

Masterprogramm Verwaltungsrecht Uni Basel

Energierrecht – allgemeiner Teil



Dr. Michael Merker

Binder Rechtsanwälte, Baden und Aarau

www.energierecht.ch

Ziel

- ✎ Einführung in das schweizerische Energierrecht
- ✎ Verständnis wecken für Zusammenhänge und Abhängigkeiten
- ✎ Schwerpunktsetzung
 - Neuste Entwicklungen, die für die Zukunft wesentlich sind (StromVG seit 2008)
 - Liberalisierung Gasmarkt
 - Neu: Förderung erneuerbarer Energien (Energiegesetz ab 1. Januar 2009)
 - Querschnittsaufgaben im Spannungsfeld verschiedener Interessen (Energieinfrastrukturen – Umweltschutz, Gewässerschutz, Gesundheitsschutz)
 - Vertragliche Beziehungen zwischen Produzenten, Händlern, Verteilern und Endverbrauchern von elektrischer Energie
 - Ihre Schwerpunkte nach Wahl und Diskussion

2

Aufgabe

- ✎ Sie haben ein Bauernhaus direkt an einem kleinen Fluss geerbt. Sie wollen das Gewässer zur Produktion von Strom (möglich sind ca. 3.5 MW) aus erneuerbaren Energien nutzen und diesen Strom an Dritte verkaufen.
- ✎ Wie gehen Sie vor? Welche **Gesetze** prüfen Sie, welche **Bewilligungen** brauchen Sie, welche **Verträge** müssen Sie mit wem und mit welchem Inhalt abschliessen?
- ✎ Skizzieren Sie einen Vorgehensplan (Lösungsweg).

3

Lösung

✎ Gewässernutzung

- **Konzession (Leitverfahren)**
 - WRG; GNG
 - Wassernutzung
 - Grenzgewässer (Bund)
 - Binnengewässer (Kanton / Kanton-Kanton)
 - GSchG
 - Bewilligung Eingriff in Wasserlauf
 - Bewilligung Wasserentnahme
 - Festsetzung Restwasserstunden / Restwassermengen
 - BGBM
 - Ausschreibung Art. 2 Abs. 7
 - Fischereigesetz
 - Fischereirechtliche Bewilligung (Einhaltung Vorschriften zum Schutz der Fische; Fischtreppe)

4

Lösung

- NHG
 - Schutz Natur + Landschaft
- USG
 - Schutz Umwelt
 - Eingriffe in Gewässer (u.a.)
 - Umweltverträglichkeitsprüfung (Art. 10a USG)
(z.B. für Übertragung, Lagerung von Energie;
wasserbauliche Massnahmen; Energie-
erzeugungsanlagen)

5

WRG (Wasserrechtsgesetz)

- ✓ Bundesrahmengesetz mit zwingenden Bestimmungen
- ✓ Oberaufsicht beim Bund
- ✓ Eigennutzung oder Verleihung an Dritte zulässig
- ✓ Genehmigungsvorbehalt Kanton
 - öffentliches Wohl
 - zweckmässige Ausnutzung Gewässer
- ✓ Rechte **Bund**
 - allgemeine Bestimmungen zur Förderung der Nutzbarmachung der Wasserkräfte
 - Vorschriften zu interkantonalen und internationalen Gewässern
 - Ableitung von Wasser oder Elektrizität ins Ausland

6

WRG (Wasserrechtsgesetz)

- Grenzgewässer – internationale Abstimmung (Art. 49 WRG)
- Landesversorgung (Ausfuhrverbot von Strom)
- Verfügungsberechtigung über nicht genutzte Gewässer (Kanton – Bund als Rechtsmittelinstanz)
- Enteignungsrechte Bund für eigene Verkehrsbetriebe
- Regulierung Seeabflüsse (mit Blick auf Wasserkraftnutzung und Schifffahrt)



WRG (Wasserrechtsgesetz)

⚡ Benützung der Gewässer

- Wasserbaupolizei (Auflage, Einsprache als Pflicht für kantonales Verfahren)
- Wahrung Naturschönheiten
- Wahrung Fischerei
- Wahrung Schifffahrt
- Gegenseitige Rücksichtnahme (z.B. Einstau)

⚡ Verleihung von Wasserrechten

- durch Kanton oder delegiert (Bezirk, Gemeinden)
- an denjenigen, der öffentlichem Wohl am meisten dient
- Verleihung schafft wohl erworbenes Recht (Folge?)
- Mit Verleihung Erteilung des Enteignungsrecht

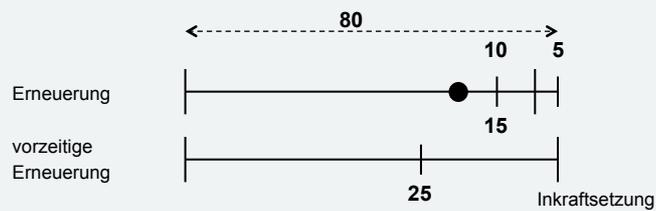
WRG (Wasserrechtsgesetz)

- Pflichten
(kantonales Recht [Gebühren, Wasserzins, Abgabe von Wasser oder elektrischer Energie, Konzessionsdauer, Beteiligung Gemeinwesen an Gewinn, Heimfall, Rückkauf]; Problem: Art. 48; Grenze: Erschwerung Wasserkraftnutzung)
- Höchstwasserzins 80 (2010), 100 (2014), 120 (2019)
- keine weiteren Steuern durch Kantone zulässig (vgl. Art. 49 Abs. 2; Gebühren, Gewinn, Heimfall?)
- Berechnung Wasserzins (Art. 51)?
- Konzessionsinhalt? (Art. 54)
- Konzessionsdauer (80 Jahre; Grund?)

9

WRG (Wasserrechtsgesetz)

- Konzessionserneuerung

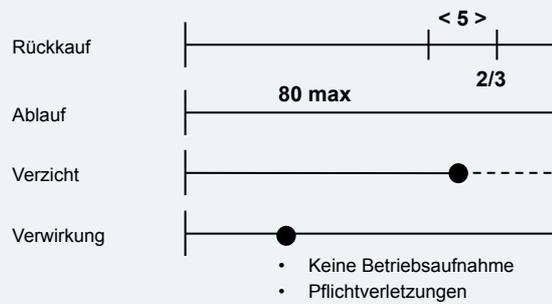


- Verfahren (vgl. Art. 60 ff.)

10

WRG (Wasserrechtsgesetz)

- Ende der Konzession



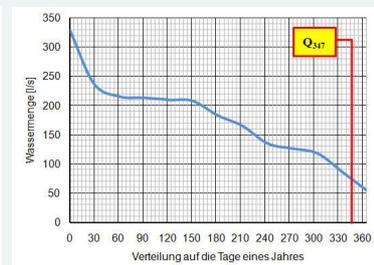
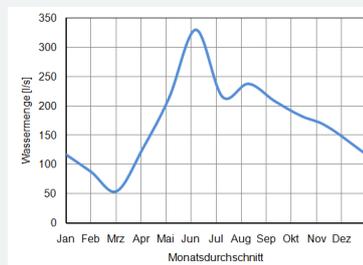
- Heimfall

- Konzessionsbestimmungen oder
- Art. 67 WRG (nasse, trockene Teile)

11

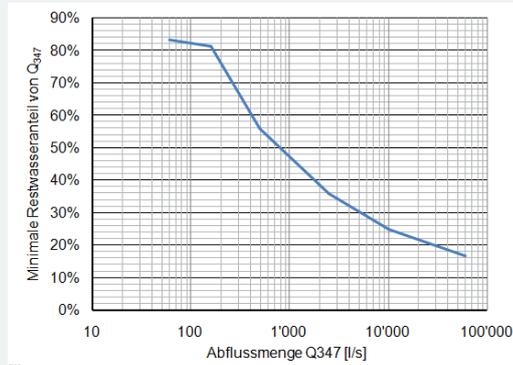
GSchG (Gewässerschutzgesetz)

- ✓ Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen
- ✓ gilt für alle ober- und unterirdischen Gewässer
- ✓ Sicherung angemessener Restwassermengen
 - Wasserentnahme



12

GSchG (Gewässerschutzgesetz)



- Ausnahmen (Erhöhungen, Unterschreitungen) möglich

13

GSchG (Gewässerschutzgesetz)

↗ neu ab 1. Januar 2011

- Festlegung **Gewässerraumbedarf** zur Sicherstellung natürlicher Funktionen von Gewässer, Schutz vor Hochwasser, Gewässernutzung (in Richt- und Nutzungsplanung)
- **Revitalisierung** Gewässer
- **Schwall und Sunk** (1.5)
- **Geschiebehauhalt** (keine Veränderungen zulässig, die zu Beeinträchtigungen von Tieren und Pflanzen führen)



14

GSchG (Gewässerschutzgesetz)

- ✎ Verbauung von Fließgewässern nur unter bestimmten Voraussetzungen zulässig
- ✎ Treibgutentsorgung



15

Fischereigesetz

- ✎ Zweck: Schutz der natürlichen Artenvielfalt und des Bestandes einheimischer Fische, Krebse plus Fischnährtiere
- ✎ Eingriffe in Gewässer brauchen fischereirechtliche Bewilligung
- ✎ Massnahmen für Neuanlagen (Art. 9 BGF) und Altanlagen (Art. 10 BGF)

16

NHG (Natur- und Heimatschutz)

- ✎ Schutz des Landschaftsbildes, Naturschutz, Heimatschutz im Rahmen der Zuständigkeit des Bundes (z.B. Leitungsbau)
- ✎ Zentral: Bundesinventar (BLN, ISOS)
- ✎ Zentral: ENHK
- ✎ Weitere: Biotopinventare (Moore, Auengebiete, Amphibienlaichgebiete)
- ✎ Schutz der Ufervegetation (Art. 21)

17

Lösung

✎ Bauten und Baubewilligung

- Baubewilligung KW (Bauten für nasse und elektrische Teile)
 - RPG (ausserhalb Bauzone)
 - Bewilligung Art. 22 RPG
 - Ausnahmbewilligung nach Art. 24 RPG
 - Grössere Anlage: kommunaler Nutzungsplan, dann Bewilligung nach Art. 22 RPG
 - WaG (Rodungsbewilligung)
 - Kantonales BauG
 - Kommunale Bauordnung
 - USG, GSchG, NHG und kommunale Schutzbestimmungen)
 - Plangenehmigung elektrische Anlage (EleG; durch ESTI)
- Baubewilligung Leitungen
 - EleG, NISV, NHG, USG, GSchG, kantonale und/oder kommunale Schutzbestimmungen, Freileitung oder Kabel); Beurteilung durch ESTI / BFE
 - Dienstbarkeitsverträge mit Grundeigentümern (sonst Enteignung; EleG)

18

Lösung

✎ Arbeit

- Arbeitsrechtliche Plangenehmigung
- Arbeitsrechtliche Betriebsbewilligung (Art. 7 ArG; ArGV 4)

✎ Netz und Energielieferung

- Netzanschlussvertrag (VNB, ÜNB)
- Netzanschlussnutzungsvertrag (VNB, ÜNB)
- Netznutzungsvertrag
- Energielieferungsvertrag (Kauf / Verkauf der Ware Strom)
- Bilanzkreisvertrag mit BGV oder Swissgrid

✎ Erneuerbare Energien

- Vertrag mit Swissgrid über Einspeisung Strom aus erneuerbarer Energie in Netz / Entschädigung
- Bilanzkreisvertrag mit BG Erneuerbare Energien

19

Lösung

✎ Umsetzung (summarisch)

- Werkverträge für Bauten
- Kaufverträge für Anlageteile
- Arbeitsverträge für Betrieb
- Versicherungsverträge

20

Inhaltsübersicht

- ✎ Entwicklung Energierecht
- ✎ Träger Energiewirtschaft
- ✎ Energieverbrauch
- ✎ Rechtsquellen
- ✎ Wer macht energierechtlich was im Bund?
- ✎ Energierecht und
 - Raumplanung
 - Umweltschutz
 - Natur- und Heimatschutz
 - Eigentumsordnung
 - Wirtschaftsordnung

21

Inhaltsübersicht

- ✎ Erneuerbare Energien
 - Energie aus Wasserkraft
 - Konzessionsrecht
 - Umwelt
 - Rechtliche Rahmenbedingungen
- ✎ Rechtsbeziehungen im liberalisierten Strommarkt

22

Entwicklung Energierecht

✎ Energierecht entwickelte sich sequentiell

- Erste Bundesgesetzgebung fokussierte auf Sicherheit (Arbeitnehmerschutz in Fabriken, mechanische Transmission, Dampfkessel und Dampfmaschinen, Elektrizität [Elektrizitätsgesetz von 1902]; **heute**: Staudammsicherheit, Brand- und Gewässerschutz, Störfallgesetzgebung Kernenergierecht, Schutz vor Terrorismus; Schutz vor Erdbeben und Kühlwassersentzug).
- Ein zweiter Regelungskomplex befasste sich mit Leistungen der Gemeinwesen (Versorgung mit leitungsgebundener Energie [Elektrizität, Erdgas, Fernwärme]; konkretisiert im Wasserrechtsgesetz, Atomgesetz [**heute**: Kernenergiegesetz], Rohrleitungsgesetz)

23

Entwicklung Energierecht

- Der dritte Regelungskomplex befasste sich Ende 60er Jahre mit Raum, Natur, Umwelt, Ressourcen (Ursache: Wirtschaftswachstum, starke Zunahme Energieverbrauch, Umweltbelastung).
Ziel: sorgsamer Ressourcenumgang, Umweltschutz
Gesetze: NHG, RPG, USG, Fischereigesetz, GSchG
- **Vierter (neuster) Regelungskomplex?**
- zu erwartender fünfter Regelungskomplex ab 2015 (teils früher) ?

