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**

© Béatrice Devènes

# ENERGIESTRATEGIE BUND: EINFLUSS AUF ARA

KLÄRWÄRTERWEITERBILDUNG (W-KURSE) ▪ AEE/EE/GW ▪ BUM/PHR/BIK ▪ 21.03.2018

# INHALT

- Energiestrategie 2050
- Massnahmen der Schweizer Klimapolitik
- Ausbau der erneuerbaren Energien
- Massnahmen für die Stromeffizienz
- Weitere Unterstützung

# ENERGIESTRATEGIE 2050

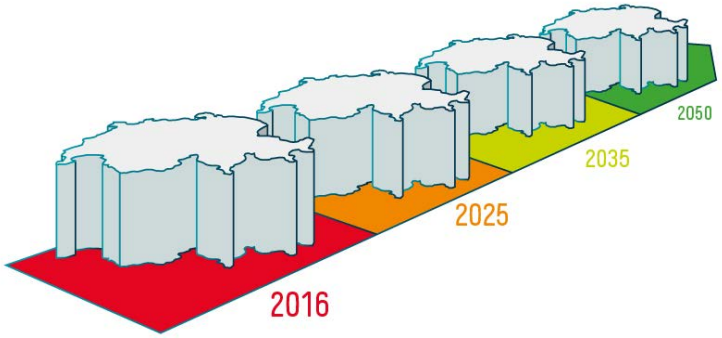
# ENERGIESTRATEGIE 2050 GRUNDENTSCHEIDUNG

- **Am 25.5.2011 beschliesst der Bundesrat den Atomausstieg.**

- **Das Parlament folgt diesem Entscheid.**

- **In der Herbst-session 2013 wurde dem Parlament das erste Massnahmen-paket der Energie-strategie 2050 vorgelegt.**

# ENERGIESTRATEGIE 2050
# WO STEHEN WIR?



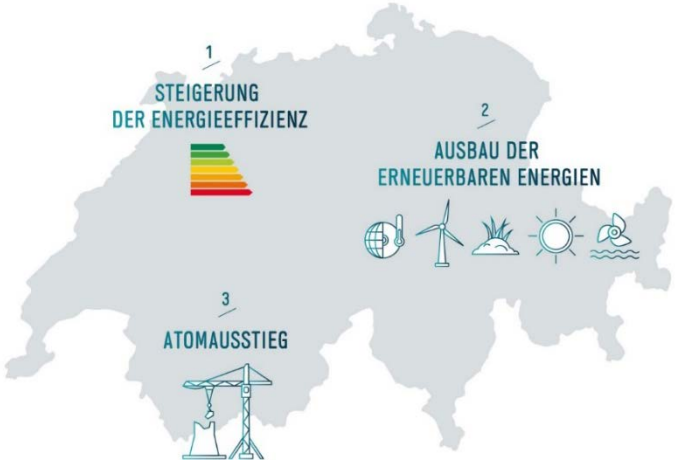

**4. September 2013**
Bundesrat verabschiedet Botschaft zum ersten Massnahmenpaket

**30. September 2016**
Schlussabstimmung (Parlament)

**21. Mai 2017**
Volksabstimmung zum Referendum

**1. Januar 2018**
Inkrafttreten Gesetzesrevisionen und Verordnungen

# ENERGIESTRATEGIE 2050
# ERSTES MASSNAHMENPAKET




**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

# ERSTES MASSNAHMENPAKET ZIELE/RICHTWERTE

**Durchschnittlicher Energieverbrauch pro Person**

Senkung gegenüber Stand im Jahr 2000

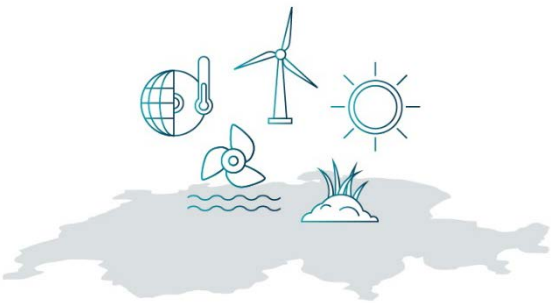
- 16% im Jahr 2020
- 43% im Jahr 2035

**Durchschnittlicher Stromverbrauch pro Person**

Senkung gegenüber Stand im Jahr 2000

- 3% im Jahr 2020
- 13% im Jahr 2035

# ERSTES MASSNAHMENPAKET ZIELE/RICHTWERTE



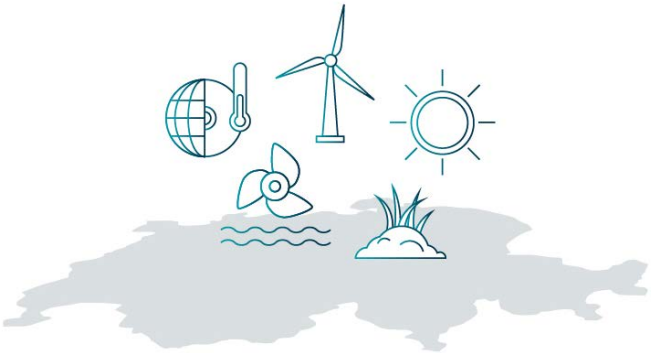
**Durchschnittliche inländische Produktion erneuerbare Energien ohne Wasserkraft**

