

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

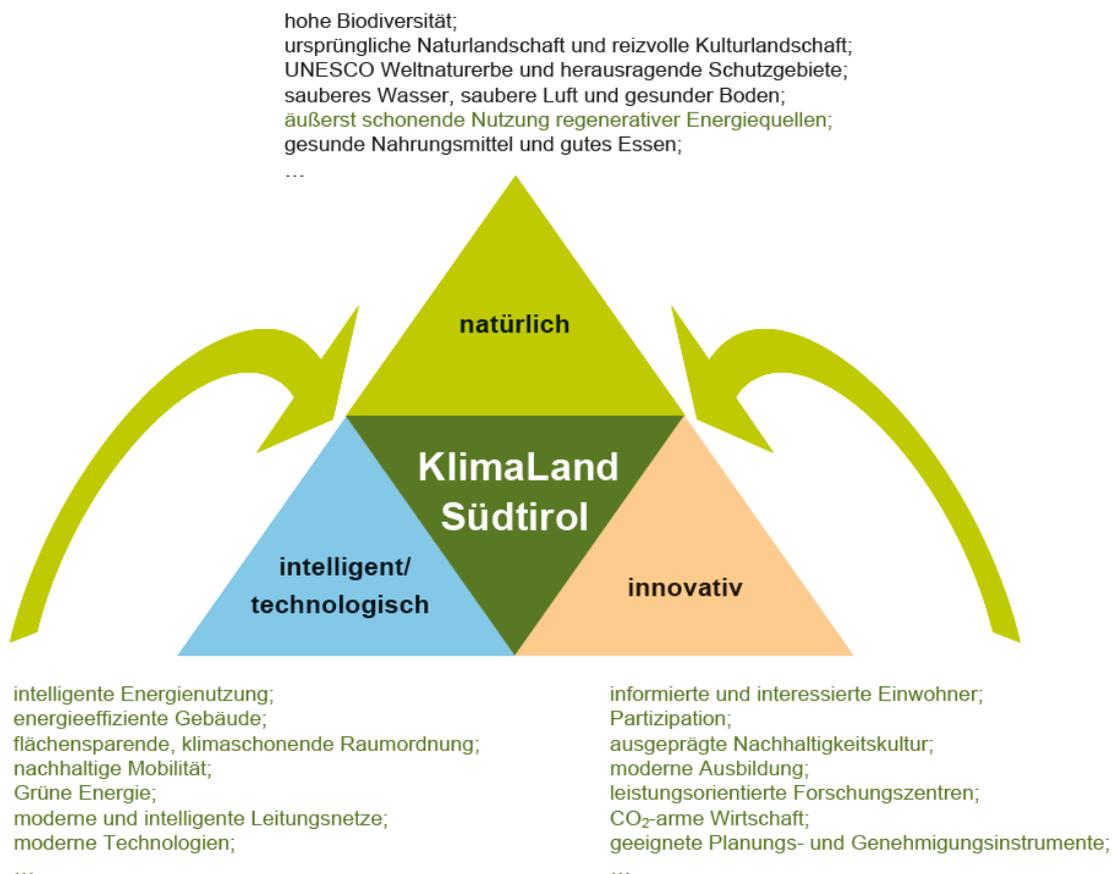
|   |    |
|---|----|
| MASSNAHMEN ZUR REDUKTION DER EMISSIONEN UND ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL .....                    | 6  |
| 12.1 Strategien für Klimaschutz (Mitigation) .....  | 7  |
| 12.2 „Businnes as Usual“- Szenario und Mindestziel des Konventes der Bürgermeister für 2030 ..... | 9  |
| 12.3 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 CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-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 <sub>2</sub> -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“, <a href="https://www.klimahaus.it/de/klimaland-suedtirol--9-229.html">https://www.klimahaus.it/de/klimaland-suedtirol--9-229.html</a> |                     |                     |                     |                     |

Der Konvent der Bürgermeister für Klima und Energie hingegen setzt das Ziel, die gesamten CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-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:

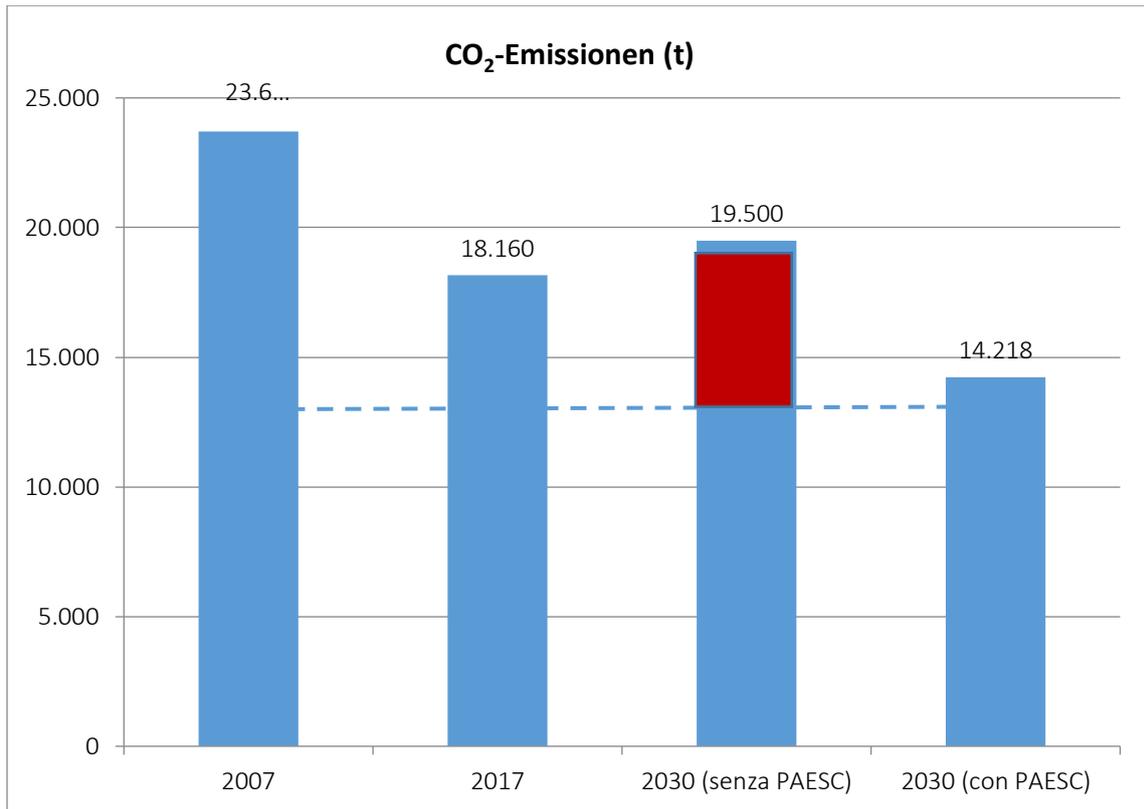
- **Das BaU-Szenario (Business as Usual) beschreibt die zukünftige Entwicklung für den berücksichtigten Zeithorizont, d.h. 2030, ohne externe Eingriffe.**
- **Das Plan-Szenario sieht die Entwicklungstrends nach der Annahme von Maßnahmen und Projekten vor, die auf das allgemeine Ziel der Emissionsreduzierung 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 CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-Emissionen gegenüber 2007 mindestens um 40% schrittweise zu reduzieren und damit die jährlichen Emissionen des ganzen Gemeindegebietes bis 2030 unter 14.218 Tonnen CO<sub>2</sub> 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)

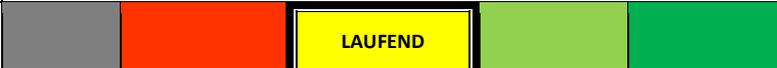
Dieses Kapitel enthält 20 Maßnahmen zur Erreichung des Ziels des Bürgermeisterkonvents, die im Durchschnitt in der Gemeinde Deutschnofen eine Reduzierung der Emissionen bis 2030 um etwa 41,5% insgesamt und 52% pro Kopf ermöglichen.

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   | -             | -             |
| <b>INSGESAMT</b> |  | <b>22.617</b> | <b>9.824</b>  |

| <b>AKTION PU01</b>  |  |
|---|--|
| <b>Energieanalysen für alle öffentlichen Gebäude</b>              |  |
| <b>SECAP-Bereich</b>  | Öffentlicher Bereich / Kommunale Gebäude, Anlagen und Einrichtungen  |
| <b>Interventionsbereich</b>                                       | Sonstige   |
| <b>Politikinstrument</b>  | APE (attestato di prestazione energetica)  |
| <b>Zuständige Stelle / Person</b>                                 | Bauamt / Technisches Amt   |
| <b>Umsetzungszeitraum</b>   | 2020 – 2025  |
| <b>Bereits durchgeführte Interventionen</b>                       | 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.  |
| <b>Kurze Beschreibung</b>   | <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"> <li>▪ das Energieverbrauchsprofil</li> <li>▪ kritische Situationen oder mögliche Ineffizienzen</li> <li>▪ eine Reihe von Verbesserungen sowohl in Bezug auf die Gebäudehülle als auch auf die Systeme</li> <li>▪ die potenziellen Energieeinsparungen</li> <li>▪ die Quantifizierung der Kosten und des wirtschaftlichen Nutzens, die sich aus der Umsetzung der vorgeschlagenen Interventionen ergeben</li> </ul> <p>Wie bereits erwähnt, sind damit keine direkten Energieeinsparungen verbunden, da es sich um eine vorbereitende Aktivität handelt.</p> |
| <b>Energieeinsparungen (MWh/anno)</b>                             | Nicht quantifizierbar  |
| <b>Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)</b>              | Nicht quantifizierbar  |
| <b>CO<sub>2</sub> Reduktion (t CO<sub>2</sub>)</b>                | Nicht quantifizierbar  |
| <b>Beteiligte Akteure</b>   | Gemeindeämter  |
| <b>Finanzierungsinstrumente</b>                                   | Interne Ressourcen der Gemeinde, Landesförderungen, Conto termico  |
| <b>Indikatoren für Überwachung</b>                                | Anzahl der Gebäude mit Energiediagnose   |
| <b>Stand der Umsetzung</b>  |    |
| <b>Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel</b> | <input type="checkbox"/> Ja <span style="margin-left: 200px;"><input checked="" type="checkbox"/> Nein</span>  |