24

Aktuelle Entwicklungstendenzen

Neuster Normenbereich

Wettbewerb

- *Zielvorstellung der Energiepolitik*: Wettbewerb soll weder durch Gemeinwesen noch durch Unternehmen mit dominierender Stellung behindert werden
- Netzzugang als Third Party Access (EMG, BGE 129 II 497, StromVG)
- Binnenmarktgesetz sichert Zugang zu wirtschaftlicher Tätigkeit auf nationaler Ebene (z.B. Elektroinstallateure)
- Submissionsrecht

Nachhaltigkeit

- Erhebliche Förderung erneuerbarer Energien



25

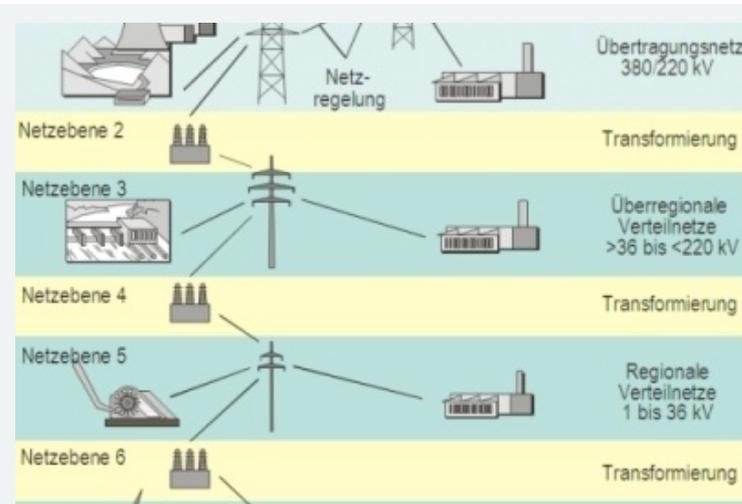
Aktuelle Entwicklungstendenzen

Gründe für Entwicklung

- System des Wettbewerbs als „Garant“ für optimierte Leistungserbringung
- **Früher**: Energieversorgung war kollektives Anliegen (Produktion, Verteilung)
- **Heute**: Konsument will gutes, sicheres, preisgünstiges Angebot – Gemeinschaftsbezug fehlt weitgehend
- **Aber**: Individuelle Empfindlichkeiten stärker, Rechtsschutzbedürfnis gegen die Auswirkungen von Energieanlagen ausgeprägter
 - nicht-ionisierende Strahlung
 - Leitungsbauten (v.a. 220/380 kV)
 - Kraftwerkbauten (Fischerei, Gewässerschutz)
 - Luftverschmutzung (CO₂)
 - Lärmimmissionen

26

Netzebenen



27

Aktuelle Entwicklungstendenzen

➤ Ergebnis: **Stromversorgungsgesetz**

– Grundversorgung

- Bezeichnung der Netzgebiete durch die Kantone
- Anschlussgarantie und Anschlusspflicht innerhalb der Bauzone
- Zuordnung von Endverbrauchern zu bestimmten Spannungsebenen, Wechsel von Anschlüssen
- WAS-Modell für feste Endverbraucher (Jahresverbrauch von weniger als 100 MWh pro Verbrauchsstätte)
 - Jederzeitige Lieferung der gewünschten Menge an Elektrizität mit der erforderlichen Qualität zu angemessenen Tarifen
 - Einheitliche Tarife für gleichartige Verbrauchergruppen
 - Veröffentlichung der Tarife
 - Betreiber der Verteilnetze haben Preisvorteile aufgrund des freien Netzzugangs weiter zu geben

28

Stromversorgungsgesetz

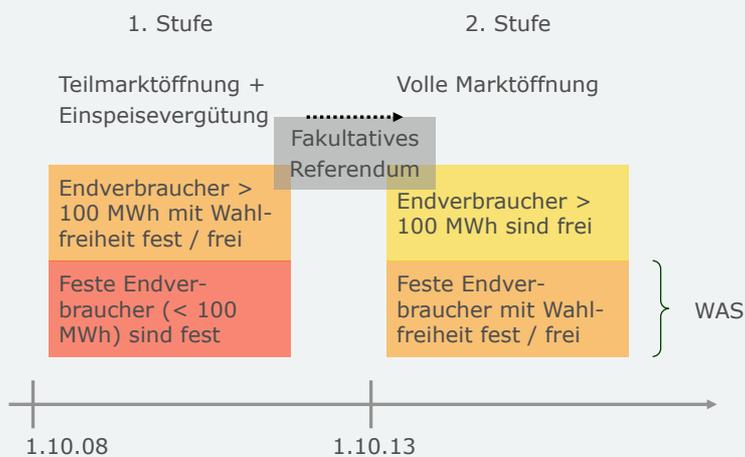
➤ Versorgungssicherheit

- Netzbetreiber erstellen Mehrjahrespläne zur Gewährleistung eines sicheren, leistungsfähigen und effizienten Netzes
- EICom beobachtet und überwacht die Elektrizitätsmärkte
- Zeichnet sich mittel- oder langfristig eine erhebliche Gefährdung der inländischen Versorgungssicherheit ab, unterbreitet die EICom dem Bundesrat Vorschläge nach Art. 9 StromVG
- Massnahmen nach Art. 9 StromVG als ultima ratio bei Versagen der Marktkräfte, z.B. durch wettbewerbliche Ausschreibungen, zur:
 - Steigerung der Effizienz
 - Beschaffung von Elektrizität
 - Verstärkung und Ausbau von Elektrizitätsnetzen

29

Stromversorgungsgesetz

➤ Marköffnung in Etappen



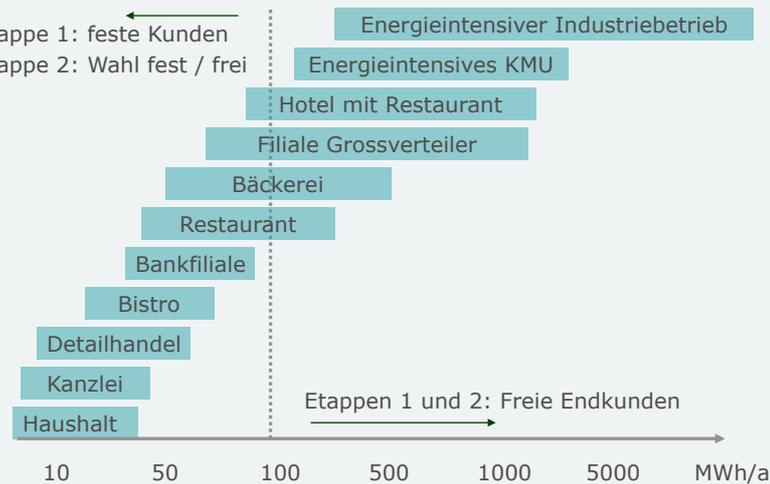
30

Stromversorgungsgesetz

↗ Jahresverbrauch einer Betriebsstätte

Etappe 1: feste Kunden

Etappe 2: Wahl fest / frei



31

Stromversorgungsgesetz

↗ Diskriminierungsfreier Netzzugang

- **Netzzugang:** Netzbetreiber sind verpflichtet, Dritten diskriminierungsfrei Netzzugang zu gewähren
- **Verfahren:** Der Netzzugang kann nur aus bestimmten Gründen und innert zehn Arbeitstagen seit Eingang des Gesuchs verweigert werden
- **Verweigerungsgründe:**
 - Gefährdung des sicheren Betriebs des Netzes
 - Fehlende Kapazitäten
 - Kein Gegenrecht bei grenzüberschreitender Netznutzung
- **Vorrang** bei der Kapazitätszuteilung:
 - Lieferungen an Endverbraucher (ansonsten könnten die Betreiber der Verteilnetze ihre Versorgungspflicht nicht erfüllen)
 - Lieferungen von Elektrizität aus erneuerbaren Energien

32

Stromversorgungsgesetz

✚ Netznutzungsentgelt

- *Zusammensetzung*: Maximal anrechenbare Kosten + Abgaben und Leistungen an Gemeinwesen
- *Anrechenbare Kosten*:
 - Unabhängige von der Distanz zwischen Ein- und Ausspeisepunkt
 - Kostenbasiert (nicht Benchmark)
 - Anrechenbar sind Betriebskosten (Systemdienstleistungen, Unterhalt) und Kapitalkosten (Anschaffungsrestwert)
- *Abgaben und Leistungen an Gemeinwesen*:
 - z.B. Konzessionsgebühren für die Sondernutzung von öffentlichem Grund
 - Beruhen häufig auf kantonaler und kommunaler Gesetzgebung und können daher von der ElCom nicht überprüft werden

33

Stromversorgungsgesetz

- *Rechnungsstellung*:
 - Transparent und vergleichbar
 - Abgaben und Leistungen an Gemeinwesen sind gesondert auszuweisen

34

Stromversorgungsgesetz

⚡ Elektrizitätskommission (ElCom)



– *Starker Regulator*

- Unabhängige Behörde mit richterlichen Funktionen
- Fünf bis sieben ständige Mitglieder
- Eigenes Sekretariat
- ElCom wird im Streitfall ex post oder von Amtes wegen ex post („Absenkungen verfügen“) oder ex ante („Erhöhungen untersagen“) tätig
- Sie kann beim Vollzug das BFE beiziehen und ihm Weisungen erteilen

35

Stromversorgungsgesetz



– *Aufgaben*

- Insbesondere Regulierung (Netzzugang, Netznutzungsbedingungen), da kein Wettbewerb im Netz
- Und Überwachung zur Sicherstellung der Versorgung sowie zur Verhinderung des Missbrauchs der Monopolstellung
- NICHT: Genehmigung von Tarifen

– *Mittel*

- Verfügungen und Entscheide
- Weisungen

36

5. Regelungskomplex

- ✎ Kernschmelze Fukushima
 - Ausstiegsentscheid Bundesrat
 - NR / SR ?
 - Vorzeitige Ausserbetriebnahme ?
 - Zuständigkeiten ?
 - Kriterien ?
 - Ersatz Kernenergie
 - Übergangslösungen ?
 - Erneuerbare Energien ?
 - Netzausbau
 - Spannungsebene ?
 - Hindernisse ?
 - Speicher ?
 - Strompreis ?

37

Masterprogramm Verwaltungsrecht Uni Basel

Energierrecht – Schweizer Gasmarkt



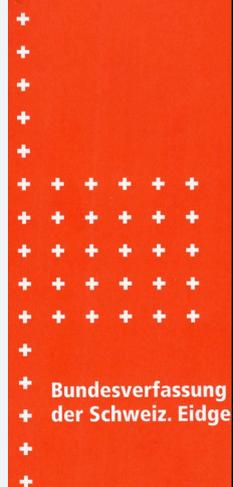
Dr. Michael Merker

Binder Rechtsanwälte, Baden und Aarau

www.energierecht.ch

Marktöffnung Schweiz

- Kompetenzregelung in Bundesverfassung
 - Kantone üben alle Rechte aus, die nicht Bund übertragen (Art. 3 BV)
 - Gesetzgebung über Rohrleitungsanlagen **ist Sache** des Bundes (Art. 91 BV), sofern
 - flüssige oder
 - gasförmigeBrenn- oder Treibstoffe betroffen.



Marktöffnung Schweiz

- Hintergrund der Verfassungsnorm (1961):
 - versorgungspolitische Herausforderung (auch militärisch)
 - Gefahrenabwehr (Schädigungen kantonsübergreifend möglich)
 - einheitliche Regelung für kantonsübergreifende Infrastrukturanlagen (Bau, Technik)
 - Bedeutungszuwachs Rohrleitungssystem
 - rückläufige Kohlebezüge
 - stark steigende Absätze bei Öl / Erdgas in 60er Jahren
 - (zu) teure Atomtechnologie
- regelt Bund nicht, bleiben Kantone zuständig (Geltungsbereich RLG)

3

Marktöffnung Schweiz

- Umsetzung BV-Kompetenznorm
 - Rohrleitungsgesetz (RLG)
 - Rohrleitungsverordnung (RLV)
 - Inhalt RLG
 - Geltungsbereich
 - Plangenehmigungsverfahren (keine kantonalen Bewilligungen)
 - Einräumung des Enteignungsrechts
 - **Transportpflicht (Art 13 RLG – Marktöffnungsklausel)**
 - Aufsicht, Bau, Betrieb
 - Haftpflicht und Versicherung
 - Strafbestimmungen

4

Transportpflicht in Art. 13 RLG

- **Art. 13 RLG**

„¹ Die Unternehmung ist verpflichtet, vertraglich Transporte für Dritte zu übernehmen, wenn sie technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar sind, und wenn der Dritte eine angemessene Gegenleistung anbietet.

² Im Falle von Streitigkeiten entscheidet das Bundesamt für Energie (Bundesamt) über die Verpflichtung des Vertragsabschlusses sowie über die Vertragsbedingungen.

³ Über zivilrechtliche Ansprüche aus dem Vertrag entscheiden die Zivilgerichte.“

- in Kraft seit 1964
- unauffällig bis 2008



5

Hintergrund und Inhalt der Transportpflicht in Art. 13 RLG

- **Hintergrund von Art. 13 RLG**

- Kein Bau von Parallelleitungen beabsichtigt
- Einräumung von Sonderrechten für Rohrleitungsnetzbetreiber
 - PGV
 - Enteignungsrechte
 - quasi-Monopol
- Netzzugangsanspruch Dritter
 - Verhinderung von Ausnützung monopolähnlicher Stellung
 - Gewährleistung von Wettbewerb für Warenlieferung Gas



6

Hintergrund und Inhalt der Transportpflicht in Art. 13 RLG

- **Inhalt** von Art. 13 RLG
 - Pflicht, Netzzugang zu gewähren
 - Transport von Erdgas für Dritte
 - durch Unternehmen (Eigentümer / Betreiber der Rohrleitungsanlage)
 - auf vertraglicher Basis
 - Anspruch auf angemessene Entschädigung
 - Ausnahme von Netzzugangsanspruch
 - technisch ausgeschlossen
 - wirtschaftlich nicht zumutbar



7

Hintergrund und Inhalt der Transportpflicht in Art. 13 RLG

- Verfahren bei Dissens?
 - BFE als **Regulator**
 - Entscheidungskompetenzen
 - Netzzugang (Kontrahierungspflicht)
 - „Vertragsbedingungen“ (Art. 13 RLG)
 - Grund für Wahl BFE als Regulator:
 - Bundeszuständigkeit (Art. 91 BV)
 - Ordentliche Zivilgerichte „nicht geeignet“
 - kein Split der Zuständigkeit (Transportpflicht – Transportbedingungen)
 - Vorbehalt Zivilrichter
 - Streitigkeiten aus bestehenden Verträgen
 - Bedeutung dieser Differenzierung?

8

Marktöffnungsgrundlage RLG

- Geltungsbereich RLG
 - im RLG keine Differenzierung
 - in RLV – Absteckung des Geltungsbereichs des Gesetzes
 - Zuweisung sicherheitsrelevanter Aspekte (Aufsicht) an Bund (Betriebsdruck > 5 bar) und Kanton (Betriebsdruck < 5 bar)



9

Marktöffnungsgrundlage RLG

- Führt differenzierter Geltungsbereich zu unterschiedlichen Zuständigkeiten?
 - Leitungen > 5 bar bei BFE als Regulator
 - Leitungen < 5 bar bei der Weko
- BFE: einheitlich
- Bundesverwaltungsgericht: keine einheitliche Zuständigkeit, Leitungen < 5 bar vom Geltungsbereich RLG ausgeschlossen
- Lösung
 - Koordination zwischen BFE und Weko (schwierig)
 - Anpassung der RLV durch Bundesrat
 - Gasmarktgesetz

10

Marktöffnungsgrundlage KG

- Art. 7 KG

¹ **Marktbeherrschende Unternehmen** verhalten sich unzulässig, wenn sie durch den **Missbrauch** ihrer Stellung auf dem Markt andere Unternehmen in der Aufnahme oder Ausübung des Wettbewerbs behindern oder die **Marktgegenseite** benachteiligen.

