

Der bessere Weg zum Ziel

Auch öffentliche Gebäude können Energie-Grossverbraucher sein

Das Zürcher Energiegesetz verpflichtet Energie-Grossverbraucher zur Verbesserung der Energieeffizienz. Wer den Weg zu diesem Ziel selber bestimmen will, kann eine Zielvereinbarung abschliessen. Neben Unternehmen gehören auch einzelne Bauten und Anlagen der Gemeinden in die Kategorie der Energie-Grossverbraucher.

In Zeiten steigender Kosten und knapper Budgets wird eine effiziente Nutzung der Ressourcen zunehmend wichtig. Auch der Schutz unseres Klimas verlangt einen wirkungsvollen Einsatz der Energieträger. Neben der Förderung erneuerbarer Energiequellen ist die Reduktion des Verbrauchs nicht erneuerbarer Energien deshalb zu einem vordringlichen Ziel der schweizerischen Energie- und Klimapolitik geworden.

1000 Grossverbraucher im Kanton

Ein Ansatzpunkt für die Umsetzung der Reduktionsziele ist das Energie-Grossverbraucher-Modell. Im Kanton Zürich gibt es rund 1000 Grossverbraucher. Sie nutzen etwa fünf Prozent der produzierten Wärme und rund 35 Prozent des

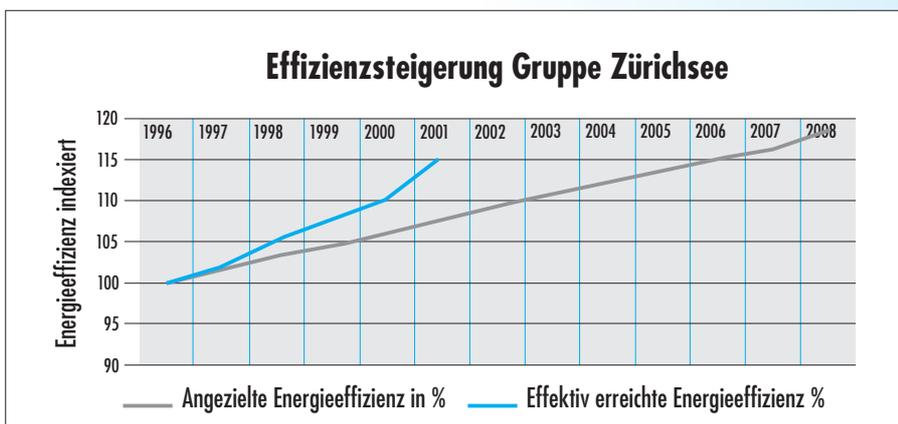
Stroms. Nach zürcherischem Energiegesetz verbraucht ein Grossverbraucher mindestens fünf Gigawattstunden Wärme pro Jahr – was 500 000 Litern Heizöl entspricht – oder mehr als 0,5 Gigawattstunden Elektrizität, soviel wie der jährliche Strombedarf von 200 Haushalten.

Innovative Gesetzgebung

Im Zürcher Energiegesetz wurde 1995 ein neues, innovatives Instrument eingebaut. Für Grossverbraucher heisst das: Wer sich verpflichtet, bestimmte Effizienzverbesserungsziele einzuhalten, wird von der Anwendung verschiedener energietechnischer Detailvorschriften entbunden. Wie die vereinbarten Ziele erreicht werden, ist dem Verbraucher überlassen. Grossverbraucher können sich individuell oder in einer Gruppe zur Einhaltung der Ziele verpflichten. Die Ziele für die Entwicklung des Energieverbrauchs sind vom Regierungsrat vorgegeben: Die Energieeffizienz soll über einen Zeitraum von 10 bis 20 Jahren gesteigert werden. Pro Jahr soll sie sich durchschnittlich um zwei Prozent verbessern. Wer sich nicht

Inhaltliche Verantwortung:

