**2014**

Gemeinde XXXXXXX

Kanton Wallis

10.03.2014

Kommunaler Richtplan Energie



**Inhaltsverzeichnis**

[1. Einleitung 3](#_Toc384718339)

[1.1. Definition eines kommunalen Richtplans Energie 3](#_Toc384718340)

[1.2. Rechtliche Grundlage 3](#_Toc384718341)

[1.3. Eidgenössischer, kantonaler und lokaler Kontext 4](#_Toc384718342)

[1.3.1. Eidgenössischer Kontext 4](#_Toc384718343)

[1.3.2. Kantonaler Kontext 6](#_Toc384718344)

[1.3.3. Kommunaler Kontext 8](#_Toc384718345)

[2. Vision & Strategie 9](#_Toc384718346)

[2.1 Langfristige Vision 9](#_Toc384718347)

[2.2 Leitlinien 9](#_Toc384718348)

[2.3 Spezifische Ziele 10](#_Toc384718349)

[2.3.1 Kommunalvermögen 10](#_Toc384718350)

[2.3.2 Gemeindegebiet 11](#_Toc384718351)

[2.4 Strategie 12](#_Toc384718352)

[3. Sachlage 13](#_Toc384718353)

[3.1 Bestandsaufnahme 13](#_Toc384718354)

[3.1.1 Aktueller Verbrauch 13](#_Toc384718355)

[3.1.2 Versorgung 13](#_Toc384718356)

[3.2 Entwicklungspotenzial 14](#_Toc384718357)

[3.2.1 Zukünftiger Verbrauch 14](#_Toc384718358)

[3.2.2 Versorgungspotenziale 14](#_Toc384718359)

[4. Operative Strategie 15](#_Toc384718360)

[4.1 Übersicht: gegenwärtiger und zukünftiger Stand, Ziele 15](#_Toc384718361)

[4.2 Globalprojekt/Globalaktion 15](#_Toc384718362)

[4.3 Einteilung in Energiezonen 15](#_Toc384718363)

[4.4 Strategie pro Energiezone 15](#_Toc384718364)

[4.4.1 Aktionsplan pro Energiezone 15](#_Toc384718365)

[4.4.2 Bilanz pro Energiezone und Entwicklung (Bevölkerung/EBF/wirtschaftliche Tätigkeiten/Mobilität) 15](#_Toc384718366)

[5. Karten & Übersicht 16](#_Toc384718367)

Anhang 16

**Grundstruktur eines kommunalen Richtplans Energie**

|  |
| --- |
| Einleitung |

## Definition eines kommunalen Richtplans Energie

Dieser kommunale Richtplan Energie verankert die Energiepolitik der Gemeinde XXXXX langfristig. Dieses Dokument enthält seine Vision und seine Zielstellungen sowie den gegenwärtigen und zukünftigen Stand seines Gebietes (Bedarf, Ressourcen, Anlagen usw.) sowie seine Strategie mit den einzusetzenden Mitteln für eine nachhaltige Energieentwicklung seines Gebietes.

Es wird eine erste Bilanz des Gebietes bezüglich Energiebedarf und -versorgung sowie verfügbarer Ressourcen und Anlagen gezogen. Dadurch kann der Spielraum aufgezeigt werden, über den die Gemeinde verfügt, um lokale und erneuerbare Energieträger optimal zu nutzen (Ab-, Erdwärme, Wasser, Solar-, Holzenergie usw.). Auf der Grundlage ihrer Vision und ausgehend von der erstellten Analyse kann die Gemeinde spezifische Ziele festlegen.

In einem zweiten Schritt werden durch die Gemeinde Energiezonen bestimmt, für die jeweils Prioritätsstufen und eine Strategie zur Wärme- und Stromversorgung festgelegt werden. Geeignete Massnahmen werden erarbeitet, um die gesetzten Ziele zu erreichen (Grossprojekte, Anpassung des ZNP und des GBZR, Erstellung von Hilfsrichtlinien usw.). Diese Massnahmen koordinieren die Raumentwicklung. Sie werden geplant, in den Haushaltsplan aufgenommen und ihre Auswirkungen werden ausgewertet.

Durch eine hervorragende Kenntnis über Angebot und Nachfrage in Sachen Energie kann eine die öffentliche Hand? Behörde? die langfristige Nutzung der lokal verfügbaren Energieträger gewährleisten.

Mobilität als wichtiger Faktor des Energieverbrauchs ist zu untersuchen und muss gesondert, ausserhalb dieses kommunalen Richtplans Energie, geplant werden.

