



Aktionsplan für nachhaltige Energie und Anpassung an den Klimawandel 2020 – 2030

Dieser Plan für nachhaltige Energie und Anpassung an den Klimawandel wurde erstellt
unter der Koordination von:



Mit der technischen Unterstützung von:



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	7
1.1 Warum ein KlimaPlan?	7
FOKUS: Bericht zur Befragung „Klima: Was denkst du?“	11
 DAS VERBRAUCHS- UND EMISSIONSINVENTAR 1990 - 2020.....	15
2. Methodische Anmerkungen.....	16
2.1 Das Verbrauchs- und Emissionsinventar.....	16
2.2 Definition der Reduktionsziele und Auswahl des Basis- und Monitoring-Jahres für die Berechnung der Reduktionsszenarien	17
2.3 Schlüsselbereiche des Verbrauchs- und Emissionsinventars	18
2.4 Berechnung und Vorgangsweise bei der Erhebung des Endenergieverbrauchs.....	20
2.5 Anwendung geeigneter Emissionsfaktoren zur Berechnung der CO ₂ -Emissionen	21
 3. Territoriale Eingliederung	25
3.1 Geografische und klimatische Rahmenbedingungen	25
3.2 Bevölkerungsentwicklung und Besiedlungsindikatoren.....	26
3.3 Gebäudestand.....	27
3.4 Das Unternehmenssystem	29
FOKUS: Unternehmen und Beschäftigte im Produktions- und Dienstleistungsbereich 2010 - 2020	30
FOKUS: Landwirtschaft und Zucht (1982 – 2010).....	32
3.5 Der öffentliche Bereich	34
3.6 Der Mobilitätsbereich	35
 4. Die Verbrauchs- und Emissionenbilanz der Gemeinde Plaus im Bezugs- und im Monitoring-Jahr	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 Plaus in den Jahren 2018 – 2020	55
 AKTIONSPLAN FÜR NACHHALTIGE ENERGIE UND ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL 2020 - 2030	
5.0 Der Aktionsplan für nachhaltige Energie.....	58
5.1 Das KlimaTeam in der Gemeinde Plaus.....	58
5.2 Ziele und Aktionen des Aktionsplans	59
Energetische Optimierung der gemeindeeigenen Gebäude.....	64
Intelligente öffentliche Beleuchtung	65
Energie- und Klimamanagement in der Gemeinde.....	66

Übergemeindliches CO ₂ -Kompensationsprojekt	68
Energieeffiziente Wohngebäude	69
Energetische Requalifizierung des tertiären Gebäudebestandes.....	71
Energieeffiziente Industrie und Produzierende Gewerbe.....	72
Klimaschutz in der Landwirtschaft.....	73
Nachhaltige Mobilitätsplanung	74
Erneuerung des privaten Fuhrparks*	75
Förderung der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel.....	76
Förderung der Fahrradmobilität*	77
Klima- und Energieplanung.....	78
Nachhaltige Raumplanung und Raumordnung	79
Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Energie und Klima	81
Sensibilisierungs- und Informationskampagnen in Bildungseinrichtungen	82
Übergemeindliches Beratungs- und Expertenteam für Energiethemen	83
Übergemeindliches Nachhaltigkeits- und Klima- Monitoringsystem	84
Nutzung erneuerbarer Quellen.....	85
Strom aus erneuerbaren Energiequellen	86
Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energiequellen	87
Gründung einer lokalen Energiegemeinschaft.....	88
5.3 2030 erwartete Reduktion des Verbrauchs und der Emissionen	89
5.4 2030 Erwartete Verbrauchs- und Emissionseinsparungen nach Aktion im Vergleich zu 2020	89
5.5 2030 Erwartete Ergebnisse nach Bereich.....	92
5.6 2030 Pro-Kopf erwartete Verbrauchs- und Emissionseinsparungen nach Bereich.....	95
5.7 2030 erwartete Reduktion des Verbrauchs nach Energieträger (MWh/Jahr).....	96
5.8 2030 Entwicklung der Energieproduktion aus erneuerbaren Quellen (MWh/Jahr).....	97
5.9 2030 erwartete Struktur des Verbrauchs (MWh/Jahr)	98
6.0 Der Aktionsplan zur Anpassung an dem Klimawandel.....	99
6.1 Beurteilung des Klimawandels berücksichtigt	99
6.2 Klimawandel: Risiko- und Verwundbarkeitsanalyse.....	107
6.3 Anpassungsziele.....	110
Übergemeindliche Information, Kommunikation und Beteiligung der BürgerInnen und der InteressenvertreterInnen in Zusammenarbeit mit der BZBGA	114
Planung für die Anpassung an den Klimawandel.....	115
Reduktion der Hitzestress und Erhöhung der Grünflächenanteil.....	116
Unterstützung der Bevölkerung und Risikokommunikation in Hitzeperioden	117
Überschwemmungs- und hydrogeologisches Risiko reduzieren/vermeiden	118
Sicherung des Kanalisationssystems und der öffentlichen Trinkwasserleitungen	119
Widerstandsfähigkeit des Stromnetzes	120
Resilienz des Straßennetzes und der Verkehrswege	121

Installation von Systemen zur Regenwassersammeln- und -wiederverwendung und Förderung der rationellen Wassernutzung im Wohn- und Dienstleistungsbereich (inkl. Tourismus)	122
Wasserverbrauch in der Landwirtschaft reduzieren/ Warnung vor niedrigen Grundwasserständen	123
Umsiedlung des Wein- und Apfelanbaus in höhere Lagen und Anbau neuer landwirtschaftlichen Erzeugnisse	124
Entwicklung einer ganzheitlichen Strategie zum Thema Tourismus und Klimawandel in Zusammenarbeit mit IDM, den Nachbargemeinden und den lokalen Tourismusvereinen	125
Nachhaltige Waldwirtschaft	126
Schutz der biologischen Vielfalt	127
ANMERKUNGEN	129

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-Klimaplan 2040¹. 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 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 wurde die Firma inewa consulting beauftragt.

1.1 Warum ein KlimaPlan?

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, so dass die globale Erwärmung immer weiter und

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/#:~:text=S%C3%BCdtirol%20hat%20seit%202011%20einen,den%20%E2%80%9EKlimaplan%20S%C3%BCdtirol%202040%E2%80%9C>.

mit beschleunigter Geschwindigkeit vorangetrieben wird. Der Trend der Temperaturen zeigt, dass die Planung und Umsetzung konkreter und integrierter Maßnahmen zur Begrenzung der Ursachen des Klimawandels (die sogenannte *Climate Change Mitigation*) eine komplexe Herausforderung sind. Mit der KlimaLand-Strategie 2050 hat sich Südtirol verpflichtet, 3 Wege zur Senkung der CO₂ Emissionen einzuschlagen: Bis 2050 soll die Deckung des Energiebedarfs durch erneuerbare Energieträger auf 90% erhöht, sowie die CO₂-Emissionen auf 1,5 Tonnen pro Kopf und der individuelle tägliche Gesamtenergieverbrauch auf 2.200 Watt pro Kopf reduziert werden.

Tabelle 1.1.1 - Ziele der KlimaLand-Strategie 2050

Ziele der KlimaLand-Strategie 2050	2008	2014	2020	2050
Senkung der CO ₂ -Emissionen im gesamten Gemeindegebiet (Wärme, Strom und Mobilität)	4,7 Tonnen / Person	4,4 Tonnen / Person	4,0 Tonnen / Person	1,5 Tonnen / Person
Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen im gesamten Gemeindegebiet	58%	69%	75%	90%
Senkung des täglichen individuellen Gesamtverbrauch	2.761 Watt / Person	2.731 Watt / Person	2.500 Watt / Person	2.200 Watt / Person

Quelle: KlimaHaus-Agentur, News „KlimaLand Südtirol“, <https://www.klimahaus.it/de/klimaland-suedtirol--9-229.html>, letzter Zugriff am 24.05.2022

Der Klimaplan Südtirol 2040, welcher am 30. August 2022 von der Südtiroler Landesregierung genehmigt wurde, definiert folgende Ziele: Die CO₂-Emissionen 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 67 % auf 75 % im Jahr 2030 und auf 85 % im Jahr 2037 steigen. Schließlich muss der Deckungsgrad 100 % erreichen, um die Klimaneutralität zu gewährleisten².

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 spürbar³. Es ist deshalb unausweichlich, dass die Auswirkungen des

² Südtiroler Klimaplan 2040, 3. Vision, Seite 12

³ 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.

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 gefordert, eine aktive Rolle einzunehmen. Genau aus diesem Grund stellt die Europäische Kommission Gemeinden in den Mittelpunkt des Europäischen Grüner Deals, um neue Projekte zum ökologischen und energetischen Wandel voranzutreiben, mit dem Ziel der erste klimaneutrale Kontinent zu werden. Gleichzeitig sind Städte und Gemeinden für viele Interventionsbereiche zuständig, die von den Folgen des Klimawandels betroffen sind. Aufgrund deren umfangreichen Kompetenzen kommt den Gemeinden eine Schlüsselrolle bei der Beschleunigung des Dekarbonisierung-Prozesses zu. Jede Gemeinde soll beitragen, das Ziel der Klimaneutralität bis 2050 zu erreichen und die globale Erwärmung auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen⁴.

Für Gemeinden sind maßgeschneiderte lokale Lösungsansätze notwendig. Der vorliegende KlimaPlan, der auf der Grundlage des Standardmodells des **„Aktionsplans für nachhaltige Energie und Anpassung an dem Klimawandel“** entwickelt wurde, ist ein wertvolles Instrument zur Erreichung der Klimaziele bis 2030 und darüber hinaus. Es handelt sich um ein europaweit anerkanntes Instrument für die strategische Planung der Klima- und Energiepolitik einer Gemeinde. Das Modell wurde im Rahmen der Initiative **„Konvent der Bürgermeister“**⁵ entwickelt und enthält sämtliche Aspekte, die gemäß Beschluss vom 18. Dezember 2018, Nr. 1384 der Landesregierung für Klimaschutz- und Energiesparpläne vorgegeben sind. Dieser Plan 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 enthält weiters eine Reihe von Anpassungsaktionen (*Adaptation*), die unter Berücksichtigung der spezifischen klimatischen, geografischen und wirtschaftlichen Verhältnisse und Bedingungen des Gebietes entwickelt wurden.

⁴ Dieses Ziel wurde im Jahr 2015 im Pariser Klimaabkommen von über 190 Ländern verbindlich vereinbart.

⁵ Die Anwendung des Modells des „Aktionsplans für nachhaltige Energie und Anpassung an dem Klimawandel“, berechtigt, sofern von der Gemeinde beabsichtigt, an der Initiative „Konvent der Bürgermeister“ teilzunehmen. Weitere Informationen unter <https://www.konventderbuergermeister.eu/>.

Tabelle 1.1.2 –Vergleich zwischen europäischen und Landeskriterien zur Erstellung eines Klimaplan

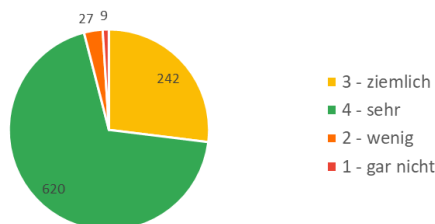
	Klimaplan gemäß Beschluss vom 18. Dezember 2018, Nr. 1384	Aktionsplan für nachhaltige Energie und Anpassung an dem Klimawandel
MITIGATION	Analyse des IST-Zustandes der Wärme- und Stromverbrauchsdaten der gemeindeeigenen Gebäude und Anlagen	✓
	Erarbeitung von Maßnahmen und Strategien zur Senkung des Energieverbrauchs in den gemeindeeigenen Gebäuden und Anlagen	✓
	Erhebung der CO ₂ -Emissionen für den Strom- und Wärmeverbrauch für das gesamte Gemeindegebiet	✓
	Erarbeitung von Maßnahmen und Strategien zur Senkung der CO ₂ -Emissionen für das ganze Gemeindegebiet	✓
	Festlegung von Qualitätsstandards für die Bewertung der Ergebnisse	✓
	Erhebung des Prozentsatzes an erneuerbaren Energien beim Strom- und Wärmeverbrauch	✓
	Erarbeitung von Maßnahmen zur Erhöhung des Prozentsatzes der erneuerbaren Energien	✓
ANPASSUNG	Erarbeitung eines Lichtplans gemäß Artikel 1 des Landesgesetzes Nr. 4 vom 21. Juni 2011	✓
	Risikoanalyse (risk assessment)	✗
	Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel	✓

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

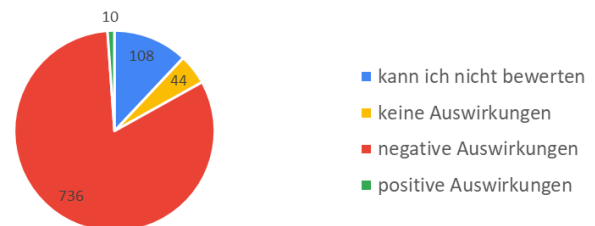
Im Sommer und Herbst 2021 hat die Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt im Rahmen des Projektes „KlimaPlan Burggrafenamt“ eine Online-Befragung zum Thema Klimaschutz durchgeführt. Ziel war es, ein Stimmungsbild einzuholen und die Bevölkerung hinsichtlich Klimathemen zu sensibilisieren. Der Fragebogen wurde 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 Ergebnisse zeigen, dass für knapp 70% der Befragten das Thema Klimaschutz sehr wichtig ist und bei 86% der Befragten die Auswirkungen des Klimawandels sehr bzw. ziemlich spürbar sind. 82% sind der Meinung, dass der Klimawandel negative Auswirkungen auf die Lebensbedingungen haben wird.

2. Wie wichtig sind Ihnen die Themen Umwelt- und Klimaschutz?



4. Wie schätzen Sie die Auswirkungen des Klimawandels auf Ihre Lebensbedingungen in den kommenden Jahren ein? Der Klimawandel hat...

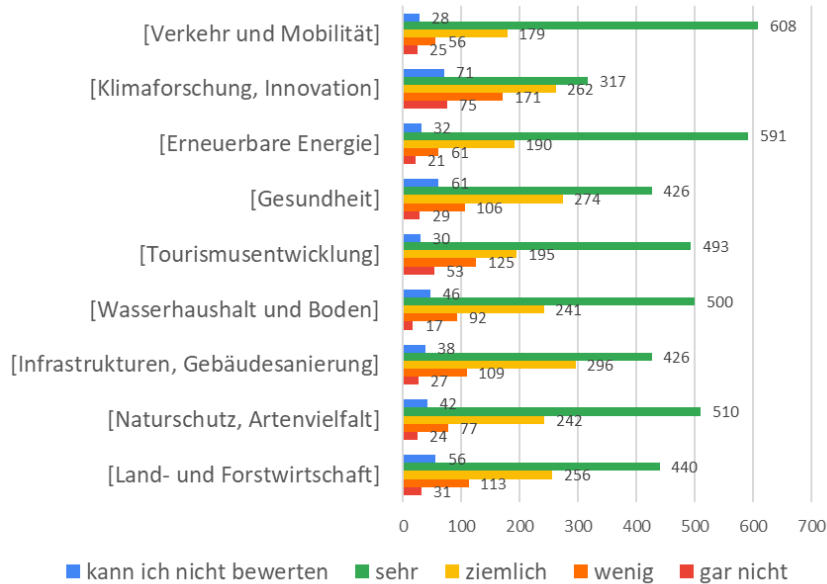


Laut den Befragten besteht eine große Notwendigkeit, unverzüglich Klimaschutzmaßnahmen zu ergreifen. Ein Drittel der Befragten ist sehr bereit, die eigenen Lebensgewohnheiten zu ändern, um negative Auswirkungen auf das Klima zu verringern.

Rolle der Gemeinde

Auf die Frage, wie viel Aufmerksamkeit in der Gemeinde dem Umweltschutz gewidmet wird, antworten 6% der Befragten mit „sehr“ und 35% mit „ziemlich“. Auf die Frage, in welchen Bereichen die Gemeinde hinsichtlich Klimaschutz besonders aktiv sein soll, werden die Bereiche Verkehr und Mobilität und Nutzung erneuerbarer Energiequellen am häufigsten genannt.

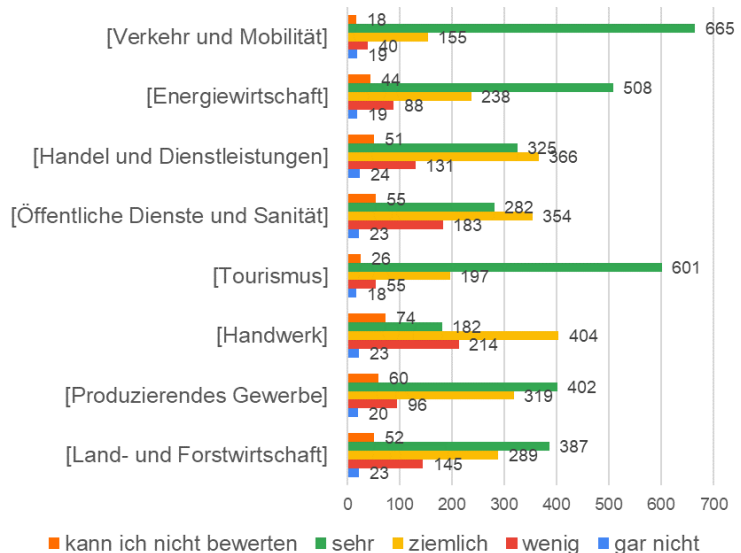
8. In welchen der folgenden Bereiche sollte die Gemeinde hinsichtlich Klimawandel und den notwendigen Anpassungsmaßnahmen besonders aktiv sein?



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 beim Thema Verkehr und Mobilität, im Tourismus und in der Energiewirtschaft mehr auf Nachhaltigkeit gesetzt werden.

11. In welchen Bereichen der lokalen Wirtschaft besteht der größte Bedarf an mehr Nachhaltigkeit?



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.

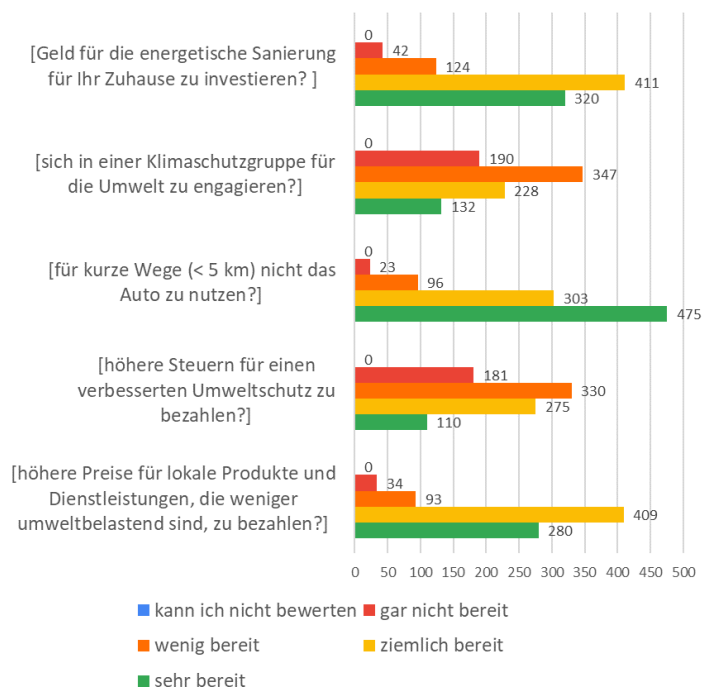
13. Ist Ihnen bekannt, dass es öffentliche Förderungen für die Nutzung erneuerbarer Energiequellen und die Erhöhung der Energieeffizienz bei Gebäuden gibt?



Persönliche Verhaltensweise

Besonders interessant sind die Aussagen zur persönlichen Verhaltensweise: 75% 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. Die Bereitschaft, in einer Klimaschutzgruppe mitzuarbeiten oder höhere Steuern für einen verbesserten Umweltschutz zu zahlen, ist jedoch kaum gegeben. Auf die Frage, ob sich die Personen ausreichend über Klimaschutzthemen informiert fühlen, antwortet ein Viertel mit ja.

17. Inwieweit sind Sie persönlich bereit, ...



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 durch Professor Gianluigi DiGennaro, 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 $\frac{1}{4}$ 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 $\frac{1}{4}$ 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.

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 CO₂-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 CO₂-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 Klimagesetz⁶ 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 -72% der Pro-Kopf-CO₂-Emissionen bis 2030 im Vergleich zu der im BEI aufgezeigten Ausgangssituation, das zum übergeordneten Reduktionsziel von -55% der Pro-Kopf-CO₂-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, welche sich auf den von der Europäischen Umweltagentur⁷ 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 Italien⁸.

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

⁶ Weitere Informationen unter https://ec.europa.eu/clima/eu-action/european-green-deal/european-climate-law_de

⁷ Quelle: EEA greenhouse gases – data viewer 1990 – 2020. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer>

⁸ 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

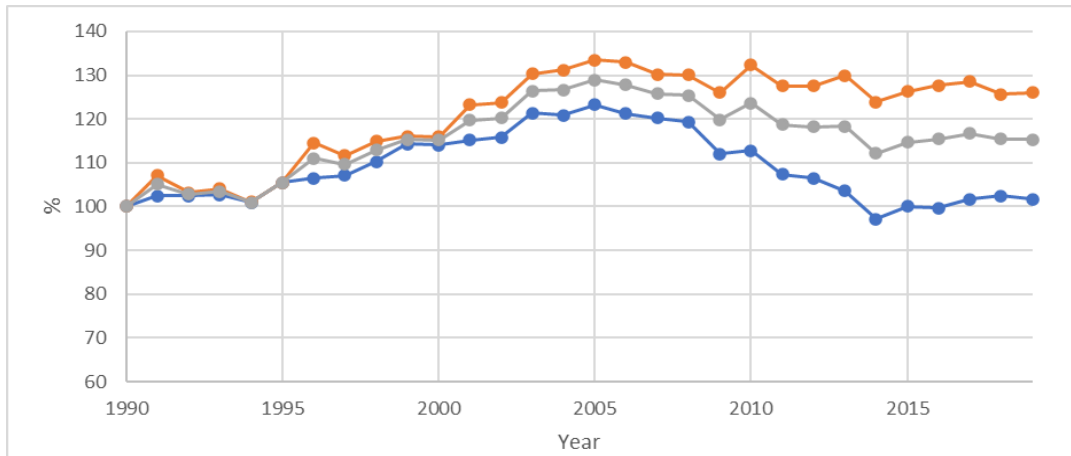
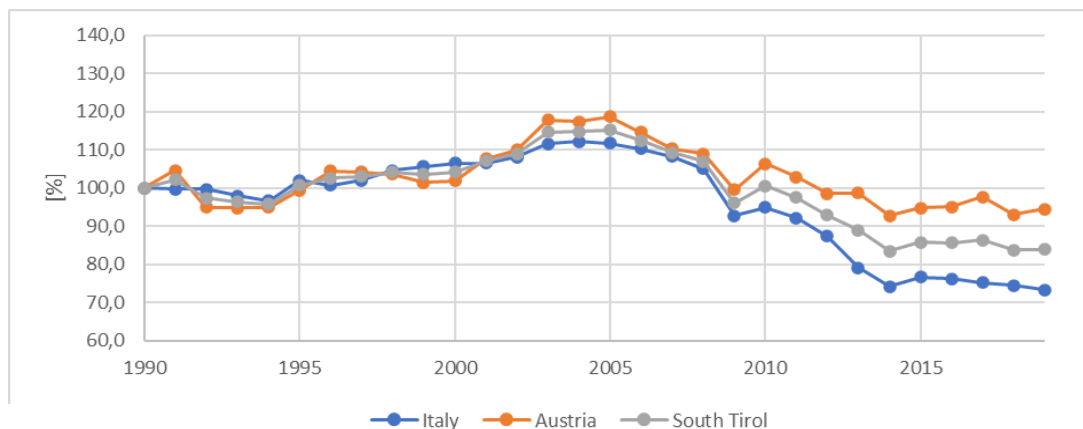


Tabelle 2.2.2 – Trend der Emissionen 1990 – 2020 in Italien, Österreich und Südtirol



2.3 Schlüsselbereiche des Verbrauchs- und Emissionsinventars

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

Tabelle 2.3.1 - Elemente des Emissionsinventars

- Endenergieverbrauch für das ganze Gemeindegebiet
- Energieversorgung, bei der die lokale Erzeugung/Verteilung von Strom aus erneuerbaren Energien, Kraft-Wärme-Kopplung und lokaler Wärme-/Kälteerzeugung angegeben werden muss.
- CO₂-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 CO₂-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 CO₂-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. Beim Territorialitätsprinzip werden nur die fossilen Energieträger berücksichtigt, die innerhalb des analysierten Gemeindegebiets verbraucht werden, wobei beim Verursacherprinzip auch die so genannten "grauen Emissionen" berücksichtigt werden.

Im vorliegenden Plan wurde das Territorialitätsprinzip verwendet, weil dieses im Rahmen der Initiative „Konvent der Bürgermeister“ am meistens 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 CO₂-Emissionen, die nicht direkt im Gemeindegebiet verursacht werden, nicht in den Anwendungsbereich dieser Analyse fallen. Für die Erhebung der Daten für die Berechnung des 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
		Alperia AG Edyna GmbH Südtirolgas AG
	Strom- und Wärmeverbrauch in Wohn- und Dienstleistungsgebäude und in der Industrie/im verarbeitenden Gewerbe	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 CO₂-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 IPCC9 angewandt werden. Bei dem Standard-Ansatz ist CO₂ das relevanteste Treibhausgas, andere CH₄- und N₂O-Emissionen werden nicht berechnet. Bei dem LCA-Ansatz können auch andere Treibhausgase als CO₂ eine Rolle spielen.

⁹ 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>;

**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

Im vorliegenden KlimaPlan 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 IPCC-Emissionsfaktoren der 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) ¹⁰	0,000	Emissionsfaktor berechnet gemäß den Leitlinien des JRC
Erdgas (CH ₄)	0,202	IPCC 2006
Diesel	0,267	IPCC 2006
Heizöl	0,267	IPCC 2006
LPG	0,227	IPCC 2006
Benzin	0,249	IPCC 2006
Biokraftstoffe	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 JRC¹¹, im BEI und in den MEI dieselben Emissionsfaktoren zu verwenden.** Andernfalls könnten die Ergebnisse des

¹⁰ Der Emissionsfaktor von lokalem Strom wird auf der Grundlage des Beitrags von lokal erzeugtem Strom aus erneuerbaren Energien bestimmt.

¹¹ Quelle: LEITFADEN ZUR ERSTELLUNG EINES AKTIONSPLANS FÜR NACHHALTIGE ENERGIE (APNE) 2010 - https://www.covenantofmayors.eu/IMG/pdf/seap_guidelines_it-2.pdf

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

Plaus befindet sich im unteren Vinschgau. Aufgrund ihrer Nähe zu Meran ist die Gemeinde der Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt zugeordnet. Das kleine Dorfzentrum liegt auf 519 m Höhe auf der orographisch rechten Seite im breiten Talboden des Etschtals. Nur ein schmaler Gebietsstreifen reicht auf die gegenüberliegende Seite der Etsch. Südlich des Talbodens steigt das Gemeindegebiet über die Hänge des Nördersbergs zum Bergrücken des Vigiljochs empor, dem nordöstlichsten Ausläufer des Zufrittkamms der Ortler-Alpen. Dort erreicht Plaus am Rauhen Bichl auf 2018 m seinen höchsten Punkt.¹²

Die Gemeinde Plaus befindet sich in der Klimazone „F“. Gemäß dem Beschluss Nr. 362 der Landesregierung vom 4. März 2013 beträgt der Gradtagen-Referenzwert für die Gemeinde Plaus 3.118.

Tabelle 3.1.1 – Klimazone der Gemeinde Plaus

Region	Provinz	Gemeinde	Seehöhe	HGT (Kd/a)	Klimazone
Südtirol	BZ	Plaus	519	3.118	F

Quelle: Beschluss vom 4. März 2013, Nr. 362 – Anhang; Klimadaten der Gemeinden in Südtirol, https://www.klimahaus.it/smarteredit/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;

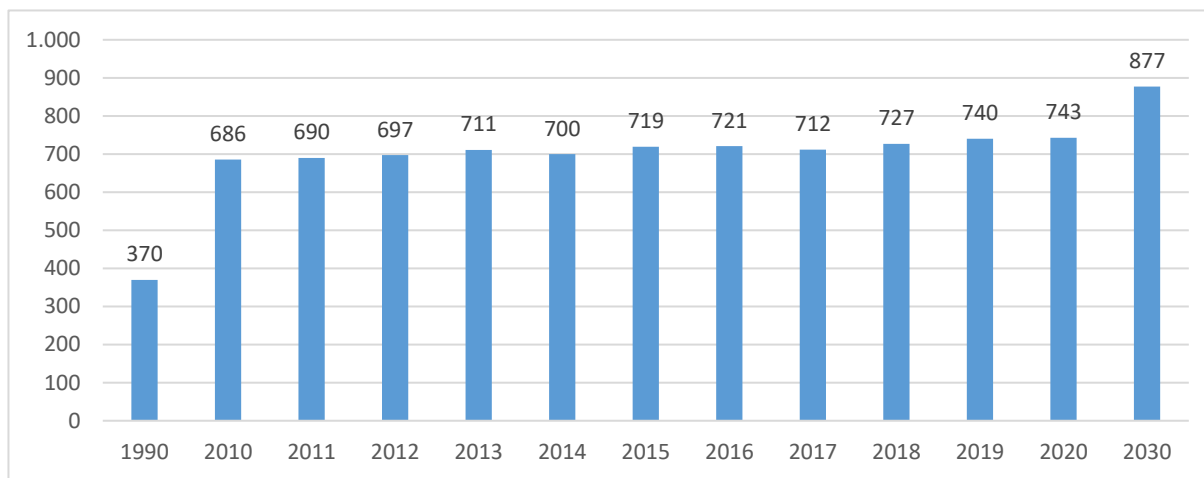
Zone F: Gemeinden mit einer Anzahl von Tagesgraden von mehr als 3.000.

¹² Quelle: Wikipedia

3.2 Bevölkerungsentwicklung und Besiedlungsindikatoren

Gemäß der amtlichen Bevölkerungsstatistik sind in der Gemeinde Plaus 743 Personen im Jahr 2020 ansässig (Stand zum 31.12.2020). Im Jahr 1990 gab es 370 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 steigen. Die erwartete Bevölkerung im Jahr 2030 beträgt 877 Personen, die in der Gemeinde ansässig sein werden.¹³

Tabelle 3.2.1 - Bevölkerungsentwicklung 1990 – 2030



2020 hat die Gemeinde Plaus eine niedrige Besiedlungsintensität mit einem Besiedlungsgrad von 6% der Gesamtfläche und eine Besiedlungsintensität von 24 EinwohnerInnen pro Hektar besiedelter Fläche.

