

Fachtagung des Bundesamtes für Energie: 30 Jahre Energierecht

Aus Anlass der bevorstehenden Pensionierung von Dr. Werner Bühlmann

Mittwoch, 18. Mai 2011

**Aula des Verwaltungszentrums UVEK
Mühlestrasse 2, 3063 Ittigen**



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE

Programm

14.00	Eröffnung der Fachtagung <i>Franz Schnider (Moderation)</i>
14.10	Grusswort <i>Dr. Walter Steinmann</i>
14.20	Energieeffizienz und erneuerbare Energien: wie viel Staat nach Kopenhagen, Cancun und Fukushima? <i>Dr. Hans-Luzius Schmid, ehemaliger Programmleiter EnergieSchweiz</i>
14.40	Kernenergiegesetz: nach Fukushima obsolet? <i>Dr. Eduard Kiener, ehemaliger Direktor des Bundesamts für Energie</i>
15.00	Ein Regelwerk für die nukleare Sicherheit <i>Dr. Ulrich Schmocker, ehemaliger Direktor des Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorats ENSI</i>
15.20	Pause
15.50	Bewilligungsverfahren – Wie kann eine Beschleunigung erreicht werden? <i>Rolf Lüthi, ehemaliger stellvertretender Generalsekretär UVEK</i>
16.10	Strommarktöffnung – Aktuelle und künftige rechtliche Herausforderungen <i>Renato Tami, Geschäftsführer ElCom</i>
16.30	Intermezzo
16.50	Schlusswort <i>Dr. Werner Bühlmann</i>



Programm

- 14.10** Grusswort
Dr. Walter Steinmann, Direktor BFE
- 14.20** Energieeffizienz und erneuerbare Energien: wie viel Staat nach Kopenhagen, Cancun und Fukushima?
Dr. Hans-Luzius Schmid, ehemaliger Programmleiter EnergieSchweiz
- 14.40** Kernenergiegesetz: nach Fukushima obsolet?
Dr. Eduard Kiener, ehemaliger Direktor des Bundesamts für Energie
- 15.00** Ein Regelwerk für die nukleare Sicherheit
Dr. Ulrich Schmocker, ehemaliger Direktor des Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorats ENSI
- 15.20** Pause
- 15.50** Bewilligungsverfahren – Wie kann eine Beschleunigung erreicht werden?
Rolf Lüthi, ehemaliger stellvertretender Generalsekretär UVEK
- 16.10** Strommarktöffnung – Aktuelle und künftige rechtliche Herausforderungen
Renato Tami, Geschäftsführer EICom
- 16.30** Intermezzo: Rade Mijatovic (Akkordeon), Emanuel-Daniel Andriescu (Klarinette)
- 16.50** Schlusswort
Dr. Werner Bühlmann

Energieeffizienz und erneuerbare Energien nach Kopenhagen, Cancun,....**Fukushima**

Hans-Luzius Schmid

Inhalt

1. Erfahrungen der letzten 40 Jahre
2. Neue(st) Energie- und Ausstiegs-Perspektiven
3. Ausstieg aus KKW- **und** fossiler Energie **und** sichere, wirtschaftliche, umweltgerechte Energieversorgung?

Rückblick: 40 Jahre, 3 Epochen

Energieeffizienz/erneuerbare Energien

Zeit	Wende	Epoche
bis 1974 Statistik	-	Sorglosigkeit exponentielles Wachstum
1974-1990 Papier	Oelkrise 74 Tschernobyl	Kommissionen, Konzepte, Szenarien: GEK,EEK,EGES
1990-2011 Partnerschaft Bund/Kant./Wirt.	23.9.90	Energieartikel+Moratorium: Energie2000, EnergieSchweiz, ENB, EnG, CO2-G, StromVG,..
2011-? Planwirtschaft?	Fukushima 11.3.11	Ausstiege: fossile und KKW? Energierevolution EEEE?

40 Jahre Fortschritt Energieeffizienz



1970: **8,5** l/100km



2010: **3,3** l/100km



Beispiel Mehrfamilienhaus

Relativ einfache, günstige Lösung



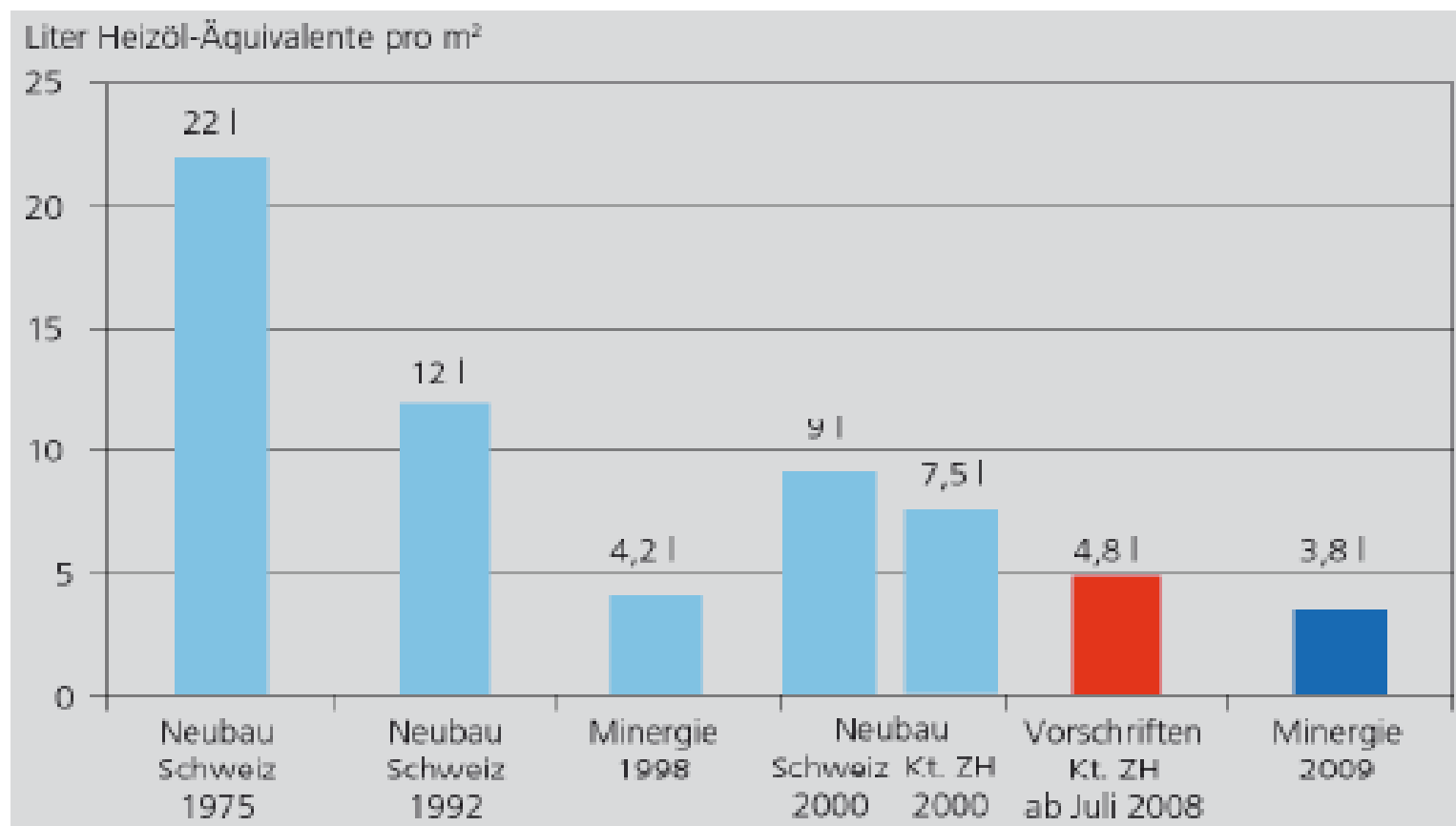
	m ²	Invest.	Beitrag	L Öl
AW opt	950	180'000	28'500	5104
D GF	350	63'000	7'000	1787
Total		265'000.-	35'500.-	6890



Bisher 15'000 L Öl
Nachher 8'000 L Öl
Einsparung 46%

30 Jahre Fortschritt Energieeffizienz

Neubauten ZH 1975-2008: -78%!



Investitionskosten PV-Anlagen CH 1989-2011

Quelle: Solarbranche

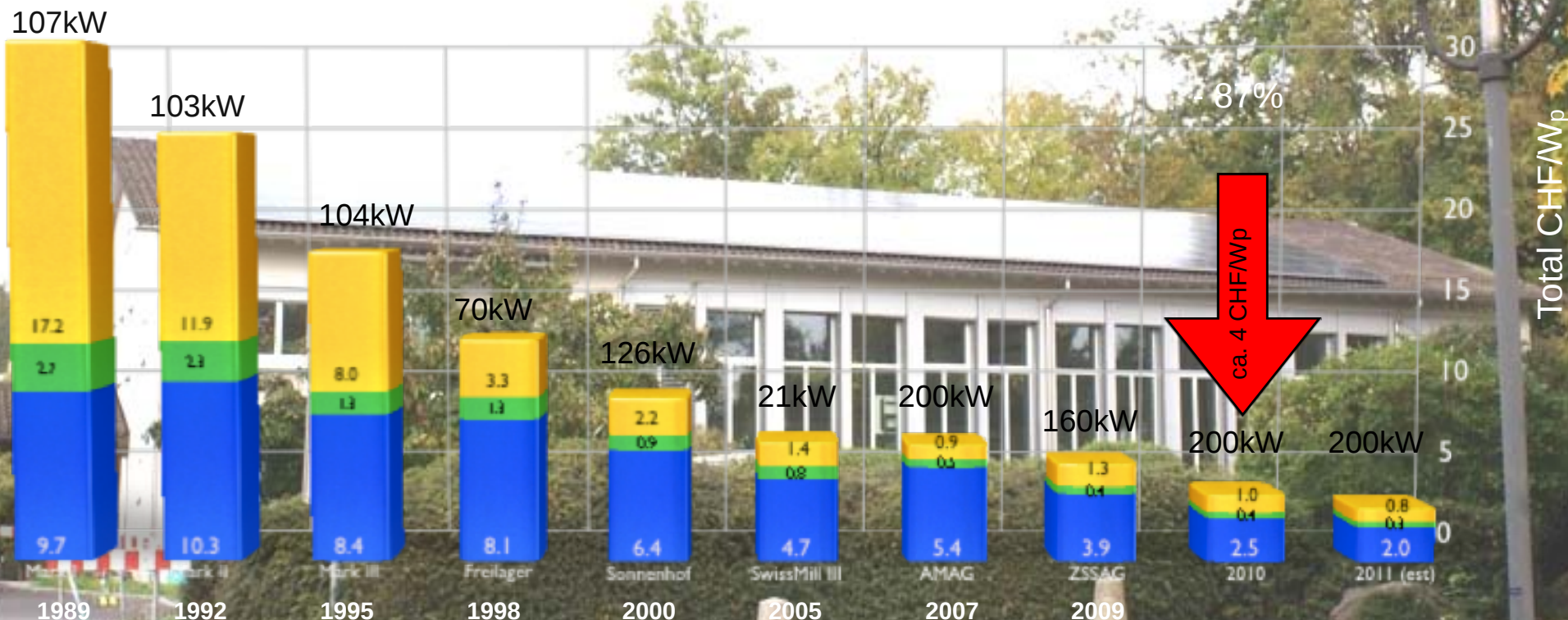
KEV-Vergütung für angebaute mittelgrosse Anlagen bis 2009 62-65 Rp./kW, ab 2011 42-47 Rp./kWh

