

Kommunale Infrastruktur

Tagung kommunale Energiekonzepte
27. Oktober 2009, Olten

Kantonale Energieplanung und deren konkrete Umsetzung

Alex Nietlisbach
Energieplaner, AWEL, Abteilung Energie


Baudirektion Kanton Zürich
 AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft

Energieplanung

Kant. Energieplanung: Vorgaben und Instrumente



Vision Energie 2050
Energiekonzept und CO₂-reduktion bis zum Scheitern der Öl- und Gasförderung, 2004. 1. Auflage. Herausgegeben vom AWEL, 2004.



Energieplanungsbericht 2006
Bericht über die Energiepolitik des Kantons Zürich



Das Angebot erneuerbarer Energien
Potenzial erneuerbarer Energiequellen im Kanton Zürich

KR-Beschluss 30.08.09:
Reduktion CO₂ bis 2050 auf 2,2 t pro Kopf und Jahr

Förderung, Information
Aus- und Weiterbildung

Energetische
Bauvorschriften

Kommunale
Energieplanung

Grossverbraucher-
Vereinbarungen

Alex Nietlisbach, AWEL Abteilung Energie
Oktober 2009, Olten


Baudirektion Kanton Zürich

Energieplanung

Berücksichtigung Bedürfnisse und Möglichkeiten



Alex Nietlisbach, AWEL Abteilung Energie
Oktober 2009, Olten

Baudirektion
Kanton Zürich

Energieplanung

Möglichkeiten: Strategie im Gebäudebereich

- 1. Energieeffizienz verbessern**
Wärmedämmung Gebäudehülle
kontrollierte Lüftung
effiziente Haustechnik
- 2. Nichterneuerbare Energien ersetzen**
Abwärme, Umwelt- und Erdwärme, Holz, Sonne

Alex Nietlisbach, AWEL Abteilung Energie
Oktober 2009, Olten

Baudirektion
Kanton Zürich

Energieplanung

Möglichkeiten: Wege der Umsetzung

1. **Energieeffizienz:** MuKE, Minergie, GEAK etc.
2. **Erneuerbare Energien / Abwärme:** Energieplanung, Förderung

Wärme-Vorkommen im Kanton Zürich (100 % = fossiler Wärmebedarf)

Kehrichtverbrennung	5 %	→	10 %
Holz	3 %	→	5 %
Umgebungswärme (Luft/Erde)	2 %	→	~ 30 %
Biogas	0,5 %	→	1 %
Sonne	0,4 %	→	~ 15 %
Abwasser	0,3 %	→	4 %
Oberflächengewässer	0,1 %	→	2 %

Alex Nietlisbach, AWEL Abteilung Energie
Oktober 2009, Olten

Baudirektion
Kanton Zürich

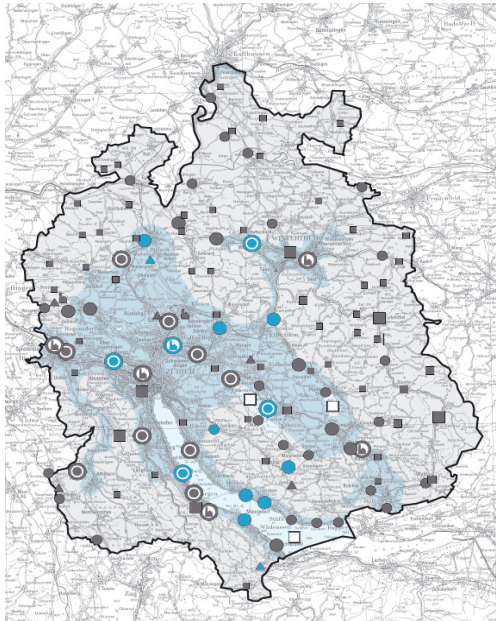
Energieplanung

Kantonaler Energieplan

Darstellung der Wärmepotenziale und Vorgabe für

- **Kantonalen Richtplan**
- **Regionale, Kommunale Energieplanungen**

ausführlich: www.gis.zh.ch



Alex Nietlisbach, AWEL Abteilung Energie
Oktober 2009, Olten

Baudirektion
Kanton Zürich

Energieplanung

Räumlich zu koordinierende Wärmeversorgungen


Ortsgebundene Quellen (→ nur lokal nutzbar)