Tabelle 3.2.2 – Besiedlungsintensität 2020¹⁴

	Gesamtfläche (a) ha	Siedlungsfläche ha	Bevölkerung (2020) Nr.	Besiedlungsgrad (b) %	Besiedlungsintensität (c) Einwohner/ha
Plaus	487	31	743	6%	24,0
Burggrafenamt	1087.549	3.948	104.817	4%	26,5
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

¹³ Quelle: ASTAT - Die voraussichtliche Bevölkerungsentwicklung bis 2030

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

3.3 Gebäudestand

Die ISTAT-Daten der "15. allgemeinen Volks- und Wohnungszählung" registrieren 2011 insgesamt **132 Gebäude** in der Gemeinde Plaus. Alle diese Gebäude werden genutzt und keines ist verwahrlost oder ungenutzt¹⁵. **122** werden für Wohnzwecke genutzt. Der verbleibende Teil (**10**) 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 Erhebung ausgenommen.

Tabelle 3.3.1 – Anzahl der Gebäude nach Nutzungszustand (2010)

Genutzt	Ungenutzt	Insgesamt	Wohngebäude	Nicht - Wohngebäude
132	..	132	122	10

Um zu verstehen, wie viele neue Gebäude in der Gemeinde Plaus im Zeitraum 2011 - 2020 gebaut wurden, stehen die von Astat¹⁶ 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	-	1	-	0	0	7	12	2	2	-	24
Gesamtnutzfläche ¹⁷	-	1.924	-	150	229	6.537	10.089	1.686	5.192	-	25.807

	Nicht-Wohngebäude										
Jahr	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT
Neubauten / Erweiterungen	1	-	1	1	3	1	1	1	1	0	10
Gesamtnutzfläche ¹⁸	3.120	-	1.328	7.677	4.480	4.159	1.990	4.443	11.909	1.505	40.611

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 Wohnungen in Wohngebäuden 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	Insgesamt
Wohnge- bäude	11	6	10	11	19	12	30	15	8	24	146
%	8%	4%	7%	8%	13%	8%	21%	10%	5%	16%	100%

Die Daten zeigen, dass 12% der Wohngebäude vor 1946 gebaut wurden, 15% stammen aus dem Zeitraum 1946 - 1970, während 21% aus dem Zeitraum 1971 - 1990 stammen. 31% 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 (22% 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	3	2,2%	2,2%
Produzierendes Gewerbe im engeren Sinn	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	0	0,0%	37,0%
	Verarbeitendes Gewerbe/Herstellung von Waren	22	15,9%	
	Energieversorgung	1	0,7%	
	Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen	0	0,0%	
	Baugewerbe/Bau	28	20,3%	
Handel, Transporte und Gastgewerbe	Handel; Reparatur von Kraftwagen und Krafträdern	21	15,2%	54,3%
	Verkehr und Lagerung	10	7,2%	
	Gastgewerbe/Beherbergung und Gastronomie	44	31,9%	
Dienstleistungen	Information und Kommunikation	1	0,7%	6,5%
	Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	0	0,0%	
	Grundstücks- und Wohnungswesen	2	1,4%	
	Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen	4	2,9%	
	Vermietung, Reisebüros, unterstützende Dienstleistungen für Unternehmen	0	0,0%	
	Erziehung und Unterricht	0	0,0%	
	Gesundheits- und Sozialwesen	2	1,4%	
	Kunst, Sport, Unterhaltung und Erholung	0	0,0%	
	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	0	0,0%	
	Ehrenamtliche der Non-Profit-Organisationen*	3	2,2%	

*Quelle:

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

Die Analyse nach Wirtschaftsbereich zeigt, dass in der Gemeinde Plaus 54,3% der Beschäftigten in dem Bereich „Handel, Transporte und Gastgewerbe“ tätig sind. Der Sektor „Produzierende Gewerbe im engeren Sinn“ ist der zweitgrößte Bereich in Bezug auf die Anzahl der Beschäftigten mit 37,0%. Der Dienstleistungssektor liegt mit 6,5% der Beschäftigten auf Platz drei. Die landwirtschaftlichen Aktivitäten gelten nur für 2,2% der Beschäftigten.

Die Analyse der Bereiche nach Ateco 2007 zeigt, dass folgende Wirtschaftsbereiche im Gemeindegebiet die größte Bedeutung haben und die meisten Beschäftigten verzeichnen: Tourismussektor (31,9%), Baugewerbe (20,3%), verarbeitendes Gewerbe (15,9%) und „Handel; Reparatur von Kraftwagen und Krafträdern“ (15,2%).

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

In der Gemeinde Plaus waren im Jahr 2010 insgesamt 53 Unternehmen im Produktions- und Dienstleistungsbereich tätig.

Es handelt sich um die sogenannten aktiven Unternehmen¹⁹, d.h. die Unternehmen, die während der überwachten Jahre eine Produktionstätigkeit von mindestens 6 Monaten ausgeübt haben. In diesen Unternehmen waren 154 Beschäftigten angestellt. Im Jahr 2020²⁰ sind es dagegen insgesamt 61 Unternehmen mit 166 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

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

		Klasse der Beschäftigten								Insgesamt
		1	2-5	6-9	10-19	20-49	50-99	100-249	< 250	
2010	Anzahl der Unternehmen	26	21	4	2	-	-	-	-	53
	Anzahl der Beschäftigte	25	63	34	31	-	-	-	-	154
2020	Anzahl der Unternehmen	28	27	3	3	-	-	-	-	61
	Anzahl der Beschäftigte	26	79	20	40	-	-	-	-	166

2020 zeichnet sich das Unternehmenssystem in der Gemeinde Plaus durch das Vorherrschen der Mikro- (bis 9 Beschäftigten) und Kleinunternehmen (bis 20 Beschäftigten) aus. Der beschäftigungsintensivste Sektor ist der Bereich „Handel, Transporte und Gastgewerbe“ mit durchschnittlich 3,7 Beschäftigte pro Unternehmen im Jahr 2020, gefolgt von den Bereichen „Produzierende Gewerbe im engeren Sinn“ (2,4), Baugewerbe (2,4) und Dienstleistungen (1,0).

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

Jahr	Produzierende Gewerbe im engeren Sinn			Baugewerbe			Handel, Transporte und Gastgewerbe			Dienstleistungen		
	Unternehmen	Beschäftigten	Durchschnitt	Unternehmen	Beschäftigten	Durchschnitt	Unternehmen	Beschäftigten	Durchschnitt	Unternehmen	Beschäftigten	Durchschnitt
2010	6	18	3,0	13	36	2,8	26	90	3,4	8	10	1,3
2018	6	14	2,4	13	30	2,3	31	101	3,3	16	16	1,0
2020	5	12	2,4	14	33	2,4	29	108	3,7	13	13	1,0

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

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.

FOKUS: Landwirtschaft und Zucht (1982 – 2010)

Die Landwirtschaftliche Gesamtfläche besteht zum Großteil aus Wäldern (161,46 ha). Die nicht-genutzte landwirtschaftliche Fläche beträgt 0 ha und die als „Sonstige Fläche“ 3,97 ha. Die landwirtschaftliche Nutzfläche ist hauptsächlich für Gehölzkulturen genutzt (140,77 ha). Dabei handelt es sich im großen Maße um Reben und Obstanlagen, und nur in kleinem Maß um Ackerland, Hausgärten und Dauerwiesen.

Tabelle 3.4.4 – Fläche nach Art der Bodennutzung

Art der Bodennutzung	SAT / SAU (ha) (2010)	% der Landwirtschaftlichen Gesamtfläche
Ackerland	0,00	0,0%
Gehölzkulturen	140,77	40,8%
davon Reben	0,00	0,0%
davon Obstanlagen	140,77	40,8%
Hausgärten	0,67	0,2%
Dauerwiesen	33,67	9,8%
Weiden	4,46	1,3%
Landwirtschaftliche Nutzfläche	179,57	52,0%
Baumzucht	0,00	0,0%
Wälder	161,46	46,8%
Nicht genutzte landwirtschaftliche Fläche	0,00	0,0%
Sonstige Flächen	3,97	1,2%
Gesamtfläche	345	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	37	429,52	150,93	4,08
1990	38	436,91	151,45	3,99
2000	34	310,16	145,92	4,29
2010	29	345,00	179,57	6,19

Die landwirtschaftliche Gesamtfläche (Superficie agricola totale - SAT) ist von 429,52ha im Jahr 1982 auf 345,00 ha im Jahr 2010 zurückgegangen. Die landwirtschaftliche Nutzfläche (Superficie agricola utilizzata - SAU) ist hingegen von 150,93 ha im Jahr 1982 auf 179,57ha im Jahr 2010 angestiegen.

Die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe zeigt einen rückläufigen Trend. Von 1982 bis 2010 sank die Zahl von 37ha auf 29ha. 2010 bestehen diese hauptsächlich aus spezialisierte Dauerkulturbetriebe (22).

Tabelle 3.4.6 – Landwirtschaftliche Betriebe nach betriebswirtschaftlicher Ausrichtung

Betriebswirtschaftlicher Ausrichtung	Anzahl Betriebe (2010)
Spezialisierte Ackerbaubetriebe	0
Spezialisierte Gartenbaubetriebe	0
Spezialisierte Dauerkulturbetriebe	22
Spezialisierte Weideviehbetriebe	7
Spezialisierte Veredlungsbetriebe	0
Pflanzenbauverbundbetriebe	0
Viehhaltungsverbundbetriebe	0
Pflanzenbau - Viehhaltungsbetriebe	0

In einigen der untersuchten Betriebe werden auch züchterische Aktivitäten durchgeführt werden. 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	65	38	30	0	0	0

3.5 Der öffentliche Bereich

Mit dem Beitritt zum KlimaGemeinde-Programm hat die Gemeinde Pauls beschlossen, die Energiebuchhaltung für alle gemeindeeigenen Gebäude und Anlagen durchzuführen. Insgesamt erhebt die Gemeinde seit 2016 jährliche Verbrauchsdaten für **5 Gebäude**, die sich im Besitz der Gemeinde befinden oder von ihr verwaltet werden, sowie für **8 Anlagen** (einschließlich Pumpensysteme, öffentliche Beleuchtung und Beleuchtungssysteme für Sportanlagen) sowie den Kraftstoffverbrauch für **0 Fahrzeuge**, einschließlich Autos und andere Arbeitsfahrzeuge. Alle bisher erhobenen Daten werden in diesem Plan berücksichtigt, um den öffentlichen Verbrauch und die entsprechenden Emissionen zu ermitteln. Die folgenden Tabellen und Grafiken beinhalten das Verzeichnis der im Energiebericht Online (EBO) eingetragenen Objekte. Eine detaillierte Darstellung über den Verbrauch findet man im jährlichen EnergieBericht, der von der Gemeinde veröffentlicht wird.

Tabelle 3.5.1 - Objektübersicht gemeindeeigene Gebäude

Code	Gebäude
001	Rathaus Plaus
002	Grundschule Plaus
003	Kindergarten Plaus
005	Feuerwehrhalle und Gerätehaus Plaus
006	Jugendraum KOSMO Plaus mit Garage und Jägerraum im Untergeschoss

Tabelle 3.5.2 - Objektübersicht gemeindeeigene Anlagen

Code	Anlage
007	Abwasserpumpe Widumweg / Dorf
008	Abwasserpumpe Feldweg
004	Sportplatz
042	Straßenbeleuchtung St.-Ulrich-Straße
043	Straßenbeleuchtung Etschdamm
009	Abwasserpumpe Handwerkerzone

3.6 Der Mobilitätsbereich

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

Es gibt zwei Buslinien und eine Zuglinie, die die Gemeinde Plaus mit den Nachbargemeinden verbinden. Diese ist:

- 250 Mals - Töll (Baustellen-Fahrplan)
- 251 Meran-Naturns-Schlanders
- 266 Partschins - Staben

Der private und der gewerbliche Fuhrpark bestehen hauptsächlich aus PKWs (387 im Jahr 2020). Es folgen die Kategorien Lkw (89 im Jahr 2020 inkl. Zugmaschinen und Anhänger) und Motor- und Krafträder (94 im Jahr 2020).

Tabelle 3.6.1 - Objektübersicht privater Fuhrpark

Jahr	Personenkraftwagen	Omnibusse	Lastkraftwagen	Zugmaschinen	Anhänger	Motorräder	Krafträder
2010	337	0	45	5	6	51	0
2011	345	0	43	6	7	55	0
2012	355	0	46	6	7	66	0
2013	362	0	46	6	7	72	0
2014	365	0	50	6	7	76	1
2015	370	0	55	6	7	78	1
2016	384	0	59	6	7	80	2
2017	396	0	66	6	8	80	1
2018	405	0	69	6	8	86	2
2019	412	0	70	9	10	89	2
2020	387	0	69	10	10	92	2

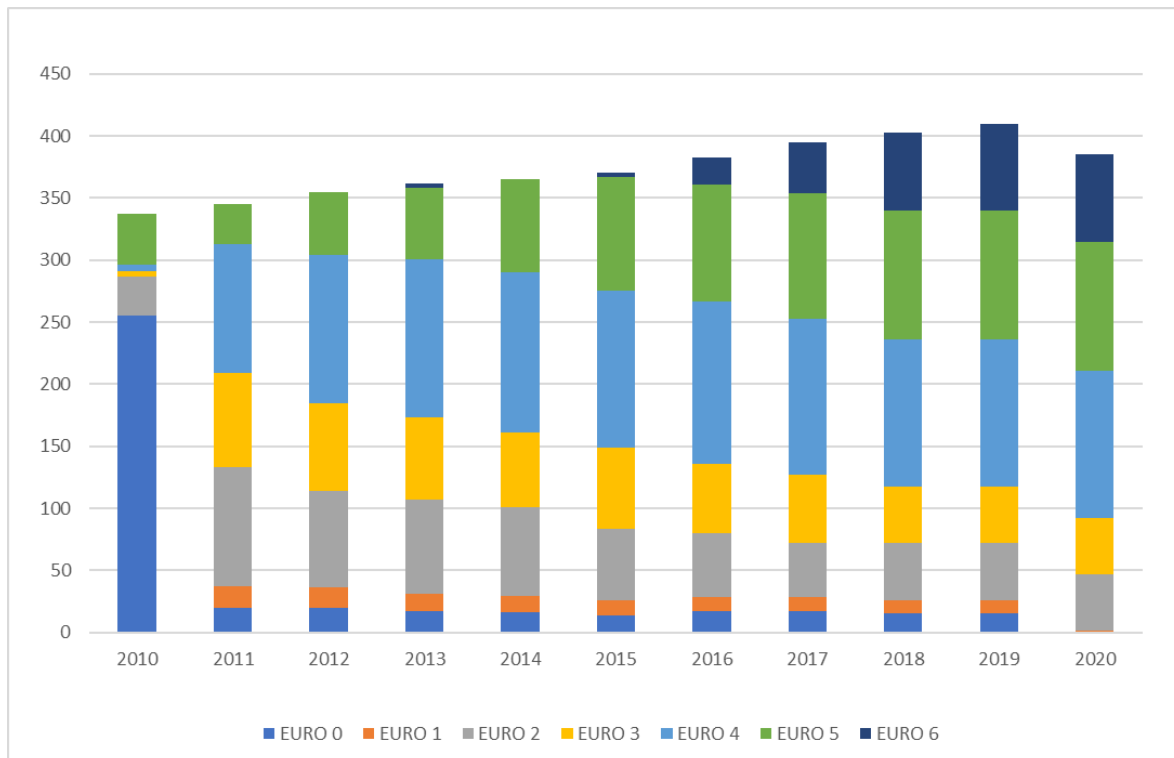
Quelle: ASTAT, Mobilität und Verkehr in Südtirol und ACI öffentliche Kraftfahrzeugregister (PRA)

Die Analyse, der in der Gemeinde zugelassenen mit fossilen Brennstoffen betriebenen Fahrzeuge, bestätigt den Trend zur Modernisierung des Fuhrparks, da die Zahl der Fahrzeuge der Kategorien Euro 5 (von 41 im Jahr 2010 auf 104 im Jahr 2020) und Euro 6 (von 0 im Jahr 2010 auf 70 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	255	0	32	4	5	41	0
2011	20	17	96	76	104	32	0
2012	20	16	78	71	119	51	0
2013	17	14	76	66	128	57	4
2014	16	13	72	60	129	75	0
2015	14	12	57	66	126	92	3
2016	17	11	52	56	131	94	22
2017	17	11	44	55	126	101	41
2018	15	11	46	45	119	104	63
2019	15	11	46	45	119	104	70
2020	0	1	46	45	119	104	70

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 stabil zwischen 0,49 und 0,55 Fahrzeuge pro Einwohner. 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	0,49
2011	0,50
2012	0,51
2013	0,51
2014	0,52
2015	0,51
2016	0,53
2017	0,55
2018	0,55
2019	0,55
2020	0,55

Quelle: ACI öffentliche Kraftfahrzeugregister
(PRA)

4. Die Verbrauchs- und Emissionsbilanz der Gemeinde Plaus im Bezugs- und im Monitoring-Jahr

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 **12.816 MWh/Jahr** geschätzt, was einem Pro-Kopf-Verbrauch von **34,64 MWh/Jahr** entspricht.

Tabelle 4.1.1 – Endenergieverbrauch im Jahr 1990

Bezugsjahr	1990
Gesamtendenergieverbrauch	12.816 MWh/Jahr
Pro Kopf Endenergieverbrauch	34,64 MWh/Jahr

Dieser Endenergieverbrauch entspricht einem Gesamtausstoß von **4.241 t CO₂/Jahr** äquivalent zu einem Pro-Kopf-Ausstoß von **11,46 t CO₂/Jahr** pro Person.

Tabelle 4.1.2 – CO₂ Emissionen im Jahr 1990

Bezugsjahr	1990
Gesamtemissionen	4.241 t CO ₂ /Jahr
Pro Kopf Emissionen	11,46 t CO ₂ /Jahr

In beiden Fällen wurde beschlossen, die resultierenden Verbrauchs- und Emissionswerte weder nach Analysesektor noch nach Energieträger aufzuschlüsseln. So werden Schätzungen vermieden, welche für die Zwecke dieser Arbeit nicht nützlich wären und auf unvollständigen Daten beruhen würden. 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	170	1,1%
DIENSTLEISTUNGSBEREICH	2.319	15,7%
WOHNGEBÄUDE	1.579	10,7%
INDUSTRIE / VERARBEITENDE GEWERBE	6.624	44,8%
ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG	43	0,3%
GEMEINDE FUHRPARK	0	0,0%
ÖFFENTLICHER VERKEHR	459	3,1%
PRIVATVERKEHR	2.409	16,3%
LANDWIRTSCHAFT	1.192	8,1%
INSGESAMT	14.795	100%
Pro Kopf	20,4	

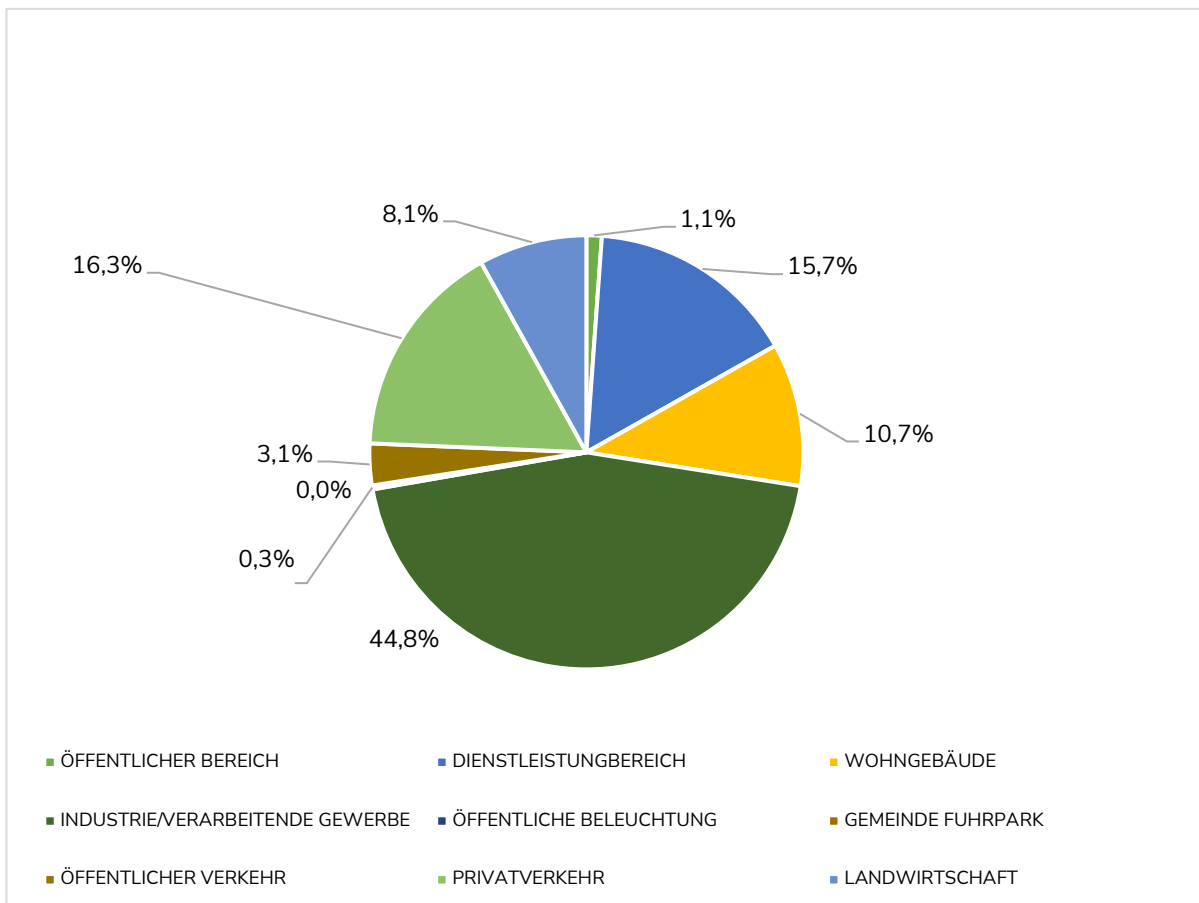


Tabelle 4.2.2 – 2018 Endenergieverbrauch nach Energieträger

ENERGIETRÄGER	MWh/2018	%
STROM	6.752	45,6%
FHW	0	0,0%
ERDGAS (CH ₄)	4.305	29,1%
LPG (Wärme)	0	0,0%
HEIZÖL	81	0,6%
DIESEL	2.219	15,0%
BENZIN	585	4,0%
LPG (Verkehr)	68	0,5%
BIOKRAFTSTOFFE	180	1,2%
ANDERE BIOMASSE	440	3,0%
SOLARWÄRME	160	1,1%
WÄRMEPUMPEN	5	0,03%
INSGESAMT	14.795	100%
Pro Kopf	20,4	

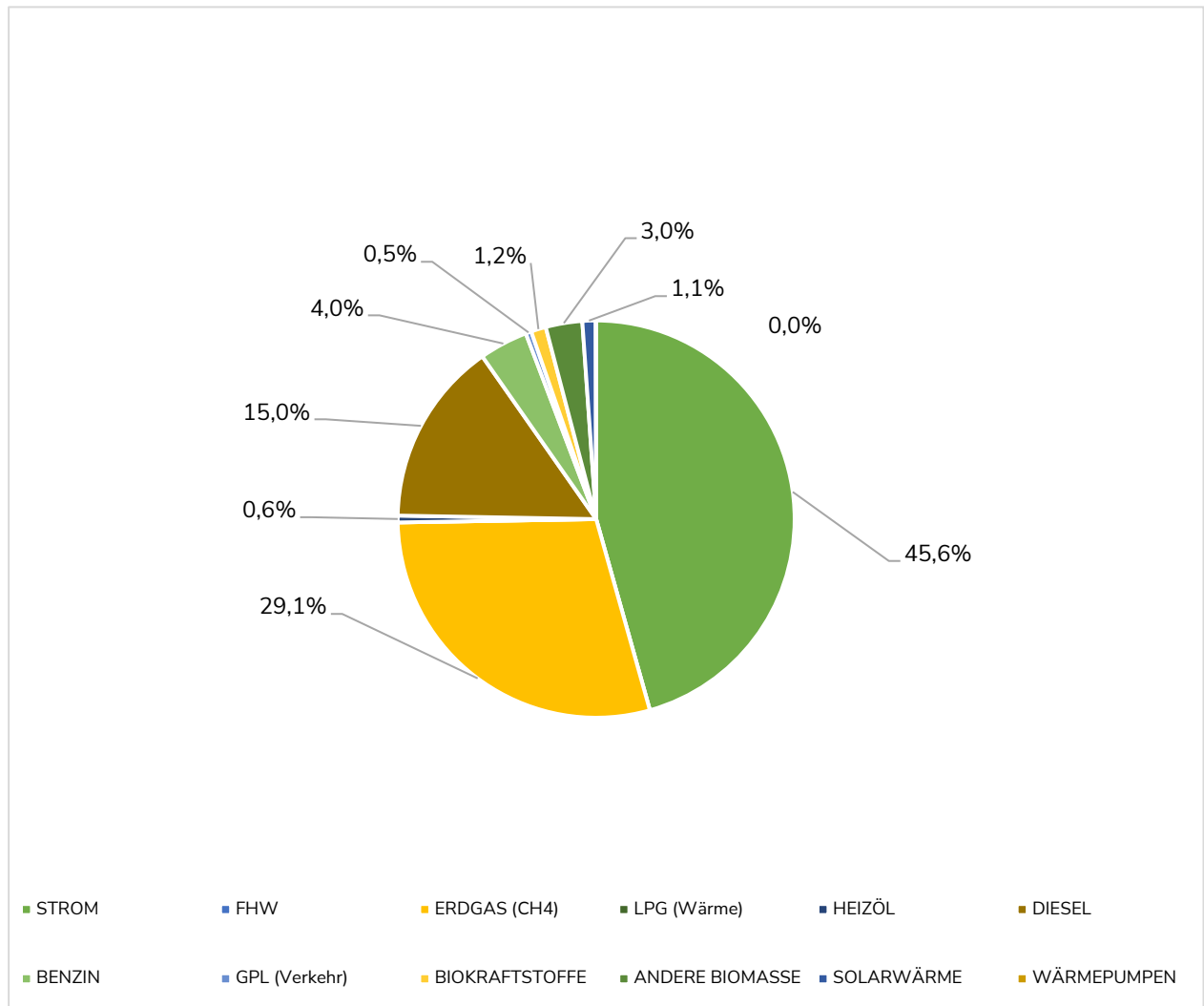


Tabelle 4.2.3 – 2020 Endenergieverbrauch nach Bereich

BEREICH	MWh/2020	%
ÖFFENTLICHER BEREICH	252	1,8%
Dienstleistungsbereich	1.997	14,3%
Wohngebäude	1.542	11,0%
Industrie / Verarbeitende Gewerbe	6.673	47,7%
Öffentliche Beleuchtung	14	0,1%
Gemeinde Fuhrpark	0	0,0%
Öffentlicher Verkehr	561	4,0%
Privatverkehr	2.690	19,2%
Landwirtschaft	258	1,8%
INSGESAMT	13.988	100%
Pro Kopf	18,8	

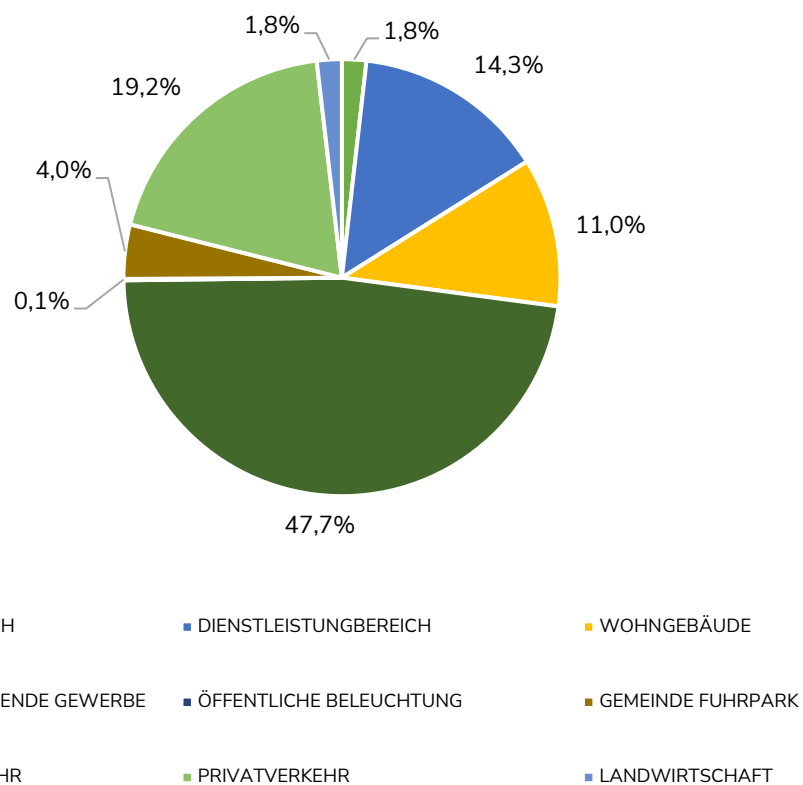
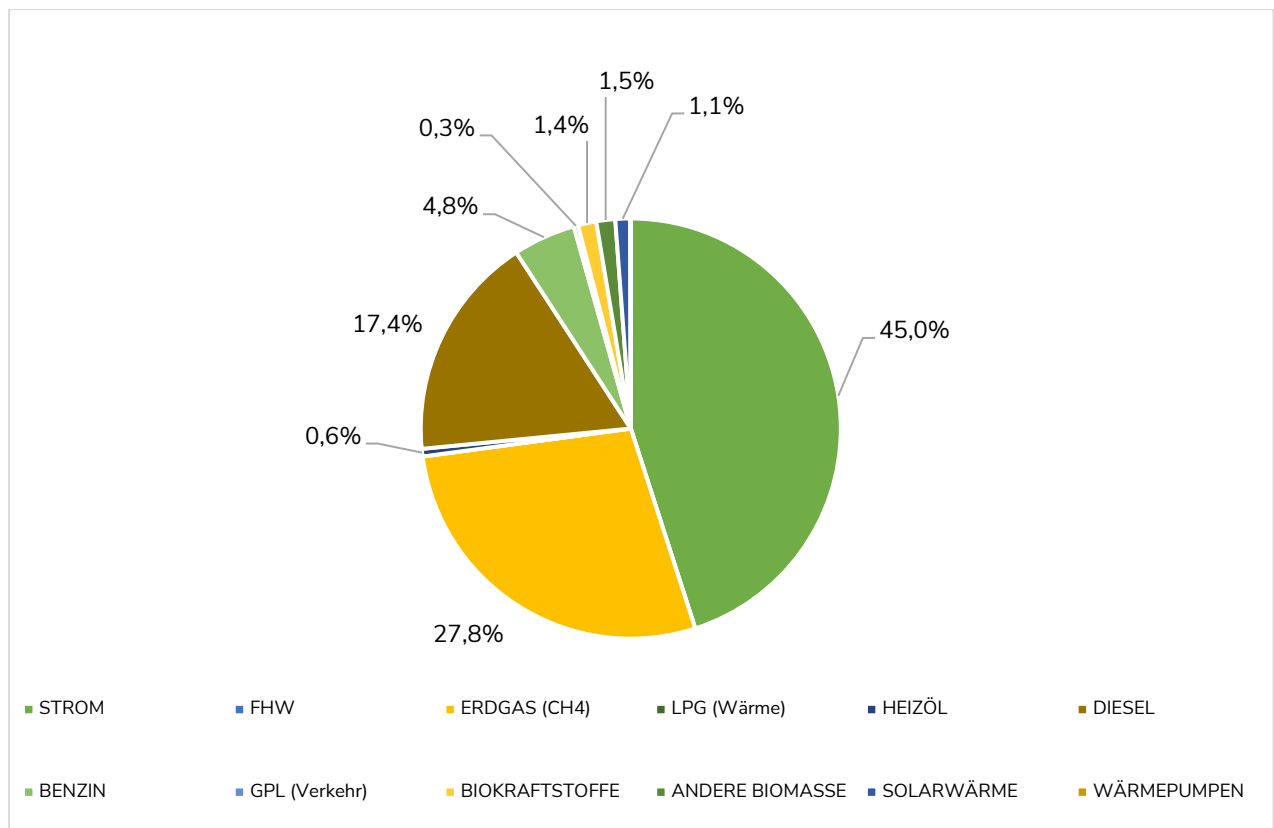


