nur 18,50 ha und die als „Sonstige Fläche“ 47,99 ha. Die landwirtschaftliche Nutzfläche ist hauptsächlich für Gehölzkulturen genutzt (552,54 ha). Dabei handelt es sich im großen Maße um Obstanlagen und nur in kleinem Maß um Reben, Ackerland, Hausgärten und Dauerwiesen.

Tabelle 3.4.4 – Fläche nach Art der Bodennutzung

Art der Bodennutzung	SAT / SAU (ha) (2010)	% der Landwirtschaftlichen Gesamtfläche
Ackerland	6,85	0,5%
Gehölzkulturen	552,54	42,6%
davon Reben	77,05	5,9%
davon Obstanlagen	475,49	36,6%
Hausgärten	1,79	0,1%
Dauerwiesen	50,47	3,9%
Weiden	22,74	1,8%
Landwirtschaftliche Nutzfläche	**634,39**	**48,9%**
Baumzucht	0,00	0,0%
Wälder	596,68	46,0%
Nicht genutzte landwirtschaftliche Fläche	**18,50**	**1,4%**
Sonstige Flächen	47,99	3,7%
Gesamtfläche	**1.298**	**100,0%**

Tabelle 3.4.5 – Betriebe und Landwirtschaftliche Nutzfläche (SAU)

	Anzahl Betriebe	Landwirtschaftliche Gesamtfläche (SAT) (ha)	Landwirtschaftliche Nutzfläche (SAU) (ha)	Landwirtschaftliche Nutzfläche je Betrieb (ha)
1982	276	2.344,57	1.142,38	4,14
1990	224	1.712,62	838,04	3,74
2000	207	1.557,51	927,80	4,48
2010	191	1.297,56	634,39	3,32

Die landwirtschaftliche Gesamtfläche (Superficie agricola totale - SAT) ist von 2.344,57 ha im Jahr 1982 auf 1.297,56 ha im Jahr 2010 zurückgegangen. Auch die landwirtschaftliche Nutzfläche (Superficie agricola utilizzata - SAU) ist entsprechend von 1.142,38 ha im Jahr 1982 auf 634,39 ha im Jahr 2010 zurückgegangen.

Die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe zeigt einen rückläufigen Trend. Von 1982 bis 2010 sank die Zahl von 276 auf 191. 2010 bestehen diese hauptsächlich aus spezialisierten Dauerkulturbetrieben (169).

Tabelle 3.4.6 – Landwirtschaftliche Betriebe nach betriebswirtschaftlicher Ausrichtung

Betriebswirtschaftlicher Ausrichtung	Anzahl Betriebe (2010)
Spezialisierte Ackerbaubetriebe	4
Spezialisierte Gartenbaubetriebe	9
Spezialisierte Dauerkulturbetriebe	169
Spezialisierte Weideviehbetriebe	3
Spezialisierte Veredlungsbetriebe	0
Pflanzenbauverbundbetriebe	1
Viehhaltungsverbundbetriebe	0
Pflanzenbau - Viehhaltungsbetriebe	5

In einigen der untersuchten Betriebe werden auch züchterische Aktivitäten durchgeführt. Die Mehrheit der untersuchten Betriebe züchtet hauptsächlich Rinder und Schafe.

Tabelle 3.4.7 – Anzahl Tiere je Zucht-Typologie

	Rinder	(davon Milchkühe)	Schafe	Ziegen	Pferde	Schweine
Anzahl Tiere	215	146	70	15	6	4

3.5 Der öffentliche Bereich

Die Gemeinde Meran hat seit Jahren beschlossen, die Energiebuchhaltung für alle gemeindeeigenen Gebäude und Anlagen durchzuführen. Alle bisher erhobenen Daten werden in diesem Plan berücksichtigt, um den öffentlichen Verbrauch und die entsprechenden Emissionen zu ermitteln. Eine detaillierte Darstellung über den Verbrauch findet man im jährlichen Energie-Bericht, der von der Gemeinde veröffentlicht wird.

3.6 Der Mobilitätsbereich

Das Gebiet der Gemeinde Meran ist gut mit öffentlichen Verkehrsmitteln des Südtiroler Verkehrsverbundes erschlossen.

In Meran gibt es folgende innerstädtische Buslinien:

- 1 Maria Himmelfahrt - Trauttmansdorff/Meran 2000
- 3 Bahnhof – Vergilstraße
- 4 Bahnhof – Trauttmansdorff
- 5 Bahnhof Meran - HWZ Untermais - Bahnhof Meran Untermais
- 6 Marlinger Steig – Bahnhof
- N13 Maria Himmelfahrt - Seilbahn Meran 2000 / Trauttmansdorff

Neben der Bahnlinie Meran - Bozen gibt es 15 Buslinien, die das Gebiet der Gemeinde Meran abdecken und mit den Nachbargemeinden verbinden. Diese sind:

- 201 (Meran – Bozen)
- 210 (Meran - Sinich - Lana)
- 211 (Meran – Lana – Burgstall Bahnhof)
- 212 (Meran – Marling)
- 213 (Meran-Algund- Partschins)
- 217 (Meran- Forst)
- 221 (Meran- Dorf Tirol)
- 225 (Meran- Hafling- Falzeben)
- 231 (Verdins- Schenna-Meran)
- 235 (Meran- Thurnstein)
- 237 (Meran- Algund- Oberplars/Moarhöfe)
- 240 (Passeier- Meran)
- 245 (Ulten – Lana – Meran)
- 246 (Fondo – Gampenpass – Lana – Meran)
- 251 (Meran- Naturns)

Zusätzlich verkehren in der Nacht von Samstag auf Sonntag die Nightliner-Dienste des Landes und der Bezirksgemeinschaft.

Der private und der gewerbliche Fuhrpark bestehen hauptsächlich aus PKWs (19.841 im Jahr 2020). Es folgen die Kategorien Lkw (2.875 im Jahr 2020 inkl. Zugmaschinen und Anhänger) und Motor- und Krafträder (5.005 im Jahr 2020).

Tabelle 3.6.1 - Objektübersicht privater Fuhrpark

Jahr	Personenkraftwagen	Omnibusse	Lastkraftwagen	Zugmaschinen	Anhänger	Motorräder	Krafträder
2010	18.371	12	2.149	25	51	3.499	61
2011	18.607	7	2.207	26	56	3.699	56
2012	18.736	6	2.507	28	59	3.792	55
2013	18.864	6	2.344	27	60	3.902	54
2014	19.121	6	2.289	26	59	4.043	56
2015	19.309	4	2.305	25	62	4.169	59
2016	19.711	4	2.439	25	62	4.295	57
2017	20.111	5	2.489	26	75	4.414	58
2018	20.552	5	2.551	25	82	4.572	55
2019	21.139	5	2.747	38	89	4.788	60
2020	19.841	5	2.741	42	92	4.945	60

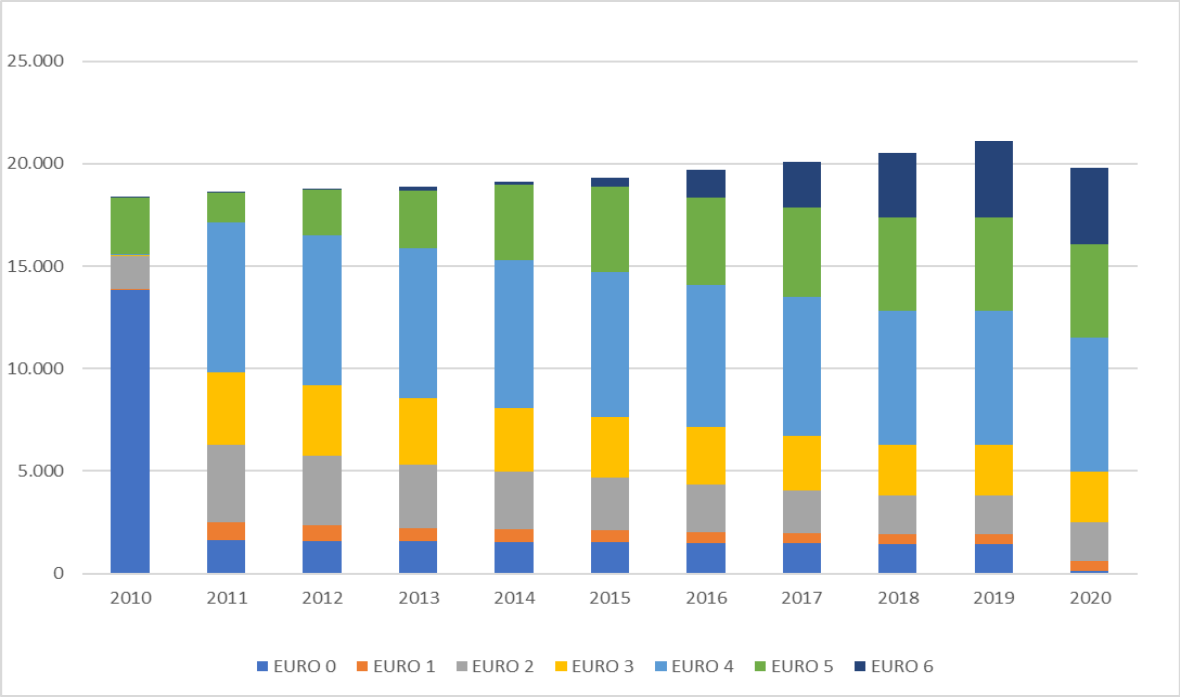
Quelle: ASTAT, Mobilität und Verkehr in Südtirol und ACI öffentliche Kraftfahrzeugregister (PRA)

Die Analyse, der in der Gemeinde zugelassenen und mit fossilen Brennstoffen betriebenen Fahrzeuge bestätigt den Trend zur Modernisierung des Fuhrparks. Da die Zahl der Fahrzeuge der Kategorien Euro 5 (2.756 im Jahr 210 auf 4.552 im Jahr 2020) und Euro 6 (42 im Jahr 2010 auf 3.752 im Jahr 2020) zunimmt.

Tabelle 3.6.2 - Objektübersicht privater Fuhrpark nach Schadstoffklasse/Euronorm

Jahr	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO 6
2010	13.863	5	1.644	19	42	2.756	42
2011	1.637	874	3.754	3.552	7.304	1.482	2
2012	1.595	759	3.417	3.396	7.332	2.231	4
2013	1.556	667	3.106	3.252	7.284	2.809	186
2014	1.522	631	2.822	3.095	7.228	3.687	132
2015	1.539	564	2.568	2.951	7.076	4.203	401
2016	1.506	526	2.312	2.820	6.903	4.266	1.371
2017	1.469	494	2.092	2.672	6.751	4.407	2.214
2018	1.445	469	1.880	2.498	6.523	4.552	3.165
2019	1.445	469	1.880	2.498	6.523	4.552	3.752
2020	147	469	1.880	2.498	6.523	4.552	3.752

Quelle: ASTAT, Mobilität und Verkehr in Südtirol und ACI öffentliche Kraftfahrzeugregister (PRA)



Ein Vergleich der Anzahl der Fahrzeuge mit der Wohnbevölkerung zeigt, dass das Wachstum der Gesamtzahl der Fahrzeuge zwischen 2010 und 2020 im Wesentlichen stabil ist und mit der demografischen Entwicklung einhergeht. Die Zahl der Fahrzeuge pro Einwohner bleibt mit 0,48 und 0,51 Fahrzeugen pro Einwohner stabil. Diese in den letzten Jahren weitgehend stabile Situation bestätigt das Auto als das von der Bevölkerung auf lokaler Ebene am meisten genutzte Verkehrsmittel, insbesondere für Fahrten innerhalb des Gemeindegebiets.

Tabelle 3.6.3 - Fahrzeuge pro Einwohner

Jahr	Fahrzeuge / Einwohner
2010	0,48
2011	0,50
2012	0,50
2013	0,49
2014	0,49
2015	0,49
2016	0,49
2017	0,50
2018	0,51
2019	0,51
2020	0,48

Quelle: ACI öffentliche Kraftfahrzeugregister (PRA)

Etwa 69,96% der einheimischen Bevölkerung bis zum Alter von 64 Jahren fährt täglich, entweder wegen Studien- oder Arbeitsgründen. Die meisten Menschen, die zur Arbeit fahren, tun dies innerhalb des Gemeindegebiets (siehe Indikator „Internes Pendeln für Arbeitszwecke“). 35,2% von diesen nutzen regelmäßig ein privates Fahrzeug. Der öffentliche Verkehr wird im Schnitt von 16,6% der Bevölkerung genutzt, vor allem von StudentInnen, die zu Schulen in den Nachbargemeinden fahren. 47% der Bevölkerung bewegt sich täglich zu Fuß oder mit dem Fahrrad.

Tabelle 3.6.4 - Urban Index Mobilität-Indikatoren

Indikatoren	Beschreibung	Maßeinheit	Wert	Trend
Tägliche Mobilität für Studium oder Arbeit	Prozentuales Verhältnis zwischen der Wohnbevölkerung, die täglich zur Arbeit oder zum Studium pendelt und der Wohnbevölkerung bis 64 Jahre.	%	69,9	Hoch
Pendeln für Arbeitszwecke	Verhältnis zwischen der Summe der Verkehrsströme zu und von der Gemeinde wegen Arbeitszwecken und der erwerbstätigen Bevölkerung der Gemeinde.	Index	0,852	Hoch
Private Mobilität (Nutzung von Privatfahrzeugen)	Prozentuales Verhältnis zwischen der Wohnbevölkerung, die täglich zur Arbeit oder zum Studium fährt und ein privates Fahrzeug benutzt und der Wohnbevölkerung, die täglich zu Arbeits- oder Studienzwecken fährt.	%	35,2	Niedrig
Internes Pendeln für Arbeitszwecke	Verhältnis der Pendlerströme für Arbeitszwecke innerhalb einer Gemeinde und der erwerbstätigen Bevölkerung der Gemeinde.	Index	0,615	Hoch
Öffentliche Mobilität	Prozentuales Verhältnis zwischen der Wohnbevölkerung, die täglich zur Arbeit oder zum Studium fährt und öffentliche Verkehrsmittel benutzt und der Wohnbevölkerung, die täglich zur Arbeit oder zum Studium fährt	%	16,6	Hoch
Sanfte Mobilität (zu Fuß oder mit dem Fahrrad)	Sanfte Mobilität (zu Fuß oder mit dem Fahrrad)	%	47	Hoch

Quelle: www.urbanindex.it

4. Die Verbrauchs- und Emissionsbilanz der Gemeinde Meran im Bezugs- und im Monitoring-Jahr (1990 – 2020)

Im folgenden Abschnitt wird die Bilanz des Energieverbrauchs im Bezugsjahr und in den Überwachungsjahren dargestellt.

4.1 Das Verbrauchs- und Emissionsinventar im Bezugsjahr 1990

Mit Anwendung der in Abschnitt 2.2 beschriebenen Regressionsmethoden wurde der Endenergieverbrauch im Jahr 1990 auf **772.126,6 MWh/Jahr** geschätzt, was einem Pro-Kopf-Verbrauch von **21,4 MWh/Jahr entspricht.**

Tabelle 4.1.1 – Endenergieverbrauch im Jahr 1990

Bezugsjahr	1990
Gesamtendenergieverbrauch	772.126,6 MWh/Jahr
Pro Kopf Endenergieverbrauch	21,4 MWh/Jahr

Dieser Endenergieverbrauch entspricht einem Gesamtausstoß von **215.573 t CO_2/Jahr** äquivalent zu einem Pro-Kopf-Ausstoß von **6,33 t CO_2/Jahr** pro Person.

Tabelle 4.1.2 – CO_2 Emissionen im Jahr 1990

Bezugsjahr	1990
Gesamtemissionen	215.573,1 t CO2/Jahr
Pro Kopf Emissionen	6,33 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. Aus diesen Gründen wurde 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 verwenden. Diese kann von der Gemeinde in Zukunft leicht angewandt werden.

4.2 Die Energiebilanz 2018 - 2020

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

Tabelle 4.2.1 – 2018 Endenergieverbrauch nach Bereich

BEREICH	MWh/2018	%
ÖFFENTLICHER BEREICH	8.042	1,0%
DIENSTLEISTUNGSBEREICH	171.515	20,4%
WOHNGEBÄUDE	115.706	13,8%
INDUSTRIE / VERARBEITENDE GEWERBE	368.913	43,9%
ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG	2.467	0,3%
GEMEINDE FUHRPARK	477	0,1%
ÖFFENTLICHER VERKEHR	13.132	1,6%
PRIVATVERKEHR	133.371	15,9%
LANDWIRTSCHAFT	25.770	3,1%
INSGESAMT	**839.395**	**100%**
Pro Kopf	**20,7**	

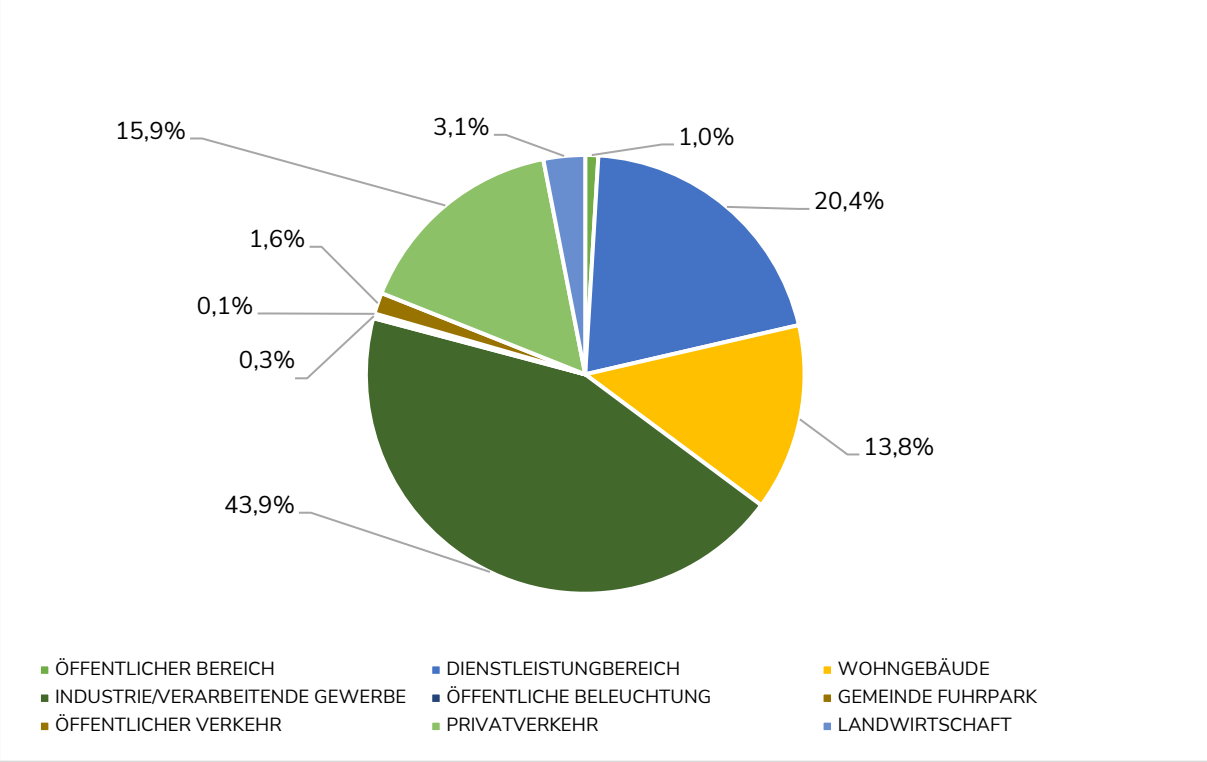


Tabelle 4.2.2 – 2018 Endenergieverbrauch nach Energieträger

ENERGIETRÄGER	MWh/2018	%
STROM	180.663	21,5%
FHW	45.008	5,4%
ERDGAS (CH_4)	451.017	53,7%
LPG (Wärme)	0	0,0%
HEIZÖL	5.077	0,6%
DIESEL	108.715	13,0%
BENZIN	28.609	3,4%
LPG (Verkehr)	3.311	0,4%
BIOKRAFTSTOFFE	8.815	1,1%
ANDERE BIOMASSE	6.565	0,8%
SOLARWÄRME	1.360	0,2%
WÄRMEPUMPEN	256	0,03%
INSGESAMT	**839.395**	**100%**
Pro Kopf	**20,7**	

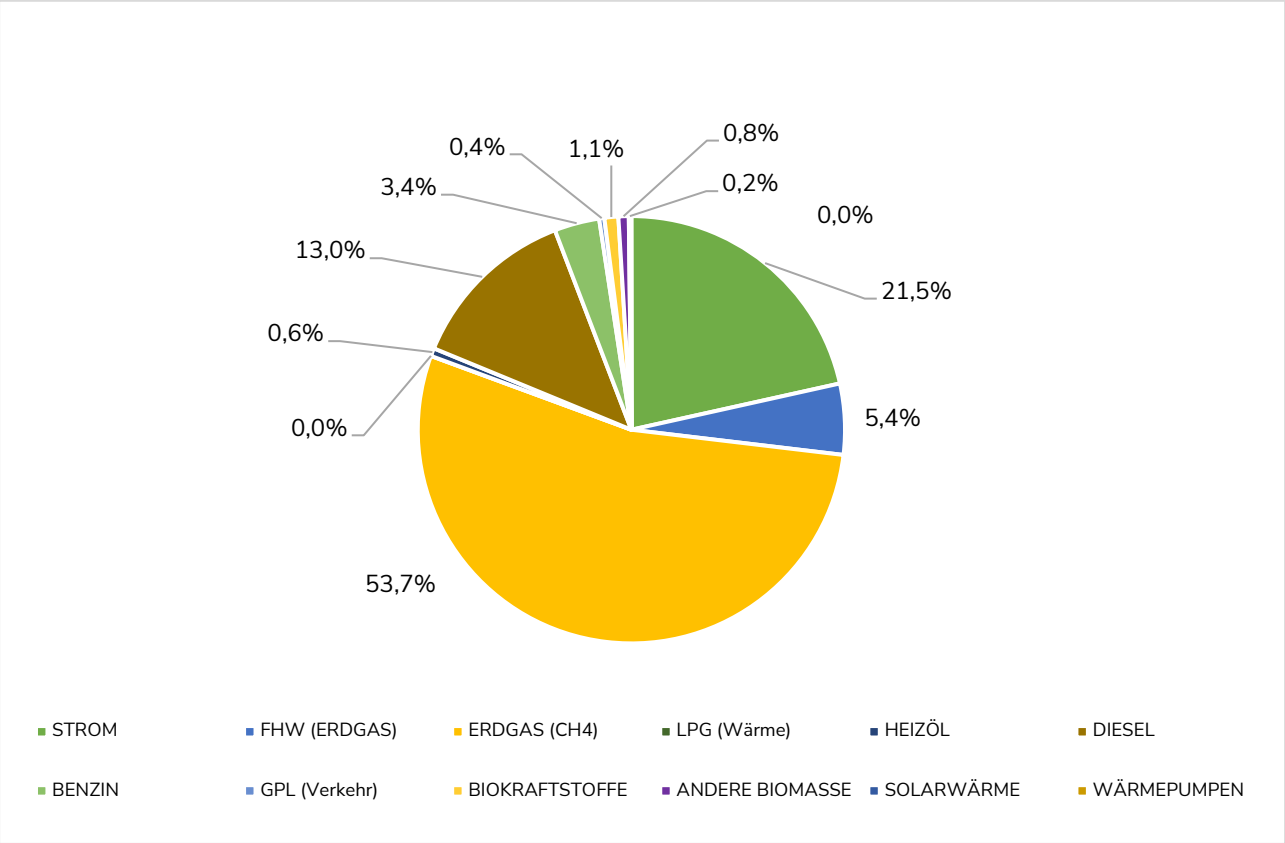


Tabelle 4.2.3 – 2020 Endenergieverbrauch nach Bereich

BEREICH	MWh/2020	%
ÖFFENTLICHER BEREICH	3.952	0,5%
DIENSTLEISTUNGSBEREICH	162.281	19,2%
WOHNGEBÄUDE	116.221	13,7%
INDUSTRIE / VERARBEITENDE GEWERBE	384.404	45,4%
ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG	1.835	0,2%
GEMEINDE FUHRPARK	634	0,1%
ÖFFENTLICHER VERKEHR	13.995	1,7%
PRIVATVERKEHR	148.632	17,5%
LANDWIRTSCHAFT	15.087	1,8%
INSGESAMT	**847.041**	**100%**
Pro Kopf	**20,7**	