| <b>AKTION PU02</b>  |   |
|---|---|
| <b>Energetische Requalifizierung der gemeindeeigenen Gebäude</b>  |   |
| <b>SECAP-Bereich</b>  | Öffentlicher Bereich / Kommunale Gebäude, Anlagen und Einrichtungen   |
| <b>Interventionsbereich</b>                                       | Integrierte Maßnahmen   |
| <b>Politikinstrument</b>  | Energy Management   |
| <b>Zuständige Stelle / Person</b>                                 | Bauamt / Technisches Amt  |
| <b>Umsetzungszeitraum</b>   | 2010 – 2025   |
| <b>Bereits durchgeführte Interventionen</b>                       | 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.   |
| <b>Kurze Beschreibung</b>   | <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"> <li>▪ die Renovierung des Pfarrgebäudes</li> <li>▪ Anschluss der öffentlichen Gebäude im Zentrum Deutschnofen an ein neues Mikro-Fernwärmenetz (siehe Aktion FER-02)</li> </ul> <p>Weitere Interventionen können betreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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</li> <li>▪ Effizienz von Heizsystemen</li> <li>▪ Ersatz von bestehenden und veralteten Kesseln durch die Installation neuer hocheffizienter Wärmeerzeuger</li> <li>▪ Installation von Temperaturkontrollsystemen innerhalb von Gebäuden</li> </ul> <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> |
| <b>Energieeinsparungen (MWh/anno)</b>                             | 479 MWh   |
| <b>Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)</b>              | 0 MWh   |
| <b>CO<sub>2</sub> Reduktion (t CO<sub>2</sub>)</b>                | 196 tCO <sub>2</sub>  |
| <b>Beteiligte Akteure</b>   | Gemeindeämter, FHW-Betreiber, beauftragte Bauunternehmen  |
| <b>Finanzierungsinstrumente</b>                                   | Interne Ressource, Conto termico, Landes- nationale und europäische Förderungen   |
| <b>Indikatoren für Überwachung</b>                                | Volumen der renovierten Gebäude, Anzahl der ausgetauschten Heizungssysteme, Anzahl der an FHW-Netze angeschlossenene gemeindeeigenen Gebäude  |
| <b>Stand der Umsetzung</b>  |   |
| <b>Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <span style="margin-left: 200px;"><input type="checkbox"/> Nein</span>   |

| <b>AKTION PU03</b>  |  |
|---|--|
| <b>Reduktion des Stromverbrauchs von gemeindeeigenen Gebäuden und Anlagen</b> |  |
| <b>SECAP-Bereich</b>  | Öffentlicher Bereich / Kommunale Gebäude, Anlagen und Einrichtungen  |
| <b>Interventionsbereich</b>   | Integrierte Maßnahmen  |
| <b>Politikinstrument</b>  | Energy Management  |
| <b>Zuständige Stelle / Person</b>   | Bauamt / Technisches Amt   |
| <b>Umsetzungszeitraum</b>   | 2020 – 2025  |
| <b>Bereits durchgeführte Interventionen</b>                                   | 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 <sup>3</sup> im Jahr 2008 auf 2.400 m <sup>3</sup> im Jahr 2014 gesunken ist.  |
| <b>Kurze Beschreibung</b>   | <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"> <li>▪ Einführung von Zeitschaltuhren</li> <li>▪ Installation von Bewegungsdetektoren zur Lichtsteuerung</li> <li>▪ Fertigstellung des Austauschs von Lampen mit LED und energiesparenden Lichtkörper</li> <li>▪ Installation von Systemen für die Fernverwaltung von Beleuchtungsanlagen und für die Überwachung des Energieverbrauchs</li> </ul> <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> |
| <b>Energieeinsparungen (MWh/anno)</b>   | 87 MWh   |
| <b>Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)</b>                          | 0 MWh  |
| <b>CO<sub>2</sub> Reduktion (t CO<sub>2</sub>)</b>                            | 42 tCO <sub>2</sub>  |
| <b>Beteiligte Akteure</b>   | Gemeindeämter, beauftragte Unternehmen   |
| <b>Finanzierungsinstrumente</b>   | Interne Ressourcen   |
| <b>Indikatoren für Überwachung</b>  | Trends im Stromverbrauch von Gebäuden und Anlagen; Nennleistung von Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien   |
| <b>Stand der Umsetzung</b>  |    |
| <b>Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel</b>             | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <span style="margin-left: 200px;"><input type="checkbox"/> Nein</span>  |

| <b>Aktion PU04</b>  |  |
|---|--|
| <b>Intelligente Öffentliche Beleuchtung</b>                       |  |
| <b>SECAP-Bereich</b>  | Öffentlicher Bereich / Kommunale Gebäude, Anlagen und Einrichtungen  |
| <b>Interventionsbereich</b>                                       | Energieeffiziente Beleuchtungssysteme  |
| <b>Politikinstrument</b>  | Integrierte Maßnahmen  |
| <b>Zuständige Stelle / Person</b>                                 | Bauamt / Technisches Amt   |
| <b>Umsetzungszeitraum</b>   | 2015 – 2025  |
| <b>Bereits durchgeführte Interventionen</b>                       | 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.  |
| <b>Kurze Beschreibung</b>   | <p>Der öffentliche Beleuchtungssektor eignet sich für die Umsetzung integrierter Effizienzmaßnahmen, die folgende Interventionen umfassen können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Austausch der Leuchtkörper auf 100% der Straßen</li> <li>▪ Installation von Dimmern zur automatischen Einstellung der Lichtintensität</li> <li>▪ Installation von Wi-Fi Hot-Spots</li> <li>▪ Installation von Photovoltaik-Paneelen zur Stromversorgung von Lichtpunkten in den Fraktionen und in peripherischen Ortschaften</li> </ul> <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> |
| <b>Energieeinsparungen (MWh/anno)</b>                             | 126 MWh  |
| <b>Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)</b>              | 0 MWh  |
| <b>CO<sub>2</sub> Reduktion (t CO<sub>2</sub>)</b>                | 60 tCO <sub>2</sub>  |
| <b>Beteiligte Akteure</b>   | Gemeindeämter, ESCo, Nachbargemeinden  |
| <b>Finanzierungsinstrumente</b>                                   | Energieleistungsverträgen (EPC), Certificati Bianchi   |
| <b>Indikatoren für Überwachung</b>                                | Entwicklung des Stromverbrauchs der öffentlichen Beleuchtungsanlage, Anzahl der LED- Lichtpunkte im Vergleich zur Gesamtzahl der Leuchtkörper.   |
| <b>Stand der Umsetzung</b>  |    |
| <b>Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel</b> | <input type="checkbox"/> Ja <span style="margin-left: 200px;"><input checked="" type="checkbox"/> Nein</span>  |

| <b>AKTION PU05</b>  |  |
|---|--|
| <b>Nachhaltigkeit in den Gemeindeämtern</b>                       |  |
| <b>SECAP-Bereich</b>  | Öffentlicher Bereich / Kommunale Gebäude, Anlagen und Einrichtungen  |
| <b>Interventionsbereich</b>                                       | Verhaltensänderungen   |
| <b>Politikinstrument</b>  | Sensibilisierungskampagne, interne Fortbildung   |
| <b>Zuständige Stelle / Person</b>                                 | Energiebeauftragte(-r), Leiter des EnergieTeams  |
| <b>Umsetzungszeitraum</b>   | Jährliche Aktion   |
| <b>Bereits durchgeführte Interventionen</b>                       | 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.   |
| <b>Kurze Beschreibung</b>   | <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"> <li>▪ Energie und Energieeinsparung</li> <li>▪ Wasser</li> <li>▪ Gesundheit und Lebensqualität</li> <li>▪ Abfall (getrennte Sammlung, Abfallvermeidung)</li> <li>▪ Regulierungsrahmen und Förderungen</li> </ul> <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> |
| <b>Energieeinsparungen (MWh/anno)</b>                             | Nicht quantifizierbar  |
| <b>Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)</b>              | Nicht quantifizierbar  |
| <b>CO<sub>2</sub> Reduktion (t CO<sub>2</sub>)</b>                | Nicht quantifizierbar  |
| <b>Beteiligte Akteure</b>   | Gemeindeämter, Landesbehörde   |
| <b>Finanzierungsinstrumente</b>                                   | Interne Ressource, Landesförderungen   |
| <b>Indikatoren für Überwachung</b>                                | Anzahl der MitarbeiterInnen, die an Schulungen- und Sensibilisierungskampagnen teilnehmen; Entwicklung des Stromverbrauchs in den gemeindeeigenen Gebäuden, Entwicklung des Kraftstoffverbrauchs in der gemeindeeigenen Fahrzeugflotte.  |
| <b>Stand der Umsetzung</b>  |    |
| <b>Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel</b> | <input type="checkbox"/> Ja <span style="margin-left: 200px;"><input checked="" type="checkbox"/> Nein</span>  |

| <b>AKTION RES01</b>   |  |
|---|--|
| <b>Energetische Requalifizierung des Wohngebäudebestandes</b> |  |
| <b>SECAP-Bereich</b>  | Wohngebäude  |
| <b>Interventionsbereich</b>                                   | Gebäudehülle und Energieeffizienz für Heizsysteme  |
| <b>Politikinstrument</b>                                      | Bauordnung   |
| <b>Zuständige Stelle / Person</b>                             | Gemeinde, Gemeindevorschuss, Bauamt / Technisches Amt  |
| <b>Umsetzungszeitraum</b>                                     | 2020 – 2030  |
| <b>Bereits durchgeführte Interventionen</b>                   | 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 <sup>2</sup> Jahr) und weitere 9.513 Quadratmeter in den Jahren 2017 und 2018 nach KlimaHaus A Standard (30 kWh/m <sup>2</sup> Jahr) gebaut.  |
| <b>Kurze Beschreibung</b>                                     | <p>Diese Aktion berücksichtigt die Reduzierung des Wärmeverbrauchs, die durch folgende Maßnahmen erreicht werden kann:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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</li> <li>▪ Ersatz veralteter Systeme durch hocheffiziente oder kondensierende Kessel.</li> <li>▪ Ersatz von Ölsystemen durch neue Biomasse- oder Gaskessel</li> <li>▪ Installation von Thermostatventilen an 100% der Heizkörper, die es ermöglicht, die ideale Temperatur in jedem Raum zu regulieren</li> </ul> <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"> <li>▪ 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</li> <li>▪ 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</li> <li>▪ Beurteilungen zur korrekten Anwendung der Energiezertifizierung</li> </ul> <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> |
| <b>Energieeinsparungen (MWh/anno)</b>                             | 3.576 MWh   |
| <b>Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)</b>              | 0 MWh   |
| <b>CO<sub>2</sub> Reduktion (t CO<sub>2</sub>)</b>                | 1.380 tCO <sub>2</sub>  |
| <b>Beteiligte Akteure</b>   | Gemeindeämter, Landesbehörde, Bauunternehmen, Kondominiumverwalter, Banken und Finanzinstitutionen, ESCo  |
| <b>Finanzierungsinstrumente</b>                                   | Interne Ressourcen, Private Investitionen, Conto Termico, Certificati Bianchi, Landesförderungen  |
| <b>Indikatoren für Überwachung</b>                                | Gesamtnutzfläche die nach höheren Energiekriterien neugebaut/saniert wird, Entwicklung der Baufläche, Trend des Wärmeverbrauchs im Wohnbereich.   |
| <b>Stand der Umsetzung</b>  |   |
| <b>Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein  |

