



Energiestadt

Stansstad  
european energy award

# ENERGIE- UND UMWELTSTRATEGIE STANSSTAD 2035



Bild: Solar Agentur Schweiz, Schweizer Solarpreis 2018, A2-Autobahnüberdachung

AUFTRAGGEBERIN: Politische Gemeinde Stansstad, 6362 Stansstad

AUTOREN: Franz Ulrich, Lindenberg Energie GmbH, Oberebersol 16, 6276 Hohenrain  
Beda Bossard, BARBOS, St. Klara-Rain 1, 6370 Stans

DATUM: 17.08.2020

VERSION: V07\_AG Energiestadt

## INHALT

1	Einleitung und Zusammenfassung .....	3
2	Grundlagen.....	4
2.1	Kommunales Energiekonzept 2011 .....	4
2.2	Kommunales Energieleitbild 2011 .....	4
2.3	Leitbild der Politischen Gemeinde Stansstad 2017 .....	4
2.4	Energiebilanzierung 2015 / Energiebuchhaltung 2018 .....	5
2.5	Energiestadt.....	5
2.6	Energieleitbild Kanton Nidwalden .....	5
2.7	Energiestrategie 2035 / 2050 und Totalrevision des CO <sub>2</sub> -Gesetzes (Bund).....	6
2.8	Klima- und Energie-Charta _ Städte und Gemeinden.....	6
3	Abgrenzungen und Handlungsfelder.....	7
4	Energie- und Umweltziele Stansstad 2035.....	8
4.1	Kommunale Ebene / Gebäude / verwaltung .....	8
4.2	Ganzes Gemeindegebiet.....	9
5	Massnahmen .....	10
5.1	Kommunale Ebene / Gebäude / verwaltung .....	10
5.2	Ganzes Gemeindegebiet.....	12
6	Anhänge .....	14
6.1	Energiekonzept Stansstad 2011 .....	14
6.2	Energieleitbild Stansstad 2011 .....	14
6.3	Leitbild Stansstad 2017.....	14
6.4	EnergieBilanzierung Stansstad 2015.....	14
6.5	Energiebuchhaltung Stansstad 2018 .....	14
6.6	Energiepolitisches Programm Stansstad 2020-2023 .....	14
6.7	Energieleitbild Nidwalden 2019 .....	14
6.8	Klima- und Energie-Charta der Städte und Gemeinden .....	14

Die Gemeinde Stansstad lebt eine fortschrittliche Energie- und Umweltpolitik. 2009 wurde die Gemeinde Mitglied im Trägerverein Energiestadt und 2011 wurde ein Energiekonzept erarbeitet, in welchem Energiepotenziale bestimmt sowie eine Energiebilanzierung erstellt wurden. 2012 erhielt Stansstad das Label Energiestadt, welches die Leistungen im Energie- und Umweltbereich würdigt. Die erste Re-Zertifizierung hat 2016 stattgefunden, die zweite erfolgte 2020.

2017 wurde auf Bundesebene das neue Energiegesetz verabschiedet mit konkreten Zielsetzungen für das Jahr 2035 (Senkung Energie- und Stromverbrauch). Der Kanton Nidwalden hat 2019 ein Energieleitbild erarbeitet, welches sich in der provisorischen Fassung auf die nationale Stossrichtung abstützt und die konkreten Ziele auf kantonale Verhältnisse skaliert. In der endgültigen Fassung hat das Papier jedoch alle Zähne verloren, konkrete Ziele sind nicht mehr definiert.

In diesem Kontext steht die *Energie- und Umweltstrategie Stansstad 2035*. Nebst der Definierung von *quantitativen* Zielsetzungen für das Jahr 2035 wird aufgezeigt, welche Massnahmen der Zielerreichung dienlich sind (Ab-senkpfad). Sie beziehen sich einerseits auf die kommunale Ebene, wo Gebäude und Handlungsfelder im direkten Einflussbereich der Gemeinde stehen und Vorbild-Charakter aufweisen. Als Referenz dient primär die Energiebuchhaltung *EnerCoach 2018*. Andererseits beziehen sich weitere Zielsetzungen und Massnahmen auf das ganze Gemeindegebiet, bei welchen die Energiebilanzierung 2015 die Datengrundlage darstellt. Als Richtschnur werden aussagekräftige und gut überprüfbare Indikatoren gewählt, anhand welcher die Umsetzung der Strategie bzw. die Zielerreichung kontrolliert werden können. Mit *Biodiversität und Wasser* werden weitere Bereiche erfasst, die zukünftig an Wichtigkeit gewinnen werden.

Die in Kapitel 5 notierten Massnahmen sind als Ideensammlung zu verstehen, welche zusammen mit den Zielsetzungen beschlossen und in Aktionspläne überführt werden müssen. Es versteht sich von selbst, dass die Zielerreichung sporadisch überprüft werden muss, was nur durch eine Aktualisierung der Energiebuchhaltung sowie der Energiebilanzierung geschehen kann.

## 2 GRUNDLAGEN

### 2.1 KOMMUNALES ENERGIEKONZEPT 2011

2011 befand sich die Gemeinde mitten im Zertifizierungs-Prozess für das Label Energiestadt. Dabei wurden einige Themenbereiche eruiert, bei welchen aufgrund der Auslegeordnung Handlungsbedarf erkannt wurde. Daraufhin wurde das *Energiekonzept Stansstad 2011* erstellt (Version 1.1 vom 22. November 2011, Anhang 6.1). Es liefert einerseits eine Energiebilanz 2010 und andererseits konkrete Massnahmen in verschiedenen Energiestadtbereichen. Was fehlt, sind konkrete und quantitative Zielsetzungen und entsprechende Absenkpfade.

### 2.2 KOMMUNALES ENERGIELEITBILD 2011

Stansstad verfügt über ein kommunales Energieleitbild (Fassung vom 4. April 2011, Anhang 6.2), welches primär qualitative Zielsetzungen enthält. Darin wird besonders hervorgehoben:

*Die Gemeinde...*

- *setzt sich aktiv für die Förderung von Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und zum Einsatz von erneuerbarer Energie ein*
- *fördert Massnahmen zur Reduktion fossiler Energien und zur Effizienzsteigerung*
- *ist Vorbild beim Umsetzen der Massnahmen*
- *macht entsprechende Vorgaben bei Neubau, Sanierung und Umbau von gemeindeeigenen Liegenschaften*

Damit setzt die Gemeinde stark auf ihre Vorbildfunktion und auf die Förderung von Massnahmen auf dem ganzen Gemeindegebiet.

### 2.3 LEITBILD DER POLITISCHEN GEMEINDE STANSSTAD 2017

Im Leitbild aus dem Jahre 2017 (aktualisiert 14. Januar 2019, Anhang 6.3) schreibt der Gemeinderat im Abschnitt 4 (nicht vollständige Aufzählung):

*Der Gemeinderat...*

- *Schützt die Bevölkerung, wo möglich, vor unverhältnismässigen Immissionen wie Abgasen, Lärm und Lichtverschmutzung*
- *Sorgt dafür, dass die Wohn- und Lebensqualität der Bevölkerung durch den Verkehr möglichst wenig beeinträchtigt wird*
- *Fördert die naturnahe Begrünung im Siedlungsgebiet*
- *Betreibt eine nachhaltige und umweltschonende Energiepolitik*
- *Fördert den Ersatz nicht erneuerbarer durch erneuerbare Energien*
- *Sorgt dafür, dass die Menge an Abfall, wo immer möglich, durch Vermeidung reduziert wird*



## 2.4 ENERGIEBILANZIERUNG 2015 / ENERGIEBUCHHALTUNG 2018

Der IST-Zustand des Energieverbrauchs auf dem Gemeindegebiet wird anhand der *Energiebilanzierung 2015* bestimmt (Anhang 6.4). Die Bilanzierung wurde durch Beda Bossard, Büro für Baubiologie, Bauökologie und Energie BARBOS in Stans, erstellt. Sie liegt in der Version vom 15.11.2016 vor und wurde auf Konsistenz und Vollständigkeit geprüft.

Die Energiebilanzierung 2015 stellt das Referenzjahr dar, auf welchem teilweise die Zielsetzungen 2035 basieren.

Der IST-Zustand des Energieverbrauchs der kommunalen Gebäude wird anhand der *Energiebuchhaltung 2018* bestimmt (Anhang 6.5). Die Buchhaltung wird von Daniela Spichtig (Schule) und Beda Bossard (Pol. Gemeinde) geführt.

## 2.5 ENERGIESTADT

Im Rahmen der Re-Zertifizierung Energiestadt 2020 wird aktuell ein energiepolitisches *Aktivitätenprogramm 2020 – 2023* erarbeitet (Anhang 6.6). Es enthält 26 Massnahmen aus den sechs Energiestadtbereichen, welche bis 2023 umgesetzt werden sollen.

## 2.6 ENERGIELEITBILD KANTON NIDWALDEN

Das kantonale *Energieleitbild Nidwalden* (Anhang 6.7) wurde im Mai 2019 fertiggestellt. *Das Leitbild definiert die Vision, die Ziele und Leitsätze der kantonalen Energiepolitik. Aus diesen werden für die Umsetzung Aufgaben und Massnahmen abgeleitet.* Im provisorischen Arbeitspapier von Ende 2018 wurden konkrete Zielsetzungen definiert, welche in der endgültigen Version jedoch fallen gelassen wurden: Es sind nur noch qualitative Ziele erwähnt.

Gemäss dem provisorischen Arbeitspapier wurden die Energiepolitischen Ziele bis zum Jahr 2050 wie folgt definiert (Referenzjahr 2000):

- (Z1) Die Wärmeerzeugung erfolgt mit einem maximalen Anteil von 10 % an fossilen Brennstoffen
- (Z2) Der Energieverbrauch des bestehenden und neu zugebauten Gebäudeparks wird insgesamt um mindestens 20 % gesenkt
- (Z3) Der Stromverbrauch wird pro Person um 18 % gesenkt
- (Z4) Die Stromproduktion aus neuen erneuerbaren Energien wird um 100 GWh/a erhöht

Die publizierte Endversion enthält folgende Leitideen:

- (Li1) Die Wärmeerzeugung erfolgt mit einem stark reduzierten Anteil an fossilen Brennstoffen.
- (Li2) Der Energieverbrauch des neu gebauten Gebäudeparks wird markant und messbar gesenkt; der Energieverbrauch soll bei bestehenden Gebäuden merkbar gesenkt werden.
- (Li3) Der Stromverbrauch pro Person wird merkbar vermindert.
- (Li4) Unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit wird die Stromproduktion aus einheimischen, erneuerbaren Energien möglichst ausgeschöpft und wo möglich neu erschlossen.

## 2.7 ENERGIESTRATEGIE 2035 / 2050 UND TOTALREVISION DES CO<sub>2</sub>-GESETZES (BUND)

Die vom Stimmvolk im Mai 2017 angenommene Energiestrategie des Bundes sieht folgende Zielsetzungen bis zum Jahr 2035 vor (weitere Informationen [www.energiestrategie2050.ch](http://www.energiestrategie2050.ch)):

- (Bund 1) Senkung des Energieverbrauchs pro Person um 43 % gegenüber dem Jahr 2000
- (Bund 2) Senkung des Stromverbrauchs pro Person um 13 % gegenüber dem Jahr 2000
- (Bund 3) Inländische Produktion erneuerbare Energien (ohne Wasserkraft): 11'400 GWh
- (Bund 4) Gebäudepark 2050: Energiekennzahl (Wärme + Elektrizität) 60 kWh/m<sup>2</sup> (Vision BFE, 01.01.2018)

Mit der laufenden Totalrevision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes werden aktuelle über folgende Zielsetzungen diskutiert: Reduktion der Treibhausgasemissionen gegenüber dem Basisjahr 1990:

- (Bund 5) Bis 2050 netto Null Treibhausgasemissionen (Bundesrat, August 2019)

## 2.8 KLIMA- UND ENERGIE-CHARTA \_ STÄDTE UND GEMEINDEN

Im März 2020 wurde vom Klima-Bündnis Schweiz (Zusammenschluss der Schweizer Mitglieder des europäischen Klima-Bündnis) die "Klima- und Energie-Charta der Städte und Gemeinden" herausgegeben (Anhang 6.8).

Die "Klima- und Energie-Charta" vereint die unterzeichnenden Städte und Gemeinden in einem gemeinsamen Bekenntnis zu einem engagierten und wirkungsvollen Klimaschutz.

Selbstbekenntnis:

- Die unterzeichnenden Städte und Gemeinden anerkennen ihre Verantwortung für den Klimaschutz und sind bereit, den Bund in seiner Klima- und Energiepolitik zu unterstützen.
- Sie bekennen sich zu der unter dem Pariser Klimaübereinkommen vereinten globalen Gemeinschaft und dabei insbesondere zur Zielsetzung, die globale Erwärmung des Klimas auf deutlich unter 2 Grad zu begrenzen.
- Sie verpflichten sich, im Rahmen des eigenen Handlungsspielraumes und der eigenen Möglichkeiten entlang ambitionierter Handlungsleitsätze die eigenen Anstrengungen zu erhöhen.

### 3 ABGRENZUNGEN UND HANDLUNGSFELDER

Die Energiestrategie muss klar, konsistent und überprüfbar sein. Auch soll das Monitoring nicht durch Änderungen der Bilanzierungsmethodik verfälscht werden. Es werden darum nur Indikatoren berücksichtigt, welche verlässlich auf Gemeindegebiet Stansstad erhoben werden können. Grossverbraucher aus Gewerbe und Industrie werden nicht berücksichtigt, weil der Energieverbrauch stark von der Wirtschaftslage abhängt und mit dem Zu- oder Wegzug einzelner Betriebe sehr stark schwanken kann.

Erstmalig wurde für das Jahr 2015 eine umfassende Energiebilanz auf Gemeindegebiet erstellt. Es ist deshalb sinnvoll, als Referenzjahr das Jahr 2015 festzulegen.

CO<sub>2</sub>-Ausstoss und Klimawandel sind heute in aller Munde – doch ein Aspekt geht oft etwas vergessen: Während der Klimawandel viele Risiken birgt und Probleme bereitet, ist er ein *Wandel*. Die Vergiftung der Böden und des Wassers durch Pestizide<sup>1</sup>, Mikroplastik und sonstige Stoffe, die Zerstörung natürlicher Lebensräume bis hin zur Ausrottung von Tier- und Pflanzenarten<sup>2</sup> zeigen ebenso dramatische Folgen: Unsere Lebensgrundlage wird nachhaltig *zerstört*. Die Energiestrategie Stansstad berücksichtigt deshalb auch Ziele in den Bereichen Naturschutz, Biodiversität und Wasser.

Es werden vier Handlungsfelder definiert, aus welchen Indikatoren abgeleitet werden:

1. Wärme (Heizung und Warmwasser)
2. Elektrizität
3. Mobilität
4. Biodiversität und Wasser

Diese Handlungsfelder werden erstens auf die Kommune bezogen und zweitens auf das ganze Gemeindegebiet. Die Gemeinde steht besonders in der Pflicht, als gutes Beispiel voranzugehen und sollte darum von ihren Einwohnern nur das zu verlangen, was sie auch bereit ist, selber umzusetzen.

---

<sup>1</sup> Wenn im Folgenden von Pestiziden die Rede ist, so sind sämtliche Gifte mitgemeint, welche in der Natur eingesetzt werden, wie Insektizide, Fungizide, Herbizide, etc.

<sup>2</sup> Gemäss dem am 6. Mai 2019 vom Weltbiodiversitätsrat (IPBES) veröffentlichten Zustandsbericht über die Biodiversität sind in den kommenden Jahren und Jahrzehnten **eine Million Arten vom Aussterben bedroht**.

## 4 ENERGIE- UND UMWELTZIELE STANSSTAD 2035

### 4.1 KOMMUNALE EBENE / GEBÄUDE / VERWALTUNG

Die in der folgenden Tabelle dargestellten Zielsetzungen gelten für die **Politische Gemeinde und die Schulgemeinde** bzw. für deren eigenen Liegenschaften.

Indikator	Ziel 2035	Referenzwert	Bemerkungen, Überprüfbarkeit
<b>I01</b> Energiekennzahl (Wärme und Elektrizität)  <i>Bund 4: Gebäudepark 2050 (60 kWh/m<sup>2</sup>)</i> Kanton: Li2 und Li3	Absenkung um 20% auf 84 kWh/m <sup>2</sup>  (2050: 60 kWh/m <sup>2</sup> )	105 kWh/m <sup>2</sup> (2018)	Auswertung aus EnerCoach 2018
<b>I02</b> Anteil fossile Energie am Wärmeverbrauch (H+WW)  <i>Bund 5: Bundesrat, netto Null THG (2050)</i> Kanton: Li1	Absenkung auf 5 % fossil  (2050: 0 % fossil)	8.4% fossil (2018)	Auswertung aus EnerCoach 2018
<b>I03</b> Anteil erneuerbare Energie am Stromverbrauch  <i>Bund 3: Inländische Produktion 11'400 GWh (ohne Wasserkraft)</i> Kanton: Li4	100 % sichern/halten!  Anteil Eigenproduktion steigern auf: 300 MWh/a	100% (2018)  Anteil Eigenproduktion: 30 MWh/a (2018)	Auswertung aus EnerCoach 2018
<b>I04</b> Wassereffizienz  <i>Zielwerte SVGW</i>	Absenkung um 10 %. Zielerreichung 100%	309 Liter/m <sup>2</sup> (2018: Zielerreichung 90%)	Auswertung aus EnerCoach 2018
<b>I05</b> Mobilität / Verkehr  <i>Bund: UVEK Strategiepapier 2040, Ziel 10: Umwelt-Emissionen markant reduziert. Ziel 12: Energieeffizienz markant erhöht. Ziel 13: Verkehr funktioniert weitgehend CO<sub>2</sub>-neutral und möglichst ohne fossile Energien</i>	Hoher Anteil der Mitarbeiter per Velo, zu Fuss, öV und Fahrgemeinschaften  100% Alternative, effiziente Antriebe	?	IST-Zustand 2020 erfassen
<b>I06</b> Geräte / Maschinen	100% Alternative, effiziente Antriebe	?	IST-Zustand 2020 erfassen
<b>I07</b> Umwelt / Ökologie  <i>Bund: Umweltziele BAFU / BLW 2016 - ressourcenschonende Bewirtschaftung, - naturnahe Produktion, - Erhaltung vielfältige Tier- und Pflanzenwelt</i>	0 % Pestizide und Kunstdünger  Hoher Anteil Permakultur bzw. hohe Biodiversität	?	IST-Zustand 2020 erfassen

## 4.2 GANZES GEMEINDEGEBIET

Die folgenden Indikatoren und Ziele gelten für das ganze Gemeindegebiet.

Indikator	Ziel 2035	Referenzwert	Bemerkungen
<b>I11</b> Energieverbrauch pro Person (Endenergie) <i>Bund 1: - 43 % gegenüber 2000</i> <i>Kanton: Li2 und Li3</i>	Absenkung um 30 % auf 5'200 kWh/a	32'470 MWh/a 7'400 kWh/a Person (2015)	Aus Bilanz 2015 Nur private Haushalte ohne G+I (Wärme + Strom)
<b>I12</b> Stromverbrauch pro Person <i>Bund 2: - 13 % gegenüber 2000</i> <i>Kanton: Li3</i>	Absenkung um 9 % auf 2'350 kWh/a	11'495 MWh/a 2'600 kWh/a Person (2015)	Aus Bilanz 2015 Nur private Haushalte ohne G+I
<b>I13</b> Anteil fossile Energie am Wärmeverbrauch (H+WW) <i>Bund 5: Bundesrat, netto Null THG (2050)</i> <i>Kanton: Li1</i>	Absenkung um 75 % auf 10 % fossil (2050: 0 % fossil)	12'525 MWh/a Heizöl 40 % fossil (2015)	Aus Bilanz 2015 Nur private Haushalte ohne G+I
<b>I14</b> Stromproduktion auf Gemeindegebiet <i>Bund 3: Inländische Produktion 11'400 GWh (ohne Wasserkraft)</i> <i>Kanton: Li4</i>	Steigerung auf 6 GWh/a (Sonne) (total ca. 6'000 kWp installierte Leistung)	Wasser: 1.3 GWh/a Sonne: 0.9 GWh/a (2018)	EWN Umsatzdaten und Sonnendach.ch Potential Sonne: 20 GWh/a!
<b>I15</b> Wassereffizienz Trinkwasser pro Person	10 % unter CH-Durchschnitt	Trinkwasser pro Person 2018 353 Liter/Tag	Bundesamt für Statistik 2018 CH: 304 Liter/Tag
<b>I16</b> Mobilität / Verkehr <i>Bund: UVEK Strategiepapier 2040, Ziel 10: Umwelt-Emissionen markant reduziert. Ziel 12: Energieeffizienz markant erhöht. Ziel 13: Verkehr funktioniert weitgehend CO2-neutral und möglichst ohne fossile Energien</i>	MIV nimmt ab! Angebot ÖV nimmt zu Alternative Antriebe nehmen zu, Anteil 30%	?	IST-Zustand 2020 erfassen
<b>I17</b> Umwelt / Ökologie <i>Bund: Umweltziele BAFU / BLW 2016 - ressourcenschonende Bewirtschaftung, - naturnahe Produktion, - Erhaltung vielfältige Tier- und Pflanzenwelt</i>	Biodiversität steigern und Vernetzungsprojekte erhöhen	?	IST-Zustand 2020 erfassen

## 5 MASSNAHMEN

Die nachfolgend aufgeführten Massnahmen tragen zur Erreichung der vorgenannten Ziele bei. Sie lehnen sich eng an den Energiestadt-Massnahmenkatalog 2017 an, und die Auflistung ist keineswegs abschliessend. Vielmehr sollen die Absenkpfade bzw. die Zielerreichung alle 4-5 Jahre geprüft und bei Bedarf die Massnahmen angepasst werden.

Die Massnahmen sollen durch die Fachgruppe Energiestadt konkretisiert und in das energiepolitische Aktivitätenprogramm übernommen werden. Durch die Genehmigung (Beschluss) des Gemeinde- und des Schulrates erhält es das nötige Gewicht.

**Als übergeordnete Massnahme unterzeichnet Stansstad die "Klima- und Energie-Charta \_ Städte und Gemeinden" vom Klima-Bündnis Schweiz (Anhang 6.8).**

### 5.1 KOMMUNALE EBENE / GEBÄUDE / VERWALTUNG

Mit klugen, zielgerichteten Massnahmen kann und soll die öffentliche Hand (inkl. Schule) ihrer Vorbildfunktion gerecht werden.

Indikator	Massnahme	Bemerkungen
<b>I01</b> Energiekennzahl (Wärme und Elektrizität)	Beschluss und Anwendung des Gebäudestandards 2019 von Energiestadt  Professionelle Betriebsoptimierung z.B. von energo oder Peik durchführen  Verbindliche Sanierungsplanung erstellen z.B. mit Zielsetzung: Im Jahr 2035 sind alle relevanten Bauteile (Dach, Fassade, Fenster) aller Gebäude saniert oder ersetzt  Mit Schulen das Thema Energiesparen aufnehmen (Energietag, Energiewoche, jedes Jahr, permanente Verankerung)	www.energiestadt.ch  www.energo.ch, www.peik.ch
<b>I02</b> Anteil fossile Energie am Wärmeverbrauch (H+WW)	Heizungersatz Schule Obbürgen planen und umsetzen	Ölheizung
<b>I03</b> Anteil erneuerbare Energie am Stromverbrauch	PV-Konzept über alle Liegenschaften erstellen, mit technischer und wirtschaftlicher Machbarkeit, Vergabe von Prioritäten  PV-Anlagen in Sanierungsplanung berücksichtigen und realisieren  Solarstrom-Zertifikate (HKN) einkaufen von PV-Anlagen auf Gemeindegebiet  Initiieren und sich beteiligen an Solargenossenschaften	PV-Anlagen sind wirtschaftlich oft sehr interessant
<b>I04</b> Wassereffizienz	Standortgerechte Pflanzen, welche auch mit zunehmender Hitze nicht bewässert werden müssen  Seewasser-Nutzung intensivieren	Zurückhaltung bezüglich Bewässerung!



Indikator	Massnahme	Bemerkungen
	<p>Evtl. entsprechende Anpassung in Pflichtenheft Hauswarte</p> <p>Bewässerung nur zielgerichtet und am morgen früh oder während der Nacht (wenig Verdunstung), Regenwasser oder Überlaufwasser aus Wasserversorgung in grossen Tanks sammeln</p> <p>Durchfluss der Armaturen an Lavabos und Duschen prüfen und ggf. durch wassersparende Armaturen einsetzen</p>	
<b>105</b>	<p>Mobilität / Verkehr</p> <p>Standortbestimmung machen: Welcher Mitarbeiter legt welchen Arbeitsweg mit welchem Verkehrsmittel zurück. Umfrage machen, wie vermehrt auf PW für den Arbeitsweg verzichtet werden könnte</p> <p>Arbeitszeiten (Blockzeiten) auf öV-Ankünfte und -Abfahrten abstimmen</p> <p>Vergünstigungen für öV-Billette</p> <p>Mithelfen Fahrgemeinschaften zu bilden (Taxito)</p> <p>Carsharing für Geschäftsfahrten nutzen</p>	
<b>106</b>	<p>Geräte / Maschinen</p> <p>Überblick verschaffen, welche Geräte und Maschinen eingesetzt werden (Bestandesaufnahme)</p> <p>Bei Neuanschaffung von Geräten / Maschinen haben elektrische Antriebe erste Priorität</p> <p>Benzinmotoren ausschliesslich mit Gerätebenzin betreiben</p>	
<b>107</b>	<p>Umwelt / Ökologie</p> <p>Bestandesaufnahme der kommunalen Grünflächen und der Bepflanzung erstellen. Biodiversitätsplan ausarbeiten und umsetzen (welche Leitpflanzen / Leittiere sollen gefördert werden?) Ganze Kette berücksichtigen: Boden, Mikroorganismen, Pflanzen, Insekten, Vögel, Kleine Säugetiere, Amphibien</p> <p>Renaturierungen umsetzen</p> <p>Totalverbot für den Einsatz von Giften in der Natur (Pestizide, Herbizide, Fungizide etc.)</p> <p>Kunstdünger ersetzen durch Boden-Verbesserer (Kompost, Kompost-Tee)</p> <p>Beschaffungen nach ökologischen und nachhaltigen Gesichtspunkten; Beschaffungsrichtlinie erarbeiten (betrifft z.B. auch Bauprodukte in Ausschreibungsverfahren)</p> <p>Innovatives Grün- und Freiflächenkonzept erarbeiten und umsetzen</p>	<p>Informationen auch unter <a href="https://gruenstadt-schweiz.ch">https://gruenstadt-schweiz.ch</a></p> <p><a href="http://www.permakultur.ch">www.permakultur.ch</a></p>

## 5.2 GANZES GEMEINDEGEBIET

Primär ist es eine Aufgabe der Kommunikation, die Bevölkerung mit ins Boot holen zu können. Insbesondere soll die Jugend, das Gewerbe, die Industrie und die Landwirtschaft berücksichtigt werden.

Indikator	Massnahme	Bemerkungen
<b>111</b> Energieverbrauch pro Person (Endenergie)	<p>Kommunikation verstärken: Teile aus der Energiebilanz 2015 kommunizieren (evtl. Update 2020: Veränderungen?)</p> <p>Regelmässige Informationen im Stansstad Aktuell, Jahresplanung machen mit Schwerpunktthemen</p> <p>Über kommunale Energiestrategie informieren, Bevölkerung animieren, mitzumachen. Reporting</p> <p>Gebäudeprogramm und weitere Förderprogramme (Kanton!) stärker kommunizieren</p> <p>BZR: Verschärfte Anforderungen bei Gestaltungsplänen (z.B. Energiestadt Gebäudestandard 2019)</p> <p>Eigenes Förderprogramm starten</p>	Stansstad Aktuell
<b>112</b> Stromverbrauch pro Person	<p>Kommunikation / Information (z.B. jährliches Schwerpunkt-Thema wie Elektroboiler, Elektroheizungen, Energiespartipp, Sommerlicher Wärmeschutz)</p> <p>Bestehende Förderprogramme stärker kommunizieren z.B. ProKilowatt (prokw.ch)</p>	<p>Stromverbrauch für Klimatisierung im Auge behalten</p> <p><a href="http://www.energiefranken.ch">www.energiefranken.ch</a></p>
<b>113</b> Anteil fossile Energie am Wärmeverbrauch (H+WW)	<p>Energieplanung: Wo ist noch nicht genutzte Abwärme aus G+I vorhanden? Wo können Wärmeverbunde ausgebaut werden?</p> <p>Impulsprogramm «Erneuerbar Heizen» bewerben, evtl. Beratungen finanziell unterstützen</p> <p>Info-Veranstaltung, Wirtschaftlichkeit und Nutzen von Heizungsersatz (z.B. Wärmepumpe) aufzeigen</p> <p>MuKE14, Teil Heizungsersatz, auf kommunaler Ebene schon vorziehen</p>	<a href="http://www.erneuerbarheizen.ch">www.erneuerbarheizen.ch</a>
<b>114</b> Stromproduktion auf Gemeindegebiet	<p>(Fast) jedes Gebäude (Dach) eignet sich zur Solarstromproduktion!</p> <p>Information über Wirtschaftlichkeit, Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) und Förderungen, Hauseigentümer direkt anschreiben</p> <p>Projekt lancieren: Beratung und Offertstellung PV koordinieren</p> <p>Bei allen Baugesuchen auf Möglichkeit PV-Anlage hinweisen</p> <p>MuKE14, Teil Eigenstromproduktion, auf kommunaler Ebene schon vorziehen</p> <p>Kommunales PV-Förderprogramm (z.B. 15-20 Stansstader Solardächer pro Jahr!?)</p>	

Indikator	Massnahme	Bemerkungen
<b>I15</b> Wassereffizienz Trinkwasser pro Person	Information: Wasser ist unser wichtigstes Lebensmittel! Kommunikation: Standortgerechte und hitzeresistente Pflanzen, Bäume sind der beste Hitzeschutz Wassersparende Armaturen vergünstigt abgeben SER/BZR: Regenwassernutzung vorsehen Betrifft Wasserversorgung: Leitungsnetz permanent prüfen, Leckagen beheben Regelmässig Trinkwasser auf verschiedenste Giftstoffe prüfen lassen, Information der Bevölkerung	Man findet nur das, wonach man sucht!
<b>I16</b> Mobilität / Verkehr	Die Gemeinde setzt sich dafür ein, dass weite Arbeitswege steuerlich nicht begünstigt werden (kein Pendlerabzug!) «Sammelparkplätze» zur Verfügung stellen, damit sich Fahrgemeinschaften bilden können Taxito (organisierter Autostopp) prüfen, siehe <a href="http://www.taxito.ch">www.taxito.ch</a> Gemeinde-Tageskarten zur Verfügung stellen und bewerben BZR: Überbauungen mit Mobilitätskonzept, bei MFH generell Stromtankstellen (bzw. Leerrohre) vorsehen Obligatorisch: zukunftsgerichtetes Mobilitätskonzept bei Gestaltungsplänen verlangen	
<b>I17</b> Umwelt / Ökologie	Kommunikation / Information Kurse durchführen (z.B. natürlich Gärtnern, Plastikfrei durch's Jahr, <a href="http://permakultur.ch">permakultur.ch</a> ) Gift-Sammeltag: Kostenloses Entsorgen von Pestiziden, Kunstdünger etc. SER/BZR: Begrünung von Flachdächern, Versiegelung / Versickerung z.B. auf Parkplatzflächen BZR: Keine grossen PP oberirdisch, Tiefgaragen, Parkhaus Regelmässig Trinkwasser und Bäche auf Giftstoffe und Verunreinigungen prüfen, Information der Bevölkerung Quellwasserschutz zu 100 % umsetzen (Grundlagen erarbeiten: Wo fehlen Schutzzonen? Finanzielle Mittel für Entschädigung Landwirte? Umsetzungsplanung) Innovatives Grün- und Freiflächenkonzept erarbeiten und umsetzen	

## 6 ANHÄNGE

6.1 ENERGIEKONZEPT STANSSTAD 2011

6.2 ENERGIELEITBILD STANSSTAD 2011

6.3 LEITBILD STANSSTAD 2017

6.4 ENERGIEBILANZIERUNG STANSSTAD 2015

6.5 ENERGIEBUCHHALTUNG STANSSTAD 2018

6.6 ENERGIEPOLITISCHES PROGRAMM STANSSTAD 2020-2023

6.7 ENERGIELEITBILD NIDWALDEN 2019

6.8 KLIMA- UND ENERGIE-CHARTA \_ STÄDTE UND GEMEINDEN

# Energiekonzept Stansstad

## 2011



**Auftraggeber:** Einwohnergemeinde, 6362 Stansstad  
**Auftragnehmer:** Lindenberg Energie GmbH, 6276 Hohenrain  
(in Zusammenarbeit mit luethi+partner gmbh, Friedberghöhe 17, 6004 Luzern)

**Version:** V 1.10  
**Status:** Freigegeben  
**Datum:** 22. November 2011

## Versionsgeschichte

Version	Status	Datum	Beschreibung
0.01	Entwurf	12. September 2011	Erstellung Dokument.
0.02	Entwurf	11. Oktober 2011	Strukturbereinigung, Ergänzung Energieplanung, Energiebuchhaltung EnerCoach.
0.03	Entwurf	17. Oktober 2011	Energieplanung.
0.04	Entwurf	24. Oktober 2011	Mobilität, diverse Ergänzungen.
0.10	Entwurf	31. Oktober 2011	Verschiedene Korrekturen und Ergänzungen.
1.00	Freigegeben	4. November 2011	Erste Freigabeversion.
1.10	Freigegeben	22. November 2011	Änderungen nach Schlussbesprechung. Zweite Freigabeversion.



## Inhalt

1	Aufgabenstellung.....	4
2	Die Gemeinde Stansstad im Überblick .....	5
3	Kommunale Energieplanung.....	7
3.1	Analyse Ausgangslage.....	8
3.1.1	Energieverbrauch .....	8
3.1.2	Energiepotenziale .....	11
3.1.3	Wärmeverbund ARA Rotzwinkel .....	17
3.2	Energierichtplan.....	18
3.3	Zonenplan, Bau- und Zonenreglement.....	19
3.4	Quartier- und Gestaltungsplanung .....	20
4	Kommunale Gebäude .....	21
4.1	Energiebuchhaltung EnerCoach.....	21
4.2	Energiekennzahl .....	23
4.3	Sanierungsstrategie und -massnahmen.....	24
4.4	Neubauten .....	25
4.5	Betrieboptimierung.....	25
5	Mobilität .....	26
5.1	Parkierung und Parkplatzbewirtschaftung.....	26
5.2	Verkehrsberuhigung .....	27
5.2.1	Verkehrsberuhigungsplan.....	27
5.2.2	Hauptachse Stanserstrasse .....	30
5.2.3	Fussgänger und Velofahrende .....	31
5.2.4	Schulwege .....	32
5.3	Bahnhof-Areal.....	33
7	Zusammenstellung der Massnahmen .....	35
7.1	Massnahmen kommunale Energieplanung.....	35
7.2	Massnahmen kommunale Gebäude .....	37
7.3	Massnahmen Mobilität.....	38

## Anhang

A1	Gebäudestandard 2011 Energiestadt
A2	Auswertung Energiebuchhaltung Politische Gemeinde
A3	Auswertung Energiebuchhaltung Schulgemeinde
A4	Objektblätter Gebäude Politische Gemeinde
A5	Objektblätter Gebäude Schulgemeinde
A6	Allgemeine Sanierungsmassnahmen
A7	Weiterführende Links

## 1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Stansstad befindet sich mitten im Zertifizierungs-Prozess für das Label Energiestadt. Dabei wurden einige Themenbereiche eruiert, bei welchen aufgrund der Auslegeordnung Handlungsbedarf erkannt wurde.

Der Aufbau der Energiebuchhaltung EnerCoach für kommunale Gebäude und Anlagen, die wilde Parkierung im Dorf sowie die anstehende Überarbeitung des Zonenplans bzw. des Bau- und Zonenreglements führten zum Entscheid des Gemeinderats, ein Energiekonzept ausarbeiten zu lassen.

Das vorliegende Energiekonzept versteht sich als Ergänzung zum laufenden Energiestadtprozess und will vor allem konkrete und praxisnahe Handlungsmöglichkeiten in den folgenden Bereichen aufzeigen<sup>1</sup>:

- Energiestadt Bereich 1: Energiepotenziale, Energie in der Zonenplanung
- Energiestadt Bereich 2: Kommunale Gebäude, Energiebuchhaltung EnerCoach<sup>2</sup>
- Energiestadt Bereich 4: Parkplatzbewirtschaftung / Verkehrsberuhigung

Diese drei Schwerpunkte werden kapitelweise behandelt und aufbereitet. Resultierende Massnahmen werden im Lauftext direkt als solche gekennzeichnet, nach dem folgenden Muster:



<b>M101</b>	<p>Jede vorgeschlagene Massnahme wird im Text wie folgt gekennzeichnet:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Die rote Hand als Blickfang, gefolgt von der</li><li>• Massnahmen-Nummer (dreistellige Laufnummer, wobei die erste Ziffer den Energiestadt-Bereich angibt und die beiden folgenden Ziffern die Massnahmen in aufsteigender Reihenfolge numerieren) und schliesslich die</li><li>• Beschreibung der Massnahme selber.</li></ul> <p>Da sämtliche Massnahmen wichtig sind, wird auf eine Vergabe von Prioritäten verzichtet.</p>
-------------	---

Am Schluss des Berichtes werden die Massnahmen nochmals übersichtlich, tabellarisch zusammengefasst (Kapitel 7).

---

<sup>1</sup> Während der Energiestadtprozess primär eine Bewertung der Stärken und Schwächen der kommunalen Energiepolitik vornimmt, legt das Energiekonzept den Fokus auf die *Behebung* der Schwächen und Problemstellen in Form von Rezepten und konkreten Massnahmen.

<sup>2</sup> Im Laufe der Arbeiten am Energiekonzept hat sich die Aufgabenstellung besonders in diesem Bereich verändert: Ursprünglich bestand die Absicht, für 10 kommunale Gebäude Energieberatungen durch zu führen. Die Ressourcen wurden jedoch für den Aufbau der Energiebuchhaltung für die politische Gemeinde und die Schulgemeinde verwendet. Die Energieberatungen können immer noch durchgeführt werden, mit finanzieller Unterstützung des Kantons.

## 2 Die Gemeinde Stansstad im Überblick

Stansstad liegt an der Verengung des Vierwaldstättersees, welche den Alpnachersee vom restlichen See abtrennt. Das Dorf selber ist eingebettet zwischen dem Bürgenstock im Osten und dem Lopper im Westen. Zu Stansstad gehören die Ortsteile Fürigen, Obbürgen, Kehrsiten und ein Teil des Rotzlochs.