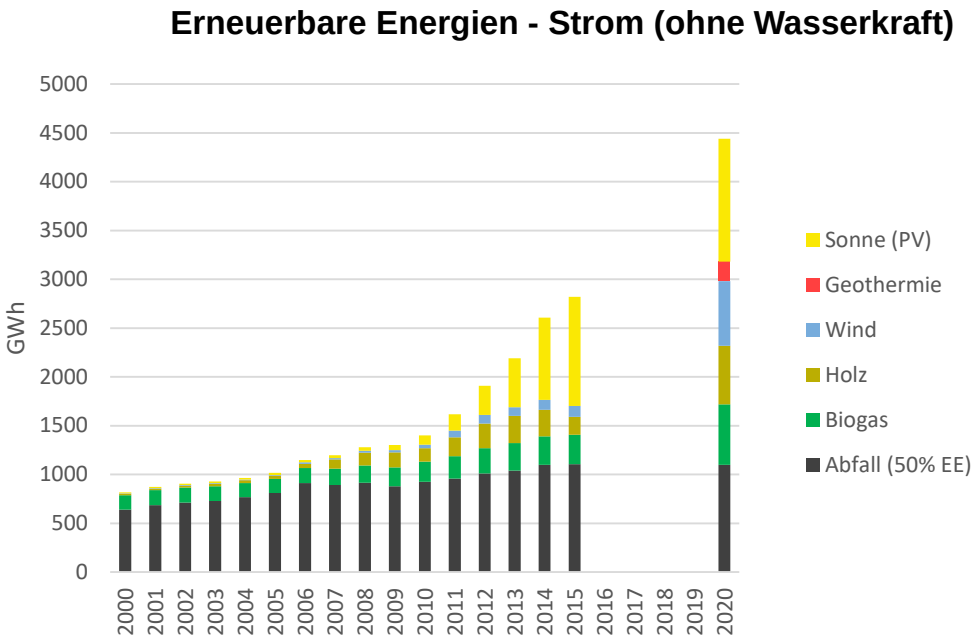
- im Jahr 2020: 4’400 GWh
- im Jahr 2035: 11’400 GWh

**Wasserkraft**

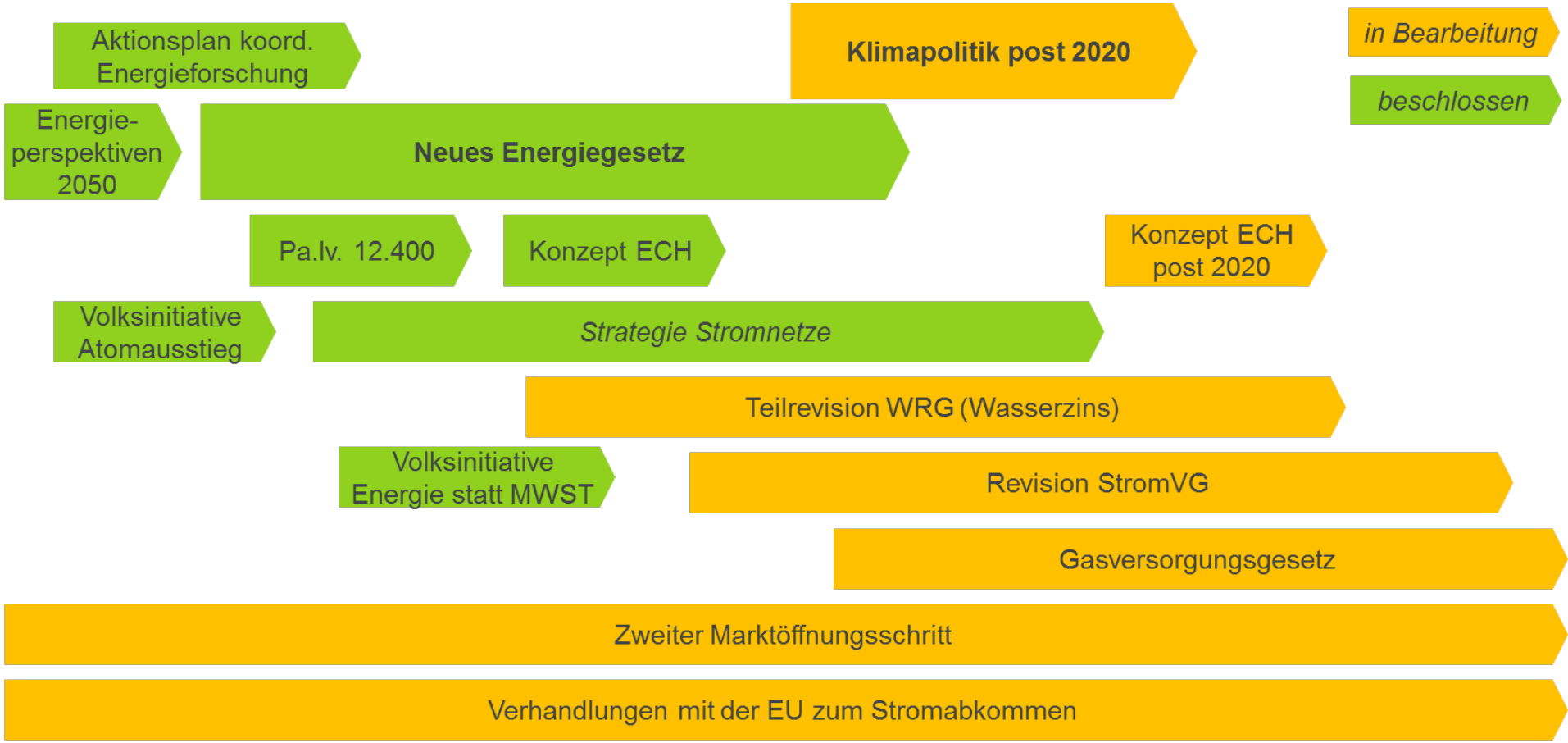
37’400 GWh im Jahr 2035

# ZUBAU DER STROMPRODUKTION: *NEUE* ERNEUERBARE





# WEITERE ENERGIEPOLITISCHE GESCHÄFTE
## AUSWAHL AUS AGENDA



# MASSNAHMEN DER SCHWEIZER KLIMAPOLITIK

# MASSNAHMEN KLIMAPOLITIK EINLEITUNG

- Treibstoffe
  - $CO_2$-Gesetz, Mineralölsteuergesetz
  - Klik
- Brennstoffe
  - $CO_2$-Gesetz und $CO_2$-Abgabe
  - EHS
- Strom
  - EE (KEV, eCH)
  - Stromeffizienz (eCH, ProKilowatt)