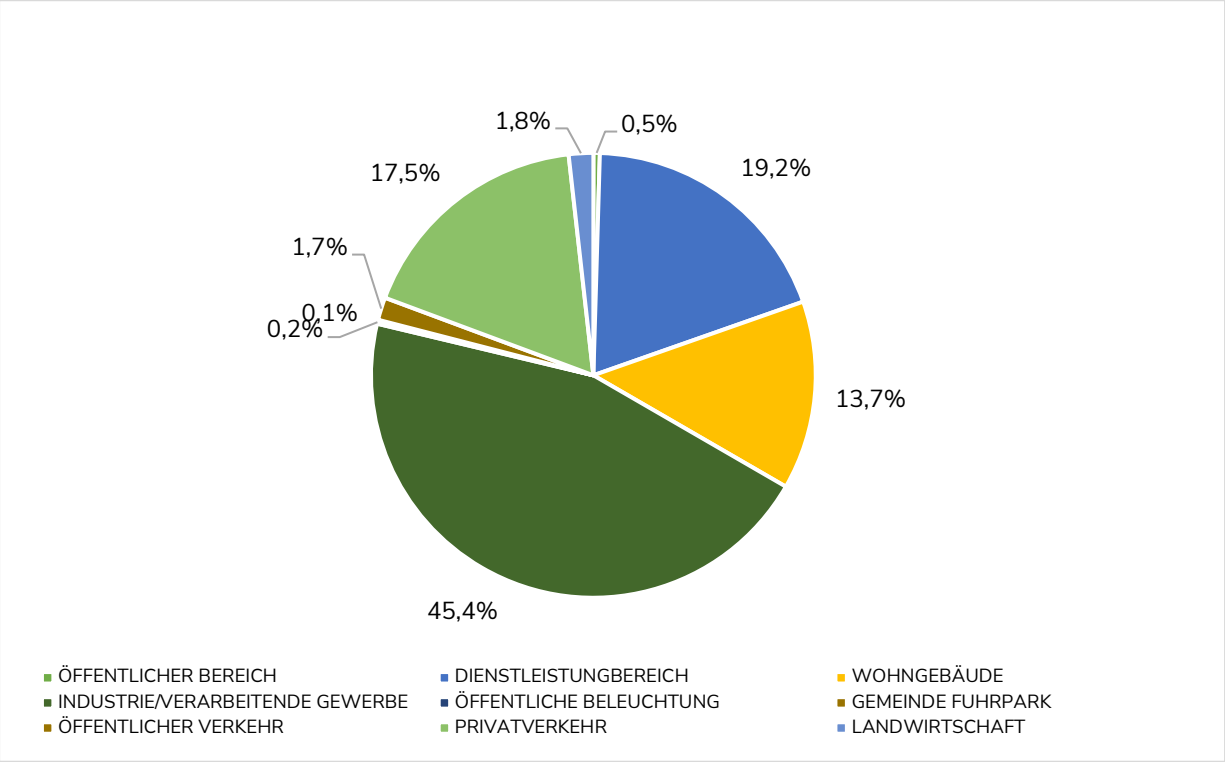
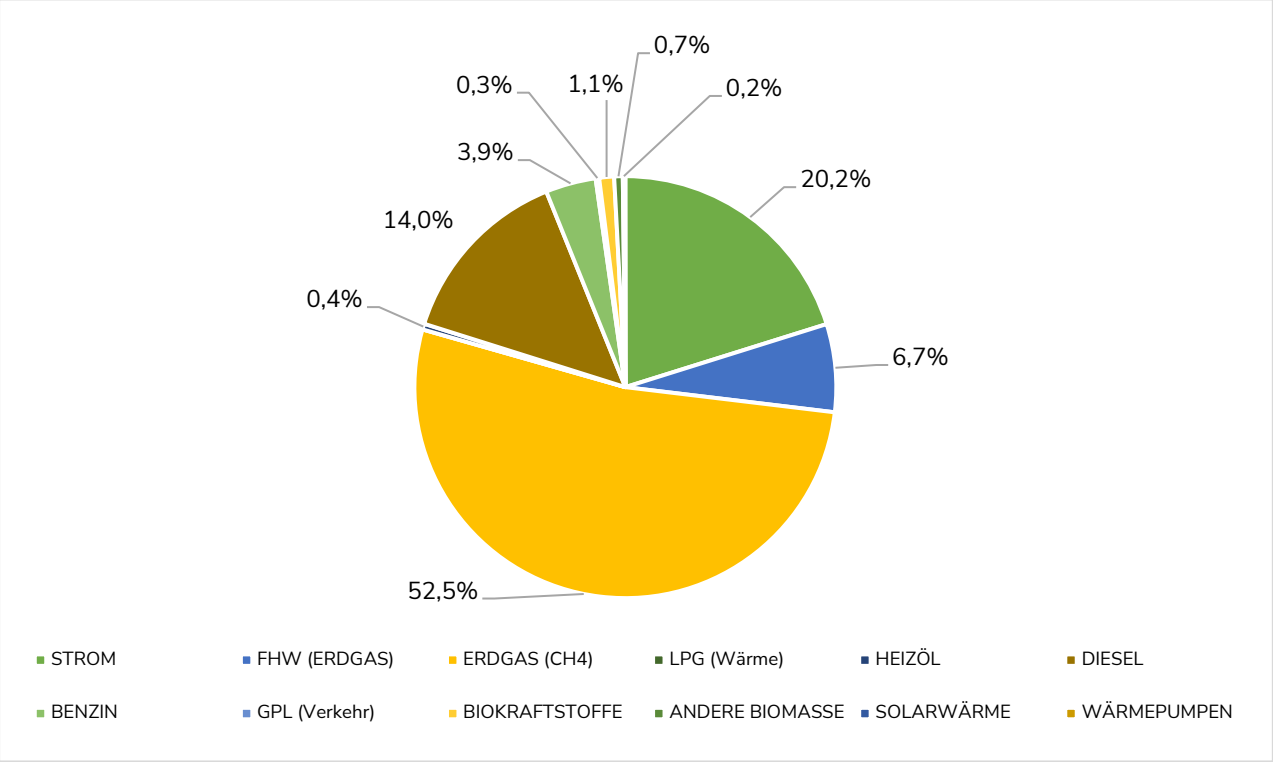


Tabelle 4.2.4 – 2020 Endenergieverbrauch nach Energieträger

ENERGIETRÄGER	MWh/2020	%
STROM	170.832	20,2%
FHW	57.051	6,7%
ERDGAS (CH_4)	444.800	52,5%
LPG (Wärme)	0	0,0%
HEIZÖL	3.734	0,4%
DIESEL	118.839	14,0%
BENZIN	32.673	3,9%
LPG (Verkehr)	2.278	0,3%
BIOKRAFTSTOFFE	9.636	1,1%
ANDERE BIOMASSE	5.563	0,7%
SOLARWÄRME	1.380	0,2%
WÄRMEPUMPEN	256	0,03%
INSGESAMT	**847.041**	**100%**
Pro Kopf	**20,7**	



4.3 Entwicklung der gesamten Endenergieverbrauchsstruktur im Gemeindegebiet

Im Folgenden wird die Veränderung des Energieverbrauchs im Zeitraum 2018 - 2020 nach Sektoren des Bürgermeisterkonvents und Energieträgern dargestellt.

Tabelle 4.3.1 - Entwicklung der gesamten Endenergieverbrauchsstruktur nach Bereich (2018 – 2020)

BEREICH	2018	2020	% Änderung
ÖFFENTLICHER BEREICH	8.042	3.952	-50,9%
DIENSTLEISTUNGSBEREICH	171.515	162.281	-5,4%
WOHNGEBÄUDE	115.706	116.221	0,4%
INDUSTRIE / VERARBEITENDE GEWERBE	368.913	384.404	4,2%
ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG	2.467	1.835	-25,6%
GEMEINDE FUHRPARK	477	634	32,9%
ÖFFENTLICHER VERKEHR	13.132	13.995	6,6%
PRIVATVERKEHR	133.371	148.632	11,4%
LANDWIRTSCHAFT	25.770	15.087	-41,5%
Insgesamt	**839.395**	**847.041**	**0,9%**
Pro Kopf	**20,7**	**20,7**	**0,3%**

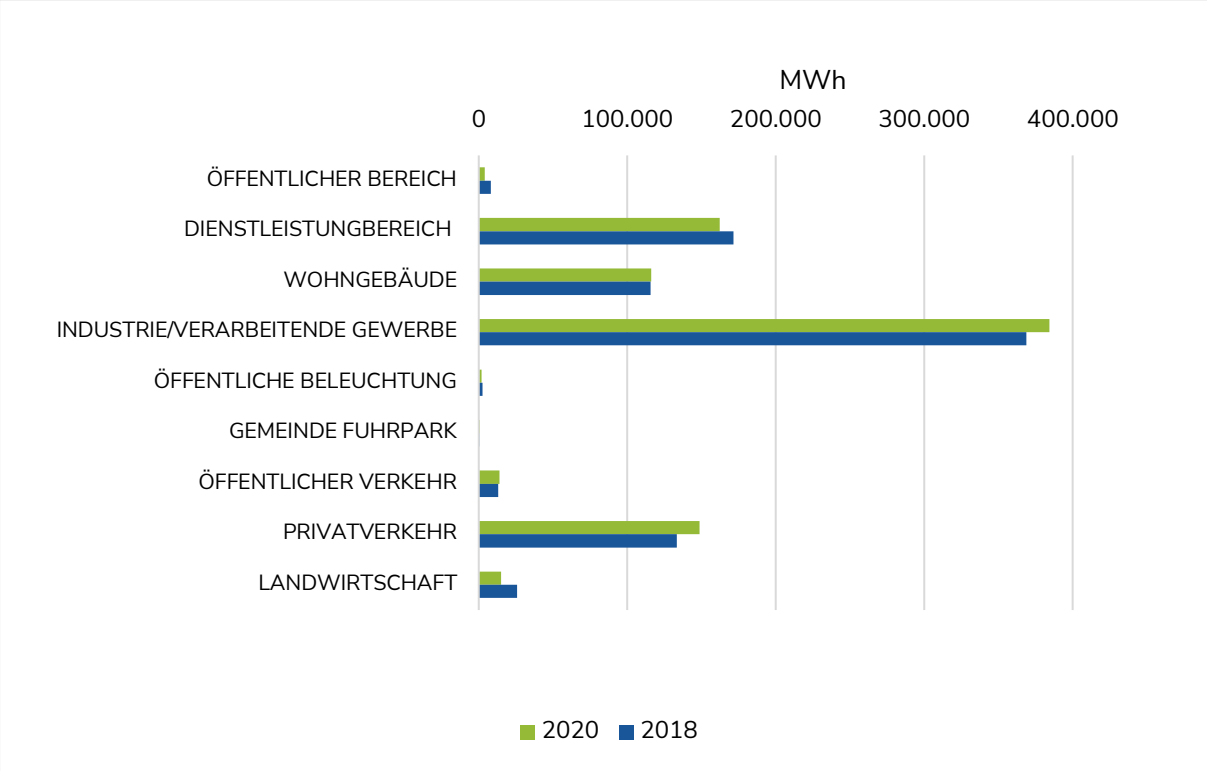
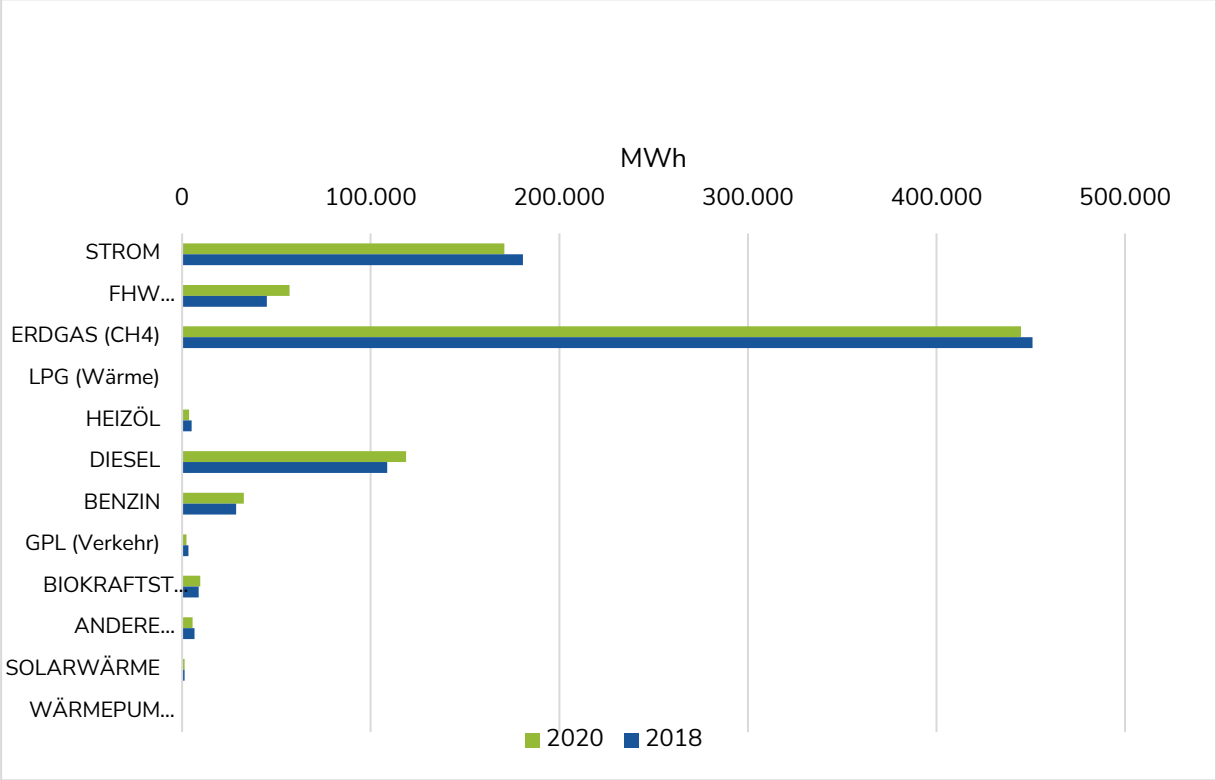


Tabelle 4.3.2 - Entwicklung der gesamten Endenergieverbrauchsstruktur nach Energieträger

ENERGIETRÄGER	2018	2020	% Änderung
STROM	180.663	170.832	-5,4%
FHW	45.008	57.051	26,8%
ERDGAS (CH_4)	451.017	444.800	-1,4%
LPG (Wärme)	0	0	0,0%
HEIZÖL	5.077	3.734	-26,4%
DIESEL	108.715	118.839	9,3%
BENZIN	28.609	32.673	14,2%
LPG (Verkehr)	3.311	2.278	-31,2%
BIOKRAFTSTOFFE	8.815	9.636	9,3%
ANDERE BIOMASSE	6.565	5.563	-15,3%
SOLARWÄRME	1.360	1.380	1,4%
WÄRMEPUMPEN	256	256	0,0%
Insgesamt	**839.395**	**847.041**	**0,9%**
Pro Kopf	**20,7**	**20,7**	**0,3%**



4.4 Entwicklung des Endenergieverbrauch nach Bereich

Im Folgenden wird die Entwicklung des Verbrauchs nach Sektoren analysiert.

Tabelle 4.4.1 - Entwicklung des Endenergieverbrauchs im öffentlichen Bereich

ENERGIETRÄGER	2018	2020	% Änderung
STROM	363	816	124,8%
FHW	0	0	0,0%
ERDGAS (CH_4)	7.679	2.416	-68,5%
LPG (Wärme)	0	0	0,0%
HEIZÖL	0	340	0,0%
DIESEL	0	0	0,0%
BENZIN	0	0	0,0%
LPG (Verkehr)	0	0	0,0%
BIOKRAFTSTOFFE	0	0	0,0%
ANDERE BIOMASSE	0	380	0,0%
SOLARWÄRME	0	0	0,0%
WÄRMEPUMPEN	0	0	0,0%
Insgesamt	**8.042**	**3.952**	**-50,9%**
Pro Kopf	**0,2**	**0,1**	**-51,2%**

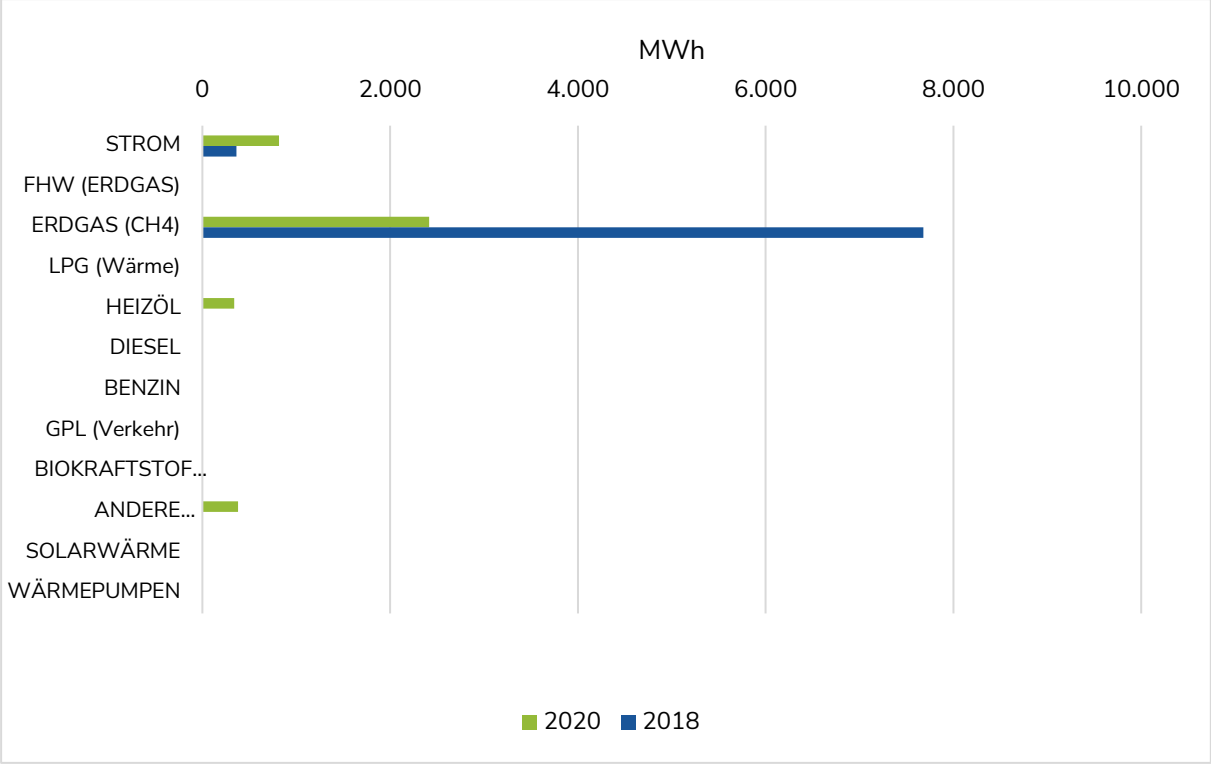


Tabelle 4.4.2 - Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Wohnbereich

ENERGIETRÄGER	2018	2020	% Änderung
STROM	44.387	39.390	-11,3%
FHW	10.734	13.606	26,8%
ERDGAS (CH_4)	56.354	59.992	6,5%
LPG (Wärme)	0	0	0,0%
HEIZÖL	1.777	1.188	-33,1%
DIESEL	0	0	0,0%
BENZIN	0	0	0,0%
LPG (Verkehr)	0	0	0,0%
BIOKRAFTSTOFFE	0	0	0,0%
ANDERE BIOMASSE	1.970	1.555	-21,1%
SOLARWÄRME	408	414	1,4%
WÄRMEPUMPEN	77	77	0,0%
Insgesamt	**115.706**	**116.221**	**0,4%**
Pro Kopf	**2,8**	**2,8**	**-0,2%**

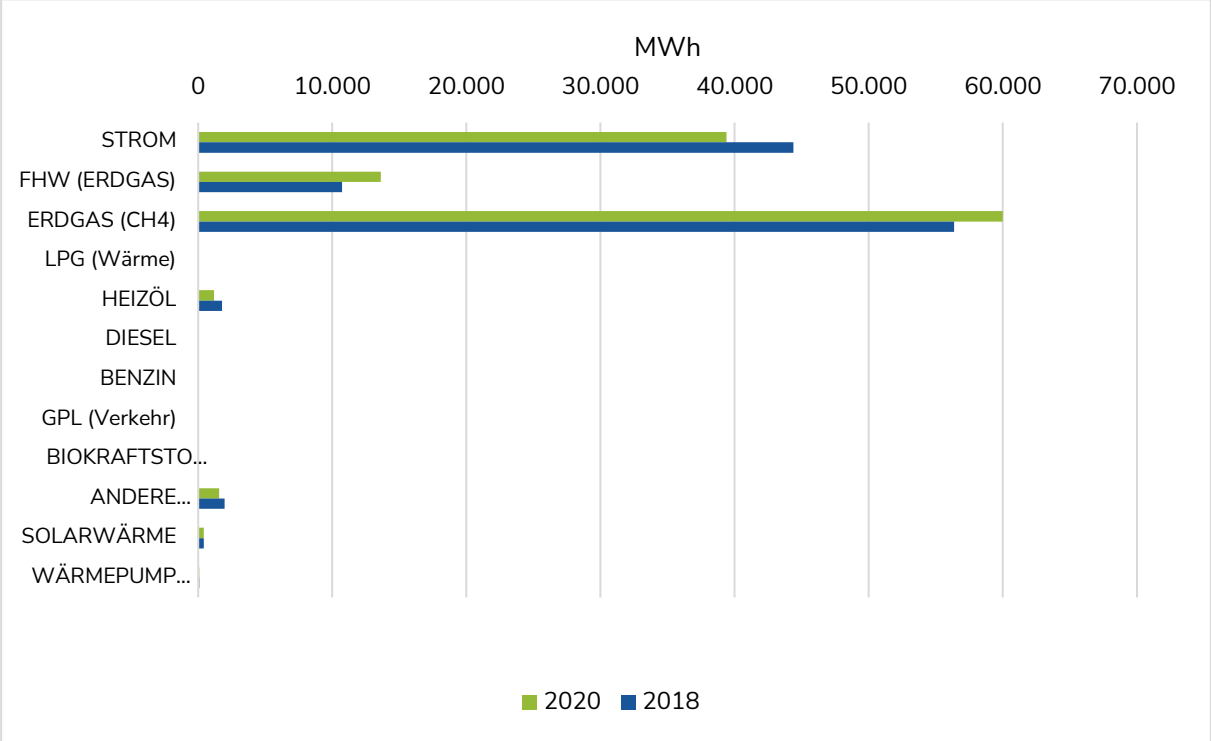


Tabelle 4.4.3 - Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Dienstleistungsbereich

