



ENERGIERAUMPLANUNG IM KANTON ZÜRICH

Roland Kloss, Michael Cerveny (beide Energy Center Wien; TINA Vienna), September 2015

1. INSTRUMENTE UND PLANUNGSEBENEN

In der Schweiz hat die Verknüpfung von Raumplanung und Energie, die unter dem Begriff **Energieplanung** bzw. **Energierichtplanung** stattfindet, Tradition. Je nach Kanton wird die Bezeichnung Energieplanung oder Energierichtplanung geführt, inhaltlich und bezüglich Rechtswirksamkeit besteht allerdings kein Unterschied. Die Energie(richt)planung wird vornehmlich durch die Kantone geregelt, die eigene Energiegesetze und Energieverordnungen erlassen können. Energieplanerische Inhalte werden in Richtplänen festgelegt, die in ihrer Form als Instrument etwa den Entwicklungskonzepten in Österreich entsprechen und seit 1998 auf kantonaler, regionaler und kommunaler Ebene bestehen.

Kantonale Energierichtplanung basiert auf dem kantonalen Energiegesetz. Die Kantone sollen (nicht verpflichtend!) Energierichtplanung betreiben, daher besitzen nur 10 Kantone ein Energiegesetz. Im kantonalen Energieplan werden punktuelle Quellen und Gebiete, in denen erneuerbare Energien oder Abwärmen von über 10.000 MWh/a vorhanden sind, auf einer Potentialkarte dargestellt. Kantone haben das Recht, auf Basis der kantonalen Potentialkarte Kommunen zu einer Energierichtplanung zu verpflichten, wenn z.B. hohe Potenziale erneuerbarer Energien oder an Abwärme vorhanden sind.

Kommunale Energierichtpläne können Gebiete für bestimmte Energieträger „ausscheiden“ (festlegen), die lokal vorhanden sind und sich für die Versorgung vorhandener Siedlungs- und Baustrukturen eignen. Konkurrierende Energieträger können ausgeschlossen werden, wie z.B. Solarthermie in Fernwärmegebieten. Damit kann die Energienachfrage mit dem Energieangebot räumlich koordiniert werden. Die wesentlichen Ziele für diese Gebietsfestlegungen sind:

- Das Angebot der vorhandenen Energien und die räumliche Entwicklung und Nutzung aufeinander abstimmen.
- Doppelgleisigkeiten insbesondere bei den leitungsgebundenen Energieträgern (z.B. Gas und Fernwärme) vermeiden.
- Eine effiziente Nutzung der Infrastruktur ermöglichen und damit Fehlinvestitionen verhindern.

Auf Grundlage einer **Analyse** (v.a. Wärmepotenziale und zukünftiger Wärmebedarf) und der übergeordneten Pläne werden auf kommunaler Ebene **Ziele** definiert. Zur Erreichung dieser Ziele werden **Maßnahmen** festgelegt und in einem Plan verortet (z.B. durch Festlegung von Prioritätsgebieten für die Nutzung von Abwärme einer Abwasserreinigungsanlage). Die Kantone

stellen den Gemeinden Hilfsmittel in Form von Fachberatungen und Leitfäden zur Verfügung und sind Genehmigungsinstanzen in der Prüfung der Energierichtpläne.

