

Informationsveranstaltung für Grossverbraucher im Kanton Graubünden



Landquart, 28. August 2014

Inhalt

- **Einführung**
- **Gesetzliche Grundlage**
- **Übersicht der einzelnen Varianten**
 - **Universalzielvereinbarung (UZV)**
 - **Kantonale Zielvereinbarung (KZV)**
 - **Energieanalyse (EVA)**

Andrea Lötscher, AEV
Michael Casutt, AEV
Michael Casutt, AEV
Rochus Burtscher, EnAW
Marloes Caduff, act
Michael Casutt, AEV
Michael Casutt, AEV

P a u s e

- **Energieeffizienz bei den Pizolbahnen**
- **Stand Vollzug des Grossverbrauchermodells**
- **Zeitplan bei den unterschiedlichen Varianten**
- **Fragen**

Klaus Nussbaumer, CEO
Michael Casutt, AEV
Michael Casutt, AEV
Andrea Lötscher, AEV

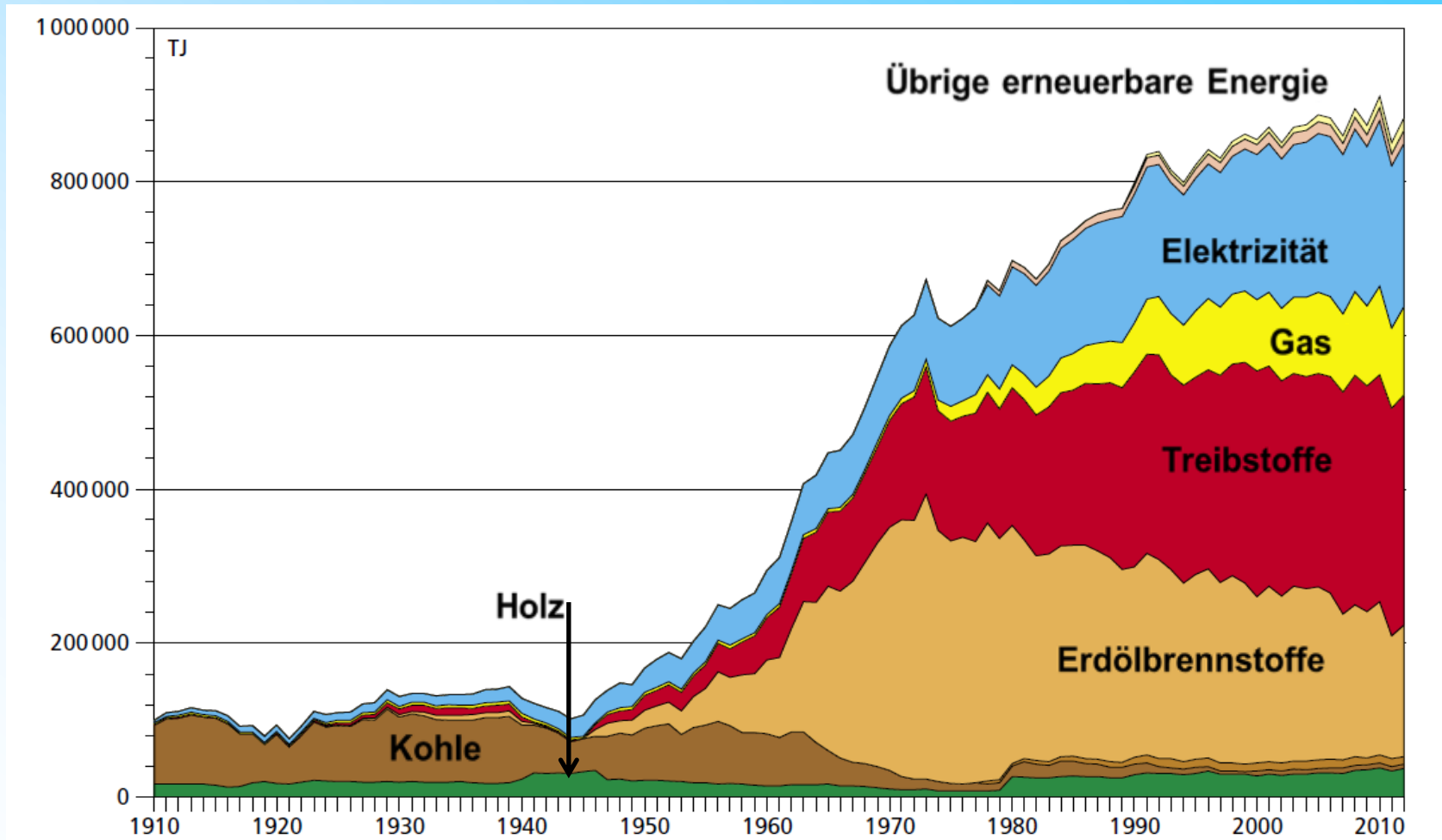


Amt für Energie und Verkehr Graubünden

Kantonale Verwaltung Graubünden						Kantonale Gerichte GR
Standeskanzlei (STAKA)	Departement für Volkswirtschaft und Soziales (DVS)	Departement für Justiz, Sicherheit und Gesundheit (DJSG)	Erziehungs-, Kultur- und Umweltschutz-departement (EKUD)	Departement für Finanzen und Gemeinden (DFG)	Bau-, Verkehrs- und Forstdepartement (BVFD)	Kantons- und Verwaltungsgericht
Führungsunterstützung	Departementssekretariat	Departementssekretariat	Departementsdienste	Departementssekretariat	Departementssekretariat	
Allgemeine Dienste	Grundbuchinspektorat und Handelsregister	Amt für Justizvollzug	Amt für Volksschule und Sport	Amt für Schätzungswesen	Hochbauamt	
Sekretariat Kanzleidirektion	Landwirtschaftliches Bildungs- und Beratungszentrum Plantahof	Kantonspolizei	Amt für Höhere Bildung	Finanzverwaltung	Amt für Energie und Verkehr	
Ratssekretariat	Amt für Landwirtschaft und Geoinformation	Amt für Migration und Zivilrecht	Amt für Berufsbildung	Personalamt	Tiefbauamt	
	Amt für Lebensmittelsicherheit und Tiergesundheit	Strassenverkehrsamt	Amt für Kultur	Steuerverwaltung	Amt für Wald und Naturgefahren	
	Amt für Industrie, Gewerbe und Arbeit	Amt für Militär und Zivilschutz	Amt für Natur und Umwelt	Amt für Informatik	Amt für Jagd und Fischerei	
	Amt für Wirtschaft und Tourismus	Gesundheitsamt		Amt für Gemeinden		
	Amt für Raumentwicklung	Staatsanwaltschaft		Finanzkontrolle		
	Sozialamt					