Klima

Energie

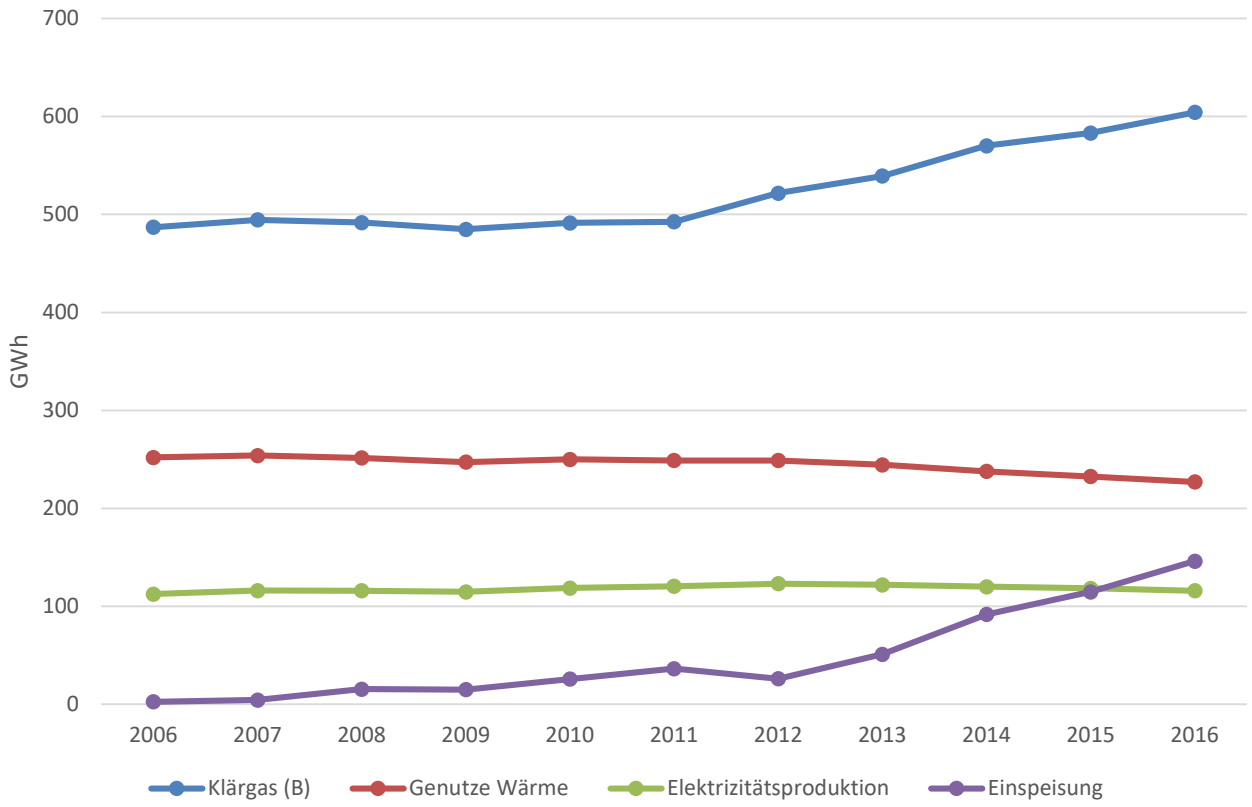
# MASSNAHMEN KLIMAPOLITIK

- Totalrevision des CO2-Gesetz für die Periode 2021-2030
- Treibhausgasemissionen bis 2030 gegenüber 1990 um 50% zu senken (min 30% im Inland)
- $CO_2$-Abgabe bis auf 210 CHF/Tonne (120)
- Ablösung des bis 2025 befristeten Gebäudeprogramms durch $CO_2$-Grenzwerte bei Alt- und Neubauten
- $CO_2$-Vorschriften bei Fahrzeugen in Anlehnung an die EU
- Kompensationspflicht für Treibstoffimporteure ($CO_2$-Bescheinigungen + min 5% mit dem Einsatz von erneuerbaren Treibstoffen)
- Verminderungsverpflichtungen mit Unternehmen, die im Gegenzug von der $CO_2$-Abgabe befreit werden
- Emissionshandel mit dem EU-System verknüpfen

