



Gemeinde Arosa

Gemeindekanzlei
Rathaus
Poststrasse 168
Postfach 85
CH-7050 Arosa

t +41 81 378 67 57
f +41 81 378 67 50
kanzlei@gemeindearosa.ch
www.gemeindearosa.ch

An die Mitglieder des
Gemeindeparlaments

Arosa, 25. Februar 2020
jd-mm

Bericht und Antrag zum Parlamentarischen Auftrag zur Ausarbeitung eines Energiemasterplans für die Gemeinde Arosa

Sehr geehrter Präsident
Sehr geehrte Mitglieder des Gemeindeparlaments

An der Gemeindeparlamentssitzung vom 3. Oktober 2019 hat das Gemeindeparlament den Auftrag zur Ausarbeitung eines Energiemasterplans beim Gemeindevorstand zur Berichterstattung und Antragstellung einstimmig deponiert. Basis dieses Auftrages bildet die Energiestrategie 2050 des Bundes, welche als Ziel vorgibt den Energieverbrauch zu senken, die Energieeffizienz zu erhöhen und die erneuerbaren Energien zu fördern.

Gemäss Auftrag soll der Gemeindevorstand folgende Punkte in den Energiemasterplan aufnehmen:

- Aufnahme räumliche Energieplanung, die aufzeigt, welche Energieflüsse parzellengenau zu erwarten sind, unter Berücksichtigung der Entwicklung des Siedlungsraumes.
- Aussage zu möglichen Wärmeverbundlösungen und aufzeigen, inwiefern sich die Gemeinde aktiv daran beteiligen könnte. Aufzeigen von Anreizsystemen, die mithelfen, den Energiestandard des Gebäudeparks zu verbessern.
- Gemeinde dient als Vorbild, indem die eigenen Liegenschaften gemäss den gültigen Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE) nachgerüstet werden. Dies beinhaltet auch eine konzeptionelle Planung möglicher alternativer Energieträger, sowie die Möglichkeiten für die kommende Elektromobilität.
- Prüfung Einbezug einer fachkundigen Kommission für die Umsetzung des Energiemasterplans.

Aufgrund des deponierten Auftrages fand eine Sitzung mit einem unabhängigen Energieberater statt. Aufgrund der Erkenntnisse aus der Sitzung erstattet der Gemeindevorstand wie folgt Bericht:

Gesetzliche Grundlagen

Bund und Kanton geben die energiepolitischen Zielsetzungen mit ihren Gesetzgebungen auf der jeweiligen Ebene vor. Erwähnt sei hier zum Beispiel das eidgenössische CO₂ Gesetz oder das Kantonale Energiegesetz über das aktuell in der Februarsession des Grossen Rates beraten wurde. Aufgrund der Aufgabenteilung liegt es in der Zuständigkeit der Kantone die entsprechenden Erlasse und Massnahmen im Gebäudebereich zu treffen. Die Konferenz der kantonalen Energiedirektoren hat dazu die Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE) ausgearbeitet und verabschiedet. Diese enthalten die energietechnischen Bauvorschriften zur Umsetzung der Energiestrategie des Bundes und sorgen somit, dass kantonsübergreifend einheitliche Richtlinien gelten.

Potenzial Gemeinde Arosa

In 1. Linie geht es darum die Grundlagen zu beschaffen um zu erkennen, wo in Arosa der Handlungsbedarf besteht. Die Grundlagen bezüglich Strom liegen der Arosa Energie vor. Hingegen ist zum Beispiel kaum bekannt, wieviel Ölheizungen vorhanden sind, wie hoch der Verbrauch ist und welche Heizungen in naher Zukunft ersetzt werden müssen.

Um eine nachhaltige Energiebewirtschaftung in der Gemeinde Arosa zu erreichen, sollen die vorhandenen Ressourcen vor Ort genutzt werden, wobei die Rangierung die Bedeutung der Ressource für Arosa wiedergibt:

1. Holz
2. Wasserkraft
3. Sonne- und Windenergie
4. evtl. Biogas

Aufgrund der überwiegend älteren Bausubstanz in der Gemeinde Arosa ist davon auszugehen, dass diese Gebäude den Anforderungen der Mustervorschriften und des neuen Kantonalen Energiegesetzes nicht mehr genügen und bei Gebäudesanierungen und Neubauten entsprechende Lösungen gefunden werden müssen.