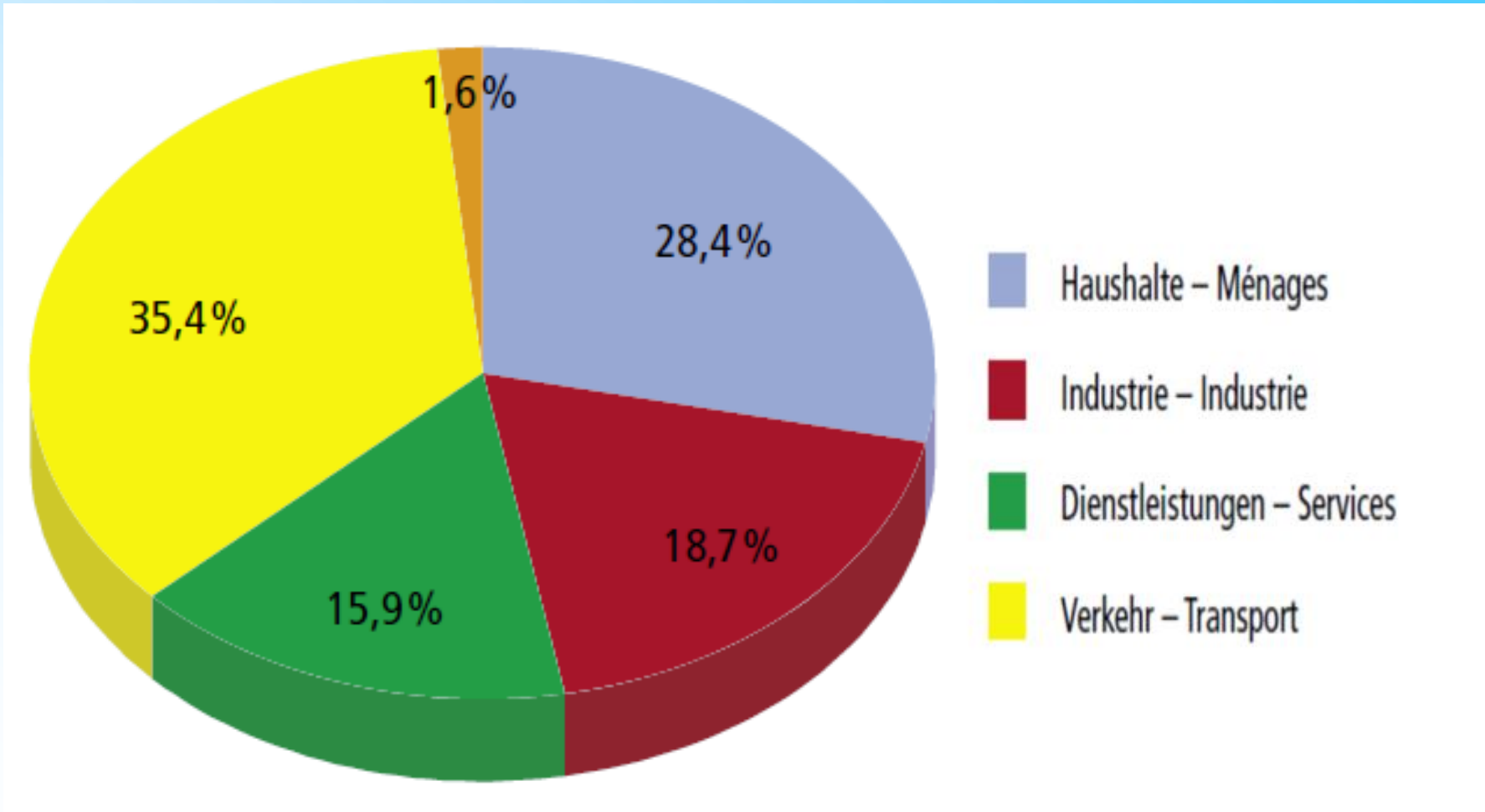


Endenergieverbrauch nach Energieträgern

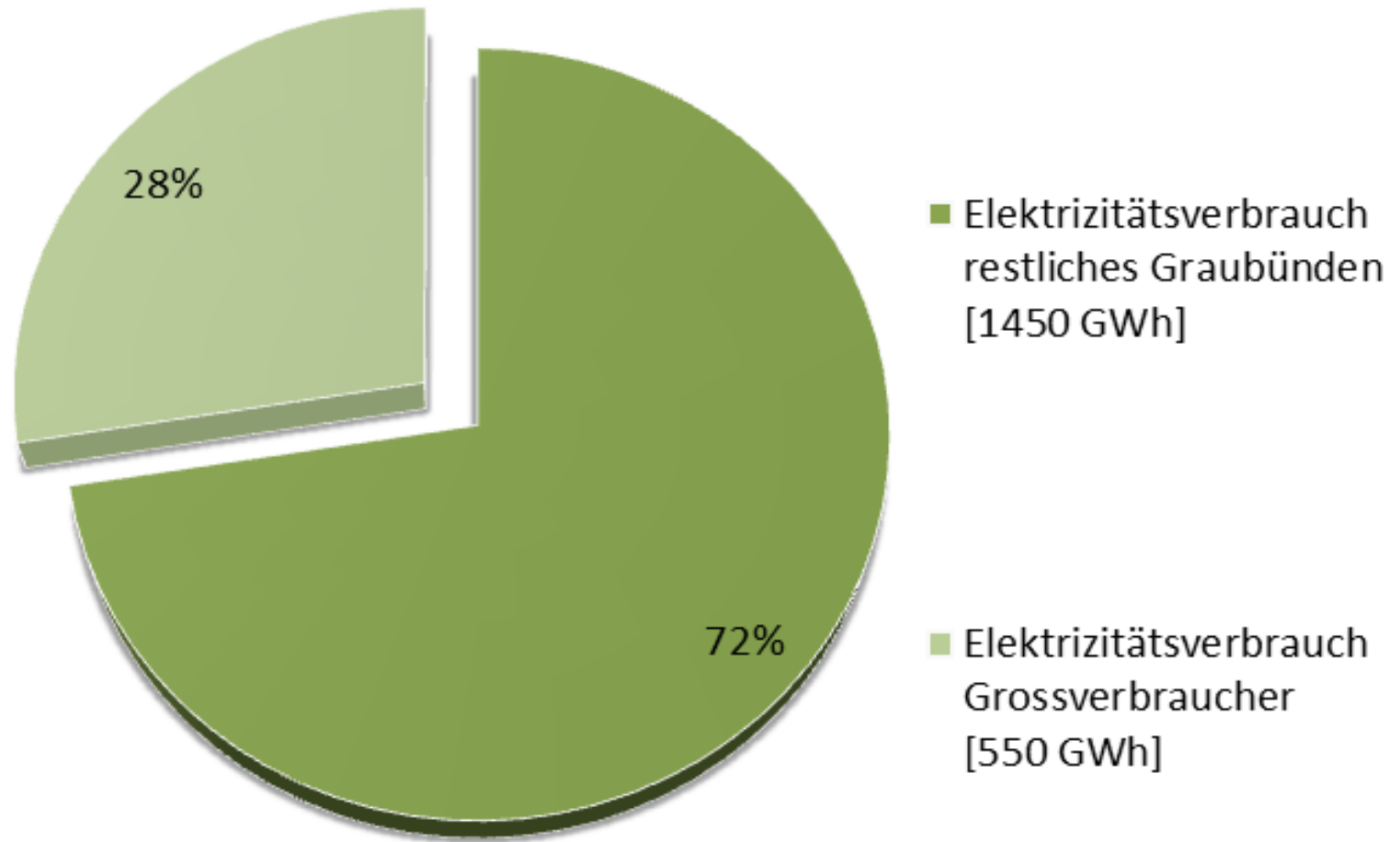


Quelle: BfE, Schweiz. Gesamtenergiestatistik 2012

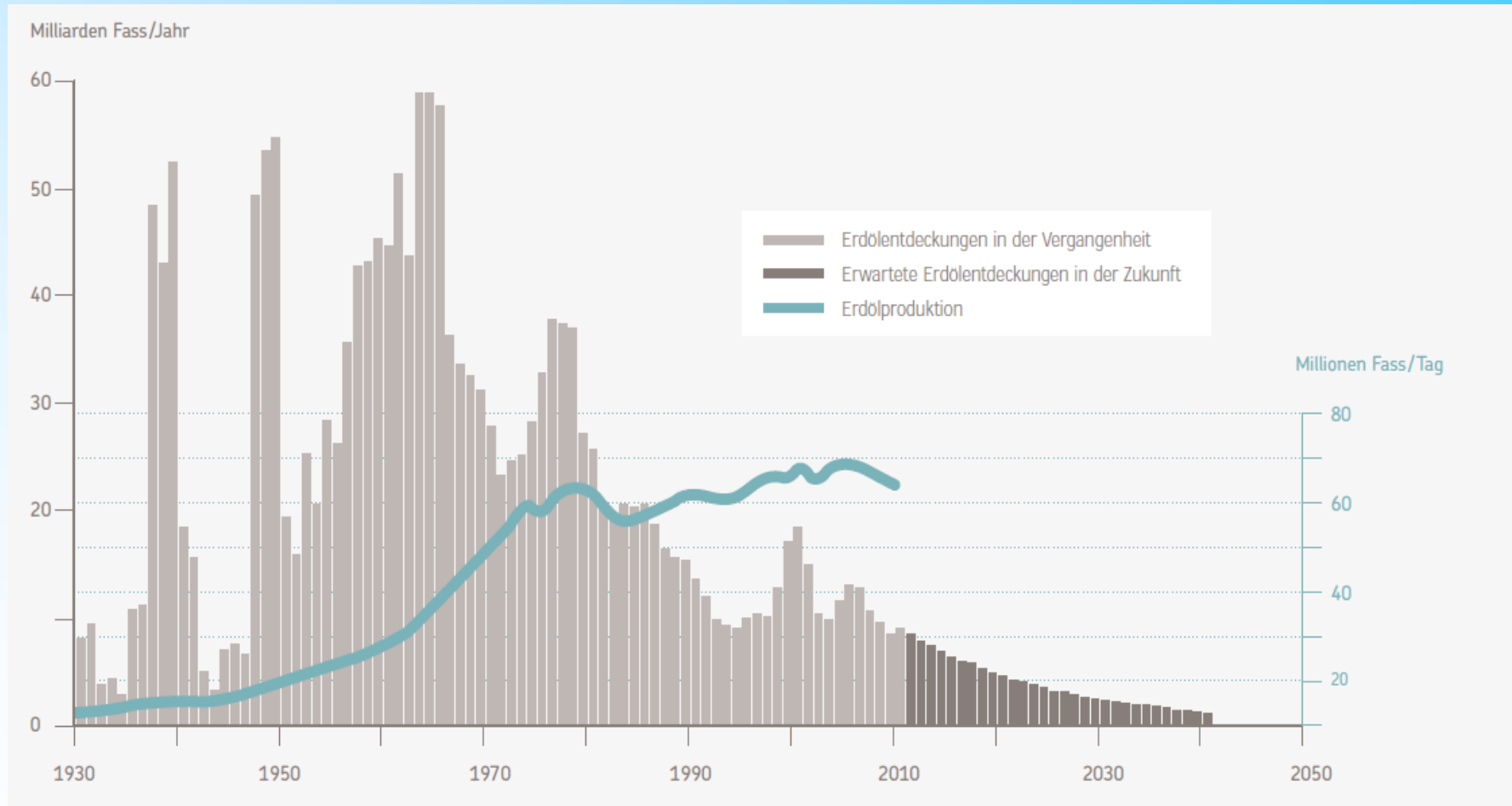
Endenergieverbrauch nach Verbrauchergruppen



Elektrizitätsverbrauch Graubünden

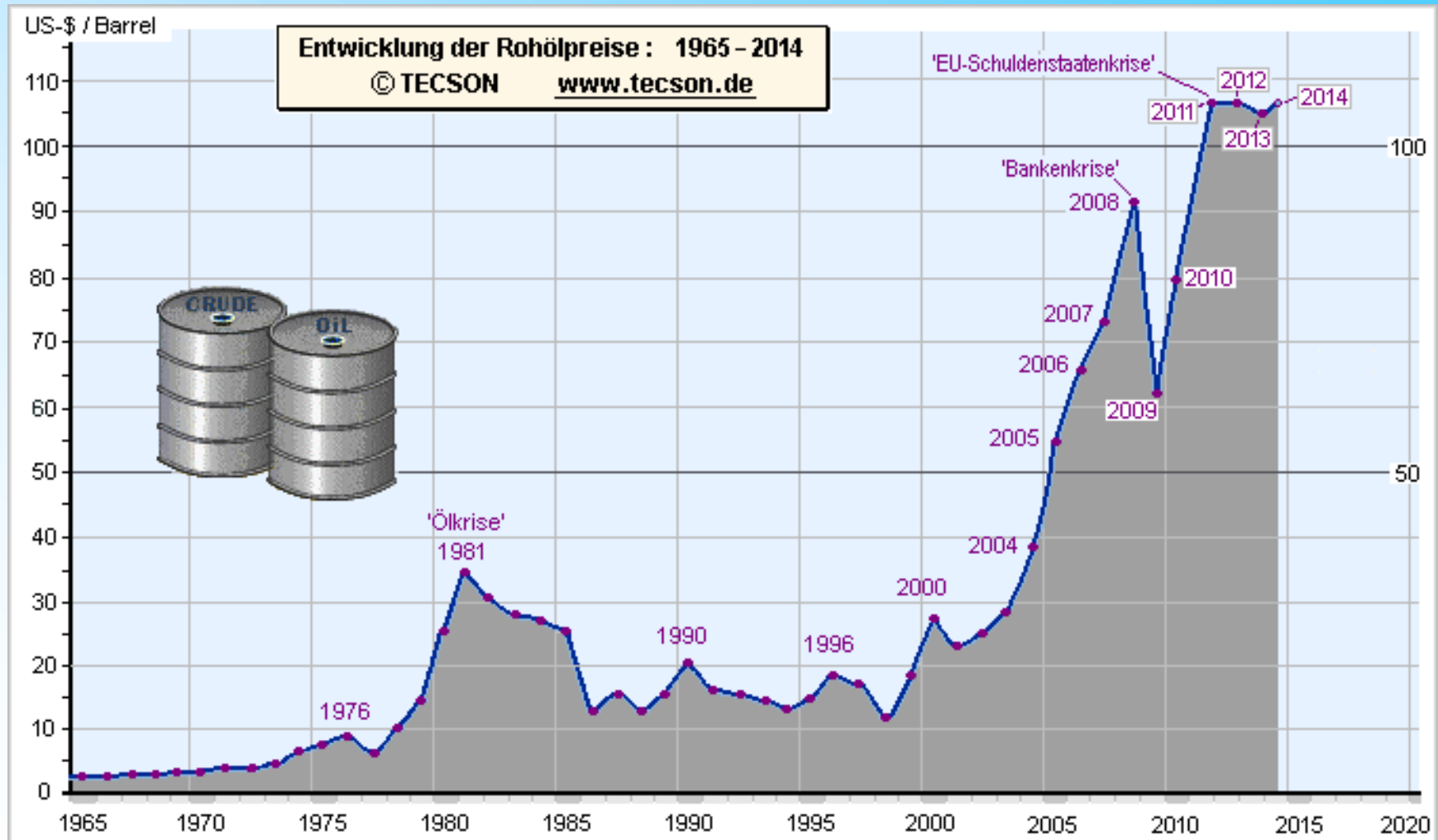


Reserven des nachgewiesenen weltweiten Erdöls



Quelle: www.siper.ch

Weltmarktpreis von Rohöl



Inhalt

- Einführung
- **Gesetzliche Grundlage**
- Übersicht der einzelnen Varianten
 - Universalzielvereinbarung (UZV)
 - Kantonale Zielvereinbarung (KZV)
 - Energieanalyse (EVA)

Andrea Lötscher, AEV
Michael Casutt, AEV
Michael Casutt, AEV
Rochus Burtscher, EnAW
Marloes Caduff, act
Michael Casutt, AEV
Michael Casutt, AEV

P a u s e

- Energieeffizienz bei den Pizolbahnen
- Stand Vollzug des Grossverbrauchermodells
- Zeitplan bei den unterschiedlichen Varianten
- Fragen

Klaus Nussbaumer, CEO
Michael Casutt, AEV
Michael Casutt, AEV
Andrea Lötscher, AEV



Kantonales Energiegesetz (BEG) Kantonale Energieverordnung (BEV)

Art. 2

¹ Dieses Gesetz bezweckt:

- a) eine effiziente und nachhaltige Energienutzung;
- b) eine wirtschaftliche und umweltschonende Energieversorgung;
- c) die Substitution von fossilen Energieträgern;
- d) eine verstärkte Nutzung einheimischer und erneuerbarer Energien.

² Es regelt die Aufgabenteilung zwischen Kanton, Gemeinden und Dritten.

**Energetische
Bauvorschriften**

**Kantonales
Energiekonzept**

Förderung

Grossverbrauchermodell

Information Aus- und Weiterbildung

Auszug aus dem Kantonalen Energiegesetz (BEG)

Art. 14

¹ Grossverbraucher mit einem jährlichen Wärmebedarf von mehr als 5 GWh oder einem jährlichen Elektrizitätsverbrauch von mehr als 0,5 GWh können verpflichtet werden, ihren Energieverbrauch zu analysieren und zumutbare Massnahmen zur Verbrauchsoptimierung zu realisieren.

² Mit Grossverbrauchern können anstelle von Verpflichtungen gemäss Absatz 1 Verbrauchsziele vereinbart werden. Solche Verbraucher können zugunsten einer Gesamtoptimierung von der Einhaltung energietechnischer Vorschriften entbunden werden.

³ Die Regierung kann Ausnahmen und Zielvorgaben festlegen.

Auszug aus der Kantonalen Energieverordnung (BEV)

Art. 26

Die aufgrund einer Verbrauchsanalyse zu realisierenden Massnahmen sind für Grossverbraucher zumutbar, wenn sie dem Stand der Technik entsprechen sowie über die Nutzungsdauer der Investition wirtschaftlich und nicht mit wesentlichen betrieblichen Nachteilen verbunden sind.

Auszug aus der Kantonalen Energieverordnung (BEV)

Art. 27

¹ Die zuständige Behörde kann im Rahmen der vorgegebenen Ziele im Sinne von Artikel 14 Absatz 2 des Gesetzes mit einzelnen oder mit Gruppen von Grossverbrauchern mittel- und langfristige Verbrauchsziele vereinbaren. Dabei werden die Effizienz des Energieeinsatzes zum Zeitpunkt der Zielfestlegung und die absehbare technische und wirtschaftliche Entwicklung der Verbraucher mitberücksichtigt. Für die Dauer der Vereinbarung sind diese Grossverbraucher von der Einhaltung der Artikel 9 bis 12 des Gesetzes sowie Artikel 12 bis 14 und 16 bis 24 dieser Verordnung entbunden. Die zuständige Behörde kann die Vereinbarung aufheben, wenn die Verbrauchsziele nicht eingehalten werden.

² Grossverbraucher können sich zu Gruppen zusammenschliessen. Sie organisieren sich selber und regeln die Aufnahme und den Ausschluss von Mitgliedern.

Inhalt

- **Einführung**
- **Gesetzliche Grundlage**
- **Übersicht der einzelnen Varianten**
 - **Universalzielvereinbarung (UZV)**
 - **Kantonale Zielvereinbarung (KZV)**
 - **Energieanalyse (EVA)**

Andrea Lötscher, AEV
Michael Casutt, AEV
Michael Casutt, AEV
Rochus Burtscher, EnAW
Marloes Caduff, act
Michael Casutt, AEV
Michael Casutt, AEV

P a u s e

- **Energieeffizienz bei den Pizolbahnen**
- **Stand Vollzug des Grossverbrauchermodells**
- **Zeitplan bei den unterschiedlichen Varianten**
- **Fragen**

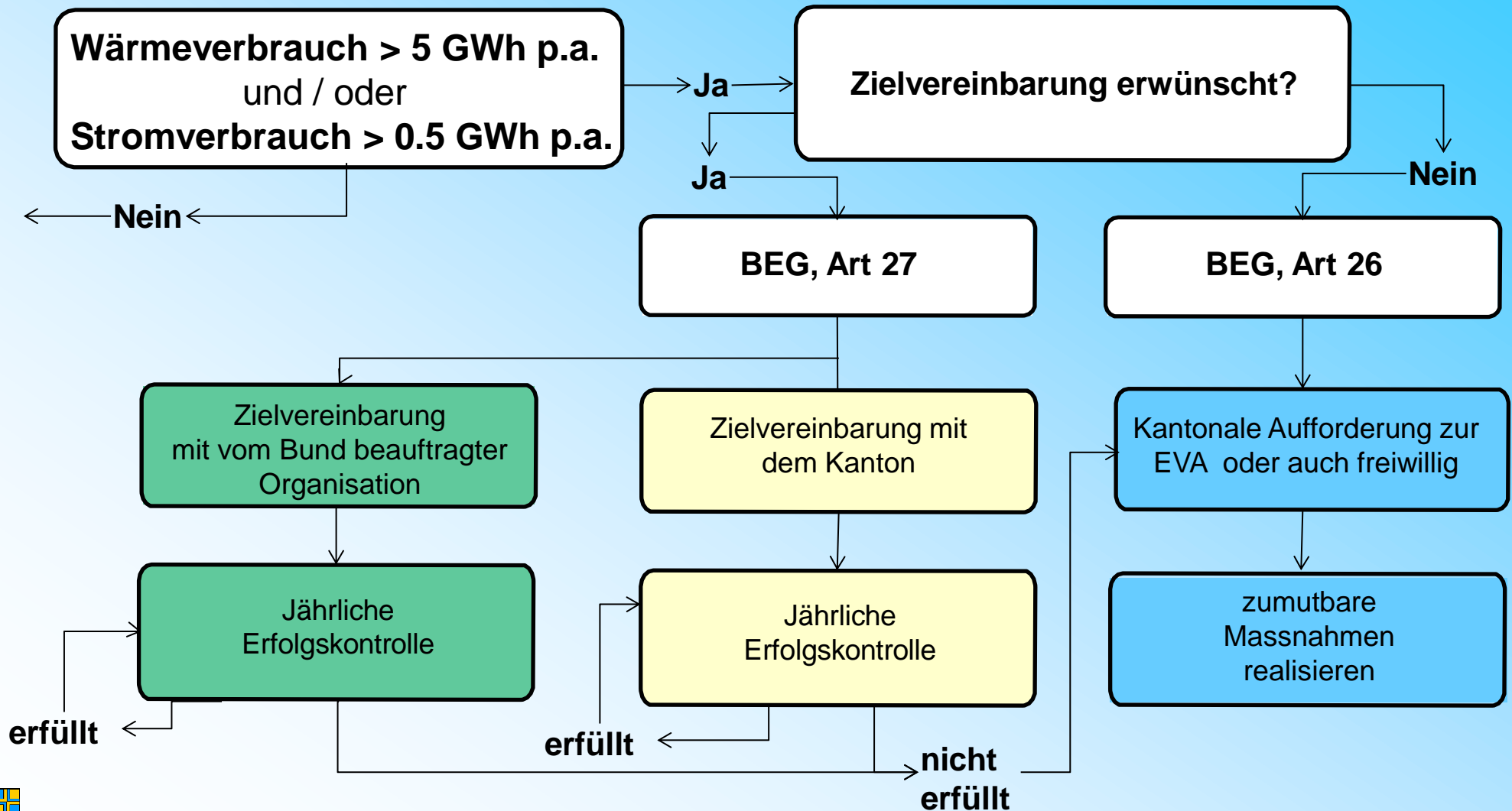
Klaus Nussbaumer, CEO
Michael Casutt, AEV
Michael Casutt, AEV
Andrea Lötscher, AEV