- Abwärme aus KVA, ARA, (Industrie)
- Wärme aus Oberflächengewässern

Leitungsgebundene Wärmeversorgung (→ teure Infrastruktur)

- Wärmeverbunde KVA/ARA-Abwärme, Energieholz
- Erdgas

Alex Nietlisbach, AWEL Abteilung Energie
Oktober 2009, Olten


 Baudirektion
Kanton Zürich

Energieplanung

Kantonale Prioritäten der Energieträger bei Gebietsausscheidungen

- 1. Ortsgebundene hochwertige Abwärme**
(z.B. Abwärme aus Kehrrechtverbrennungsanlagen)
- 2. Ortsgebundene niederwertige Abwärme und Umweltwärme**
(z.B. Abwärme aus Abwasserreinigungsanlagen)
- 3. Leitungsgebundene fossile Energieträger**
(z.B. bestehende Gasversorgung)
- 4. Regional gebundene erneuerbare Energieträger**
(z.B. Energieholz)

Alex Nietlisbach, AWEL Abteilung Energie
Oktober 2009, Olten

 Baudirektion
Kanton Zürich

Energieplanung

Kommunale Energieplanung

§ 7 Energiegesetz

Die Gemeinden können für ihr Gebiet eine eigene Energieplanung durchführen. Der Regierungsrat kann einzelne Gemeinden oder die Gemeinden eines zusammenhängenden Energieversorgungsgebiets zur Durchführung einer Energieplanung verpflichten.

Die Energieplanung kann für das Angebot der Wärmeversorgung mit leitungsgebundenen Energieträgern Gebietsausscheidungen enthalten, die insbesondere bei Massnahmen der Raumplanung als Entscheidungsgrundlage dienen.


Die kommunale Energieplanung unterliegt der Genehmigung des Regierungsrates.