| AKTION RES02  |  |
|---|--|
| Reduktion des Stromverbrauchs in Wohngebäuden                     |  |
| <b>SECAP-Bereich</b>  | Wohngebäude  |
| <b>Interventionsbereich</b>                                       | Beleuchtungsanlagen und energieeffiziente elektrische Anlagen  |
| <b>Politikinstrument</b>  | Bauordnung   |
| <b>Zuständige Stelle / Person</b>                                 | Gemeinde, Gemeindeausschuss, Bauamt / Technisches Amt  |
| <b>Umsetzungszeitraum</b>   | 2020 – 2030  |
| <b>Bereits durchgeführte Interventionen</b>                       | 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 <sup>2</sup> Jahr) und weitere 9.513 Quadratmeter in den Jahren 2017 und 2018 nach KlimaHaus A Standard (30 kWh/m <sup>2</sup> Jahr) gebaut.  |
| <b>Kurze Beschreibung</b>   | <p>Diese Aktion berücksichtigt die Reduzierung des Stromverbrauchs, die durch folgende Maßnahmen erreicht werden kann:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ersatz von Lampen durch LEDs und Energiesparlampen</li> <li>▪ Austausch von elektrischen Warmwasserbereitern durch kondensierende Gaskessel</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ Ersatz von Haushaltsgeräten und anderen elektronischen Geräten durch neue Geräte mit höherer Energieeffizienz</li> <li>▪ Installation von automatischen Abschaltvorrichtungen für Geräte im Standby-Modus</li> <li>▪ Sorgfältiges Verhalten, um Energieverschwendung zu vermeiden</li> </ul> <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> |
| <b>Energieeinsparungen (MWh/anno)</b>                             | 1.268 MWh  |
| <b>Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)</b>              | 0 MWh  |
| <b>CO<sub>2</sub> Reduktion (t CO<sub>2</sub>)</b>                | 606 tCO <sub>2</sub>   |
| <b>Beteiligte Akteure</b>   | Gemeinde, Hausbesitzer, Kondominiumverwalter, Unternehmen des Installationsgewerbes  |
| <b>Finanzierungsinstrumente</b>                                   | Private Investitionen, Steuerabzüge, direkte Landesförderungen   |
| <b>Indikatoren für Überwachung</b>                                | Gesamtnutzfläche die nach höheren Energiekriterien neugebaut/saniert wird, Entwicklung der Baufläche, Trend des Stromverbrauchs im Wohnbereich.  |
| <b>Stand der Umsetzung</b>  |    |
| <b>Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel</b> | <input type="checkbox"/> Ja <span style="margin-left: 200px;"><input checked="" type="checkbox"/> Nein</span>  |

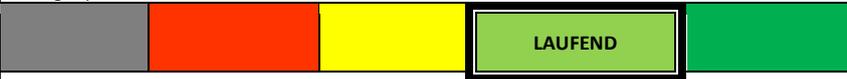
| <b>AKTION TER01</b>   |   |
|---|---|
| <b>Energetische Requalifizierung des tertiären Gebäudebestandes</b> |   |
| <b>SECAP-Bereich</b>  | Tertiäre Bereich  |
| <b>Interventionsbereich</b>   | Energieeffizienz in Nicht-Wohngebäuden  |
| <b>Politikinstrument</b>  | Bauordnung  |
| <b>Zuständige Stelle / Person</b>                                   | Gemeinde, Gemeindevorschuss, Bauamt / Technisches Amt   |
| <b>Umsetzungszeitraum</b>   | 2015 – 2030   |
| <b>Bereits durchgeführte Interventionen</b>                         | 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 <sup>2</sup> Jahr) und weitere 5.894 Quadratmeter in den Jahren 2017 und 2018 nach KlimaHaus A Standard (30 kWh/m <sup>2</sup> Jahr) gebaut.   |
| <b>Kurze Beschreibung</b>   | <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"> <li>▪ Installation von hocheffizienten elektrischen Pumpen und Umwälzpumpen</li> <li>▪ Installation von Ventilatoren mit hocheffizienten Wechselrichtern</li> <li>▪ Ersatz von Glühlampen durch LED und Energiesparlampen</li> <li>▪ Ersatz von elektrischen Warmwasserbereitern durch Methan-Warmwasserbereiter mit geschlossener Kammer und/oder Installation von Solarthermieanlagen zur Erzeugung von Warmwasser</li> <li>▪ Ersatz von Haushaltsgeräten und anderen elektronischen Geräten durch neue Geräte mit höherer Energieleistung</li> <li>▪ Installation von automatischen Abschaltvorrichtungen für Geräte im Standby-Modus.</li> <li>▪ Regelmäßige Wartung von Lüftungs- und Klimaanlage</li> <li>▪ Installation von Photovoltaikanlagen (siehe Aktion FER01)</li> </ul> <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. |  |                |  |  |
| <b>Energieeinsparungen (MWh/anno)</b>                             | 3.499 MWh   |  |                |  |  |
| <b>Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)</b>              | 0 MWh   |  |                |  |  |
| <b>CO<sub>2</sub> Reduktion (t CO<sub>2</sub>)</b>                | 2.347 tCO <sub>2</sub>  |  |                |  |  |
| <b>Beteiligte Akteure</b>   | Gemeinde, Unternehmen des Installationsgewerbes, Banken, ESCo, Gastgewerbliche Unternehmen, Firmen, andere wirtschaftliche Akteure.                                       |  |                |  |  |
| <b>Finanzierungsinstrumente</b>                                   | Private Investitionen, Steuerabzüge, direkte Landesförderungen, Conto Termico, Certificati Bianchi.   |  |                |  |  |
| <b>Indikatoren für Überwachung</b>                                | Gesamtnutzfläche die nach höheren Energiekriterien neugebaut/saniert wird, Entwicklung der Baufläche, Trend des Stromverbrauchs im Wohnbereich.                           |  |                |  |  |
| <b>Stand der Umsetzung</b>  |   |  | <b>LAUFEND</b> |  |  |
| <b>Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <span style="margin-left: 200px;"><input type="checkbox"/> Nein</span>   |  |                |  |  |

| <b>AKTION TER02</b>   |  |
|---|--|
| <b>Nachhaltiger Tourismus</b>                                     |  |
| <b>SECAP-Bereich</b>  | Dienstleistungsbereich und Verkehr   |
| <b>Interventionsbereich</b>                                       | Energieeffizienz   |
| <b>Politikinstrument</b>  | Energiemanagement, Energie-Zertifizierung / Kennzeichnung, Zuschüsse und Subventionen, Energieleistungsstandard, Sensibilisierung / Ausbildung   |
| <b>Zuständige Stelle / Person</b>                                 | Gemeinde, Gemeindeausschuss, Bauamt / Technisches Amt  |
| <b>Umsetzungszeitraum</b>   | 2020 – 2030  |
| <b>Bereits durchgeführte Interventionen</b>                       | 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.  |
| <b>Kurze Beschreibung</b>   | <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"> <li>▪ Einrichtung eines technischen Tisches, an dem Gemeindevertreter, Experten für Klimawandel und Anpassung, private Interessenvertreter, lokale Tourismusorganisationen und Organisationen der Zivilgesellschaft beteiligt sind</li> <li>▪ Finanzierung einer Studie zur Bewertung der Verwundbarkeit des gesamten Skikonsortiums, um gemeinsame Lösungen gegen die Auswirkungen des Klimawandels im Skikonsortium zu entwickeln und umzusetzen</li> <li>▪ Forderung zur Anwendung und Bekanntmachung von Öko-Labels oder anderer bestehender Nachhaltigkeitslabel auf lokaler Ebene für alle Unterkunftsaktivitäten, die bestimmte energieeffizienz- und Umweltziele erreichen</li> <li>▪ Entwicklung neuer Geschäftsmodelle, die sich auf diversifizierte Tourismuspakete und Aktivitäten fokussieren, die über das ganze Jahr durchgeführt werden sollen</li> </ul> <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"> <li>▪ Finanzielle Unterstützung für die Durchführung einer Studie zur Ermittlung der besten Lösungen zur Minimierung der Umweltauswirkungen der Anlagen</li> <li>▪ 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</li> <li>▪ 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</li> <li>▪ Minimierung der Abfallproduktion und Maximierung der getrennten Sammlung</li> <li>▪ Organisation von Green-Event-zertifizierten Veranstaltungen</li> </ul> |
| <b>Energieeinsparungen (MWh/anno)</b>                             | 703 MWh  |
| <b>Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)</b>              | 0 MWh  |
| <b>CO<sub>2</sub> Reduktion (t CO<sub>2</sub>)</b>                | 336 tCO <sub>2</sub>   |
| <b>Beteiligte Akteure</b>   | Gemeinde, Nachbargemeinden des Skikonsortiums, Ski-Konsortium, Tourismusvereine, Betreiber der Aufstiegsanlagen, ESto.   |
| <b>Finanzierungsinstrumente</b>                                   | Interne Ressourcen, Private Investitionen, Landesförderungen   |
| <b>Indikatoren für Überwachung</b>                                | Entwicklung des Stromverbrauchs für Seilbahnen und technische Beschneigung. Anzahl der vorbeifahrenden Fahrzeuge im Ski- und Wandergebiete. Abfallproduktion und Entwicklung der getrennten Sammlung.  |
| <b>Stand der Umsetzung</b>  | <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <div style="width: 20%; background-color: #cccccc;"></div> <div style="width: 20%; background-color: #ff0000;"></div> <div style="width: 20%; background-color: #ffff00; text-align: center;"><b>LAUFEND</b></div> <div style="width: 20%; background-color: #90ee90;"></div> <div style="width: 20%; background-color: #008000;"></div> </div>   |
| <b>Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <span style="margin-left: 200px;"><input type="checkbox"/> Nein</span>  |