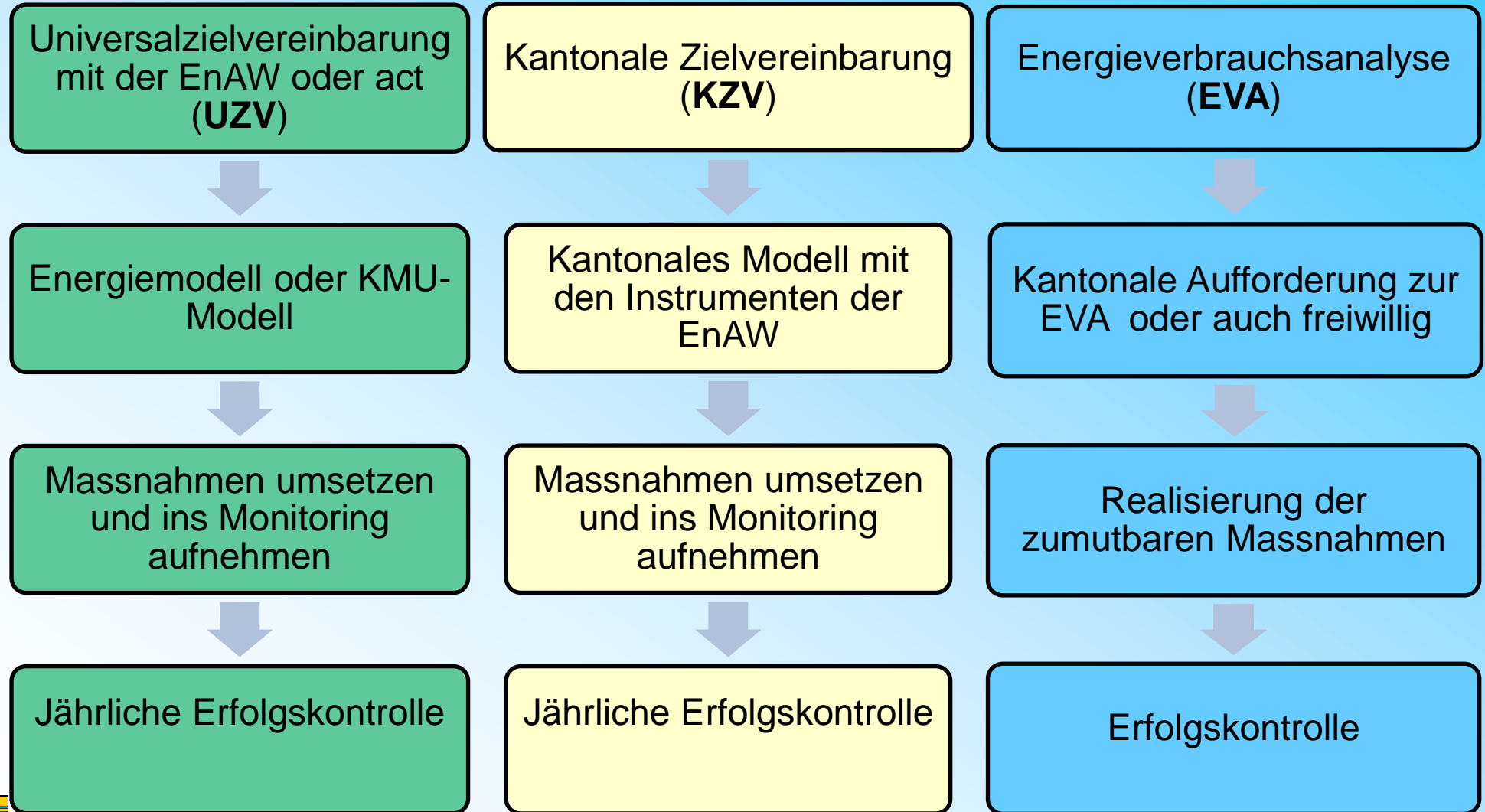
Eckdaten des Grossverbrauchermodells

- **Verbrauchsziele werden definiert**
- **Der Grossverbraucher bestimmt wie er die Ziele erreicht. Es werden nur Massnahmen betrachtet, welche wirtschaftlich sind.**
- **Der Grossverbraucher kann von bestimmten Detailvorschriften befreit werden.**
- **Die Vereinbarung ist eine Selbstverpflichtung mit jährlichem Kurzbericht.**
- **Zusammenschluss in Gruppen möglich, erhöht Flexibilität.**
- **Ohne Zielvereinbarung kann (und wird) das AEV Energieverbrauchsanalysen (EVA) und zumutbare Massnahmen anordnen.**

Varianten zur Erfüllung des Grossverbrauchermodells



Varianten zur Erfüllung des Grossverbrauchermodells



Partner für eine Universalzielvereinbarung



- seit 1999 operativ
- über 3'000 Teilnehmer mit UZV



- ab 1. April 2014 operativ



Bündner Bergbahnen - Grossverbraucherartikel Mit Zielvereinbarungen zu Energieeffizienz

Die EnAW in Kürze

Organisation

- Gründung **1999** durch Spitzenverbände der Wirtschaft
- Verein mit Vorstand, Geschäftsleitung und **77** akkreditierten Ingenieuren und Ingenieurinnen aus allen Fachrichtungen und der ganzen Schweiz
- **3080** Teilnehmer aus allen Branchen und Regionen der Schweiz
- nicht gewinnorientiert

Ziel

- Reduktion des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen mit wirtschaftlichen Massnahmen
- Duale Zielsetzung Energie und Strom sowie CO₂

Zielvereinbarung mit jährlichem Monitoring als zentrales Arbeitsinstrument

Die Energie-Agentur der Wirtschaft

Von der Wirtschaft. Für die Wirtschaft.



Unsere Ziele

- Reduktion Energieverbrauch und CO₂-Emissionen mit wirtschaftlichen Massnahmen
- Unterstützung Unternehmen bei Erfüllung von CO₂- und Energiegesetzen von Bund und Kantonen

Was hat die EnAW bzw. ihre Unternehmen schon erreicht?

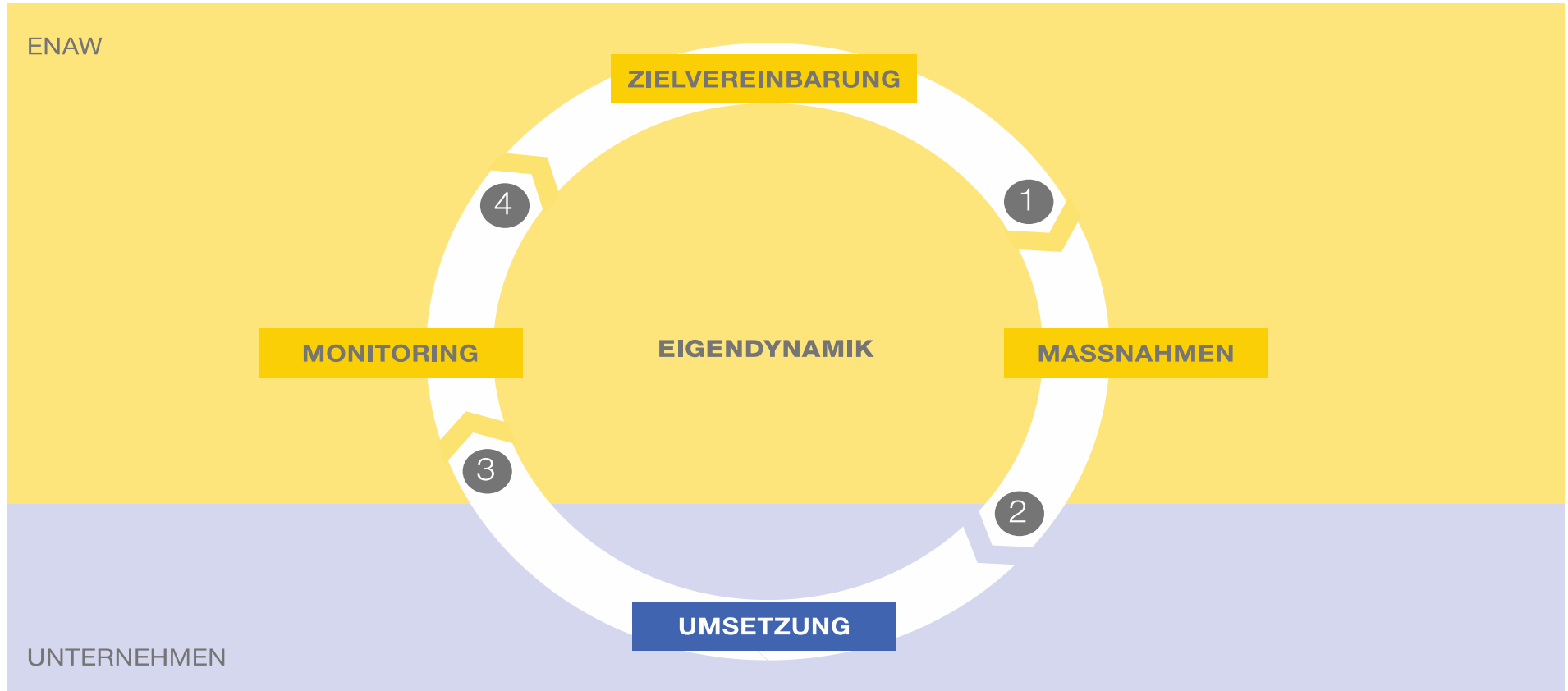
HGT-normiert



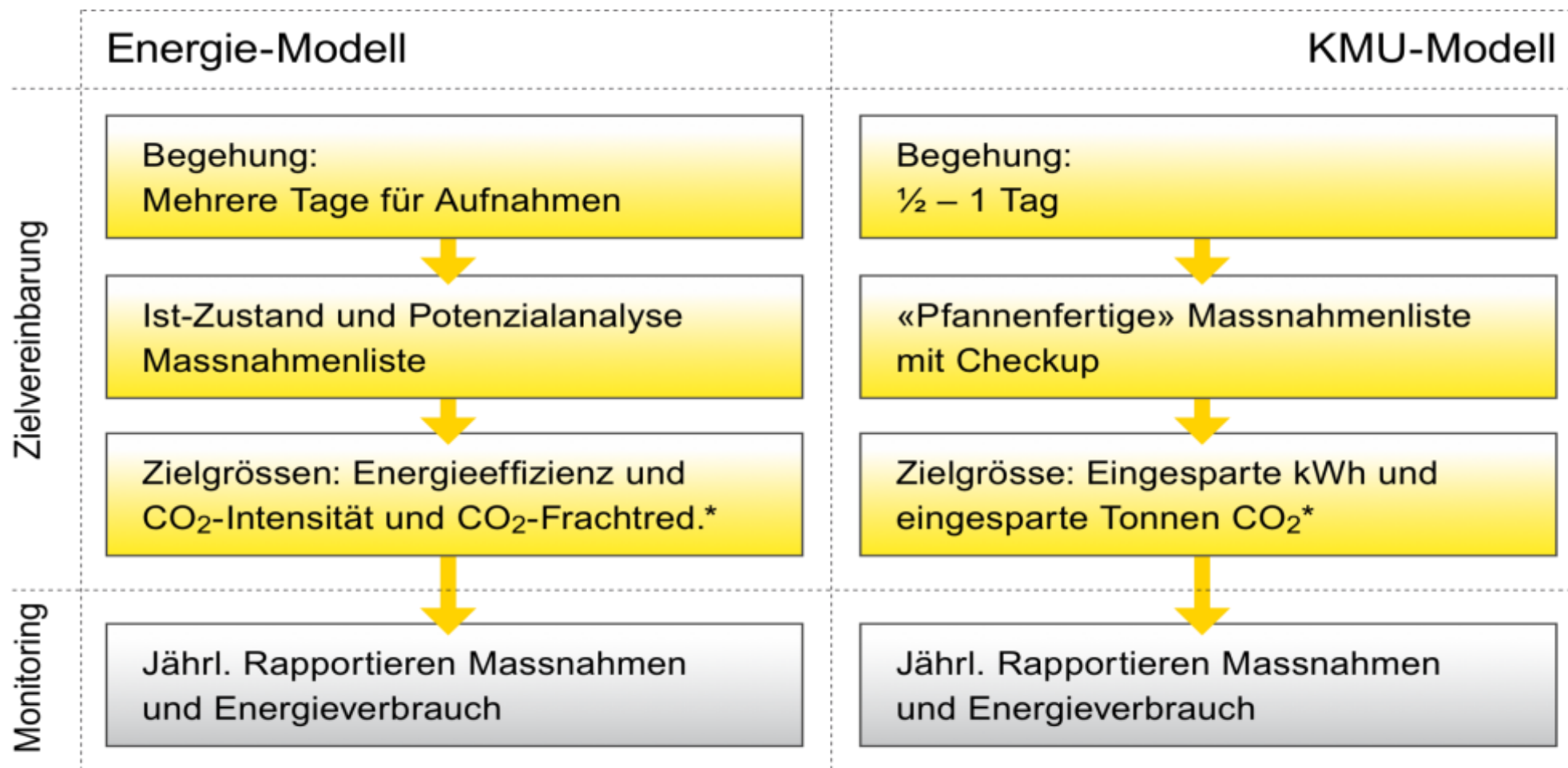
- 6100 GWh/a total, wovon
- 1300 GWh/a Strom
- 1.4 Mio. t CO₂/a