² Als solche Verhaltensweisen fallen insbesondere in Betracht:

- a. ...
- b. die Diskriminierung von Handelspartnern bei Preisen oder sonstigen Geschäftsbedingungen;
- c. die Erzwingung unangemessener Preise oder sonstiger unangemessener Geschäftsbedingungen;
- d. ...

- essential facilities Doctrine

11

Marktöffnungsgrundlage KG

- Entscheid Bundesgericht i.S. Migros c. EEF

- Bau von Anlagen (Rohrleitungen) setzt (teilweise) Konzession für Benutzung öffentlichen Grunds voraus
- Konzessioniert wird i.d.R. nur ein Unternehmen (öffentlich beherrscht)
- Fazit: faktisches Monopol - KG anwendbar
- Ausschluss Wettbewerb (Art. 3 KG) ?
 - Keine staatliche Markt- oder Preisordnung
 - Keine Vorschriften, die einzelne Unternehmen zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben mit besonderen Rechten ausstatten (Monopol)
 - Also: nein
 - Ausnahme: entsprechend ausdrücklicher kantonaler Ordnung

12

Marktöffnungsgrundlage KG

- **Fazit**
 - Marktöffnung auch für Leitungen < 5 bar
 - Zuständigkeit zur Zeit bei WEKO



SYSTEMATISCHE
SAMMLUNG
DES BUNDESRECHTS

13



SYSTEMATISCHE
SAMMLUNG
DES BUNDESRECHTS



SYSTEMATISCHE
SAMMLUNG
DES BUNDESRECHTS

Transportpflicht Art. 13 RLG

- Pflicht zum Vertragsabschluss (Abs. 1)
- Korrekte Vertragsbedingungen (Abs. 2)



14

Pflicht zum Vertragsabschluss (nicht umstritten)

- Koordiniert heute die KSDL für alle drei Netzebenen
- Dienstleistungen (Formulare, Offerten, Verträge, Kapazitätsabklärungen)
- Gebühren
 - Offerte gratis (aber ohne Gewähr)
 - Definitiver Vertragsabschluss
 - CHF 1'200.– pro Netzebene (erstmalig)
 - CHF 430.– pro Netzebene (erneute Gesuche)
 - Erhöhungsvorbehalt
 - Vorauszahlungspflicht
- Formelles Verfahren läuft problemlos (physischer Transport auch)

15

Vertragsbedingungen (teilweise umstritten)

- Toleranzbänder (um Lastprofil, *nicht* Steuerungsdifferenz bei Kapazitätsbuchung)
- Kosten Pufferpönanalen
- Renominationskosten
- Messinfrastruktur
- Tagesbilanzierung
- Regel- / Ausgleichsenergie
- Netznutzungskosten
- Entbündelung Netznutzungskosten und Gaspreis
- Brennwertermittlung
- Entry-exit-Modell
- Pflichtlagerkosten



16

Toleranzbänder

- Vollversorgung beim lokalen Rohrleitungsnetzbetreiber
 - keine Einschränkungen (Ausnahme: Kapazitätsengpässe im Winter als Vorbehalt [unterbrechbar])
 - keine Fahrpläne
 - kein Pönalensystem für Abweichungen vom Fahrplan



17

Toleranzbänder

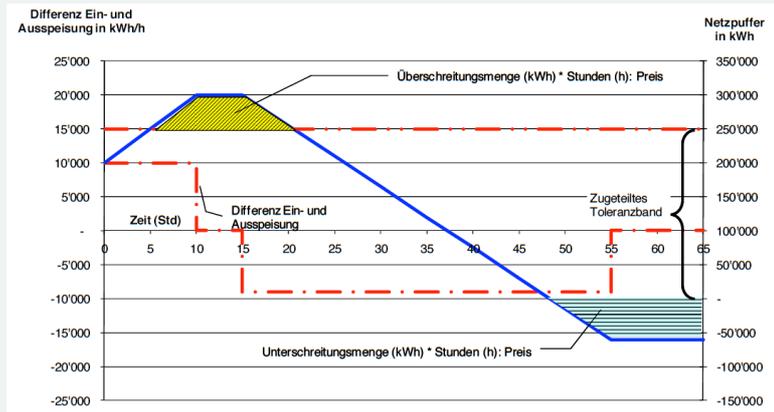
- Vollversorgung durch Drittlieferanten
 - **Fahrplan** stundengenau
 - **Toleranzband** in Abhängigkeit von gebuchter Transportkapazität und frei verfügbarem Puffer (1-2 h)
 - **Pufferpönalen** mit Preisen A (Überschreitung) und B (Unterschreitung) des Puffervolumens



18

Toleranzbänder

- Ermittlung von Über- und Unterschreitungsmengen



Quelle: www.ksdl-erdgas.ch, ANB Regional

19

Toleranzbänder

- Meinungsdivergenz
 - Gleichbehandlung
 - Belastung Netzinfrastruktur
 - Kosten
- Lösungsmöglichkeiten (vorläufige) ?

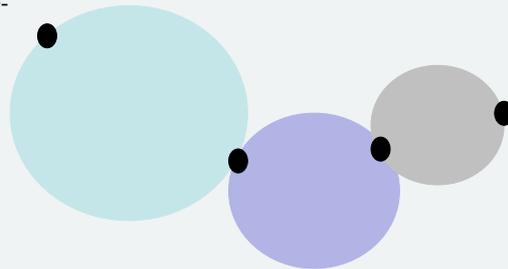


20

Pfadmodell vs. Entry-Exit-Modell

- heute: Pfadmodell

Einspeisepunkt

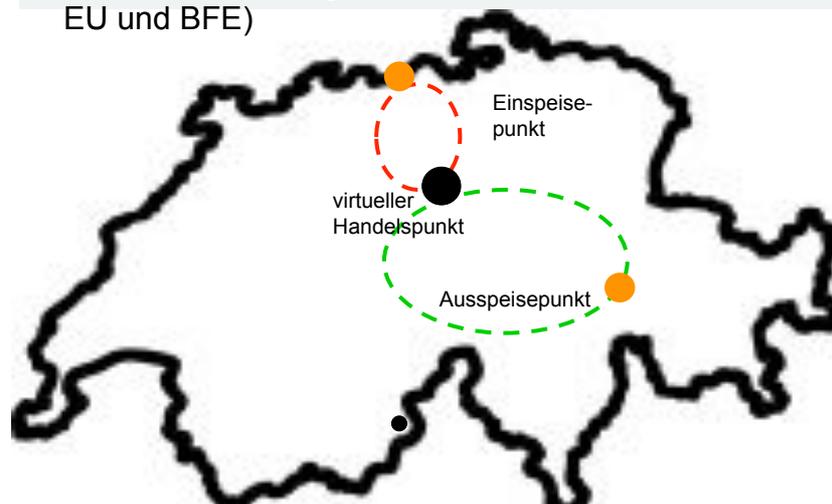


Ausspeisepunkt

21

Entry-Exit-Modell

- Ziel der drittversorgten Industriekunden (wie wohl auch EU und BFE)



22

Marktöffnung – Stand in rechtlicher Hinsicht

- Industriekunden haben 2008 ein Verfahren beim BFE eingeleitet
- BFE hat Gutachten in Auftrag gegeben mit Schwerpunkten
 - Erhebung der rechtlichen Grundlagen EU, insbesondere Deutschland
 - Grundsätze Marktordnung
 - Rechte und Pflichten der Marktteilnehmenden und des Regulators
 - Transparenzfordernisse

23

Marktöffnung – Stand in rechtlicher Hinsicht

- Spezialthemen
 - Netznutzungsmodell
 - Bilanzausgleich
 - Netzzugangsflexibilität
 - Nominierungsersatzverfahren / Renominierungen
 - Netznutzungsentgelt
 - Messinfrastruktur



24

Marktöffnung – Stand in rechtlicher Hinsicht

- Parallel zum Verfahren entwickelt sich Transportpraxis
- Verhandlungen zwischen Rohrleitungsnetzbetreibern und Industrie
 - vertreten sind 70 % des industriellen Gasverbrauchs
 - Ziel Verbändevereinbarung
- Begleitung durch BFE
- erste Erfolge für beide Seiten?



25

Marktöffnung – Stand in tatsächlicher Hinsicht

- Aktiv: Industriekunden
- KMU ?
- Haushaltskunden ?



26

Marktöffnung – Stand in tatsächlicher Hinsicht

- Aktuelle Drittbelieferungen
 - Gasbänder bei Industriekunden
 - (strukturierte) Vollversorgung von vier grossen Industriekunden (rund 700 GWh)
- Fazit
 - Knapp 1 TWh
 - ausmachend knapp 8% des gesamtschweizerischen Industriegasverbrauchs

27

Marktöffnung – Stand in tatsächlicher Hinsicht



- Fazit
 - Marktöffnung läuft (rechtlich wie tatsächlich)
 - Netzzugang Dritter möglich
 - Vertragsbedingungen umstritten
 - Marktöffnung nur für Grosskunden durchsetzbar, nicht KMU oder Haushalte
 - Rechtsgleichheit ?

28

Masterprogramm Verwaltungsrecht Uni Basel

Energierrecht – allgemeiner Teil 2



Dr. Michael Merker

Binder Rechtsanwälte, Baden und Aarau

www.energierecht.ch

Entwicklungen im Energiebereich

✎ Service Public

- Soll/muss der Staat die Versorgung mit (leitungsgebundenen) Energien sicherstellen?

Diskussion



Entwicklungen im Energiebereich

✎ Begriff Service Public

- *Definition* gemäss Bundesrat

"Service public umfasst die Grundversorgung mit Infrastrukturgütern und -dienstleistungen, welche für alle Bevölkerungsschichten und Regionen des Landes zu gleichen Bedingungen in guter Qualität und zu angemessenen Preisen zur Verfügung stehen sollen."

3

Entwicklungen im Energiebereich

- *Regeln für Grundversorgung mit lebenswichtigen Gütern und Diensten:*

- *Inhalt:* Was zur Grundversorgung gehört, muss durch die Gesetzgebung (Verfassung) festgelegt werden.
- *Bedarf:* Der Wandel der Bedürfnisse von Bevölkerung – wie auch von Unternehmen – ist zu berücksichtigen.
- *Zugänglichkeit:* Die Dienstleistungen müssen in allen Landesgegenden flächendeckend erbracht werden und für alle Bevölkerungsgruppen gut erreichbar sein.
- *Qualität:* Die Qualitätsanforderungen werden in den Gesetzen und Verordnungen vorgegeben und durch die Behörden überwacht und durchgesetzt.
- *Preis:* Die Preise für die Dienstleistungen müssen für alle erschwinglich sein.
- *Kontinuität:* Die Dienstleistungen müssen ohne Unterbrechung erbracht werden.

4

Entwicklungen im Energiebereich

- BFE
 - Kernbereich Service Public im Energiesektor = **Versorgungssicherheit**
 - ausreichende Lieferung
 - sichere Netze
 - ausreichende Qualität
 - angemessene Preise
 - Gesetzliche Grundlage
 - Art. 89 und 91 BV
 - Mittel
 - In erster Linie Zusammenarbeit, Kooperation, freiwillige Massnahmen
 - aber auch gesetzliche Eingriffe möglich (StromVG, KEG)

5

Träger der Energiewirtschaft

- ✎ **Energiewirtschaft – Begriff**
 - Alle Einrichtungen und Handlungen, um Energieversorgung sicherzustellen
 - Energieversorgung = Infrastruktur, die geeignete Ressourcen zur Energie"gewinnung", Energieumwandlung und Energietransport sicherstellt
 - „Energiequellen“ (Energieerhaltungssatz: keine Quellen, Energie kann nur umgewandelt werden): fossile und nukleare Brennstoffe, regenerative Energien (Wasser, Sonnenenergie)

6

Träger der Energiewirtschaft

↯ Nicht leitungsgebundene Energien

- Erdöl, Kohle, Holz, Sonnenenergie: Einfuhr, Umwandlung, Vertrieb – **Privatwirtschaft**

↯ Leitungsgebundene Energien

- **Elektrizitätsversorgung?**
- **Erdgasversorgung?**
- **Fernwärmeversorgung?**

7

Träger der Energiewirtschaft

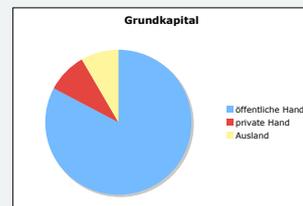
- **Elektrizitätsversorgung?**

- Unselbständige Verwaltungseinheiten, öffentlich-rechtliche Anstalten, Zweckverbände, Genossenschaften, gemein- oder gemischtwirtschaftliche privatwirtschaftliche AG

- Öffentliche Hand: 82.8%
- Privatwirtschaft: 8.8%
- Ausländische Gesellschaften: 8.4%

- **Erdgasversorgung?**

- Dachgesellschaft Swissgas AG
 - Erdgas Ostschweiz AG
 - Erdgas Zentralschweiz AG
 - Gasverbund Mittelland AG
 - Gaznat SA
 - (4 Regionalgesellschaften)
- Öffentliche Hand > 90%



8

Träger der Energiewirtschaft

- Welche Unternehmensform bindet wie stark an
 - Politik?
 - Grundrechte?
 - rechtsstaatliche Garantien?

Diskussion

9

Träger der Energiewirtschaft

✎ Einfluss des Gemeinwesens

Unternehmensform	Demokratie	Aufsicht	Grundrechte	Allg. Grundsätze
unselbständige öffentliche Anstalt	Organisation Auftrag Investitionen	Verwaltung Exekutive Parlament	Art. 35 Abs. 1 BV	Legalität und die anderen Grundsätze des Verwaltungsrechts
Selbständige öffentliche Anstalt / öffentlichrechtliche Gesellschaft	Organisation Auftrag	Exekutive oder Parlament	Art. 35 Abs. 2 BV	Gründung: Legalität, dann je nach Rechtsverhältnis zu den Bezüglern
Zweckverband / einfache Gesellschaft	Organisation Auftrag Investitionen	Exekutive ev. Parlament/Gemeindeversammlung	Art. 35 Abs. 1 BV	Je nach Rechtsverhältnis zu den Bezüglern
AG gemeinwirtschaftlich	Bildung Auftrag	Exekutive	Art. 35 Abs. 2 BV	nach Privatrecht
AG gemischtwirtschaftlich	Beteiligung ev. Auftrag	Exekutive	Art. 35 Abs. 2 BV	nach Privatrecht
AG privatwirtschaftlich bei Leistungsauftrag ohne solchen	Auftrag ohne	keine keine	Art. 35 Abs. 2 BV Abs. 3 BF	nach Privatrecht nach Privatrecht

10

Quelle: SBVR VII-Jagmetti, Energierecht, Rz. 1130

Energieverbrauch

↘ Primärenergieträgerverbrauch weltweit

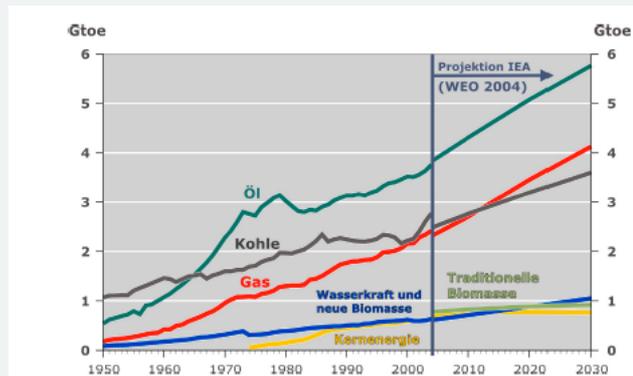


Abb. 2: Entwicklung des PEV weltweit nach BP (einzelne Energieträger ohne Biomasse) und Prognose der IEA (2004) bis 2030.