■ Module [CHF/Wp]

■ Inverter [CHF/Wp]

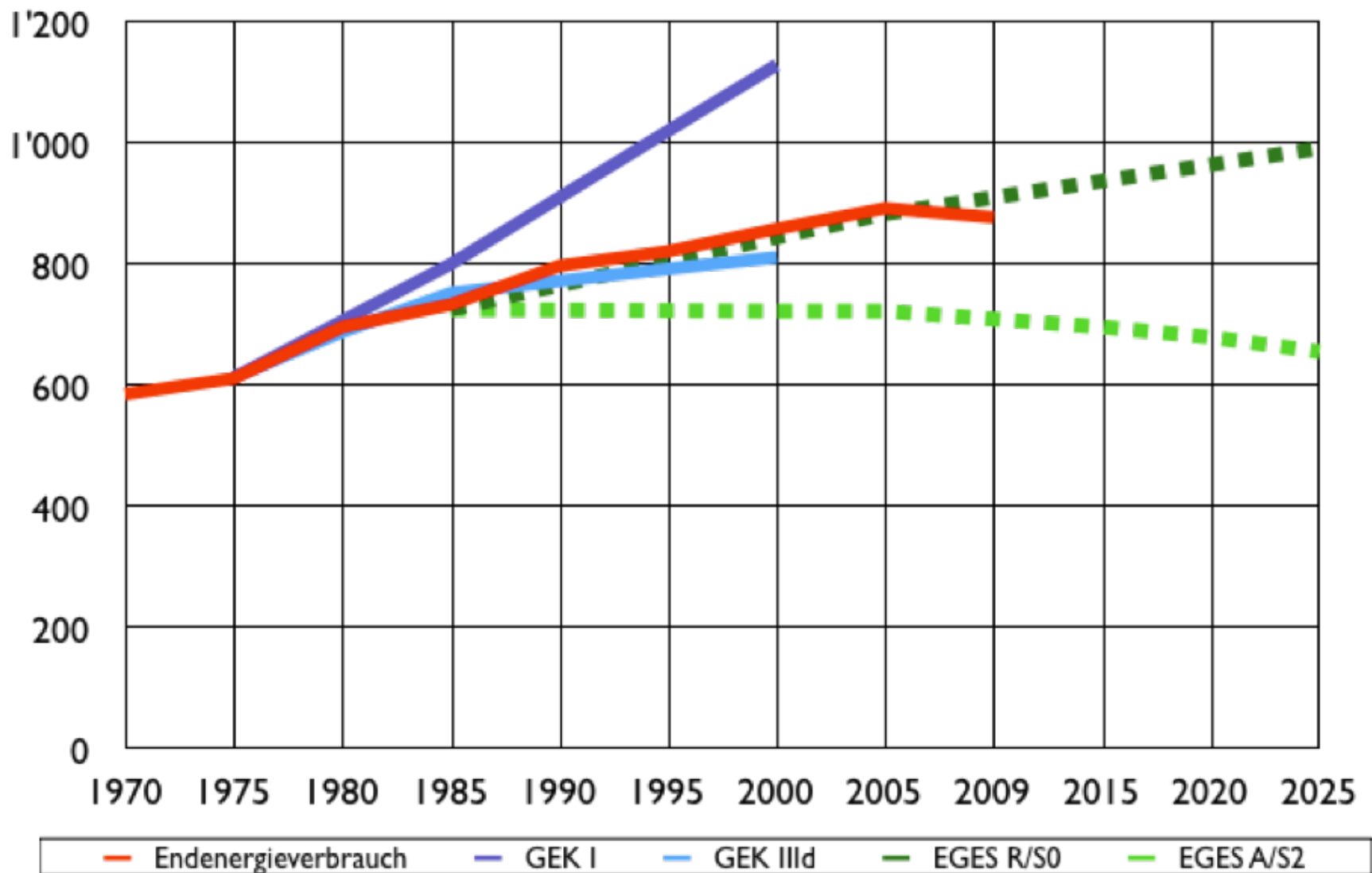
■ BoS [CHF/Wp]

Quelle: Solarbranche



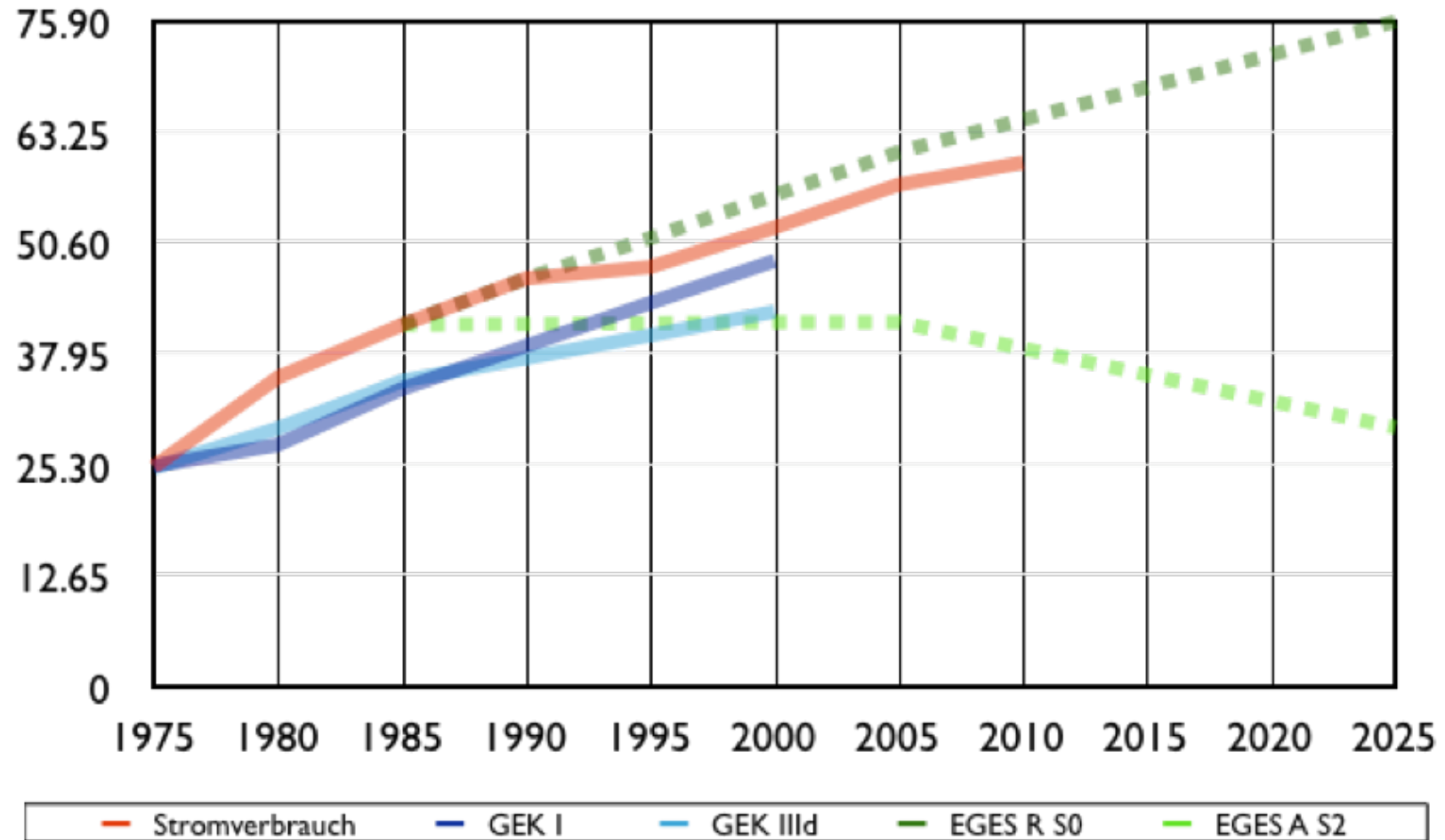
GEK-/EGES-Endenergie-Perspektiven (PJ)