Energie-Management der EnAW

Unser Energie-Management-System: effizient höchsten Ansprüchen gerecht werden



Die Modelle für eine UZV



Die Universalzielvereinbarung (UZV)



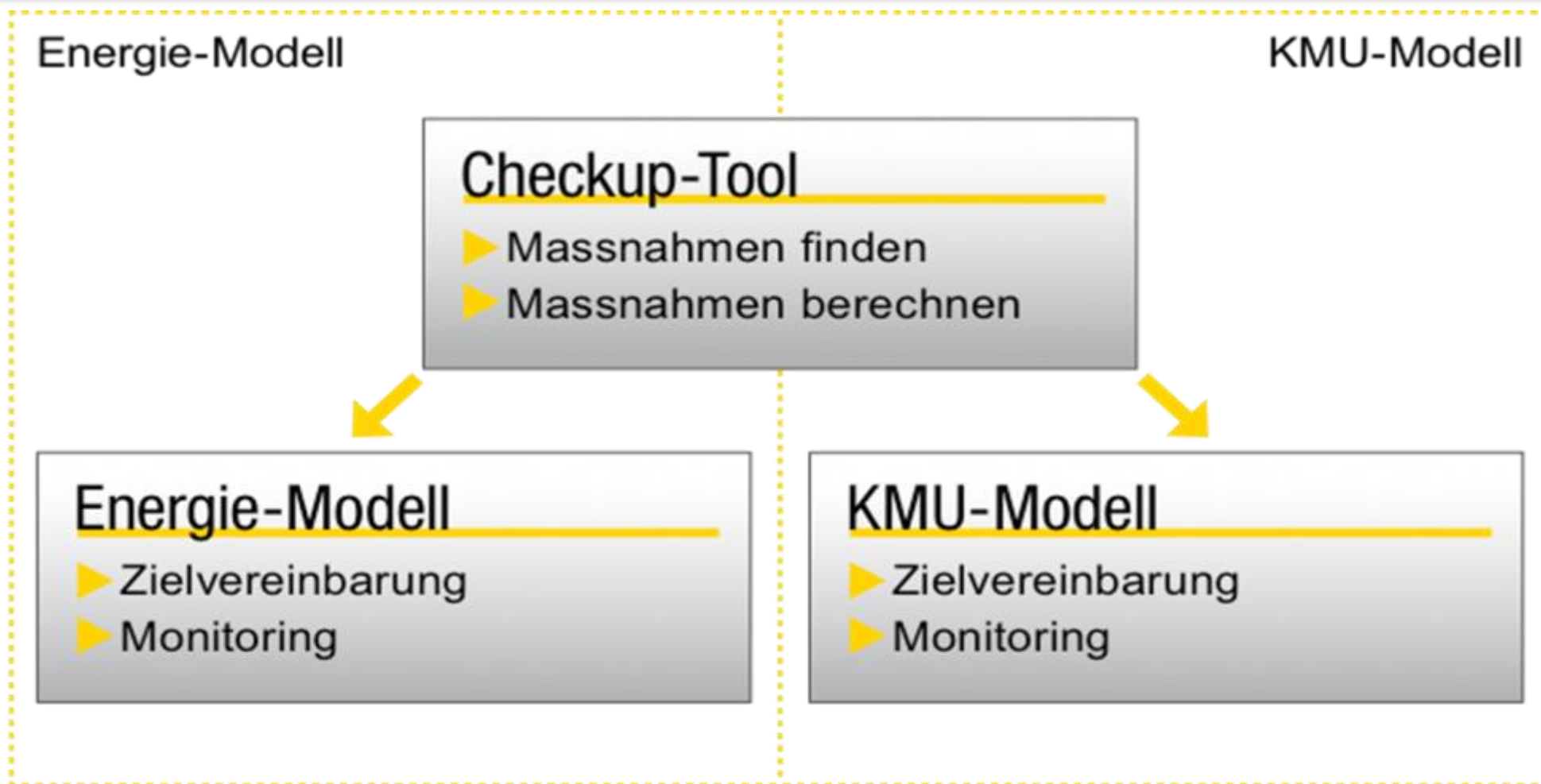
Die Universalzielvereinbarung (UZV)

Eine UZV ist eine von Bund und allen Kantonen anerkannte Zielvereinbarung mit den folgenden Zielgrössen:

- Energieeffizienz & CO₂-Intensität
- Relevant für die Zielbildung sind **nur** wirtschaftliche Massnahmen
 - Prozesse: Payback < 4 Jahre
 - Infrastruktur und Gebäude: Payback < 8 Jahre
- Aufgezeigt werden auch die weniger wirtschaftlichen Massnahmen
- Laufzeit mind. 10 Jahre (wahlweise in einer Gruppe oder einzeln)
- Die Ziele dürfen max. zweimal hintereinander verfehlt werden
- Jede Firma erhält ihre individuellen Ziele unter Berücksichtigung der Vorleistungen
- Wachstum wird eingeplant

Tools/Modelle der EnAW für die Zielvereinbarung

Die Tools der EnAW



Das gemeinsame Checkup-Tool

Dämmen Rohrleitungen

Wärmedämmen von schwach- oder ungedämmten Rohrleitungen

Beschreibung

Art

Investition

Kurzbeschreibung:

Dämmen aller Heizleitungen im Lager

Beschreibung:

Die Heizleitungen im Lager sind ungedämmt. Das Lager muss weder geheizt werden noch wird dort gearbeitet. Die Verteilungen sind daher zu dämmen.

Anlagenbezeichnung:

Verteilung Gebäudeheizung

Eingaben

Länge der zu wärmedämmenden Rohrleitungen gleicher Dimension	[m]	50
Mediumtemperatur in der Rohrleitung	[°C]	45
Umgebungstemperatur der Rohrleitung	[°C]	15
Aussendurchmesser Rohrleitungen	[mm]	50
Wärmedämmstärke (bestehend)	[mm]	0
Wärmedämmmaterial (bestehend)	[-]	Default
Wärmedämmstärke (neu)	[mm]	50
Wärmedämmmaterial (neu)	[-]	Schaumglas
Medium und Geschwindigkeit in den Rohrleitungen	[-]	Wasser mittel
Luftbewegung der Umgebungsluft	[-]	bewegte Luft
Jährliche Betriebsstunden	[h/a]	5'500
Energieträger	[-]	Heizöl
Kostenanteil Energie	[%]	100
Investition	[CHF]	1'500

Alternative Payback-Methode

Keine

Resultate

Endenergieeinsparung	[kWh/a]	14'266
CO2-Einsparung	[tCO2eq/a]	4.46
Investition	[CHF]	1'500
Kosteneinsparung	[CHF/a]	1'435
Payback (auf Kostenanteil Energie)	[a]	1.0

Maßnahme speichern

Eingaben

Länge der zu wärmedämmenden Rohrleitungen Dimension	[m]	50
Mediumtemperatur in der Rohrleitung	[°C]	45
Umgebungstemperatur der Rohrleitung	[°C]	15
Aussendurchmesser Rohrleitungen	[mm]	50
Wärmedämmstärke (bestehend)	[mm]	0
Wärmedämmmaterial (bestehend)	[-]	Default
Wärmedämmstärke (neu)	[mm]	50
Wärmedämmmaterial (neu)	[-]	Schaumglas
Medium und Geschwindigkeit in den Rohrleitungen	[-]	Wasser mittel

Resultate

Endenergieeinsparung	[kWh/a]	14'266
CO2-Einsparung	[tCO2eq/a]	4.46
Investition	[CHF]	1'500
Kosteneinsparung	[CHF/a]	1'435
Payback (auf Kostenanteil Energie)	[a]	1.0

Berechnen

Energie-Modell

Energie-Management für grössere Energieverbraucher



Fachkundige Rundumbetreuung auch bei komplexen Prozessen und Strukturen; Erfahrungsaustausch in einer Energie-Modell-Gruppe.



Unternehmensprofil

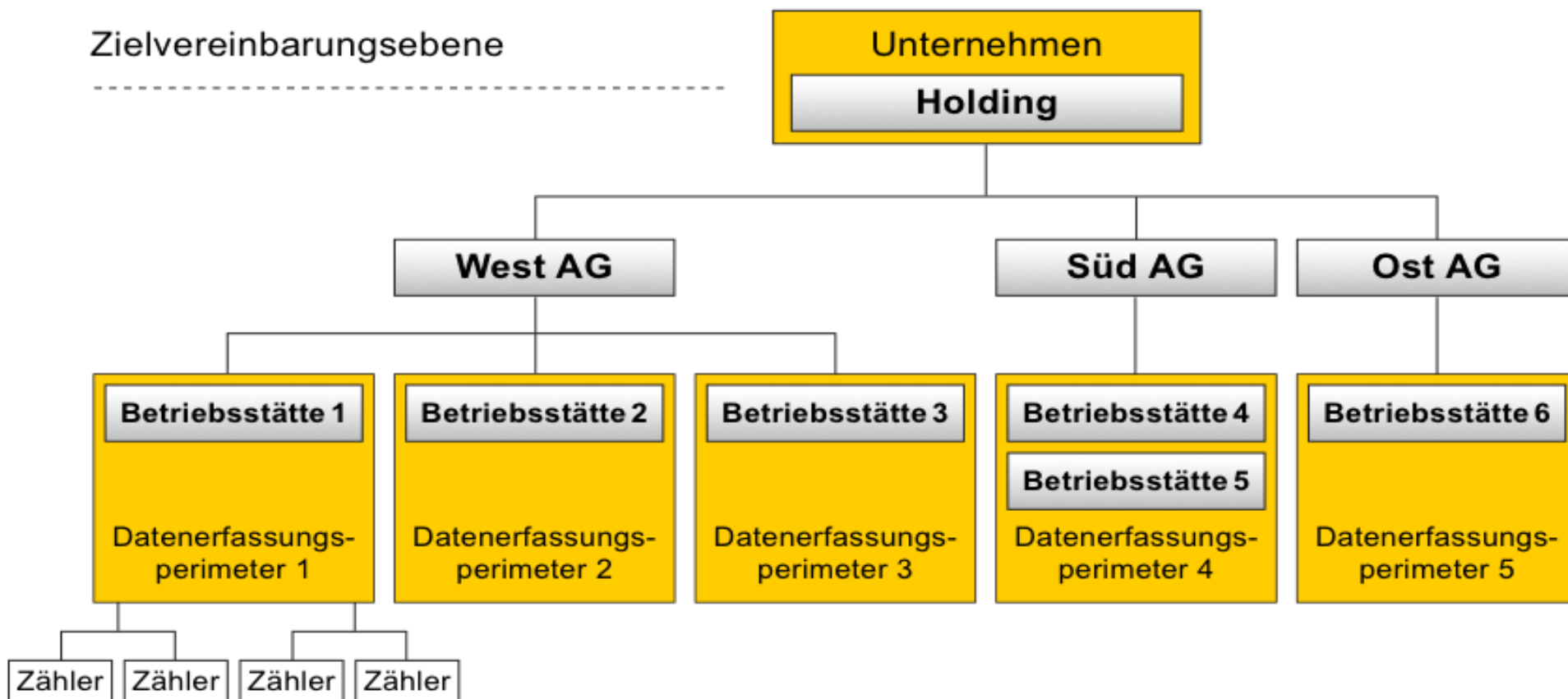
- Jährliche Energiekosten >500 000 Franken
- Grossverbraucher mit thermischen Prozessen
- Mehrere Betriebsstätten
- Hohe Komplexität, insbesondere bei den Prozessen
- Interne Ressourcen für das Energie-Management

Kosten-Nutzen-Berechnung

Nehmen Sie mit uns Kontakt auf.

www.enaw.ch/energie-modell

Flexibilität im Energie-Modell



KMU-Modell

Energie-Management für KMU



KMU-gerechte Beratung, pfannenfertige Lösungen

Unternehmensprofil

- Energiekosten > 20 000 Franken pro Jahr
- CO₂-Ausstoss jährlich < 1500 Tonnen
- 1 Betriebsstätte
- Wenig interne Ressourcen für Energie-Management

Kosten-Nutzen-Rechner

Der individuelle Teilnahmebeitrag kann online berechnet werden.

www.enaw.ch/kmu

Anmelden für das KMU-Modell



ENERGIE-AGENTUR
DER WIRTSCHAFT EnAW

KMU-Modell

Version 7.0.0

Partner von
energieschweiz

KMU-Modell

FR | IT

[Home](#)
[Login](#)
[Kosten-Nutzen Rechnung](#)
[Teilnahme](#)
[Kontaktaufnahme](#)

1
Eingaben

2
Vereinbarungsarten /
Förderbeiträge

3
Kosten-Nutzen

Kosten-Nutzen Rechnung für das KMU-Modell

Aus Energieverbrauch und Energiekosten berechnen wir Ihnen den Teilnahmebeitrag und den finanziellen Nutzen vom KMU-Modell. Die Eingaben und Resultate können Sie am Schluss als PDF-Datei speichern. Ihre Eingaben werden nicht gespeichert. Eine spätere Berechnung erfordert neue Eingaben.