ENERGIETRÄGER	2018	2020	% Änderung
STROM	72.097	49.573	-31,2%
FHW	30.765	38.998	26,8%
ERDGAS (CH_4)	63.350	69.625	9,9%
LPG (Wärme)	0	0	0,0%
HEIZÖL	2.031	1.358	-33,1%
DIESEL	0	0	0,0%
BENZIN	0	0	0,0%
LPG (Verkehr)	0	0	0,0%
BIOKRAFTSTOFFE	0	0	0,0%
ANDERE BIOMASSE	2.626	2.073	-21,1%
SOLARWÄRME	544	552	1,4%
WÄRMEPUMPEN	102	102	0,0%
Insgesamt	**171.515**	**162.281**	**-5,4%**
Pro Kopf	**4,2**	**4,0**	**-6,0%**

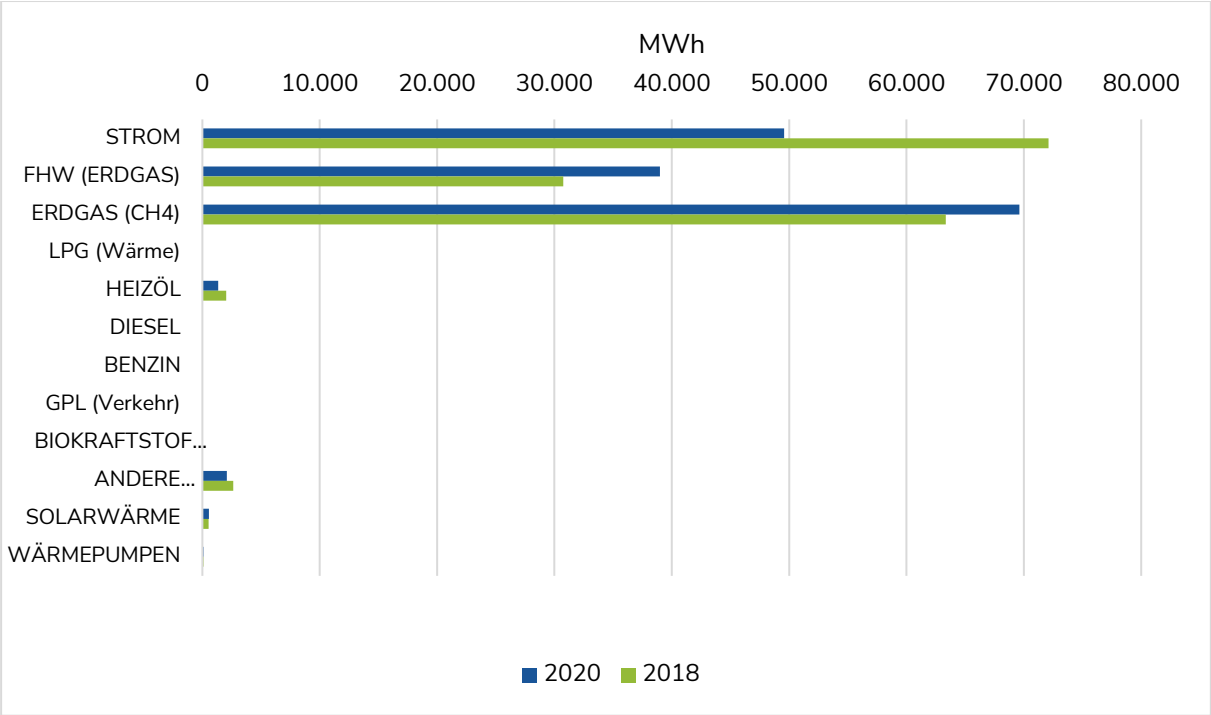


Tabelle 4.4.4 - Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Produktionsbereich

ENERGIETRÄGER	2018	2020	% Änderung
STROM	38.047	64.296	69,0%
FHW	3.509	4.448	26,8%
ERDGAS (CH_4)	323.634	312.767	-3,4%
LPG (Wärme)	0	0	0,0%
HEIZÖL	1.269	849	-33,1%
DIESEL	0	0	0,0%
BENZIN	0	0	0,0%
LPG (Verkehr)	0	0	0,0%
BIOKRAFTSTOFFE	0	0	0,0%
ANDERE BIOMASSE	1.970	1.555	-21,1%
SOLARWÄRME	408	414	1,4%
WÄRMEPUMPEN	77	77	0,0%
Insgesamt	**368.913**	**384.404**	**4,2%**
Pro Kopf	**9,1**	**9,4**	**3,6%**

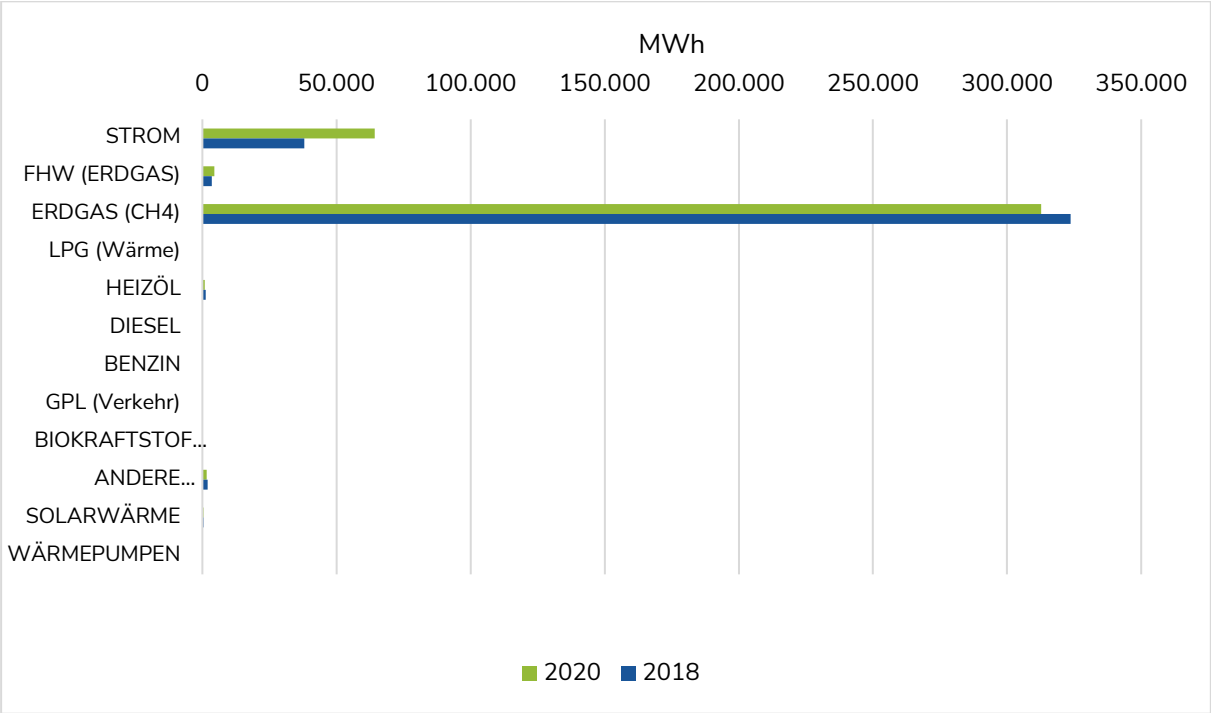


Tabelle 4.4.5 - Entwicklung des Endenergieverbrauchs in Bereich öffentliche Beleuchtung

ENERGIETRÄGER	2018	2020	% Änderung
STROM	2.467	1.835	-25,6%
FHW	0	0	0,0%
ERDGAS (CH_4)	0	0	0,0%
LPG (Wärme)	0	0	0,0%
HEIZÖL	0	0	0,0%
DIESEL	0	0	0,0%
BENZIN	0	0	0,0%
LPG (Verkehr)	0	0	0,0%
BIOKRAFTSTOFFE	0	0	0,0%
ANDERE BIOMASSE	0	0	0,0%
SOLARWÄRME	0	0	0,0%
WÄRMEPUMPEN	0	0	0,0%
Insgesamt	**2.467**	**1.835**	**-25,6%**
Pro Kopf	**0,1**	**0,0**	**-26,1%**

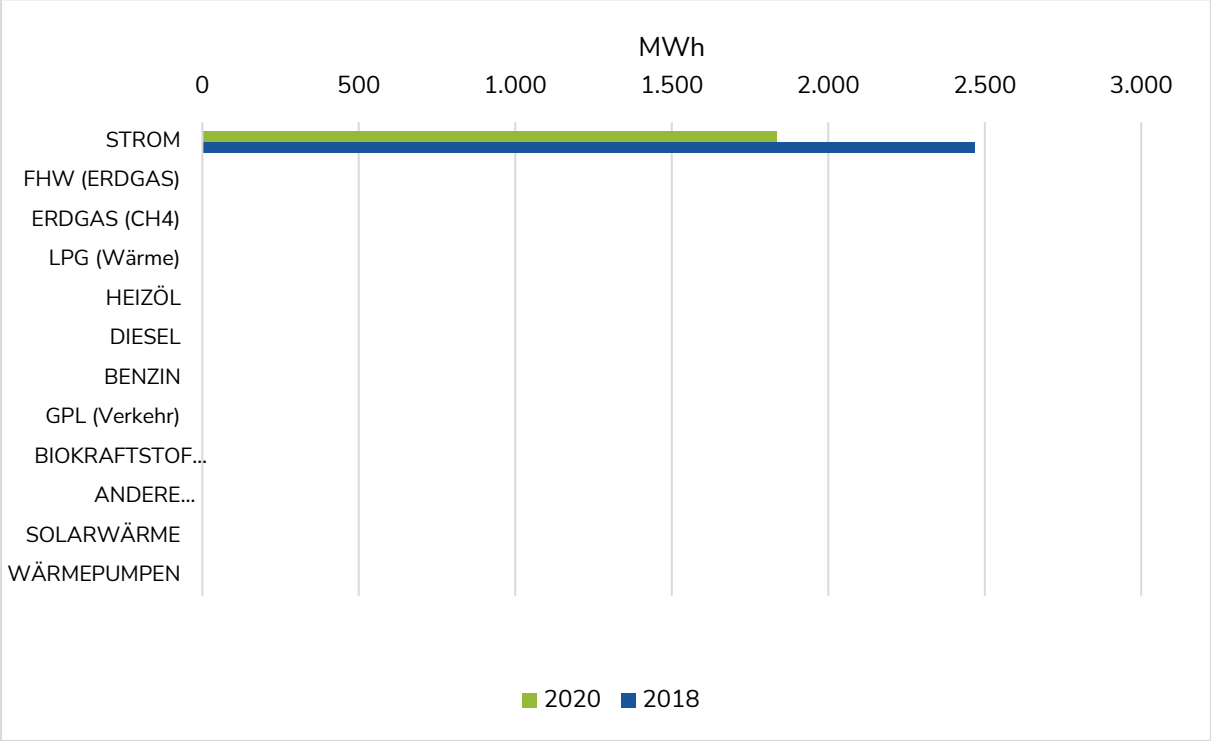


Tabelle 4.4.6 - Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Bereich Gemeinde-Fuhrpark

ENERGIETRÄGER	2018	2020	% Änderung
STROM	0	0	0,0%
FHW	0	0	0,0%
ERDGAS (CH_4)	0	0	0,0%
LPG (Wärme)	0	0	0,0%
HEIZÖL	0	0	0,0%
DIESEL	117	188	60,5%
BENZIN	351	431	23,0%
LPG (Verkehr)	0	0	0,0%
BIOKRAFTSTOFFE	9	15	60,5%
ANDERE BIOMASSE	0	0	0,0%
SOLARWÄRME	0	0	0,0%
WÄRMEPUMPEN	0	0	0,0%
Insgesamt	**477**	**634**	**32,9%**
Pro Kopf	**0,0117**	**0,0155**	**32,1%**

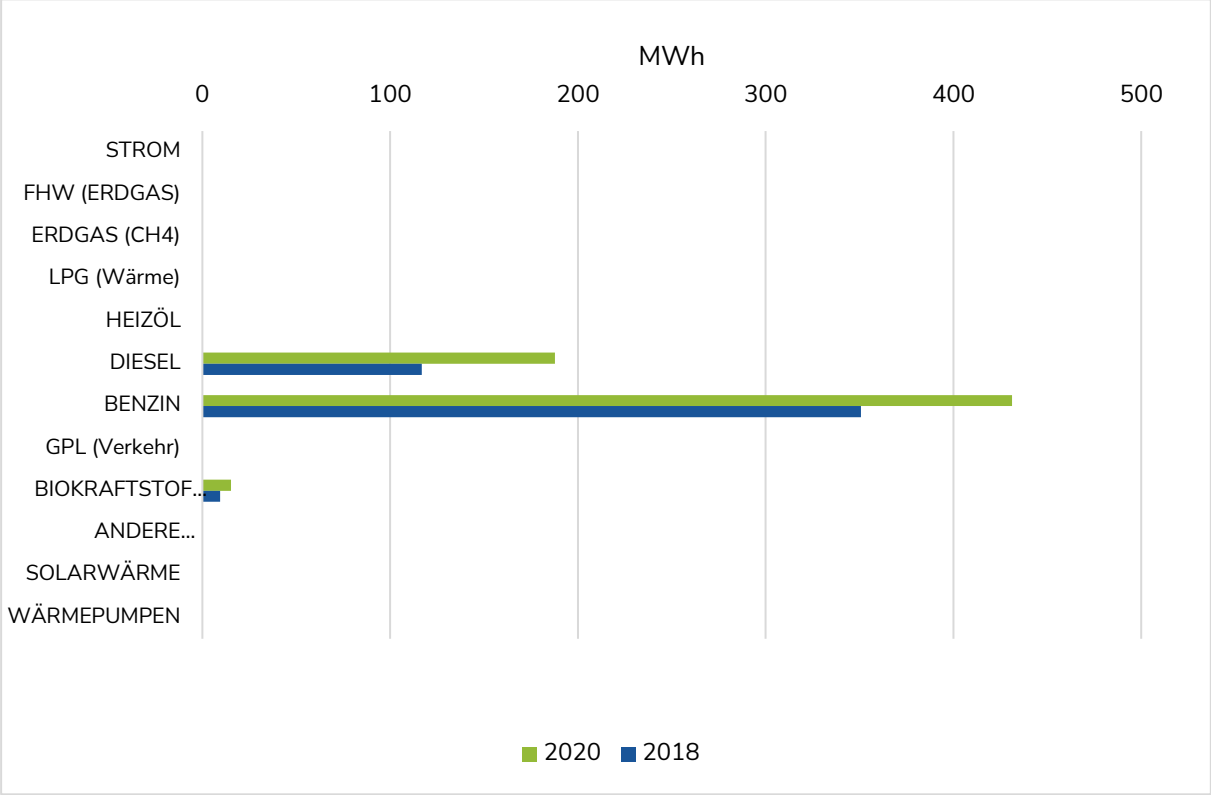


Tabelle 4.4.7 - Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Bereich öffentlicher Verkehr

ENERGIETRÄGER	2018	2020	% Änderung
STROM	6.208	6.141	-1,1%
FHW	0	0	0,0%
ERDGAS (CH_4)	0	0	0,0%
LPG (Wärme)	0	0	0,0%
HEIZÖL	0	0	0,0%
DIESEL	6.405	7.265	13,4%
BENZIN	0	0	0,0%
LPG (Verkehr)	0	0	0,0%
BIOKRAFTSTOFFE	519	589	13,4%
ANDERE BIOMASSE	0	0	0,0%
SOLARWÄRME	0	0	0,0%
WÄRMEPUMPEN	0	0	0,0%
Insgesamt	**13.132**	**13.995**	**6,6%**
Pro Kopf	**0,3**	**0,3**	**5,9%**

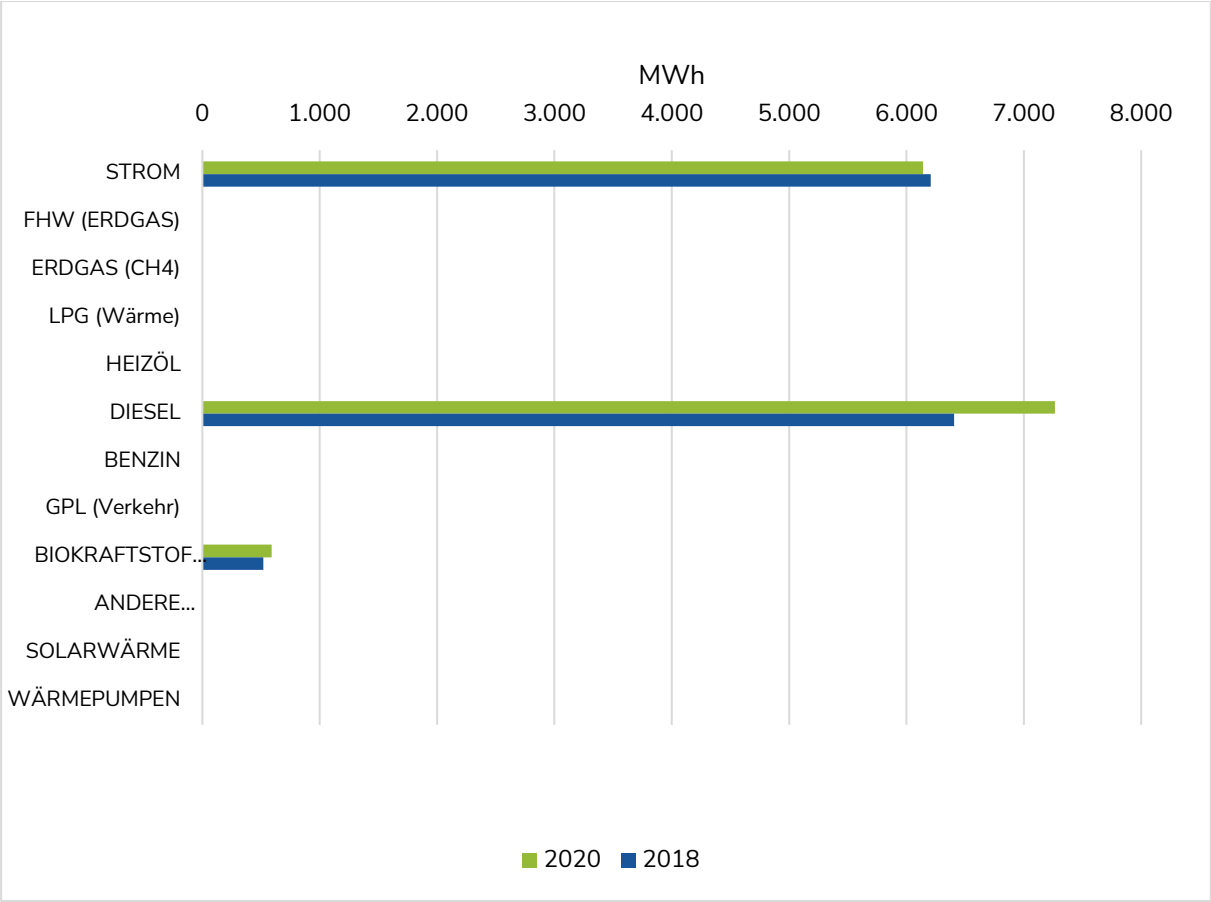


Tabelle 4.4.8 - Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Bereich privater und gewerbliche Verkehr

ENERGIETRÄGER	2018	2020	% Änderung
STROM	3.064	34	-98,9%
FHW	0	0	0,0%
ERDGAS (CH_4)	0	0	0,0%
LPG (Wärme)	0	0	0,0%
HEIZÖL	0	0	0,0%
DIESEL	91.333	105.522	15,5%
BENZIN	28.258	32.241	14,1%
LPG (Verkehr)	3.311	2.278	-31,2%
BIOKRAFTSTOFFE	7.405	8.556	15,5%
ANDERE BIOMASSE	0	0	0,0%
SOLARWÄRME	0	0	0,0%
WÄRMEPUMPEN	0	0	0,0%
Insgesamt	**133.371**	**148.632**	**11,4%**
Pro Kopf	**3,3**	**3,6**	**10,8%**