Die genannten Ressourcen sind innerhalb des Gemeindegebietes nachhaltig vorhanden und bieten die Chance eine für die Gemeinde Arosa passende Energiestrategie zu entwickeln und umzusetzen. Bezüglich der Anfrage von möglichen Wärmeverbundlösungen sollen solche Fragen in einem gesamtheitlichen Energieplan für die Gemeinde Arosa festgehalten und mit dem Ressourcenpotenzial anderer Energieträger abgeglichen werden.

Bezüglich Anreizsysteme bietet das Kantonale Amt für Energie und Verkehr bereits Förderprogramme bei Gebäudesanierungen und Anschlüssen an Fernwärmenetze. Kommunale Energieprojekte sollen sich an diesen Vorgaben orientieren und die vorhandenen Synergien nutzen.

Für die Ausarbeitung eines Masterplans ist eine fachkundige Arbeitsgruppe zu bilden, welche sich aus einheimischen sowie auch aus auswärtigen Mitgliedern zusammensetzt. Die Arbeitsgruppe muss durch einen Energieberater begleitet werden.

Antrag

Aufgrund der dargelegten Situation hat der Gemeindevorstand an seiner Sitzung vom 25. Februar 2020 beschlossen, dem Gemeindeparlament den Antrag gem. Art. 55 lit. a) der Geschäftsordnung für das Gemeindeparlament zu stellen, den Parlamentarischen Auftrag zur Ausarbeitung eines Energiemasterplans an den Gemeindevorstand zu überweisen. Dabei ist festzuhalten, dass sich der Energiemasterplan der Gemeinde an den Vorgaben der Energiestrategien von Bund und Kanton orientiert und die Massnahmen dort angesetzt werden, wo Bedarf in Arosa feststellbar ist.

Freundliche Grüsse

NAMENS DES GEMEINDEVORSTANDES

Der Gemeindepräsident:


Lorenzo Schmid

Der Gemeindevorstand:


Jan Diener

Beilage:

- Dokument Energiemasterplan Methode / Vorgehen; Themen / Handlungsfelder
- Energiestrategie 2050

1. Ausgangslage

- **Auftrag des Gemeindeparlamentes**
- **Abgrenzung**
 - Zeithorizont 2020 – 2035 - 2050
 - Geographische Abgrenzung
 - **Themenbezogen**
 1. Privates Bauen
 2. Öffentliches Bauen
 3. CO2 Emissionen
 4. Energiequellen, Energiebedarf
 5. Tourismus / Sportanlagen
 6. Mobilität
 7. Interne Organisation / Kommunikation
- Vorhandene Unterlagen
- Ressourcen Gemeinde / Arosa Energie
- Kommission / Team

2. Zielsetzung

- Projektziele
- Zwischenziele
 - Label Energiestadt (Leistungsausweis für Gemeinden)
 - Label 2000- Watt-Gesellschaft (langfristiges Ziel)
- Abstimmung mit Gesetzen / Ziele Bund / GR

3. Grundlagen

- GIS-Daten
- Wärmekataster
- Gemeinde Arosa - Infos
- Energie Arosa -Infos
- Umfrage in der Bevölkerung
- Planunterlagen

4. Analyse der Tätigkeitsfelder

- Privates Bauen
- Öffentliches Bauen
- CO₂- Emissionen
- Energiequellen
 - Elektrische Energie
 - Thermische Energie (Wärme)
- Energiebedarf / Stromverbrauch
- Tourismus / Sportanlagen
- Mobilität
- Interne Organisation / Kommunikation

5. Handlungsoptionen

- Die Handlungsoptionen als Baukasten
- Strombereitstellung – Stromproduktion im Winter
- Wärmebereitstellung

6. Lösungskonzepte

7. Bewertung

8. Empfehlung

- Raumplanerische Massnahmen
- Infrastrukturelle Massnahmen
- Politische Massnahmen

Energie-Masterplan Arosa

Themen / Handlungsfelder

Vorschlag

1. Privates Bauen

- Ist-Zustand bezüglich Energieeffizienz
- Energetische Sanierung der Gebäudehüllen
- Umrüsten der Heizsystem auf erneuerbare Energien
- Zweitwohnungen