Im kommunalen Richtplan Energie wird die Strategie hinsichtlich folgender Prioritäten behandelt:

* + verfügbare lokale und erneuerbare Ressourcen,
  + Energieeffizienz,
  + Reduzierung der Abhängigkeit von fossilen und fissilen Energieträgern,
  + Nutzung bestehender und künftiger Infrastrukturen,
  + Übereinstimmung zwischen Angebot und Nachfrage in Abhängigkeit von der Planung der Projekte

## Rechtliche Grundlage

Auf kantonaler Ebene beruht die Energiepolitik unter anderem auf:

* + dem Energiegesetz (EnG) vom 15. Januar 2004,
  + der Verordnung betreffend die rationelle Energienutzung in Bauten und Anlagen (VREN) vom 9. Juni 2004,
  + der Verordnung betreffend die Fördermassnahmen im Energiebereich (VFöEn) vom 27*.* Oktober 2004 (geändert am 23. Januar 2008),
  + dem Beschluss vom 14. Juli 1982 betreffend die Nutzung des Grundwassers, der Seen oder Wasserläufe zur Gewinnung von thermischer Energie
  + dem Gemeindegesetz vom 5. Februar 2004
  + der Gesetzgebung zur Wasserkraft (siehe Kapitel 2.1.1 der Strategie Effizienz und Energieversorgung des Kantons Wallis)

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt verpflichten Walliser Gesetze Körperschaften des öffentlichen Rechts nicht, einen kommunalen Richtplan Energie zu erstellen. Im EnG werden jedoch folgende Punkte geregelt:

* + Aufteilung der Zuständigkeiten für die Umsetzung der Energiegesetzgebung zwischen dem Kanton und den Gemeinden (Art. 9, 21, 22)
  + „Die Gemeinde ist auf ihrem Gebiete zuständig für Energiekonzepte und den Anschluss an Energieanlagen“ (Art. 10 Abs. 1).
  + „Nach Anhörung der Träger der Energieversorgung können die Gemeinden für ihr Gebiet oder gemeinsam für ein mehrere Gemeinden umfassendes Energieversorgungsgebiet Energiekonzepte erarbeiten“ (Art. 10 Abs. 2).
  + „Die Gemeinden können im Verfahren der Nutzungsplanung Gebiete bezeichnen, in denen die Erschliessung durch einen bestimmten leitungsgebundenen Energieträger oder gemeinschaftliche Energieanlagen vorgesehen sind“ (Art. 10 Abs. 3).

Die VREN behandelt ihrerseits im Wesentlichen die Anforderungen an die Gebäudehülle, technische Anlagen zur Wärmeerzeugung und -verteilung sowie Lüftungs- und Klimaanlagen. Die VFöEn behandelt Fördermassnahmen wie Information und Beratung, Aus- und Weiterbildung, Studien, Forschung und Entwicklung sowie die Unterstützung beispielhafter Projekte. Die verschiedenen Energieförderprogramme (Minergie, Solarthermie, Holzheizung, Fernwärme, Austausch von elektrischen Heizkörpern, Austausch von fossilen Heizsystemen usw.) sind auf dieser Verordnung begründet.

Die Gemeinden sind also nicht verpflichtet, Energiekonzepte oder einen kommunalen Richtplan Energie zu erarbeiten, aber sie werden ermutigt, dies zu tun. In diesem Sinne stellt der Kanton ein Dokument zur Verfügung, in dem die Form und der Inhalt eines kommunalen Richtplans Energie vorgeschlagen werden. Je nach Verfügbarkeit unterstützt er Gemeinden auf deren Wunsch. Ein durch eine Gemeinde erstellter kommunaler Richtplan Energie muss nicht durch den Kanton genehmigt, kann ihm aber zur Stellungnahme vorgelegt werden.

Ein kommunaler Richtplan Energie ist somit nicht rechtlich verbindlich, sondern hat eine beratende Funktion, durch die die Behörden moralisch gebunden sind. Durch ihn wird eine Strategie verankert und ein Kurs gesetzt.

## Eidgenössischer, kantonaler und lokaler Kontext

### Eidgenössischer Kontext

**Kontext**

Die Schweiz importiert derzeit ca. 80 % ihrer Energie. Sie ist also vom Ausland abhängig und bei Engpässen preisanfällig. Der Energieverbrauch pro Einwohner ist hoch. Da heutzutage jeder 6400 Watt Dauerleistung benötigt, sind wir noch weit vom Ziel einer 2000-Watt-Gesellschaft[[1]](#footnote-1) entfernt, dem sich der Bund mit seiner Energiepolitik verschrieben hat. Der Anteil an fossilen Energieträgern beträgt 66%, was hinsichtlich der Klimapolitik zu viel ist. Ausserdem wird im Stromsektor der baldige Ausstieg aus der Kernenergie auszugleichen sein. Schliesslich müssen die Stromnetze modernisiert werden.

Die Energiepolitik des Bundes stützt sich auf die Artikel 89 bis 91 der Verfassung, die durch die Schweiz im Rahmen des Kyoto-Protokolls eingegangenen Verpflichtungen sowie auf die Energie-, Stromversorgungs- und CO2-Gesetze. Wir befinden uns derzeit inmitten der Konkretisierung der Energiestrategie 2050, wobei klar ist, dass für die Umsetzung des ersten Massnahmenpaketes eine Totalrevision des Energiegesetzes (EnG) sowie Anpassungen in neun anderen Bundesgesetzen erforderlich sein werden.