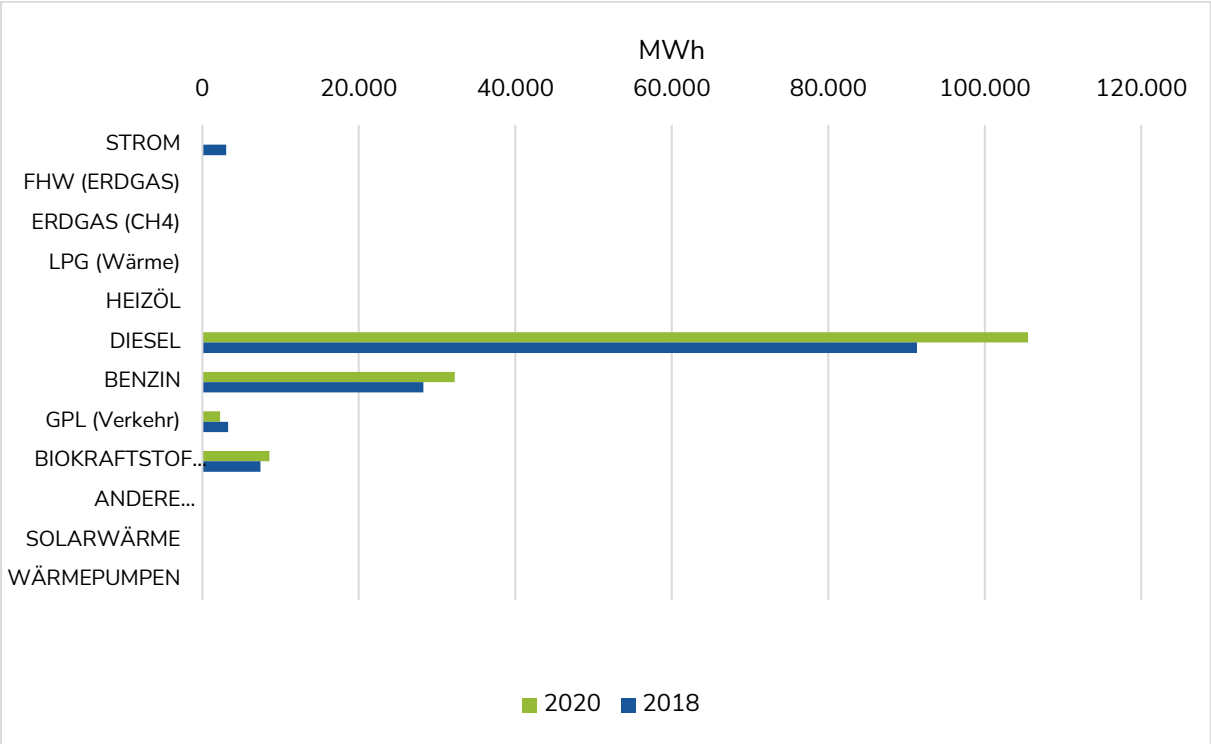


Tabelle 4.4.9 - Entwicklung des Endenergieverbrauchs in der Landwirtschaft

ENERGIETRÄGER	2018	2020	% Änderung
STROM	14.030	8.747	-37,7%
FHW	0	0	0,0%
ERDGAS (CH_4)	0	0	0,0%
LPG (Wärme)	0	0	0,0%
HEIZÖL	0	0	0,0%
DIESEL	10.860	5.865	-46,0%
BENZIN	0	0	0,0%
LPG (Verkehr)	0	0	0,0%
BIOKRAFTSTOFFE	881	476	-46,0%
ANDERE BIOMASSE	0	0	0,0%
SOLARWÄRME	0	0	0,0%
WÄRMEPUMPEN	0	0	0,0%
Insgesamt	**25.770**	**15.087**	**-41,5%**
Pro Kopf	**0,6**	**0,4**	**-41,8%**

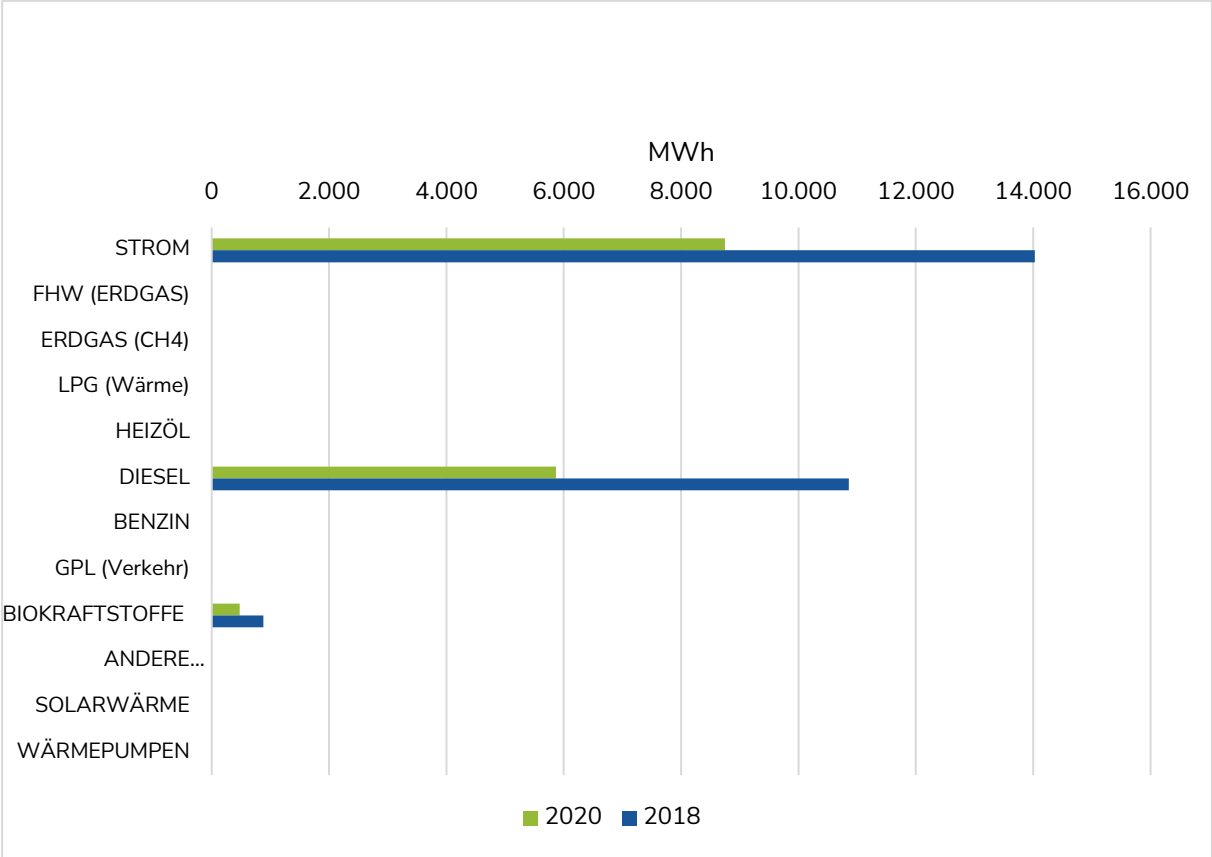
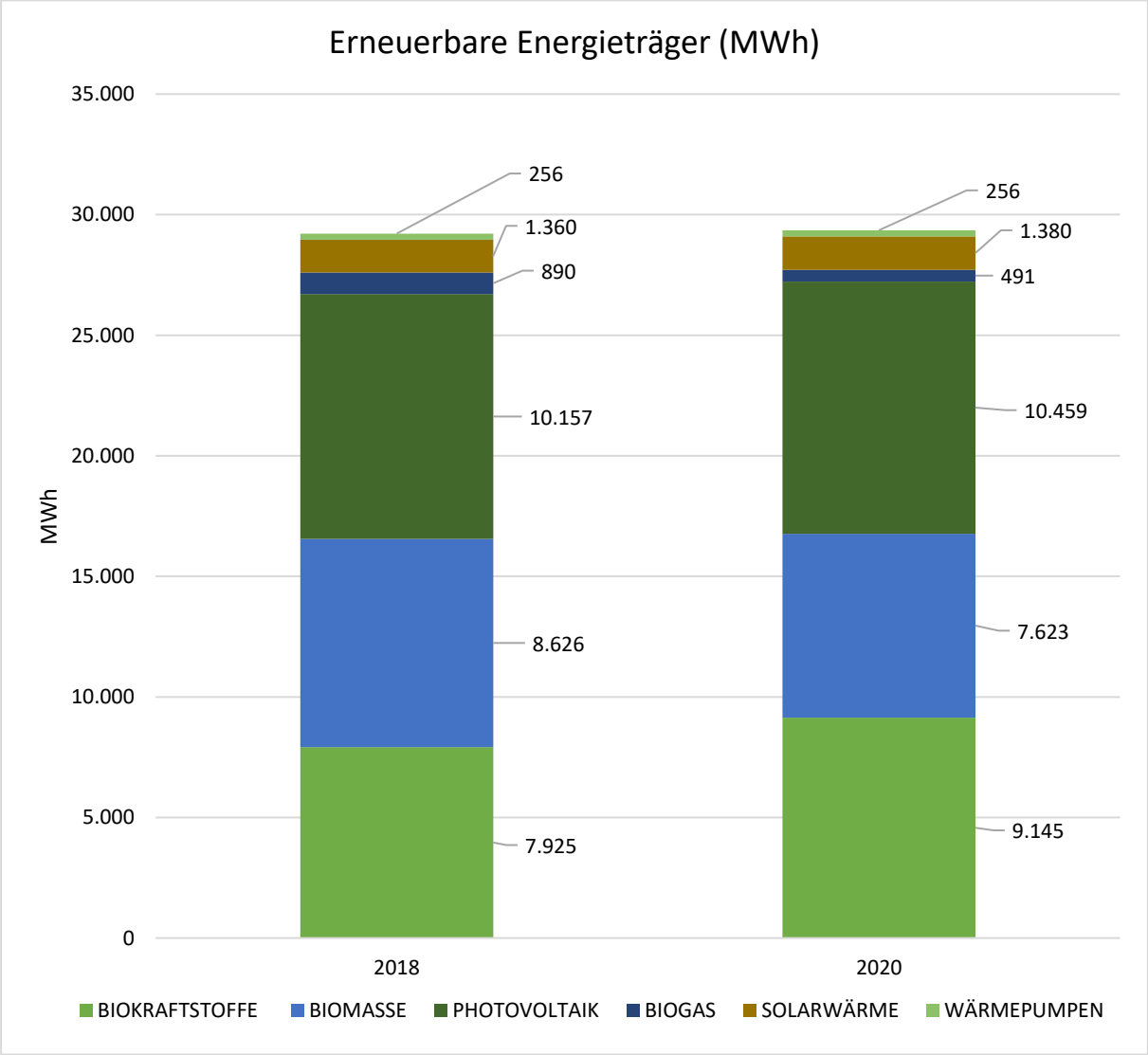


Tabelle 4.4.10 – Entwicklung der Energieproduktion aus erneuerbaren Energieträgern (2018 – 2020)

ENERGIETRÄGER	2018 (MWh)	2020 (MWh)	% 2018	% 2020
BIOKRAFTSTOFFE	7.925	9.145	0,9%	1,1%
BIOMASSE	8.626	7.623	1,0%	0,9%
WASSERKRAFTWERK	0	0	0,0%	0,0%
PHOTOVOLTAIK	10.157	10.459	1,2%	1,2%
BIOGAS	890	491	0,1%	0,1%
SOLARWÄRME	1.360	1.380	0,2%	0,2%
WÄRMEPUMPEN	256	256	0,0%	0,0%
Insgesamt	**29.214**	**29.354**	**3,5%**	**3,5%**
Pro Kopf	**0,7**	**0,7**		



4.5 Das Emissionsinventar der Gemeinde Meran in den Jahren 2018 – 2020

Im folgenden Abschnitt wird das Inventar der Emissionen nach Sektoren und Energieträger für die Jahre 2018 und 2020 dargestellt.

Tabelle 4.5.1 – Entwicklung der Emissionen nach Bereich 2018 - 2020

BEREICH	2018	2020	% Änderung
ÖFFENTLICHER BEREICH	1.653	808	-51,1%
DIENSTLEISTUNGSBEREICH	33.627	28.377	-15,6%
WOHNGEBÄUDE	24.349	23.520	-3,4%
INDUSTRIE / VERARBEITENDE GEWERBE	76.419	81.498	6,6%
ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG	694	516	-25,6%
GEMEINDE FUHRPARK	119	157	32,9%
ÖFFENTLICHER VERKEHR	3.457	3.668	6,1%
PRIVATVERKEHR	33.377	36.964	10,7%
LANDWIRTSCHAFT	6.848	4.027	-41,2%
Insgesamt	**180.542**	**179.536**	**-0,6%**
Pro Kopf	**4,4**	**4,4**	**-1,2%**

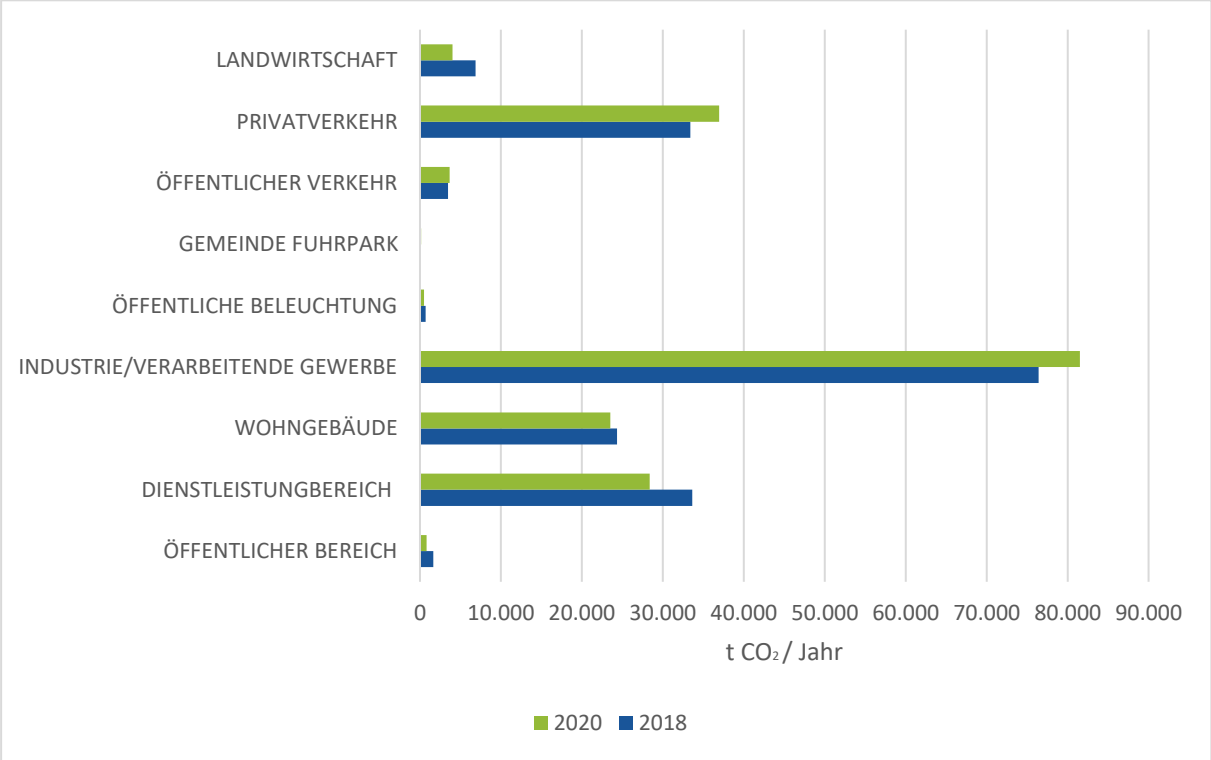
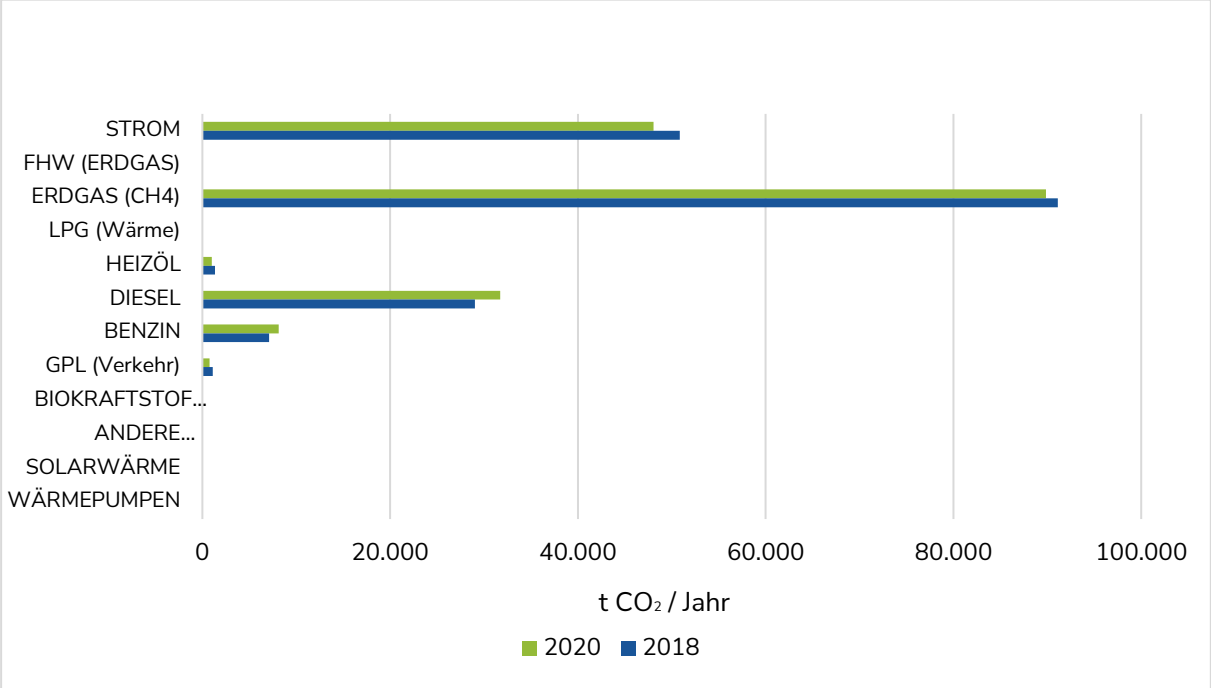


Tabelle 4.5.2 – Entwicklung der Emissionen nach Energieträger 2018 - 2020

ENERGIETRÄGER	2018	2020	% Änderung
STROM	50.839	48.072	-5,4%
FHW	0	0	0,0%
ERDGAS (CH_4)	91.105	89.850	-1,4%
LPG (Wärme)	0	0	0,0%
HEIZÖL	1.356	997	-26,4%
DIESEL	29.027	31.730	9,3%
BENZIN	7.124	8.135	14,2%
LPG (Verkehr)	1.092	752	-31,2%
BIOKRAFTSTOFFE	0	0	0,0%
ANDERE BIOMASSE	0	0	0,0%
SOLARWÄRME	0	0	0,0%
WÄRMEPUMPEN	0	0	0,0%
Insgesamt	**180.542**	**179.536**	**-0,6%**
Pro Kopf	**4,4**	**4,4**	**-1,2%**



AKTIONSPLAN FÜR NACHHALTIGE ENERGIE UND KLIMA 2020 - 2030

5.0 Der Aktionsplan für nachhaltige Energie

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

5.1 Die Sondereinheit Klimaschutz und Klimawandelanpassung der Gemeinde Meran

Das Projekt „Klimaplan Burggrafenamt“ verfolgte einen sehr praktischen Ansatz: Neben der Definition von Zielen und Aktionen zum Klimaschutz und zu Anpassungen an die Klimaveränderung ist es wichtig, dass die Gemeinden auf Basis ihrer laufenden Tätigkeitsprogramme und Projekterfahrungen selbst konkrete Maßnahmen entwickeln und aktualisieren.

Die Sondereinheit für Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel hat genau diese Rolle eingenommen. Ausgehend von den Mitigationsmaßnahmen des Klima- und Energieplans 2014 und den Anpassungsmaßnahmen des Aktionsplans für Nachhaltige Energie und Klima (SECAP) 2020 hat die Sondereinheit für Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel den Umsetzungsgrad überprüft und eine Gesamtaktualisierung entsprechend den neuen Rahmenbedingungen und den neuen Klimazielen auf europäischer und Landes-Ebene vorgenommen.

Schließlich wurde in Zusammenarbeit mit dem Projektteam der Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt eine konzeptionelle Neuordnung der geplanten Maßnahmen in Übereinstimmung mit der im Rahmen des Projektes Klimaplan Burggrafenamt Methodik vorgenommen und neue übergemeindliche Maßnahmen eingeführt.

5.2 Mitigation-Ziele und Aktionen des Aktionsplans

In diesem Kapitel werden für die Gemeinde Meran 24 Ziele und 55 Aktionen identifiziert, welche eine Reduzierung der Emissionen bis 2030 um 57% pro Kopf im Vergleich zu 1990 ermöglichen. Die Struktur des Aktionsplans sieht die verschiedenen Interventionsbereiche vor, welche die Zielvorgaben beinhalten. Um diese Ziele zu erreichen, wurden 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 Umwelt bereits bei anderen Aktionen berücksichtigt wird (gekennzeichnet mit *).