Alex Nietlisbach, AWEL Abteilung Energie
Oktober 2009, Olten

Baudirektion
Kanton Zürich

Energieplanung

Ausschnitt Kantonaler Energieplan



Alex Nietlisbach, AWEL Abteilung Energie
Oktober 2009, Olten


Baudirektion
Kanton Zürich

Energieplanung

Ausschnitt Kantonaler Versorgungsplan

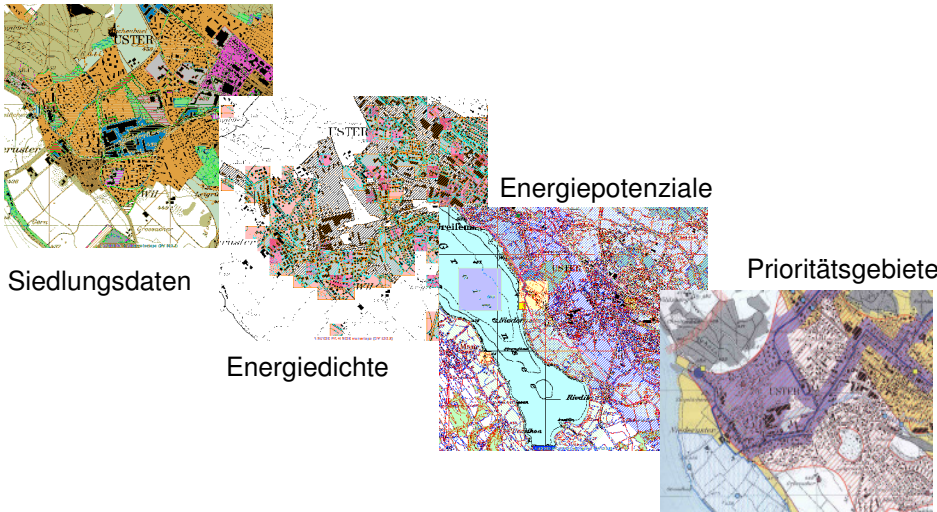


Alex Nietlisbach, AWEL Abteilung Energie
Oktober 2009, Olten




Energieplanung

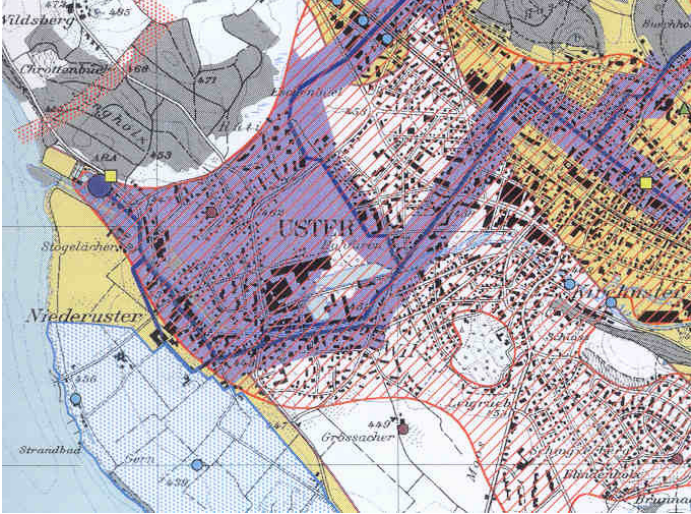
Aufbau, Erarbeitung Energieplanung



Alex Nietlisbach, AWEL Abteilung Energie
Oktober 2009, Olten



Beispiel Energieplan Uster (Ausschnitt)



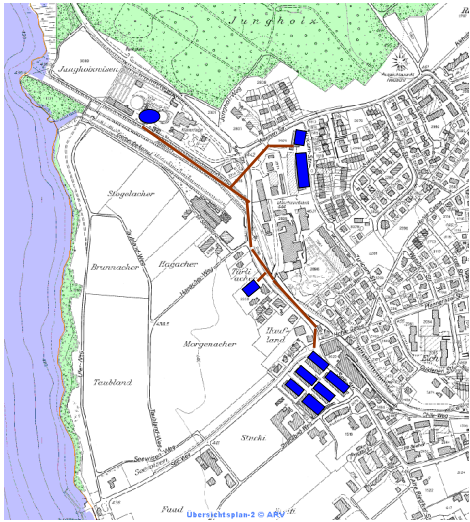
A detailed energy plan map of Uster, Switzerland. The map shows various zones color-coded in purple, yellow, and blue. Key locations labeled include Wildsberg, Christenbusch, Nidholz, Stögeläcker, Niederuster, Strandbad, Serrn, Uster, Grosseacher, and Brunnau. The map also shows topographical features like hills and water bodies.

Energieplanung

Alex Nietlisbach, AWEL Abteilung Energie
Oktober 2009, Olten

Baudirektion
Kanton Zürich

Abwärmenutzung Abfluss ARA Uster



A map showing the heat recovery system for the ARA Uster. The map highlights the ARA facility and the surrounding area, including the ARA building, the heat recovery system (indicated by blue lines and boxes), and the surrounding residential and commercial areas. The map also shows the ARA building and the surrounding area, including the ARA building, the heat recovery system (indicated by blue lines and boxes), and the surrounding residential and commercial areas.

Energieplanung

Alex Nietlisbach, AWEL Abteilung Energie
Oktober 2009, Olten

Baudirektion
Kanton Zürich

Energieplanung

Beispiel Energieplan Winterthur (Ausschnitt)

Prioritätsgebiet für Nutzung Energieholz - Sennhof

Alex Nietlisbach, AWEL Abteilung Energie
Oktober 2009, Olten

Baudirektion Kanton Zürich

Energieplanung

Holzheizungszentrale Sennhof

Alex Nietlisbach, AWEL Abteilung Energie
Oktober 2009, Olten

Baudirektion Kanton Zürich

Energieplanung

Energieplanung optimiert Wärmeversorgungen

- Frühe Information für mögliche Abnehmer
- Höhere Planungssicherheit (v.a. falls Contractor)
- vorhersehbare Durchsetzung Anschlussverpflichtung
- Grundlage für Anforderung Quartier- und Gestaltungspläne
- Grundlage für Auflagen bei Arealüberbauungen