Tabelle 4.2.4 – 2020 Endenergieverbrauch nach Energieträger

ENERGIETRÄGER	MWh/2020	%
STROM	6.300	45,0%
FHW	0	0,0%
ERDGAS (CH ₄)	3.894	27,8%
LPG (Wärme)	0	0,0%
HEIZÖL	81	0,6%
DIESEL	2.429	17,4%
BENZIN	672	4,8%
LPG (Verkehr)	47	0,3%
BIOKRAFTSTOFFE	197	1,4%
ANDERE BIOMASSE	203	1,5%
SOLARWÄRME	160	1,1%
WÄRMEPUMPEN	5	0,03%
INSGESAMT	13.988	100%
Pro Kopf	18,8	



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	170	252	48,6%
Dienstleistungsbereich	2.319	1.997	-13,9%
Wohngebäude	1.579	1.542	-2,3%
Industrie / Verarbeitende Gewerbe	6.624	6.673	0,7%
Öffentliche Beleuchtung	43	14	-67,4%
Gemeinde Fuhrpark	0	0	0,0%
Öffentlicher Verkehr	459	561	22,2%
Privatverkehr	2.409	2.690	11,7%
Landwirtschaft	1.192	258	-78,3%
Insgesamt	14.795	13.988	-5,4%
Pro Kopf	20,4	18,8	-7,5%

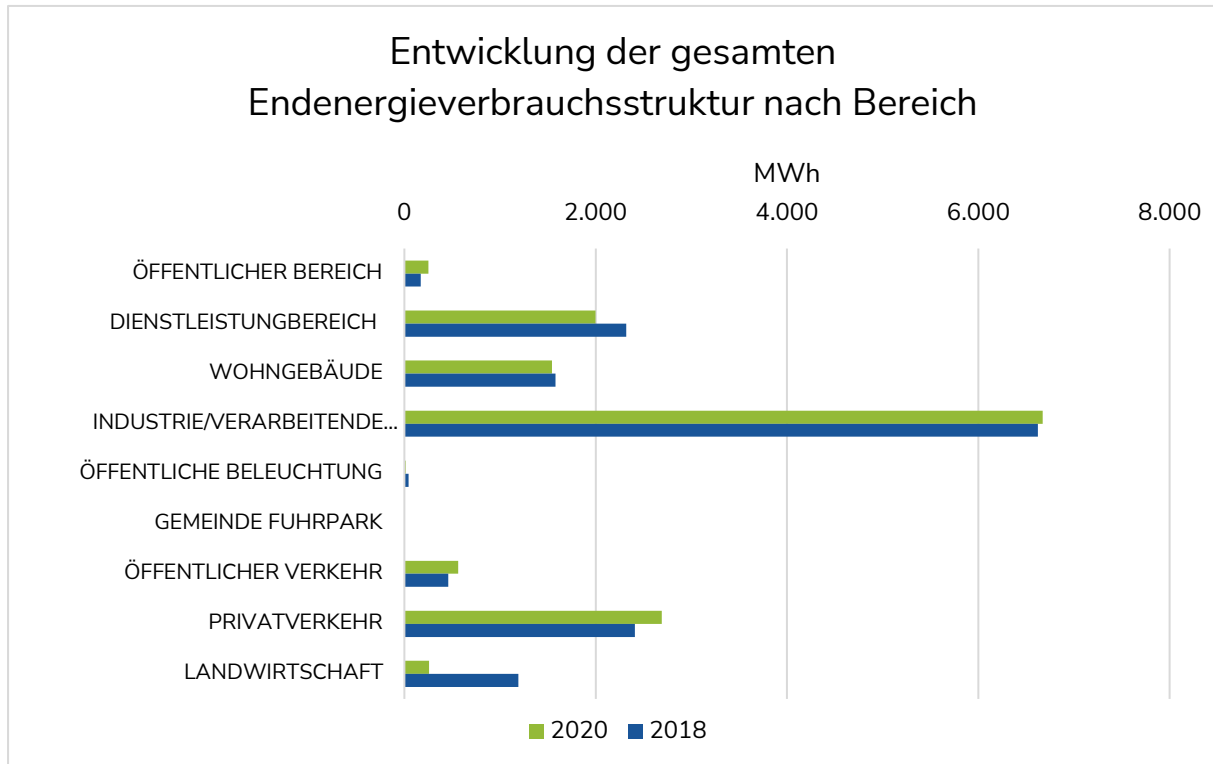
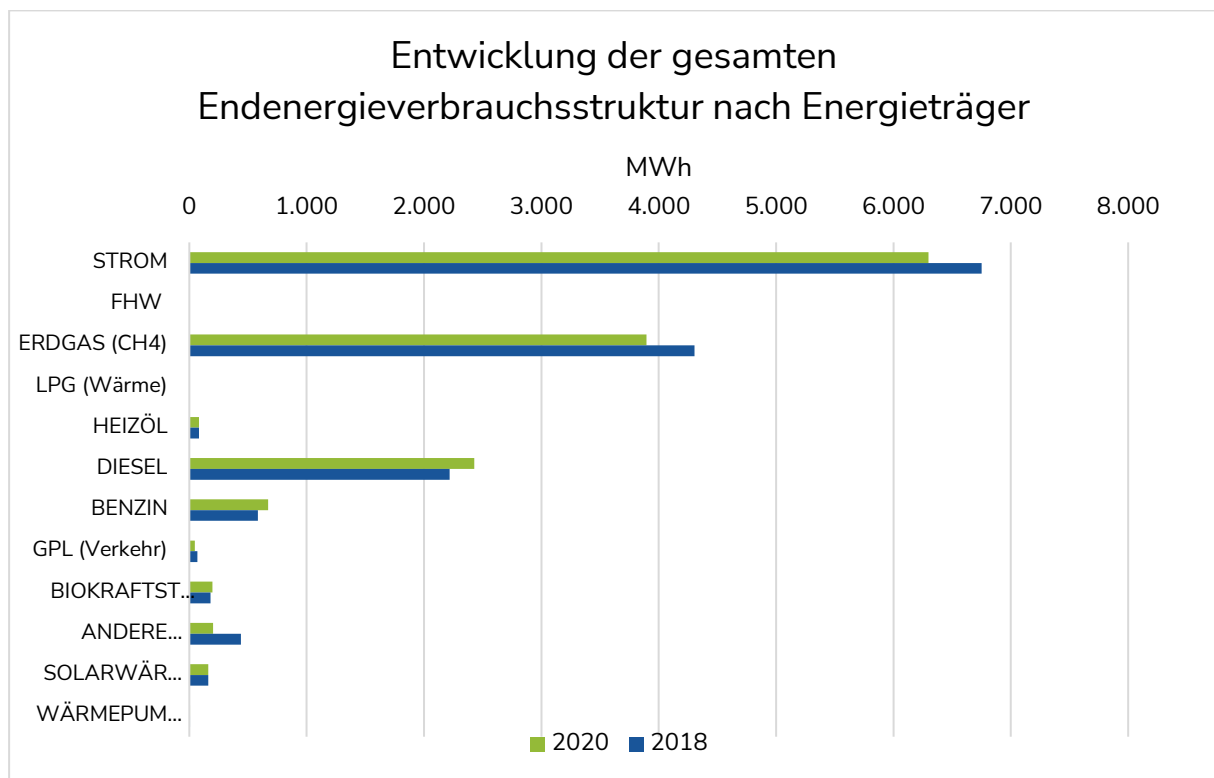


Tabelle 4.3.2 - Entwicklung der gesamten Endenergieverbrauchsstruktur nach Energieträger

ENERGIETRÄGER	2018	2020	% Änderung
STROM	6.752	6.300	-6,7%
FHW	0	0	0,0%
ERDGAS (CH ₄)	4.305	3.894	-9,5%
LPG (Wärme)	0	0	0,0%
HEIZÖL	81	81	0,0%
DIESEL	2.219	2.429	9,5%
BENZIN	585	672	14,9%
LPG (Verkehr)	68	47	-31,6%
BIOKRAFTSTOFFE	180	197	9,5%
ANDERE BIOMASSE	440	203	-53,8%
SOLARWÄRME	160	160	0,0%
WÄRMEPUMPEN	5	5	0,9%
Insgesamt	14.795	13.988	-5,4%
Pro Kopf	20,4	18,8	-7,5%



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	63	76	20,8%
FHW	0	0	0,0%
ERDGAS (CH ₄)	106	175	65,1%
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	170	252	48,6%
Pro Kopf	0,2	0,3	45,4%

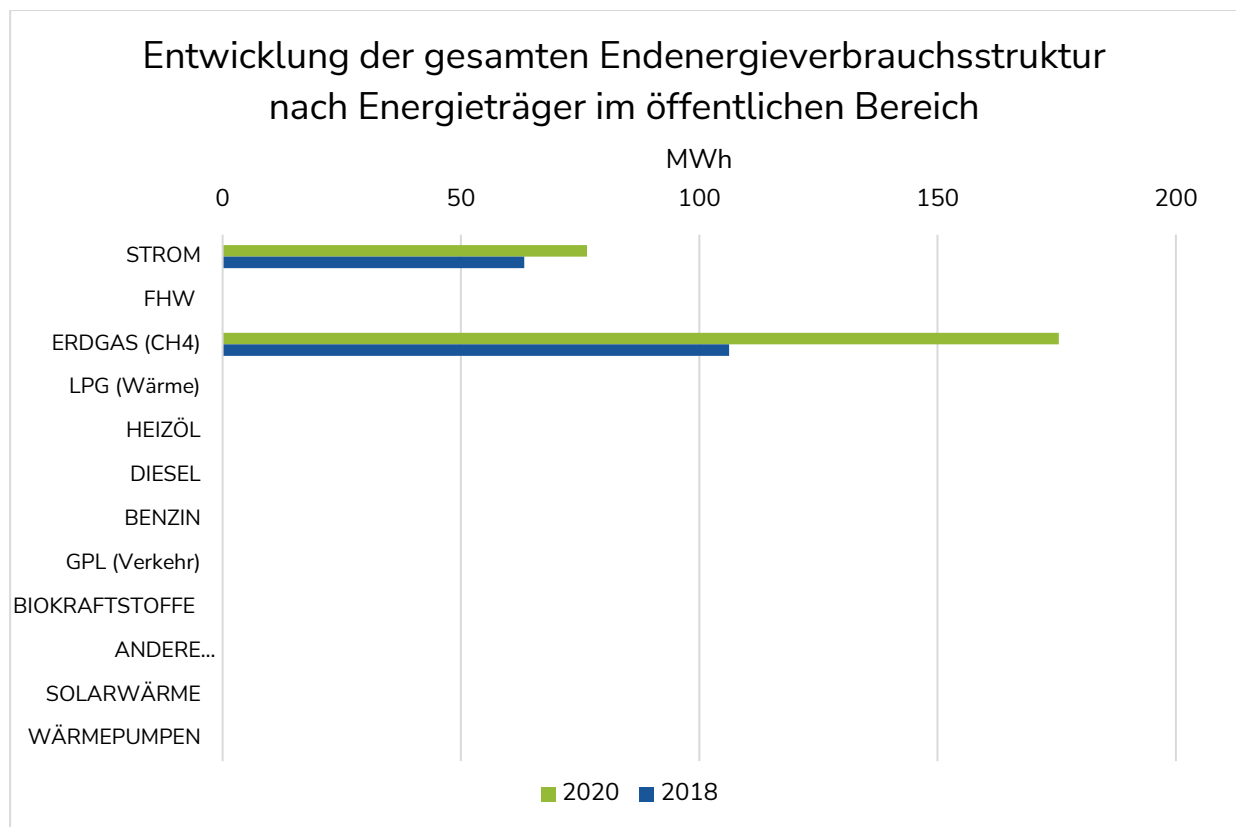


Tabelle 4.4.2 - Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Wohnbereich

ENERGIETRÄGER	2018	2020	% Änderung
STROM	682	720	5,5%
FHW	0	0	0,0%
ERDGAS (CH ₄)	687	684	-0,4%
LPG (Wärme)	0	0	0,0%
HEIZÖL	29	29	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	132	61	-53,8%
SOLARWÄRME	48	48	0,0%
WÄRMEPUMPEN	1	1	0,9%
Insgesamt	1.579	1.542	-2,3%
Pro Kopf	2,2	2,1	-4,4%

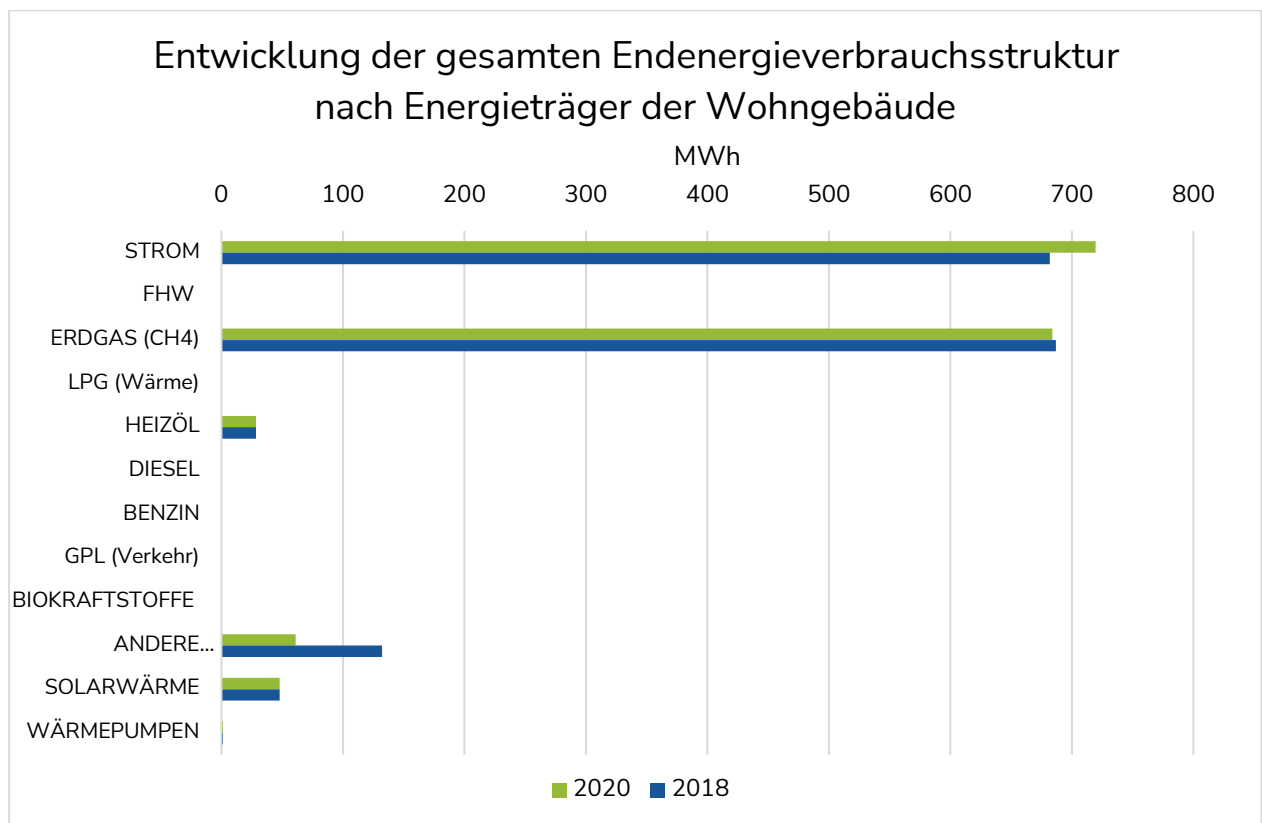


Tabelle 4.4.3 - Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Dienstleistungsbereich

ENERGIETRÄGER	2018	2020	% Änderung
STROM	649	506	-21,9%
FHW	0	0	0,0%
ERDGAS (CH ₄)	1.396	1.311	-6,1%
LPG (Wärme)	0	0	0,0%
HEIZÖL	33	33	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	176	81	-53,8%
SOLARWÄRME	64	64	0,0%
WÄRMEPUMPEN	2	2	0,9%
Insgesamt	2.319	1.997	-13,9%
Pro Kopf	3,2	2,7	-15,7%

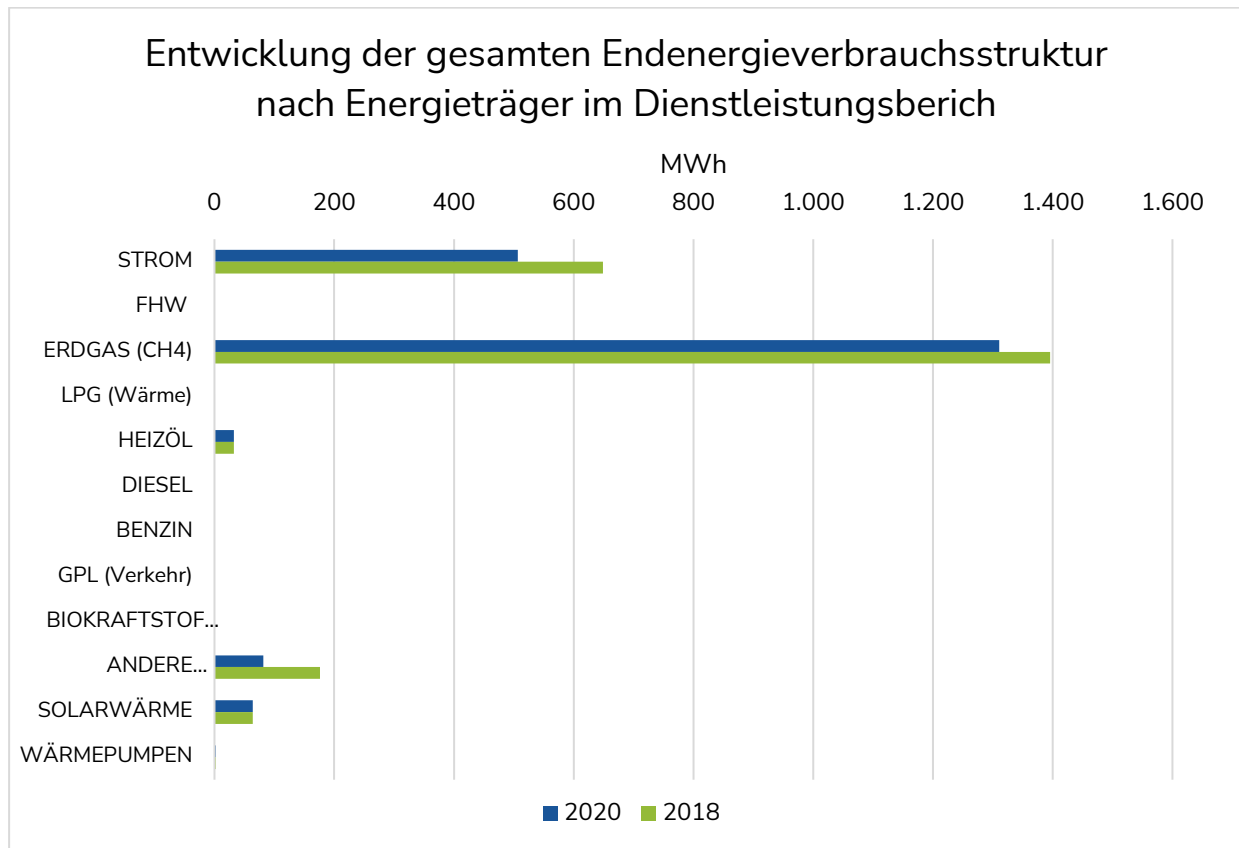


Tabelle 4.4.4 - Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Produktionsbereich

ENERGIETRÄGER	2018	2020	% Änderung
STROM	4.307	4.818	11,9%
FHW	0	0	0,0%
ERDGAS (CH ₄)	2.116	1.724	-18,5%
LPG (Wärme)	0	0	0,0%
HEIZÖL	20	20	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	132	61	-53,8%
SOLARWÄRME	48	48	0,0%
WÄRMEPUMPEN	1	1	0,9%
Insgesamt	6.624	6.673	0,7%
Pro Kopf	9,1	9,0	-1,4%

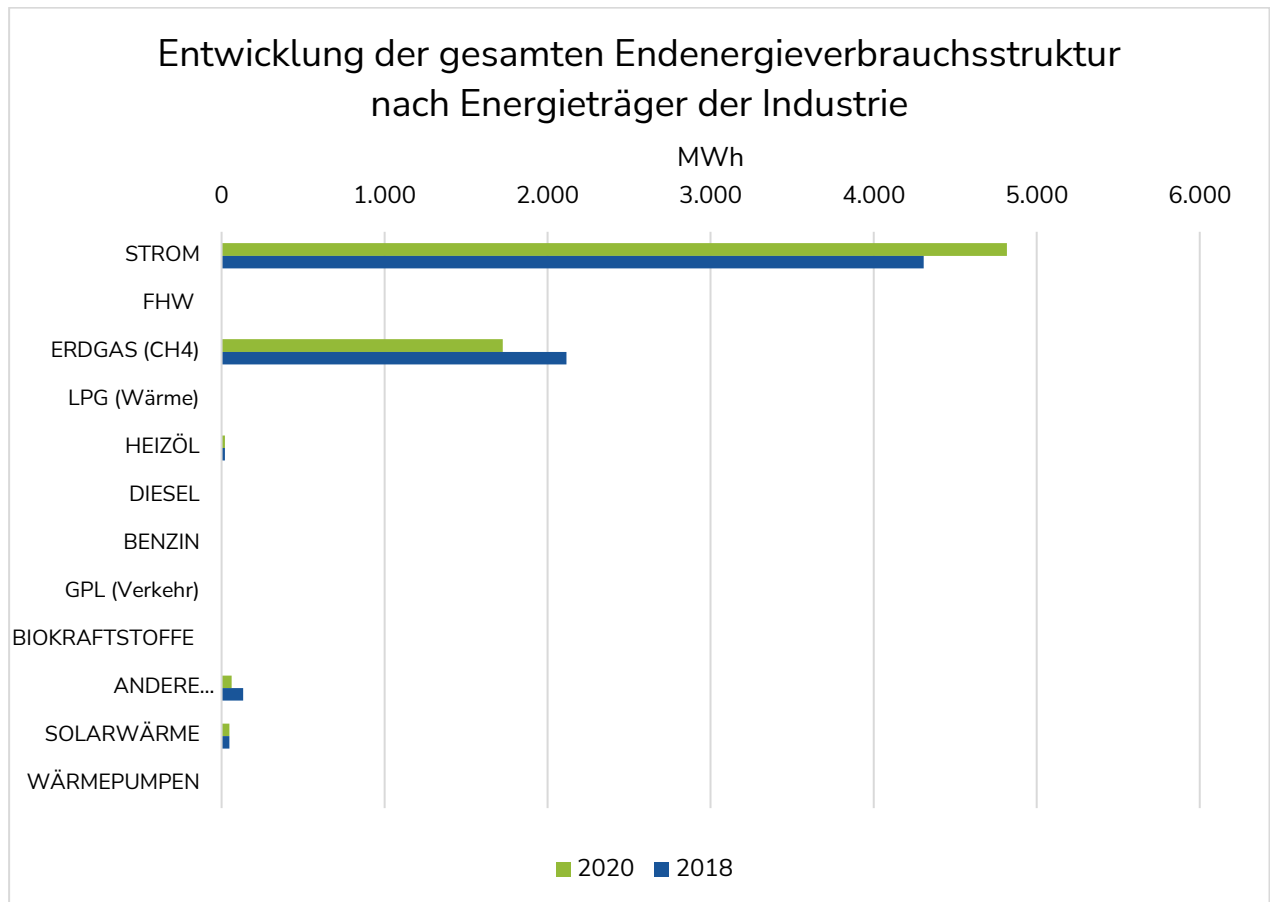


Tabelle 4.4.5 - Entwicklung des Endenergieverbrauchs in Bereich öffentliche Beleuchtung

ENERGIETRÄGER	2018	2020	% Änderung
STROM	43	14	-67,4%
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	43	14	-67,4%
Pro Kopf	0,1	0,0	-68,1%

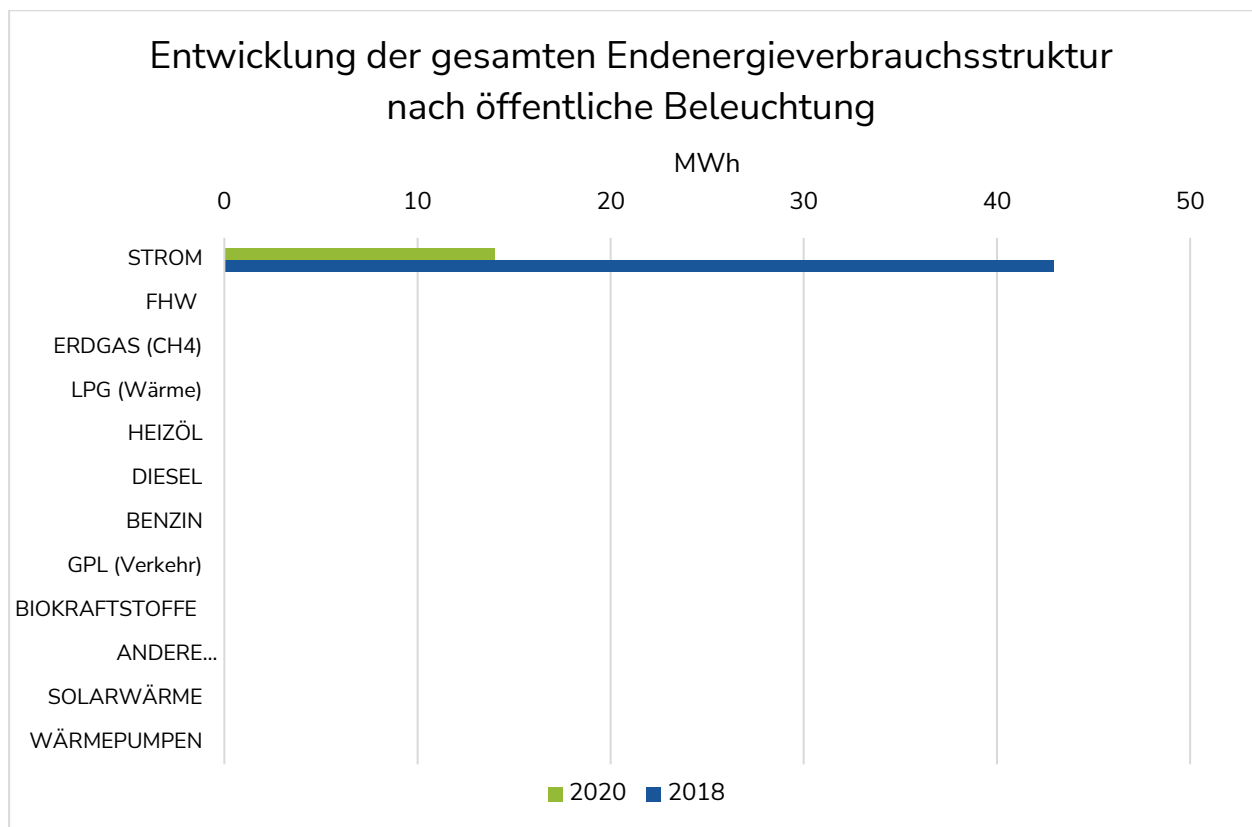


Tabelle 4.4.6 - Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Bereich Gemeinde-Fuhrpark

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	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	0	0	0,0%
Pro Kopf	0,0000	0,0000	0,0%

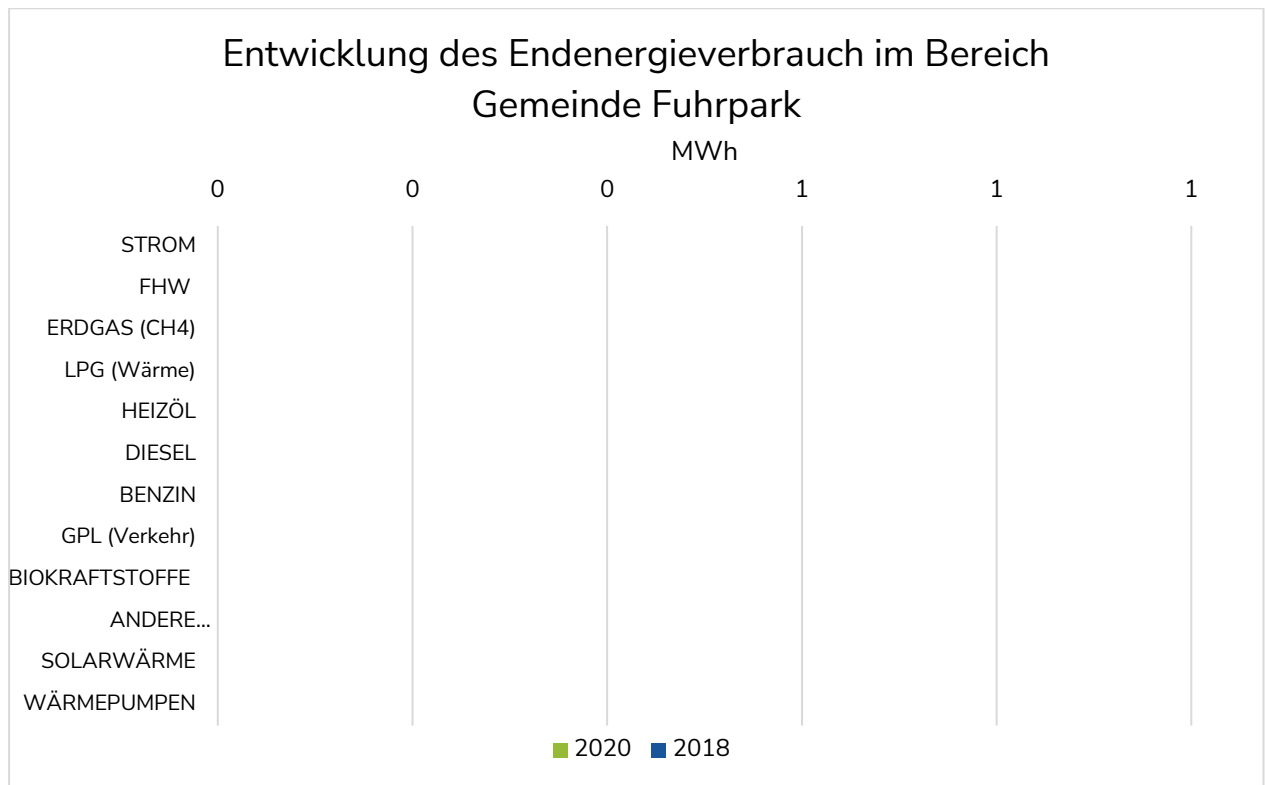


Tabelle 4.4.7 - Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Bereich öffentlicher Verkehr