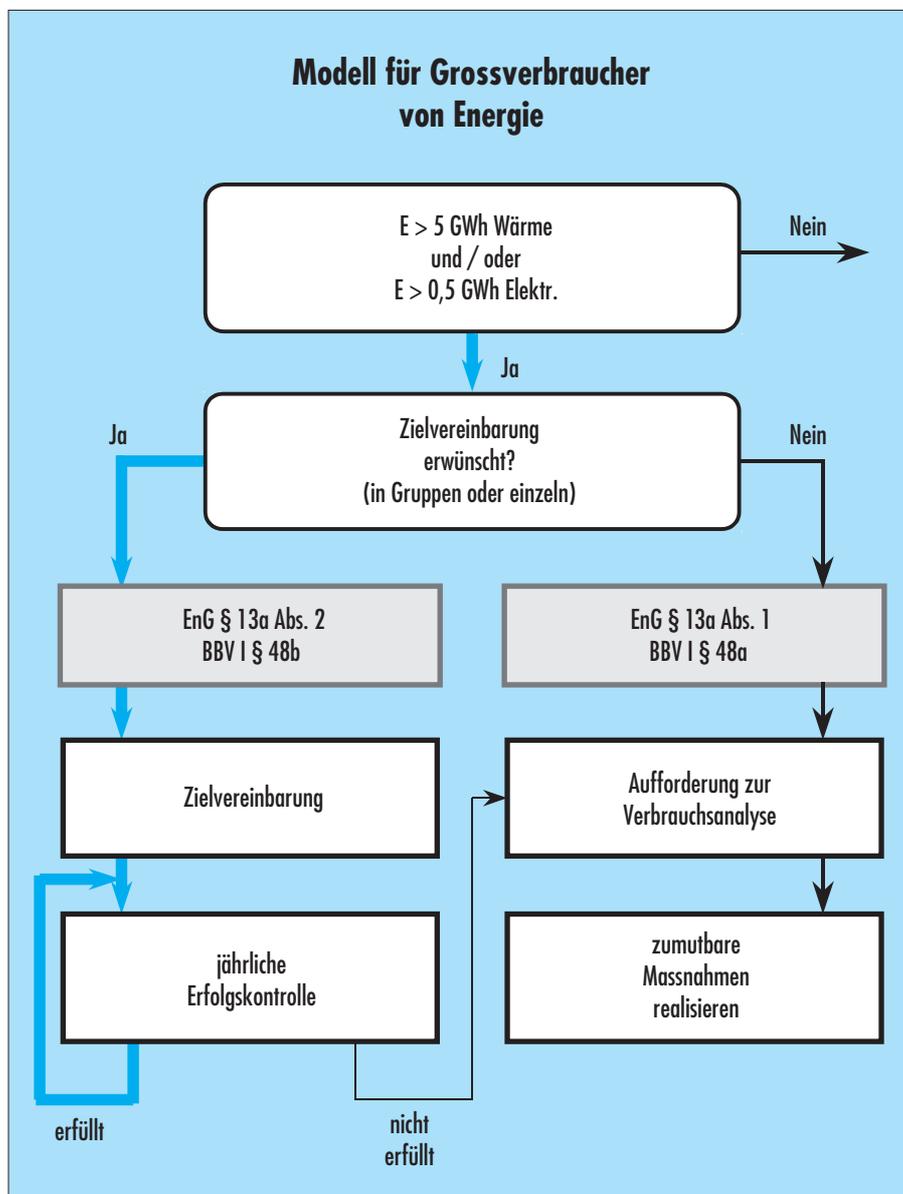
Heinz Villa
 Abteilung Energie
 AWEL Amt für
 Abfall, Wasser, Energie und Luft
 Walcheter
 8090 Zürich
 Telefon 043 259 42 71
 Telefax 043 259 51 59
 E-Mail: energie@bd.zh.ch
 www.energie.zh.ch



Mittels Zielvereinbarungen soll die Energieeffizienz jährlich um zwei Prozent erhöht werden. Tatsächlich werden die Ziele der Vereinbarungen jedoch deutlich übertroffen. In der Grafik ist die Effizienzsteigerung der Gruppe Zürichsee zu sehen.