2. Öffentliches Bauen

- Übersicht über öffentliche Gebäude und Anlagen
- Strassen-Beleuchtung (LED)
- Ist-Zustand bezüglich Energieeffizienz
- Bauten mit Vorbildfunktion

3. CO₂-Emissionen

- In kg pro Person und Jahr
- Gruppen nach Gebäude, Verkehr, Landwirtschaft

4. Energiequellen

Elektrische Energie (Erneuerbare Energie)

- Photovoltaik, Windkraft
- Wasserkraft ausbauen
- Holz (Schnitzel, Fernwärme-Kraftwerk)

Thermische Energie (Wärme)

- Grundwasser, Erdsonden
- Wärme aus Kehricht

5. Energiebedarf

- Aktuellere und zukünftiger Strombedarf 2035, 2050
- Räumliche Energieplanung

6. Tourismus / Sportanlagen

- Bergbahnen
- Beschneiungsanlagen
- Sportanlagen (Eisstadion, Schwimmbad)

7. Mobilität

- Konzept Elektromobilität
- Planung Ladeinfrastruktur
- Öffentlicher Verkehr
- Vorbildfunktion der Gemeinde / Pilotprojekte

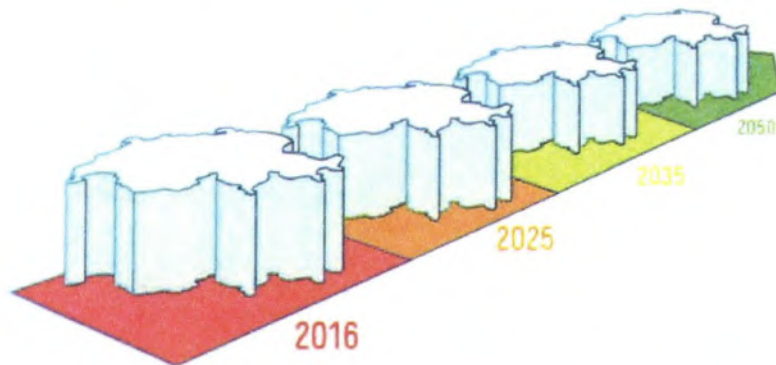
8. Interne Organisation / Kommunikation

- Gemeinde Arosa und Arosa Energie
- Ansprechpersonen



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE
Office fédéral de l'énergie OFEN
Ufficio federale dell'energia UFE
Swiss Federal Office of Energy SFOE



ENERGIESTRATEGIE 2050 NACH DEM INKRAFT- TRETEN DES NEUEN ENERGIEGESETZES

BUNDESAMT FÜR ENERGIE • ABTEILUNG MEDIEN UND POLITIK • 18.1.2018

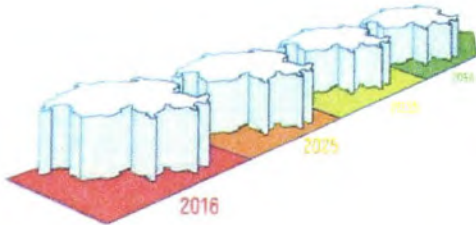


INHALT

1. Energiestrategie 2050: Wo stehen wir?
2. Neues Energiegesetz
3. Strategie Stromnetze



ENERGIESTRATEGIE 2050 WO STEHEN WIR?



- 4. September 2013 Bundesrat verabschiedet Botschaft zum neuen Energiegesetz
- ↓
- 30. September 2016 Schlussabstimmung
- ↓
- 21. Mai 2017 Volksabstimmung
- ↓
- 1. Januar 2018 Inkrafttreten Gesetzesrevisionen* und Verordnungen

* Die Änderung des Bundesgesetzes über die direkte Bundessteuer tritt erst am 1. Januar 2020 in Kraft.



