

Zielvorgaben für Grossverbraucher

Grossverbraucher im Kanton Zürich sparen Strom

Motor Summit 2007

Christoph Gmür

Zürich, 11. April 2007



**Baudirektion
Kanton Zürich**

AWEL Amt für
Abfall, Wasser, Energie und Luft

Wichtige Erlasse für Grossverbraucher

Schweiz (Bund)

Inkraftsetzung

Kanton Zürich

ab 1975
ab 1981

Planungs- und Baugesetz
Besondere Bauverordnung I
+ Wärmedämmvorschriften

1983
1995

Energiengesetz und
Energieverordnung

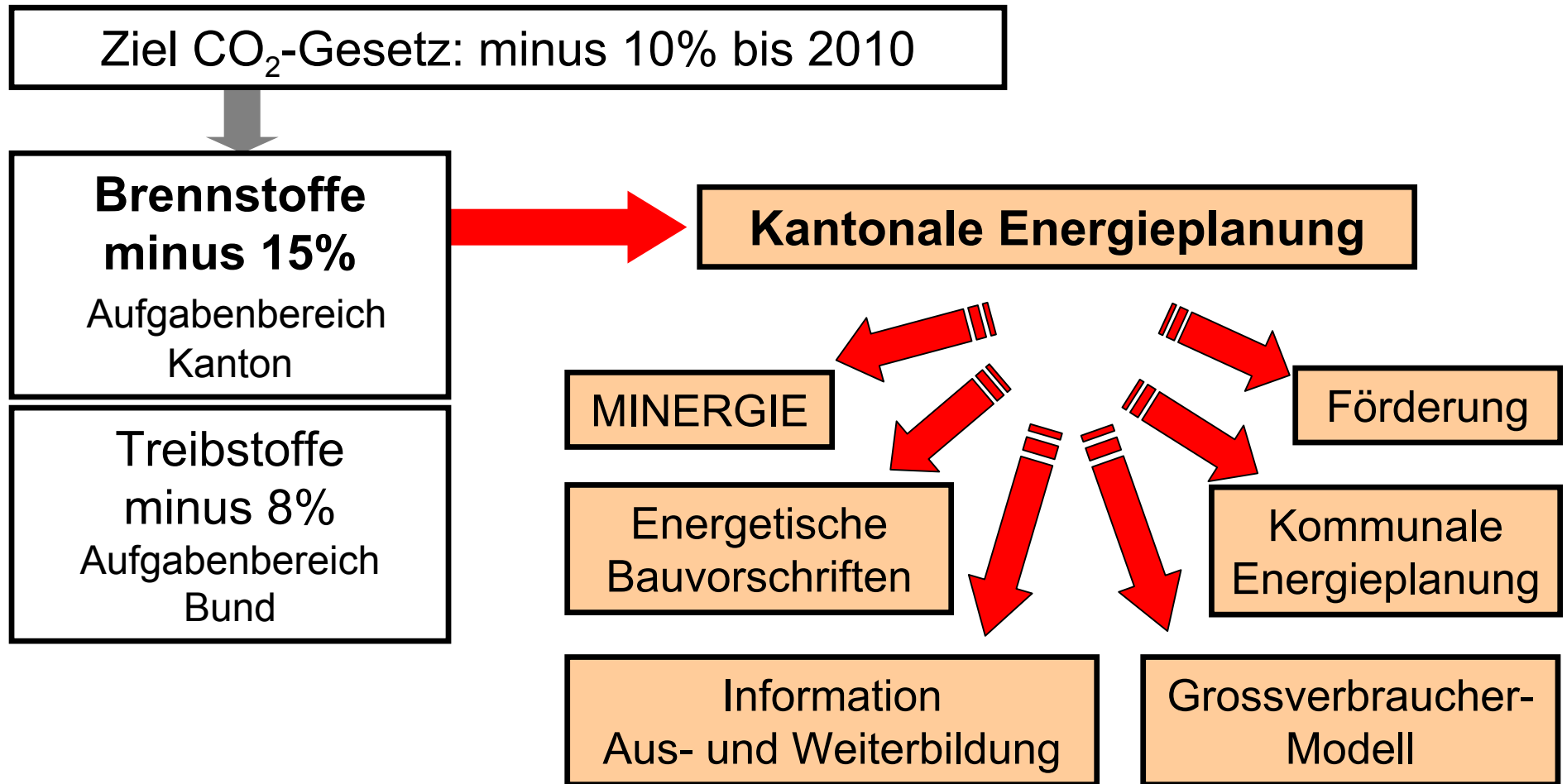
Energiengesetz und
Energieverordnung

1999

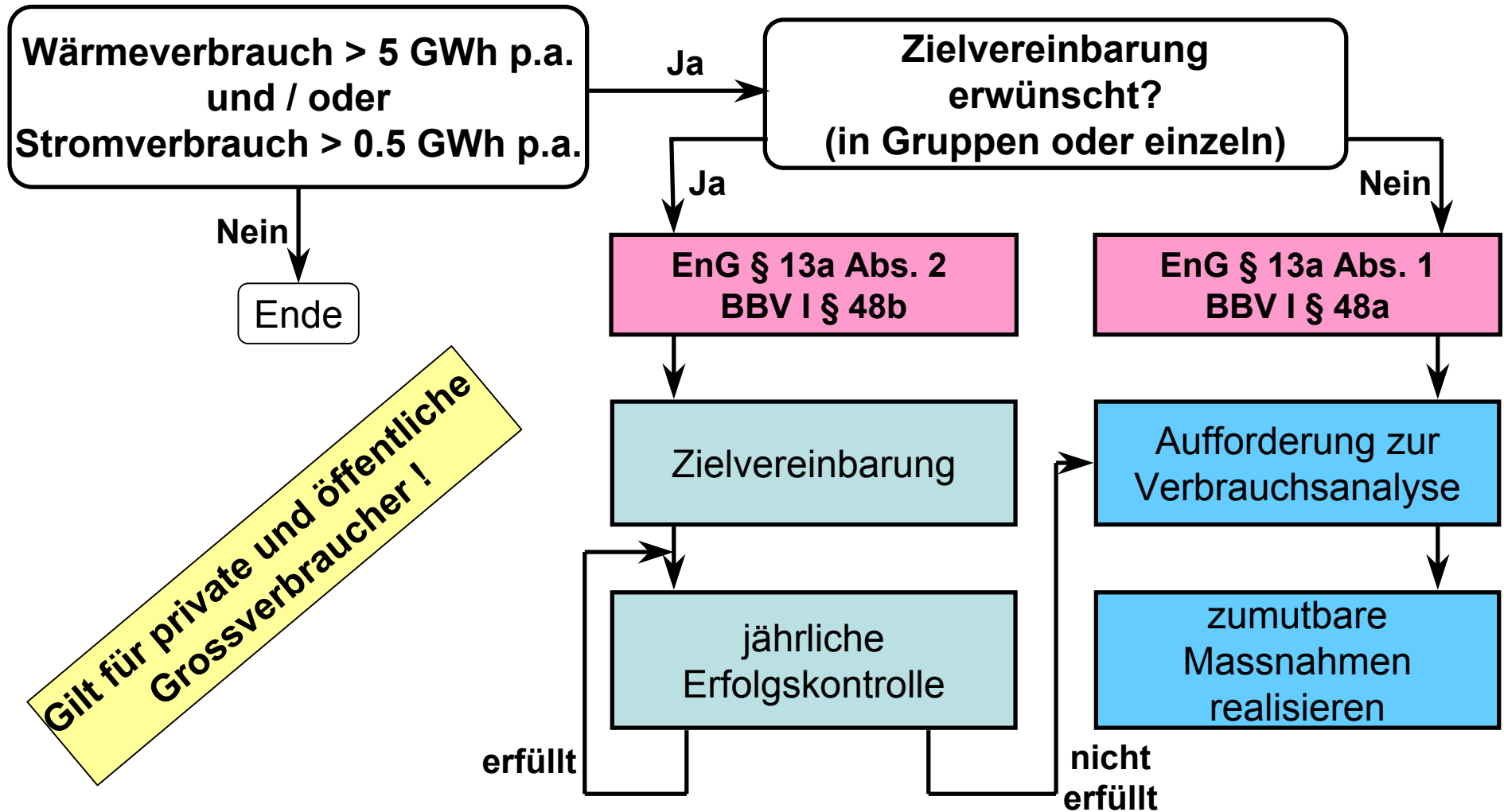
CO₂-Gesetz

2000

CO₂-Gesetz, kantonale Energieplanung → Instrumente



Modell für Energie-Grossverbraucher

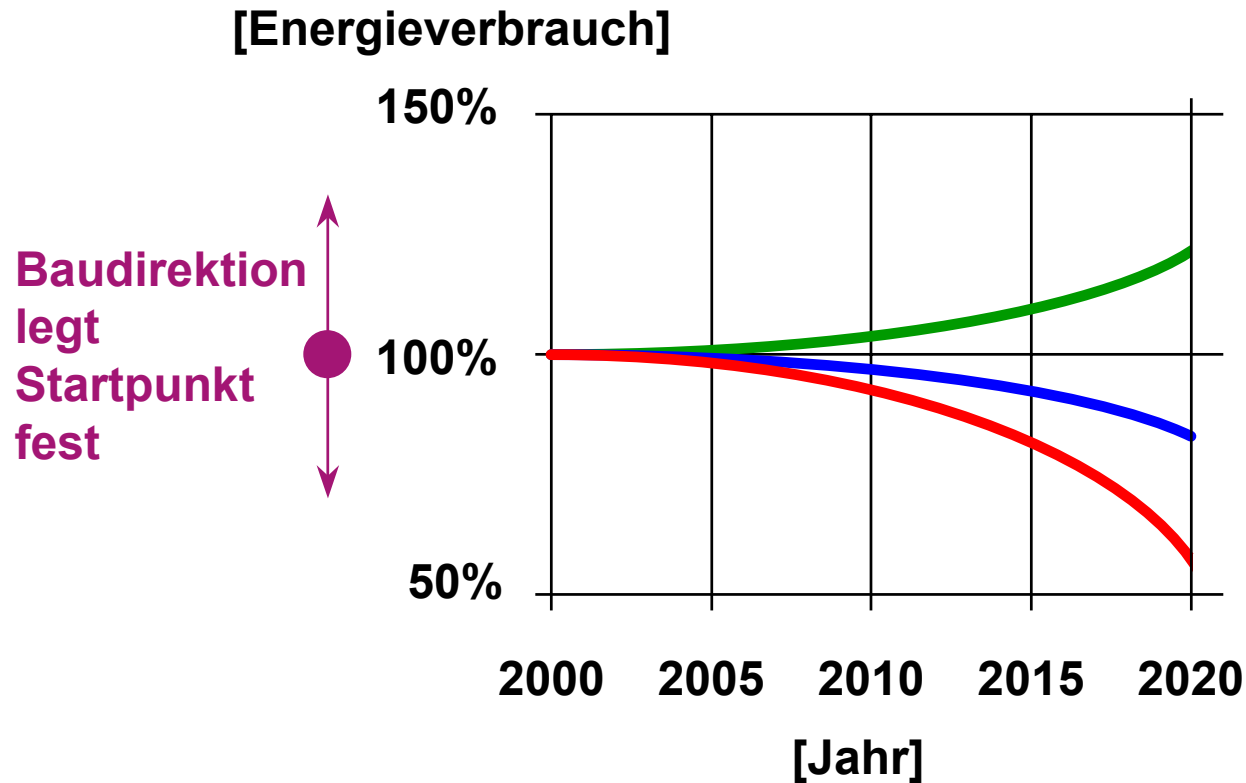


**Gilt für private und öffentliche
Grossverbraucher !**

Zielvorgaben statt Detailvorschriften

- **Regierungsrat setzte Ziele für die Entwicklung des Energieverbrauchs (2% Effizienzsteigerung pro Jahr)**
- **Baudirektion schliesst mit den Grossverbrauchern Vereinbarungen ab**
- **Grossverbraucher bestimmt selbst, wie er die Ziele erreichen will (... wirtschaftlichster Weg)**
- **Zusammenschluss in Gruppen möglich (erhöht Flexibilität)**
- **Regierung entbindet zudem von bestimmten Detailvorschriften**
- **Überwachung der Vereinbarung → jährlicher Kurzbericht**