**Energiestrategie 2050**

Der Bundesrat und das Parlament beschlossen 2011 in einer Grundsatzentscheidung den schrittweisen Ausstieg aus der Kernenergie. Die bestehenden fünf Kernkraftwerke sollen am Ende ihrer sicherheitstechnischen Betriebsdauer stillgelegt und nicht durch neue Anlagen ersetzt werden. Wie andere grundlegende Veränderungen, die sich seit vielen Jahren insbesondere im internationalen Energiekontext abzeichnen, ist für diese Entscheidung ein radikaler Wandel des Schweizer Energiesystems bis 2050 erforderlich. Deshalb erstellte der Bundesrat die Energiestrategie 2050, die sich auf überarbeitete Energieperspektiven stützt. In seiner Botschaft präsentiert der Bundesrat ein erstes Massnahmenpaket, mit dem die Energieversorgung langfristig gewährleistet werden soll.

Der Bundesrat setzt zuerst auf eine **systematische Einbeziehung der bestehenden Energieeffizienzpotenziale**. Ausserdem sollen **bestehende Potenziale** in den Bereichen Wasserkraft und erneuerbare Energien **ausgeschöpft** werden. In einem zweiten Schritt soll das bestehende Förder- durch ein **Lenkungssystem** ersetzt werden.

**Grundsätze der Energiestrategie**

Die Energiestrategie 2050 basiert auf folgenden Grundsätzen:

* Jede Energie soll möglichst sparsam und rationell verwendet werden.
* Der Gesamtenergieverbrauch ist zu einem wesentlichen und kontinuierlich steigenden Anteil aus erneuerbaren Energien zu decken.
* Die Kosten der Energienutzung sind möglichst nach dem Verursacherprinzip zu tragen.
* Vor dem Bau oder Umbau von fossilen Stromproduktionsanlagen ist eine Notwendigkeitsprüfung vorzunehmen.
* Die Massnahmen und Vorgaben der Energiegesetzgebung müssen technisch, betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar sein.

**Die sieben Stossrichtungen der Energiestrategie 2050**

1. **Energie- und Stromverbrauch senken** Der sparsame Umgang mit Energie im Allgemeinen und Strom im Speziellen wird mit verstärkten Effizienzmassnahmen gefördert. Im Energiegesetz werden entsprechende quantitative Ziele festgeschrieben, die bis 2020 und 2035 erreicht werden sollen.
2. **Anteil der erneuerbaren Energien erhöhen**Die Stromproduktion aus Wasserkraft sowie aus den neuen erneuerbaren Energien (Sonne, Biomasse, Biogas, Wind, Abfall, Geothermie) wird ausgebaut. Im Energiegesetz werden entsprechende quantitative Ziele festgeschrieben, die bis 2020 und 2035 erreicht werden sollen. Weiter soll die Möglichkeit bestehen, die Nachfrage falls nötig durch den Ausbau der fossilen Stromproduktion aus Wärmekraftkopplungsanlagen (WKK-Anlagen) und Gaskombikraftwerken und/oder durch vermehrte Stromimporte zu decken.
3. **Zugang zu internationalen Energiemärkten sicherstellen**   
   Wichtig zur Sicherstellung der Energieversorgung ist der ungehinderte Zugang zu den internationalen Energiemärkten. Dies gilt insbesondere für den Bereich der Treibstoffe. Der Stromaustausch mit dem Ausland ist für eine sichere Stromversorgung und den temporären Ausgleich aufgrund von wetter-, tages- und jahreszeitlich bedingten Produktionsschwankungen erforderlich. Deshalb strebt der Bundesrat den gesicherten Marktzugang zum europäischen Strombinnenmarkt mit einem Abkommen mit der EU an.
4. **Um- und Ausbau der elektrischen Netze und Energiespeicherung** Das heutige Übertragungsnetz muss erneuert werden. Der zunehmende Ausbau der neuen erneuerbaren Energien mit wetter-, tages- und jahreszeitlich bedingten Produktionsschwankungen erfordert zudem einen Ausbau der Stromübertragungsnetze und den Umbau der Netze zu Smart Grids. Das Schweizer Netz soll optimal an das europäische Netz angebunden werden. Zudem wächst der Bedarf an Energiespeichern.
5. **Energieforschung verstärken** Das Parlament hat bereits im März 2013 den Aktionsplan „Koordinierte Energieforschung Schweiz" verabschiedet, mit dem die Energieforschung gezielt verstärkt wird.
6. **Vorbildfunktion des Bundes, der Kantone, der Städte und Gemeinden**Die öffentliche Hand setzt mit energetischen Standards für ihre eigenen Bauten ein gutes Beispiel und deckt ihren Eigenbedarf an Strom und Wärme soweit wie möglich durch erneuerbare Energieträger. Die vom Programm „EnergieSchweiz“ vergebenen Labels „Energiestadt“ sowie „Energie-Region“ spielen hierbei eine wichtige Rolle.
7. **Internationale Zusammenarbeit intensivieren**Die Schweiz als bedeutender Forschungs- und Innovationsstandort kann zum Aufbau von Wissen und Technologietransfer im Energiebereich international beitragen und auch davon profitieren. Die Einbindung in internationale Krisenmechanismen stärkt die Versorgungssicherheit unseres Landes.