**www.bafu.admin.ch/klima**

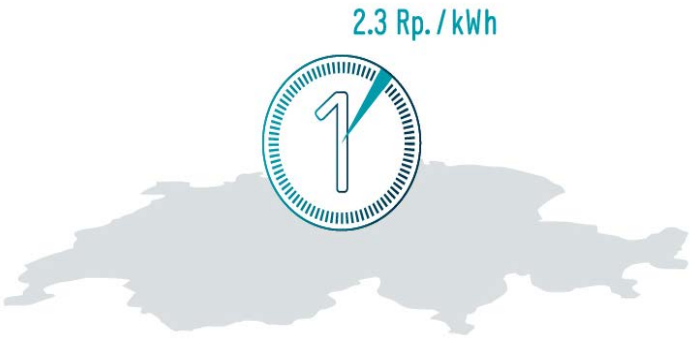
# AUSBAU DER ERNEUERBAREN ENERGIEN

# ENERGIENUTZUNG IN ABWASSERREINIGUNGSANLAGEN




**Quelle:** Schweizerische Statistik der Erneuerbaren Energien, Ausgabe 2016

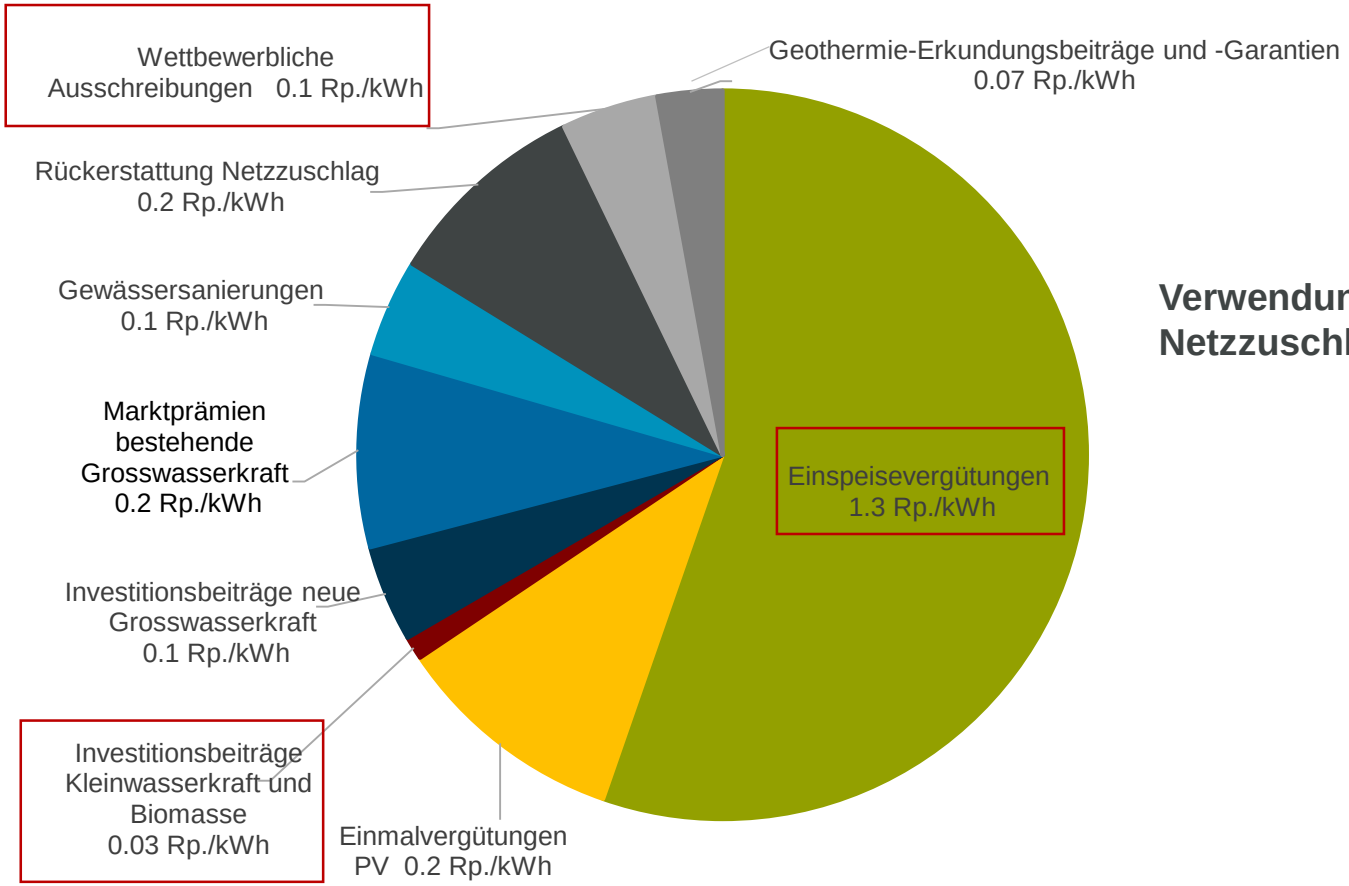
# FÖRDERUNG DANK NETZZUSCHLAG




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

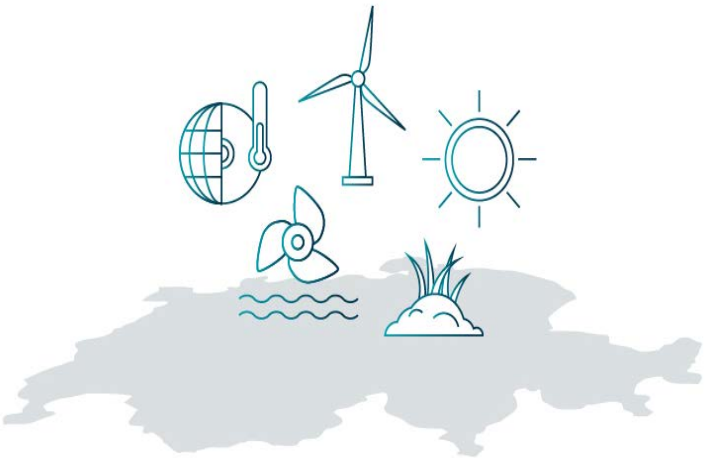
- neu 2.3 Rp./kWh
- inkl. 0.2 Rp. für Finanzhilfen an die bestehende Grosswasserkraft