| <b>AKTION PROD01</b>  |  |
|---|--|
| <b>Energieeffiziente Produzierende Gewerbe</b>                    |  |
| <b>SECAP-Bereich</b>  | Industrie und Produzierende Gewerbe  |
| <b>Interventionsbereich</b>                                       | Energieeffizienz und Erneuerbare Energien  |
| <b>Politikinstrument</b>  | Energiemanagement, Energie-Zertifizierung / Kennzeichnung, Förderungen und Steuerabzüge, Energieleistungsstandard, Sensibilisierung / Ausbildung   |
| <b>Zuständige Stelle / Person</b>                                 | Gemeinde, Gemeindeausschuss, Bauamt / Technisches Amt  |
| <b>Umsetzungszeitraum</b>   | 2020 – 2030  |
| <b>Bereits durchgeführte Interventionen</b>                       | 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.   |
| <b>Kurze Beschreibung</b>   | <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"> <li>▪ Einsatz wirksamer Systeme zur Rückgewinnung der Abwärme (aus Abluft, Abgas oder heißem Abwasser) für die die Bereitstellung von Prozesswarmwasser und/oder Warmwasser für Heizzwecke</li> <li>▪ Installation von Kessel und Brennern mit einem hohen Wirkungsgrad und möglichst geringen Schadstoffemissionen</li> <li>▪ Installation von effiziente Dampf-Kondensat-Systeme für die Kondensatrückführung</li> <li>▪ Installation von Inverter</li> <li>▪ Einführung von Energiemanagementsystemen</li> </ul> <p>Es wird geschätzt, dass die vorgeschlagenen Maßnahmen zu einer Reduktion von etwa 20% des Verbrauchs der Produktionsbereich gegenüber 2007 führen können.</p> |
| <b>Energieeinsparungen (MWh/anno)</b>                             | 1.696 MWh  |
| <b>Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)</b>              | 0 MWh  |
| <b>CO<sub>2</sub> Reduktion (t CO<sub>2</sub>)</b>                | 916 tCO <sub>2</sub>   |
| <b>Beteiligte Akteure</b>   | Gemeinde, lokale produzierende Gewerbe, ESCo.  |
| <b>Finanzierungsinstrumente</b>                                   | Privatinvestitionen, Steuerabzüge, Certificati bianchi, Conto Termico  |
| <b>Indikatoren für Überwachung</b>                                | Entwicklung des Strom- und Wärmeverbrauchs der produzierenden Gewerbe  |
| <b>Stand der Umsetzung</b>  |    |
| <b>Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel</b> | <input type="checkbox"/> Ja <span style="margin-left: 200px;"><input checked="" type="checkbox"/> Nein</span>  |

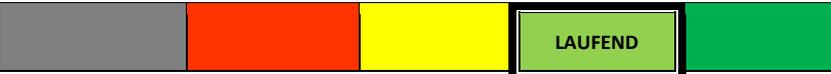
| <b>AKTION PROD02</b>  |   |
|---|---|
| <b>Nachhaltige Landwirtschaft</b>                                 |   |
| <b>SECAP-Bereich</b>  | Landwirtschaft  |
| <b>Interventionsbereich</b>                                       | Energieeffizienz, Erneuerbare Energien, umweltfreundliche Landwirtschaftstechniken  |
| <b>Politikinstrument</b>  | Sensibilisierung/Zusammenarbeit/Ausbildung  |
| <b>Zuständige Stelle / Person</b>                                 | Gemeinde, Bauamt / technisches Amt  |
| <b>Umsetzungszeitraum</b>   | 2020 – 2030   |
| <b>Bereits durchgeführte Interventionen</b>                       | -   |
| <b>Kurze Beschreibung</b>   | <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> |
| <b>Energieeinsparungen (MWh/anno)</b>                             | 783 MWh   |
| <b>Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)</b>              | 0 MWh   |
| <b>CO<sub>2</sub> Reduktion (t CO<sub>2</sub>)</b>                | 298 tCO <sub>2</sub>  |
| <b>Beteiligte Akteure</b>   | Gemeinde, lokale Produzenten und Unternehmen, ESCo  |
| <b>Finanzierungsinstrumente</b>                                   | Landesförderungen, interne Ressourcen, Privatinvestitionen, certificati bianchi, Conto Termico  |
| <b>Indikatoren für Überwachung</b>                                | Entwicklung des Verbrauchs in der Landwirtschaft  |
| <b>Stand der Umsetzung</b>  |   |
| <b>Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel</b> | <input type="checkbox"/> Ja <span style="margin-left: 200px;"><input checked="" type="checkbox"/> Nein</span>   |

| <b>FER01</b>  |   |
|---|---|
| <b>Strom aus erneuerbaren Energiequellen</b>                      |   |
| <b>SECAP-Bereich</b>  | Alle  |
| <b>Interventionsbereich</b>                                       | Erneuerbare Energien  |
| <b>Politikinstrument</b>  | Sensibilisierung/Zusammenarbeit/Ausbildung  |
| <b>Zuständige Stelle / Person</b>                                 | Gemeinde, Bauamt / technisches Amt  |
| <b>Umsetzungszeitraum</b>   | 2020– 2030  |
| <b>Bereits durchgeführte Interventionen</b>                       | <p>Auf dem Gemeindegebiet gibt es folgende Anlagen zur Produktion von Strom aus erneuerbaren Energiequellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wasserkraftwerke mit einer Gesamtnennleistung von etwa 1.450 kW</li> <li>▪ Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtnennleistung von 1.280 kW</li> <li>▪ Zwei Rapsölanlagen mit einer Gesamtnennleistung von 550 kW</li> <li>▪ thermische Solaranlagen für eine Gesamtfläche von 2.415 Quadratmetern, von denen 913 Quadratmeter nach 2007 installiert wurden</li> </ul>   |
| <b>Kurze Beschreibung</b>   | <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> |
| <b>Energieeinsparungen (MWh/anno)</b>                             | 0 MWh   |
| <b>Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)</b>              | 2.783 MWh   |
| <b>CO<sub>2</sub> Reduktion (t CO<sub>2</sub>)</b>                | 1.264 tCO <sub>2</sub>  |
| <b>Beteiligte Akteure</b>   | Gemeinde, Wohn-, Tertiär- und in dem Produktionsbereich, ESCo.  |
| <b>Finanzierungsinstrumente</b>                                   | Landesförderungen, interne Ressourcen, Privatinvestitionen, certificati bianchi, Conto Termico, lokale Einkaufsgruppen  |
| <b>Indikatoren für Überwachung</b>                                | Gesamtnennleistung der Anlagen für die Produktion von Strom aus erneuerbaren Energiequellen   |
| <b>Stand der Umsetzung</b>  |   |
| <b>Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <span style="margin-left: 200px;"><input type="checkbox"/> Nein</span>   |

| <b>FER02</b>  |  |
|---|--|
| <b>Neue Mikro-Fernwärmenetze</b>                                  |  |
| <b>SECAP-Bereich</b>  | Alle   |
| <b>Interventionsbereich</b>                                       | Erneuerbare Energien   |
| <b>Politikinstrument</b>  | Sensibilisierung/Zusammenarbeit/Ausbildung   |
| <b>Zuständige Stelle / Person</b>                                 | Gemeinde, Bauamt / technisches Amt   |
| <b>Umsetzungszeitraum</b>   | 2020– 2030   |
| <b>Bereits durchgeführte Interventionen</b>                       | <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"> <li>▪ FHW Gewerbezone Deutschnofen</li> <li>▪ FHW Obereggen</li> <li>▪ FHW Hotel Erika</li> <li>▪ FHW Hotel Latemar</li> </ul>   |
| <b>Kurze Beschreibung</b>   | <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> |
| <b>Energieeinsparungen (MWh/anno)</b>                             | 0 MWh  |
| <b>Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)</b>              | 1.933 MWh  |
| <b>CO<sub>2</sub> Reduktion (t CO<sub>2</sub>)</b>                | 516 tCO <sub>2</sub>   |
| <b>Beteiligte Akteure</b>   | Gemeinde, Wohn-, Tertiär- und in dem Produktionsbereich, ESCo.   |
| <b>Finanzierungsinstrumente</b>                                   | Landesförderungen, interne Ressourcen, Privatinvestitionen, certificati bianchi, Conto Termico, lokale Einkaufsgruppen   |
| <b>Indikatoren für Überwachung</b>                                | Gesamtnennleistung der Anlagen für die Produktion von Wärme aus erneuerbaren Energiequellen  |
| <b>Stand der Umsetzung</b>  |    |
| <b>Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <span style="margin-left: 200px;"><input type="checkbox"/> Nein</span>  |

| AKTION MOB01  |  |
|---|--|
| Nachhaltige Mobilitätsplanung                                     |  |
| <b>SECAP-Bereich</b>  | Verkehr  |
| <b>Interventionsbereich</b>                                       | Effiziente Fahrzeuge, Öffentliche Verkehrsmittel, Verbesserung der Logistik und des lokalen Güterverkehrs, Straßennetz-Optimierung, Car-Sharing / Pooling, Elektrofahrzeuge (inkl. Infrastruktur)  |
| <b>Politikinstrument</b>  | Verordnung über Transport / Mobilitätsplanung  |
| <b>Zuständige Stelle / Person</b>                                 | Gemeinde, Bauamt / technisches Amt   |
| <b>Umsetzungszeitraum</b>   | 2020 – 2030  |
| <b>Bereits durchgeführte Interventionen</b>                       | 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.              |
| <b>Kurze Beschreibung</b>   | 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.<br><br>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. |
| <b>Energieeinsparungen (MWh/anno)</b>                             | 2.176 MWh  |
| <b>Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)</b>              | 0 MWh  |
| <b>CO<sub>2</sub> Reduktion (t CO<sub>2</sub>)</b>                | 537 tCO <sub>2</sub>   |
| <b>Beteiligte Akteure</b>   | Gemeinde, Landesbehörde.   |
| <b>Finanzierungsinstrumente</b>                                   | Interne Ressourcen   |
| <b>Indikatoren für Überwachung</b>                                | Entwicklung des Energieverbrauchs privater Fahrzeuge und öffentlicher Verkehrsmittel   |
| <b>Stand der Umsetzung</b>  |    |
| <b>Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel</b> | <input type="checkbox"/> Ja <span style="margin-left: 200px;"><input checked="" type="checkbox"/> Nein</span>  |