### Kantonaler Kontext

**Kontext**

Die grossen strategischen Orientierungen des Kantons wurden im Bericht „Effizienz und Energieversorgung“ von Januar 2013 festgelegt.

Die für die Funktionsfähigkeit der derzeitigen Wirtschaft erforderliche Energie ist mit dem derzeitigen Versorgungssystem, das von dem Import nicht erneuerbarer Energieträger und der Erzeugung von Kernenergie abhängt, nicht langfristig zu gewährleisten. Deshalb hat die Energiepolitik auf die Förderung einer Versorgung und einer Energienutzung zu achten, bei der die Sicherheit und die wirtschaftliche Entwicklung unterstützt werden. Ausserdem hat sie die Ziele der Reduzierung des CO2-Ausstosses zu berücksichtigen, um eine Senkung der anthropogenen Einflüsse auf das Klima zu erreichen. Bei der Verfolgung des allgemeinen Ziels wird eine Entkopplung des Wirtschaftswachstums vom Verbrauch nicht erneuerbarer Energien angestrebt.

**Strategie**

Die kantonale Strategie stützt sich auf die folgenden **7 Säulen**:

* 1. Energieeffizienz
  2. Erneuerbare Energien
  3. Abwärme
  4. Transport und Verteilung
  5. Speicherung
  6. Information, Ausbildung und Forschung
  7. Lenkung der Aktivitäten in der Energie-Wertschöpfungskette

**Vier qualitative und quantitative Hauptziele** wurden für das gesamte Gebiet bis 2020 festgelegt:

1. Senkung des Bedarfs an fossilen Energieträgern und 18,5 % im Vergleich zu 2010
2. Stabilisierung des Stromverbrauchs auf dem Niveau von 2010
3. Erhöhung um 1'400 GWh im Vergleich zu 2010 der gesamten Energieproduktion (Wärme- und Elektroenergie) aus einheimischen und erneuerbaren Energieträgern – einschliesslich Grosswasserkraft – sowie Nutzung von Abwärme
4. Für öffentlich-rechtliche Körperschaften und andere Walliser Akteure ist bei jeder interessanten Gelegenheit die Lenkung der Aktivitäten in der Energie-Wertschöpfungskette anzustreben.

Zur Erreichung dieser Ziele müssen die politischen Behörden neue lenkende, verbindliche und organisatorische Massnahmen einführen. Die aktive Beteiligung der Körperschaften, der Wirtschaft und jedes Einzelnen müssen im Mittelpunkt stehen.

Die bindenden Grundsätze für die politischen Behörden sind im Koordinationsblatt G.2/2 des kantonalen Richtplans festgelegt.

**Planung**

Die räumliche Energieplanung der Walliser Gemeinden wird durch das Energiegesetz vom 15. Januar 2004 bestimmt. Es bezweckt (Artikel 1, Punkt 2):

* 1. die Sicherstellung einer wirtschaftlichen und umweltverträglichen Bereitstellung und Verteilung der Energie;
  2. die sparsame und rationelle Energienutzung;
  3. die verstärkte Nutzung von einheimischen und erneuerbaren Energien.

Gemeinden, die ein Energiekonzept oder einen kommunalen Richtplan Energie erstellen, müssen darin die zu ihrer Erreichung erforderlichen Mittel und Massnahmen beschreiben.

Ebenso wurden im Koordinationsblatt G.2/2 des kantonalen Richtplans folgende Punkte bestimmt:

1. Verringerung des gesamten Energieverbrauchs (Haushalt, Transport, Industrie, Dienstleistungen) durch Förderung von Projekten, Technologien und die in diesem Sinne einhergehenden Verhaltensweisen
2. Reduzierung des Energieverbrauchs durch Sanierung bestehender Gebäuden und Bau von Gebäuden mit hoher Energieeffizienz sowie durch Optimierung von industriellen Prozessen
3. Förderung der Nutzung von erneuerbaren und einheimischen Energien sowie derjenigen der Abwärme, wobei eine räumliche Einbindung der Anlagen sicherzustellen ist
4. Planung der Infrastrukturen zur Verteilung netzgebundener Energien in den verschiedenen Zonen des Gebiets, um die Nutzung der Form der Energieversorgung zu begünstigen, die langfristig am besten geeignet ist (erneuerbare Energien und/oder Abwärme)
5. Steigerung der Energieproduktion aus Wasserkraft durch Sanierung und Leistungserhöhung bestehender Anlagen, energetische Nutzung von Trinkwassersystemen und Bau von Wasserkraftwerken unter Berücksichtigung der Anforderungen des Umwelt-, Landschafts-, Gewässer- sowie Fischfaunaschutzes
6. Förderung von Solaranlagen bevorzugt an Gebäuden oder Infrastrukturanlagen, sofern diese Anlagen die Anforderungen der landschaftlichen Einbindung sowie der schützenswerten Ortsbilder und Gebäude erfüllen
7. Konzentration der grossen Windkraftanlagen auf geeigneten Standorten und in Windparks, die einem Planungsverfahren unterworfen sind, Verhinderung verstreuter Einzelanlagen und Beschränkung des Baus von Kleinanlagen auf dem Gebiet
8. Bestmögliche Nutzung von Tiefengeothermie in Gebieten, die beim vorherigen Ausbau der Fernwärmenetze als günstig eingestuft wurden, sowie Förderung der Nutzung oberflächennaher Erwärme und des Grundwassers in Bereichen, in denen die Anforderungen des Grundwasserschutzes erfüllt sind
9. Begünstigung der Ansiedelung grosser Holzenergieanlagen zur Einspeisung in Fernwärmenetze sowie zur Beheizung grösserer Gebäude oder von ausserhalb der durch Fernwärmenetz erschlossenen Gebieten gelegenen Anlagen
10. Bevorzugte Nutzung von Erdgas für die Industrie und Gas-Kombikraftwerke an geeigneten Standorten vor dem Ausbau des Gasnetzes zur Beheizung der Gebäude
11. Förderung des Ersatzes von Öl-, Gas- und Elektroheizungen durch Fernwärmeanlagen oder Wärmepumpen in geeigneten Zonen
12. Bestimmung der für die Energieerzeugung aus Biomasse erforderlichen Bauten und Anlagen in den sich dafür eignenden Teilen landwirtschaftlicher Gebiete oder anderen geeigneten Gebieten, insbesondere in für Abfallverwertungsanlagen bestimmte gemeinnützigen Gebieten
13. Ermutigung der Eigentümer von Kehrrichtverbrennungsanlagen (KVA), die verfügbaren Kapazitäten für die thermische Verwertung von Biomasse - mit Ausnahme des naturbelassenen Energieholzes - zu nutzen
14. Verstärkte Nutzung von Transportarten mit niedrigem Energieverbrauch

### Kommunaler Kontext

***1. Kontext***

|  |
| --- |
| Im lokalen Kontext kann eine „institutionelle“ Bestandsaufnahme erstellt werden: Jahr, in dem der ZNP und der GBZR erstellt wurden, Planung seiner Aktualisierung, Teilnahme am Label Energiestadt, Unterzeichnung des Bürgermeisterkonvents, bestehende Kommissionen, wichtigste geplante städtebauliche Projekte usw. |

***2. Durch den kommunalen Richtplan Energie betroffene Perimeter***

|  |
| --- |
| Für jede Gemeinde sind die Perimeter zu beschreiben, die für die Bedarfsermittlung sowie die Beurteilung jeder Ressource berücksichtigt werden.  Für den Bedarf: gesamtes Gebiet. „Aussergewöhnliche“ Grossverbraucher (z. B. Grossindustrie) können aus dem Perimeter ausgeschlossen werden.  Für die Ressourcen:   * Perimeter der Gemeinde für Ressourcen wie Solarenergie, Grundwasser, Boden für oberflächennahe Erdwärme * Perimeter auch ausserhalb des Gemeindegebietes für Ressourcen wie Wasserkraft, Holzenergie, Abwärme, deren Bereich sich über ein Einzugsgebiet, einen Bezirk oder ein Ertragsgebiet erstreckt |

|  |
| --- |
| Vision & Strategie |

## Langfristige Vision

Durch die Vision der Gemeinde XXX wird die angestrebte Situation – die ideale Zukunft – ihres Gebietes in Sachen mittel- und langfristige Energieentwicklung, das heisst bis 20XX, ausgedrückt. Es ist eine richtungsweisende Absichtserklärung, die einen Kurs festlegt. Die Gemeinde XXX hat folgende Vision:

**VISION**

|  |
| --- |
| Visionsbeispiele, die von Gemeinden festgelegt wurden:  „Eine im Hinblick auf ihre Energieentwicklung sparsame und verantwortliche Gemeinde“  „Mit ganzer Energie zum 2000-Watt-Ziel“  „Auf dem Weg zur Energieunabhängigkeit“  „Wirtschaftsleistung durch optimale Energiepolitik“ |

Diese auch zu Kommunikationszwecken verfasste Vision hat eine entscheidende treibende Kraft für die Umsetzung der Energiestrategie.