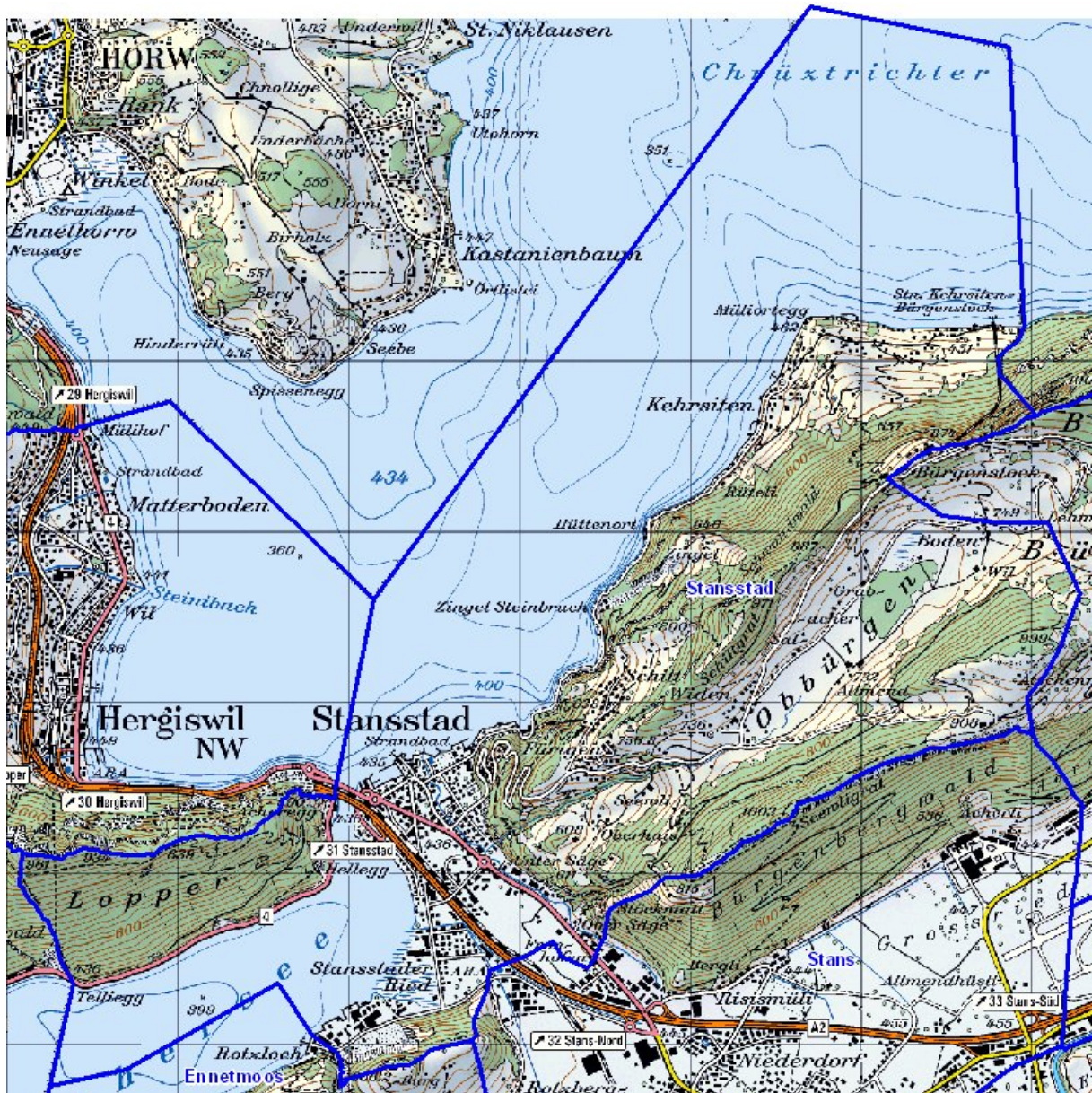


Abbildung 1 Übersichtsplan der Gemeinde Stansstad (Quelle: [www.lis-nw.ch](http://www.lis-nw.ch)).

Beschreibung	Anzahl
Einwohner (31.12.2010)	4'430
Fläche	17.13 km <sup>2</sup>
Anteil Wald	50 %
Anteil Acker, Wiese	34 %
Anteil Siedlungsfläche	15 %
Höhe	438 m ü. M.

**Tabelle 1** Kennzahlen der Gemeinde Stansstad (Quelle: [www.stansstad.ch](http://www.stansstad.ch), [www.wikipedia.ch](http://www.wikipedia.ch)).

### 3 Kommunale Energieplanung

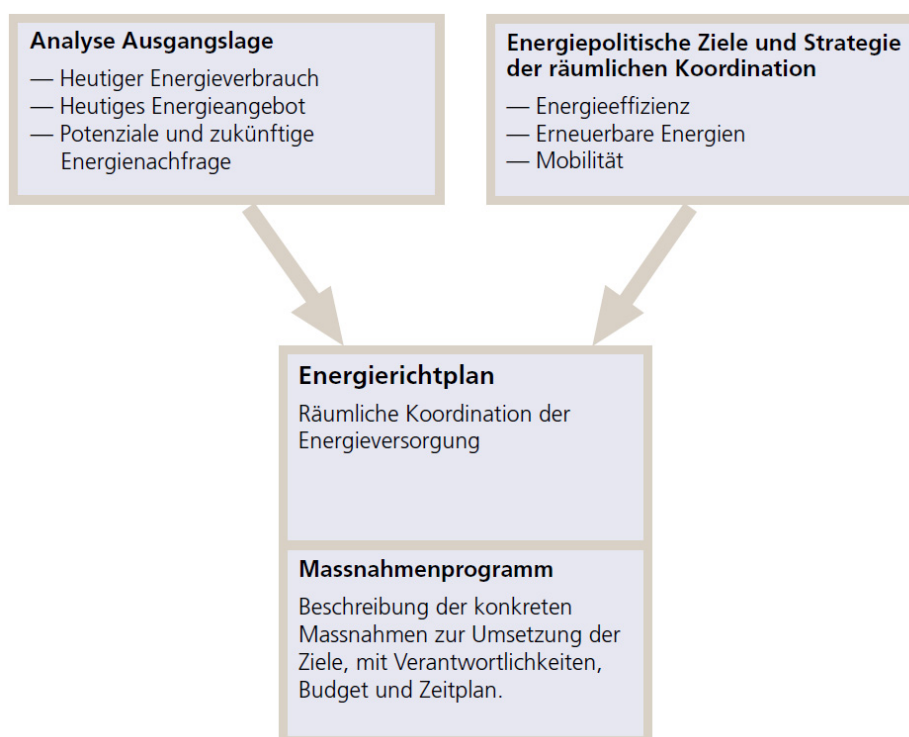
In der Gemeinde Stansstad ist heute keine Energieplanung vorhanden. Das bestehende Bau- und Zonenreglement weist keine Hinweise auf energetische Vorgaben im Bauverfahren auf.

Auf kantonaler Ebene sind folgende Aspekte geregelt:

- Keine Pflicht für kommunale Energieplanung
- Energetische Vorschriften für Neubauten und Sanierungen (MuKE n 08), Vorschriften für Anteil erneuerbarer Energie bei Neubauten (20%, Standardlösungen)
- Gestaltungsplanpflicht ab 5'000 m<sup>2</sup>, ab 3'000 m<sup>2</sup> freiwillig

Somit wird mit der Energieplanung Neuland betreten. Ein schrittweises Vorgehen lässt die Akzeptanz bei allen Interessenvertretern steigen. Nebst dem Erlass von rechtsverbindlichen Vorgaben leisten „kann“-Formulierungen (ohne Verbindlichkeit) einen wirksamen Beitrag zur Sensibilisierung der involvierten Akteure.

Die kommunale Energieplanung setzt sich aus den 4 Teilen gemäss Abbildung 2 zusammen.



**Abbildung 2** Teile der Energieplanung (Quelle: Arbeitshilfe Richtplanung Energie, Kt. GR).

Daraus abgeleitet gliedert sich dieses Kapitel in die Bereiche

- Analyse Ausgangslage
- Energierichtplan
- Zonenplan, Bau- und Zonenreglement (Massnahmen, Umsetzung)

Die energiepolitischen Ziele und Strategie der Gemeinde werden hier nicht abgebildet, da sie im Rahmen des laufenden Energiestadtprozesses bereits erarbeitet werden bzw. wurden.



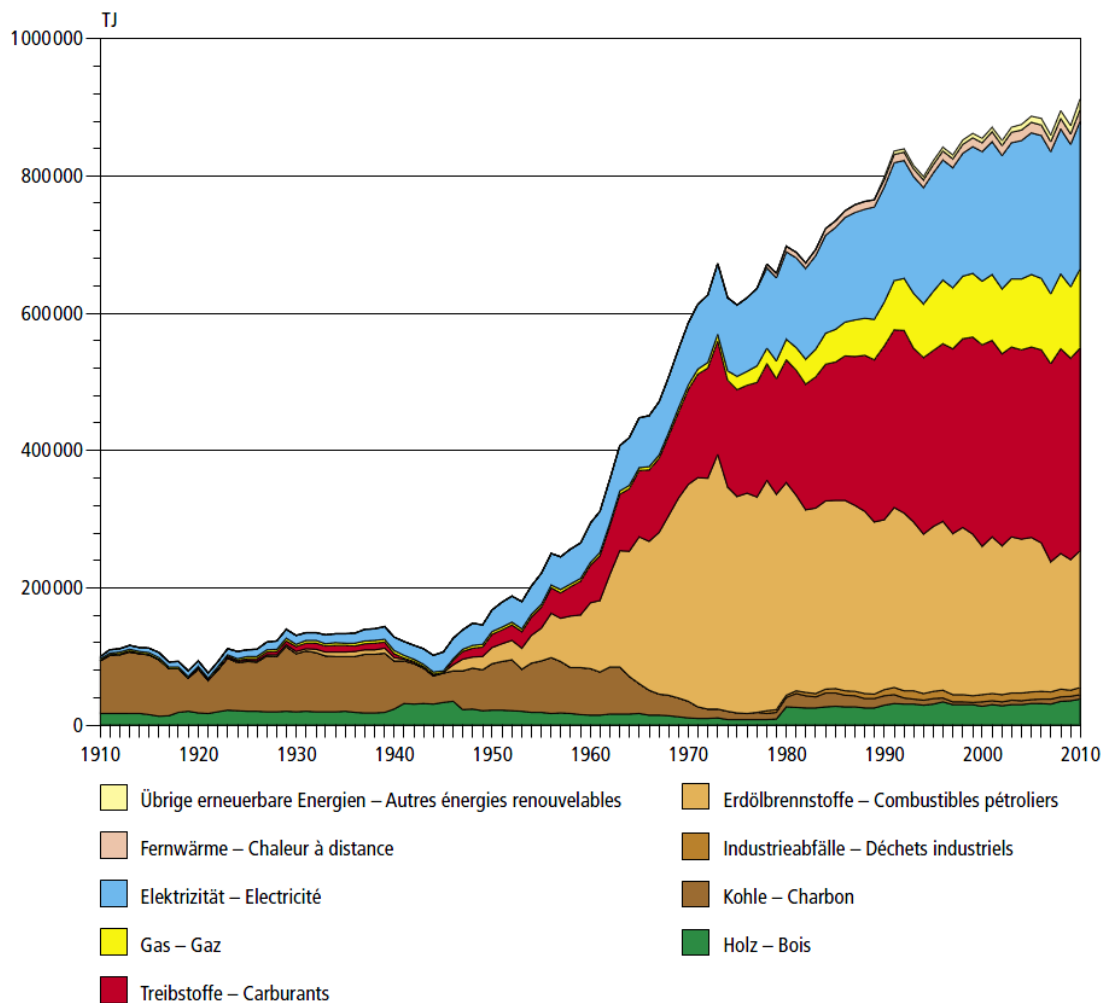
### 3.1 Analyse Ausgangslage

#### 3.1.1 Energieverbrauch

Der Energiebedarf in der Gemeinde wird heute hauptsächlich durch folgende Energieträger abgedeckt:

- Fossile Energieträger:
  - Heizöl für Raumwärme und Warmwasser
  - Benzin und Diesel für Verkehr
- Elektrizität:
  - Für allgemeine Stromanwendungen (Beleuchtung, kochen, elektrische und elektronische Geräte, Antriebe etc.)
  - Für Raumwärme und Warmwasser mittels Elektrodirektheizungen (auch Boiler), Elektrospeicherheizungen und Wärmepumpen
- Holz:
  - Stückholz-, Pellets- oder Schnitzelheizungen für Raumwärme
  - Kochherde (Tiba-Herd)

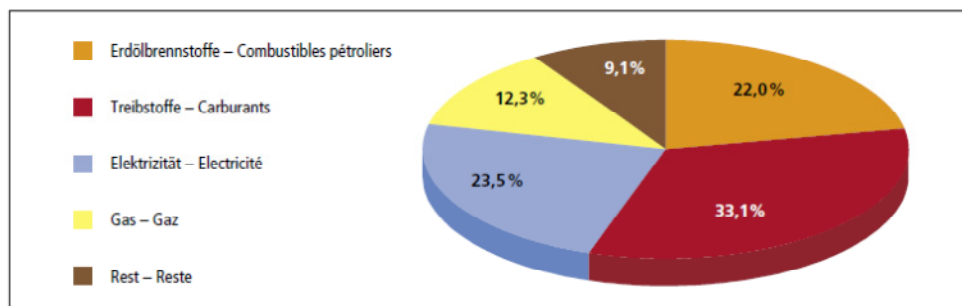
Abbildung 3 zeigt deutlich auf, dass schweizweit – und damit auch in Stansstad – der gesamte Endenergieverbrauch nach wie vor zunimmt. Die kleinen Schwankungen lassen direkt Rückschlüsse auf die jeweilige Wirtschaftslage zu (Rezession: geringe Abnahme des Energieverbrauchs).



**Abbildung 3** Endenergieverbrauch nach Energieträgern (Quelle: Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2010, BFE)



Der Wachstumstrend bei den erneuerbaren Energien ist ebenfalls ungebrochen. 2010 wurden 7.7% mehr Energieholz verbraucht. Auch die Nutzung von Umgebungswärme durch Wärmepumpen verzeichnet einen Zuwachs von 21 %, was den anhaltenden Trend zu diesem Heizungssystem unterstreicht. Hohe Zuwachsraten gab es schweizweit auch bei der Fernwärme, der Nutzung von Solarwärme und von Biogas.



**Abbildung 4** Aufteilung des Endenergieverbrauchs nach Energieträgern 2010 (Quelle: Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2010, BFE).

Wenn man bedenkt, dass sämtliche fossilen Energieträger und auch ein grosser Teil der Elektrizität<sup>3</sup> importiert werden müssen, zeigt sich die grosse Energieabhängigkeit der Schweiz: Die Statistik gibt sie mit 80 % an! Die Ausgaben für Endenergie betragen im Jahr 2010 schweizweit 30 Mrd. Franken: Das macht bei einer mittleren Wohnbevölkerung von 7.8 Millionen eine Summe von jährlich Fr. 3'850.- pro Einwohner. Für die Gemeinde Stansstad hiesse dies, dass jährlich rund 17 Mio. Franken für Endenergie ausgegeben werden!

Tabelle 2 zeigt die Gegenüberstellung des Energieverbrauchs der möglichen Deckung durch die lokal vorhandenen Energieträger.

Einzelne Energieträger bzw. Heizsysteme werden durch die Gemeinde, den Kanton oder das EVU (EWN) direkt erfasst.

Wo keine konkreten Zahlen vorliegen, werden Durchschnittswerte aus der Schweizerischen Gesamtenergiestatistik 2010 herangezogen. Diese gibt detailliert Auskunft darüber, wie hoch der jährliche Energieverbrauch ist und wie er sich nach Verbrauchergruppen bzw. Energieträger aufteilt.

---

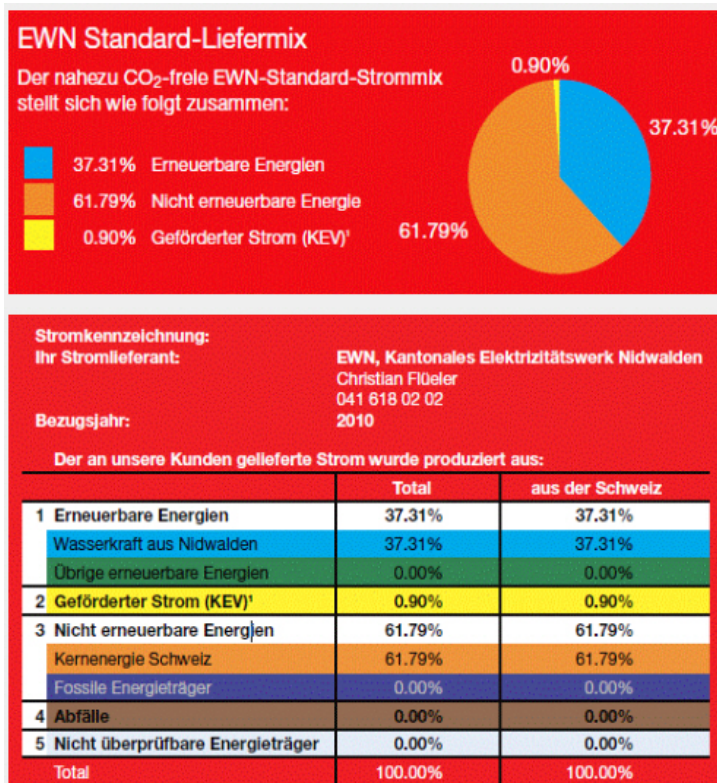
<sup>3</sup> Import oder in der Schweiz hergestellt aus Uran oder fossilen Primärenergieträgern (Strommix EWN: 62% Atomenergie!).

Energieverbrauch Stansstad nach Energieträger und Verbrauchergruppe [MWh]				
	Elektrizität	Erdölprodukte	Andere	Summe
Quelle / Zeitraum	EWN 2010	Schweizerische GES 2010 <sup>4</sup>	Schweizerische GES 2010	-
Haushalte	12'331	18'641	4'833	35'805
Gewerbe, Industrie und Dienstleistungen	13'064	12'619	3'235	28'918
Verkehr	870	46'499	0	47'369
Statistische Differenz und Landwirtschaft	-	216	199	415
<b>Summe</b>	<b>26'265</b>	<b>77'975</b>	<b>8'267</b>	<b>112'507 MWh</b>

**Tabelle 2** Zusammenstellung des Energieverbrauchs (diverse Quellen).

### Elektrizität

Der Stromverbrauch auf Gemeindegebiet Stansstad im Jahr 2010 wurde vom EWN mit 26'265 MWh angegeben. Der Strom setzt sich zu 37 % aus Wasserkraft, zu 62% aus Atomkraft und zu 1% aus übrigen Energieträgern zusammen (Abbildung 5).



**Abbildung 5** Stromkennzeichnung EWN (2010).



**M101** Die Gemeinde setzt sich beim EWN aktiv für eine Verbesserung (Ökologisierung) des angebotenen Produktionsmixes ein.

<sup>4</sup> Schweizerische Gesamtenergiestatistik, BFE 2010.

**Heizenergie**

Über den Gebäudebestand und die Beheizung liegen nur unvollständige Angaben vor. Deshalb wird v.a. im Bereich Heizölverbrauch auf Zahlen der Schweizerischen Gesamtenergiestatistik zurückgegriffen. Tabelle 3 und Tabelle 4 geben Auskunft über die vorhandenen Zahlen.

Beheizte Gebäude	Anzahl	Bemerkungen
Einfamilienhäuser	242	
Mehrfamilienhäuser	298	1'708 Wohnungen in diesen MFH.
Andere / unbekannt	771	
<b>Total</b>	<b>1'311</b>	

**Tabelle 3** Gebäudebestand Stansstad (GemDat, 19.9.2011).

Heizsysteme / Energieträger	Anzahl	Bemerkungen
Elektroheizungen	62	
Fernwärme	10	
Heizöl	440	
Holz	84	
Grundwasser-Wärmepumpe	40	Gemäss AfU, total Leistung aus Grundwasser 1'969 kW
Erdsonden-Wärmepumpe	29	Gemäss AfU, total Leistung aus Sonden 336 kW
Luft-Wärmepumpe	36	
Andere	40	
Unbekannt	570	Keine Angaben im GemDat
<b>Total</b>	<b>1'311</b>	

**Tabelle 4** Heizsysteme Stansstad (GemDat, 19.9.2011).

Immerhin ist ersichtlich, dass Ölheizungen nach wie vor dominierend sind. Die Wärmepumpen-Zahlen lassen interessante Rückschlüsse zu: Die Grundwasser- und Erdsondenwärmepumpen weisen zusammen eine Heizleistung von etwa 3'100 kW auf<sup>5</sup>. Bei geschätzten 1'900 Jahresbetriebsstunden ergibt dies eine Wärmeproduktion von 5'890 MWh, was einer substituierten Heizölmenge von rund 590'000 Litern entspricht!

### 3.1.2 Energiepotenziale

Die Energiepotenziale werden wie folgt abgeschätzt:

- Wasser: Durchfluss und Gefälle der Bäche, Trinkwasserversorgung
- Biomasse:
  - Gesammelte Grünabfälle
  - Anzahl Grossvieheinheiten in der Landwirtschaft
  - Holz aus dem Stansstader Wald
- Sonne: Abschätzung der geeigneten Dachflächen anhand der vorhandenen Gebäudegrundfläche, Aufteilung in
  - Solarwärme und
  - Solarstrom
- Erdwärme: Potenzialabschätzung
- Wind: Abschätzung gemäss Windkarte
- Abwärme: Evaluation von Betrieben mit ganzjährig grossen Abwärme-Mengen

<sup>5</sup> JAZ Grundwasser-Wärmepumpe: 4, JAZ Erdsonden-Wärmepumpe: 3.5.

Bei den Potenzialen handelt es sich um die technischen Potenziale, welche mit heutigen Mitteln genutzt werden können. Wirtschaftliche Überlegungen sind weitgehend nicht berücksichtigt.

Ressource	Technologie / Beschreibung	Genutztes Potenzial	Ungenutztes Potenzial
<b>Wasser</b>	Wasserkraftnutzung	-	-
<b>Wind</b>	Stromproduktion	-	0 MWh
<b>Sonne</b>	Gewinnung von Strom und Wärme	Erst marginal genutzt.	5'700 MWh Strom 2'200 MWh Wärme
<b>Biomasse:</b>			
- <b>Grüngut</b>	Vergärung von biogenem Material, Strom und Wärme	-	60 MWh Strom 120 MWh Wärme
- <b>Landwirtschaft</b>	Vergärung von Gülle und Mist, Strom und Wärme	-	480 MWh Strom 950 MWh Wärme
- <b>Wald</b>	Verbrennung von Holz (Wärme)	2'500 MWh Wärme	400 MWh Wärme
- <b>Klärschlamm</b>	Vergärung von Klärschlamm	414 MWh Strom 1'115 MWh Wärme	- 100 MWh Wärme
<b>Umweltwärme / Geothermie</b>	Untiefe Geothermie für Heizzwecke (Wärme)	-	nicht beziffert
<b>Abwärme</b>	Abwärmenutzung aus G+I in externen Wärmenetzen	-	-
<b>Total</b>		3'615 MWh Wärme 414 MWh Strom	3'770 MWh Wärme 6'240 MWh Strom

**Tabelle 5** Zusammenstellung der Energiepotenziale (blau Strom, rot Wärme).

Die Tabelle 5 zeigt auf, dass das Potenzial zur Nutzung der Sonnenenergie weitaus am grössten ist. Dieses Potenzial lässt sich nur dezentral erschliessen, weshalb geeignete Anreize bzw. Vorschriften zu schaffen sind, damit das Potenzial sukzessive erschlossen wird.

Trotz dem derzeit hohen Energieverbrauch könnten rund 23 % der fossilen Energieträger (nur Heizwärme, ohne Treibstoffe) bzw. 25 % Elektrizität durch lokal vorhandene Energieträger ersetzt werden (Tabelle 6).

Energieverbrauch und Potenziale [MWh]		
	Elektrizität	Erdölprodukte
<b>Energieverbrauch 2010</b>	<b>26'265</b>	<b>77'975</b>
<b>Ungenutztes Potenzial</b>	<b>6'240</b>	<b>3'770 (Wärme)</b>
<b>Gesamtes Potenzial</b>	<b>6'654</b>	<b>7'385 (Wärme)</b>
<b>Möglicher Deckungsgrad</b>	<b>25 %</b>	<b>23 % (nur Wärmeanteil, ohne Treibstoffe)</b>

**Tabelle 6** Zusammenstellung des Energieverbrauchs (diverse Quellen) und lokale Potenziale.

### Wasser

Durch die Gemeinde Stansstad fliessen einige kleinere Bäche (u.a. Giesslibach, Mühlebach, Rotzbach, Mehlbach), an welchen zumindest früher teilweise die Wasserkraft genutzt wurde. Davon zeugen nicht nur die Namen der Bäche selber (Mühlebach), sondern auch diverse Flurnamen wie Obere Säge, Untere Säge etc.

Die Gefälle und Wassermengen sind aber gering, zudem schränken Bestimmungen über Restwassermengen u.ä. die Nutzung weiter ein. Das umsetzbare Potenzial ist deshalb sehr klein und wird nicht weiter berücksichtigt.

Bei der Trinkwasserversorgung besteht ebenfalls kein Potenzial, da keine eigenen Fassungen auf höherem Niveau bestehen (kein nutzbares Gefälle).

### Wind

Auf Gemeindegebiet gibt es zwei exponierte Stellen, wo die Nutzung der Windenergie grundsätzlich möglich wäre (Lopper, Bürgenstock). Gemäss der Windkarte in Abbildung 6 herrschen dort durchschnittliche Windgeschwindigkeiten von 4.5 – 5.4 m/s<sup>6</sup>. Bewaldung oder zu grosse Hangneigung schränken mögliche Standorte weiter ein.

Theoretisch verbleiben zwei sehr begrenzte Standorte, welche in der Windkarte rot eingekreist sind. Aufgrund verschiedenen weiteren Anforderungen an mögliche Standorte (Landschaftsschutz, Vogelschutz, diverse Inventare, Flugverkehr, Tourismus etc.) scheint die Möglichkeit der grosstechnischen Windenergie-Nutzung zur Zeit nicht sehr realistisch.

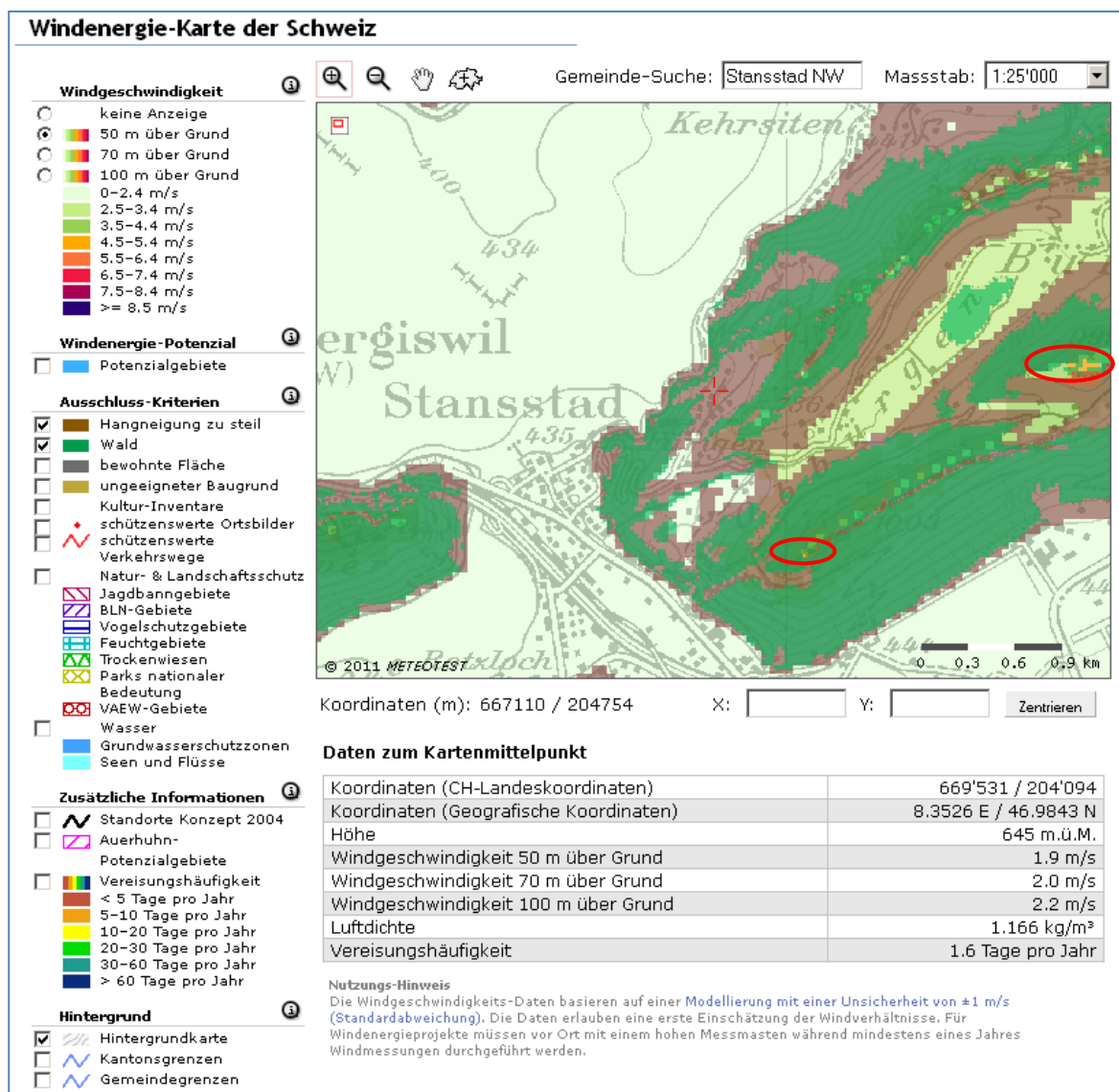


Abbildung 6 Windkarte mit Ausschluss-Kriterien (Quelle: www.wind-data.ch).

<sup>6</sup> Für die aus heutiger Sicht wirtschaftlich interessante Windenergie-Nutzung sind durchschnittliche Windgeschwindigkeiten von über 5 m/s nötig. Wir sprechen hier von Grossanlagen mit Nabenhöhe und Rotordurchmesser von über 50 m.



## Sonne

Stansstad besitzt eine gesamte bebaute Grundfläche von rund 228'000 m<sup>2</sup> (nur Gebäude)<sup>7</sup>. Werden Dachformen, Aufbauten, Verschattungen etc. berücksichtigt, so verbleiben etwa 50'000 m<sup>2</sup> nutzbare Dachfläche (konservative Schätzung). 1 m<sup>2</sup> Kollektorfläche pro Einwohner ist eine sinnvolle Grösse für die thermische Sonnenenergie-Nutzung. Die verbleibende Fläche von rund 46'000 m<sup>2</sup> kann mit Solarmodulen für die Stromerzeugung belegt werden.

2.2 GWh Wärme und 5.7 GWh Elektrizität könnten so produziert werden.



**Abbildung 7** Dachintegrierte PV-Anlage (105 m<sup>2</sup> Modulfläche, 14 kW<sub>p</sub> Leistung).



**Abbildung 8** Dachintegrierte thermische Solaranlage (5 m<sup>2</sup> Kollektorfläche).

---

<sup>7</sup> Quelle: LIS Nidwalden AG.



### **Biomasse**

#### *Grüngut*

Im Jahr 2010 wurden in der Gemeinde 235 t Grüngut eingesammelt, was ca. 53 kg pro Person und Jahr ergibt<sup>8</sup>. Das Grüngut wird in der regionalen Kompostieranlage LOPS in Stans ohne weitere Energiegewinnung kompostiert. Durch Trockenvergärung könnten etwa 60 MWh Strom und 120 MWh Wärme gewonnen werden.

#### *Landwirtschaft*<sup>9</sup>

Aufgrund des Tierbestandes der Landwirtschaft kann der mögliche Biogasertrag berechnet werden. Würde das anfallende Biogas in einer lokalen Biogasanlage in Strom und Wärme umgesetzt, könnten 480 MWh Strom und 950 MWh Wärme produziert werden.

#### *Wald*<sup>10</sup>

Auf Gemeindegebiet liegen ca. 370 ha Wald. Die beiden grössten Besitzer sind die Korporation Stansstad (200 ha) sowie die Flurgenossenschaft Schiltgratwald (124 ha). Die restliche Waldfläche verteilt sich auf viele private Besitzer. Derzeit werden 1'000 – 1'500 m<sup>3</sup> Holz jährlich genutzt, davon etwa 800 – 1'100 m<sup>3</sup> als Brenn- und Hackholz. Es könnten weitere 100 – 200 m<sup>3</sup> Brenn- und Hackholz genutzt werden, was einer zusätzlichen Energiemenge von 250 – 500 MWh entspricht (Wärme).

#### *Abwasser*

Stansstad ist dem Abwasserverband Rotzwinkel angeschlossen (6 Gemeinden). Der grösste Teil des anfallenden Klärgas<sup>11</sup> wird einem BHKW zur Verstromung zugeführt. Im 2010 konnten so knapp 414'000 kWh Elektrizität produziert werden. Etwa 1'000'000 kWh fallen in Form von Abwärme an, welche zur Beheizung des Faulturms verwendet wird.

Knapp 23'000 m<sup>3</sup> (115'000 kWh) Gas werden direkt für Heizzwecke verbrannt, etwas über 20'000 m<sup>3</sup> (100'000 kWh) werden ungenutzt abgefackelt.

Im Herbst 2011 wird bei der ARA eine Heizzentrale realisiert. Damit kann das anfallende Klärgas vollständig genutzt werden. Haupt-Wärmelieferant wird aber eine Wärmepumpe sein, welche dem Abwasser Wärme entzieht und auf ein nutzbares Niveau transformiert.

### **Umweltwärme / Geothermie**

Zu einfachen Heizzwecken, das heisst für Raumheizung und Warmwasseraufbereitung, ist eine Erdwärmennutzung bzw. Grundwasserwärmennutzung praktisch überall möglich. Mittels Wärmepumpe wird dem Untergrund Wärme entzogen und auf ein höheres, nutzbares Temperaturniveau angehoben. Dem System muss rund 25 % der abgegebenen Wärmemenge in Form von Elektrizität zugeführt werden (Erdsonden-Wärmepumpe; Grundwasser-Wärmepumpe).

Luft-Wasser-Wärmepumpen weisen gegenüber den soeben genannten Systemen schlechtere Wirkungsgrade auf (Anteil Strom ca. 35%).

Gemäss dem Webgis Nidwalden ist in Stansstad vor allem die Nutzung von Grundwasser möglich, in Obbürgen, Fürigen und Kehrsiten hingegen die Nutzung von Erdwärme (Abbildung 9).

Aufgrund dieser Voraussetzungen sollten in Stansstad möglichst keine Luft-Wasser-Wärmepumpen installiert werden.

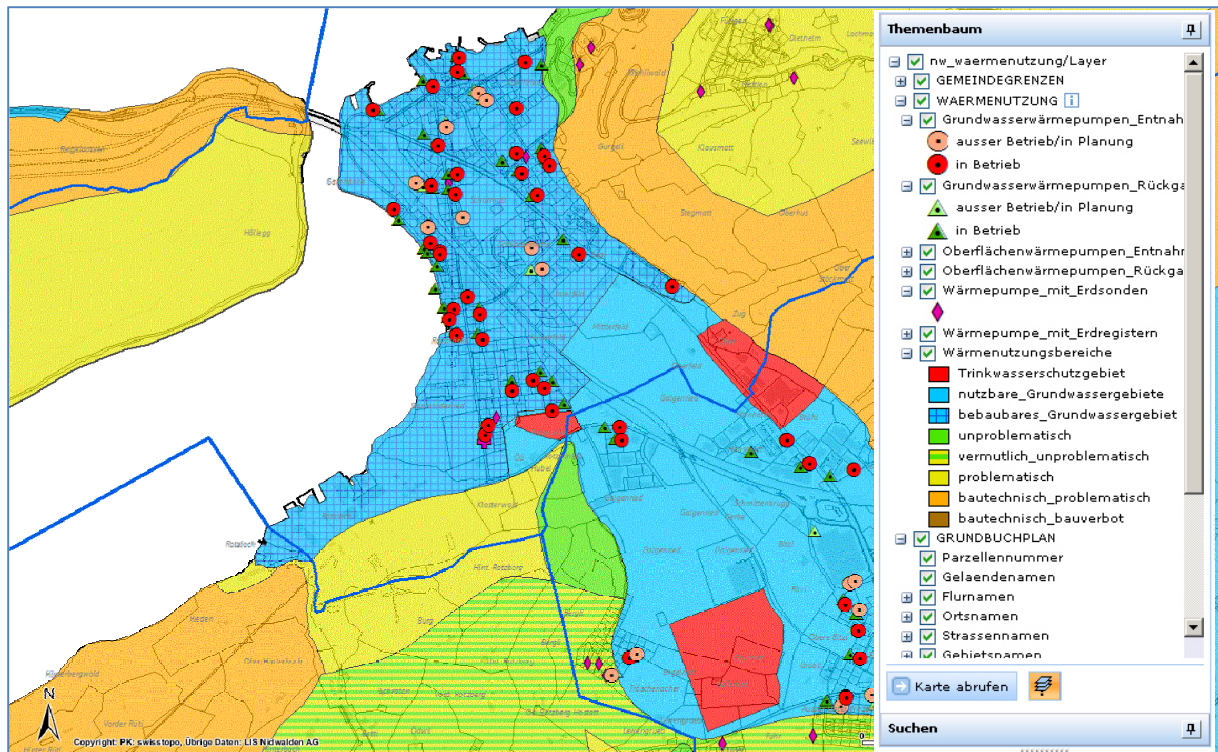
---

<sup>8</sup> Schweizer Durchschnitt ca. 100 kg pro Person.

<sup>9</sup> Quelle: Amt für Landwirtschaft, Nidwalden.

<sup>10</sup> Quelle: Amt für Wald und Energie, Nidwalden.

<sup>11</sup> Methanhaltiges Gas mit einem Energieinhalt von ca. 5 kWh / m<sup>3</sup>.



**Abbildung 9** Heutige Nutzung Grundwasser-WP (blau; Quelle: www.webgis.lis-nw.ch).

Ausschlaggebend für die Eignung eines Untergrundes zur *grosstechnischen* Nutzung der Erdwärme ist die sogenannte Wärmeflussdichte im Untergrund. Nur wenn die Gesteinsschichten Wärme gut leiten, kann genug Wärme dorthin nachfliessen, wo die Entnahme stattfindet.

Die nachfolgend abgebildete Karte zeigt, welche Wärmeflusswerte in der Schweiz gemessen werden (Abbildung 10). Geeignet für geothermische Anwendungen ist die Region in der zentralen Nordschweiz, zwischen dem Rhein und dem Zusammenfluss von Aare, Reuss und Limmat.

In der Zentralschweiz herrschen gemäss heutigem Wissensstand keine ausreichend guten Verhältnisse vor.

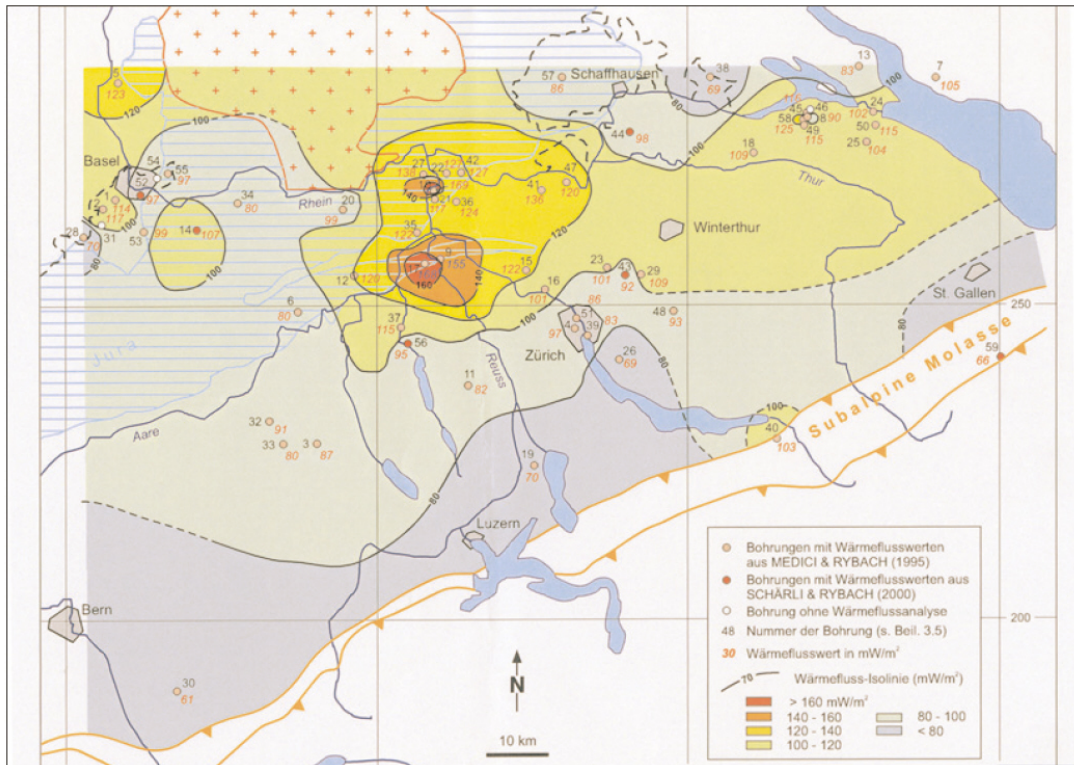


Abbildung 10 Wärmeflussdichte-Karte der Nordwestschweiz (Quelle: Nuklearforum Schweiz, 2003).

**Abwärme aus G+I**

Als einziger grösserer Industriebetrieb mit möglicher Abwärme wurde die Steinag Rotzloch AG identifiziert. Abklärungen haben jedoch ergeben, dass kein grosses Abwärmepotenzial vorhanden ist. Falls das Potenzial zu einem späteren Zeitpunkt wirtschaftlich genutzt werden kann, würde es intern genutzt.