Angaben zu Ihrem Unternehmen

Stromversorgungsgebiet: andere Anbieter

Unternehmen:

Energiekosten Strom: CHF

Energiekosten Wärme: CHF

Energieverbrauch

Strom (Bezug): kWh

Heizöl: kWh

Erdgas: kWh ho

Holz: kWh

Benzin: kWh

Diesel: kWh

Propan: kWh

Weiter

Abbrechen

Ihre Angaben werden nur zur Berechnung der Kosten und Nutzen einer Teilnahme verwendet und nach der Berechnung verworfen. Die Daten werden von der EnAW nicht abgespeichert oder an Dritte weitergegeben.

powered by interays AG

Förderungen von KMUs



UZV ohne CO₂-Abgabebefreiung: Klimastiftung Schweiz übernimmt 50 % des jährlichen EnAW-Teilnahmebeitrages

Förderbeiträge an die Umsetzungskosten von Energiespar- sowie CO₂-Reduktionsmassnahmen

Förderberechtigt sind Schweizer KMU mit weniger als 250 Mitarbeitenden



Mehr Informationen: www.klimastiftung.ch

UZV mit/ohne CO₂-Abgabebefreiung: UBS AG übernimmt 50 % des EnAW-Erstjahresbeitrag und bezahlt dazu einen Cash-Bonus für die Zielerreichung im 4. Jahr.

Mehr Informationen: www.ubs.com/kmu

Sparpotenziale

Drei Rechenbeispiele (siehe auch Innenseite Prospekt 2013-20)

		Kleiner Betrieb 50 000 200 000		Mittelgrosser Betrieb 100 000 400 000		Grosser Betrieb 700 000 1 200 000
<i>Heizöl in l pro Jahr</i>						
<i>Strom in kWh pro Jahr</i>						
Energiekosten in CHF pro Jahr		85 000.–		170 000.–		870 000.–
CO ₂ -Ausstoss						
■ tCO ₂ 2013–2020		1 056		2 111		14 784
■ tCO ₂ /a		132		264		1 848
CO ₂ -Abgabe 2013–2020 (bei Ø CHF 72.– pro tCO ₂)		76 032.–		151 992.–		1 064 448.–
Teilnahmebeiträge in CHF	Erstes Jahr	4 030.–		6 360.–		12 000.–
	Folgejahre	2 820.–		4 280.–		6 000.–
Einsparungen 2013–2020 in CHF	Energiekosteneinsparung	61 200.–		122 400.–		626 400.–
	Einsparung CO ₂ -Abgabe					
	■ 2013–2020	76 032.–		151 992.–		1 064 448.–
	■ pro Jahr	9 504.–		18 999.–		133 056.–
Total Einsparungen		137 232.–		274 392.–		1 690 848.–
Nutzen total 2013–2020 in CHF	Total Teilnahmekosten	23 770.–		36 320.–		54 000.–
	Total Einsparungen	137 232.–		274 392.–		1 690 848.–
	Nutzen total	113 462.–		238 072.–		1 636 848.–

Einsparpotenzial in verschiedenen Einsatzfeldern



bis
50%

Verwaltung/
Büros



Ø
10-20%

Lüftung/
Klimatisierung



Ø
10-20%

Raumwärme/
Warmwasser



Ø
20-30%

Beleuchtung



Ø 10%

Elektrische
Antriebe



Ø
10-20%

Pumpen



Ø
20-30%

Druckluft



Ø 15%

Prozesswärme



bis
80%

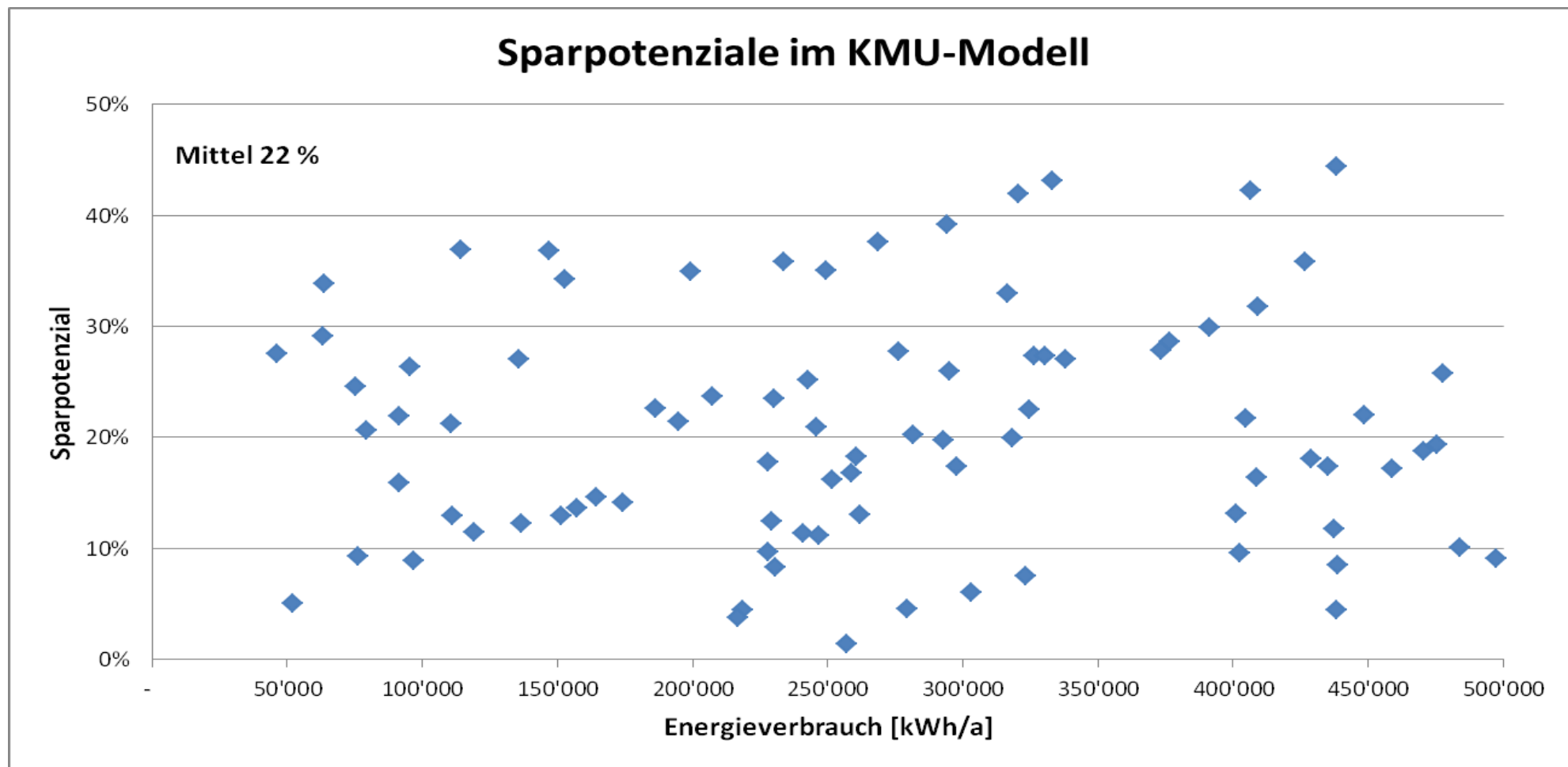
Abwärme



Ø
15-20%

Prozesskälte

Man kann fast immer 15 - 20 % sparen



Danke für die Aufmerksamkeit

info@enaw.ch

Energie-Agentur der Wirtschaft

Hegibachstrasse 47

Postfach

8032 Zürich

Tel: 044 421 34 45

Fax: 044 421 34 78

Jetzt anmelden!

CO₂
&kWh
reduziert



ENERGIE-AGENTUR
DER WIRTSCHAFT EnAW

Partner für eine Universalzielvereinbarung



- seit 1999 operativ
- über 3'000 Teilnehmer mit UZV



- ab 1. April 2014 operativ

act- Cleantech Agentur Schweiz

Informationsveranstaltung Bergbahnen Graubünden


Marloes Caduff –
Geschäftsführerin act

Christian Frei –
act Energiespezialist



28.08.2014

Agenda

- 
- 1. act Mission**
 - 2. Leistungsangebote**
 - 3. act Energiespezialisten**
 - 4. Fragen & Diskussion**

Vollzug Energiegesetzgebung

act wurde vom Bund beauftragt den Vollzug der CO₂- und Energiegesetzgebung zu unterstützen. Act ist eine von zwei Organisationen die mit Unternehmen eine (Universal-) Zielvereinbarung optional mit Abgabebefreiung abschliessen können.

Qualitativ hochwertige Beratungsleistungen

Die act Energiespezialisten unterstützen die Kunden nicht nur beim Vollzug, sondern auch bei der technischen Umsetzung von Massnahmen

act ist ein «One-stop-shop» mit einfachen, einheitlichen und effizienten Prozessen

act bringt die Kunden Schritt für Schritt kompetent zum Ziel

Ressourceneffizienz

act bietet auch Dienstleistungen im Bereich Ressourceneffizienz. Erhielt als Konsortialpartner den Zuschlag für die Ausschreibung «Grüne Wirtschaft- Plattform für Ressourceneffizienz».

→ Entsprechend bietet act ein Rundumpaket bzgl. unternehmerische Nachhaltigkeitsthemen an.

Nutzen einer Zielvereinbarung für Unternehmen

- Erfüllung Grossverbraucherartikel
- Gesenkte Energiekosten
- Gesteigerte Wettbewerbsfähigkeit
- Zugang zu Vergünstigungen und Förderbeiträgen
- Rückerstattung von CO₂-Abgabe oder Netzzuschlag (optional)



Grundleistungen

Freiwillige Zielvereinbarung (Gesamtenergieeffizienz)

Eine freiwillige Zielvereinbarung kann jedes Unternehmen eingehen. Darin verpflichtet es sich, innerhalb einer bestimmten Frist (in der Regel 10 Jahre) entweder ein

- **Energieeffizienzziel** oder ein
- **Massnahmenziel**

zu erreichen. Beim Energieeffizienzziel ist das Unternehmen flexibler bei der Wahl der Massnahmen und kann von den unten stehenden Optionen profitieren.

Universalzielvereinbarung zur Erfüllung des Grossverbraucherartikels

Immer mehr Kantone verpflichten Grossverbraucher* gesetzlich dazu, Effizienzmassnahmen umzusetzen. Die kantonalen Behörden anerkennen Zielvereinbarungen mit dem Bund mit Energieeffizienzziel oder mit Massnahmenziel als Universalzielvereinbarung zur Erfüllung solcher Grossverbraucherartikel.

* Unternehmen mit Wärmeverbrauch von mehr als 5 GWh oder Stromverbrauch von mehr als 0,5 GWh pro Jahr.

Optionen (bei Zielvereinbarung mit Energieeffizienzziel)

Befreiung von der CO₂-Abgabe

Unternehmen bestimmter Branchen*, die pro Jahr mehr als 100 Tonnen CO₂ ausstossen, können sich von der CO₂-Abgabe (derzeit ca. 15 % der Brennstoffkosten) befreien lassen.

* Festgelegt im Anhang 7 der CO₂-Verordnung des Bundes.

Rückerstattung des Netzzuschlags

Stromintensive Unternehmen, deren Elektrizitätskosten 5 Prozent ihrer Bruttowertschöpfung übersteigen, können sich den Stromnetzzuschlag teilweise oder ganz zurückerstatten lassen.

Bescheinigung von Emissionsreduktionen

Unternehmen, die nicht abgabebefreit sind und mehr CO₂ einsparen, als in der Zielvereinbarung festgelegt ist, können sich für ihre Reduktionsleistungen im Inland Bescheinigungen ausstellen lassen und diese verkaufen.

Rechtsgrundlagen: Energiegesetz (Art. 2/15/17) und CO₂-Gesetz (Art. 4/31) sowie zugehörige Verordnungen und Anhänge. Die Gebühren hängen von den Energiekosten des Unternehmens ab und finden sich in unserem separaten Gebührenblatt.

Schritt für Schritt führen wir Sie zum Erfolg



Systematische Analyse

lohnender Energieeffizienz- (und erneuerbarer Energie-)Potentiale in den Bereichen Strom und Wärme sowie Massnahmenplan

Einhaltung aller Vorschriften

Nationale und kantonale Vorschriften in den Bereichen Energie und CO₂

Tiefere Energiekosten und Rückerstattung Abgaben

CO₂-Abgabe, KEV Netzzuschlag, Verkauf Bescheinigungen, Zugang zu Vergünstigungen und Förderbeiträgen

Gesteigerte Wettbewerbsfähigkeit

Reduzierte Kosten bei gleicher Produktivität führt zu direkter Gewinnsteigerung. Das act-Label kennzeichnet energieeffizient hergestellte Produkte, differenziert sich positiv und steigert den Absatz