## Leitlinien

Die Energiepolitik hat folgende Säulen und allgemeinen Ziele:

|  |
| --- |
| Strategiebeispiele, die regelmässig eingeführt werden: |
| **Verstärkung der Energieeffizienz insbesondere durch**:   * + Förderung der energetischen Sanierung des Kommunalvermögens unter Einhaltung der höchsten Energieeffizienznormen und Ermunterung der Bevölkerung, Gleiches zu tun;   + Erfüllung der höchsten Energieeffizienzstandards beim Bau neuer kommunaler Gebäude oder Anlagen und Ermunterung der Bevölkerung, Gleiches zu tun   + Unterstützung von Massnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs beim gesamten lokalen Wirtschafts- und Sozialgefüge;   + Förderung der Nutzung sparsamer Geräte und Lampen |
| **Leistungsfähe Energieerzeugung und -verteilung, insbesondere durch**:   * + Angleichung der verschiedenen Versorgungsnetze (Gas, Strom, Fernwärme usw.);   + Ausbau von Energieerzeugungsanlagen auf der Basis lokaler Energieträger |
| **Förderung erneuerbarer Energien, insbesondere durch**:   * + Einführung von Anreizmassnahmen für die Verwertung einheimischer erneuerbarer Energien (Finanzhilfen, erleichterte Verfahren, erleichterte Vorschriften usw.);   + Förderung von Anlagen zur regenerativen Energieerzeugung unter Berücksichtigung der Interessen der Gesellschaft, des Umweltschutzes und der wirtschaftlichen Entwicklung;   + Förderung des Ersatzes fossiler (insbesondere für Heizung und Warmwasser) durch erneuerbare Energieträger zur Verringerung der Treibhausgasemissionen |
| **Förderung einer nachhaltigen städtischen Entwicklung, insbesondere durch**:   * + enge Verbindung zwischen Städtebau, Mobilität, Energien und Umwelt (Optimierung, koordinierte Verdichtung usw.);   + Bau von Fernwärmeanlagen in Gebieten mit geeigneter Energiedichte |
| **Kommunikation und Zusammenarbeit zu Energiefragen, insbesondere durch**:   * + Verfolgung der Energie- und Klimasituation des Gemeindegebietes mit einschlägigen Indikatoren;   + Sensibilisierung der gesamten Verwaltung für das Thema der Energieeinsparung und Einführung geeigneter Massnahmen;   + regelmässige Information über Aktionen der Gemeinde im Bereich Energiepolitik;   + Unterstützung lokaler Initiativen zu sparsamem Energieverbrauch und verantwortungsbewusstem Handeln;   + Bereitstellung von Informationen, um Entscheidungen der Einwohner zu erleichtern |

## Spezifische Ziele

Um das Ziel der 2000-Watt-Gesellschaft zu erreichen, stellt sich die Gemeinde XXXX spezifische Ziele. Diese betreffen einerseits das Kommunalvermögen (eigene Zuständigkeiten) und andererseits das gesamte Gemeindegebiet (Motivation von Zielgruppen). Sie befassen sich mit spezifischen Tätigkeitsfeldern und werden möglichst quantifiziert. Sie stellen erwartete Ergebnisse über Zwischenetappen dar. Diese Ziele, die massgeblich zur Verwirklichung der allgemeinen Ziele beizutragen haben, wurden in Kenntnis der örtlichen Verhältnisse sowie der durch den Kanton festgelegten Zielwerte definiert. Diese Ziele streben eine Reduzierung des CO2-Ausstosses an, damit bis 2050 die 3500-Watt-Gesellschaft erreicht werden kann.

### Kommunalvermögen

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Energieeffizienz** | **2014** | **2020** | **2020 Kanton** | **2000W-G** | **Anmerkungen** |
| **Energie für Heizung und Warmwasser** (Nutzenergie einschl. Nutzung von Solarthermie und Umgebungswärme)\* | 100% |  |  | 60% |  |
| **CO2-Äquivalent** (t CO2 / Jahr)\* |  |  |  | (-50%) |  |
| **Strom** (Endenergie einschl. Elektroheizung)\* | 100% |  |  | 90% |  |
| **Öffentliche Beleuchtung** [MWh/ km\*Jahr], (siehe SAFE)\* |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Erneuerbare Energien** | **2014** | **2020** | **2020 Kanton** | **2000W-G** | **Anmerkungen** |
| **Heizung und Warmwasser auf der Basis erneuerbarer Energien** (Anteil des Gesamtwärmeverbrauchs einschl. Nutzung Umgebungstemperatur und Solarthermie)\* |  |  |  | 70% |  |
| **Strom aus erneuerbaren Energiequellen** (Kauf (naturemade star-Label oder gleichwertiges) oder lokale Erzeugung aus erneuerbaren Energiequellen)\* |  |  |  | 100% |  |

\* Änderungen des Kommunalvermögens vorbehalten.

Diese Ziele sind periodisch, das heisst alle XX Jahre, zu überprüfen. Ihre Erreichung wird in Abhängigkeit der Zunahme der Gegenstände (Fläche der beheizten Gebäude, Anzahl der Lichtpunkte oder beleuchtete Strassenkilometer je nach gewähltem Indikator) bestimmt.