Zieldefinition Energiegrossverbraucher



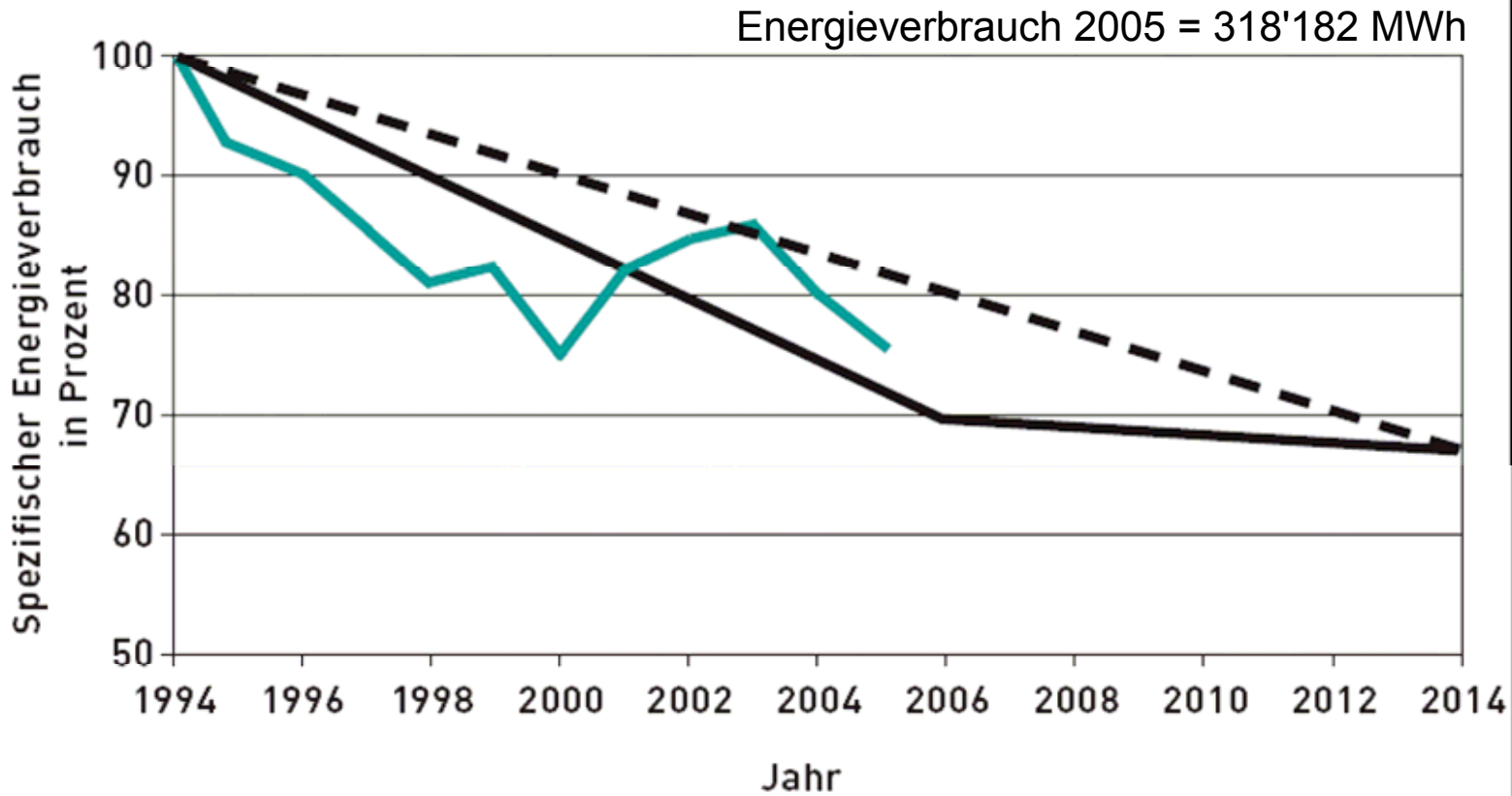
Annahme:
Produktion wird
um 1% p.a. gesteigert

Resultat:
Energieverbrauchs-
reduktion von 1.1% p.a.