Quelle: Abteilung Energie

ENERGIE



Der Vorteil einer Zielvereinbarung: Vorgegeben ist das Ziel, der Weg dorthin kann frei gewählt werden.

Quelle: Abteilung Energie

auf dieses Vorgehen einlassen will, muss auf Anweisung der zuständigen Behörde den Energieverbrauch analysieren lassen und zumutbare Reduktionsmassnahmen durchführen.

Überzeugende Vorteile

Die Vorteile einer Zielvereinbarung zur Steigerung der Energieeffizienz liegen auf der Hand: Vorgegeben ist nur das Ziel, der Weg dorthin kann frei gewählt werden. Es wird kein absoluter Energieverbrauch festgeschrieben, die gewählten Massnahmen lassen sich optimal in die betrieblichen Abläufe und die Erneuerungszyklen der Gebäude und Anlagen integrieren. Die Betriebe verfügen weiterhin über grösstmögliche Flexibilität

und Handlungsfreiheit. Auch die Möglichkeit, sich zu Gruppen zusammenschliessen, bietet eine Reihe von Vorteilen: angefangen beim Erfahrungsaustausch über das Lernen aus Fehlern des andern bis zum Abtausch von Leistungen. Weil die ganze Gruppe und nicht jeder für sich alleine die Ziele erreichen muss, kann auch jeder dort seinen Beitrag leisten, wo die wirtschaftlichen und technischen Voraussetzungen für ihn am besten sind. Strukturelle und regionale Unterschiede können so ausgeglichen werden.

Sichtbare Erfolge

In der 5-jährigen Einführungsphase des Zielvereinbarungs-Modells haben im Kanton Zürich bereits über 50 Unter-

nehmen einzeln oder organisiert in Gruppen eine Vereinbarung für Energie-Grossverbraucher abgeschlossen. Die Erfahrungen dieser Pilotphase überzeugten rundum, und viele der wichtigen Grossverbraucher konnten bereits erfasst werden. Zu den Pilotgruppen gehören zum Beispiel der Convention Pool Zürich, eine Vereinigung von zwölf Vier- und Fünfstern-Hotels, und der Flughafen Zürich. Eine weitere Gruppe bilden verschiedene Druckereien sowie eine Gruppe von neun Unternehmen am linken Zürichseeufer.

Das Beispiel der «Zürichsee-Gruppe» zeigt eine erfreuliche Entwicklung. Der Zielpfad – jährliche Verbesserung der Energieeffizienz um zwei Prozent – wurde seit Beginn der Erfolgskontrolle im Jahr 1996 regelmässig deutlich übertroffen (siehe Grafik auf Seite 35). Im Jahr 2001 betrug die Differenz zwischen Zielpfad und effektiv erreichter Energieeffizienz sieben Prozent. Die zusätzlich eingesparte Energiemenge beziffert sich allein für 2001 auf über 2300 Megawattstunden.

Auch Gemeinden als Partner

Ab 2002 wird das Zielvereinbarungs-Modell nun breit propagiert. Neben

Informationsveranstaltung öffentliche Grossverbraucher

23. Oktober 2002, 15–17 Uhr, Zürich. Sie erhalten umfassende Hinweise zum Vorgehen und zur Erarbeitung einer Vereinbarung sowie zur Rolle von «energho».