Ausgewählte Kunden für Zielvereinbarungen



Schweizerische Post mit 36 Standorten



Schweizerhof, St. Moritz



Stöckli Metall AG, Netstal



RecyPET Frauenfeld



Raiffeisen, Div. Standorte



Smith&Nephew Orthopaedics AG, Aarau

Schlanke leistungsfähige Organisation

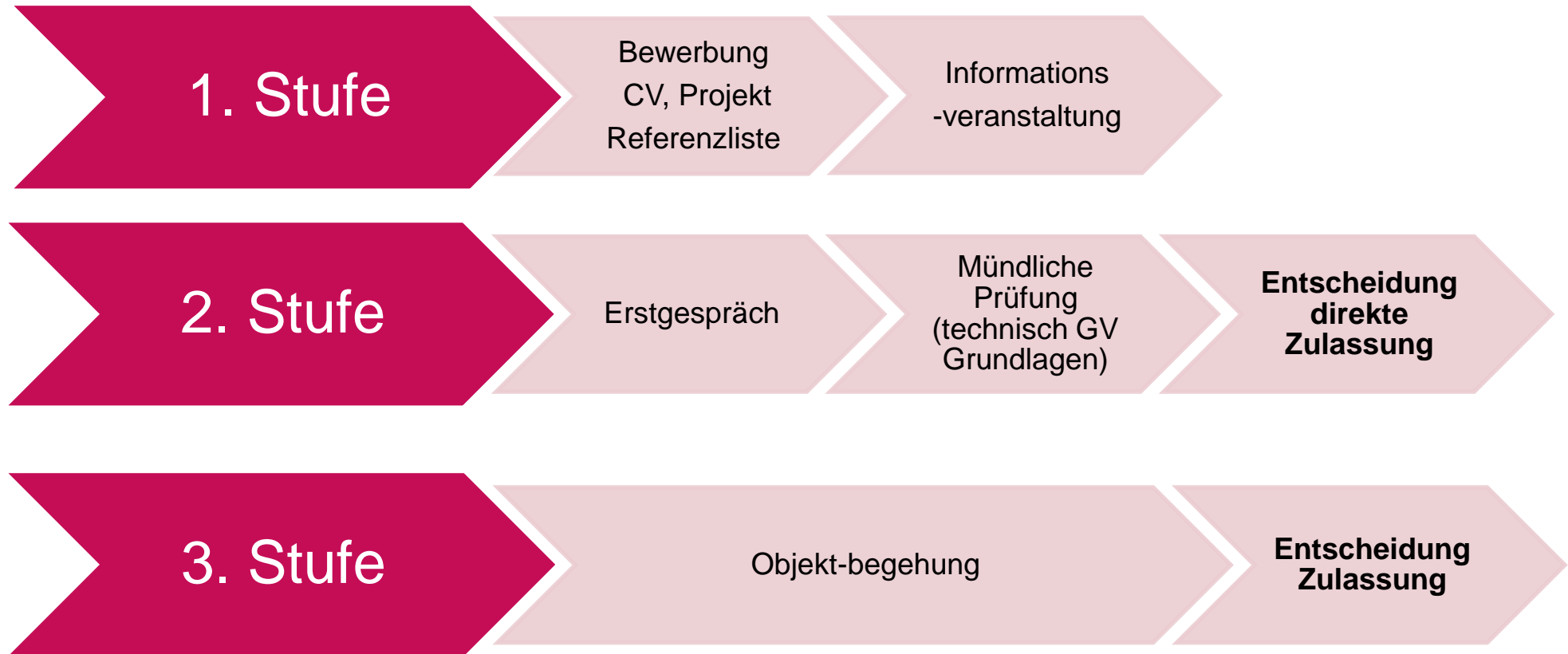
- Virtuelle, flexibel rasch ausbaubare Organisation
- kaum Festangestellte direkt bei act
- Mandate an bestehende etablierte Leistungsträger
- Vereinfachte Organisation, direkte Wege, schnelle Beschlüsse



Facts

5 Jahre	Durchschnittliche Beratertätigkeit im Energieumfeld
45 Jahre	Durchschnittliches Alter
➤ 40 Jahre	oft mit betriebswirtschaftlicher Zusatzausbildung
< 40 Jahre	sehr beeindruckende Kenntnisse von Energieanlagen
Ausbildungen:	alle: Ingenieure, unterschiedlich: HLK, Elektro, CAS Betriebsoptimierung

act kann bis dato auf ca. 40 hochqualifizierte Energiespezialisten zählen



Aufgaben der act Energiespezialisten

Der act Energiespezialist oder die act Energiespezialistin schliesst mit Unternehmen Zielvereinbarungen zur Steigerung der Energieeffizienz ab und betreut sie während deren gesamter Laufzeit bis mindestens 2020.

Die Aufgaben bestehen dabei im Einzelnen aus folgenden Schritten:

- Unternehmensbegehung und Durchführen einer Energieanalyse
- Erarbeiten von wirtschaftlichen CO₂- und Energieeinsparmassnahme inkl. Berechnung von Einsparungen (kWh, CO₂, CHF)
- Abschätzen von Investitionskosten und reduzierten Betriebskosten
- Definieren von Einsparzielen für Zielvereinbarungen und Zielvorschläge
- Monitoring der Massnahmenumsetzung

Die act Energiespezialisten

Diese 20 Unternehmen mit über 30 Energiespezialisten unterstützen Sie zur Senkung der Energiekosten:

AEK Energie AG, Solothurn

EBL Liestal

Electrosuisse

Energys Sarl, Geneve

IB Aarau

KEEST Kompetenz-Zentrum für
Erneuerbare Energie-Systeme Thurgau

S.A.F.E.

Swisselectricity.com SA

Alpic Eco-Services AG, Zürich/Olten

BKW Bern

Cofely AG Schweiz

CSD Ingenieure

Sinovis AG

HKG Schweiz

Services Industriels de Genève (SIG)

Energie Zukunft Schweiz

Fragen, weiteres Vorgehen

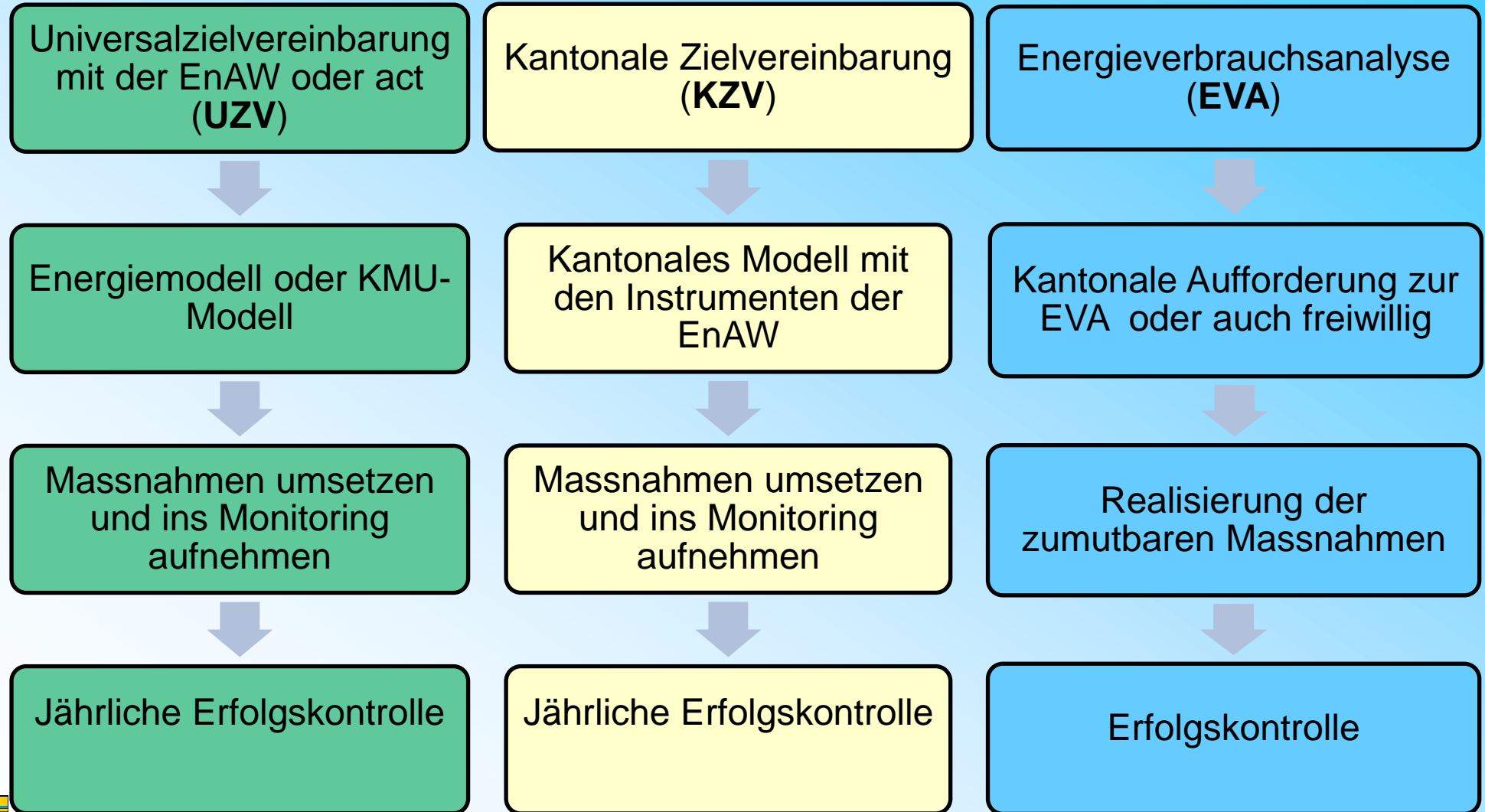
Wir stehen zu Ihrer Verfügung.

act Cleantech Agentur Schweiz
Reitergasse 11
8004 Zürich

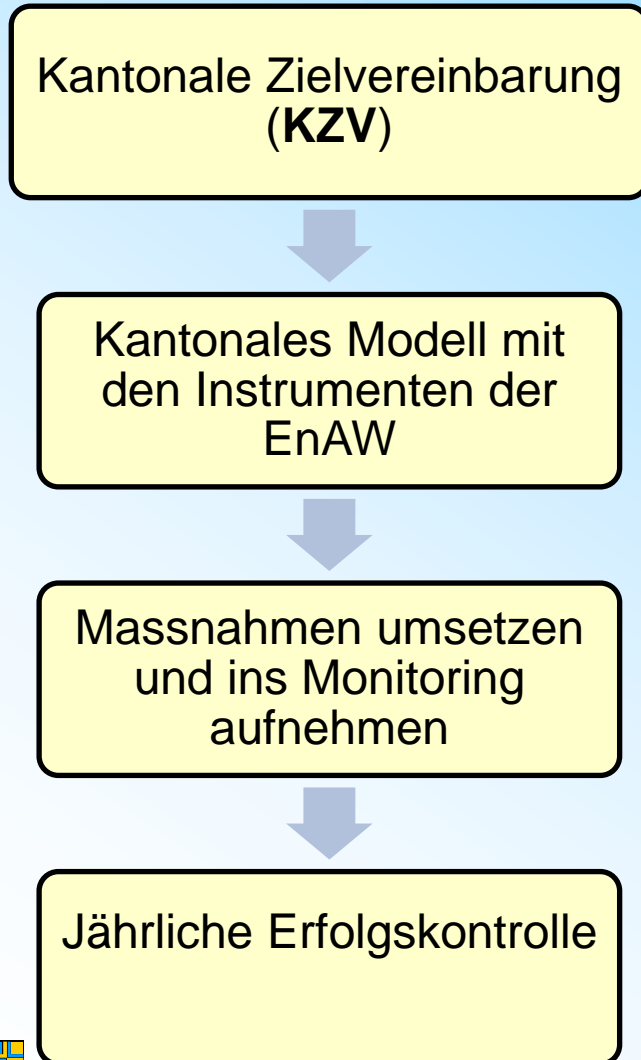
Telefon +41 58 750 05 00
Telefax +41 58 750 05 01
info@act-schweiz.ch
www.act-schweiz.ch



Varianten zur Erfüllung des Grossverbrauchermodells



Kantonale Zielvereinbarung (KZV)



- Die Zielvereinbarung wird mit dem Bau-, Verkehrs- und Forstdepartement abgeschlossen.
- Die Erstellung der Zielvereinbarung erfolgt mit den Instrumenten der EnAW.
- Der gewählte Energieberater benutzt die Werkzeuge der EnAW.
- Reduktion um 2 % pro Jahr
- Vertragsdauer mind. 10 Jahre
- Die Grossverbraucher können *nicht* von einer CO₂-Befreiung oder allfälligen anderen Erleichterungen profitieren.

Übersicht der einzelnen Varianten (7)

Vergleich UZV und KZV

	Universalzielvereinbarung mit der EnAW (UZV)	Kantonale Zielvereinbarung mit den Instrumenten der EnAW (KZV)
Vorteile für den Grossverbraucher	<ul style="list-style-type: none">- Einsparung Energiekosten- Entbindung von Detailvorschriften- Unter Umständen CO₂ - und/oder KEV-Abgabe befreit	<ul style="list-style-type: none">- Einsparung Energiekosten- Entbindung von Detailvorschriften
Federführung bei der Erarbeitung der erforderlichen Dokumente	Von der EnAW akkreditierte Energieberater (Moderatoren)	Energieberater (Benutzung der Werkzeuge der EnAW ist Voraussetzung)
Vereinbarungspartner	Der Bund respektive die vom Bund eingesetzte Organisation	Der Kanton vertreten durch das Bau-, Verkehrs- und Forstdepartement GR
Aufwand für die Erarbeitung (nur externe Kosten; ohne Kosten der Massnahmen)	Leistungen der EnAW-Moderatoren sind im jährlichen EnAW-Mitgliederbeitrag enthalten. Der Mitgliederbeitrag richtet sich nach dem Jahresenergieverbrauch.	Jährliche Kosten für EnAW-Werkzeuge: CHF 2'500.- plus Ingenieur-Honorar Energieberater.