| AKTION MOB02  |   |
|---|---|
| Förderung sanfter Mobilität und der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel |   |
| <b>SECAP-Bereich</b>  | Verkehr   |
| <b>Interventionsbereich</b>   | Intermedialität, sanfte Mobilität   |
| <b>Politikinstrument</b>  | Verordnung über Transport / Mobilitätsplanung   |
| <b>Zuständige Stelle / Person</b>                                       | Gemeinde, Bauamt / technisches Amt  |
| <b>Umsetzungszeitraum</b>   | 2015 – 2020   |
| <b>Bereits durchgeführte Interventionen</b>                             | <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"> <li>- Europäisches Projekt "Gemeinden mobil";</li> <li>- Teilnahme an der Europäischen Mobilitätswoche.</li> <li>- Projekt Blühende Straßen</li> <li>- Teilnahme an der Initiative „Mobilität ohne Barrieren“.</li> </ul>  |
| <b>Kurze Beschreibung</b>   | <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"> <li>▪ Erweiterung des Straßennetzes mit neuen Fußgänger- und Radwegeverbindungen</li> <li>▪ Einrichtung von Fahrradparkplätzen an strategischen Punkten im Gebiet</li> <li>▪ Einführung von Gemeindezonen mit Zugangsverbot für privaten Fahrzeugen</li> <li>▪ Einführung von Gemeindezonen mit Geschwindigkeitsbegrenzungen und Pollern</li> <li>▪ Fortsetzung des Projektes „Pedibus“</li> </ul> <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"> <li>▪ Ausbau der bestehenden Strecken während der Sommer- und Winterzeit</li> <li>▪ Verbesserung bestehender Haltestellen und möglicher Bau neuer Haltestellen</li> </ul> <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> |
| <b>Energieeinsparungen (MWh/anno)</b>                                   | 2.987 MWh   |
| <b>Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)</b>                    | 0 MWh   |
| <b>CO<sub>2</sub> Reduktion (t CO<sub>2</sub>)</b>                      | 777 tCO <sub>2</sub>  |
| <b>Beteiligte Akteure</b>   | Gemeinde, Landesbehörde, Nachbargemeinde, SAD - Nahverkehr A.G..  |
| <b>Finanzierungsinstrumente</b>   | Interne Ressource Landesförderungen   |
| <b>Indikatoren für Überwachung</b>                                      | Verbrauch im Verkehrssektor, Entwicklung des Nutzungsgrads der öffentlichen Verkehrsmittel.   |
| <b>Stand der Umsetzung</b>  |   |
| <b>Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel</b>       | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein  |

| AKTION MOB03  |  |
|---|--|
| Modernisierung der privaten Fahrzeugflotte und Förderung der Elektromobilität |  |
| <b>SECAP-Bereich</b>  | Verkehr  |
| <b>Interventionsbereich</b>   | Intermodalität, Nachhaltige und sanfte Mobilität   |
| <b>Politikinstrument</b>  | Verordnung über Transport / Mobilitätsplanung  |
| <b>Zuständige Stelle / Person</b>   | Gemeinde, Bauamt / technisches Amt   |
| <b>Umsetzungszeitraum</b>   | 2020 - 2030  |
| <b>Bereits durchgeführte Interventionen</b>                                   | <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>  |
| <b>Kurze Beschreibung</b>   | <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> |
| <b>Energieeinsparungen (MWh/anno)</b>   | 397 MWh  |
| <b>Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)</b>                          | 0 MWh  |
| <b>CO<sub>2</sub> Reduktion (t CO<sub>2</sub>)</b>                            | 491 tCO <sub>2</sub>   |
| <b>Beteiligte Akteure</b>   | Gemeinde, Landesbehörde, Nachbargemeinde, Alperia Group, ESCOs   |
| <b>Finanzierungsinstrumente</b>   | Interne Ressource, Landesförderungen   |
| <b>Indikatoren für Überwachung</b>  | Zugelassene Fahrzeuge nach Schadstoff-Stufen, Anzahl der Elektroladesäulen, Verbrauch im Verkehrssektor  |
| <b>Stand der Umsetzung</b>  |    |
| <b>Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel</b>             | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein   |

| <b>AKTION AS01</b>  |  |
|---|--|
| <b>Nachhaltige Raumplanung und Raumordnung</b>                    |  |
| <b>SECAP-Bereich</b>  | Ale Bereiche   |
| <b>Interventionsbereich</b>                                       | Integrierte Maßnahmen  |
| <b>Politikinstrument</b>  | Gemeindeentwicklungsprogramm, Raum- und Landschaftsplanung, Durchführungspläne, Bauordnung   |
| <b>Zuständige Stelle / Person</b>                                 | Gemeinde, Bauamt / technisches Amt   |
| <b>Umsetzungszeitraum</b>   | 2011 - 2030  |
| <b>Bereits durchgeführte Interventionen</b>                       | <p>Das Landesgesetz Nr. 9 vom 10. Juli 2018 Raum und Landschaft verfolgt fünf prioritäre Ziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ die Sicherung einer nachhaltigen Entwicklung</li> <li>▪ die Eindämmung von Zersiedelung und Flächenverbrauch</li> <li>▪ eine verbindlichere Planung</li> <li>▪ bürgernähere, transparentere, schnellere und einfachere Verfahren</li> <li>▪ ein künftig wieder leistbares Wohnen</li> </ul>   |
| <b>Kurze Beschreibung</b>   | <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> |
| <b>Energieeinsparungen (MWh/anno)</b>                             | <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>   |
| <b>Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)</b>              | -  |
| <b>CO<sub>2</sub> Reduktion (t CO<sub>2</sub>)</b>                | -  |
| <b>Beteiligte Akteure</b>   | Gemeinde, Bauamt / Technisches Amt, Landesbehörde  |
| <b>Finanzierungsinstrumente</b>                                   | Interne Ressource  |
| <b>Indikatoren für Überwachung</b>                                | Verbrauch des Gebäudebestandes, Gesamtnutzfläche die nach höheren Energiekriterien neugebaut/saniert wird, Entwicklung der Baufläche   |
| <b>Stand der Umsetzung</b>  |    |
| <b>Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <span style="margin-left: 200px;"><input type="checkbox"/> Nein</span>  |

| <b>AKTION AS02</b>  |  |
|---|--|
| <b>Technologische und soziale Innovation</b>                      |  |
| <b>SECAP-Bereich</b>  | Alle Bereiche  |
| <b>Interventionsbereich</b>                                       | Informations- und Kommunikationstechnologien   |
| <b>Politikinstrument</b>  | Sensibilisierung / Ausbildung, Energiemanagement   |
| <b>Zuständige Stelle / Person</b>                                 | Gemeinde, Bauamt / technisches Amt   |
| <b>Umsetzungszeitraum</b>   | 2020 - 2030  |
| <b>Bereits durchgeführte Interventionen</b>                       | 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.  |
| <b>Kurze Beschreibung</b>   | <p>Die Gemeinde Deutschnofen beabsichtigt, folgende Ziele zu erreichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verbesserung der digitalen Verwaltungsdienste</li> <li>▪ Installation von „Internet der Dinge“-Systemen</li> <li>▪ Installation von Systemen zur Überwachung und Verwaltung von Verkehrsströmen;</li> <li>▪ Realisierung einer Smart-Grid für die öffentliche Beleuchtung, mit Installation von Fernsteuerungs- und Überwachungssystemen und von Wi-Fi-Hotspots für die Nutzung von Internetdiensten</li> <li>▪ Realisierung einer Smart-Grid zur Überwachung (Smart metering) des Strom-, Wärme- und Wasserverbrauchs in Zusammenarbeit mit den lokalen Netzbetreibern</li> <li>▪ Verstärkte Zusammenarbeit mit Tourismusverbänden zur Übermittlung von Informationen an Touristen, insbesondere über das Portal Eggental.com</li> </ul> |
| <b>Energieeinsparungen (MWh/anno)</b>                             | Die Einsparungen dieser Aktion sind jedoch bereits bei den anderen Maßnahmen im öffentlichen, privaten, tertiären und Verkehrsbereich berücksichtigt.  |
| <b>Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)</b>              | -  |
| <b>CO<sub>2</sub> Reduktion (t CO<sub>2</sub>)</b>                | -  |
| <b>Beteiligte Akteure</b>   | Gemeinde, Nachbargemeinde, Tourismusvereine, Landesbehörde,  |
| <b>Finanzierungsinstrumente</b>                                   | Interne Ressource, Landesförderungen   |
| <b>Indikatoren für Überwachung</b>                                | Angewandte „Internet der Dinge“ Systeme  |
| <b>Stand der Umsetzung</b>  | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 2px solid black; padding: 2px;"><b>NICHT BEGONNEN</b></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>  |
| <b>Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <span style="margin-left: 200px;"><input type="checkbox"/> Nein</span>  |