Informationen

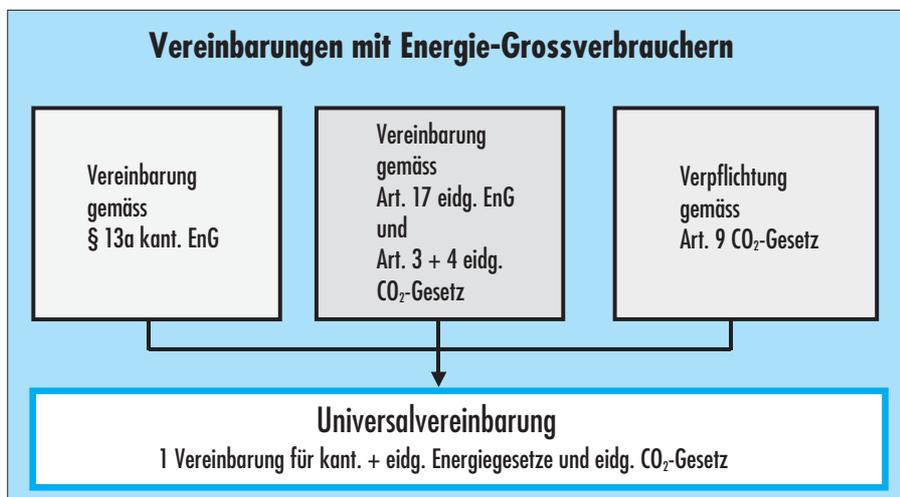
Detaillierte Hinweise gibt die Informationsbroschüre «Gemeinsam zum Ziel», erhältlich unter www.energie.zh.ch.

Informationen zum Angebot von «energho» bei: energho, Effingerstrasse 17, 3001 Bern, Telefon 0848 820 202 oder www.energho.ch.

Kontakte

Grossverbrauchern, die sich einer Gruppe anschliessen möchten, vermittelt das AWEL auf Wunsch entsprechende Kontakte.

AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, Abteilung Energie, Stampfenbachstrasse 12, 8090 Zürich, Telefon 043 259 42 71



Mit einer Universalvereinbarung können Energie-Grossverbraucher die kantonal verlangte Energieeffizienzsteigerung sowie die national verlangte Reduktion ihrer CO₂-Emissionen in einer einzigen Vereinbarung regeln.

Quelle: Abteilung Energie

Unternehmen werden gezielt auch Gemeinden angesprochen, da Gemeindebauten, wie Schulen, Verwaltungsbauten, Sportzentren oder Abwasserreinigungsanlagen, ebenfalls zu den Energie-Grossverbrauchern zählen. In der Optimierung dieser Betriebe liegt ein grosses Potenzial für Effizienzsteigerungen.

Ein auf die Bedürfnisse der Besitzer öffentlicher Bauten zugeschnittenes Angebot macht «energho». Im Auftrag der Besitzer erarbeitet dieser von Bund und Kantonen gegründete Verein Programme für den energieeffizienten Betrieb von Gebäuden der öffentlichen Hand. Seine Dienstleistungen umfassen auch Beratungen und Kontrollen. Wer bei der «energho» ein Beratungsabonnement löst, dem garantiert die «energho» innerhalb von fünf Jahren eine Energieeinsparung von zehn Prozent. Gleich wie bei Unternehmen ist auch bei den öffentlichen Bauten ein Zusammenschluss zu Gruppen möglich. Die Gemeinden werden in nächster Zeit ausführlich über die Angebote der «energho» informiert.

Bund und Kantone ziehen am gleichen Strick

Wer mit dem Kanton Zürich eine Zielvereinbarung zur Verbesserung der Energieeffizienz abschliesst, kann damit gleichzeitig auch die Anforderungen des eidgenössischen Energie- und des CO₂-Gesetzes erfüllen. Dieses verlangt eine Reduktion der CO₂-Emissionen bis ins Jahr 2010 um zehn Prozent gegenüber

1990. Zeigt sich, dass das Ziel nicht erreicht werden kann, kann der Bund eine CO₂-Abgabe einführen. Energie-Grossverbraucher, die sich freiwillig zu einer CO₂-Reduktion verpflichten, werden jedoch von einer CO₂-Abgabe befreit.