Tabelle 5.2.1 – Zusammenfassung: Ziele des Aktionsplans

SECAP-Bereich	KLIBU - Kodex	Ziele	Reduktionsszenario quantifizierbar	Klimaneutral ab:
(1) ÖFFENTLICHE GEBÄUDE und ANLAGEN	PU - 01	Energetische Optimierung der gemeindeeigenen Gebäude	Ja	2030
	PU - 02	Intelligente Öffentliche Beleuchtung	Ja	2030
	PU - 04	Energie- und Klimamanagement in der Gemeinde	Nein	2030
	PU - 05	Übergemeindliches Projekt zur CO2-Kompensation	Nein	2030
	PU - 06	Erneuerung des städtischen Fuhrparks	Ja	2030
(3) WOHNBEREICH	WOH - 01	Energieeffiziente Wohngebäude	Nein	2040
(2) DIENSTLEISTUNGSBEREICH (INKL. TOURISMUS)	TER - 01	Energetische Optimierung des tertiären Gebäudebestandes	Ja	2030
	TER - 02	Nachhaltiger Tourismus*	Nein	2040
(4) PRODUZIERENDE GEWERBE	PROD - 01	Energieeffiziente Industrie und Produzierende Gewerbe	Ja	2040
(5) LANDWIRTSCHAFT	LAND - 01	Klimaschutz in der Landwirtschaft	Ja	2040
(5) MOBILITÄT	MOB - 01	Nachhaltige Mobilitätsplanung	Ja	2040
	MOB - 02	Erneuerung des privaten Fuhrparks*	Nein	2040
	MOB - 03	Förderung der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel	Ja	2040
	MOB - 04	Förderung der Fahrradmobilität*	Nein	2040
(11) GEMEINDEREGELUNG	GRG - 01	Klima- und Energieplanung	Nein	2040
	GRG - 02	Nachhaltige Raumplanung und Raumordnung	Nein	2040
	IuS - 02	Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Energie und Klima	Nein	2040

(10) INFORMATION UND SENSIBILISIERUNG	**IuS - 03**	Sensibilisierungs- und Informationskampagnen in Bildungseinrichtungen	Nein	2040
	IuS - 04	Sensibilisierung und Information für BürgerInnen und Gäste	Nein	2040
	IuS – 05	Übergemeindliches Beratungs- und Expertenteam für Energiethemen	Nein	2040
	IuS - 06	Übergemeindliches Nachhaltigkeit- und Klimamonitoring-System	Nein	2040
(8) LOKALE ENERGIEERZEUGUNG AUS ERNEUERBAREN QUELLEN	**RES - 02**	Strom aus erneuerbaren Energiequellen	Ja	2040
	RES – 03	Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energiequellen	Ja	2040
	RES - 04	Gründung von zwei lokalen Energiegemeinschaften	Nein	2040

Tabelle 5.2.2 – Zusammenfassung: Ziele und Aktionen des Aktionsplans

SECAP-Bereich	KLIBU - Kodex	Ziele	Reduktionsszenario quantifizierbar	Klimaneutral ab:	SEAP - Kodex	SECAP - Kodex	KLIBU - Kodex	Aktion
(1) ÖFFENTLICHE GEBÄUDE und ANLAGEN	**PU - 01**	Energetische Optimierung der gemeindeeigenen Gebäude	Ja	2030	C1	-	**PU - 01.1**	Masterplan für die Renovierung von öffentlichen Gebäuden innerhalb 2030
					-	-	**PU - 01.2**	Bau des neuen Schulgeländes STAMS
					-	-	**PU - 01.3**	Optimierung von Wärmekraftwerken - externe Aufträge
					-	-	**PU - 01.4**	Energiesparmaßnahmen MeranArena
					-	-	**PU - 01.5**	Energiesparmaßnahmen Pferderennplatz: neuer Start-up-Sitz
					C2.3	-	**PU - 01.6**	Korrektur des elektrischen Leistungsfaktors
					-	-	**PU - 01.7**	System zur Überwachung des Stromverbrauchs und der Photovoltaikproduktion
					E1	-	**PU - 01.8**	Energiesparmaßnahmen PV-Anlage Katastrophenschutz ('Wachstumsdekret' 2023)
					E1	-	**PU - 01.9**	Energiesparmaßnahmen PV-Anlage Katastrophenschutz ('Wachstumsdekret' 2024)
					E1.1	-	**PU - 01.10**	Potenzieller Photovoltaik-Anlagenkatalog und Mehrjahresplanung bis 2030
					-	-	**PU - 01.11**	Projekt SINCRO (Sensible INteractive ContROl system for smarter buildings)
	PU - 02	Intelligente Öffentliche Beleuchtung	Ja	2030	G2	-	**PU - 02.1**	SW - Modernisierung der öffentlichen Beleuchtung - Los 4
					G2	-	**PU - 02.2**	SW - Modernisierung der öffentlichen Beleuchtung - Los 5

	PU - 04	Energie- und Klimamanagement in der Gemeinde	Nein	2030	-	-	**PU - 04.1**	Weiterführung Projekt KlimaGemeinde*
	PU - 05	Übergemeindliches Projekt zur CO2-Kompensation	Nein	2030	-	-	**PU - 05.1**	Teilnahme an zertifizierten C02-Kompensationsprojekten
	PU - 06	Erneuerung des städtischen Fuhrparks	Ja	2030	-	-	**PU - 06.1**	Umstrukturierung Gemeinde-Fuhrpark
(3) WOHNBEREICH	**WOH - 01**	Energieeffiziente Wohngebäude	Nein	2040	-	-	**WOH - 01.1**	Förderung der Sanierung von privaten Wohngebäuden
(2) DIENSTLEISTUNGSBEREICH (INKL. TOURISMUS)	**TER - 01**	Energetische Optimierung des tertiären Gebäudebestandes	Ja	2030	-	-	**TER - 01.1**	Förderung der Sanierung von Dienstleistungsgebäuden
	TER - 02	Nachhaltiger Tourismus*	Nein	2040	-	TO3	**TER - 02.1**	Definition von gemeindeübergreifenden Maßnahmen im Tourismusbereich
					-	-	**TER - 02.2**	Zertifizierung für nachhaltigen Tourismus durch IDM
					-	-	**TER - 02.3**	Definition von gemeindeübergreifenden Maßnahmen im Bereich Mobilität
(4) PRODUZIERENDE GEWERBE	**PROD - 01**	Energieeffiziente Industrie und Produzierende Gewerbe	Ja	2040	-	-	**PROD - 01.1**	Produzierendes Gewerbe: Förderung energetischen Optimierung von Betrieben
(5) LANDWIRTSCHAFT	**LAND - 01**	Klimaschutz in der Landwirtschaft	Ja	2040	-	-	**LAND - 01.1**	Landwirtschaft: Maßnahmen zur energetischen Optimierung von Betrieben
(5) MOBILITÄT	**MOB - 01**	Nachhaltige Mobilitätsplanung	Ja	2040	-	-	**MOB - 01.1**	Genehmigung des städtischen Verkehrsplans (PUT)
					-	-	**MOB - 01.2**	Ausbau der öffentlichen Ladestationen für E-Autos innerhalb 2025

					-	-	**MOB - 01.3**	Überwachungs- und Berichtsystem für den Fahrzeugtransit - NO2-Analyse, akustische Kartierung von Straßen, ITS - intelligentes Verkehrssystem
					-	-	**MOB - 01.4**	Pedibus
	MOB - 02	Erneuerung des privaten Fuhrparks*	Nein	2040	-	-	**MOB - 02.1**	Regelung zur Förderung der Umstrukturierung des privaten Fuhrparks
	MOB - 03	Förderung der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel	Ja	2040	-	-	**MOB - 03.1**	Bewertung der Machbarkeit von Maßnahmen zur Optimierung der öffentlichen Verkehrsdienste
	MOB - 04	Förderung der Fahrradmobilität*	Nein	2040	-	-	**MOB - 04.1**	Kostenloses Bike sharing
					-	-	**MOB - 04.2**	Fahrradboxen-Parkdienst
					-	-	**MOB - 04.3**	Ebike2work für Bürger (mit dem Elektrofahrrad zur Arbeit)
(11) GEMEINDEREGELUNG	**GRG - 01**	Klima- und Energieplanung	Nein	2040	-	-	**GRG - 01.1**	Klimaschutzplan: fortlaufende Umsetzung und Monitoring
					M1-4	M1-4	**GRG - 01.2**	Regelmäßige Überprüfung des Energieverbrauchs
					-	-	**GRG - 01.3**	Klimaplan der Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt
	GRG - 02	Nachhaltige Raumplanung und Raumordnung	Nein	2040	-	-	**GRG - 02.1**	Definition, Genehmigung und Monitoring des kommunalen Entwicklungsprogramms mit Schwerpunkt auf die Themen Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel
					A6	A6	**GRG - 02.2**	Ausarbeitung der Gemeindebauordnung mit Bezug auf den Klimaschutz und die Anpassung an den Klimawandel

					-	GF1.1.a / GF2.1	**GRG - 02.3**	Überwachung der korrekten Umsetzung von Maßnahmen zur ökologischen Funktionalität
					-	-	**GRG - 02.4**	Untersuchung des Gemeindegebiets durch Fernerkundung, Luft-/Satellitenbildanalyse
(10) INFORMATION UND SENSIBILISIERUNG	**IuS - 02**	Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Energie und Klima	Nein	2040	A4.2	UW1.1.c	**IuS - 02.1**	Entwicklung einer Kommunikationsstrategie zur Abschwächung und Anpassung
					A4.1	-	**IuS - 02.2**	Kontinuierliche Verbesserung/Aktualisierung der Gemeindewebsite
					-	-	**IuS - 02.3**	Baumfest
					F1	-	**IuS - 02.4**	Mobilitätswoche
	IuS - 03	Sensibilisierungs- und Informationskampagnen in Bildungseinrichtungen	Nein	2040	A4.3	UW1.1.c	**IuS - 03.1**	Bildungsaktivitäten in Schulen
	IuS - 04	Sensibilisierung und Information für BürgerInnen und Gäste	Nein	2040	A3	-	**IuS - 04.1**	Schalter für Klimaschutz und Energieeffizienz
					-	-	**IuS - 04.2**	„Solarcheck“
	IuS – 05	Übergemeindliches Beratungs- und Expertenteam für Energiethemen	Nein	2040	-	-	**IuS - 05.1**	Kompetenzzentrum und Energieberatung für die BürgerInnen

	IuS - 06	Übergemeindliches Nachhaltigkeit- und Klimamonitoring-System	Nein	2040		-	**IuS - 06.1**	Bewerbung bestehender Informationsinstrumente und Einführung eines Nachhaltigkeits-monitoringsystems
					A5		**IuS - 06.2**	EcoGIS – Werkzeug zur Überwachung des Verbrauchs (EU-IDEE-Projektversion)
					-	-	**IuS - 06.3**	Smart-city (SW - Lorawan System)
(8) LOKALE ENERGIEERZEUGUNG AUS ERNEUERBAREN QUELLEN	**RES - 02**	Strom aus erneuerbaren Energiequellen	Ja	2040	-	-	**RES - 02.1**	Kommunikation des Photovoltaik-Potential
	RES – 03	Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energiequellen	Ja	2040	-	-	**RES - 03.1**	Kartierung, Bewertung und Kommunikation des Interventionspotential auf kommunaler Ebene
	RES - 04	Gründung von zwei lokalen Energiegemeinschaften*	Nein	2040	-	-	**RES - 04.1**	Förderung von Gemeinschaften für erneuerbare Energien – GEE
					-	-	**RES - 04.2**	Bildung einer GEE um die Schule Giovanni XXIII in Sinich
					-	-	**RES - O4.3**	Bildung einer GEE um das Zivilschutzzentrum in der Romstraße

ZIEL PU -01	
Energetische Optimierung der gemeindeeigenen Gebäude	
SECAP-Bereich	(1) ÖFFENTLICHE GEBÄUDE/ANLAGEN
Interventionsbereich	Energieeffizienz
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Gemeindeausschuss, Sondereinheit Klimaschutz und Klimawandelanpassung, Amt für öffentliche Arbeiten, Dienststelle Bauerhaltung
Umsetzungszeitraum	2023-2030
Bereits durchgeführte Interventionen (ab 2012)	Umfassende energetische Sanierungen: - Mittelschule Karl-Wolf - Kindergarten Maria Trost - Grundschule De-Florian - Haus Arché Energetische Sanierungen - Teilinterventionen - Einbau von Thermostatventilen im Rathaus - Blindleistungskompensation Schlachthofs - Dachsanierung Galilei-Wolkenstein-Schule - Dachsanierung Kindergarten Texelpark Installation von Photovoltaikanlagen - Kindergarten M. Di Canossa - Kindergarten Maria Trost - Combi-Stadion - Bauhof-Stadtgärtnerei - Schule von Gilm - De Amicis - Schule Sinich Giovanni XXIII Ersatz der Leuchten durch LEDs und Installation von Anwesenheitssensoren: - Rathaus - von Gilm Turhalle - Segantini Turnhalle - Galilei-Wolkenstein-Schule - Stadtbibliothek
Kurze Beschreibung	Die Gemeinde aktualisiert und implementiert schrittweise den Sanierungsplan für kommunale Gebäude und Einrichtungen. Geplant sind insbesondere die folgenden Maßnahmen: **PU - 01.1** Masterplan für die Renovierung von öffentlichen Gebäuden innerhalb 2030 **PU - 01.2** Bau des neuen Schulgeländes STAMS **PU - 01.3** Optimierung von Wärmekraftwerken - externe Aufträge **PU - 01.4** Energiesparmaßnahmen Meranarena (Inhouse-Gesellschaft) **PU - 01.5** Energiesparmaßnahmen Pferderennplatz: neuer Start-up-Sitz **PU - 01.6** Blindleistungskompensation (Dienststelle Bauerhaltung) **PU - 01.7** System zur Überwachung des Stromverbrauchs und der Photovoltaikproduktion (Dienststelle Bauerhaltung)

PU - 01.8	Energiesparmaßnahmen PV-Anlage Katastrophenschutz ('Wachstumsdekret' 2023)
PU - 01.9	Energiesparmaßnahmen PV-Anlage Schlachthof ('Wachstumsdekret' 2024)
PU - 01.10	Katalog der Photovoltaikanlagen-Potenziale und Mehrjahresplanung bis 2030
PU - 01.11	Projekt SINCRO (Sensible INteractive ContROl system for smarter buildings)

Energieeinsparungen (MWh)	***816,1 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)	**808,4 t bis il 2030**				
Beteiligte Akteure	Abteilung III - Bauwesen und technische Dienste, beauftragte Bauunternehmen, Inhouse Gesellschaft, Forschungsinstitute, Schulverwaltungen.				
Finanzierungsmöglichkeiten	Eigene Ressourcen, Landesförderungen, Conto Termico, PNRR, EU-Förderungen, jährliche Staatsgelder für Energieeffizienz				
Indikatoren für Überwachung	Trends im Wärme- und Stromverbrauch von gemeindeeigenen Gebäuden und Anlagen; Volumen der renovierten Gebäude, Anzahl der ausgetauschten Heizungssysteme, Gesamtnennleistung von installierten PV-Anlagen, EBO- Energieeffizienzkennzahlen, Anzahl der Gebäude mit Energiediagnose, Anzahl der Gebäude mit KlimaHaus - Zertifizierung				
Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN**	**GEPLANT**	**BEGONNEN**	**LAUFEND**	**ABGESCHLOSSEN**
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel		**☒ Ja**		**☐ Nein**	

ZIEL PU -02	
Intelligente öffentliche Beleuchtung	
SECAP-Bereich	(1) ÖFFENTLICHE GEBÄUDE/ANLAGEN
Interventionsbereich	Energieeffizienz
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Gemeindeausschuss, Amt für Straßen und Infrastrukturen, SW
Umsetzungszeitraum	Fertigstellung bis 2025
Bereits durchgeführte Interventionen	Die Gemeinde hat bereits im Jahr 2016 einen Lichtplan genehmigt und hat schrittweise 60 Prozent der Beleuchtungskörper durch LED-Technik ersetzt.
Kurze Beschreibung	Die Gemeinde wird die Umsetzung des Lichtplans mit dem vollständigen Austausch der Leuchtkörper auf 100% der Straßen abschließen. Die folgenden Maßnahmen sind bereits geplant: **PU - 02.1** SW - Modernisierung der öffentlichen Beleuchtung – Los 4 **PU - 02.2** SW - Modernisierung der historischen öffentlichen Beleuchtung - Los 5
Energieeinsparungen (MWh)	***1.100,8 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)	**516,3 t CO_2 bis 2030**
Beteiligte Akteure	Gemeinde, beauftragte Bauunternehmen, Inhouse Gesellschaft
Finanzierungsmöglichkeiten	Jährliche Staatsgelder für Energieeffizienz, Landesbeiträge für Investitionen, 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	☒ **Ja** ☐ **Nein**

ZIEL PU - 04	
Energie- und Klimamanagement in der Gemeinde*	
SECAP-Bereich	(1) ÖFFENTLICHE GEBÄUDE/ANLAGEN
Interventionsbereich	Energieeffizienz
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Gemeindeausschuss, Sondereinheit Klimaschutz und Klimawandelanpassung
Umsetzungszeitraum	2023 - 2026
Bereits durchgeführte Interventionen	KlimaGemeinde ist ein Qualitätsmanagement-System, welches von der Energieagentur Südtirol – KlimaHaus entwickelt wurde. Ziel des Programms KlimaGemeinde ist 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 Klimamanagementplans und zeichnet vorbildliche Gemeinden mit der „KlimaGemeinde“ Zertifizierung aus. Im Rahmen des Programms werden 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. Die Gemeinde nimmt seit 2016 an dem Programm KlimaGemeinde teil. Jährlich wird ein internes Audit durchgeführt, um die Klima- und Energiepolitik der Gemeinde zu bewerten. Im Jahr 2017 wurde die Gemeinde mit dem "Bronze"-Zertifikat und 2019 mit dem "Silber"-Zertifikat ausgezeichnet.
Kurze Beschreibung	Die Gemeinde wird weiterhin am Programm KlimaGemeinde teilnehmen (**Aktion PU - 04.1**), um einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess ihrer Energie- und Klimapolitik voranzutreiben
Energieeinsparungen (MWh)	Nicht quantifizierbar
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	Nicht quantifizierbar
CO_2 Reduktion (t CO_2)	Nicht quantifizierbar
Beteiligte Akteure	KlimaGemeinde-BeraterInnen, KlimaHaus Agentur
Finanzierungsmöglichkeiten	Interne Ressourcen der Kommune, Landesförderung - Projekte in den Bereichen Energie, Umwelt- und Klimaschutz
Indikatoren für Überwachung	Anzahl der Gebäude und Anlagen mit Bewertung des Energieeffizienzindikatoren; Anzahl der veröffentlichten Energieberichte;

Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN**	**GEPLANT**	**BEGONNEN**	**LAUFEND**	**ABGESCHLOSSEN**
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel		☒ **Ja**		☐ **Nein**	

ZIEL PU - 05	
Übergemeindliches C02-Kompensationsprojekt*	
SECAP-Bereich	(1) ÖFFENTLICHE GEBÄUDE/ANLAGEN
Interventionsbereich	Klimaneutralität
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Gemeindeausschuss, Sondereinheit Klimaschutz und Klimawandelanpassung
Umsetzungszeitraum	2023 - 2030
Bereits durchgeführte Interventionen	Im „KlimaPlan – Energie Südtirol 2050“ des Landes wird festgehalten, dass die Einrichtungen der Gemeinden, die öffentlichen Gebäude, Schulen, Alters- und Pflegeheime, etc. bis 2030 klimaneutral sein sollen. Der „Klimaplan 2040“ des Landes gibt vor, dass alle öffentlichen Gebäude bis 2030 auf den langfristigen Energiestandards zu bringen sind. 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.
Kurze Beschreibung	Um das Ziel der Klimaneutralität zu erreichen, wird die Gemeinde an einem übergemeindlichen Projekt zur Generierung von Emissionsgutschriften teilnehmen (**Aktion PU – 05.1**). Das Projekt wird von einem spezialisierten Unternehmen organisiert und verwaltet, das bis Ende 2023 beauftragt wird. Das Projekt muss die Einhaltung der wichtigsten internationalen Normen gewährleisten.
Energieeinsparungen (MWh)	Nicht quantifizierbar
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	Nicht quantifizierbar
CO_2 Reduktion (t CO_2)	Nicht quantifizierbar
Beteiligte Akteure	Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt, Nachbargemeinden, Carbon Credit Unternehmen
Finanzierungsmöglichkeiten	Landesförderung - Vorhaben in den Bereichen Energie, Umwelt- und Klimaschutz
Indikatoren für Überwachung	Anzahl der erzeugten Emissionsgutschriften, Anzahl der Emissionsgutschriften zum Ausgleich der Restemissionen, Anzahl der verkauften Emissionsgutschriften
Stand der Umsetzung	NICHT BEGONNEN / GEPLANT / BEGONNEN / LAUFEND / ABGESCHLOSSEN
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	☐ Ja ☒ Nein

ZIEL PU - 06	
Erneuerung Gemeinde-Fuhrpark	
SECAP-Bereich	(1) ÖFFENTLICHE GEBÄUDE/ANLAGEN
Interventionsbereich	Klimaneutralität
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Dienststelle Ökonomat
Umsetzungszeitraum	2023 - 2030
Bereits durchgeführte Interventionen	Die Gemeinde hat ein Programm zum Ersatz von Fahrzeugen durch Elektrofahrzeuge. Vollelektrische Dienstwagen: - Renault ZOE (2014) - Renault Twingo x 3 (2022) - Opel Combo-e - VW ID3 (2020) - VW-E-Up (2018) - VW Golf 8 eHybrid (2021) - Opel Combo E Kastenwagen (2022) - Ladestationen: - 1 Ladestation beim Bauhof (2014) - 3 Ladestationen beim Rathaus (2018) - 1 Ladestation für soziale Dienste (2022) - 2 Ladestationen bei der Stadtgärtnerei/Bauhof (2022) Etwa 20 elektrische Dienstfahrräder.
Kurze Beschreibung	Die Gemeinde wird bis 2030 schrittweise 100% der Dienstfahrzeuge durch Elektrofahrzeuge ersetzen, die mit zertifizierter grüner Energie betrieben werden (**Aktion PU – 06.1**). Die Umstellung auf Elektrofahrzeuge 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. Was die Dienstfahrzeuge des Bauhofs/Bauamts betrifft, so wird ihr Ersatz entsprechend den verfügbaren Modellen und Technologien bewertet und organisiert.
Energieeinsparungen (MWh)	**0,0 MWh/anno bis 2030**
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	Nicht quantifizierbar
CO_2 Reduktion (t CO_2)	**83,8 t CO2 bis 2030**

Beteiligte Akteure	Stadtgärtnerei/Bauhof, Sozialdienste, Stadtpolizei, Friedhofsdienste				
Finanzierungsmöglichkeiten	Interne Ressourcen der Gemeinde, staatliche Förderungen				
Indikatoren für Überwachung	Euro-Kategorie der kommunalen LKW, Kraftstoff-Verbrauch, Stromverbrauch für Mobilität, Anzahl der Dienstfahrten				
Stand der Umsetzung	**NICHT BE-GONNEN**	**GEPLANT**	**BEGONNEN**	**LAUFEND**	**ABGESCHLOSSEN**
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel		**☒ Ja**		**☐ Nein**	

ZIEL WOH - 01	
Energieeffiziente Wohngebäude	
SECAP-Bereich	(3) WOHNBEREICH
Interventionsbereich	Energieeffizienz
Politische Instrumente	Bauordnung und integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Gemeindeausschuss, Sondereinheit Klimaschutz und Klimawandelanpassung
Umsetzungszeitraum	2023 - 2030
Bereits durchgeführte Interventionen	In Südtirol gilt seit 13.06.2011 der KlimaHaus-Standard B (50 kWh/m² pro Jahr). Ab dem 01.01.2017 ist der KlimaHaus-Standard A (30 kWh/m² pro Jahr) oder höher für Neubauten verbindlich. Diese Vorschriften wurden im Jahr 2018 mit dem Landesgesetz „Raum und Landschaft" bestätigt bzw. aktualisiert. Die Mehrheit der Gebäude im Gemeindegebiet wurden vor 2011 gebaut und haben daher ein großes Sanierungspotenzial für Energieeffizienz.
Kurze Beschreibung	Um die Sanierung privater Wohngebäude zu fördern (**Aktion WOH – 01.1**), wird die Gemeinde folgende Maßnahmen durchführen: - **Kommunale Vorschriften:** 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. - **Vereinbarungen mit lokalen Unternehmen, Banken und Fachleuten**: Die Gemeinde unterstütz den Abschluss von Vereinbarungen mit lokalen Unternehmen, Banken und Fachleuten mit dem Ziel, attraktivere wirtschaftliche Bedingungen für die Realisierung von Energieeffizienzmaßnahmen im Wohnbereich zu fördern. - **Information und Sensibilisierung:** Die Gemeinde wird weiterhin Sensibilisierungs- und Informationskampagnen ggf. in Zusammenarbeit mit den Nachbargemeinden und der Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt organisieren und umsetzen. Es ist zu beachten, dass durch die Steigerung der Energieeffizienz in Gebäuden nicht unbedingt eine Verringerung des Gesamtenergieverbrauchs erfolgen wird. Der Grund dafür ist, dass mit Zunahme der Bevölkerung auch ein entsprechender Anstieg der Zahl der Wohngebäude zu erwarten ist.
Energieeinsparungen (MWh)	**19.554,3 MWh/anno entro il 2030**
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	*Auswirkungen bereits bei den Zielen RES - 02 und RES - 03 berücksichtigt*
CO_2 Reduktion (t CO_2)	**5.820,3 t CO2 entro il 2030**