# ERSTES MASSNAHMENPAKET NETZZUSCHLAG – VERWENDUNG




**Verwendung der 2.3 Rappen Netzzuschlag**

# UMBAU DES FÖRDERSYSTEMS



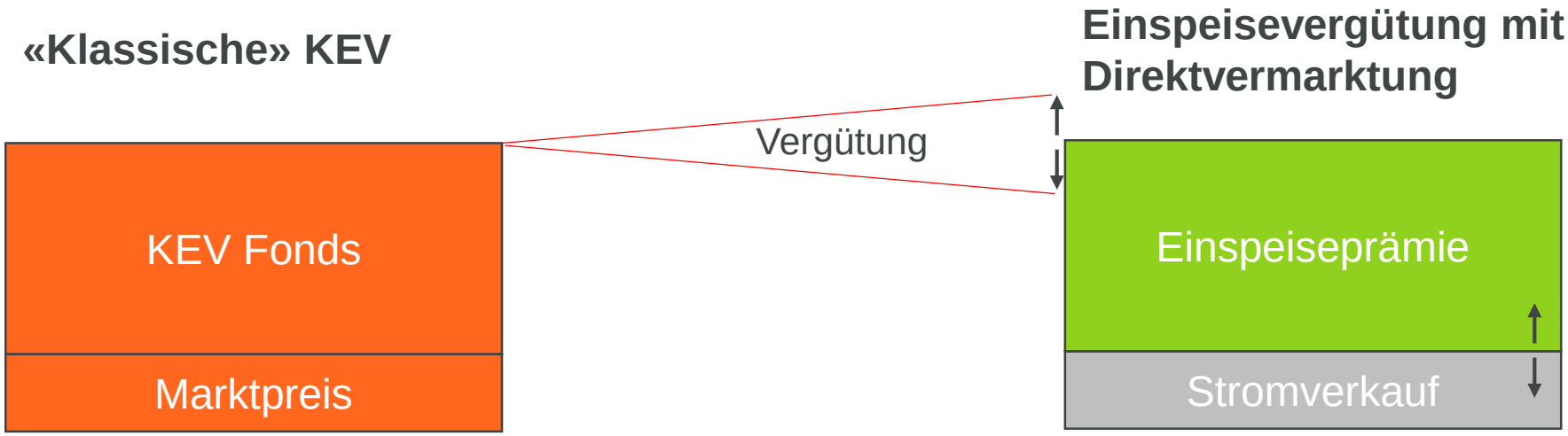
**Umbau der heutigen KEV**

- Bessere Marktintegration durch Direktvermarktung: Anreiz Strom dann zu erzeugen, wenn es benötigt wird
- Direktvermarktung auch für grosse Anlagen bereits in der KEV, mit Übergangsfrist (BFE-Leuchtturmprojekt Regelpooling als Unterstützungsmassnahme)
- Investitionsbeiträge für Infrastrukturanlagen (KVA und ARA): max. 20% der anrechenbaren Investitionskosten

# UMBAU DES FÖRDERSYSTEMS DIREKTVERMARKTUNG

**Umbau der heutigen KEV zu einem Einspeisevergütungssystem mit Direktvermarktung**

- Die Betreiber verkaufen ihre Elektrizität selber am Markt.
- Zusätzlich zum Erlös aus dem Stromverkauf erhalten sie aus dem Netzzuschlagsfonds eine Einspeiseprämie.




**Wenn der Betreiber zu einem höheren Preis als dem Referenz-Marktpreis einspeisen kann, erzielt er höhere Einnahmen als bei einer fixen Vergütung (und umgekehrt).**

# UMBAU DES FÖRDERSYSTEMS DIREKTVERMARKTUNG

## Wer ist von der Direktvermarktung betroffen?

- Möglich für alle Betreiber von Anlagen die bereits eine KEV erhalten ab dem 1. April 2018
- Pflicht für bestimmte Betreiber spätestens ab dem 1. Januar 2020
  - Betreiber von Anlagen mit einer Leistung (Nennleistung für Biomasse, Spitzenleistung für PV) ≥ 500 kW, die bereits die KEV erhalten
  - Betreiber von Anlagen mit einer Leistung ≥ 100 kW, die ab dem 1.1.2018 in das Einspeisevergütungssystem eintreten

| Leistung | < 100 kW | 100 kW ≤ … < 500 kW | ≥ 500 kW |
|---|---|---|---|
| Bereits in der KEV | **Möglich** | **Möglich** | **Pflicht** |
| Warteliste | **Möglich** | **Pflicht** | **Pflicht** |

Meldefrist von drei Monaten. Rückkehr zur Einspeisung zum Referenz-Marktpreis ausgeschlossen

# UMBAU DES FÖRDERSYSTEMS INVESTITIONSBEITRÄGE

**Für welche Biomasseanlagen?**

Kehrichtverbrennungsanlagen, Klärgasanlagen, Holzkraftwerke

**Wie hoch ist der Investitionsbeitrag?**

Höchstens 20% der anrechenbaren Investitionskosten, maximal 100% der nicht amortisierbaren Mehrkosten

**Wie muss ich mein Gesuch für einen Investitionsbeitrag einreichen?**

Beim Bundesamt für Energie:

http://www.bfe.admin.ch/foerderung > Investitionsbeiträge > Biomasse

**Wann?**

Nur für baureife Projekte. Wer um einen Beitrag ersucht, darf erst mit den Arbeiten beginnen, wenn das Bundesamt für Energie den Investitionsbeitrag zugesichert hat. Auf Ersuchen kann das Amt den vorzeitigen Beginn der Arbeiten bewilligen.