Die Universalvereinbarung deckt alles ab

Mit einer Universalvereinbarung können Energie-Grossverbraucher die kantonal verlangte Energieeffizienzsteigerung wie die national verlangte Reduktion ihrer CO₂-Emissionen in einer einzigen Vereinbarung regeln. Daher sind auf Seiten des Staates sowohl der Kanton als auch der Bund Partner der Vereinbarung. Die Erarbeitung der Vereinbarung und das jährliche Reporting werden dadurch einfacher, der administrative Aufwand geringer und es gibt nur einen Ansprechpartner, die Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW). Im Falle einer Vereinbarung nur mit dem Kanton aufgrund des kantonalen Energiegesetzes ist das Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) federführend.

Detailvorschriften ade

Durch den Abschluss einer Zielvereinbarung ist eine durch die Baudirektion angeordnete Verbrauchsanalyse mit nachfolgend angeordneten Massnahmen nicht mehr notwendig (§ 13a Abs. 1 EnG). Zusätzlich müssen verschiedene energie-technische Vorschriften nicht eingehalten werden. Dazu gehören unter anderem:

Energiegesetz Kanton Zürich

§ 13a Grossverbraucher mit einem jährlichen Wärmeverbrauch von mehr als fünf Gigawattstunden oder einem jährlichen Elektrizitätsverbrauch von mehr als einer halben Gigawattstunde können durch die Baudirektion oder auf ihrem Gebiet durch die Städte Zürich und Winterthur verpflichtet werden, ihren Energieverbrauch zu analysieren und zumutbare Massnahmen zur Verbrauchsreduktion zu realisieren.

Absatz 1 ist nicht anwendbar für Grossverbraucher, die sich verpflichten, individuell oder in einer Gruppe vom Regierungsrat vorgegebene Ziele für die Entwicklung des Energieverbrauchs einzuhalten. Überdies kann sie der Regierungsrat von der Einhaltung näher zu bezeichnender energietechnischer Vorschriften entbinden.

Besondere Bauverordnung I

a) zumutbare Massnahmen

§ 48a 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.

b) Vereinbarung von Verbrauchszielen

§ 48b Die Baudirektion kann im Rahmen der vom Regierungsrat vorgegebenen Zielen mit einzelnen oder mit Gruppen von Grossverbrauchern mittel- und langfristige Verbrauchsziele vereinbaren. Dabei wird die Effizienz des Energieeinsatzes zum Zeitpunkt der Zielfestlegung und die absehbare wirtschaftliche Entwicklung der Verbraucher mitberücksichtigt. Für die Dauer der Vereinbarung sind diese Grossverbraucher von der Einhaltung der §§ 29 Abs. 2 bis 4 (ohne die Einbaupflicht für Wärmerückgewinnungseinrichtungen gemäss Abs. 2), 30a, 45 und 48 sowie des § 10a und Art. II Ziffer 3 der Übergangsbestimmungen des Energiegesetzes entbunden. Die Baudirektion kann die Vereinbarung aufheben, wenn die Verbrauchsziele nicht eingehalten werden.

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

- Individuelle Regelung der Lüftungsanlagen bei unterschiedlichen Nutzungen
- Abwärmennutzung bei grossen Abluftanlagen
- Luftgeschwindigkeiten in Lüftungs- und Klimaanlage



Typische Energie-Grossverbraucher in Gemeinden sind Schulhäuser, Kläranlagen oder Pflegeheime. Im Bild: Schulhaus in Zumikon. Quelle: P. Schneider

- Nutzung von Abwärme für Heizung oder Warmwassererwärmung
- Abwärmenutzung bei WKK-Anlagen
- Bedarfsnachweis für Klimaanlage
- Auflage für WKK-Anlage bei einer Feuerungswärmeleistung von über zwei Megawatt
- Bei Neubauten 80 %-Deckung des maximal zulässigen Energiebedarfs durch nicht erneuerbare Energien
- Nachrüstung für Wärmerückgewinnungsanlagen bei bestehenden Lüftungstechnischen Anlagen.