ENERGIETRÄGER	2018	2020	% Änderung
STROM	23	22	-2,6%
FHW	0	0	0,0%
ERDGAS (CH ₄)	0	0	0,0%
LPG (Wärme)	0	0	0,0%
HEIZÖL	0	0	0,0%
DIESEL	404	499	23,5%
BENZIN	0	0	0,0%
LPG (Verkehr)	0	0	0,0%
BIOKRAFTSTOFFE	33	40	23,5%
ANDERE BIOMASSE	0	0	0,0%
SOLARWÄRME	0	0	0,0%
WÄRMEPUMPEN	0	0	0,0%
Insgesamt	459	561	22,2%
Pro Kopf	0,6	0,8	19,6%

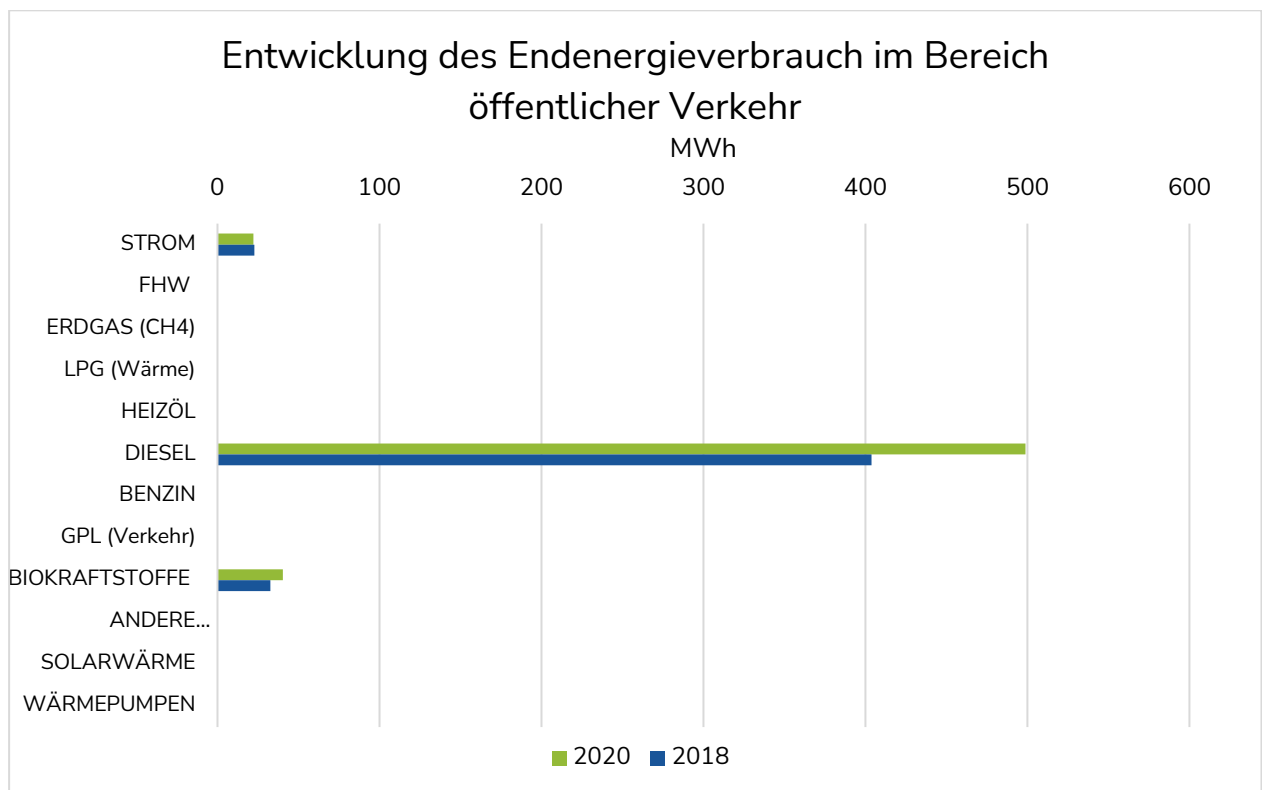


Tabelle 4.4.8 - Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Bereich privater und gewerbliche Verkehr

ENERGIETRÄGER	2018	2020	% Änderung
STROM	4	0	-100,0%
FHW	0	0	0,0%
ERDGAS (CH ₄)	0	0	0,0%
LPG (Wärme)	0	0	0,0%
HEIZÖL	0	0	0,0%
DIESEL	1.621	1.824	12,5%
BENZIN	585	672	14,9%
LPG (Verkehr)	68	47	-31,6%
BIOKRAFTSTOFFE	131	148	12,5%
ANDERE BIOMASSE	0	0	0,0%
SOLARWÄRME	0	0	0,0%
WÄRMEPUMPEN	0	0	0,0%
Insgesamt	2.409	2.690	11,7%
Pro Kopf	3,3	3,6	9,3%

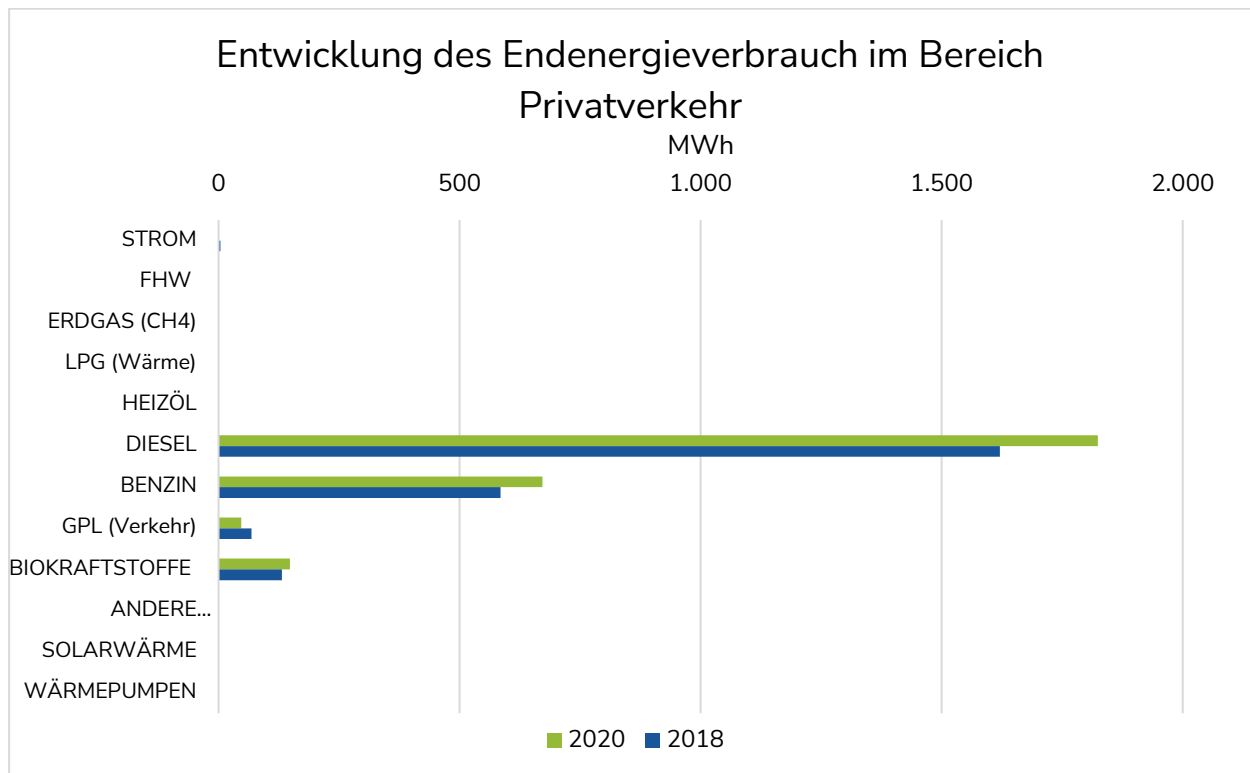


Tabelle 4.4.9 - Entwicklung des Endenergieverbrauchs in der Landwirtschaft

ENERGIETRÄGER	2018	2020	% Änderung
STROM	982	143	-85,4%
FHW	0	0	0,0%
ERDGAS (CH ₄)	0	0	0,0%
LPG (Wärme)	0	0	0,0%
HEIZÖL	0	0	0,0%
DIESEL	194	107	-45,2%
BENZIN	0	0	0,0%
LPG (Verkehr)	0	0	0,0%
BIOKRAFTSTOFFE	16	9	-45,2%
ANDERE BIOMASSE	0	0	0,0%
SOLARWÄRME	0	0	0,0%
WÄRMEPUMPEN	0	0	0,0%
Insgesamt	1.192	258	-78,3%
Pro Kopf	1,6	0,3	-78,8%

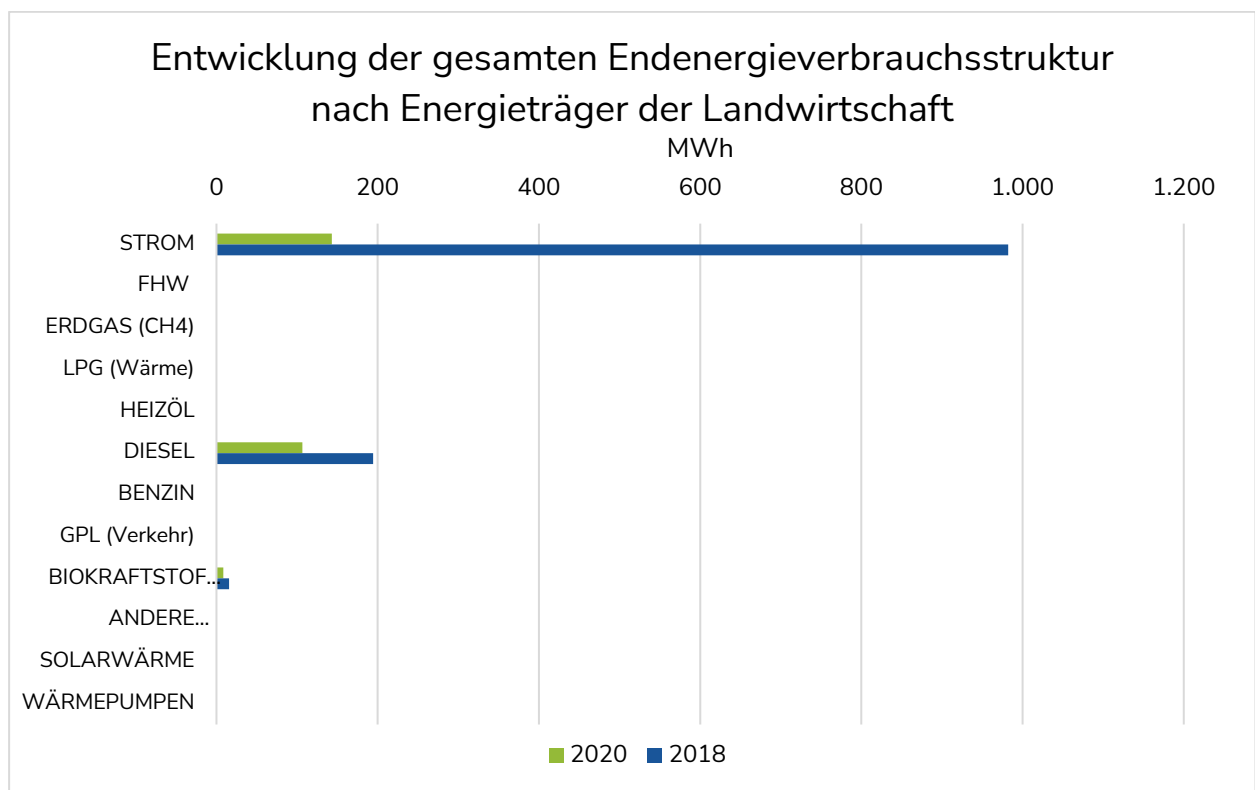
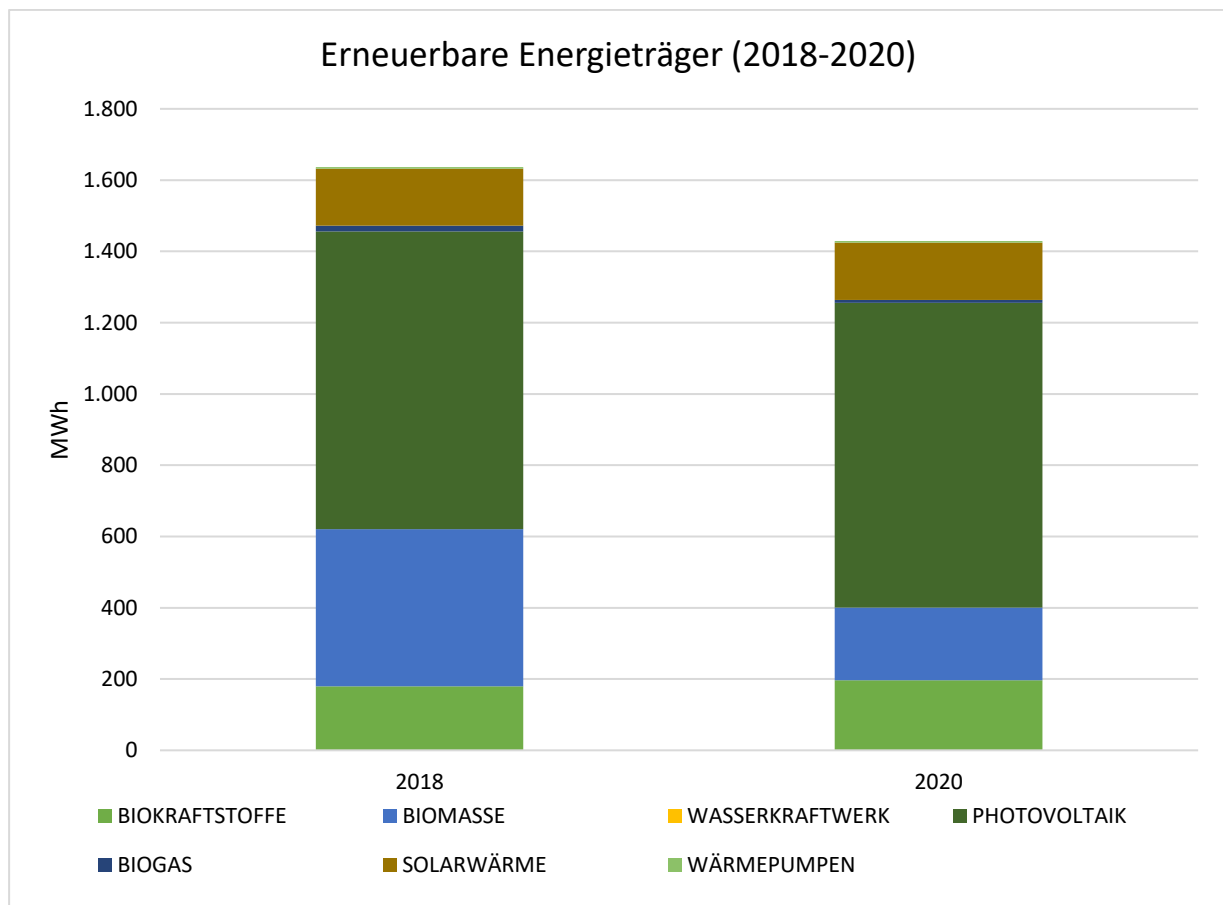


Tabelle 4.4.10 – Entwicklung der Energieproduktion aus erneuerbaren Energieträgern (2018 – 2020)

ENERGIETRÄGER	2018 (MWh)	2020 (MWh)	% 2018	% 2020
BIOKRAFTSTOFFE	180	197	1,2%	1,4%
BIOMASSE	440	203	3,0%	1,5%
WASSERKRAFTWERK	0	0	0,0%	0,0%
PHOTOVOLTAIK	836	855	5,7%	6,1%
BIOGAS	16	9	0,1%	0,1%
SOLARWÄRME	160	160	1,1%	1,1%
WÄRMEPUMPEN	5	5	0,0%	0,0%
Insgesamt	1.637	1.429	11,1%	10,2%
Pro Kopf	2,3	1,9		



4.5 Das Emissionsinventar der Gemeinde Plaus 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

ENERGIETRÄGER	2018	2020	% Änderung
ÖFFENTLICHER BEREICH	39	57	45,0%
Dienstleistungsbereich	473	416	-12,1%
Wohngebäude	338	348	3,0%
Industrie / Verarbeitende Gewerbe	1.645	1.710	3,9%
Öffentliche Beleuchtung	12	4	-67,4%
Gemeinde Fuhrpark	0	0	0,0%
Öffentlicher Verkehr	114	139	22,1%
Privatverkehr	602	670	11,3%
Landwirtschaft	328	69	-79,1%
Insgesamt	3.552	3.412	-3,9%
Pro Kopf	4,9	4,6	-6,0%

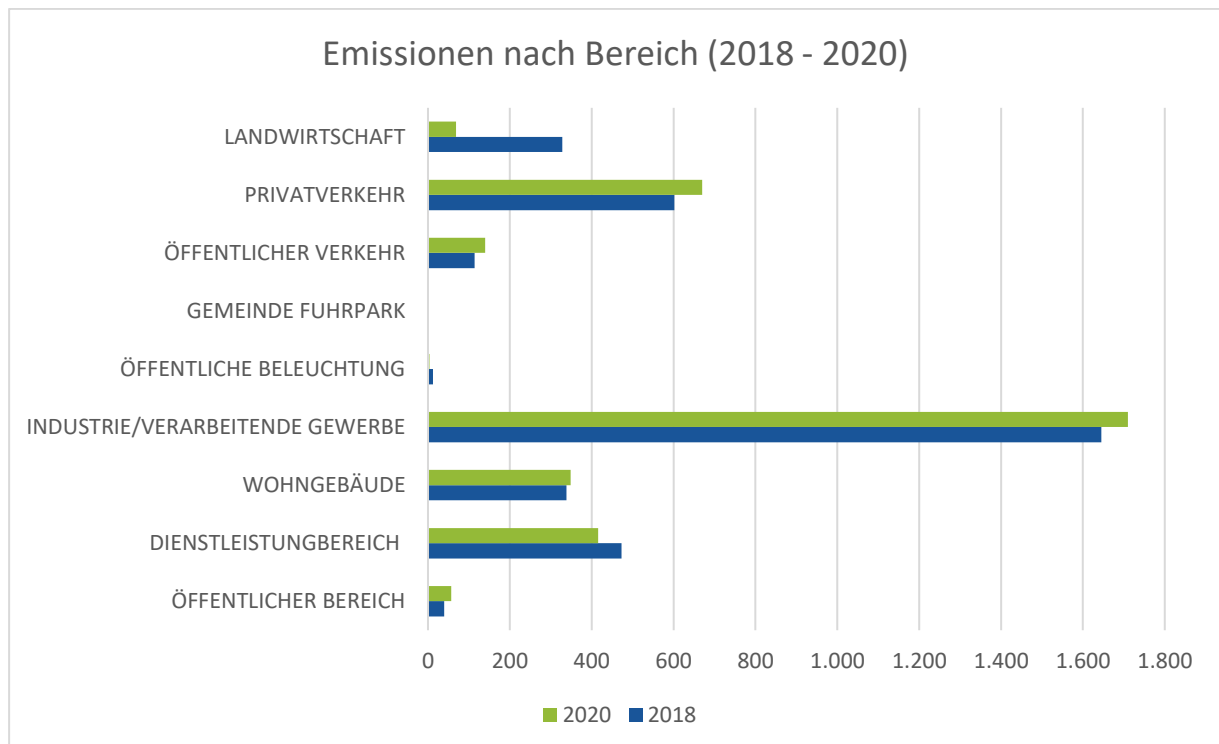
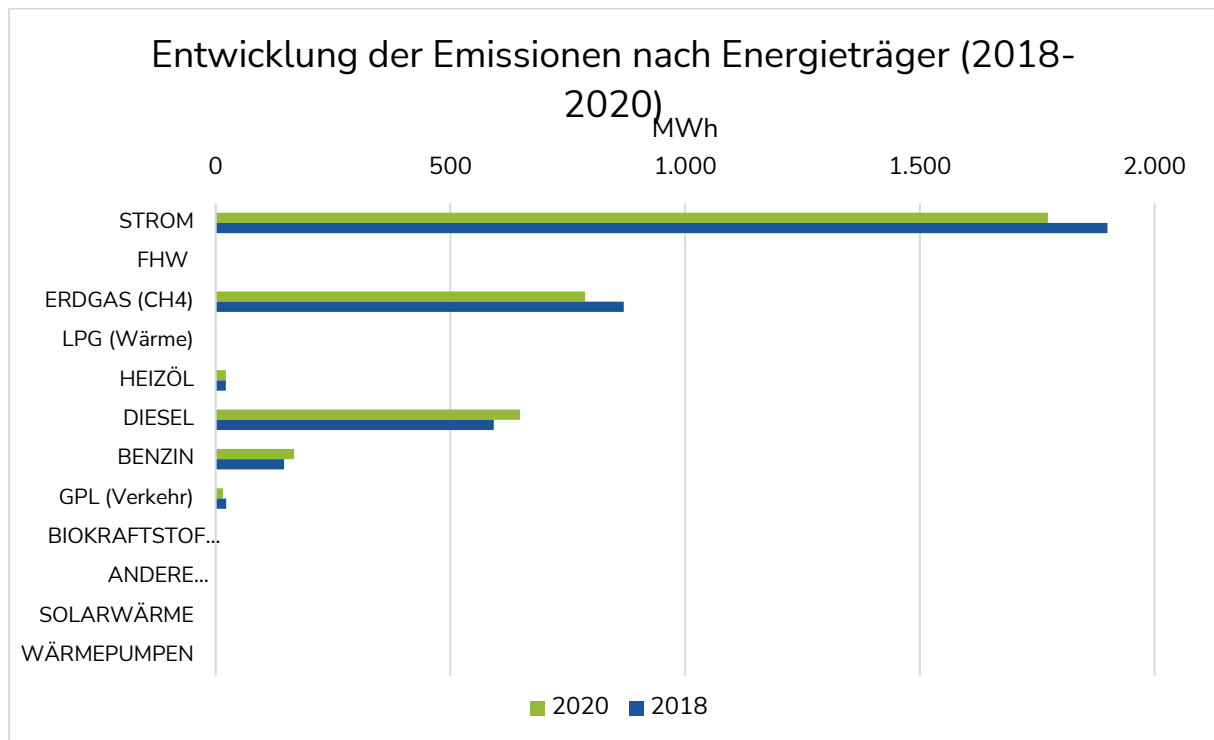


Tabelle 4.5.2 – Entwicklung der Emissionen nach Energieträger 2018 - 2020

ENERGIETRÄGER	2018	2020	% Änderung
STROM	1.900	1.773	-6,7%
FHW	0	0	0,0%
ERDGAS (CH ₄)	870	787	-9,5%
LPG (Wärme)	0	0	0,0%
HEIZÖL	22	22	0,0%
DIESEL	592	649	9,5%
BENZIN	146	167	14,9%
LPG (Verkehr)	23	15	-31,6%
BIOKRAFTSTOFFE	0	0	0,0%
ANDERE BIOMASSE	0	0	0,0%
SOLARWÄRME	0	0	0,0%
WÄRMEPUMPEN	0	0	0,0%
Insgesamt	3.552	3.412	-3,9%
Pro Kopf	4,9	4,6	-6,0%



AKTIONSPLAN FÜR NACHHALTIGE ENERGIE UND ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL 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 Das KlimaTeam in der Gemeinde Plaus

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. Maßnahmen und oft auch kleine Aktionen, welche von der Basis kommen, sind gut umsetzbar, bringen Erfolgserlebnisse und machen auch BürgerInnen zu AkteurInnen. Aus diesem Grund wurden die Gemeinden im Rahmen des Projektes angeregt, ein KlimaTeam zu gründen.

Organisation und Aufgaben des lokalen Klima-Teams: Klimaschutz ist ein sehr breit verspürtes Thema, das am besten über ein lokales KlimaTeam begleitet werden kann. In den Gemeinden bestehen oft schon Arbeitsgruppen, die sich mit aktuellen Schwerpunktthemen zur Gemeindeentwicklung befassen: Umweltgruppen, EnergieTeam, usw. Als KlimaTeam konnte eine bereits bestehende Arbeitsgruppe eingesetzt oder ein neues Team gegründet werden. Aufgabe des KlimaTeams war und ist es, konkrete Maßnahmen und Aktionen zu entwickeln, die Umsetzung der Maßnahmen politisch vorzubereiten, sie praktisch zu organisieren, zu starten und zu begleiten. Weiters sollen vom KlimaTeam wichtige Informationen an die BürgerInnen herangetragen werden und die Mitglieder Ansprechpartner für Ideen und Anliegen der Bevölkerung sein. Die KlimaTeams wurden im Zeitraum Sommer 2021 bis Frühling 2022 in den Gemeinden ins Leben gerufen. Sie bestehen aus politischen VertreterInnen der Gemeinden (BürgermeisterInnen, GemeindereferentInnen, GemeinderätInnen), VertreterInnen aus den verschiedenen Interessensgruppen (Handel, Tourismus, Landwirtschaft, Jugend, ...), Mitgliedern bestehender Gremien (Bildungsausschüsse, Umweltgruppen, ...) und aus motivierten und interessierten BürgerInnen.

Tätigkeiten und Aktionen: Beim Start seiner Tätigkeit wurde das KlimaTeam durch das Projektteam der Bezirksgemeinschaft begleitet. Die Teammitglieder wurden über das Projekt, die aktuelle Klimaentwicklung sowie die Zielsetzungen der Klimapolitik in Europa und in Südtirol informiert. In der Folge wurden Schwerpunktthemen und konkrete Klimaschutzmaßnahmen erarbeitet und zu Papier gebracht. Die einzelnen Maßnahmen wurden detailliert beschrieben sowie durch Angabe der Zuständigkeit sowie Umsetzungszeitraum konkretisiert.

Das KlimaTeam soll auch über das Projektende hinaus Bestand haben und die Gemeindeverwaltung bei der Umsetzung der Maßnahmen aus dem Klimaplan unterstützen. Die Bezirksgemeinschaft wird die Teams weiterhin begleiten, Know-how und Projektinhalte bereitstellen sowie Netzwerkarbeit leisten.