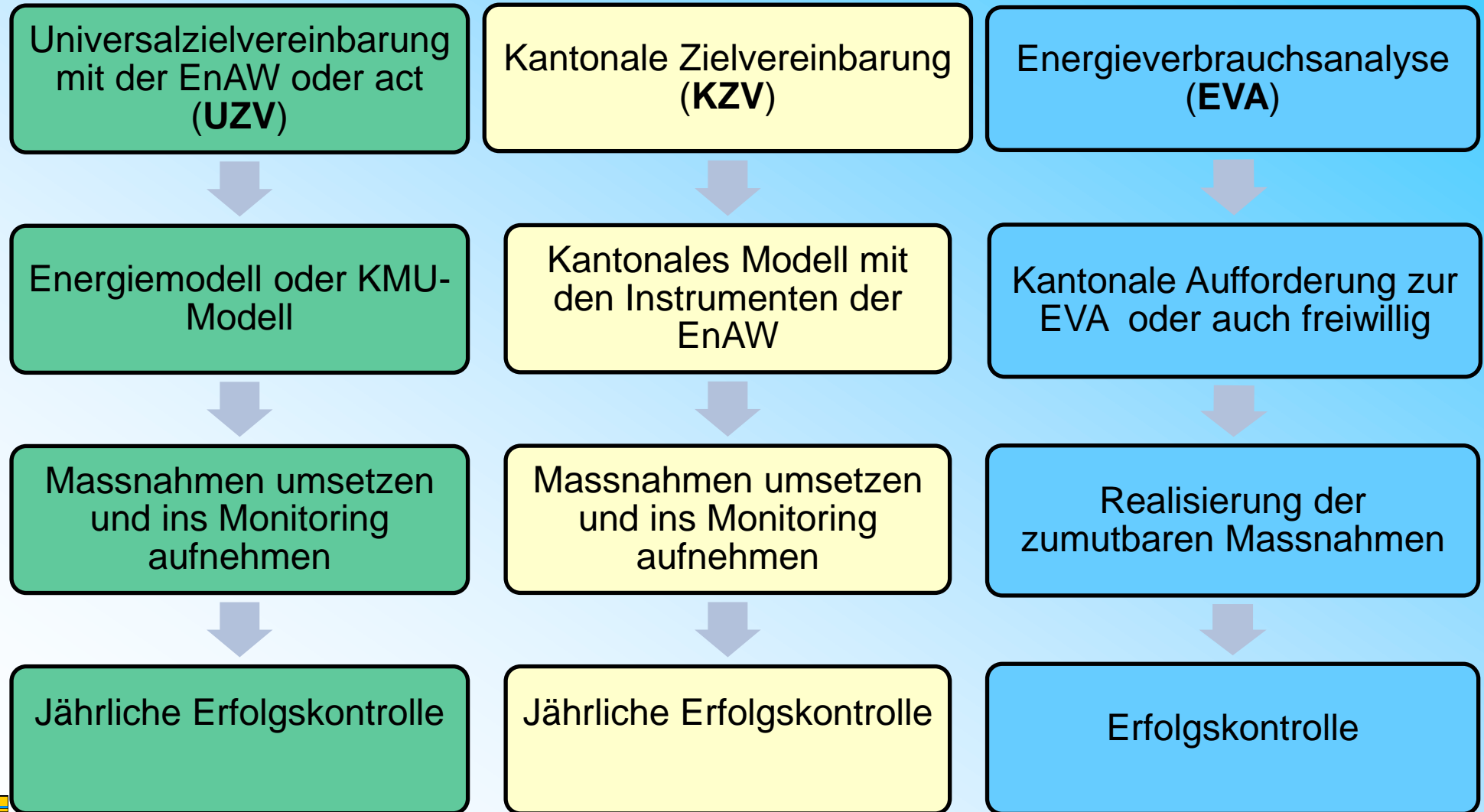
Übersicht der einzelnen Varianten (8)

Vergleich UZV und KZV

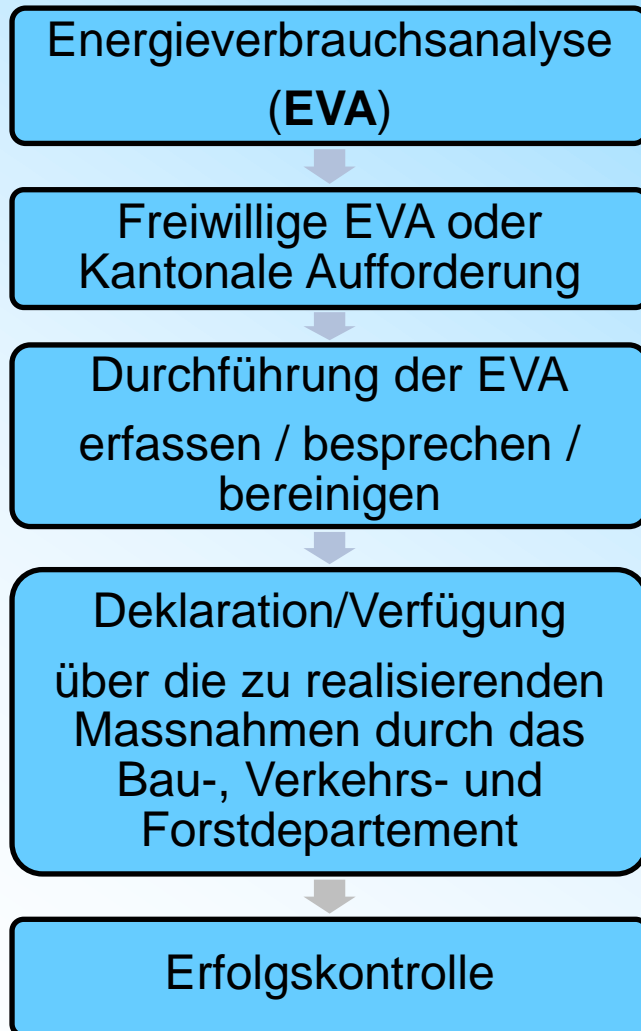
	Universalzielvereinbarung mit der EnAW (UZV)	Kantonale Zielvereinbarung mit den Instrumenten der EnAW (KZV)
Vermittlung von Energieberatern (Moderatoren)	EnAW	EnAW
Vollzugsbeginn	ab sofort möglich, spätestens nach Angaben AEV	ab sofort möglich, spätestens nach Angaben AEV
Erforderliche Effizienzsteigerung	2% pro Jahr	2% pro Jahr
Unterstützung bei der Massnahmenumsetzung	<ul style="list-style-type: none">- EnAW- Moderator- Externer Energieberater- Evt. Kantonale Förderbeiträge- Evt. Kommunale Förderbeiträge- Evt. Stromversorger	<ul style="list-style-type: none">- Externer Energieberater- Evt. Nationale und Kantonale Förderbeiträge- Evt. Kommunale Förderbeiträge- Evt. Stromversorger
Erfolgskontrolle	Datenerfassung und Monitoring inkl. Jahresbericht über EnAW-Werkzeuge	Datenerfassung und Monitoring inkl. Jahresbericht über EnAW-Werkzeuge



Varianten zur Erfüllung des Grossverbrauchermodells

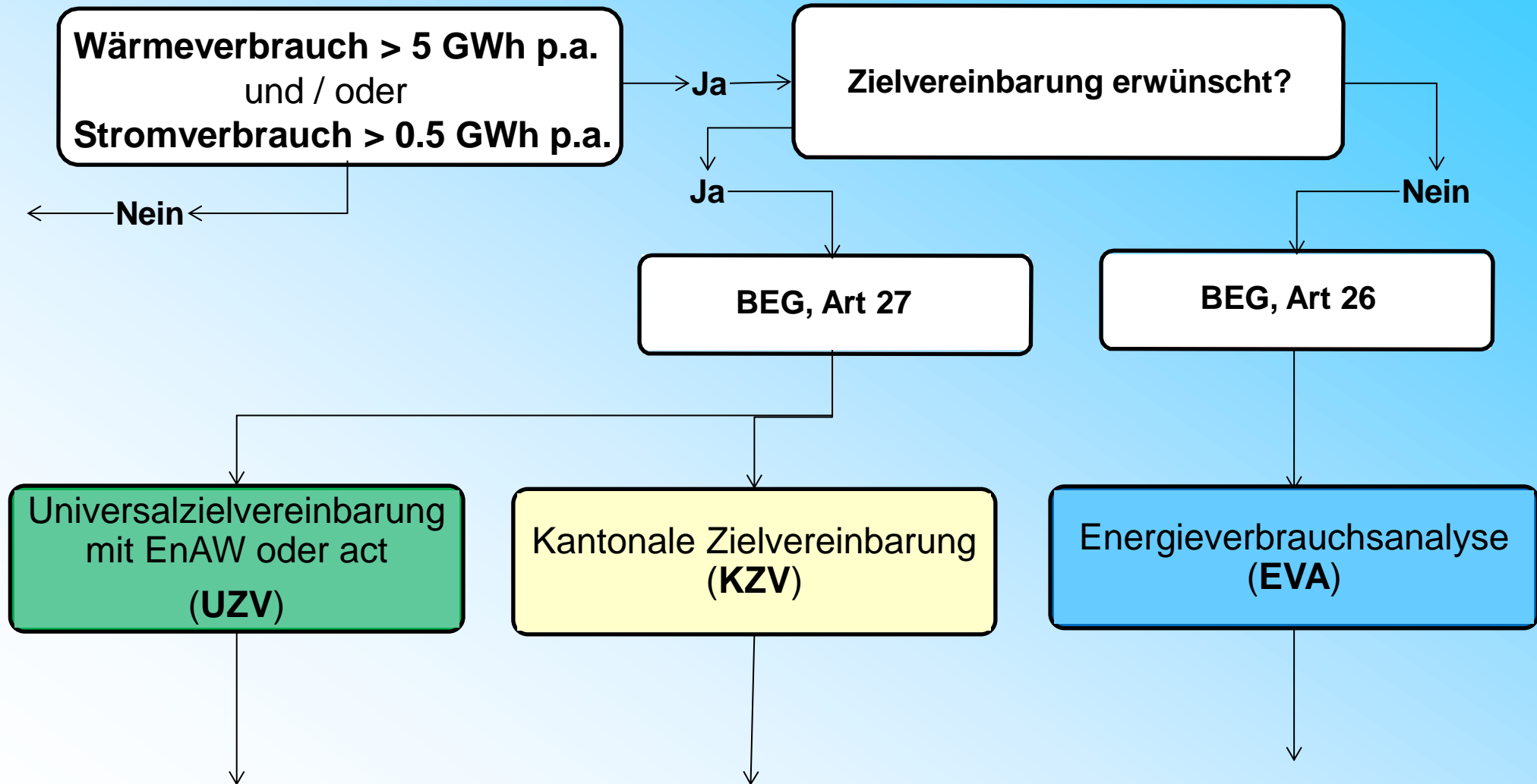


Energieverbrauchsanalyse (EVA)

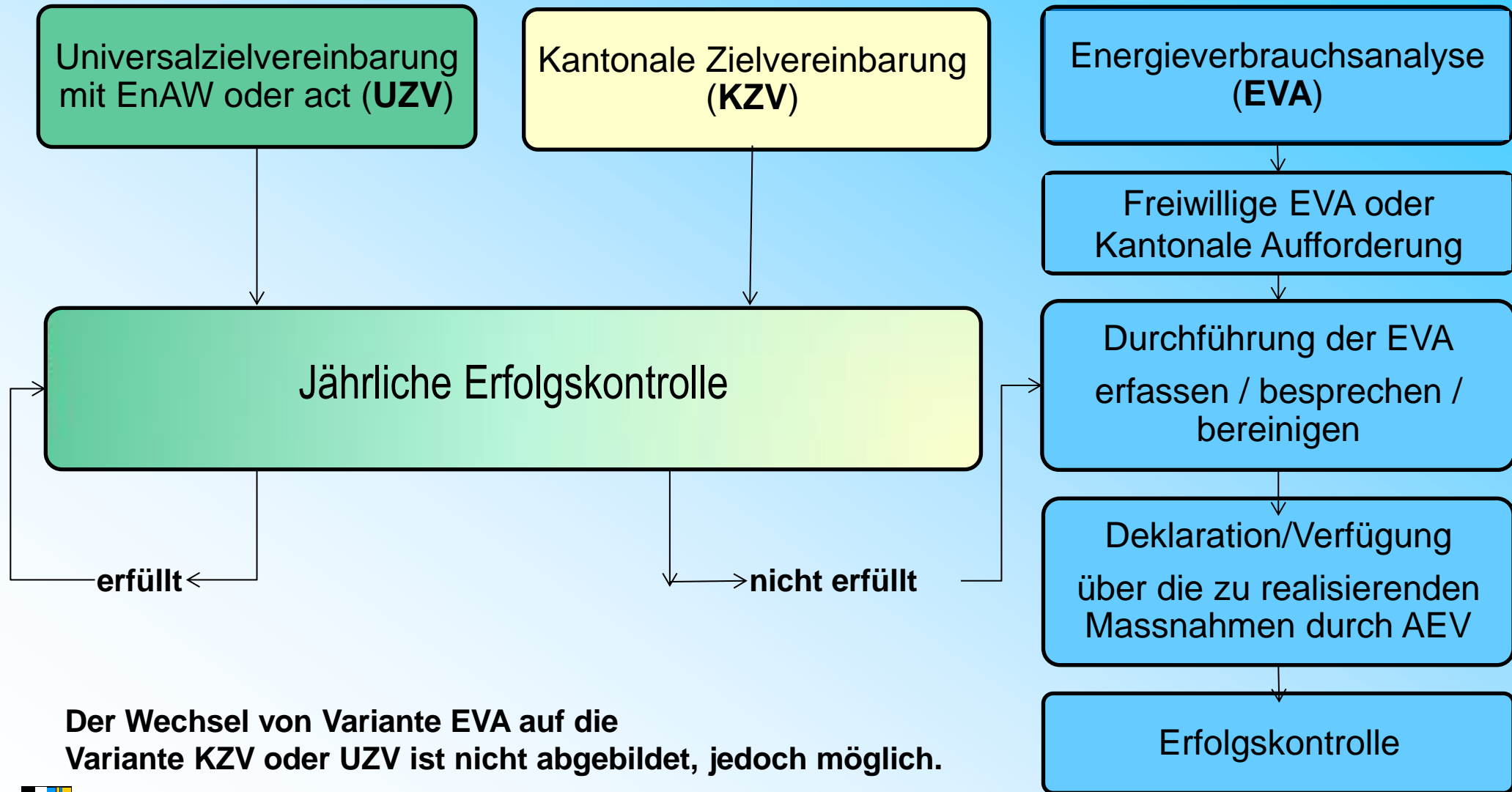


- **freiwillig wählbar oder obligatorisch, falls keine UZV oder KZV**
- **Beauftragung eines frei wählbaren Energieberaters**
- **Die Verbrauchsanalyse muss mit dem vom AEV zur Verfügung gestellten Werkzeug "Formulare A-F" durchgeführt werden.**
- **Reduktion um 15 % in den ersten drei Jahren**
- **Vertragsdauer mind. 10 Jahre**
- **Die Grossverbraucher können *nicht* von einer CO₂-Befreiung oder allfälligen anderen Erleichterungen profitieren.**

Übersicht der einzelnen Varianten (11)



Übersicht der einzelnen Varianten (12)



Der Wechsel von Variante EVA auf die Variante KZV oder UZV ist nicht abgebildet, jedoch möglich.





Inhalt

- **Einführung**
- **Gesetzliche Grundlage**
- **Übersicht der einzelnen Varianten**
 - **Universalzielvereinbarung (UZV)**
 - **Kantonale Zielvereinbarung (KZV)**
 - **Energieanalyse (EVA)**

Andrea Lötscher, AEV
Michael Casutt, AEV
Michael Casutt, AEV
Rochus Burtscher, EnAW
Marloes Caduff, act
Michael Casutt, AEV
Michael Casutt, AEV

P a u s e

- **Energieeffizienz bei den Pizolbahnen**
- **Stand Vollzug des Grossverbrauchermodells**
- **Zeitplan bei den unterschiedlichen Varianten**
- **Fragen**

Klaus Nussbaumer, CEO
Michael Casutt, AEV
Michael Casutt, AEV
Andrea Lötscher, AEV





28.08.2014

Plantahof, Landquart



2x 8er Gondelbahn, 3x 4er Sesselbahn, 3x Schlepplifte,
2 Übungslifte, 1x Förderband, 1x Bergrestaurant, 1x Bar,
19 Beschneiungsgeräte für 15% der Pistenfläche.