**3.1.3 Wärmeverbund ARA Rotzwinkel**

Im Herbst 2011 wird bei der ARA Rotzwinkel eine Energiezentrale in Betrieb genommen, welche mittels Wärmepumpe dem Abwasser Wärme entzieht und auf ein nutzbares Niveau anhebt. Auch überschüssige Abwärme des BHKW oder Faulgas, welches zu gewissen Zeiten abgefackelt wurde, kann genutzt und ins Wärmenetz eingespeist werden. Die Eckdaten der Energiezentrale sind der Tabelle 7 zu entnehmen.

Parameter	Wert	Bemerkungen
Inbetriebnahme	Herbst 2011	
Betriebszeit	Ganzjährig	
Wärmeleistung	3 MW	
Wärmeproduktion	6'000 MWh / a	
<b>Heutige Wärmeabnehmer</b>		
Wärmebezüger	30 Gebäude	Anzahl
Wärmeleistung	3 MW	
Wärmemenge	4'500 MWh	

Tabelle 7 Eckdaten Energiezentrale ARA Rotzwinkel.



**Abbildung 11** Wärmeverbund ARA.

Die in Abbildung 11 grün markierten Gebäude sind bereits an den Wärmeverbund angeschlossen. Die Gebäude dazwischen könnten bei Bedarf ebenfalls versorgt werden. Die hellgrün eingefärbten noch ungebauten Parzellen sollten bei Bebauung an den Verbund angeschlossen werden. Gemäss Tabelle 7 könnten weitere Gebäude mit einem jährlichen Wärmebedarf von 1'500 MWh angeschlossen werden (entspricht ca. 75 älteren EFH).

### 3.2 Energierichtplan

Der kommunale Richtplan ist das Bindeglied zwischen dem Leitbild der Gemeinde, dem kantonalen Richtplan und der parzellenscharfen Nutzungsplanung. Er eignet sich hervorragend zur Integration von energiepolitischen Inhalten. Der kommunale Richtplan enthält Konzepte zu einzelnen Gebieten oder Sachbereichen, ist behördenverbindlich und für die nachfolgenden Planungen wegleitend.

Der Richtplan kann auf einzelne Gebiete angewendet werden oder auf die ganze Gemeinde. Der Handlungsspielraum wird genutzt, um behördenverbindliche und konkrete Vorgaben betreffend Bodenverbrauch, Energie und Verkehr zu machen. Beispielhaft seien erwähnt:

- Koordination der Erschliessung mit leitungsgebundenen Energieträgern (z.B. Fernwärme, Abwärme)
- Nachverdichtung des Siedlungsgebietes
- Gebietsausscheidungen mit Prioritäten der Energieträger: den nutzbaren Abwärme- und Umweltwärmequellen werden geeignete Versorgungsgebiete zugeordnet. In diesen Prioritätsgebieten sind soweit technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar diese Wärmequellen zu nutzen. Als Auswahlkriterien sind Wertigkeit, Ortsgebundenheit und Umweltverträglichkeit der Energieträger zu beachten (siehe Abbildung 12).



**Generelle Prioritäten der Wärmeversorgung**

1. ~~Ortsgebundene hochwertige Abwärme (z.B. aus G+I)~~
2. Ortsgebundene niederwertige Abwärme und Umweltwärme (z.B. ARA, Grundwasser)
3. ~~Leitungsgebundene fossile Energieträger (z.B. Erdgas)~~
4. Regional verfügbare erneuerbare Energieträger (z.B. Holz)
5. Örtlich ungebundene Umweltwärme (z.B. Luft)
6. Frei einsetzbare fossile Energieträger

Die Nutzung von Sonnen-Energie ist praktisch überall möglich und sinnvoll.

**Abbildung 12** Prioritäten Energieversorgung.

In Abbildung 12 sind die generellen Prioritäten der Wärmeversorgung aufgeführt. Die durchgestrichenen Energieträger sind in Stansstad nicht vorhanden. Die Sonnenenergie ist nach Möglichkeit auf allen Stufen ergänzend dazu zu nutzen (Wärme und Strom).

Gemäss der Analyse aus Kapitel 3.1 und den vorigen Ausführungen ergeben sich folgende Prioritäten in der Energieplanung:

- Gebiet Rotzwinkel: Anschluss an Wärmeverbund ARA
- Stansstad / Kehrsiten: Grundwasser-Wärmepumpen
- Obbürgen: Erdsonden-Wärmepumpen



<b>M102</b>	Neubauten im Gebiet Rotzwinkel (gemäss Karte Abbildung 11) sind an den Wärmeverbund ARA anzuschliessen. Bestehende Bauten im bezeichneten Gebiet müssen bei einem Heizungsersatz ebenfalls an den Wärmeverbund anschliessen, sofern diese Lösung wirtschaftlich tragbar ist; oder es muss ein ökologisch mindestens gleichwertiges Heizsystem zur Anwendung kommen (Grundwasser-Wärmepumpe, Holzheizung).
-------------	--





<b>M103</b>	Mittelfristig wird ein Energierichtplan erstellt, in welchem die prioritären Wärmeversorgungsgebiete für Neubauten und Sanierungen vorgegeben werden. Generell sollten gemeinschaftliche Heizungsanlagen sowie lokale Wärmeverbunde bevorzugt werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebiet Rotzwinkel: Anschluss an Wärmeverbund ARA</li> <li>• Stansstad / Kehrsiten: Grundwasser-Wärmepumpen, Holzheizungen</li> <li>• Obbürgen: Erdsonden-Wärmepumpen, Holzheizungen</li> </ul> Die Nutzung von Sonnen-Energie ist ebenfalls im Richtplan zu thematisieren.
-------------	---


**3.3 Zonenplan, Bau- und Zonenreglement**

Zonenplan und Zonenreglement legen die zulässige Bodennutzung parzellengenau fest, und zwar in Bezug auf den Ort, das Mass und die Art der Nutzung. Sie sind für Grundeigentümer rechtsverbindlich. Diese Verbindlichkeit bietet die Chance, energiepolitische Massnahmen in der Planung zu verankern. Was in Leitbild und Richtplan noch abstrakt war, wird hier konkret.

Folgende konkrete Vorgaben können in das BZR aufgenommen werden:


	<p><b>M104</b>    <b>BZR: Generelle Zielvorstellungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziel ist eine massvolle bauliche Verdichtung unter Wahrung angemessener Frei- und Grünräume.</li> <li>• Bei Bau und Sanierung von Gebäuden ist der Energieverbrauch (Strom und Wärme) zu minimieren.</li> <li>• Für die Wärmeerzeugung müssen prioritär erneuerbare Energien eingesetzt werden. Gemeinschaftliche Heizungsanlagen sind Einzelanlagen vorzuziehen.</li> <li>• Die Energienutzung ist zu optimieren, indem auf die Ausrichtung der Bauten zur Sonne, eine kompakte Bauform und eine dichte Bauweise geachtet wird.</li> <li>• Fassaden sollen auf besonnte Lagen offen, auf beschatteten Lagen möglichst geschlossen sein. Räume mit Wohnnutzung auf besonnte Lagen hin ausrichten.</li> <li>• Für den Fuss- und Veloverkehr werden möglichst attraktive und durchgehende Fuss- und Radwegverbindungen innerhalb des Siedlungsgebietes sichergestellt. Dazu gehört insbesondere die sichere Querung der Hauptachsen.</li> </ul>
---	--

	<p><b>M105</b>    <b>BZR: Sonnen-Energie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solaranlagen zur Wärme- oder Stromerzeugung sind erwünscht. Flächen bis 12 m<sup>2</sup> sind in allen Zonen (<i>Ausnahmen hier regeln</i>) bewilligungsfrei. Sie müssen aber flächig auf der Dachhaut / an der Fassade angebracht oder in diese integriert werden. Der Bau ist der Gemeinde zu melden. Alle anderen Fälle sind bewilligungspflichtig.</li> <li>• Die Gebühren für die Baubewilligung von Solaranlagen werden erlassen.</li> </ul>
---	--

	<p><b>M106</b>    <b>BZR: Mobilität</b> Der Gemeinderat kann in einem separaten Parkplatzreglement über eine Parkplatzbewirtschaftung verfügen.</p>
---	---

### 3.4 Quartier- und Gestaltungsplanung

Bei der Quartier- und Gestaltungsplanung sowie bei Neueinzonungen oder Landverkäufen durch die Gemeinde soll der Handlungsspielraum genutzt werden. Energierrelevante Vorgaben werden von den betroffenen Akteuren meistens gut akzeptiert.

	<p><b>M107</b>    <b>BZR / Sondernutzungsplanung / Einzonungen / Landverkäufe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Bebauung ist mindestens der Minergie®-Standard (Zertifikat) zu erreichen oder der Wärmebedarf für Raumwärme und Brauchwarmwasser unterschreitet die gesetzlichen Anforderungen um mindestens 20% (gemäss Heizwärmeberechnung nach SIA 380/1).</li> <li>• Die Wärmeerzeugung für Raumwärme und Brauchwarmwasser geschieht zu mindestens 50% durch erneuerbare Energiequellen. Luft-Wärmepumpen (für Raumwärme) oder der Einsatz fossiler Energieträger sind nicht erlaubt, ebenso Elektrodirekt- oder Elektrospeicherheizungen.</li> <li>• Die Beheizung der Gebäude geschieht durch eine zentrale Heizungsanlage.</li> <li>• Die Solarenergie muss genutzt werden (Strom und / oder Wärme).</li> </ul>
---	---

## 4 Kommunale Gebäude

Die politische Gemeinde Stansstad besitzt sieben grössere, beheizte Gebäude (Verwaltungsgebäude, Feuerwehr- und Mehrzwecklokale, Strandbad etc.). Dazu kommen sechs Schul- und Mehrzweckgebäude<sup>12</sup> der Schulgemeinde.

Der Schwerpunkt dieses Kapitels liegt im Aufbau und der Einrichtung der Energiebuchhaltung. Die Begehung ausgewählter Gebäude mit Evaluation von Modernisierungsmassnahmen in den Bereichen Gebäudehülle, Haustechnik und Betriebsoptimierung konnte deswegen nicht wie vorgesehen durchgeführt werden.

### 4.1 Energiebuchhaltung EnerCoach

Die Energiebuchhaltung EnerCoach wurde für sämtliche beheizten Gebäude der Einwohnergemeinde wie auch der Schulgemeinde eingeführt. Die Verbrauchszahlen liegen für das Jahr 2010/11 fast vollständig vor, so dass eine erste umfassende Auswertung vorgenommen werden kann<sup>13</sup>.

Die eingegebenen Daten wie Gebäudedaten, Energieverbrauch etc. werden durch die Software zentral in einer Excel-Tabelle abgespeichert (siehe Abbildung 13). Sie ist im EnerCoach-Unterverzeichnis *DatFiles* zu finden und heisst

- *DatFile EnerCoach Politische Gemeinde Stansstad 27.10.2011.XLS* (für Gebäude der politischen Gemeinde) bzw.
- *DatFile EnerCoach Schulgemeinde Stansstad 31.10.2011.XLS* (Schulgemeinde).

Das Datum, welches im Dateinamen vorkommt, zeigt an, wann das letzte Mal mit EnerCoach gearbeitet (gespeichert) wurde. Es wird empfohlen, diese Datei regelmässig zu sichern (Backup).

Der jährliche Wärmeverbrauch wird gemäss den effektiven Heizgradtagen korrigiert. Darum müssen immer die neusten Klimadaten vorhanden sein, damit diese Korrektur automatisch geschehen kann. Energiestadt stellt via Internet regelmässig aktualisierte Klimadaten zur Verfügung ([www.energiestadt.ch](http://www.energiestadt.ch) → Bereich 2, kommunale Gebäude und Anlagen → EnerCoach). Die neue Klimadatei – hier z.B. die Datei *DatClimate 2010-11.xls* – muss manuell ebenfalls in den Unterverzeichnis *DatFiles* kopiert werden. Die alte Klimadatei sollte jeweils gelöscht werden.

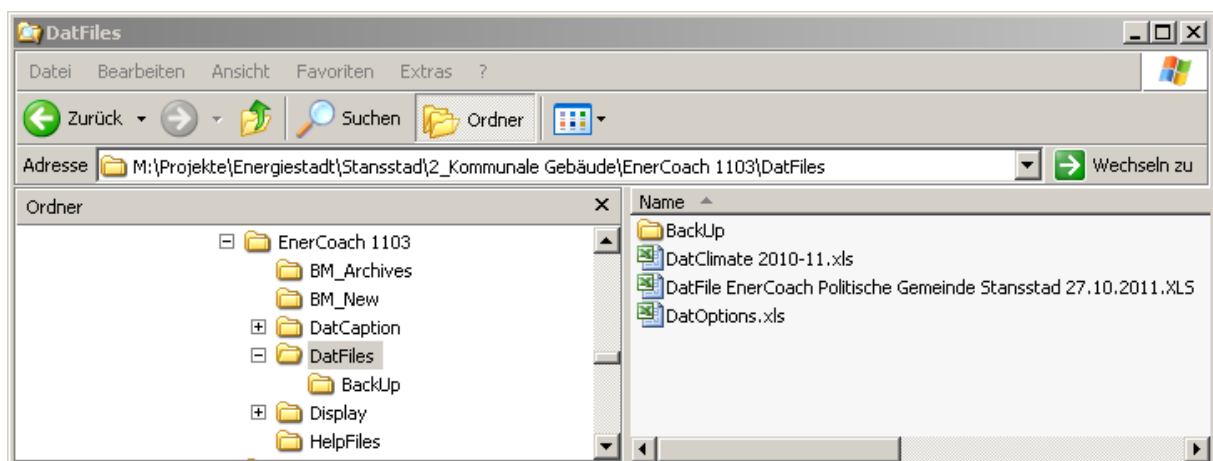


Abbildung 13 Dateistruktur von EnerCoach.

<sup>12</sup> Die in diesem Abschnitt genannte Anzahl Gebäude richtet sich nach der Anzahl in der Energiebuchhaltung eröffneten Gebäude. Je nach Topologie der Energiezähler mussten mehrere Gebäude zusammengefasst werden.

<sup>13</sup> Auswertungen siehe Anhang.

Bedingt durch die Topologie der Energiezähler, mussten gewisse Gebäude in EnerCoach zu einem Gebäude zusammengefasst werden. So wurden z.B. das alte Schulhaus und die neue Schulanlage als Schule Obbürgen erfasst, da die Gebäude über eine gemeinsame Heizung verfügen.

Als weiteres Beispiel sind beim Werkhof am Elektrizitätszähler drei Verbrauchergruppen angeschlossen:

- Allgemeiner Elektrizitätsverbrauch (Beleuchtung, Maschinen, diverse elektrische Geräte)
- Elektrischer Heizofen für den Pausenraum
- Strassenbeleuchtung Dorfstrasse

Das bedeutet, dass vor dem Übertragen der Verbrauchszahlen in EnerCoach gewisse Rechenschritte ausgeführt werden müssen: Der Anteil Stromverbrauch des Elektroofens muss in EnerCoach beim *Wärmeverbrauch* erfasst werden, wohingegen der allgemeine Anteil unter *Elektrizitätsverbrauch* eingetragen wird<sup>14</sup>. Diese Rechenschritte und weitere Erläuterungen werden pro Gebäude in je einem Objektblatt<sup>15</sup> beschrieben. Damit wird sichergestellt, dass die jährliche Nachführung von EnerCoach fehlerfrei erfolgen kann.

Bei den Wärmepumpenanlagen ergibt sich oft das Problem, dass die tatsächliche Jahresarbeitszahl JAZ<sup>16</sup> nicht bekannt ist und der Elektrizitätsverbrauch der Wärmepumpen meist nicht separat gemessen wird. Es würde sich aus vielerlei Hinsicht lohnen, sämtliche Wärmepumpenanlagen

- *auf der Eingangsseite* mit einem Elektrizitätszähler auszustatten: Damit wird der Elektrizitätsverbrauch bekannt. Das kann mit einem internen Unterzähler geschehen, welcher nicht durch das EWN abgelesen wird und dementsprechend keine Betriebskosten verursacht (nur Installationskosten).
- *und auf der Ausgangsseite* mit einem Wärmezähler auszustatten.

Dadurch könnte die tatsächliche Wärmeproduktion der Wärmepumpe (bzw. der Wärmeverbrauch des damit beheizten Gebäudes) genau angegeben werden. Zudem wird es damit möglich, die Jahresarbeitszahl zu bestimmen und damit die Effizienz der Wärmepumpe beurteilen zu können.

Mit dem jährlichen Eintragen der Verbrauchszahlen kann nun laufend eine Auswertung vorgenommen und die Verbrauchsentwicklung aufgezeigt werden.



<b>M201</b>	<b>Energiebuchhaltung</b> Die Energiebuchhaltung EnerCoach wird jährlich nachgeführt, ausgewertet und die Ergebnisse in geeigneter Form kommuniziert (Gemeinderat, Verwaltung, Hauswarte, evtl. Öffentlichkeit).
-------------	---



<b>M202</b>	<b>Energiemessung</b> Wo noch nicht geschehen: Sämtliche Wärmepumpenanlagen sollten eingangsseitig mit einem eigenen Elektrizitätszähler (Unterzähler) und ausgangsseitig mit einem Wärmezähler ausgerüstet werden.
-------------	--

---

<sup>14</sup> Bei diesem Beispiel kommt erschwerend hinzu, dass der Verbrauch der Strassenbeleuchtung nur ungenau abgeschätzt werden kann.

<sup>15</sup> Objektblätter siehe Anhang.

<sup>16</sup> Die JAZ gibt an, wieviel Wärme eine Wärmepumpe bei einem bestimmten Elektrizitätsverbrauch produziert. Bei Luft-Wärmepumpen liegt die JAZ oft bei ca. 2.5 (1 Teil Elektrizitätsverbrauch, 2.5 Teile Wärmeproduktion), bei Grundwasserwärmepumpen bei etwa 4.





<b>M203</b>	<b>Erneuerbare Energieträger</b> Der Anteil erneuerbarer Energieträger wird erhöht: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Wärme</u>: Bei einem Heizungsersatz werden erneuerbare Energieträger eingesetzt: Grundwasser-Wärmepumpe, Holzheizung oder Anschluss an einen Wärmeverbund, welcher mit erneuerbaren Energieträgern betrieben wird.</li> <li>• <u>Strom</u>: Die Gemeinde kauft anstelle des „normalen“ EWN-Strommix ein zertifiziertes ökologisches Stromprodukt ein oder erstellt eigene Photovoltaikanlagen.</li> <li>• <u>Sonnenenergie</u>: Spätestens bei anfallenden Sanierungsarbeiten an den Heizungsanlagen (bzw. an der Warmwasseraufbereitung) von Sportbauten oder Gebäuden mit Wohnnutzung kommen thermische Solaranlagen zum Einsatz.</li> </ul>
-------------	---

## 4.2 Energiekennzahl

Die Energiekennzahl ist ein adäquates Hilfsmittel, um den Energieverbrauch eines Gebäudes zu beurteilen. Generell berechnet sich die Energiekennzahl gemäss der Formel 1.

$$\text{Energiekennzahl} = \frac{\text{Energieverbrauch}}{\text{Energiebezugsfläche}}$$

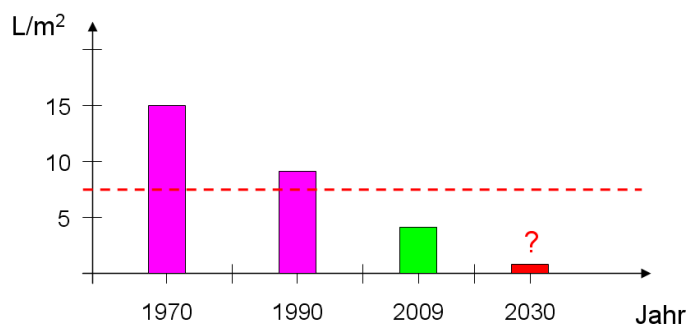
**Formel 1** Berechnung der Energiekennzahl.

Es gibt verschiedene Typen von Energiekennzahlen:

- **Wärme**: Die Energiekennzahl Heizen ( $E_H$ ) bezieht sich nur auf den Energieverbrauch für die Raumwärme. Die Energiekennzahl Heizen und Warmwasser ( $E_{H+WW}$ ) berücksichtigt auch den Energieverbrauch für die Warmwasseraufbereitung. Schliesslich kann der Energieverbrauch mit den nationalen Gewichtungsfaktoren (z.B. nach Minergie®) gewichtet werden, was die Energieverluste bzw. graue Energie bei der Herstellung des eingesetzten Energieträgers berücksichtigt<sup>17</sup>.
- **Elektrizität**: Die Energiekennzahl Elektrizität ( $E_E$ ) bezieht sich auf den spezifischen Elektrizitätsverbrauch eines Gebäudes pro Quadratmeter Energiebezugsfläche.

Die Energiebezugsfläche mit Abkürzung  $A_E$  oder EBF umfasst sämtliche normalerweise beheizten Räume eines Gebäudes (Bodenfläche inkl. Wandstärken).

Nachfolgend wird die Energiekennzahl Heizen und Warmwasser  $E_{H+WW}$  (ungewichtet) betrachtet. Aufgrund sich laufend verschärfenden Vorschriften im Energiebereich wird die Energiekennzahl  $E_{H+WW}$  stetig verbessert. Abbildung 14 zeigt die Entwicklung der letzten Jahrzehnte (Energieverbrauch in Liter Heizöl pro Quadratmeter Energiebezugsfläche).



**Abbildung 14** Entwicklung des Energieverbrauchs (Energiekennzahl Heizen  $E_H$ ) von Gebäuden.

<sup>17</sup> Beispielsweise wird Strom für Wärmepumpen oder Elektroheizungen mit dem Faktor 2 gewichtet („bestraft“), weil Strom meist mit relativ geringen Wirkungsgraden aus nuklearen oder fossilen Energieträgern hergestellt wird.

Auf der Energiekennzahl basieren letztlich die Heizwärme-Berechnungen nach SIA 380/1, welche auch im Kanton Nidwalden für Neubauten und Sanierungen obligatorisch sind<sup>18</sup>. Einige Vergleichszahlen können der Tabelle 8 entnommen werden.

Gebäudetyp	Ungenügende EKZ	Gute EKZ	Zielwert
Verwaltung	> 80 kWh / m <sup>2</sup> a	< 60 kWh / m <sup>2</sup> a	40 kWh / m <sup>2</sup> a
Schule	> 80 kWh / m <sup>2</sup> a	< 60 kWh / m <sup>2</sup> a	40 kWh / m <sup>2</sup> a
Sportbauten	> 45 kWh / m <sup>2</sup> a	< 35 kWh / m <sup>2</sup> a	25 kWh / m <sup>2</sup> a

**Tabelle 8** Vergleichswerte von Energiekennzahlen (EKZ) verschiedener Gebäudetypen.

Anhand der Tabelle 8 können die berechneten Energiekennzahlen der gemeindeeigenen Bauten mit Referenzwerten verglichen werden. So wird schnell ersichtlich, wo grössere Abweichungen von den Zielwerten vorhanden sind und sich energetische Sanierungsmassnahmen besonders lohnen. In der Auswertung der Energiebuchhaltung *EnerCoach* geschieht dies automatisch.

### 4.3 Sanierungsstrategie und -massnahmen

Die gesetzlichen energetischen Anforderungen wurden in den letzten Jahren stark verschärft, so dass heutige Neubauten bezüglich der Gebäudehülle nicht mehr weit vom Minergie®-Standard entfernt sind. Dementsprechend sind selbst Gebäude der 80er-Jahre aus energetischer Sicht bereits ungenügend. Mit steigenden Energiepreisen, der Umweltsensibilisierung und vorhandenen Mängeln bezüglich des Komforts werden energetische Gebäudesanierungen immer interessanter.

Der Werterhalt eines Gebäudes ist bei reinen „Pinselrenovationen“ nicht gewährleistet: Nebst der optischen und baulichen Wiederherstellung muss Zusatznutzen generiert werden. Als Beispiel sei hier wieder eine Aussendämmung angeführt, mit welcher Energie- und Nebenkosten gespart werden und die Behaglichkeit gesteigert wird.

Allgemein gültige Massnahmen zur Reduktion des Energieverbrauches sind dem Anhang zu entnehmen. Als Minimalanforderung sind in jedem Falle die aktuell gültigen Vorschriften im Energiebereich für *Neubauten* anzuwenden. Dies gilt auch für Sanierungen von Bauteilen, für welche keine Baubewilligung erforderlich ist (Sanierung Kellerdecke, Fensterersatz etc.).

Auf der Basis einer umfassenden Bestandesaufnahme (z.B. mittels GEAK, Energieberatung) ist eine mittel- und längerfristige Sanierungsplanung für alle Objekte zu erstellen. Bestandteile des Sanierungskonzepts sind

- Art der Massnahmen
- zu erwartende Kosten und Einsparungen
- Zeitpunkt der Umsetzung
- Zuständigkeiten
- Finanzierung

In den Bereichen Gebäudehülle und Haustechnik existieren auf nationaler und kantonaler Ebene Förderprogramme<sup>19</sup>, welche die Wirtschaftlichkeit solcher Massnahmen erhöhen.



<b>M204</b>	Es wird eine langfristige Sanierungsstrategie für die kommunalen Bauten erarbeitet. Als Grundlage dazu dient die Aufnahme des energetischen Zustandes der Komponenten Gebäudehülle und Haustechnik.
-------------	---

<sup>18</sup> Die Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich verlangen die Einhaltung gewisser Wärmedämmwerte (welche nachzuweisen sind) sowie den Einsatz von mindestens 20% erneuerbarer Energien zur Beheizung der Gebäude.

<sup>19</sup> Siehe [www.dasgebäudeprogramm.ch](http://www.dasgebäudeprogramm.ch), [www.geak.ch](http://www.geak.ch) sowie [www.energie-zentralschweiz.ch](http://www.energie-zentralschweiz.ch).

#### 4.4 Neubauten

Die energetischen Neubauvorschriften sind bereits recht streng. Es fehlt nur noch wenig - u.a. die Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung – um den Minergie®-Standard zu erreichen. Deshalb sollen Neubauten mindestens nach Minergie®-Standard gebaut werden. Die Eignung für den Minergie®-P-Standard ist in jedem Fall zu prüfen. Siehe auch Leitfaden Gebäudestandard 2011 (Energistadt) im Anhang.



<b>M205</b>	Für Sanierungen und Neubauten kommunaler Gebäude wird der Gebäudestandard 2011 von Energistadt beschlossen.
-------------	---

#### 4.5 Betriebsoptimierung

Der Betriebsoptimierung ist grosse Beachtung zu schenken. So können nicht selten 5 – 10 % Energieeinsparung durch die Optimierung der Haustechnikanlagen erzielt werden. Dazu sollen die verantwortlichen technischen Personen (Hauswarte) regelmässig Schulungen besuchen und das Gelernte anwenden. Unter [www.energie-zentralschweiz.ch](http://www.energie-zentralschweiz.ch) werden laufend entsprechende Kurse ausgeschrieben.

Der gemeinnützige Verein energo ([www.energo.ch](http://www.energo.ch)) bietet professionelle Betriebsoptimierungen im Abo mit Einspargarantie an. Das Angebot lohnt sich insbesondere für grössere Gebäude (z.B. Schulanlagen) mit jährlichen Energiekosten über Fr. 50'000.-.



<b>M206</b>	Die Hauswarte bilden sich regelmässig im Energiebereich weiter. Betriebsoptimierungen der haustechnischen Anlagen werden laufend durchgeführt.
-------------	--



<b>M207</b>	Die Pflichtenhefte der Hauswarte und des technischen Personals werden sinngemäss ergänzt: <ul style="list-style-type: none"><li>• Sie sorgen für einen energieeffizienten Betrieb der haustechnischen Anlagen und setzen Betriebsoptimierungen laufend um.</li><li>• Sie lesen den Energieverbrauch (Zählerstände von Wärme, Elektrizität, Wasser) monatlich ab und leiten die Zahlen regelmässig an das Bauamt weiter.</li></ul>
-------------	---

## 5 Mobilität

In der Energiediskussion gewinnt die Mobilität ein immer grösseres Gewicht, denn durchschnittlich geht gemäss der Schweizerischen Gesamtenergiestatistik (vgl. Abbildung 4) 34% der verbrauchten Endenergie zu Lasten der Mobilität. Davon fallen 32% auf Treibstoffe – und der Verbrauch dieser fossilen Energieträger ist CO<sub>2</sub>-relevant.

Während die Energiediskussion rund um die Bauweise und den Betrieb von Gebäuden und Anlagen rational geführt werden kann und Sparpotentiale bei Energie und Kosten aufgezeigt werden können (ohne Einbussen beim Komfort in Kauf zu nehmen), spricht das Thema Mobilität Verhaltensweisen und damit Emotionen an. Mobilität ist schlecht fassbar, es gibt keine allgemeingültigen Kennwerte und Indikatoren. Betreffend Mobilität ist die Toleranz für Änderungen, Einschränkungen oder gar Verbote gering, während Verbesserungen richtiggehend Freude auslösen können. Ob eine Massnahme Wut, Enttäuschung oder Freude auslöst, ist von der individuellen Wahrnehmung und Wertvorstellung abhängig. Es allen recht zu machen, ist bei Mobilitätsmassnahmen schier unmöglich.

In den für Stansstad im Bereich der Mobilität vorliegenden Planungen und Projekten geht es vor allem um gestalterische Massnahmen sowie das Setzen von klaren Rahmenbedingungen für den rollenden wie auch den ruhenden Verkehr. Weniger Verkehr und damit eine Reduktion des Energieverbrauchs ist ein positiver Nebeneffekt.

Der Gemeinderat steht vor der Herausforderung, die verschiedenen Planungen mit den dazugehörigen Neuerungen und Änderungen über Lobbyarbeit und subtile Kommunikation dem Stimmbürger so aufbereitet vorzulegen, dass das Abstimmungsergebnis Veränderungen und schlussendlich auch Weiterentwicklungen zulässt.

Im Folgenden werden einzelne Punkte detaillierter betrachtet.

### 5.1 Parkierung und Parkplatzbewirtschaftung

Bis anhin werden in Stansstad die verschiedenen, öffentlichen Parkplätze nur im Sommerhalbjahr bewirtschaftet. Bei schönem Wetter herrschen jeweils chaotische Zustände bei den Parkplätzen und mit Wildparkierern. Regelmässig während dem Winterhalbjahr, wenn gratis parkiert werden darf, werden die öffentlichen Parkplätze im Dorf als Park+Ride Parkplätze benutzt, anstatt die dafür vorgesehenen, kostenpflichtigen Parkplätze beim Bahnhof anzufahren. Es kommt vor, dass Fahrzeuge über einen längeren Zeitraum, z.B. während einer Ferienabwesenheit, auf öffentlichen Parkplätzen abgestellt werden.

In Stansstad wird die vorherrschende Parkplatzsituation für Autos, Motorräder und Velos, aber auch für Reiseautos, zunehmend als unbefriedigend wahrgenommen.

Eine Planung zur Neugestaltung des schönen Dorfkerns am See animierte dazu, die Parkplatzbewirtschaftung als Gesamtes zu überdenken. Dazu wurde von einer Arbeitsgruppe das Parkplatzbewirtschaftungskonzept Stansstad vom 9. Mai 2011 erarbeitet. Dieses diente als Grundlage für das vorliegende Parkplatzreglement vom 29. November 2011.

Das Parkplatzbewirtschaftungskonzept Stansstad ist sehr fundiert, umfangreich und klar. Als Ausgangslage ist die aktuelle Situation mit den verschiedenen Abstellflächen, mit der jeweiligen Anzahl Parkplätzen, der geltenden Bewirtschaftungsart (Zeit, Jahreszeit, Tarif) sowie den Eigentümern aufgenommen worden. Neben der Feststellung, dass die attraktive Gestaltung des Strassenraums bei dichter Markierung von Parkplätzen stark erschwert ist, wurden im Weiteren sämtliche Bedürfnisse und Konflikte aufgenommen, Varianten entwickelt und sehr gut erläutert. Auf das Parkplatzbewirtschaftungskonzept wird nicht weiter eingegangen, denn dieses Papier ist als wertvolle Grundlage ins Parkplatzreglement eingeflossen.

Das Parkplatzreglement unterscheidet sechs verschiedene Parkordnungen. Die Parkplätze beim Bahnhof, welche als Park+Ride Parkplätze markiert sind, werden nicht behandelt.

Die Anordnung der einzelnen Parkierungsflächen und das dazugehörige Tarifsysteem sind nachvollziehbar und klar. Ausser dem Car-Parkplatz auf dem Dorfplatz werden alle Zonen ganzjährig während

24 Stunden bewirtschaftet. Auf den Parkplätzen Kirchmatte und Kirche werden Parkierungsflächen für „Parkieren mit Parkscheiben“ geschaffen. Auf den anderen Parkierungsflächen mit Parkuhren Typ A bis C werden von 7.00 Uhr bis 19.00 Uhr Gebühren erhoben. Hier kann während den Nachtstunden gratis parkiert werden. Für die Kategorie „Einstellhallen“ werden während 24 Stunden Gebühren erhoben. In dieser Kategorie können Parkplätze von Montag bis Freitag von 6 Uhr bis 18 Uhr teilgemietet oder unbeschränkt gemietet werden.

Die Lenkungswirksamkeit der Parkgebühr hängt von ihrer Höhe und dem Zeitpunkt der Fälligkeit ab. Gemäss Gebührenordnung vom 29. November 2011 sind auf den Parkierungsflächen mit Parkuhren Typ A und C die ersten 30 Minuten gebührenfrei. Detaillisten und Restaurants schätzen dies, eine Reduktion des Binnenverkehrs beim motorisierten Individualverkehr kann aber nur mit der Parkplatzbewirtschaftung ab der ersten Minute erreicht werden, wie dies für die Parkierungsflächen mit Parkuhren Typ B sowie bei der Kategorie „Einstellhallen“ vorgesehen ist. Bei der Tarifgestaltung orientiert sich Stansstad an den umliegenden Gemeinden. Dieses Vorgehen ist nachvollziehbar. Im Vergleich zu städtischen Gebieten und der Agglomeration sind die Tarife günstig.

Im Parkplatzkonzept Stansstad werden die Veloparkierung sowie Parkplätze für Motorräder und allenfalls Quads behandelt. Im Parkplatzreglement findet sich jedoch keine Regelung dazu. Stehen keine entsprechenden Flächen zur Verfügung, parkieren Velos und Motorräder ungeordnet und überall, meist sehr nahe an ihrem Ziel. Unordnung setzt die Hemmschwelle für Vandalismus herab.



<b>M401</b>	Im Parkplatzreglement sollen Aussagen über die Parkierung von Velos, Motorräder und allenfalls Quads gemacht werden.
-------------	--

## 5.2 Verkehrsberuhigung

### 5.2.1 Verkehrsberuhigungsplan

Im Verkehrsrichtplan der Gemeinde Stansstad vom 3. Februar 1997 wurden einzelne Strassenzüge ausgeschieden, auf denen Beruhigungsmassnahmen vorgesehen sind. Der Verkehrsberuhigungsplan vom 13. September 2010 zeigt auf, auf welchen Strassenzügen künftig Tempo 50 oder Tempo 30 signalisiert und wo eine Begegnungszone eingerichtet werden soll. Der Verkehrsberuhigungsplan orientiert sich am Verkehrsrichtplan, wobei sich bei einzelnen Strassenzügen Abweichungen ergeben.

Im Dorfzentrum am See sowie beim Bahnhof ist die Signalisation einer Begegnungszone geplant. In beiden Gebieten hält sich der Autoverkehr in Grenzen und es hat Fussgänger und Velofahrer. In der Begegnungszone haben die Fussgänger überall den Vortritt! Die Strassengestaltung wird so gewählt, dass den einzelnen Verkehrsmitteln keine Flächen explizit zugewiesen werden. Es herrscht ein Nebeneinander aller Verkehrsteilnehmenden. Gegenseitige Rücksichtnahme ist unerlässlich, das Geschwindigkeitsniveau ist tief. Kinder, blinde Menschen und häufig auch ältere Personen fühlen sich in der Begegnungszone unsicher, weil ihnen Leitlinien wie z.B. die Trottoirkanten oder auch Fussgängerstreifen fehlen. Um diese Personen zu schützen ist es wichtig, die Ausgestaltung der Begegnungszone so zu wählen, dass alle Verkehrsteilnehmer merken und sehen, welches Verkehrsregime gilt.

Um die Verkehrsteilnehmer an die Begegnungszone im Dorf hinzuführen, wird vorgeschlagen, ab dem Kreisel bei der Achereggbrücke entlang der Achereggstrasse bis zu Beginn der Begegnungszone Tempo 30 zu signalisieren (Abbildung 15).

Ab der Kreuzung Dorfplatz / Kehrsitenstrasse ist geplant, den kurzen Strassenabschnitt bis zum Abbieger in die Kirchmattstrasse in die Tempo 30 Zone aufzunehmen. Um im Dorfteil zwischen Bürgenstockstrasse und Stanserstrasse weniger Zonen-Wechsel und damit viel weniger Verkehrssignale zu haben, wird vorgeschlagen, flächendeckend eine Tempo 30 Zone bis mindestens über die Schulanlagen Kilchenried hinaus oder gar bis zum Parkplatz am General-Guisan-Quai zu führen (Abbildung 15). Die geplanten Verengungen beim Kilchenried werden in diese Überlegungen einbezogen. Private Strasseneigentümer müssen in die Planung miteinbezogen werden. Für die Einfahrten ab der Bürgenstockstrasse und der Stanserstrasse sowie dem Kreisel Achereggbrücke in die Tempo 30 Zone muss eine gute gestalterische Lösung gefunden werden. Innerhalb der Tempo 30- oder auch der Begegnungszone helfen Gestaltungselemente den Strassenraum so zu definieren, dass die signalisierte Geschwindigkeit eingehalten wird.



<b>M402</b>	Den Verkehrsberuhigungsplan vom 13. September 2010 in einzelnen Punkten optimieren und umsetzen. Private Strasseneigentümer müssen in die Planung miteinbezogen werden.
-------------	---



<b>M403</b>	Langfristig die flächendeckende Einführung von Tempo 50/30 innerorts gemäss bfu prüfen.
-------------	---



<b>M404</b>	Tempo 30 Zone zwischen Stanserstrasse, Bürgenstockstrasse und See schaffen.
-------------	---

Neben vielen von Verkehrsplanern vorgeschlagenen geeigneten Gestaltungslösungen sei hier explizit darauf hingewiesen, dass der Versatz von Parkfeldern ungeeignet ist. Dieser Lösungsansatz ist sehr kostengünstig, für Kinder aber lebensgefährlich. Kinder sind so klein, dass man sie hinter dem parkierten Auto hervorkommend nicht sieht<sup>20</sup>.



<b>M405</b>	Auf die versetzte Anordnung von Parkfeldern auf der Fahrbahn sollte aus Sicherheitsgründen verzichtet werden.
-------------	---

Auf dem Verkehrsberuhigungsplan erscheint die Begegnungszone am Bahnhof als Insel. Zur Konsolidierung besteht die Möglichkeit, die Begegnungszone über die ganze Bahnhofstrasse ab der Riedstrasse und im Rahmen der Planungen um den Bahnhof Stansstad bis zur Einmündung Stanserstrasse vor dem Kreisel Achereggbrücke auszudehnen (Abbildung 15).



<b>M406</b>	In Koordination mit der Planung des Bahnhofareals kann eine Begegnungszone Bahnhof geschaffen werden (Ausdehnung: Durchgehend ab Riedstrasse bis Einmündung Stanserstrasse).
-------------	--

Auf der Riedstrasse ist Tempo 30 geplant. Es wird empfohlen, diese bereits ab dem geplanten Kreisel Bahnhof auf der Stanserstrasse in die Riedstrasse zu signalisieren (Abbildung 15).



<b>M407</b>	Tempo 30 Zone Riedstrasse bis zum Kreisel Stanserstrasse ausdehnen.
-------------	---

Die Ausdehnung der Begegnungszone und der Tempo 30 Zone Riedstrasse trägt wie schon beschrieben dazu bei, dass weniger Zonenwechsel ausgestaltet und weniger Verkehrsschilder gestellt werden müssen. Damit erhöht sich die Aufmerksamkeit der Verkehrsteilnehmer.

Südlich der Autobahn ist auf der Seerosenstrasse im überbauten Bereich und der Rotzbergerstrasse ab der Kurve in die Feldstrasse Tempo 30 geplant. Diese Ausscheidung erscheint plausibel und sinnvoll (Abbildung 15).

