

Räumliche Energieplanung

Werkzeuge für eine zukunftstaugliche Wärmeversorgung

Modul 1: Zweck und Bedeutung

Modul 2: Vorgehen

Modul 3: Energienachfrage

Modul 4: Energiepotenziale

Modul 5: Wärmeerzeugung

Modul 6: Wärmeverbund

Modul 7: Umsetzung

Modul 8: Erfolgskontrolle

Beiblatt für die Module 1 bis 8

- Weiterführende Informationen
- Quellen
- Links

Weiterführende Informationen und Links

Modul 1 Zweck und Bedeutung

■ EnergieSchweiz für Gemeinden, Label Energiestadt:

- Instrumente & Tools in der Entwicklungsplanung und Raumordnung: www.energiestadt.ch/d/entwicklungsplanung.php
- Energiestädte in Richtung 2000-Watt-Gesellschaft: www.energiestadt.ch/files_all/2000_Watt/2000-Watt-Gesellschaft_EsfG_energiepolitischeZiele.pdf
- Gebäudeenergieausweis der Kantone: www.geak.ch
- Nationales Gebäudeprogramm: www.gebaeudeprogramm.ch

Modul 2 Vorgehen

- Kantone mit Prioritätenfolgen für die Wärmeversorgung:
 - Kanton Zürich: Kantonaler Richtplan, Kap. 5.4: www.richtplan.zh.ch/internet/bd/arv/richtplan/de/richtplan/inhalt/kapitel_5_4.html
 - Kanton Graubünden: Arbeitshilfe Richtplanung Energie: http://www.gr.ch/DE/institutionen/verwaltung/dvs/are/Documents/Arbeitshilfe_zur_Erstellung_einer_Richtplanung_Energie-definitiv_klein.pdf
 - Kanton BaselLandschaft: Leitfaden Energie in der Ortsplanung: http://www.baselland.ch/fileadmin/baselland/files/docs/bud/aue/energie/publikation/leitfaden_energie-ortsplanung.pdf
 - Kanton Luzern: Kantonaler Richtplan, Kap. E5: www.rawi.lu.ch/r3_richtplan_2009_text.pdf
 - Kanton Bern: gemäss neuer kantonaler Energiegesetzgebung (Amt für Umweltkoordination und Energie): www.bve.be.ch/bve/de/index/energie/energie/energie_in_der_gemeinde/richtplan_energie.html

Modul 3 Energienachfrage

- BFE 2008: Analyse des schweizerischen Energieverbrauchs 2000 bis 2006 nach Verwendungszweck, www.bfe.admin.ch
- BFE 2006: Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor, www.bfe.admin.ch
- Bundesamt für Statistik (BFS) div. Jahrgänge: Das Statistische Jahrbuch fasst

die wichtigsten Ergebnisse zu Bevölkerung, Gesellschaft, Staat, Wirtschaft und Umwelt des Landes zusammen,

www.bfs.admin.ch

■ Frischknecht und Tuchschnid 2008: Primärenergiefaktoren von Energiesystemen, Version 1.4, im Auftrag des Amtes für Hochbauten der Stadt Zürich und von novatlantis, www.esu-services.ch

■ Gebäude- und Wohnungsregister: Der Zugang zu Daten der Wohnbaustatistik bzw. des Gebäude- und Wohnungsregisters (GWR) ist für Amtsstellen online möglich. Anträge über Internetadresse www.housing-stat.ch

■ Koschensch und Pfeiffer 2005: Potenzial Wohngebäude; Energie- und Gebäudetechnik für die 2000-Watt-Gesellschaft, www.faktor.ch

■ SIA-Norm 308/1:2009; Thermische Energie im Hochbau, www.sia.ch

Modul 4 Energiepotenziale

■ AWEL 2006: Das Angebot erneuerbarer Energien. Potenzial erneuerbarer Energieträger im Kanton Zürich. Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft AWEL, Kanton Zürich, www.energie.zh.ch

■ BFE 2009: Effizienzmassnahmen im Elektrizitätsbereich, Grundlage für Wettbewerbliche Ausschreibungen, www.bfe.admin.ch