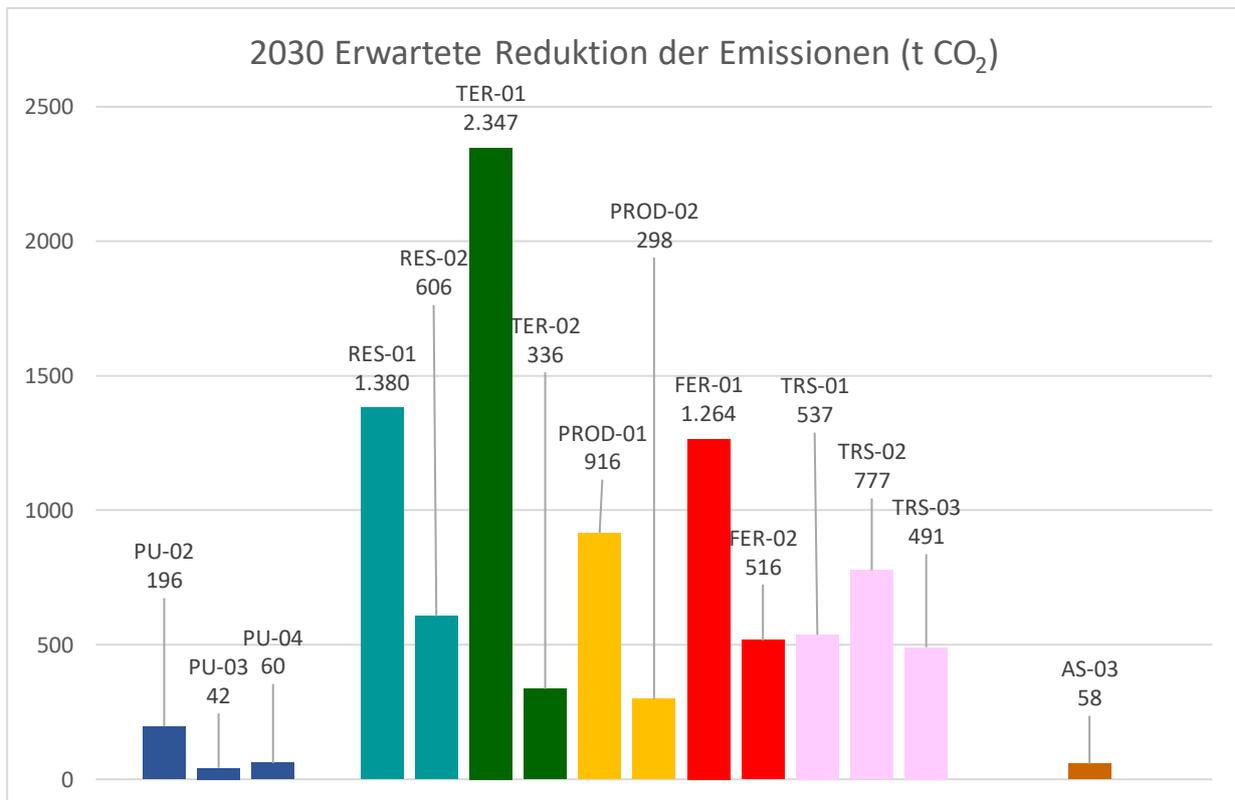
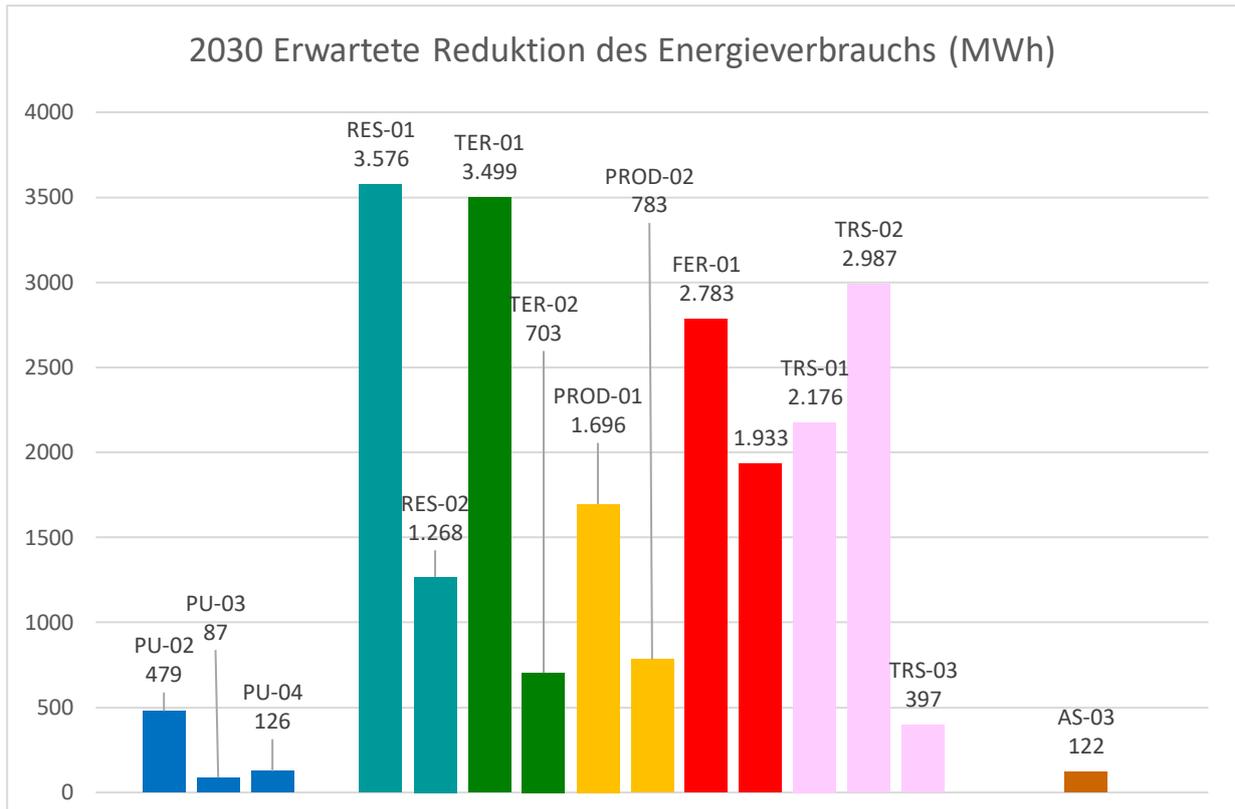
| <b>AKTION AS03</b>  |  |
|---|--|
| <b>Kommunikations- und Sensibilisierungskampagne</b>              |  |
| <b>SECAP-Bereich</b>  | Alle Bereiche  |
| <b>Interventionsbereich</b>                                       | Erneuerbare Energien, Verhaltensänderungen, Integrierte Maßnahmen  |
| <b>Politikinstrument</b>  | Sensibilisierung / Ausbildung  |
| <b>Zuständige Stelle / Person</b>                                 | Gemeinde, EnergieTeam  |
| <b>Umsetzungszeitraum</b>   | 2016 - 2030  |
| <b>Bereits durchgeführte Interventionen</b>                       | <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>  |
| <b>Kurze Beschreibung</b>   | <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"> <li>▪ Organisation thematischer Treffen über aktuelle Energie- und Umweltthemen; Förderung von lokalen Einkaufsgruppen;</li> <li>▪ Aktive Beteiligung an nationalen und europäischen Informations- und Sensibilisierungskampagnen,</li> <li>▪ Partizipative Prozesse:</li> </ul> <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> |
| <b>Energieeinsparungen (MWh/anno)</b>                             | 122 MWh  |
| <b>Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)</b>              | 0 MWh  |
| <b>CO<sub>2</sub> Reduktion (t CO<sub>2</sub>)</b>                | 58 tCO <sub>2</sub>  |
| <b>Beteiligte Akteure</b>   | Gemeinde, Landesbehörde  |
| <b>Finanzierungsinstrumente</b>                                   | Interne Ressource  |
| <b>Indikatoren für Überwachung</b>                                | Anzahl der Veranstaltungen, Beteiligung an Informations- und Sensibilisierungskampagnen  |
| <b>Stand der Umsetzung</b>  |    |
| <b>Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <span style="margin-left: 200px;"><input type="checkbox"/> Nein</span>  |

| AKTION AS04   |   |
|---|---|
| Gründung einer lokalen Energiegemeinschaft                        |   |
| <b>SECAP-Bereich</b>  | Alle  |
| <b>Interventionsbereich</b>                                       | Erneuerbare Energien, Verhaltensänderungen, Integrierte Maßnahmen   |
| <b>Politikinstrument</b>  | Regelungen in der Bauleitplanung  |
| <b>Zuständige Stelle / Person</b>                                 | Gemeinde, Bauamt / technisches Amt  |
| <b>Umsetzungszeitraum</b>   | 2021 - 2030   |
| <b>Bereits durchgeführte Interventionen</b>                       | -   |
| <b>Kurze Beschreibung</b>   | <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"> <li>▪ Beiträge für Machbarkeitsstudien zur Gründung einer Energiegemeinschaft</li> <li>▪ Einrichtung eines technischen Tisches mit der Landesumweltagentur und den lokalen Netzbetreiber, um die Machbarkeit Intelligenter Energienetze auf Gemeindeebene zu überprüfen</li> <li>▪ Einleitung einer Konsultation mit der Regulierungsbehörde für Energie, Netze und Umwelt (ARERA) in Zusammenarbeit mit der Landesumweltagentur</li> <li>▪ 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</li> </ul> |
| <b>Energieeinsparungen (MWh/anno)</b>                             | -   |
| <b>Die Erzeugung erneuerbarer Energie (MWh/Jahr)</b>              | Nicht quantifizierbar   |
| <b>CO<sub>2</sub> Reduktion (t CO<sub>2</sub>)</b>                | -   |
| <b>Beteiligte Akteure</b>   | Gemeinde, Landesumweltagentur, ARERA.   |
| <b>Finanzierungsinstrumente</b>                                   | Interne Ressourcen, Staats- und Landesförderungen   |
| <b>Indikatoren für Überwachung</b>                                | Anzahl der MitgliederInnen einer Energiegemeinschaft, Energieerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen  |
| <b>Stand der Umsetzung</b>  | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 2px solid black; padding: 2px; background-color: #cccccc;">NICHT BEGONNEN</div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #ff0000;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #ffff00;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #90ee90;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #008000;"></div> </div>   |
| <b>Mögliche Auswirkungen auf die Anpassung an dem Klimawandel</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <span style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> Nein</span>   |

## 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   | -             | -             |
| <b>INSGESAMT</b> |  | <b>22.617</b> | <b>9.824</b>  |