Bei der Ausdehnung der Tempo 30- und Begegnungszonen wird sich die Gemeinde der Diskussion über die Anordnung oder eben Aufhebung der Fussgängerstreifen stellen müssen. Die Verordnung über Tempo-30-Zonen und Begegnungszonen regelt in Art. 4 Abs. 2, dass "Fussgängerstreifen angebracht werden, wenn besondere Vortrittsbedürfnisse für Fussgänger diese erfordern, namentlich bei Schulen und Heimen." Die Auslegung dazu ist vielfältig.

---

<sup>20</sup> In der Tempo 30 Zone dürfen Fussgänger überall, jedoch ohne Vortritt, die Strasse queren, also auch hinter einem parkierten Auto hervorkommen.

Für die Einrichtung möglichst vieler verkehrsberuhigter Zonen spricht die verringerte Unfallschwere, d.h. weniger tödliche Unfälle und die oft willkommene Lärmreduktion.

Die Gemeinde Stansstad kann prüfen, ob sie das bfu-Modell Tempo 50/30 innerorts über das gesamte Gebiet von Stansstad (ohne Fürigen, Bürgenstock, allenfalls mit Kehrsiten), umsetzen möchte<sup>21</sup>. Dabei müssen die privaten Strasseneigentümer eingebunden werden. Die geplanten Begegnungszonen werden nicht in Frage gestellt. Die Umsetzung kann gebietsweise und etappiert erfolgen.

Für die Rotzbergerstrasse und die Feldstrasse wurde Tempo 30 abgelehnt. Das Ingenieurbüro hat eine neue Lösung mit einer Kernfahrbahn vorgeschlagen (Abbildung 15). Bei der Kernfahrbahn wird auf den Mittelstreifen verzichtet und beidseitig werden Velostreifen signalisiert. Diese bieten Velofahrern einen gewissen Schutz. Bei der Begegnung zwischen zwei Autos/Lastwagen/Bussen weichen diese, sofern sie dadurch keine Velos behindern, auf die Velostreifen aus. Eine Kernfahrbahn funktioniert nur, wenn das Verkehrsaufkommen so tief ist, dass Begegnungen zwischen Autos, Lastwagen und Bussen eher selten vorkommen, denn sonst fahren diese regelmässig auf den Velostreifen und der tempodrosselnde Effekt der Kernfahrbahn fällt weg.

Ein von der Gemeinde gewünschter Fussgängerstreifen über die Rotzlochstrasse wird vom Kanton Nidwalden abgelehnt.

---

<sup>21</sup> Grundsätze bfu-Modell Tempo 50/30 innerorts: Nach einer Analyse wird das innerörtliche Strassennetz in siedlungsorientierte und verkehrsorientierte Strassen unterteilt. Auf den verkehrsorientierten Strassen gilt Tempo 50, um diese Strassen für den fließenden Verkehr attraktiv und leistungsfähig zu halten. Auf den siedlungsorientierten Strassen, wo die Nutzungsansprüche der Anwohner überwiegen und wo eine Erschliessungs- und Aufenthaltsfunktion ausgemacht wird, darf höchstens 30 km/h gefahren werden. Dadurch wird angestrebt, dass das Geschwindigkeitsregime im gesamten Strassennetz besser eingehalten wird und weniger bauliche Massnahmen nötig sind. Scaramuzza, G. (2008). *Prozess-Evaluation des bfu-Modells Tempo 50/30 innerorts: Umsetzung, Einstellungen und Kenntnis (bfu-Report 60)*. Bern: bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung. S. 35 ff.



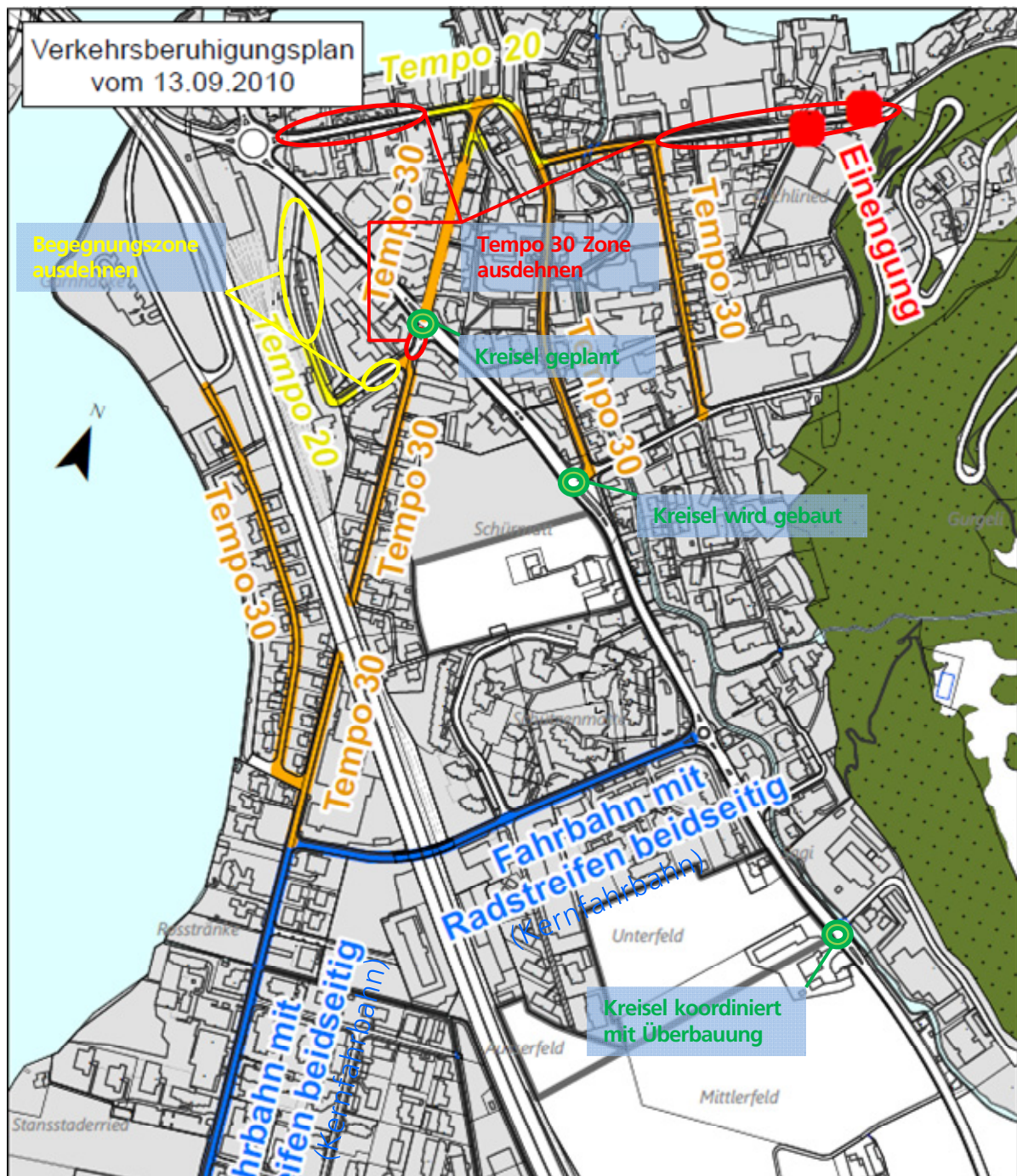


Abbildung 15 Verkehrsberuhigungsplan vom 13.9.2010 (Ausschnitt, ergänzt).

## 5.2.2 Hauptachse Stanserstrasse

Die Stanserstrasse als Hauptachse durch Stansstad weist mit ca. 10'500 Fahrzeugen pro Tag ein beachtliches Verkehrsaufkommen auf<sup>22</sup>. Unter der Woche ist es der Pendlerverkehr, am Wochenende der Freizeitverkehr, der dieses Verkehrsaufkommen generiert. Die Stanserstrasse ist verkehrsorientiert und tritt markant in Erscheinung. Es dürfen generell 50 km/h gefahren werden. Ab dem Kreisel Achereggbrücke weist die Strasse ein Gefälle auf, welches die Beschleunigung der Fahrzeuge antreibt. Fahrzeuge können die grosszügig dimensionierte Stanserstrasse hindernisfrei befahren. Die beiden Fahrbahnhaltestellen für den Bus beim Coop können bei den geringen Busfrequenzen nicht

<sup>22</sup> Über alle sieben Tage der Woche, DTV 10'500.



als Hindernis betrachtet werden. Für die Abbieger sind separate Spuren ausgeschieden. Auf der Stanserstrasse wird häufig schneller als die erlaubten 50 km/h gefahren.

Mit Ausnahme der Fussgängerstreifen nach dem Kreisel bei der Achereggbrücke und beim Coop sind die Fussgängerstreifen über die Stanserstrasse mit Mittelinseln gesichert. Mittelinseln erleichtern vor allem schwächeren, verletzlichen Verkehrsteilnehmern (Kinder, ältere Leute, behinderte Personen) die Querung der Strasse und stellen daher einen guten Schutz für die Fussgänger dar. Nach Möglichkeit können alle Fussgängerstreifen mit Mittelinseln gesichert werden.

Bei der Kreuzung Stanserstrasse - Bürgenstockstrasse, bzw. dem Bypass ab der Stanserstrasse in die Bürgenstockstrasse, kommt es immer wieder zu kritischen Situationen zwischen Verkehrsteilnehmern oder gar Unfällen. An dieser Kreuzung stauen sich die Einbieger ab der Bürgenstockstrasse in die Stanserstrasse regelmässig. Mit dem Ausbau der Bürgenstock Hotels wird sich der Verkehr auf der Bürgenstockstrasse von heute durchschnittlich ca. 1'200 Fahrzeugen pro Tag (DTV 1'200) auf ca. 3'000 Fahrzeuge pro Tag (DTV 3'000) nahezu verdreifachen. Diese Kreuzung wird in nächster Zeit zu einem Kreisel umgebaut. Dieser hat den Vorteil, dass der Vortritt klar geregelt und der Einbiege- / Abbiegeverkehr verflüssigt wird.

Ein weiterer Kreisel ist bei der Bahnhofstrasse geplant (Abbildung 15). Der Kreisel beim Unterfeld wird erst mit der Überbauung dieser Flächen realisiert. Insgesamt werden die bereits bestehenden und die geplanten Kreisel dereinst eine Reduktion des gefahrenen Tempos auf der Stanserstrasse bewirken, sofern sie so angeordnet sind, dass kein ungebremstes Durchfahren aus irgendeiner Richtung möglich ist. Bei der Planung eines Kreisels müssen sichere Fussgängerquerungen geplant werden.



<b>M408</b>	Die Planung und Realisierung der Kreisel „Abbieger Bürgenstockstrasse“ und „Abbieger Bahnhofstrasse“ werden vorangetrieben. Sie sind so auszulegen, dass sie auch eine Reduktion des gefahrenen Tempos auf der Stanserstrasse bewirken. Sichere Fussgängerquerungen müssen ebenfalls geplant werden.
-------------	--

An den Wochenenden ist die Stanserstrasse häufig verstopft. Regelmässig ist die Autobahn durch das von den heimkehrenden Ausflüglern verursachte Verkehrsaufkommen beim Nadelöhr Achereggbrücke verstopft. Die modernen Navigationssysteme suchen eine Umfahrung und leiten dadurch viel Verkehr über verschiedene Wege auf die Stanserstrasse. Bis ins Jahr 2013 gibt es durch die Cityring Baustelle noch mehr Rückstau. Die Polizei steht zeitweise im Einsatz, damit die Fahrzeuge auf der Autobahn bleiben.



<b>M409</b>	Die Polizei sollte bei Stau auf der Autobahn sicher stellen, dass Fahrzeuge mit anderem Ziel als Stansstad auf der Autobahn bleiben.
-------------	--

### 5.2.3 Fussgänger und Velofahrende

Die Autobahn verläuft mitten durch Stansstad und kappt damit alte Verbindungen. Fussgänger können die Personenunterführung beim Bahnhof benützen um die Dorfseite zu wechseln. Eine geplante Fussgänger- und Veloverbindung über die Autobahn, von der Rotzbergstrasse in die Riedstrasse, wurde von Anwohnern abgelehnt. Es sind vor allem Befindlichkeiten, welche zu diesem Entscheid geführt haben. Um diese Verbindung dereinst realisieren zu können, muss das Gespräch mit den Exponenten der Gegner gesucht werden und es können diese Personen in eine Begleitgruppe eingesetzt werden. Häufig lehnen Personen ein Vorhaben ab, weil sie sich nicht vorstellen können, wie es wirklich aussehen oder wirken wird. Mit Kommunikation kann in diesem Fall bestimmt ein Schritt in Richtung einer Lösung gemacht werden.



<b>M410</b>	Die Ursachen für die Ablehnung der Verbindung Rotzbergstrasse – Riedstrasse sollen geklärt werden. Für eine Neuauflage sollten Exponenten in den Planungsprozess eingebunden werden und intensiv kommuniziert werden.
-------------	---

Die Feldstrasse führt über die Autobahn, und die Strasse ab der Autobahnausfahrt „Stansstad“ führt unter der Autobahn durch zum Kreisel Achereggbrücke. Diese Verbindungen werden auch von Fussgängern und Velofahrenden genutzt. Mit der Markierung zur Kernfahrbahn wird die Feldstrasse für Velofahrende sicherer.

In Stansstad ist das Fusswegnetz, welches auch von den Velos befahren werden darf, dicht. Eine grosse Lücke findet sich bei der Schürmatt. Es fehlt eine Verbindung von der Schützenmatte über die Schürmatt in Richtung Dorf. Eine Anwohnerin in der Schützenmatte stellt sich quer und blockiert die Schliessung dieser Lücke. Die Gemeinde hat aktuell keine Möglichkeiten etwas zu verändern. Man kann zuwarten bis diese Grundeigentümerin mit einem Begehren an die Gemeinde gelangt, um mit ihr diese Angelegenheit zu diskutieren und eine Regelung zu finden.



<b>M411</b>	Der Gemeinderat formuliert eine Vorgehensweise, wie die Verbindung zwischen Schützenmatte und Dorf via Schürmatt erwirkt werden kann.
-------------	---

Die Gemeinden Stansstad und Stans planen einen Fussweg entlang dem Bürgenstock. Diese Verbindung ist sehr erwünscht, denn sie ermöglicht Wanderern abseits der Strasse zu gehen.

Fussgänger schätzen gut ausgeleuchtete, nicht zu verwinkelte Wege. Die Beleuchtung von wenig begangenen Wegen kann mittels eines Schalters (Minuterie) oder über einen Bewegungsmelder nach Bedarf eingeschaltet werden.

Velofahrende sind anspruchsvolle Verkehrsteilnehmer. Sie möchten überall unmittelbar beim Zielort ihr Velo parkieren. Um den Wildparkierern Einhalt zu gebieten, empfiehlt es sich, gut zugängliche, zentrale und dezentrale gut einsehbare, direkt oder indirekt beleuchtete Veloabstellplätze zu schaffen. Wenn es die Platzverhältnisse erlauben, werden Haltevorrichtungen und eine Überdachung geschätzt.



<b>M412</b>	Es werden qualitativ gute Veloabstellplätze geschaffen.
-------------	---

Um die Strasse nach Kehrsiten für Wanderer und Velofahrende attraktiv zu halten, sollen die Sonderbewilligungen für Motorfahrzeuge zur Durchfahrt sparsam ausgegeben werden.

Zum Schutz der Fussgänger und zur Erleichterung der Querung der breiten Stanserstrasse weisen die meisten Fussgängerstreifen Mittelinseln auf.

### 5.2.4 Schulwege

Die Schulwegplanung ist anspruchsvoll und erfordert viel Einfühlungsvermögen. Mit dem Einbinden von Kindern und Eltern kann die Sicht aus verschiedenen Perspektiven abgeholt werden. Kinderaugen schauen knapp auf Tischhöhe, erwachsene ab ca. 1.45 m Höhe. Wie sich Kinder im Verkehr zu rechtfinden und verhalten ist von ihrer Entwicklung und Konditionierung abhängig. Eingeübte Verhaltensweisen können im Spiel vergessen gehen und in diesen Momenten wird es für Kinder im Strassenverkehr gefährlich. Trotz allem: der Schulweg ist für Kinder enorm wichtig!<sup>23</sup>

In Stansstad wird der Schulwegplanung grosse Beachtung geschenkt: Es wurden zusammen mit den Kindern die Schulwege untersucht und in der Folge, vor allem aus der Sicht der Kinder, Gefahrenstellen entschärft. Häufig sind es kleine Massnahmen wie das Zurückschneiden eines Busches, um die Sicht zu verbessern und den Kindern damit Sicherheit zu geben.

Wo der Schulweg trotz Massnahmen durch die Gemeinde zu gefährlich ist – wobei die Wahrnehmung der Eltern nicht immer mit den tatsächlichen Verhältnissen übereinstimmen muss – hat sich in

---

<sup>23</sup> Zu Fuss zur Schule... ein sicheres Erlebnis, VCS 2008. Erlebniswelt Schulweg, VCS Juni 2009. Mit dem Pedibus zur Schule... Der „Schulbus auf Füssen“, VCS 4.2010.  
Link: <http://www.verkehrclub.ch/de/unsere-themen/aktuelle-kampagnen/schulweg.html>

Stansstad der Pedibus etabliert. Dabei begleiten Erwachsene abwechslungsweise eine Gruppe Kindergarten- oder auch Schulkinder, die ihren Weg bei jedem Wetter zu Fuss zurücklegen. Der Pedibus hat einen Startpunkt und verschiedene „Haltestellen“ bei denen die Kinder zur Gruppe stossen oder diese verlassen. Der Pedibus entspringt in der Regel der Initiative betroffener Eltern.

Die proaktive Vorgehensweise bei der Schulwegplanung hilft mit, dass kleinere Kinder ihren Weg zu Fuss zurücklegen und damit dem „Taxi Mama“, mit dem Auto in die Schule gebracht zu werden, Einhalt gebieten. Die Hol- und Bringfahrten durch Eltern haben immer mehr oder weniger gefährliche Manöver im Bereich der Schulhäuser zur Folge. „Schnell“ einsteigen oder herauspringen lassen sowie zackige Wendemanöver gefährden vor allem andere Kinder.

Die Mittelinseln auf der Stanserstrasse helfen Kindern die Strasse zu überqueren.

Wird in Stansstad dereinst Tempo 30 flächendeckend in den Quartieren eingeführt (und damit viele Fussgängerstreifen entfernt), müssen Schulkinder gut über das Verhalten in der verkehrsberuhigten Zone instruiert werden.

Ältere Schüler legen ihren Schulweg mit dem Velo zurück. Ihnen kommen die im Verkehrsberuhigungsplan vorgesehenen Massnahmen sowie die geplanten Kreisel auf der Stanserstrasse entgegen. Die Kreisel erleichtern Einbiege- und Abbiegemanöver.



<b>M413</b>	Die Schulwegplanung wird regelmässig mit Kindern angegangen / überprüft.
-------------	--

### 5.3 Bahnhof-Areal

Das Areal beim Bahnhof Stansstad wird im Rahmen einer Planung genauer betrachtet und die gewünschte Entwicklung aufgezeigt. In die Planung involviert sind der Kanton Nidwalden, die Altersstiftung Riedsunnä, die Zentralbahn und die Gemeinde Stansstad. Der Standort befindet sich an einer Toplage. Im Bereich des heutigen Park+Ride Standorts und auf dem Areal der Zentralbahn, wo heute die Werkstätten stehen, soll eine Nutzung entstehen, die der Nähe zum Bahnhof Rechnung trägt. Die Haupterschliessung des Areals wird über den Kreisel Achereggbrücke erfolgen. Erste Überlegungen tendieren dahin, dass bei den Baukörpern im Erdgeschoss Platz für verschiedene Nutzungen freigehalten werden soll. Davon können ältere Leute die in den von der Altersstiftung Weid geplanten Wohnungen eingemietet sind, profitieren. In weiteren Baukörpern sollen Wohnungen und Büroflächen geschaffen werden. Die Parkplätze zu den Wohnungen werden in einer Tiefgarage realisiert. Die Nähe zum Bahnhof kann als Argument dienen, dass pro Wohnung weniger Parkplätze erstellt werden.

Die Wertstoff-Sammelstelle findet sich ebenfalls auf dem Bahnhof-Areal.

Im Rahmen dieser Planung werden von den heute total 133 Parkplätzen am Bahnhof (85 Parkplätze gehören der Gemeinde, 48 Parkplätze gehören der Zentralbahn) ca. 50 wegfallen. Die durchschnittliche Auslastung der Park+Ride Anlage beträgt 12%, unter der Woche 17%. Mit der Einführung der Parkplatzbewirtschaftung im Dorf werden die Parkplätze am Bahnhof besser genutzt. Dennoch werden die künftig ca. 83 Parkplätze am Bahnhof Stansstad für die Nutzung als Park+Ride Parkplätze und als gewöhnliche Parkplätze für die Nutzung der Dienstleistungen beim Bahnhof ausreichen.

Die Zentralbahn hat ihren Hauptsitz am Bahnhof Stansstad. Sie verfügt über einen eigenen Parkplatz mit Gratisparkplätzen für ihre Angestellten. Die Zentralbahn soll dazu motiviert werden, ihre Mitarbeiterparkplätze zu bewirtschaften.



<b>M414</b>	Die Zentralbahn soll motiviert und angehalten werden, ihre Mitarbeiterparkplätze zu bewirtschaften.
-------------	---

Die Situation rund um die Veloabstellplätze ist im Moment ungelöst. Auf beiden Seiten des Bahnhofs hat es eine Abstellanlage. Die Abstellanlage auf der Bahnhofseite ist regelmässig stark überlastet,

Velos werden wild neben der Anlage abgestellt. Bei beiden Anlagen werden durch Vandalen regelmässig Velos beschädigt oder zerstört. Immer wieder werden Velos gestohlen. Die Gemeinde kann die bestehende Veloabstellanlage auf der Bahnhofseite nicht erweitern, weil die angrenzende, geeignete Fläche nicht in ihrem Eigentum ist.

Im Rahmen der Planung Bahnhof-Areal werden die Veloabstellanlagen (Bike+Ride) optimiert. Velofahrende schätzen genügen grosse Veloabstellanlagen, die sehr nah beim Bahnhof liegen und gut einsehbar, direkt oder indirekt beleuchtet und witterungsgeschützt sind. Im Rahmen der Planung kann das Bedürfnis für abschliessbare, vermietbare Veloboxen oder einfachen, abschliessbaren Fächern für den Velohelm und den Regenschutz abgeklärt werden.

Als Sofortmassnahme könnten von den massiv unterbesetzten Autoparkplätzen einige als Veloabstellflächen umgenutzt werden. Man geht davon aus, dass auf einem Autoparkplatz ca. 12 Velos abgestellt werden können.



<b>M415</b>	Die Veloabstellanlage muss optimiert werden (Bike+Ride). Als Sofortmassnahme werden Autoparkplätze in Veloabstellplätze umfunktioniert.
-------------	---



<b>M416</b>	Die Gemeinde setzt sich bei der zb für attraktive, umsteigefreie Bahnverbindungen nach Luzern und Engelberg ein.
-------------	--

## 7 Zusammenstellung der Massnahmen

### 7.1 Massnahmen kommunale Energieplanung



<b>M101</b>	Die Gemeinde setzt sich beim EWN aktiv für eine Verbesserung (Ökologisierung) des angebotenen Produktionsmixes ein.
<b>M102</b>	Neubauten im Gebiet Rotzwinkel (gemäss Karte Abbildung 11) sind an den Wärmeverbund ARA anzuschliessen. Bestehende Bauten im bezeichneten Gebiet müssen bei einem Heizungsersatz ebenfalls an den Wärmeverbund anschliessen, sofern diese Lösung wirtschaftlich tragbar ist; oder es muss ein ökologisch mindestens gleichwertiges Heizsystem zur Anwendung kommen (Grundwasser-Wärmepumpe, Holzheizung).
<b>M103</b>	Mittelfristig wird ein Energierichtplan erstellt, in welchem die prioritären Wärmeversorgungsgebiete für Neubauten und Sanierungen vorgegeben werden. Generell sollten gemeinschaftliche Heizungsanlagen sowie lokale Wärmeverbunde bevorzugt werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebiet Rotzwinkel: Anschluss an Wärmeverbund ARA</li> <li>• Stansstad / Kehrsiten: Grundwasser-Wärmepumpen, Holzheizungen</li> <li>• Obbürgen: Erdsonden-Wärmepumpen, Holzheizungen</li> </ul> Die Nutzung von Sonnen-Energie ist ebenfalls im Richtplan zu thematisieren.
<b>M104</b>	<b>BZR: Generelle Zielvorstellungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziel ist eine massvolle bauliche Verdichtung unter Wahrung angemessener Frei- und Grünräume.</li> <li>• Bei Bau und Sanierung von Gebäuden ist der Energieverbrauch (Strom und Wärme) zu minimieren.</li> <li>• Für die Wärmeerzeugung müssen prioritär erneuerbare Energien eingesetzt werden. Gemeinschaftliche Heizungsanlagen sind Einzelanlagen vorzuziehen.</li> <li>• Die Energienutzung ist zu optimieren, indem auf die Ausrichtung der Bauten zur Sonne, eine kompakte Bauform und eine dichte Bauweise geachtet wird.</li> <li>• Fassaden sollen auf besonnte Lagen offen, auf beschatteten Lagen möglichst geschlossen sein. Räume mit Wohnnutzung auf besonnte Lagen hin ausrichten.</li> <li>• Für den Fuss- und Veloverkehr werden möglichst attraktive und durchgehende Fuss- und Radwegverbindungen innerhalb des Siedlungsgebietes sichergestellt. Dazu gehört insbesondere die sichere Querung der Hauptachsen.</li> </ul>
<b>M105</b>	<b>BZR: Sonnen-Energie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solaranlagen zur Wärme- oder Stromerzeugung sind erwünscht. Flächen bis 12 m<sup>2</sup> sind in allen Zonen (<i>Ausnahmen hier regeln</i>) bewilligungsfrei. Sie müssen aber flächig auf der Dachhaut / an der Fassade angebracht oder in diese integriert werden. Der Bau ist der Gemeinde zu melden. Alle anderen Fälle sind bewilligungspflichtig.</li> <li>• Die Gebühren für die Baubewilligung von Solaranlagen werden erlassen.</li> </ul>
<b>M106</b>	<b>BZR: Mobilität</b> Der Gemeinderat kann in einem separaten Parkplatzreglement über eine Parkplatzbewirtschaftung verfügen.

<b>M107</b>	<b>BZR / Sondernutzungsplanung / Einzonungen / Landverkäufe</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bei Bebauung ist mindestens der Minergie®-Standard (Zertifikat) zu erreichen oder der Wärmebedarf für Raumwärme und Brauchwarmwasser unterschreitet die gesetzlichen Anforderungen um mindestens 20% (gemäss Heizwärmeberechnung nach SIA 380/1).</li><li>• Die Wärmeerzeugung für Raumwärme und Brauchwarmwasser geschieht zu mindestens 50% durch erneuerbare Energiequellen. Luft-Wärmepumpen (für Raumwärme) oder der Einsatz fossiler Energieträger sind nicht erlaubt, ebenso Elektrodirekt- oder Elektrospeicherheizungen.</li><li>• Die Beheizung der Gebäude geschieht durch eine zentrale Heizungsanlage.</li><li>• Die Solarenergie muss genutzt werden (Strom und / oder Wärme).</li></ul>
-------------	--

**Tabelle 9** Massnahmen kommunale Energieplanung.

## 7.2 Massnahmen kommunale Gebäude



<b>M201</b>	<b>Energiebuchhaltung</b> Die Energiebuchhaltung EnerCoach wird jährlich nachgeführt, ausgewertet und die Ergebnisse in geeigneter Form kommuniziert (Gemeinderat, Verwaltung, Hauswarte, evtl. Öffentlichkeit).
<b>M202</b>	<b>Energiemessung</b> Wo noch nicht geschehen: Sämtliche Wärmepumpenanlagen sollten eingangsseitig mit einem eigenen Elektrizitätszähler (Unterzähler) und ausgangsseitig mit einem Wärmehzähler ausgerüstet werden.
<b>M203</b>	<b>Erneuerbare Energieträger</b> Der Anteil erneuerbarer Energieträger wird erhöht: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Wärme</u>: Bei einem Heizungsersatz werden erneuerbare Energieträger eingesetzt: Grundwasser-Wärmepumpe, Holzheizung oder Anschluss an einen Wärmeverbund, welcher mit erneuerbaren Energieträgern betrieben wird.</li> <li>• <u>Strom</u>: Die Gemeinde kauft anstelle des „normalen“ EWN-Strommix ein zertifiziertes ökologisches Stromprodukt ein oder erstellt eigene Photovoltaikanlagen.</li> <li>• <u>Sonnenenergie</u>: Spätestens bei anfallenden Sanierungsarbeiten an den Heizungsanlagen (bzw. an der Warmwasseraufbereitung) von Sportbauten oder Gebäuden mit Wohnnutzung kommen thermische Solaranlagen zum Einsatz.</li> </ul>
<b>M204</b>	Es wird eine langfristige Sanierungsstrategie für die kommunalen Bauten erarbeitet. Als Grundlage dazu dient die Aufnahme des energetischen Zustandes der Komponenten Gebäudehülle und Haustechnik.
<b>M205</b>	Für Sanierungen und Neubauten kommunaler Gebäude wird der Gebäudestandard 2011 von Energiestadt beschlossen.
<b>M206</b>	Die Hauswarte bilden sich regelmässig im Energiebereich weiter. Betriebsoptimierungen der haustechnischen Anlagen werden laufend durchgeführt.
<b>M207</b>	Die Pflichtenhefte der Hauswarte und des technischen Personals werden sinngemäss ergänzt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie sorgen für einen energieeffizienten Betrieb der haustechnischen Anlagen und setzen Betriebsoptimierungen laufend um.</li> <li>• Sie lesen den Energieverbrauch (Zählerstände von Wärme, Elektrizität, Wasser) monatlich ab und leiten die Zahlen regelmässig an das Bauamt weiter.</li> </ul>

**Tabelle 10** Massnahmen kommunale Gebäude.

### 7.3 Massnahmen Mobilität



<b>M401</b>	Im Parkplatzreglement sollen Aussagen über die Parkierung von Velos, Motorräder und allenfalls Quads gemacht werden.
<b>M402</b>	Den Verkehrsberuhigungsplan vom 13. September 2010 in einzelnen Punkten optimieren und umsetzen. Private Strasseneigentümer in die Planung miteinziehen.
<b>M403</b>	Langfristig die flächendeckende Einführung von Tempo 50/30 innerorts gemäss bfu prüfen.
<b>M404</b>	Tempo 30 Zone zwischen Stanserstrasse, Bürgenstockstrasse und See schaffen.
<b>M405</b>	Auf die versetzte Anordnung von Parkfeldern auf der Fahrbahn sollte aus Sicherheitsgründen verzichtet werden.
<b>M406</b>	In Koordination mit der Planung des Bahnhofareals kann eine Begegnungszone Bahnhof geschaffen werden (Ausdehnung: Durchgehend ab Riedstrasse bis Einmündung Stanserstrasse).
<b>M407</b>	Tempo 30 Zone Riedstrasse bis zum Kreisel Stanserstrasse ausdehnen.
<b>M408</b>	Die Planung und Realisierung der Kreisel „Abbieger Bürgenstockstrasse“ und „Abbieger Bahnhofstrasse“ werden vorangetrieben. Sie sind so auszulegen, dass sie auch eine Reduktion des gefahrenen Tempos auf der Stanserstrasse bewirken. Sichere Fussgängerquerungen müssen ebenfalls geplant werden.
<b>M409</b>	Die Polizei sollte bei Stau auf der Autobahn sicher stellen, dass Fahrzeuge mit anderem Ziel als Stansstad auf der Autobahn bleiben.
<b>M410</b>	Die Ursachen für die Ablehnung der Verbindung Rotzbergstrasse – Riedstrasse sollen geklärt werden. Für eine Neuauflage sollten Exponenten in den Planungsprozess eingebunden werden und intensiv kommuniziert werden.
<b>M411</b>	Der Gemeinderat formuliert eine Vorgehensweise, wie die Verbindung zwischen Schützenmatte und Dorf via Schürmatt erwirkt werden kann.
<b>M412</b>	Es werden qualitativ gute Veloabstellplätze geschaffen.
<b>M413</b>	Die Schulwegplanung wird regelmässig mit Kindern angegangen / überprüft.
<b>M414</b>	Die Zentralbahn soll motiviert und angehalten werden, ihre Mitarbeiterparkplätze zu bewirtschaften.
<b>M415</b>	Die Veloabstellanlage muss optimiert werden (Bike+Ride). Als Sofortmassnahme werden Autoparkplätze in Veloabstellplätze umfunktioniert.
<b>M416</b>	Die Gemeinde setzt sich bei der zb für attraktive, umsteigefreie Bahnverbindungen nach Luzern und Engelberg ein.

**Tabelle 11** Massnahmen Mobilität.





# Energieleitbild Gemeinde Stansstad

## 1. Einleitung

Die Gemeinde Stansstad ist eine attraktive Wohngemeinde und wird als solche wahrgenommen. Dies wird durch eine nachhaltige, ökonomische und ökologische Energiepolitik fortgeführt.

Die Gemeinde hat mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen sorgfältig umzugehen. Diesbezüglich setzt sie sich aktiv für die Förderung von Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und zum Einsatz von erneuerbaren Energie ein. Das Energieleitbild schafft Rahmenbedingungen, welche energiepolitische Verpflichtungen für eine optimierte und nachhaltige Energienutzung fördern.

## 2. Grundsätze

Stansstad setzt auf Nachhaltigkeit. Die Gemeinde nimmt ihre Vorbildfunktion wahr. Sie motiviert und fördert einen nachhaltigen Umgang mit Energie und Ressourcen.

Durch Anreize sollen Privatpersonen, Unternehmen, Eigentümer sowie Vermieter dazu animiert werden, Investitionen in zukunftsgerichtete, energieeffiziente Massnahmen auszuführen.

Das Label Energiestadt unterstützt die Verwaltung, in dem ein überwachbarer Prozess die Leistungen in diesem Bereich aufzeigt und messbar macht. Durch die entsprechenden Massnahmen wird der Gemeindehaushalt mittel- und langfristig entlastet.

Das Leitbild stützt sich auf die Ziele von Bund und Kanton (Reduktion des CO<sup>2</sup>-Ausstosses, Stabilisierung des Elektrizitätsverbrauchs, Stärkung regionaler Ressourcen).

Stansstad...

- ist stets auf dem neusten Stand der Entwicklungen im Energiebereich.
- kommuniziert neue Erkenntnisse frühzeitig und verhilft somit zu einem Informationsvorsprung.
- fördert Massnahmen zur Reduktion fossiler Energien und zur Effizienzsteigerung.
- setzt sich für die Umsetzung der energiepolitischen Massnahmen zielorientiert ein.

## 3. Energiepolitische Ziele

Stansstad...

- aktualisiert jährlich das Massnahmenprogramm.
- ist Vorbild beim Umsetzen der Massnahmen und arbeitet mit Fach- und Beratungsstellen auf lokaler, regionaler und nationaler Ebene zusammen.
- macht entsprechende Vorgaben bei Neubau, Sanierung und Umbau von gemeindeeigenen Bauten.
- erstellt mittel- und längerfristige Sanierungsplanungen für die öffentlichen Liegenschaften und Anlagen.
- optimiert laufend Betrieb und Unterhalt der gemeindeeigenen Gebäude (z.B. Energiebuchhaltung, Weiterbildung).
- verwendet und beschafft Energie, Geräte, Verbrauchsmaterialien etc. gemäss entsprechender Energie- und Klimaaspekte.

- motiviert, informiert und berät private Bauträger im Hinblick auf einen effizienten Einsatz energiesparender Massnahmen.
- fördert energieeffiziente Verkehrslösungen (öffentlicher Verkehr, Fahrrad, Fussverkehr).
- motiviert und sensibilisiert die Bevölkerung für die Themen Umwelt und Energie.
- verlangt bei Ausschreibung von Projekten und Wettbewerben, dass energiesparende Massnahmen sowie erneuerbare Energien berücksichtigt werden.

#### **4. Umsetzung**

Die Umsetzung qualifizierter und quantifizierter Ziele erfolgt gemäss dem Massnahmenprogramm, welches sich im Grundsatz nach den 6 Wirkungsfeldern, respektive nach den in Position 3 genannten energiepolitischen Zielen richtet. Die Wirkungsfelder werden nach Prioritäten für die mittelfristige- und langfristige Planung festgelegt, jährlich verifiziert und vom Gemeinderat genehmigt.

Stansstad, 04. April 2011

# LEITBILD DER POLITISCHEN GEMEINDE STANSSTAD

## A) UNSERE VISION

Stansstad bleibt eine steuerlich attraktive und verkehrstechnisch gut erschlossene Gemeinde, die über eine überdurchschnittlich hohe Wohn- und Lebensqualität verfügt. Die Bevölkerung fühlt sich in der generationenfreundlichen Gemeinde Stansstad wohl.

Die Gemeinde Stansstad ist eine attraktive Wohngemeinde, mit der sich die Bewohner/-innen identifizieren können. Sie bietet für Firmen eine hohe Standortqualität.

Dazu

- schafft sie Rahmenbedingungen für ein gutes Zusammenleben und unterstützt die aktive Teilnahme der Einwohnerinnen und Einwohner an der kommunalen Gemeinschaft;
- sorgt sie für gut unterhaltene und sichere öffentliche Räume;
- fördert und stellt sie Grün- und Freiräume sicher, bewahrt den Charakter der gewachsenen Wohnquartiere und entwickelt im Zentrum ein Gebiet mit hoher Aufenthaltsqualität;
- bringt sich als Teil des Agglomerationsprogramms aktiv in die Region ein.

## B) LEITSÄTZE

- 1. Die Gemeinde Stansstad erfüllt ihre Aufgaben speditiv, effizient, freundlich und in hoher Qualität.**
- 2. Stansstad lädt Interessen- und Bevölkerungsgruppen ein, sich an der Gestaltung der Gemeinde aktiv zu beteiligen.**
- 3. Stansstad sorgt, im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten und unter Berücksichtigung der Zuständigkeiten, für eine bedürfnisgerechte Erschliessung der Gemeinde, welche die Bewegungsfreiheit aller Bevölkerungsgruppen fördert. Sicherheit hat dabei Vorrang vor Geschwindigkeit, schwache Verkehrsteilnehmer geniessen Schutz vor stärkeren.**
- 4. Stansstad legt Wert auf eine intakte Umwelt. Die Gemeinde schützt die natürlichen Lebensräume in und um das Dorf und setzt sich für einen schonenden Umgang mit lokalen und globalen Ressourcen ein.**
- 5. In Stansstad besteht ein vielfältiges Angebot an Wohn- und Lebensraum, das unterschiedlichen Bedürfnissen gerecht wird. Bei der Gestaltung des öffentlichen Raumes wird neben Funktionalität besonders darauf geachtet, das Ortsbild positiv zu beeinflussen.**
- 6. Zwischen der Bevölkerung/Wirtschaft und der Gemeinde herrscht ein Klima gegenseitigen Vertrauens. Die Zusammenarbeit ist unkompliziert und konstruktiv. Der Gemeinderat schafft günstige Rahmenbedingungen.**
- 7. Stansstad bleibt ein lebendiges Dorf mit vielfältigen Bildungs-, Kultur-, Freizeit- und Sportangeboten.**
- 8. Stansstad ist solidarisch mit den Schwachen, auch mit jenen, die spezielle Dienstleistungen beanspruchen. Soziale Gerechtigkeit und humanitäre Hilfe sind der Gemeinde ein Anliegen.**

## **Konkretisierung der einzelnen Leitsätze für die politische Arbeit:**

### **1. Die Gemeinde Stansstad erfüllt ihre Aufgaben speditiv, effizient, freundlich und in hoher Qualität.**

#### **1.1. Dienstleistung**

Der Gemeinderat sorgt gemeinsam mit seinen Mitarbeitenden für ein kundenfreundliches, bürgernahes und effizientes Gemeinwesen mit einem bedarfsgerechten Dienstleistungsangebot.

Unsere Gemeindeverwaltung ist ein Dienstleistungs- und Kompetenzzentrum für die Bevölkerung von Stansstad - flexibel, reaktionsfähig, persönlich und bürgerfokussiert.