**Regierungsrat gibt Ziel
vor: Energieeffizienz-
steigerung 2% p.a.**

Beispiel für Jahresbericht

Entwicklung des spezifischen Energieverbrauchs Flughafen Zürich
(Stand 01.01.2006)



Quelle: Umweltbericht 2005, Flughafen Zürich, Mai 2006, www.unique.ch

Vereinbarungen mit Energiegrossverbrauchern

Vereinbarung
gemäss
§ 13a kant. EnG

Vereinbarung
gemäss
Art. 17 eidg. EnG
und
Art. 3 + 4 eidg.
CO₂-Gesetz

Verpflichtung
gemäss
Art. 9 eidg.
CO₂-Gesetz

Universal-Zielvereinbarung

1 Vereinbarung für kant. + eidg. Energiegesetze und eidg. CO₂-Gesetz

Drei Vollzugsmöglichkeiten für Grossverbraucher im Kanton Zürich

**UZV = Universal-
Zielvereinbarung**

fakultativ

Energieagentur der
Wirtschaft (EnAW)

**[www.energie-
agentur.ch](http://www.energie-
agentur.ch)**

Geeignet für energieintensive,
CH-weit tätige Betriebe
zur Befreiung CO₂-Abgabe

**KZV = Kantonale
Zielvereinbarung**

fakultativ

Baudirektion Kanton
Zürich (AWEL,
Abt. Energie)

www.energie.zh.ch

Geeignet für lohnintensive
Betriebe, die Erfahrungsaustausch
schätzen

**EVA = Energie-
verbrauchsanalyse**

**obligatorisch, falls
keine UZV od. KZV**

Stadt Zürich (UGZ),
Stadt Winterthur
(Fachstelle Energie),
Baudirektion Kt. ZH
in übrig. Gemeinden

Geeignet für alle Grossver-
braucher (Mindestlösung)

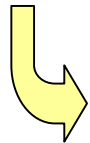
... ohne Vereinbarung

- **Baudirektion fordert Grossverbraucher zur Analyse des Energieverbrauchs auf**
- **Definition: „zumutbare Massnahme“ = nach Stand der Technik möglich und über Nutzungsdauer wirtschaftlich**
- **zumutbare Massnahmen**
 - **Selbstverpflichtung des Grossverbrauchers oder**
 - **Verfügung durch Behörde**

Zeitplan Vollzug bei Energieverbrauchsanalyse

31. März 2005

Aufforderung für EVA

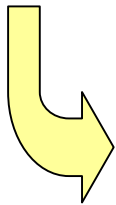


Entscheid für UZV, KZV oder EVA



bis 24. Juni 2005

Deklaration Vorgehensweise

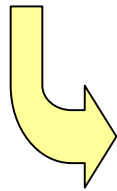


Erarbeitung EVA gemäss Pflichtenheft innert 9 Monaten



bis 31. März 2006

Deklaration Massnahmen, Formulare A - F



Realisierung der Massnahmen innert 3 Jahren



bis 31. März 2009

Ausführungsbestätigung

In begründeten Fällen ist eine Fristerstreckung von maximal 6 Monaten möglich



Motor Summit 2007

Häufigste Massnahmen

- **Lüftungs-/Klimaanlagen optimieren, Betriebszeiten und –temperaturen der Lüftungs-/Klima-Anlagen reduzieren, Kältemaschinen unter $x^{\circ}\text{C}$ sperren**
- **Beleuchtungsanlagen verbessern (Dämmerungsschalter richtig einstellen, Sommer/Winter-Umschaltung)**
- **Abschalten von Produktionsmaschinen (Geräte) in der Nacht (Stand-by)**
- **Abschalten überflüssiger Blindstromkompensationen, v.a. im Teillastbetrieb (eine mit 2 x 40kW Stand-by)**
- **Druckluftanlagen optimieren (wenige Fälle: Ersatz alter Anlagen)**