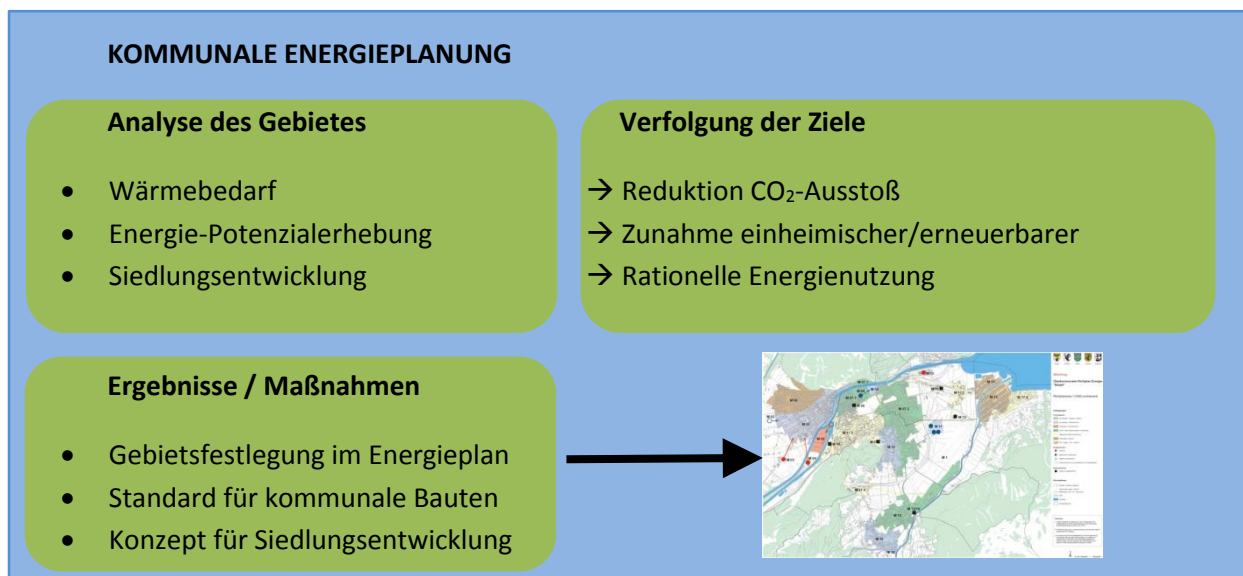


Abb. 1 Vorgehensweise der kommunalen Energieplanung. Quelle: AWEL, 2004a.

2. RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Neben den Bau- und Planungsgesetzen der Kantone gibt es **Kantonale Energiegesetze**, die auf dem Bundes-Energiegesetz basieren. In diesen werden die kantonale und kommunale Energieplanung geregelt. Die Energiegesetze streben eine Steigerung der Energieeffizienz und des Anteils erneuerbarer Energien sowie eine nachhaltige Gebietsentwicklung an. Darin geregelt sind u.a. auch Obergrenzen der Vorlauftemperaturen für Fernwärme: bei Neubauten max. 35°C, im sanierten Altbau max. 60°C.

Seit der Revision des Bundes-Energiegesetzes vom 25. Juni 1995 kann der Staat oder die Gemeinde Grundeigentümerinnen verpflichten, ihre Gebäude innerhalb angemessener Frist an ein Leitungsnetz anzuschließen und das Durchleitungsrecht zu gewähren, wenn eine (überwiegend) öffentliche Fernwärmeversorgung lokale Abwärme oder erneuerbare Energien nutzt und die Wärme zu technisch und wirtschaftlich gleichwertigen Bedingungen anbietet. Die technische und wirtschaftliche Gleichwertigkeit muss von den Kommunen gegenüber den Kantonen nachgewiesen werden. Das Recht zur Erteilung der Anschlussverpflichtung ist im Planungs- und Baugesetz verankert.

Energie(richt)pläne sind behördenverbindlich. Auf ihrer Basis erfolgt die Anschlussverpflichtung im kommunalen Zonenplan (entspricht dem österreichischen Flächenwidmungsplan) und im Sondernutzungsplan (entspricht dem österreichischen Bebauungsplan).

Nicht zum Anschluss an das Fernwärmenetz verpflichtet sind Gebäude, die den Wärmebedarf für Heizung und Warmwasser mit einem hohen Anteil an erneuerbaren Energien (maximal 25% fossile Energien) decken.

3. ANWENDUNGSBEISPIELE

ZÜRICH

Wie beschrieben, wird bei der Energieplanung die Wärme-/Kältenachfrage für einzelne Stadtteile erhoben (siehe Abbildung 2) und diese in die Zukunft fortgeschrieben (Änderungen durch Zubauten und Sanierungen etc.). Weiters wird erhoben, welche lokal verfügbaren Wärmeangebote (siehe Abbildung 3) vorhanden sind. Im Falle Zürichs sind das vor allem Abwärmen aus Müllverbrennungs- und Kläranlagen, Wärmen aus Fluss und See sowie aus der Erde, Solarenergie und Biomasse. Daraus ergibt sich eine Orientierung, wie die durch Sanierungen reduzierte Wärmenachfrage im Laufe der Zeit (siehe Abb. 4 für das „Effizienzscenario“ für das Jahr 2050) in den Quartieren mit den dort jeweils zur Verfügung stehenden (erneuerbaren) Energien gedeckt werden kann.