5.2 Ziele und Aktionen des Aktionsplans

In diesem Kapitel werden für die Gemeinde Plaus **22 Ziele und 28 Aktionen** identifiziert, welche **eine Reduzierung der Emissionen bis 2030 um 72% 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 die Aktionen definiert. Diese Aktionen wurden, wie bereits beschrieben, von den Mitgliedern des KlimaTeams erarbeitet sowie von den Experten der inewa vervollständigt. 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

	<u>Kodex</u>	<u>Ziele</u>	<u>Reduktionsszenario</u> <u>quantifizierbar</u>	<u>Klimaneutral</u> <u>ab:</u>
Senkung des Gesamtverbrauch	PU - 01	Energetische Optimierung der gemeindeeigenen Gebäude	Ja	2030
	PU - 02	Intelligente öffentliche Beleuchtung	Ja	2030
	PU - 04	Energie- und Klimamanagement im öffentlichen Bereich	Nein	2030
	PU - 05	Übergemeindliches CO ₂ -Kompensationsprojekt	Nein	2030
	WOH - 01	Energieeffiziente Wohngebäude	Nein	2040
	TER - 01	Energetische Optimierung des tertiären Gebäudebestandes	Ja	2030
	PROD - 01	Energieeffiziente Industrie und produzierende Gewerbe	Ja	2040
	LAND - 01	Klimaschutz in der Landwirtschaft	Ja	2040
	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
	GRG - 01	Klima- und Energieplanung	Nein	2040
	GRG - 02	Nachhaltige Raumplanung und Raumordnung	Nein	2040

Erneuerbare Energie	IuS - 02	Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Energie und Klima	Nein	2040
	IuS - 03	Sensibilisierungs- und Informationskampagnen in Bildungseinrichtungen	Nein	2040
	IuS - 05	Übergemeindliches Beratungs- und Expertenteam für Energiethemen	Nein	2040
	IuS - 06	Übergemeindliches Nachhaltigkeit- und Klimamonitoring-System	Nein	2040
	RES - 01	Nutzung erneuerbarer Quellen	Nein	2040
	RES - 02	Strom aus erneuerbaren Energiequellen	Ja	2040
	RES - 03	Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energiequellen	Ja	2040
	RES - 04	Gründung einer lokalen Energiegemeinschaft	Nein	2040

Tabelle 5.2.2 – Zusammenfassung: Ziele und Aktionen des Aktionsplans

Senkung des Gesamtverbrauch	<u>Kodex</u>	<u>Ziele</u>	<u>Reduktionsszenario</u> <u>quantifizierbar</u>	<u>Klimaneutral</u> <u>ab:</u>	<u>Kodex</u>	<u>Aktion</u>
	PU - 01	Energetische Optimierung der gemeindeeigenen Gebäude	Ja	2030	PU - 01.1	Machbarkeitsstudie zur Heizungssanierung mit innovativen Lösungen (insbesondere Wärmepumpensystemen in Kombination mit Photovoltaik)
	PU - 02	Intelligente öffentliche Beleuchtung	Ja	2030	PU - 02.1	Lichtplan – Umsetzung des Aktionsplanes
	PU - 04	Energie- und Klimamanagement im öffentlichen Bereich	Nein	2030	PU - 04.1	Weiterführung Projekt KlimaGemeinde light*
					PU - 04.2	Übermittlung von Verbrauchsdaten im Excl/csv-Format
	PU - 05	Übergemeindliches CO ₂ -Kompensationsprojekt	Nein	2030	PU - 05.1	Teilnahme an zertifizierten CO ₂ -Kompensationsprojekten
	WOH - 01	Energieeffiziente Wohngebäude	Nein	2040	WOH - 01.1	Förderung der Sanierung von privaten Wohngebäuden
	TER - 01	Energetische Optimierung des tertiären Gebäudebestandes	Ja	2030	TER - 01.1	Förderung der Sanierung von Dienstleistungsgebäuden
	PROD - 01	Energieeffiziente Industrie und produzierende Gewerbe	Ja	2040	PROD - 01.1	Produzierendes Gewerbe: Förderung energetischen Optimierung von Betrieben
	LAND - 01	Klimaschutz in der Landwirtschaft	Ja	2040	LAND - 01.1	Landwirtschaft: Maßnahmen zur energetischen Optimierung von Betrieben
	MOB - 01	Nachhaltige Mobilitätsplanung	Ja	2040	MOB - 01.1	Umsetzung Mobilitätsplan NaMoBu

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	Erarbeitung und Monitoring von Verbesserungsmaßnahmen in Absprache mit den Nachbargemeinden, dem zuständigen Landesamt und der Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt
MOB - 04	Förderung der Fahrradmobilität*	Nein	2040	MOB - 04.1	Erhebung des Ist-Zustandes der Rad- und Fußwegeverbindungen
				MOB - 04.2	Gemeindeübergreifendes Konzept zur Entwicklung der E-Bike-Mobilität
GRG - 01	Klima- und Energieplanung	Nein	2040	GRG - 01.1	Klimaschutzplan: fortlaufende Umsetzung und Monitoring
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
				GRG - 02.2	Einführung eines standardisierten Systems zur Bewertung der Klimaauswirkungen von kommunalen Projekten und Initiativen
luS - 02	Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Energie und Klima	Nein	2040	luS - 02.1	Aktive Kommunikation und Berichterstattung im Gemeinde-Informationsblatt
				luS - 02.2	Informationserteilung mittels digitaler Kanäle der Gemeinde
				luS - 02.3	Einladung von Referenten für Gemeinderäte und die breitere Bevölkerung
luS - 03	Sensibilisierungs- und Informationskampagnen in Bildungseinrichtungen	Nein	2040	luS - 03.1	Organisation von Projektwochen über die Themen Klimaschutz und Klimawandel

Erneuerbare Energie	luS - 05	Übergemeindliches Beratungs- und Expertenteam für Energiethemen	Nein	2040	luS - 05.1	Kompetenzzentrum Photovoltaik und Energieberatung für die BürgerInnen
	luS - 06	Übergemeindliches Nachhaltigkeit- und Klimamonitoring-System	Nein	2040	luS - 06.1	Bewerbung bestehender Informationsinstrumente auf der kommunalen Website und Einführung eines Nachhaltigkeitsmonitoringsystems
	RES - 01	Nutzung erneuerbarer Quellen	Nein	2040	RES - 01.1	Auswertung des geothermischen Potenzials in der Gemeinde
	RES - 02	Strom aus erneuerbaren Energiequellen	Ja	2040	RES - 02.1	Kommunikation des Photovoltaik-Potenzials
	RES - 03	Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energiequellen	Ja	2040	RES - 02.2	Informationen rund um die Nutzung von Sonnenenergie
					RES - 03.1	Machbarkeitsstudie zur Ermittlung von Alternativen zur Gasenergieversorgung
	RES - 04	Gründung einer lokalen Energiegemeinschaft	Nein	2040	RES - 04.1	Machbarkeitsstudie für die Realisierung neuer PV-Anlagen auf den Dächern öffentlicher Gebäude und die Gründung einer Energiegemeinschaften

ZIEL PU -01					
Energetische Optimierung der gemeindeeigenen Gebäude					
SECAP-Bereich	(1) ÖFFENTLICHE GEBÄUDE/ANLAGEN				
Interventionsbereich	Energieeffizienz				
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen				
Zuständige Stelle / Person	zuständige GemeindereferentIn, Gemeinde, Amt öffentliche Arbeiten, Bauamt / technische Dienste				
Umsetzungszeitraum	je nach Finanzierbarkeit bis 2030				
Bereits durchgeführte Interventionen	Die „Klimaland-Strategie 2050“ des Landes gibt vor, dass die Einrichtungen der Gemeinden, die öffentlichen Gebäude, Schulen, Alters- und Pflegeheime, etc. bis 2030 klimaneutral sein sollen. Dies kann durch energetische Sanierung von Altbeständen, die Umsetzung von Energie-Effizienzmaßnahmen und den Einsatz erneuerbarer Energie erreicht werden. Rathaus, Kindergarten, Schulhaus und Pixnerhaus sind bereits an zentralem Wärmepumpensystem in Kombination mit PV-Anlage angeschlossen. Für die Sportanlagen wurde eine Machbarkeit ausgearbeitet von inewa.				
Kurze Beschreibung	Um den Wärmeverbrauch kommunaler Gebäude zu senken und auf ein nachhaltiges Heizsystem umzustellen, wird die Möglichkeit einer Heizungssanierung mit innovativen Lösungen insbesondere Wärmepumpensystemen in Kombination mit Photovoltaik, geprüft (Aktion PU – 01.1).				
Energieeinsparungen (MWh)	44,1 MWh bis 2030				
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	Auswirkungen bereits bei der Ziele RES - 02 und RES - 03 berücksichtigt				
CO ₂ Reduktion (t CO ₂)	56,9 t bis 2030				
Beteiligte Akteure	Gemeinde, Landesumweltagentur, beauftragte TechnikerInnen				
Finanzierungsmöglichkeiten	Interne Ressourcen der Gemeinde, Landesförderungen, Conto Termico, PNRR, EU-Förderungen				
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	Gemeinde, zuständige Referenten				
Umsetzungszeitraum	Bis 2025				
Bereits durchgeführte Interventionen	-				
Kurze Beschreibung	Aufbauend auf den bereits bestehenden Lichtplan sollen die restlichen öffentlichen Beleuchtungen auf energiesparende LED-Lampen umgestellt werden (Aktion PU – 02.1)				
Energieeinsparungen (MWh)	11,1 MWh bis 2030				
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh)	Auswirkungen bereits bei den Zielen RES - 02 und RES - 03 berücksichtigt				
CO ₂ Reduktion (t CO ₂)	3,9 t CO ₂ bis 2030				
Beteiligte Akteure	Bauamt/Gemeindeausschuss				
Finanzierungsmöglichkeiten	Interne Ressourcen der Gemeinde, Energieleistungsvertrag (EPC), Certificati Bianchi, übergemeindliche Ausschreibungen				
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 im öffentlichen Bereich	
SECAP-Bereich	(1) ÖFFENTLICHE GEBÄUDE/ANLAGEN
Interventionsbereich	Energieeffizienz
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Gemeinde, Bauamt / technische Dienste, Amt öffentliche Arbeiten, zuständige Gemeindereferenten
Umsetzungszeitraum	–seit 2019 laufend

Bereits durchgeführte Interventionen

KlimaGemeinde ist ein Qualitätsmanagement-System, welches von der Energieagentur Südtirol – KlimaHaus entwickelt wurde. Es basiert auf dem Total Quality Management-Programm European Energy Award und wurde im Jänner 2016 gestartet. 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. Dies trägt dazu bei, Energiekosten zu reduzieren, die Umwelt zu schützen, CO₂-Emissionen zu ermitteln und zu minimieren sowie die MitarbeiterInnen und die Bevölkerung zu sensibilisieren,

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 2019 am Programm KlimaGemeinde light teil. Jährlich wird ein internes Audit durchgeführt, um die Klima- und Energiepolitik der Gemeinde zu bewerten.

Kurze Beschreibung

Die Gemeinde wird weiterhin am Programm KlimaGemeinde light teilnehmen (**Aktion PU - 04.1**), um einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess ihrer Energie- und Klimapolitik voranzutreiben.

Um die MitarbeiterInnen der Gemeinde zu entlasten, wird die Gemeinde von ihren Energiedienstleistern jährliche Strom- und Wärmeverbrauchsdaten bekommen, die auf tägliche Basis in einer Excel / csv-Datei organisiert werden (**Aktion PU - 04.2**).

Energieeinsparungen (MWh)	Nicht quantifizierbar
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh)	Nicht quantifizierbar
CO ₂ Reduktion (t CO ₂)	Nicht quantifizierbar
Beteiligte Akteure	KlimaTeam, Bürgermeister, Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt, EnergieberaterIn, lokale Energieversorgungsunternehmen

Finanzierungsmöglichkeiten	Interne Ressourcen der Gemeinde, Landesförderung - Vorhaben 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 den Klimawandel	☒ Ja		☐ Nein		

ZIEL PU - 05					
Übergemeindliches CO ₂ -Kompensationsprojekt					
SECAP-Bereich	(1) ÖFFENTLICHE GEBÄUDE/ANLAGEN				
Interventionsbereich	Klimaneutralität				
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen				
Zuständige Stelle / Person	KlimaTeam, Bürgermeister				
Umsetzungszeitraum	2023 - 2030				
Bereits durchgeführte Interventionen	Die KlimaLand Strategie 2050 gibt vor, dass alle öffentlichen Einrichtungen bis 2030 klimaneutral werden müssen. 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)	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 WOH - 01	
Energieeffiziente Wohngebäude	
SECAP-Bereich	(3) WOHNBEREICH
Interventionsbereich	Energieeffizienz
Politische Instrumente	Bauordnung und integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Gemeinde, Gemeindevausschuss, Bauamt / Technisches Amt
Umsetzungszeitraum	2022 - 2030
Bereits durchgeführte Interventionen	In Südtirol gilt seit 13.06.2011 der KlimaHaus-Standard B (50 kWh/m ² pro Jahr) oder höher. Ab dem 01.01.2017 ist der KlimaHaus-Standard (30 kWh/m ² 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 wurde vor 2011 gebaut und hat 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 HausbesitzerInnen 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 unterstützt 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)	- 497,4 31 MWh/Jahr bis 2030
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh)	Auswirkungen bereits bei den Zielen RES - 02 und RES - 03 berücksichtigt
CO ₂ Reduktion (t CO ₂)	62,7 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, Conto Termico, weiße Zertifikate, Landesförderungen, steuerliche Anreize und Abzüge

Indikatoren für Überwachung	Jährliche Sanierungsrate, Gesamtnutzfläche, die nach höheren Energiekriterien neugebaut/saniert wird, Wärme- und Stromverbrauch im Wohnbereich.				
Stand der Umsetzung	NICHT BEGONNEN	GEPLANT	BEGONNEN	LAUFEND	ABGESCHLOSSEN
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an den 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	Gemeinde, zuständige Referenten, KlimaTeam				
Umsetzungszeitraum	2020 - 2030				
Bereits durchgeführte Interventionen	-				
Kurze Beschreibung	Unternehmen im Dienstleistungsbereich haben einen großen Handlungsspielraum, um ihren CO ₂ -Fußabdruck schrittweise auf Null zu reduzieren, da sie für ihre Geschäftsprozesse keine hohen Temperaturen (100° C) 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 Optimierung des tertiären Gebäudebestandes (Aktion TER – 01) und eine Reduktion des Stromverbrauchs zu fördern, werden Betriebe im Dienstleistungsbereich (inkl. Tourismus) direkt angesprochen und gemeinsam an Maßnahmen gearbeitet. Unterstützung kann dabei durch einen technischen Partner erfolgen.				
Energieeinsparungen (MWh/anno)	448,6 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)	110,2 t CO ₂ bis 2030				
Beteiligte Akteure	Dienstleistungsunternehmen u. Tourismusbetriebe, Landesagentur für Umwelt und Klimaschutz, KlimaHaus-Agentur, Fachplaner, Berater, Energiedienstleistungsunternehmen, Banken, Finanzinstitute, spezialisierte Techniker				
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 den 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	Gemeinde, zuständige Referenten, KlimaTeam				
Umsetzungszeitraum	Bis 2023				
Bereits durchgeführte Interventionen	-				
Kurze Beschreibung	Die Gemeinde regt Initiativen zu CO ₂ -reduzierenden Maßnahmen der Betriebe im produzierenden Gewerbe an (PROD – 01.1). Um Maßnahmen zur Reduktion des Gasverbrauchs zu planen und umzusetzen, werden Betriebe direkt angesprochen und gemeinsam an Maßnahmen gearbeitet.				
Energieeinsparungen (MWh/anno)	685,1 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)	197,2 t CO ₂ bis 2030				
Beteiligte Akteure	Gemeinde, Plauser Betriebe, spezialisierte Techniker, zuständige Landesämter				
Finanzierungsmöglichkeiten	Interne Ressourcen der Gemeinde, private Betriebe, öffentliche Beiträge				
Indikatoren für Überwachung	Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Produktionsbereich, Anzahl der Unternehmen, die Energieeffizienzmaßnahmen planen und umsetzen, Anzahl der Unternehmen, die Nachhaltigkeit als Teil ihrer Unternehmensidentität/Corporate Identity kommunizieren				
Stand der Umsetzung	NICHT BEGONNEN	GEPLANT	BEGONNEN	LAUFEND	ABGESCHLOSSEN
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	☒ Ja ☐ Nein				

ZIEL LAND - 01	
Klimaschutz in der Landwirtschaft	
SECAP-Bereich	(6) LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT
Interventionsbereich	Energieeffizienz
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Gemeinde, zuständige Referenten, KlimaTeam
Umsetzungszeitraum	2030
Bereits durchgeführte Interventionen	Die Landwirtschaft ist nur für 1,8 % der Gesamtemissionen verantwortlich. Dennoch kann auch dieser Sektor seinen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

In Zusammenarbeit mit der Abteilung Innovation und Energie im Südtiroler Bauernbund SBB fördert die Gemeinde Initiativen zu CO₂-reduzierenden Maßnahmen der landwirtschaftlichen Betriebe:

Kurze Beschreibung

- Sammlung von guten Beispielen (z.B. Energetische Optimierung der Bauernhöfe auf Basis des Projektes „InnoEnergie“; Informationen: <https://www.sbb.it/service/innovationsschalter/projekte/innoenergie>)
- Informationsarbeit im Bereich Energieeinsparung
- Energieanalysen der Gebäude/Anlagen und Betriebsprozesse
- Ausbau digitaler Systeme zur Überwachung von Feuchtigkeits- und Temperaturparametern sowie der Vegetationsperiode
- Aktionen betreffend die Gebäude und der Feldtätigkeiten.

Die Gemeinde fördert den Ersatz der vorhandenen dieselbetriebenen Wasserpumpen durch elektrische Pumpen in Kombination mit Agrophotovoltaik.

Energieeinsparungen (MWh/anno)	18,7 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)	4,9 t CO ₂ bis 2030				
Beteiligte Akteure	Landwirte, Südtiroler Bauernbund,				
Finanzierungsmöglichkeiten	Interne Ressourcen der Gemeinde, Landesförderungen, 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	
SECAP-Bereich	(5) MOBILITÄT
Interventionsbereich	Förderung sanfter Mobilität
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Bürgermeister, KlimaTeam
Umsetzungszeitraum	2010 -2030
Bereits durchgeführte Interventionen	Im Jahr 2015 hat die Gemeinde in Zusammenarbeit mit dem BZBGA im Rahmen des NAMOBU-Projekts einen ersten strategischen Mobilitätsplan zur Planung und Förderung nachhaltiger Mobilitätsformen mit Maßnahmen erstellt, die auf kommunaler Ebene in allen relevanten Bereichen umgesetzt werden können.
Kurze Beschreibung	Die Gemeinde analysiert und bewertet den Stand der Umsetzung der Maßnahmen aus dem Mobilitätsplan, welcher im Rahmen des Projektes NaMoBu (Nachhaltige Mobilität Burggrafenamt) 2015 für die Gemeinde ausgearbeitet wurde. Die Gemeinde arbeitet weiterhin an der Umsetzung des Maßnahmenkatalogs (Aktion MOB – 01.1). Die Mobilitätsberatungsstelle der Bezirksgemeinschaft kann die Gemeinde bei der Planung und Umsetzung von Aktionen unterstützen. Dabei sollte die Erstellung des Mobilitäts- und Erreichbarkeitskonzeptes, welches im Rahmen der Erstellung des Gemeindeentwicklungsprogramms verpflichtend ist, mitberücksichtigt werden.
Energieeinsparungen (MWh/anno)	613,7 MWh bis 2030
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	Nicht quantifizierbar
CO ₂ Reduktion (t CO ₂)	143,9 t CO ₂ bis 2030
Beteiligte Akteure	Landesbehörde, Nachbargemeinde, STA Green Mobility
Finanzierungsmöglichkeiten	Interne Ressourcen der Gemeinde, Landesförderungen, PNRR, weitere staatliche Förderungen
Indikatoren für Überwachung	Anzahl der Ladestationen für Elektrofahrzeuge, Stromverbrauch im Mobilitätsbereich, Anzahl der teilnehmenden Personen an einer Mitfahrbörse, NutzerInnen-Daten Carsharing, TeilnehmerInnen am Fahrrad-Wettbewerb
Stand der Umsetzung	NICHT BEGONNEN GEPLANT BEGONNEN LAUFEND ABGESCHLOSSEN
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	☒ Ja ☐ Nein

ZIEL MOB – 02					
Erneuerung des privaten Fuhrparks*					
SECAP-Bereich	(5) MOBILITÄT				
Interventionsbereich	Förderung der Mobilität				
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen				
Zuständige Stelle / Person	Gemeindeausschuss				
Umsetzungszeitraum	2022 - 2025				
Bereits durchgeführte Interventionen	-				
Kurze Beschreibung	Die Gemeinde aktualisiert den Mobilitätsplan NaMoBu und ergänzt dabei Richtlinien, um die Erneuerung des privaten Fuhrparks zu fördern (MOB – 02.1). Der Schwerpunkt sollte dabei auf den Bereich E-Mobilität gelegt werden.				
Energieeinsparungen (MWh/anno)	Auswirkungen bereits beim Ziel MOB – 01 berücksichtigt				
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	Nicht quantifizierbar				
CO ₂ Reduktion (t CO ₂)	Auswirkungen bereits beim Ziel MOB – 01 berücksichtigt				
Beteiligte Akteure	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 den 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	Gemeinde, zuständige GemeindereferentIn, KlimaTeam				
Umsetzungszeitraum	laufend				
Bereits durchgeführte Interventionen	Die Gemeinde verfolgt eine aktive Politik zur Förderung der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel. Im Bereich Öffentlicher Verkehr wurden mehrere Verbesserungsmaßnahmen geplant und umgesetzt.				
Kurze Beschreibung	Die Gemeinde setzt Verbesserungsmaßnahmen zur Optimierung des Busangebotes und zur Anbindung des Ortszentrums von Plaus und die Potenzierung des Zugtaktes um. Die Erarbeitung und Monitoring von Verbesserungsmaßnahmen erfolgt in Absprache mit den Nachbargemeinden sowie dem zuständigen Landesamt und der Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt (Aktion – MOB – 03.1).				
Energieeinsparungen (MWh/anno)	96 MWh bis 2030				
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	Nicht quantifizierbar				
CO ₂ Reduktion (t CO ₂)	20,1 t CO ₂ bis 2030				
Beteiligte Akteure	Gemeinden Plaus-Naturns-Partschins, Bezirksgemeinschaft, STA, Landesamt für Mobilität, Tourismusverein				
Finanzierungsmöglichkeiten	Interne Ressourcen, Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt, Staats- und Landesförderungen, Tourismusverein				
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	☒ Ja ☐ Nein				

ZIEL MOB – 04					
Förderung der Fahrradmobilität*					
SECAP-Bereich	(5) MOBILITÄT				
Interventionsbereich	Fahrradmobilität				
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen				
Zuständige Stelle / Person	Gemeinde, zuständige GemeindereferentIn, KlimaTeam				
Umsetzungszeitraum	2022 - 2025				
Bereits durchgeführte Interventionen	-				
Kurze Beschreibung	Es wird eine Analyse durchgeführt, um den Ist-Zustand der Rad- und Fußwegeverbindungen zu erheben (Aktion MOB – 04.1) und Optimierungsmaßnahmen auszuarbeiten. Dies erfolgt in Absprache mit den Nachbargemeinden und in Zusammenarbeit mit der Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt.				
	Die Gemeinde erarbeitet in Abstimmung mit den Nachbargemeinden und in Zusammenarbeit mit dem Bezirksgemeinschaft ein gemeindeübergreifendes Konzept zur Entwicklung der E-Bike-Mobilität (Aktion MOB – 04.2), sowohl als alternatives Verkehrsmittel als auch als Element des lokalen touristischen Angebots.				
	Die Bezirksgemeinschaft kann Informationen von Projekten zur Förderung der PendlerInnen-Mobilität mit E-Bikes zur Verfügung stellen (z.B. Projekte bike2work in Meran, Brixen, Eppan; E-Bike-Förderung durch die Gemeinde in Naturns).				
	Im Dorf sollen zentral gelegene geeignete Abstellmöglichkeit für Fahrräder und E-Bikes geschaffen werden.				
Energieeinsparungen (MWh/anno)	Auswirkungen bereits beim Ziel MOB – 01 berücksichtigt				
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	Nicht quantifizierbar				
CO ₂ Reduktion (t CO ₂)	Auswirkungen bereits beim Ziel MOB – 01 berücksichtigt				
Beteiligte Akteure	Gemeinden Plaus-Naturns-Partschins, Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt, Tourismusverein, Netzwerk Green Mobility				
Finanzierungsmöglichkeiten	Interne Ressourcen der Gemeinde, Bezirksgemeinschaft, Tourismusverein, Landesförderungen				
Indikatoren für Überwachung	Anzahl der Personen, die gewöhnlich ein Fahrrad für Fahrten innerhalb der Gemeinde benutzen, Anzahl der Durchfahrten, Anzahl der mit dem Fahrrad zurückgelegte Kilometer, Anzahl der Personen, die erklären, dass sie am Wettbewerb "Südtirol radelt" teilnehmen.				
Stand der Umsetzung	NICHT BEGONNEN	GEPLANT	BEGONNEN	LAUFEND	ABGESCHLOSSEN
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an 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	Gemeinde, Bauamt / technische Dienste zuständige Gemeindereferenten, KlimaTeam				
Umsetzungszeitraum	Bis 2030				
Bereits durchgeführte Interventionen	Mit der Teilnahme am Projekt KlimaPlan Burggrafenamt hat die Gemeinde beschlossen, einen Energie- und Klimaplanungsinstrument zu entwickeln, dessen Umsetzung dazu beiträgt, das Ziel einer Emissionsreduzierung um 55 % 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). Um die Überwachung und Aktualisierung des Klimaplanes zu erleichtern, wird die Gemeinde mit Unterstützung der Bezirksgemeinschaft die Einführung eines standardisierten Systems beantragen, um jährliche Strom- sowie Wärme-, Kälte- und Brennstoff-Verbrauchsdaten für das gesamte Gemeindegebiet zu erhalten. Das Monitoring kann im Rahmen eines gemeindeübergreifenden Projektes und in Zusammenarbeit mit der Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt erfolgen.				
Energieeinsparungen (MWh/anno)	Auswirkungen bereits bei den einzelnen Aktionen berücksichtigt				
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	Auswirkungen bereits bei den Zielen RES - 02 und RES - 03 berücksichtigt				
CO ₂ Reduktion (t CO ₂)	Auswirkungen bereits bei den einzelnen Aktionen berücksichtigt				
Beteiligte Akteure	Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt, Nachbargemeinden				
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	Gemeinde, zuständige Referenten, Gemeinderäte, KlimaTeam
Umsetzungszeitraum	Laufend, 2025

Das Gesetz „Raum und Landschaft“ (Landesgesetz Nr. 9 vom 10. Juli 2018), das 2020 in Kraft getreten ist, sieht für alle Gemeinden ein Gemeindeentwicklungsprogramm vor, das die Raumentwicklung der Gemeinde für mindestens zehn Jahre vorgeben soll. Dieses Gesetz, verfolgt fünf prioritäre Ziele:

Bereits durchgeführte Interventionen

- die Sicherung einer nachhaltigen Entwicklung
- die Eindämmung von Zersiedelung und Flächenverbrauch
- eine verbindlichere Planung
- bürgernähere, transparentere, schnellere und einfachere Verfahren
- ein künftig wieder leistbares Wohnen

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 die Festlegung strengerer Kriterien in Bezug auf die Energieeffizienz, das Klima und die Umwelt zu definieren. So wird das Ziel verfolgt, den Prozess der Gebäudesanierungen, die Umstellung auf erneuerbare Energiequellen und einen nachhaltigeren Umgang mit der Umwelt zu fördern und zu beschleunigen.

Bei der Erstellung des kommunalen Entwicklungsprogramms verpflichtet sich die Gemeinde, die Themen Klimaschutz und Klimawandel, seine zu erwartenden Auswirkungen auf das Gemeindegebiet sowie mögliche Anpassungsstrategien in allen erforderlichen Planungsinstrumenten zu berücksichtigen.

Die Gemeinde verpflichtet sich alle kommunalen Projekte/Ausschreibungen/öffentlichen Arbeiten usw. auch unter dem Gesichtspunkt der Klimaauswirkungen (CO₂-Emissionen) nach den wichtigsten internationalen Leitlinien zu bewerten (**Aktion GRG – 02.2**).

Energieeinsparungen (MWh/anno)	Nicht quantifizierbar
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	Nicht quantifizierbar
CO ₂ Reduktion (t CO ₂)	Nicht quantifizierbar

Beteiligte Akteure	Gemeinde, beauftragte Techniker und Berater, Einzugsgebiet Gemeinden Naturns-Plaus-Partschins-Schnals, Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt				
Finanzierungsmöglichkeiten	Interne Ressourcen der Gemeinde, Landesförderung				
Indikatoren für Überwachung	-				
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	Raumordnungsvorschriften				
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen				
Zuständige Stelle / Person	Gemeinde, Bauamt / technische Dienste, Bauhof zuständige Gemeindereferenten, KlimaTeam				
Umsetzungszeitraum	–laufend				
Bereits durchgeführte Interventionen	-				
Kurze Beschreibung	Um die Bevölkerung über Klima-, Energie- und Umweltthemen zu informieren und sie für ein klimafreundliches Verhalten zu sensibilisieren, bietet sich eine regelmäßige Berichterstattung Informationstätigkeit an. Es können verschiedene Themen aufgegriffen und in ansprechender und positiver Art und Weise aufgearbeitet werden. Anzudenken ist auch die Einbindung von verschiedenen Bevölkerungsgruppen (Jugend, SeniorInnen, ...), um die verschiedenen Sichtweisen und Bedürfnisse zum Ausdruck zu bringen. Die Gemeinde wird die folgenden Aktionen fortsetzen: - Aktive Kommunikation und Berichterstattung im Gemeinde- Informationsblatt und in der Gemeindezeitung über aktuelle und relevante Energie, Klima- und Umweltfragen (Aktion IuS – 02.1) - Informationserteilung mittels digitaler Kanäle der Gemeinde (Infoblatt, Homepage, Facebook, Gemeindezeitung) (Aktion IuS – 02.2) - Einladung von Referenten für Gemeinderäte und die breitere Bevölkerung (Aktion IuS – 02.3) Bei Notwendigkeit soll der Minirecyclinghof künftig an die jeweiligen Bedürfnisse angepasst und Sammlungen ausgebaut werden. Durch laufende Informationsarbeit durch die Gemeinde soll die Bevölkerung zur Müllvermeidung und -trennung aufgefordert werden.				
Energieeinsparungen (MWh/anno)	Nicht quantifizierbar				
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	Nicht quantifizierbar				
CO ₂ Reduktion (t CO ₂)	Nicht quantifizierbar				
Beteiligte Akteure	Bezirksgemeinschaft				
Finanzierungsmöglichkeiten	Umweltgelder, weitere interne Ressourcen der Gemeinde				
Indikatoren für Überwachung	Anzahl der Veranstaltungen, Beteiligung an Informations- und Sensibilisierungskampagnen, Anzahl der in den lokalen Medien 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 Miteinbezug der Bevölkerung
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Gemeinde, Bauamt / technische Dienste zuständige Gemeindereferenten, KlimaTeam, Bauhof
Umsetzungszeitraum	laufend
Bereits durchgeführte Interventionen	-

Kinder, Jugendliche, Erwachsene sollen vermehrt durch Sensibilisierung und Informationstätigkeiten für Umweltthemen sensibilisiert werden. Folgende Themen können aufgegriffen werden: Müllvermeidung, Energieeinsparung, Wassersparen, CO₂-Einsparung, Konsumverhalten

Kurze Beschreibung

In Zusammenarbeit mit Kindergarten, Schule, Jugendzentrum „Kosmo“, Vereinen wird die Gemeinde die Organisation von Projektwochen über die Themen Klimaschutz und Klimawandel fördern (**Aktion IuS – 03.1**).