#### **1.2. Öffentliche Sicherheit**

Die kommunalen Sicherheitsorgane setzen sich in enger Zusammenarbeit mit kantonalen und privaten Organen dafür ein, dass sich alle Menschen in Stansstad sicher fühlen und ein sicheres Zusammenleben möglich ist.

Der Gemeinderat sorgt für sichere öffentliche Räume

#### **1.3. Arbeitgeberin**

Wirtschaftlich attraktive und sozial verantwortungsvolle Arbeitsbedingungen bilden für den Gemeinderat Grundlage und Voraussetzung für das hoch stehende Leistungsniveau der Verwaltung. Moderne Konzepte in der Personalpolitik, wie Work Smart fördern unter anderem die Vereinbarkeit von Beruf und Familie.

### **2. Stansstad lädt Interessen- und Bevölkerungsgruppen ein, sich an der Gestaltung der Gemeinde aktiv zu beteiligen.**

#### **2.1 Information und Dialog**

Der Gemeinderat

- informiert die Einwohnerinnen und Einwohner aktiv über das politische, wirtschaftliche und kulturelle Geschehen der Gemeinde und fördert deren Meinungsbildung;
- bezieht alle gesellschaftlichen Gruppen in wichtige Entscheidungsprozesse ein;
- fördert das Verantwortungsbewusstsein aller Bevölkerungsgruppen für das Gemeinwesen;
- fördert die Eigenverantwortung;
- ist offen für Initiativen aus Ortsteilen, von Interessensgruppen, Vereinen, Kirchen sowie von Einzelpersonen;
- pflegt den freundschaftlichen Austausch mit anderen Gemeinden, dem Kanton Nidwalden, den Nachbarkantonen und dem Bund.

#### **2.2 Zusammenarbeit**

Der Gemeinderat

- kooperiert in Sachfragen mit Schulrat, Kirchenräten, ansässigen Vereinen, Fachleuten, Interessensgemeinschaften und Institutionen;
- bezieht bei politischen Fragen Parteien und interessierte politische Organisationen ein;
- arbeitet, wo Synergien möglich und sinnvoll sind, mit anderen Gemeinden aus der Region sowie mit dem Kanton Nidwalden und mit Institutionen und Ämtern des Bundes zusammen.

- 3. Stansstad sorgt, im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten und unter Berücksichtigung der Zuständigkeiten, für eine bedürfnisgerechte Erschliessung der Gemeinde, welche die Bewegungsfreiheit aller Bevölkerungsgruppen fördert. Sicherheit hat dabei Vorrang vor Geschwindigkeit, schwache Verkehrsteilnehmer geniessen Schutz vor stärkeren.**

### **3.1 Schutz und Nutzen**

Der Gemeinderat

- sorgt für sichere, gut erhaltene Strassen und Wege;
- berücksichtigt dabei die Bedürfnisse aller Verkehrszwecke (Berufs-, Last-, Konsum- und Freizeitverkehr) und aller Verkehrsteilnehmer;
- schützt im öffentlichen Raum die Schwachen;
- fördert die sanfte Mobilität, insbesondere den Fussgänger- und den Veloverkehr zu Schul- und Sportplätzen, ins Dorfzentrum, zu Stationen des öffentlichen Verkehrs, in die Naherholungsgebiete und in die Nachbargemeinden;
- sorgt für Bewegungsfreiheit im Wohnumfeld und in öffentlichen Einrichtungen, speziell von Kindern, Beeinträchtigten und älteren Menschen;
- fördert den öffentlichen Verkehr und will das Angebot des öffentlichen Verkehrs bedarfsgerecht verbessern;
- sorgt im Ortskern für eine angemessene Anzahl Parkplätze.

- 4. Stansstad legt Wert auf eine intakte Umwelt. Die Gemeinde schützt die natürlichen Lebensräume in und um das Dorf und setzt sich für einen schonenden Umgang mit lokalen und globalen Ressourcen ein.**

### **4.1 Umweltschutz**

Der Gemeinderat

- will einen massvollen und bezahlbaren Umweltschutz;
- schützt die Bevölkerung, wo möglich, vor unverhältnismässigen Immissionen wie Abgasen, Lärm und Lichtverschmutzung;
- sorgt dafür, dass die Wohn- und Lebensqualität der Bevölkerung durch den Verkehr möglichst wenig beeinträchtigt wird;
- führt die Beschaffungen nach einer Beschaffungsrichtlinie / -standards durch.

### **4.2 Naturschutz**

Der Gemeinderat

- erhält und fördert die Vielfalt an Lebensräumen sowie den Tier- und Pflanzenarten innerhalb der Gemeinde;
- fördert die naturnahe Begrünung im Siedlungsgebiet.

### **4.3 Energieverbrauch**

Der Gemeinderat

- will das Label Energiestadt beibehalten;
- betreibt eine nachhaltige und umweltschonende Energiepolitik;
- fördert den Ersatz nicht erneuerbarer durch erneuerbare Energien.

#### **4.4 Abfall**

Der Gemeinderat

- will die Entsorgung der Gemeinde durch geeignete Massnahmen sicherstellen;
- sorgt dafür, dass die Menge an Abfall, wo immer möglich, durch Vermeidung reduziert wird;
- fördert die Wiederverwertung nicht vermeidbarer Abfälle mittels einer geeigneten Sammelstelle;
- fördert die getrennte Entsorgung der Abfälle und die Eigenverwertung der Grünabfälle;
- gewährleistet eine möglichst umweltschonende energetische Verwertung bzw. Entsorgung des Restmülls.

### **5. In Stansstad besteht ein vielfältiges Angebot an Wohn- und Lebensraum, das unterschiedlichen Bedürfnissen gerecht wird. Bei der Gestaltung des öffentlichen Raumes wird neben Funktionalität besonders darauf geachtet, das Ortsbild positiv zu beeinflussen.**

#### **5.1 Dorfbild und öffentlicher Raum**

Der Gemeinderat

- sorgt dafür, dass der Siedlungs- und Landschaftsraum in seiner Qualität und Einzigartigkeit harmonisch weiterentwickelt wird;
- fördert und stellt Grün- und Freiräume sicher, bewahrt den Charakter der gewachsenen Ortsteile, der landschaftlichen und kulturellen Vielfalt und entwickelt im Zentrum ein Gebiet mit hoher Aufenthaltsqualität;
- erhält schützenswerte Baudenkmäler, Ensembles und Landschaften im Gemeindegebiet;
- strebt ein moderates Wachstum der Einwohnerzahl an.

#### **5.2 Zonenplanung**

Der Gemeinderat

- will die planerischen Voraussetzungen schaffen, um den Standort Stansstad attraktiv zu gestalten und eine hohe Wohnqualität zu erhalten;
- nimmt bei der Planung Bezug auf bestehende Bauten und Gartenanlagen;
- richtet die Zonenplanung auf ein moderates Wachstum der Einwohnerzahl aus;
- will die bestehenden Siedlungszonengrenzen im Grundsatz beibehalten.

#### **5.3 Bevölkerungsstruktur**

Der Gemeinderat

- strebt eine vielfältige und gesunde Bevölkerungsstruktur an;
- möchte ein moderates Wachstum.

### **6. Zwischen der Bevölkerung/Wirtschaft und der Gemeinde herrscht ein Klima gegenseitigen Vertrauens. Die Zusammenarbeit ist unkompliziert und konstruktiv. Der Gemeinderat schafft günstige Rahmenbedingungen.**

#### **6.1 Finanzen**

Der Gemeinderat

- strebt einen ausgeglichenen Finanzhaushalt an;



- will gesunde Finanzen und betreffend steuerlicher Attraktivität im Kanton eine Führungsposition innehaben;
- betreibt eine bedarfsorientierte und sparsame Ausgabenpolitik;
- erhält die Sachwerte im Verwaltungsvermögen;
- bewirtschaftet das Finanzvermögen – unter Vorbehalt strategischer Gesichtspunkte – nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen.

## **6.2 Zusammenarbeit**

Der Gemeinderat

- pflegt Partnerschaften zwischen öffentlichen und privaten Organisationen.

## **6.3 Arbeit und Gewerbe**

Der Gemeinderat

- schafft und erhält die Rahmenbedingungen für attraktive Arbeitsplätze;
- will die Gemeinde als attraktiven Wirtschaftsstandort erhalten;
- unterstützt Unternehmen, die sich in Stansstad angesiedelt haben oder ansiedeln wollen;
- ermöglicht lokale Märkte;
- unterstützt das Einkaufen im Dorf;
- unterstützt eine nachhaltige Entwicklung des Tourismus.

## **7. Stansstad bleibt ein lebendiges Dorf mit vielfältigen Bildungs-, Kultur-, Freizeit- und Sportangeboten.**

### **7.1 Bildung**

Der Gemeinderat

- unterstützt den Schulrat im Bestreben nach einer qualitativ hochstehenden und ganzheitlich orientierten öffentlichen Bildung;
- fördert die berufliche Aus- und Weiterbildung.

### **7.2 Kultur**

Der Gemeinderat

- unterstützt eine lebendige und aktive Dorfgemeinschaft, die allen offen steht;
- fördert Kultur, interkulturelle Begegnungen und das gesellschaftliche Zusammenleben;
- begrüsst die vielfältigen kulturellen Angebote von Privaten, Institutionen, Schulen und Vereinen;
- unterstützt die Erhaltung der Sust sowie anderer Kulturgüter und gestaltet deren Nutzungskonzepte entsprechend aus.

### **7.3 Freizeit und Sport**

Der Gemeinderat

- begrüsst und fördert das vielfältige Freizeit- und Sportangebot, das Private, Institutionen, Vereine und Gruppen sowie die öffentliche Hand anbieten;
- unterstützt ein nachfragegerechtes Freizeit- und Sportangebot für alle Bevölkerungs- und Altersgruppen;
- schafft und unterhält insbesondere Einrichtungen, um den Bedürfnissen von Kindern und Jugendlichen gerecht zu werden.

**8. Stansstad ist solidarisch mit den Schwachen, auch mit jenen, die spezielle Dienstleistungen beanspruchen. Soziale Gerechtigkeit und humanitäre Hilfe sind der Gemeinde ein Anliegen.**

**8.1 Soziales Engagement**

Der Gemeinderat

- will ein gutes soziales Klima erhalten und durch zielgerichtete Massnahmen fördern;
- unterstützt die Wiederbeschäftigung von Ausgesteuerten;
- fördert Arbeitsplätze und Beschäftigung für Behinderte;
- will die Bestrebungen von privaten und öffentlichen Institutionen der Altersfürsorge unterstützen und mittragen;
- engagiert sich für bedürfnisgerechte und finanziell tragbare Wohnmöglichkeiten der älteren Bevölkerung;
- will die professionelle Jugendarbeit/Jugendförderung erhalten und weiterentwickeln;
- unterstützt die Kinderbetreuung sowie Vorkehrungen, die es Männern und Frauen erleichtern, die Bedürfnisse des Erwerbslebens und der Familie in Einklang zu bringen;
- schafft Rahmenbedingungen zur Förderung und Erhaltung der Gesundheit aller sowie zur Betreuung von Kranken;
- unterstützt soziale, ökologische und humanitäre Projekte.

08. Mai 2017 / Gemeinderat Stansstad

(Aktualisiert: 14. Januar 2019)

# Gemeinde «Stansstad»

## Zusammenfassung der Ergebnisse für Entscheidungsträger

Version Bilanzierung: 1.21, Datum: 15.11.2016

erstellt mit dem Bilanzierungs-Tool für Gemeinden und Regionen v1.21

### Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>2</b>
1.1	Ziel dieser Zusammenfassung .....	2
1.2	Vorbemerkungen .....	2
<b>2</b>	<b>Ergebnisse</b> .....	<b>3</b>
2.1	Bilanz .....	3
2.2	Zielgrössen .....	8
2.3	Potenziale .....	9
2.4	Zielpfade .....	19
<b>3</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>20</b>
3.1	Glossar und Abkürzungsverzeichnis .....	20
3.2	Datenqualität und Quellendeklaration .....	21
3.3	Regionale Handlungsempfehlungen .....	22

# 1 Einleitung

## 1.1 Ziel dieser Zusammenfassung

Dieses Dokument soll primär den regionalen Entscheidungsträgern als Diskussionsgrundlage und Entscheidungshilfe bei der Ausgestaltung und Planung der energiepolitischen Zukunft ihrer Gemeinde dienen.

Zu welchem Anteil kann sich "Stansstad" langfristig selbstständig mit umweltfreundlicher Energie versorgen? Welchen Anteil tragen dazu Effizienz und Substitution (fossiler durch erneuerbare Energie) mit Entsprechendem Wertschöpfungseffekt bei? Welche Lücke bleibt durch Suffizienz oder Importe zu decken? Wo steht die Gemeinde in Bezug zu den Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft, und welches sind die entsprechenden mittel- und langfristigen Zielwerte?

Solche und ähnliche Fragen sollen mit Hilfe der vorliegenden Ergebnisse von regionalen Energieverantwortlichen analysiert und beurteilt werden können.

## 1.2 Vorbemerkungen

### Aussagekraft aktuelle Bilanz

Die vorliegende Zusammenfassung enthält eine **aussagekräftige Energiebilanz** nach dem Bilanzierungskonzept 2000-Watt-Gesellschaft. Fast alle Angaben basieren auf gemessenen Endenergie-daten. Manche Wärmeverbräuche mussten jedoch aufgrund fehlender Verbrauchsangaben auf Basis der installierten Heizleistungen hochgerechnet werden. Diese Methodik ist zwar nicht so präzise wie gemessene Verbrauchswerte, sie ermöglicht jedoch durch identisches Vorgehen den Vergleich unter den Gemeinden und Regionen und ein Monitoring der Entwicklung der Energieversorgung.

### Aussagekraft Potenziale

Die regionalen Potenziale für erneuerbare Energie und Energieeffizienz wurden aufgrund von Erfahrungswerten und auf Basis der heute bekannten Technologien abgeschätzt. Abgebildet wird daher immer das heute **bekannte realistische Potenzial**.<sup>1</sup> Die Wirtschaftlichkeit und die politische Tragfähigkeit der Ausschöpfung dieser Potenziale werden nur marginal berücksichtigt. **Politischer Wille, die entsprechenden Rahmenbedingungen** sowie **aktuelle und zukünftige Energiepreise** der einzelnen Energieträger werden die *effektiv* nutzbaren Potenziale in Zukunft stark beeinflussen. Bei den Zukunftsbetrachtungen wird daher von der langfristig maximalen Ausschöpfung (bis 2050) des heute bekannten realistischen Potenzials ausgegangen.

### Graue Energie

Der Energieverbrauch für Waren und Dienstleistungen aus dem Ausland - bzw. von ausserhalb der Region - wird in diesem Instrument der Einfachheit und Verständlichkeit halber nicht bilanziert. Für eine vollständige Beurteilung des Energieverbrauchs der betrachteten Region müsste diese theoretisch jedoch auch berücksichtigt werden. Ressourcen- und wasserintensive Produkte wie Fleisch, exotische Früchte, Metalle und andere Rohstoffprodukte würden dabei besonders schwer ins Gewicht fallen.

### Mobilität

Der Mobilitätsbereich ist auf regionaler Ebene schwer messbar. Um dennoch eine Aussage zum Energieverbrauch des Strassenverkehrs aus der Region zu erhalten, wurde die Anzahl Personenwagen (Motorisierungsgrad) mit einer Kennzahl multipliziert (gesamter Treibstoffabsatz für Strassenfahrzeuge in der Schweiz geteilt durch Anzahl Personenwagen). Schienen- und Flugverkehr wurden mit schweizerischen Mittelwerten pro Einwohner abgeschätzt.

<sup>1</sup> Im Grundsatz handelt es sich dabei um das nachhaltig nutzbare technische Potenzial. Zusätzlich werden fallweise einzelne Einschränkungen berücksichtigt (Oberflächenwasser-/Abwasserwärme: juristisch-ökologisches Potenzial in Form beschränkter Gewässer-Abkühlung; Energieholz: wirtschaftliches Potenzial, da nutzbare Waldfläche von Wirtschaftlichkeitsanforderungen abhängig).

## 2 Ergebnisse

### 2.1 Bilanz

#### Wärme- und Stromverbrauch nach Energieträger

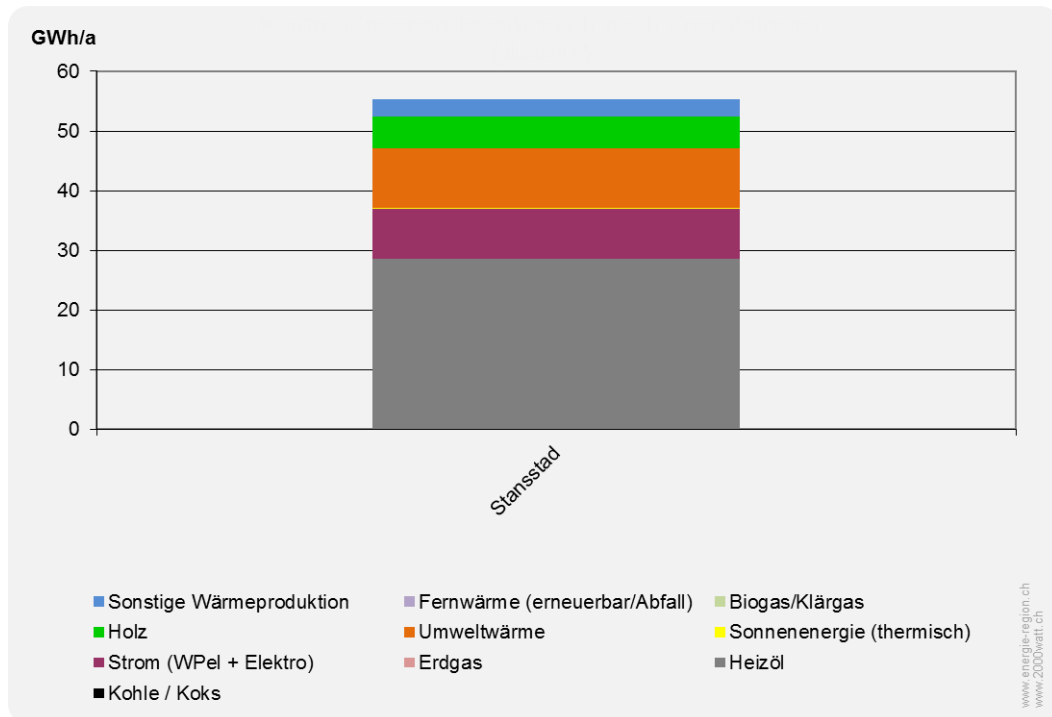


Abbildung 1.1: Wärme-Endenergieverbrauch nach Energieträger (absolut)

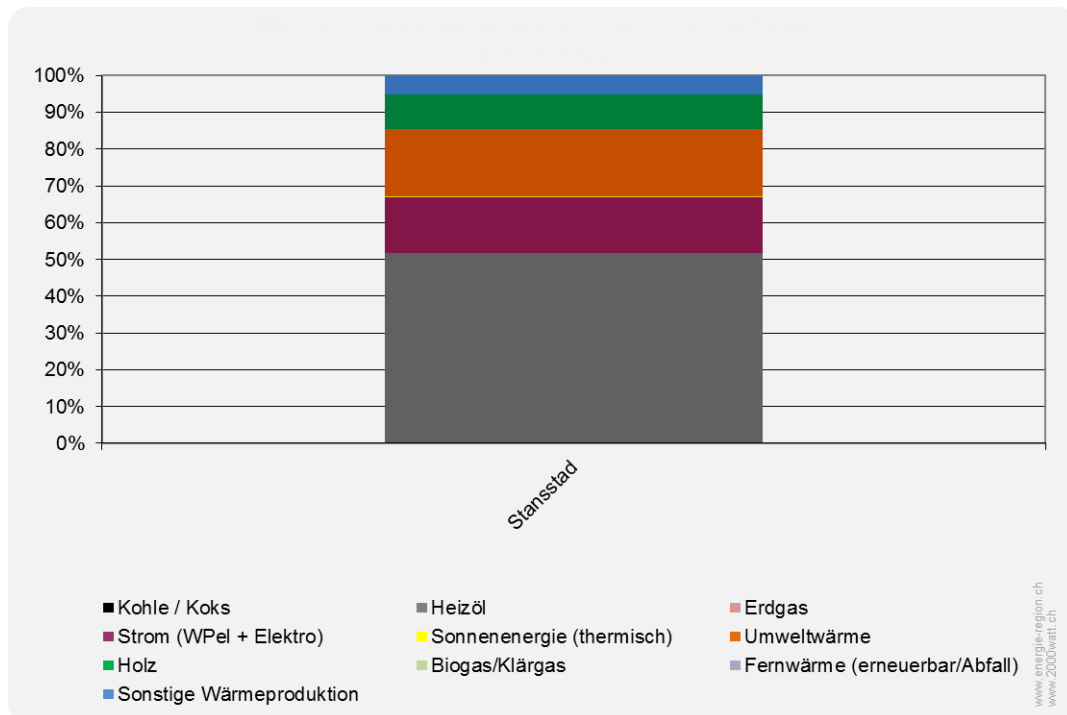


Abbildung 1.2: Wärme-Endenergieverbrauch nach Energieträger (prozentual)

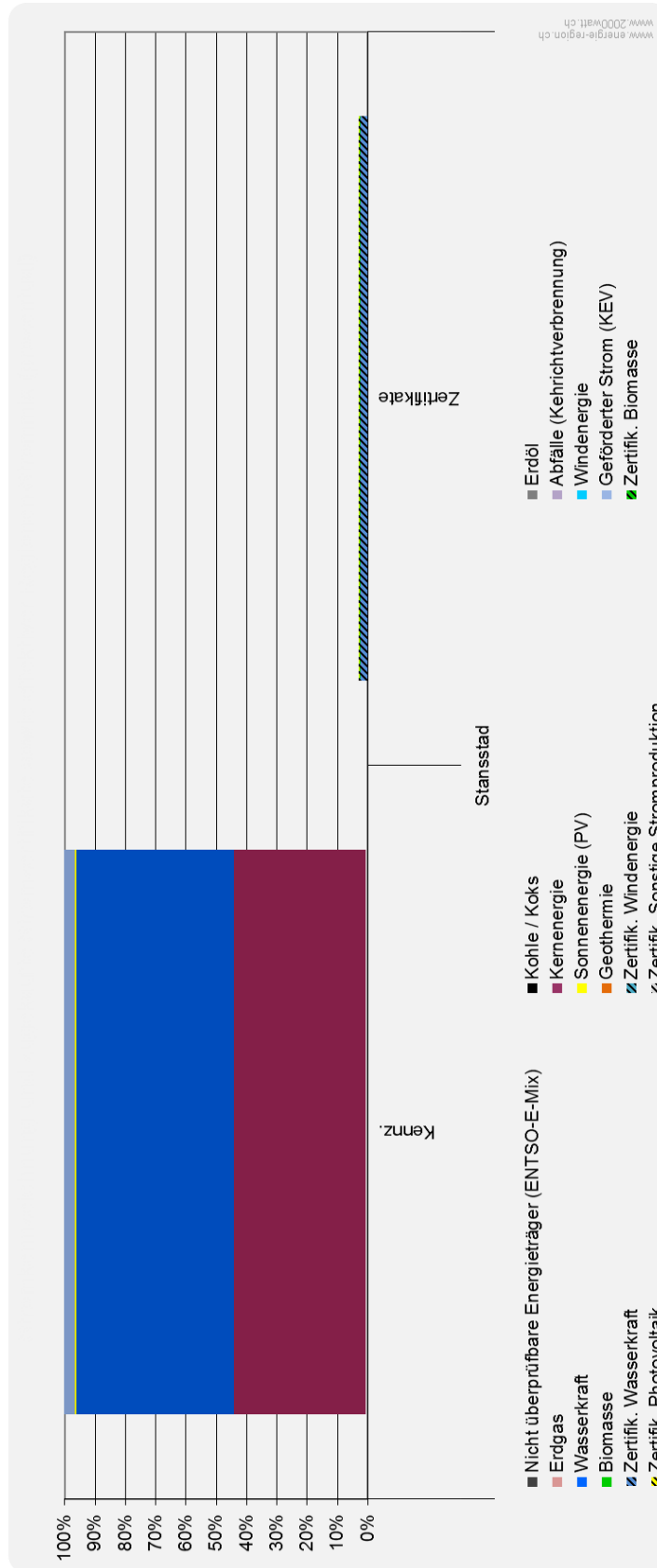


Abbildung 2.1: Stromkennzeichnung und zugekaufte Stromzertifikate nach Energieträger sowie resultierender effektiver Strommix für die Region (Endenergie, prozentual bezogen auf den jeweiligen Gesamtstromverbrauch)



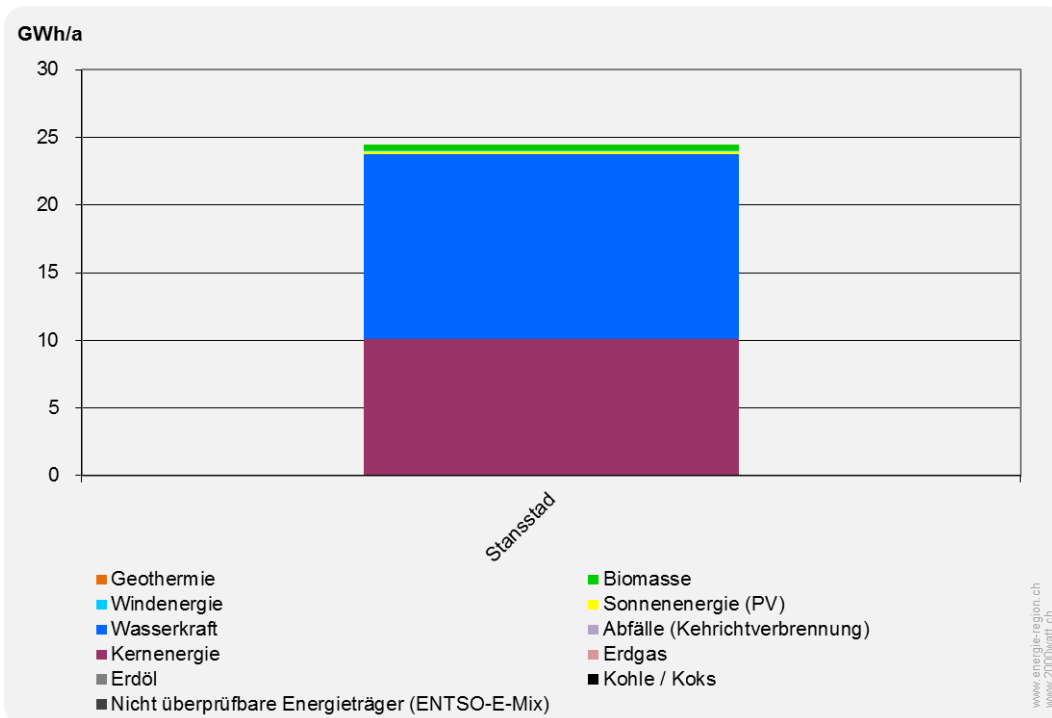


Abbildung 2.2: Strom-Endenergieverbrauch effektiv (resultierend aus Stromkennzeichnung und zugekauften Stromzertifikaten) nach Energieträger (absolut)

### End- und Primärenergieverbrauch total nach Energieträger

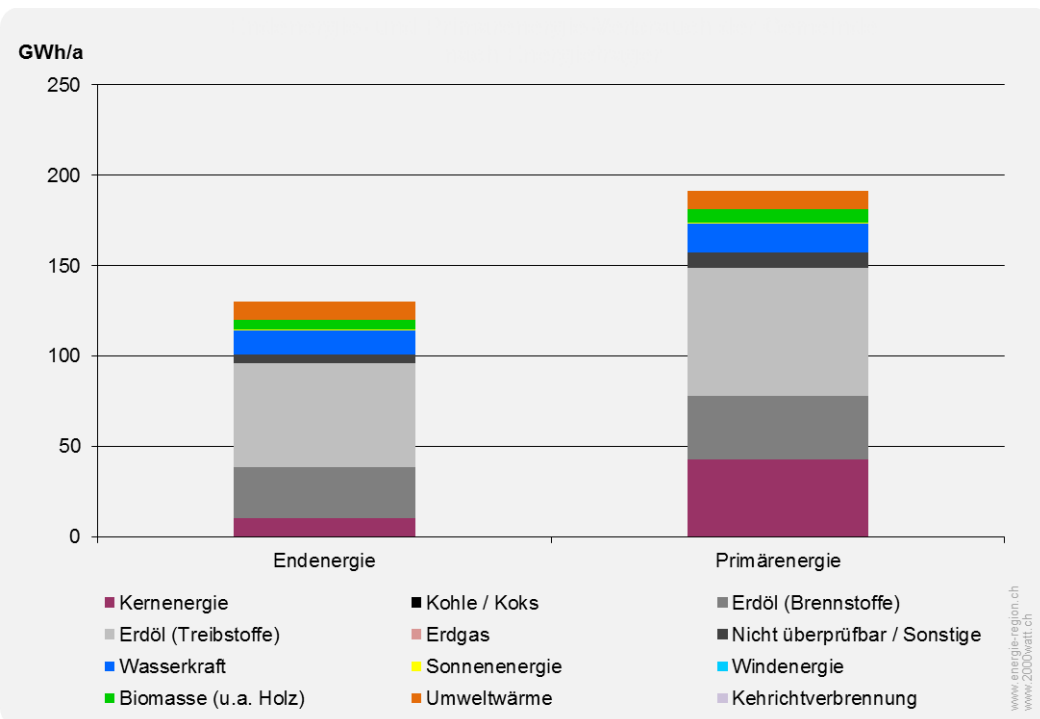


Abbildung 3: Endenergie- und Primärenergie-Verbrauch der Gemeinde nach Energieträger

## Endenergieverbrauch nach Verwendungszwecken

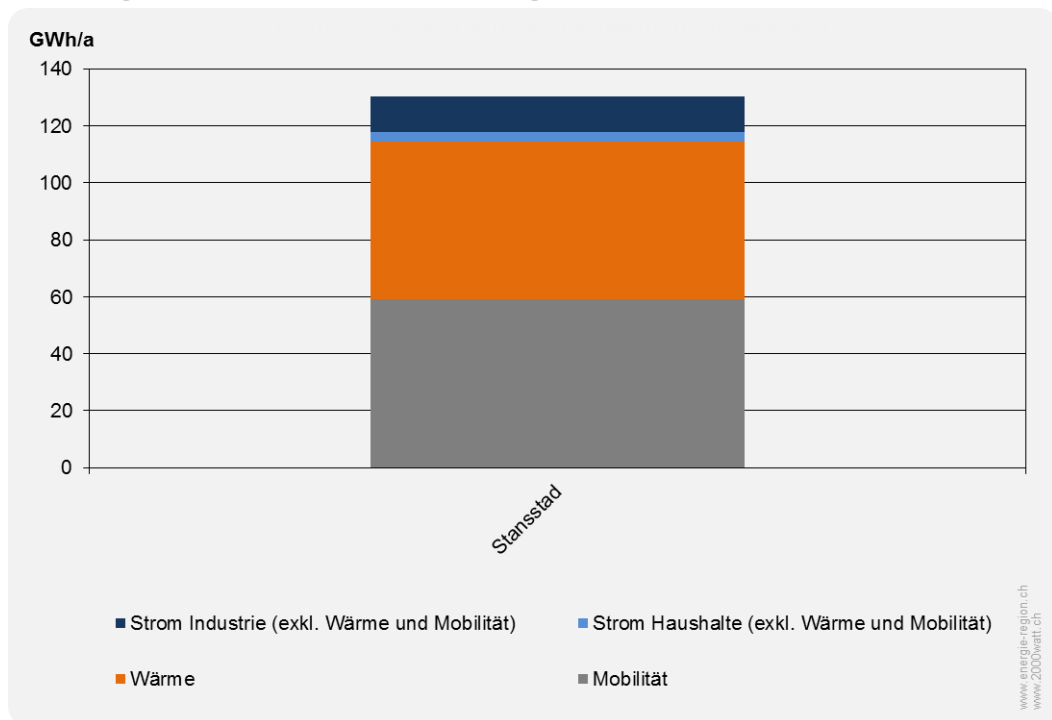


Abbildung 4.1: Endenergieverbrauch nach Verwendungszwecken

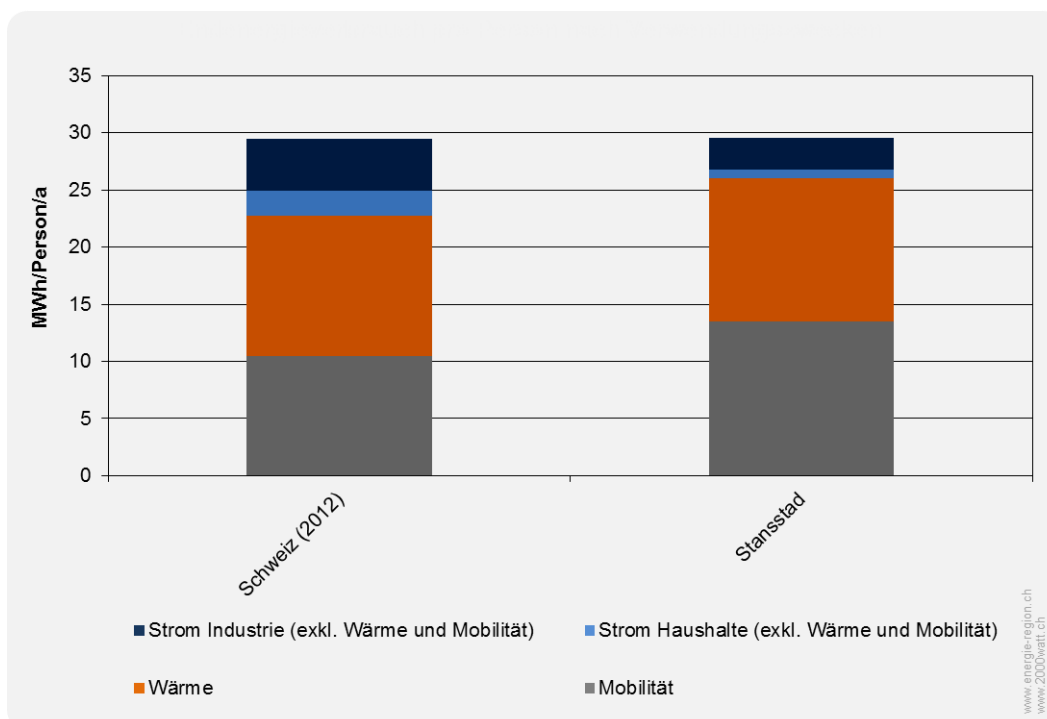


Abbildung 4.2: Endenergieverbrauch pro Person nach Verwendungszwecken

### Erneuerbarkeitsgrad Primärenergieverbrauch

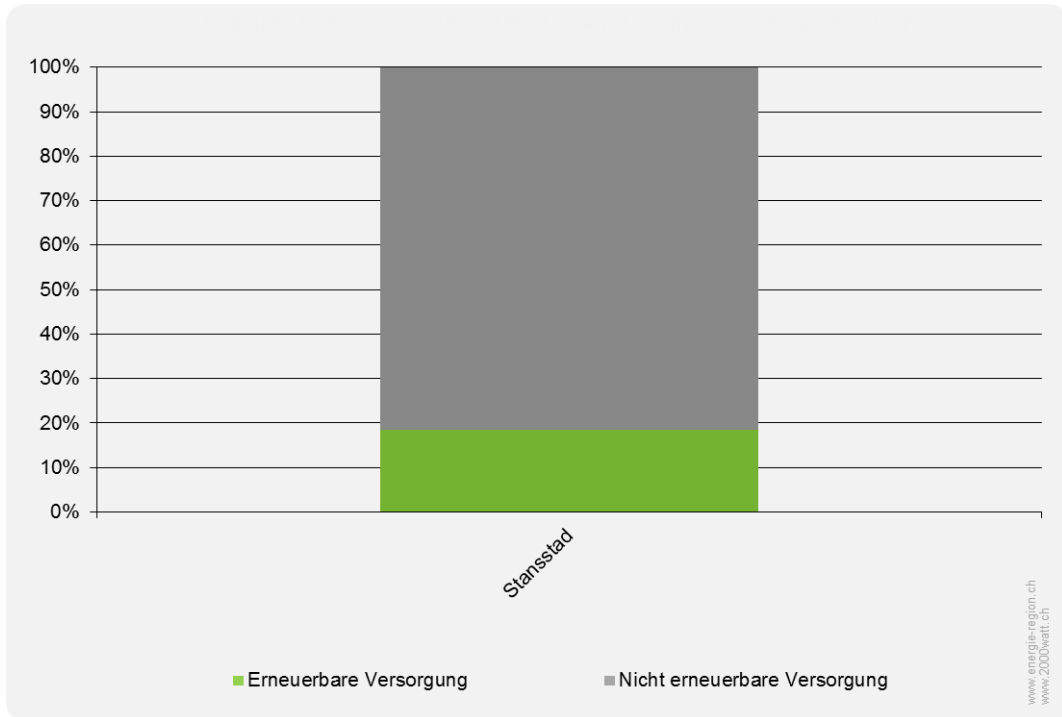


Abbildung 5: Erneuerbarer und nicht erneuerbarer Anteil des aktuellen Primärenergieverbrauchs (Wärme, Strom und Mobilität)

## 2.2 Zielgrössen

Die beiden folgenden Gegenüberstellungen zeigen die Dauerleistung auf Stufe Primärenergie sowie die Treibhausgasemissionen pro Person.

Sie sollen die Ausgangslage der Gemeinde darstellen und ihre möglichen Beiträge zur regionalen Entwicklung auf dem Weg zu einer 2000-Watt- und 1-Tonne-CO<sub>2</sub>-Gesellschaft aufzeigen.