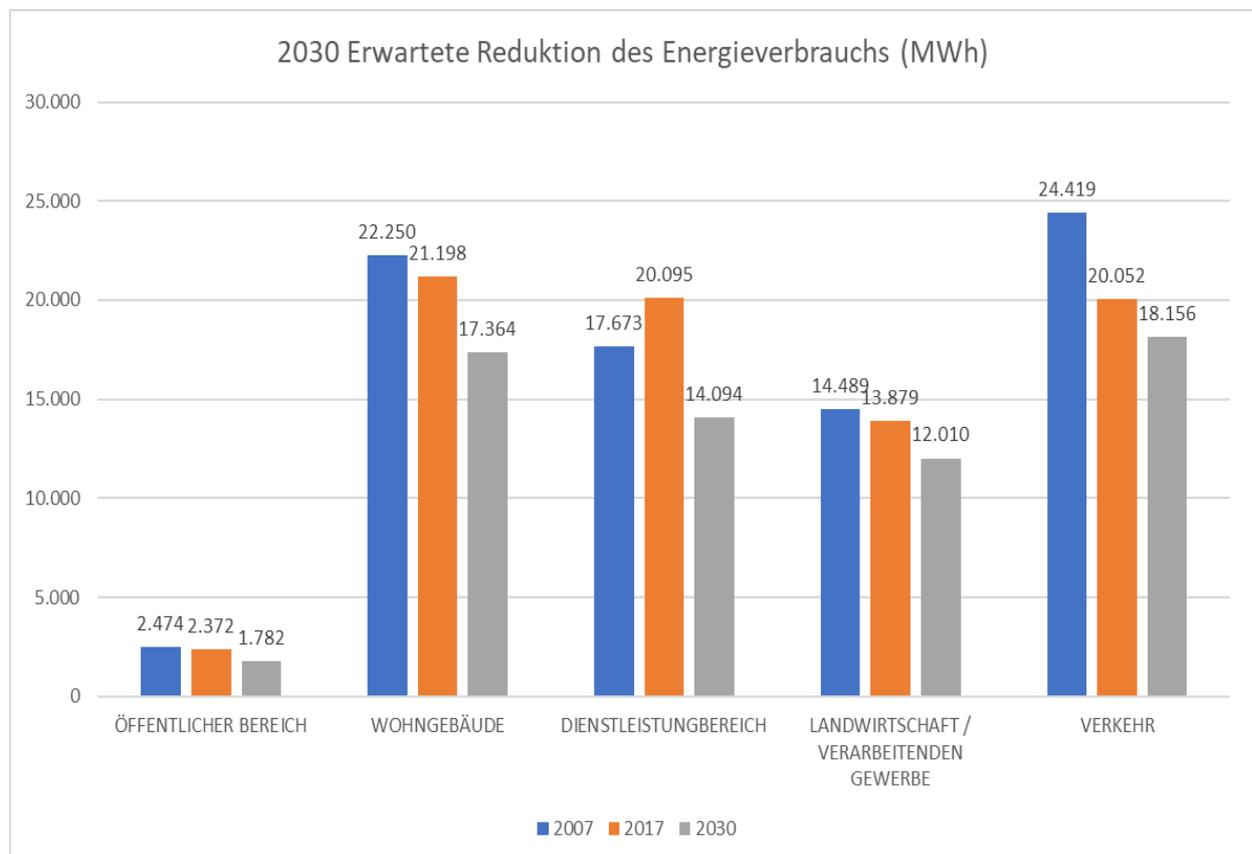


## 12.6 Erwarteten Verbrauchs- und Emissionseinsparungen nach Bereich

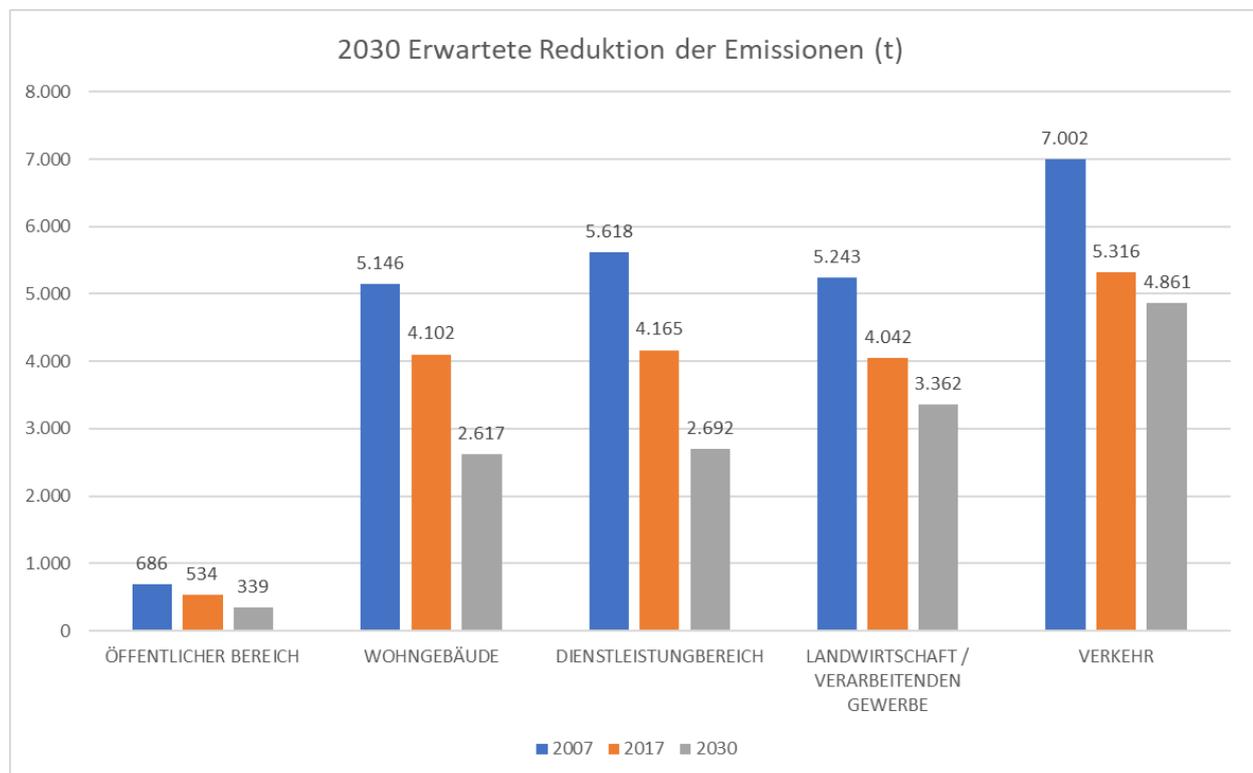
Im Folgenden werden die erwarteten Verbrauchs- und Emissionseinsparungen nach Bereich für 2030 im Vergleich zu 2007 und 2017 dargestellt. Die Einsparungen wurden im Vergleich zu 2007 und auf der Grundlage des 2017 nach Energieträger festgestellten Verbrauchstrends berechnet.

**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%                                |
| <b>Insgesamt</b>                   | <b>81.305</b>  | <b>77.596</b> | <b>63.406</b> | <b>-22,0%</b>              | <b>-23,9%</b>                         |



|                                    | 2030 Erwartete Reduktion der Emissionen (t CO <sub>2</sub> ) |               |               |                            |                                       |
|------------------------------------|--|---------------|---------------|----------------------------|---------------------------------------|
|                                    | 2007   | 2017          | 2030          | Veränderung gegenüber 2007 | Veränderung gegenüber 2007 (Pro Kopf) |
| ÖFFENTLICHER BEREICH               | 686  | 534           | 339           | -50,6%                     | -51,8%                                |
| WOHNGEBÄUDE                        | 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%                                |
| <b>Insgesamt</b>                   | <b>23.696</b>  | <b>18.160</b> | <b>13.871</b> | <b>-41,5%</b>              | <b>-42,9%</b>                         |



### 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:

| <b>Dokumentierte hydrogeologische Ereignisse der Gemeinde Deutschnofen (ED30)</b> |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| <b>Datum</b>  | <b>Gewässer</b>                              | <b>Ereignistyp</b>        |
| 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                |

| <b>Dokumentierte Lawineneignisse der Gemeinde Deutschnofen (Lawinenkataster)</b> |                            |                          |   |
|--|----------------------------|--------------------------|---|
| <b>Datum</b>   | <b>Bezeichnung</b>         | <b>Örtlichkeit</b>       | <b>Bemerkung</b>  |
| 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      |
|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---------------|
| <b>Extreme Hitze</b>              | Moderat                       | Erhöhen                              | Erhöhen                            | Mittelfristig |
| <b>Extreme Kälte</b>              | Moderat                       | Erhöhen                              | Verringern                         | Mittelfristig |
| <b>Extreme Niederschläge</b>      | Hoch                          | Erhöhen                              | Erhöhen                            | Kurzfristig   |
| <b>Überschwemmungen</b>           | Hoch                          | Erhöhen                              | Erhöhen                            | Kurzfristig   |
| <b>Anstieg des Meeresspiegels</b> | Nicht bekannt                 | Nicht bekannt                        | Nicht bekannt                      | Nicht bekannt |
| <b>Dürren</b>                     | Gering                        | Erhöhen                              | Erhöhen                            | Langfristig   |
| <b>Stürme</b>                     | Hoch                          | Erhöhen                              | Erhöhen                            | Kurzfristig   |
| <b>Erdrutsche</b>                 | Hoch                          | Erhöhen                              | Erhöhen                            | Kurzfristig   |
| <b>Waldbrände</b>                 | 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   |
|----------------------------------|--|
| <b>Sozioökonomisch:</b>          | 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. |
| <b>Physikalische und Umwelt:</b> | 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        |

| <b>AD-01</b><br><b>Sicherung des Kanalisationssystems und der öffentlichen Trinkwasserleitungen</b> |   |
|---|---|
| <b>In Angriff genommene Risiken und / oder Schwachstellen</b>                                       | Extreme Niederschläge   |
| <b>Sektor</b>   | Wasser  |
| <b>Auswirkungsebene</b>   | Hoch  |
| <b>Kurzbeschreibung</b>   | <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"> <li>▪ Sicherung der Abwasserrohre und Anpassung ihrer Größe, so dass sie sintflutartigen Regenfällen standhalten können</li> <li>▪ Aufrechterhaltung der Qualität der Wasserressourcen durch ordnungsgemäße Abwasserentsorgung und Kanalisationsmanagement</li> <li>▪ 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</li> <li>▪ Ständige Durchführung der ordentlichen und außerordentlichen Wartungsarbeiten an der Wasserleitung</li> <li>▪ Weiterführung von Kommunikations- und Sensibilisierungsinitiativen zur Förderung eines nachhaltigen Verhaltens von Nutzern, Gästen und Touristen</li> <li>▪ Kontrolle über bestehende Abflussgenehmigungen auf dem Gebiet</li> </ul> |
| <b>Durchführungszeitraum</b>  | 2020 - 2030   |
| <b>Stand der Maßnahme</b>   | Laufend   |
| <b>Überwachungsindikatoren</b>  | % der von den Eingriffen betroffenen Einrichtungen, um ihre Belastbarkeit zu erhöhen; Änderung des Wasserverlustes in %.  |

| AD-02<br>Verringerung des Hydrogeologischen Risikos           |   |
|---|---|
| <b>In Angriff genommene Risiken und / oder Schwachstellen</b> | Extreme Niederschläge   |
| <b>Sektor</b>   | Wasser  |
| <b>Auswirkungsebene</b>                                       | Hoch  |
| <b>Kurzbeschreibung</b>                                       | <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"> <li>▪ Regelung des Regenabflusses in Siedlungsgebieten und dessen Nutzung</li> <li>▪ Größerer Spielraum für die Ausweitung der Überflutung</li> <li>▪ Erhebung der öffentlichen Gebäude und Infrastrukturen die hydrogeologischen Risiken ausgesetzt sind</li> <li>▪ Identifizierung und Lösung von kritischen Situationen im Netzwerk (Verengungen und Verstopfungen in der Kanalisation)</li> <li>▪ Geolokalisierung von Risikogebieten</li> <li>▪ Kontrolle und Anpassung des Wasserreservoirs und anderer Wasserspeichersystemen</li> <li>▪ Ständige Informationen zur Unterstützung des Entscheidungsprozesses</li> <li>▪ Fortsetzung und Stärkung von Sensibilisierungskampagnen unter Einbeziehung von Bürgern und Vereinen</li> </ul> |
| <b>Durchführungszeitraum</b>                                  | 2018 - 2030   |
| <b>Stand der Maßnahme</b>                                     | Laufend   |
| <b>Überwachungsindikatoren</b>                                | Quantifizierung der durch Überschwemmungen und Erdbeben verursachten Schäden; Anzahl der Einwohner und Aktivitäten in gefährdeten Gebieten.   |