Energieeinsparungen (MWh/anno)	Nicht quantifizierbar				
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	Nicht quantifizierbar				
CO ₂ Reduktion (t CO ₂)	Nicht quantifizierbar				
Beteiligte Akteure	Gemeinde, Bürgergemeinschaft Burggrafenamt, Gemeinderäte, Kindergarten, Schule, Vereine usw.				
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 den Klimawandel	☒ Ja ☐ Nein				

ZIEL IuS- 05					
Übergemeindliches Beratungs- und Expertenteam für Energiethemen					
SECAP-Bereich	(10) INFORMATION UND SENSIBILISIERUNG				
Interventionsbereich	alle				
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen				
Zuständige Stelle / Person	Gemeinde, Bauamt / Technische Dienste, zuständige Referenten, KlimaTeam				
Umsetzungszeitraum	2022 – 2030				
Bereits durchgeführte Interventionen					
Kurze Beschreibung	Die Gemeinde formuliert die Notwendigkeit eines unabhängigen, übergemeindlichen Kompetenzzentrums für Energie- und Klimathemen (Aktion IuS 05.1), welches Informationen rund um das Thema nachhaltige Energienutzung an Private, Betriebe, etc. weitergeben kann. Dazu gehören Informationen betreffend innovativer Heizsysteme, neuer Technologien, Fördermöglichkeiten, Energieeffizienz bei Wohngebäuden, Photovoltaik. Das Kompetenzzentrum fungiert auch als Koordinationsstelle für die Planung, Organisation und Koordination von Energiegemeinschaften. Die Interessensbekundung eines solchen Kompetenzzentrums kann an die Bezirksgemeinschaft oder auch direkt an den zuständigen Landesrat übermittelt werden.				
Energieeinsparungen (MWh/anno)	Nicht quantifizierbar				
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	Nicht quantifizierbar				
CO ₂ Reduktion (t CO ₂)	Nicht quantifizierbar				
Beteiligte Akteure	Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt, zuständige Landesämter, Energieberater, umliegende Gemeinden				
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 den Klimawandel	☒ Ja ☐ Nein				

ZIEL IuS- 06					
Übergemeindliches Nachhaltigkeits- und Klima- Monitoringsystem					
SECAP-Bereich	(10) INFORMATION UND SENSIBILISIERUNG				
Interventionsbereich	Aktiver Einbezug der BürgerInnen und Gäste				
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen				
Zuständige Stelle / Person	Gemeindeausschuss mit Einbindung des KlimaTeams				
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/				
Energieeinsparungen (MWh/anno)	Nicht quantifizierbar				
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	Nicht quantifizierbar				
CO ₂ Reduktion (t CO ₂)	Nicht quantifizierbar				
Beteiligte Akteure	Landesagentur für Umwelt und Klima, Wetterdienst des Landes, KlimaHaus-Agentur, Nachhaltigkeitsbeauftragte(-r)				
Finanzierungsmöglichkeiten	Landesressourcen				
Indikatoren für Überwachung	-				
Stand der Umsetzung	NICHT BEGONNEN	GEPLANT	BEGONNEN	LAUFEND	ABGESCHLOSSEN
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	☒ Ja ☐ Nein				

ZIEL RES - 01						
Nutzung erneuerbarer Quellen						
SECAP-Bereich	(8) LOKALE ENERGIEERZEUGUNG AUS ERNEUERBAREN QUELLEN / (9) LOKALE WÄRME- / KÄLTEERZEUGUNG					
Interventionsbereich	Energieeffizienz, Energie aus erneuerbaren Quellen, Nachhaltigkeit					
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen					
Zuständige Stelle / Person	Gemeinde, zuständige Gemeindereferenten, KlimaTeam					
Umsetzungszeitraum	2023					
Bereits durchgeführte Interventionen						
Kurze Beschreibung	Um die Aktivierung des Privatsektors zu unterstützen, wird die Gemeinde in Zusammenarbeit mit den zuständigen Landesämtern das geothermische Potenzial für Interventionen auf kommunaler Ebene kartieren (Aktion RES – 01.1) und die Ergebnisse der Analyse veröffentlichen. Diese werden Privatpersonen und Fachleuten zugänglich sein, um schnell beurteilen zu können, in welchen Bereichen diese innovative Technologie zur Wärmeerzeugung eingesetzt werden kann.					
Energieeinsparungen (MWh/anno)	Nicht quantifizierbar					
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	Auswirkungen bereits bei den Zielen RES - 02 und RES - 03 berücksichtigt					
CO ₂ Reduktion (t CO ₂)	Nicht quantifizierbar					
Beteiligte Akteure	zuständige Landesämter, Techniker					
Finanzierungsmöglichkeiten	interne Ressourcen der Gemeinde, Staats- und Landesförderungen					
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	Gemeinde, zuständige Referenten, KlimaTeam				
Umsetzungszeitraum	Bis 2025				
Bereits durchgeführte Interventionen	Die Gemeinde fördert die Anwendung innovativer Technologien, Verfahren und Systemlösungen mit dem Ziel, eine nachhaltige, lokale und dezentrale Stromversorgung zu sichern.				
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/solartiro/ abgerufen werden.				
Energieeinsparungen	Nicht quantifizierbar				
Erzeugung erneuerbarer Energie	85,5 MWh bis 2030				
CO ₂ Reduktion (t CO ₂)	24,1 t CO ₂ bis 2030				
Beteiligte Akteure	Gemeinde, Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt, Energieberater und spezialisierte Techniker, Südtiroler Energieverband (SEV), Noi-Tech, Energiegenossenschaften, umliegende Gemeinden				
Finanzierungsmöglichkeiten	Umweltgelder, Landesförderungen, Steueranreize, weiße Zertifikate				
Indikatoren für Überwachung	Deckung des Stromverbrauchs aus erneuerbaren Quellen				
Stand der Umsetzung	NICHT BEGONNEN	GEPLANT	BEGONNEN	LAUFEND	ABGESCHLOSSEN
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	☒ 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	Gemeinde, zuständige Gemeindereferenten, KlimaTeam				
Umsetzungszeitraum	2023				
Bereits durchgeführte Interventionen	-				
Kurze Beschreibung	Die Gemeinde beabsichtigt, eine Machbarkeitsstudie durchzuführen, um realistische und nachhaltige Alternativen zu Gasheizungen zu untersuchen (Aktion RES – 03.1). Die Gemeinde wird die Ergebnisse der Studie veröffentlichen und den BürgerInnen zugänglich machen				
Energieeinsparungen	Nicht quantifizierbar				
Erzeugung erneuerbarer Energie	1.101,4 MWh bis 2030				
CO ₂ Reduktion (t CO ₂)	267,3 t CO ₂ bis 2030				
Beteiligte Akteure	Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt, Energieberater und spezialisierte Techniker, Südtiroler Energieverband (SEV), Noi-Tech, KlimaHaus Agentur				
Finanzierungsmöglichkeiten	interne Ressourcen der Gemeinde, Landes- und Staatsförderungen				
Indikatoren für Überwachung	Deckung des Wärmeverbrauchs aus erneuerbaren Quellen				
Stand der Umsetzung	NICHT BEGONNEN	GEPLANT	BEGONNEN	LAUFEND	ABGESCHLOSSEN
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an den Klimawandel	☒ Ja		☐ Nein		

ZIEL RES - 04					
Gründung einer lokalen Energiegemeinschaft					
SECAP-Bereich	(8) LOKALE STROMERZEUGUNG				
Interventionsbereich	Energie aus erneuerbaren Quellen				
Politische Instrumente	Integrierte Maßnahmen				
Zuständige Stelle / Person	Gemeinde, Amt öffentliche Arbeiten, zuständige Referenten, KlimaTeam				
Umsetzungszeitraum	2022 - 2030				
Bereits durchgeführte Interventionen	-				
Kurze Beschreibung	Die Gemeinde wird den Ausbau der Photovoltaikanlagen vorantreiben und die Möglichkeit zur Gründung einer Energiegemeinschaft überprüfen (Aktion RES – 04.1).				
	Die Gründung von Energiegemeinschaften ist eine Neuerung, welche sowohl für Gemeindeverwaltungen als auch für Private eine interessante Art der autarken Energiegewinnung darstellt. Voraussetzung ist die Gründung eines Konsortiums, welches sich um die verwaltungstechnischen Aufgaben der Energiegemeinschaft kümmert. Folgende Punkte sollen abgearbeitet werden: - Bewertung der Möglichkeiten auf der Grundlage der geltenden Rechtsvorschriften - Bewertung des Photovoltaik-Produktionspotenzials - Bewertung des VerbraucherInnenpotenzials (Anzahl der StromverbraucherInnen, die potenziell der Energiegemeinschaft beitreten können) - Machbarkeitsstudie mit Analyse der Investitionskosten und Amortisationszeiten (Förderung) - Planung und Durchführung - Rechtsgrundlagen für die Bildung des Konsortiums				
Energieeinsparungen (MWh/anno)	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	Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt, Energieberater und spezialisierte Techniker, Südtiroler Energieverband (SEV), Noi-Tech, Energiegenossenschaften, umliegende Gemeinden, Energiedienstleistungsunternehmen, lokale Banken				
Finanzierungsmöglichkeiten	Interne Ressourcen Gemeinde, Staats- und Landesförderungen, EU-Förderungen				
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 den Klimawandel	☒ Ja		☐ Nein		

5.3 2030 erwartete Reduktion des Verbrauchs und der Emissionen

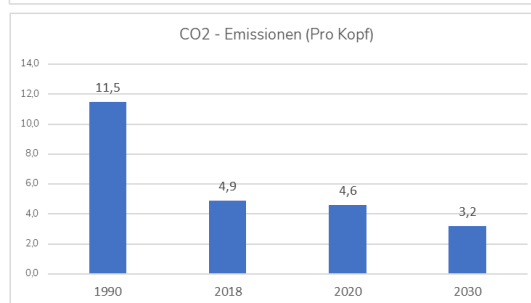
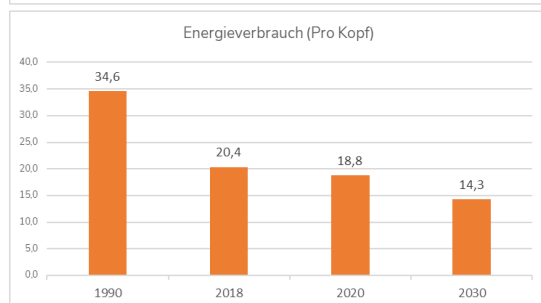
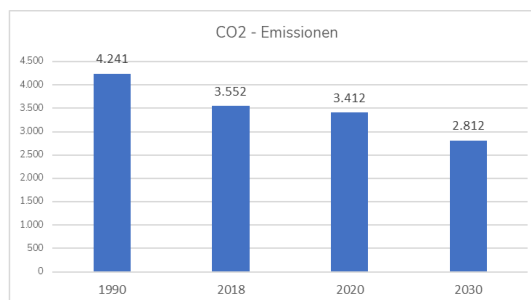
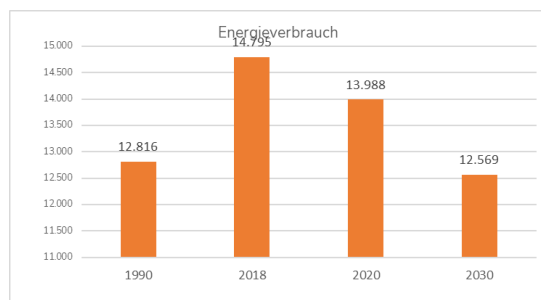
Bis 2030 wird für die Gemeinde Plaus eine Reduktion des allgemeinen Energieverbrauchs **um 10% im Vergleich zu 2020 und um 2% gegenüber 1990 erwartet**. Dies entspricht einer **Verringerung des Pro-Kopf-Verbrauchs um -24% im Vergleich zu 2020 und 59% im Vergleich zu 1990**. Was die entsprechenden CO₂-Emissionen 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 CO₂-Ausstoßes um 18% gegenüber 2020 und um 34% gegenüber 1990** erreicht werden kann. Dies entspricht einer **Verringerung der pro Kopf ausgestoßen CO₂ - Emissionen um 30% im Vergleich zu 2020 und um 72% im Vergleich zu 1990**.

Tabelle 5.3.1 - 2030 erwartete Reduktion des Energieverbrauchs

	1990	2018	2020	2030	Veränderung gegenüber 2020	Veränderung gegenüber 1990
Insgesamt	12.816	14.795	13.988	12.569	-10%	-2%
Pro Kopf	34,6	20,4	18,8	14,3	-24%	-59%

Tabelle 5.3.2 - 2030 erwartete Reduktion der CO₂ – Emissionen

	1990	2018	2020	2030	Veränderung gegenüber 2020	Veränderung gegenüber 1990
Insgesamt	12.816	3.552	3.412	2.812	-18%	-34%
Pro Kopf	34,6	4,9	4,6	3,2	-30%	-72%



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

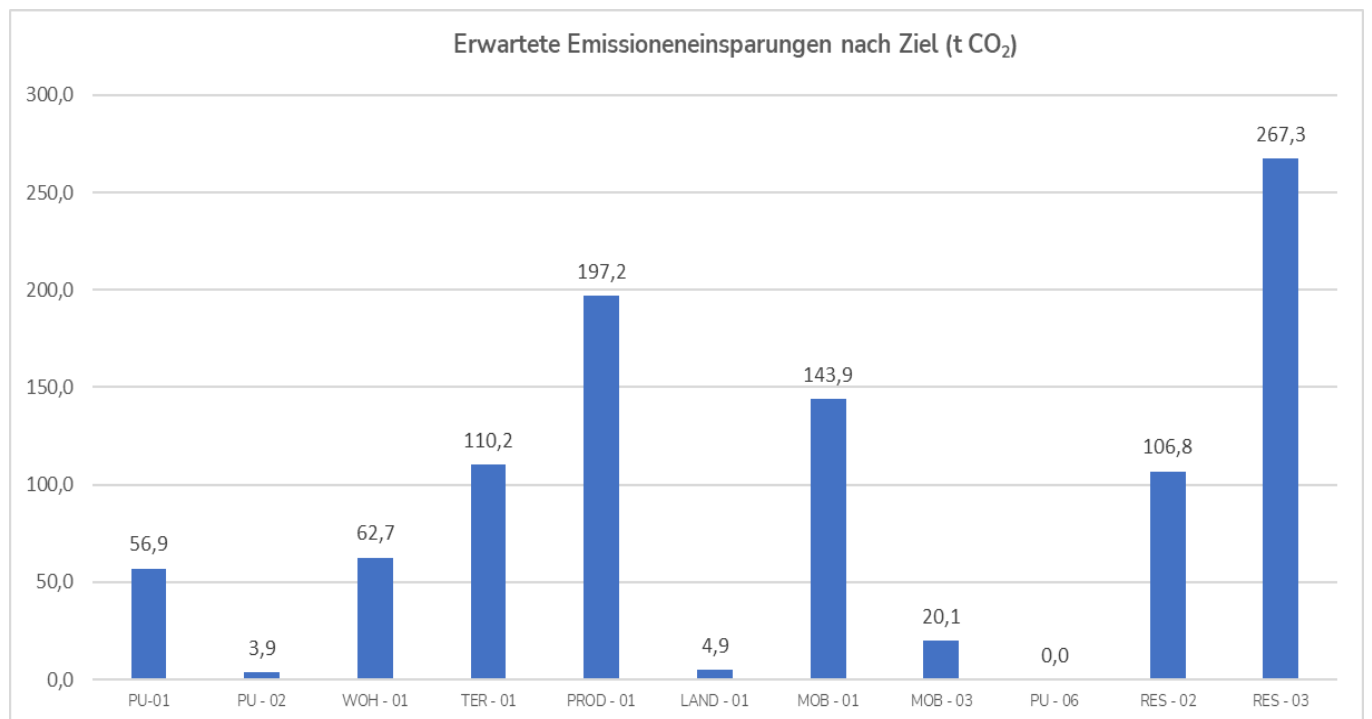
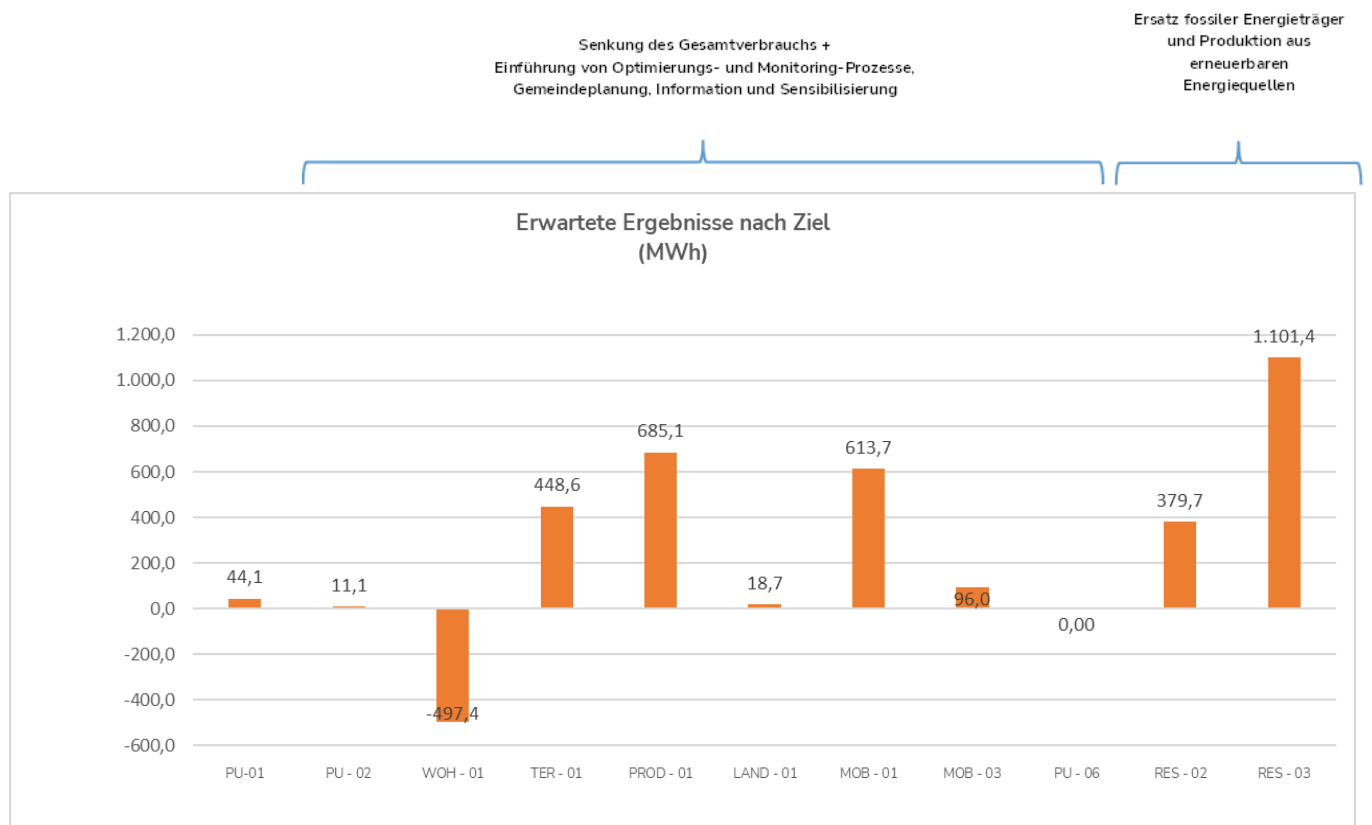
Im Folgenden werden die erwarteten Verbrauchs- und Emissionseinsparungen nach Einzelaktion sowie die erwartete Steigerung der Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen dargestellt. Die Einsparungen wurden im Vergleich zu 2020 berechnet. Die Berechnungen berücksichtigen den Bevölkerungszuwachs bis 2030.

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

	<u>Kodex</u>	<u>Ziele</u>	<u>Reduktionsszenario</u> <u>quantifizierbar</u>	<u>Klimaneutral</u> <u>ab:</u>	<u>MWh</u>	<u>t CO₂</u>
Senkung des Gesamtverbrauch	PU - 01	Energetische Optimierung der gemeindeeigenen Gebäude	Ja	2030	44,1	56,9
	PU - 02	Intelligente Öffentliche Beleuchtung	Ja	2030	11,1	3,9
	PU - 04	Energie- und Klimamanagement in der Gemeinde	Nein	2030	-	-
	PU - 05	Übergemeindliches CO ₂ -Kompensationsprojekt	Nein	2030	-	-
	WOH - 01	Energieeffiziente Wohngebäude	Ja	2040	-497,4	62,7
	TER - 01	Energetische Requalifizierung des tertiären Gebäudebestandes	Ja	2030	448,6	110,2
	PROD - 01	Energieeffiziente Industrie und Produzierende Gewerbe	Ja	2040	685,1	197,2
	LAND - 01	Klimaschutz in der Landwirtschaft	Ja	2040	18,7	4,9
	MOB - 01	Nachhaltige Mobilitätsplanung	Ja	2040	613,7	143,9
	MOB - 02	Erneuerung des privaten Fuhrparks	Nein	2040	-	-
	MOB - 03	Förderung der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel	Ja	2040	96,0	20,1
	MOB - 04	Förderung der Fahrradmobilität	Nein	2040	-	-
	GRG - 01	Klima- und Energieplanung	Nein	2040	-	-

	GRG - 02	Nachhaltige Raumplanung und Raumordnung	Nein	2040	-	-
	luS - 02	Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Energie und Klima	Nein	2040	-	-
	luS - 03	Sensibilisierungs- und Informationskampagnen in Bildungseinrichtungen	Nein	2040	-	-
	luS - 05	Übergemeindliches Beratungs- und Expertenteam für Energiethemen	Nein	2040	-	-
	luS - 06	Übergemeindliches Nachhaltigkeit- und Klimamonitoring-System	Nein	2040	-	-
	RES - 01	Nutzung erneuerbarer Quellen	Nein	2040	-	-
	RES - 02	Strom aus erneuerbaren Energiequellen	Ja	2040	379,7	106,8
	RES - 03	Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energiequellen	Ja	2040	1.101,4	267,3
	RES - 04	Gründung einer lokalen Energiegemeinschaft	Nein	2040	-	-

Erneuerbare
Energie



5.5 2030 Erwartete Ergebnisse 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 Ergebnisse nach Bereich (MWh)

	1990	2018	2020	2030	Veränderung gegenüber 2020	Veränderung gegenüber 1990
ÖFFENTLICHER BEREICH	-	169,5	251,9	207,8	-18%	-
Dienstleistungsbereich	-	2.319,0	1.997,2	1.548,5	-22%	-
Wohngebäude	-	1.578,9	1.542,4	2.039,9	32%	-
Industrie / Verarbeitenden Gewerbe	-	6.624,3	6.673,1	5.988,0	-10%	-
Öffentliche Beleuchtung	-	43,0	14,0	2,9	-79%	-
Gemeinde Fuhrpark	-	0,0	0,0	0,0	-	-
Öffentlicher Verkehr	-	459,3	561,3	465,4	-17%	-
Privatverkehr	-	2.408,8	2.690,2	2.076,5	-23%	-
Landwirtschaft	-	1.192,0	258,2	239,5	-7%	-
Insgesamt	12.815,9	14.794,7	13.988,4	12.568,6	-10%	-2%
Pro Kopf	34,6	20,4	18,8	14,3	-24%	-59%

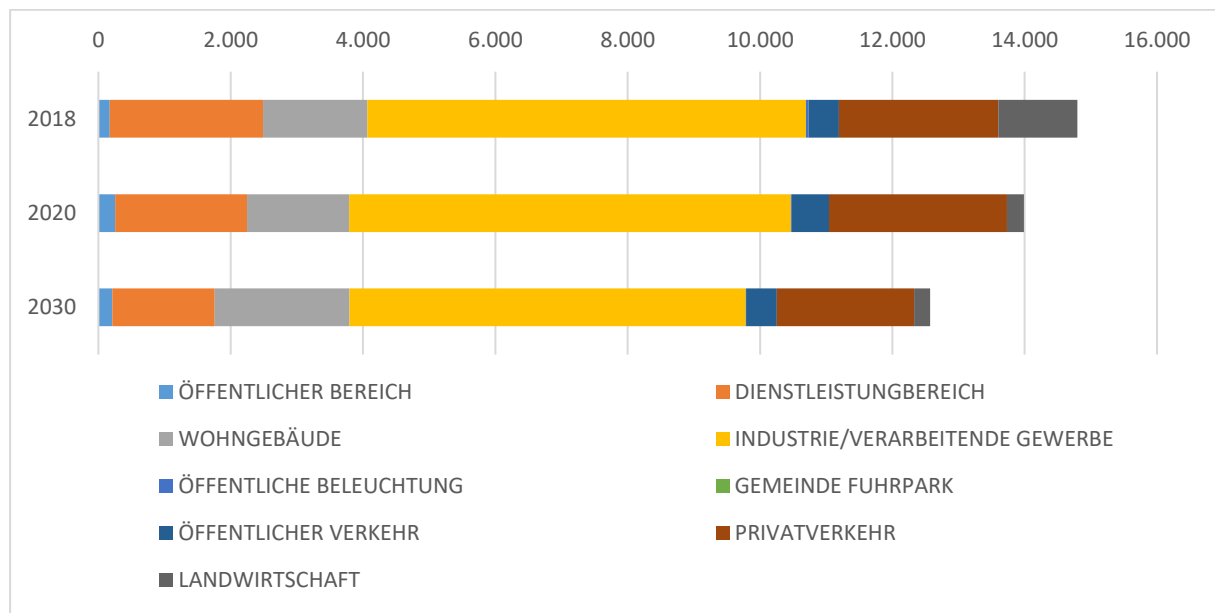
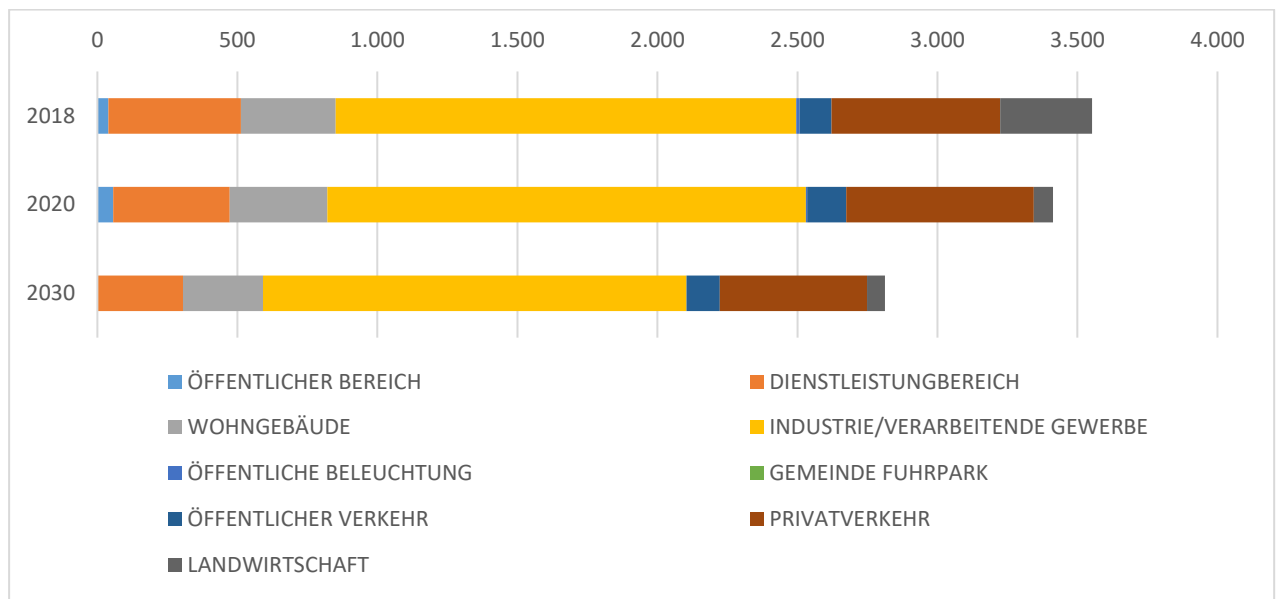


Tabelle 5.5.2 - 2030 erwartete Reduktion der Emissionen nach Bereich (t CO₂)

	1990	2018	2020	2030	Veränderung gegenüber 2020	Veränderung gegenüber 1990
ÖFFENTLICHER BEREICH	-	39,3	56,9	0,0	-100%	-
Dienstleistungsbereich	-	473,2	416,0	305,8	-27%	-
Wohngebäude	-	338,3	348,2	285,6	-18%	-
Industrie / Verarbeitenden Gewerbe	-	1.644,7	1.709,5	1.512,3	-12%	-
Öffentliche Beleuchtung	-	12,1	3,9	0,0	-100%	-
Gemeindefuhrpark	-	0,0	0,0	0,0	-	-
Öffentlicher Verkehr	-	114,2	139,4	119,3	-14%	-
Privatverkehr	-	601,9	669,7	525,7	-21%	-
Landwirtschaft	-	328,2	68,7	63,8	-7%	-
Insgesamt	4.240,9	3.551,8	3.412,4	2.812,5	-18%	-34%
Pro Kopf	11,5	4,9	4,6	3,2	-30%	-72%



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)

	1990	2018	2020	2030	Veränderung gegenüber 2020	Veränderung gegenüber 1990
ÖFFENTLICHER BEREICH	-	0,233	0,339	0,237	-30%	-
Dienstleistungsbereich	-	3,190	2,688	1,766	-34%	-
Wohngebäude	-	2,172	2,076	2,326	12%	-
Industrie / Verarbeitenden Gewerbe	-	9,112	8,981	6,828	-24%	-
Öffentliche Beleuchtung	-	0,059	0,019	0,003	-82%	-
Gemeinde Fuhrpark	-	0,000	0,000	0,000	-	-
Öffentlicher Verkehr	-	0,632	0,756	0,531	-30%	-
Privatverkehr	-	3,313	3,621	2,368	-35%	-
Landwirtschaft	-	1,640	0,347	0,273	-21%	-
Pro Kopf	34,6	20,4	18,8	14,3	-24%	-59%

Tabelle 5.6.2 - 2030 pro-Kopf erwartete Reduktion der Emissionen nach Bereich (t CO₂)

	1990	2018	2020	2030	Veränderung gegenüber 2020	Veränderung gegenüber 1990
ÖFFENTLICHER BEREICH	-	0,054	0,077	0,000	-100%	-
Dienstleistungsbereich	-	0,651	0,560	0,349	-38%	-
Wohngebäude	-	0,465	0,469	0,326	-31%	-
Industrie / Verarbeitenden Gewerbe	-	2,262	2,301	1,724	-25%	-
Öffentliche Beleuchtung	-	0,017	0,005	0,000	-100%	-
Gemeinde Fuhrpark	-	0,000	0,000	0,000	-	-
Öffentlicher Verkehr	-	0,157	0,188	0,136	-28%	-
Privatverkehr	-	0,828	0,901	0,599	-33%	-
Landwirtschaft	-	0,451	0,092	0,073	-21%	-
Insgesamt	11,5	4,89	4,59	3,21	-30%	-72%

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)

	1990	2018	2020	2030	Veränderung gegenüber 2020	Veränderung gegenüber 1990
STROM	-	6.752	6.300	6.360	1,0%	-
FHW	-	0	0	0	-	-
ERDGAS (CH4)	-	4.305	3.894	2.426	-38%	-
LPG (Wärme)	-	0	0	0	-	-
HEIZÖL	-	81	81	25	-70%	-
DIESEL	-	2.219	2.429	1.513	-38%	-
BENZIN	-	585	672	511	-24%	-
GPL (Verkehr)	-	68	47	51	9%	-
BIOKRAFTSTOFFE	-	180	197	121	-39%	-
ANDERE BIOMASSE	-	440	203	897	341%	-
SOLARWÄRME	-	160	160	622	288%	-
WÄRMEPUMPEN	-	5	5	45	853%	-
Insgesamt	12.816	14.795	13.988	12.569	-10%	-2%
Pro Kopf	34,6	20,4	18,8	14,3	-24%	-59%

Tabelle 5.7.2 - 2030 erwartete Reduktion der CO₂ – Emissionen nach Energieträger (t CO₂)

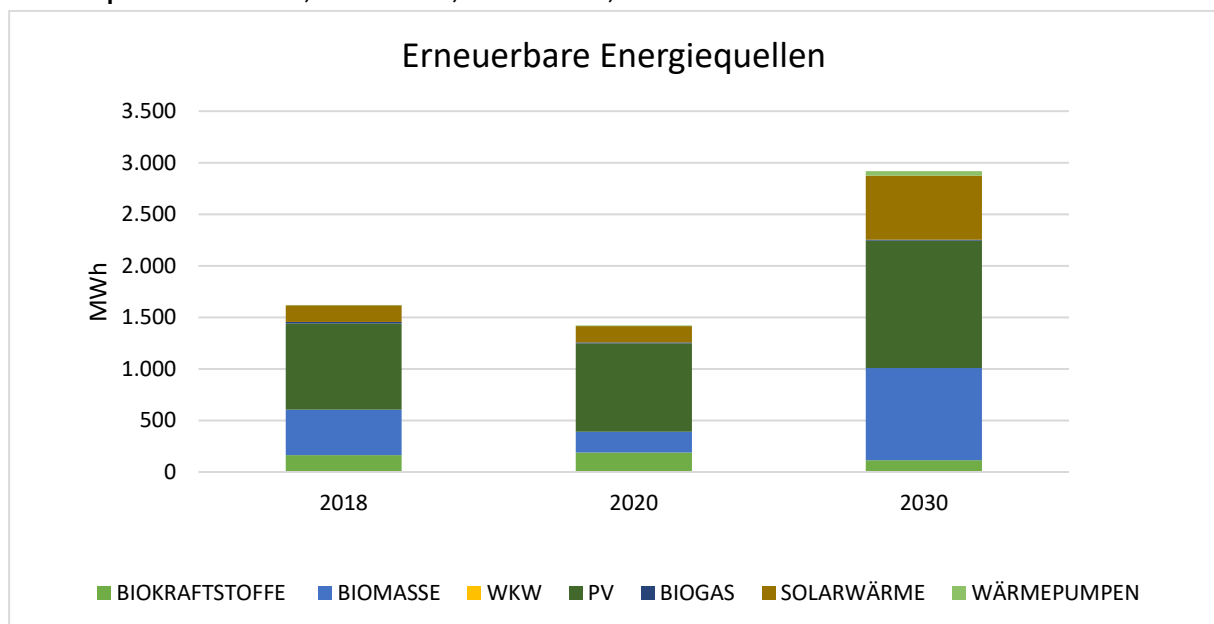
	1990	2018	2020	2030	Veränderung gegenüber 2020	Veränderung gegenüber 1990
STROM	-	1.900	1.773	1.768	0%	-
FHW	-	0	0	0	-	-
ERDGAS (CH4)	-	870	787	490	-38%	-
LPG (Wärme)	-	0	0	0	-	-
HEIZÖL	-	22	22	7	-70%	-
DIESEL	-	592	649	404	-38%	-
BENZIN	-	146	167	127	-24%	-
GPL (Verkehr)	-	23	15	17	9%	-
BIOKRAFTSTOFFE	-	0	0	0	-	-
ANDERE BIOMASSE	-	0	0	0	-	-
SOLARWÄRME	-	0	0	0	-	-
WÄRMEPUMPEN	-	0	0	0	-	-
Insgesamt	4.241	3.552	3.412	2.812	-18%	-34%
Pro Kopf	11,5	4,9	4,6	3,2	-30%	-72%

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.