### Gemeindegebiet

Die nachfolgenden Ziele decken das gesamte Gemeindegebiet. Sie umfassen alle lokalen Akteure, von denen der Gesamtenergieverbrauch auf dem Gemeindegebiet abhängt. Diese Akteure setzen sich aus Einwohnern, Unternehmen, Pendlern usw. zusammen. Diese verschiedenen Zielgruppen sind Endverbraucher. Die grösste Herausforderung besteht hierbei darin, ihre Verbrauchs- und Investitionsentscheidungen weitestgehend zu beeinflussen und Verhaltensänderungen zu fördern. Aufgrund des Schutzes der Privatsphäre sind die nachfolgenden Daten Richtwerte, die eine angestrebte Richtung aufzeigen.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Energieeffizienz** | **2014** | **2020** | **2020 Kanton** | **2000W-G** | **Anmerkungen** |
| **Heizung und Warmwasser** (Nutzenergie einschl. Nutzung von Solarthermie und Umgebungswärme) | 100% |  |  | 70% |  |
| **CO2-Ausstoss** [t CO2 /Einw\*Jahr] |  |  |  | 4 |  |
| **Strom** (Endenergie) |  |  |  | **105%**  (XX GWh) | Unter Vorbehalt der demografischen Entwicklung |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Erneuerbare Energien** | **2012** | **2020** | **2020 Kanton** | **2000W-G** | **Anmerkungen** |
| **Heizung und Warmwasser auf der Basis erneuerbarer Energien** (Anteil des Gesamtwärmeverbrauchs einschl. Nutzung Umgebungstemperatur und Solarthermie) |  |  |  | 60% |  |
| **Strom aus erneuerbaren Energien** (im verkauften Strommix je nach Stromkennzeichnung) |  |  |  | 80% |  |

## Strategie

|  |
| --- |
| Beschreibung der durch die Gemeinde verfolgten Strategie, umzusetzende Grossprojekte zur Erreichung ihrer Ziele (Grossprojekte wie Schaffung einer Fernwärmeanlage, intensive Sanierung des Baubestandes usw.). Verankerung in der Strategie des Kantons und des Bundes |

|  |
| --- |
| Sachlage |

## Bestandsaufnahme

### Aktueller Verbrauch

|  |
| --- |
| Gesamtindikatoren auf dem Gebiet und pro Einwohner (Endenergie, Primärenergie, CO2) |

* + - 1. Wärme / Kälte

|  |
| --- |
| Energiebedarfsdichtekarte zur Beheizung und Kühlung der auf dem Gebiet befindlichen Gebäude (Wohnhäuser, Verwaltungsgebäude, Unternehmen) |

* + - 1. Strom

|  |
| --- |
| Für die Anlagen sowie Wärme und Kälte verbrauchte Strommenge pro Nutzertyp (Industrie, Dienstleistungen, Haushalte, Infrastrukturen)  Kennzeichnung des verbrauchten Stroms  Räumliche Dichte des Stromverbrauchs zur Planung von PV-Anlagen und des Netzes |

### Versorgung

* + - 1. Aktuelle Erzeugung
      2. Wärme

|  |
| --- |
| Synthese für das Gemeindegebiet der regenerativen Energieerzeugungen/Nutzung von Abwärme |

* + - 1. Strom

|  |
| --- |
| Synthese für das Gemeindegebiet der Erzeugungen, Lasten und Leistungen |

* + - 1. Bestehende Netze (Fernwärme, Gas, Abwasser usw.)

|  |
| --- |
| Standorte, Mengen, Kennzeichnung |

## Entwicklungspotenzial

|  |
| --- |
| Indikatoren zur Bevölkerung und zusätzlichen beheizten Flächen 🡪 zukünftiger Bedarf  Mit der städtebaulichen Entwicklung (vor allem Solarenergie) verbundene Entwicklung der Ressourcen 🡪 verfügbare Ressourcen |

### Zukünftiger Verbrauch

* + - 1. Städtebauliche Entwicklung
      2. Bauzonen sowie angestrebte und geplante Arten wirtschaftlicher Tätigkeiten
      3. Neubauten und neue Infrastrukturen
      4. Energieentwicklung: Energieeffizienzpotenzial
      5. Gebäude und Infrastrukturen

|  |
| --- |
| Erreichbares Energieeinsparungspotenzial bei Sanierung der bestehenden Gebäude und Infrastrukturen |

* + - 1. Prozesse und Anlagen

|  |
| --- |
| Einsparbare Energiemenge bei Optimierung und/oder Investierung in mit den wirtschaftlichen Tätigkeiten verbundene Prozesse und Anlagen (Industrie, Handwerk, Dienstleistungstätigkeiten usw.) |

* + - 1. Schätzung des zukünftigen Verbrauchs

|  |
| --- |
| Auf der Grundlage der geplanten städtebaulichen und Energieentwicklung (vor der Einführung einer speziellen Strategie), Beurteilung des zukünftigen Bedarfs |

### Versorgungspotenziale

* + - 1. Potenzial der lokalen erneuerbaren Ressourcen und Abwärme

|  |
| --- |
| Übersichtskarte über die Ressourcen |

* + - 1. Ausbau von Energienetzen

|  |
| --- |
| Geplante Anlagenprojekte |

|  |
| --- |
| Operative Strategie |

|  |
| --- |
| Beschreibung der operativen Strategie (Grossprojekte), die kurzfristig verfolgt wird (Bsp. 2025), um die in Kapitel II beschriebene Strategie umzusetzen |