Beteiligte Akteure	Landesagentur für Umwelt und Klimaschutz, KlimaHaus-Agentur, Fachplaner, Bauunternehmen, Wohnungseigentumsverwalter, Berater, Hausbesitzer, Energiedienstleistungsunternehmen, Banken, Finanzinstitute				
Finanzierungsmöglichkeiten	Interne Ressourcen 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		**☒ Ja**		**☐ 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	Bürgermeister, ReferentIn, Sondereinheit Klimaschutz und Klimawandelanpassung
Umsetzungszeitraum	2020 - 2030
Bereits durchgeführte Interventionen	-
Kurze Beschreibung	Unternehmen im Dienstleistungsbereich haben einen großen Handlungsspielraum, um ihren CO_2-Fußabdruck schrittweise auf Netto-Null-Emissionen zu reduzieren, da sie für ihre Leistungsprozesse keine hohen Temperaturen benötigen. Für diesen Sektor gibt es bereits eine Reihe von technischen Lösungen, mit denen der Energieverbrauch und die Emissionen durch integrierte Energieeffizienzmaßnahmen und die Deckung des Verbrauchs durch erneuerbare Energiequellen erheblich reduziert werden können. Um die energetische Requalifizierung des tertiären Gebäudebestandes zu fördern (**Aktion TER - 01.1**), wird die Gemeinde, folgende Maßnahmen durchführen: - **Kommunale Vorschriften:** Die Gemeinde greift in die Bauordnung ein, um die Genehmigung und die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen im Dienstleistungsbereich zu beschleunigen. Dieser Prozess findet im Rahmen der Ausarbeitung des Gemeindeentwicklungsprogramms für Raum und Landschaft statt - **Information und Sensibilisierung:** Die Gemeinde wird weiterhin Sensibilisierungs- und Informationskampagnen ggf. in Zusammenarbeit mit den Nachbargemeinden und der Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt organisieren und umsetzen.
Energieeinsparungen (MWh)	**73.839,7 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)	**9.250,5 t CO_2 bis 2030**
Beteiligte Akteure	Landesagentur für Umwelt und Klimaschutz, KlimaHaus-Agentur, Fachplaner, Bauunternehmen, Wohnungseigentumsverwalter, Berater, Hausbesitzer, Energiedienstleistungsunternehmen, Banken, Finanzinstitute
Finanzierungsmöglichkeiten	Interne Ressourcen 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		**☒ Ja**		**☐ Nein**	

ZIEL TER - 02	
Nachhaltiger Tourismus*	
SECAP-Bereich	(2) DIENSTLEISTUNGSBEREICH (INKL. TOURISMUS)
Interventionsbereich	Energieeffizienz, Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Bürgermeister, zuständige(-r) Referent(-In), Sondereinheit Stadtmarketing, Kurverwaltung
Umsetzungszeitraum	2022 - 2030
Bereits durchgeführte Interventionen	Die Kurverwaltung hat eine Nachhaltigkeitsbeauftragte ernannt und nimmt an einem internationalen GSTC (Green Destinations assessment & reporting)-Zertifizierungsverfahren teil. Wichtige Veranstaltungen sind als Green Events organisiert.
Kurze Beschreibung	Die Gemeinde regt die Notwendigkeit an, in Zusammenarbeit mit den Nachbargemeinden und der Bezirksgemeinschaft sowie mit fachlicher Unterstützung der IDM übergemeindliche Maßnahmen zur Erarbeitung eines nachhaltigen Tourismusentwicklungskonzeptes zu definieren **(Aktion TER - 02.1).** Mögliche Themen sind: + Einführung einer "Klimapauschale" pro Übernachtung (siehe Tourismusentwicklungskonzept des Landes) + Planung, Organisation und Durchführung eines Wettbewerbs zur Auszeichnung der nachhaltigsten Unternehmen (evtl. Recherche bestehender Zertifizierungsmaßnahmen durch die Bezirksgemeinschaft) + Energieanalyse von Gebäuden und Prozessen + Planung und Umsetzung möglicher Energieeffizienzmaßnahmen + Aktionen im Zusammenhang mit touristischen Angeboten, z.B. im Bereich der Mobilität + Maßnahmen zur Verbesserung des Trinkwasserverbrauchs: Bekanntmachung von öffentlichen Brunnen (www.refill.bz.it), Aktionen mit Tourismusverbänden und Unternehmen (Vermeidung von Plastikflaschen, Verwendung von wiederverwendbaren Flaschen). In Zusammenarbeit mit der IDM verfolgen die Gemeinde und die Kurverwaltung das Ziel, ein nachhaltiges Zertifizierungssystem für den Tourismussektor (**Aktion TER - 02.2**) durch die Tourismusbetriebe (Hotels und Restaurants) zu finden. Die Gemeinde verweist auch auf die Notwendigkeit von gemeindeübergreifenden Maßnahmen im Bereich der Mobilität zur Steuerung der Touristenströme **(Aktion TER - 02.3).**
Energieeinsparungen (MWh)	*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 den Zielen RES - 02 und RES - 03 berücksichtigt*				
Beteiligte Akteure	Gemeinde, Hoteliers, HGV, IDM				
Finanzierungsmöglichkeiten	Interne Ressourcen der Gemeinde, Landesförderung - Vorhaben in den Bereichen Energie, Umwelt- und Klimaschutz				
Indikatoren für Überwachung	Entwicklung des Endenergie- und des 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		**☒ Ja**	**☐ Nein**		

ZIEL PROD - 01	
Energieeffiziente Industrie und Produzierende Gewerbe	
SECAP-Bereich	(4) PRODUZIERENDE GEWERBE
Interventionsbereich	Energieeffizienz
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Gemeindereferentln
Umsetzungszeitraum	2023 - 2030
Bereits durchgeführte Interventionen	-
Kurze Beschreibung	Die Gemeinde regt Initiativen zu CO_2-reduzierenden Maßnahmen der Betriebe im produzierenden Gewerbe an (**PROD – 01.1**). Mögliche Themen sind: - Energieanalyse der Gebäude und Betriebsprozesse - Planung und Umsetzung möglicher Energieeffizienzmaßnahmen - Bike Sharing, Car Sharing, Betriebliches Mobilitätsmanagement - Sensibilisierung der Unternehmen bei betrieblichen Veranstaltungen - Erarbeitung eines Konzepts für die Entwicklung eines "nachhaltigen Wirtschaftsraums" im Gemeindegebiet zur Ansiedlung und Konsolidierung von ökologischen Unternehmen.
Energieeinsparungen (MWh)	**121.564,2 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)	**26.921,4 t CO_2 bis 2030**
Beteiligte Akteure	Lokale Betriebe, Verbände
Finanzierungsmöglichkeiten	Eigenmittel, Umweltgelder, Landesförderungen
Indikatoren für Überwachung	Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Produktionsbereich, Anzahl der Unternehmen, die Energieeffizienzmaßnahmen planen und umsetzten, Anzahl der Unternehmen, die Nachhaltigkeit als Teil ihrer Unternehmensidentität/Corporate Identity kommunizieren

Stand der Umsetzung	NICHT BEGONNEN	GEPLANT	BEGONNEN	LAUFEND	ABGESCHLOSSEN
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel		☒ Ja		☐ Nein	

ZIEL LAND - 01	
Klimaschutz in der Landwirtschaft	
SECAP-Bereich	(6) LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT
Interventionsbereich	Energieeffizienz
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	GemeindereferentIn, Sondereinheit Klimaschutz und Klimawandelanpassung
Umsetzungszeitraum	2024-2030
Bereits durchgeführte Interventionen	-
Kurze Beschreibung	In Zusammenarbeit mit der Abteilung Innovation und Energie im Südtiroler Bauernbund SBB regt die Gemeinde Initiativen zur energetischen Optimierung (**Aktion LAND. 01.1**) und entsprechend zu CO_2-reduzierenden Maßnahmen der Landwirtschaftlichen Betriebe an, wie z.B.: - Sammlung von guten Beispielen - Informationsarbeit - Energieanalysen der Gebäude und Betriebsprozesse - Aktionen betreffend die Gebäude und die Feldtätigkeiten. Themen sind: - Bodenfeuchte-Messungen zur Optimierung der Bewässerung - Energetische Optimierung der Bauernhöfe auf Basis des Projektes „InnoEnergie“ (Projektinformationen www.sbb.it/service/innovationsschalter/projekte/innoenergie) - Information und Beratung über Photovoltaikanlagen und andere Energie- und Umweltthemen - Wenn möglich Einsatz für leisere und/oder elektrisch betriebene Geräte und Maschinen
Energieeinsparungen (MWh)	**3.575,1 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)	**973,3t CO_2 bis 2030**
Beteiligte Akteure	Landwirte, Südtiroler Bauernbund, zuständige Landesämter und -einrichtungen
Finanzierungsmöglichkeiten	Interne Ressourcen der Gemeinde, Landesförderungen, staatliche Förderungen, PNRR
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	☒ **Ja** ☐ **Nein**

ZIEL MOB – 01	
Nachhaltige Mobilitätsplanung	
Area SECAP	(5) MOBILITÄT
Ambito di intervento	Förderung sanfter Mobilität
SECAP-Bereich	Integrierte Maßnahmen
Interventionsbereich	GemeindereferentIn, Sondereinheit Mobilität
Politische Instrumente	2010 -2030
Zuständige Stelle / Person	- NAMOBU 2014 - RADVERKEHRSPLAN 2016 - MASTERPLAN FAHRRADMOBILITÄT 2008 - PUT 2015 - PUT 2019 - MASTERPLAN SINICH 2017 - MASTERPLAN OBERMAIS 2017 - POTENZIALSTUDIE FÜR EINEN NEUEN BAHNHALT IN SINICH 2020 - LEITLINIEN FÜR DEN AUSBAU DER LADEINFRASTRUKTUR FÜR DIE ELEKTROMOBILITÄT
Umsetzungszeitraum	Die Gemeinde wird den städtischen Verkehrsplan (PUT) aktualisieren, indem sie den Plan für nachhaltige städtische Mobilität (PUMS) und den Generalverkehrsplan (PGTU, Piano Generale del Traffico Urbano) für kurzfristige Maßnahmen erstellt. Die detaillierten Maßnahmen werden im Rahmen des PUMS erarbeitet. Dieser Prozess wird auf eine Bewertung des Umsetzungsgrades der für 2015 geplanten Maßnahmen basieren (**Aktion MOB - 01.1**). Besonderes Augenmerk wird auch auf die folgenden Maßnahmen gelegt: **MOB - 01.2** Ausbau der öffentlichen Ladestationen für E-Autos innerhalb 2025 **MOB - 01.3** Überwachungs- und Berichtsystem für den Fahrzeugtransit - NO2-Analyse, akustische Kartierung von Straßen, ITS - intelligentes Verkehrssystem **MOB - 01.4** Pedibus
Bereits durchgeführte Interventionen	**58.327,6 MWh bis 2030**
Kurze Beschreibung	*Nicht quantifizierbar*
Energieeinsparungen (MWh)	**14.109,2 t CO_2 bis 2030**

Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	Gemeinde, Landesbehörde, Nachbargemeinde, STA Green Mobility, Schulen, Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt				
CO_2 Reduktion (t CO_2)	Interne Ressourcen der Gemeinde, Landesförderungen, PNRR, weitere staatliche Förderungen				
Beteiligte Akteure	Anzahl der Ladestationen für Elektrofahrzeuge, Stromverbrauch im Mobilitätsbereich, Anzahl der teilnehmenden Personen an einer Mitfahrbörse, NutzerInnen-Daten Carsharing, TeilnehmerInnen am Fahrrad-Wettbewerb				
Finanzierungsmöglichkeiten	**NICHT BEGONNEN**	**GEPLANT**	**BEGONNEN**	**LAUFEND**	**ABGESCHLOSSEN**
Indikatoren für Überwachung		**☒ Ja**		**☐ Nein**	

ZIEL MOB – 02					
Erneuerung des privaten Fuhrparks*					
SECAP-Bereich	(5) MOBILITÄT				
Interventionsbereich					
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen				
Zuständige Stelle / Person	GemeindereferentIn, Sondereinheit Mobilität				
Umsetzungszeitraum	2022 - 2025				
Bereits durchgeführte Interventionen	-				
Kurze Beschreibung	Die Gemeinde wird neue Regeln festlegen, mit dem Ziel, die Erneuerung des privaten Fuhrparks zu fördern (**MOB – 02.1**).				
Energieeinsparungen (MWh)	*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	Gemeindeausschuss, Gemeinderat				
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		☒ **Ja**		☐ **Nein**	

ZIEL MOB – 03					
Förderung der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel					
SECAP-Bereich	(5) MOBILITÄT				
Interventionsbereich	Öffentliche Verkehrsdienste				
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen				
Zuständige Stelle / Person	GemeindereferentIn, Sondereinheit Mobilität				
Umsetzungszeitraum	2020 - 2025				
Bereits durchgeführte Interventionen	-				
Kurze Beschreibung	In Zusammenarbeit mit den zuständigen Landesämtern bewertet die Gemeinde die Machbarkeit möglicher Maßnahmen zur Optimierung der Angebote der öffentlichen Verkehrsmittel **Aktion MOB – 03.1**). 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. Für diesen Interventionsbereich wird die Gemeinde den Plan für nachhaltige städtische Mobilität (PUMS) geplanten Maßnahmen durchführen.				
Energieeinsparungen (MWh)	**-1.671,6 MWh bis 2030**				
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	*Nicht quantifizierbar*				
CO_2 Reduktion (t CO_2)	**-506,0 t CO2 bis 2030**				
Beteiligte Akteure	Südtiroler Transportstrukturen AG (STA), Landesamt für Personennahverkehr				
Finanzierungsmöglichkeiten	Staatliche und Landes-Fördermittel,				
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 dem Klimawandel		☒ **Si**		☐ **No**	

ZIEL MOB – 04					
Förderung der Fahrradmobilität*					
SECAP-Bereich	(5) MOBILITÄT				
Interventionsbereich	Fahrradmobilität				
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen				
Zuständige Stelle / Person	GemeindereferentIn, Sondereinheit Mobilität				
Umsetzungszeitraum	2022 - 2025				
Bereits durchgeführte Interventionen	- Ausbau des Fahrradnetzes - Fahrrad-Boxen - neue Parkplätze mit diebstahlsicheren Fahrradabstellplätze "Modell Meran". - zweistöckiges Parkhaus am Bahnhof - Bike-Sharing - Sicherheitsbeschilderung an gefährlichen Kreuzungen - Sensibilisierungskampagne „gemeinsamen Miteinander“ für die Koexistenz von Fußgängern und Radfahrern - E-Bike to work - Gebrauchtfahrradmarkt + Fahrradauktion - Sensibilisierungskampagne mit mobiler Werkstatt für kleine Reparaturen/Eingriffe - Installation von zwei Fahrradzählern zur Sensibilisierung von Radfahrern - FIAB Bimbi in bici (2022) - Memc Mobilitätsmanagement-Projekt mit Schwerpunkt auf Fahrradmobilität				
Kurze Beschreibung	Um die Fahrradmobilität zu fördern, den motorisierten Individualverkehr in der Gemeinde zu reduzieren und die Dienstleistungen für Radfahrer zu verbessern, wird die Gemeinde die im Plan für städtische nachhaltige Mobilität (PUMS) geplanten Maßnahmen umsetzten. Nachstehend eine Liste der bereits aktiven Maßnahmen für BürgerInnen und Touristen **MOB - 04.1** Kostenloses Bike Sharing **MOB - 04.2** Fahrradboxen-Parkdienst **MOB - 04.3** Ebike2work für Bürger (mit dem Elektrofahrrad zur Arbeit)				
Energieeinsparungen (MWh)	*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	Gemeinde, STA - Green Mobility, Amt für Personenverkehr, Landesämter				
Finanzierungsmöglichkeiten	Landesförderungen, Staatliche Fördermittel, Eigenmittel, Sponsorengelder				
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 dem Klimawandel		☒ **Ja**		☐ **Nein**	

ZIEL GRG - 01	
Klima- und Energieplanung	
SECAP-Bereich	(11) GEMEINDEREGELUNG
Interventionsbereich	Mitigation und Klimaschutz
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Gemeindeausschuss, Gemeinderat, Sondereinheit Klimaschutz und Klimawandelanpassung
Umsetzungszeitraum	Innerhalb 2030
Bereits durchgeführte Interventionen	Mit der Teilnahme am Projekt KlimaPlan Burggrafenamt hat die Gemeinde beschlossen, einen Energie- und Klimaplanungsinstrument zu entwickeln, mit dem Ziel einer Emissionsreduzierung um 57 % gegenüber 1990 auf Bezirksebene zu erreichen.
Kurze Beschreibung	Die Gemeinde verpflichtet sich, die in diesem Aktionsplan aufgeführten Maßnahmen schrittweise umzusetzen und den Stand der Umsetzung regelmäßig (mindestens alle zwei Jahre) zu überwachen und darüber zu berichten (**Aktion GRG – 01.1**). Insbesondere überwacht die Gemeinde weiterhin jährlich den kommunalen Energieverbrauch (**Aktion GRG - 01.2**). Das Monitoring kann im Rahmen eines gemeindeübergreifenden Projektes und in Zusammenarbeit mit der Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt erfolgen (**Aktion GRG – 01.3**).
Energieeinsparungen (MWh)	*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 Burggrafenamt, Nachbargemeinden, Externe BeraterInnen
Finanzierungsmöglichkeiten	Interne Ressourcen der Gemeinde, Landesförderung
Indikatoren für Überwachung	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		☒ **Ja**		☐ **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	Gemeindeausschuss, Gemeinderat, Bauamt, Sondereinheit für Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel
Umsetzungszeitraum	2023 - 2025
Bereits durchgeführte Interventionen	- Änderung der Bauordnung - Grünplan (2022)

Kurze Beschreibung

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

Die Gemeinde wird 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 gestaltet, wie z.B.:

- Vorgaben zur Nutzung neuer Energiequellen
- Vorgaben zur Bodenversiegelung
- Vorgaben zur Bepflanzung von Grünflächen (Nutzung einheimischer Bäume und Sträucher)

Die Gemeinde verpflichtet sich, bei der Aktualisierung der kommunalen Bauordnung die Themen des Klimaschutzes und des Klimawandels, die auf Gemeindeebene zu erwartenden Auswirkungen und mögliche Anpassungsstrategien in allen notwendigen Planungsinstrumenten zu berücksichtigen (**Aktion GRG - 02.2**).

Im Rahmen der Festlegung, Genehmigung und Überwachung des kommunalen Entwicklungsprogramms sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen:

GRG - 02.3	Überwachung der korrekten Umsetzung von Maßnahmen zur ökologischen Funktionalität
GRG - 02.4	Untersuchung des Gemeindegebiets durch Fernerkundung, Luft-/Satellitenbildanalyse

Energieeinsparungen (MWh)	*Nicht quantifizierbar*				
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	*Nicht quantifizierbar*				
CO_2 Reduktion (t CO_2)	*Nicht quantifizierbar*				
Beteiligte Akteure	Gemeinde, zuständige Landesämter, externe Fachleute				
Finanzierungsmöglichkeiten	Interne Ressourcen der Gemeinde, Landesförderung				
Indikatoren für Überwachung	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		**☒ Ja**		**☐ Nein**	

ZIEL IuS- 02	
Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Energie und Klima	
SECAP-Bereich	(10) INFORMATION UND SENSIBILISIERUNG
Interventionsbereich	Öffentlichkeitsarbeit
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Sondereinheit für Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel, Sondereinheit Mobilität
Umsetzungszeitraum	2023 - 2030
Bereits durchgeführte Interventionen	- Informationsabende zum Thema Klimawandel - Informationsabende zum Thema Energiesparen und Energieeffizienz - Austausch von Best Practices (z. B. energetische Sanierung)
Kurze Beschreibung	Um die Bevölkerung über Umweltfragen zu informieren und das Bewusstsein für klimafreundliches Verhalten zu erhöhen, wird die Gemeinde folgende Maßnahmen durchführen: **IuS – 02.1** Entwicklung einer Kommunikationsstrategie zur Abschwächung und Anpassung **IuS - 02.2** Kontinuierliche Verbesserung/Aktualisierung der Gemeindewebsite **IuS - 02.3** Baumfest **IuS - 02.4** Mobilitätswoche
Energieeinsparungen (MWh)	*Nicht quantifizierbar*
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	*Nicht quantifizierbar*
CO_2 Reduktion (t CO_2)	*Nicht quantifizierbar*
Beteiligte Akteure	Gemeinde, Umweltverbände, Medien
Finanzierungsmöglichkeiten	Umweltgelder, Interne Ressourcen der Gemeinde
Indikatoren für Überwachung	Anzahl der Veranstaltungen, Beteiligung an Informations- und Sensibilisierungskampagnen, Anzahl der in den lokalen Medien/Webseite der Gemeinde/Social Media veröffentlichten Artikel zu den Themen Energie, Klima und Umwelt
Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN** / **GEPLANT** / **BEGONNEN** / **LAUFEND** / **ABGESCHLOSSEN**
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	☒ **Ja** ☐ **Nein**

ZIEL IuS- 03					
Sensibilisierungs- und Informationskampagnen in Bildungseinrichtungen					
SECAP-Bereich	(10) INFORMATION UND SENSIBILISIERUNG				
Interventionsbereich	Aktiver Einbezug der Bevölkerung				
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen				
Zuständige Stelle / Person	GemeindereferentIn, Amt für Grünanlagen und Umwelt				
Umsetzungszeitraum	2023 - 2030				
Bereits durchgeführte Interventionen	Seit Jahren bietet die Gemeinde Sensibilisierungsprojekte in Grund- und Mittelschulen an.				
Kurze Beschreibung	Um die Bevölkerung über Umweltfragen zu informieren und für klimafreundliches Verhalten zu sensibilisieren, fördert die Gemeinde Schulprojekte (**Aktion IuS - 03.1**).				
Energieeinsparungen (MWh)	*Nicht quantifizierbar*				
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	*Nicht quantifizierbar*				
CO_2 Reduktion (t CO_2)	*Nicht quantifizierbar*				
Beteiligte Akteure	Schulen, Ausbildungseinrichtungen für Nachhaltigkeit				
Finanzierungsmöglichkeiten	Interne Ressourcen der Gemeinde, Landesförderungen				
Indikatoren für Überwachung	Anzahl der jährlich in Schulen durchgeführten Projekte, Anzahl der Veranstaltungen, Anzahl der beteiligten SchülerInnen, zugewiesene Finanzmittel, Anzahl der Projekte zur nachhaltigen Mobilität				
Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN**	**GEPLANT**	**BEGONNEN**	**LAUFEND**	**ABGESCHLOSSEN**
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel		**☒ Ja**		**☐ Nein**	