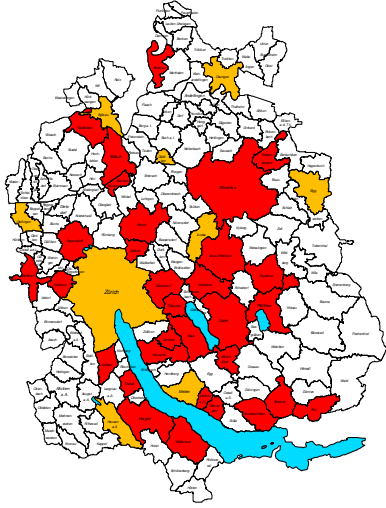
Alex Nietlisbach, AWEL Abteilung Energie
Oktober 2009, Olten

Baudirektion
Kanton Zürich

Energieplanung

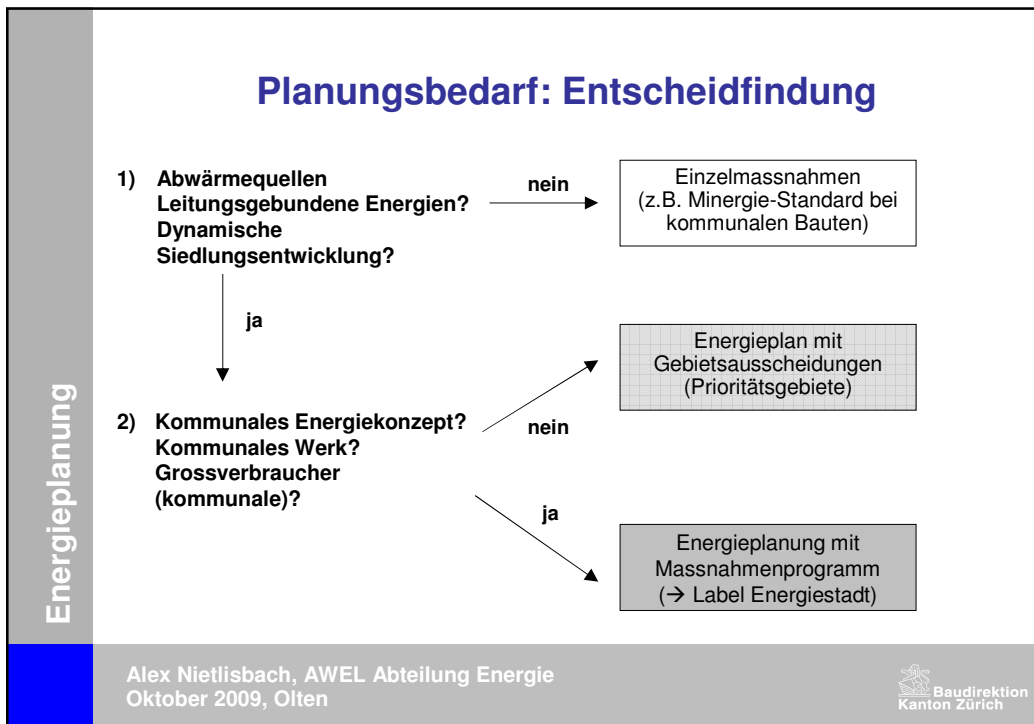
Stand kommunale Energieplanung

- 40 von 171 Gemeinden haben eine Energieplanung (20 Energiestädte)
- 66% der Zürcher Bevölkerung leben in Gemeinden mit kommunaler Energieplanung
- Nur 1 von 15 Gemeinden mit mehr als 15'000 Einwohnern hat noch keine genehmigte Energieplanung (bereits in Vorbereitung)



Alex Nietlisbach, AWEL Abteilung Energie
Oktober 2009, Olten

Baudirektion
Kanton Zürich



Energie in Regionen und Gemeinden: Zwei sich ergänzende etablierte Instrumente

Energieplanung	Energiestadt
<p>Stärken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zielgerichtetes Handeln - eingebunden in Planung - grosse Kontinuität <p>Schwächen, Gefahren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - abstrakt - beschränkte Themen <p>--> v.a. Wärmeversorgungsplan</p>	<p>Stärken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - breite Aufmerksamkeit - konkrete Schritte - grosse Verpflichtung <p>Schwächen, Gefahren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verzettelung - Gewichtung <p>--> v.a. Aktivitätenprogramm</p>

Alex Nietlisbach, AWEL Abteilung Energie
Oktober 2009, Olten

