

Klärwärtertagung 2017

# Umsetzung des Grossverbrauchermodells

Information durch das  
Amt für Umweltkoordination und Energie (AUE)

Christian Glauser, Projektleiter Energieversorgung  
ARA Burgdorf, 9. und 10. Mai 2017

[www.be.ch/grossverbraucher](http://www.be.ch/grossverbraucher)

# Agenda

- Ausgangslage und Zielsetzung
- Übersicht der drei Wege
- Zeitlicher Ablauf der Umsetzung
- ARA - Aktueller Stand im Kanton Bern



# Ausgangslage und Zielsetzung

## Rechtliche Rahmenbedingungen

- Bundesverfassung; SR 101 (§ 89)
- Eidgenössisches Energiegesetz; SR 730.0 (§ 9)
- Kantonales Energiegesetz; 741.1 KEnG (§ 4 Abs. 5; § 53 - 54)
- Kantonale Energieverordnung; 741.111 KEnV (§ 41 - 42)

## Definition von Grossverbrauchern

Als Grossverbraucher gelten Energieverbraucher mit einem **Wärmeverbrauch > 5 GWh/a\*** oder einem **Elektrizitätsverbrauch > 0,5 GWh/a\*** pro Verbrauchsstätte.

\*GWh/a = Gigawattstunden pro Jahr

# Ausgangslage und Zielsetzung


- Im Kanton Bern sind rund 800 Industrie-, Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe betroffen.
- Mittels Grossverbrauchermodells kann die Energieeffizienz der grossen Energieverbraucher systematisch verbessert werden.



---

## Grossverbrauchermodell (GVM)

Grossverbraucher können verpflichtet werden, ihren

- 
- **Energieverbrauch zu analysieren** und
  - **zumutbare Massnahmen** zur
  - **Verbrauchsoptimierung** sowie zur
  - **Verminderung der Umweltbelastung** und der
  - **Verminderung von Treibhausgasemissionen** zu treffen

# Ausgangslage und Zielsetzung

## Kriterien für "zumutbare Massnahmen"

*... Grossverbraucher müssen ihren Energieverbrauch analysieren und **zumutbare** Massnahmen zur Optimierung treffen....*