### Auf dem Weg zur 2000-Watt Gesellschaft

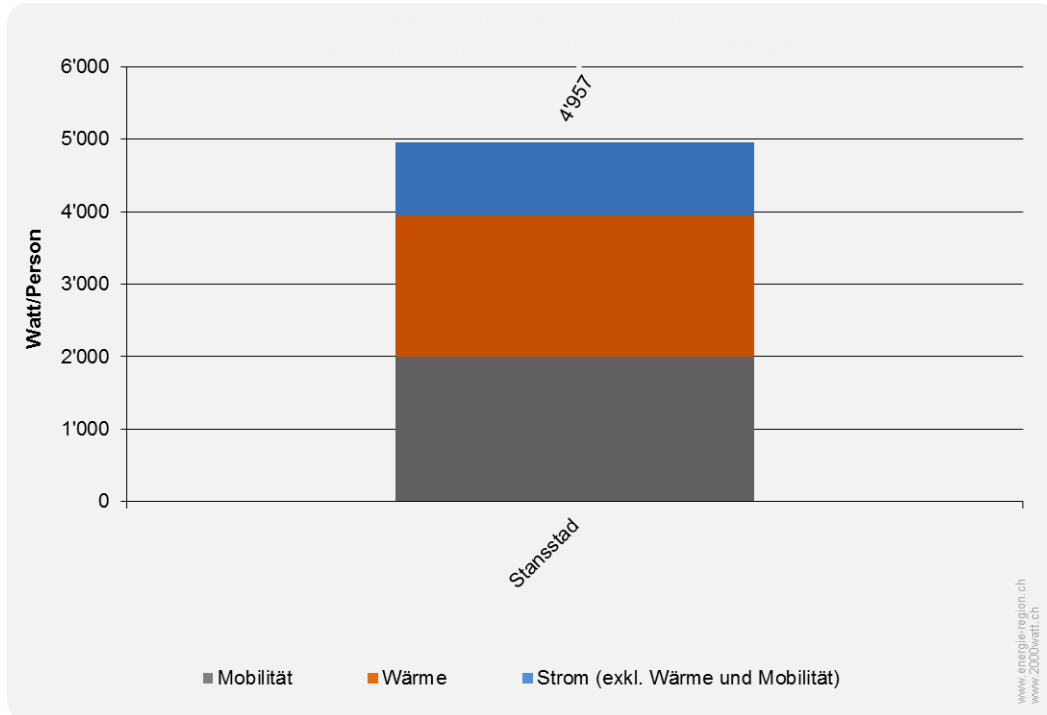


Abbildung 6: Dauerleistung pro Person nach Gemeinde (Stufe Primärenergie, Zielgrösse 2000 Watt)

### Auf dem Weg zur 1-Tonne-CO<sub>2</sub>-Gesellschaft

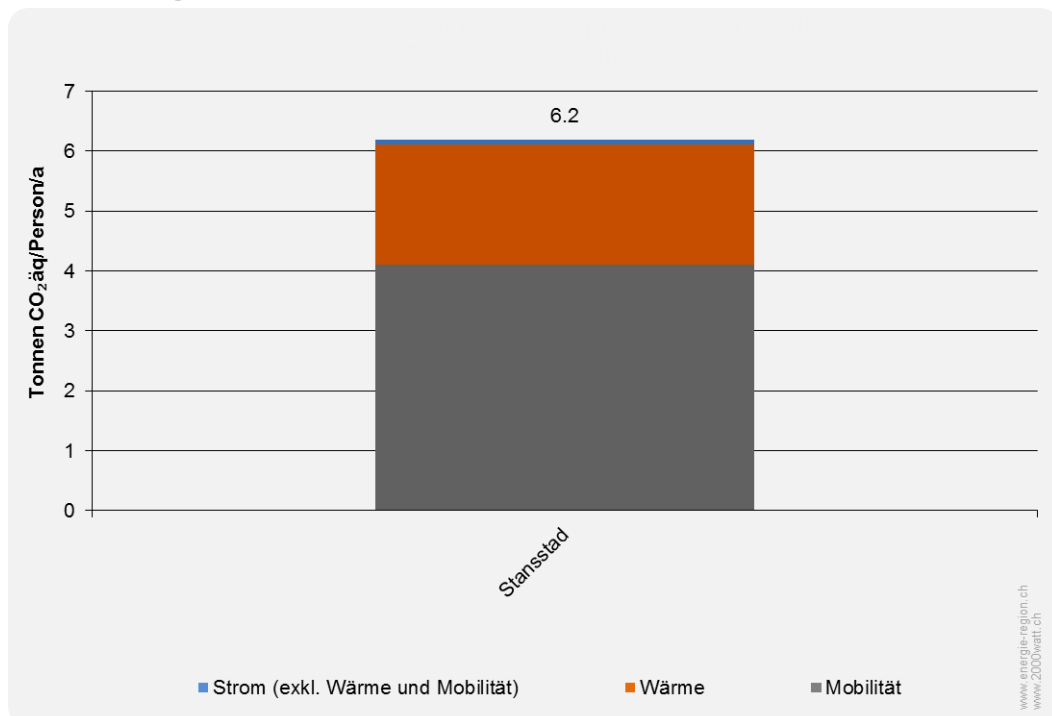


Abbildung 7: Treibhausgas-Emissionen (CO<sub>2</sub>-Äquivalente) pro Person und Jahr (Zielgrösse 1 Tonne CO<sub>2</sub>)

## 2.3 Potenziale

### Potenziale Substitution (erneuerbare Produktion) und Effizienz

Allgemein enthalten die ausgewiesenen Potenziale für regionale erneuerbare Energie auch die bestehende aktuelle Nutzung. Das dargestellte Potenzial für Abwärme Gewerbe/Industrie kann nur vollständig ausgeschöpft werden bzw. dasjenige für Solarthermie fällt höher aus, wenn deren Wärme teilweise saisonal gespeichert werden kann, z.B. durch Regenerierung von Erdwärmesonden.

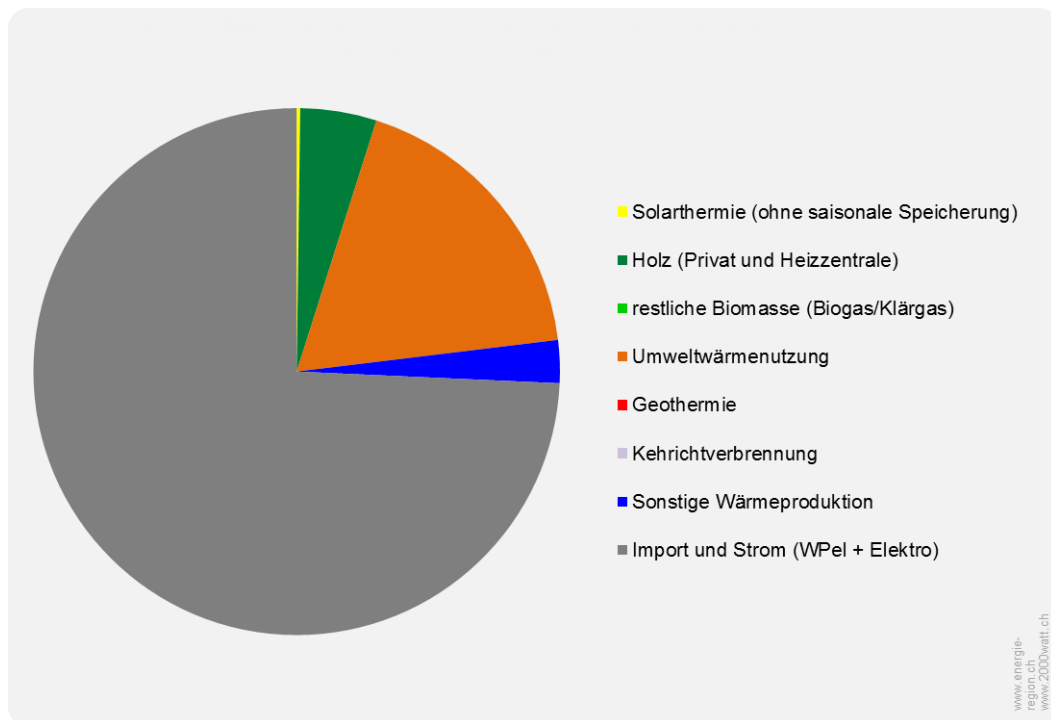


Abbildung 8.1: Aktuelle Wärmeproduktion aus kommunalen Energiequellen (farbig (Endenergie))

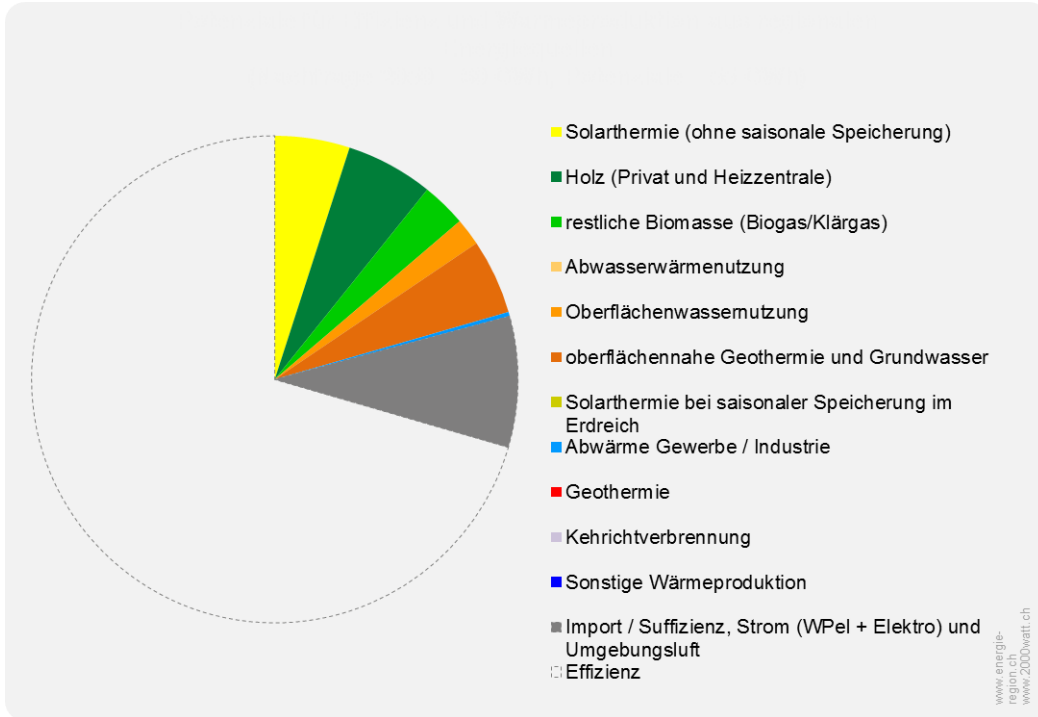


Abbildung 8.2: Potenziale für Effizienz und Wärmeproduktion 2050 aus komunalen Energiequellen (Endenergie)



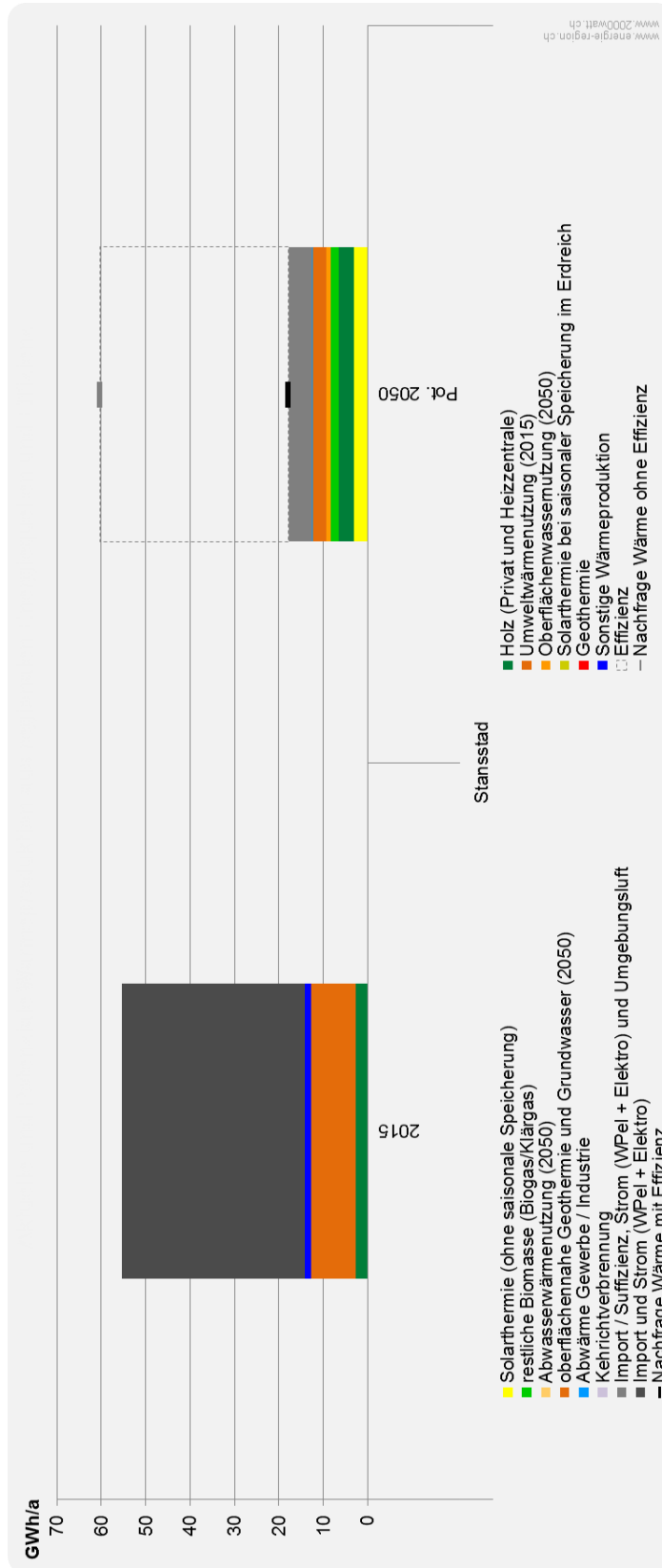


Abbildung 8.3: Aktuelle Wärmeproduktion sowie Potenziale für Effizienz und Wärmeproduktion aus kommunalen Energiequellen (Endenergie)<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Die Energiequellen oberflächennahe Geothermie und Grundwasser sowie Oberflächenwasser- und Abwasserwärmenutzung bei den Potenzialen sind bei der aktuellen Produktion als Umweltwärmenutzung zusammengefasst.

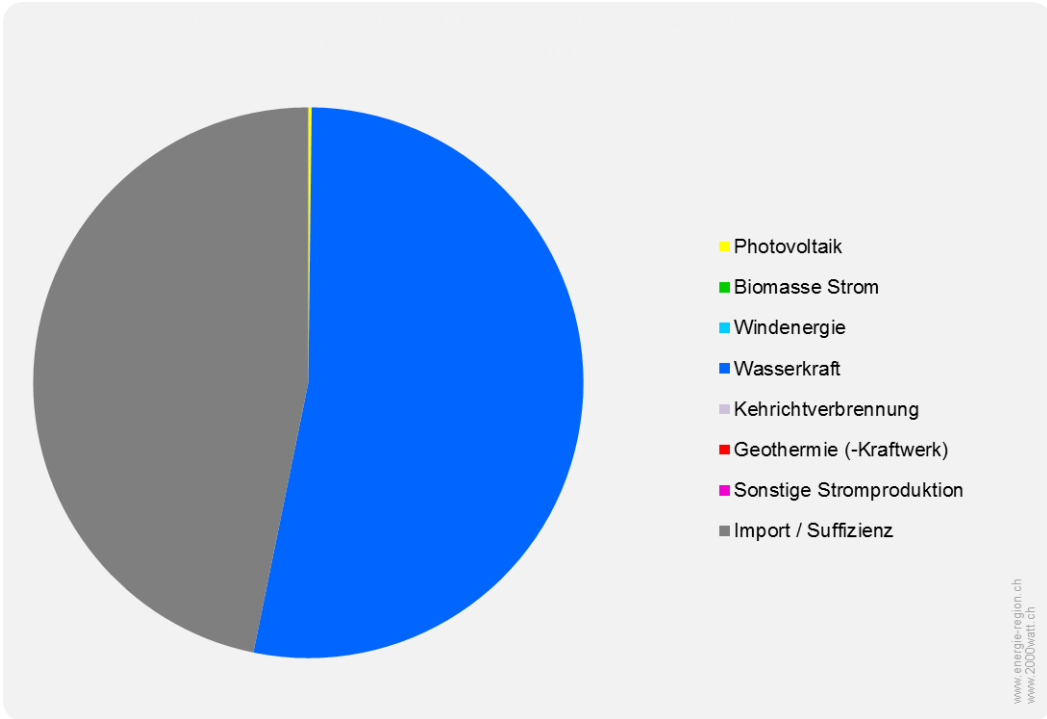


Abbildung 9.1: Aktuelle Stromproduktion aus kommunalen Energiequellen (farbig (Endenergie))

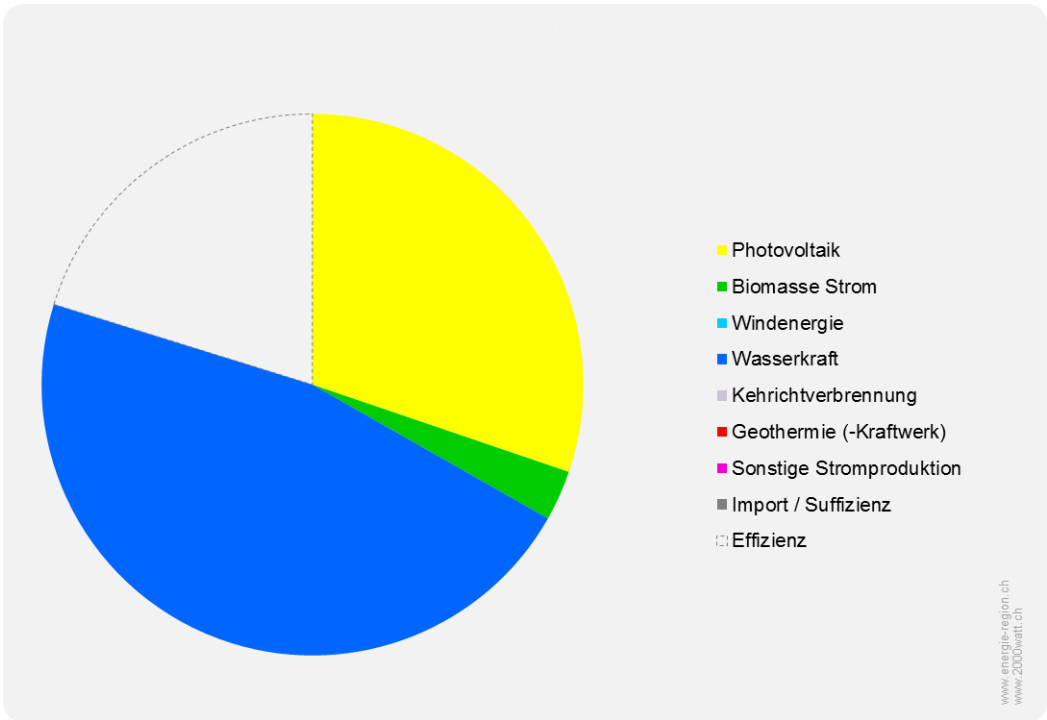


Abbildung 9.2: Potenziale für Effizienz und Stromproduktion 2050 aus kommunalen Energiequellen (Endenergie)

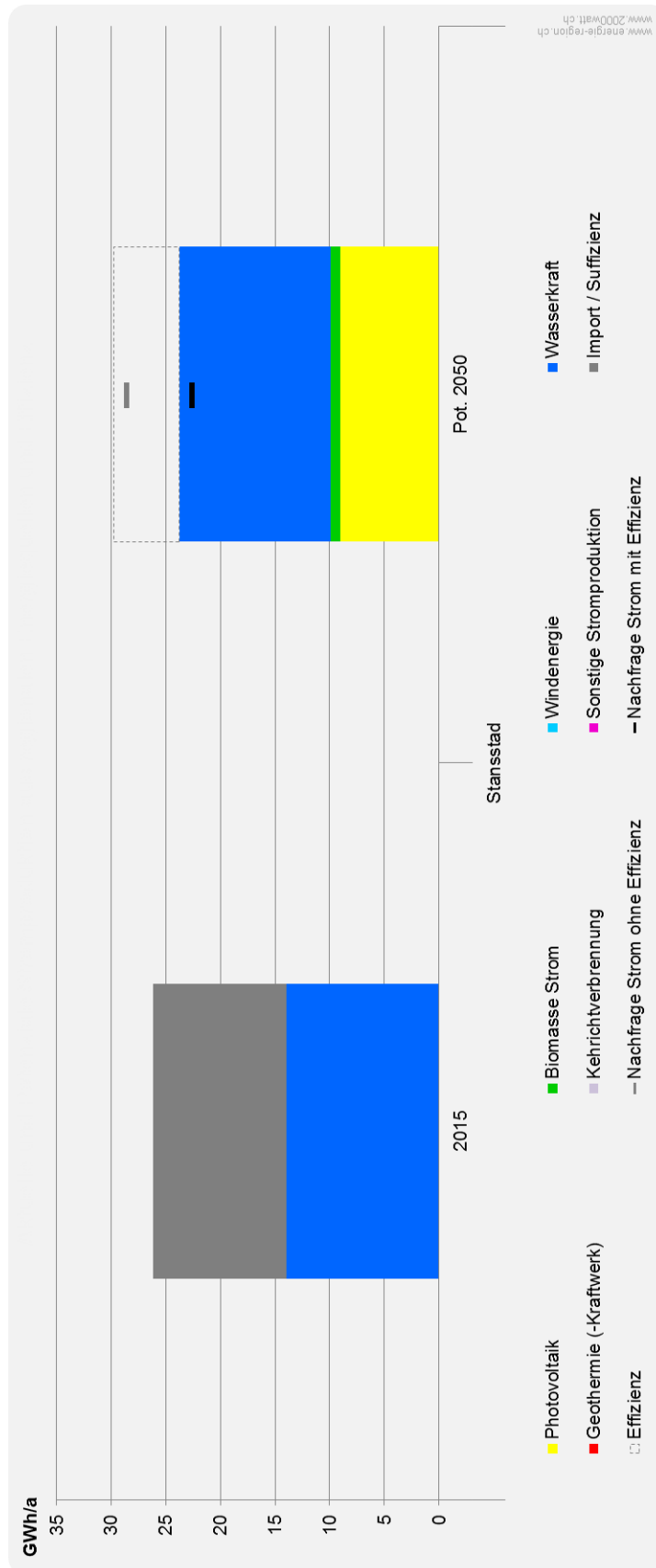


Abbildung 9.3: Aktuelle Stromproduktion sowie Potenziale für Effizienz und Stromproduktion aus kommunalen Energiequellen (Endenergie)

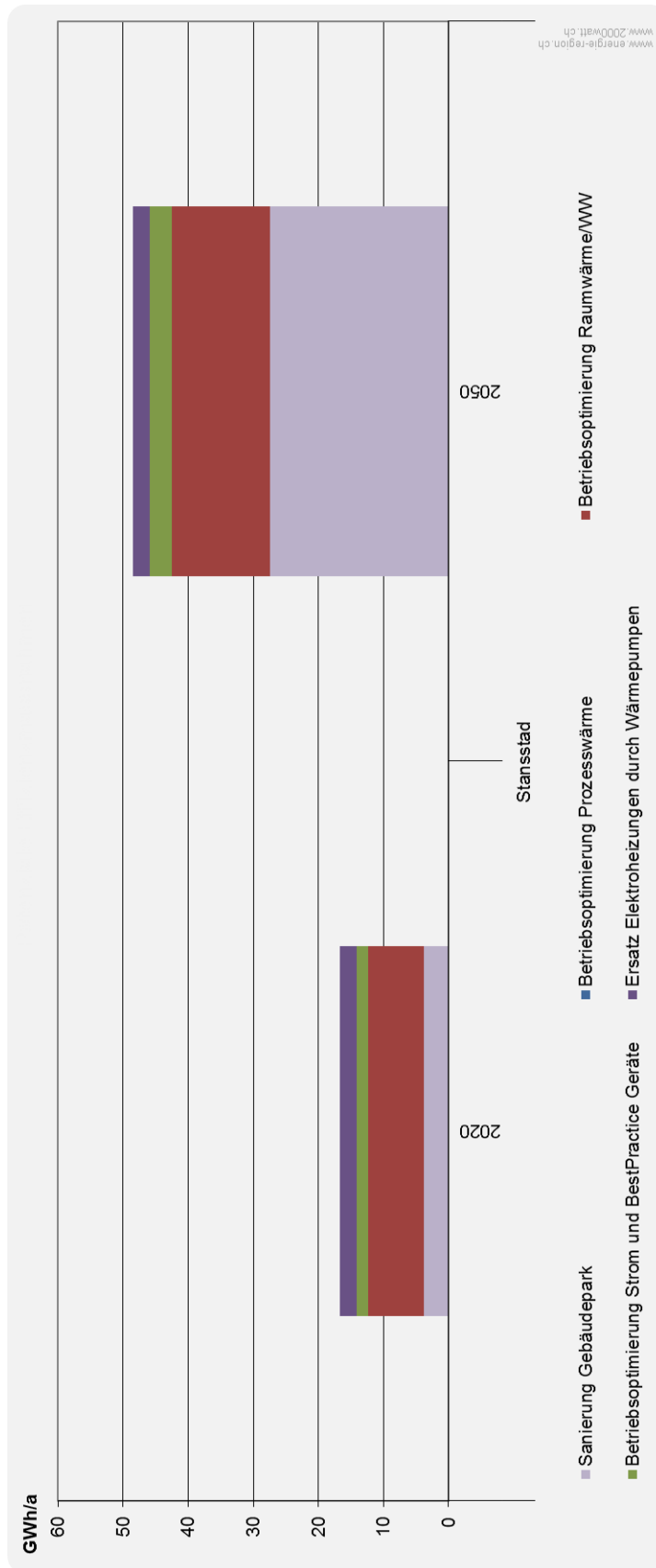


Abbildung 10: Potenziale für Effizienzmassnahmen (Endenergie)

## Wertschöpfung

Je nach Energieträger ist der Prozess zur Umwandlung und Aufbereitung mehr oder weniger arbeitsintensiv. Zudem sind die notwendigen Arbeitsschritte, also auch die damit verbundene Wertschöpfung, häufig geographisch auf verschiedene Standorte verteilt. Beispielsweise liegt bei fossilen Energieträgern ein grosser Anteil der Wertschöpfung im Ausland, da diese dort gefördert werden. In der Region hingegen liegt nur noch ein kleiner Anteil, da fossile Energieträger hier meist nicht mehr weiterverarbeitet sondern nur zum Endkunden transportiert werden. Umgekehrt liegt z. B. bei der Wasserkraft der grosse Anteil der Wertschöpfung in der Region oder in der Schweiz. Mit der Wahl der genutzten Energieträger kann also die regionale Wertschöpfung erhöht und folglich die lokale Wirtschaft gestärkt werden.<sup>3</sup>

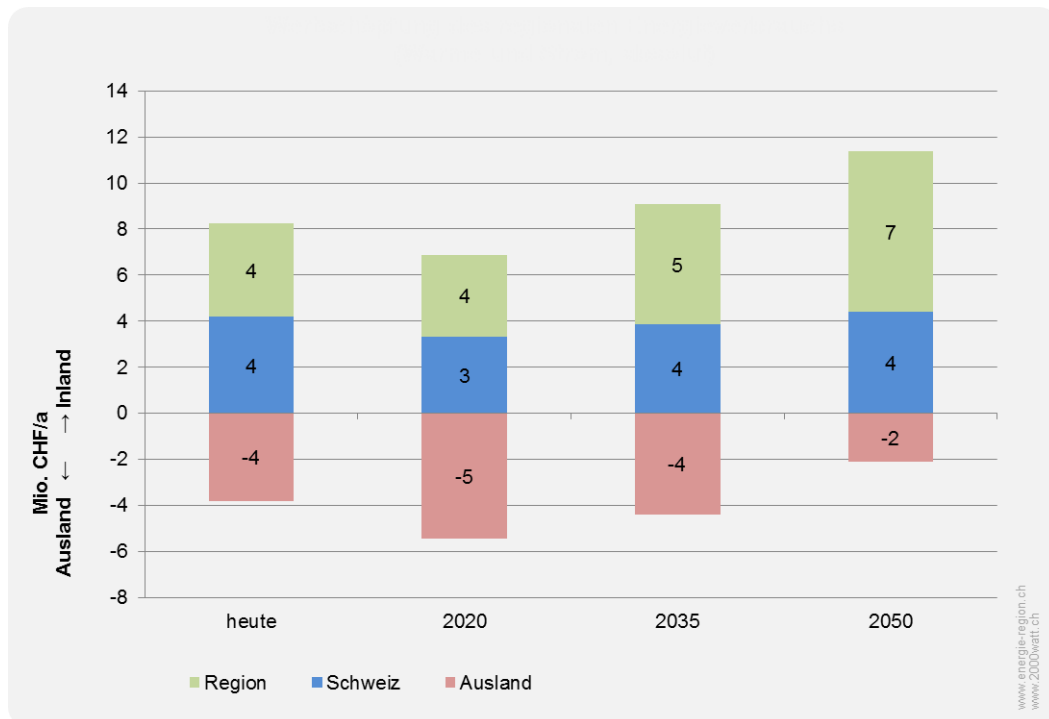


Abbildung 11.1: Wertschöpfung des regionalen Energieverbrauchs (Wärme und Strom) nach Gebiet und Zeitpunkt (absolut)

<sup>3</sup> Die hier dargestellte Wertschöpfung beruht auf den Gestehungskosten und enthält somit sowohl die Investitions- als auch die Betriebskosten.

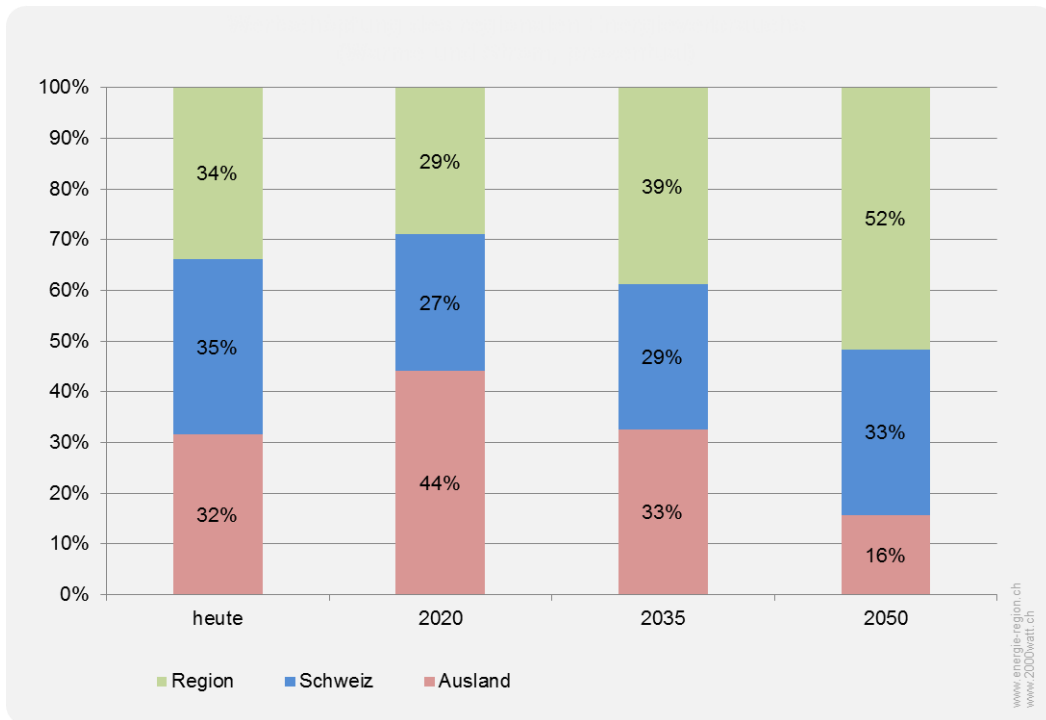


Abbildung 11.2: Wertschöpfung des regionalen Energieverbrauchs (Wärme und Strom) nach Gebiet und Zeitpunkt (prozentual)

### Regionaler Autonomiegrad<sup>4</sup>

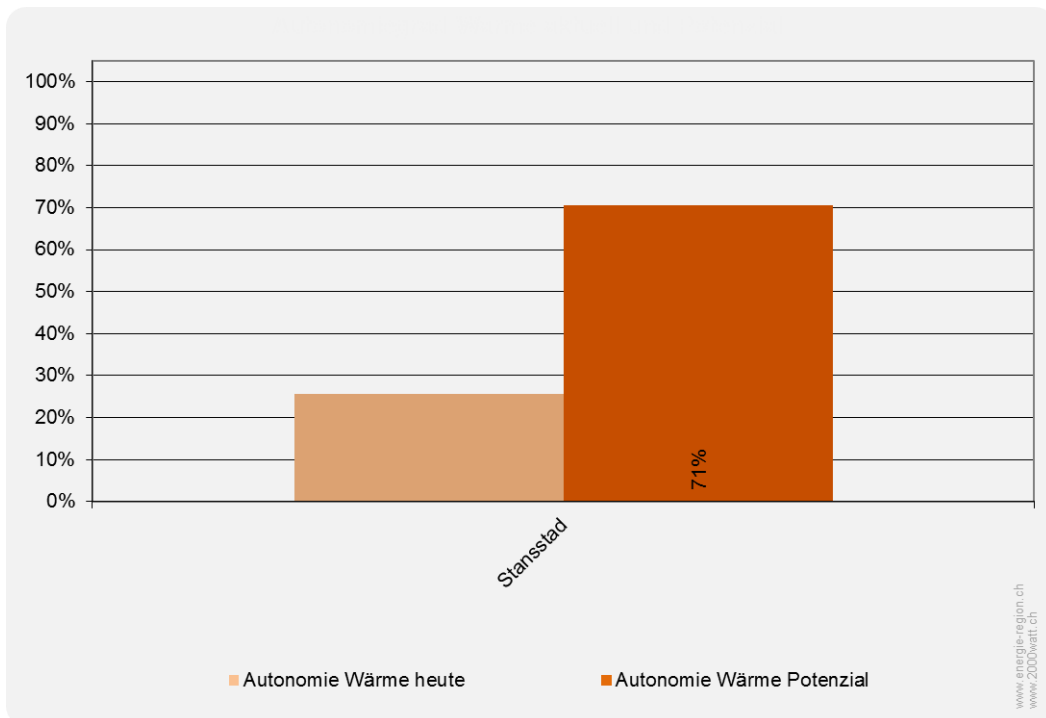


Abbildung 12: Autonomiegrad Wärme aktuell und Potenzial (Endenergie)

<sup>4</sup> Autonomie bezieht sich hier wie eingangs Unterkapitel erwähnt stets auf die Region, auch bei der Betrachtung von einzelnen Gemeinden einer Energie-Region. Sie bezeichnet dabei den Anteil des entsprechenden Gesamtverbrauchs/-bedarfs, welcher heute bzw. künftig bei Ausschöpfung aller Potenziale durch regionale Energiequellen gedeckt werden kann.



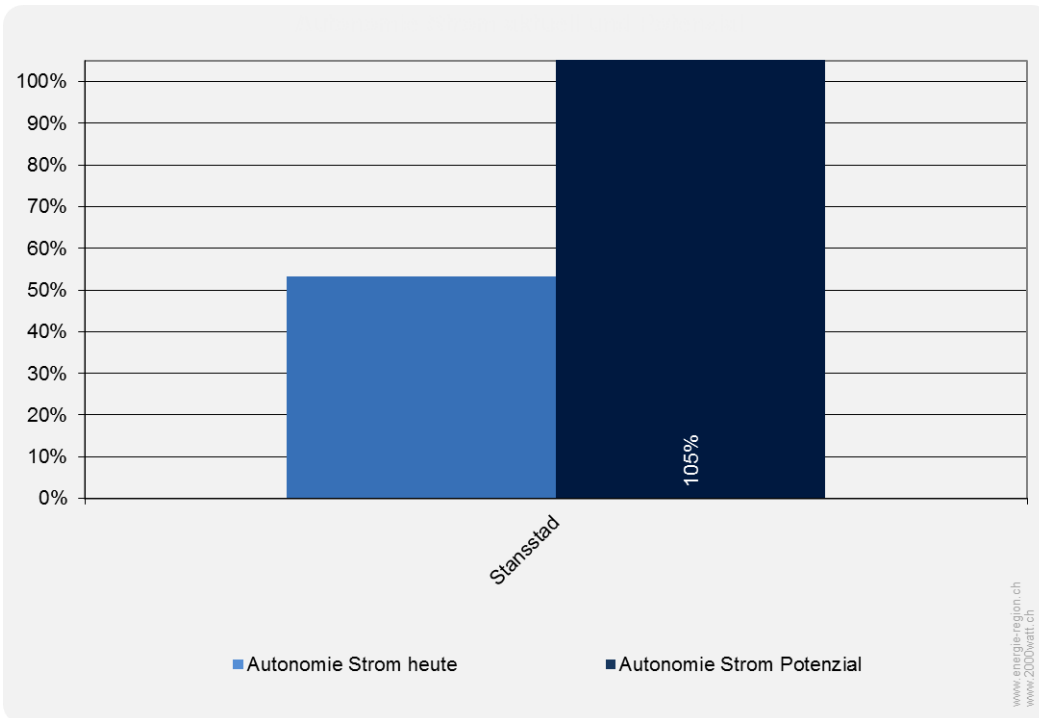


Abbildung 13: Autonomiegrad Strom aktuell und Potenzial (Endenergie)

### Entwicklungsmöglichkeit Effizienz, Substitution und Suffizienz

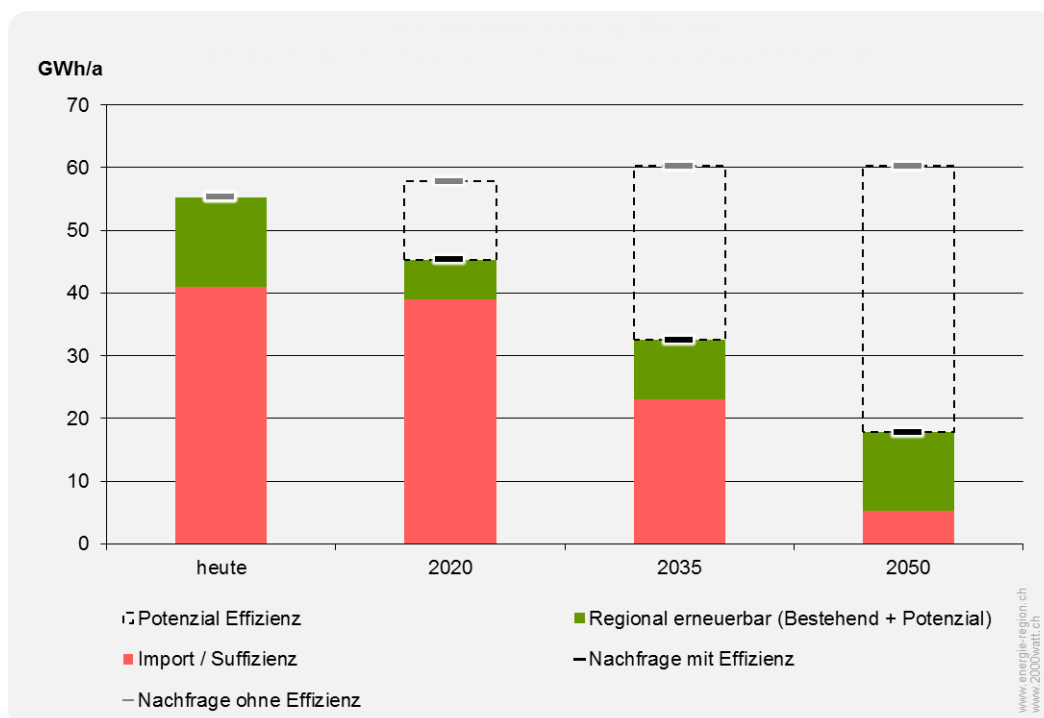


Abbildung 14.1: Deckung des aktuellen und künftigen Wärme-Endenergiebedarfs (inkl. Stromanteile) der Gemeinde durch Effizienz, regionale erneuerbare Energiequellen und Suffizienz oder Import

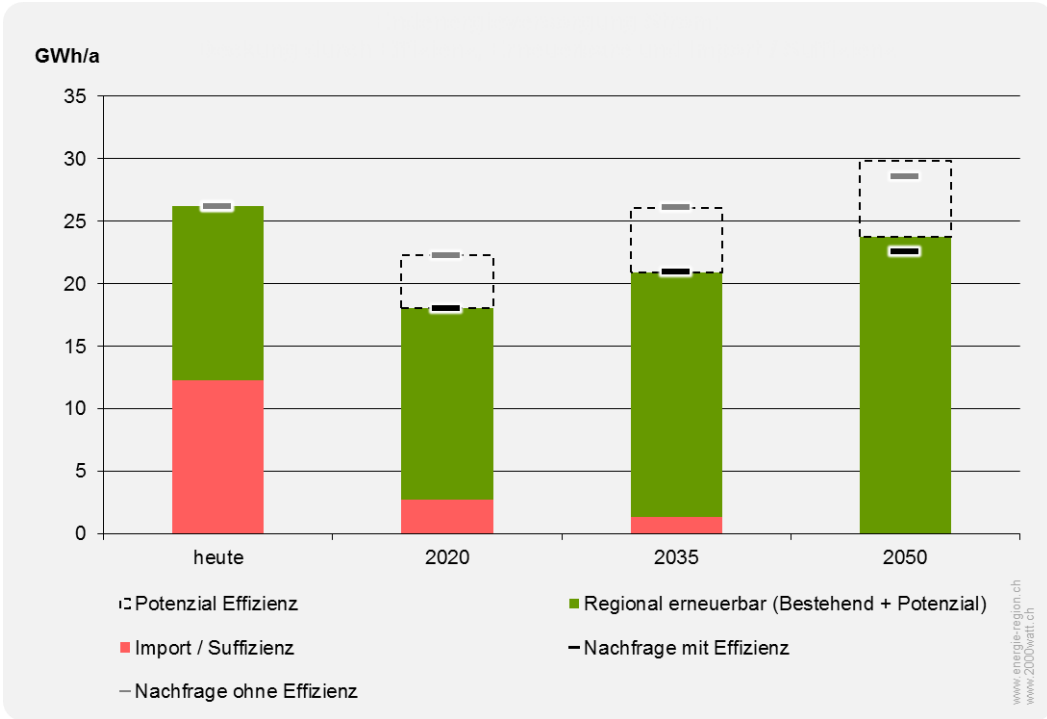


Abbildung 14.2: Deckung des aktuellen und künftigen Strom-Endenergiebedarfs der Gemeinde (inkl. Wärme- und Mobilitätsanwendungen) durch Effizienz, regionale erneuerbare Energiequellen und Suffizienz oder Import