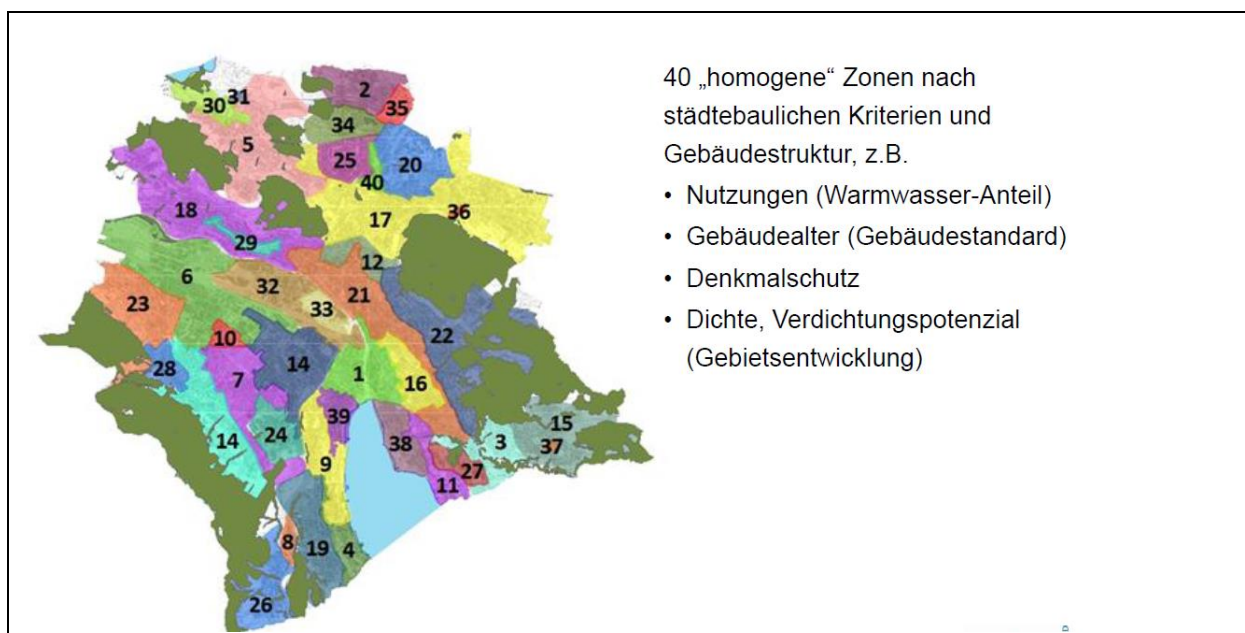


Abb. 2: Erhebung der Wärmenachfrage

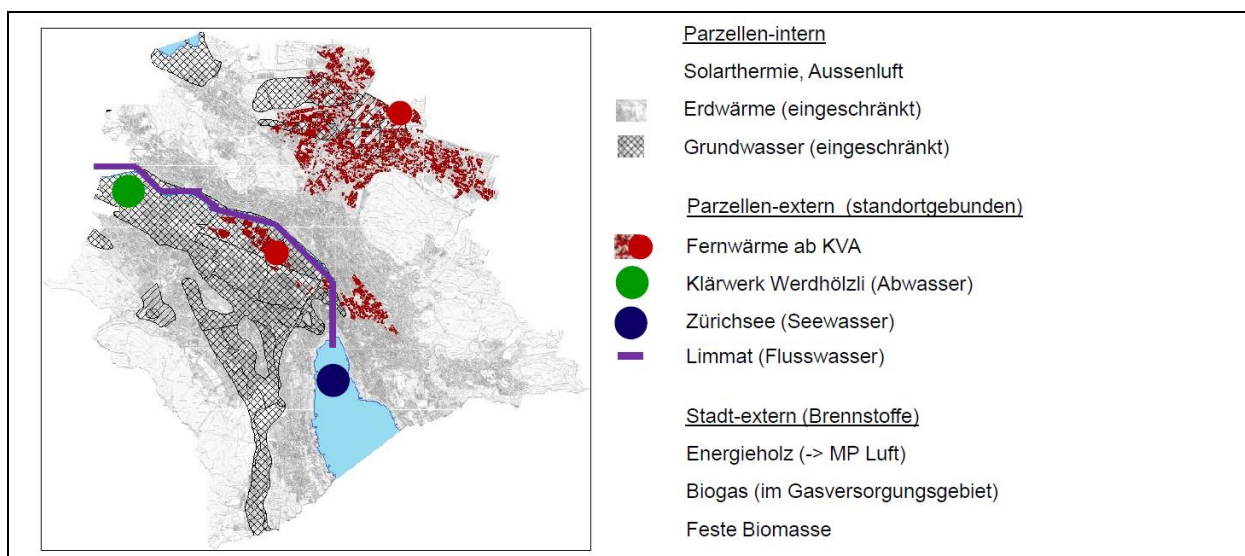


Abb. 3: Erhebung der Wärmeangebotspotenziale

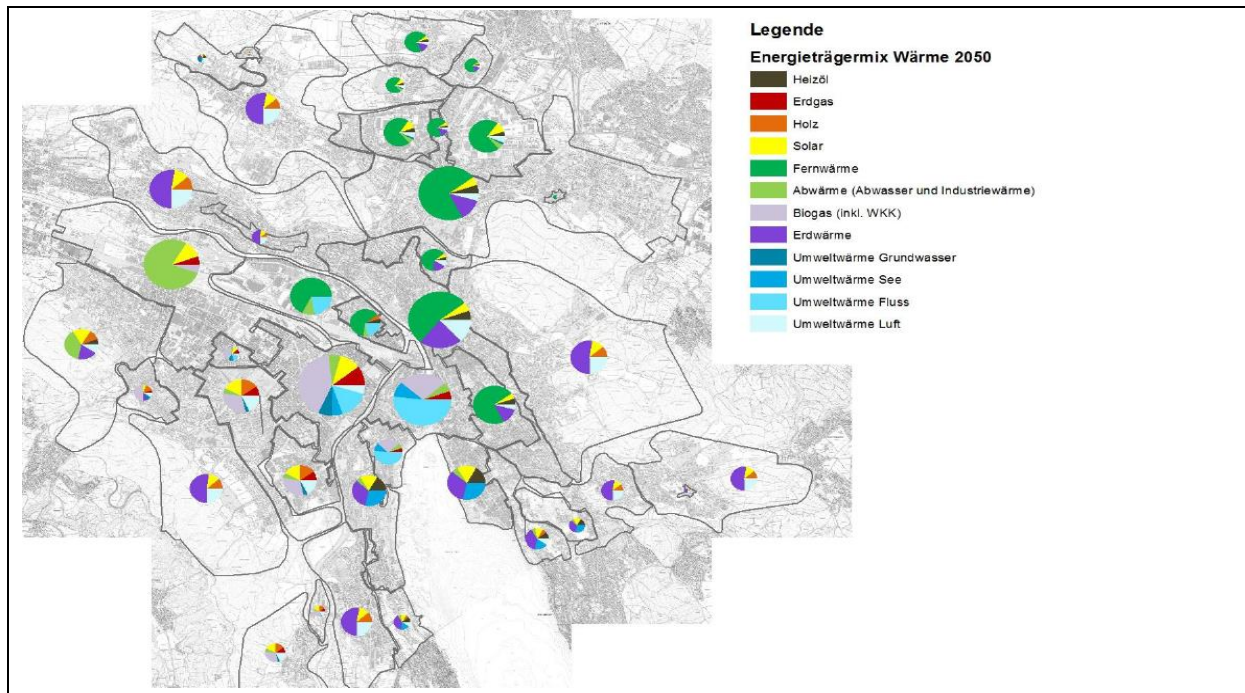


Abb. 4: Räumliche Verschneidung von Wärmenachfrage (Effizienzscenario) und -angebot in 2050

Im Kanton Zürich sind auf Basis des Energiegesetzes und Planungs- und Baugesetzes folgende Festlegungen möglich:

- **Ausweisung von Gebieten in denen ein Mindestanteil von 20% erneuerbarer Energieträger** für Heizung und Warmwasser verpflichtend ist
- **Anschlusspflicht** für Grundeigentümer an eine öffentliche oder überwiegend öffentliche Fernwärmeversorgung

Neben den Einzugsgebieten für rohrleitungsgebundene Energieträger (Fernwärme, Erdgas) werden auch Abwärmequellen wie Müllverbrennungsanlagen, Abwasserreinigungsanlagen, Abfallholz- oder Klärschlamm-Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen, Vergärungsanlagen, sowie ungenutztes Energieholzpotential und Wärmepotenzial der Oberflächengewässer ausgewiesen.

