

Gemeinde DEUTSCHNOFEN

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

BAND 3

MASSNAHMEN ZUR REDUKTION DER EMISSIONEN UND
ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL

Dieser Plan für nachhaltige Energie und Anpassung an den Klimawandel wurde erstellt von

Dr. Emilio Vettori MSc

Kommunikation & Projektmanagement/Comunicazione e Project Management
Akkreditierter KlimaGemeinde-Berater/consulente ComuneClima accreditato
Betreuer "Allianz in den Alpen" / Animatore „Alleanza nelle Alpi“
Bereich Energie und Klimaschutz/ Settore Energia e tutela del clima

Ökoinstitut Südtirol / Alto Adige Genossenschaft - Società cooperativa

Talfergasse 2 / Via Talvera, 2
I - 39100 Bozen / Bolzano
Tel. +39 0471 057314
Cell. +39 340 4915341
www.oekoinstitut.it
E-Mail: vettori@oekoinstitut.it



Mit der technischen Unterstützung von

SPES Consultig

Via al Ponte Reale n. 2/16 - 16124 Genova



Inhaltverzeichnis

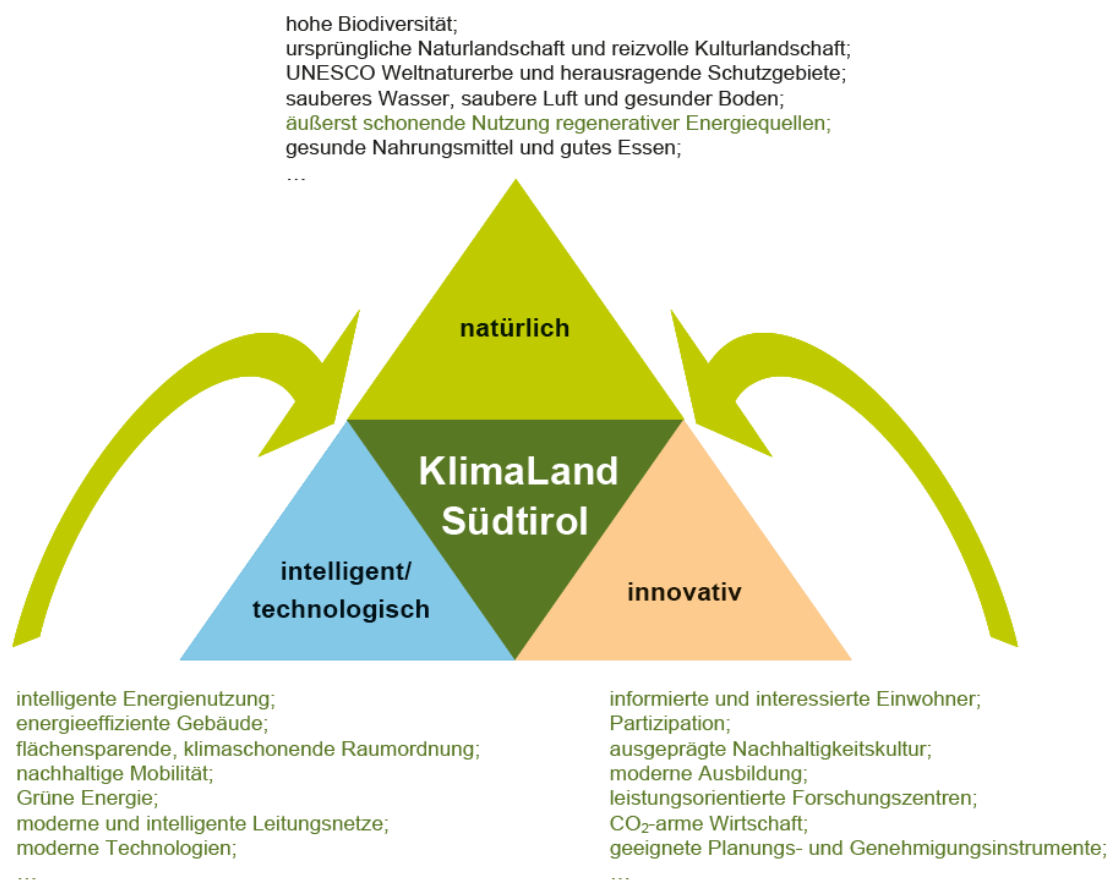
MASSNAHMEN ZUR REDUKTION DER EMISSIONEN UND ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL	6
12.1 Strategien für Klimaschutz (Mitigation)	7
12.2 „Businnes as Usual“- Szenario und Mindestziel des Konventes der Bürgermeister für 2030	9
12.3 2030 Treibhausgasminderungsziele	12
12.4 Aktionen zur Energiesparen und Emissionsminderung (Mitigation)	13
Energieanalysen für alle öffentlichen Gebäude.....	14
Energetische Requalifizierung der gemeindeeigenen Gebäude	15
Reduktion des Stromverbrauchs von gemeindeeigenen Gebäuden und Anlagen	16
Intelligente Öffentliche Beleuchtung	17
Nachhaltigkeit in den Gemeindeämtern.....	18
Energetische Requalifizierung des Wohngebäudebestandes.....	19
Reduktion des Stromverbrauchs in Wohngebäuden	21
Energetische Requalifizierung des tertiären Gebäudebestandes.....	22
Nachhaltiger Tourismus	24
Energieeffiziente Produzierende Gewerbe	25
Nachhaltige Landwirtschaft.....	26
Strom aus erneuerbaren Energiequellen	27
Neue Mikro-Fernwärmenetze	28
Nachhaltige Mobilitätsplanung	29
Förderung sanfter Mobilität und der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel	30
Modernisierung der privaten Fahrzeugflotte und Förderung der Elektromobilität	31
Nachhaltige Raumplanung und Raumordnung.....	32
Technologische und soziale Innovation	33
Kommunikations- und Sensibilisierungskampagne	34
Gründung einer lokalen Energiegemeinschaft	35
12.5 Erwartete Verbrauchs- und Emissionseinsparungen nach Aktion.....	36
12.6 Erwarteten Verbrauchs- und Emissionseinsparungen nach Bereich	38
13.1 Anpassung an dem Klimawandel: Risiko- und Verwundbarkeitsanalyse	40
13.2 Anpassungsmaßnahmen.....	43
Sicherung des Kanalisationssystems und der öffentlichen Trinkwasserleitungen.....	44
Verringerung des Hydrogeologischen Risikos	45
Resilienz des Straßennetzes	46
Nachhaltige technische Beschneigung.....	47
Wassersparende Landwirtschaft	48
Nachhaltige Forstwirtschaft	49
Planung zur Anpassung an dem Klimawandel.....	50
Information, Kommunikation und Beteiligung der BürgerInnen	52
14.1 Das Überwachungssystem	53

BAND 3
MASSNAHMEN ZUR REDUKTION DER EMISSIONEN UND ANPASSUNG AN DEN
KLIMAWANDEL

12.1 Strategien für Klimaschutz (Mitigation)

Im Jahr 2011 hat Südtirol eine eigene Strategie für 2050 festgelegt, mit dem Ziel, ein international anerkanntes KlimaLand zu werden und einen nachhaltigen Beitrag zum Thema Energie zu leisten. Die Strategie zeigt, wie eine solche Chance genutzt werden kann, um eine nachhaltige CO₂-arme Wirtschaft zu erreichen und gleichzeitig die eigene Position gegenüber der internationalen Konkurrenz zu stärken.

Die Vision KlimaLand 2050



Absolute Priorität der Südtiroler Energiepolitik ist es, so viel Energie wie möglich einzusparen, d.h. möglichst gar keine Energie zu verbrauchen. Nur auf diese Weise wird es möglich sein, den Pro-Kopf-Verbrauch zu reduzieren und eine auf Energieeffizienz basierende Entwicklung der Provinz zu erreichen. Der verbleibende Energiebedarf muss zunehmend durch Energie aus erneuerbaren Quellen gedeckt werden. Die Ziele, die der Südtiroler Energiepolitik zugrunde liegen, sind folgende:

- Energieeinsparung und Steigerung der Energieeffizienz in allen Lebensbereichen;
- Verringerung der Abhängigkeit von fossilen Energiequellen;
- Reduzierung der CO₂-Emissionen;
- die notwendigen Umstrukturierungen für wirtschaftliche und technologische Innovationen nutzen;
- Nutzung dieser Chance für die Entwicklung einer Kultur der Nachhaltigkeit.

Die Energie- und Umweltpolitik der Provinz will politische Strategien auf innovative Weise miteinander verbinden, um die festgelegten Ziele zu erreichen, Innovationen zu fördern, die Anwendung ökologisch nachhaltiger Technologien zu unterstützen und einen Anstoß zu einer Transformation von Gesellschaft und Wirtschaft zu geben, die auf Energieeffizienz und optimale Ressourcennutzung ausgerichtet ist.

Hierzu werden unter anderem wirtschaftliche Instrumente, Bildungs-, Sensibilisierungs- und Informationsstrategien, die Intervention der Provinz in den Markt und gezielte Anreize für die Forschung eingesetzt.

Was die quantitativen Ziele betrifft, so setzt Südtirol folgende Werte fest:

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				

Der Konvent der Bürgermeister für Klima und Energie hingegen setzt das Ziel, die gesamten CO₂-Emissionen bis 2030, um mindestens 40% gegenüber dem Referenzjahr 1993 zu reduzieren.

Um sowohl die EU- als auch die Landesstrategie umsetzen und so die gesetzten Ziele erreichen zu können, bedarf es der Unterstützung aller Beteiligten und Interessenträger, die in dem

Gebiet aktiv sind, um sie in einem Prozess der Erhöhung der allgemeinen Lebensqualität auf Gemeindeebene zu motivieren.

Die zu beteiligenden Interessenträger sind sowohl innerhalb der Institutionen als auch bei privaten Unternehmen, die im Energie- und Umweltsektor tätig sind, sowie bei den Bürgern zu finden. Die Beteiligung hat den doppelten Zweck, öffentliche Behörde zu sensibilisieren und die Zustimmung von privaten Betreibern einzuholen, die von der Durchführung möglicher Effizienzmaßnahmen betroffen sind.

Auf institutioneller Ebene muss ein Einvernehmen zwischen der Gemeinde und den Bezirksgemeinschaften, der Provinz sowie auch allen anderen öffentlichen Behörden, die den Vorgang begleiten können (z.B. indem sie zu einer Unterstützungsstruktur schaffen oder indem sie eine Energie- und Umweltpolitik verabschieden, die mit den Zielen der EU übereinstimmt), sowie zwischen den Nachbargemeinden gesucht werden, um Synergien zu schaffen.

Hinsichtlich der Finanzierungsinstrumente, die für die Durchführung der festgelegten Maßnahmen vorgesehen werden sollen, kann die Gemeinde auf verschiedene Lösungen zurückgreifen. Diese sind z.B.: mögliche EU-, nationale und regionale Förderungen, eigene Investitionen zur Förderung von „best practices“, mögliche Kofinanzierung von Privatunternehmen, die an einigen Phasen der eingeleiteten Prozesse beteiligt sind. Die Gemeinde kann auch auf ESCO- oder Projektfinanzierungsmaßnahmen zurückgreifen.

Darüber hinaus wird die Mitgliedschaft im Konvent der Bürgermeister die Teilnahme an Ausschreibungen auf EU-, nationaler und regionaler Ebene zu Energie- und Umweltthemen ermöglichen.

12.2 „Business as Usual“- Szenario und Mindestziel des Konventes der Bürgermeister für 2030

Der Konvent der Bürgermeister verlangt, dass die Maßnahmen zur Reduzierung der CO₂-Emissionen im Verhältnis zum Basisjahr der BEI geschätzt werden. Es ist jedoch angebracht, die möglichen Auswirkungen der Energieemissionen bis 2030 in Zusammenhang mit den Prognosen des Wachstums der Bevölkerung, der Wohngebäude und der produktiven und Dienstleistungsaktivitäten auf dem Gemeindegebiet abzuschätzen. Auf diese Weise können spezifische Maßnahmen im Aktionsplan vorgesehen werden, um die Erreichung des Reduktionsziels zu ermöglichen.

Für die Gemeinde Deutschnofen wurden die folgenden zwei Szenarien als Anhaltspunkte herangezogen:

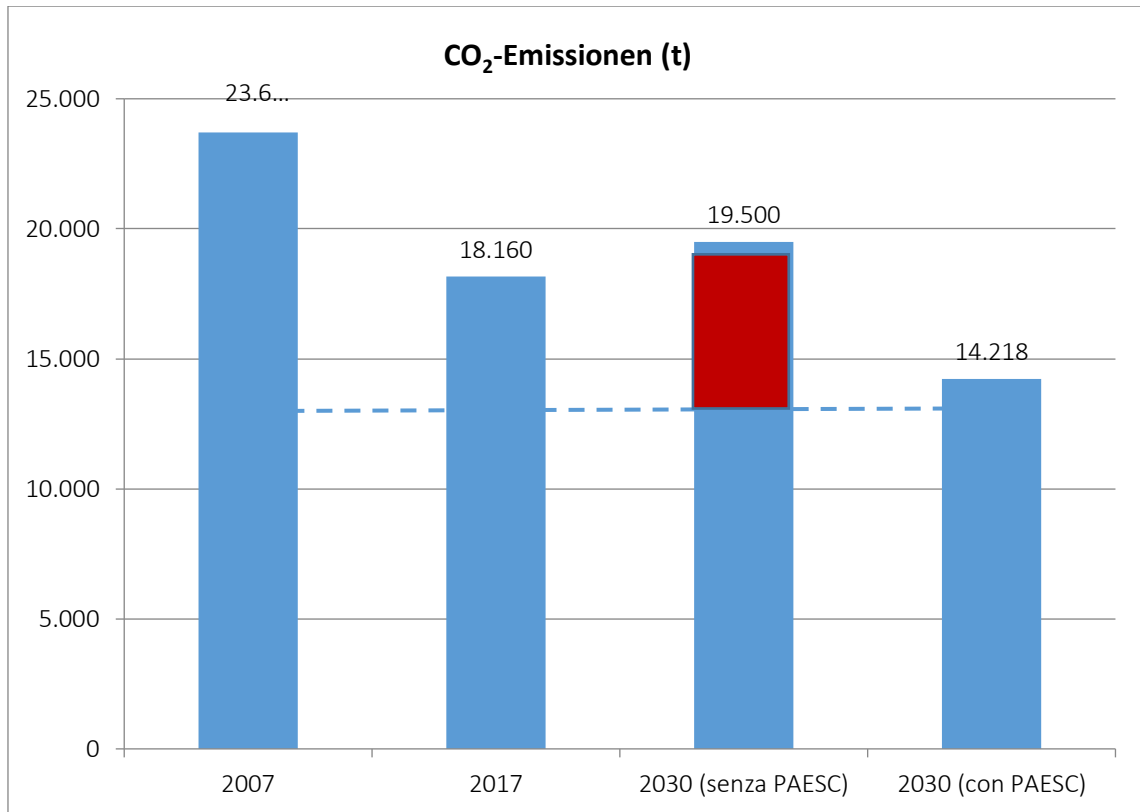
- **Das BaU-Szenario (Business as Usual) beschreibt die zukünftige Entwicklung für den berücksichtigten Zeithorizont, d.h. 2030, ohne externe Eingriffe.**
- **Das Plan-Szenario sieht die Entwicklungstrends nach der Annahme von Maßnahmen und Projekten vor, die auf das allgemeine Ziel der Emissionsreduzierung ausgerichtet sind.**



Für das BaU-Szenario wurden die Emissionszunahmen je nach Sektor und Energieträger auf unterschiedliche Weise berechnet. Nachfolgend wird erklärt, wie dies für die wichtigsten Sektoren geschehen ist:

- In Bezug auf den Wohnbereich wurde der höhere Stromverbrauch auf der Grundlage der erwarteten Zunahme der Einwohnerzahl geschätzt. Der höhere Wärmeverbrauch wurde auf der Grundlage einer erwarteten Erhöhung der Gesamtnutzfläche unter Berücksichtigung der bestehenden Landverbrauchsgrenzen und der geltenden KlimaHaus-Standards geschätzt.
- Was den privaten Dienstleistungssektor betrifft, so wurde der höhere Stromverbrauch auf der Basis der erwarteten Entwicklung der Touristenströme geschätzt. Auch in diesem Fall wurde der höhere Wärmeverbrauch auf der Grundlage einer erwarteten Erhöhung der Gesamtnutzfläche unter Berücksichtigung der bestehenden Landverbrauchsgrenzen und der geltenden KlimaHaus-Standards geschätzt.
- Für den privaten und gewerblichen Transportsektor wurde schließlich eine Zunahme der Emissionen auf der Grundlage des geschätzten Wachstums der Einwohnerzahl, der Zunahme des Touristenstroms und auf der Grundlage sowohl der zugelassenen Fahrzeuge als auch der in den letzten Jahren verzeichneten Kraftstoffverkäufe auf Provinzebene in Betracht gezogen.

In absoluten Zahlen prognostiziert das BaU-Szenario einen Anstieg im Vergleich zu 2017 sowohl beim Gesamtenergieverbrauch (+17%) als auch bei den Emissionen (+7%) aufgrund der geschätzten Zunahme sowohl der Einwohnerzahl als auch der Touristenströme und damit des Verkehrs.

Allerdings ist der geschätzte Anstieg der Emissionen aufgrund der allmählichen Verringerung des Kohlendioxidausstoßes der Wirtschaft wesentlich geringer als der Anstieg des Verbrauchs. Es gibt ein zunehmendes Umweltbewusstsein, was sich auch in den nationalen politischen Entscheidungen zeigt, die zur Förderung erneuerbarer Energiequellen und Maßnahmen zur Energiewiederqualifizierung geführt haben. Beide Aspekte tragen dazu bei, den Verbrauch von Primärenergieträgern fossilen Ursprungs und damit die CO₂-Emissionen zu reduzieren. Darüber hinaus ist auch eine Verringerung der Emissionen pro Einwohner im Verkehrssektor zu erwarten, die durch die Einführung neuer Fahrzeuge mit emissionsärmeren Technologien und einen steigenden Anteil von Biokraftstoffen auf dem Markt geprägt ist.



 Emissionsanstieg gemäß BaU-Szenario (ohne SECAP) auf 2030 geschätzt
 2030 Ziel gemäß Plan-Szenario (mit SECAP)

12.3 2030 Treibhausgasminderungsziele

Ziel der Gemeinde Deutschnofen ist es, die CO₂-Emissionen gegenüber 2007 mindestens um 40% schrittweise zu reduzieren und damit die jährlichen Emissionen des ganzen Gemeindegebietes bis 2030 unter 14.218 Tonnen CO₂ pro Jahr zu senken.

Um dieses Ziel zu erreichen, müssen die vorgeschlagenen Maßnahmen konkret und mit einer guten Wahrscheinlichkeit kurz- und mittelfristigen umsetzbar sein, um sicherzustellen, dass die Ziele des Konvents der Bürgermeister erreicht werden können.