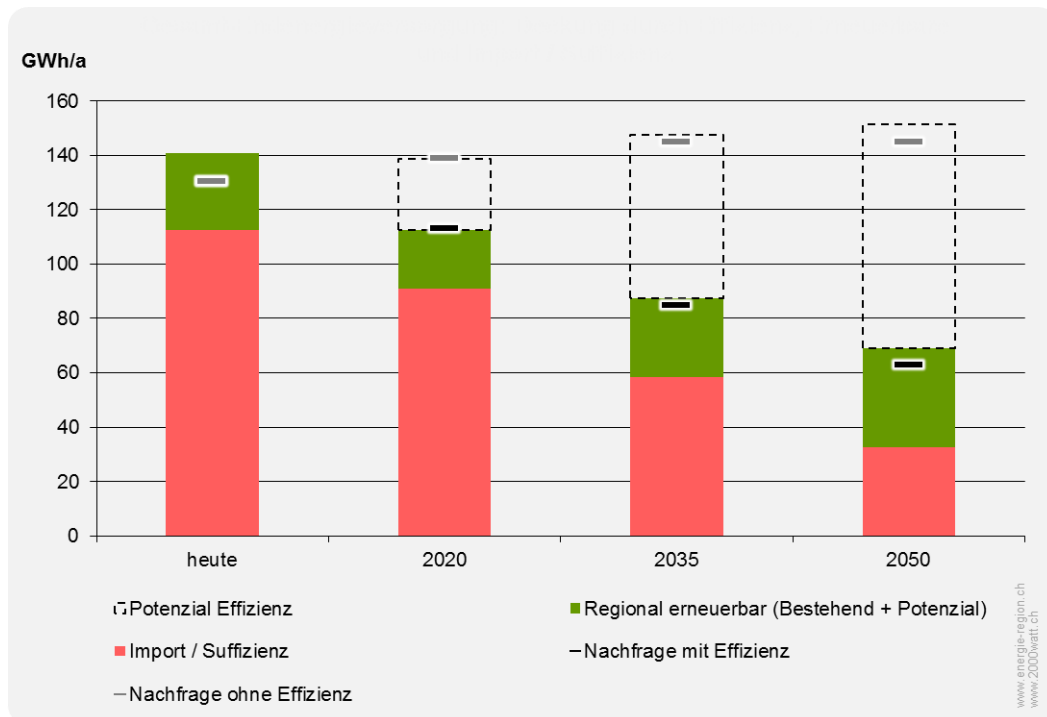


Abbildung 14.3: Deckung des aktuellen und künftigen Gesamt-Endenergiebedarfs der Gemeinde durch Effizienz, regionale erneuerbare Energiequellen und Suffizienz oder Import

## 2.4 Zielfade

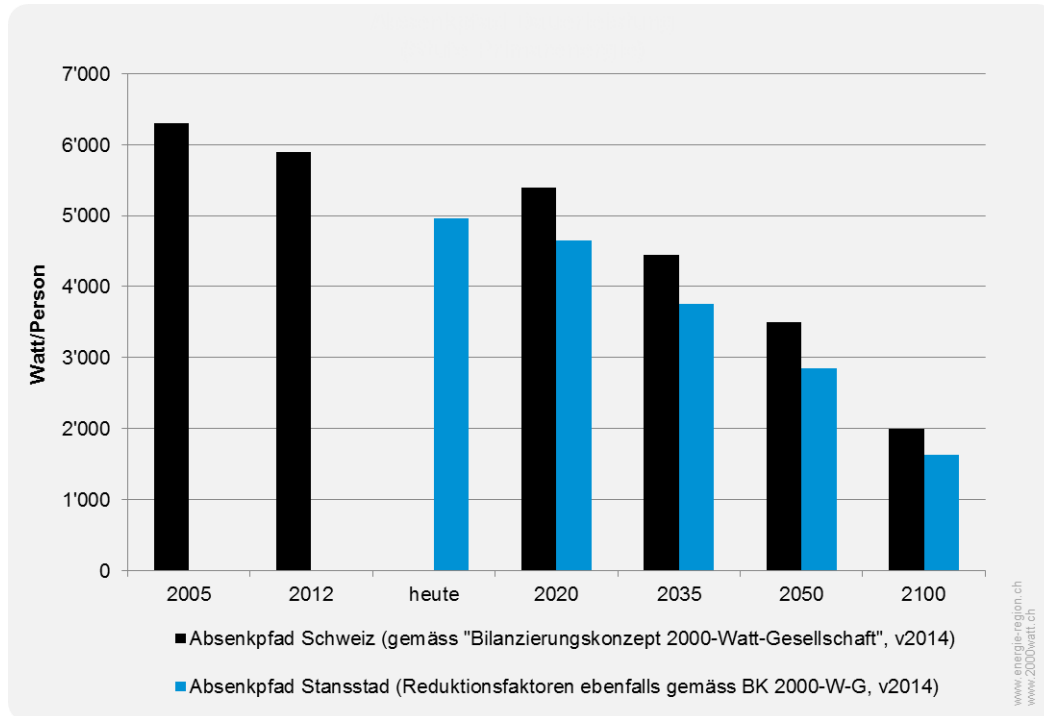


Abbildung 15: Absenkpfad Dauerleistung (Stufe Primärenergie) nach Bilanzierungskonzept 2000-Watt-Gesellschaft für die Gemeinde und die Schweiz

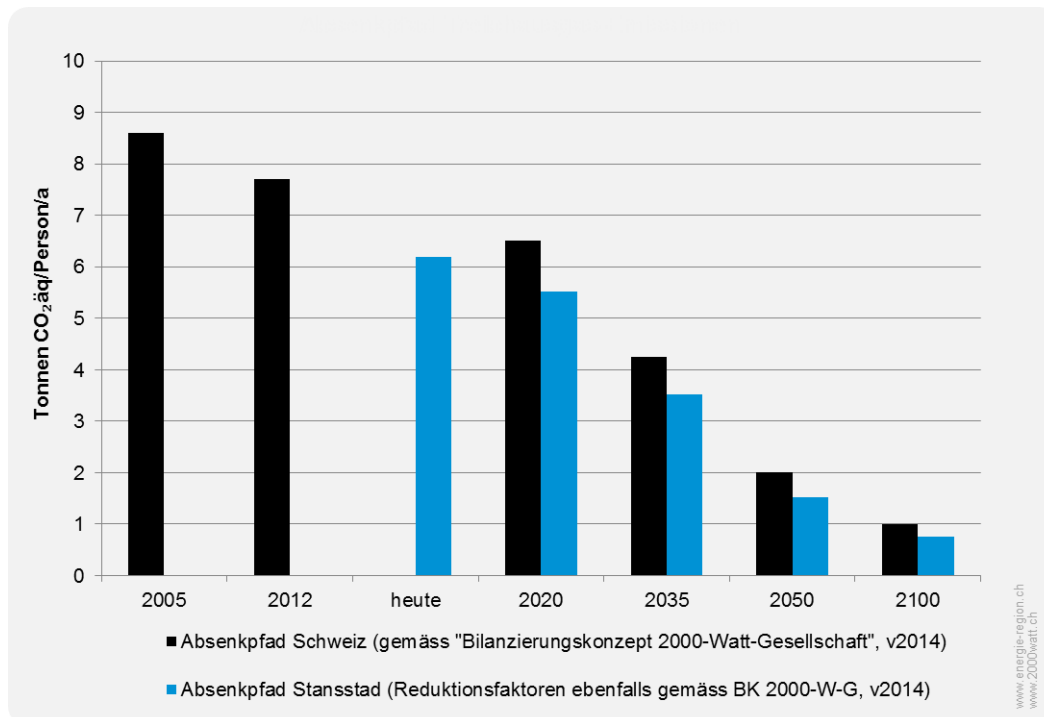


Abbildung 16: Absenkpfad Treibhausgasemissionen nach Bilanzierungskonzept 2000-Watt-Gesellschaft für die Gemeinde und die Schweiz

## 3 Anhang

### 3.1 Glossar und Abkürzungsverzeichnis

**BHKW:** Blockheizkraftwerk, produziert Strom und nutzbare Wärme gleichzeitig

**Endenergie:** Die beim Endverbraucher ankommende Energie. Sie ist derjenige Teil der Primärenergie, welcher dem Verbraucher nach Abzug von Transport- und Umwandlungsverlusten zur Verfügung steht. Die Endenergie wird in der Regel bezahlt (pro kWh, Liter, m<sup>3</sup> etc.).

**Energieautonomie:** Wenn 100% der in der Region für Wärme, Strom und Mobilität verbrauchten Energie auch in der Region produziert werden. In eine solche Region müsste keine Energie mehr importiert werden.

**Erneuerbare Energie:** Dieser Begriff beinhaltet sowohl die traditionsreiche erneuerbare Wasserkraft als auch die sogenannten neuen erneuerbaren Energiequellen wie Windenergie, Sonnenenergie, Geothermie oder Biomasse. Das alles sind nachhaltig zur Verfügung stehende Energieressourcen, die sich entweder kurzfristig von selbst erneuern oder deren Nutzung nicht zur Erschöpfung der Quelle beiträgt.

**Graue Energie:** Die Summe der Energie, die zur Herstellung, zum Transport, zum Verkauf oder zur Entsorgung eines Produktes oder einer Dienstleistung gebraucht werden.

**GWh:** Gigawattstunde (eine Million Kilowattstunden)

**MIV:** Motorisierter Individualverkehr

**MWh:** Megawattstunde (tausend Kilowattstunden)

**ÖV:** Öffentliche Verkehrsmittel

**PE:** Primärenergie

**Primärenergie:** Die Summe aus Endenergie und demjenigen Energiebedarf, der benötigt wird, um die Endenergie bereitzustellen (Gewinnung, Umwandlung, Transport, Bereitstellung etc.) nennt man Primärenergie.

**PV (Photovoltaik):** Umwandlung von Lichtenergie in Strom => Solarstrom

**Suffizienz:** Steht in diesem Bericht für das Bemühen um einen möglichst geringen Rohstoff- und Energieverbrauch. Frage nach dem rechten Mass im übermässigen Gebrauch von Gütern, Stoffen und somit auch Energie.

**2000-Watt-Gesellschaft:** Eine Vision, welche eine kontinuierliche Absenkung des Energiebedarfs auf 2'000 Watt pro Person vorsieht. Die Absenkung des fossilen Energieverbrauchs soll mittels Effizienz, Substitution und Suffizienz erreicht werden.

## 3.2 Datenqualität und Quellendeklaration

### Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz:

- Bottom up gemessen: Gas, Strom, Solarthermie, Nah- und Fernwärme
- Bottom up mit Annahmen: Heizöl (installierte Leistungen)  
MIV (Motorisierungsgrad)
- Top down von CH-Durchschnitt: Flugverkehr, ÖV

### Potenzial:

- Bottom up mit Annahmen: Windenergie, Geothermie, Sonnenenergie, Biomasse,  
Abwasserwärmenutzung, Oberflächengewässernutzung
- Top down: Effizienz Geräte, Mobilität, Gebäudesanierungen

Grundsätzlich sind wo nicht anderweitig vermerkt alle Abbildungen unveränderte Standard-Abbildungen aus dem Bilanzierungs-Tool für Gemeinden und Regionen. Alle eigenen oder modifizierten Darstellungen sind explizit deklariert und enthalten auch die Webseiten-Adressen der Fachstellen Energie-Region sowie 2000-Watt-Gesellschaft nicht.

Berichtvorlage angepasst auf die Gemeinde Stansstad, November 2016:

Beda Bossard

**BARBOS** Büro für Baubiologie, Bauökologie und Energie

St. Klara-Rain 1, 6370 Stans

041 611 12 02 / info@barbos.ch

## 3.3 Regionale Handlungsempfehlungen

### ... für die Gemeinde «Stansstad»

Das Energiepolitische Programm unterstützt die Gemeinde auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft. Im Energiepolitischen Programm 2016-2019 der Gemeinde Stansstad sind (unter anderen) folgende Massnahmen vorgesehen:

#### 1 Entwicklungsplanung, Raumordnung

##### 1.1.2. Klimaschutz- und Energiekonzept

Aufgrund der Bilanzierung 2016, Energiekonzept (2011) überarbeiten. Erstellen eines Klimaschutz- und Energiekonzeptes mit überprüfbarer Strategie und Zielen (Absenkpfad).

##### 1.3.1. Grundeigentümerverbindliche Instrumente

Massnahmen für zusätzliche Auflagen zur Energieeffizienz bei der anstehenden Nutzungsplanrevision im Bau- und Zonenreglement definieren, z.B. höheren Energiestandards bei Neueinzonungen ab 3'000 m<sup>2</sup>.

#### 2 Kommunale Gebäude, Anlagen

##### 2.1.1. Standards für Bau und Bewirtschaftung öffentlicher Gebäude

Bei gemeindeeigenen Neubauten/Sanierungen/Umbauten ist der Gebäudestandard 2015 von Energiestadt einzuhalten.

##### 2.2.2. Erneuerbare Energie Elektrizität

Anteil erneuerbarer Energien am Elektrizitätsverbrauch der Gemeindeobjekte durch den Einkauf von Ökostrom oder Bau von Photovoltaikanlage erhöhen.

#### 3 Versorgung, Entsorgung

##### 3.3.2. Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energiequellen

Analyse/Ausbau bestehende Wärmeverbünde auf Gemeindegebiet.

##### 3.3.3. Elektrizität aus erneuerbaren Energiequellen

Ideen/Massnahmen aus Energiekonzept weiterverfolgen. Anteil der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien aller Technologien steigern (Photovoltaik, Kleinwasserkraft, Wind etc.).

#### 4 Mobilität

##### 4.4.3. Kombinierte Mobilität

Evt. Bike oder E-Bike Vermietung. Ein Handy-App entwickeln für Fahrgemeinschaften.

#### 5 Interne Organisation

##### 5.3.1. Budget für energiepolitische Gemeindearbeit

Budget sichern, Aufrecht erhalten, sinnvoll einsetzen

#### 6 Kommunikation, Kooperation

##### 6.3.1 Energieeffizienzprogramme in und mit Wirtschaft, Gewerbe, Industrie, Dienstleistung

Zusammen mit kant. Wirtschaftsförderung. Die Gemeinde initiiert, unterstützt oder beteiligt sich an energie-, klima- oder umweltbezogenen Projekten mit der lokalen Wirtschaft, auch auf der regionalen Ebene.

##### 6.5.3 Finanzielle Förderung

Die Gemeinde fördert vorbildliche energetische und Klimaschutz-Vorhaben von Privathaushalten und Gewerbe in der Gemeinde.



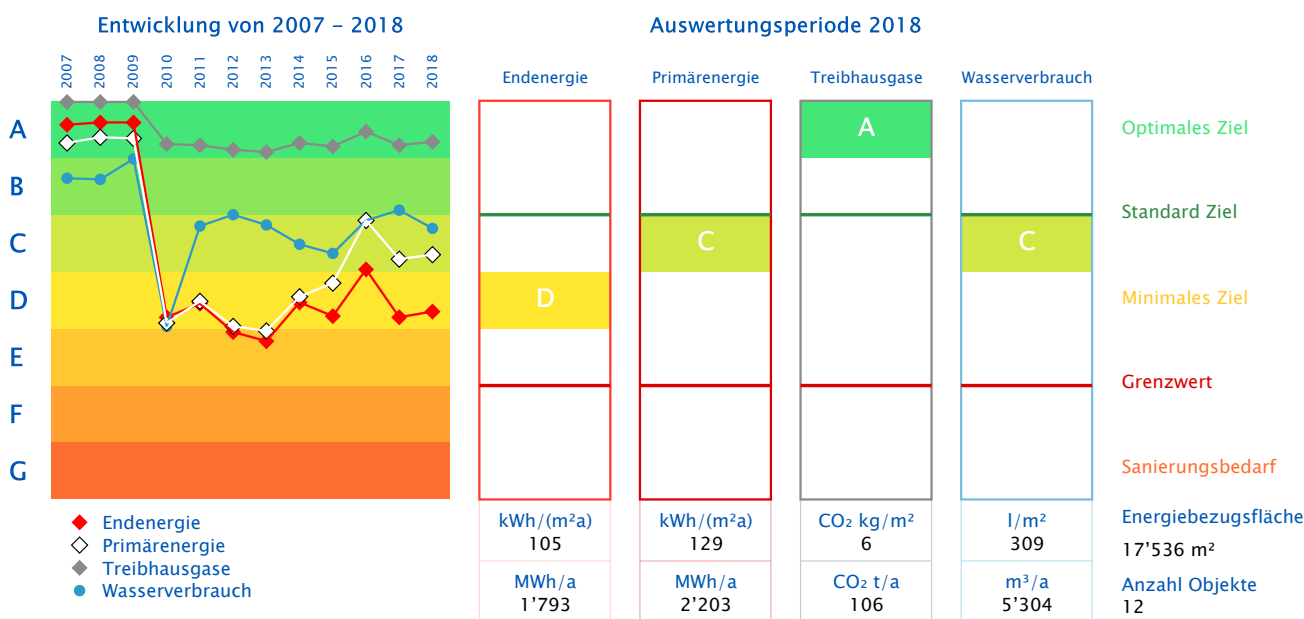
### Übersichtsreport

<b>Organisation</b>	Stansstad	<b>Verantwortlicher</b>	Bauamt
<b>Adresse</b>	Achereggstrasse 1	<b>Tel</b>	041 618 24 07
<b>PLZ, Stadt</b>	6362 Stansstad	<b>Mobil</b>	
<b>Einwohner</b>	4488	<b>E-Mail</b>	bauamt@stansstad.ch
<b>Höhenlage</b>	433	<b>Meteostation</b>	Luzern

### Energieausweis

Report von 01.01.2007 bis 31.12.2018

#### Gemessener Energieausweis nach SIA 2031: 2009

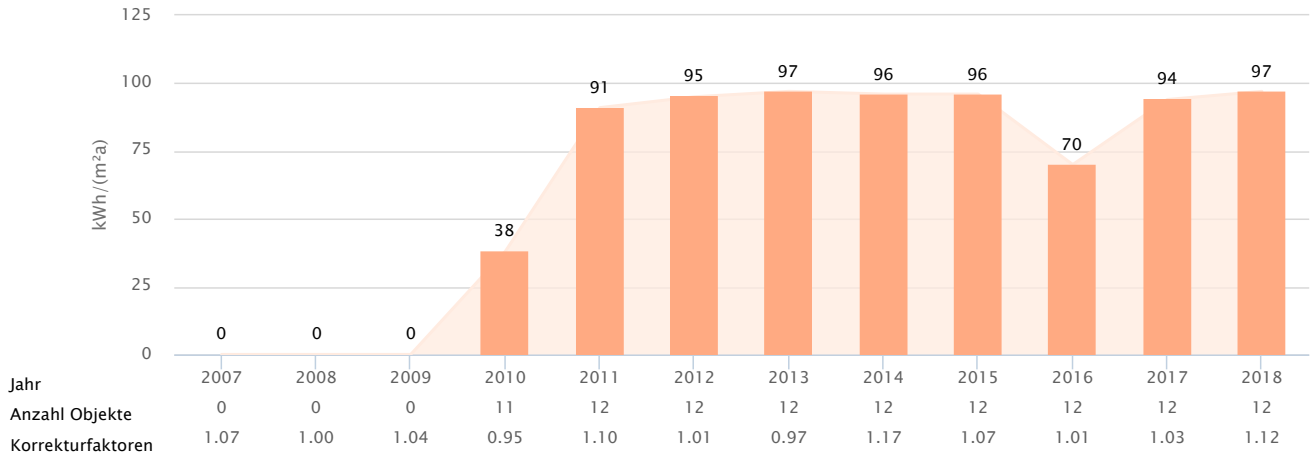


Objekt	Energiebezugsfläche	Endenergie	Primärenergie	Treibhausgase	Wasserverbrauch
Feuerwehr Mehrzweckgebäude Stansstad	680.00	C	B	A	A
Feuerwehrlokal Obbürgen	518.00	E	D	A	B
Gemeindehaus	696.00	E	D	A	B
Kindergarten	1099.00	D	C	A	C
Mehrzweckanlage Stansstad	3260.00	D	C	A	D
Oberstufen Schule ORS	2987.00	E	C	A	C
Primarschulhaus	3063.00	E	D	A	B
Schule Obbürgen	3030.00	D	C	C	B
Schulhaus Kehrsiten	930.00	C	B	A	A
Stationsgebäude	455.00	G	F	A	E
Sust	655.00	D	D	A	E
Werkhof	163.00	E	D	D	G

### Entwicklung der Energiekennzahlen: Wärme



Report von 01.01.2007 bis 31.12.2018

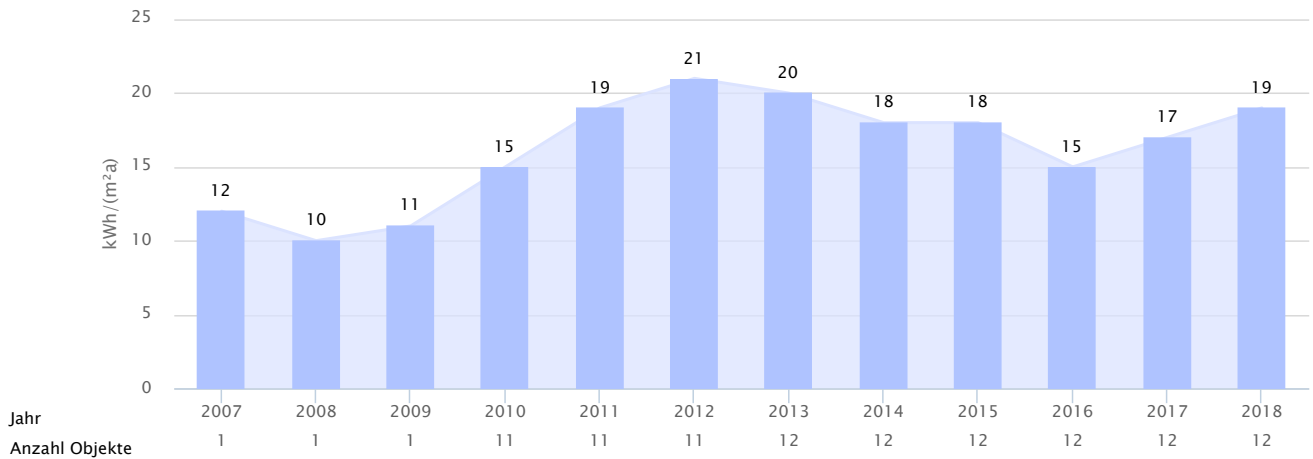


Korrekturfaktoren basiert auf Meteostation: Luzern

### Entwicklung der Energiekennzahlen: Elektrizität



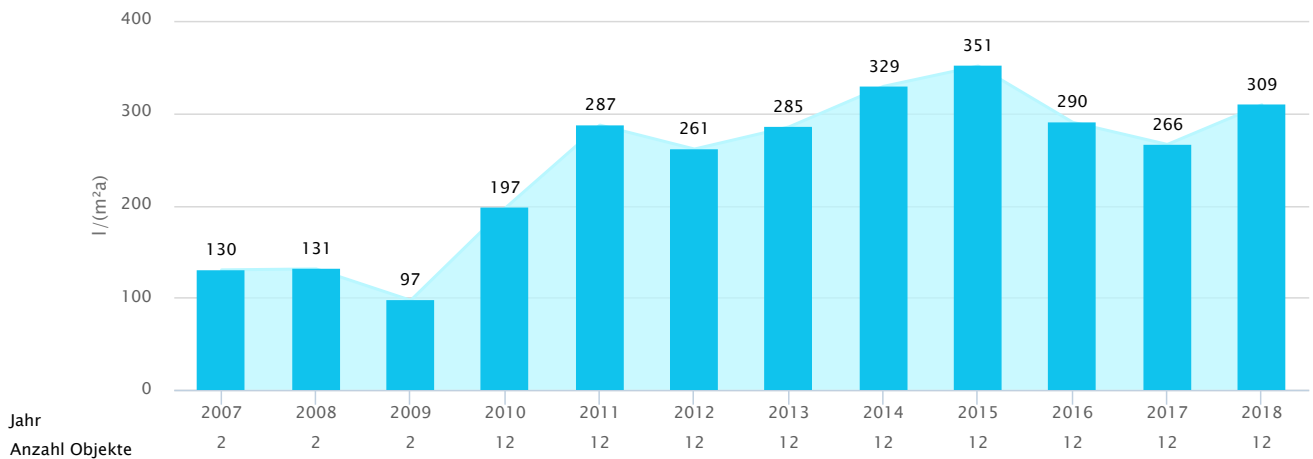
Report von 01.01.2007 bis 31.12.2018



### Entwicklung der Energiekennzahlen: Wasser

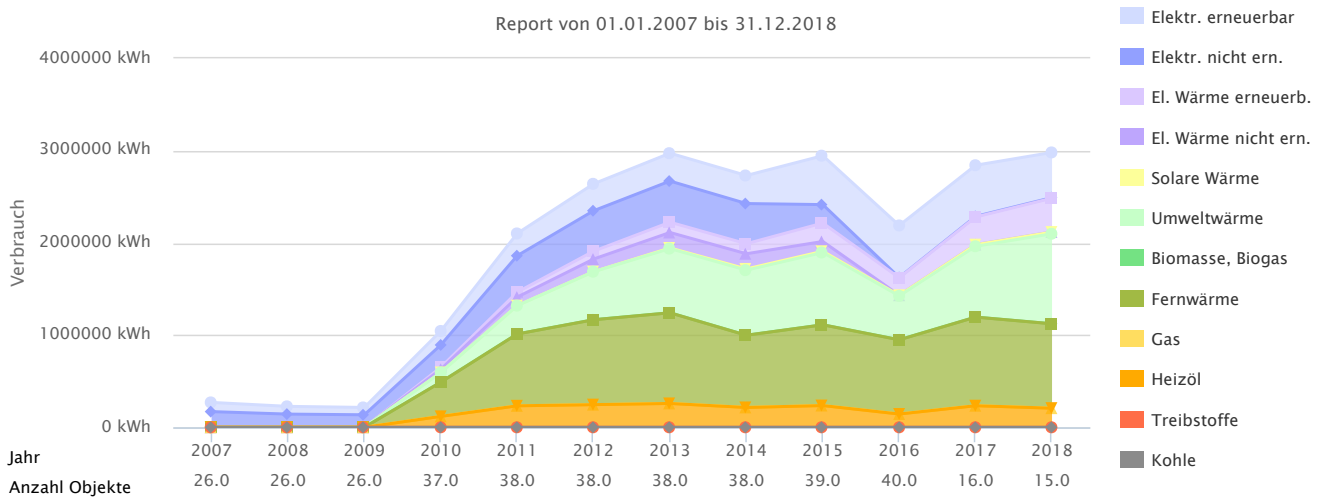


Report von 01.01.2007 bis 31.12.2018



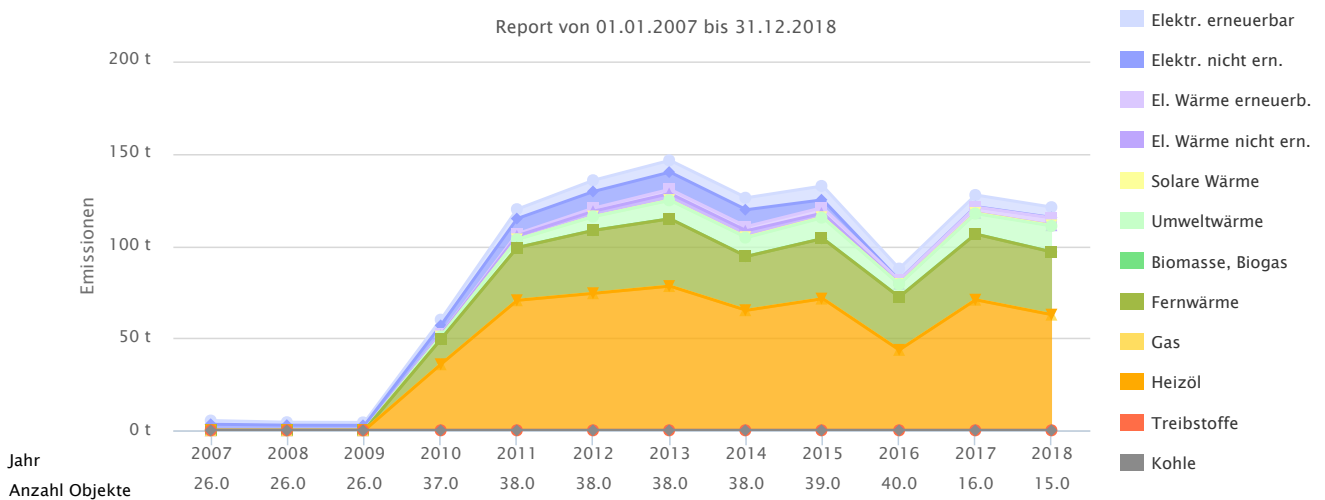
### Entwicklung des Energieverbrauchs

Report von 01.01.2007 bis 31.12.2018



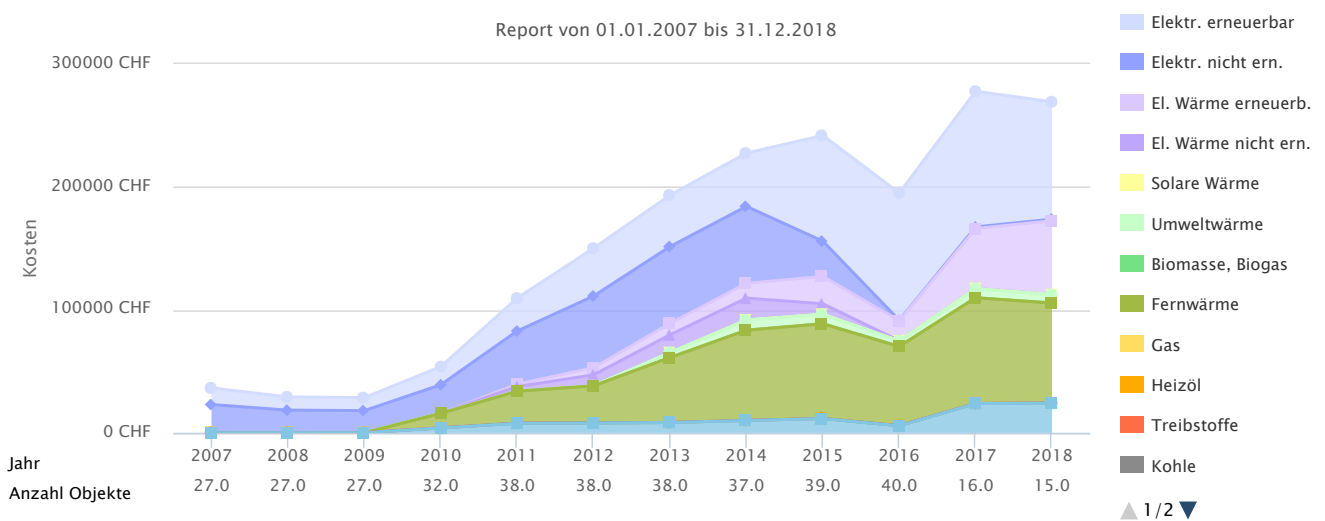
### Entwicklung der Treibhausgasemissionen

Report von 01.01.2007 bis 31.12.2018



### Entwicklung der Energiekosten

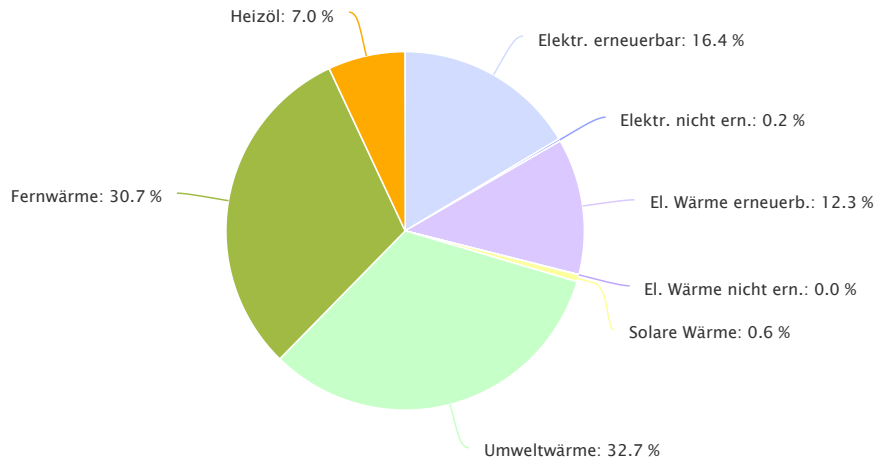
Report von 01.01.2007 bis 31.12.2018



### Aufteilung nach Energieträgern – Energieverbrauch



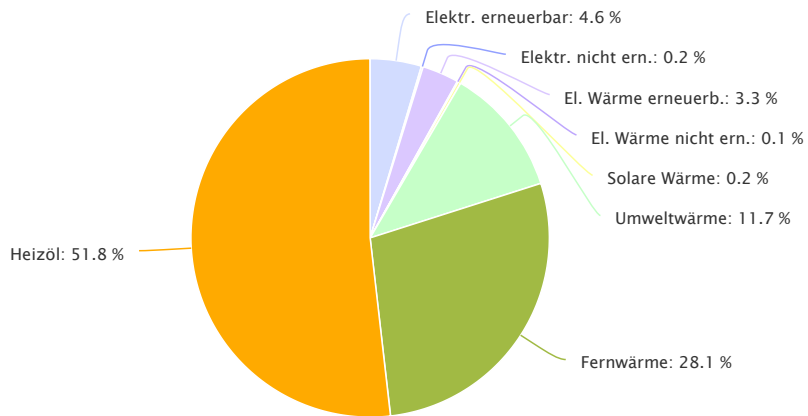
Report von 01.01.2018 bis 31.12.2018



### Aufteilung nach Energieträgern – THG-Emissionen



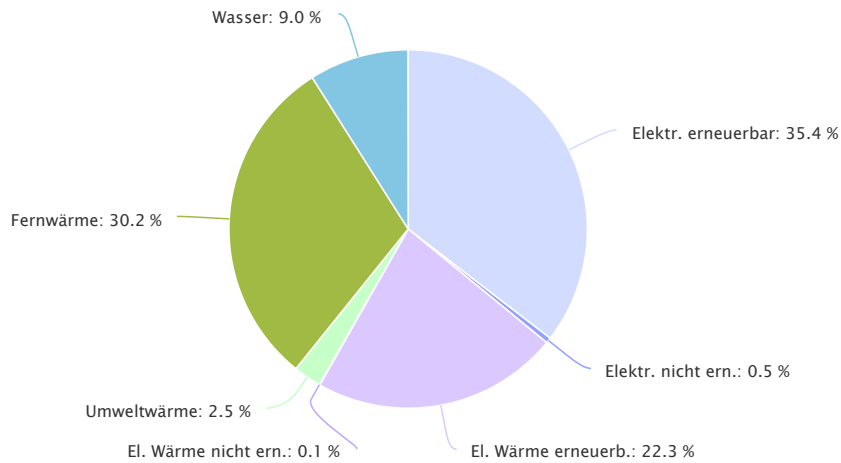
Report von 01.01.2018 bis 31.12.2018



### Aufteilung nach Energieträgern – Energiekosten



Report von 01.01.2018 bis 31.12.2018












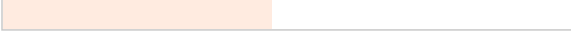


	Energieverbrauch	Energiekosten	Treibhausgasemissionen	Kosten per kWh
Anzahl Objekte	15	15	15	

Einheit	Energieverbrauch		Energiekosten		%	Treibhausgasemissionen		Rpsten per kWh	
Anzahl Objekte	15	366	15	59'991	22.28	15	4	3.27	16.39
El. Wärme erneuerb.		12.28							
Einheit	MWh	%	CHF	%	t	%	Rp.		
El. Wärme nicht ern.	1	0.03	150	0.06	0.1	0.11	15.00		
Elektr. erneuerbar	489	16.42	95'431	35.44	5.6	4.59	19.50		
Elektr. nicht ern.	7	0.22	1'315	0.49	0.2	0.18	19.77		
Fernwärme	915	30.7	81'395	30.23	34	28.08	8.89		
Heizöl	207	6.96			62.7	51.86			
Solare Wärme	19	0.63			0.3	0.28			
Umweltwärme	976	32.75	6'755	2.51	14.1	11.62	0.69		
Wasser			24'202	8.99					
Total	2'980	99.99	269'240	100	120.9	99.99	9.03		













## Vergleich der Energiekennzahlen: Wärme

Report von 01.01.2018 bis 31.12.2018

Objekt	Kennzahl (kWh/m <sup>2</sup> )
Feuerwehr Mehrzweckgebäude Stansstad	50 
Feuerwehrlokal Obbürgen	135 
Gemeindehaus	151 
Kindergarten	84 
Mehrweckanlage Stansstad	104 
Oberstufen Schule ORS	82 
Primarschulhaus	105 
Schule Obbürgen	82 
Schulhaus Kehrsiten	69 
Stationsgebäude	206 
Sust	104 
Werkhof	108 

## Vergleich der Energiekennzahlen: Elektrizität

Report von 01.01.2018 bis 31.12.2018

Objekt	Kennzahl (kWh/m <sup>2</sup> )
Feuerwehr Mehrzweckgebäude Stansstad	13 
Feuerwehrlokal Obbürgen	23 
Gemeindehaus	29 
Kindergarten	14 
Mehrweckanlage Stansstad	21 
Oberstufen Schule ORS	13 
Primarschulhaus	15 
Schule Obbürgen	19 
Schulhaus Kehrsiten	25 
Stationsgebäude	34 
Sust	29 
Werkhof	31 



### Vergleich der Energiekennzahlen: Wasser

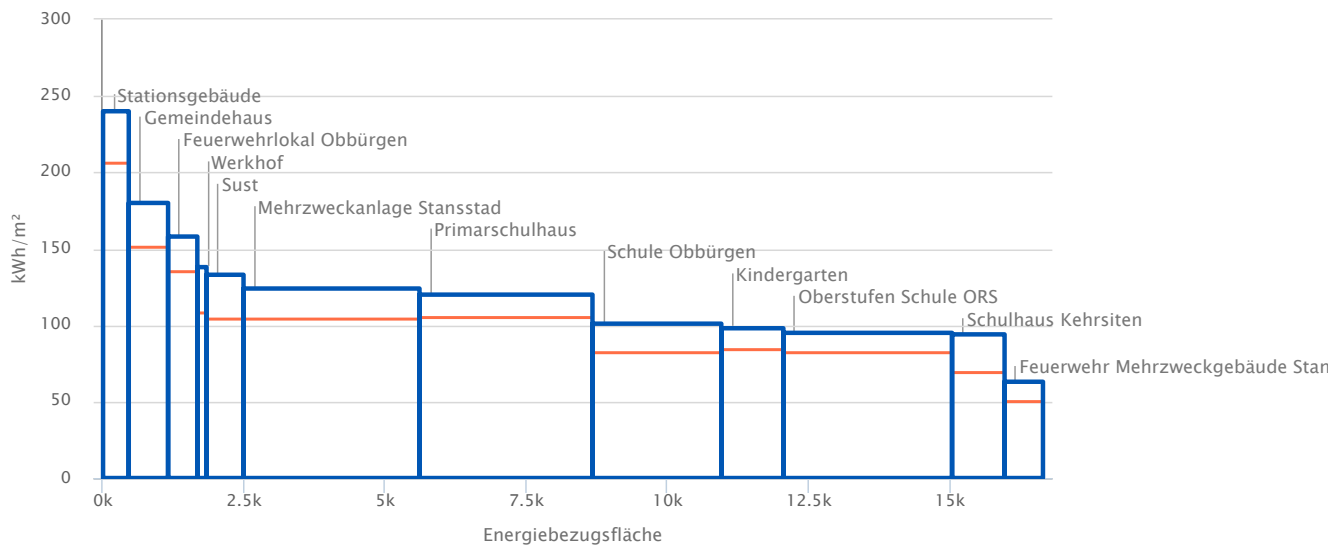
Report von 01.01.2018 bis 31.12.2018

Objekt	Kennzahl (l/m²)
Feuerwehr Mehrzweckgebäude Stansstad	79
Feuerwehrlokal Obbürgen	245
Gemeindehaus	161
Kindergarten	184
Mehrzweckanlage Stansstad	701
Oberstufen Schule ORS	192
Primarschulhaus	131
Schule Obbürgen	209
Schulhaus Kehrsiten	116
Stationsgebäude	901
Sust	612
Werkhof	479

### Energiekennzahlen versus Energiebezugsflächen

Report von 01.01.2018 bis 31.12.2018

— Wärme ☰  
— Wärme & Elektrizität



Objekte gesamt: 12

Objekte pro Seite 12

< >

Seite: 1/1

## Energienstadt - Erneuerbare Energie: Wärme

Report von 01.01.2018 bis 31.12.2018

Energieträger	Thermischer Verbrauch	Erneuerbarer Anteil	Erneuerbare Energie
	MWh	%	MWh
<b>Erneuerbare Energie</b>			
Solar thermisch	19	100.0 %	19
Umweltwärme	976	100.0 %	976
<b>Erneuerbare Brennstoffe</b>			
Holzenergie	0	100.0 %	0
Biogas	0	100.0 %	0
<b>Fossile Brennstoffe</b>			
Erdgas	0	0.0 %	0
Propan, Butan	0	0.0 %	0
Heizöl EL	207	0.0 %	0
Andere	0	0.0 %	0
<b>Fernwärme</b>			
Definierte Fernwärme	915	91.6 %	838
<b>Elektrizität - Wärme</b>			
Wärmepumpe (definierter Strommix)	366	100.0 %	366
Elektrizität (Heizung direkt)	1	0.0 %	0
<b>Totals</b>	<b>2'484</b>	<b>88.5 %</b>	<b>2'199</b>

Potenzial 8.0 Punkte; Bewertung 100.0%

## Energienstadt - Erneuerbare Energie: Elektrizität

Report von 01.01.2018 bis 31.12.2018

Strombezug/-produktion für kommunale Bauten und Anlagen	kWh	kWh
<b>Gesamtstrombedarf der öffentlichen Bauten und Anlagen</b>	<b>496'073</b>	
<b>Erneuerbarer Strom laut Kennzeichnung</b>	<b>Erneuerbare Elektrizität</b>	<b>davon zertifiziert</b>
Wasserkraft	488'496	---
Sonstige Erneuerbare	0	---
Geförderter Strom	924	---
<b>Eigene Anlagen / Einkauf zertifizierter Strom</b>		
Wasserkraft	0	0
Sonnenenergie (Photovoltaik)	0	0
Windenergie	0	0
WKK Abwasserreinigungsanlage (Biogas)	0	0
WKK Kehrichtverbrennungsanlage (50%)	0	0
WKK Biomasse (Grünabfälle, Holz, Biogas, etc.)	0	0
Weitere Anlagen (neue, erneuerbare)	0	0
<b>Total Strom aus erneuerbaren Quellen</b>	<b>489'420</b>	<b>0</b>
<b>Anteil am Gesamtstrombedarf</b>	<b>99.0 %</b>	<b>0.0 % (0.0 %)</b>

Potenzial 8.0 Punkte; Bewertung 39.0%

## Energiestadt - Energieeffizienz: Wärme

Report von 01.01.2018 bis 31.12.2018

Wärme								
Gebäudekategorie	Anz. Obj.	Energiebezugsfläche	Verbrauch	Energiekennzahl (korrigiert)	Zielwert	Grenzwert	Gewichtung	Zielerreichung
		m <sup>2</sup>	MWh	kWh/(m <sup>2</sup> a)	kWh/(m <sup>2</sup> a)	kWh/(m <sup>2</sup> a)	%	%
I Wohnen MFH	1.4	1'648	170	103	70	174	11.86 %	68 %
II Wohnen EFH								
III Verwaltung	1.38	852	143	167	51	127	4.47 %	0 %
IV Schulen	4	9'069	791	87	52	130	48.79 %	55 %
V Verkauf	0.23	150	13	88	40	100	0.62 %	20 %
VI Restaurants								
VII Versammlunglokale	1.12	1'458	150	103	62	154	9.29 %	55 %
VIII Spitäler								
IX Industrie	1.42	900	70	77	49	123	4.56 %	61 %
X Lager	1.21	299	31	103	38	94	1.16 %	0 %
XI Sportbauten	1.24	2'780	299	107	67	167	19.25 %	60 %
XII Hallenbäder								
Gesamt	12	17'156	1'666	97	Gewichtete Zielerreichung			54 %

Anteil Energiebezugsfläche aller gemeindeeigenen Gebäuden 100

Korrekturfaktoren: 1.12.  
Elektroheizung wird zweifach gezählt.