## 

## Übersicht: gegenwärtiger und zukünftiger Stand, Ziele

|  |
| --- |
| Übersicht über den aktuellen und zukünftigen Bedarf und die Ziele der Gemeinde |

## Globalprojekt/Globalaktion

|  |
| --- |
| Ein Globalprojekt/eine Globalaktion ist eine Massnahme, die in mehreren Energiezonen gleichzeitig oder auf dem gesamten Gebiet eingeführt wird. Ein Beispiel für ein Globalprojekt ist die Einführung in mehreren Energiezonen eines durch die Abwärme eines Industrieunternehmens oder einer Holzheizung eingespeisten Fernwärmenetzes.  Im Anhang wird jedes Projekt/jede Aktion in einer Aktionsübersicht beschrieben. |

## Einteilung in Energiezonen

|  |
| --- |
| Einteilung der Gemeinde in Energiezonen - kurze Beschreibung jeder Zone zur Erläuterung der getroffenen Einteilung |

## Strategie pro Energiezone

### Aktionsplan pro Energiezone

|  |
| --- |
| Der Aktionsplan wird durch Aktionsübersichten im Anhang dokumentiert. |

### Bilanz pro Energiezone und Entwicklung (Bevölkerung/EBF/wirtschaftliche Tätigkeiten/Mobilität)

|  |
| --- |
| Aktuelle und zukünftige Bilanz jeder Zone in Abhängigkeit der geplanten Projekte |

|  |
| --- |
| Karten & Übersicht |

|  |
| --- |
| Übersichtskarten zu den für jede Energiezone zu verwendenden Ressourcen |

**Anhang 1- Aktionsübersichten (1 Seite pro Aktion)**

Jede Aktionsübersicht muss folgende Punkte enthalten:

1. Referenzthema / betreffendes Grossprojekt
2. Feststellungen (Ausgangslage)
3. Ziel
4. Priorität der Umsetzung
5. Bezeichnung
6. Beschreibung der Massnahme
7. Kosten
8. Zu ergreifende Massnahmen
9. Verantwortlicher
10. Betroffene Akteure
11. Terminplanung der Massnahme
12. Auswirkungen
    * 1. Auswirkungen im Energiebereich
      2. Finanzielle Auswirkungen
      3. Auswirkungen im Umweltbereich (CO2 usw.)
13. Ratschläge für die Umsetzung

|  |
| --- |
| Bsp.: Berücksichtigung der kantonalen Strategie zum Heimatschutz; Berücksichtigung allfälliger zukünftiger Anschlüsse, um ein zu schaffendes Fernwärmenetz „überzubemessen“ usw. |

1. Verbundene Aktionen
2. Beispiel einer anderen Gemeinde, die bereits eine solche Massnahme eingeführt hat?

**Anhang 2 - Detaillierte Analyse des Energieverbrauchs im Gemeindegebiet**

Umfasst die verschiedenen Karten, Grafiken und Indikatoren, die einen Überblick über die Situation der Gemeinde geben. Dieser Anhang enthält viel mehr Details als die Synthese in der Bestandsaufnahme (Dichtekarten, Statistik des Baubestandes usw.).

**Anhang 3 – Detaillierte Analyse des Potenzials der energetischen Verwertung kommunaler und regionaler Ressourcen**

Umfasst die verschiedenen Karten, Grafiken und Indikatoren, die eine Übersicht über die Potenziale auf dem Gemeindegebiet geben. Dieser Anhang enthält viel mehr Details als die Synthese im Kapitel Energiepotenzial (Ressourcenkarten, Karte zur Abwärme usw.). Der (kommunale/regionale) Massstab ist in Abhängigkeit der Verfügbarkeit der Daten jeder einzelnen Ressource zu verwenden.

**Anhang 4 – Arbeitsmethoden**

* Beschreibungstext des globalen Anliegens mit Grundvoraussetzungen
* Quellenangabe der Daten sowie **qualitative** Einschätzung ihrer Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit
* Angabe fehlender Daten sowie des Unsicherheitsbereiches

1. Die „2000-Watt-Gesellschaft“ ist ein Konzept, das den Willen ausdrückt, eine gerechte und nachhaltige Gesellschaft zu errichten. Weltweit verfügt jeder Mensch über ca. 2000 Watt langfristig verfügbare Primärenergie. Der mit diesem Verbrauch zusammenhängende CO2-Ausstoss darf 1 Tonne pro Jahr nicht überschreiten, um das Klima nicht radikal zu verändern. Da heutzutage jede Person in der Schweiz eine Dauerleistung von über 6000 Watt benötigt, zielt das Projekt darauf ab, den Bedarf durch drei zu teilen, wobei höchstens 500 Watt aus nicht erneuerbaren Energieträgern stammen darf. [↑](#footnote-ref-1)