ZIEL IuS- 04	
Sensibilisierungs- und Informationskampagnen für BürgerInnen und Gäste	
SECAP-Bereich	(10) INFORMATION UND SENSIBILISIERUNG
Interventionsbereich	Aktiver Einbezug der Bevölkerung und Gäste
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Gemeindeausschuss, Sondereinheit für Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel, Energy & climate manager
Umsetzungszeitraum	2020 -2030
Bereits durchgeführte Interventionen	- Informationsschalter - Webseite der Gemeinde - Thermografie von Gebäudehüllen zu subventionierten Preisen - Thermocheck von thermischen Anlagen zu subventionierten Preisen
Kurze Beschreibung	Um die Bürgerinnen und Bürger über Umweltthemen zu informieren und sie für ein klimafreundliches Verhalten zu sensibilisieren, wird die Gemeinde folgende Maßnahmen ergreifen: **IuS - 04.1** Schalter für Klimaschutz und Energieeffizienz **IuS - 04.2** „Solarcheck“
Energieeinsparungen (MWh)	*Nicht quantifizierbar*
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	*Nicht quantifizierbar*
CO_2 Reduktion (t CO_2)	*Nicht quantifizierbar*
Beteiligte Akteure	Gemeinde, Kurverwaltung, IDM, Nachbargemeinden, Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt, HGV, SBB, lokale Hotel- und Gastbetriebe, Landwirtschaft, Schulen, Forschungseinrichtungen
Finanzierungsmöglichkeiten	Ressourcen der Gemeinde, Landesförderungen, Sponsoren
Indikatoren für Überwachung	Anzahl der Informations- und Sensibilisierungskampagnen zum Thema nachhaltiger Tourismus und rationelle und nachhaltige Ressourcennutzung; Anzahl der beteiligten Personen; Anzahl der Unternehmen der Tourismusbranche, die Klimaschutzmaßnahmen umsetzen; Investitionen in die Außendarstellung als nachhaltige Gemeinde
Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN** / **GEPLANT** / **BEGONNEN** / **LAUFEND** / **ABGESCHLOSSEN**
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	☒ **Ja** ☐ **Nein**

ZIEL IuS- 05	
Übergemeindliche Beratungsstelle- und Expertenteam für Klima- und Energiethemen	
SECAP-Bereich	(10) INFORMATION UND SENSIBILISIERUNG
Interventionsbereich	Energie aus erneuerbaren Quellen
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Giunta Comunale, Unità speciale per la protezione del clima e l'adattamento ai cambiamenti climatici
Umsetzungszeitraum	2023 – 2030
Bereits durchgeführte Interventionen	-
Kurze Beschreibung	Die Gemeinde formuliert die Notwendigkeit eines unabhängigen Kompetenzzentrum, welches Informationen rund um das Thema nachhaltige Energienutzung an Private, Betriebe und der Gemeinde selbst weitergeben kann (**Aktion IuS – 05.1**). Ziel ist es, den Bürgern Informationen zu geben, um die Energiewende und den Klimaschutz zu unterstützen. Dazu gehören Informationen betreffend innovativer Heizsysteme, neuer Technologien, Fördermöglichkeiten. Die Interessensbekundung eines solchen Kompetenzzentrums kann an die Bezirksgemeinschaft oder auch direkt an den zuständigen Landesrat übermittelt werden.
Energieeinsparungen (MWh)	*Nicht quantifizierbar*
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	*Nicht quantifizierbar*
CO_2 Reduktion (t CO_2)	*Nicht quantifizierbar*
Beteiligte Akteure	Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt, lokale Beratungsunternehmen, Gemeinde
Finanzierungsmöglichkeiten	Interne Ressourcen der Gemeinde, Landesförderungen
Indikatoren für Überwachung	Anzahl der realisierten neuen Photovoltaikanlagen, Anzahl der Beratungen im Laufe des Jahres
Stand der Umsetzung	**NICHT BEGONNEN** / **GEPLANT** / **BEGONNEN** / **LAUFEND** / **ABGESCHLOSSEN**
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	☒ **Ja** ☐ **Nein**

OBIETTIVO IuS- 06	
Übergemeindliche Nachhaltigkeits- und Klima- Monitoringsystem	
SECAP-Bereich	(10) INFORMATION UND SENSIBILISIERUNG
Interventionsbereich	Aktiver Einbezug der BürgerInnen und Gäste
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Energy & climate manager, Gemeindeausschuss, Sondereinheit für Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel
Umsetzungszeitraum	2022 - 2030
Bereits durchgeführte Interventionen	-
Kurze Beschreibung	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 BürgerInnen 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. Die Gemeinde wird wichtige Informationen zur Bewerbung bestehender Überwachungsinstrumente (**Aktion IuS – 06.1**) auf der Gemeinde-Homepage vermitteln und ein Nachhaltigkeits-Monitoringsystem in Zusammenarbeit mit den zuständigen Landesbehörden einführen. Diesbezüglich gibt es bereits eine Reihe von Informationsseiten auf Landesebene, wie z.B. den SDG-Tracker Südtirol zu den SDG-Themen: https://astat.provinz.bz.it/barometro/upload/sdg/html/it/index.html Ein weiteres Instrument zur Überwachung von Klima- und Wetterparametern ist das „Euregio-Wetterbericht TINIA“. Weitere Informationen unter: https://www.europaregion.info/tinia/ Die Gemeinde wird außerdem die folgenden Maßnahmen durchführen: **IuS - 06.2** EcoGIS – Werkzeug zur Überwachung des Verbrauchs (EU-IDEE-Projektversion) **IuS - 06.2** Smart-city (SW - Lorawan System)
Energieeinsparungen (MWh)	*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, KlimaHaus-Agentur, Nachhaltigkeitsbeauftragte/r				
Finanzierungsmöglichkeiten	Gemeinderessourcen				
Indikatoren für Überwachung	-				
Stand der Umsetzung	NICHT BEGONNEN	**GEPLANT**	**BEGONNEN**	**LAUFEND**	**ABGESCHLOSSEN**
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel		☒ **Ja**		☐ **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, Sondereinheit für Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel
Umsetzungszeitraum	2022 - 2025
Bereits durchgeführte Interventionen	-
Kurze Beschreibung	Die Gemeinde kartiert und kommuniziert das Photovoltaik-Potenzial auf Gebäuden im Gemeindegebiet **(Aktion RES - 02.1)** mit dem Ziel, Privatpersonen und Fachleute zu informieren. Diese Aktion wird nach dem Modell des von der EURAC durchgeführten Projekts SOLAR TIROL durchgeführt. Die Ergebnisse dieses Projektes können unter http://webgis.eurac.edu/solartirol/ abgerufen werden.
Energieeinsparungen (MWh)	*Nicht quantifizierbar*
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	**4.850,0 MWh bis 2030**
CO_2 Reduktion (t CO_2)	**1.364,8 t CO_2 bis 2030**
Beteiligte Akteure	Gemeinde, SEV, lokale Energiedienstleistungsunternehmen
Finanzierungsmöglichkeiten	Umweltgelder, staatliche Förderungen, 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		☒ Ja		☐ 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, Sondereinheit für Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel
Umsetzungszeitraum	2020 - 2030
Bereits durchgeführte Interventionen	-
Kurze Beschreibung	Um die Aktivierung des Privatsektors zu unterstützen, wird die Gemeinde das Potenzial für Interventionen auf kommunaler Ebene kartieren und bewerten, sowie die Ergebnisse der Analyse veröffentlichen. Diese werden Privatpersonen und Fachleuten zugänglich sein, um schnell beurteilen zu können, welche Technologien in welchem Zusammenhang im besten Fall eingesetzt werden sollten (**Aktion RES – 03.01**). Diese Aktion wird nach dem Modell des Projekts SOLAR TIROL durchgeführt (http://webgis.eurac.edu/solartirol/)
Energieeinsparungen (MWh)	*Nicht quantifizierbar*
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	**35.203,0 MWh bis 2030**
CO_2 Reduktion (t CO_2)	**11.286,7 t CO_2 bis 2030**
Beteiligte Akteure	Gemeinde, Südtiroler Energieverband SEV, lokale Energiedienstleistungsunternehmen
Finanzierungsmöglichkeiten	Umweltgelder, staatliche Förderungen, 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	☒ **Ja** ☐ **Nein**

OBIETTIVO RES - 04	
Gründung von zwei lokalen Energiegemeinschaften*	
SECAP-Bereich	(8) LOKALE STROMERZEUGUNG
Interventionsbereich	Erneuerbare Energien
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Gemeindeausschuss, Sondereinheit für Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel
Umsetzungszeitraum	2022 - 2030
Bereits durchgeführte Interventionen	- Ausarbeitung einer Muster-Gemeinschaftsverordnung und eines Musterstatuts - Durchführbarkeit der Einrichtung einer Energiegemeinschaft in der Umgebung der Grundschule im Sinich
Kurze Beschreibung	Die Gemeinde fördert die Gründung von Energiegemeinschaften auf lokaler Ebene. Es wird eine Machbarkeitsstudie für neue Photovoltaikanlagen auf den Dächern öffentlicher Gebäude und die Gründung von zwei Energiegemeinschaften erstellt (**Aktion RES - 04.1**) **RES - 04.2** Bildung einer GEE um die Schule Giovanni XXIII in Sinich **RES - O4.3** Bildung einer GEE um das Zivilschutzzentrum in der Romstraße
Energieeinsparungen (MWh)	*Nicht quantifizierbar*
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	*Auswirkungen bereits bei den Zielen RES - 02 berücksichtigt*
CO_2 Reduktion (t CO_2)	*Nicht quantifizierbar*
Beteiligte Akteure	Gemeindeausschuss, Bauamt, Energiedienstleistungsunternehmen, lokale Banken, externe Berater
Finanzierungsmöglichkeiten	Umweltgelder, staatliche Förderungen, private Investitionen
Indikatoren für Überwachung	Anzahl der aktiven Energiegemeinschaften im Gemeindegebiet, Anzahl der Personen, die als Mitglieder an einer Energiegemeinschaft teilnehmen
Stand der Umsetzung	NICHT BEGONNEN / GEPLANT / BEGONNEN / LAUFEND / ABGESCHLOSSEN
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	☒ Ja ☐ Nein

5.3 2030 Erwartete Reduktion des Verbrauchs und der Emissionen

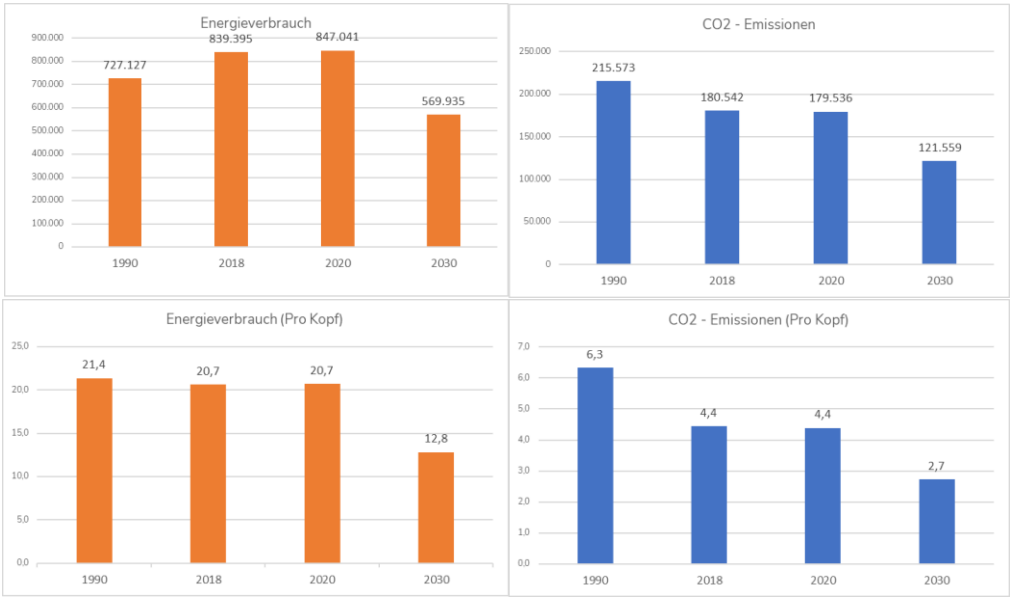
Bis 2030 wird für die Gemeinde Meran eine Reduktion des allgemeinen Energieverbrauchs **um 33% im Vergleich zu 2020 und um 22% gegenüber 1990 erwartet.** Dies entspricht **einer Verringerung des Pro-Kopf-Verbrauchs um 38% im Vergleich zu 2020 und 40% im Vergleich zu 1990.** Was die entsprechenden CO_2-Emissionen betrifft, erfolgt die Berechnung, dass durch die Umsetzung integrierter Energieeffizienzmaßnahmen, die Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien am Verbrauch und den progressiven Ausstieg aus fossilen Brennstoffen **eine Verringerung des CO_2-Ausstoßes um 32% gegenüber 2020 und um 44% gegenüber 1990** erreicht werden kann. **Dies entspricht einer Verringerung der pro Kopf ausgestoßen CO_2 - Emissionen um 38% im Vergleich zu 2020 und um 57% im Vergleich zu 1990**.

Tabelle 5.3.1 - 2030 erwartete Reduktion des Energieverbrauchs

	1990	2018	2020	2030	Veränderung gegenüber 2020	Veränderung gegenüber 1990
Insgesamt	727.126,6	839.395,0	847.040,9	569.934,5	-33%	-22%
Pro Kopf	21,4	20,7	20,7	12,8	-38%	-40%

Tabelle 5.3.2 - 2030 erwartete Reduktion der CO_2 – Emissionen

	1990	2018	2020	2030	Veränderung gegenüber 2020	Veränderung gegenüber 1990
Insgesamt	215.573,1	180.542,5	179.535,9	121.558,8	-32%	-44%
Pro Kopf	6,3	4,4	4,4	2,7	-38%	-57%



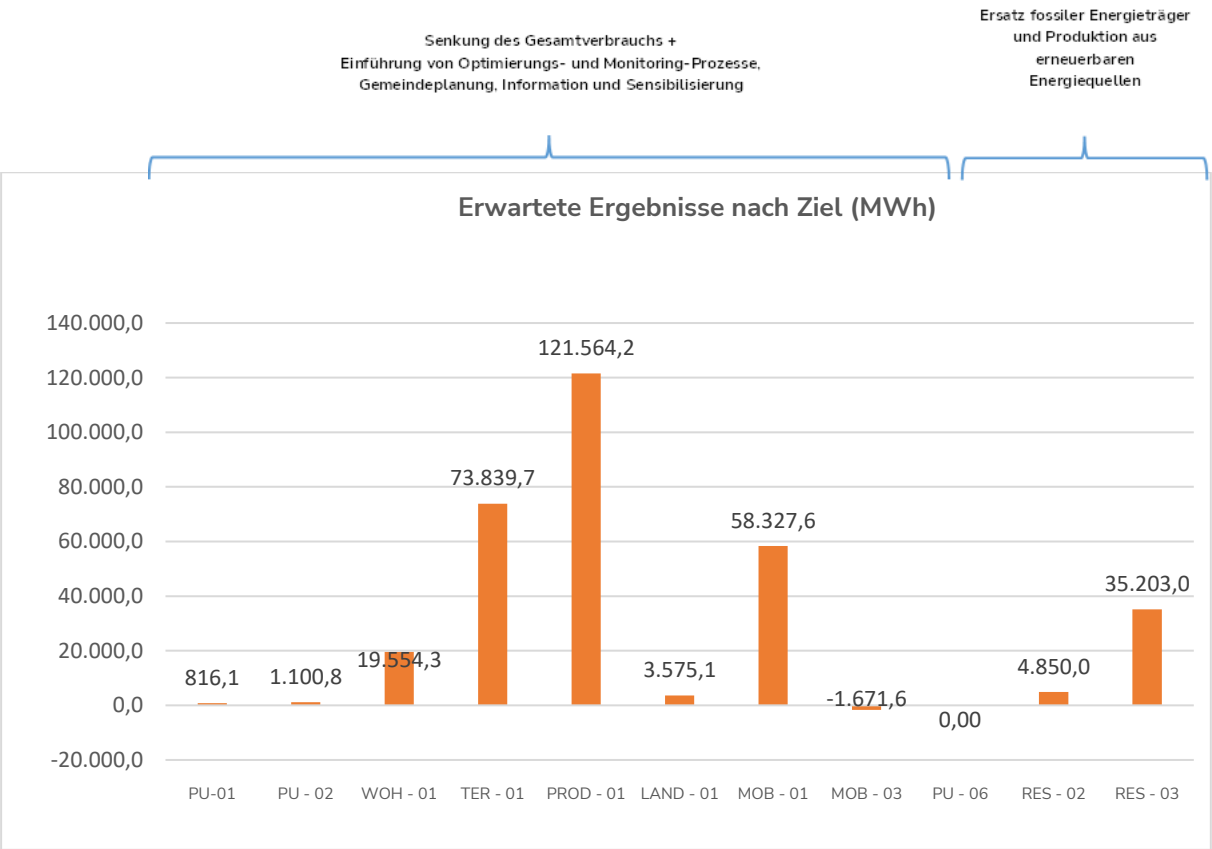
5.4 2030 Erwartete Verbrauchs- und Emissionseinsparungen nach Aktion im Vergleich zu 2020

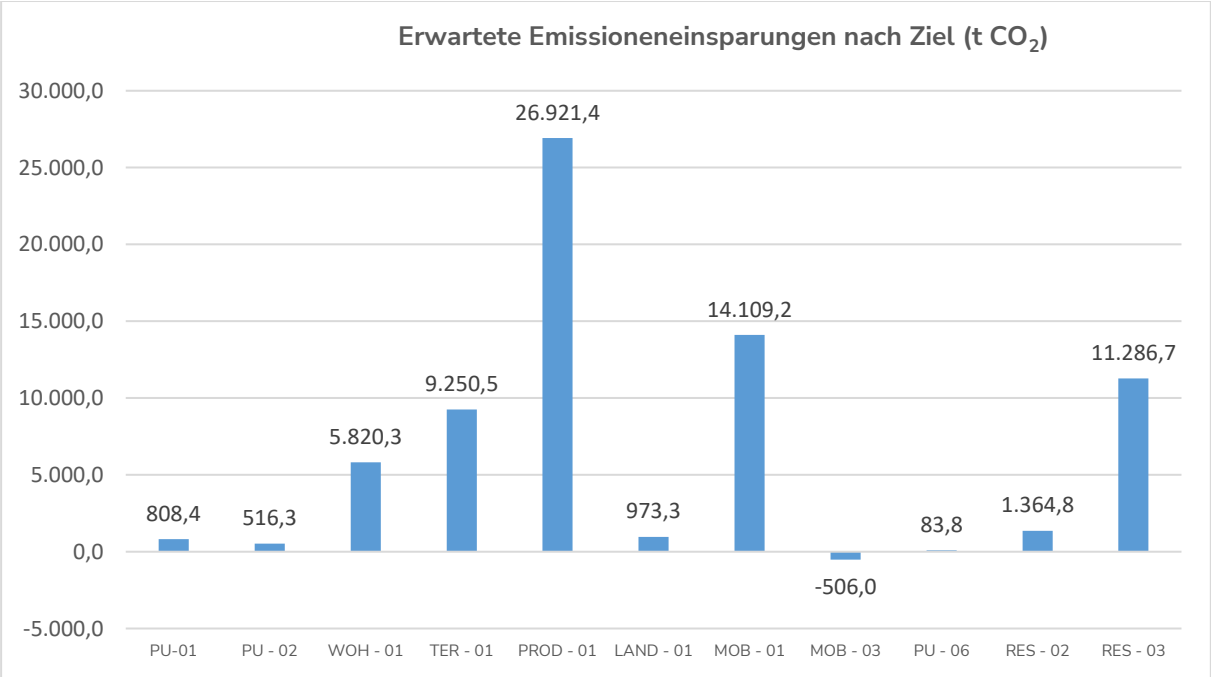
Im Folgenden werden die erwarteten Verbrauchs- und Emissionseinsparungen nach Einzelaktion sowie die erwartete Steigerung der Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen dargestellt. Die Einsparungen wurden im Vergleich zu 2020 berechnet. Die Berechnungen berücksichtigen den Bevölkerungszuwachs bis 2030.

Tabelle 5.4.1 - 2030 Erwartete Verbrauchs- und Emissionseinsparungen nach Aktion im Vergleich zu 2020

SECAP-Bereich	KLIBU - Kodex	Ziele	Quantifi-zierbar	Klima-neutral ab:	MWh	t CO2
(1) ÖFFENTLICHE GEBÄUDE und ANLAGEN	PU - 01	Energetische Optimierung der gemeindeeigenen Gebäude	Ja	2030	816,1	808,4
	PU - 02	Intelligente Öffentliche Beleuchtung	Ja	2030	1100,8	516,3
	PU - 04	Energie- und Klimamanagement in der Gemeinde	Nein	2030	-	-
	PU - 05	Übergemeindliches Projekt zur CO2-Kompensation	Nein	2030	-	-
	PU - 06	Erneuerung des städtischen Fuhrparks	Ja	2030	0,0	83,8
(3) WOHNBEREICH	WOH - 01	Energieeffiziente Wohngebäude	Nein	2040	19.554,3	5.820,3
(2) DIENSTLEISTUNGSBEREICH (INKL. TOURISMUS)	TER - 01	Energetische Optimierung des tertiären Gebäudebestandes	Ja	2030	73.839,7	9.250,5
	TER - 02	Nachhaltiger Tourismus*	Nein	2040	-	-
(4) PRODUZIERENDE GEWERBE	PROD - 01	Energieeffiziente Industrie und Produzierende Gewerbe	Ja	2040	121.564,2	26.921,4
(5) LANDWIRTSCHAFT	LAND - 01	Klimaschutz in der Landwirtschaft	Ja	2040	3.575,1	973,3
(5) MOBILITÄT	MOB - 01	Nachhaltige Mobilitätsplanung	Ja	2040	58.327,6	14.109,2

	MOB - 02	Erneuerung des privaten Fuhrparks*	Nein	2040	-	-
	MOB - 03	Förderung der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel	Ja	2040	-1.671,6	-506,0
	MOB - 04	Förderung der Fahrradmobilität*	Nein	2040	-	-
(11) GEMEINDEREGELUNG	**GRG - 01**	Klima- und Energieplanung	Nein	2040	-	-
	GRG - 02	Nachhaltige Raumplanung und Raumordnung	Nein	2040	-	-
(10) INFORMATION UND SENSIBILISIERUNG	**IuS - 02**	Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Energie und Klima	Nein	2040	-	-
	IuS - 03	Sensibilisierungs- und Informationskampagnen in Bildungseinrichtungen	Nein	2040	-	-
	IuS - 04	Sensibilisierung und Information für BürgerInnen und Gäste	Nein	2040	-	-
	IuS – 05	Übergemeindliches Beratungs- und Expertenteam für Energiethemen	Nein	2040	-	-
	IuS - 06	Übergemeindliches Nachhaltigkeit- und Klimamonitoring-System	Nein	2040	-	-
(8) LOKALE ENERGIEERZEUGUNG AUS ERNEUERBAREN QUELLEN	**RES - 02**	Strom aus erneuerbaren Energiequellen	Ja	2040	4.850,0	1.364,8
	RES – 03	Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energiequellen	Ja	2040	35.203,0	11.286,7
	RES - 04	Gründung von zwei lokalen Energiegemeinschaften	Nein	2040	-	-


Senkung des Gesamtverbrauchs +
Einführung von Optimierungs- und Monitoring-Prozesse,
Gemeindeplanung, Information und Sensibilisierung
Ersatz fossiler Energieträger
und Produktion aus
erneuerbaren
Energiequellen
Erwartete Ergebnisse nach Ziel (MWh)
140.000,0
120.000,0
100.000,0
80.000,0
60.000,0
40.000,0
20.000,0
0,0
-20.000,0
816,1
1.100,8
19.554,3
73.839,7
121.564,2
3.575,1
58.327,6
-1.671,6
0,00
4.850,0
35.203,0
PU-01
PU - 02
WOH - 01
TER - 01
PROD - 01
LAND - 01
MOB - 01
MOB - 03
PU - 06
RES - 02
RES - 03


Erwartete Emissioneneinsparungen nach Ziel (t CO2)
30.000,0
25.000,0
20.000,0
15.000,0
10.000,0
5.000,0
0,0
-5.000,0
808,4
516,3
5.820,3
9.250,5
26.921,4
973,3
14.109,2
-506,0
83,8
1.364,8
11.286,7
PU-01
PU - 02
WOH - 01
TER - 01
PROD - 01
LAND - 01
MOB - 01
MOB - 03
PU - 06
RES - 02
RES - 03

5.5 2030 Erwartete Verbrauchs- und Emissionseinsparungen nach Bereich

Im Folgenden werden die erwarteten Verbrauchs- und Emissionseinsparungen nach Bereich für 2030 im Vergleich zu 1990 und 2020 dargestellt.