Die Definition der SECAP-Aktionen umfasst die verschiedenen Sektoren, die für die Berechnung des Emissionsinventars in Betracht gezogen werden (öffentlicher Bereich, Wohnbereich, Tertiärsektor, Verkehr und öffentliche Mobilität, Industrie und Landwirtschaft, Energie aus erneuerbaren Energieträgern). Besondere Aufmerksamkeit wird den Maßnahmen gewidmet, die die Gemeinde direkt und autonom umsetzen kann und die die folgenden Interventionsbereiche betreffen:

- Gemeindееigene Gebäude und Anlage;
- Planungsinstrumente (Bauplan, Mobilitätsplan, Licht-Plan, CAM, usw.);
- Informations-, Sensibilisierungs- und Kommunikationsmaßnahmen.

Die technische Machbarkeit der verschiedenen vorgeschlagenen Maßnahmen wurde im Hinblick auf die Eigenschaften und Besonderheiten des Gemeindegebiets festgestellt.

Der folgende Abschnitt enthält einen tabellarischen Überblick über die Maßnahmen, die im Zuge der Umsetzung des SECAP bis 2030 vorgeschlagen bzw. geplant sind, und gibt Auskunft über den jeweiligen Maßnahmenssektor und die Art des Projekts, den Umfang der voraussichtlichen Emissions- und Verbrauchminderung sowie über die Auswahlkriterien. Da SECAP sowohl ein technisches Instrument als auch ein Mittel zur Kommunikation mit Bürgern und Interessenvertretern ist, werden die folgenden Informationen für jede Aktion angegeben:

- Titel der Aktion
- SECAP-Bereich
- Zuständige Stelle / Person
- Politikinstrument
- Kurze Beschreibung
- Erwartete Ergebnisse (Energiesparen und Emissionsminderung)
- Umsetzungszeitraum
- Bereits durchgeführte Interventionen
- Indikatoren für Überwachung
- Beteiligte Akteure
- Finanzierungsinstrumente
- Stand der Umsetzung
- Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel

12.4 Aktionen zur Energiesparen und Emissionsminderung (Mitigation)

Dieses Kapitel enthält 20 Maßnahmen zur Erreichung des Ziels des Bürgermeisterkonvents, die im Durchschnitt in der Gemeinde Deutschnofen eine Reduzierung der Emissionen bis 2030 um etwa 41,5% insgesamt und 52% pro Kopf ermöglichen.


Bitte achten Sie, dass bei einigen Aktionen die erwarteten Einsparungen nicht angegeben werden, weil es schwierig ist, sie detailliert abzuschätzen, oder weil der relative Nutzen in Bezug auf Energie und Umwelt bereits bei anderen Aktionen gezählt wird.

Codex	Aktion	Energiesparen	CO2 Reduktion
		MWh	tCO2
PU-01	Energieanalysen für alle öffentliche Gebäude	-	-
PU-02	Energetische Requalifizierung der gemeindeeigenen Gebäude - Reduzierung des Wärmeverbrauchs und Erhöhung der Wärmeproduktion aus erneuerbaren Energiequellen	479	196
PU-03	Reduzierung des Stromverbrauchs von gemeindeeigenen Gebäuden und Anlagen	87	42
PU-04	Intelligente Öffentliche Beleuchtung	126	60
PU-05	Nachhaltigkeit in den Gemeindeämtern	-	-
RES-01	Energetische Requalifizierung des Wohngebäudebestandes: Neubauten und Sanierungen	3.576	1.380
RES-02	Reduktion des Stromverbrauchs in dem Wohngebäudebestand	1.268	606
TER-01	Energetische Requalifizierung des tertiären Gebäudebestandes	3.499	2.347
TER-02	Nachhaltiger Tourismus	703	336
PROD-01	Energieeffiziente Industrie und Produzierende Gewerbe	1.696	916
PROD-02	Nachhaltige Landwirtschaft	783	298
FER-01	Strom aus erneuerbaren Energiequellen	2.783	1.264
FER-02	Kleine Biomasse-Fernwärmenetze	1.933	516
TRS-01	Nachhaltige Mobilitätsplanung	2.176	537
TRS-02	Förderung sanfter Mobilität und der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel	2.987	777
TRS-03	Modernisierung der privaten Fahrzeugflotte und Förderung der Elektromobilität	397	491
AS-01	Nachhaltige Raumplanung und Raumordnung	-	-
AS-02	Technologische und soziale Innovation	-	-
AS-03	Kommunikations- und Sensibilisierungskampagne	122	58
AS-04	Gründung einer lokalen Energiegemeinschaft	-	-
INSGESAMT		22.617	9.824

AKTION PU01	
Energieanalysen für alle öffentlichen Gebäude	
SECAP-Bereich	Öffentlicher Bereich / Kommunale Gebäude, Anlagen und Einrichtungen
Interventionsbereich	Sonstige
Politikinstrument	APE (attestato di prestazione energetica)
Zuständige Stelle / Person	Bauamt / Technisches Amt
Umsetzungszeitraum	2020 – 2025
Bereits durchgeführte Interventionen	Die Gemeindeverwaltung führt seit Jahren eine aktive Politik zur Renovierung und Sanierung ihrer Gebäude durch. Dazu gehören die Feuerwehrrhalle in Eggen und die Vereinshäusern Eggen und Petersberg. Mit dem Beitritt zum Programm KlimaGemeinde hat die Gemeinde formell beschlossen, ein Energiekataster aller Gebäude und Anlagen im Besitz der Gemeinde zu erstellen. Seit 2016 hat die Gemeinde für die jährliche Überwachung des Verbrauchs ein Energiebuchhaltungssystem (Energie Bericht Online) eingeführt, in dem für den Zeitraum von 2008 bis 2019 die beheizte Fläche, die Energieträger, der Verbrauch, die Kosten und Informationen über die Anlagentechnik jedes Gebäudes, das sich im Besitz oder unter der Kontrolle der Gemeinde befindet, angegeben werden.
Kurze Beschreibung	<p>Um das Wissen über das Energieleistungsniveau der Gebäude im Besitz der Gemeinde zu erhöhen und das Interventionspotenzial zu bewerten, wird vorgeschlagen, Energieaudits durchzuführen. Dies ist eine vorbereitende Aktivität für die Planung und Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen, die es ermöglichen, für jedes Gebäude folgende Informationen zu bestimmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ das Energieverbrauchsprofil ▪ kritische Situationen oder mögliche Ineffizienzen ▪ eine Reihe von Verbesserungen sowohl in Bezug auf die Gebäudehülle als auch auf die Systeme ▪ die potenziellen Energieeinsparungen ▪ die Quantifizierung der Kosten und des wirtschaftlichen Nutzens, die sich aus der Umsetzung der vorgeschlagenen Interventionen ergeben <p>Wie bereits erwähnt, sind damit keine direkten Energieeinsparungen verbunden, da es sich um eine vorbereitende Aktivität handelt.</p>
Energieeinsparungen (MWh/anno)	Nicht quantifizierbar
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	Nicht quantifizierbar
CO₂ Reduktion (t CO₂)	Nicht quantifizierbar
Beteiligte Akteure	Gemeindeämter
Finanzierungsinstrumente	Interne Ressourcen der Gemeinde, Landesförderungen, Conto termico
Indikatoren für Überwachung	Anzahl der Gebäude mit Energiediagnose
Stand der Umsetzung	
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein


AKTION PU02	
Energetische Requalifizierung der gemeindeeigenen Gebäude	
SECAP-Bereich	Öffentlicher Bereich / Kommunale Gebäude, Anlagen und Einrichtungen
Interventionsbereich	Integrierte Maßnahmen
Politikinstrument	Energy Management
Zuständige Stelle / Person	Bauamt / Technisches Amt
Umsetzungszeitraum	2010 – 2025
Bereits durchgeführte Interventionen	Seit Jahren verfolgt die Gemeinde eine aktive Politik zur Sanierung und Renovierung der Gebäude. Seit 2009 ersetzt die Stadtverwaltung veraltete Heizsysteme und schließt sie, wenn möglich, an die bestehenden Fernwärmenetze an. Die Grundschule, der Kindergarten und das Vereinshaus in Eggen sowie der Bauhof sind an das Fernwärmenetz Eggen (Hotel Latemar) bzw. Deutschnofen angeschlossen.
Kurze Beschreibung	<p>Um eine Vorbildfunktion gegenüber den Bürgern zu übernehmen, ist die Gemeinde aufgefordert, ein mehrjähriges Programm zur Renovierung und energetischen Sanierung ihrer Gebäude mit einer überdurchschnittlichen Erneuerungsrate zu entwickeln. Diese Aktion sieht insbesondere die Durchführung von Maßnahmen vor, die auf die energetische Neuqualifizierung aller gemeindeeigenen Gebäude und die Reduzierung des Heizenergiebedarfs abzielen.</p> <p>Zwei neue Projekte befinden sich derzeit in der Anlaufphase:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ die Renovierung des Pfarrgebäudes ▪ Anschluss der öffentlichen Gebäude im Zentrum Deutschnofen an ein neues Mikro-Fernwärmenetz (siehe Aktion FER-02) <p>Weitere Interventionen können betreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realisierung der Isolierung der Außenwände (Wärmedämmung), Einbau der Isolierung der horizontalen Elemente (Böden und Geschosse), Beseitigung von Wärmebrücken, Austausch von Fenstern und all jene Maßnahmen, die die Dispersionen eindämmen sollen ▪ Effizienz von Heizsystemen ▪ Ersatz von bestehenden und veralteten Kesseln durch die Installation neuer hocheffizienter Wärmeerzeuger ▪ Installation von Temperaturkontrollsystemen innerhalb von Gebäuden <p>Es sei darauf hingewiesen, dass die Gemeinde Deutschnofen die Landesvorschriften über den zu gewährleistenden Mindeststandard beim Bau neuer öffentlicher Gebäude anwendet, die insbesondere ab 2017 den Mindeststandard KlimaHaus A vorsehen. Dies steht im Einklang mit der nationalen Gesetzgebung, die ab dem 31. Dezember 2018 vorsieht, dass Gebäude, die sich im Besitz oder in Nutzung von öffentlichen Verwaltungen befinden, nach dem nZEB-Standard (vergleichbar mit dem KlimaHaus A-Standard), geplant und gebaut werden müssen. Ab dem 1. Januar 2021 wird diese Bestimmung auf alle neuen Gebäude ausgedehnt.</p>
Energieeinsparungen (MWh/anno)	479 MWh
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	0 MWh
CO₂ Reduktion (t CO₂)	196 tCO ₂
Beteiligte Akteure	Gemeindeämter, FHW-Betreiber, beauftragte Bauunternehmen
Finanzierungsinstrumente	Interne Ressource, Conto termico, Landes- nationale und europäische Förderungen
Indikatoren für Überwachung	Volumen der renovierten Gebäude, Anzahl der ausgetauschten Heizungssysteme, Anzahl der an FHW-Netze angeschlossenen gemeindeeigenen Gebäude
Stand der Umsetzung	
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein


AKTION PU03	
Reduktion des Stromverbrauchs von gemeindeeigenen Gebäuden und Anlagen	
SECAP-Bereich	Öffentlicher Bereich / Kommunale Gebäude, Anlagen und Einrichtungen
Interventionsbereich	Integrierte Maßnahmen
Politikinstrument	Energy Management
Zuständige Stelle / Person	Bauamt / Technisches Amt
Umsetzungszeitraum	2020 – 2025
Bereits durchgeführte Interventionen	Die Gemeinde hat einen Vertrag mit Alperia Energy abgeschlossen, der vorsieht, dass 100% des gelieferten Stroms aus erneuerbaren Quellen stammt und als grün zertifiziert ist. Die Gemeinde hat auch schrittweise Maßnahmen zur Reduzierung des Stromverbrauchs in gemeindeeigenen Gebäuden und Einrichtungen umgesetzt. In den gemeindeeigenen Gebäuden wurden die Beleuchtungskörper durch LED-Systeme ersetzt. Wasserversorgungssysteme wurden in den vergangenen Jahren auch saniert. Insbesondere wurde zwischen 2010 und 2011 eine aktive Politik zur Sanierung der Leitungen im Gemeindegebiet eingeleitet, und das Wassersystem befindet sich derzeit in einem guten Zustand. Darüber hinaus wurden in allen gemeindeeigenen Gebäuden wassersparende Armaturen installiert, so dass der Wasserverbrauch von 3.447 m ³ im Jahr 2008 auf 2.400 m ³ im Jahr 2014 gesunken ist.
Kurze Beschreibung	<p>Diese Aktion sieht die Umsetzung von Interventionen vor, die auf die Effizienz der elektrischen Anlagen von städtischen Gebäuden abzielen, zum Beispiel durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einführung von Zeitschaltuhren ▪ Installation von Bewegungsdetektoren zur Lichtsteuerung ▪ Fertigstellung des Austauschs von Lampen mit LED und energiesparenden Lichtkörper ▪ Installation von Systemen für die Fernverwaltung von Beleuchtungsanlagen und für die Überwachung des Energieverbrauchs <p>Die Gemeinde hat sich auch verpflichtet, die Anwendung der Kriterien für eine umweltfreundliche öffentliche Beschaffung (CAM) beim Einkauf von Energiedienstleistungen (Beleuchtung, Heizung und Kühlung von Gebäuden, öffentliche Beleuchtung und Beschilderung) sowie bei dem Einkauf von elektrischen Bürogeräten und damit verbundenen Verbrauchsmaterialien sicherzustellen. Die Gemeinde Deutschnofen kann auch Energieaudits des Wasserversorgungssystems durchführen, mit dem Ziel, weitere Einsparpotentiale zu identifizieren. Es wird auch möglich sein, die technische und wirtschaftliche Machbarkeit von "Inverter"-Technologien auf Pumpstationen zu bewerten, um den Energieverbrauch des Systems zu reduzieren.</p> <p>Die Energieeinsparungen wurden unter der Annahme einer 30%igen Einsparung des Stromverbrauchs im öffentlichen Bereich im Vergleich zu den Werten von 2007 ermittelt.</p>
Energieeinsparungen (MWh/anno)	87 MWh
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	0 MWh
CO₂ Reduktion (t CO₂)	42 tCO ₂
Beteiligte Akteure	Gemeindeämter, beauftragte Unternehmen
Finanzierungsinstrumente	Interne Ressourcen
Indikatoren für Überwachung	Trends im Stromverbrauch von Gebäuden und Anlagen; Nennleistung von Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien
Stand der Umsetzung	
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein

Aktion PU04	
Intelligente Öffentliche Beleuchtung	
SECAP-Bereich	Öffentlicher Bereich / Kommunale Gebäude, Anlagen und Einrichtungen
Interventionsbereich	Energieeffiziente Beleuchtungssysteme
Politikinstrument	Integrierte Maßnahmen
Zuständige Stelle / Person	Bauamt / Technisches Amt
Umsetzungszeitraum	2015 – 2025
Bereits durchgeführte Interventionen	Die Gemeinde Deutschnofen ist eine der ersten Gemeinden Südtirols, die einen Lichtplan entwickelt hat. Bis heute wurde 94% der Straßenbeleuchtung durch neue LED-Lampen ersetzt. Zuzufolge ist der Verbrauch für die Straßenbeleuchtung von 316.958 kWh/Jahr im Jahr 2008 auf 214.129 kWh/Jahr im Jahr 2018 gesunken.
Kurze Beschreibung	<p>Der öffentliche Beleuchtungssektor eignet sich für die Umsetzung integrierter Effizienzmaßnahmen, die folgende Interventionen umfassen können:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Austausch der Leuchtkörper auf 100% der Straßen ▪ Installation von Dimmern zur automatischen Einstellung der Lichtintensität ▪ Installation von Wi-Fi Hot-Spots ▪ Installation von Photovoltaik-Paneelen zur Stromversorgung von Lichtpunkten in den Fraktionen und in peripherischen Ortschaften <p>Die Durchführung der Interventionen kann mit privater Finanzierung durch die Anwendung von Energieleistungsverträgen (EPC) erfolgen. Die Gemeinde kann die Möglichkeit einer gemeinsamen Aktion zur Steigerung der Effizienz des öffentlichen Beleuchtungssystems in Zusammenarbeit mit den Nachbargemeinden planen und so eine attraktivere Projektdimension für die Betreiber des Sektors erreichen.</p> <p>Die Energieeinsparung wurde unter der Annahme einer 40%igen Einsparung des Stromverbrauchs im öffentlichen Bereich im Vergleich zu 2007 ermittelt.</p>
Energieeinsparungen (MWh/anno)	126 MWh
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	0 MWh
CO₂ Reduktion (t CO₂)	60 tCO ₂
Beteiligte Akteure	Gemeindeämter, ESCo, Nachbargemeinden
Finanzierungsinstrumente	Energieleistungsverträgen (EPC), Certificati Bianchi
Indikatoren für Überwachung	Entwicklung des Stromverbrauchs der öffentlichen Beleuchtungsanlage, Anzahl der LED- Lichtpunkte im Vergleich zur Gesamtzahl der Leuchtkörper.
Stand der Umsetzung	
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein

AKTION PU05	
Nachhaltigkeit in den Gemeindeämtern	
SECAP-Bereich	Öffentlicher Bereich / Kommunale Gebäude, Anlagen und Einrichtungen
Interventionsbereich	Verhaltensänderungen
Politikinstrument	Sensibilisierungskampagne, interne Fortbildung
Zuständige Stelle / Person	Energiebeauftragte(-r), Leiter des EnergieTeams
Umsetzungszeitraum	Jährliche Aktion
Bereits durchgeführte Interventionen	Mit dem Beitritt zum Programm KlimaGemeinde wurde innerhalb der Gemeinde eine interne Arbeitsgruppe für Energie- und Nachhaltigkeit eingerichtet. Zu diesem Zweck wurden Weiterbildungskurse für Mitarbeiter organisiert, insbesondere für diejenigen die Mitglieder des Energieteams sind. Dank der aktiven Beteiligung der MitarbeiterInnen sind daher Überlegungen zur Nachhaltigkeit und zum Energiesparen nun in die täglichen Aktivitäten der Gemeinde einbezogen.
Kurze Beschreibung	<p>Die Stadtverwaltung fördert die jährliche Teilnahme an Fortbildungskursen für Gemeinde-Mitarbeiterinnen, um den Wissensstand über Energie- und Umweltfragen, Energieeinsparung zu erhöhen und um ein internes Informationsnetzwerk zu schaffen und Energiesparmaßnahmen synergetisch zu gestalten. Folgende Themen werden behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Energie und Energieeinsparung ▪ Wasser ▪ Gesundheit und Lebensqualität ▪ Abfall (getrennte Sammlung, Abfallvermeidung) ▪ Regulierungsrahmen und Förderungen <p>Die Gemeinde fördert interne Initiativen zugunsten einer nachhaltigen Mobilität der MitarbeiterInnen durch die Rationalisierung der Außendienste, die Förderung von Fahrgemeinschaften, die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel und nicht motorisierte Verkehrsmittel.</p> <p>Energieeinsparungen im Zusammenhang mit der Einführung nachhaltigerer Verhaltensweisen der Gemeinde-Mitarbeiterinnen werden bereits in den vorherigen Aktionsblättern gezählt. Quantitative Ziele werden nicht für die Einführung der CAM festgelegt.</p>
Energieeinsparungen (MWh/anno)	Nicht quantifizierbar
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	Nicht quantifizierbar
CO₂ Reduktion (t CO₂)	Nicht quantifizierbar
Beteiligte Akteure	Gemeindeämter, Landesbehörde
Finanzierungsinstrumente	Interne Ressource, Landesförderungen
Indikatoren für Überwachung	Anzahl der MitarbeiterInnen, die an Schulungen- und Sensibilisierungskampagnen teilnehmen; Entwicklung des Stromverbrauchs in den gemeindeeigenen Gebäuden, Entwicklung des Kraftstoffverbrauchs in der gemeindeeigenen Fahrzeugflotte.
Stand der Umsetzung	
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein

AKTION RES01	
Energetische Requalifizierung des Wohngebäudebestandes	
SECAP-Bereich	Wohngebäude
Interventionsbereich	Gebäudehülle und Energieeffizienz für Heizsysteme
Politikinstrument	Bauordnung
Zuständige Stelle / Person	Gemeinde, Gemeindevausschuss, Bauamt / Technisches Amt
Umsetzungszeitraum	2020 – 2030
Bereits durchgeführte Interventionen	In den letzten 8 Jahren wurden neue Wohngebäude nach dem aktuellen KlimaHaus-Standard gebaut und Renovierungen durchgeführt. Insbesondere wurden von 2011 bis 2016 59.053 Quadratmeter (ASTAT-Daten) Neubauten nach KlimaHaus B Standard (50 kWh/m ² Jahr) und weitere 9.513 Quadratmeter in den Jahren 2017 und 2018 nach KlimaHaus A Standard (30 kWh/m ² Jahr) gebaut.
Kurze Beschreibung	<p>Diese Aktion berücksichtigt die Reduzierung des Wärmeverbrauchs, die durch folgende Maßnahmen erreicht werden kann:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserung des Wärmedurchgangskoeffizienten des Daches, auch durch radikale Eingriffe wie die komplette Sanierung bzw. Neubau des Dachs selbst. Die Energieeinsparung ist je nach Art des Daches, das ersetzt/umgebaut wird, variabel ▪ Ersatz veralteter Systeme durch hocheffiziente oder kondensierende Kessel. ▪ Ersatz von Ölsystemen durch neue Biomasse- oder Gaskessel ▪ Installation von Thermostatventilen an 100% der Heizkörper, die es ermöglicht, die ideale Temperatur in jedem Raum zu regulieren <p>Um die oben genannten Interventionen zu fördern, wird es notwendig sein, nicht nur in Bezug auf den regulatorischen Aspekt, sondern auch in Bezug auf die Sensibilisierung und Information zu beachten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Informationskampagne: Die Beteiligung von Interessengruppen und Bürgern muss rechtzeitig erfolgen, um das Bewusstsein über Energiefragen zu stärken. Die Sensibilisierungsmaßnahme sollte auf verschiedene Instrumente basieren: direkter Kontakt (wie der Energy DeskEnergieberatung), traditionelle Methoden (Broschüren, Informationsmaterial usw.) wie auch moderne Kommunikationsmittel wie Technologien Social Media und webbasierte Informationsportale ▪ Analyse vor Ort, um die Übereinstimmung der Arbeiten mit der eingereichten Dokumentation sicherzustellen, eine Stichprobenkontrolle vor Ort durchzuführen und die Übereinstimmung der Arbeiten mit den geltenden Vorschriften zu überprüfen ▪ Beurteilungen zur korrekten Anwendung der Energiezertifizierung <p>Ab 2015 ist auf Provinzebene der so genannte Kubaturbonus vorgesehen, der im Falle von Renovierungsarbeiten, die die Energieeffizienz eines Gebäudes verbessern, eine Erhöhung der Kubatur des Gebäudes selbst um einen variablen Prozentsatz vorsieht, der von der erreichten KlimaHaus-Standard abhängt. Die Gemeinde Deutschnofen hat es vor, Informationen über das Vorhandensein von Förderungen und Steuerabzügen zu verbreiten, die derzeit für Energiesanierungsarbeiten zur Verfügung stehen. Die Gemeinde kann auch, in Absprache mit den Nachbargemeinden, Treffen mit Finanzinstitutionen und/oder ESCo fördern, um Produkte und Instrumente zur Förderung von Energieeffizienzmaßnahmen im Wohnbereich zu identifizieren und umzusetzen.</p> <p>Schließlich ist daran zu erinnern, dass ab 2015 die Verpflichtung zur individuellen Messung des Energieverbrauchs in allen Gebäuden der Provinz Bozen besteht, die mehr als vier Nutzereinheiten mit einer gemeinschaftlich genutzten Heiz, Kühl- und/oder Warmwasserbereitungsanlage haben und bei denen die Kosten getrennt getragen werden. Diese Maßnahme kann allein durch den Einbau von Geräten zur</p>


	<p>automatischen Regelung der Raumtemperatur eine Einsparung des Heizenergieverbrauchs in den betreffenden Gebäuden von etwa 20% bringen (Datenquelle ENEA).</p> <p>Insgesamt wurde geschätzt, dass durch diese Maßnahme der Verbrauch von Heizöl, das durch andere Brennstoffe wie Gas und lokale Biomasse ersetzt werden soll, erheblich reduziert werden kann.</p>
Energieeinsparungen (MWh/anno)	3.576 MWh
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	0 MWh
CO₂ Reduktion (t CO₂)	1.380 tCO ₂
Beteiligte Akteure	Gemeindeämter, Landesbehörde, Bauunternehmen, Kondominiumverwalter, Banken und Finanzinstitutionen, ESCo
Finanzierungsinstrumente	Interne Ressourcen, Private Investitionen, Conto Termico, Certificati Bianchi, Landesförderungen
Indikatoren für Überwachung	Gesamtnutzfläche die nach höheren Energiekriterien neugebaut/saniert wird, Entwicklung der Baufläche, Trend des Wärmeverbrauchs im Wohnbereich.
Stand der Umsetzung	
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein


AKTION RES02	
Reduktion des Stromverbrauchs in Wohngebäuden	
SECAP-Bereich	Wohngebäude
Interventionsbereich	Beleuchtungsanlagen und energieeffiziente elektrische Anlagen
Politikinstrument	Bauordnung
Zuständige Stelle / Person	Gemeinde, Gemeindeausschuss, Bauamt / Technisches Amt
Umsetzungszeitraum	2020 – 2030
Bereits durchgeführte Interventionen	In den letzten 8 Jahren wurden neue Wohngebäude nach dem aktuellen KlimaHaus-Standard gebaut und Renovierungen durchgeführt. Insbesondere wurden von 2011 bis 2016 59.053 Quadratmeter (ASTAT-Daten) Neubauten nach KlimaHaus B Standard (50 kWh/m ² Jahr) und weitere 9.513 Quadratmeter in den Jahren 2017 und 2018 nach KlimaHaus A Standard (30 kWh/m ² Jahr) gebaut.
Kurze Beschreibung	<p>Diese Aktion berücksichtigt die Reduzierung des Stromverbrauchs, die durch folgende Maßnahmen erreicht werden kann:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ersatz von Lampen durch LEDs und Energiesparlampen ▪ Austausch von elektrischen Warmwasserbereitern durch kondensierende Gaskessel ▪ Installation von solarthermischen Anlagen zur Erzeugung von Warmwasser. Diese Maßnahme kann zu Energieeinsparungen führen, die durch die höhere Effizienz der eingesetzten Technologie erreicht werden können, sowie zu Emissionseinsparungen, die sowohl mit der Energieeinsparung als auch mit der Änderung des Energieträgers für die Erzeugung von Warmwasser verbunden sind. ▪ Ersatz von Haushaltsgeräten und anderen elektronischen Geräten durch neue Geräte mit höherer Energieeffizienz ▪ Installation von automatischen Abschaltvorrichtungen für Geräte im Standby-Modus ▪ Sorgfältiges Verhalten, um Energieverschwendung zu vermeiden <p>Im Hinblick auf die Renovierung von Gebäuden und Einrichtungen im Wohnbereich kann die Gemeinde Energieeffizienzmaßnahmen mit attraktiven wirtschaftlichen Bedingungen fördern. Dies kann z.B. durch Vereinbarungen mit Unternehmen des Installationsgewerbes, Energieversorgungsunternehmen, ESCos und Banken geschehen, mit dem Ziel, auf dem Gemeindegebiet standardisierte Lösungen mit bestimmten energetischen und wirtschaftlichen Vorteilen umzusetzen. Die Gemeinde unterstützt Vereinbarungen mit Unternehmen des Installationsgewerbes, Finanzinstitutionen, Banken und der ESCo zur Definition wirtschaftlich attraktiver Lösungen, die zur mehr Energieeffizienz und Umweltverträglichkeit im Dienstleistungsbereich beitragen werden.</p> <p>Insgesamt wurde geschätzt, dass diese Maßnahme den Stromverbrauch im Vergleich zu 2007 um mindestens 30% reduzieren kann.</p>
Energieeinsparungen (MWh/anno)	1.268 MWh
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	0 MWh
CO₂ Reduktion (t CO₂)	606 tCO ₂
Beteiligte Akteure	Gemeinde, Hausbesitzer, Kondominiumverwalter, Unternehmen des Installationsgewerbes
Finanzierungsinstrumente	Private Investitionen, Steuerabzüge, direkte Landesförderungen
Indikatoren für Überwachung	Gesamtnutzfläche die nach höheren Energiekriterien neugebaut/saniert wird, Entwicklung der Baufläche, Trend des Stromverbrauchs im Wohnbereich.
Stand der Umsetzung	
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein

AKTION TER01	
Energetische Requalifizierung des tertiären Gebäudebestandes	
SECAP-Bereich	Tertiäre Bereich
Interventionsbereich	Energieeffizienz in Nicht-Wohngebäuden
Politikinstrument	Bauordnung
Zuständige Stelle / Person	Gemeinde, Gemeindevausschuss, Bauamt / Technisches Amt
Umsetzungszeitraum	2015 – 2030
Bereits durchgeführte Interventionen	In den letzten 8 Jahren wurden neue Nicht-Wohngebäude nach dem aktuellen KlimaHaus-Standard gebaut und Renovierungen durchgeführt. Insbesondere wurden von 2011 bis 2016 46.124 Quadratmeter (ASTAT-Daten) Neubauten nach KlimaHaus B Standard (50 kWh/m ² Jahr) und weitere 5.894 Quadratmeter in den Jahren 2017 und 2018 nach KlimaHaus A Standard (30 kWh/m ² Jahr) gebaut.
Kurze Beschreibung	<p>Der tertiäre Bereich, der in der Gemeinde Deutschnofen hauptsächlich aus Tourismus, Transport-, Handel- und Dienstleistungsunternehmen besteht, soll noch ambitioniertere Potenziale für mehr Energieeffizienz und Umwelt Nachhaltigkeit erkennen und ausnutzen. Aus diesem Grund ist dieser Plan zur nachhaltigen Energie und Anpassung an den Klimawandel als ein zusätzliches Instrument für das territoriale Marketing zu betrachten.</p> <p>Die Gemeinde wird eine Informationskampagne starten, um eine kontinuierliche Zusammenarbeit mit dem Bereich zu befestigen, die zur Erreichung der auf europäischer, nationaler und lokaler Ebene festgelegten Ziele beitragen wird.</p> <p>Im Hinblick auf die Renovierung von Gebäuden und Einrichtungen im Tertiärsektor kann die Gemeinde Energieeffizienzmaßnahmen mit attraktiven wirtschaftlichen Bedingungen fördern. Dies kann z.B. durch Vereinbarungen mit Unternehmen des Installationsgewerbes, Energieversorgungsunternehmen, ESCos und Banken geschehen, mit dem Ziel, auf dem Gemeindegebiet standardisierte Lösungen mit bestimmten energetischen und wirtschaftlichen Vorteilen umzusetzen.</p> <p>Die dezentrale Energieerzeugung durch Kraft-Wärme-Kopplung und Tri-Generation (Kraft-Wärme-Kälte) bietet ein großes Potenzial für den Bereich, insbesondere für die Nutzer mit einer Verbrauchsstruktur, die für diese Technologien besonders geeignet ist. Die Installation dieser Systeme ermöglicht eine beträchtliche Steigerung der Erzeugungseffizienz mit entsprechenden Einsparungen an fossilen Brennstoffen und positiven Auswirkungen auf die Emissionen.</p> <p>Weitere Interventionen, die im tertiären Sektor zur Reduzierung des Stromverbrauchs durchgeführt werden können, sind unten aufgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Installation von hocheffizienten elektrischen Pumpen und Umwälzpumpen ▪ Installation von Ventilatoren mit hocheffizienten Wechselrichtern ▪ Ersatz von Glühlampen durch LED und Energiesparlampen ▪ Ersatz von elektrischen Warmwasserbereitern durch Methan-Warmwasserbereiter mit geschlossener Kammer und/oder Installation von Solarthermieanlagen zur Erzeugung von Warmwasser ▪ Ersatz von Haushaltsgeräten und anderen elektronischen Geräten durch neue Geräte mit höherer Energieleistung ▪ Installation von automatischen Abschaltvorrichtungen für Geräte im Standby-Modus. ▪ Regelmäßige Wartung von Lüftungs- und Klimaanlage ▪ Installation von Photovoltaikanlagen (siehe Aktion FER01) <p>Die Gemeinde unterstützt Vereinbarungen mit Unternehmen des Installationsgewerbes, Finanzinstitutionen, Banken und der ESCo zur Definition wirtschaftlich attraktiver Lösungen, die zur mehr Energieeffizienz und Umweltverträglichkeit im Dienstleistungsbereich beitragen werden.</p>

	Insgesamt wurde berechnet, dass durch diese Maßnahme der Stromverbrauch im tertiären Sektor um 20 % und der Heizölverbrauch gegenüber 2007 erheblich gesenkt werden kann.				
Energieeinsparungen (MWh/anno)	3.499 MWh				
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	0 MWh				
CO₂ Reduktion (t CO₂)	2.347 tCO ₂				
Beteiligte Akteure	Gemeinde, Unternehmen des Installationsgewerbes, Banken, ESCo, Gastgewerbliche Unternehmen, Firmen, andere wirtschaftliche Akteure.				
Finanzierungsinstrumente	Private Investitionen, Steuerabzüge, direkte Landesförderungen, Conto Termico, Certificati Bianchi.				
Indikatoren für Überwachung	Gesamtnutzfläche die nach höheren Energiekriterien neugebaut/saniert wird, Entwicklung der Baufläche, Trend des Stromverbrauchs im Wohnbereich.				
Stand der Umsetzung			LAUFEND		
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein				


AKTION TER02	
Nachhaltiger Tourismus	
SECAP-Bereich	Dienstleistungsbereich und Verkehr
Interventionsbereich	Energieeffizienz
Politikinstrument	Energiemanagement, Energie-Zertifizierung / Kennzeichnung, Zuschüsse und Subventionen, Energieleistungsstandard, Sensibilisierung / Ausbildung
Zuständige Stelle / Person	Gemeinde, Gemeindeausschuss, Bauamt / Technisches Amt
Umsetzungszeitraum	2020 – 2030
Bereits durchgeführte Interventionen	Seit Ende 2007 werden alle Gebäude in Obereggen durch einer Biomasse-Fernheizanlage mit Wärmeenergie versorgt. Seit 2009 werden Skilifte und Beschneigungsanlagen mit grün-zertifiziertem Strom betrieben. Die Infrastruktur wurde kontinuierlich verbessert und optimiert. Ski- und Wanderbusse für Bürger, Touristen und Gäste verbinden Obereggen und die andere Ski- und Wandergebiete mit den umliegenden Dörfern.
Kurze Beschreibung	<p>Die Gemeinde will in Zusammenarbeit mit den Nachbargemeinden des Ski- und Wandergebiete und allen anderen Interessenträgern noch ambitioniertere Anpassung-, Energieeffizienz- und nachhaltige Mobilitätlösungen durch die folgenden Initiativen fördern:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einrichtung eines technischen Tisches, an dem Gemeindevertreter, Experten für Klimawandel und Anpassung, private Interessenvertreter, lokale Tourismusorganisationen und Organisationen der Zivilgesellschaft beteiligt sind ▪ Finanzierung einer Studie zur Bewertung der Verwundbarkeit des gesamten Skikonsortiums, um gemeinsame Lösungen gegen die Auswirkungen des Klimawandels im Skikonsortium zu entwickeln und umzusetzen ▪ Forderung zur Anwendung und Bekanntmachung von Öko-Labels oder anderer bestehender Nachhaltigkeitslabel auf lokaler Ebene für alle Unterkunftsaktivitäten, die bestimmte energieeffizienz- und Umweltziele erreichen ▪ Entwicklung neuer Geschäftsmodelle, die sich auf diversifizierte Tourismuspakete und Aktivitäten fokussieren, die über das ganze Jahr durchgeführt werden sollen <p>Die Gemeinde will eine Zusammenarbeit mit der Obereggen-Latemar AG fördern, für einen noch nachhaltigeren Betrieb der Aufstiegsanlagen, deren Stromverbrauch fast 20% des Stromverbrauchs der gesamten Gemeindegebiet ausmacht. Insbesondere beabsichtigt die Gemeinde, folgende Maßnahmen zu fördern:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Finanzielle Unterstützung für die Durchführung einer Studie zur Ermittlung der besten Lösungen zur Minimierung der Umweltauswirkungen der Anlagen ▪ Einsatz innovativer Technologien wie Höhenmessung durch Laserscan und Messung der Schneehöhe und -dichte an verschiedenen Punkten auf den Skipisten, mit dem Ziel, Energie und Wasser für technische Beschneigung zu sparen ▪ Automatische Anpassung der Bewegungsgeschwindigkeit der Seilbahnen an die im Wartebereich anwesenden Personen. Auf diese Weise kann der Verbrauch durch die Reduzierung der Leistungsabgabe um 10% optimiert werden ▪ Minimierung der Abfallproduktion und Maximierung der getrennten Sammlung ▪ Organisation von Green-Event-zertifizierten Veranstaltungen
Energieeinsparungen (MWh/anno)	703 MWh
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	0 MWh
CO₂ Reduktion (t CO₂)	336 tCO ₂
Beteiligte Akteure	Gemeinde, Nachbargemeinden des Skikonsortiums, Ski-Konsortium, Tourismusvereine, Betreiber der Aufstiegsanlagen, ESto.
Finanzierungsinstrumente	Interne Ressourcen, Private Investitionen, Landesförderungen
Indikatoren für Überwachung	Entwicklung des Stromverbrauchs für Seilbahnen und technische Beschneigung. Anzahl der vorbeifahrenden Fahrzeuge im Ski- und Wandergebiete. Abfallproduktion und Entwicklung der getrennten Sammlung.
Stand der Umsetzung	
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein


AKTION PROD01	
Energieeffiziente Produzierende Gewerbe	
SECAP-Bereich	Industrie und Produzierende Gewerbe
Interventionsbereich	Energieeffizienz und Erneuerbare Energien
Politikinstrument	Energiemanagement, Energie-Zertifizierung / Kennzeichnung, Förderungen und Steuerabzüge, Energieleistungsstandard, Sensibilisierung / Ausbildung
Zuständige Stelle / Person	Gemeinde, Gemeindeausschuss, Bauamt / Technisches Amt
Umsetzungszeitraum	2020 – 2030
Bereits durchgeführte Interventionen	Das Gewerbezone Deutschnofen wird seit 1997 durch ein Fernwärmenetz versorgt, das mit Holzhackschnitzeln betrieben wird. Heute sind 15 Nutzer angeschlossen, und die im Jahr 2017 verteilte Wärme betrug etwa 1.700 MWh.
Kurze Beschreibung	<p>Die Produzierende Gewerbe der Gemeinde Deutschnofen bestehen hauptsächlich aus Unternehmen, die Holz- bzw. Lebensmittelbearbeitung sowie Bautätigkeiten führen. Die Gemeinde Deutschnofen fördert die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen, um den Energieverbrauch zu senken und die Versorgung aus erneuerbaren Quellen zu erhöhen.</p> <p>Die Gemeinde wird eine Informationskampagne starten, um eine kontinuierliche Zusammenarbeit mit dem Bereich zu befestigen, die durch die folgenden Eingriffe zur Erreichung der auf europäischer, nationaler und lokaler Ebene festgelegten Ziele beitragen wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einsatz wirksamer Systeme zur Rückgewinnung der Abwärme (aus Abluft, Abgas oder heißem Abwasser) für die die Bereitstellung von Prozesswarmwasser und/oder Warmwasser für Heizzwecke ▪ Installation von Kessel und Brennern mit einem hohen Wirkungsgrad und möglichst geringen Schadstoffemissionen ▪ Installation von effiziente Dampf-Kondensat-Systeme für die Kondensatrückführung ▪ Installation von Inverter ▪ Einführung von Energiemanagementsystemen <p>Es wird geschätzt, dass die vorgeschlagenen Maßnahmen zu einer Reduktion von etwa 20% des Verbrauchs der Produktionsbereich gegenüber 2007 führen können.</p>
Energieeinsparungen (MWh/anno)	1.696 MWh
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	0 MWh
CO₂ Reduktion (t CO₂)	916 tCO ₂
Beteiligte Akteure	Gemeinde, lokale produzierende Gewerbe, ESCo.
Finanzierungsinstrumente	Privatinvestitionen, Steuerabzüge, Certificati bianchi, Conto Termico
Indikatoren für Überwachung	Entwicklung des Strom- und Wärmeverbrauchs der produzierenden Gewerbe
Stand der Umsetzung	
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein

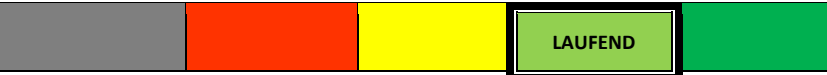
AKTION PROD02	
Nachhaltige Landwirtschaft	
SECAP-Bereich	Landwirtschaft
Interventionsbereich	Energieeffizienz, Erneuerbare Energien, umweltfreundliche Landwirtschaftstechniken
Politikinstrument	Sensibilisierung/Zusammenarbeit/Ausbildung
Zuständige Stelle / Person	Gemeinde, Bauamt / technisches Amt
Umsetzungszeitraum	2020 – 2030
Bereits durchgeführte Interventionen	-
Kurze Beschreibung	<p>Der Landwirtschaftsbereich kann weitere Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs und zur Verringerung des Einsatzes fossiler Brennstoffe umsetzen. Der Sektor kann weiterhin zur Förderung der Nutzung lokaler Holzbiomasse sowie zur Verarbeitung von Gülle und Mist aus der Viehhaltung für energetische Zwecke beitragen. Ziel ist es, die landwirtschaftliche Produktion für Energiezwecke zu unterstützen und die Senkung der Energiekosten für Verarbeitungs- und Vermarktungsaktivitäten zu ermöglichen.</p> <p>Die Gemeinde wird eine Informationskampagne starten, um eine kontinuierliche Zusammenarbeit mit dem Bereich zu befestigen, um gemeinsame Instrumente für die beste und nachhaltigste Bewirtschaftung der forst- und landwirtschaftlichen Produktion für Energiezwecke zu definieren.</p> <p>Um noch weiter die Nachhaltigkeit des Bereichs zu fördern, wird die Möglichkeit der Umsetzung von umweltfreundlichen Landwirtschaftstechniken, auch in Zusammenarbeit mit den Nachbargemeinden, untersucht.</p>
Energieeinsparungen (MWh/anno)	783 MWh
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	0 MWh
CO₂ Reduktion (t CO₂)	298 tCO ₂
Beteiligte Akteure	Gemeinde, lokale Produzenten und Unternehmen, ESCo
Finanzierungsinstrumente	Landesförderungen, interne Ressourcen, Privatinvestitionen, certificati bianchi, Conto Termico
Indikatoren für Überwachung	Entwicklung des Verbrauchs in der Landwirtschaft
Stand der Umsetzung	
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein


FER01	
Strom aus erneuerbaren Energiequellen	
SECAP-Bereich	Alle
Interventionsbereich	Erneuerbare Energien
Politikinstrument	Sensibilisierung/Zusammenarbeit/Ausbildung
Zuständige Stelle / Person	Gemeinde, Bauamt / technisches Amt
Umsetzungszeitraum	2020– 2030
Bereits durchgeführte Interventionen	<p>Auf dem Gemeindegebiet gibt es folgende Anlagen zur Produktion von Strom aus erneuerbaren Energiequellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wasserkraftwerke mit einer Gesamtnennleistung von etwa 1.450 kW ▪ Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtnennleistung von 1.280 kW ▪ Zwei Rapsölanlagen mit einer Gesamtnennleistung von 550 kW ▪ thermische Solaranlagen für eine Gesamtfläche von 2.415 Quadratmetern, von denen 913 Quadratmeter nach 2007 installiert wurden
Kurze Beschreibung	<p>Die Gemeinde beabsichtigt, den Anteil des aus erneuerbaren Energiequellen erzeugten Stroms auf dem Gemeindegebiet zu erhöhen. Dieser Prozess wird auf den Kriterien der technologischen Innovation und der wirtschaftlichen Nachhaltigkeit stützen müssen. Die Maßnahme zielt auf die Förderung erneuerbarer Energien im Wohn-, Tertiär- und in dem Produktionsbereich ab. Die Gemeinde wird die Installation von neuen Photovoltaikanlagen und den schrittweisen Ersatz von Ölkesseln durch die Installation von thermischen Solaranlagen zur Erzeugung von Warmwasser auch für Heizungszwecke unterstützen. Die Gemeinde wird auch die Möglichkeit überprüfen, die Installation von Mini- und Mikro-Windenergieanlagen für private Nutzer zu fördern.</p> <p>Die Gemeinde verpflichtet sich Informationstreffen zu organisieren, mit dem Ziel, lokale Einkaufsgruppen zu bilden, und den Einkauf und die Installation von qualitativen und hochtechnologischen Produkten zu einem fairen Preis zu fördern.</p> <p>Es wurde geschätzt, dass der aus erneuerbaren Quellen erzeugte Strom um 20% und die von thermischen Solaranlagen erzeugte Wärme um 10 % gegenüber 2017 steigen wird.</p>
Energieeinsparungen (MWh/anno)	0 MWh
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	2.783 MWh
CO₂ Reduktion (t CO₂)	1.264 tCO ₂
Beteiligte Akteure	Gemeinde, Wohn-, Tertiär- und in dem Produktionsbereich, ESCo.
Finanzierungsinstrumente	Landesförderungen, interne Ressourcen, Privatinvestitionen, certificati bianchi, Conto Termico, lokale Einkaufsgruppen
Indikatoren für Überwachung	Gesamtnennleistung der Anlagen für die Produktion von Strom aus erneuerbaren Energiequellen
Stand der Umsetzung	
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein

FER02	
Neue Mikro-Fernwärmenetze	
SECAP-Bereich	Alle
Interventionsbereich	Erneuerbare Energien
Politikinstrument	Sensibilisierung/Zusammenarbeit/Ausbildung
Zuständige Stelle / Person	Gemeinde, Bauamt / technisches Amt
Umsetzungszeitraum	2020– 2030
Bereits durchgeführte Interventionen	<p>Lokal produzierte Holzbiomasse für energetische Zwecke wird in der Gemeinde seit Jahren genutzt, insbesondere in den vier bestehenden Fernwärmenetzen, die viele alte Heizkessel ersetzt haben.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ FHW Gewerbezone Deutschnofen ▪ FHW Obereggen ▪ FHW Hotel Erika ▪ FHW Hotel Latemar
Kurze Beschreibung	<p>Die Gemeinde beabsichtigt, den Ersatz alter Heizsysteme im öffentlichen, privaten, tertiären und produktiven Sektor durch neue Mikro-Fernwärmenetze zu fördern, die mit lokaler Biomasse betrieben werden.</p> <p>Die Stadtverwaltung fördert den Ersatz alter Heizsysteme im öffentlichen, privaten, tertiären und produktiven Bereich durch neue Mikro-Fernwärmenetze, die mit lokaler Biomasse betrieben werden. Wo dies nicht möglich ist, wird der Ersatz alter Heizungsanlagen durch Holz- und Hackschnitzelkessel gefördert.</p> <p>Diese Aktion zielt darauf ab, die mit einem zentralisierten System erreichbare Gesamteffizienz im Vergleich zu Einzelsystemen zu erhöhen, die Wärmeproduktion aus erneuerbaren Energiequellen zu steigern und die Wartungskosten für die einzelnen Nutzer zu senken.</p> <p>Es wird geschätzt, dass die von Fernheizwerken erzeugte thermische Energie um 20% gegenüber den 2017 steigen wird.</p>
Energieeinsparungen (MWh/anno)	0 MWh
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	1.933 MWh
CO₂ Reduktion (t CO₂)	516 tCO ₂
Beteiligte Akteure	Gemeinde, Wohn-, Tertiär- und in dem Produktionsbereich, ESCo.
Finanzierungsinstrumente	Landesförderungen, interne Ressourcen, Privatinvestitionen, certificati bianchi, Conto Termico, lokale Einkaufsgruppen
Indikatoren für Überwachung	Gesamtnennleistung der Anlagen für die Produktion von Wärme aus erneuerbaren Energiequellen
Stand der Umsetzung	
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein

AKTION MOB01	
Nachhaltige Mobilitätsplanung	
SECAP-Bereich	Verkehr
Interventionsbereich	Effiziente Fahrzeuge, Öffentliche Verkehrsmittel, Verbesserung der Logistik und des lokalen Güterverkehrs, Straßennetz-Optimierung, Car-Sharing / Pooling, Elektrofahrzeuge (inkl. Infrastruktur)
Politikinstrument	Verordnung über Transport / Mobilitätsplanung
Zuständige Stelle / Person	Gemeinde, Bauamt / technisches Amt
Umsetzungszeitraum	2020 – 2030
Bereits durchgeführte Interventionen	Dank der Eingriffe in das Straßenverbindungsnetz und der Rationalisierung der öffentlichen Mobilitätsverbindungen nach dem Inkrafttreten des neuen Landesmobilitätsplans, ist eine Verbesserung der Verkehrsströme zu erkennen. Insbesondere das Straßennetz von und nach Deutschnofen und die Sicherheit wurden erheblich verbessert. Vor allem auf der SS 241, wurden, durch den Bau von neuen Strecken, bereits bekannte Probleme behoben und die Fahrzeiten verkürzt.
Kurze Beschreibung	Im Jahr 2019 hat Die Gemeinde den Prozess für die Definition eines Mobilitätskonzepts gestartet, in welchem die derzeitigen Mobilitätsdienste analysiert und die Leitlinien für die zukünftige Entwicklung definiert werden. Es wird geschätzt, dass durch die Umsetzung von strukturellen und verhaltensbezogenen Maßnahmen gemäß den Leitlinien des neuen Mobilitätskonzepts zumindest eine 10%ige Reduzierung des Gesamtkraftstoffverbrauchs gegenüber 2007 zu erwarten ist.
Energieeinsparungen (MWh/anno)	2.176 MWh
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	0 MWh
CO₂ Reduktion (t CO₂)	537 tCO ₂
Beteiligte Akteure	Gemeinde, Landesbehörde.
Finanzierungsinstrumente	Interne Ressourcen
Indikatoren für Überwachung	Entwicklung des Energieverbrauchs privater Fahrzeuge und öffentlicher Verkehrsmittel
Stand der Umsetzung	
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein

AKTION MOB02	
Förderung sanfter Mobilität und der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel	
SECAP-Bereich	Verkehr
Interventionsbereich	Intermedialität, sanfte Mobilität
Politikinstrument	Verordnung über Transport / Mobilitätsplanung
Zuständige Stelle / Person	Gemeinde, Bauamt / technisches Amt
Umsetzungszeitraum	2015 – 2020
Bereits durchgeführte Interventionen	<p>Die Gemeinde hat im Laufe der Zeit unterschiedliche Maßnahmen zur Verbesserung der Mobilität umgesetzt, insbesondere durch die Verbesserung der Straßeninfrastruktur, die Rationalisierung von Buslinien und Bushaltestellen sowie die Verbesserung der Fußgänger- und Fahrradverbindungen. Die Gemeinde entwickelte daraufhin ein Mobilitätskonzept zur Schaffung eines intermodalen Knotenpunktes am Busbahnhof Birchbruck. Weitere Initiativen sind die so genannte Gästekarte für Touristen sowie die Mobilcard, die die Möglichkeit bieten, mit einer einzigen Karte alle öffentlichen Verkehrsmittel in Deutschnofen und Südtirol zu benutzen. Die Gemeinde fördert Skibusse und Wanderbusse für Gäste und Touristen. Schließlich hat die Gemeinde an mehreren Initiativen zur Förderung der nachhaltigen Mobilität teilgenommen, z.B:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Europäisches Projekt "Gemeinden mobil"; - Teilnahme an der Europäischen Mobilitätswoche. - Projekt Blühende Straßen - Teilnahme an der Initiative „Mobilität ohne Barrieren“.
Kurze Beschreibung	<p>Diese Aktion umfasst eine Reihe von strukturellen Maßnahmen zur Förderung der Fußgänger- und Fahrradmobilität, sowie der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel.</p> <p>Die Gemeinde wird die bereits laufenden Projekte fortsetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erweiterung des Straßennetzes mit neuen Fußgänger- und Radwegeverbindungen ▪ Einrichtung von Fahrradparkplätzen an strategischen Punkten im Gebiet ▪ Einführung von Gemeindezonen mit Zugangsverbot für privaten Fahrzeugen ▪ Einführung von Gemeindezonen mit Geschwindigkeitsbegrenzungen und Pollern ▪ Fortsetzung des Projektes „Pedibus“ <p>Die Gemeinde wird die Möglichkeit prüfen, alle öffentlichen Parkplätze monetär zu bewirtschaftet, mit dem Ziel, die Gebühren zum Teil zugunsten ÖV und kombinierte Mobilität zu investieren.</p> <p>In Bezug auf den öffentlichen Nahverkehr wird die Gemeinde auf jährliche Basis den Status der Verkehrsdienste in Zusammenarbeit mit den entsprechenden Landesämtern bewerten, und sieht vor, folgende Maßnahmen zu überprüfen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausbau der bestehenden Strecken während der Sommer- und Winterzeit ▪ Verbesserung bestehender Haltestellen und möglicher Bau neuer Haltestellen <p>Die Reduzierung von Verbrauch und Emissionen im Verkehrssektor muss mit der Entwicklung einer emissionsarmen sanften Mobilität einhergehen. Die Gemeinde wird durch eine Machbarkeitsstudie die Möglichkeit überprüfen, Car-Sharing- und Car-Pooling Systeme auf Gemeindeebene zu fördern.</p>
Energieeinsparungen (MWh/anno)	2.987 MWh
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	0 MWh
CO₂ Reduktion (t CO₂)	777 tCO ₂
Beteiligte Akteure	Gemeinde, Landesbehörde, Nachbargemeinde, SAD - Nahverkehr A.G..
Finanzierungsinstrumente	Interne Ressource Landesförderungen
Indikatoren für Überwachung	Verbrauch im Verkehrssektor, Entwicklung des Nutzungsgrads der öffentlichen Verkehrsmittel.
Stand der Umsetzung	
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein

AKTION MOB03	
Modernisierung der privaten Fahrzeugflotte und Förderung der Elektromobilität	
SECAP-Bereich	Verkehr
Interventionsbereich	Intermodalität, Nachhaltige und sanfte Mobilität
Politikinstrument	Verordnung über Transport / Mobilitätsplanung
Zuständige Stelle / Person	Gemeinde, Bauamt / technisches Amt
Umsetzungszeitraum	2020 - 2030
Bereits durchgeführte Interventionen	<p>Der private und gewerblichen Fuhrpark hat sich in den letzten Jahren zugunsten effizienterer und weniger umweltbelastender Fahrzeuge verändert. Wie im ganzen Italien ist der Anteil der ins Netz eingespeisten Biokraftstoffe gestiegen.</p> <p>Dies hat zusammen mit anderen Maßnahmen zur Förderung einer nachhaltigen Mobilität zu einer Verringerung des Energieverbrauchs im Straßenverkehrssektor um 23% im Zeitraum 2007-2017 geführt.</p>
Kurze Beschreibung	<p>Die Gemeinde erwartet eine kontinuierliche Erneuerung der privaten und betrieblichen Fahrzeugflotte.</p> <p>Die Gemeinde wird Lösungen für die Elektromobilität im Berggebiet fördern, die zu eine Verringerung der Beschaffungskosten für elektrische Nutzfahrzeuge und entsprechende Infrastrukturen im Gegensatz zu den Betriebskosten beitragen sollen.</p> <p>Es wird geschätzt, dass diese Aktion zu einer Reduzierung des Diesel- und Benzinverbrauchs um 10% bis 15% gegenüber 2007 beitragen wird.</p>
Energieeinsparungen (MWh/anno)	397 MWh
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	0 MWh
CO₂ Reduktion (t CO₂)	491 tCO ₂
Beteiligte Akteure	Gemeinde, Landesbehörde, Nachbargemeinde, Alperia Group, ESCOs
Finanzierungsinstrumente	Interne Ressource, Landesförderungen
Indikatoren für Überwachung	Zugelassene Fahrzeuge nach Schadstoff-Stufen, Anzahl der Elektroladesäulen, Verbrauch im Verkehrssektor
Stand der Umsetzung	
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein

AKTION AS01	
Nachhaltige Raumplanung und Raumordnung	
SECAP-Bereich	Ale Bereiche
Interventionsbereich	Integrierte Maßnahmen
Politikinstrument	Gemeindeentwicklungsprogramm, Raum- und Landschaftsplanung, Durchführungspläne, Bauordnung
Zuständige Stelle / Person	Gemeinde, Bauamt / technisches Amt
Umsetzungszeitraum	2011 - 2030
Bereits durchgeführte Interventionen	<p>Das Landesgesetz Nr. 9 vom 10. Juli 2018 Raum und Landschaft verfolgt fünf prioritäre Ziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ die Sicherung einer nachhaltigen Entwicklung ▪ die Eindämmung von Zersiedelung und Flächenverbrauch ▪ eine verbindlichere Planung ▪ bürgernähere, transparentere, schnellere und einfachere Verfahren ▪ ein künftig wieder leistbares Wohnen
Kurze Beschreibung	<p>Die Stadtverwaltung wird die kommunalen Planungsinstrumente aktualisieren, um die neuen Provinzvorschriften umzusetzen.</p> <p>Die Gemeinde wird auch die Möglichkeit einer Aktualisierung der Bauvorschriften überprüfen, um strengere Kriterien festzustellen, die auf eine effektive Anwendung moderner Technologien zur Energieeffizienz und Reduzierung des Gebäudeverbrauchs abzielen.</p> <p>Es wird die Möglichkeit überprüft, einen Anhang zur Gemeindebauordnung betreffend die Gesamtenergieeffizienz der Gebäude einzuführen, der als ein wirksames Instrument zur Reduzierung des Verbrauchs der Gebäude beitragen soll.</p>
Energieeinsparungen (MWh/anno)	<i>Die Aktualisierung der Planungsinstrumente wird zu einer Reduktion des Verbrauchs und der Emissionen führen, die bereits in den spezifischen Aktionen für jeden SECAP-Bereich separat berechnet wurden.</i>
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	-
CO₂ Reduktion (t CO₂)	-
Beteiligte Akteure	Gemeinde, Bauamt / Technisches Amt, Landesbehörde
Finanzierungsinstrumente	Interne Ressource
Indikatoren für Überwachung	Verbrauch des Gebäudebestandes, Gesamtnutzfläche die nach höheren Energiekriterien neugebaut/saniert wird, Entwicklung der Baufläche
Stand der Umsetzung	
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein

AKTION AS02	
Technologische und soziale Innovation	
SECAP-Bereich	Alle Bereiche
Interventionsbereich	Informations- und Kommunikationstechnologien
Politikinstrument	Sensibilisierung / Ausbildung, Energiemanagement
Zuständige Stelle / Person	Gemeinde, Bauamt / technisches Amt
Umsetzungszeitraum	2020 - 2030
Bereits durchgeführte Interventionen	Die Gemeinde Deutschnofen hat vor einigen Jahren einen Prozess zur technologischen Innovation gestartet, der darauf abzielt, die Nutzbarkeit der Online-Dienste für die Bürger zu verbessern. Dazu gehört die App für mobile Geräte "Gem2go", über die man das Amtstafel einsehen, direkt Mitteilungen über das Straßennetz, die Wettervorhersage, die Mülldienste usw. erhalten und Berichte versenden kann.
Kurze Beschreibung	<p>Die Gemeinde Deutschnofen beabsichtigt, folgende Ziele zu erreichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserung der digitalen Verwaltungsdienste ▪ Installation von „Internet der Dinge“-Systemen ▪ Installation von Systemen zur Überwachung und Verwaltung von Verkehrsströmen; ▪ Realisierung einer Smart-Grid für die öffentliche Beleuchtung, mit Installation von Fernsteuerungs- und Überwachungssystemen und von Wi-Fi-Hotspots für die Nutzung von Internetdiensten ▪ Realisierung einer Smart-Grid zur Überwachung (Smart metering) des Strom-, Wärme- und Wasserverbrauchs in Zusammenarbeit mit den lokalen Netzbetreibern ▪ Verstärkte Zusammenarbeit mit Tourismusverbänden zur Übermittlung von Informationen an Touristen, insbesondere über das Portal Eggental.com
Energieeinsparungen (MWh/anno)	Die Einsparungen dieser Aktion sind jedoch bereits bei den anderen Maßnahmen im öffentlichen, privaten, tertiären und Verkehrsbereich berücksichtigt.
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	-
CO₂ Reduktion (t CO₂)	-
Beteiligte Akteure	Gemeinde, Nachbargemeinde, Tourismusvereine, Landesbehörde,
Finanzierungsinstrumente	Interne Ressource, Landesförderungen
Indikatoren für Überwachung	Angewandte „Internet der Dinge“ Systeme
Stand der Umsetzung	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 2px solid black; padding: 2px;">NICHT BEGONNEN</div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: red;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: yellow;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: lightgreen;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: green;"></div> </div>
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein

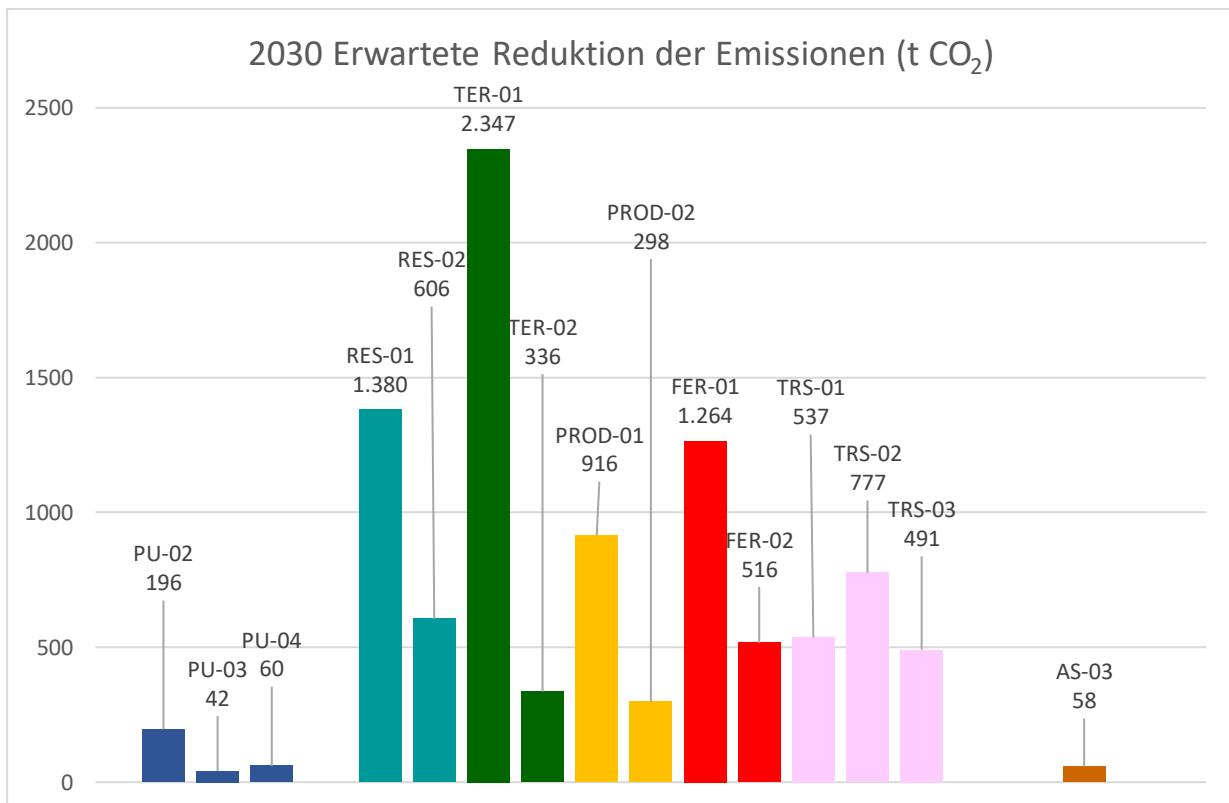
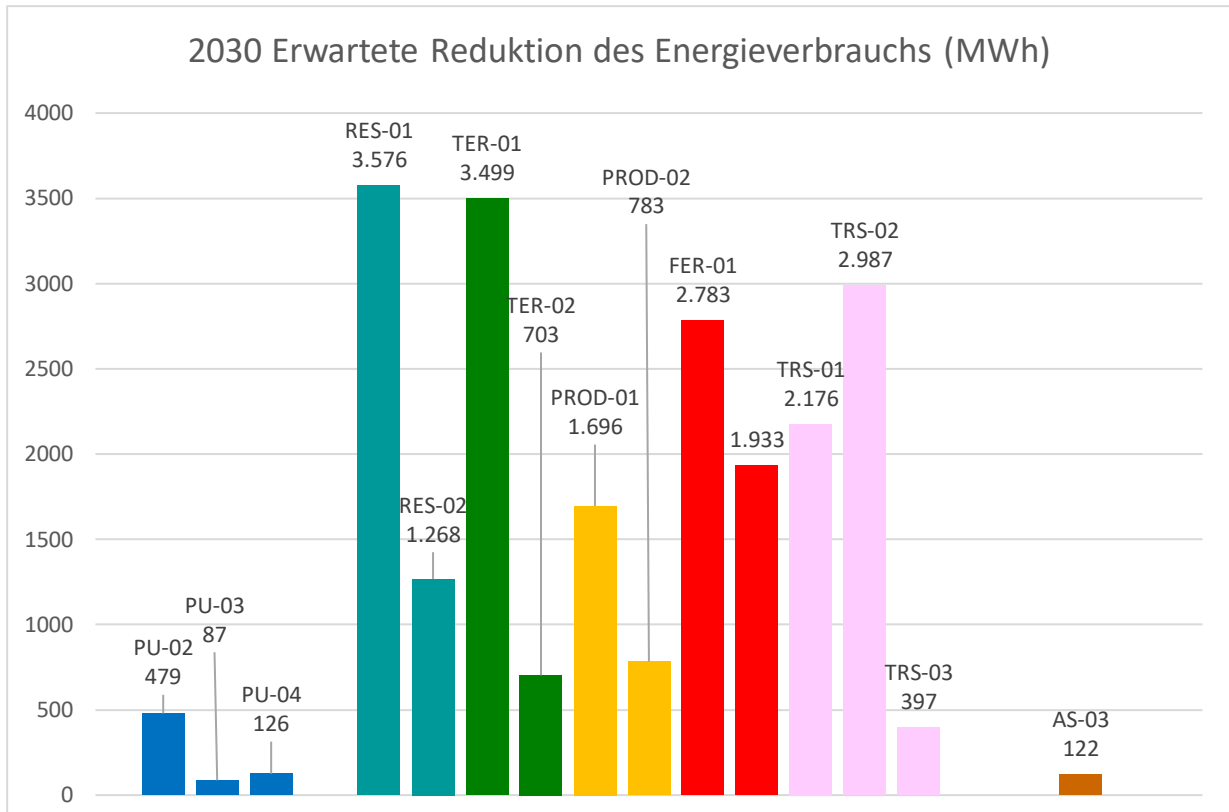
AKTION AS03	
Kommunikations- und Sensibilisierungskampagne	
SECAP-Bereich	Alle Bereiche
Interventionsbereich	Erneuerbare Energien, Verhaltensänderungen, Integrierte Maßnahmen
Politikinstrument	Sensibilisierung / Ausbildung
Zuständige Stelle / Person	Gemeinde, EnergieTeam
Umsetzungszeitraum	2016 - 2030
Bereits durchgeführte Interventionen	<p>Die Gemeinde hat in den letzten Jahren mehrere regelmäßige Informations- und Sensibilisierungsinitiativen durchgeführt. Sie hat sich der Kampagne "Richtig anfeuern" angeschlossen, organisiert einen jährlichen Wassertag und Müllsammelaktion und fördert den Verkauf von lokalen Produkten auf dem regionalen Wochenmarkt.</p> <p>Artikel mit Tips und Informationen zum Energiesparen sowie der Verbrauch der gemeindeeigenen Einrichtungen werden regelmäßig im Gemeindeblatt veröffentlicht. Die Gemeinde organisiert regelmäßig öffentliche Veranstaltungen, um die BürgerInnen über aktuelle Energie- und Umweltfragen zu informieren.</p>
Kurze Beschreibung	<p>Die Gemeinde wird, thematische Treffen und Bürgerversammlungen organisieren, um das Dorfentwicklungskonzept 2016 - 2026 zu aktualisieren und Maßnahmen zur Förderung der Wirtschaftsentwicklung im Zusammenhang mit der Umwelt Nachhaltigkeit und der Energieeffizienz zu entwickeln.</p> <p>Insbesondere ist geplant, folgende Initiativen zu fördern:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Organisation thematischer Treffen über aktuelle Energie- und Umweltthemen; Förderung von lokalen Einkaufsgruppen; ▪ Aktive Beteiligung an nationalen und europäischen Informations- und Sensibilisierungskampagnen, ▪ Partizipative Prozesse: <p>Die Gemeinde wird auf jährliche Basis einen Kalender der Informations- und Sensibilisierungsveranstaltungen veröffentlichen. Diese Aktion zielt darauf ab, das Bewusstsein in allen BürgerInnen über Umwelt- und Energiethemen zu stärken. Dieser Aktion zufolge ist eine Reduzierung des Stromverbrauchs im Wohn- und Tertiärbereich um 1% zu erwarten.</p>
Energieeinsparungen (MWh/anno)	122 MWh
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	0 MWh
CO₂ Reduktion (t CO₂)	58 tCO ₂
Beteiligte Akteure	Gemeinde, Landesbehörde
Finanzierungsinstrumente	Interne Ressource
Indikatoren für Überwachung	Anzahl der Veranstaltungen, Beteiligung an Informations- und Sensibilisierungskampagnen
Stand der Umsetzung	
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein

AKTION AS04	
Gründung einer lokalen Energiegemeinschaft	
SECAP-Bereich	Alle
Interventionsbereich	Erneuerbare Energien, Verhaltensänderungen, Integrierte Maßnahmen
Politikinstrument	Regelungen in der Bauleitplanung
Zuständige Stelle / Person	Gemeinde, Bauamt / technisches Amt
Umsetzungszeitraum	2021 - 2030
Bereits durchgeführte Interventionen	-
Kurze Beschreibung	<p>Ziel dieser Aktion ist es, die Energieerzeugung- und die Speicherkapazität auf dem Gemeindegebiet zu erhöhen. Dieser Prozess basiert auf einer aktiven Beteiligung der BürgerInnen als „Prosumenten“ sowie auf der intelligenten Vernetzung von zentralen und individuellen Energieerzeugungsanlagen. Langfristig ist eine Erhöhung des Eigenverbrauchs und eine Senkung des Energieaustauschs mit dem lokalen und nationalen Netz erwartet, mit offensichtlichen Vorteilen für die Stabilität der Energienetze.</p> <p>Die Gemeinde fördert die Gründung von lokalen Energiegemeinschaft für die Ausnutzung der bestehenden Potentiale zur dezentralen Energieerzeugung, insbesondere für Familien und Einzelpersonen, sowie auch für Tourismus- und Produktionsunternehmen.</p> <p>Insbesondere werden die folgenden Initiativen ergriffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beiträge für Machbarkeitsstudien zur Gründung einer Energiegemeinschaft ▪ Einrichtung eines technischen Tisches mit der Landesumweltagentur und den lokalen Netzbetreiber, um die Machbarkeit Intelligenter Energienetze auf Gemeindeebene zu überprüfen ▪ Einleitung einer Konsultation mit der Regulierungsbehörde für Energie, Netze und Umwelt (ARERA) in Zusammenarbeit mit der Landesumweltagentur ▪ Jährliche Überwachung der Daten über den Gesamtverbrauch und die Produktion von Energie aus erneuerbaren Quellen in der Gemeinde in Zusammenarbeit mit den lokalen Netz Betreibern
Energieeinsparungen (MWh/anno)	-
Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)	Nicht quantifizierbar
CO₂ Reduktion (t CO₂)	-
Beteiligte Akteure	Gemeinde, Landesumweltagentur, ARERA.
Finanzierungsinstrumente	Interne Ressourcen, Staats- und Landesförderungen
Indikatoren für Überwachung	Anzahl der MitgliederInnen einer Energiegemeinschaft, Energieerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen
Stand der Umsetzung	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 2px solid black; padding: 2px;">NICHT BEGONNEN</div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: red;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: yellow;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: lightgreen;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: green;"></div> </div>
Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein

12.5 Erwartete Verbrauchs- und Emissionseinsparungen nach Aktion

Im Folgenden werden die erwarteten Verbrauchs- und Emissionseinsparungen nach Einzelaktion dargestellt. Die Einsparungen wurden im Vergleich zu 2007 und auf der Grundlage des 2017 nach Energieträger festgestellten Verbrauchstrends berechnet. Die empfohlenen Maßnahmen berücksichtigen den Bevölkerungszuwachs.