keine betrieblichen  
Nachteile

Stand der Technik

wirtschaftlich

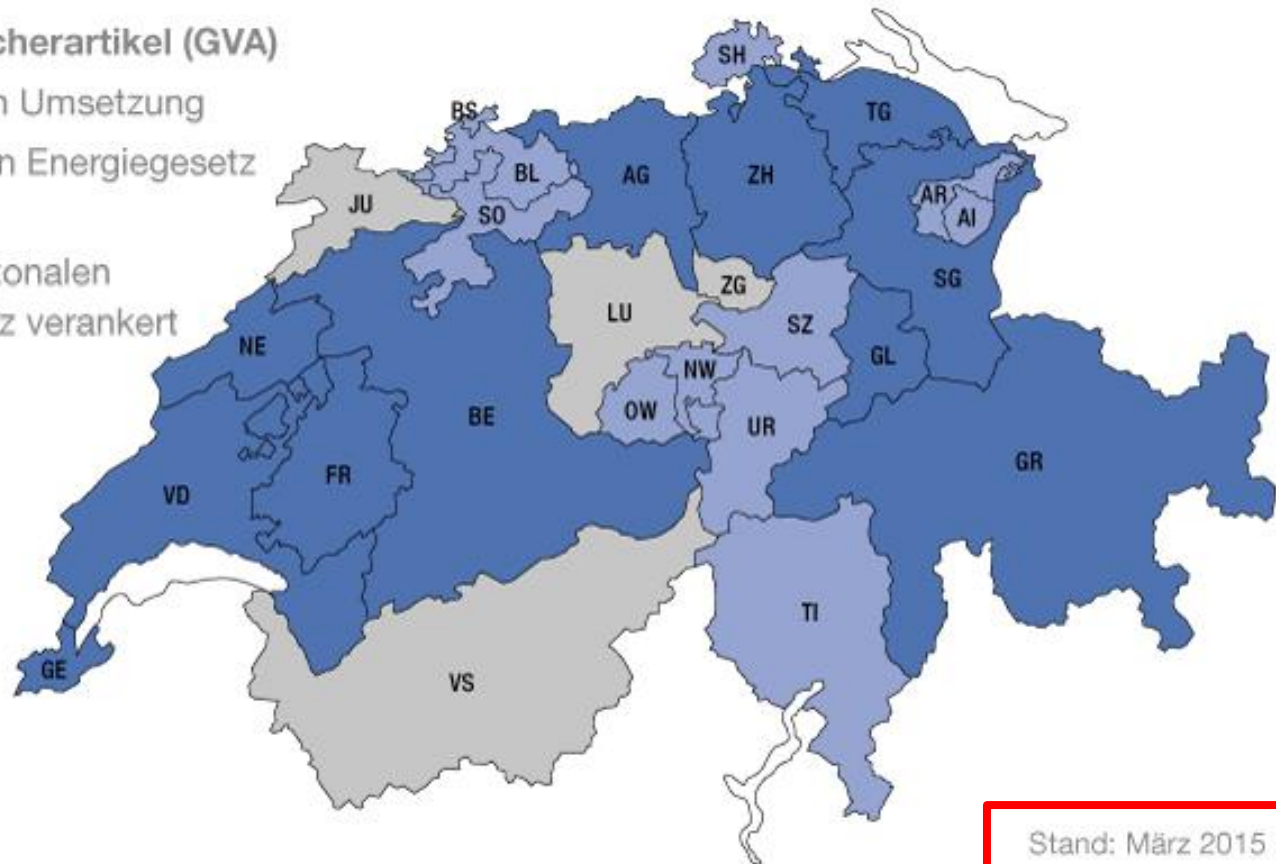


# Ausgangslage und Zielsetzung

## Grossverbraucherartikel wird umgesetzt

### Grossverbraucherartikel (GVA)

- Umgesetzt/in Umsetzung
- Im kantonalen Energiegesetz verankert
- Nicht im kantonalen Energiegesetz verankert