WINTERTHUR

In der Stadt Winterthur, ebenfalls im Kanton Zürich, wurden im kommunalen Energieplan 2011 **Prioritäts-** und **Eignungsgebiete** für Energieträger (Wärme) sowie Abwärmepotenziale ausgewiesen.

In den **Prioritätsgebieten** sind Wärmeverbünde auf Basis von Abwärme oder erneuerbarer Energie vorgesehen, deren Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit geklärt ist und in denen eine Anschlussverpflichtung ausgesprochen werden kann. Die Anschlusspflicht ist, auch aufgrund eines sehr günstigen Fernwärmepreises, breit akzeptiert und erfordert kaum „harte“ Durchsetzungsmaßnahmen (bei 700 Anschlüssen mussten nur 3 Verfügungen erteilt werden). In der Praxis erfolgt daher der Umstieg ohnehin freiwillig. Sukzessive soll es durch den Fernwärmeausbau zum Rückbau der Gasleitungen kommen (bereits 10 % der Trassenlänge reduziert, ab 2025 kompletter Rückbau). Parallelschließungen sind seit der Einführung der Energierichtplanung nicht mehr möglich.

Die **Eignungsgebiete** beinhalten Empfehlungen zur Nutzung bestimmter Energieträger, in Einzelanlagen oder lokalen Wärmeverbänden. Folgende Kriterien für eine grobe Abgrenzung der Eignungsgebiete für leitungsgebundene Energieträger sind ausschlaggebend:

- Bestehende Anlagen und Netze (vor allem Müllverbrennungsanlagen)
- Großabnehmer (vor allem öffentliche Gebäude, Industrie)
- Verdichtete Bebauung (mind. dreigeschoßig)
- Verdichtete Siedlungsbereiche, Agglomerationen
- Gemeinden mit mehr als 10.000 EinwohnerInnen außerhalb von Agglomerationen