Codex	Aktion	Energiesparen	CO2 Reduktion
		MWh	tCO2
PU-01	Energieanalysen für alle öffentliche Gebäude	-	-
PU-02	Energetische Requalifizierung der gemeindeeigenen Gebäude - Reduzierung des Wärmeverbrauchs und Erhöhung der Wärmeproduktion aus erneuerbaren Energiequellen	479	196
PU-03	Reduzierung des Stromverbrauchs von gemeindeeigenen Gebäuden und Anlagen	87	42
PU-04	Intelligente Öffentliche Beleuchtung	126	60
PU-05	Nachhaltigkeit in den Gemeindeämtern	-	-
RES-01	Energetische Requalifizierung des Wohngebäudebestandes: Neubauten und Sanierungen	3.576	1.380
RES-02	Reduktion des Stromverbrauchs in dem Wohngebäudebestand	1.268	606
TER-01	Energetische Requalifizierung des tertiären Gebäudebestandes	3.499	2.347
TER-02	Nachhaltiger Tourismus	703	336
PROD-01	Energieeffiziente Industrie und Produzierende Gewerbe	1.696	916
PROD-02	Nachhaltige Landwirtschaft	783	298
FER-01	Strom aus erneuerbaren Energiequellen	2.783	1.264
FER-02	Kleine Biomasse-Fernwärmenetze	1.933	516
TRS-01	Nachhaltige Mobilitätsplanung	2.176	537
TRS-02	Förderung sanfter Mobilität und der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel	2.987	777
TRS-03	Modernisierung der privaten Fahrzeugflotte und Förderung der Elektromobilität	397	491
AS-01	Nachhaltige Raumplanung und Raumordnung	-	-
AS-02	Technologische und soziale Innovation	-	-
AS-03	Kommunikations- und Sensibilisierungskampagne	122	58
AS-04	Gründung einer lokalen Energiegemeinschaft	-	-
INSGESAMT		22.617	9.824

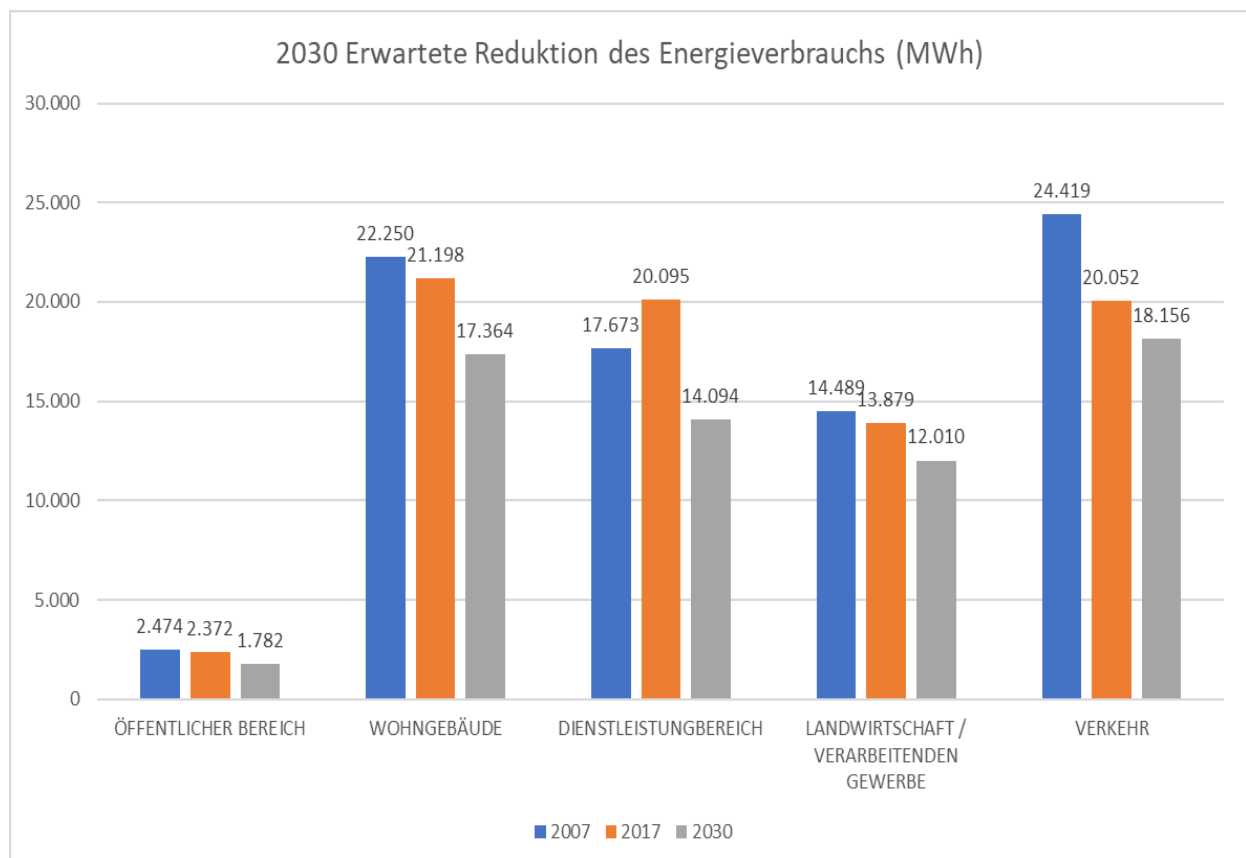


12.6 Erwarteten Verbrauchs- und Emissionseinsparungen nach Bereich

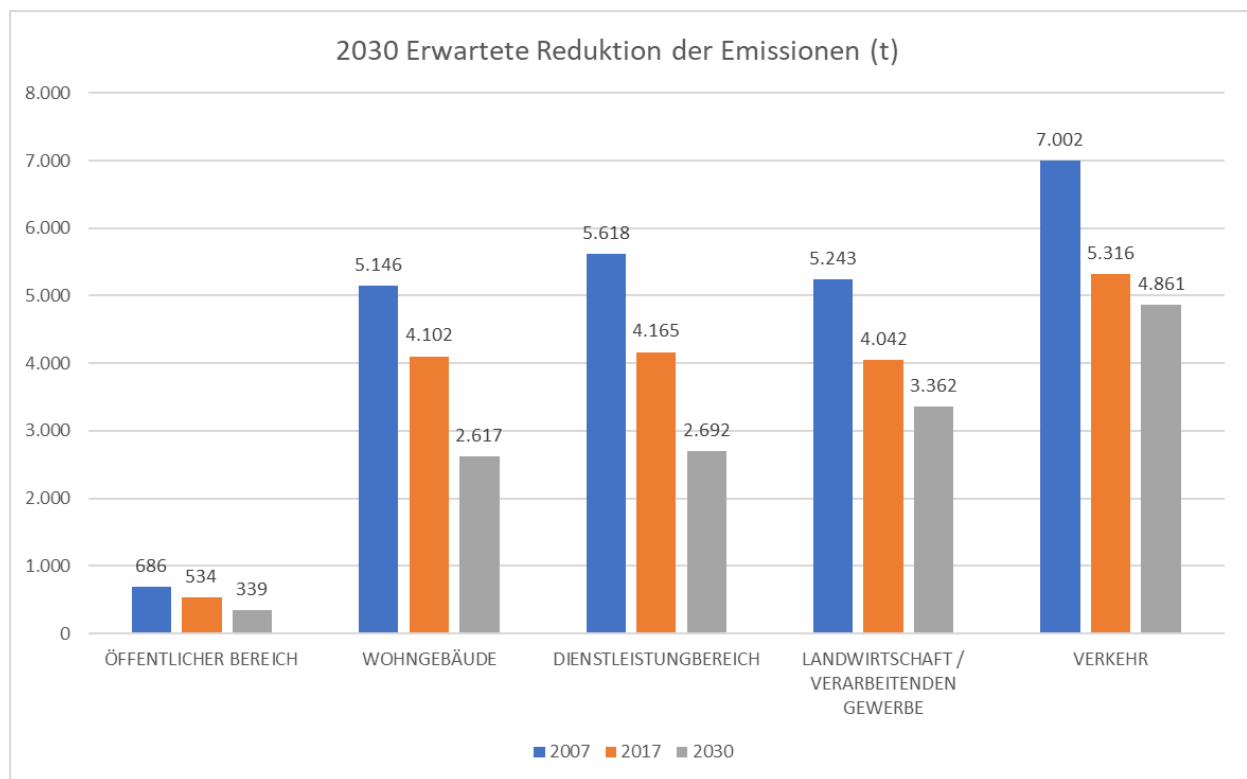
Im Folgenden werden die erwarteten Verbrauchs- und Emissionseinsparungen nach Bereich für 2030 im Vergleich zu 2007 und 2017 dargestellt. Die Einsparungen wurden im Vergleich zu 2007 und auf der Grundlage des 2017 nach Energieträger festgestellten Verbrauchstrends berechnet.

Bis 2030 ist eine Reduktion des Energieverbrauchs um 22% (23,9% pro Kopf) und eine Senkung der Emissionen um 41,5% (42,9% pro Kopf) im Vergleich zu 2007 erwartet.

	2030 Erwartete Reduktion des Energieverbrauchs (MWh)				
	2007	2017	2030	Veränderung gegenüber 2007	Veränderung gegenüber 2007 (Pro Kopf)
ÖFFENTLICHER BEREICH	2.474	2.372	1.782	-28,0%	-29,7%
WOHNGBÄUDE	22.250	21.198	17.364	-22,0%	-23,9%
DIENSTLEISTUNGBEREICH	17.673	20.095	14.094	-20,3%	-22,2%
INDUSTRIE / VERARBEITENDEN GEWERBE	14.489	13.879	12.010	-17,1%	-19,1%
VERKEHR	24.419	20.052	18.156	-25,6%	-27,5%
Insgesamt	81.305	77.596	63.406	-22,0%	-23,9%



	2030 Erwartete Reduktion der Emissionen (t CO ₂)				
	2007	2017	2030	Veränderung gegenüber 2007	Veränderung gegenüber 2007 (Pro Kopf)
ÖFFENTLICHER BEREICH	686	534	339	-50,6%	-51,8%
WOHNGBÄUDE	5.146	4.102	2.617	-49,1%	-50,4%
DIENSTLEISTUNGSBEREICH	5.618	4.165	2.692	-52,1%	-53,3%
INDUSTRIE / VERARBEITENDEN GEWERBE	5.243	4.042	3.362	-35,9%	-37,4%
VERKEHR	7.002	5.316	4.861	-30,6%	-32,3%
Insgesamt	23.696	18.160	13.871	-41,5%	-42,9%



13.1 Anpassung an dem Klimawandel: Risiko- und Verwundbarkeitsanalyse

Im vorhergehenden Abschnitt 10 wurde veranschaulicht, dass die Hauptrisiken, die als Folge des Klimawandels das Gebiet von Deutschnofen betreffen, folgende sind: der allgemeine Anstieg der Höchsttemperaturen in der Sommerperiode mit häufigeren Hitzewellen, ein allgemeiner Anstieg der Mindesttemperaturen in der Winterperiode und die Verringerung der Frostperioden. Was die Niederschläge betrifft, so ist ein schwacher Abwärtstrend bei den Gesamtniederschlägen und ein leichter Anstieg der Anzahl der Tage mit starken Regenfällen zu verzeichnen. In den letzten 4 Jahren haben sowohl die Schneefalltage als auch die Tage, an denen Schnee auf den Boden lag, im Vergleich zum Durchschnitt der Periode abgenommen.

Die historische Analyse der Ereignisse, die im Zivilschutzplan von 2012 ausgearbeitet wurde, zeigt, dass in der Gemeinde Deutschnofen häufig hydrogeologische Phänomene wie etwa Erdbeben und Überschwemmungen aufgetreten sind, bei denen das Straßennetz, die Infrastrukturen, die Schutzanlagen und auch Gebäude betroffen waren. Es folgt ein Auszug aus dem Plan mit einer Liste der im Jahr 2012 erfassten Phänomene:

Dokumentierte hydrogeologische Ereignisse der Gemeinde Deutschnofen (ED30)		
Datum	Gewässer	Ereignistyp
16/09/1882	Brantentalbach A.45.25	Murgang
16/09/1882	Hilberbach A.45.20.5.10	Murgang
10/09/1934	A.45.20.5	Überschwemmung-Hochwasser
02/09/1965	Felschenbach (Fötschen) B.25.20.5	Murgang
17/08/1966	Undefiniert	Murgang
04/11/1966	Undefiniert	Murgang
04/11/1966	Eggentalerbach B.25	Übersarung
06/11/1966	Zanggenbach B.25.80.10	Übersarung
21/03/1967	Zanggenbach B.25.80.10	Undefiniert
21/11/2002	Ebenbach B.25.60	Rutschung
12/04/2008	A.45.20.5	Rutschung
21/07/2008	Eggentalerbach B.25	Rutschung
20/07/2008	Nessel-Quelle A.45.25.5.5.5	Murgang
20/07/2008	Sattlerbach B.25.25.5	Überschwemmung-Hochwasser
21/04/2009	Pfoeslbach A.45.25.30	Rutschung
01/07/2009	Reiterjochbach (Obereggerbach) B.25.80.10.35	Überschwemmung-Hochwasser
23/08/2009	Rindlbach B.25.80.5	Murgang
03/05/2010	Reiterjochbach (Obereggerbach) B.25.80.10.35	Übersarung

Dokumentierte Lawineneignisse der Gemeinde Deutschnofen (Lawinenkataster)			
Datum	Bezeichnung	Örtlichkeit	Bemerkung
06/04/1975	Gefrorenen Lawine	Kapörz	Carattere eccezionale, perchè è precipitata a causa delle eccezionali precipitazioni
21/03/1979	Hofertal 1 Lawine	Eggentaleralm - Hofertal	Außergewöhnliche Lawine
03/04/1984	Gefrorenen Lawine	Eggentaleralm - Kapörz	Periodische Lawine
22/03/1985	Dorferegg – Kehrtal Lawine	Dorferegg - Kehrtal	Periodische Lawine; lokale Sperrung des Sesselliftes Oberholz am 22.3.85 von 8.30 bis 14.00
22/03/1985	Mairl Lawine	Mayerlböden - Katzenkopf	Periodische Lawine; lokale Sperrung des Sesselliftes Asum-Mayerl am 22.3.85 von 8.30 bis 23.3.85 um 13.00
01/02/1986	Dorferegg - Kehrtal Lawine	Kehrboden	Jährliche Lawine; 60m Maschendraht wurden längs des Forstweges Zirnboden weggerissen
01/02/1986	Gamsangerl Lawine	Gamsangerl – Erlen	Außergewöhnliche Lawine
01/02/1986	Gefrorenen Lawine	Kapörz	Jährliche Lawine; der Maschendraht um den Kapörz-Weiher wurde stark beschädigt
01/02/1986	Holzlahntal Lawine	Holzlahntal	Periodische Lawine
01/02/1986	Rotegg Lawine	Roteck	Periodische Lawine
01/02/1986	Zopf Kerler Lawine	Zapfn – Kerler	Unregelmäßige Lawine
19/02/1987	Dorferegg - Kehrtal Lawine	Kehrtal	Unregelmäßige Lawine
10/12/1990	Rotegg Lawine	Roteck – Mayerlalm	Periodische Lawine
10/04/2001	Hofertal 1 Lawine	Eggentaler Almen	Unregelmäßige Lawine
01/12/2003	Hofertal 1 Lawine	Hofertal	Periodische Lawine
05/01/2004	Rotegg Lawine	Maierl	Periodische Lawine
05/01/2004	Zommeneralpe Lawine	Tommener Alpe	Periodische Lawine
08/01/2004	Kapörz 1 Lawine	Maierl	Periodische Lawine
08/01/2004	Kapörz 2 Lawine	Maierl	Periodische Lawine
15/03/2004	Maierlspitz Lawine	Maierl	Periodische Lawine

Auch in den letzten Jahren sind intensive Wetterphänomene aufgetreten. Insbesondere werden die folgenden Stürme genannt:

- Der Sturm Vaia, der sich im Oktober 2018 ereignete und hauptsächlich das Eggental heimsuchte und tausende von Bäumen umstürzte;
- Im Juli 2019 verursachte ein Sturm, der durch starke Winde gekennzeichnet war, in der Gemeinde Deutschnofen mehrere Schäden, wie z.B.: umgestürzte Bäume und die Unterbrechung von Straßen, die Überflutung von Kellern und Stromausfälle.

Auf Basis der Inhalte des Zivilschutzplanes, des 2018 "Klima Report", sowie der verfügbaren Daten zu Temperaturen und Niederschlägen konnte eine vom *Konvent der Bürgermeister* erstellte Tabelle zusammengestellt werden, 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 sowie der Häufigkeit der Phänomene, und 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 (über 15 Jahre).

Klimagefahrentyp	Aktuelle Gefahrenrisikoniveau	Erwartete Veränderung der Intensität	Erwartete Veränderung der Frequenz	Zeitraum
Extreme Hitze	Moderat	Erhöhen	Erhöhen	Mittelfristig
Extreme Kälte	Moderat	Erhöhen	Verringern	Mittelfristig
Extreme Niederschläge	Hoch	Erhöhen	Erhöhen	Kurzfristig
Überschwemmungen	Hoch	Erhöhen	Erhöhen	Kurzfristig
Anstieg des Meeresspiegels	Nicht bekannt	Nicht bekannt	Nicht bekannt	Nicht bekannt
Dürren	Gering	Erhöhen	Erhöhen	Langfristig
Stürme	Hoch	Erhöhen	Erhöhen	Kurzfristig
Erdrutsche	Hoch	Erhöhen	Erhöhen	Kurzfristig
Waldbrände	Gering	Erhöhen	Erhöhen	Langfristig

Ausgehend von den beschriebenen klimatischen Risiken wurden die auf dem Gemeindegebiet betroffenen Sektoren identifiziert. Jede Klimagefahr kann sich in mehr oder weniger ausgeprägten potenziellen Auswirkungen ausdrücken, auch in Abhängigkeit vom Empfindlichkeitsgrad des betrachteten Systems und damit von den Eigenschaften des Umfeldes. Die wichtigsten sozioökonomischen und physischen Umweltfaktoren, die empfindliche Elemente darstellen könnten, sind in der Tabelle hervorgehoben.

Anfälligkeits-Typ	Anfälligkeits-Beschreibung
Sozioökonomisch:	Die Verringerung der Schneefälle kann sich während der Winterperiode negativ auf die Ankünfte und Anwesenheiten auswirken. Die fortschreitende Alterung der Bevölkerung macht sie anfälliger für höhere Temperaturen im Sommer. Starke Stürme können zu Unterbrechungen der Straßenverbindungen und Stromausfällen führen.
Physikalische und Umwelt:	Auf dem Gemeindegebiet gibt es mehrere Wasserläufe, die bei extremen Regenfällen überfluten können. Es besteht ein hohes Risiko von Erdrutschen. Höhere Risiken sind mit einer Zunahme der Bodenversiegelung zu erwarten.

Die nachstehende Tabelle beschreibt alle Risiko- und Verwundbarkeitsbewertungen, die auf der Basis des aktuellen Szenarios durchgeführt wurden. Durch die Analyse der potenziellen Gefahren und durch die Bewertung der Gefährdung, die eine Bedrohung oder einen potenziellen Schaden für Menschen, für deren Eigentum, Lebensgrundlagen und die Umwelt, von der sie abhängen, darstellen kann, stellt die Risiko- und Verwundbarkeitsbewertung die Art und den Umfang des Risikos fest. Für jede potenzielle Auswirkung sind auch die Wahrscheinlichkeit des Auftretens und die erwartete Auswirkungsstufe bestimmt.