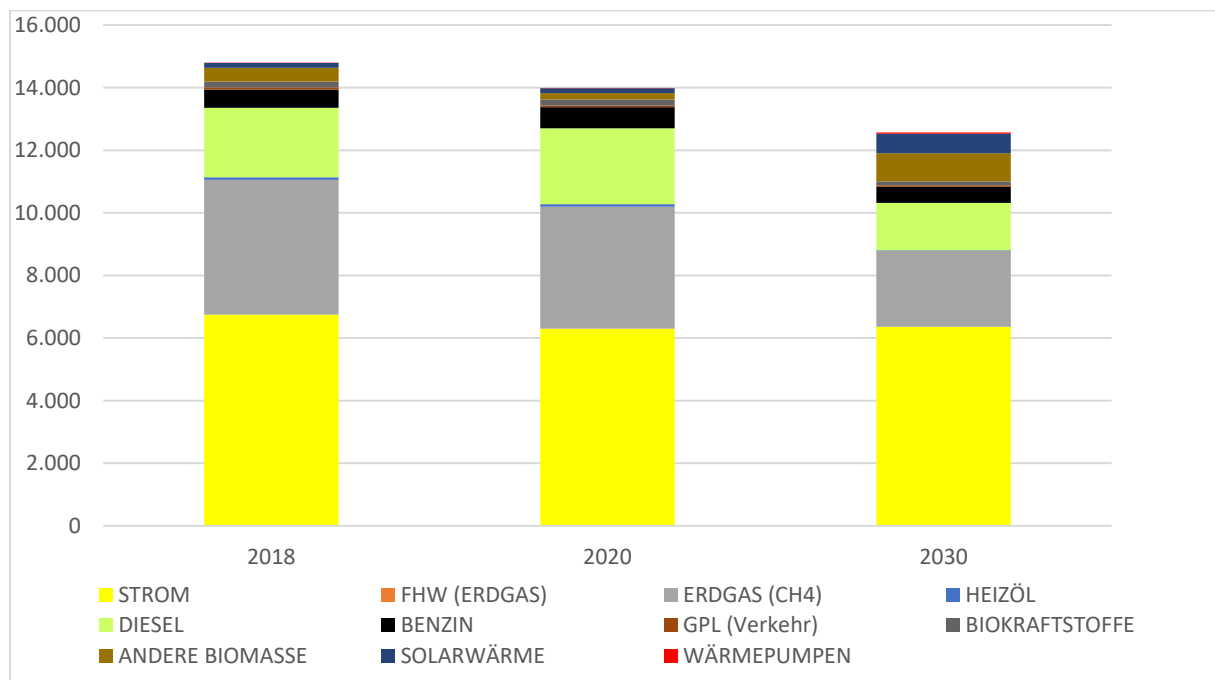
QUELLE	2018 [MWh]	2020 [MWh]	2030 [MWh]	2018 [%]	2020 [%]	2030 [MWh]	Δ 2020 - 2030
BIOKRAFTSTOFFE	164	188	113	1,1%	1,3%	0,9%	-40,1%
BIOMASSE	440	203	897	3,0%	1,5%	7,1%	340,8%
WASSERKRAFTWERK	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	-
PHOTOVOLTAIK	836	855	1.235	5,7%	6,1%	9,8%	44,4%
BIOGAS	16	9	8	0,1%	0,1%	0,1%	-10,0%
SOLARWÄRME	160	160	622	1,1%	1,1%	4,9%	288,2%
WÄRMEPUMPEN	5	5	45	0,0%	0,0%	0,4%	852,7%
INSGESAMT	1.621	1.420	2.919	11,0%	10,2%	23,2%	105,5%
Pro Kopf	2,2	1,9	3,3				



5.9 2030 erwartete Struktur des Verbrauchs (MWh/Jahr)

Nachfolgend wird erwartete Struktur des Verbrauchs nach Energieträger dargestellt.

ENERGIETRÄGER	Verbrauch in MWh	Anteil
STROM	6.360	50,6%
FHW	0	0,0%
ERDGAS (CH ₄)	2.426	19,3%
LPG (Wärme)	0	0,0%
HEIZÖL	25	0,2%
DIESEL	1.513	12,0%
BENZIN	511	4,1%
GPL (Verkehr)	51	0,4%
BIOKRAFTSTOFFE	121	1,0%
ANDERE BIOMASSE	897	7,1%
SOLARWÄRME	622	4,9%
WÄRMEPUMPEN	45	0,4%
INSGESAMT	12.569	100%
Pro Kopf	14,3	



6.0 Der Aktionsplan zur Anpassung an dem Klimawandel

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

6.1 Was zur Beurteilung des Klimawandels berücksichtigt wird

Um eine einheitliche Perspektive auf die beobachteten Veränderungen bei Wetter- und Klimaextremen zu erhalten, hat das gemeinsame CCI/WCRP-Clivar/JCOMM Expert Team on Climate Change Detection and Indices (ETCCDI) eine Reihe von 27 beschreibenden Kennzahlen definiert, die auf Tageswerte von Temperatur (Maximum und/oder Minimum) und von Niederschlag basieren²¹. Diese Kennzahlen ermöglichen es, Klima- und Wettertendenzen international homogen zu bewerten. In Italien veröffentlichte das Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA - Institut für Umweltschutz und Forschung) im Jahr 2013 den Bericht "Variazioni e tendenze degli estremi di temperatura e precipitazione in Italia" (Veränderungen und Tendenzen bei extremen Temperaturen und Niederschlägen in Italien)²², der die Ergebnisse auf nationaler Ebene darstellt. Für die Analyse der Klimaextreme auf dem italienischen Gebiet hat ISPRA 19 der von ETCCDI empfohlenen Indikatoren ausgewählt, die für das italienische Klima als relevant und signifikant gelten. Die 19 ausgewählten Indikatoren, **die sich in Temperatur- und Niederschlagextreme unterteilen lassen**, werden für die Analyse von Veränderungen und Tendenzen verwendet²³.

Tabelle 6.1.1 – Kennzahlen der Temperaturextreme

Nr. ETCCDI	ETCCDI Codex	Index	Beschreibung
1	FD0	Anzahl an Frosttagen	Anzahl der Tage (z. B. im Jahr) mit Temperaturminimum > 0°C
2	SU25	Anzahl der Sommertage	Anzahl der Tage (z. B. im Jahr) mit Temperaturmaximum > 25°C
4	TR20	Anzahl der Tropennächte	Anzahl der Nächte (z. B. im Jahr) mit Temperaturminimum > 20°C
6	TXx	maximales Temperaturmaximum	Maximaler Monatswert der maximalen Tagestemperaturen (z. B. im Jahr)

²¹ ETCCDI ist seit 2019 in das sogenannte „Grand Challenge on Weather and Climate Extremes“ des Weltklimaforschungsprogramm (WCRP - World Climate Research Programme) integriert.

²² Quelle: ISPRA, Stato dell'Ambiente 37/2013, <http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/stato-dellambiente/variazioni-e-tendenze-degli-estremi-di-temperatura-e-precipitazione-in-italia>.

²³ Zur Berechnung der Indikatoren wurde die Open-Source-Software RCLimDex verwendet, die von Xuebin Zhang und Yang Feng in der Climate Research Division von Environment Canada in Toronto entwickelt wurde. Weitere Informationen unter <http://etccdi.pacificclimate.org/index.shtml>.

7	TNx	maximales Temperaturminimum	Maximaler Monatswert der minimalen Tagestemperaturen (z. B. im Jahr)
8	TXn	minimales Temperaturmaximum	Monatlicher Mindestwert der Tageshöchsttemperaturen (z. B. im Jahr)
9	TNn	minimales Temperaturminimum	Monatlicher Mindestwert der Tagesmindesttemperaturen (z. B. im Jahr)
10	TN10p	kühle Nächte	Prozentsatz der Tage (z. B. im Jahr) deren Temperaturminimum < als das 10. Perzentil der Temperaturminima aus betrachteter Klimaperiode ist.
11	TX10p	kühle Tage	Prozentsatz der Tage (z. B. im Jahr) deren Temperaturmaximum < als das 10. Perzentil der Temperaturmaxima aus betrachteter Klimaperiode ist
12	TN90p	warme Nächte	Prozentsatz der Tage (z. B. im Jahr) deren Temperaturminimum > als das 90. Perzentil der Temperaturminima aus betrachteter Klimaperiode ist
13	TX90p	warme Tage	Prozentsatz der Tage (z. B. im Jahr) deren Temperaturmaximum > als das 90. Perzentil der Temperaturmaxima aus betrachteter Klimaperiode ist
14	WSDI	Dauer von Hitzeperioden	Jährliche Anzahl von Tagen bei denen mindestens 6 aufeinander folgende Tage eine maximale Temperatur höher als das 90te Perzentil haben.
15	CSDI	Dauer von Kälteperioden	Jährliche Anzahl von Tagen bei denen mindestens 6 aufeinander folgende Tage eine minimale Temperatur kleiner als das 10te Perzentil haben

Tabelle 6.1.2 – Kennzahlen der Niederschlagextreme

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

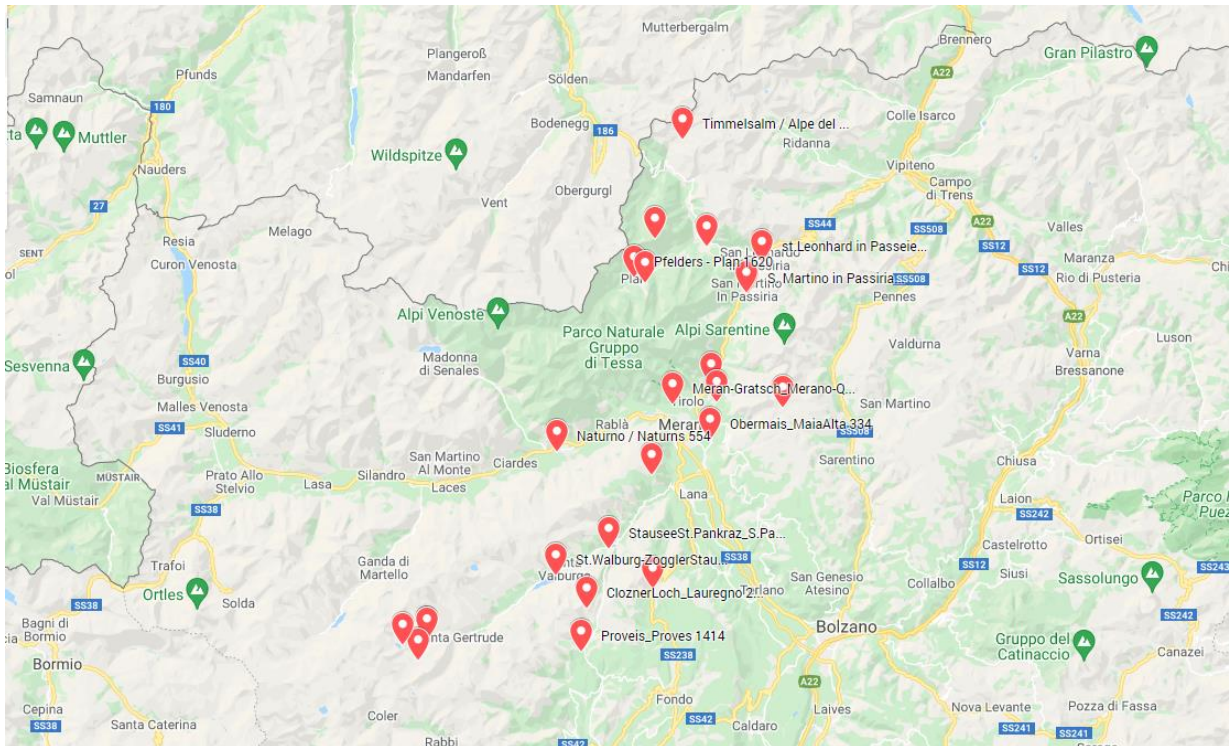
Hinzu kommen weitere Indikatoren, die in der Analyse eine ausgeprägte statistische Signifikanz zeigen und somit zu einem besseren Verständnis für die Klimaveränderung in einem spezifischen Gebiet beitragen können. Die in dieser Analyse verwendeten Indikatoren sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 6.1.3 Weitere angewandten Indikatoren

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

Für die Berechnung dieser Indizes in Südtirol ist es möglich, sich auf eine Reihe von Daten zu stützen, die vom Hydrografischen Amt der Provinz Bozen zur Verfügung gestellt werden. Für die Erstellung dieses Dokuments wurden die Daten über die minimalen und maximalen Temperaturen und Niederschlagsmengen von 25 Wetterstationen in einem Höhenbereich von 254 und bis 2.962 m.ü.d.M im Burggrafenamt analysiert.

Tabelle 6.1.4 – Wetterstationen im Burggrafenamt zwischen 254 und 2.962 M.ü.d.M.

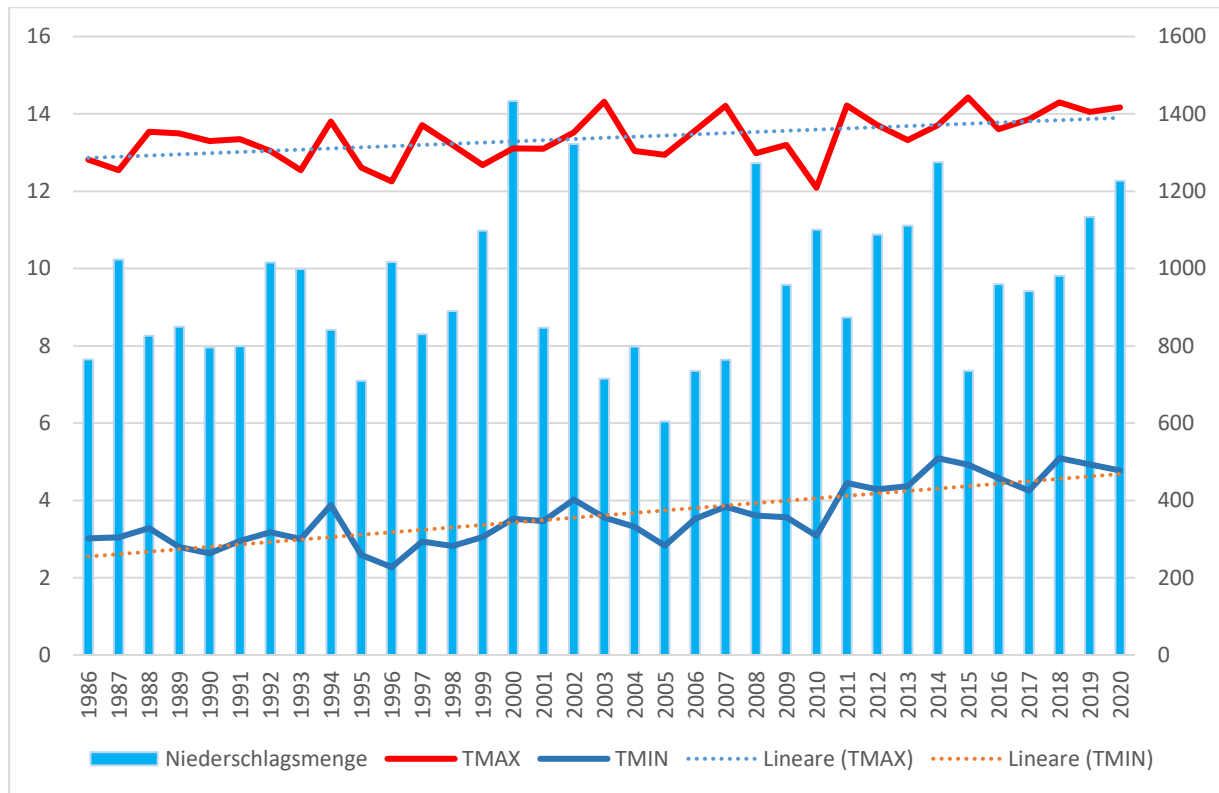


Die Analyse der ETCCDI Indizes macht einen deutlichen allgemeinen Anstieg der Mindest- und Höchsttemperaturen sowohl im Sommer als auch im Winter sichtbar. Dies führt insbesondere im Winter zu einer Verkürzung der Frostperioden, was jedoch nicht mit einer Verlängerung der Vegetationsperiode einhergeht.

Bei den Temperaturextremen ist es möglich, bestimmte Tendenzen zu erkennen, die eine statistische Signifikanz aufweisen:

- starker Anstieg der maximalen und minimalen Tagestemperaturen (**TXx, TNx, TN10p, TMAXmean, TMINmean, TN90p, TX90p**)
- starker Anstieg der Anzahl der Tage mit Temperaturmaximum > 20,5° C insbesondere in die Sommerperiode (**SU20,5**)
- starker Anstieg der Anzahl der Nächte (z. B. im Jahr) mit Temperaturminimum > 9°C (**TR9**)
- geringere durchschnittliche Temperaturschwankung zwischen Tag und Nacht (**DTR**)
- starke Abnahme der Kälteperioden (**CSDI**) und eine Verringerung der Frostperioden (**FD0**)

Tabelle 6.1.5 – Durchschnittlicher Trend der Temperaturen und der Niederschlagsmenge im Burggrafenamt 1986 – 2020 (mm/°C)

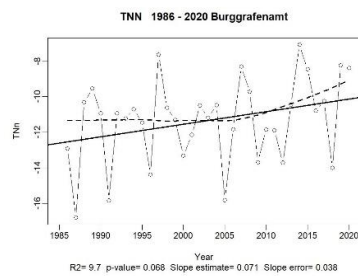
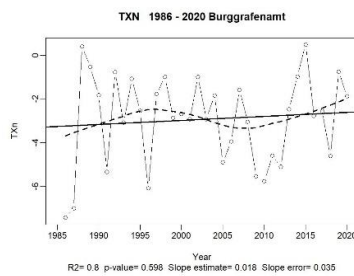
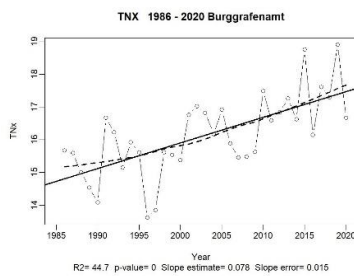
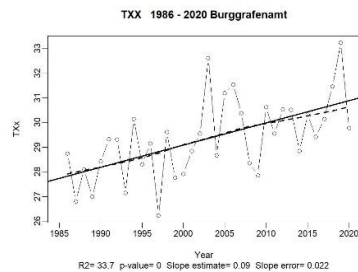
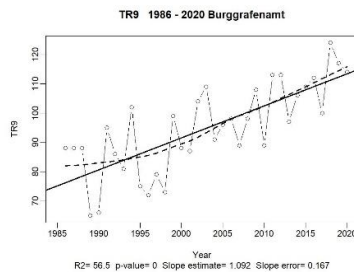
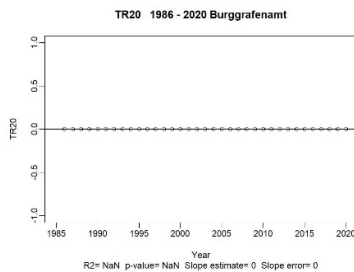
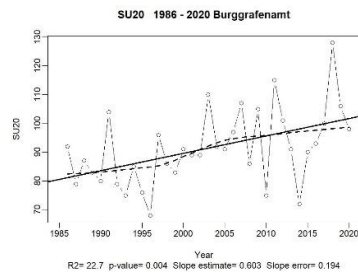
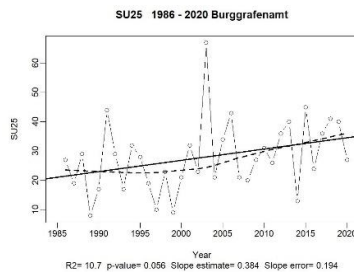
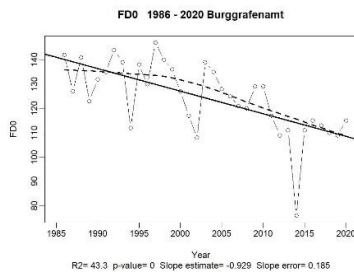


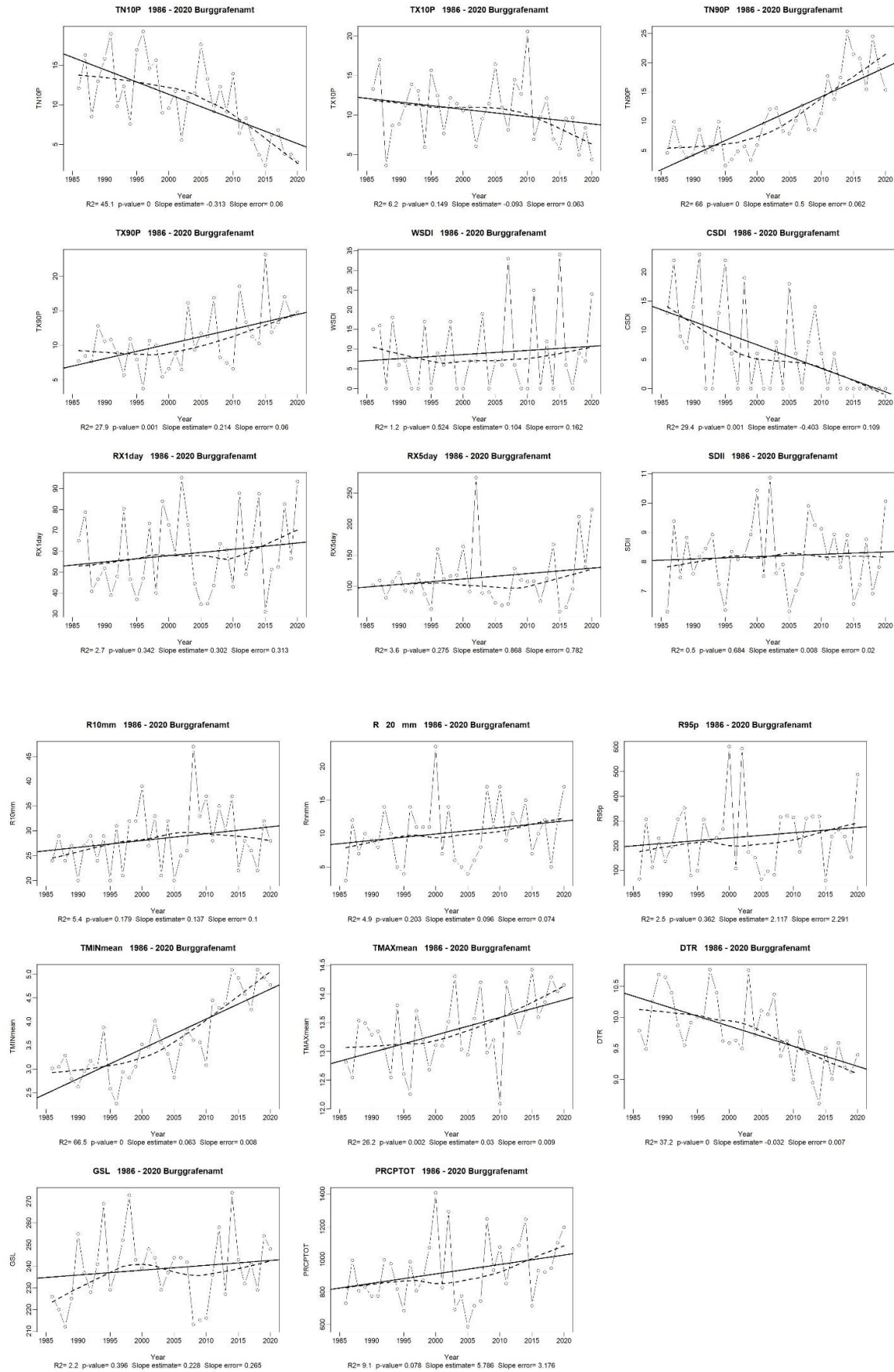
Die Niederschlagsindizes zeigen hingegen schwächere Trends. Insgesamt zeigt die Analyse dieser Indikatoren keine starken Veränderungen der Häufigkeit und Intensität der Niederschläge im beobachteten Zeitraum. Es ist jedoch ein leichter Anstieg bei den Gesamtniederschlägen und bei der Anzahl der Tage mit starken Niederschlägen zu erkennen. Diese Tendenz sieht man sowohl bei täglichen Messungen (RX1day), wie auch bei Messungen über einen Zeitraum von 5 folgenden Tagen (RX5day).

Tabelle 6.1.6 – Indizes und Tendenz der Temperaturen- und Niederschlagsextremen

	Nr. ETCCDI	ETCCDI Index	Beschreibung	Signifikanz	Tendenz	Intensität
Temperaturrextreme	1	FD0	Anzahl der Tage (z. B. im Jahr) mit Temperaturminimum > 0°C	JA	Sinkend	Stark
	2	SU25	Anzahl der Tage (z. B. im Jahr) mit Temperaturmaximum > 25°C	JA	Steigend	Moderat
	2	SU20,5	Anzahl der Tage (z. B. im Jahr) mit Temperaturmaximum > 20,5°C	JA	Steigend	Stark
	6	TR20	Anzahl der Nächte (z. B. im Jahr) mit Temperaturminimum > 20°C	NEIN	Stabil	---
	4	TR9	Anzahl der Nächte (z. B. im Jahr) mit Temperaturminimum > 9°C	JA	Steigend	Stark
	4	TXx	Maximaler Monatswert der maximalen Tagestemperaturen (z. B. im Jahr)	JA	Steigend	Schwach
	7	TNx	Maximaler Monatswert der minimalen Tagestemperaturen (z. B. im Jahr)	JA	Steigend	Stark
	8	TXn	Monatliche Minderwert der Tageshöchsttemperaturen (z. B. im Jahr)	NEIN	Steigend	Schwach
	9	TNn	Maximaler Monatswert der minimalen Tagestemperaturen (z. B. im Jahr)	NEIN	Steigend	Schwach
	10	TN10p	Prozentsatz der Tage (z. B. im Jahr) deren Temperaturminimum < als das 10. Perzentil der Temperaturminima aus betrachteter Klimaperiode ist.	JA	Sinkend	Stark
	11	TX10p	Prozentsatz der Tage (z. B. im Jahr) deren Temperaturmaximum < als das 10. Perzentil der Temperaturmaxima aus betrachteter Klimaperiode ist.	NEIN	Sinkend	Schwach
	12	TN90p	Prozentsatz der Tage (z. B. im Jahr) deren Temperaturminimum > als das 90. Perzentil der Temperaturminima aus betrachteter Klimaperiode ist.	JA	Steigend	Stark
	13	TX90p	Prozentsatz der Tage (z. B. im Jahr) deren Temperaturmaximum > als das 90. Perzentil der Temperaturmaxima aus betrachteter Klimaperiode ist.	JA	Steigend	Stark
	14	WSDI	Dauer von Hitzeperioden	NEIN	Steigend	Schwach
	15	CSDI	Dauer von Kälteperioden	JA	Sinkend	Stark
Niederschlagextreme	17	RX1Day	Monatlicher Maximalniederschlag	NEIN	Steigend	Schwach
	18	RX5Day	Monatliches 5tägiges Niederschlagsmaximum	NEIN	Steigend	Schwach
	19	SDII	Einfacher Niederschlagsintensitätsindex	NEIN	Sinkend	Schwach
	20	R10	Anzahl der Tage mit Niederschlag > 10 mm	NEIN	Steigend	Schwach

Weitere Indikatoren	21	R20	Anzahl der Tage mit Niederschlag > 20 mm	NEIN	Steigend	Schwach
	25	R95p	Gesamtniederschlagssumme von Tagen mit starken Niederschlägen (R95p)	NEIN	Steigend	Schwach
	-	TMINmean	Durchschnittlicher monatlicher Trend der täglichen Mindesttemperaturen	JA	Steigend	Stark
	-	TMAXmean	Durchschnittlicher monatlicher Trend der maximalen Tagestemperaturen	JA	Steigend	Schwach
	16	DTR	tägliche Temperaturschwankung	JA	Sinkend	Stark
	5	GSL	Länge der Wachstumsphase	NEIN	Steigend	Schwach
	27	PRCTOT	Gesamtniederschlag	NEIN	Sinkend	Schwach





6.2 Klimawandel: Risiko- und Verwundbarkeitsanalyse

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

Tabelle 6.2.1 – erwartende Klimarisiken

Klimagefahrentyp	Aktuelle Gefahrenrisikoniveau	Erwartete Veränderung der Intensität	Erwartete Veränderung der Frequenz	Zeitraum
Extreme Hitze	Moderat	Erhöhen	Erhöhen	Mittelfristig
Extreme Kälte	Gering	Verringern	Verringern	Mittelfristig
Extreme Niederschläge	Moderat	Erhöhen	Erhöhen	Kurzfristig
Überschwemmungen	Hoch	Erhöhen	Erhöhen	Kurzfristig
Trockenheit	Moderat	Erhöhen	Erhöhen	Mittelfristig
Stürme	Moderat	Erhöhen	Erhöhen	Kurzfristig
Erdrutsche	Moderat	Erhöhen	Erhöhen	Kurzfristig
Waldbrände	Gering	Erhöhen	Erhöhen	Mittelfristig

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

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

Tabelle 6.2.3 - Erwartete Folgen des Klimawandels nach Sektoren

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

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

6.3 Anpassungsziele

Es wurden **14 Anpassungsziele** und **39 Aktionen** identifiziert, die in den folgenden Tabellen zusammengefasst sind. Die vorgeschlagenen Maßnahmen basieren auf den für das Gebiet identifizierten Schwachstellen und Risiken. Die vorgeschlagenen Anpassungsmaßnahmen wurden in Übereinstimmung mit den Angaben der Nationalen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel sowie mit den Angaben der KlimaLand Strategie 2050 ausgearbeitet.