Tabelle 5.5.1 - 2030 erwartete Reduktion des Energieverbrauchs nach Bereich (MWh)

BEREICH	1990	2018	2020	2030	Veränderung gegenüber 2020	Veränderung gegenüber 1990
ÖFFENTLICHER BEREICH	-	8.042,5	3.951,8	3.135,7	-21%	-
DIENSTLEISTUNGSBEREICH	-	171.515,3	162.280,8	88.441,0	-46%	-
WOHNGEBÄUDE	-	115.706,4	116.221,3	96.667,0	-17%	-
INDUSTRIE / VERARBEITENDEN GEWERBE	-	368.913,4	384.404,4	262.840,2	-32%	-
ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG	-	2.467,3	1.834,7	733,9	-60%	-
GEMEINDE FUHRPARK	-	477,1	634,1	634,1	0%	-
ÖFFENTLICHER VERKEHR	-	13.131,6	13.995,1	15.666,7	12%	-
PRIVATVERKEHR	-	133.370,9	148.631,5	90.303,9	-39%	-
LANDWIRTSCHAFT	-	25.770,5	15.087,2	11.512,0	-24%	-
Insgesamt	**727.126,6**	**839.395,0**	**847.040,9**	**569.934,5**	**-33%**	**-22%**
Pro Kopf	**21,4**	**20,7**	**20,7**	**12,8**	**-38%**	**-40%**

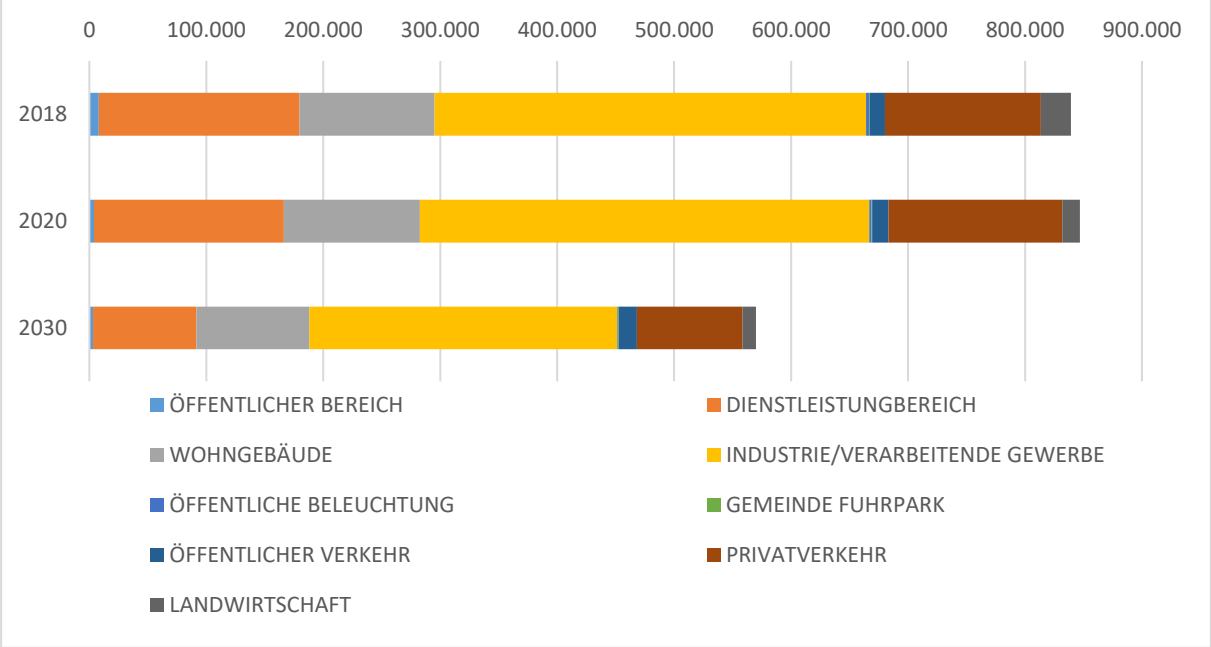
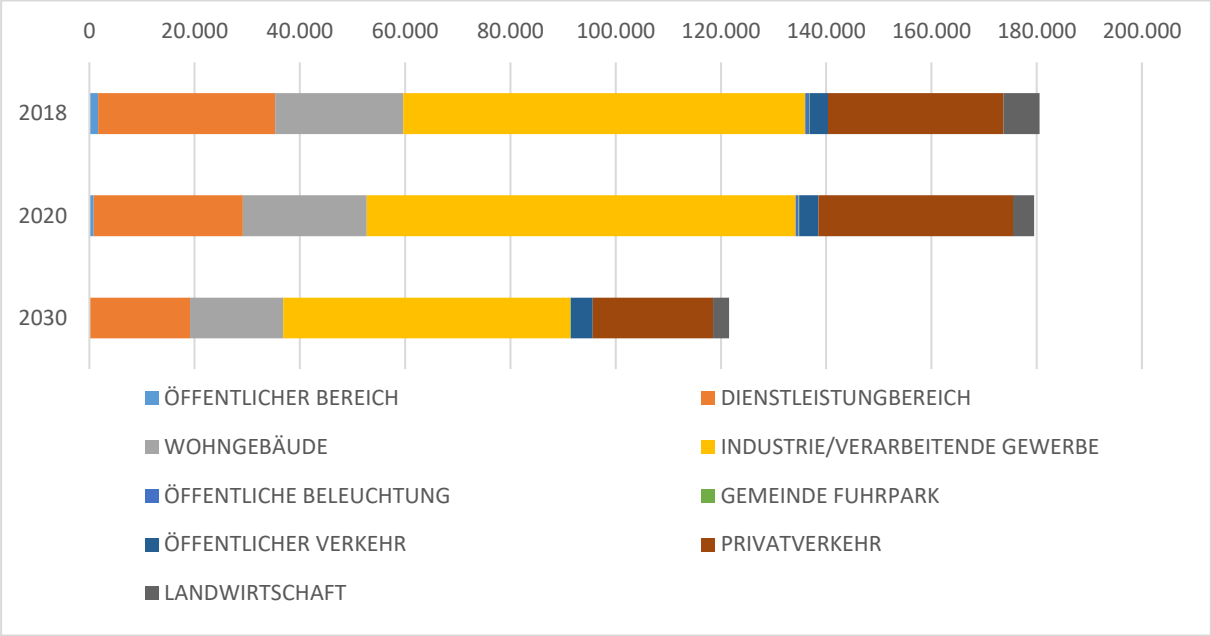


Tabelle 5.5.2 - 2030 erwartete Reduktion der Emissionen nach Bereich (t CO_2)

BEREICH	1990	2018	2020	2030	Veränderung gegenüber 2020	Veränderung gegenüber 1990
ÖFFENTLICHER BEREICH	-	1.653,4	808,4	0,0	-100%	-
DIENSTLEISTUNSGBEREICH	-	33.627,0	28.376,6	19.126,1	-33%	-
WOHNGEBÄUDE	-	24.348,5	23.519,9	17.699,6	-25%	-
INDUSTRIE / VERARBEITENDEN GEWERBE	-	76.419,4	81.498,3	54.576,9	-33%	-
ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG	-	694,3	516,3	0,0	-100%	-
GEMEINDEFUHRPARK	-	118,5	157,5	73,7	-53%	-
ÖFFENTLICHER VERKEHR	-	3.456,9	3.667,9	4.173,9	14%	-
PRIVATVERKEHR	-	33.376,8	36.963,9	22.854,7	-38%	-
LANDWIRTSCHAFT	-	6.847,7	4.027,3	3.054,0	-24%	-
Insgesamt	**215.573,1**	**180.542,5**	**179.535,9**	**121.558,8**	**-32%**	**-44%**
Pro Kopf	**6,3**	**4,4**	**4,4**	**2,7**	**-38%**	**-57%**



5.6 2030 Pro-Kopf erwartete Verbrauchs- und Emissionseinsparungen nach Bereich

Im Folgenden werden die Pro-Kopf erwarteten Verbrauchs- und Emissionseinsparungen nach Bereich für 2030 im Vergleich zu 1990 und 2020 dargestellt.

Tabelle 5.6.1 - 2030 pro-Kopf erwartete Reduktion des Energieverbrauchs nach Bereich (MWh)

BEREICH	1990	2018	2020	2030	Veränderung gegenüber 2020	Veränderung gegenüber 1990
ÖFFENTLICHER BEREICH	-	0,198	0,097	0,071	-27%	-
DIENSTLEISTUNGSBEREICH	-	4,220	3,968	1,990	-50%	-
WOHNGEBÄUDE	-	2,847	2,842	2,175	-23%	-
INDUSTRIE / VERARBEITENDEN GEWERBE	-	9,076	9,399	5,913	-37%	-
ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG	-	0,061	0,045	0,017	-63%	-
GEMEINDE FUHRPARK		0,012	0,016	0,014	-8%	
ÖFFENTLICHER VERKEHR	-	0,323	0,342	0,352	3%	-
PRIVATVERKEHR	-	3,281	3,634	2,032	-44%	-
LANDWIRTSCHAFT	-	0,634	0,369	0,259	-30%	-
Insgesamt	**21,4**	**20,7**	**20,7**	**12,8**	**-38%**	**-40%**

Tabelle 5.6.2 - 2030 pro-Kopf erwartete Reduktion der Emissionen nach Bereich (t CO_2)

BEREICH	1990	2018	2020	2030	Veränderung gegenüber 2020	Veränderung gegenüber 1990
ÖFFENTLICHER BEREICH	-	0,041	0,020	0,000	-100%	-
DIENSTLEISTUNGSBEREICH		0,827	0,694	0,430	-38%	
WOHNGEBÄUDE	-	0,599	0,575	0,398	-31%	-
INDUSTRIE / VERARBEITENDEN GEWERBE	-	1,880	1,993	1,228	-38%	-
ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG		0,017	0,013	0,000	-100%	
GEMEINDE FUHRPARK		0,003	0,004	0,002	-57%	
ÖFFENTLICHER VERKEHR		0,085	0,090	0,094	5%	
PRIVATVERKEHR		0,821	0,904	0,514	-43%	
LANDWIRTSCHAFT	-	0,168	0,098	0,069	-30%	-
Insgesamt	**6,3**	**4,44**	**4,39**	**2,73**	**-38%**	**-57%**

5.7 2030 Erwartete Reduktion des Verbrauchs nach Energieträger (MWh/Jahr)

Im Folgenden werden die erwarteten Verbrauchs- und Emissionseinsparungen nach Energieträger für 2030 im Vergleich zu 1990 und 2020 dargestellt.

Tabelle 5.7.1 - 2030 erwartete Reduktion des Verbrauchs nach Energieträger (MWh/Jahr)

ENERGIETRÄGER	1990	2018	2020	2030	Veränderung gegenüber 2020	Veränderung gegenüber 1990
STROM	-	180.663	170.832	141.677	-17,1%	-
FHW	-	45.008	57.051	0	-100%	-
ERDGAS (CH4)	-	451.017	444.800	295.216	-34%	-
LPG (Wärme)	-	0	0	0		-
HEIZÖL	-	5.077	3.734	879	-76%	-
DIESEL	-	108.715	118.839	59.219	-50%	-
BENZIN	-	28.609	32.673	22.385	-31%	-
GPL (Verkehr)	-	3.311	2.278	2.238	-2%	-
BIOKRAFTSTOFFE	-	8.815	9.636	4.761	-51%	-
ANDERE BIOMASSE	-	6.565	5.563	34.058	512%	-
SOLARWÄRME	-	1.360	1.380	7.748	462%	-
WÄRMEPUMPEN	-	256	256	1.753	584%	-
Insgesamt	**727.127**	**839.395**	**847.041**	**569.935**	**-33%**	**-22%**
Pro Kopf	**21,4**	**20,7**	**20,7**	**12,8**	**-38%**	**-40%**

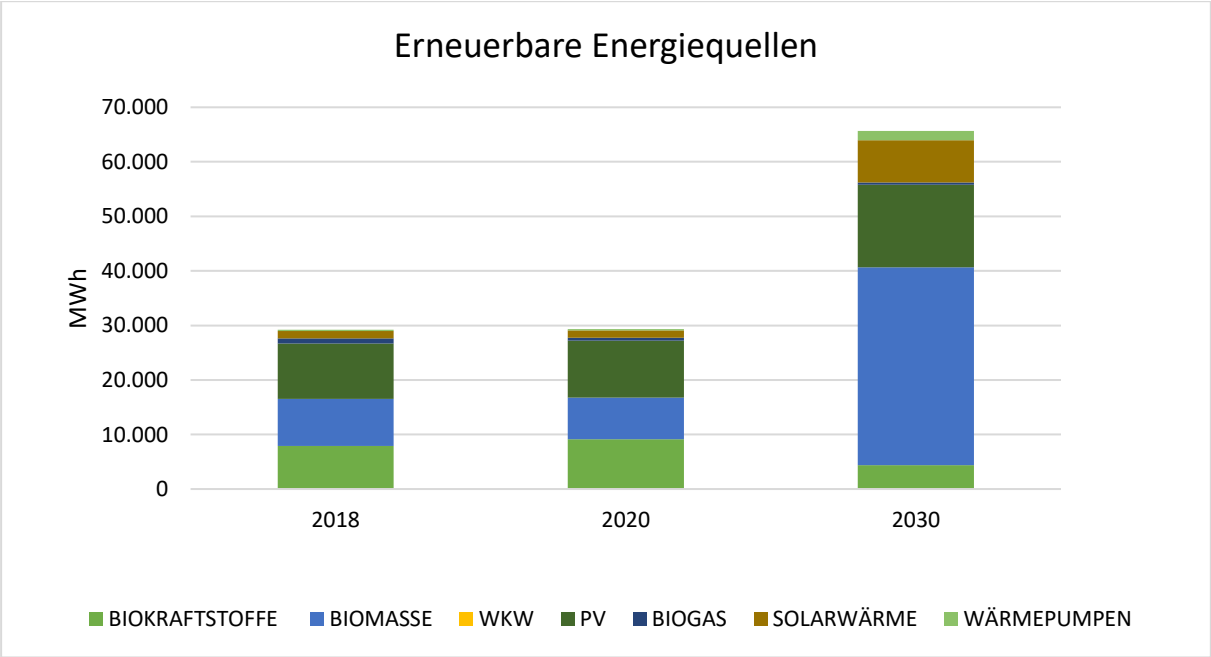
Tabelle 5.7.2 - 2030 erwartete Reduktion der CO_2 – Emissionen nach Energieträger (t CO_2)

ENERGIETRÄGER	1990	2018	2020	2030	Veränderung gegenüber 2020	Veränderung gegenüber 1990
STROM	-	50.839	48.072	39.567	-18%	-
FHW	-	0	0	0		-
ERDGAS (CH4)	-	91.105	89.850	59.634	-34%	-
LPG (Wärme)	-	0	0	0		-
HEIZÖL	-	1.356	997	235	-76%	-
DIESEL	-	29.027	31.730	15.812	-50%	-
BENZIN	-	7.124	8.135	5.574	-31%	-
GPL (Verkehr)	-	1.092	752	739	-2%	-
BIOKRAFTSTOFFE	-	0	0	0		-
ANDERE BIOMASSE	-	0	0	0		-
SOLARWÄRME	-	0	0	0		-
WÄRMEPUMPEN	-	0	0	0		-
Insgesamt	**215.573**	**180.542**	**179.536**	**121.559**	**-32%**	**-44%**
Pro Kopf	**6,3**	**4,4**	**4,4**	**2,7**	**-38%**	**-57%**

5.8 2030 Entwicklung der Energieproduktion aus erneuerbaren Quellen (MWh/Jahr)

Im Folgenden wird die erwartete Entwicklung der Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen bis 2030 dargestellt. Es ist zu beachten, dass der angegebene Trend bei der Energieproduktion aus erneuerbaren Quellen in Abhängigkeit von der Erreichung des festgelegten Ziels für die Emissionsreduzierung im Vergleich zu 1990 berechnet wurde. Die Entwicklung der Energieerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen wird daher im Verhältnis zum Umfang und zur Struktur des erwarteten Energieverbrauchs im Jahr 2030 berechnet. Überschüsse, welche nicht von der Gemeinde verbraucht, sondern verkauft und in das nationale Netz eingespeist werden, werden in diesen Zusammenhang nicht berücksichtigt.

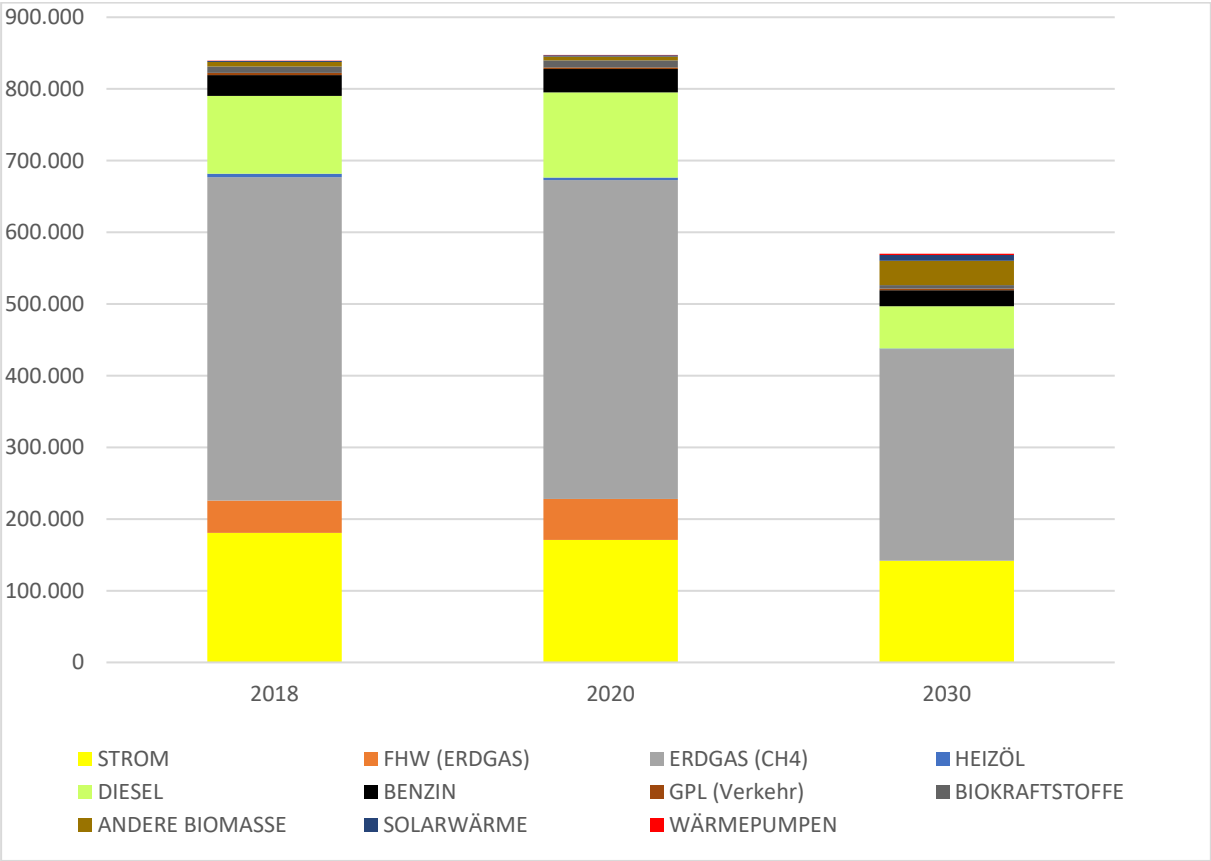
QUELLE	2018 [MWh]	2020 [MWh]	2030 [MWh]	2018 [%]	2020 [%]	2030 [MWh]	Δ 2020 - 2030
BIOKRAFTSTOFFE	7.925	9.145	4.351	0,9%	1,1%	0,8%	-52,4%
BIOMASSE	8.626	7.623	36.325	1,0%	0,9%	6,4%	376,5%
WKW	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	#DIV/0!
PV	10.157	10.459	15.103	1,2%	1,2%	2,7%	44,4%
BIOGAS	890	491	410	0,1%	0,1%	0,1%	-16,4%
SOLARWÄRME	1.360	1.380	7.748	0,2%	0,2%	1,4%	461,5%
WÄRMEPUMPEN	256	256	1.753	0,0%	0,0%	0,3%	583,9%
INSGESAMT	**29.214**	**29.354**	**65.690**	**3,5%**	**3,5%**	**11,5%**	123,8%
Pro Kopf	**0,7**	**0,7**	**1,5**				



5.9 2030 Erwartete Struktur des Verbrauchs (MWh/Jahr)

Nachfolgend wird die erwartete Struktur des Verbrauchs nach Energieträger dargestellt.

ENERGIETRÄGER	Verbrauch in MWh	Anteil
STROM	141.677	24,9%
FHW	0	0,0%
ERDGAS (CH4)	295.216	51,8%
LPG (Wärme)	0	0,0%
HEIZÖL	879	0,2%
DIESEL	59.219	10,4%
BENZIN	22.385	3,9%
GPL (Verkehr)	2.238	0,4%
BIOKRAFTSTOFFE	4.761	0,8%
ANDERE BIOMASSE	34.058	6,0%
SOLARWÄRME	7.748	1,4%
WÄRMEPUMPEN	1.753	0,3%
INSGESAMT	**569.935**	**100%**
Pro Kopf	**12,8**	



ANMERKUNGEN