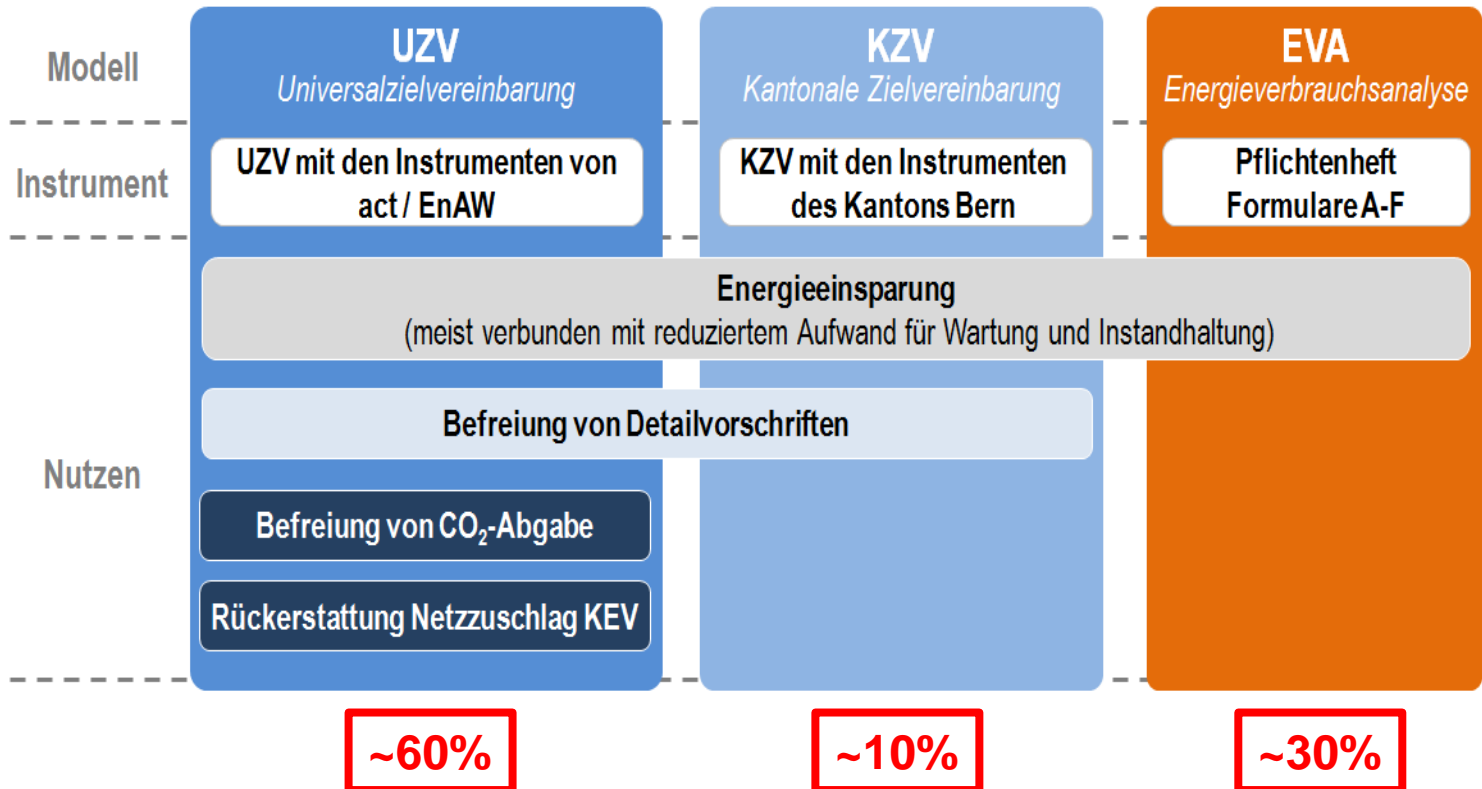


Stand: März 2015

# Übersicht der drei Wege



Das Ziel ist in allen Fällen die Energieeffizienz des Unternehmens zu steigern. Es liegt an den Energie-Grossverbrauchern zu entscheiden, welcher Weg ihnen am besten entspricht.



# Übersicht der drei Wege

UZV

Durchschnittlich 2% Effizienzsteigerung pro Jahr über 10 Jahre

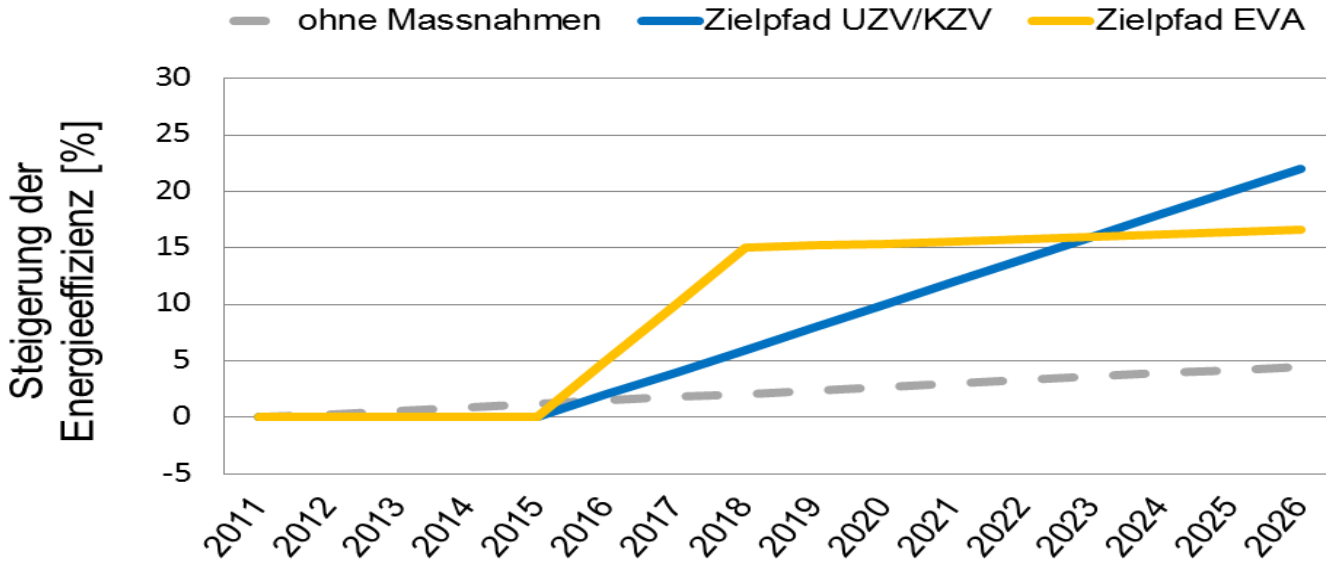
KZV

Universalzielvereinbarung (UZV), Kantonale Zielvereinbarung (KZV)

EVA

15% Energieeinsparung in 3 Jahren

Energieverbrauchsanalyse (EVA) – vgl. Pflichtenheft EVA





# Übersicht der drei Wege



Analyse der Ist-Situation als Grundlage der Zielvereinbarung.



Der Grossverbraucher bestimmt, wie er die Ziele am wirtschaftlichsten erreicht.



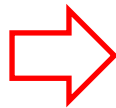
Unternehmen mit bestehender Zielvereinbarung (act oder EnAW) erfüllen die kantonalen Anforderungen.



Ohne Zielvereinbarung kann (und wird) die BVE entsprechend Energieverbrauchsanalysen (EVA) und zumutbare Massnahmen anordnen.