**IBB@bfe.admin.ch**

# ENERGIESCHWEIZ

**Wichtiger Treiber für die Neuausrichtung der Schweizer Energiepolitik**

**Beispiel neuer und aktueller Projekte im Bereich der Förderung der Erneuerbaren Energien**

- Neues Kapitel «Energieeffizienz in MV-Anlagen»
  VSA-Leitfaden «Energie in ARA»
- VSA-Entscheidhilfe Klärgas-Verstromung versus Einspeisung: Überarbeitung des VSA-Leitfaden «Energie in ARA». Entscheidhilfe mit Vor- und Nachteile der beiden Varianten.
- Broschüre Abwasserwärmenutzung
- Weitere Projekten unter https://www.energieschweiz.ch/page/de-ch/klaeranlagen

# MASSNAHMEN FÜR DIE STROMEFFIZIENZ

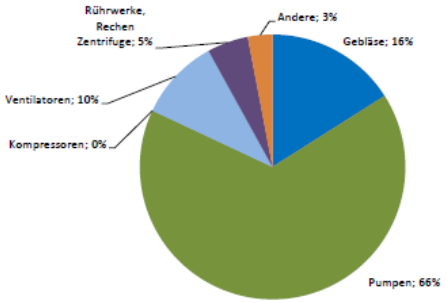
# EINLEITUNG: POTENZIALE FÜR EINSPARUNGEN

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
**Bundesamt für Energie BFE**

Schlussbericht 23. Januar 2014

Elektrische Antriebe bei Infrastrukturanlagen:
Potentialanalyse und Massnahmenkatalog




energieschweiz

- **Stromverbrauch der elektrischen Antriebe**

  439 GWh/a

  (<1% CH-Stromverbrauchs)

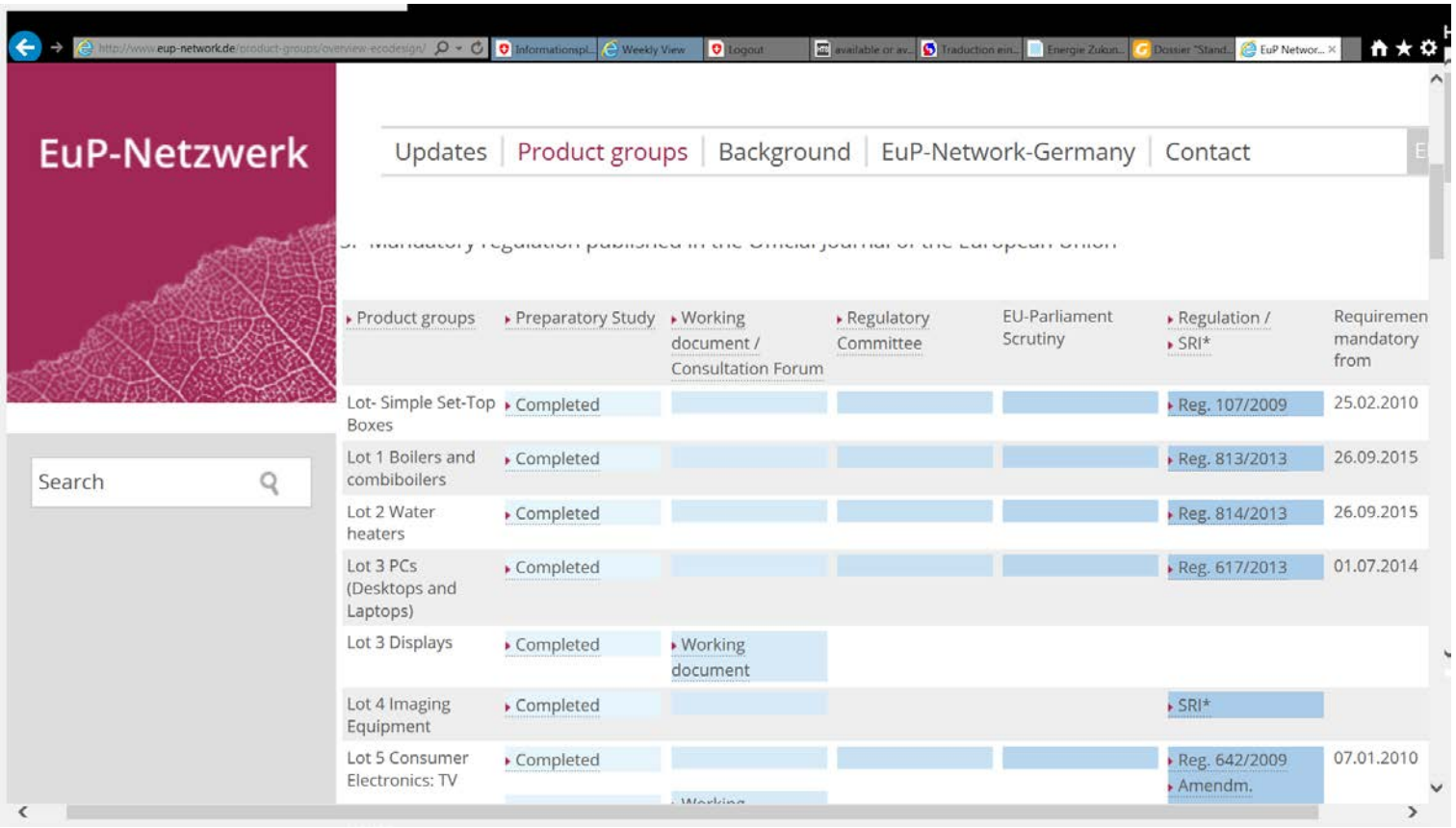
- **Einsparpotential**

  67 GWh/a (15%)

# STROMEFFIZIENZ UMSETZUNGSINTRUMENTE

- Regulierung
- Freiwilligenmassnahmen
  - Ohne finanzielle Unterstützung bei der Umsetzung
  - Mit finanzielle Unterstützung bei der Umsetzung