11

Energieverbrauch

↘ Bruttoenergieverbrauch Schweiz

Bruttoverbrauch in %	1950	1970	1980	1990	2000	2002	2006	2007	2008
Erdöl und Erdölprodukte	24 ¹	77	61	52	48	47.5	46.5	45.5	45.5
Erdgas		0.5	4	7	9	9	10	10	10
Kohle	43	4	2	1.5	0.5	0.5	0.5	0.7	0.5
Fossile Energieträger	67	81.5	67	60.5	57.5	57	57	56.2	56
Kernbrennstoffe		3.0	18	24	24	25	24.5	25	24
Ausländische Primärenergie	67	84.5	85	84.5	81.5	82	81.5	81.2	80
Wasserkraft	22	17	14	11	12	12	10	12	11.5
Holz	12	1.5	3	3	2.5	2.5	3	3	3
Abfälle			1.5	2	4	4	4	4.5	4.5
Übrige erneuerbare Energien				0.5	0.7	0.7	1	1	1
Ausfuhrüberschuss Elektrizität	- 1	- 3	- 3.5	- 1	- 0.7	- 1.2	0.5	- 0.7	
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

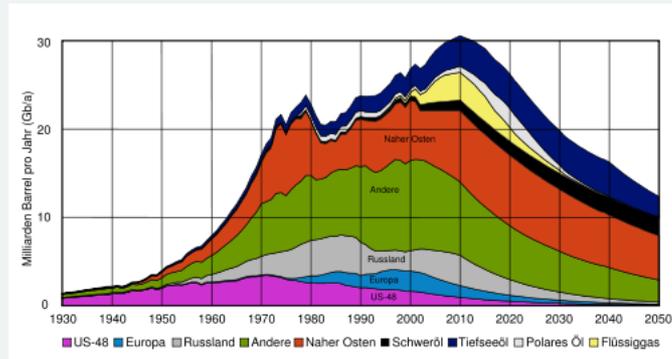
¹ Zahlen gerundet

12

Quelle: Bundesamt für Energie, Gesamtenergiestatistik 2006, Tabelle 10

Energieverbrauch

↗ Erdöl

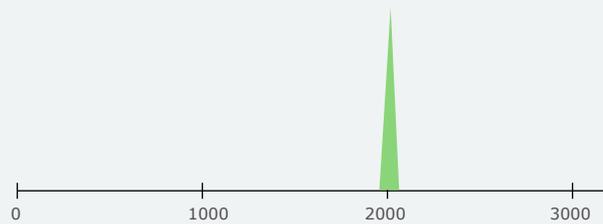


- Prognosen über Verbrauch und weltweite Reserven sehr unterschiedlich

13

Energieverbrauch

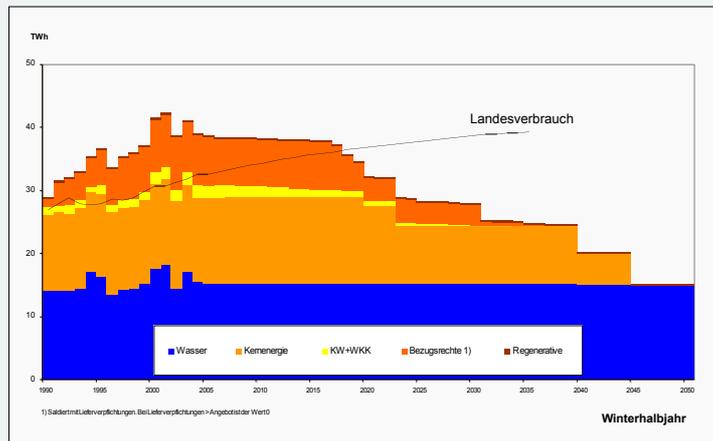
- Prognose im Zeitfenster 2'500 Jahre



14

Energieverbrauch

↗ Stromnachfrage und -angebot



15

Rechtsquellen

↗ Bundesenergierecht

– Vorbemerkung

- „Energierrecht“ horizontal und vertikal stark zergliedert
- *horizontal*: Wechselwirkung zahlreicher Normen aus verschiedensten Rechtsgebieten
- *vertikal*: Bundeskompetenzen, kantonale und kommunale Regelungen, technische Richtlinien
- Besonderheiten der Regelungsmaterie
 - Leitungsgebundenheit
 - Gefährlichkeit
 - eingeschränkte Speicherbarkeit
 - Gleichzeitigkeit von Energieerzeugung und Energieverbrauch
 - Hohe Kapitalbindung

16

Rechtsquellen

- Lange Planungs-, Errichtungs- und Amortisationszeiträume
- Service Public-Aspekt
- „politisch anfällig“
- *Fazit:* Energierecht = vernetzte, interdisziplinäre Materie von grosser gesellschaftlicher Bedeutung

17

Rechtsquellen

- ✎ Wie funktioniert die Aufgabenverteilung / Kompetenzausscheidung zwischen Bund – Kanton – Gemeinde?

18

Rechtsquellen

- System der Kompetenzausscheidung Bund – Kanton
 - Grundsatz
 - **Kanton:**
 - Kantone üben alle Rechte aus, die nicht der Bundesgewalt übertragen (Art. 3 BV)
 - **Bund:**
 - erfüllt Aufgaben, die ihm BV zuweist (Art. 42 BV)
 - System der Einzelermächtigung (Aufzählung Bundeskompetenzen)
 - Einzelermächtigungen für bestimmtes Sachgebiet
 - Ermächtigung durch BV (≠ Bundesgesetz)
 - Zuweisung nach
 - Sachbereichen
 - Rechtsbereichen
 - Querschnittproblem

19

Rechtsquellen

- **Umfang der Rechtsetzungskompetenz**
 - umfassende Rechtsetzungskompetenz („Sache des Bundes“; vgl. Art. 90 BV)
 - fragmentarische Rechtsetzungskompetenz (vgl. Art. 78 BV)
 - Grundsatzgesetzgebungskompetenz („legt Grundsätze fest“; vgl. Art. 75 BV)
- **Verhältnis Bundeskompetenz zu kantonaler Kompetenz**
 - nachträglich derogatorische Kraft (Normalfall)
 - ursprünglich derogatorische Kraft (Ausnahme; vgl. Art. 99 BV)

20

Rechtsquellen

✎ Welche Rechtsquellen kennen Sie?

21

Rechtsquellen

– Art. 89 BV (Energiepolitik)

„¹ Bund und Kantone setzen sich im Rahmen ihrer Zuständigkeiten ein für eine ausreichende, breit gefächerte, sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche Energieversorgung sowie für einen sparsamen und rationellen Energieverbrauch.

² Der Bund legt Grundsätze fest über die Nutzung einheimischer und erneuerbarer Energien und über den sparsamen und rationellen Energieverbrauch.

³ Der Bund erlässt Vorschriften über den Energieverbrauch von Anlagen, Fahrzeugen und Geräten. Er fördert die Entwicklung von Energietechniken, insbesondere in den Bereichen des Energiesparens und der erneuerbaren Energien.

⁴ Für Massnahmen, die den Verbrauch von Energie in Gebäuden betreffen, sind vor allem die Kantone zuständig.

⁵ Der Bund trägt in seiner Energiepolitik den Anstrengungen der Kantone und Gemeinden sowie der Wirtschaft Rechnung; er berücksichtigt die Verhältnisse in den einzelnen Landesgegenden und die wirtschaftliche Tragbarkeit.“

Inhalt? Kompetenznorm?

22

Rechtsquellen

– Art. 89 BV (Energiepolitik)

- *Abs. 1:*
 - Zielnorm ≠ Kompetenznorm
 - Inhalt: Energieversorgung und Energieverbrauch
 - Adressat: Bund, Kantone (und damit auch Gemeinden)
- *Abs. 2:*
 - Grundsatzgesetzgebungskompetenz im Bereich
 - einheimische und erneuerbare Energien
 - Energiesparen
- *Bundesgesetz zu Art. 89 BV*
 - Energiegesetz (Inhalt: Energieversorgung, sparsame und rationelle Energienutzung, Anschlussbedingungen für unabhängige Produzenten, Förderung verschiedener Anliegen)

23

Rechtsquellen

– Art. 90 BV (Kernenergie)

„Die Gesetzgebung auf dem Gebiet der Kernenergie ist Sache des Bundes.“

Inhalt? Kompetenznorm?

24

Rechtsquellen

– Art. 90 BV (Kernenergie)

- Umfassende Bundeszuständigkeit
- Gesetzgebung und Rechtsanwendung
- Bundesmonopol möglich
- Konzessionssystem möglich
- Umfasst materiell primär
 - Kernanlagen, aber auch
 - Anlagen zur Gewinnung, Aufbereitung, Lagerung, Unschädlichmachung von radioaktiven Kernbrennstoffen
- *Bundesgesetz zu Art. 90 BV:*
 - Kernenergiegesetz (KEG)
- Verbot zulässig?

Diskussion

25

Rechtsquellen

– Art. 91 BV (Transport von Energie)

„¹ Der Bund erlässt Vorschriften über den Transport und die Lieferung elektrischer Energie.

² Die Gesetzgebung über Rohrleitungsanlagen zur Beförderung flüssiger oder gasförmiger Brenn- oder Treibstoffe ist Sache des Bundes.“

Inhalt? Kompetenznorm?

26

Rechtsquellen

– Art. 91 BV (Transport von Energie)

- *Abs. 1*
 - Konkurrierende Gesetzgebungskompetenz bezüglich Transport und Lieferung elektrischer Energie (unabhängig davon, aus welcher Primärenergie sie gewonnen wird)
 - Energieverbrauch selbst fällt nicht in diese Regelungskompetenz
 - *Zulässig*: Bestimmungen über Beförderungspflicht

27

Rechtsquellen

– Art. 91 BV (Transport von Energie)

- *Abs. 2*
 - Umfassende Gesetzgebungskompetenz über Rohrleitungsanlagen zur Beförderung flüssiger oder gasförmiger Brenn- oder Treibstoffe
 - Bund kann
 - Bau- und Betrieb regeln
 - verschärfte Haftungsregelungen vorsehen
 - Normziel: Sicherheit in technischer Hinsicht und angemessene Landesversorgung
 - Monopol- oder Konzessionssystem wäre zulässig
- *Bundesgesetze zu Art. 91*
 - Elektrizitätsgesetz (EleG)
 - Rohrleitungsgesetz (RLG)

28

Rechtsquellen

– Art. 76 BV (Wasser)

„¹Der Bund sorgt im Rahmen seiner Zuständigkeiten für die häusliche Nutzung und den Schutz der Wasservorkommen sowie für die Abwehr schädigender Einwirkungen des Wassers.

² Er legt Grundsätze fest über die Erhaltung und die Erschliessung der Wasservorkommen, über die Nutzung der Gewässer zur Energieerzeugung und für Kühlzwecke sowie über andere Eingriffe in den Wasserkreislauf.

³ Er erlässt Vorschriften über den Gewässerschutz, die Sicherung angemessener Restwassermengen, den Wasserbau, die Sicherheit der Stauanlagen und die Beeinflussung der Niederschläge.

⁴ Über die Wasservorkommen verfügen die Kantone. Sie können für die Wassernutzung in den Schranken der Bundesgesetzgebung Abgaben erheben. Der Bund hat das Recht, die Gewässer für seine Verkehrsbetriebe zu nutzen; er entrichtet dafür eine Abgabe und eine Entschädigung.

⁵ Über Rechte an internationalen Wasservorkommen und damit verbundene Abgaben entscheidet der Bund unter Beizug der betroffenen Kantone. Können sich Kantone über Rechte an interkantonalen Wasservorkommen nicht einigen, so entscheidet der Bund.

⁶ Der Bund berücksichtigt bei der Erfüllung seiner Aufgaben die Anliegen der Kantone, aus denen das Wasser stammt.“

Inhalt? Kompetenznorm?

29

Rechtsquellen

– Art. 76 BV (Wasserkraft)

- *Abs. 1*

- Zielnorm (Auslegungshilfe für Wasserrecht des Bundes)
- „sorgt für“ ≠ Kompetenznorm

- Häusliche Nutzung (vgl. Art. 73 BV)
- Schadensabwehr
- Gewässerschutz

- *Abs. 2*

- Grundsatzgesetzgebungskompetenz

- *Abs. 3*

- Umfassende Gesetzgebungskompetenz

30

Rechtsquellen

- *Abs. 4*
 - Keine Kompetenzzuweisung an Kanton, sondern Klarstellung, dass Sachherrschaft über Wasservorkommen nicht (mit Gesetzgebungsauftrag) an Bund übergegangen
 - **Bundesgesetze**
 - Bundesgesetz vom 22. Dezember 1916 über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte ([Wasserrechtsgesetz](#), WRG)
 - [Bundesgesetz über den Wasserbau](#) vom 21. Juni 1991
 - Bundesgesetz vom 24. Januar 1991 über den Schutz der Gewässer ([Gewässerschutzgesetz](#), GSchG)

31

Rechtsquellen

- *Weitere Bundesgesetze mit Wirkung auf das Energierecht*
 - Enteignungsgesetz (EntG)
 - Umweltschutzgesetz (USG)
 - Raumplanungsgesetz (RPG)
 - Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG)
 - Fischereigesetz (BGF)

32

Rechtsquellen

✦ Kantonales und kommunales Energierecht

- Nutzung einheimischer und erneuerbarer Energie und sparsamer Energieverbrauch – Bund regelt nur Grundsätze – im übrigen Kraft BV eine kantonale Kompetenz
- Gewässer stehen unter Sachherrschaft der Kantone; Nutzung der Gewässer durch kantonale Bewilligung oder Konzession; Gebührenerhebung zulässig
- Energieversorgung / Erschliessung = Sache kantonaler und kommunaler Regelungen, Bauordnung, Anschlussgebührenreglemente
- Bergregal (Abbau Erze / Kohlenwasserstoffe) wegen Sachherrschaft der Kantone kantonal

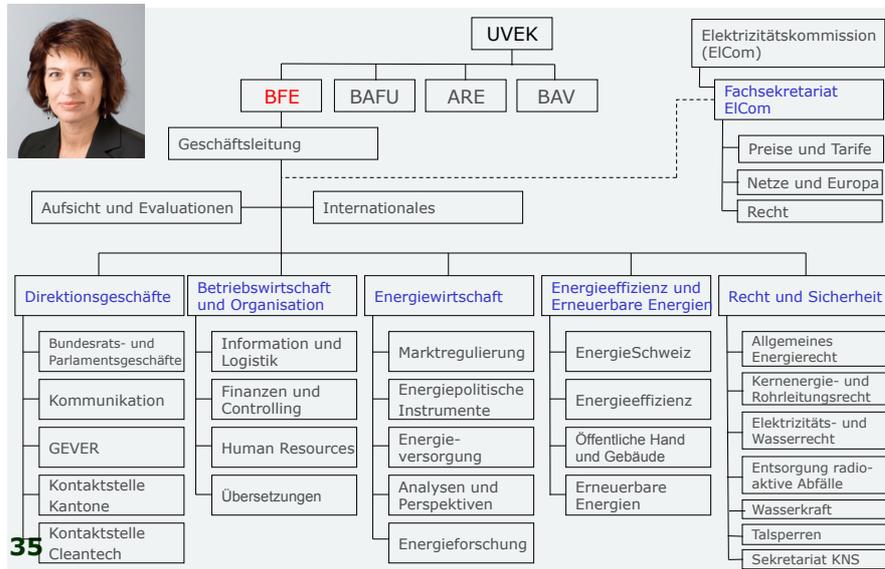
33

Rechtsquellen

- Nutzung Untergrund (Geothermie) ist Sache der Kantone
- *Typische Gesetze hierzu:*
 - Kantonale Energiegesetze
 - Bau- und Planungsgesetze
 - Gewässernutzungsgesetze
 - kommunale Bauordnung
 - kommunale Gebührenreglemente

34

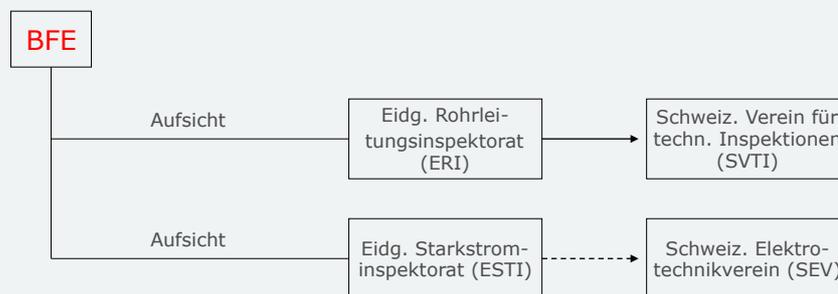
Wer macht energierechtlich was im Bund?



35

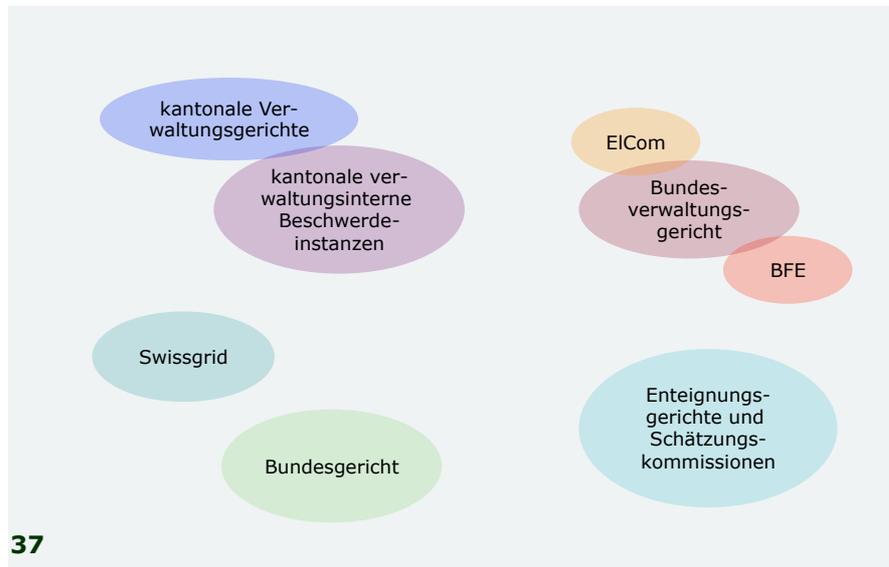
Wer macht energierechtlich was im Bund?

➤ Einzelne Verwaltungs- und Kontrollaufgaben wurden an Private delegiert



36

Rechtsschutz



Internationales Energierecht

⚡ Wichtig?

⚡ Kennen Sie internationale Bezüge?



38

Internationales Energierecht

✦ **Auslandbezug**

- Über 80% Bruttoenergieverbrauch wird aus Importen gedeckt (v.a. Erdöl, Erdgas, Kernbrennstoffe)
- CO₂ - Emissionen haben globale Konsequenzen
- Nutzung von Grenzgewässern
- Internationale Kopplung des Höchstspannungsnetzes (380 kV)
- Bewilligung von Grossanlagen im Grenzraum
- Zahlreiche internationale Verpflichtungen im Kernenergiebereich
- *faktisch*: EU-Richtlinien

39

Internationales Energierecht

Im Grundsatz:

- Internationale Verflechtungen vor allem in den Bereichen:
 - Sicherheit
 - Marktordnung
 - Technische Normierungen
 - Umweltschutz

40

Internationales Energierecht

↗ Quellen des internationalen Rechts

– Staatsverträge

- Warenhandelsabkommen (General Agreement on Tariffs and Trade [GATT])
- Dienstleistungsabkommen (General Agreement on Trade in Services [GATS])
- Energy Charta Treaty
 - Sicherstellung Wettbewerb im grenzüberschreitenden Handel mit Elektrizität
 - Abbau Handelshemmnisse Energietransport
 - Schutz ausländischer Investitionen im Energiebereich
- Kyotoprotokoll

41

Internationales Energierecht

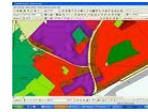
– Richtlinienrecht der EU

- Zahlreiche Richtlinien, die nachvollzogen werden
 - EU-Richtlinie über gemeinsame Vorschriften für den Elektrizitätsbinnenmarkt (2003/54/EG vom 26. Juni 2003)
 - EU-Richtlinie über gemeinsame Vorschriften für den Erdgasbinnenmarkt (2003/55/EG vom 26. Juni 2003)
 - EU-Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (2009/28/EG vom 23. April 2009)

– Internationale technische Normierungen

42

Energierrecht und Raumplanung



✎ Art. 75 BV; Grundsatzgesetzgebungskompetenz des Bundes auf Gebiet der Raumplanung (RPG, RPV)

✎ Aufgaben

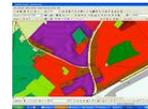
- Ordnung der Bodennutzung
- Koordination raumwirksamer Massnahmen

✎ Planungsinstrumente

- Richtplan (Art. 6 - 12 RPG)
- Sachpläne auf Bundesebene (Art. 13 RPG)
 - Grundlage für raumwirksame Bundesaufgaben
 - Sind von Kantonen in Richtplanung zu beachten
 - *Beispiel:* Sachplan Übertragungsleitungen (SÜL), Sachplan geologische Tiefenlager
- Kommunale Nutzungsplanung (Art. 14 - 27 RPG)

43

Energierrecht und Raumplanung



✎ Baubewilligung für Energieanlagen

- Bauten und Anlagen sind bewilligungspflichtig (Art. 22 RPG)
- Voraussetzung für Bewilligung: Zweck entspricht Nutzungszone
- Energieanlagen?
 - Ausnahmbewilligung nach Art. 24 RPG (Standortgebundenheit)
 - Erleichterte Ausnahmbewilligung nach Art. 24c RPG (Erneuerung / Erweiterung bestehender Bauten)
 - Für grössere Anlagen ausserhalb Bauzone besteht Planungspflicht (keine Ausnahmbewilligung); Spezialbauzone (Kriterium: UVP-pflichtig)
Grund: Räumliches Konzept, Demokratiedanke.
Ausnahme: Bundesbehörde entscheidet in Leitverfahren

44

Energieright und Umweltschutz



- ✎ Energieverwendung ist Umweltbelastung; **Umweltschutz im Energieright von grosser Bedeutung**
- ✎ Umweltschutz ist im wesentlichen Bundesrecht
 - Allg. Umweltschutz (Art. 74 BV)
 - Gewässerschutz (Art. 76 BV)
 - Strahlenschutz (Art. 118 Abs. 2 BV)

45

Energieright und Umweltschutz



- ✎ **Grundkonzept Umweltschutz**
 - 1) Emissionsbegrenzung an der Quelle (Vorsorge)
 - soweit technisch und betrieblich möglich
 - wirtschaftlich tragbar
 - Verhältnismässigkeitsprinzip!
 - Verschärfung, wenn Einwirkung schädlich oder lästig (Art. 11 USG)
 - 2) Immissionsbegrenzung (legt das Mass der maximalen Belastung fest wegen möglicher Kumulation von Emissionsquellen [Luft, Lärm]; Art. 13 f. USG)
Begrenzung so, dass
 - Menschen, Tiere, Pflanzen nicht gefährdet
 - Bevölkerung in ihrem Wohlbefinden nicht erheblich gestört

46

Energierrecht und Umweltschutz



✦ Nachhaltigkeit als Grundprinzip

- Ausgewogenes Verhältnis zwischen Natur und Beanspruchung durch Mensch (Art. 73 BV)
 - schonender Umgang mit nicht erneuerbaren Ressourcen
 - Förderung erneuerbarer Energien
 - Schutz der Atmosphäre (Klimaveränderung)
 - Schutz der Gewässer (Restwassermengen, Temperaturveränderung)
 - Schutz vor nicht ionisierenden Strahlen (Anlagegrenzwerte als Emissionsbegrenzung und Immissionsgrenzwerte)

47

Energierrecht und Umweltschutz



✦ Nachhaltigkeit als Grundprinzip

- Umweltverträglichkeitsprüfung (Art. 9 USG; UVP)
 - Unselbständiger Teil eines Bewilligungsverfahrens
 - Bewilligungsvoraussetzung für grössere Vorhaben mit Umweltauswirkungen
 - **Ziel:** Ermittlung der Umweltauswirkungen eines Vorhabens; Ermittlung möglicher Massnahmen zur Verminderung der Umweltbelastung
 - **Vorgehen:** UVB durch Gesuchsteller (Ausgangszustand, Vorhaben, einschliesslich Massnahmen zum Schutz der Umwelt, voraussichtlich verbleibende Belastung der Umwelt, mögliche weitere Massnahmen plus Kosten [Art. 9 Abs. 2 USG])

48

Energiericht und Umweltschutz



- UVP-pflichtige Energieanlagen
 - Kernenergieanlagen
 - Thermische Anlagen zur Energieerzeugung mit Feuerleistung $> 100 \text{ MW}_{\text{th}}$
 - Wasserkraftanlagen Leistung $> 3 \text{ MW}$
 - Geothermieanlagen $> 5 \text{ MW}_{\text{th}}$
 - Windenergieanlagen $> 5 \text{ MW}$
 - Gaswerke
 - Rohrleitungen
 - Hochspannungsleitungen $\geq 220 \text{ kV}$
 - Brenn- und Treibstofflager $> 50'000 \text{ m}^3$ Gas oder $5'000 \text{ m}^3$ Flüssigkeit

49

Energie und Natur- und Heimatschutz



⚡ Energieanlagen und Natur- und Heimatschutz: Konfliktpotential hoch, Bedeutung in Be- willigungsprozess gross

– Fall

X AG plant den Bau einer Übertragungsleitung (380 kV) vom Schreckmoos ausgehend zum Unterwerk A; die Leitung überquert eine Ebene nahe einer schützenswerten Landschaft (BLN) und in Sichtweite einer historisch wertvollen Burganlage. Die Leitung ist als Freileitung geplant, der WWF will eine Verkabelung.

Was gilt? Kriterien? Wie würden Sie entscheiden?

50

Energie und Natur- und Heimatschutz



Kriterium Umweltschonung					
	zu vergebende Punkte	Freileitung		Kabel	
Landschaftsbild	30	30	30	30	30
Qualität	10				
Beeinträchtigung	0-3				
Schutzgebiete	30	30	30	30	30
Qualität	10				
Beeinträchtigung	0-3				
Boden	15	15	15	15	15
Qualität	5				
Beeinträchtigung	0-3				
Waldfunktionen, ökologischer Wert	6		0		0
NIS	5		0		0
Lärm	4		0		0
Wildtiere / Fauna	2		0		0
Gewässerschutz	3		0		0
Reduktion anderer Belastungen	5		0		0
Total	100		75		75

51

Energie und Natur- und Heimatschutz



Kriterium Versorgungssicherheit					
	zu vergebende Punkte	Freileitung		Kabel	
Bewilligungszeit	16		0		0
Bauzeit	8		0		0
Verfügbarkeit / Reparaturdauer	20		0		0
Gefährdung durch Ausseneinwirkung	20		0		0
Raumplanerische Stabilität (Trasse-sicherung)	16		0		0
Total	80		0		0

52

Energie und Natur- und Heimatschutz



Kriterium kommunale Interessen					
	zu vergebende Punkte	Freileitung		Kabel	
Tourismus / Naherholung (externe Besucher)	33	33	33	33	33
Qualität	11				
Beeinträchtigung	0-3				
Ortsbilschutz (lokale Befindlichkeit / ISOS)	33	33	33	33	33
Qualität	11				
Beeinträchtigung	0-3				
Landentwertung	9		0		0
Entwicklung	20		0		0
Reduktion anderer Belastungen	5		0		0
Total	100		66		66

53

Energie und Natur- und Heimatschutz



Kriterium Kosten		
Investitionskostenvorteil		
	Freileitung	FL / Kabel Kabel
Planung, Trassierung, Einmessung		
Bewilligungsverfahren (ESTI, BFE, BVGS, BG)		
Baugrunduntersuchung		
Dienstbarkeiten, Entschädigungen		
Tief-/Hochbaukosten		
Querung an Verkehrswegen und Anlagekosten		
Rückbaukosten		
Betriebskostenvorteil		
Trassenfreihaltung		
Wartungs- und Betriebskosten		
Energieverlustkosten		
Total		

54

Energie und Natur- und Heimatschutz



↗ Massgebend: Art. 78 BV

- Grundsatz: Zuständigkeit der Kantone

- Bei Erfüllung von Bundesaufgaben:
Rücksichtnahme auf Natur- und Heimatschutz
 - NHG / NHV
 - VBLN (Verordnung über das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler)
 - VISOS (Verordnung über das Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz)
 - Auenverordnung
 - Hochmoorverordnung
 - Moorlandschaftsverordnung

- Wo das **allgemeine Interesse überwiegt** – **ungeschmälerter Erhaltung** (Art. 3 NHG)

55

Energie und Natur- und Heimatschutz



- **Weitergehender Schutz** bei **Objekten von nationaler Bedeutung** in Inventaren (ISOS, BLN); **Schutzabweichung** nur
 - höherrangige nationale Interessen
 - nach besonderer Prüfung / Begutachtung (Art. 5 ff. NHG)

- Unterscheidung (Art. 3 NHG - Art. 5 NHG) bedeutsam:
 - Stauseen
 - Verkabelungsfragen Hochspannungsleitungen

56

Energie und Natur- und Heimatschutz



– Regelung (NHG) gilt bei Erfüllung Bundesaufgaben:

- Entscheidkompetenz bei Bundesbehörde
(Plangenehmigung für Werke und Anlagen zur Beförderung von Energie, Erdgas [insbesondere Hochspannungsleitungen])
- **Aber auch:** Kantonale Entscheide in Ausführung von Bundesrecht
(Gewässerschutz-, forst- und fischereirechtliche Entscheide; Ausnahmegewilligungen für Bauten ausserhalb Baugebiet [Art. 24 RPG])

57

Energie und Natur- und Heimatschutz



✚ Kantonaler Natur- und Heimatschutz

- **Quelle:** Natur- und Heimatschutzgesetze, Baurecht, kommunale Nutzungsplanung
- Wichtig im Rahmen kantonalen Bewilligungsverfahren

58

Eigentumsordnung und Energierecht

✦ Eigentumsgarantie (Art. 26 BV)

- Geschützte Teilgehalte sind
 - Institutsgarantie
 - Bestandesgarantie
 - Wertgarantie
- Bedeutung?

59

Eigentumsordnung und Energierecht

✦ Fall:

Das EW der Stadt X will die Gemeinde A, welche hinter der Gemeinde B liegt, mit Energie versorgen. Die Gemeinde B weigert sich, öffentlichen Grund für den Leitungsbau zur Verfügung zu stellen.



60

Eigentumsordnung und Energierecht

✦ Formelle gesetzliche Enteignungsgrundlagen im Bundesenergierecht

- Nutzung der Wasserkraft (Art. 46 / 47 WRG)
- Lagerung radioaktiver Abfälle (Art. 51 lit. d. KEG)
- Bewilligungspflichtige erdwissenschaftliche Untersuchungen im Zusammenhang mit Kernenergie (Art. 51 lit. b KEG)
- Bau von Kernanlagen (Art. 51 lit. a KEG)
- Erstellung und Änderung von Anlagen zur Fortleitung und Verteilung elektrischer Energie (Art. 43 - 45 EleG)
- Rohrleitungsanlagen (Art. 10 RLG)

61

Eigentumsordnung und Energierecht

- Erstellung von Anlagen zur Gewinnung von Geothermie oder Kohlenwasserstoffen (Erdöl / Erdgas) können Kantone gestützt auf Bundesrecht Enteignung vorsehen (Art. 27 EnG)
- Keine bundesrechtlichen Enteignungsgrundlagen für
 - Konventionelle thermische Kraftwerke (Kohle, Heizöl, Gas, Müll)
 - Anlagen zur Gewinnung von Sonnenenergie, Windenergie, Wärme aus Luft
 - **Ausnahme:** Interesse des Landes, Beschluss durch Bundesversammlung
 - Weitergehende (allgemeine) Enteignungsrechte in kantonalen Gesetzgebungen

62

Energierrecht und Wirtschaftsordnung

✎ Wirtschaftsfreiheit

- Grundlage?
- Inhalt?

63

Energierrecht und Wirtschaftsordnung

✎ Wirtschaftsfreiheit (Art. 27 BV)

- Schutzobjekt
 - Vertragsfreiheit und umfassende Gewährleistung der freien wirtschaftlichen Betätigung
 - Teilgehalte
 - Berufsfreiheit
 - Freie Wahl der Ausbildungsstätte
 - Freie Wahl des Arbeitsplatzes
 - Freiheit unternehmerischer Betätigung
 - Gleichbehandlung der Konkurrenten

64

Energierrecht und Wirtschaftsordnung

– *Einschränkungen im Bereich des Energierchts*

- Energiepolitik
- sicherheitspolizeiliche Aspekte
- Natur- und Landschaftsschutz
- Umweltschutz
- Preisüberwachung
- faktisch:
 - Benützung öffentlicher Sachen (kein Anspruch auf Erteilung einer Sondernutzungskonzession)

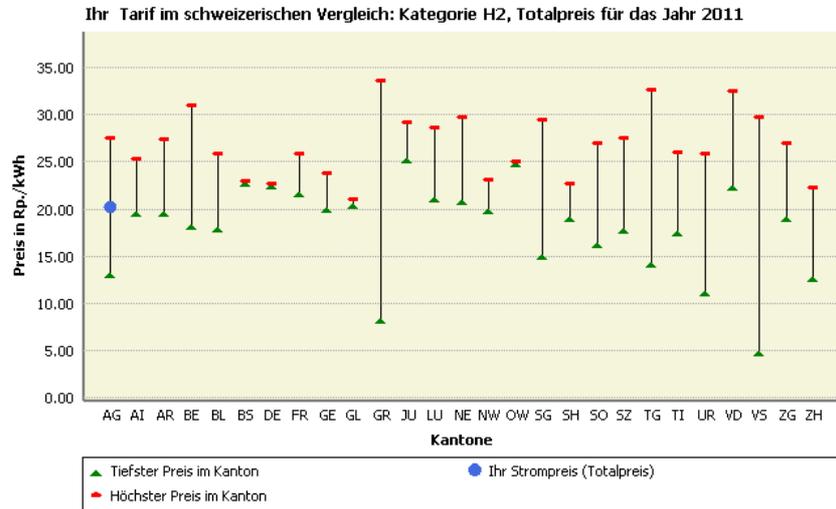
65

Energierrecht und Wirtschaftsordnung

- Kartellrecht
 - Abreden, die zur Beseitigung eines wirksamen Wettbewerbs führen, sind unzulässig
 - einseitige Massnahmen marktbeherrschender Unternehmen, um Konkurrenten zu behindern
 - gilt für private, aber auch öffentlichrechtliche Unternehmen
- Preisbildung?
 - Bis 2008: Keine staatliche Preisfestsetzung (gegenüber Endkunden) auf Bundesebene (wurde bei BV-Revision abgelehnt zu Gunsten Tarifhoheit Kantone und Gemeinden)
 - Heute gilt bei Elektrizität StromVG:
 - Netznutzungskosten reguliert
 - Kosten Ware Strom (in Grundversorgung reguliert; im freien Markt frei)
 - Teilweise: wo Energieversorgung (unmittelbar / mittelbar) durch öffentliche Hand erfolgt, besteht
 - Versorgungsauftrag
 - Konzession mit Preisgestaltungsvorschriften
 - Vertrag mit Preisgestaltungsvorschriften
 - kommunal festgesetzte Tarife

66

Energierecht und Wirtschaftsordnung

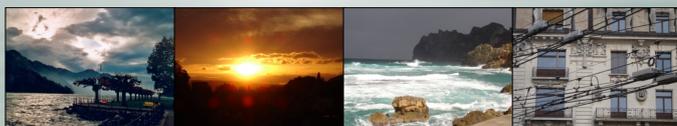


67

Haushalt 4-Zimmerwohnung mit Elektroherd, 2'500 kWh/a
 Quelle: <http://www.strompreis.elcom.admin.ch>

Masterprogramm Verwaltungsrecht Uni Basel

Energierecht: Erneuerbare Energien



Dr. Michael Merker

Binder Rechtsanwälte, Baden und Aarau

www.energierecht.ch

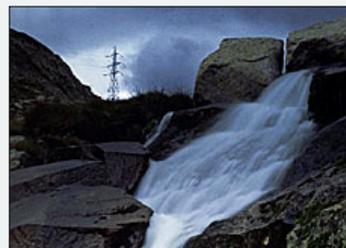
Energie aus Wasserkraft



⚡ Bedeutung Wasserkraft in CH: gross

- Erneuerbare Energie
- Keine Belastung der Atmosphäre
- Deckt 1/8 des landesweiten Energiebedarfs
- Erzeugt 60% der Schweizer Elektrizität

Entwicklung?



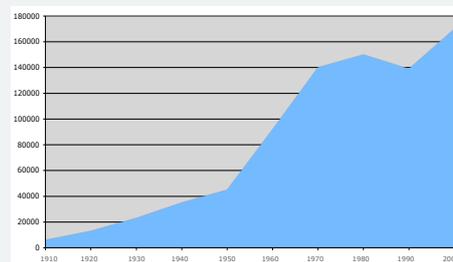
Energie aus Wasserkraft



↗ Entwicklung Wasserkraftnutzung

- Beginn im 19. Jahrhundert (Textil- und Papierfabriken – mechanische Kraftübertragung)
- Ab 1890 erste elektrische Anlagen (KW Rheinfelden [1898])
- Lauf- und Speicherkraftwerke (letztere vor allem ab 1950)

Produktion der Wasserkraftwerke 1910–2000



3

Energie aus Wasserkraft

↗ Wasserkraftwerke

- Laufwasserkraftwerk
- Speicherkraftwerk
- Pumpspeicherkraftwerke



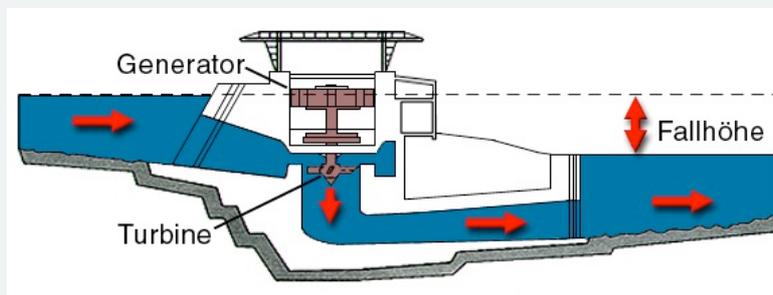
4

Energie aus Wasserkraft



– Laufwasserkraftwerk

- Deckung der Grundlast, da Steuerung des Wasserdurchflusses nicht möglich
- Verwendung von fließendem Wasser
- Stauung des Flusses mittels Wehranlage
- Wasser strömt durch (Kaplan-)Turbinen, die jeweils einen Generator zur Stromerzeugung antreiben



Energie aus Wasserkraft



– Speicherwasserkraftwerk

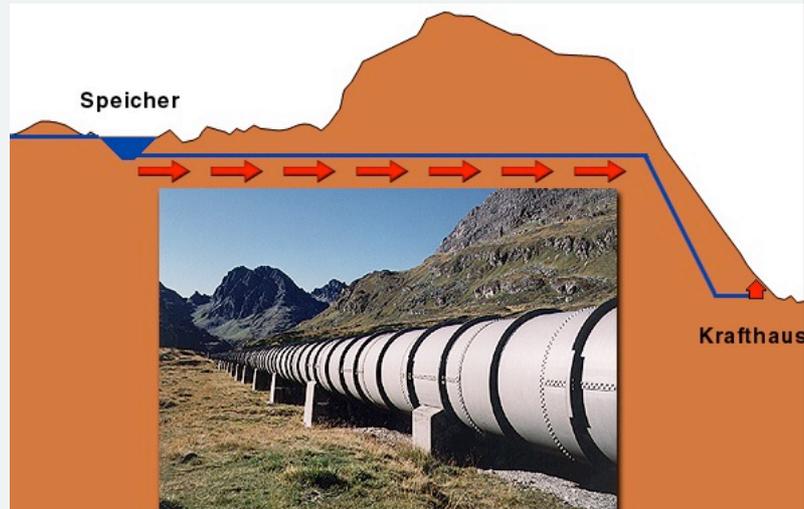
- Nutzung von gestautem Wasser (Stausee)
- Nicht für Dauerbetrieb, Nutzung bei erhöhtem Strombedarf (Lastspitzen)
- können sehr schnell zu- und abgeschaltet werden
- Natürlicher Zufluss, teilweise zusätzliche weitläufiges Beileitungssystem
- Nutzung des Wassers über künstlich angelegte Triebwasserwege, bestehend aus flach verlaufendem Druckstollen und anschliessendem steilen Druckschacht, in tiefer gelegenem Maschinenhaus
- Im Maschinenhaus werden Turbinen angetrieben, welche wiederum einen Generator antreiben

6

Energie aus Wasserkraft



- Speicherwasserkraftwerk

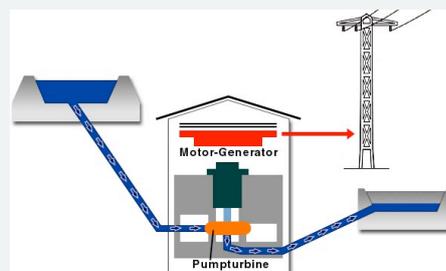


Energie aus Wasserkraft



- Pumpspeicherkraftwerke

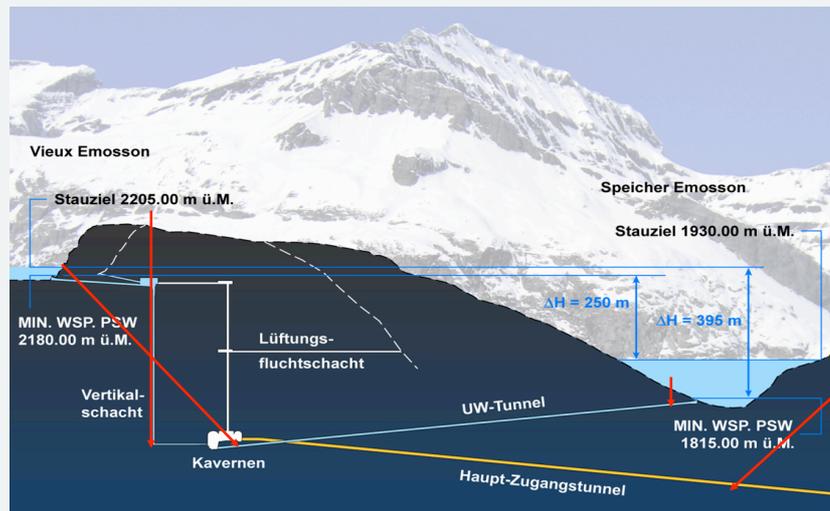
- Ausgleich für Lastschwankungen
- Grundsätzlich gleiches Prinzip wie Speicherwasserkraftwerke
- Speicher werden meist nur durch natürliche Zuflüsse gefüllt – von einem tieferen Becken wird Wasser in den höher gelegenen Stausee gepumpt
 - Umwandlung von billigem Nachtstrom in teuren Tagesstrom



Wasserkraftnutzung und Konzessionsrecht



Nant de Drance (Projekt)



9

Energie aus Wasserkraft



- Produktion und Verbrauch fallen auseinander:
 - Knapp 80% der Wasserkraftenergie kommt aus Berggebiet
 - Verbrauch zum grösseren Teil Agglomeration Mittelland
- *Problem?*
 - Interessen je nach Landesteil verschieden
- *Folge?*
 - Fixierung Wasserzins-Höchstbetrag im WRG

Aktuell?

10

Wasserkraftnutzung und Konzessionsrecht



↗ Gewässerhoheit

- Träger sind die Kantone (Art. 76 BV)
- Bund:
 - Grundsatzgesetzgebungskompetenz im Bereich Erhaltung, Erschliessung, Nutzung der Gewässer (zur Energieerzeugung) (WRG)
 - Verwertung Energie aus natürlichem Gefälle
 - Pumpspeicherung
 - Wärmegewinnung aus Wasser
 - Kühlung durch Wasser
 - Gewässerschutzgesetzgebung (GSchG)
 - Entscheid über (kantonale) Rechte an internationalen Wasservorkommen (WRG)
 - Wasserzinsentscheide

11

Wasserkraftnutzung und Konzessionsrecht



- Kanton:
 - Kantonale Gesetzgebung wichtig, da Bund nur Grundsatzgesetzgebung
 - Materielle Voraussetzungen für Wasserkraftnutzung
 - Wasserbau (Projekte müssen allerdings Fachstelle des Bundes vorgelegt werden)
 - Gebührentarife

12

Wasserkraftnutzung und Konzessionsrecht



✦ Fall:

- Kraftwerke Oberhasli AG / Vergrößerung des Grimselsees

✦ Lösung:

- BGE 1C_207/2008 vom 20. Februar 2009

13

Wasserkraftnutzung und Konzessionsrecht



✦ Wasserkraftnutzung

- Zulassungsvoraussetzungen zur Nutzung eines öffentlichen Gewässers
 - Konzession
 - Konzessionsinhalte?

14

Wasserkraftnutzung und Konzessionsrecht



✚ Konzessionsinhalt

- Art. 54 WRG (obligatorischer Inhalt):
 - „Alle Konzessionen sollen bestimmen:
 - a. die Person des Konzessionärs;
 - b. den Umfang des verliehenen Nutzungsrechtes mit Angabe der nutzbaren Wassermenge und der Dotierwassermenge pro Sekunde sowie der Art der Nutzung;
 - c. bei Ableitungen und Speicherungen die einzuhaltende Restwassermenge pro Sekunde sowie Ort und Art der Registrierung;
 - d. weitere Bedingungen und Auflagen, die gestützt auf andere Bundesgesetze festgelegt werden;
 - e. die Dauer der Konzession;
 - f. die dem Konzessionär auferlegten wirtschaftlichen Leistungen wie Wasserzins, Pumpwerkabgabe, Abgabe von Wasser oder elektrischer Energie und andere Leistungen, die sich nach Massgabe besonderer Vorschriften aus der Nutzung der Wasserkraft ergeben;
 - g. die Beteiligung des Konzessionärs am Unterhalt und an der Korrektur des Gewässers;

15

Wasserkraftnutzung und Konzessionsrecht



- h. die Fristen für den Beginn der Bauarbeiten und die Eröffnung des Betriebes;
 - i. die allfälligen Rechte auf Beanspruchung des Heimfalls und auf Rückkauf des Werkes;
 - k. das Schicksal der Anlagen beim Ende der Konzession;
 - l. das Schicksal allfälliger Ersatzleistungen an andere Konzessionäre beim Ende von deren Konzessionen.“
- Restwassermenge
 - **Höchstdauer:** 80 Jahre (Art. 58 WRG); Kantone können kürzere Dauer vorsehen
 - Grund?
 - Entäusserung von Hoheitsbefugnissen unzulässig
 - Anpassungsmöglichkeit an neue Rechtslage (nach 80 Jahren!)

16

Wasserkraftnutzung und Konzessionsrecht



– Person des Konzessionärs

- Natürliche oder juristische Person (letztere öffentlich oder privatrechtlich)
- Häufig AG (bei Beteiligung mehrerer Versorgungsunternehmen: Partnerwerk)

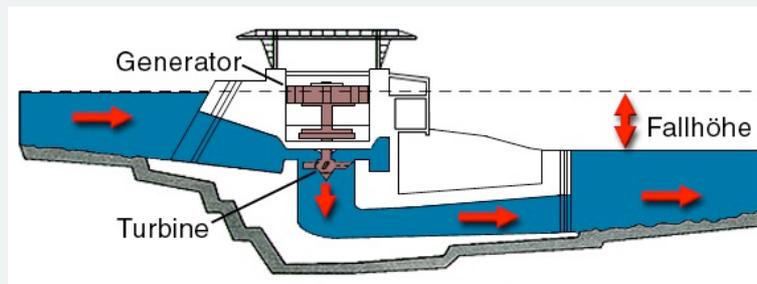
17

Wasserkraftnutzung und Konzessionsrecht



✦ Nutzungszulassung durch Konzession

- Was wird genutzt?
 - natürliches Gefälle des Wassers
 - Sondernutzung einer öffentlichen Sache im Gemeindegebrauch
 - Konzession erforderlich (Art. 3 und 38 ff. WRG)



18

Wasserkraftnutzung und Konzessionsrecht



- Um- / Neubau der Anlage während der Konzessionsdauer
 - Neue Konzession erforderlich, wenn wesentlich umgestaltet wird
 - Grössere Änderungen – komplette Neukonzessionierung, kleinere Änderungen – vereinfachte Verfahren (Art. 62 h WRG)
 - Begrenzte Vorhaben mit wenigen Betroffenen
 - Umwelteinwirkung gering
 - Provisorische Anlage < 3 Jahre
 - Kein Anspruch auf Konzession (umstritten)

19

Wasserkraftnutzung und Konzessionsrecht



✦ Erneuerung ablaufender Konzession

- Ablauf / Erneuerung Konzession wichtig (Investitionen / Verdienst auf abgeschriebene Anlagen)
- Massgeltende Regelung: Art. 58a WRG
- **Anwendbar** ist das im **Zeitpunkt der Neukonzessionierung geltende Recht** – egal, was in der alten Konzession steht (keine Weitergeltung des alten Dauerrechtsverhältnisses)
- Erneuerungsanspruchsklauseln – über 80 Jahre bedeutungslos
- Heimfallentschädigung
- Öffentliche Ausschreibung einer Konzession

20

Wasserkraftnutzung und Umwelt



✚ Raumplanung

- Im Grundsatz bedeutende Funktion, aber im Rahmen Wasserkraftnutzung neben Natur- und Landschaftsschutz von untergeordneter Bedeutung
- **Planungsgrundsätze:**
 - Landschaft muss geschont werden (Art. 3 Abs. 2 RPG)
 - für öffentliche oder im öffentlichen Interesse liegende Anlagen sind sachgerechte Standorte zu bestimmen (Art. 3 Abs. 4 RPG)
- **Koordination raumwirksame Tätigkeiten auf kantonaler Ebene:**
 - Richtpläne
 - Wasserkraftwerke in Richtpläne?
 - Bundesinfrastrukturplan „Wasserkraftwerke“ nötig?
 - *Diskussion*

21

Wasserkraftnutzung und Umwelt



- **Raumplanungsrechtliche Zulassung von Wasserkraftanlagen**
 - Staumauern, Durchleitungen, Wehrbauten, Steuerungs-zentralen sind Bauten und Anlagen im Sinn der Raumplanung
 - **Voraussetzung für Bewilligung:** Anlage muss Zweck Nutzungszone entsprechen (Art. 22 RPG). **Wenn nein:**
 - **Ausnahmebewilligung (Art. 24 RPG):**
 - Anlage muss standortgebunden sein (ausserhalb Bauzone)
 - Keine überwiegenden Interessen dürfen dagegen stehen
 - Interessen?
 - Natur- und Landschaftsschutz
 - Waldgesetzgebung
 - Fischereirecht
 - Gewässerschutzrecht
 - Schifffahrt?
 - Kanuten?
 - Planungspflicht für Anlagen „ausserhalb“ Baugebiet (Speicherzone; Sondernutzungsplan?)

22

Wasserkraftnutzung und Umwelt



– Landschafts- und Naturschutz

- Art. 22 WRG: Naturschönheiten sind zu schonen; landschaftliches Bild wenig stören
- Ausgebaute kantonale Regelungen im Natur- und Heimatschutz
- Bundesgesetzgebung (NHG, ISOS, BLN) anwendbar bei Bundesaufgaben; Ausnahmegenehmigung nach RPG, Anwendung Waldgesetzgebung und Fischerei, Leitungsbau = wegen Gesetzgebung Bundesaufgabe verstärkter ISOS-Schutz (umstritten)
- Landschaftsschutz ≠ nur reiner Naturschutz, auch von Menschen mitgestaltete Objekte (Bsp. Giessbachfälle)
- **ISOS-BLN-Schutz:** verstärkter Schutz bei Bundesinventaren, gleichwertige, überwiegende Interessen an Stromproduktion als Kontrapunkt



Wasserkraftnutzung und Umwelt



- **Natur- und Biotopschutz:** Umfassender Biotopschutz auf Bundesebene (Art. 18 ff. NHG) – nicht nur bei Erfüllung Bundesaufgabe!
 - Beeinträchtigung vermeiden
 - bestmöglicher Schutz
 - Wiederherstellung
 - Ersatzmassnahmen
 - Beispiel: Auengebiete, Hochmoore, Flachmoore, Amphibienlaichgebiete, Ufervegetation
- **Speziell:** Moore und Moorlandschaften von nationaler Bedeutung (Art. 78 Abs. 5 BV)
 - Normaler Schutz in BV und NHG
 - Keine Ausnahmen
 - Keine Interessenabwägung

Wasserkraftnutzung und Umwelt



– Fischerei

- Schutz der Fischerei durch geeignete Massnahmen (Art. 23 WRG)
- **Detaillierter:** BGF (gilt für öffentliche und private Gewässer; *Ziel:* Erhaltung, Verbesserung, Wiederherstellung von Lebensräumen für Wassertiere (Art. 7 BGF). Stichworte:
 - Fischpass (Auf-/Abstieg)
 - Restwassermengen
 - Geschiebehauhalt wegen Flusssohle
 - Sunk und Schwall

Interessenabwägung wichtig (Fischerei gewichtiges Interesse!); Interessenabwägung

- Neuanlagen – rigid
- Altanlagen (wirtschaftliche Tragbarkeit)

25

Wasserkraftnutzung und Umwelt



– Wald

- Schutz der Wälder im Waldgesetz
- Rodung grundsätzlich nicht erlaubt;
Ausnahme: Standortgebundenheit Wasserkraftanlage, überwiegende Interessen an Stromproduktion
- **Für jede Rodung:** Realersatz (Art. 7 WAG)
- **Ausnahmsweise:** Ersatzabgabe

26

Wasserkraftnutzung und Umwelt – Verfahren



– Zweistufiges Bewilligungsverfahren (ab 3 MW)

• 1. Stufe

- Konzessionsverfahren (WRG, Leitverfahren)
- Bewilligung zur Wasserentnahme (GSchG)
- Bewilligung Eingriff in Wasserlauf (GSchG)
- Fischereirechtliche Bewilligung
- Planfestsetzung / Ausnahmegewilligung
- Bewilligung Eingriff in Natur (NHG)
- Rodungsbewilligung (WAG)
- Erteilung Enteignungsrecht (EntG)
- UVP - 1. Stufe (USG)

27

Wasserkraftnutzung und Umwelt – Verfahren



• 2. Stufe (Leitverfahren bestimmt sich nach kantonalem Recht)

- Wasserrechtliche Plangenehmigung (WRG)
- Prüfung / Entscheid über Massnahmen zugunsten Schifffahrt (WRG)
- Projektgenehmigung Stauanlage (WBPG)
- Baubewilligung (RPG, kantonales BauG, kommunale Bauordnung)
- Plangenehmigung elektrische Anlage (EleG)
- Arbeitsrechtliche Betriebsbewilligung (ArG)
- UVP - 2. Stufe (USG)

28

Energie aus (neuen) erneuerbaren Energien

➤ Überblick

- Arten von erneuerbarer Energie und Funktionsweise
- Förderung erneuerbarer Energie in EU
- Förderung erneuerbarer Energie in der Schweiz im StromVG / Energiegesetz ab 1.10.08



29

Energie aus (neuen) erneuerbaren Energien



➤ Photovoltaik

- Umwandlung von Sonnenlicht in elektrischen Strom
- Durchbruch dank Raumfahrt → einzige Möglichkeit für Stromversorgung von Satelliten und Raumschiffen
- Prinzip:
 - Sonnenlicht fällt auf einen so genannten **Halbleiter** (in der Regel Silizium)
 - Im Halbleiter werden Bindungs- und Valenzelektronen freigesetzt ☒ Bildung von positiven und negativen Ladungsträgern (= innerer Fotoeffekt)
 - **Trennung der Ladungsträger durch internes elektronisches Feld** ☒ es entstehen Bereiche mit Elektronenüberschuss (negative Ladungen) und solche mit Elektronenmangel (positive Ladungen)

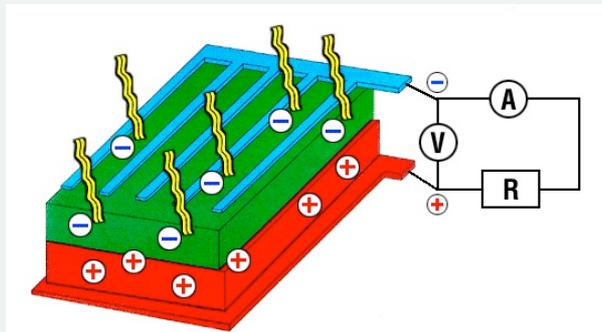
30

Energie aus (neuen) erneuerbaren Energien



⚡ Photovoltaik

– Prinzip:

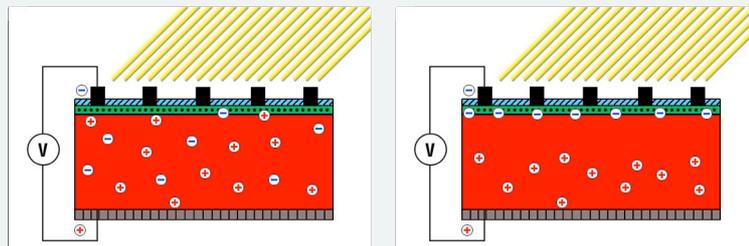


31

Energie aus (neuen) erneuerbaren Energien



- Die Solarzelle
 - Gleiches Prinzip wie Halbleiter



32

Energie aus (neuen) erneuerbaren Energien



↗ Solarthermie

- Energetische Nutzung von Sonnenlicht in Form von Wärme
- Niedrig- oder Hochtemperaturbereich
- Für Stromerzeugung wird Sonneneinstrahlung durch Spiegel oder Linsen konzentriert
- **Solarthermische Anlagen**
 - Erwärmung des durch die Absorberstränge zirkulierenden Wassers durch das Glas ohne grössere Verluste
 - Zweikreisige Anlagen wegen Frostgefahr
 - Zirkulation von frostgeschützter Flüssigkeit durch die Absorberstränge
 - Energie wird durch Wärmetauscher auf Wasserkreislauf übertragen

33

Energie aus (neuen) erneuerbaren Energien



- Farmanlagen:

- Kollektoren über grosse Flächen verteilt
- Absorberrohr enthält ein Trägermedium, welches sich auf ca. 400 °C erhitzt
- Wird einem Wärmetauscher zugeführt, in dem Wasser verdampft wird
- Stromerzeugung = konventionelle Technik



Energie aus (neuen) erneuerbaren Energien



– Turmanlagen:

- Feld von Spiegeln wird auf einen Brennpunkt ausgerichtet
- Im Brennpunkt befindet sich der zentrale Absorber mit dem zu erhitzenden Medium
- Temperaturen bis 1200 °C
- Bisher: Demonstrationsanlagen in Spanien, Japan, Frankreich, Italien und USA



Energie aus (neuen) erneuerbaren Energien



✦ Windkraft

- Besteht aus Windrad/Rotor und Generator
- Generator muss in der Nähe des Rotors sein
 - Generator muss aufgrund der Höhe möglichst klein sein
 - **aber:** je kleiner der Generator, desto grösser die Drehzahl des Rotors → Benützung eines Übersetzungsgetriebes
- Anlagen mit vertikaler oder horizontaler (klassisch, meist verwendete) Achse
- Antrieb des Generators durch Rotor über eine gemeinsame Welle

Energie aus (neuen) erneuerbaren Energien



↗ Windkraft



37

Energie aus (neuen) erneuerbaren Energien



↗ Biomasse

- Verbrennen von Feststoffen (Holz...), Kompost, Mist, Kläranlagen, Biogas
 - **Deponiegas:** wird verdichtet und einem Verbrennungsmotor zugeführt, welcher mit einem Generator gekoppelt ist
 - **Klärgas:** in von Holz und Papier befreites Abwasser wird Sauerstoff eingeblasen und kommt zum Ausfaulen in den Faulturm – brennbares Faul- oder Klärgas entsteht dabei als Nebenprodukt
 - **Biogas:** enthält 50 – 65% Methan, Nutzung in Verbrennungsmotoren von Blockheizkraftwerken

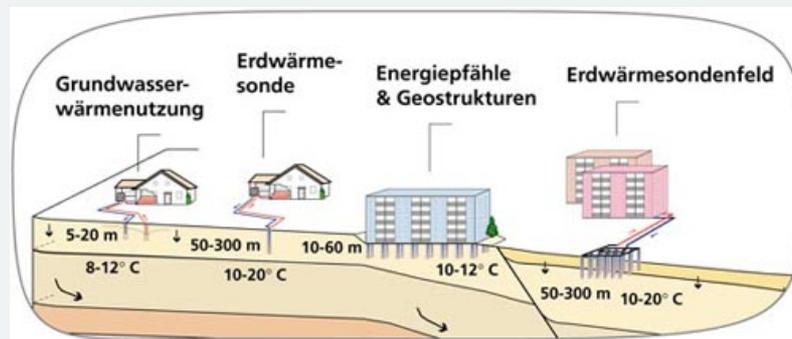


Energie aus (neuen) erneuerbaren Energien



↗ Geothermie

- Erdwärme zu Heizzwecken oder Stromerzeugung
- Theoretisch unerschöpflich
- Nutzung der Erdwärme durch U-Rohre (Wassererhitzung)



Rechtlicher Rahmen für erneuerbare Energien in EU

RL 2001/77 EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. September 2001 zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen im Elektrizitätsbinnenmarkt.

1. Gedanken hinter RL 2001/77

- Potential EE
- Prioritäre Förderung EE
 - Umweltschutz
 - Wirtschaftsförderung
 - Versorgungssicherheit
 - Staatsvertrag (Kyoto)



Rechtlicher Rahmen für erneuerbare Energien in EU

2. Festlegung von Richtzielen

- Gesamtrichtziel 12% (97) auf 22% (2010)
- Verpflichtung auf nationale Richtziele
 - Deutschland 4.5% (97) auf 12.5% (2010)
 - Irland 3.6% (97) auf 13.2% (2010)
 - Österreich 70% (97) auf 78.1% (2010)
 - Portugal 38.5% (97) auf 39% (2010)



Rechtlicher Rahmen für erneuerbare Energien in EU

3. Förderregelungen (1)

- Problem (auch in CH): wenig Erfahrung, unterschiedliche Systeme, nationale Besonderheiten
- Ziele:
 - Investitionsvertrauen
 - Erfahrungen und Wirkungen sammeln
 - Wettbewerbsfähigkeit EE
 - Berücksichtigung geographischer Unterschiede



Rechtlicher Rahmen für erneuerbare Energien in EU

3. Förderregelungen (2)

- Instrumente / Varianten
 - **Freiwilligkeit**
 - **Einspeisevergütung**
 - **Quotengestützte Zertifikatshandelsmodelle**
 - **Ausschreibungssystem**

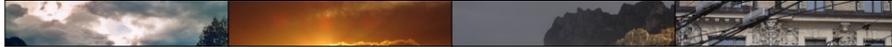


Rechtlicher Rahmen für erneuerbare Energien in EU

Freiwilligkeit

- ✓ Erfahrung
- ✓ Ökonomie
- ✓ Wasserkraft als positives Beispiel?

Rechtlicher Rahmen für erneuerbare Energien in EU

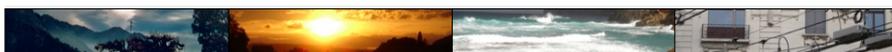


Einspeisevergütung

- System
 - Staatliche Anordnung fester (Mindest-) Vergütung (Cent/kWh)
 - Differenzierung nach
 - Art EE
 - Grösse der Anlage
 - Zeitpunkt der Inbetriebnahme
 - Anwender: Deutschland, Frankreich, Spanien, Portugal, Schweden, teilweise Griechenland

45

Rechtlicher Rahmen für erneuerbare Energien in EU



Einspeisevergütung

- Vorteile
 - Rasche Auslösung von Investitionen, sehr effektiv
 - Regulatorischer und administrativer Aufwand gering
 - Ökologisch treffsicher
 - Rechtssicherheit
- Nachteile
 - Mengenmässige Zielsetzung nur über Deckelung / Quoten
 - Finanzierungsbedarf ohne Deckelung ungewiss
 - Fehlen von Marktwirtschaft?
 - Reservehaltung
 - Netzbetrieb aufwendiger
 - Förderung ineffizienter Technologien

46

Rechtlicher Rahmen für erneuerbare Energien in EU

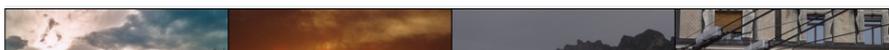


Quotengestützte Zertifikatshandelsmodelle

- Idee Zertifikat
 - Vorteile vom Strom aus regenerativen Energien werden «Güter», in Zertifikaten aufgefangen und für handelbar erklärt
- Idee Quote
 - Schaffung eines nachfragesichernden Mechanismus
- Idee Handel
 - Preisbildung durch freien Handel
 - (Markt-) Förderung «günstiger» Regenerativer

47

Rechtlicher Rahmen für erneuerbare Energien in EU



Quotengestützte Zertifikatshandelsmodelle

- Vorteile
 - Marktwirtschaft (teilweise)
 - Mengenkontrolle (klares Ziel - die Quote)
 - Differenzierung nach Primärenergieträger möglich (Wertigkeitsfaktoren)
- Nachteile
 - Administrativkosten steigen
 - Ausgestaltung anspruchsvoll
 - Über Quote kein Anreiz
 - Ermittlung Quote schwierig
 - Geringere Investitionssicherheit

48

Rechtlicher Rahmen für erneuerbare Energien in der Schweiz

1. Bundesverfassung

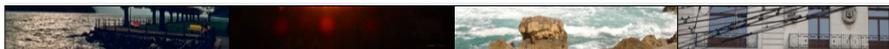
- Art. 89 Abs. 2: Der Bund legt Grundsätze fest über die Nutzung einheimischer und erneuerbarer Energien und über den sparsamen und rationellen Energieverbrauch.

2. Energiegesetz (1998)

- Ziele EnG (Art. 1)
 - Sicherstellung einer wirtschaftlichen, umweltverträglichen, sparsamen, rationellen Energienutzung
 - Verstärkte Nutzung einheimischer und erneuerbarer Energien



Rechtlicher Rahmen für erneuerbare Energien in der Schweiz



3. Neuregelung (Übersicht)

- Art. 1 EnG
 - Ziele
 - Erhöhung Erzeugung EE um 5'400 GWh bis 2030
 - Halten/ Erhöhung Wasserkraft
 - Teilweise Stabilisierung Endenergieverbrauch bis 2030
- Art. 7 EnG
 - Abnahme- und Vergütungspflicht für Elektrizität aus fossiler (nur WKK) und erneuerbarer Energie (WK bis 10 MW)
- Art. 7a EnG
 - Einspeisevergütungssystem für Strom aus EE
- Art. 7b EnG
 - Vereinbarung über Zubaumengen EE (Freiwilligkeit der Unternehmen); wenn ohne Erfolg: Quoten und Zertifikate, Ausschreibungssystem für Effizienzmassnahmen

Rechtlicher Rahmen für erneuerbare Energien in der Schweiz

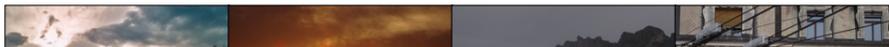


Halten / Erhöhung Wasserkraft (Art. 1 EnG)

- ✓ Studie BFE (2004) zeigt, dass durch Sanierung, Erneuerung von bestehenden Wasserkraftwerken 7000 Terrawattstunden erreicht werden können; aber:
 - Restwassermengen (Gewässerschutz); halbiert Sanierungspotential
 - Schwallproblematik bei Spitzenenergie (Tod von Flusslebewesen)
 - Klimawandel kann sich negativ auf WK auswirken (Studie -7%)
 - Volksinitiative „Lebendiges Wasser“ (zurückgezogen)
 - Aber wegen 15 Ráppler (Grenze 1 MW) wurden bis anhin viele kleine KW suboptimal ausgelegt, um Vergütung zu erhalten (870 Anlagen)

51

Rechtlicher Rahmen für erneuerbare Energien in der Schweiz

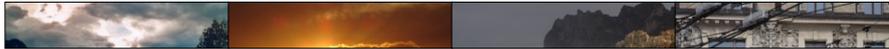


Umformulierung Art. 7 EnG (15 Ráppler)

- ✓ Art. 7 ist Lex generalis für Anschlussbedingungen für fossile und erneuerbare Energien
 - Abnahmepflicht der Netzbetreiber
 - A: - Elektrizität aus Wasserkraft > 10 MW
 - Elektrizität aus fossiler Energie ohne WKK
 - Pflicht zur Vergütung nach marktorientierten Bezugspreisen

52

Rechtlicher Rahmen für erneuerbare Energien in der Schweiz

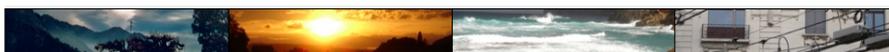


Einspeisevergütungssystem (Art. 7a)

- ✓ Einführung des Einspeisevergütungssystem
- ✓ Abnahme- und Vergütungspflicht für die gesamte Elektrizität, aus Neuanlagen durch Nutzung von
 - Sonnenenergie
 - Geothermie
 - Windenergie
 - Biomasse
 - Abfällen aus Biomasse
 - Wasserkraftanlagen mit max. 10 MW-Leistung

53

Rechtlicher Rahmen für erneuerbare Energien in der Schweiz



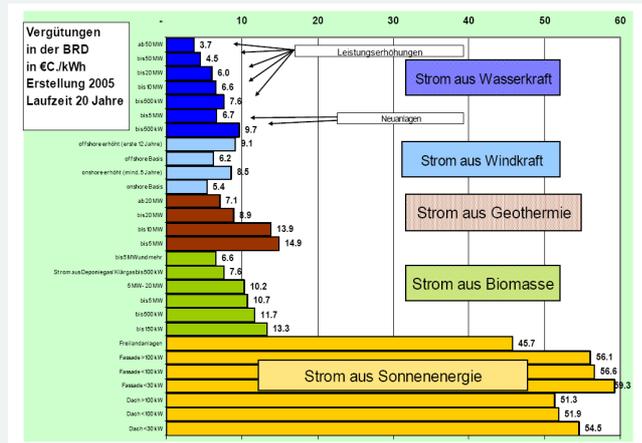
Einspeisevergütungssystem (Art. 7a)

- ✓ Vergütungshöhe
 - Höhe nach Gestehungskosten von Referenzanlagen, die der jeweils effizientesten Technologie entsprechen, im Erstellungsjahr
 - Berücksichtigung der langfristigen Wirtschaftlichkeit der Technologie
 - Abstufung nach Leistung

54

Rechtlicher Rahmen für erneuerbare Energien in der Schweiz Kostendeckende Einspeisevergütung

↗ Höhe der kostendeckenden Vergütung in Deutschland (Werte 2005)



55

Rechtlicher Rahmen für erneuerbare Energien in der Schweiz Kostendeckende Einspeisevergütung

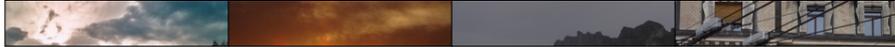
↗ Absenkungspfad für Neuanlagen
Vergütung (Rp./kWh)



- Definition der fördernden Technologien: Leistungsgrößen, Prognose über zukünftige Kosten und technischem Fortschritt
- Absenkungspfad und Zeitdauer der Vergütung

56

Rechtlicher Rahmen für erneuerbare Energien in der Schweiz



Kostendeckende Einspeisevergütung

⚡ Wer zahlt (1)?

- Finanzierung der nicht durch Marktpreise gedeckten (Mehr) Kosten durch **Zuschlag** auf Kosten des Übertragungsnetzes
- Übertragungsnetzbetreiber kann Kosten auf Betreiber der unterliegenden Netze überwälzen; und diese wiederum auf Endverbraucher