Beispiel



Potenzial zur rationelleren Energienutzung durch Energieanalyse

- Total 14 untersuchte Massnahmen
 - Einsparpotential Total ca. 19 %
(gemessen am gewichteten Jahresenergiebezug)
 - Ausgeführt wurden 11 Massnahmen mit einer Energieeffizienzsteigerung von ca. 17 % (gemessen am gewichteten Jahresenergiebezug)
 - Bei 3 Massnahmen betrug die Pay-Back-Dauer > 10 Jahre
- **Analyse hat sich finanziell gelohnt**
Pay-Back-Dauer gesamt (Massnahmen inkl. Analyse): 2,8 Jahre
 - **Massnahmen mit hohen Energiekosteneinsparungen und kurzen Pay-Back-Zeiten der Investitionen**
 - **Komfortsteigerung**



Grossverbraucher-Doku

[Home](#)[Themen](#)[Formulare,
Publikationen](#)[Energienachweis
\(inkl. Schallschutz\)](#)[► Grossverbraucher-
Doku](#)[Gemeinde-Doku](#)[EnergiePraxis-
Bulletin](#)[Diverse Dokumente](#)[AWEL-Standards](#)[Veranstaltungen,
Kurse](#)

GEMEINSAM ZUM ZIEL

zug von Zielvereinbarungen
nalen Energiegesetzes
ungen gemäss CO₂-Gesetz
Bundes

Die Abteilung Energie hat eine Broschüre und einen Prospekt herausgegeben, die übersichtlich die wichtigsten Fragen des Vollzugs beantworten resp. die Vorteile der Zielvereinbarungen darstellen (PDF-Format). Dazu finden Sie auch eine Mustervereinbarung und einen Musterjahresbericht (Word-Dateien) sowie ein Instrument zur Zielpfadberechnung (Excel-Datei). In Ergänzung zur Broschüre zeigen zwei Tabellen die Unterschiede der drei Vollzugsvarianten (Universal-Zielvereinbarung, Kantonale Zielvereinbarung, Energieverbrauchsanalyse).

Die Anforderungen an die Energieverbrauchsanalyse sind im Pflichtenheft und in einem beispielhaft ausgefüllten Formularetsatz dargestellt. Die zu verwendenden (leeren) Formulare liegen als Excel-Datei vor. Zudem finden Sie Folien früherer Infoveranstaltungen (AWEL, EnAW, Fachgruppe Betriebsperformance des FEZ).

Kontaktperson:
[Heinz Villa](#)

[Broschüre](#) [Prospekt](#) [Kantonale Zielvereinbarung \(KZV\) Vorlage](#) [Kantonale Zielvereinbarung \(KZV\) Muster](#) [Kantonale Zielvereinbarung \(KZV\) Zielpfadberechnung und Muster](#) [Musterjahresbericht](#)

"Auch öffentliche Gebäude können Energie-Grossverbraucher sein" (Artikel aus der ZürcherUmweltPraxis, PDF-Datei) ↗

"Innert 5 Jahren 10 Prozent weniger Energie verbrauchen" (Artikel aus der ZürcherUmweltPraxis, PDF-Datei) ↗

"Grossverbraucher im Kanton Zürich zur Energieverbrauchsanalyse aufgefordert" (Artikel aus der ZürcherUmweltPraxis, PDF-Datei) ↗

[Die drei Vollzugsvarianten \(tabellarisch\)](#) [Die Vorgehensschritte der drei Vollzugsvarianten \(tabellarisch\)](#) [Deklaration Vorgehensweise \(Antwortalon, bis 24. Juni 2005\)](#) [Pflichtenheft Energieverbrauchsanalyse](#) [Beispiel Energieverbrauchsanalyse \(Verwaltungsgebäude, Druck AG\)](#) [Formulare A-F Energieverbrauchsanalyse](#) [Formular G Ausführungsbestätigung zur Energieverbrauchsanalyse](#) [Folien der Infoveranstaltungen vom 12. und 19. Mai 2005 \(ZIP-Datei\)](#)

Zip-Datei der Referatsfolien (PDF) der Veranstaltung der Fachgruppe Betriebsperformance des FEZ März 2003 ↗

© 2004 AWEL, Abteilung Energie

www.energie.zh.ch/gv

Vorlage / Muster für Zielvereinbarung

Infomaterial zu den Vollzugsvarianten

Pflichtenheft / Formulare Energieverbrauchsanalyse



Besten Dank für die Aufmerksamkeit

Christoph Gmür
Zürich, 11. April 2007