■ BFE 2007: Statistik erneuerbare Energien, www.bfe.admin.ch

■ BFE 2006: Energieverbrauch in der Industrie und im Dienstleistungssektor, www.bfe.admin.ch

■ econcept 2009: Grundlagen für die Energiepolitik der Gemeinde Kilchberg. Im Auftrag Gemeinde Kilchberg, www.econcept.ch

■ Energie Dialog Schweiz (ETS) 2009: Erneuerbare Energien: Übersicht über vorliegende Studien und Einschätzung des Energie Dialog Schweiz zu den erwarteten inländischen Potenzialen für die Strom-, Wärme- und Treibstoffproduktion in den Jahren 2035 und 2050 inklusive Berücksichtigung der Potenziale aus Abfällen. Vers. 16. 6. 2009, www.energietriolog.ch

■ Schweizerische Akademie der technischen Wissenschaften (SATW) 2006: Road Map Erneuerbare Energien Schweiz, www.satw.ch

Modul 5 Wärmeerzeugung

- BFE 2008: Handbuch Wärmepumpen; Planung, Optimierung, Betrieb, Wartung. Bundesamt für Energie, www.bfe.admin.ch
- Erb 2009: Dezentrale Wassererwärmung bei zentralen Wärmepumpen. Christian Erb, Energiepraxis-Seminar I/2009
- Zusätzliche Links
 - Verein Holzenergie Schweiz: www.vhe.ch
 - Holzenergie Schweiz: www.holzenergie.ch
 - Fachverein Wärmepumpen Schweiz: www.fws.ch
 - Schweizerischer Fachverband für Sonnenenergie: www.swissolar.ch
 - Schweizerische Vereinigung für Geothermie: www.geothermie.ch
 - Verband Schweizerische Gasindustrie: www.erdgas.ch
 - Agentur für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz: www.erneuerbar.ch

Modul 6 Wärmeverbund

- BZO der Gemeinde für genaue Definition von Ausnützungsziffer, Baumassenziffer und zulässiger Anzahl Geschossen
- Energie-Contracting
 - Allgemeine Informationen: www.fernwaerme-schweiz.ch
 - Mustervertrag Swisscontracting (www.swisscontracting.ch)
- Energiestadt: Massnahmen 1.1.3, 1.3.1 bis 1.3.3 und zugehörige gute Beispiele
- Energieverbund Schlieren, kombiniertes Wärme- und Kältenetz: www.schlieren.ch
- GIS der Kantone für Hektarraster der Gemeinde (Kantone mit GIS: www.bafu.admin.ch/gis/02915/07203/index.html?lang=de)
- Geplante Neubaugebiete und Sondernutzungsplanungen

Modul 8 Erfolgskontrolle

- ECOSPEED: Wirkungskontrolle Gesamtbilanz, www.ecospeed.ch
- EnerCoach Wirkungskontrolle, Teil Kommunale Gebäude, www.energiestadt.ch/d/gebaeude_anlagen.php
- Energiestadt: Prozess- und]Leistungskontrolle, www.energiestadt.ch

Impressum

Herausgeber: EnergieSchweiz für Gemeinden, c/o Nova Energie GmbH, 8356 Ettenhausen
Druck: November 2010

Unterstützung: Kantone Aargau, Bern, Luzern, Schaffhausen, St.Gallen, Thurgau und Zürich, Amt für Raumentwicklung ARE

Begleitgruppe: Kurt Egger (EnergieSchweiz für Gemeinden), Ursula Eschenauer (Kanton St.Gallen), Sascha Gerster (Kanton Zürich), Jules Gut (Kanton Luzern), Robert Horbaty (EnergieSchweiz für Gemeinden), Michel Müller (Kanton Aargau), Alex Nietlisbach (Kanton Zürich), Marcel Sturzenegger (Kanton St. Gallen), Deborah Wettstein (Kanton Bern)

Auftragnehmer: Brandes Energie AG (Maren Kornmann), econcept AG (Reto Dettli, Noemi Rom), PLANAR AG für Raumentwicklung (Bruno Hoesli, Michael Rothen, Fabia Moret)

Layout: Oerlikon Journalisten AG (Paul Knüsel, Christine Sidler)