| AD-03<br>Resilienz des Straßennetzes                          |  |
|---|--|
| <b>In Angriff genommene Risiken und / oder Schwachstellen</b> | Extreme Niederschläge  |
| <b>Sektor</b>   | Verkehr  |
| <b>Auswirkungsebene</b>                                       | Hoch   |
| <b>Kurzbeschreibung</b>                                       | <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"> <li>▪ Ermittlung von Systemen zur Landüberwachung mit innovativen Technologien</li> <li>▪ kürzere Wartungsintervalle für die Straßeninfrastruktur</li> <li>▪ geringere Fahrgeschwindigkeiten entlang der Infrastruktur und niedrigere Belastungsgrenzen</li> <li>▪ 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</li> <li>▪ vorbeugende Waldbewirtschaftung, um zu verhindern, dass Bäume entlang der Verkehrswege fallen</li> <li>▪ Anpflanzung von Breitblättern in geschädigten Waldflächen. Diese Bäume schützen den Boden vor Erosion und dienen als Wassertank und -verteiler</li> <li>▪ auf Kommunikation und Information setzen und die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel, weniger Pendeln, mehr Fern- und Telearbeit, flexible Arbeitszeiten, betriebliches Mobilitätsmanagement und Fahrgemeinschaften fördern</li> <li>▪ sich auf alternative Formen der Mobilität zu konzentrieren, zusätzlichen Raum und Infrastruktur für Fußgänger und Fahrräder zu schaffen</li> </ul> |
| <b>Durchführungszeitraum</b>                                  | 2018 - 2030  |
| <b>Stand der Maßnahme</b>                                     | Laufend  |
| <b>Überwachungsindikatoren</b>                                | <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<br>Nachhaltige technische Beschneigung                  |   |
|---|---|
| <b>In Angriff genommene Risiken und / oder Schwachstellen</b> | Temperaturanstieg, Dürren, Wassermangel   |
| <b>Sektor</b>   | Tourismus   |
| <b>Auswirkungsebene</b>                                       | Mäßig   |
| <b>Kurzbeschreibung</b>                                       | <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"> <li>▪ Installation von Systemen zur Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Energiequellen zur Versorgung der Pumpsysteme für künstlichen Schnee</li> <li>▪ Anwendung von Kriterien, die strenger zu dem Schutz von Natur, Landschaft und Umwelt abzielen (Im Moment gelten in Südtirol die Richtlinien für Beschneiungsanlagen, gemäß "Beschluss der Landesregierung Nr. 2691 vom 25/07/2005")</li> <li>▪ bei den Anstiegsanlagen die Klimaszenarien beachten, vor allem in den tieferen Lagen, d.h. unter 1.500 m</li> <li>▪ das Angebot im Wintertourismus zu diversifizieren, die Nutzbarkeit der Berggebiete für umweltschonende Wintersportarten zu erhöhen und den Privatsektor in Anpassungsinitiativen einzubeziehen</li> <li>▪ Maßnahmen zur Anpassung der Eröffnung und Dauer der Wintersaison an die tatsächliche Verfügbarkeit von Schnee zu unterstützen</li> </ul> |
| <b>Durchführungszeitraum</b>                                  | 2020 - 2030   |
| <b>Stand der Maßnahme</b>                                     | Laufend   |
| <b>Überwachungsindikatoren</b>                                | Prozentuale Veränderung der für die Produktion von Kunstschnee verbrauchten Wasser- und Strommenge; prozentuale Veränderung der Verkehrsströme und der touristischen Aktivitäten.   |

| AD-05<br>Wassersparende Landwirtschaft                        |   |
|---|---|
| <b>In Angriff genommene Risiken und / oder Schwachstellen</b> | Dürre   |
| <b>Sektor</b>   | Landwirtschaft  |
| <b>Auswirkungsebene</b>                                       | Mäßig   |
| <b>Kurzbeschreibung</b>                                       | <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> |
| <b>Durchführungszeitraum</b>                                  | 2020 - 2030   |
| <b>Stand der Maßnahme</b>                                     | Laufend   |
| <b>Überwachungsindikatoren</b>                                | <p>Prozentuale Veränderung des Ernteertrags aufgrund von Anpassungsmaßnahmen;</p> <p>Veränderung des Wasserverbrauchs in der Landwirtschaft/Bewässerung in %.</p>   |

| <b>AD-06<br/>Nachhaltige Forstwirtschaft</b>                  |   |
|---|---|
| <b>In Angriff genommene Risiken und / oder Schwachstellen</b> | Dürre und extreme Temperaturen  |
| <b>Sektor</b>   | Forstwirtschaft   |
| <b>Auswirkungsebene</b>                                       | Mäßig   |
| <b>Kurzbeschreibung</b>                                       | <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> |
| <b>Durchführungszeitraum</b>                                  | 2018 - 2030   |
| <b>Stand der Maßnahme</b>                                     | Laufend   |
| <b>Überwachungsindikatoren</b>                                | % des regenerierten Waldes;<br>Reduzierung des Holzverlustes durch Schädlinge und Krankheitserreger in %.   |

| AD-07<br>Planung zur Anpassung an dem Klimawandel             |  |
|---|--|
| <b>In Angriff genommene Risiken und / oder Schwachstellen</b> | Alle   |
| <b>Sektor</b>   | Alle   |
| <b>Auswirkungsebene</b>                                       | Mäßig  |
| <b>Kurzbeschreibung</b>                                       | <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"> <li>▪ den Bodenverbrauch in Gebieten, die von Überschwemmungen oder Erdbeben betroffen sind, begrenzen</li> <li>▪ 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</li> <li>▪ 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</li> <li>▪ 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</li> <li>▪ Das System landwirtschaftlicher Fördermaßnahmen überarbeiten, um die extensive Bewirtschaftung und die Erhaltung der kleinflächigen Struktur der landwirtschaftlichen Nutzung zu fördern</li> <li>▪ Den Klimawandel betreffende Variablen in die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) einbeziehen</li> </ul> |

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

| <p style="text-align: center;"><b>AD-08</b><br/><b>Information, Kommunikation und Beteiligung der BürgerInnen</b></p> |   |
|---|---|
| <b>In Angriff genommene Risiken und / oder Schwachstellen</b>   | Alle  |
| <b>Sektor</b>   | Alle  |
| <b>Auswirkungsebene</b>   | Mäßig   |
| <b>Kurzbeschreibung</b>   | <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> |
| <b>Durchführungszeitraum</b>  | Kontinuierliche Maßnahmen   |
| <b>Stand der Maßnahme</b>   | Laufend   |
| <b>Überwachungsindikatoren</b>  | <p>Anzahl der direkten Nutzer, die in dem Entscheidungsprozess zur Festlegung von Anpassungszielen durch partizipative Aktivitäten der Gemeinde eingebunden sind;</p> <p>Investitionen in die Fortbildung in Euro;</p> <p>Anzahl der Veranstaltungen zur Sensibilisierung von Bürgern und Interessenvertretern.</p>   |

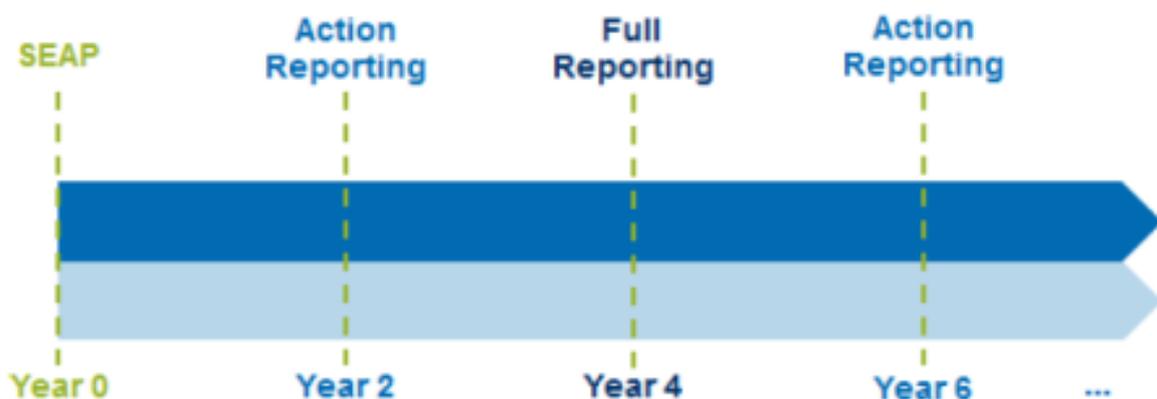
## 14.1 Das Überwachungssystem

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](http://www.eumayors.eu)

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

Quelle: "reporting Guidelines" - [www.eumayors.eu](http://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.

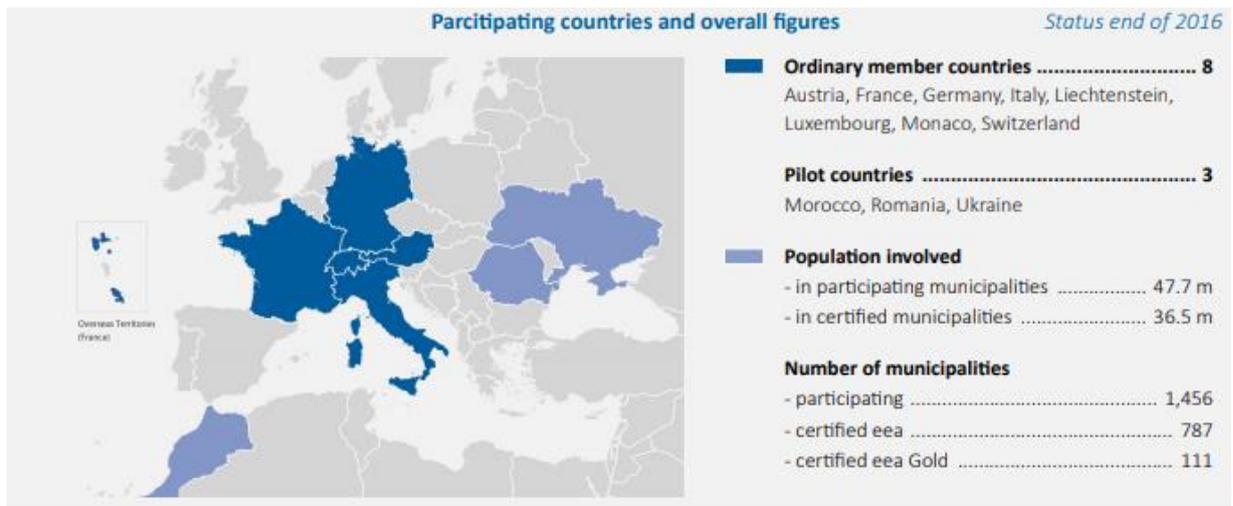
Gleichzeitig ist es wichtig, dass die Gemeinde einen ständigen Dialog mit den lokalen Interessenträger führt, um die Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen zu überprüfen.

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

Das eea<sup>®</sup>-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<sup>®</sup>-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.