Tabelle 6.3.1 - Anpassungsziele

Sektor	Kodex	Ziel
Alle	ANP - 01	Übergemeindliche Information, Kommunikation und Beteiligung der BürgerInnen und der InteressenvertreterInnen in Zusammenarbeit mit der Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt
Alle	ANP - 02	Planung für die Anpassung an den Klimawandel
Gebäude und Flächennutzung	ANP - 03	Reduktion des Hitzestresses und Erhöhung des Grünflächenanteils
Gesundheit	ANP - 04	Unterstützung der Bevölkerung und Risikokommunikation in Hitzeperioden
Gebäude und Flächennutzung	ANP - 05	Überschwemmungs- und hydrogeologisches Risiko reduzieren/vermeiden
Wasser	ANP - 06	Sicherung des Kanalisationssystems und der öffentlichen Trinkwasserleitungen
Energie	ANP - 07	Widerstandsfähigkeit des Stromnetzes
Gebäude und Flächennutzung	ANP - 08	Resilienz des Straßennetzes und der Verkehrswege
Wasser	ANP - 09	Installation von Systemen zur Regenwassersammlung und -wiederverwendung und Förderung der rationellen Wassernutzung im Wohn- und Dienstleistungsbereich (inkl. Tourismus)
Landwirtschaft	ANP - 10	Wasserverbrauch in der Landwirtschaft reduzieren/ Warnung vor niedrigen Grundwasserständen
Landwirtschaft	ANP - 11	Umsiedlung des Wein- und Apfelanbaus in höhere Lagen und Anbau neuer landwirtschaftlichen Erzeugnisse
Tourismus	ANP - 12	Entwicklung einer gemeinsamen Strategie zum Thema Tourismus und Klimawandel in Zusammenarbeit mit IDM, den Nachbargemeinden und den lokalen Tourismusvereinen
Forstwirtschaft	ANP - 13	Nachhaltige Waldwirtschaft
Umwelt & biologische Vielfalt	ANP - 14	Schutz der biologischen Vielfalt

Tabelle 6.3.2 – Anpassungsziele und -aktionen

Sektor	Kodex	Ziele	Kodex	Aktion
Alle	ANP - 01	Übergemeindliche Information, Kommunikation und Beteiligung der BürgerInnen und der Interessen-vertreterInnen in Zusammenarbeit mit der Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt	ANP - 01.1	Kommunikations- und Informationsprogramm über die Ursachen, die Risiken und die Folgen des Klimawandels,
			ANP - 01.2	integrierte Vorhersagesysteme und Echtzeit-Warnsysteme
Alle	ANP - 02	Planung für die Anpassung an den Klimawandel	ANP - 02.1	Aktualisierung der bestehenden Planungsinstrumente im Rahmen des neuen Gemeindeentwicklungsprogramms
			ANP - 02.2	Einführung von Klimawandel betreffende Variablen in die Umweltverträglichkeitsprüfung
Gebäude und Flächennutzung	ANP - 03	Reduktion des Hitzestresses und Erhöhung des Grünflächenanteils	ANP - 03.1	Machbarkeitsstudie zur Beschränkung der thermischen Belastung der Bevölkerung
			ANP - 03.2	Verbindliche Vorschriften zur Beschränkung der thermischen Belastung der Bevölkerung
Gesundheit	ANP - 04	Unterstützung der Bevölkerung und Risikokommunikation in Hitzeperioden	ANP - 04.1	Information über extreme Hitzeereignisse
			ANP - 04.2	Information über Orte/Grünflächen oder gesellschaftliche Treffpunkte
			ANP - 04.3	Organisation von Unterstützungsdiensten für empfindliche Personen
Gebäude und Flächennutzung	ANP - 05	Überschwemmungs- und hydrogeo-logisches Risiko reduzieren/vermeiden	ANP - 05.1	Regelmäßige Wartungen in Flussbetten und Wehren
Wasser	ANP - 06	Sicherung des Kanalisationssystems und der öffentlichen Trinkwasserleitungen	ANP - 06.1	Erfassung des bestehenden Kanalisationssystems
			ANP - 06.2	Begutachtung der Abwasserrohre und Anpassung deren Größe
			ANP - 06.3	Aktivitäten zur Verringerung des Wasserverlustes (Druckregulierung)
			ANP - 06.4	Wartungsarbeiten an den Wasserleitungen
			ANP - 06.5	Aufrechterhaltung der Qualität der Wasserressourcen
			ANP - 06.6	Kontrolle der bestehenden Konzessionen zur Wasserableitung und Revision anhand entsprechender Kriterien
			ANP - 06.7	Sensibilisierung der Bevölkerung hinsichtlich der Ressource Wasser

Energie	ANP – 07	Widerstandsfähigkeit des Stromnetzes	ANP - 07.1	Installation von digitalen Sensoren zur Überwachen der Stromnetze
			ANP - 07.2	Erhöhung der Netzdichte
			ANP - 07.3	Rechtzeitige Wartung/Sanierung der Leitungen
			ANP - 07.4	Unterirdische Installation von Netzkabeln
			ANP - 07.5	Einbau von Absicherungssystemen
Gebäude und Flächennutzung	ANP - 08	Resilienz des Straßennetzes und der Verkehrswege	ANP - 08.1	Neuinstallation und Wartung von Schutzwänden bzw. Sicherheitsnetze
			ANP - 08.2	Ermittlung von Systemen zur Landüberwachung mit innovativen Technologien
			ANP - 08.3	Geringere Fahrgeschwindigkeiten entlang der Infrastruktur
			ANP - 08.4	Installation von Wasserpumpen
			ANP - 08.5	vorbeugende Waldbewirtschaftung
Wasser	ANP - 09	Installation von Systemen zur Regenwassersammlung und -wiederverwendung und Förderung der rationellen Wassernutzung im Wohn- und Dienstleistungsbereich (inkl. Tourismus)	ANP 09.1	Förderung der Installation von Wassertanks oder -behältern im Wohnbereich sowie in Touristischen Einrichtungen
			ANP 09.2	Vorschriften zur Einführung von Wassereinsparungssysteme bei Neubauten
			ANP 09.3	Erfassen des Ist- Zustands der bestehenden Reservoirs und Machbarkeitsstudie zur Erweiterung der aktuellen Speicherkapazität
			ANP 09.4	Information und Sensibilisierung zum bewussten Umgang mit der Ressource Wasser
			ANP 09.5	Sensibilisierung zur Anschaffung wassersparender Geräte/Armaturen
Landwirtschaft	ANP – 10	Wasserverbrauch in der Landwirtschaft reduzieren/ Warnung vor niedrigen Grundwasserständen	ANP - 10.1	Machbarkeitsstudie zum Ausbau neuer Speicherbecken insbesondere in Hanglagen
			ANP - 10.2	Informationssysteme zur Warnung vor niedrigen Grundwasserständen
Landwirtschaft	ANP – 11	Umsiedlung des Wein- und Apfelanbaus in höhere Lagen und Anbau neuer landwirtschaftlichen Erzeugnisse	ANP - 11.1	Machbarkeitsstudie zur Umsiedlung des Wein- und Apfelanbaus in höhere Lagen und Anbau neuer landwirtschaftlicher Erzeugnisse

Tourismus	ANP – 12	Entwicklung einer gemeinsamen Strategie zum Thema Tourismus und Klimawandel in Zusammenarbeit mit IDM, den Nachbargemeinden und den lokalen Tourismusvereinen	ANP – 12.1	Gemeinsame Strategie zum Thema Tourismus und Klimawandel in Zusammenarbeit mit IDM, den Nachbargemeinden und den lokalen Tourismusvereinen
Forstwirtschaft	ANP – 13	Nachhaltige Waldwirtschaft	ANP - 13.1	Wälder als natürlichen Lebensraum zu schützen
			ANP - 13.2	Zusammenarbeit mit den zuständigen Landesämtern, um die Auswirkungen des Klimawandels auf die Waldflächen zu überwachen
Umwelt & biologische Vielfalt	ANP – 14	Schutz der biologischen Vielfalt	ANP 14.1	Zusammenarbeit mit der EURAC, den zuständigen Landesämtern und der Plattform Biodiversität Südtirol zur Überwachung der Biodiversität im Gemeinde- bzw. Bezirksamt

ANP - 01

Übergemeindliche Information, Kommunikation und Beteiligung der BürgerInnen und der InteressenvertreterInnen in Zusammenarbeit mit der Bezirksgemeinschaft

Schwachstellen Alle

Sektor Alle

Auswirkungsebene Moderat

Kurzbeschreibung

In Zusammenarbeit mit der Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt fördert die Gemeinde ein übergemeindliches und umfassendes Kommunikations- und Informationsprogramm über die Ursachen, die Risiken und die Folgen des Klimawandels, das sich an die BürgerInnen und an die InteressenvertreterInnen richtet (**Aktion ANP – 01.1**). Ziel ist es, die Bevölkerung für die damit verbundenen Auswirkungen zu sensibilisieren und lokale Partner und die Wirtschaft aktiv miteinzubeziehen, und dadurch neue Anpassungsinitiativen zu erarbeiten, umzusetzen sowie zu monitoren.

In Zusammenarbeit mit den zuständigen Landesämtern wird die Gemeinde die Möglichkeit überprüfen, integrierte Vorhersagesysteme und Echtzeit-Warnsysteme einzuführen (**Aktion ANP – 01.2**).

Durchführungszeitraum Kontinuierliche Maßnahmen

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

Überwachungsindikatoren

Veranstaltungen zur Sensibilisierung der Bürger sowie von InteressenvertreterInnen
Personen, welche an Informationsveranstaltungen der Gemeinde erreicht wurden
BürgerInnen, welche/r im Entscheidungsprozess zur Festlegung von Anpassungszielen durch partizipative Aktivitäten der Gemeinde eingebunden werden

ANP - 02

Planung für die Anpassung an den Klimawandel

Schwachstellen	Alle
Sektor	Alle
Auswirkungsebene	Moderat
Kurzbeschreibung	Um der Auswirkung des Klimawandels am besten entgegenzuwirken und die Widerstandsfähigkeit des gesamten Gebietes zu verstärken, ist es dringlich notwendig, die bestehenden Planungsinstrumente im Rahmen des neuen Gemeindeentwicklungsprogramms im Hinblick auf die Anpassung an den Klimawandel zu aktualisieren bzw. zu überdenken (Aktion ANP – 02.1). Übergeordnetes Ziel ist es, die Entwicklung der Siedlungsgebiete nachhaltig zu gestalten. In diesem Prozess werden die Gemeinden gemeinsam mit der Bevölkerung wichtige mittel- und langfristige strategische Entscheidungen in allen klimarelevanten Sektoren treffen. Dazu müssen neue Bestimmungen und Regeln festgelegt werden, um die Zersiedelung und den Flächenverbrauch einzudämmen, wie z.B. in Siedlungsflächen in empfindlichen Gebieten, welche von Überschwemmungen/Erdrutschen besonders betroffen sind. Dabei sollte eine gemeinsame Reduzierung der Bodenversiegelung geschaffen werden. Die Gemeinde wird Vorschriften einführen, um die vom Klimawandel betreffende Variablen in die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) mit einzubeziehen sowie Mindestregeln für die Finanzierung von Einrichtungen und Infrastrukturen festlegen (Aktion ANP – 02.2).
Durchführungszeitraum	2022 - 2025
Stand der Umsetzung	NICHT BEGONNEN GEPLANT BEGONNEN LAUFEND ABGESCHLOSSEN
Überwachungsindikatoren	Siedlungsfläche Bodenversiegelungsgrad Zersiedelung Zahl der Gebäude welche in einem klimaempfindlichen Gebiet liegen Zahl der Überschwemmungen und Erdrutsche im Jahr

ANP - 03

Reduktion des Hitzestresses und Erhöhung des Grünflächenanteils

Schwachstellen

Extreme Temperaturen

Sektor	Gebäude/ Flächennutzung/ Verkehr				
Auswirkungsebene	Hoch				
Kurzbeschreibung	In Siedlungsgebieten sind höhere Lufttemperaturen zu beobachten. Als Folge der steigenden Temperatur sind im städtischen sowie im ländlichen Raum Hitzewellen sowie der sogenannte Wärmeinseleffekt zu spüren, welche somit eine stärkere thermische Belastung ergeben. Neben der Erhöhung des Energieverbrauchs durch den Einsatz von Kühlanlagen, kommt es auch zu einer Gefährdung der Gesundheit der Bevölkerung (insbesondere für Kleinkinder und SeniorInnen). Um die thermische Belastung der Bevölkerung zu beschränken bzw. zu vermeiden, wird die Gemeinde die Machbarkeit der folgenden Maßnahmen prüfen (Aktion ANP – 03.1): - Erhöhung des Grünflächenanteils - Verringerung der Baudichte und der Bauhöhe - Anlegen von begrünten Dächern - bauliche Maßnahmen, die einen Schattenwurf oder die eine Abschirmung der direkten Sonneneinstrahlung bewirken - Verwendung von stark reflektierenden Oberflächenmaterialien - Verbesserung der Durchlüftung Die Maßnahmen, welche umsetzbar sind, werden in Rahmen des neuen Gemeindeentwicklungsprogramms in der Bauordnung als verbindliche Vorschriften angeführt (Aktion ANP – 03.2)				
Durchführungszeitraum	2022 - 2025				
Stand der Umsetzung	NICHT BEGONNE N	GEPLANT	BEGONNEN	LAUFEND	ABGESCHLOSSEN

Überwachungsindikatoren

Temperaturtrends in den Siedlungsgebieten
 Prozentualer Anteil der Grünflächen an der gesamten Siedlungsfläche

ANP - 04

Unterstützung der Bevölkerung und Risikokommunikation in Hitzeperioden

Schwachstellen Extreme Hitze

Sektor Gesundheit

Auswirkungsebene Hoch

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

Kurzbeschreibung Die Gemeinde informiert die Bevölkerung sowie die Gäste über extreme Hitzeereignisse (**Aktion ANP – 04.1**).

Sie weist zudem auf entsprechende Orte/Grünflächen oder gesellschaftliche Treffpunkte hin, wo Personen den hohen Temperaturen nicht ausgesetzt sind (**Aktion ANP – 04.2**). Zudem werden Unterstützungsdienste für empfindliche Personen organisiert (**Aktion ANP – 04.3**).

Durchführungszeitraum 2022 – 2025 / dann kontinuierliche Maßnahmen

Stand der Umsetzung	NICHT BEGONNEN	GEPLANT	BEGONNEN	LAUFEND	ABGESCHLOS SEN
---------------------	-------------------	---------	----------	---------	-------------------

Überwachungsindikatoren Trend in den Temperaturen
Orte/Grünflächen oder gesellschaftliche Treffpunkte
Unterstützungsdienste

ANP - 05 Überschwemmungs- und hydrogeologisches Risiko reduzieren/vermeiden

Schwachstellen	Extreme Niederschläge
Sektor	Wasser
Auswirkungsebene	Hoch

Kurzbeschreibung

Um die Überschwemmungsgefahr zu begrenzen, sollen regelmäßige Wartungen in Flussbetten und Wehren durchgeführt werden (**Aktion ANP – 05.1**). Zu diesem Zweck können auch infrastrukturelle Arbeiten durchgeführt werden, wie z.B. die Errichtung von Stauwehren und Böschungsmauern, sowie der Einbau von Rampen und Lenkbuhnen insbesondere in Siedlungsgebieten und Kommunikationswege.

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

- Wiederaufforstung von entwaldeten Flächen
- Bodenkonsolidierung

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

Überwachungsindikatoren

Prozentsatz der durchlässigen Siedlungsfläche
 Anzahl der durchgeführten Interventionen
 Quantifizierung der durch Überschwemmungen und Erdbeben verursachten Schäden
 Anzahl der EinwohnerInnen und Aktivitäten in empfindlichen Gebieten

AD-06

Sicherung des Kanalisationssystems und der öffentlichen Trinkwasserleitungen

Schwachstellen

Extreme Niederschläge

Sektor

Wasser

Auswirkungsebene

Hoch

Kurzbeschreibung

Aufgrund häufiger auftretender Gewitterphänomene mit unter anderem starken Regenfällen, wird die Gemeinde in Zusammenarbeit mit den zuständigen Landesämtern Maßnahmen festlegen. Dabei wird das zurzeit bestehende Kanalisationssystem erfasst (**Aktion ANP – 06.1**). Daraus folgen entsprechende Maßnahmen, um die Systeme an die gegebenen bzw. an zukünftige Bedingungen/ Phänomene anzupassen:

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

Durchführungszeitraum

2020 - 2030

Stand der Umsetzung

NICHT
BEGONNEN

GEPLANT

BEGONNEN

LAUFEND

ABGESCHLOSSEN

Überwachungsindikatoren

Prozentsatz der Infrastrukturen, die von Maßnahmen zur Erhöhung ihrer Widerstandsfähigkeit betroffen sind;
Veränderung des Wasserverlustes in %.

ANP - 07

Widerstandsfähigkeit des Stromnetzes

In Angriff genommene Risiken
und / oder Schwachstellen

Extreme Niederschläge

Sektor

Energie

Auswirkungsebene

Hoch

Kurzbeschreibung

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

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

- Installation von digitalen Sensoren zur Überwachung der Stromnetze (Hoch- und Mittelspannung) auch in peripheren Ortschaften (**Aktion ANP – 07.1**)
- Erhöhung der Netzdichte (**Aktion ANP – 07.2**)
- Regelmäßige und rechtzeitige Wartung/Sanierung der Leitungen (**Aktion ANP – 07.3**)
- Unterirdische Installation von Netzkabeln (**Aktion ANP – 07.4**)
- Einbau von Absicherungssystemen (redundante Einspeisung mit redundanter Verteilung) (**Aktion ANP – 07.5**)

Durchführungszeitraum

2020 - 2030

Stand der Umsetzung

NICHT
BEGONNEN

GEPLANT

BEGONNEN

LAUFEND

ABGESCHLOSSE
N

Überwachungsindikatoren

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

AD-08

Resilienz des Straßennetzes und der Verkehrswege

Schwachstellen Extreme Niederschläge

Sektor Verkehr

Auswirkungsebene Hoch

Extreme Gewitterphänomene mit Erdrutschen, Lawinen und starken Niederschläge können drastische Auswirkungen auf das Straßennetz haben. Dies kann zu einem erhöhten Risiko für FahrerInnen bzw. zu einer Unterbrechung der Verkehrswege führen.

In Zusammenarbeit mit dem Landesstraßendienst wird die Gemeinde die folgenden Maßnahmen umsetzen bzw. weiterführen, um die Widerstandsfähigkeit des Straßennetzes und der Verkehrswege zu verstärken:

Kurzbeschreibung

- Neuinstallation und Wartung von Schutzwänden bzw. Sicherheitsnetzen in allen Gebieten, in denen das Risiko von Steinschlag noch hoch ist (**Aktion ANP – 08.1**).
- Ermittlung von Systemen zur Landüberwachung mit innovativen Technologien (**Aktion ANP – 08.2**)
- geringere Fahrgeschwindigkeiten entlang der Infrastruktur (**Aktion ANP – 08.3**)
- Installation von Wasserpumpen in Bereichen, die bei starken Regenfällen überflutet werden (**Aktion ANP – 08.4**);
- vorbeugende Waldbewirtschaftung (**Aktion ANP – 08.5**)

In Fällen extremer Kritizität ist ein radikales Überdenken des Systems und der Bau neuer, sichererer Infrastrukturen in Betracht zu ziehen.

Durchführungszeitraum 2020 - 2030

Stand der Umsetzung

NICHT
BEGONNEN

GEPLANT

BEGONNEN

LAUFEND

ABGESCHLOSSEN

Überwachungsindikatoren

Wartungen pro Jahr
Verkehrsunterbrechungen
Schäden an der Straßeninfrastruktur
Außerordentliche Wartungsarbeiten

ANP - 09

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

In Angriff genommene Risiken
und / oder Schwachstellen

Alle

Sektor

Alle

Auswirkungsebene

Moderat

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

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

Kurzbeschreibung

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

Durchführungszeitraum

Kontinuierliche Maßnahmen

Stand der Umsetzung

NICHT
BEGONNEN

GEPLANT

BEGONNEN

LAUFEND

ABGESCHLOSSEN

Überwachungsindikatoren

Anzahl der im Gemeindegebiet vorhandenen Regenwasserspeichersysteme
Trend am Trinkwasserverbrauch

ANP - 10

Wasserverbrauch in der Landwirtschaft reduzieren/ Warnung vor niedrigen Grundwasserständen

Schwachstellen	Wasser				
Sektor	Landwirtschaft				
Auswirkungsebene	Hoch				
Kurzbeschreibung	Der steigende Bedarf nach Wasser in unterschiedlichen Wirtschaftsbereichen (Landwirtschaft, Tourismus und produzierende Gewerbe) als Folge der steigenden Temperaturen steht im Widerspruch zu den Prognosen über einen zukünftigen Rückgang der verfügbaren Wasserressourcen. Es wird erwartet, dass es häufiger zu Trockenperioden und somit zu Wassermangel kommen wird (insbesondere in den Sommermonaten). Es ist daher notwendig, einen geringeren Wasserbedarf zu unterstützen, um ein Gleichgewicht zwischen den konkurrierenden Bedürfnissen der einzelnen Wirtschaftsbereiche zu gestalten. Aufgrund der Situation fördert die Gemeinde den Ausbau bzw. die Verbesserung bestehender Tropfbewässerungssysteme im Gemeindegebiet. Durch einen ständigen Austausch mit dem VertreterInnen des Landwirtschaftsbereichs werden die Rahmenbedingungen für eine Anschaffung dieser Systeme festgelegt. Die Zielsetzung dabei ist, dass diese Systeme im Zeitraum bis 2030 auf die gesamten landwirtschaftlichen Flächen (insbesondere in den Obst- und Weinbaukulturen) ausgedehnt werden. Die Gemeinde wird auch eine Machbarkeitsstudie zum Ausbau neuer Speicherbecken insbesondere in Hanglagen prüfen (Aktion ANP - 10.1). Dabei soll die Umweltverträglichkeit als grundlegender Faktor in Betracht gezogen werden. Weitere Maßnahmen, welche in Betracht gezogen werden können, sind folgende: - Bilanzierung der Tropfbewässerungssysteme - Analyse des Wasserverlustes - keine Verwendung des Trinkwassers für landwirtschaftliche Zwecke Außerdem regt die Gemeinde die Aktivierung eines Informationssystems zur Warnung vor niedrigen Grundwasserständen (Aktion ANP - 10.2) an.				
Durchführungszeitraum	2020 - 2030				
Stand der Umsetzung	NICHT BEGONNEN	GEPLANT	BEGONNEN	LAUFEND	ABGESCHLOSSEN
Überwachungsindikatoren	Veränderung des Ernteertrags aufgrund der Anpassungen Kontrolle der Speicherbecken in den Hanglagen Wasserverbrauch auf den landwirtschaftlichen Flächen Prozentuale Anteil der landwirtschaftlichen Fläche mit installierten/aktiven wassersparenden Systemen				

ANP - 11

Umsiedlung des Wein- und Apfelanbaus in höhere Lagen und Anbau neuer landwirtschaftlicher Erzeugnisse

Schwachstellen Extreme Temperaturen

Sektor Landwirtschaft

Auswirkungsebene Hoch

Extreme Hitzewellen sowie geringere Niederschläge und weniger verfügbares Wasser werden sich negativ auf die landwirtschaftliche Produktivität auswirken. Es wird erwartet, dass die landwirtschaftliche Produktion aufgrund von extremen Wetterereignissen und anderen Faktoren, wie der Ausbreitung von Schädlingen und Krankheiten, von Jahr zu Jahr immer stärker schwanken wird.

Um diesen Folgen entgegenzuwirken, wird die Gemeinde die Machbarkeit folgender Maßnahmen prüfen (**Aktion ANP – 11.1**):

Kurzbeschreibung

- Umsiedlung des Wein- und Apfelanbaus in höhere Lagen, um die Vorteile milderer Temperaturen sowie einer größeren Temperaturspanne zu nutzen
- Einführung neuer Kulturen je nach Wasserverfügbarkeit/Bedarf und Anbau neuer landwirtschaftlicher Erzeugnisse, die besser an die neuen Klimabedingungen angepasst sind.
- Änderung der Aussaattermine in Abhängigkeit von Temperatur und Niederschlagsmenge
- Erhöhung der Biodiversität auf landwirtschaftlichen Flächen

Durchführungszeitraum 2020 - 2030

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

Überwachungsindikatoren

- Trends in der landwirtschaftlichen Produktion
- Trend der Aussaattermine
- Dauer der Vegetationsperioden
- Anzahl und Art der neu eingeführten Kulturpflanzen

ANP - 12

Entwicklung einer ganzheitlichen Strategie zum Thema Tourismus und Klimawandel in Zusammenarbeit mit IDM, den Nachbargemeinden und den lokalen Tourismusvereinen

Schwachstellen alle

Sektor Tourismus

Auswirkungsebene Hoch

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

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

Kurzbeschreibung

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

- Entwicklung und Konsolidierung eines nachhaltigen Ganzjahrestourismusangebots
- Risikokommunikation gegenüber den Gästen
- Wassereinsparung
- Nachhaltigkeit der technischen Beschneigung

Durchführungszeitraum 2020 - 2030

Stand der Umsetzung	NICHT BEGONNEN	GEPLANT	BEGONNEN	LAUFEND	ABGESCHLOS SEN

Überwachungsindikatoren -

ANP - 13 Nachhaltige Waldwirtschaft

Schwachstellen Dürre und extreme Temperaturen

Sektor Land- und Forstwirtschaft

Auswirkungsebene Hoch

Kurzbeschreibung

Aufgrund der steigenden Jahresdurchschnittstemperatur und trockenen Sommerperioden ist eine Änderung in der Zusammensetzung der Baumarten in allen Höhenlagen zu erwarten. Dadurch ist es notwendig, die aktuelle Art der Forstwirtschaft mit Hinblick auf die Folgen des Klimawandels zu überdenken.

Die Gemeinde setzt sich das Ziel, die Wälder als natürlichen Lebensraum zu schützen (**Aktion ANP – 13.1**), welcher einen wesentlichen Beitrag zum hydrogeologische Risiko leistet und zudem als Kohlenstoffspeicher fungiert.

Die Gemeinde regt eine Zusammenarbeit mit den zuständigen Landesämtern an, mit dem Ziel, die Auswirkungen des Klimawandels auf die Waldflächen zu überwachen und diese zu beschränken. Es sollen auf Basis dieser erhobenen Ergebnisse entsprechende Maßnahmen geplant und umgesetzt werden. Somit wird die Widerstandsfähigkeit der Wälder gestärkt (**Aktion ANP – 13.2**).

Durchführungszeitraum 2020 - 2030

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

Überwachungsindikatoren

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

ANP - 14

Schutz der biologischen Vielfalt

In Angriff genommene
Risiken und / oder
Schwachstellen

Alle

Sektor

Artenvielfalt

Auswirkungsebene

Hoch

Kurzbeschreibung

Durch menschliches Handeln ist die Artenvielfalt von Tieren und Pflanzen stark gefährdet. Gleichzeitig ist das erhöhte Risiko für Waldbrände, Starkregen und Überschwemmungen als Folgen des Klimawandels ein weiterer zu berücksichtigender Faktor, der die biologische Vielfalt in unserem natürlichen Lebensraum bedroht.

Da die Berggebiete besonders von den Temperaturerhöhungen und den Folgen des Klimawandels betroffen sind, werden hier die höchsten Artenverluste auftreten. Infolge des Klimawandels rechnen die Experten mit Veränderungen in der Tier- und Pflanzenwelt. Insbesondere sind stark spezialisierte Pflanzenarten gefährdet. Laut aktuellen Modellen sind 45 % der alpinen Pflanzenarten bis 2100 vom Aussterben bedroht. Biodiversität ist die Voraussetzung für intakte Ökosysteme und gleichzeitig die wirtschaftliche Grundlage für die kommenden Generationen.

Des Weiteren ist die biologische Vielfalt unverzichtbar für die Sicherung der Fruchtbarkeit der Böden sowie die landwirtschaftlichen Produktion. Artenreiche Wälder stabilisieren das Klima, indem sie Kohlendioxid speichern und tragen dazu bei, den Wasserkreislauf stabil zu halten.

Außerdem ist die natürliche Vielfalt ein Schlüsselfaktor für die touristische Attraktivität einer Destination. Mehr als drei Viertel der TouristInnen in Deutschland legen Wert auf eine intakte Umwelt im Reiseziel. Über 70 % stört eine verbaute Landschaft. 2021 trat das Land Südtirol dem europäischen Netzwerk zur Artenvielfalt "BiodivERsA" bei. Auf Landesebene wurde das Ziel für 2030 definiert, das Land der Artenvielfalt zu werden. Im Jahr 2021 startete das „Biodiversitätsmonitoring Südtirol“, welches eine wissenschaftliche Grundlage für politische Entscheidungen zur Raumplanung, Landwirtschaft und zum Naturschutz beitragen soll (Link zur Internetseite des Biodiversitätsmonitorings Südtirol mit vielen Zusatzinformationen: <https://biodiversity.eurac.edu/de/home-2/>).

Die Gemeinde wird mit der EURAC, den zuständigen Landesämtern und der Plattform Biodiversität Südtirol zusammenarbeiten, um das Biodiversitätsmonitoring zu unterstützen und die Ergebnisse des

Monitorings zu kommunizieren. Gleichzeitig wird sie bis Ende 2024 spezifische Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt auf dem Gemeindegebiet identifizieren (Aktion ANP – 14.1).					
Durchführungszeitraum	2022 - 2024				
Stand der Umsetzung	NICHT BEGONNEN	GEPLANT	BEGONNEN	LAUFEND	ABGESCHLOS SEN
Überwachungsindikatoren	Anzahl der aktiven Forschungs- und Überwachungsprojekte Anteil der als Schutzgebiet ausgewiesenen Flächen an der Gesamtfläche Anteil der als Erholungsflächen ausgewiesenen Flächen an der Gesamtfläche Existenz eines Systems zur Identifikation von Umwelttrisiken durch touristische Aktivitäten				

ANMERKUNGEN

[illegible]

This image shows a full page of blank handwriting practice paper. It features multiple sets of horizontal lines across the entire page. Each set consists of three lines: a solid top line, a dashed middle line, and a solid bottom line. These sets are repeated vertically down the page, providing a guide for letter height and placement. The background is white, and the lines are printed in a light gray or blue color. There is no text or other markings on the page.