Betroffener Politikbereich	Erwartete Wirkung(en)	Wahrscheinlichkeit des Auftretens	Erwartete Auswirkungsstufe	Zeitraum
Gebäude	Erhöhter Bedarf nach Heizenergie; Stromausfälle	Wahrscheinlich	Moderat	Mittelfristig
Transport	Schäden an Einstiegsanlagen; Überschwemmung von Straßen; Sperrung von Straßen wegen starken Schneefalls, Erdbeben, Lawinen, Umstürzende Bäume; Stromausfälle	Möglich	Hoch	Kurzfristig
Energie	Unterbrechungen der Stromversorgung aufgrund von Schäden am Verteilungsnetz.	Wahrscheinlich	Hoch	Kurzfristig
Wasser	Mögliche Unterbrechungen der Trinkwasserversorgung; Schwierigkeiten bei der Regenwasser- und Abwasserentsorgung bei extremen Niederschlägen; höherer Wasserverbrauch für die technische Beschneigung; höherer Wasserverbrauch für die Landwirtschaft	Möglich	Hoch	Kurzfristig
Flächennutzungsplanung	Überschwemmungen, Erdbeben; Bodenversiegelung	Wahrscheinlich	Moderat	Mittelfristig
Land- & Forstwirtschaft	Brände, Verringerung der landwirtschaftlichen Produktion; Ausbreitung invasiver Pflanzen.	Wahrscheinlich	Hoch	Langfristig
Umwelt & biologische Vielfalt	Zunahme von Schädlingen und Parasiten; Ausbreitung invasiver Pflanzen.	Möglich	Moderat	Mittelfristig
Gesundheit	Ausbreitung von Mücken, Zecken und Tigermücken auch in großen Höhen. Erhöhtes Risiko von Pollenallergien	Möglich	Moderat	Mittelfristig
Tourismus	Schnee-Mangel	Wahrscheinlich	Moderat	Mittelfristig

13.2 Anpassungsmaßnahmen

Im Rahmen des Aktionsplans für nachhaltige Energie und Klima (PAESC) werden 8 Anpassungsmaßnahmen festgelegt, die in den folgenden Tabellen dargestellt werden. Die vorgeschlagenen Maßnahmen basieren auf den für das Gebiet von Deutschnofen identifizierten Schwachstellen und Risiken, wobei der Handlungsspielraum der Gemeinde direkt oder indirekt berücksichtigt werden muss. Dazu gehören auch die Maßnahmen zur Orientierung, Einflussnahme und Bewusstseinsbildung, die die Gemeinde selbst ausüben kann. Die vorgeschlagenen Anpassungsmaßnahmen wurden auch in Übereinstimmung mit den Angaben der Nationalen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel sowie mit den Angaben der KlimaLand Strategie 2050 ausgearbeitet. Es folgt eine zusammenfassende Tabelle der geplanten Aktionen, die nach Sektoren gegliedert ist:

Sektor	Maßnahme	Titel	Umsetzungstand
WASSER	AD-01	Sicherung des Kanalisationssystems und der öffentlichen Trinkwasserleitungen	LAUFEND
WASSER	AD-02	Reduzierung des hydrogeologischen Risikos	LAUFEND
TRANSPORT	AD-03	Belastbarkeit der Kommunikationswege	LAUFEND
TOURISMUS	AD-04	Nachhaltige technische Beschneigung	LAUFEND
LANDWIRTSCHAFT	AD-05	Wassersparende Landwirtschaft	LAUFEND
WALDBAU	AD-06	Nachhaltige Waldwirtschaft	LAUFEND
ALLE	AD-07	Planung für die Anpassung	LAUFEND
ALLE	AD-08	Information, Kommunikation und Beteiligung der BürgerInnen	LAUFEND

AD-01 Sicherung des Kanalisationssystems und der öffentlichen Trinkwasserleitungen	
In Angriff genommene Risiken und / oder Schwachstellen	Extreme Niederschläge
Sektor	Wasser
Auswirkungsebene	Hoch
Kurzbeschreibung	<p>In den letzten Jahren gab es in Südtirol vermehrt sehr starke und stark lokalisierte Regenfälle, für die das bestehende Kanalisationssystem nicht angemessen dimensioniert ist. Dies führte zur Überflutung von Straßen, Untergeschossen von Gebäuden und Kellern.</p> <p>Um den negativen Auswirkungen dieser Phänomene entgegenzuwirken, sind verschiedene Maßnahmen erforderlich, wie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sicherung der Abwasserrohre und Anpassung ihrer Größe, so dass sie sintflutartigen Regenfällen standhalten können ▪ Aufrechterhaltung der Qualität der Wasserressourcen durch ordnungsgemäße Abwasserentsorgung und Kanalisationsmanagement ▪ Aktivitäten zur Verringerung von Wasserverlusten durch systematische Überwachung mit akustischen Techniken und durch die Installation von Systemen für die automatische Druckregulierung. Zusätzlich zu den traditionellen Methoden kann eine innovative Methodik mit Satellitentechniken eingesetzt werden ▪ Ständige Durchführung der ordentlichen und außerordentlichen Wartungsarbeiten an der Wasserleitung ▪ Weiterführung von Kommunikations- und Sensibilisierungsinitiativen zur Förderung eines nachhaltigen Verhaltens von Nutzern, Gästen und Touristen ▪ Kontrolle über bestehende Abflussgenehmigungen auf dem Gebiet
Durchführungszeitraum	2020 - 2030
Stand der Maßnahme	Laufend
Überwachungsindikatoren	% der von den Eingriffen betroffenen Einrichtungen, um ihre Belastbarkeit zu erhöhen; Änderung des Wasserverlustes in %.

AD-02 Verringerung des Hydrogeologischen Risikos	
In Angriff genommene Risiken und / oder Schwachstellen	Extreme Niederschläge
Sektor	Wasser
Auswirkungsebene	Hoch
Kurzbeschreibung	<p>Das Gebiet von Deutschnofen wird von mehreren Wasserläufen durchquert, die in Zeiten starker Regenfälle hochwassergefährdet sein können. Um die Überschwemmungsgefahr zu begrenzen, ist es notwendig, die Flussbetten und die Wehre regelmäßig zu säubern. In anderen Fällen ist es möglich, infrastrukturelle Arbeiten durchzuführen, wie z.B. die Anbringung von Stauwehren, die die doppelte Funktion haben, die Geschwindigkeit des Wassers zu verlangsamen und die Stabilität der Ufer zu gewährleisten, oder Böschungsmauern, die die Ufer schützen sollen. Zu den möglichen ergänzenden Eingriffen, die darauf abzielen, die Auswirkungen der Erosion an den Uferseiten zu vermeiden, gehört der Einbau von Rampen und Lenkbuhnen, die sich besonders als Schutzmaßnahmen eignen, wenn sie an Straßen entlang der Böschung oder an Gebäuden in ihrer Umgebung vorbeiführen.</p> <p>Zusätzlich zu den technischen Eingriffen ist es möglich, zur "Renaturierung" des Wasserlaufs beizutragen, mit biotechnischen Eingriffen und durch das Verlegen von Geröll und die gezielte Schaffung von Unregelmäßigkeiten im Flussbett. Diese Maßnahmen dienen sowohl dazu, im Gewässer einen natürlichen Wechsel von langsam und schnell fließenden Bereichen zu reproduzieren, der für die Wiederbesiedlung und Ansiedlung der Fischfauna unerlässlich ist, als auch zur Rekonstitution im Flussbett von Mäandern, die für eine größere Interaktion zwischen Wasser und Umwelt funktionsfähig sind.</p> <p>Schließlich werden weitere Maßnahmen, die die Gemeinde zusammen mit den anderen zuständigen Behörden und Einrichtungen ergreifen kann, um das hydrogeologische Risiko zu verringern, im Folgenden beschrieben:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Regelung des Regenabflusses in Siedlungsgebieten und dessen Nutzung ▪ Größerer Spielraum für die Ausweitung der Überflutung ▪ Erhebung der öffentlichen Gebäude und Infrastrukturen die hydrogeologischen Risiken ausgesetzt sind ▪ Identifizierung und Lösung von kritischen Situationen im Netzwerk (Verengungen und Verstopfungen in der Kanalisation) ▪ Geolokalisierung von Risikogebieten ▪ Kontrolle und Anpassung des Wasserreservoirs und anderer Wasserspeichersystemen ▪ Ständige Informationen zur Unterstützung des Entscheidungsprozesses ▪ Fortsetzung und Stärkung von Sensibilisierungskampagnen unter Einbeziehung von Bürgern und Vereinen
Durchführungszeitraum	2018 - 2030
Stand der Maßnahme	Laufend
Überwachungsindikatoren	Quantifizierung der durch Überschwemmungen und Erdbeben verursachten Schäden; Anzahl der Einwohner und Aktivitäten in gefährdeten Gebieten.

AD-03 Resilienz des Straßennetzes	
In Angriff genommene Risiken und / oder Schwachstellen	Extreme Niederschläge
Sektor	Verkehr
Auswirkungsebene	Hoch
Kurzbeschreibung	<p>Extremereignisse im Zusammenhang mit dem Klimawandel wie Erdbeben, Lawinen und außergewöhnliche Niederschläge machen das Straßennetz anfälliger. Die auffälligste Auswirkung sind Verkehrsunterbrechungen: Erdbeben, Felsbrocken und Bäume können auf die Straßen fallen und den Verkehr behindern. Darüber hinaus besteht aufgrund der vielen Kurven, die die Sicht behindern, ein erhöhtes Risiko, dass Fahrer gegen solche Hindernisse stoßen oder von Erdbeben betroffen sind. Starke Regenfälle beschädigen zudem unbefestigte Straßen: Die Regenfälle schwemmen den Boden weg und machen sie oft unpassierbar. Die Gemeinde wird, in Zusammenarbeit mit dem Landesstraßendienst, Schutzwände oder Sicherheitsnetze in allen Gebieten, in denen das Risiko von Steinschlag noch hoch ist, installieren. In Fällen extremer Kritizität ist ein radikaleres Überdenken des Systems und den Bau neuer, sicherer Infrastrukturen in Betracht zu ziehen.</p> <p>Weitere Maßnahmen, die umgesetzt werden können, um die Effizienz der Infrastruktur zur Anpassung an den Klimawandel zu verbessern, sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ermittlung von Systemen zur Landüberwachung mit innovativen Technologien ▪ kürzere Wartungsintervalle für die Straßeninfrastruktur ▪ geringere Fahrgeschwindigkeiten entlang der Infrastruktur und niedrigere Belastungsgrenzen ▪ Ständige Aktualisierung der Risikopläne, um in der Lage zu sein, die im Falle von Extremereignissen am stärksten gefährdeten Teile der Infrastruktur sowie die zur Wiederherstellung eines funktionsfähigen Zustands des Netzes erforderlichen Maßnahmen im Voraus zu bewerten ▪ vorbeugende Waldbewirtschaftung, um zu verhindern, dass Bäume entlang der Verkehrswege fallen ▪ Anpflanzung von Breitblättern in geschädigten Waldflächen. Diese Bäume schützen den Boden vor Erosion und dienen als Wassertank und -verteiler ▪ auf Kommunikation und Information setzen und die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel, weniger Pendeln, mehr Fern- und Telearbeit, flexible Arbeitszeiten, betriebliches Mobilitätsmanagement und Fahrgemeinschaften fördern ▪ sich auf alternative Formen der Mobilität zu konzentrieren, zusätzlichen Raum und Infrastruktur für Fußgänger und Fahrräder zu schaffen
Durchführungszeitraum	2018 - 2030
Stand der Maßnahme	Laufend
Überwachungsindikatoren	<p>% der Verkehrsinfrastruktur, die von Aktionen zur Erhöhung ihrer Widerstandsfähigkeit betroffen sind;</p> <p>Prozentsatz der Änderung der Asphaltoberfläche / Bodenfeuchtigkeit</p> <p>Entwicklung der Zahl der Personen, die nachhaltige und gemeinsame Formen der Mobilität nutzen.</p>

AD-04 Nachhaltige technische Beschneigung	
In Angriff genommene Risiken und / oder Schwachstellen	Temperaturanstieg, Dürren, Wassermangel
Sektor	Tourismus
Auswirkungsebene	Mäßig
Kurzbeschreibung	<p>In den letzten 30 Jahren hat die Anzahl der Tage und Nächte in der Gemeinde Deutschnofen mit überdurchschnittlichen Höchsttemperaturen und einem allgemeinen Anstieg der Jahresdurchschnittstemperaturen stetig zugenommen.</p> <p>Auch die Gesamtmenge des jährlichen Schneefalls ist zurückgegangen. Dieses Phänomen, das derzeit kaum Anzeichen für den Temperaturanstieg aufweist, wird in Zukunft dazu führen, dass in der Gemeinde Deutschnofen weniger Schnee auf dem Boden liegen wird. Infolgedessen werden die Skigebiete immer mehr Wasser zur Herstellung vom technischen Schnee benötigen. Der Anstieg des Wasserverbrauchs ist mit steigenden Kosten für die Seilbahngesellschaften und mit der Zunahme des Stromverbrauchs verbunden.</p> <p>Zudem kann die geringere Schneemenge in einigen Fällen dazu führen, dass die Betreiber von Skigebieten die Eröffnung von Skiliften verschieben, was Auswirkungen auf den Wintertourismus hat.</p> <p>Um diesen negativen Auswirkungen entgegenzuwirken, können folgende Maßnahmen durchgeführt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Installation von Systemen zur Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Energiequellen zur Versorgung der Pumpsysteme für künstlichen Schnee ▪ Anwendung von Kriterien, die strenger zu dem Schutz von Natur, Landschaft und Umwelt abzielen (Im Moment gelten in Südtirol die Richtlinien für Beschneigungsanlagen, gemäß "Beschluss der Landesregierung Nr. 2691 vom 25/07/2005") ▪ bei den Anstiegsanlagen die Klimaszenarien beachten, vor allem in den tieferen Lagen, d.h. unter 1.500 m ▪ das Angebot im Wintertourismus zu diversifizieren, die Nutzbarkeit der Berggebiete für umweltschonende Wintersportarten zu erhöhen und den Privatsektor in Anpassungsinitiativen einzubeziehen ▪ Maßnahmen zur Anpassung der Eröffnung und Dauer der Wintersaison an die tatsächliche Verfügbarkeit von Schnee zu unterstützen
Durchführungszeitraum	2020 - 2030
Stand der Maßnahme	Laufend
Überwachungsindikatoren	Prozentuale Veränderung der für die Produktion von Kunstschnee verbrauchten Wasser- und Strommenge; prozentuale Veränderung der Verkehrsströme und der touristischen Aktivitäten.

AD-05 Wassersparende Landwirtschaft	
In Angriff genommene Risiken und / oder Schwachstellen	Dürre
Sektor	Landwirtschaft
Auswirkungsebene	Mäßig
Kurzbeschreibung	<p>Die wachsende Nachfrage nach Wasser für die Landwirtschaft infolge steigender Temperaturen steht im Widerspruch zu den Prognosen über einen zukünftigen Rückgang der verfügbaren Wasserressourcen. Es ist daher notwendig, einen geringeren Wasserbedarf zu unterstützen, ohne die Produktivität des Sektors wesentlich zu verändern.</p> <p>Diese Aktion zielt darauf ab, Investitionen zur Verbesserung der Bewässerungsnetze zu fördern, die direkt den lokalen landwirtschaftlichen Betrieben dienen, um die Nutzung der Wasserressourcen zu optimieren und Verluste zu vermeiden oder zu verringern.</p> <p>Um die Wasserversorgung zu optimieren, wird es notwendig sein, sowohl die organisatorischen Aspekte, beginnend mit dem Verzicht auf Schichtbewässerung zugunsten eines flexibleren und bedarfsorientierten Systems, als auch die technologischen Aspekte zu fokussieren. Eine Lösung könnte die Wartung des Verteilungsnetzes sein, mit der Ausweitung der Tröpfchenbewässerung, mit einer bedarfsgerechten, boden- und wurzelnahen Bewässerung und mit einem besseren Management der Versorgungsgebiete.</p> <p>Um das Ressourcenmanagement effizienter zu gestalten und auch höhere Investitionen, z.B. für modernste Bewässerungstechnologie, anzusteuern, sollte das Konsortialmanagement gefördert werden.</p> <p>Gleichzeitig werden Informationen für die Landwirte über die Eigenschaften der landwirtschaftlichen Flächen wie Wasserrückhaltevermögen, Humusgehalt und Klimaschutzmaßnahmen im Allgemeinen verlangt.</p> <p>Maßnahmen zur Klimaanpassung und zum Klimaschutz sollten durch Förderungen auf lokaler und provinzieller Ebene gefördert werden.</p>
Durchführungszeitraum	2020 - 2030
Stand der Maßnahme	Laufend
Überwachungsindikatoren	<p>Prozentuale Veränderung des Ernteertrags aufgrund von Anpassungsmaßnahmen;</p> <p>Veränderung des Wasserverbrauchs in der Landwirtschaft/Bewässerung in %.</p>

AD-06 Nachhaltige Forstwirtschaft	
In Angriff genommene Risiken und / oder Schwachstellen	Dürre und extreme Temperaturen
Sektor	Forstwirtschaft
Auswirkungsebene	Mäßig
Kurzbeschreibung	<p>Der Sturm Vaia im Jahr 2018 hatte zur Folge, dass Tausende von Bäumen, vor allem Fichten, umgestürzt wurden. Bis heute wurden etwa 50% des gefallenen Holzes abgeholzt und aus dem Wald geschafft. Um solche umfangreichen Schäden in Zukunft zu begrenzen, wird es notwendig sein, die Waldbewirtschaftung zu verbessern, beginnend mit der Entfernung alter, so genannter "überreifer" Bäume.</p> <p>Zu berücksichtigen ist es auch, dass sich durch den Anstieg der Jahresdurchschnittstemperatur, trockene Sommer und niederschlagsreiche Winter die Zusammensetzung der Baumarten in verschiedenen Höhenlagen verändern wird. Es wird auch dazu führen, dass die Parasitenangriffe zunehmen. Wenn sich die verschiedenen Baumarten aus rein physiologischer Sicht nicht schnell genug anpassen, könnten die Folgen schwerwiegend sein. Da der Wald eine sehr langsame Anpassungsfähigkeit hat, ist es notwendig, vorbeugende Maßnahmen gegen den Klimawandel zu ergreifen, indem geeignete Baumarten ausgesucht werden und eine angemessene Forstwirtschaft durchgeführt wird.</p> <p>In Zukunft sollten sich Wälder in Bergregionen durch temperaturbeständigere Laubbäume und durch eine Mischung stabiler Arten unterschiedlichen Alters auszeichnen, die gut auf die heutigen so genannten Klimax-Arten abgestimmt sind, d.h. die Bäume, die sich optimal angesiedelt haben. Diese Lösungen werden sich auch positiv auf die Funktion des Waldes als Kohlenstoffspeicher auswirken. Die Gemeinde Deutschnofen wird in Zusammenarbeit mit den Provinzbehörden Forschungsinitiativen über den Einfluss der erwarteten Veränderung der Verteilung und Art der Pflanzengruppen auf das erhöhte Risiko der Verschlechterung der Bergböden fördern können. Es wird auch möglich sein, die Waldpolitik und die Politik zur Verhütung und Bekämpfung von Waldbränden in den Bergen entsprechend den durch den Klimawandel verursachten Risiken zu reduzieren. Um das Potenzial der Waldökosysteme als Kohlenstoffspeicher optimal zu nutzen, sollte das Rundholz für den Holzschlag auf die höchstmögliche Höhe gebracht werden. Die Gemeinde kann auch die Nutzung lokaler Biomasse für Heizzwecke fördern, solange sie Geräte und Anlagen einsetzt, die die beste Emissions- und Energieleistung garantieren und eine optimale Biomassetypologie aufweisen, um kontraproduktive Effekte in Bezug auf lokale Schadstoffe nicht zu fördern. Lokale Biomassen können auch im Bauwesen eingesetzt werden, um andere, klimaschädlichere Materialien zu ersetzen.</p>
Durchführungszeitraum	2018 - 2030
Stand der Maßnahme	Laufend
Überwachungsindikatoren	% des regenerierten Waldes; Reduzierung des Holzverlustes durch Schädlinge und Krankheitserreger in %.