Potenzial 8.0 Punkte; Bewertung 54%

## Energiestadt - Energieeffizienz: Elektrizität

Report von 01.01.2018 bis 31.12.2018

Elektrizität								
Gebäudekategorie	Anz. Obj.	Energiebezugsfläche	Verbrauch	Energiekennzahl (korrigiert)	Zielwert	Grenzwert	Gewichtung	Zielerreichung
		m <sup>2</sup>	kWh	kWh/(m <sup>2</sup> a)	kWh/(m <sup>2</sup> a)	kWh/(m <sup>2</sup> a)	%	%
I Wohnen MFH	1.23	1'135	33'756	30	17	42	8.13 %	48 %
II Wohnen EFH								
III Verwaltung	1.38	852	25'262	30	22	56	8.14 %	78 %
IV Schulen	4.1	9'069	127'248	14	11	28	43.33 %	82 %
V Verkauf	0.23	150	6'303	42	33	83	2.15 %	83 %
VI Restaurants								
VII Versammlunglokale	1.14	1'458	32'302	22	17	42	10.45 %	78 %
VIII Spitäler								
IX Industrie	1.42	900	14'414	16	17	42	6.45 %	100 %
X Lager	1.21	299	6'976	23	11	28	1.43 %	27 %
XI Sportbauten	1.31	2'780	64'616	23	17	42	19.92 %	74 %
XII Hallenbäder								
Gesamt	12	16'643	310'877	19	Gewichtete Zielerreichung			77 %

Anteil Energiebezugsfläche aller gemeindeeigenen Gebäuden 100

Potenzial 8.0 Punkte; Bewertung 77%

## Energiestadt - Energieeffizienz: Wasser

Report von 01.01.2018 bis 31.12.2018

Wasser								
Gebäudekategorie	Anz. Obj.	Energiebezugsfläche	Verbrauch	Energiekennzahl (korrigiert)	Zielwert	Grenzwert	Gewichtung	Zielerreichung
		m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	l/(m <sup>2</sup> a)	l/(m <sup>2</sup> a)	l/(m <sup>2</sup> a)	%	%
I Wohnen MFH	1.4	1'648	1'541	935	750	1'875	26.28 %	84 %
II Wohnen EFH								
III Verwaltung	1.38	852	187	220	200	500	3.62 %	93 %
IV Schulen	4	9'069	1'338	148	150	375	28.92 %	100 %
V Verkauf	0.23	150	61	404	200	500	0.64 %	32 %
VI Restaurants								
VII Versammlunglokale	1.12	1'458	452	310	200	500	6.2 %	63 %
VIII Spitäler								
IX Industrie	1.42	900	79	88	200	500	3.83 %	100 %
X Lager	1.21	299	119	399	150	375	0.95 %	0 %
XI Sportbauten	1.24	2'780	1'526	549	500	1'250	29.55 %	93 %
XII Hallenbäder								
Gesamt	12	17'156	5'304	309	Gewichtete Zielerreichung			90 %

Anteil Energiebezugsfläche aller gemeindeeigenen Gebäuden 100

## Potenzial 4.0 Punkte; Bewertung 36%

Bewertung der "Wirkung" max. 40% (für die übrigen 60% gelten andere Kriterien)

## Energierstadt - Intensität Treibhausgasemissionen

Report von 01.01.2018 bis 31.12.2018

Wärme								
Gebäudekategorie	Anz. Obj.	Bezugsfläche	THG-Emissionen	Kennzahl	Zielwert	Grenzwert	Gewichtung	Zielerreichung
		m <sup>2</sup>	t	kg/(m <sup>2</sup> a)	kg/(m <sup>2</sup> a)	kg/(m <sup>2</sup> a)	%	%
I Wohnen MFH	1.4	1'648	17.8	10.8	15.1	37.75	11.9 %	100.0 %
II Wohnen EFH								
III Verwaltung	1.4	852	6.1	7.2	10.9	27.25	4.4 %	100.0 %
IV Schulen	4.0	9'069	54.9	6.05	11.2	28	48.7 %	100.0 %
V Verkauf	0.2	150	0.5	3.65	8.6	21.5	0.6 %	100.0 %
VI Restaurants								
VII Versammlunglokale	1.1	1'458	4	2.73	13.2	33	9.2 %	100.0 %
VIII Spitäler								
IX Industrie	1.4	900	2.3	2.61	10.5	26.25	4.5 %	100.0 %
X Lager	1.2	299	5.4	18.05	8.1	20.25	1.2 %	18.1 %
XI Sportbauten	1.2	2'780	23.3	8.38	14.6	36.5	19.4 %	100.0 %
XII Hallenbäder								
<b>Gesamt</b>	<b>11</b>	<b>17'156</b>	<b>114.4</b>	<b>59.47</b>			<b>Gewichtete Zielerreichung</b>	<b>99.1 %</b>

Erfasster Anteil der Energiebezugsfläche aller gemeindeeigenen Gebäude 100

Potenzial 4.0 Punkte; Bewertung 99.10 %

Elektrizität								
Gebäudekategorie	Anz. Obj.	Bezugsfläche	THG-Emissionen	Kennzahl	Zielwert	Grenzwert	Gewichtung	Zielerreichung
		m <sup>2</sup>	t	kg/(m <sup>2</sup> a)	kg/(m <sup>2</sup> a)	kg/(m <sup>2</sup> a)	%	%
I Wohnen MFH	1.2	1'135	0.5	0.47	8.9	22.25	9.2 %	100.0 %
II Wohnen EFH								
III Verwaltung	1.4	852	0.4	0.49	11	27.5	8.5 %	100.0 %
IV Schulen	4.1	9'069	1.4	0.15	5.1	12.75	42.2 %	100.0 %
V Verkauf	0.2	150	0.1	0.97	17	42.5	2.3 %	100.0 %
VI Restaurants								
VII Versammlunglokale	1.1	1'458	0.4	0.29	8	20	10.6 %	100.0 %
VIII Spitäler								
IX Industrie	1.4	900	0.2	0.21	8.9	22.25	7.3 %	100.0 %
X Lager	1.2	299	0.1	0.33	5.9	14.75	1.6 %	100.0 %
XI Sportbauten	1.3	2'780	0.6	0.22	7.2	18	18.2 %	100.0 %
XII Hallenbäder								
<b>Gesamt</b>	<b>11</b>	<b>16'643</b>	<b>3.8</b>	<b>3.12</b>			<b>Gewichtete Zielerreichung</b>	<b>100.0 %</b>

Erfasster Anteil der Energiebezugsfläche aller gemeindeeigenen Gebäude 100

Potenzial 4.0 Punkte; Bewertung 100.00 %

Potenzial 8 Punkte; Bewertung 99.55%

## Energiepolitisches Programm Stansstad 2020-2023

Legende Lead / Zuständigkeit

GR Gemeinderat

BA Bauamt

GV Gemeindeverwaltung

SR Schulrat

FE Fachgruppe Energie

SV Schulverwaltung



Gemeinde: <b>Stansstad</b>								
Stand:	09.04.2020 / 06.05.2020	Lead	Termine				Massnahmen / Aktivitäten	
Ma-Nr	Titel	Wer	2020	2021	2022	2023		
<b>1</b>	<b>Entwicklungsplanung, Raumordnung</b>							
1.1.1.	Energie- und Klimaziele	GR	x				Energieleitbild (2011) und Leitbild Schule (2009) aktualisieren. Bei der Überarbeitung ambitionierte, qualitative, quantifizierte Ziele für die Energie-, Klima- und Verkehrspolitik festlegen.	
1.1.3.	Bilanz, Indikatorensysteme	GR/SR		x			Bilanzierung (2016) von Energieverbrauch, Treibhausgasen und erneuerbarer Energieproduktion auf Gemeindegebiet verfeinern und regelmässig aktualisieren (ca. alle 4-5 Jahre).	
1.3.1.	Grundeigentümerverbindliche Instrumente	GR		x	x	x	Anpassung BZR nutzen um energie- und klimapolitische Ziele umzusetzen (erhöhter Energiestandard bei Gestaltungsplänen, Förderung Biodiversität auf Flachdächern, Regenwassernutzung etc.)	
1.4.1.	Baubegleitung: Beratung, Prüfung, Kontrolle	BA	x	x	x	x	Prüfung der Energienachweise erfolgt durch externe Fachspezialisten (QS überprüfen, gewährleisten). Energievollzug überprüfen/optimieren.	
<b>2</b>	<b>Kommunale Gebäude und Anlagen</b>							
2.1.1.	Standards für Bau und Bewirtschaftung öffentlicher Gebäude	GR/SR		x	x		Gebäudestandard 2019 (Energie/Umwelt für öffentliche Gebäude) beschliessen, einführen und umsetzen. Oder eigene, ambitionierte Standards definieren.	
2.1.2.	Energiebuchhaltung und Betriebsoptimierung	BA/SR	x	x	x	x	Energiebuchhaltung aktiv bearbeiten, kommunizieren, Hauswarte miteinbeziehen. Betriebsoptimierungsangebote prüfen (energo, PEIK etc.)	
2.1.3.	Sanierungskonzept und -planung	BA/SR	x	x			Langfristiges Sanierungskonzept der kommunalen Bauten erstellen. Als prioritäre Grundlage dient auch die energietechnische Bestandesaufnahme (z.B. Gebäudeenergieausweis).	

Ma-Nr	Titel	Wer	2020	2021	2022	2023	Massnahmen / Aktivitäten
2.1.4.	Vorbildliche Neubauten oder Sanierungen	GR	x	x	x	x	Die Gemeinde setzt Neubauten und/oder Sanierungen vorbildlich um, auch im Sinne von „Leuchttürmen“.
2.2.1.	Erneuerbare Energie Wärme (und Kälte)	GR/SR	x	x	x	x	Ziel "fossilfrei" definieren und umsetzen.
2.2.2.	Erneuerbare Energie Elektrizität	GR/SR	x	x	x	x	Anteil eE durch den Einkauf von Ökostrom oder Bau von Photovoltaikanlagen sichern und weiter erhöhen.
2.2.3.	Energieeffizienz Wärme / Kälte	BA/SR		x	x	x	Effizienzmassnahmen gem. Sanierungskonzept umsetzen. Sensibilisierungskampagnen (z.B. Raumtemperatur) durchführen.
<b>3</b>	<b>Ver- und Entsorgung</b>						
3.2.1.	Erneuerbare Stromproduktion auf dem Gemeindegebiet	FE	x				Erneuerbare Stromproduktion auf Gemeindegebiet erhöhen. Strategie zur Ausnutzung des Potentials erstellen, ev. Förderprogramme oder Anreizsysteme lancieren.
3.2.5.	Bewirtschaftung der Grünflächen	BA/SR			x		Allg. gültige Regelungen bezüglich ökologischer, klimafreundlicher und naturnaher Bewirtschaftung einführen (einheimische Arten, Biodiversität, Einsatz von Dünger + Pestizide etc.). Förderung von naturnaher Dach- Fassaden- und Mauerbegrünung.
3.2.7.	Abfallbewirtschaftung und energetische Nutzung	GR		x			Spielraum ausnutzen für Stansstader Optimierungen bezüglich Kreislaufwirtschaft und Verursacherprinzip. Leuchtturm neue Sammelstelle anstreben?
<b>4</b>	<b>Mobilität</b>						
4.1.1.	Nachhaltige Mobilität / Bewusstsein in der Verwaltung	GR	x				Förderung ÖV / Fahrgemeinschaften und Unterstützung MA welche zu Fuss oder per Velo zur Arbeit kommen. Parkgebühren auch für Mitarbeiter einführen.
4.2.1.	Parkplatzinfrastruktur und -bewirtschaftung	GR/SR				x	Realisierung von E-Parkplätze. Parkplätze lückenlos und wirksam bewirtschaften.
4.2.3.	Lokale Güter-Versorgung	BA			x		Angebotsvielfalt der Grundversorgung unbedingt erhalten und ev. ausbauen.
4.4.1.	Öffentlicher Verkehr	GR	x	x	x	x	Angebot unbedingt beibehalten, bedarfsgerecht verbessern / ausbauen.
4.4.2.	Mobilitätsmanagement und kombinierte Mobilität	GR					Best. Bike- und Carsharing-Angebot beibehalten, fördern und ggf. gezielt ausbauen. Mobilitätsbuchhaltung in Verwaltung / Schule einführen. Info-Kampagne Bevölkerung / Neuzuzügermappe starten.



Ma-Nr	Titel	Wer	2020	2021	2022	2023	Massnahmen / Aktivitäten
<b>5</b>	<b>Interne Organisation</b>						
5.1.1.	Verantwortlichkeiten, Ressourcen und Abläufe	GR/SR	x	x			Abläufe, Verantwortlichkeiten, Einbindungen (z.B. neue Schulpräsidentin) überprüfen und allenfalls optimieren. Energie- und Klimaaufgaben in Stellenbeschreibung / Pflichtenheft abbilden.
5.2.2.	Weiterbildung und Sensibilisierung	FE/BA	x	x	x	x	Energie- und klimarelevante Aus- und Weiterbildungen gezielt und aktiv fördern (Ressourcen und Finanzen) für alle Mitarbeiter*Innen.
5.2.3.	Beschaffungswesen	BA		x	x		Eigene, allg. gültige Beschaffungs- und Einkaufskriterien definieren (Kriterien Nachhaltigkeit / Ökologie entsprechend gewichtet).
<b>6</b>	<b>Kooperation und Kommunikation</b>						
6.1.1.	Konzeption und Planung der Kommunikation	FE	x	x	x	x	www.stansstad.ch/energiestadt ausbauen und aktiv bewirtschaften. Im „Stansstad aktuell“ 2* jährlich systematisch zum Thema «Energie- und Klima» informieren.
6.1.2.	Vorbildwirkung und Corporate Identity	GR/SR	x	x	x	x	Sichtbarkeit ausbauen ("tue Gutes und sprich darüber..."). Mehr Präsenz, Wahrnehmung, Veranstaltungen, Fahnen etc.
6.2.2.	Zusammenarbeit mit Schulen und Bildungsinstitutionen	SR/GR					Das Schulprogramm zum Thema «Energie-Klima-Umwelt» gem. LP21 intensivieren. Kooperationen mit Schulen und Forschungsinstitutionen zu Energie-, Klima- Mobilitätsthemen werden aktiv gesucht.
6.3.1.	Leuchtturmprojekt	FE		x	x		Gemeinde entwickelt und unterstützt herausragende, innovative Projekte mit einer möglichst breiten Ausstrahlung und Multiplikationswirkung z.B. Neubau Sammelstelle oder Neubau Werkhof.



KANTON  
NIDWALDEN

Regierungsrat

# Energieleitbild Nidwalden 2019



## Vorwort

Mit der Zustimmung zur Energiestrategie 2050 hat sich die Schweizer Bevölkerung klar für eine Energiewende ausgesprochen. Mit dem Generationenprojekt Energiewende wird die Energieversorgung umgebaut – sie wird nachhaltig, erneuerbar, effizient.

Der Regierungsrat des Kantons Nidwalden stellt sich grundsätzlich hinter die Ziele der Energiestrategie des Bundes. Mit dem Energieleitbild 2019 gibt er die Stossrichtungen vor, mit denen die Energiewende im Kanton erreicht werden soll.

Viele Technologien für einen erfolgreichen Umbau der Energieversorgung sind auf dem Markt bereits vorhanden, weitere neue, innovative Technologien befinden sich in der Entwicklung. Technologien allein reichen jedoch nicht, um die Energiewende zu schaffen. Es braucht ein Umdenken und motivierte Eigenverantwortung bei allen Beteiligten, bei Unternehmungen, bei Privatpersonen und bei der öffentlichen Hand. Der Kanton will dazu einen Schwerpunkt setzen mit den Leitsätzen «Vorbild» und «Information».

Der Umbau der Energieversorgung und die Steigerung der Energieeffizienz sind eine Chance für unser Gewerbe. Es werden Impulse und Wertschöpfung für die Region gesetzt. Gleichzeitig wird die Belastung unserer Umwelt durch CO<sub>2</sub> vermindert. Eine nachhaltige Energiepolitik beeinflusst deshalb auch die Klimapolitik und die Wirtschaftspolitik positiv.

Der Regierungsrat ist überzeugt mit dem «Energieleitbild Nidwalden 2019» einen Rahmen für die kantonale Energiepolitik geschaffen zu haben, der Innovation fördert, sich gleichzeitig aber am Machbaren orientiert.

Joe Christen  
Landwirtschafts- und Umweltdirektor  
Regierungsrat



## Gesetzliche Grundlage

Basierend auf dem Kantonalen Energiegesetz (KE nG) vom 16. Dezember 2009 (§ 2, Abs. 1) legt der Regierungsrat die kantonale Energiepolitik fest und koordiniert sie mit der Energiepolitik des Bundes.

Das Leitbild definiert die Vision, die Ziele und Leitsätze der kantonalen Energiepolitik. Aus diesen werden für die Umsetzung Aufgaben und Massnahmen abgeleitet.

## Zweck des Leitbildes

Das Energieleitbild wurde durch den Regierungsrat beschlossen (RRB 228/19), um die kantonale Energiepolitik zu konkretisieren. Sie sorgt im Weiteren für die Abstimmung der entsprechenden Grundlagendokumente, baut auf diesen auf und ergänzt diese. Für den Kanton Nidwalden ergibt sich aus dem Energieleitbild der folgende Nutzen:

- Handlungsspielräume werden aufgezeigt und können ausgeschöpft werden.
- Das Leitbild dient als Grundlage und Richtschnur für die Formulierung von Legislatur- und Jahreszielen.

## Grundlagen für das Leitbild

### Bindende Grundlagen

- Kantonales Energiegesetz vom 16. Dezember 2009
- Kantonaler Richtplan:
- Erlass Landrat 15. Februar 2017 / Genehmigung Bundesrat 10. Januar 2018.

### Richtungsweisende Grundlagen

- Energiestrategie des Bundes 2050, beschlossen durch eine Volksabstimmung am 21. Mai 2017.
- Energiepolitische Leitlinien der Energiedirektorenkonferenz (Beschluss EnDK-Generalversammlung vom 4. Mai 2012, Bern).
- Leitbild Nidwalden 2025 (beschlossen durch den Regierungsrat am 13.5.2014 / Kenntnisnahme durch den Landrat am 11.6.2014).

## Energiepolitische Leitideen

Für die Leitideen wird analog zur Energiestrategie des Bundes als Zieljahr 2050 festgelegt.

- (Li1) Die Wärmeerzeugung erfolgt mit einem stark reduzierten Anteil an fossilen Brennstoffen.
- (Li2) Der Energieverbrauch des neu gebauten Gebäudeparks wird markant und messbar gesenkt; der Energieverbrauch soll bei bestehenden Gebäuden merkbar gesenkt werden.
- (Li3) Der Stromverbrauch pro Person wird merkbar vermindert.
- (Li4) Unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit wird die Stromproduktion aus einheimischen, erneuerbaren Energien möglichst ausgeschöpft und wo möglich neu erschlossen.

# Energiepolitische Vision

Nidwalden verfügt über eine nachhaltige und sichere Versorgung mit Elektrizität und Wärme.

Zu diesem Zweck werden die erneuerbaren, einheimischen Energien ausgeschöpft, neu erschlossen und die Energieeffizienz wird kontinuierlich verbessert.

Die Energiepolitik ist mit jener des Bundes und der anderen Kantone abgestimmt.

Handlungsfelder und Aktivitätsbereiche	Aktivitätsbereiche				
	Vorbild	Information	Planung	Förderung/ Anreize	Vorschriften
<b>Handlungsfelder</b>					
Energieeffizienz von Bauten					
erneubare Energiequellen					
Elektrizitätserzeugung und -verteilung	Aufgaben und Massnahmen				
Grossverbraucher/KMU					
Infrastrukturen E-Mobilität					
öffentliche Bauten					

Controlling

## Leitsätze

### Aktivitätsbereich «Vorbild»

- (L 1.1) Die öffentliche Hand (Bund, Kanton, Gemeinden) ist in Bezug auf die Energienutzung Vorbild.
- (L 1.2) Der Regierungsrat definiert für Neubauten und grössere Umbauten der öffentlichen Hand die energetischen Standards.
- (L 1.3) Der Kanton unterstützt die Gemeinden bei der Zertifizierung als Energiestadt.

### Aktivitätsbereich «Information»

- (L 2.1) Der Kanton unterstützt die Weiterbildung der Fachpersonen im Energiebereich.
- (L 2.2) Der Kanton und die Energieversorger\* im Kantonsgebiet leisten Informations- und Motivationsarbeit im Sinne des Energieleitbildes. (\*im Umfang der unternehmerischen Tätigkeit).

### Aktivitätsbereich «Planung»

- (L 3.1) Für die Versorgung mit Wärme aus erneuerbarer Energie dient die Energieplanung der Gemeinden als Grundlage. Der Kanton unterstützt die Gemeinden bei der Erstellung einer möglichst flächendeckenden Energieplanung.
- (L 3.2) Der Kanton unterstützt die Entwicklung der Elektromobilität mit geeigneten Infrastrukturen im privaten und im öffentlichen Raum.
- (L 3.3) Der Kanton schafft in Zusammenarbeit mit den Energieversorgern im Schutz- und Nutzungskonzept geeignete Rahmenbedingungen für Erhalt, Ausbau und Bau von Elektrizitätserzeugungsanlagen aus Wasser, Wind, Sonne und Geothermie.

### Aktivitätsbereich «Förderung/Anreize»

- (L 4.1) Der Kanton leistet eine Förderung und schafft Anreize für die
- Nutzung und Erschliessung von erneuerbaren Energien.
  - Energieeffizienz in bestehenden Bauten.
  - Umsetzung herausragender Leistungen.

### Aktivitätsbereich «Vorschriften»

- (L 5.1) Die Energievorschriften des Kantons sollen mit den anderen Kantonen harmonisiert werden und dem Stand der Technik entsprechen. Sie tragen massgebend dazu bei, dass der Energieverbrauch für Heizung, Warmwasser und Elektrizität vermindert wird und auf fossile Brennstoffe – ausser in Ausnahmefällen – verzichtet wird.
- (L 5.2) Rechtliche und institutionelle Hindernisse, welche die Nutzung und den Erhalt erneuerbarer Energien und die Erschliessung von Effizienzpotenzialen erschweren, sind zu beseitigen.
- (L 5.3) Basierend auf der Zielrichtung des Grossverbraucherartikels engagieren sich die im Kanton Nidwalden ansässigen Firmen für die Produktion von neuen erneuerbaren Energien und die effiziente Energienutzung.



KANTON  
NIDWALDEN

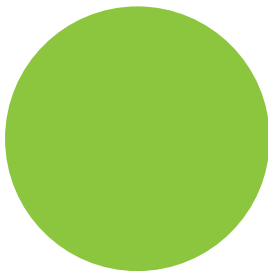
---

**Regierungsrat**



An aerial photograph of a city, likely Bern, Switzerland, taken from an elevated position. The city is built on a valley floor, with a river (the Aare) winding through it. The buildings are illuminated by the warm, golden light of the setting or rising sun. In the background, a range of mountains with snow-capped peaks stretches across the horizon under a clear blue sky with a few wispy clouds. The entire scene is framed within a large circular cutout on a white background.

**Klima- und Energie-  
Charta  
Städte und Gemeinden**



## Allgemeine Grundsätze

### Wir anerkennen...

#### ...den Klimawandel

als eine der grössten globalen Herausforderungen unserer Zeit.

#### ...die wissenschaftlichen Erkenntnisse des Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC

wonach die globale Klimaerwärmung auf 1.5° C gegenüber dem vorindustriellen Zeitalter begrenzt werden muss.

#### ...die Notwendigkeit

bis spätestens 2050 weltweit die Treibhausgas-Emissionen nahezu vollständig zu eliminieren.

#### ...die Knappheit

nachhaltig verfügbarer energetischer Ressourcen.

#### ...die spezielle Verantwortung der Schweiz

als ein Land mit einem hohen Treibhausgas-Ausstoss pro Kopf im globalen Vergleich und als ein Land, das über das notwendige Wissen, die herausragende Technik, die qualifizierten Fachleute und die finanziellen Mittel verfügt, um beim Kampf gegen die Klimaerwärmung rasch und mit grossen Engagement voranzugehen.



### Wir unterstützen...

#### ...die in Paris 2015 getroffenen internationalen Vereinbarungen,

deren Zielsetzung für die Schweiz 2017 durch die Bundesversammlung ratifiziert wurde.

#### ...das vom Bundesrat im Sommer 2019 formulierte Netto-Null-Ziel bis 2050,

also die Treibhausgasemissionen der Schweiz bis 2050 auf netto null zu reduzieren.

#### ...die Ziele der Energiestrategie 2050 des Bundes,

namentlich den Energieverbrauch bis 2035 um über 40% gegenüber 2000 zu verringern.



## **Wir zielen...**

...auf eine 100% erneuerbare Energieversorgung ohne Treibhausgasemissionen;  
...auf eine Reduktion der Treibhausgasemissionen gegen Null aus Mobilität,  
Ernährung und Konsum, Dienstleistungen und Finanzanlagen;  
...auf einen Lebensstil, der die Belastungsgrenzen der Erde nicht übersteigt.

## **Wir wollen...**

...mit unserem Engagement unseren Teil zur erfolgreichen Zielerreichung beitragen  
im Rahmen unseres städtischen und kommunalen Handlungsspielraumes.

## **Wir handeln...**

...im Rahmen unserer Möglichkeiten nach den nachstehend formulierten Hand-  
lungsleitsätzen, und wir rufen unsere Bevölkerung, sowie unsere Industrie-, Dienst-  
leistungs- und Landwirtschaftsbetriebe dazu auf, ebenfalls für diese Handlungs-  
leitsätze einzustehen.





## Unsere Hauptziele

### 1 100% erneuerbare Energie ohne Treibhausgasemissionen

Die gesamte Energieversorgung (Primärenergie, d.h. inklusive Vorkette) auf Gemeindegebiet umfassend Strom, Wärme, Kälte, Mobilität und Prozessenergie bis spätestens 2050 auf Energiequellen umstellen, die 100% erneuerbar sind und keine Treibhausgase mehr emittieren. Bis 2035 eine Umstellung von gegen 50% anstreben. Für den Betrieb unserer öffentlichen Verwaltung – Energieversorgung für Wärme, Kälte und Mobilität sowie Strombedarf – bereits 2030 überwiegend erneuerbare Energien einsetzen.

### 2 Effiziente Energienutzung

Die genutzte Energie möglichst effizient nutzen und beispielsweise im Sinne des etablierten Konzeptes der 2000-Watt-Gesellschaft den Primärenergiebedarf bis 2030 auf rund 3000 Watt und bis 2050 auf rund 2000 Watt Dauerleistung pro Person reduzieren – dies entspricht in der Tendenz den Effizienzzielen der Energiestrategie 2050 des Bundes und des nationalen Energiegesetzes.

### 3 Treibhausgasemissionen aus dem Konsum schrittweise reduzieren

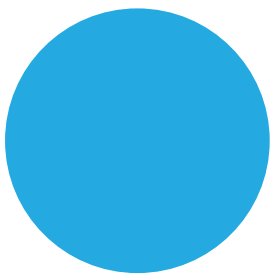
Die übrigen Treibhausgasemissionen in Zusammenarbeit der Gemeinden und Städte mit konkreten Massnahmen Schritt für Schritt gegen null reduzieren: Dazu zählen insbesondere die grauen Treibhausgasemissionen verbunden mit den Lieferketten importierter Güter (z.B. Lebensmittel und Elektrogeräte), mit Dienstleistungen und mit Finanzanlagen sowie die nicht-energiebedingten Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft und der Herstellung von Baustoffen.

### 4 Monitoring: Die Zielerreichung überwachen

Für die Leitziele 1 bis 2 systematische quantitative Erfolgskontrollen der eigenen Zielerreichung durchführen beispielsweise nach dem methodischen Bilanzierungsrahmen des «Leitkonzept der 2000-Watt-Gesellschaft» und im Austausch und in Zusammenarbeit der Städte und Gemeinden.

Monitoring der nicht-energiebedingten Treibhausgase (Leitziel 3) quantitativ, soweit Daten und Methoden verfügbar sind.





## Unsere Handlungsleitsätze

Um unsere Hauptziele bis 2050 zu erreichen, handeln wir im Rahmen unserer Möglichkeiten nach folgenden Handlungsleitsätzen:

- 1 **Verfügbare erneuerbare energetische Ressourcen nachhaltig, effizient und suffizient**, also mit einem angemessenen Mass an Genügsamkeit, in Anspruch nehmen.
- 2 Auf und an allen geeigneten Gebäuden **erneuerbare Energieproduktion** vorsehen.
- 3 Jetzt beginnen mit der **Planung von Restnetz, Umnutzung, Stilllegung und Rückbau** bestehender **Infrastrukturen** der fossilen Wärmeversorgung und die Energieplanung konsequent ausrichten auf **Wärmesysteme, die auf erneuerbaren Energien basieren**.
- 4 **Keine fossilen Heizungen mehr** einbauen, und keine alten durch neue fossile Heizungen ersetzen ausser in nicht anders lösbaren Ausnahmefällen.
- 5 **Das lokale Potenzial** an erneuerbarer Wärme ausnutzen; Energieinfrastrukturen regional und überregional räumlich koordinieren.
- 6 **Alternative, erneuerbare Brenn- und Treibstoffe** (beispielsweise Biogas, synthetische Gase oder flüssige Treibstoffe) langfristig nur für ganz gezielte Einsatzzwecke vorsehen – sie werden auch 2050 nur limitiert zur Verfügung stehen, beispielsweise für Hochtemperaturprozesse in der Industrie, saisonale Speicherung von Strom oder die Luft-/Seeschifffahrt.
- 7 Nur **Strom aus 100% erneuerbaren Energiequellen** einsetzen. Damit ist auch Strom aus Kernenergie keine Option mehr zur Deckung der Elektrizitätsnachfrage.
- 8 Bei der Produktion von erneuerbaren Energien auf den **CO<sub>2</sub>-Fussabdruck der eingesetzten Technologien** und Produkte achten, und dessen Minimierung in den Entscheidungsprozessen priorisieren.
- 9 **Wege kurz halten** und wenn möglich zu Fuss, mit dem Velo oder dem Öffentlichen Verkehr zurücklegen; den verbleibenden motorisierten Individualverkehr auf **leichte Fahrzeuge und elektrische oder erneuerbare Energie** umstellen; **auf Flüge** wenn möglich **verzichten**.
- 10 Emissionen aus dem Konsum – dazu zählen insbesondere die **grauen Emissionen in Gütern und Dienstleistungen** – in allen Beschaffungsprozessen berücksichtigen und minimieren; auch Finanzanlagen klimaneutral platzieren.
- 11 Lebensmittel primär **aus regionalen, saisonalen, und pflanzlichen Quellen** beschaffen. Foodwaste verhindern.
- 12 In Bauprojekten **die grauen Emissionen der Baumaterialien** mitberücksichtigen und deren Minimierung in den Entscheidungsprozessen priorisieren (vgl. Gebäudestandard EnergieSchweiz für Gemeinden/SVKI).





## Annex: Empfehlungen für städtische und kommunale Teilziele

### Städtische und kommunale Teilziele dokumentieren das gemeinsame Engagement

Damit die Charta lebt, muss sie konkret fassbar und verpflichtend sein. Jede unterzeichnende Gemeinde oder Stadt erklärt sich bereit, innert 2 Jahren nach der Unterzeichnung der Charta eine Zusammenstellung ihrer wichtigsten, eigenen Ziele zum Klimaschutz im Rahmen der Charta öffentlich verfügbar zu machen. Diese kommunale Teilzielverpflichtung kann bei Bedarf jederzeit angepasst werden.

Damit entsteht eine wertvolle Übersicht über mögliche sinnvolle Handlungsmöglichkeiten für verschiedene Stadt- und Gemeindegrößen sowie unterschiedliche lokale Rahmenbedingungen.

### Exemplarische Teilziele als Empfehlung

Folgende Zusammenstellung von Teilzielen soll exemplarisch als Inspiration dienen, um für sich als Stadt oder Gemeinde konkrete, dem eigenen Kontext angepassten Ziele zu entwerfen oder Bestehende anzupassen im Hinblick auf die in der Charta deklarierten Grundsätze, Hauptziele und Handlungsgrundsätze.

Die Teilziele nehmen Bezug auf die Handlungsfelder – eigene Verwaltung und eigene Betriebe sowie Energieversorgung, Mobilität, Finanzen, Konsum und Ernährung – in denen Städte und Gemeinden teilweise grossen, manchmal aber auch beschränkten Handlungsspielraum haben.



Für die öffentliche Hand	Ziel	Umsetzung	Richtjahr
<b>Strom</b>			
Strombeschaffung für den Betrieb der öffentlichen Verwaltung (inkl. Sport, Parkanlagen, Beleuchtung etc.)	100% erneuerbar <sup>1</sup>	sofort möglich	2020
Strombeschaffung für den Betrieb der Gebäude im Finanzvermögen – Allgmeinestrom	100% erneuerbar	sofort möglich	2020
<b>Wärme</b>			
Keine neue fossile Heizinfrastrukturen für Gebäude im Verwaltungs- und im Finanzvermögen	«keine»	sofort möglich	2020
Wärme- und Kälteversorgung für den Betrieb der Gebäude im Verwaltungs- und im Finanzvermögen	Überwiegend erneuerbar <sup>2</sup>	Benötigt Vorlaufzeit	2030
<b>Mobilität</b>			
Standard- und Spezialfahrzeuge öffentliche Hand; Fahrzeuge des öffentlichen Verkehrs	100% elektrisch und/oder erneuerbar	benötigt Vorlaufzeit	2040
<b>Für die ganze Gemeinde, das ganze Stadtgebiet</b>			
Primärenergie (Dauerleistung) pro EinwohnerIn	3000 Watt 2000 Watt		2030 2050
Endenergiebedarf pro EinwohnerIn und Jahr (nationale Energiestrategie 2050)	minus 16% minus 43%	gegenüber dem Jahr 2000	2020 2035
<b>Strom</b>			
Lieferantenmix in der Grundversorgung	100% erneuerbar	sofort möglich	2020
Sämtlicher im Perimeter gelieferter Strom	100% erneuerbar	teilweise ausserhalb Einflussbereich	2030
Stromproduktion im Perimeter	100% erneuerbar	teilweise ausserhalb Einflussbereich	2030
<b>Wärme</b>			
Wärme- und Kälteversorgung im Perimeter	100% erneuerbar	teilweise ausserhalb Einflussbereich	2050
<b>Mobilität</b>			
Immatrikulierte Fahrzeuge im Perimeter	100% elektrisch und/oder erneuerbar	teilweise ausserhalb Einflussbereich	2050
<b>Finanzen</b>			
Geldanlagen (u.a. Pensionskassen)	100% klimaneutral	benötigt Vorlaufzeit	2025
<b>Ernährung</b>			
Priorisierte Lebensmittelbeschaffung	pflanzlich, regional, saisonal	sofort möglich	2025

<sup>1</sup> Gemeint ist: 100% erneuerbar oder aus Abfällen produziert, und: 100% inländisch, oder aus Beteiligungen im Ausland.

<sup>2</sup> Gemeint ist: Der Wärmebedarf wird mit Abwärme oder Energie aus erneuerbaren Ressourcen oder Abfall gedeckt. Mögliche Abweichung: Spitzenlastdeckung (maximal 25% des Wärmebedarfs) oder Redundanz mit nicht erneuerbaren Energien.



Klima- und Energie-  
Charta  
Städte und Gemeinden

März 2020

Trägerschaft      Unterzeichnende Städte und Gemeinden

Herausgeber      Klima-Bündnis Schweiz

Erarbeitung      Entwurf:  
Tom Blindenbacher, Fachstelle der 2000-Watt-Gesellschaft  
Fachleute von BFE, BAFU, EnergieSchweiz für Gemeinden,  
Energistadt, WWF und Weitere  
Konsolidierung und Redaktion:  
Schweizerischer Verband Kommunale Infrastruktur SVKI mit seinen  
Fachgruppen Energie sowie Klima&Umwelt  
Daniel Lehmann Pollheimer, Geschäftsstelle Klima-Bündnis Schweiz

Kontakt          Daniel Lehmann Pollheimer, Geschäftsstelle Klima-Bündnis Schweiz  
c/o Schweizerischer Verband Kommunale Infrastruktur SVKI  
Postfach, 3001 Bern  
031 356 32 42, [info@klimabuendnis.ch](mailto:info@klimabuendnis.ch)