ENERGIESTRATEGIE 2050 WEITERE DOSSIERS



Energieforschung

Aktionsplan «Koordinierte Energieforschung Schweiz» – Swiss Competence Centers for Energy Research

Innovationsförderung

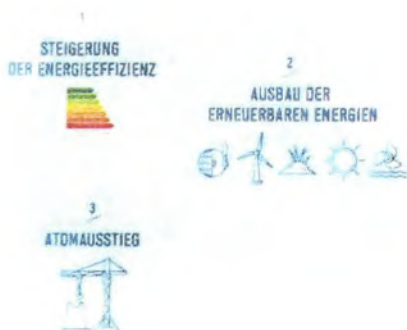
- Förderung von Pilot-, Demonstrations- und Leuchtturmprojekten durch das BFE
- Unterstützung bei Markteinführung durch EnergieSchweiz
- Wettbewerbliche Ausschreibungen

Parlamentarische Initiative 12.400

- Erhöhung Netzzuschlag auf 1.5 Rp./kWh
- Teilweise bis vollständige Rückerstattung für stromintensive Unternehmen
- Eigenverbrauchsregelung



NEUES ENERGIEGESETZ DREI STOSSRICHTUNGEN



Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz

- Gebäude
- Mobilität
- Industrie
- Geräte

Massnahmen zum Ausbau der erneuerbaren Energien

- Förderung
- Verbesserung rechtlicher Rahmenbedingungen

Atomausstieg

- Keine neuen Rahmenbewilligungen
- Schrittweiser Ausstieg – Sicherheit als einziges Kriterium



NEUES ENERGIEGESETZ ENERGIEEFFIZIENZ: RICHTWERTE



Durchschnittlicher Energieverbrauch pro Person

- Senkung gegenüber Stand im Jahr 2000
- 16% im Jahr 2020
 - 43% im Jahr 2035

Durchschnittlicher Stromverbrauch pro Person

- Senkung gegenüber Stand im Jahr 2000
- 3% im Jahr 2020
 - 13% im Jahr 2035



NEUES ENERGIEGESETZ ERNEUERBARE ENERGIEN: RICHTWERTE



Durchschnittliche inländische Produktion erneuerbare Energien ohne Wasserkraft

- im Jahr 2020: 4'400 GWh
- im Jahr 2035: 11'400 GWh

Wasserkraft

37'400 GWh im Jahr 2035



NEUES ENERGIEGESETZ NETZZUSCHLAG

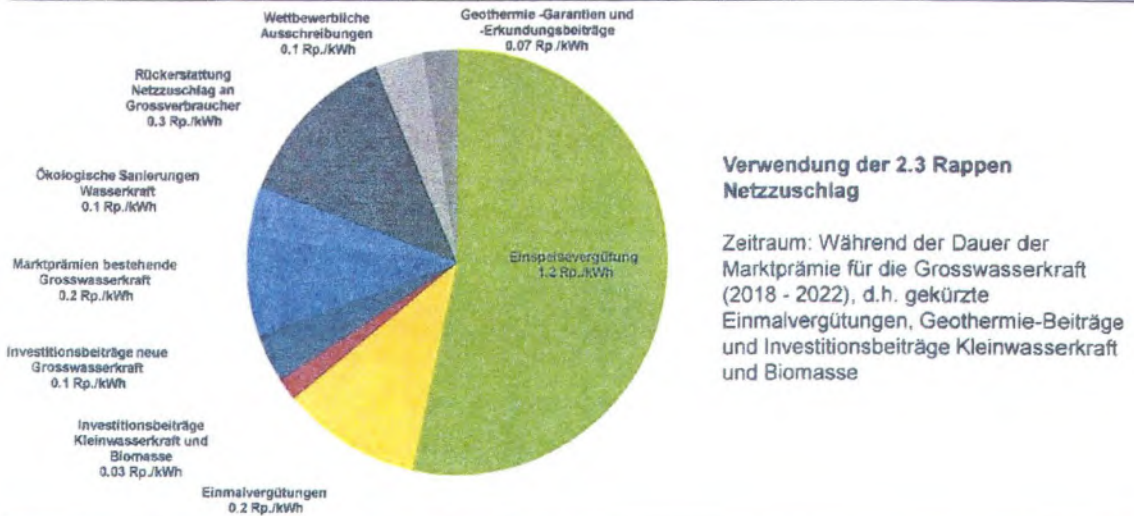


Netzzuschlag für die Förderung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien, Energieeffizienz und Gewässersanierungen

- neu 2.3 Rp./kWh
- inkl. 0.2 Rp. für Marktprämien an die bestehende
Grosswasserkraft