Formular des AFU «Rückmeldung über Vorgehen zur Umsetzung
Grossverbrauchermodell»? Universalzielvereinbarung oder Kantonale
Zielvereinbarung? KMU oder Energiemodell?

Energiekosten GJ 13/14 von CHF 675'773,-
(Elektrizität 2'300'000 kWh/a und Diesel 1'687'425 kWh/a)

Entscheidung KMU Modell



- Pizolbahnen AG passt in die Zielgruppe des KMU Modell
- Geringer und überschaubarer Aufwand für das Unternehmen
- Kostengünstig und unterstützt durch die Klimastiftung (50%) Unterstützung durch manche Gemeinden oder EW
- Umstieg auf Energie-Modell möglich wenn die Voraussetzungen passen
- Verpflichtende Zielvereinbarung wird vom Bund für die Befreiung der CO₂-Abgabe und vom Kanton für die Erfüllung des Grossverbraucherartikels anerkannt.

Was bisher gelaufen ist

- Start Meeting Check-up und 2 Begehungen durch das Gebiet
- Interne Datenerhebungen zu Verbrauch und Energiekosten
- Analyse der Prozesse und Potenziale
- Fixierung des Zielpfades 2014-2016, 2017-2019 und 2020-2022 mit Massnahmenpakete
- Definierung zusätzliches Potenzial als Grundlage für laufende Entscheidungen
- Nun folgt die Zielvereinbarung sowie die Umsetzung der Massnahmen

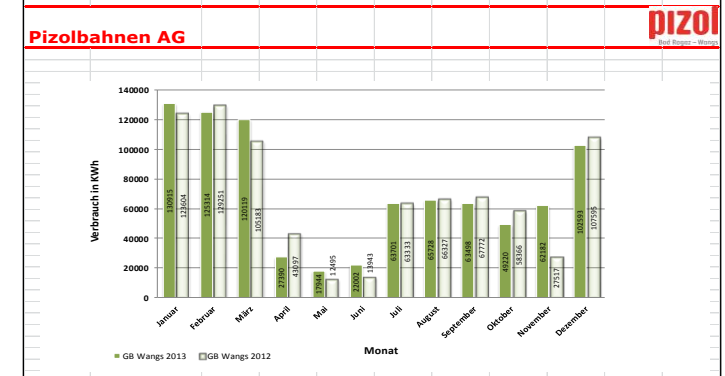
Pizolbahnen AG

pizol

PÄZOLBAHN AG

GB Wangs 2013

Zeitperiode	KWh Station 44		KWh Station 43		KWh Station 42		Verbrauch KWh GB Wangs				Total
	Hoch T	Nieder T	Hoch T	Nieder T	Hoch T	Nieder T	Hoch T	Nieder T	Hoch T	Nieder T	
Januar	01.01.13 - 31.01.13	4802	6686	9248	15217	59745	35217	73795	57120	130915	
Februar	01.02.13 - 28.02.13	4171	6349	8284	14166	57552	34792	70007	55307	125314	
März	01.03.13 - 31.03.13	5381	9940	7707	14973	53306	24372	64594	55521	120119	
April	01.04.13 - 30.04.13	2183	3640	3914	6889	9817	947	15914	11476	27390	
Mai	01.05.13 - 31.05.13	1698	2919	3819	4583	3653	1272	9170	8774	17944	
Juni	01.06.13 - 30.06.13	1164	2284	2496	4142	6959	4957	10619	11383	22002	
Juli	01.07.13 - 31.07.13	1273	1577	787	1065	42508	16691	44368	19331	63701	
August	01.08.13 - 31.08.13	1305	1813	670	940	38857	22134	40832	24886	65728	
September	01.09.13 - 30.09.13	1398	1858	2080	3059	33961	21142	37439	26059	63498	
Oktober	01.10.13 - 31.10.13	1492	1959	3102	4327	25263	17307	29857	19363	49220	
November	01.11.13 - 30.11.13	1622	2769	4469	7572	7517	7142	44699	14748	61862	
Dezember	01.12.13 - 31.12.13	3856	6147	6665	11623	43583	28448	56375	46218	102693	
		72526	141807		141807	605182				850666	



«Es ist nicht schwierig, neue Wege zu finden, es ist nur schwierig, die alten loszulassen»



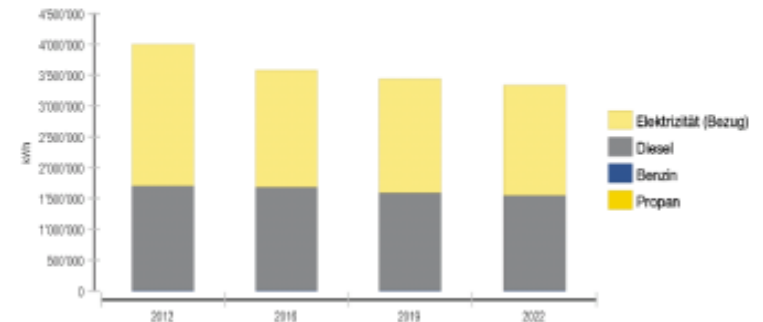
- 1. Blick: Kosten von über 1 Mio.
 - 2. Blick: vieles muss sowieso erneuert werden
- Zeitaufwand für die Mitarbeitenden und die Kontrolle. «Wir haben ja sonst nichts zu tun»
- Überzeugungsarbeit und Schulung
- Auswertungen analysieren und weitere Massnahmen setzen, wenn das Ergebnis nicht erzielt ist.

Der Nutzen für das Unternehmen

- Extern kontrolliertes Energiemanagement durch Monitoring
- Sensibilisierung der Mitarbeitenden und des Kaders für den schonenden Einsatz der Ressourcen
- Reduktion des Energiebedarfs sowie des CO₂-Ausstosses lässt sich gut touristisch verkaufen
- Kostenersparnis je nach Massnahmen bis zu CHF 130'000 pro Jahr möglich

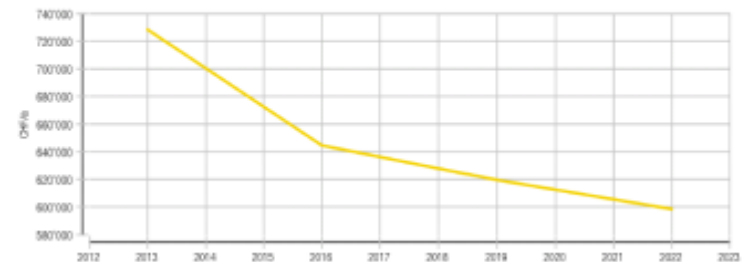
Einsparwirkungen

Wirkung der Massnahmenpakete auf den Energieverbrauch



Zukünftige Energiekostenentwicklung

Energiekostenverlauf bei Umsetzung aller im Zielplan enthaltenen Massnahmen bis 2022:



Die Umsetzung



- Definition von Massnahmenpaketen

Massnahmenpaket 1 2014-2016

Massnahmenpaket 2 2017-2019

Massnahmenpaket 3 2020-2022

- Sensibilisierung von Kader und Mitarbeitenden
- Anpassung der Investitionsplanung
- Kontrolle der Massnahmen und Auswirkung auf den Energieverbrauch



Der Weg wird sich lohnen....



Sonnenaufgang am 15.8.2014 – 150 Jahre nach der Erstbesteigung

Inhalt

- Einführung
- Gesetzliche Grundlage
- Übersicht der einzelnen Varianten
 - Universalzielvereinbarung (UZV)
 - Kantonale Zielvereinbarung (KZV)
 - Energieanalyse (EVA)

Andrea Lötscher, AEV
Michael Casutt, AEV
Michael Casutt, AEV
Rochus Burtscher, EnAW
Marloes Caduff, act
Michael Casutt, AEV
Michael Casutt, AEV

P a u s e

- Energieeffizienz bei den Pizolbahnen
- **Stand Vollzug des Grossverbrauchermodells**
- Zeitplan bei den unterschiedlichen Varianten
- Fragen

Klaus Nussbaumer, CEO
Michael Casutt, AEV
Michael Casutt, AEV
Andrea Lötscher, AEV



**190 Betriebsstätten sind Grossverbraucher,
190 überschreiten den Grenzwert beim Elektrizitätsverbrauch
12 überschreiten den Grenzwert beim Wärmebedarf**

**141 Grossverbraucher haben den Weg über eine UZV deklariert,
130 davon haben bereits einen Vertrag abgeschlossen**

**noch keine Unternehmen
sind im Besitz einer Kantonalen Zielvereinbarung**

**27 Grossverbraucher haben den Weg über eine EVA deklariert,
9 haben bereits eine EVA eingereicht**

Welche Bergbahnen sind Grossverbraucher



Inhalt

- Einführung
- Gesetzliche Grundlage
- Übersicht der einzelnen Varianten
 - Universalzielvereinbarung (UZV)
 - Kantonale Zielvereinbarung (KZV)
 - Energieanalyse (EVA)

Andrea Lötscher, AEV
Michael Casutt, AEV
Michael Casutt, AEV
Rochus Burtscher, EnAW
Marloes Caduff, act
Michael Casutt, AEV
Michael Casutt, AEV

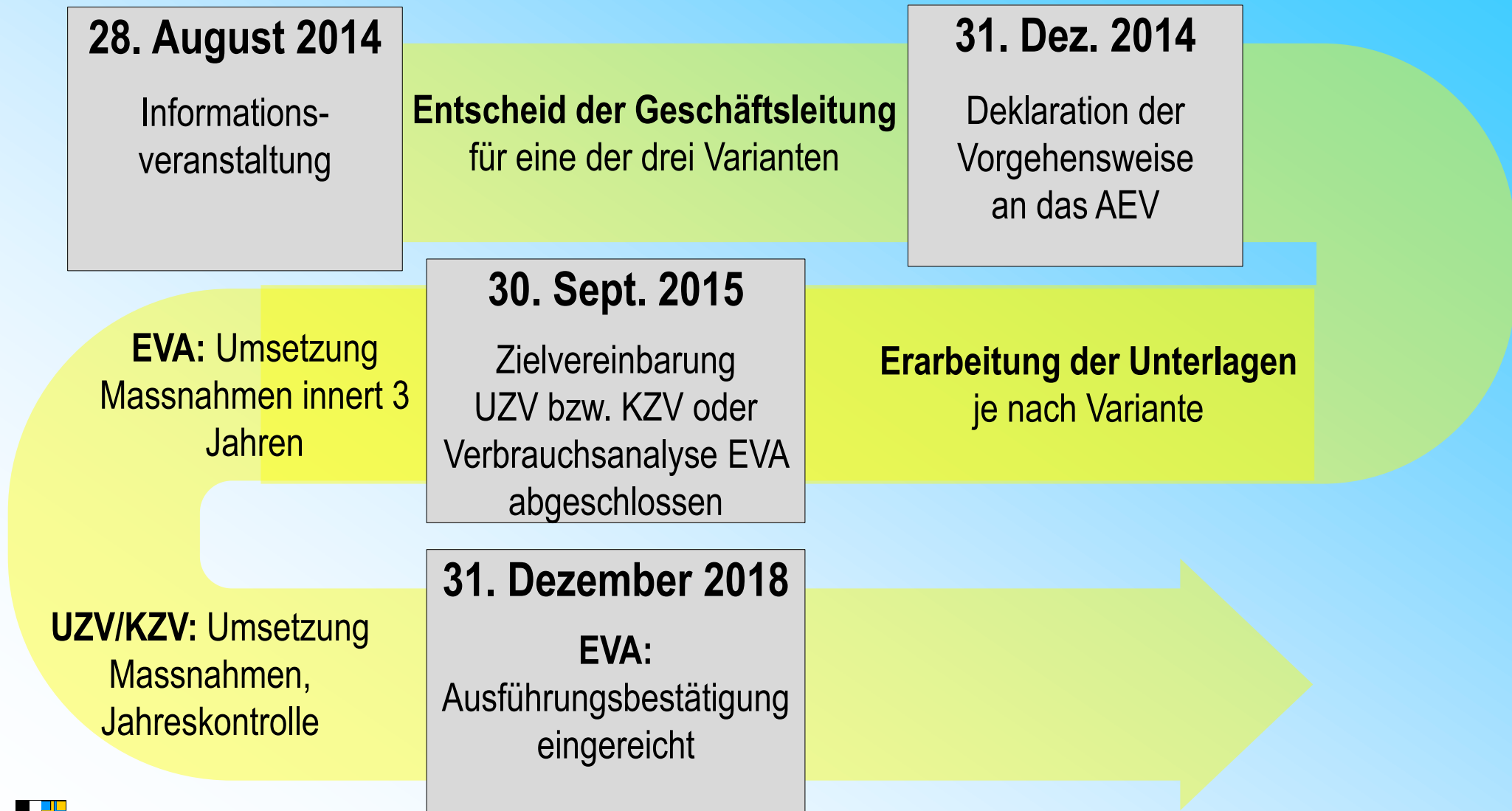
P a u s e

- Energieeffizienz bei den Pizolbahnen
- Stand Vollzug des Grossverbrauchermodells
- **Zeitplan bei den unterschiedlichen Varianten**
- Fragen

Klaus Nussbaumer, CEO
Michael Casutt, AEV
Michael Casutt, AEV
Andrea Lötscher, AEV



Terminplan für die Umsetzung des Grossverbraucherartikels (1)



Inhalt

- **Einführung**
- **Gesetzliche Grundlage**
- **Übersicht der einzelnen Varianten**
 - **Universalzielvereinbarung (UZV)**
 - **Kantonale Zielvereinbarung (KZV)**
 - **Energieanalyse (EVA)**

Andrea Lötscher, AEV
Michael Casutt, AEV
Michael Casutt, AEV
Rochus Burtscher, EnAW
Marloes Caduff, act
Michael Casutt, AEV
Michael Casutt, AEV

P a u s e

- **Energieeffizienz bei den Pizolbahnen**
- **Stand Vollzug des Grossverbrauchermodells**
- **Zeitplan bei den unterschiedlichen Varianten**
- **Fragen**

Klaus Nussbaumer, CEO
Michael Casutt, AEV
Michael Casutt, AEV
Andrea Lötscher, AEV



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Fragen?

www.aev.gr.ch

www.enaw.ch