# Zeitlicher Ablauf der Umsetzung

| Schritte  | Mai 2015 | Sept 2015 | Dez 2016 | Januar 2017... |
|---|----------|-----------|----------|----------------|
| Informationsveranstaltungen   | ■        |           |          |                |
| Entscheid über Umsetzungsweg<br>UZV / KZV / EVA                         |          | ■         |          | 🚩🚩             |
| Ausarbeitung der Zielvereinbarung resp.<br>der Energieverbrauchsanalyse |          |           | ■        |                |
| Reporting   |          |           |          | ■              |




## Faktor Zeit

Begründete Fristverlängerungen bis Ende 2017 werden problemlos gewährt.

# ARA - Aktueller Stand im Kanton Bern

- 17 Betriebe – Gesamthaft im Kanton Bern betroffen
- 5 Betriebe - Zielvereinbarung unterzeichnet (30%)



|                         |                        |                                    |
|-------------------------|------------------------|------------------------------------|
| Anrechenbare Massnahmen | 1.1 bis 17.8 %         | } Pro Betriebe<br>sehr individuell |
| Neu Massnahmen          | 2.0 bis 11.1%          |                                    |
| <b>Total Eingespart</b> | <b>12.2% bis 19.8%</b> |                                    |

## Erfahrungswerte aus der Praxis

Investitionen pro Betrieb zwischen 20'000 bis 80'000 CHF notwendig

# ARA - Aktueller Stand im Kanton Bern

Was wurden/sind für neue Massnahmen geplant:

- Membranen der Belüftung werden ersetzt
- Fotovoltaik-Anlage soll erweitert werden (keine KEV-Anlage)
- Optimierung Steuerung Gebläse
- Optimierter Betrieb div. Verbraucher (Räumer, Rührwerk, etc.)
- ...
- ...
- ...



# ARA - Aktueller Stand im Kanton Bern

- 17 Betriebe – Gesamthaft im Kanton Bern betroffen
- 5 Betriebe - Zielvereinbarung unterzeichnet (30%)
- 5 Betriebe - Abgabetermin bis Mitte 2017 in Aussicht gestellt (30%)
- 7 Betriebe - konkrete Informationen zur Umsetzung ausstehend (40%)



Entscheid des Umsetzungsweges UZV / KZV / EVA

**Deklaration Vorgehensweise**



Das Formular steht zum Download bereit unter...

[www.be.ch/grossverbraucher](http://www.be.ch/grossverbraucher) -> Informationen -> Formulare

# Nächste Schritte – Erstellen der EVA

[www.be.ch/grossverbraucher](http://www.be.ch/grossverbraucher) - Rubrik "Informationen"

## Energieverbrauchsanalyse (EVA) für Abwasserreinigungsanlagen

| Inhalt  | Quelle | Version |
|---|--------|---------|
|  <a href="#">Energieverbrauchsanalyse (EVA) ARA</a> (XLSX, 86 KB)<br>Formular speziell für grosse Abwasserreinigungsanlagen                                      | AUE    | 01.2016 |
| Der Kanton Bern orientiert sich an den Grundlagen, welche durch den Kanton Zürich erarbeitet wurden:<br> <a href="#">Energieanalyse für ARA-Grossverbraucher</a> | AWEL   |         |



Energieverbrauchsanalyse für ARAs im Kanton Bern

|  |                |                 |
|--|----------------|-----------------|
| <b>ARA Name:</b>                             |                |                 |
| <b>Adresse:</b>                              |                |                 |
| <b>Kontaktperson ARA:</b>                    | <b>Name:</b>   |                 |
|  | <b>Tel.:</b>   | <b>Fax:</b>     |
|  | <b>E-Mail:</b> |                 |
| <b>Energiespezialist/in / Ingenieurbüro:</b> |                |                 |
| <b>Kontaktperson Firma:</b>                  | <b>Name:</b>   |                 |
|  | <b>Tel.:</b>   | <b>Fax:</b>     |
|  | <b>E-Mail:</b> |                 |
| <b>Datum der Berichterfassung:</b>           | XX.XX.2016     | <b>Version:</b> |

**Bemerkungen für den Benutzer:**  
 Der Kanton Bern orientiert sich an den Grundlagen, welche durch den Kanton Zürich zum Thema Energieverbrauchsanalyse für ARAs erarbeitet wurden.  
 Zur Erläuterung der Formulare sind der Bericht "Anleitung zur Analyse des Energieverbrauchs in ARA des Kantons Zürich" (AWEL Abteilung Gewässerschutz, 2007) sowie die Beiblätter (Pflichtenheft) beizuziehen: [Link zur den Unterlagen \(KT\\_ZH\)](#)

Energieverbrauchsanalyse ARA 04.05.2017