Von Effizienzzielen und Messgrössen

- Was wird in einer Zielvereinbarung zwischen Kanton und Energie-CO₂-Grossverbrauchern festgehalten?
- Wie wird eine Vereinbarung erarbeitet? Nachfolgend die Inhaltspunkte einer Zielvereinbarung, die wichtigsten Vorgehensschritte sowie einige beispielhafte Messgrössen, wie sie in bereits abgeschlossenen kantonalen Zielvereinbarungen festgelegt wurden.
- Welche Richtgrössen bilden den Massstab?

Das muss drin stehen

Folgende Punkte müssen in einer Zielvereinbarung schriftlich festgehalten werden:

Ausgangslage

Der Stand der Energienutzung (Energieverbrauch für Wärme bzw. für Licht, me-

chanische Arbeit, Prozesse) wird inklusive der bisher getätigten Leistungen im Energiebereich transparent dargestellt.

Messgrössen

Anhand der firmencharakteristischen Produkte und Dienstleistungen werden Messgrössen festgelegt, um den spezifischen Energieverbrauch zu definieren.

Zieldefinition

Es wird kein absolutes Verbrauchsziel festgelegt. Relevant ist der effektive Energieverbrauch bezogen auf eine Bezugsgrösse (spezifischer Energieverbrauch). Mit der Analyse der Unternehmensentwicklung wird das Potenzial zur Energieeffizienzsteigerung festgestellt und die geplante Entwicklung (Zielpfad) im definierten Zeitraum abgeleitet.

Erfolgskontrolle

Mit einer jährlichen Berichterstattung wird die Einhaltung des Zielpfads überprüft.

Mutationen

Die Aufnahme neuer Mitglieder sowie der Ausschluss von bisherigen Gruppenmitgliedern durch die Gruppe wird ebenfalls vertraglich geregelt.

Der Weg zur Vereinbarung

Erste Entscheidung

Grossverbraucher, die eine Vereinbarung anstreben, müssen zuerst festlegen, ob sie alleine oder in einer Gruppe vor-

gehen wollen. Gruppen können sich frei organisieren. Gegenüber dem Kanton zählt dabei nur das Gruppenresultat. Ob die Firmen einzeln die Ziele erfüllen, interessiert in diesem Falle nicht.

Analyse

In Zusammenarbeit mit internen oder externen Spezialisten erstellen die Grossverbraucher eine Analyse zum Effizienzpotenzial ihrer Betriebe. Diese zeigt Verbesserungsmöglichkeiten auf und dient als Basis für die Zielvereinbarung.

Zielvereinbarung

Das AWEL überprüft, ob die erreichbare Energieeffizienz mit der kantonalen Energieplanung übereinstimmt. In der Vereinbarung werden der anzustrebende Verlauf und der Zielwert des spezifischen Energieverbrauchers festgehalten.

So wird gemessen

Richtgrösse für die Effizienzziele

Die Ziele werden individuell je Unternehmen oder Gemeinde bzw. Gruppe festgelegt, unter Berücksichtigung der technisch und wirtschaftlich noch realisierbaren Potenziale. Für die kantonale Zielvereinbarung soll die mittlere Effizienzsteigerung für alle Grossverbraucher während der Vertragslaufzeit bei zwei Prozent pro Jahr liegen. Bei einer Universalvereinbarung sind die kantonalen Vorgaben eingehalten, wenn die Anforderungen des CO₂-Gesetzes und des Energiegesetzes des Bundes erfüllt sind.

Messgrössen

In bisher abgeschlossenen kantonalen Zielvereinbarungen sind beispielsweise folgende Messgrössen definiert:

Hotelgruppe:

kWh pro Dienstleistungseinheit. Eine Dienstleistungseinheit ist beispielsweise eine Logiernacht oder drei warme Gästemahlzeiten oder neun Konzertbesucher.

Flughafen Zürich:

kWh pro Dienstleistungseinheit. Eine Dienstleistungseinheit entspricht einem abfliegenden oder ankommenden Passagier oder 100 Kilogramm umgeschlagener Fracht.

Die Effizienz im Raumwärmebereich wird durch die Energiekennzahl Wärme definiert.