NEUES ENERGIEGESETZ NETZZUSCHLAG – VERWENDUNG

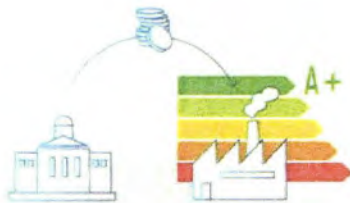


Verwendung der 2.3 Rappen Netzzuschlag

Zeitraum: Während der Dauer der Marktprämie für die Grosswasserkraft (2018 - 2022), d.h. gekürzte Einmalvergütungen, Geothermie-Beiträge und Investitionsbeiträge Kleinwasserkraft und Biomasse



NEUES ENERGIEGESETZ NETZZUSCHLAG – RÜCKERSTATTUNG



Tiefere Voraussetzungen für Rückertattung an stromintensive Unternehmen

Aufhebung der Verpflichtung, den rückertatteten Netzzuschlag teilweise für Energieeffizienz-Massnahmen einzusetzen

Altes Energiegesetz:

Mindestens 20% des Rückertattungsbetrags mussten für Effizienz-Massnahmen eingesetzt werden



NEUES ENERGIEGESETZ FÖRDERSYSTEM – DIREKTVERMARKTUNG



Umbau der heutigen KEV zu einem Einspeisevergütungssystem mit Direktvermarktung

- Bessere Marktintegration
- Direktvermarktung als Grundsatz, Ausnahmen für kleine Anlagen



NEUES ENERGIEGESETZ BEFRISTUNG FÖRDERUNG



Befristung der Förderung im Gesetz

- Ab dem sechsten Jahr nach Inkrafttreten des ersten Massnahmenpakets keine neuen Verpflichtungen im Einspeiseprämien system
- Ab dem Jahr 2031 keine neuen Investitionsbeiträge / Einmalvergütungen



NEUES ENERGIEGESETZ GROSSWASSERKRAFT



Marktprämie für bestehende Kraftwerke

- Ausgleich Differenz zwischen Gestehungskosten und tieferem Marktpreis
- Kraftwerke erhalten für Elektrizität, die sie im freien Markt unter den Gestehungskosten verkaufen, eine Prämie von maximal 1 Rp./kWh
- Finanzierung über Netzzuschlag (0.2 Rp./kWh)

Investitionsbeiträge für neue Kraftwerke

- Beitrag wird im Einzelfall bestimmt, max. 40% der anrechenbaren Investitionskosten
- Finanzierung über Netzzuschlag (max. 0.1 Rp./kWh)



NEUES ENERGIEGESETZ KLEINWASSERKRAFT



Förderuntergrenze Kleinwasserkraft bei 1 MW

- Nur Wasserkraftanlagen mit einer Leistung von mindestens 1 MW können neu in das Einspeisevergütungssystem aufgenommen werden.
- Ausnahmen für Anlagen mit geringen Umweltauswirkungen



NEUES ENERGIEGESETZ NATIONALES INTERESSE



Nutzung und Ausbau der erneuerbaren Energien liegen im nationalen Interesse

- Bessere Ausgangslage bei der Interessenabwägung
- Akzentverschiebung zugunsten der erneuerbaren Energien
- Ausschluss von Neuanlagen in Biotopen von nationaler Bedeutung und gewissen Reservaten



NEUES ENERGIEGESETZ BEWILLIGUNGSVERFAHREN



Erneuerbare Energien: Verkürzung + Vereinfachung

- Kantone müssen rasche Bewilligungsverfahren vorsehen
- «Guichet unique» beim Bund
- Frist für Gutachten der Eidgenössischen Natur- und Heimatschutzkommission

Netze: Verfahrensbeschleunigung

- Verkürzung des Rechtsmittelverfahrens dank Beschränkung Zugang ans Bundesgericht
- Ordnungsfristen für Sachplan- und Plangenehmigungsverfahren



NEUES ENERGIEGESETZ GEBÄUDEPROGRAMM



Teilzweckbindung CO₂-Abgabe für energetische Gebäudesanierung

- Maximalgrenze von heute 300 Millionen auf 450 Millionen Franken pro Jahr erhöht (weiterhin 1/3 des Ertrags)
- Erhöhung CO₂-Abgabe wie bis anhin bei Nichterreichen der Zwischenziele (heute 96 Fr./t CO₂)

Anpassungen Gebäudeprogramm

- Ausschüttung in Form von Globalbeiträgen, Verantwortung für die Umsetzung liegt bei den Kantonen
- neue Auflagen an Kantone



NEUES ENERGIEGESETZ STEUERANREIZE ZU GEBÄUDESANIERUNGEN



Ausweitung der steuerlichen Anreize zur energetischen Gebäudesanierung

- Übertragbarkeit von energetischen Investitionskosten auf zwei nachfolgende Steuerperioden
- Abzug der Rückbaukosten eines Ersatzneubaus



NEUES ENERGIEGESETZ MOBILITÄT



Emissionsvorschriften: Verschärfung bei Personenwagen

- Absenkung bis Ende 2020 auf 95 g CO₂/km
- Übereinstimmung mit EU

Ausweitung auf Lieferwagen und leichte Sattelschlepper

Absenkung bis Ende 2020 auf 147 g CO₂/km

Altes CO₂-Gesetz:

Absenkung Emissionen von Personenwagen auf 130g CO₂/km bis Ende 2015



NEUES ENERGIEGESETZ SMART METERING



Grundlagen für die Einführung von Smart Metering

- Klare Rahmenbedingungen für die Einführung des Smart Meterings
- Insbesondere auch der intelligenten Steuer- und Regelsysteme



NEUES ENERGIEGESETZ KERNENERGIE – ATOMAUSSTIEG



Keine neuen Rahmenbewilligungen für Kernkraftwerke

- Kein Technologieverbot
- Bestehende Kraftwerke: Betrieb so lange, als Sicherheit gewährleistet ist
- Bestimmungen zum Langzeitbetrieb auf Verordnungsstufe

Wiederaufarbeitung abgebrannter Brennstäbe

- Verbot löst geltendes Moratorium ab
- Verlängerung des Moratoriums bis im Juni 2020 (separate Vorlage in Kraft)



STRATEGIE STROMNETZE AUSGANGSLAGE



Handlungsbedarf bei den Stromnetzen

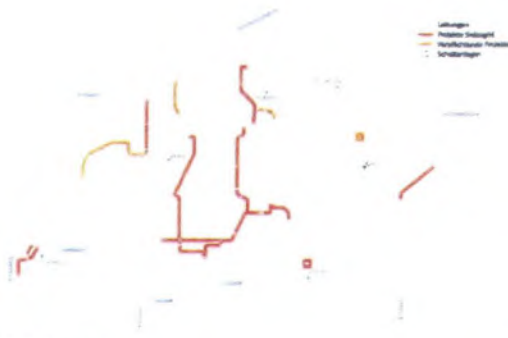
- Engpässe und Erneuerungsbedarf im Übertragungsnetz
- vermehrt dezentrale Energieversorgungsstruktur

Aber: Schleppende Weiterentwicklung

- Diverse Interessenkonflikte
- Ungenügende Transparenz der Prozesse
- Fehlendes Verständnis der Bevölkerung
- Mangelnde gesellschaftliche Akzeptanz



STRATEGIE STROMNETZE STOSSRICHTUNGEN



Quelle: Swissgrid

Ziel der Revision

Das richtige Netz zum richtigen Zeitpunkt

Kernpunkte

- Vorgaben für Weiterentwicklung der Stromnetze
- Optimierung Bewilligungsverfahren Leitungsprojekte
- Vorgaben für Entscheid «Kabel oder Freileitung»
- Verbesserung Akzeptanz von Leitungsprojekten



STRATEGIE STROMNETZE STAND DER BERATUNG



Quelle: Swissgrid

13. April 2016

Bundesrat verabschiedet
Botschaft

15. Dezember 2017

Parlament nimmt Vorlage in der
Schlussabstimmung an



WEITERE INFORMATIONEN

1
STEIGERUNG
DER ENERGIEEFFIZIENZ



2
AUSBAU DER
ERNEUERBAREN ENERGIEN



3
ATOMAUSSTIEG



ENERGIESTRATEGIE2050.CH
BFE.ADMIN.CH