AD-07 Planung zur Anpassung an dem Klimawandel	
In Angriff genommene Risiken und / oder Schwachstellen	Alle
Sektor	Alle
Auswirkungsebene	Mäßig
Kurzbeschreibung	<p>Die Auswirkungen des Klimawandels werden sich mit der Zeit verstärken. Gesellschaftliche Entwicklungen und Prozesse spielen eine entscheidende Rolle bei der Abschätzung zukünftiger Risiken im Zusammenhang mit dem Klimawandel, zum Beispiel die Ausbreitung von Siedlungen in von Naturgefahren bedrohten Gebieten oder die Veränderung von Lebensstilen und eine alternde Bevölkerung.</p> <p>Es ist daher äußerst wichtig, die Planungsinstrumente der Gemeinden im Hinblick auf die Anpassung an den Klimawandel zu überdenken. Es wird notwendig sein, die Pläne der Gefahrenzonen unter Berücksichtigung der zu erwartenden möglichen Änderungen zu überarbeiten und die sich daraus ergebenden Maßnahmen vorzusehen.</p> <p>Der derzeit geltende Landschaftsplan von Deutschnofen stammt aus dem Jahr 2008. Der Plan bestimmt einige Gebiete, die sowohl aus historisch-kulturellen als auch aus naturalistischen Gründen unter Schutz stehen, in denen es Einschränkungen für den Bau und die Erweiterung von Gebäuden gibt, um den Bau von Ferienhäusern zu vermeiden, aber Ausnahmen für die alpine landwirtschaftliche Nutzung vorsieht. Zu den unter Schutz stehenden Gebieten gehören neben Wiesen, Waldweiden, Feuchtgebieten und Kastanienhainen auch landwirtschaftliche Flächen, auf denen charakteristische, nach ortstypischen Bautechniken errichtete Höfe stehen und somit ein wichtiger Bestandteil des bestehenden Landschaftstyps sind.</p> <p>Angesichts der sich verschärfenden Auswirkungen des Klimawandels ist es jedoch notwendig, eine mehrjährige Strategie zur Bewältigung der Risiken zu entwerfen. Dazu müssen neue Bestimmungen und Regeln festgelegt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ den Bodenverbrauch in Gebieten, die von Überschwemmungen oder Erdbeben betroffen sind, begrenzen ▪ um die richtige Menge an durchlässigen Flächen zu gewährleisten, kann die Gemeindebauordnung zum Beispiel eine Regelung vorsehen, die die Grundstückseigentümer verpflichtet, bei Neubauten einen Teil der Fläche von wasserundurchlässigen Böden freizuhalten, wie bereits in Bozen experimentiert wurde ▪ Neue Gebäude sollten nur im Einzugsgebiet des öffentlichen Verkehrs gebaut werden, um die Nutzung von umweltfreundlichen Fahrzeugen zu fördern. Die Vorschrift, allen neuen Gebäuden Parkplätze hinzuzufügen, führt zu einer steigenden Anzahl von wasserdichten Oberflächen und fördert die Nutzung von Autos ▪ Integrierte Programme zur Verbesserung der Effizienz von Bewässerung, Trinkwasser und produktiven Wassernutzung entwickeln, um den Verbrauch zu optimieren und gleichzeitig die Entnahme aus natürlichen Gewässern zu reduzieren ▪ Das System landwirtschaftlicher Fördermaßnahmen überarbeiten, um die extensive Bewirtschaftung und die Erhaltung der kleinflächigen Struktur der landwirtschaftlichen Nutzung zu fördern ▪ Den Klimawandel betreffende Variablen in die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) einbeziehen

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maßnahmen für die Rückgewinnung von Regenwasser im Rahmen der Voraussetzungen für die Erteilung von Baugenehmigungen definieren ▪ Mindestregeln für die Finanzierung von Einrichtungen und Infrastrukturen festlegen
Durchführungszeitraum	2020 - 2025
Stand der Maßnahme	Laufend
Überwachungsindikatoren	Der Gebäude, die modernisiert wurden, um deren Belastbarkeit zu erhöhen (öffentliche/Wohn-/Tertiärbäude) in%; Veränderung der Asphaltoberfläche in %; Veränderung der Zementierung in %; Der von Bodenerosion und Verschlechterung der Bodenqualität betroffene Gebiete in %.

AD-08 Information, Kommunikation und Beteiligung der BürgerInnen	
In Angriff genommene Risiken und / oder Schwachstellen	Alle
Sektor	Alle
Auswirkungsebene	Mäßig
Kurzbeschreibung	<p>Die Beteiligung der BürgerInnen ist für die Umsetzung von Landschaftsschutzmaßnahmen unerlässlich. Eine nachhaltige Landschaftsentwicklung kann nur gelingen, wenn die geplanten Maßnahmen von der Bevölkerung unterstützt werden. Daher ist es wichtig, dass sowohl bei der Vorbereitung als auch bei der Durchführung von dem neuen Raum- und Landschaftsplan der Gemeinde, alle Nutzer des Gebietes einbezogen werden, um mögliche Nutzungskonflikte zu vermeiden</p> <p>Die Gemeinde Deutschnofen hat sich verpflichtet, ein umfassendes Kommunikations- und Informationsprogramm über die Risiken des Klimawandels zu entwickeln, das sich an die Bürgerinnen und Bürger richtet. Ziel ist es, die Bevölkerung für die damit verbundenen Auswirkungen zu sensibilisieren und lokale Partner einzubeziehen, um neue Anpassungsinitiativen zu erarbeiten.</p> <p>Außerdem wird die Gemeinde die Möglichkeit überprüfen, integrierte Vorhersagesysteme auf saisonaler Ebene und Echtzeit-Warnsysteme zu entwickeln, die die Bevölkerung aktiv miteinbeziehen.</p> <p>Auf diese Weise kann besser auf kritische Situationen sowohl bei Überschwemmungen als auch bei Wasserknappheit reagiert werden und auch teure strukturelle Eingriffe sind besser unter Kontrolle zu halten.</p> <p>Die Gemeinde wird auch eine stärkere Koordinierung zwischen den übergemeindlichen Behörden und den Provinzbehörden unterstützen.</p>
Durchführungszeitraum	Kontinuierliche Maßnahmen
Stand der Maßnahme	Laufend
Überwachungsindikatoren	Anzahl der direkten Nutzer, die in dem Entscheidungsprozess zur Festlegung von Anpassungszielen durch partizipative Aktivitäten der Gemeinde eingebunden sind; Investitionen in die Fortbildung in Euro; Anzahl der Veranstaltungen zur Sensibilisierung von Bürgern und Interessenvertretern.

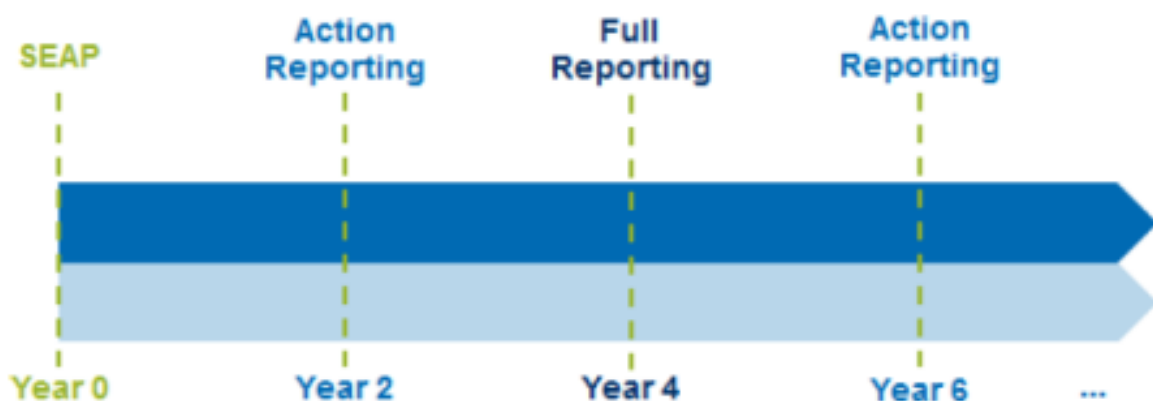
14.1 Das Überwachungssystem

Um sicherzustellen, dass die eingerichteten Aktionspläne für nachhaltige Energie und Anpassung an dem Klimawandel (SECAP) mit den Grundsätzen des Konventes der Bürgermeister in Übereinstimmung stehen, führt die JRC (Joint Research Center/Gemeinsame Forschungsstelle der Europäische Kommission) eine technische Auswertung der Dokumente durch. Diese Qualitätskontrolle trägt dazu bei, die Glaubwürdigkeit und Zuverlässigkeit des Konventes der Bürgermeister zu gewährleisten. Die JRC erstellt auch einen Feedback-Bericht für die Unterzeichner.

Die Bewertung des SECAP konzentriert sich auf die Beurteilung einer Reihe von Auswahlkriterien. Die Nichteinhaltung dieser Kriterien wird die Annahme des Aktionsplans seitens der JRC unmöglich machen. Die Auswertung konzentriert sich daher auf die Stimmigkeit der gelieferten Daten.

Das Überwachungsmodell soll alle zwei Jahre nach dem Datum der Erstellung des SECAP erstellt werden. Da ein vollständiger Bericht alle zwei Jahre zu viel Druck auf die personellen oder finanziellen Ressourcen ausüben könnte, kann beschlossen werden, diese Aktivität alle vier Jahre, statt alle zwei Jahre durchzuführen. Es soll dementsprechend im zweiten Jahr eine qualitative Kontrolle über den Stand der Umsetzung der Maßnahmen erstellt werden.

Alle vier Jahre muss dann eine umfassende Berichterstattung durchgeführt werden, d.h. es muss ein Überwachungsmodell vorgestellt werden, das auch das aktualisierte Verbrauchs- und Emissionsinventar enthält (siehe das Schaubild und die Tabelle aus den "Reporting Guidelines").



Quelle: "reporting Guidelines" - www.eumayors.eu

Approach	When?	Part	What?
Action reporting	At least every 2 years	Part I. Overall Strategy	Specifies any changes to the overall strategy and provides updated figures on the attribution of staff and financial capacities.
		Part III. Sustainable Energy Action Plan	Outlines the status of implementation of your actions and their effects.
Full reporting	At least every 4 years	Part I. Overall Strategy	Specifies any changes to the overall strategy and provides updated figures on the attribution of staff and financial capacities.
		Part II. Emission Inventories	Provides a Monitoring Emission Inventory (MEI).
		Part III. Sustainable Energy Action Plan	Outlines the status of implementation of your actions and their effects.

Quelle: "reporting Guidelines" - www.eumayors.eu

Die Gemeinde wird eine Reihe von Kennzahlen festlegen, um jährlich Informationen und Daten über den Stand der Umsetzung der durchgeführten Maßnahmen zu sammeln, zu verwalten und mitzuteilen. Die Kennzahlen werden so gewählt, dass sie vorzugsweise quantitative Informationen enthalten, die die Ergebnisse der einzelnen Maßnahmen möglichst genau widerspiegeln und es ermöglichen, Abweichungen wirksam zu berücksichtigen. Die folgende Tabelle zeigt einige Kennzahlen, die in den Richtlinien für die Ausarbeitung von einem PAES vorgeschlagen werden:

Bereich	Kennzahlen
Verkehr	Anzahl der Fahrgäste im Öffentlichen Nahverkehr
	km Radwege
	km Gehwege /km Straßen und Stadtstraßen
	Anzahl der Fahrzeuge im Durchgangsverkehr an einem bestimmten Standort pro Jahr/Monat
	% der Bevölkerung, die nicht weiter als 400 Meter von einer Bushaltestelle entfernt wohnen
Gebäude	% der Haushalte mit dem Energielabel A/B
	Energieverbrauch der öffentlichen Gebäude
	Lokaler Strom aus Erneuerbaren Energien
	Stromverbrauch (Daten werden vom Händler zur Verfügung gestellt)
	Wärmeverbrauch aus Fernwärme (Daten des Anlagenbetreibers)
	Gasverbrauch (Daten vom Verteiler).
	Anzahl der Unternehmen/Hotels, die an Initiativen im Bereich der Energieeffizienz beteiligt sind
Kommunikation	Anzahl der Einwohner und Touristen, die an Veranstaltungen im Bereich Energieeffizienz und erneuerbare Energien teilnehmen

Die Maßnahmen in Bezug auf das öffentliche Eigentum werden leicht zu überwachen sein, da die Gemeindeverwaltung über den Umfang der durchgeführten Projekte informiert ist. Außerdem wird es möglich sein, die Effektivität zu überprüfen, indem die tatsächlich erzielte Energieverbrauchsreduzierung bei öffentlichen Gebäuden, der öffentlichen Beleuchtung und der Gemeindefahrzeugflotte ausgewertet wird.

Maßnahmen in anderen Bereichen müssen auf anderen Ebenen bewertet werden. So muss nicht nur die Beteiligung der Einwohner und Touristen an den organisierten Sensibilisierungs- und Informationsveranstaltungen bewertet werden, sondern es muss auch festgestellt werden, ob Diese zu greifbaren Ergebnissen geführt haben, z.B. durch Befragungskampagnen oder Ähnliches.

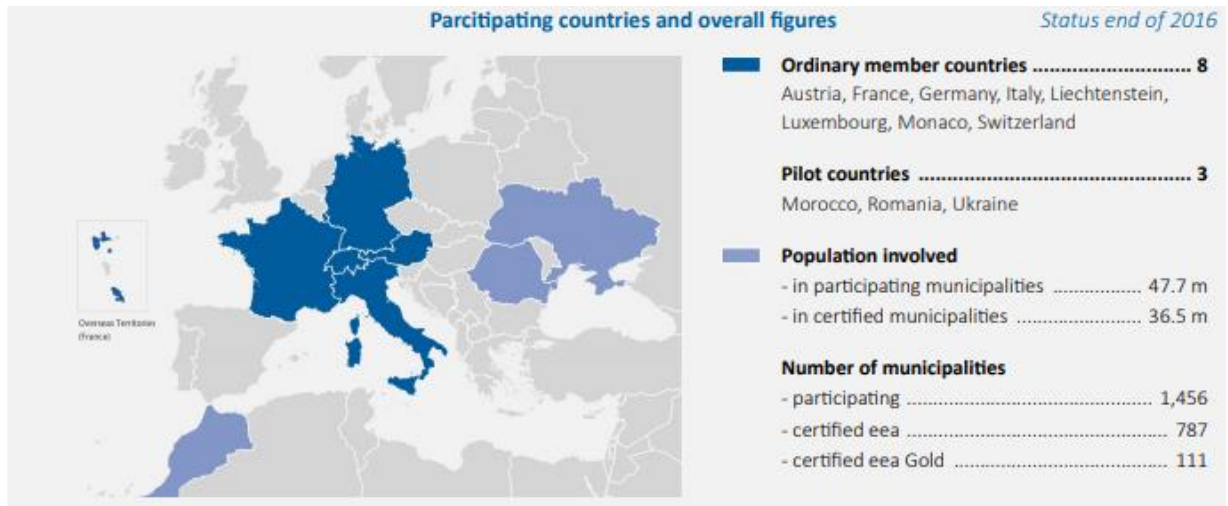
Gleichzeitig ist es wichtig, dass die Gemeinde einen ständigen Dialog mit den lokalen Interessenträger führt, um die Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen zu überprüfen.

Auch zu Beobachtungszwecken wird die Gemeinde weiterhin das eea[®](European Energy Award)-Modell anwenden, ein Modell für nachhaltiges Energiemanagement, das den lokalen Behörden gewidmet ist und auf europäischer Ebene anerkannt ist.

Das eea[®]-Modell ermöglicht es, die vom Energiemanagement auf Gemeindeebene betroffenen Bereiche durch die Auswertung von 6 Schwerpunkten zu analysieren:

1. Raumplanung und Raumordnung
2. Gemeindееigene Gebäude und Anlagen
3. Entsorgung und Versorgung
4. Mobilität
5. Interne Organisation
6. Kommunikation und Kooperation

Der Ansatz des eea[®]-Modells ist besonders effektiv bei der Bestimmung von Verbesserungsmaßnahmen, wie die mehr als 1.500 Gemeinden in Europa belegen, die diese Methode anwenden. Durch das europäische Netzwerk ist es möglich, Beispiele dieser Gemeinden zu erhalten, um ihre Übertragbarkeit auf den lokalen territorialen Kontext zu überprüfen. Die folgende Abbildung zeigt die Länder, die das Modell anwenden:



Die Anwendung des Modells erlaubt eine eingehende Untersuchung des Strom-, Wärme- und Wasserverbrauchs aller Gebäude und Systeme der Gemeindekompetenz (Gebäude, Anlagen, öffentliche Beleuchtung, Verkehrsmittel usw.). Außerdem werden die kritischen Punkte auf dem Gebiet verdeutlicht, die die Umsetzung der Maßnahmen und den Fortschritt dieser Maßnahmen behindern.

Das eea®-Modell sieht die Erstellung eines "Katalogs" von etwa 90 Maßnahmen vor, die eine "Bewertung" des Ist-Zustandes, in dem sich die Gemeinde befindet, in Bezug auf Maßnahmen, die als vorbildlich angesehen werden, erfordern. Gleichzeitig werden Ziele für die Verbesserung der verschiedenen Maßnahmen festgelegt. Dies dient der Gemeinde als Anregung, Verbesserungsziele in den verschiedenen Interventionsbereichen zu identifizieren. Es gibt zwei Stufen der Anerkennung/Zertifizierung bei Erfüllung der Ziele (50 % eea® Silber, 75 % eea® Gold).

Die Gemeinde Deutschnofen beschloss sich 2016 an dem Programm teilzunehmen. Sie hat 2020 die eea®-Silber-Zertifizierung erhalten, mit einem Prozentsatz von 55,8%. Die Gemeinde ist bemüht, mit Hilfe eines externen Beraters, den eea®-Katalog jährlich zu aktualisieren, um die Umsetzung neuer Initiativen und Aktionen regelmäßig zu überwachen, kritische Punkte hervorzuheben und die notwendigen Verbesserungsmaßnahmen zu ergreifen.