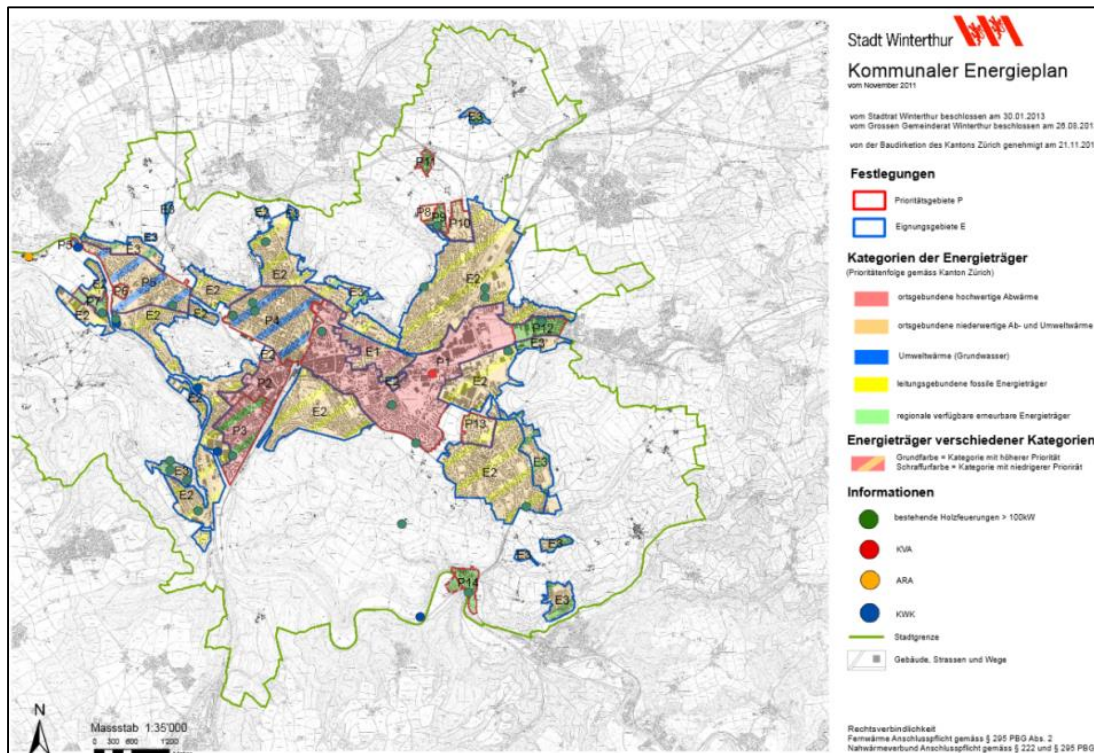


Abb. 5: Kommunaler Energieplan Winterthur. Die Kategorien der Energieträger sind erkennbar. Quelle: Baupolizeiamt Winterthur 2015.

4. STÄRKEN UND SCHWÄCHEN DIESES INSTRUMENTS

- + Koordinierung der Energienachfrage mit dem örtlich vorhandenen Energieangebot.
- + Orientierung für Behörden durch die Behördenverbindlichkeit der Energie(richt)planung.
- + Verbindlichkeit durch (die Möglichkeit einer) Anschlussverpflichtung an Wärmenetze auf Basis Abwärme und erneuerbare Energieträger. → Beschleunigt Umstieg von fossilen auf erneuerbare Energieträger.
- + Entscheidungssicherheit für Investoren und Netzbetreiber.
- + Reduktion der volkswirtschaftlichen Kosten durch Vermeidung „doppelter“ Infrastrukturen und durch Sicherstellung der für einen ökonomischen Betrieb notwendigen Anschlussdichte.
- Anschlusspflicht ist immer wieder umstritten, Argumente sind: Wettbewerbsverzerrung, hoheitliche Durchsetzung einer ökonomischen Maßnahme, Eingriff in Eigentumsrechte.

5. ANPASSUNGSBEDARF IN ÖSTERREICH

Ein Kernelement der Energierichtplanung in der Schweiz ist die Möglichkeit zur Festlegung einer Anschlussverpflichtung an Wärmenetze in geeigneten Siedlungsgebieten unter gewissen Bedingungen (siehe 2. Rechtliche Grundlagen). Eine Verordnung zur Anschlusspflicht in Oberösterreich und der Steiermark möglich, ist aber dort unter dem Aspekt des Gesundheitsschutzes im Rahmen des Luftreinhaltegesetzes geschaffen worden. In der Schweiz wird nicht auf das Rechtsgut Gesundheitsschutz sondern auf die Ziele Klimaschutz, effiziente Ressourcennutzung und Nutzung heimischer Energiepotentiale abgestellt. Insofern bedürfte es ähnlicher Zielbestimmungen in den österreichischen Raumordnungsgesetzen. Die Ermächtigung, eine kommunale Anschlusspflicht zu erlassen sowie die Funktion des Energierichtplans als verbindliches Instrument, müsste in den Raumordnungsgesetzen verankert werden, um in der Kommunalplanung wirksam eingesetzt werden zu können.

6. QUELLEN – LINKS

klimaaktiv Exkursion am 8. und 9. Juni 2015: Persönliche Gespräche mit:

- Hansruedi Kunz, Leiter der Abteilung Energie im Kantonalen Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft Zürich.
- Felix Schmid, stv. Energiebeauftragter der Stadt Zürich.
- AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft – Baudirektion Kanton Zürich: Gemeindedoku Energie, Kommunale Energieplanung, Schriftenreihe der Abteilung Energie, Nr. 1: Kommunale Energieplanung, Zürich 2004a.

Hemis, H., Bork, H.: Vorausschauende Energieraumplanung in Österreich. FORUM Raumplanung 20: Energie und Raum. Giffinger, R., Zech., S.

Energieplan Winterthur: Baupolizeiamt Winterthur 2015.

<http://bau.winterthur.ch/baupolizeiamt/energie-und-technik/energieplan/>

Energierichtplanung Bern:

http://www.bve.be.ch/bve/de/index/energie/energie/energie_in_der_gemeinde/richtplan_energie.html

Kantonales Energiegesetz Bern: www.sta.be.ch/belex/d/BAG-pdf/BAG_11-91.pdf