# REGULIERUNG ÖKO-DESIGN




| Product groups | Preparatory Study | Working document / Consultation Forum | Regulatory Committee | EU-Parliament Scrutiny | Regulation / SRI* | Requiremen mandatory from |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lot- Simple Set-Top Boxes | Completed | | | | Reg. 107/2009 | 25.02.2010 |
| Lot 1 Boilers and combiboilers | Completed | | | | Reg. 813/2013 | 26.09.2015 |
| Lot 2 Water heaters | Completed | | | | Reg. 814/2013 | 26.09.2015 |
| Lot 3 PCs (Desktops and Laptops) | Completed | | | | Reg. 617/2013 | 01.07.2014 |
| Lot 3 Displays | Completed | Working document | | | | |
| Lot 4 Imaging Equipment | Completed | | | | SRI* | |
| Lot 5 Consumer Electronics: TV | Completed | | | | Reg. 642/2009 Amendm. | 07.01.2010 |

http://www.eup-network.de/product-groups/overview-ecodesign/

# REGULIERUNG MINDESTANFORDERUNGEN

Energieverordnung (SR 730.01)

## Elektromotoren (Anhang 2.10)

- **Ab 1. Januar 2015:** IE3 (**7.5** – 375 kW) oder IE2 mit FU
- **Ab 1. Januar 2017:** IE3 (**0.75** – 375 kW) oder IE2 mit FU

## Umwälzpumpen (Anhang 2.13)

- **Ab 1. August 2015:** EEI ≤ 0.23

## Wasserpumpen (Anhang 2.17)

- **Ab 1. Januar 2015:** MEI ≥ 0.4 (vorher 0.1)

## Ventilatoren (Anhang 2.19)

- **Ab 1. Januar 2015:** Neue N Werte

**elektrogeraete@bfe.admin.ch**

# FREIWILLIGEN MASSNAHMEN ECH - KAMPAGNEN

## EnergieSchweiz

- Information und Kommunikation
- Beratung
- Aus- und Weiterbildung
- QS

- Kampagnen
  - Effiziente Kälte (www.effizientekaelte.ch)
  - Effiziente Druckluft (www.druckluft.ch)
  - Effiziente Pumpanlagen (www.effiziente-pumpen.ch)
  - Effiziente Lüftungsanlagen (in Vorbereitung)

# FREIWILLIGEN MASSNAHMEN KLÄRANLAGEN

- **Vorcheck** (weniger als 10 Minuten)
- **Grobcheck** (max. 4 Tage, aber nur ein Tag Begehung)
- Feinanalyse
- Umsetzung
  - ROI ≥ 4 Jahre
  - ROI < 4 Jahre (ZV, GVA, Selber)

energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.

# FREIWILLIGEN MASSNAHMEN VORCHECK

## Als Entscheidungsinstrument in weniger als 5 Minuten

| | | trifft zu | trifft nicht zu |
|---|---|---|---|
| 1 | Die ARA hat 1'000 oder mehr angeschlossene EW (Einwohnerwerte) | ☐ | ☐ |
| 2 | In den letzten 5 Jahren hat keine umfassende Sanierung stattgefunden. | ☐ | ☐ |
| 3 | In den letzten 8 Jahren wurde keine Energie-Feinanalyse durchgeführt. | ☐ | ☐ |
| 4 | Der Gesamtstromverbrauch der ARA beträgt mehr als 30 kWh/EW · a (Jahresrechnung Strom geteilt durch EW). | ☐ | ☐ |

## 3-4 Aussagen treffen zu => Grobcheck

# FREIWILLIGEN MASSNAHMEN ECH FÖRDERBEITRAG

## Grobcheck

- Von 4’000.- bis 7’000.- CHF
- 50% oder bis 3’500.- CHF Verfügung BFE/eCH
- Kein Zwang zur Umsetzung
- Nachweis von der Geschäftsleitung
- Programmträger InfraWatt

# FREIWILLIGEN MASSNAHMEN PROKILOWATT

- Jährliche «Wettbewerblichen Ausschreibungen»
- Unterstützung von **Programmen und Projekten**, die zu **einem sparsameren Stromverbrauch** im Industrie- und Dienstleistungsbereich sowie in Haushalten beitragen.
- ROI der Massnahmen ≥ 4 Jahre
- Vergabe Förderbeiträge über ein **Auktionsverfahren**
- Projekte und Programme mit dem **besten Kosten-Nutzen-Verhältnis**

# FREIWILLIGEN MASSNAHMEN PROKILOWATT

- Projekte

**www.prokilowatt.ch**

  - Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen
  - Konkrete Umsetzung von Massnahmen im eignen Betrieb
  - Min. 20.0 kCHF bis max. 2.0 MCHF
  - Dauer bis zu 36 Monate