Verbrauch 1975-2009 +50%, ~ GEKIII, EGES R



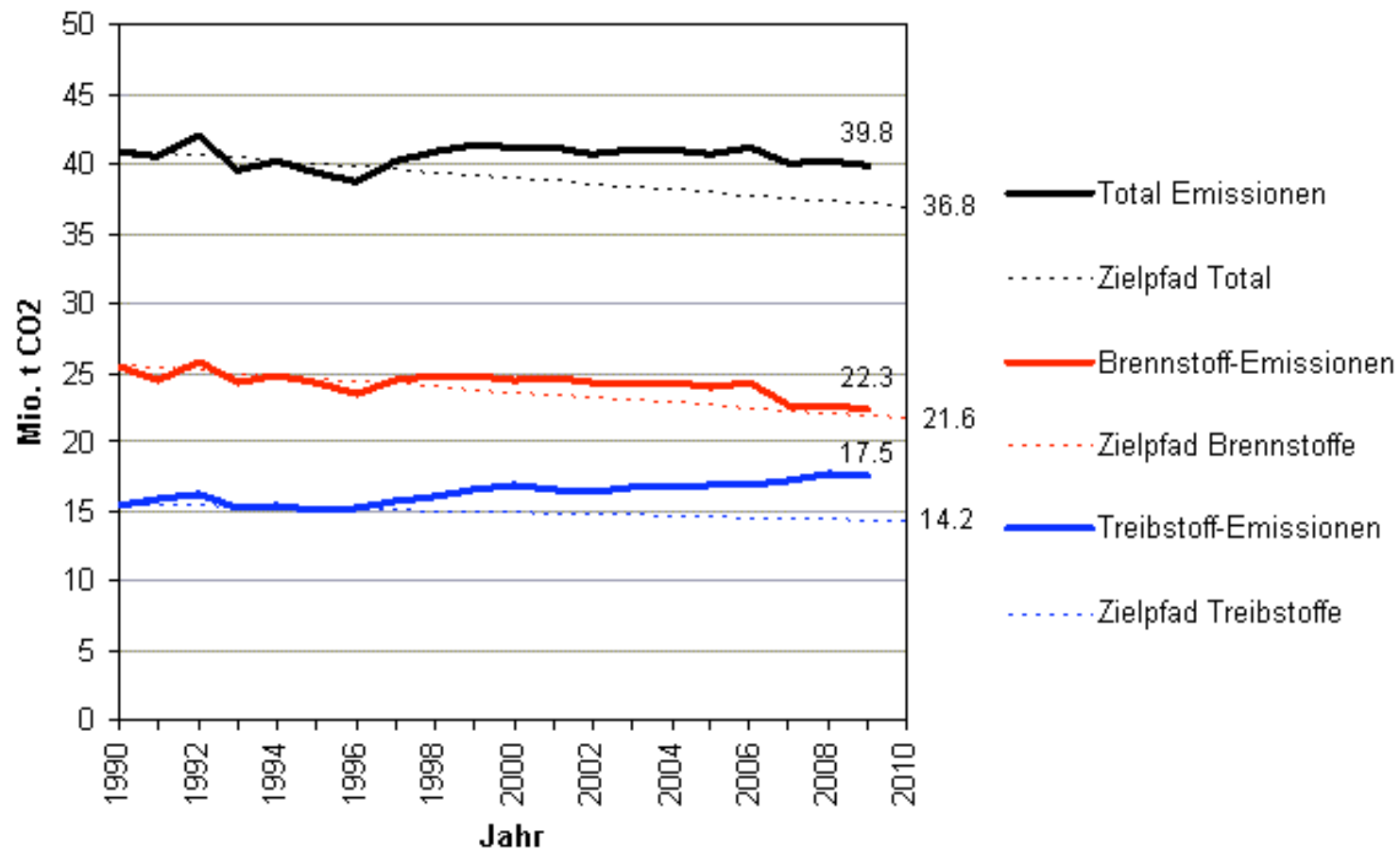
GEK/EGES-Elektrizitätsperspektiven (TWh)

Verbrauch 1975/2009 +138%, >GEK, ~ EGES R



CO₂-Emissionen Schweiz 1990-2009

Ziele **Brennstoffe -15%: erreichbar**, **Treibstoffe -8%: verfehlt**
Total -10%: erreichbar dank CO₂-Kompensation im Ausland



Bilanz: 40 Jahre E-Effizienz + reg.Energien

+	-
Technischer Fortschritt Minergie, 3l-Auto, PV, Wind,..	Quantitives Wachstum Mehr Wohnraum, Autos, Geräte...
1. Recht: Bundesverfassung, ENB, EnG, CO ₂ -G, KEV, Kant. 2. Zusammenarbeit Bund, Kantone, Wirtschaft • Freiwillig-verpfl.Massn.: E2, EnergieSchweiz, KR, EnAW	1. Blockierung KKW 1974/90 2. Förderungs-stop-and-go kantonale Programme ab 1983 Invest.Programm 1999/2001, Gebäudeprogr. KR 2005/10, Kantone 2010/11, KEV
Ziele erreicht: CO ₂ : Kyoto, Brennstoffe E2000/ECH: Erneuerbare Energie	Ziele nicht erreicht: CO ₂ -Gesetz: Inland, Treibstoffe E2000/ECH: Stromverbrauch
Einiges erreicht!	Nicht auf Ausstiegskurs!

KKW-Sofort-Ausstieg (EGES)

Massnahmen

- **Dringlichkeitsrecht Stromsparen und Substitution von Elektrizität**
- **Finanzierungs-Abgabe (10%)**
- **Subventionen (270 - 1000 Mio./a)**
- **Grundsätze betr. Tarife und Anschlussbedingungen**
- **BAT- Verbrauchsnormen und Zulassungsbeschränkungen alle Bereiche**
- **Vorschriften über den Stromverbrauch von Gebäuden**
- **Verbote von Widerstandheizungen, Elektroboiler**
- **Gaskraftwerke (CO₂) und/oder Stromimporte (Auslandabhängigkeit) und/oder Rationierung/Kontingentierung/Netzabschaltungen**

„ernsthafte ordnungs- und staatspolitische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Auswirkungen“: so nicht!

Neuere Doppelausstiegsszenarien

IPCC-CO2-Ziele, 2000W-Gesellschaft, Kernenergieausstieg

Merkmale	BFE IV 2007	Ellipson 2006	E-Trialog 2010 AG,Zürich,ETH,PSI,Wirtsch.
Ziel CO2	2000W 2100 -23%/-45% CO2 2020/2035	2000W 2050 500 PJ Primär-Energie	-25%/-50%/-80% CO2 2020/2035/2050
Ziel KKW	0 - 1600MW 2035	0 (2035+GuD od.Importe)	Uneinig (Versorg.Lücke)
Verfassung/G esetze Verkehrs- /u.a. Politik	Weitgehende Verfassungs- /Gesetzesänderungen Verkehrs-/RP-/Siedlungspol. Landschafts-/Gewässerschutz	+Fahrleistungskürzungen: Freizeit:-2/3, Pendler: -1/2 Road Pricing Verkehrsarme Siedlungen	Verfassungs- /Gesetzesänderungen Internationales ETS
Massnahmen	Lenkungsabgabe > 100% fossile Energie und Strom Gezielte Subventionen (unbeschränkte KEV) Vorschr. alle Bereiche (BAT)	Dyn. Lenkungsabgabe Dyn. Einspeisevergütung Vorschriften BAT Verbot El.Heizung/-boiler	Zielorientierte Lenkungsabgabe fossile E. Subventionen Förderg. WP/El.Auto
Bedingungen	En.pol.Paradigmawechsel Breiter gesellschaftl. Konsens Weltweite Priorität Klima Internat. Harmonisierung	Stringente Politik Verhaltensänderungen Stabiler Lebensstandard (kein wirtsch.Wachstum)	rasche Massnahmen konsequente Umsetzg. pol. Realisierbarkeit? langfr.verbind.Engagemt.

Post-Fukushima-Szenarienschnellschüsse

(TWh)	Szenario SP	Sz. Grüne	Studie Infrac/TNC
Mühleberg/Beznau 8,8 Gösgen 7,9 Leibstadt 8,7 KKW-Importe <u>4,0</u> Total 29,4	2015 2020 2025 -	1 J. nach Init. 2019 2024	Alternative zu EW: 2 KKW à 1,6 GW 1 Gas-KW statt Mühleberg, Beznau, KKW-Importe
Stromnachfrage Zunahme bis Ausstieg	+1%p.a. 2009/25 +10,7 TWh	EW: 2009/24 +5-15 TWh	+0,5%p.a. 2006/35 +15 TWh
Versorgungslücke TWh	10,7+25,4=36,1	10+29,4=39,4	8,8+4,0+15=25-30
Effizienzgewinne Fossile WKK Erneuerbare Energien Total TWh	12,0 6,3 <u>15,9</u> 34,2	19,0 3,1 <u>17,3</u> 38,2	19,0 - <u>11,0</u> 30,0
Wichtige Massnahmen Alle Szenarien, Studie Infrac: Verbot El.heizung/boiler Vorschrift Geräte,Gebäude KEV ohne Deckel	EW-Bezugsverträge für reg.En. 10% EW-Bezugskosten +Atom-Rp. = 800+250 Mio.p.a. für Effizienz-Förderung WKK-Obligatorium	?? Parl. Vorstoss: Energieeffizienz- Offensive Bereichsziele Fonds	Verbindliche Ziele für Effizienz, erneuerbare E. Stromlenkungsabg.≥100% ZV Grossverbraucher Stromsparfonds
Beurteilung Szenarien SP/Grüne: Viele offene Fragen!	Verfassungs-/Gesetzesänderungen? Massnahmen? Zeitbedarf? Gewässer-, Landschafts-, Heimatschutz? CO2-Reduktion? Verkehrs-, RP-, Siedlungspolitik?? Voraussetzungen? Auswirkungen?		Oekon.-ökologische Vorteile gegenüber EW-Sz Kein Ausstiegs-Sz!

10 Bausteine bringen uns ans Ziel – unsere Forderungen

**1. Atomausstiegs-Beschluss,
Rückzug Rahmenbewilligungs-
Gesuche**

**2. Verbindliche Ziele für
Stromverbrauch und Zubau
neuer erneuerbarer Energien**

**3. Nationale Informations- und
Ausbildungsoffensive**

**4. Verstärkte Effizienzanzreize
(Stromlenkungsabgabe,
Effizienzbonus)**

**5. Nur Bestgeräte
(scharfe Mindestanforderungen)**

**6. Ersatzpflicht
Elektroheizungen & -boiler**

**7. Effizienzauftrag für
Stromversorger
(u.a. progressive Tarife)**

**8. Kostendeckende
Einspeisevergütung ausbauen
(Deckel weg)**

**9. Hemmnisse abbauen
bei erneuerbaren Energien
für naturverträgliche Projekte**

**10. Ausbau Netzinfrastruktur
und Lastmanagement
(Smart Grids, Smart Metering)**

Halensiedlung



Praxis-Test Halen

- 1960 gebaut: 83 EFH+Gemeinschaftsanlagen
1980 Dach-/Fenstersanierungen
2003 Denkmalschutz
- 4000 m² Dachfläche
- 2010 Energiekonzept:
GEAK Kategorie F: Oel- nicht Stromproblem
- 1. Abwasserleitungen 2011/14
2. Sanierung Hülle 2012/13
3. Sanierung Oelheizg. (Solar, Holz.. 2018/20)
4. PV? BKW? Eigentümer-GV? D'schutz?

Sanfter Umstieg auf erneuerbare Energien

- **Keine Schnellschüsse**
- **Bestehendes optimieren**
 - **Zusammenarbeit Bund, Kantone, Wirtschaft**
 - **Staatliche Rahmenbedingungen**
 - **Markt + technischer Fortschritt**
 - **freiwillig-verpflichtende Massnahmen**
 - **Internationale Zusammenarbeit**
- **Kriterien: Realisierbarkeit, Wirksamkeit**

Sanfter Doppel-Umstieg

Ziele	-30%CO2 2020 (≥10% Inland)	Ausstieg KKW 2020/2045
1.Staat Rahmen Vorschriften Anreize	internat. harmonisiert: 10% Biotreibstoffe (EU) Fahrzeuge, Gebäude Gebäudeprogramm opt.	Keine Rahmenbewilligung neue KKW (Netzausbau, Pumpspeicher-W., GasKW) Gebäude, Geräte, Ersatz Heizungen: El./grosse fossile durch WP+Solar/WKK KEV optimiert
2. Markt	internat.Emissionshandel	Strommarktkliberalisierung
3. Freiwillig Vereinbarungen/ L-Aufträge EnAW	verpflichtend Klimarappen verstärkt ZV CO2 mit Wirtschaft	verpflichtend Stromrappen/Zielvereinbarung mit EW Zielvereinbarung Strom mit Wirtschaft
4. International Klima/KKW	CO2-Komp. im Ausland: Entwicklungshilfe statt KKW/fossil Erfahrungen CH: Vereinbarungen, PPP: rasch, flexibel, wirksam	

Sanfter Doppelumstieg

Rechtsetzung

- **Kernenergiegesetz:**
Keine Rahmenbewilligungen für neue KKW
- **CO2-Gesetz / Energiegesetz:**
 - CO2-Ziele
 - freiwillig-verpflichtende Massnahmen
CO2 und Strom
- **UVEK TrOebiV:** Anpassung an EU



Programm

- 14.10** *Grusswort*
Dr. Walter Steinmann
- 14.20** Energieeffizienz und erneuerbare Energien: wie viel Staat nach Kopenhagen, Cancun und Fukushima?
Dr. Hans-Luzius Schmid, ehemaliger Programmleiter EnergieSchweiz
- 14.40** Kernenergiegesetz: nach Fukushima obsolet?
Dr. Eduard Kiener, ehemaliger Direktor des Bundesamts für Energie
- 15.00** Ein Regelwerk für die nukleare Sicherheit
Dr. Ulrich Schmocker, ehemaliger Direktor des Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorats ENSI
- 15.20** Pause
- 15.50** Bewilligungsverfahren – Wie kann eine Beschleunigung erreicht werden?
Rolf Lüthi, ehemaliger stellvertretender Generalsekretär UVEK
- 16.10** Strommarktöffnung – Aktuelle und künftige rechtliche Herausforderungen
Renato Tami, Geschäftsführer EICOM
- 16.30** Intermezzo
- 16.50** Schlusswort
Dr. Werner Bühlmann

Kernenergiegesetz: nach Fukushima obsolet?

- KEG weiterhin nötig, gutes Gesetz
- Selbst bei vorzeitigem Ausstieg nur wenig Streichungen/Ergänzungen
- Falls neue KKW: GAU-Auswirkungen auf Kraftwerkstandort beschränken

Fukushima: Energiepolitisches Erdbeben mit Ausstiegserkenntnissen

Konsequenzen, Massnahmen?

Bisherige Erfahrungen:

- Erdölkrisen, Harrisburg, Tschernobyl: dicke Berichte, keine Konsequenzen
- Förderabgabe und Energielenkungsabgabe: im Jahr 2000 abgelehnt, keine Energiepolitik, die Ausstieg ermöglichen würde
- Bereitschaft zum Handeln sinkt mit zeitlichem Abstand und Erkennen der Konsequenzen

Voll erneuerbare Stromerzeugung möglich?

Erste grosse Herausforderung

Annahme: Ersatz der 26 TWh Nuklearstrom durch

- zusätzliche Wasserkraft 2 TWh
- Biomasse 4 TWh
- Geothermie 0,5 TWh
- Wind 4 TWh (800 Anlagen, 2 GW)
- Rest: Fotovoltaik 15,5 TWh (ca. 150 km², 18 GW)

❖ Technisch möglich, Kernenergiestrom mengenmässig durch Erneuerbare zu ersetzen

Kilowattstunden allein nicht entscheidend

- Ersatz von 3,2 GW KKW-Strom überwiegend durch fluktuierende Erzeugung (2 GW Wind, 18 GW PV)
- Viel höhere installierte Leistung als bei Bandenergieerzeugung (KKW, GUD) erforderlich
- Einspeisung schwankt zwischen fast null und praktisch maximal möglicher Erzeugung
- Falls Einspeisung < Bedarf: Ausgleich durch Wasserkraft
- Falls Einspeisung > Bedarf: Kompensation Überschuss durch Pumpspeicherung, Zurückfahren anderer Kraftwerke, zusätzlichen Stromkonsum, Export, notfalls Abstellen Erneuerbare

Zweite grosse Herausforderung: Leistungsüberschuss maximal etwa 17 GW, dazu höherer Regelbedarf

Zum Vergleich: totale installierte Leistung Saisonspeicherwerke 9,5 GW,
 bisherige Höchstlast im Inland 10,25 GW,
 aktuelle Pumpspeicherleistung 1,5 GW

- Massiver Ausbau Pumpspeicherung und Leitungsnetz notwendig

Dritte grosse Herausforderung: Erhöhung Saisonspeicherkapazität

- Wind- und PV-Einspeisung erfordert zur Sommer-/Winterumlagerung Vergrösserung der Speicherkapazität um 30 %

Darüber hinaus:

Wirtschaftliche Aspekte

Treibhausgasemissionen

Landschaftsbild

Energiepolitischer GAU:

**rascher Ausstiegsentscheid ohne erforderliche
Massnahmen und ohne Rücksicht auf Zeitbedarf**

Einstieg in die fossile Stromerzeugung leider wahrscheinlich

Meine Hoffnung: keine voreiligen Beschlüsse



Programm

- 14.10** *Grusswort*
Dr. Walter Steinmann
- 14.20** Energieeffizienz und erneuerbare Energien: wie viel Staat nach Kopenhagen, Cancun und Fukushima?
Dr. Hans-Luzius Schmid, ehemaliger Programmleiter EnergieSchweiz
- 14.40** Kernenergiegesetz: nach Fukushima obsolet?
Dr. Eduard Kiener, ehemaliger Direktor des Bundesamts für Energie
- 15.00** Ein Regelwerk für die nukleare Sicherheit
Dr. Ulrich Schmocker, ehemaliger Direktor des Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorats ENSI
- 15.20** Pause
- 15.50** Bewilligungsverfahren – Wie kann eine Beschleunigung erreicht werden?
Rolf Lüthi, ehemaliger stellvertretender Generalsekretär UVEK
- 16.10** Strommarktöffnung – Aktuelle und künftige rechtliche Herausforderungen
Renato Tami, Geschäftsführer ElCom
- 16.30** Intermezzo
- 16.50** Schlusswort
Dr. Werner Bühlmann



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI

Ein Regelwerk für die nukleare Sicherheit

Ueli Schmocker
(ehemaliger ENSI-Direktor)



Nukleare Sicherheit – was heisst das?

KEG, Art. 4 Grundsätze für die Nutzung der Kernenergie

Bei der Nutzung der Kernenergie sind **Mensch und Umwelt vor Gefährdungen durch ionisierende Strahlen zu schützen.**

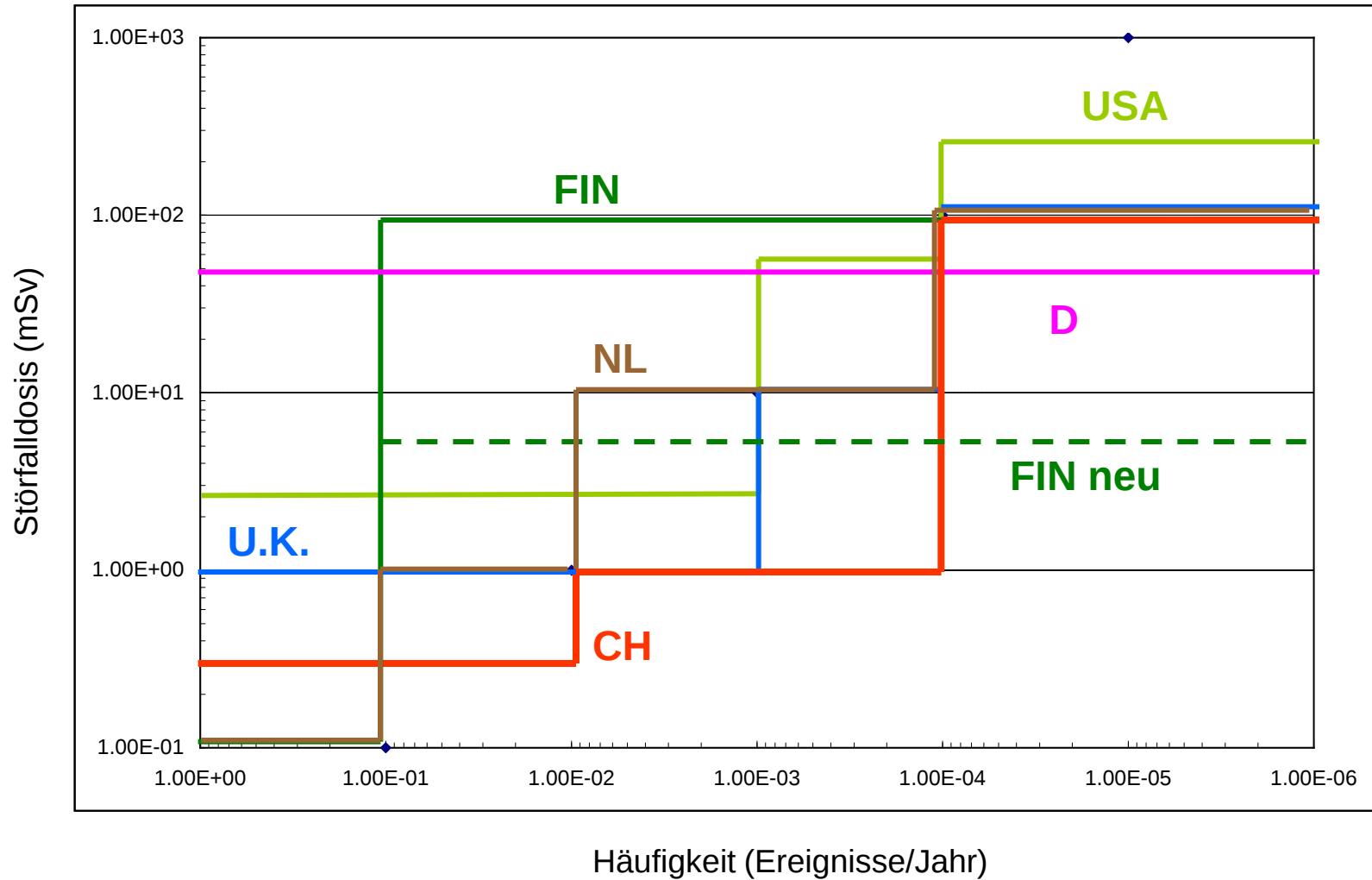
Radioaktive Stoffe dürfen nur in nicht gefährdendem Umfang freigesetzt werden. Es muss insbesondere Vorsorge getroffen werden gegen eine unzulässige Freisetzung radioaktiver Stoffe sowie gegen eine unzulässige Bestrahlung von Personen im Normalbetrieb und bei Störfällen.

The fundamental safety objective is to protect people and the environment from harmful effects of ionizing radiation.

(IAEA Safety Standards, Safety Fundamentals, SF-1)



Störfalldosisgrenzwerte

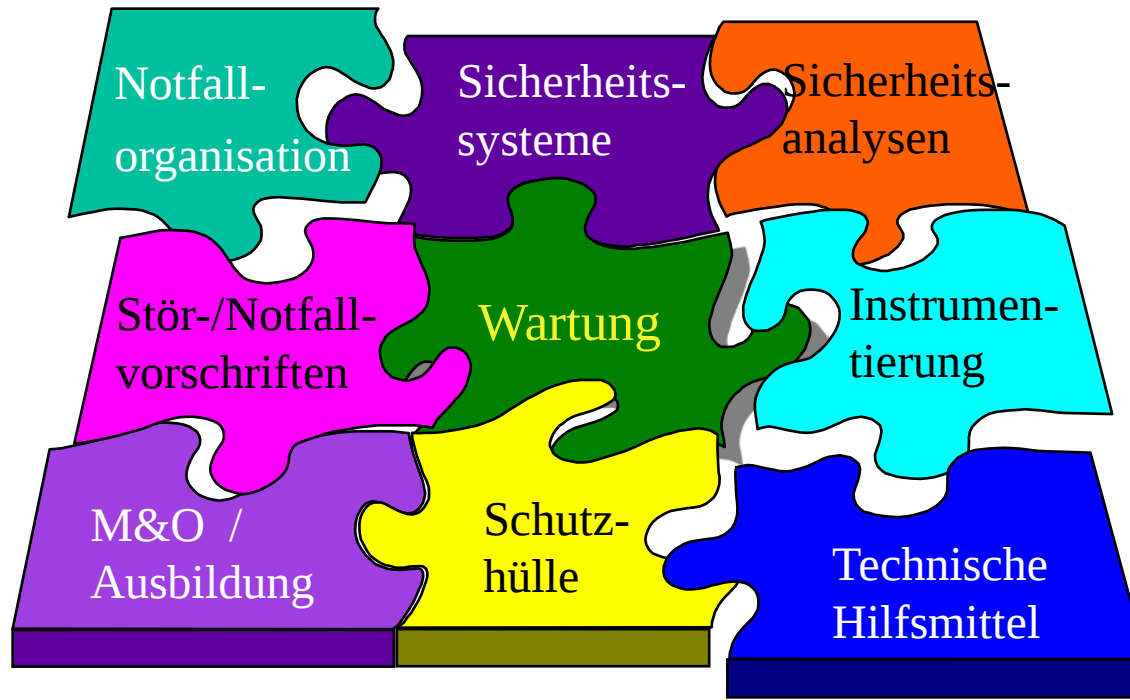




Sicherheit als Puzzle

Sicherheit ist ein Puzzle von vielen **menschlichen, technischen und organisatorischen Aspekten**
– das MTO-System

Sicherheit ist keine direkt messbare Grösse





Die zwei Grundpfeiler der nuklearen Sicherheit

KKW mit hohem technischen Sicherheitsstand

- Nukleare Sicherheit ist ein ständiger Prozess im Streben nach Sicherheitsgewinn
- die Sicherheit nur zu halten ist nicht ausreichend.
- Systematische und
- periodische Sicherheitsüberprüfungen sowie
- Nachrüstungen und
- Modernisierungen sind ein **Muss**

✓ KEG, Art. 22

Sicherheitsorientierte Organisation (HRO)

- Konzentration auf Fehler
- Abneigung gegen vereinfachende Interpretation
- Sensibilität für betriebliche Abläufe
- Streben nach Flexibilität
- Respekt vor fachlichem Wissen und Können
- eine **achtsame** Organisation

✓ KEV, Art. 30



KEG, Art. 22

Art. 22 Allgemeine Pflichten des Bewilligungsinhabers

1 Der Bewilligungsinhaber ist für die Sicherheit der Anlage und des Betriebs verantwortlich.

2 Dazu muss er insbesondere:

- a. der nuklearen Sicherheit stets den gebotenen Vorrang beim Betrieb der Kernanlage einräumen,.....;
- b. eine geeignete Organisation aufbauen und geeignetes und fachlich ausgewiesenes Personal in genügender Zahl beschäftigen;

d. Nachprüfungen sowie systematische Sicherheits- und Sicherheitsbewertungen während der ganzen Lebensdauer der Anlage durchführen;

e. für ein Kernkraftwerk periodisch eine umfassende Sicherheitsüberprüfung vornehmen;

f.;

g. die Anlage soweit nachrüsten, als dies nach der Erfahrung und dem Stand der Nachrüstungs-technik notwendig ist, und darüber hinaus, soweit dies zu einer weiteren Verminderung der Gefährdung beiträgt und angemessen ist;

h. die Entwicklung von Wissenschaft und Technik sowie die Betriebserfahrungen vergleichbarer Anlagen verfolgen;

i.;

j. qualitätssichernde Massnahmen für sämtliche im Betrieb ausgeübten Tätigkeiten durchführen;

k.

3 Der Bundesrat bezeichnet die Kriterien, bei deren Erfüllung der Bewilligungsinhaber die Kernanlage vorläufig ausser Betrieb nehmen und nachrüsten muss



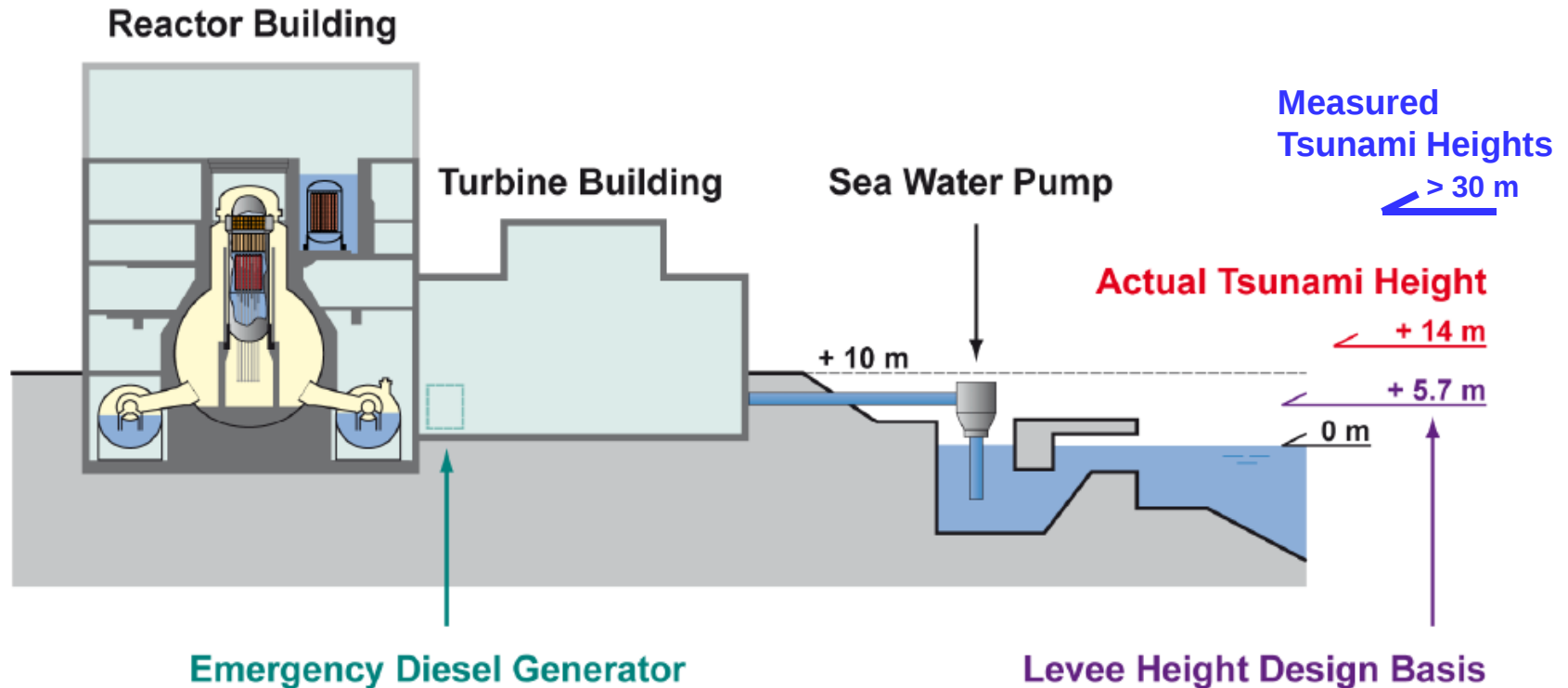
Auslegung der Kernkraftwerke

Die KKWs sind ausgelegt gegen alle im Normalbetrieb und bei Auslegungsstörfällen auftretenden Belastungen.

- Störungen in der Wärmeabfuhr
- Reaktivitätsänderungen
- Verlust von Reaktorkühlmittel
- Störfälle in Hilfsanlagen und bei Brennelement-Handhabung
- Erdbeben
- Brand
- Explosion
- Überflutung
- Flugzeugabsturz
- Tsunami
- Versagen von Grosskomponenten
- usw.



Kernkraftwerk Fukushima Daiichi Gebäudelage





Die zwei Grundpfeiler der nuklearen Sicherheit

KKW mit hohem technischen Sicherheitsstand

- Nukleare Sicherheit ist ein ständiger Prozess im Streben nach Sicherheitsgewinn
- die Sicherheit nur zu halten ist nicht ausreichend.
- Systematische und
- periodische Sicherheitsüberprüfungen sowie
- Nachrüstungen und
- Modernisierungen sind ein **Muss**

✓ KEG, Art. 22

Sicherheitsorientierte Organisation (HRO)

- Konzentration auf Fehler
- Abneigung gegen vereinfachende Interpretation
- Sensibilität für betriebliche Abläufe
- Streben nach Flexibilität
- Respekt vor fachlichem Wissen und Können
- eine **achtsame** Organisation

✓ KEV, Art. 30



KEV, Art. 30

Art. 30 Anforderungen an die Organisation

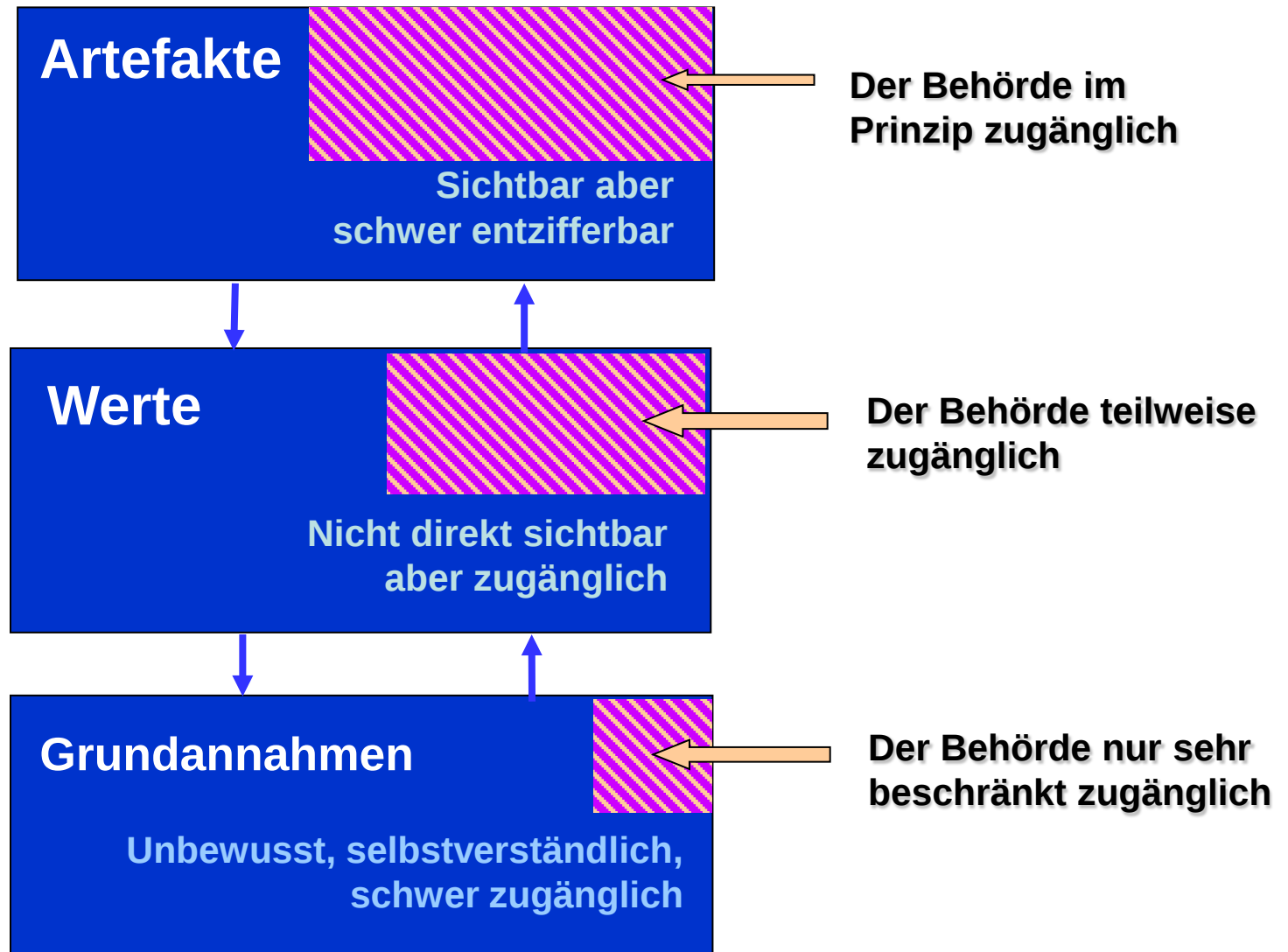
1 Die Betriebsorganisation der Kernanlage ist so zu gestalten, dass die Verantwortung für mindestens folgende Tätigkeits- und Sachbereiche durch die Organisation selber wahrgenommen werden kann:

- a. Betrieb der Anlage in allen Betriebszuständen;
- b. Instandhaltung, Material- und Prüftechnik sowie technische Unterstützung;
- c. Auslegung und Überwachung des Reaktorkerns;
- d. Strahlenschutz und radioaktive Abfälle;
- e. Wasserchemie und Einsatz chemischer Hilfsstoffe;
- f. Notfallplanung und Notfallbereitschaft;
- g. Überwachung und Bewertung der nuklearen Sicherheit;**
- h. Sicherung;
- i. Sicherstellen der Qualität der durch Auftragnehmer erbrachten Leistungen;
- j. Aus- und Weiterbildung des Personals;
- k. Förderung des Sicherheitsbewusstseins.**

.....



Sicherheitskultur





Einfluss der Behörde auf die Sicherheit

Allgemeine Aufsichtsprinzipien

- Die **Verantwortung** für die Sicherheit trägt die Betreiberorganisation.
- Die Aufsichtsbehörde muss **prüfen**, ob der Betreiber seine Verantwortung wahrnimmt und ggf. eingreifen.
- Die von der Behörde geforderten Massnahmen **verbessern die Sicherheit** einer Anlage ganzheitlich und konzentrieren sich nicht einseitig auf Teilaspekte der Sicherheit.
- Die Behörde soll das **organisationale Lernen** der Betreiberorganisationen fördern.
- Eine **offene Kommunikation** zwischen Betreiber und Behörde wird gefördert
- Die Behörde fördert einen **konstruktiven Umgang mit Fehlern** (Nullfehlertoleranz ist unmenschlich! (KEG Art. 100!))



Herausforderung an das Regelwerk

Das Regelwerk muss

- (1) der Dynamik der nuklearen Sicherheit Rechnung tragen
- (2) zielorientiert formuliert sein und
- (3) sicherheitskultur-förderlich sein.

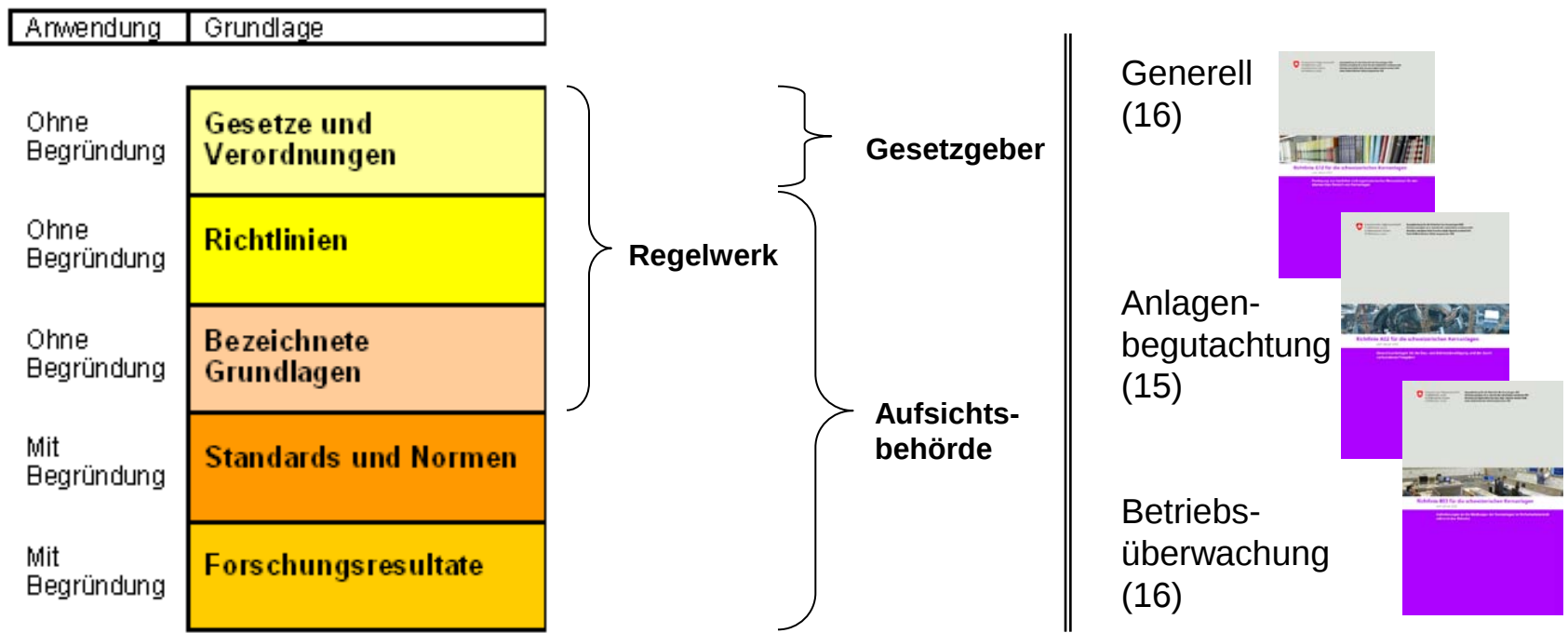
Mit der **integrierten Aufsicht** versucht das ENSI, diesen drei fundamentalen sicherheitsförderlichen Aspekten in ihren Richtlinien und ihrer praktischen Aufsichtstätigkeit Rechnung zu tragen.



Wo stehen wir heute:

Neues Kernenergiegesetz / neue Kernenergieverordnung

- Detaillierte Vorgaben
- Entsorgung rechtlich geregelt
- Sämtliche Richtlinien anpassen, eine Reihe neuer sind zu verfassen
- Berücksichtigung der IAEA Vorgaben und der WENRA Reference Levels





Schlussbemerkung

- Die nukleare Sicherheit ist keine messbare Grösse
 - Abhängig von Technik, Mensch und Organisation
 - Keine einheitlichen international gültigen Sicherheitsgrenzwerte
- Mit dem Regelwerk können vor allem technische Vorgaben relativ klar festgeschrieben werden, weniger klar hingegen die M&O-Aspekte
- Einige gesetzliche Artikel sind so anzupassen, dass sie sicherheitsförderlich sind (z.B. Art. 100 KEG, Art. 46 StSG, Art. 94 StSV)

Der Betrieb einer Anlage ist m.M. nach verantwortbar, falls:

- Eine Anlage ständig dem aktuellen Stand der Nachrüsttechnik angepasst wird
- Die Sicherheit einer Anlage systematisch und periodisch gegenüber dem aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik bewertet wird
- Die Betreiberorganisation eine hinterfragende, der Sicherheit absolute Priorität einräumende Haltung einnimmt und die Behörde diese Betreiberkultur fördert.



Programm

- 14.10** *Grusswort*
Dr. Walter Steinmann
- 14.20** Energieeffizienz und erneuerbare Energien: wie viel Staat nach Kopenhagen, Cancun und Fukushima?
Dr. Hans-Luzius Schmid, ehemaliger Programmleiter EnergieSchweiz
- 14.40** Kernenergiegesetz: nach Fukushima obsolet?
Dr. Eduard Kiener, ehemaliger Direktor des Bundesamts für Energie
- 15.00** Ein Regelwerk für die nukleare Sicherheit
Dr. Ulrich Schmocker, ehemaliger Direktor des Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorats ENSI
- 15.20** Pause
- 15.50** Bewilligungsverfahren – Wie kann eine Beschleunigung erreicht werden?
Rolf Lüthi, ehemaliger stellvertretender Generalsekretär UVEK
- 16.10** Strommarktöffnung – Aktuelle und künftige rechtliche Herausforderungen
Renato Tami, Geschäftsführer EICom
- 16.30** Intermezzo
- 16.50** Schlusswort
Dr. Werner Bühlmann

Bewilligungsverfahren – wie kann eine Beschleunigung erreicht werden?

1. Bedeutung des Bewilligungsverfahrens
2. Zeit vor dem Verwaltungsverfahrensgesetz
3. Änderungen durch das
Verwaltungsverfahrensgesetz
4. Koordinationsgesetz
5. Weitere Beschleunigungsmöglichkeiten

1. Bedeutung des Bewilligungsverfahrens

Kontrolle, dass materielles Recht angewendet wird:

- durch den Bürger
- durch den Staat
- durch den Bürger & den Staat

Kontrolle:

- laufend → Sanktionen
- vorgängig → Bewilligungsverfahren

Bewilligungsverfahren:

- in der Ausgestaltung sehr variabel
- abhängig vom Verständnis des
Rechststaates

2. Zeit vor dem Verwaltungsverfahrensgesetz

- Behördenverfahren
- Fast keine Beteiligung von Privaten

3. Änderungen durch das Verwaltungsverfahrensgesetz

- Beteiligung der Betroffenen
- Weitgehende Mitwirkungsmöglichkeiten
- Umfangreiche Verfahrensvorschriften
- Schutz vor dem Staat

Lange Verfahrensdauern:

- Vielzahl von verschiedenen Verfahren für das gleiche Projekt
- Viele Mitwirkungsmöglichkeiten
- Faktische Projektverhinderung durch die Verfahren

4. Koordinationsgesetz

- Zusammenlegung von Verfahren
- verwaltungsinternes Bereinungsverfahren
- vereinfachtes Verfahren
- Gesamtverfügung

Ein Projekt – ein Verfahren – ein Rechtsmittel

- ## 5. Weitere Beschleunigungsmöglichkeiten
- ### Verbesserungen im Verfahrensmanagement:
- durch den Gesuchsteller
 - durch die verfahrensleitende Behörde
 - durch genügend Ressourcen

Rasche Verfahren:

- sind von volkswirtschaftlichem Nutzen
- schaffen Rechtssicherheit



Programm

- 14.10** *Grusswort*
Dr. Walter Steinmann
- 14.20** Energieeffizienz und erneuerbare Energien: wie viel Staat nach Kopenhagen, Cancun und Fukushima?
Dr. Hans-Luzius Schmid, ehemaliger Programmleiter EnergieSchweiz
- 14.40** Kernenergiegesetz: nach Fukushima obsolet?
Dr. Eduard Kiener, ehemaliger Direktor des Bundesamts für Energie
- 15.00** Ein Regelwerk für die nukleare Sicherheit
Dr. Ulrich Schmocker, ehemaliger Direktor des Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorats ENSI
- 15.20** Pause
- 15.50** Bewilligungsverfahren – Wie kann eine Beschleunigung erreicht werden?
Rolf Lüthi, ehemaliger stellvertretender Generalsekretär UVEK
- 16.10** Strommarktöffnung – Aktuelle und künftige rechtliche Herausforderungen
Renato Tami, Geschäftsführer EICOM
- 16.30** Intermezzo
- 16.50** Schlusswort
Dr. Werner Bühlmann



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössische Elektrizitätskommission ElCom
Commission fédérale de l'électricité ElCom
Commissione federale dell'energia elettrica ElCom
Federal Electricity Commission ElCom

Strommarktöffnung: aktuelle und künftige rechtliche Herausforderungen



Fachtagung BFE: 30 Jahre Energierecht
18. Mai 2011

Renato Tami
Geschäftsführer ElCom



Inhalt

- 1. Statistische Kennzahlen**
- 2. Rechtskräftig entschiedene Rechtsfragen**
- 3. Künftige rechtliche Herausforderungen**





Anzahl von ElCom erlassene Verfügungen

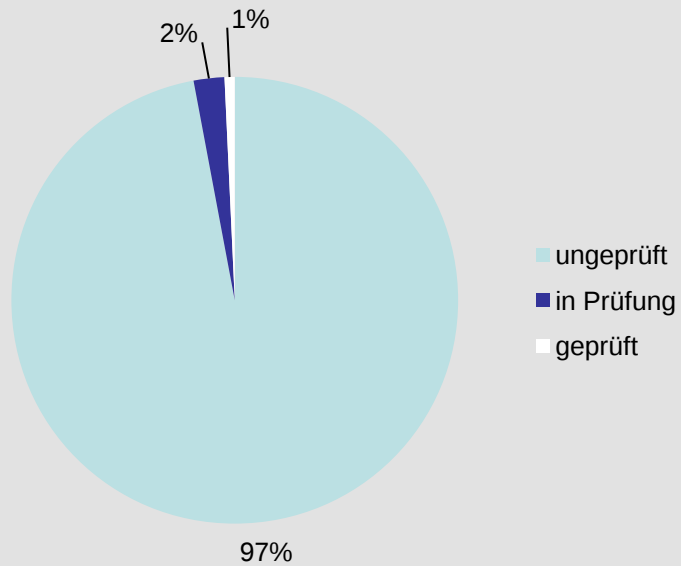
	Anzahl Verfügungen
ElCom	81
hängig vor Bundesverwaltungsgericht	9
vom Bundesverwaltungsgericht aufgehoben	1 (+ 1 teilweise)
vom Bundesverwaltungsgericht bestätigt	7
sistiert vor Bundesverwaltungsgericht	2
hängig vor Bundesgericht	4

Pro Verfügung sind vor den oberen Instanzen z.T. mehrere Verfahren hängig.

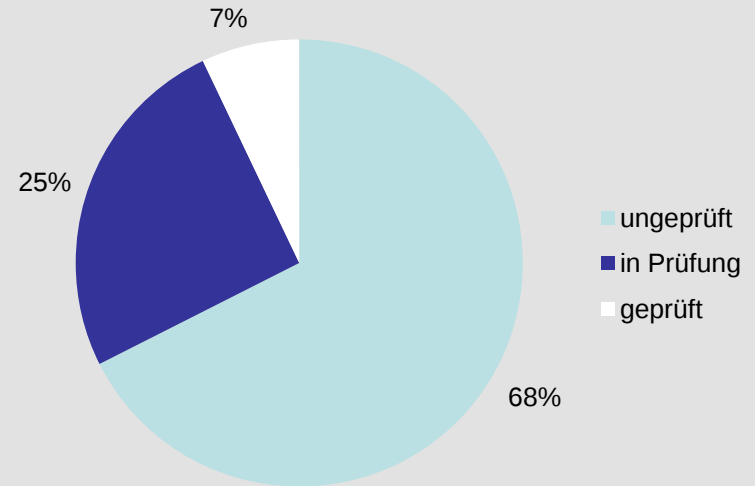


Verteilnetzprüfungen

Anzahl Netzbetreiber

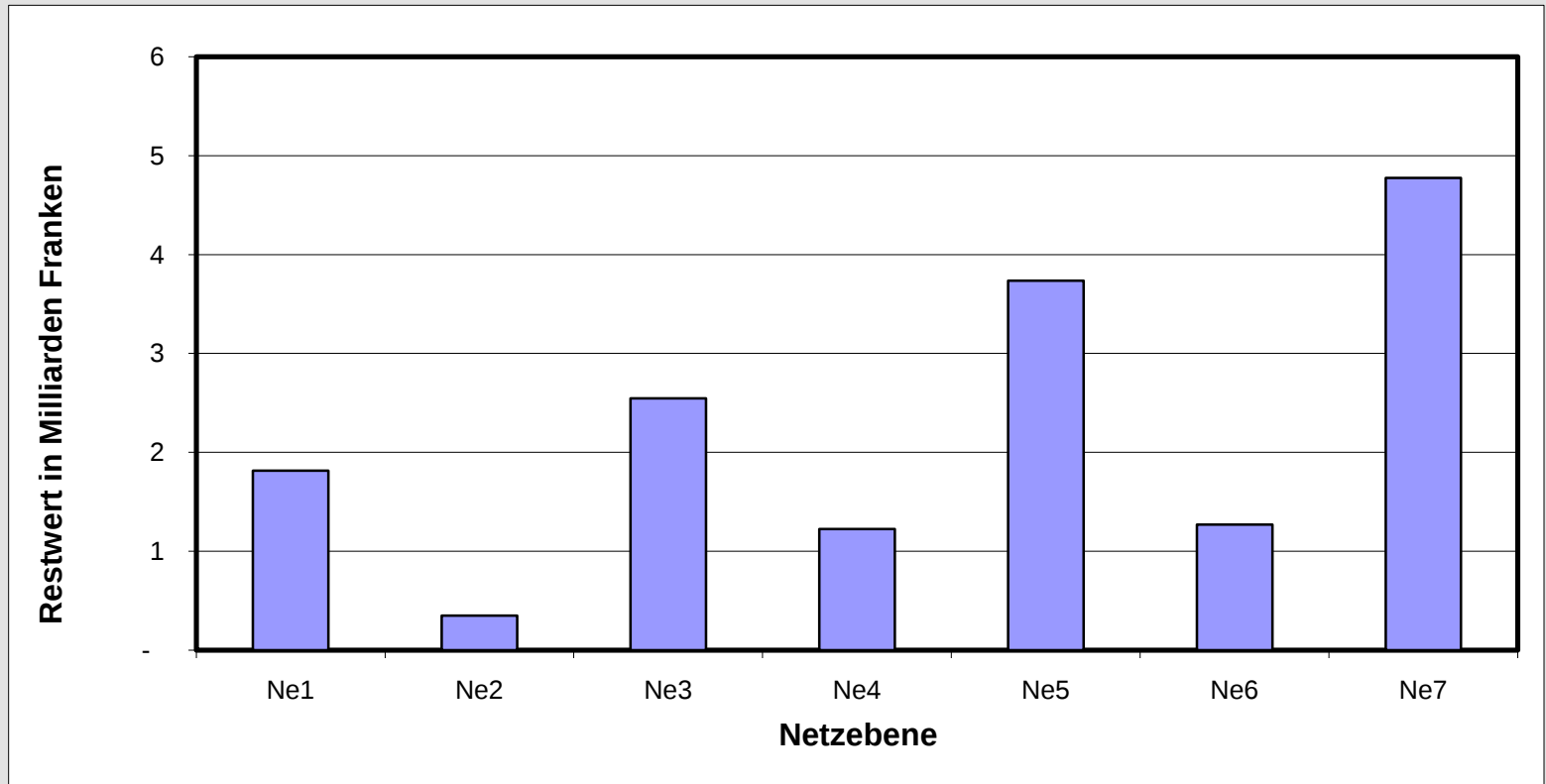


Anzahl betroffene Endverbraucher





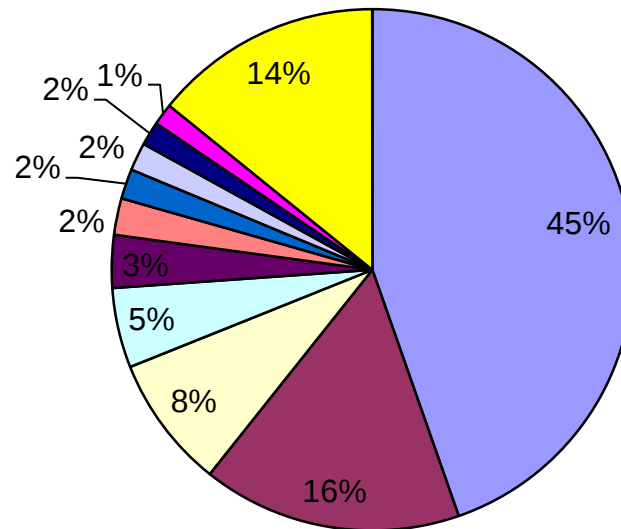
Anlagewerte Verteilung je Netzebene



Angaben basieren auf Erhebungen bei den 80 grössten Netzbetreibern
Zusätzlich noch ca. 3.3 Milliarden von den restlichen Netzbetreibern (ca. 670)



Anlagewerte Verteilung auf Anzahl Netzbetreiber

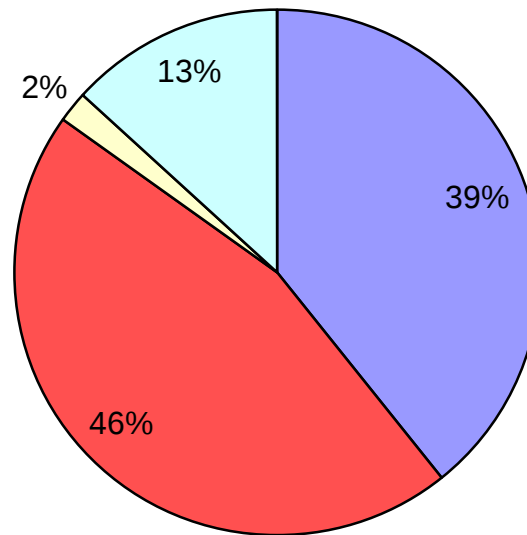


1 - 10	11 - 20	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60
61 - 70	71 - 80	81 - 90	91 - 100	Rest	

Die grössten 10 Netzbetreiber besitzen fast die Hälfte aller Anlagen, die 40 Grössten ca. 75 % aller Anlagen.



Kosten Netz



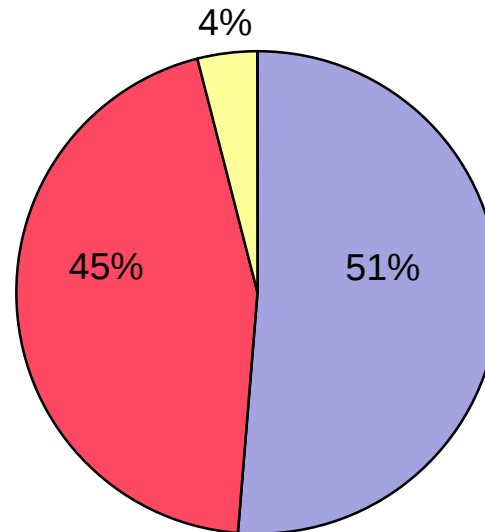
■ Kapitalkosten
■ Direkte Steuern

■ Betrieb & Verwaltungskosten
■ Abgaben und Leistungen



Energiemenge am freien Markt

Menge Energie an Endverbraucher



■ Grundversorgung ■ Wahlmöglichkeit, aber in GV ■ Freier Markt

Bisher sind 4% der gesamten Energiemenge im freien Markt, wobei diese 4% auf wenige Netzbetreiber verteilt sind.



Inhalt

1. Statistische Kennzahlen
2. Rechtskräftig entschiedene Rechtsfragen
3. Künftige rechtliche Herausforderungen





Welche Rechtsfragen sind rechtskräftig entschieden?

Formelle Rechtsfragen:

- Zulässigkeit der Schwärzung von Textpassagen in Verfügung
Art. 26 Abs. 2 StromVG
- Kriterien für den Entzug der aufschiebenden Wirkung einer Beschwerde bei
Tarifen
Art. 55 VwVG
- Durchführung Mehrparteienverfahren Netzebene 1
Art. 5 und 6 VwVG)



Welche Rechtsfragen sind rechtskräftig entschieden?

Materielle Rechtsfragen:

- Kriterien für Anschluss von Endverbrauchern und Netzbetreibern an bestimmte Netzebene: Art. 5 Abs. 5 StromVG
- Grundversorgung von Endverbrauchern in Arealnetzen:
Art. 4 Abs. 1 Bst. a i.V.m. Art. 6 StromVG
- Anlastung von Kosten für Systemdienstleistungen
 - bei grenzüberschreitenden Verteilnetzen
 - bei Lieferung von Gratis- oder Vorzugsenergie
 - an KraftwerkeArt. 14 Abs. 2 und 15 Abs. 2 StromVG sowie Art. 22 StromVV
- Grundsatzfrage Abgrenzung Übertragungsnetz-Verteilnetz:
Art. 4 Abs. 1 Bst. h StromVG
- Bewilligung von Merchant Lines: Art. 17 Abs. 6 StromVG
- Kriterien für Netzverstärkungen bei Kraftwerken aus dem KEV-Regime
Art. 22 Abs. 3 StromVV
- Vergütung der MWST bei kostendeckender Einspeisevergütung
Art. 7a Abs. 2 Bst. a EnG und Art. 3b EnV



Inhalt

1. Statistische Kennzahlen
2. Rechtskräftig entschiedene Rechtsfragen
3. Künftige rechtliche Herausforderungen





Hängige Verfahren beim Bundesverwaltungsgericht

Bundesverwaltungsgericht:

- Abgrenzung Übertragungsnetz-Verteilnetz:
 - Kriterien Sticleitungen, Zubringerleitungen, Schaltfelder etc.
Art. 4 Abs. 1 Bst. h StromVG
- Kosten und Tarife für die Netznutzung Netzebene 1 und Systemdienstleistungen:
 - Spezialfälle Definition ursprüngliche Anschaffungs- und Herstellkosten
Art. 15 Abs. 3 StromVG
 - synthetische Bewertungsmethode im Einzelfall
Art. 13 Abs. 4 StromVV
 - Aktivierung von Anlagen bei Finanzierung über Betriebskosten
Art. 13 Abs. 4 StromVV
- Nichteintreten Wiedererwägung Kraftwerkstarif



Hängige Verfahren beim Bundesgericht

Bundesgericht:

- Lieferpflicht und Tarifgestaltung für feste Endverbraucher (Art. 6 StromVG):
 - Qualifikation Grossverbraucher als Endverbraucher in Grundversorgung
- Kosten und Tarife für die Netznutzung Netzebene 1 und Systemdienstleistungen:
 - 20,5% Rückindexierung bei synthetischen Verfahren
 - Abzug von 20% Malus bei synthetischen Verfahren (13 Abs. 4 StromVV)
 - Absenkung WACC um einen Prozentpunkt (Art. 31a Abs. 1 StromVV)
- Verwendung des höheren Zinssatzes nach Art. 31a Abs. 2 StromVV



Weitere offene Rechtsfragen

- Messwesen (Art. 8 StromVV)
- Entschädigung für Netzebenenwechsel (Art. 5 Abs. 5 StromVG)
- Gestehungskosten (Art. 6 StromVG und 4 StromVV)
- Arealnetze (Art. 4 Abs. 1 Bst. a StromVG):
 - Definition
 - Anwendungsbereich der Stromversorgungsgesetzgebung
- Pancaking (Art. 17 StromVV):
 - Konformität der Branchenlösungen mit Stromversorgungsgesetzgebung
 - Eingriffsmöglichkeiten der ElCom
- Transaktion Übertragungsnetz an swissgrid (Art. 33 Abs. 3-6 StromVG)

Einschätzung

- Umfangreiche Praxis der ElCom → viele Rechtsfragen aus StromVG geklärt
- Neue Gesetze oder Totalrevisionen bringen stets neue Rechtsunsicherheiten
- Klärung von Rechtsfragen vor Rechtsmittelinstanzen benötigt Zeit



Revision StromVG – Blick aus der Rechtsanwendung

- **Vollständige Marktöffnung** für alle Endverbraucher
 - Politische Akzeptanz
 - Position EU
 - Bisherige Wechselraten
- **Entflechtung swissgrid**
 - Interessenskonflikte führen zu Schwierigkeiten bei Umsetzung StromVG
 - EU-Kompatibilität
- **Anreizregulierung**
 - Kostenprüfung EVU als Voraussetzung
 - Neue Rechtsfragen mit neuen langwierigen Verfahren bis vor BGer
- **Gestehungskosten nach Art. 4 StromVV**
 - Bedeutung bei vollständiger Marktöffnung (Art. 7 StromVG)?