**prokilowatt@cimark.ch**

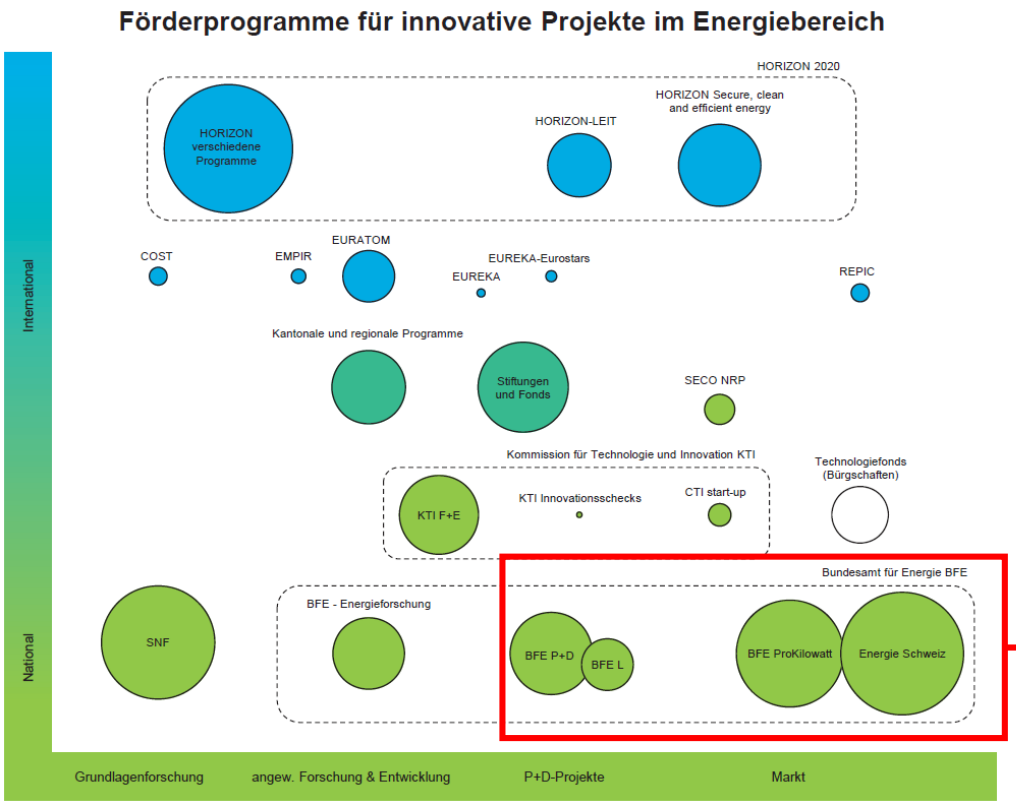
- Programme
  - Trägerschaft
  - Zahlreiche gleichartige Einzelmassnahmen für externe Dritte
  - Min. 150.0 kCHF bis max. 3.0 MCHF
  - Dauer bis zu 36 Monate (Verlängerung mit Begründung möglich)

# UMSETZUNGSKONZEPT ABLAUF

- Vorcheck (weniger als 10 Minuten)
- Grobcheck (max. 4 Tage, aber nur ein Tag Begehung)
- **Feinanalyse**
- **Umsetzung**
  - **ROI ≥ 4 Jahre**
  - ROI < 4 Jahre (ZV, GVA, Selber)

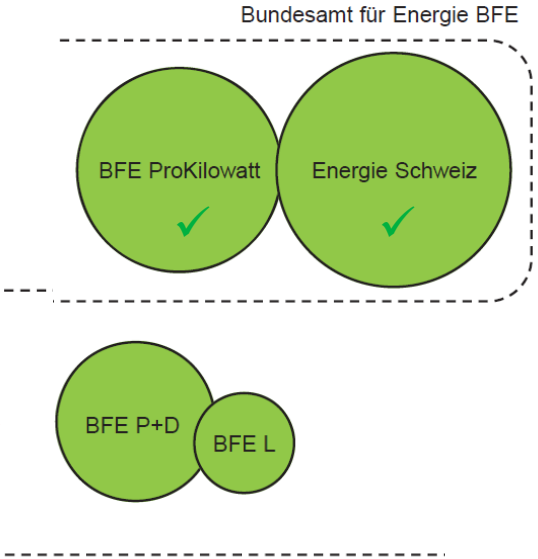
# WEITERES: P+D+L

# WEITERE UNTERSTÜTZUNG ÜBERSICHT



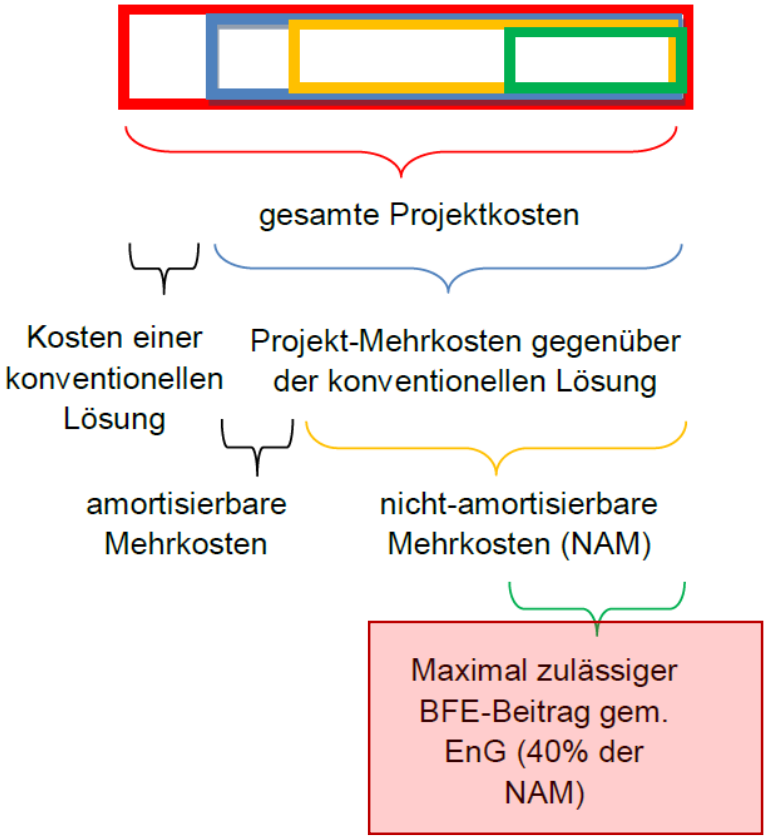

## BFE P+D+L

- 2017: 33.3 MCHF




http://www.bfe.admin.ch/cleantech/05761/06348/index.html?lang=de

# WEITERE UNTERSTÜTZUNG P+D+L




- Marktnahe Entwicklung von innovativen Technologien und Lösungen im Energie und Cleantech-Bereiche
- Projekte zur sparsamen und rationellen Energieverwendung oder Nutzung erneuerbarer Energien.

**pilote-demo@bfe.admin.ch**

http://www.bfe.admin.ch/cleantech/06561/index.html?lang=de

# P+D+L
# SUCCESS STORIES

https://youtu.be/qBgDHag1Jwo

# DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT