



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

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

# ECom-Informationsveranstaltungen für Netzbetreiber 2015





# Agenda

- Sunshine Regulierung
- 95-Franken-Regel und Rechnungsempfänger / Ergänzungen  
Kostenrechnung
- IT-Sicherheit im EVU
- Aktuelle Praxis der EICom und Gerichtspraxis betreffend StromVG  
und EnG
- Neues aus dem BFE, Stand und weitere Schritte Energiestrategie  
und Revision StromVG



# Agenda

- Sunshine Regulierung
- 95-Franken-Regel und Rechnungsempfänger / Ergänzungen  
Kostenrechnung
- IT-Sicherheit im EVU
- Aktuelle Praxis der EICom und Gerichtspraxis betreffend StromVG  
und EnG
- Neues aus dem BFE, Stand und weitere Schritte Energiestrategie  
und Revision StromVG



# Sunshine Regulierung

- Warum machen wir das, was wir tun?
- Gewählte Indikatoren
- Gruppierung



# Sunshine Regulierung

- Warum machen wir das, was wir tun?
- Gewählte Indikatoren
- Gruppierung



# Sunshine Regulierung

Warum machen wir das, was wir tun?





# Sunshine Regulierung

- Warum machen wir das, was wir tun?
- Gewählte Indikatoren
- Gruppierung



## Indikatoren für die erste Testphase

Kosten und Tarife	Versorgungsqualität	Compliance
Netzkosten	Verfügbarkeit	Tarifblätter
Tarife Netz		Jahresrechnung
Tarife Energie		
Kosten Vertrieb		
später		
	Dienstleistungsqualität	





# Vorgesehene Darstellung der Testergebnisse

Indikator	Darstellung/Information										
<p>Netzkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Summe Betriebs- und Kapitalkosten pro km NE5 und NE7</li><li>• Summe Betriebs- und Kapitalkosten pro kVA 6</li></ul>	<p>In 5 Kategorien:</p> <table border="1" data-bbox="1054 639 1760 1025"><tbody><tr><td>5</td><td>Deutlich über Mitte</td></tr><tr><td>4</td><td>Über Mitte</td></tr><tr><td>3</td><td>Mitte</td></tr><tr><td>2</td><td>Unter Mitte</td></tr><tr><td>1</td><td>Deutlich unter Mitte</td></tr></tbody></table>	5	Deutlich über Mitte	4	Über Mitte	3	Mitte	2	Unter Mitte	1	Deutlich unter Mitte
5		Deutlich über Mitte									
4		Über Mitte									
3		Mitte									
2	Unter Mitte										
1	Deutlich unter Mitte										
<p>Tarife Netz und Energie</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tarifvergleich mit den Kategorien H2, H4, H6, C2, C4 (NS), C5 (MS)</li></ul>											
<p>Kosten und Gewinn Vertrieb</p>											
<p>Verfügbarkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• SAIDI, SAIFI</li></ul>											



## Vorgesehene Darstellung der Testergebnisse (2)

Indikator	Darstellung/Information				
<b>Tarifblätter:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Publikation der Tarifblätter und –files</li><li>• rechtzeitig und vollständig</li></ul>	<table border="1"><thead><tr><th data-bbox="1085 482 1398 579">erfüllt</th><th data-bbox="1398 482 1711 579">Nicht erfüllt</th></tr></thead><tbody><tr><td data-bbox="1085 579 1398 648">+</td><td data-bbox="1398 579 1711 648">-</td></tr></tbody></table>	erfüllt	Nicht erfüllt	+	-
erfüllt	Nicht erfüllt				
+	-				
<b>Jahresrechnung:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Publikation der Jahresrechnung</li><li>• rechtzeitig und gemäss Weisung ECom</li></ul>					

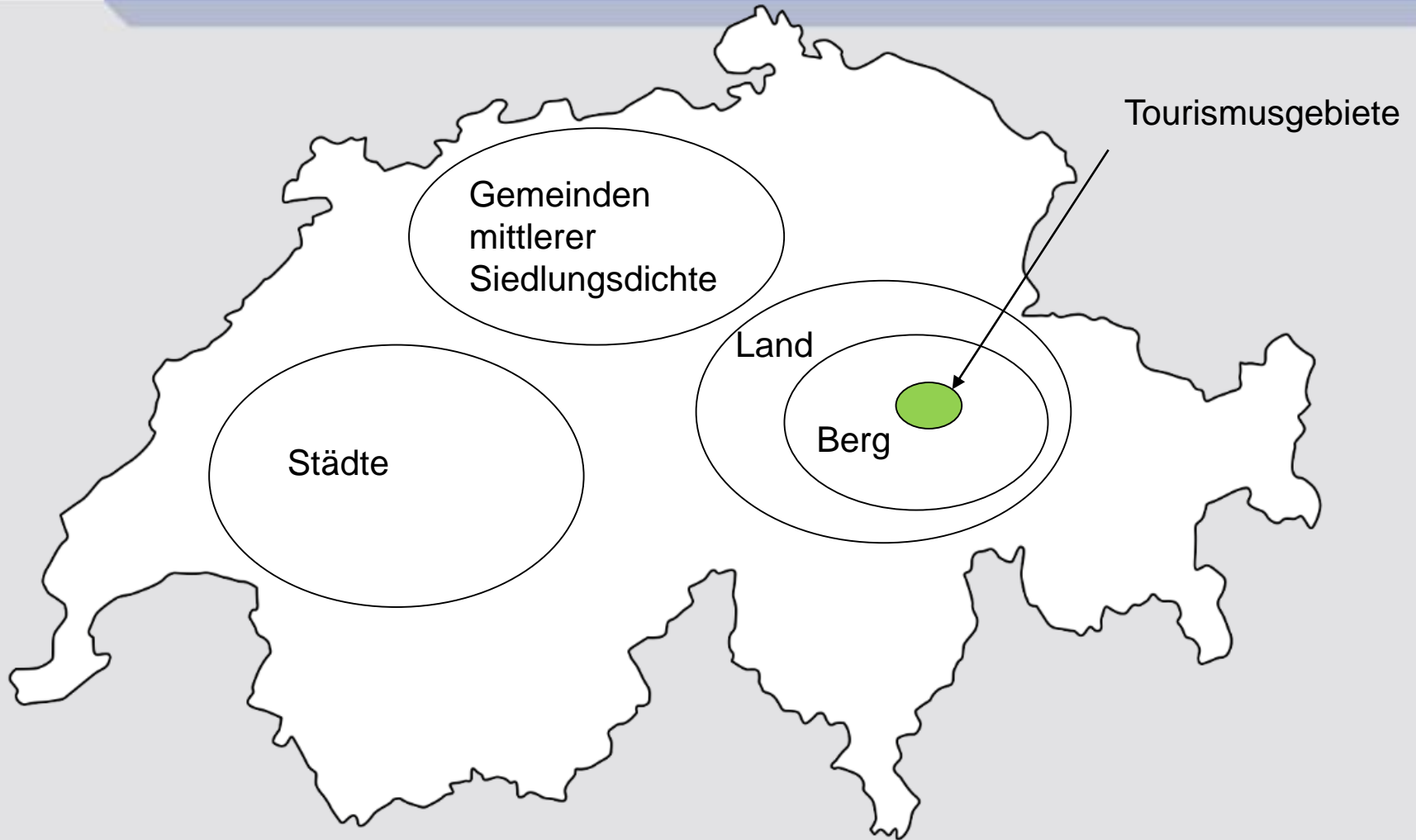


# Sunshine Regulierung

- Warum machen wir das, was wir tun?
- Gewählte Indikatoren
- Gruppierung



# Gruppierung

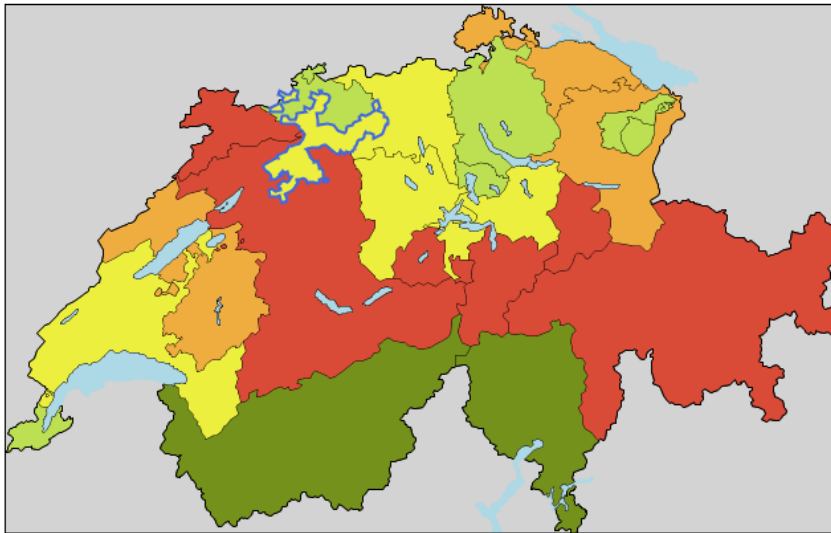




# Indikator Netznutzungstarif im Gesamtvergleich

## Die kantonalen Strompreise im Vergleich

Kantonskarte



Kartengrundlage: © BFS, ThemaKart 2014

Tarifvergleich in Rp./kWh: Kategorie H4, Netznutzung für das Jahr 2015

< 8,27    8,27 - 9,25    9,25 - 10,22    10,22 - 11,19    > 11,19

Von diesem Kanton sind (noch) nicht genügend Tarifdaten vorhanden

Aktuell ausgewählter Kanton

Welche Tarife möchten Sie vergleichen?

Verbrauchskategorie:

H4

Tarife des Jahres:

2015

Angezeigte Preiskomponente:

Netznutzung

Kantonaler Durchschnittspreis:

**Kanton Solothurn**

	<b>2015</b>	<b>+/- 2014</b>
Netznutzung:	<b>9.70</b>	<b>-2.71 %</b>

Die Preise sind in Rp./kWh exkl. MWST angegeben.

Zur Berechnung der Durchschnittspreise (Median) werden die Tarife aller Gemeinden mit der Einwohnerzahl gewichtet.



## Indikatoren im Gesamtvergleich und in der Vergleichsgruppe Beispiel «ländlich»

Indikator	Wert	Vergleich Insgesamt	Vergleichsgruppe ländlich
Netztarife H 4	11.3 Rp./kWh	5	3
Kosten/km NE7	6000 Fr.	2	4
Kosten und Gewinn Vertrieb	113 Fr.	4	
SAIDI	14.5 Min.	5	3
Tarifblätter	rechtzeitig	+	
Jahresrechnung	rechtzeitig	-	



## Wie geht es weiter?

- Erster Probelauf im Sommer  
→ anschliessend Rückmeldungen
- Zweiter Probelauf Ende 2015



# Sunshine Regulierung

Fragen?





# Agenda

- Sunshine Regulierung
- 95-Franken-Regel und Rechnungsempfänger / Ergänzungen Kostenrechnung
- IT-Sicherheit im EVU
- Aktuelle Praxis der EICom und Gerichtspraxis betreffend StromVG und EnG
- Neues aus dem BFE, Stand und weitere Schritte Energiestrategie und Revision StromVG



## 95-Franken-Regel und Rechnungsempfänger

- Absicht 95-Franken Regel: leicht verständliche Regel
- Notwendigkeit zur Präzisierung aufgrund offenen Fragen in Einzelfällen
- Grundlage für die Präzisierung bilden bei der Anwendung die Aspekte der wirtschaftlichen und örtlichen Einheit



## Definition Rechnungsempfänger

Ein Rechnungsempfänger wird definiert als ein Endverbraucher an einer Verbrauchsstätte. Die Anzahl der Messpunkte spielt damit keine Rolle.

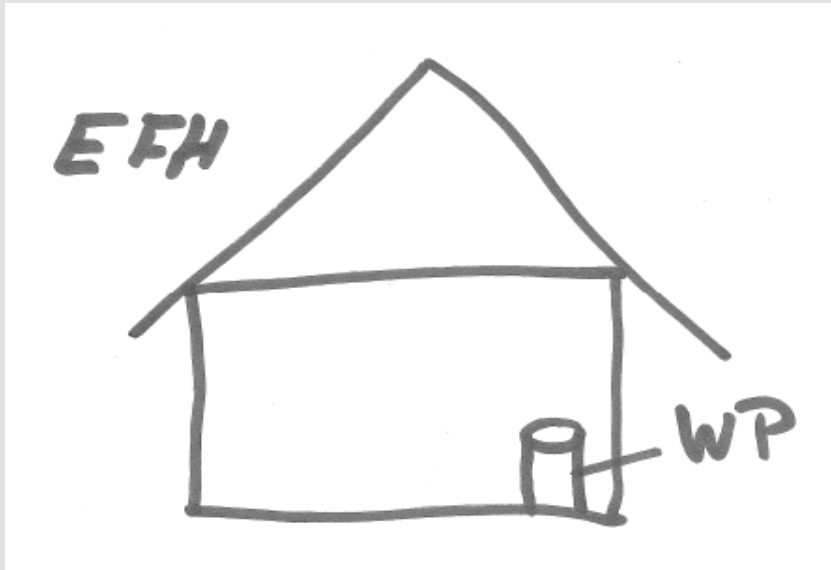
Art. 11 Abs. 1 StromVV 3. Satz:

*„... Eine Verbrauchsstätte ist eine Betriebsstätte eines Endverbrauchers, die eine wirtschaftliche **und** örtliche Einheit bildet und einen tatsächlichen eigenen Jahresverbrauch aufweist, unabhängig davon, ob sie über einen oder mehrere Ein- bzw. Ausspeisepunkte verfügt.“*



## Anwendungsbeispiele Rechnungsempfänger (1)

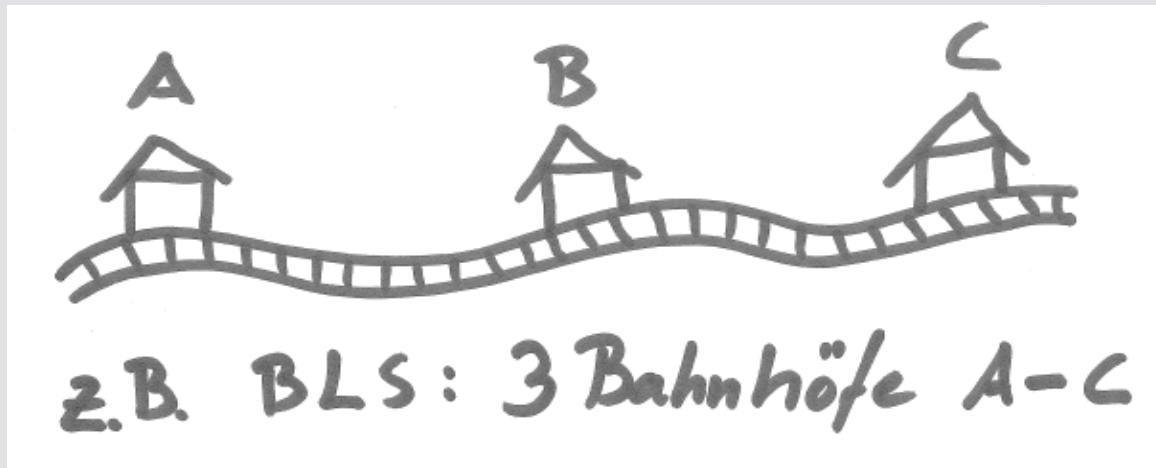
- Ein Einfamilienhaus mit Wärmepumpe (zwei Zähler) = 1 Rechnungsempfänger





## Anwendungsbeispiele Rechnungsempfänger (2)

- Drei Filialen eines Unternehmens =  
3 Rechnungsempfänger





## Anwendungsbeispiele Rechnungsempfänger (3)

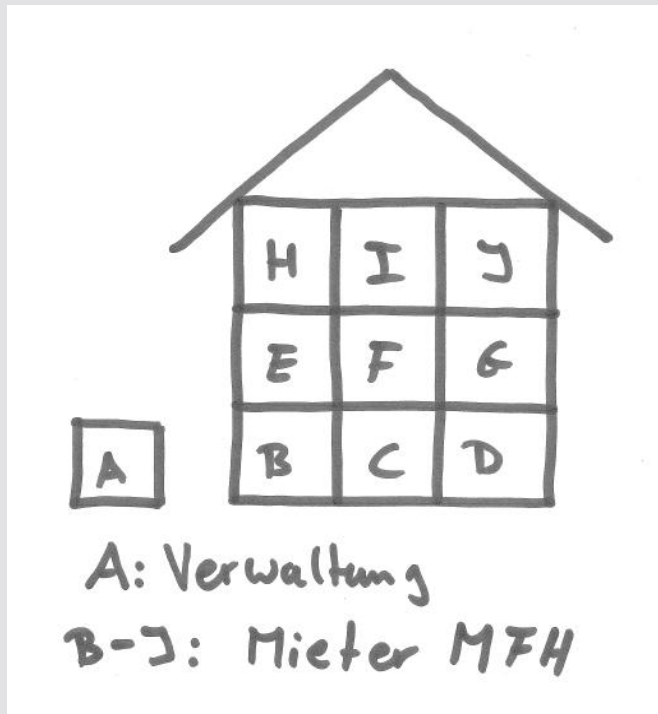
- Ein Landwirtschaftsbetrieb mit entfernt gelegenem Stall (Bsp. A) = 2 Rechnungsempfänger  
Ein Landwirtschaftsbetrieb mit angrenzendem Stall (Bsp. C) = 1 Rechnungsempfänger





## Anwendungsbeispiele Rechnungsempfänger (4)

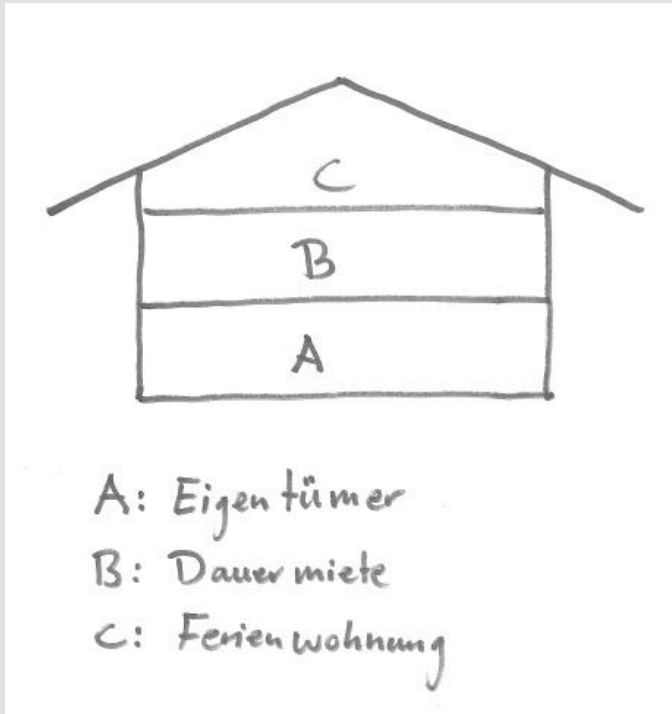
- Ein Mehrfamilienhaus mit 9 Mietern, betreut von einer Verwaltung = 10 Rechnungsempfänger





## Anwendungsbeispiele Rechnungsempfänger (5)

- Ein Mehrfamilienhaus mit zwei dauerhaft bewohnten Teilen und einer Ferienwohnung, welche vom Eigentümer verwaltet wird = 2 Rechnungsempfänger







## Einreichung Kostenrechnung

Rund 95 % der Netzbetreiber haben Kostenrechnung 2015 fristgerecht eingereicht

Diese Kostenrechnungen wurden noch im gleichen Jahr analysiert.

In vielen Bereichen im Vergleich zu den Vorjahren deutlich verbesserte Angaben. Z.B. kaum mehr Netzbetreiber, die

- falschen Zinssatz (WACC) oder
- falsche Preisindices bei der synthetischen Bewertung verwenden

Kostenrechnung nach Anfangsschwierigkeiten dank Ihrer Arbeit zu wertvollem Instrument geworden.



## Häufige Rückmeldungen zur Kostenrechnung

- **Wesentliche Unterschiede für Abschreibungen und Verzinsung im Anlagespiegel und in der Kostenrechnung**
- **Übertrag Deckungsdifferenz KoRe 2014 in Folgeperiode muss mit KoRe 2015 Saldo vortrag aus Vorperiode übereinstimmen**
- **Kosten der Verlustenergie:**
  - Grosse Abweichung der Angaben zur Verlustenergie zwischen Kostenrechnung Netz und Gestehungskosten Energie
  - Verrechnete Kosten für Verlustenergie deutlich über Beschaffungskosten
- **Kosten pro physischer Einheit auf bestimmter NE:**
  - generell: Vergleiche Kosten / Leitungs-km oder kVA dienen zur Plausibilisierung der Angaben zu physischen Einheiten oder Kosten
  - gar keine oder sehr tiefe deklarierte Kosten auf NE 6; Mindestens Verlustenergie, i.d.R. auch Abschreibungen und Verzinsung



# Anpassung Kostenrechnung I

## Register Anlagespiegel historisch und synthetisch Neu keine Unterscheidung mehr nach Höhe Zinssatz

Der kalkulatorische Zins, ist per Ende des Geschäftsjahres zu berechnen (Art. 13 Abs. 3 Bst. a StromVV)

Der angewandte Zinssatz gemäss Art. 13 Abs. 3 Bst. b StromVV beträgt für das Netznutzungsentgelt 2015:

24 ?

- Zinssatz bis 2003 (reduzierter WACC für Nachkalkulation)
- Zinssatz bis 2003 (nicht reduzierter WACC für Nachkalkulation)
- Zinssatz ab 2004 (nicht reduzierter WACC)

	NE2 [CHF]	NE3 [CHF]	NE4 [CHF]	NE5 [CHF]	NE6 [CHF]	NE7 [CHF]	Summe [CHF]	Bemerkungen
25 ? - Restwert bis 2003 zu WACC; 0%							-	Aufgrund der Nachkalkulation der Tarife 2013 sind die Restwerte weiterhin getrennt auszuweisen.
26 ? - Restwert bis 2003 zu WACC; 0%							-	Aufgrund der Nachkalkulation der Tarife 2013 sind die Restwerte weiterhin getrennt auszuweisen.
27 ? - Restwert seit 2004 zu WACC; 0%							-	inkl. Anlagen im Bau, falls deren Zinsen nicht aktiviert werden
<b>Summe Anlagenwerte für Verzinsung</b>	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Kontrolle der Anlagewerte bezüglich Zeile 83</b>							-	
<b>Resultierende kalk. Zinskosten Anlagevermögen</b>	-	-	-	-	-	-	-	



# Anpassung Kostenrechnung II

## Register Erlöse Netznutzungsentgelte

bisher keine Unterscheidung Tarif Endverbraucher und Nachlieger

Ist dies ein Tarif für Endverbraucher oder für Nachlieger		bitte wählen	Endverbraucher
---	--	--------------	----------------



# Rückmeldungen zu Rechnungen an Endverbraucher

## **SDL gehören zu den Netzkosten und nicht zu Abgaben und Leistungen**

(vgl. Weisung 1-2014 der ECom; abrufbar unter

<http://www.elcom.admin.ch/dokumentation/00077/00080/00178/index.html?lang=de> )

<b>A. Netznutzung (inkl. Systemdienstleistungen)</b> Grundtarif Netznutzung (falls vorhanden) Leistungstarif Netznutzung (falls vorhanden) Arbeitstarif Netznutzung	in CHF/Monat in CHF/kW in Rp./kWh	<b>Total CHF</b> Total CHF Total CHF Total CHF
<b>B. Energielieferung</b> Grundtarif Energie (falls vorhanden) Leistungstarif Energie (falls vorhanden) Arbeitstarif Energie	in CHF/Monat in CHF/kW in Rp./kWh	<b>Total CHF</b> Total CHF Total CHF Total CHF
<b>C. Abgaben und Leistungen an Gemeinwesen</b>	<b>in Rp./kWh</b>	<b>Total CHF</b>
<b>D. Bundesabgaben zur Förderung erneuerbarer Energien sowie zum Schutz der Gewässer und Fische</b>	<b>in Rp./kWh</b>	<b>Total CHF</b>
<b>E. Bezeichnung des Messpunktes</b> (z.B. CHXXXXX01234500000000000000XXXXX)		<b>in Zahlen</b>



## Unterschiedliche Energietarife für grosse und kleine Endverbraucher in Grundversorgung

Die Betreiber der Verteilnetze legen in ihren Netzgebieten für feste Endverbraucher mit gleichartiger Verbrauchcharakteristik, die von der gleichen Spannungsebene Elektrizität beziehen, einen einheitlichen Elektrizitätstarif fest. (Art. 6 Abs. 3 StromVG)

Diverse Netzbetreiber verwenden unterschiedliche Energietarife für grosse Endverbraucher in Grundversorgung (z.B. mit Jahresverbrauch > 100 MWh) und kleinere Endverbraucher in Grundversorgung.

Tarifanteil für Energielieferung darf sich nur aufgrund Verbrauchscharakteristik unterscheiden. Z.B. möglicher Doppeltarif bei hohem Anteil der Energielieferung in Niedertarif.

Alleine Bezugsmenge > 100 MWh (Möglichkeit für Markteintritt) ist **kein** Argument für tiefere Energiepreise.



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Informatikstrategieorgan Bund ISB  
Nachrichtendienst des Bundes NDB

**Melde- und Analysestelle Informationssicherung MELANI**

# IT-Sicherheit im EVU

Max Klaus, stv. Leiter MELANI



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Informatikstrategieorgan Bund ISB  
Nachrichtendienst des Bundes NDB

**Melde- und Analysestelle Informationssicherung MELANI**

# Agenda:

**1. Teil                    Organisation und Auftrag von MELANI**

**2. Teil                    Aktuelle Bedrohungslage**





# Video zur Einstimmung

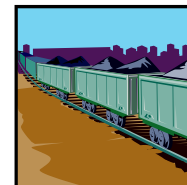




# Auftrag des Bundesrats: Schutz der kritischen Infrastrukturen

Systeme, die für das **Funktionieren der Gesellschaft** kritisch sind:

- Energieversorgung
- Pharma und Chemie
- Telekommunikation
- Finanz- und Versicherungswesen
- Transport und Logistik
- Gesundheitswesen
- Regierung und öffentliche Verwaltung





# Rahmenbedingungen für MELANI



- Keine Meldepflicht für Cybervorfälle (mit Ausnahme gewisser regulatorischer Bestimmungen)



- Subsidiarität

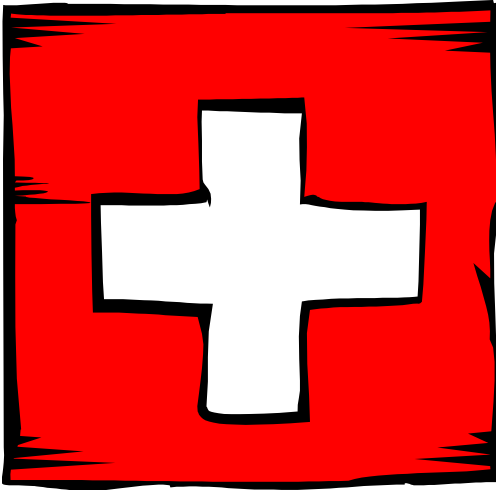
Informationen aus öffentlichen und nicht-öffentlichen Quellen (z.B. technische Analysen, nachrichtendienstliche und/oder polizeiliche Quellen)



Keine Weisungsbefugnis ausserhalb der Bundesverwaltung



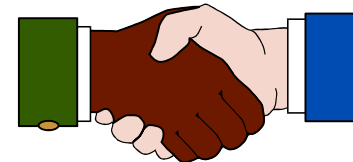
# Partnerschaft zwischen Verwaltung und Wirtschaft (PPP)

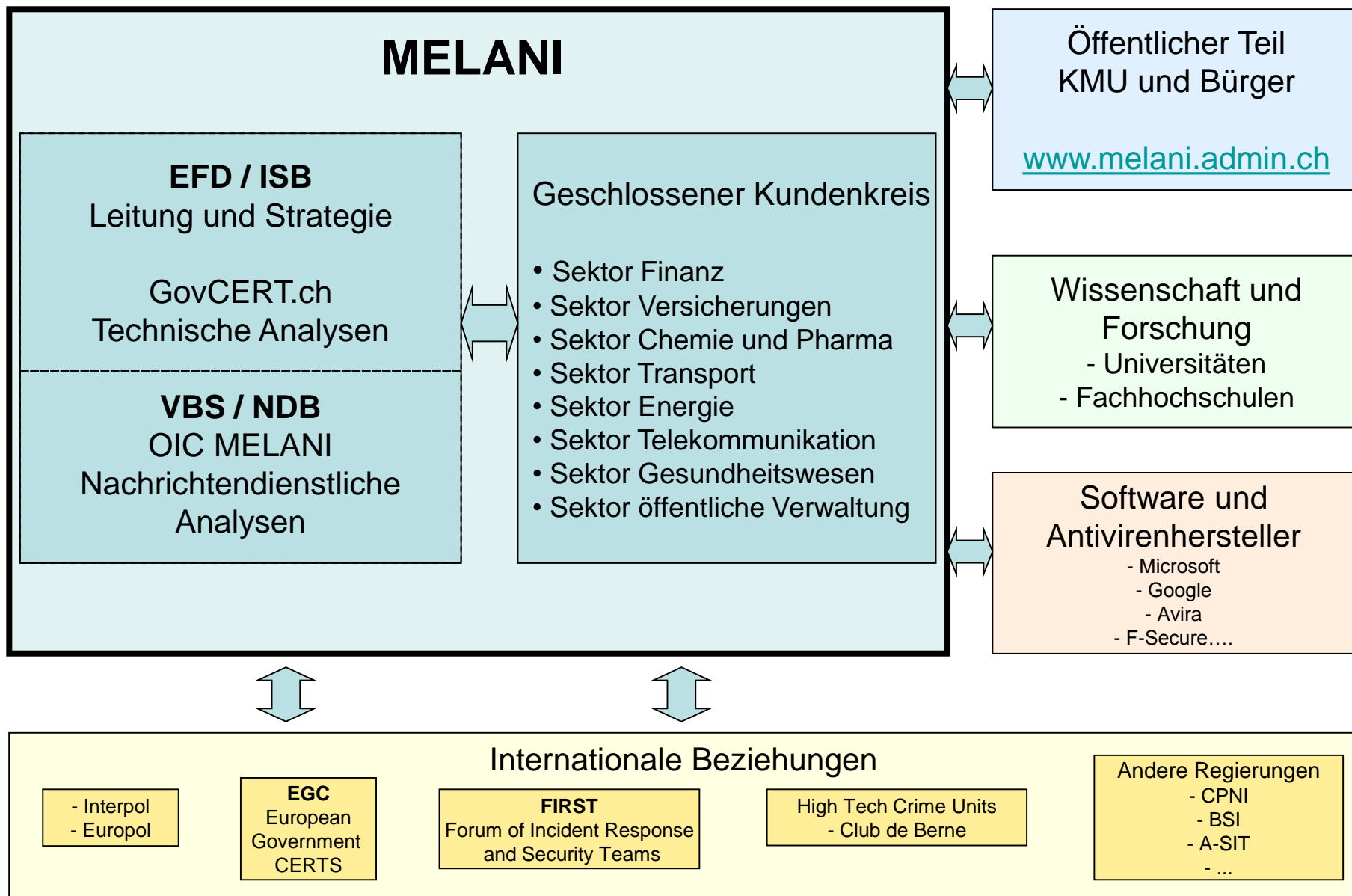


- Staatsaufgabe: Artikel 2, Absatz 2 der Bundesverfassung „[...] die gemeinsame Wohlfahrt“



- Mitarbeit der Wirtschaft unerlässlich  
→ Public Private Partnership (PPP)







Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Informatikstrategieorgan Bund ISB  
Nachrichtendienst des Bundes NDB

**Melde- und Analysestelle Informationssicherung MELANI**

# Agenda:

1. Teil            **Organisation und Auftrag von MELANI**
2. Teil            **Aktuelle Bedrohungslage**



# Veränderung der Bedrohungslage

Vor 100 Jahren



derstandard.at

Vor 10 Jahren



augsburgerallgemeine.de

heute



Jdpower.com

morgen?



infossecisland.com

- Modernere Mittel
- Vernetzte Bevölkerung
- Zu geringes Sicherheitsbewusstsein



Opfer



# Angriffe heute



Internet



Krimineller



auch ein  
Krimineller





# Wie gefährdet sind KMU?

**Beobachter** Suchbegriffe hier eingeben

**Beschaffung** SOS Beobachter | Archiv  
Geld & Sicherheit

**Nach Minarett-Verbot**  
**Islamisten hacken Schweizer KMU-Seite**

Publiziert: 06.01.2010, Aktualisiert: 03.01.2012 · Von Georg Nopper Drucken · E-Mail



**BASSERSDORF ZH – Nach diversen Attacken auf Internetseiten von Parteien oder Initiativ-Komitees, gerät jetzt auch ein Schweizer Unternehmen ins Kreuzfeuer von islamistischen Hackern.**

Empfehlen  +1  Twittern

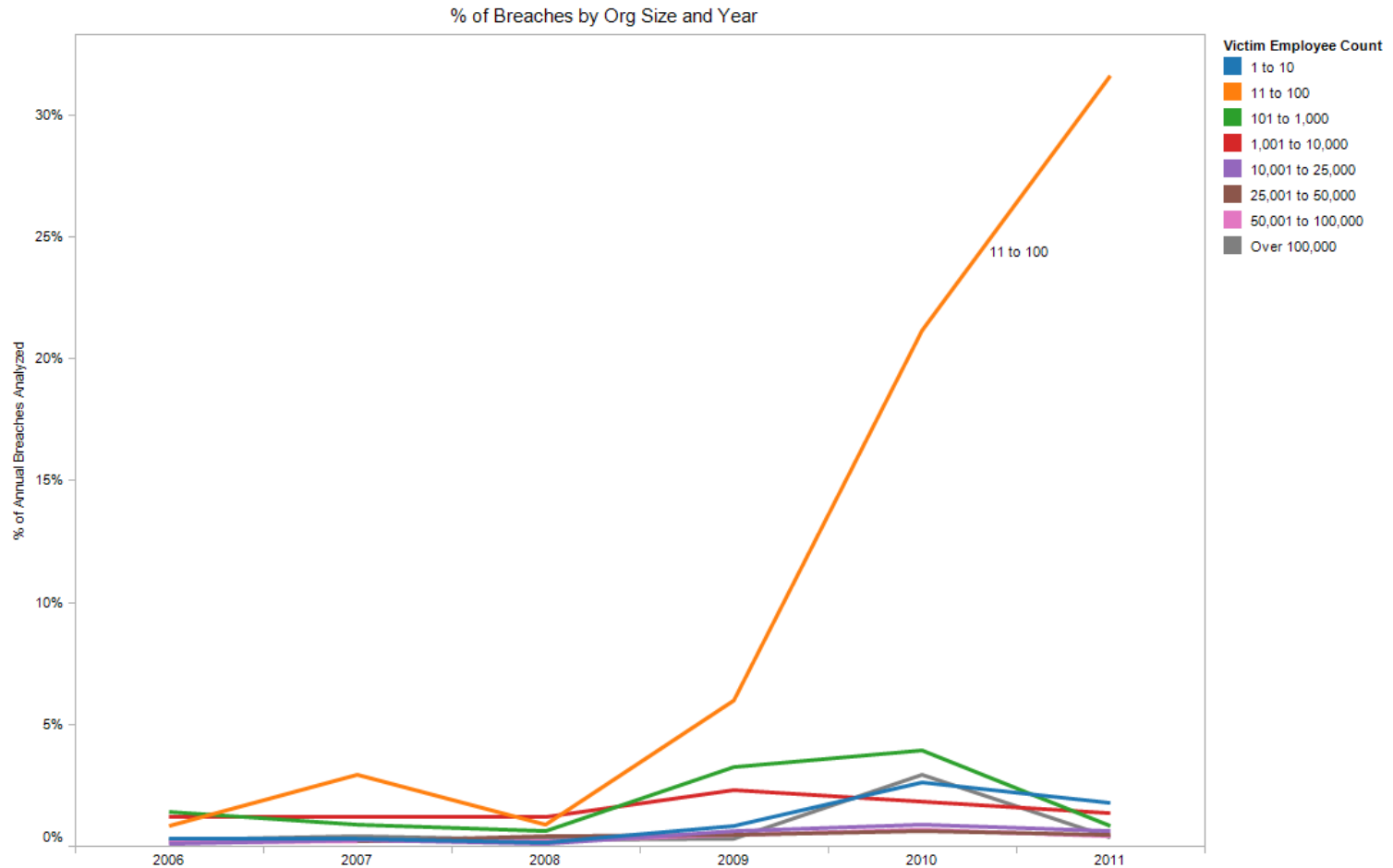
[www.blick.ch](http://www.blick.ch)  
Foto: Nürnberg Messe

Cybercrime-Attacken  
**Immer auf die Kleinen...**





# Antwort: KMU sind gefährdeter als Grossunternehmen!





# Botnetze

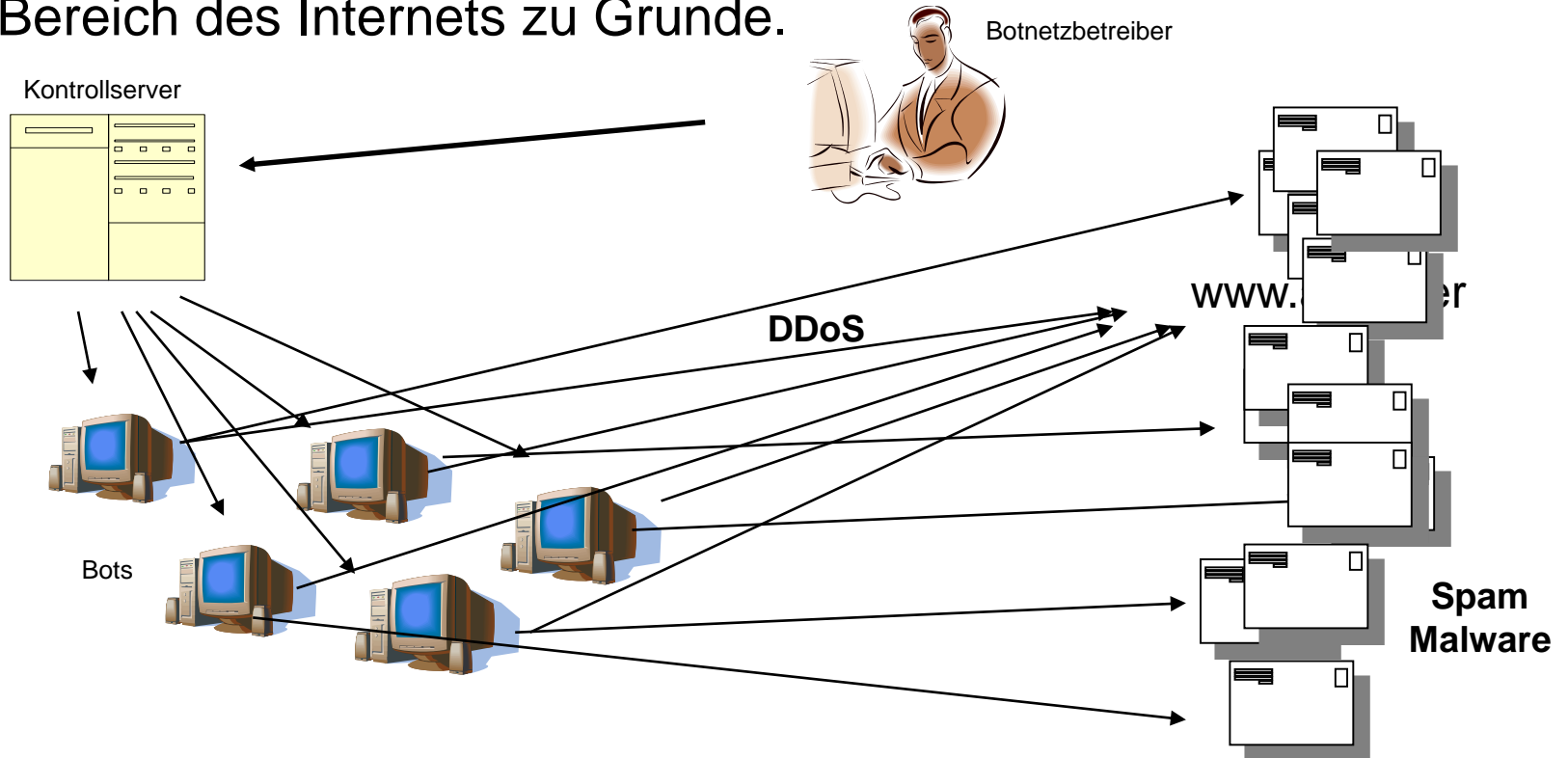


[webreaders.de/wp-content/uploads/2008/01/botnetz.jpg](http://webreaders.de/wp-content/uploads/2008/01/botnetz.jpg)



# Botnetze als DAS Mittel zum Zweck

- Botnetze liegen praktisch allen kriminellen Aktivitäten im Bereich des Internets zu Grunde.





# Preisliste von Botnetzen

<b>Produkt</b>	<b>Preis</b>
Einfacher Windows Bot	10 Cents / Bot&Tag
Bot mit guter Bandbreite	1\$ / Bot&Tag
Spezialanfertigung	40\$ / Bot

Quelle: SWITCH-CERT

ISB / NDB

**Melde- und Analysestelle Informationssicherung MELANI**

EICOM Infoveranstaltungen 2015

15



# Einschlägiges Angebot im Internet

▼ Subject: I offer the DDOS attack service !  
From: ddos@safe-mail.net <DDOS Service>   
Date: 3/3/05 10:54  
Newsgroups: alt.2600.cardz

HI,

I offer the DDOS attack service, I offer estimate of expense on hour base. Free demonstration (10 minutes).

The price is based on the difficulty to pull down the target website, for the free demonstration or information please contact :

DDOS Service at : [ddos@safe-mail.net](mailto:ddos@safe-mail.net)

Quelle: SWITCH-CERT

ISB / NDB

Melde- und Analysestelle Informationssicherung MELANI

EICOM Infoveranstaltungen 2015

16



# Denial of Service



# Angriffe auf Schweizer Parteien

**FDP**  
Die Liberalen

---



Sozialdemokratische Partei  
der Schweiz

Die vier grössten Schweizer Parteien stehen unter DDOS





# Defacements



## Hacked By Moroccan Kingdom

فوات الردع المغربية  
 Je ne suis pas Charlie / Je ne suis pas terroriste / Je suis musulman et fier de l'être.  
 Ce que fait charlie n'est pas la liberté d'expression..  
 Ca s'appelle le terrorisme intellectuel.

Un peu de respect pour les autres religions.



## Hacked By Moroccan Kingdom

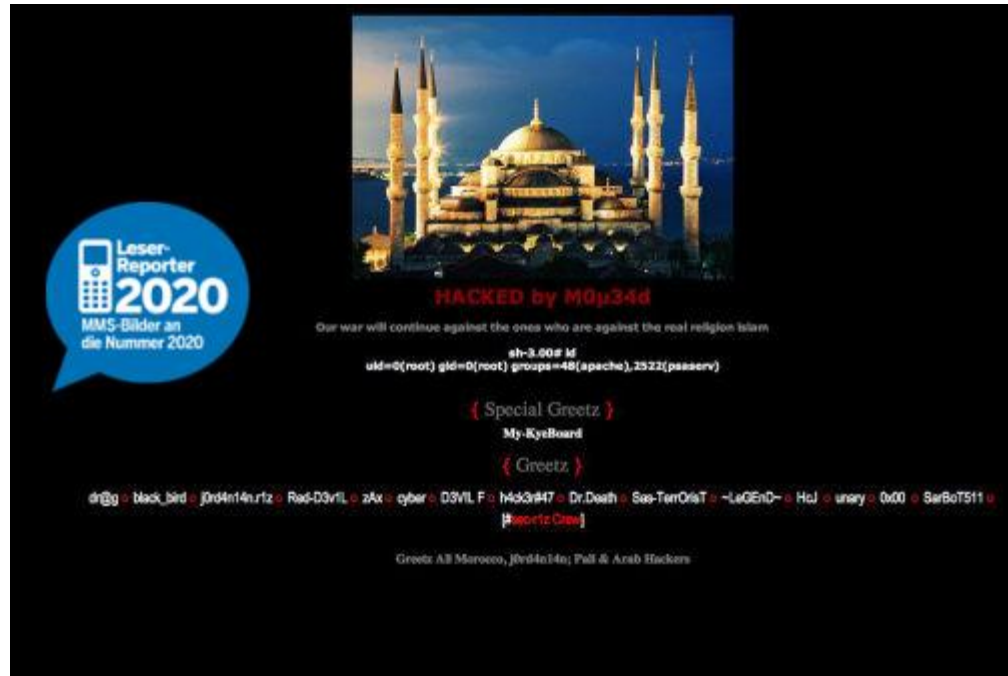
فوات الردع المغربية  
 Je ne suis pas Charlie / Je ne suis pas terroriste / Je suis musulman et fier de l'être.  
 Ce que fait charlie n'est pas la liberté d'expression..  
 Ca s'appelle le terrorisme intellectuel.

Un peu de respect pour les autres religions.





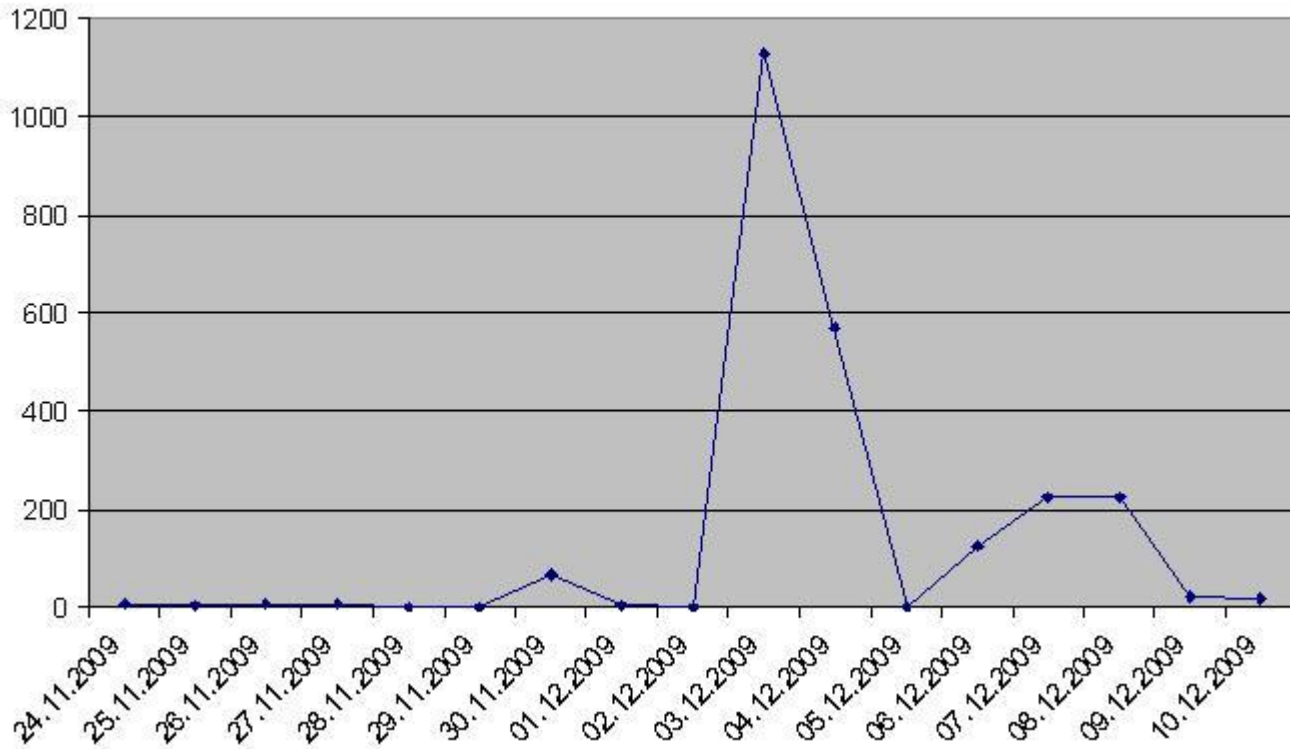
# Beispiel Minarettinitiative



«Unser Krieg gegen die Gegner der wahren Religion Islam wird weitergehen»,  
verbreiten Cyberkriminelle auf Webseiten wie [boutiq.ch](http://boutiq.ch) und [fruitcake.ch](http://fruitcake.ch).

# Beispiel Minarettinitiative

Anzahl Defacements gegen Schweizer Webseiten



ca. 3000 veränderte Webseiten



# Spionage





# Spionageangriff auf BV



## Das Mail an Mitarbeiter des EDA



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidg. Volkswirtschaftsdepartement EVD

Staatssekretariat für Wirtschaft SECO

Strategische Tourismuspolitik

Sehr geehrter Herr Max Muster !

Im Rahmen unseres [Programms zur Foerderung des Inlandtourismus](#) wurde ein Amateurfotowettbewerb unter eidgenössischen Zivilbeamten durchgefuehrt. Ziel war ein solches auszuwaehlen das moeglichst umfassend das Gesamtbild der Naturschoenheiten unseres Landes darstellen wuerde. Unter der Mehrzahl der an unsere Adresse eingegangenen [Bilder](#) hat unsere Jury 6 ausgewaehit. Ihre Meinung ist uns sehr wichtig und wir moechten Sie darum bitten uns mit dem Wahl der endgueltigen Sieger zu helfen.

Haben Sie kurz Zeit uns zu helfen? Ihre Stimme hilft uns ueber den besten Amateurfotokuenstlerfuer zu entscheiden. Die Wettbewebsbilder sind auf unserer [Web-seite](#) abrufbar. Dort koennen Sie auch Ihre Stimme fuer ein das Ihnen besonders gefallen hat abgeben. Um Ihnen die Ansicht der Fotos benutzerfreundlicher zu machen werden Fotoalben aller Teilnehmer in Form einer Diaschau dargestellt so dass die Panoramabilder mit den Ansichten der Schweiz nacheinander praesentiert werden. Alle Bilder die Ihnen besonders gefallen haben koennen Sie ruhig auf Ihren Arbeits-oder Home PC ohne jegliche Copyrightverletzung herunterladen. Fuer Ihre Stimme danken wir Ihnen im voraus.

[Uebergang zur web-seite zur Stimmabgabe](#)

Diese Mitteilung ist kein Spam, ihre Absendung ist mit der Verwaltung der Domain admin.ch abgestimmt.

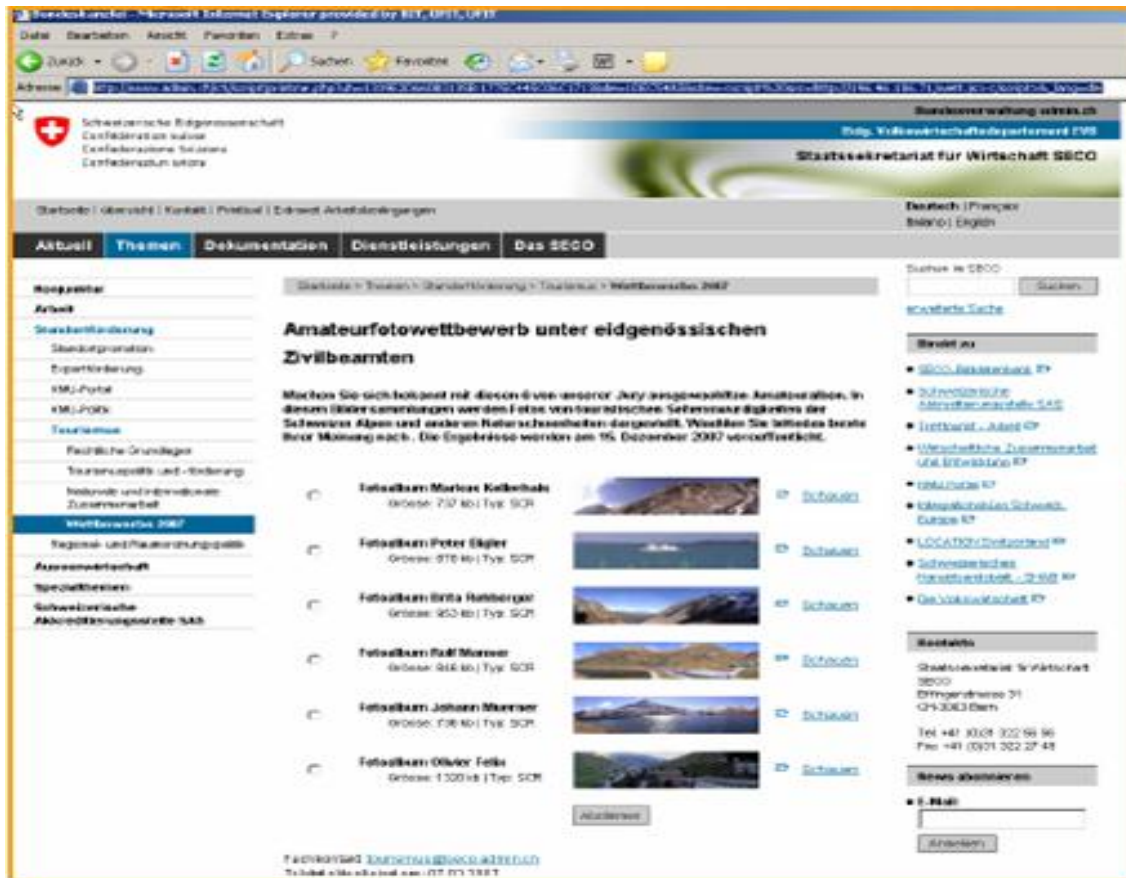
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO und  
Schweizer Tourismus-Verband

Link zu admin.ch mit XSS



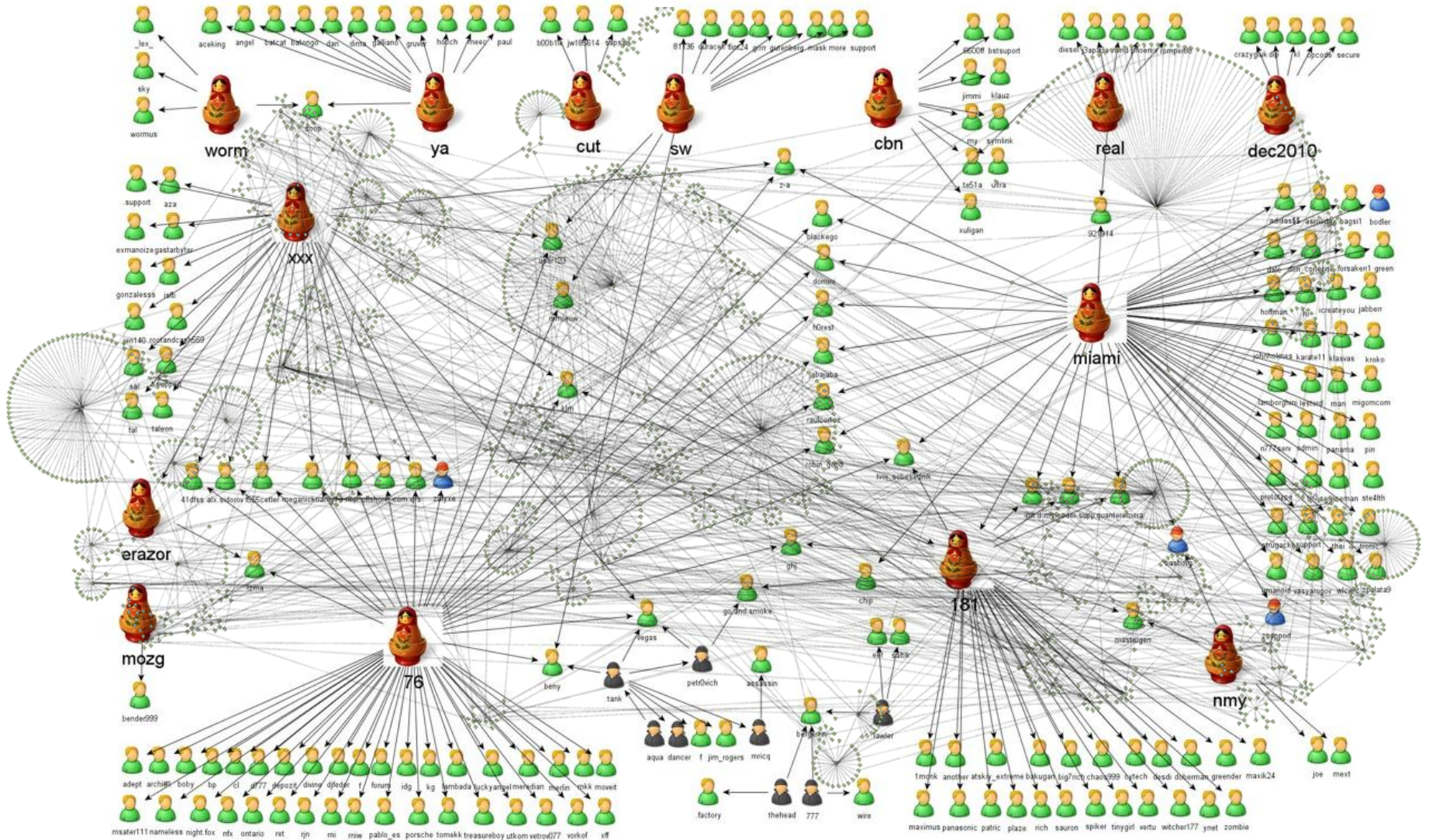
# Spionage: Beispiele aus der Schweiz

- Explizit für den Angriff aufgebaute Website.
- Klick auf eines der Bilder startet Download des Trojaners im Hintergrund.





# Die Arbeitsteiligkeit bei Cyberattacken





# Wie gut sind die ‚Akteure‘ vernetzt?

## Vorfall:

- mittels SQL Injektion Zugang zu Kreditkarten Nummern
- Mit Zusatzprogrammen herausfinden der Pin Nr.
- Erhöhung der Kreditkartenlimite auf **Maximum**
- Produktion und Verteilung der Kreditkarten

## Tag X - Weltweit koordinierter Angriff

- Geldbeschaffung an **135** Bancomaten mit verschiedenen Kreditkarten
- In **49** verschiedenen Ländern
- Zeitaufwand: **30 Minuten**
- **→ Deliktsumme: 9,4 Mio US\$**





# Schlussfolgerungen (I/II)

- Informationstechnologie ist allgegenwärtig und ein wichtiger Bestandteil im „daily business“ vieler Unternehmen
- Informationstechnologie als zweischneidiges Schwert: Neue Möglichkeiten, aber auch neue Verletzbarkeit
- Das organisierte Verbrechen verfügt über hervorragende Mittel und setzt diese gewinnbringend ein.
- Angegriffen wird vor allem, **Geld** bringt und/oder einen Informationsvorsprung (Know-How-Gewinn zum Nulltarif)



# Schlussfolgerungen (II/II)

- Angegriffen wird über das schwächste Glied, und das ist immer öfter der Mitarbeiter
  - Technische Massnahmen allein reichen nicht aus
  - Schutzmassnahmen beinhalten: Technische Massnahmen, Organisatorische Massnahmen, Sensibilisierung, Informationsaustausch
- Die Rolle des Staats hinsichtlich der inneren Sicherheit:
  - analysieren, informieren, sensibilisieren
  - Schutz der Wirtschaft durch Subsidiarität
- Dank dem Public Private Partnership (PPP) eine sehr gute Zusammenarbeit zwischen der Wirtschaft und der Verwaltung



# Wo erhalten Sie Unterstützung?

MELANI: [www.melani.admin.ch](http://www.melani.admin.ch)

- «Massnahmen zum Schutz von industriellen Kontrollsystemen (ICS)»:  
[melani.admin.ch/Dienstleistungen/Checklisten und Anleitungen](http://melani.admin.ch/Dienstleistungen/Checklisten_und_Anleitungen)

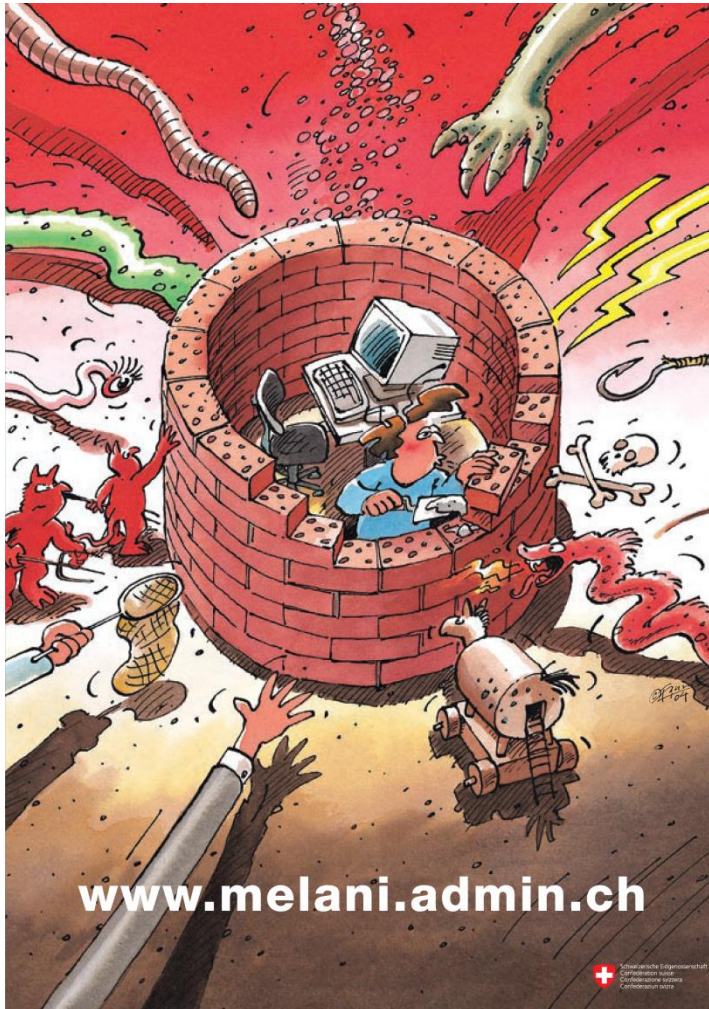
Koordinationsstelle zur Bekämpfung der Internetkriminalität

KOBIK: [www.cybercrime.ch](http://www.cybercrime.ch)

- Anlaufstelle für KMU und Bevölkerung
- Onlineformular zur Meldung von Vorfällen

VSE: [www.strom.ch](http://www.strom.ch)

- Branchenempfehlung «ICT Continuity»



# Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Max Klaus  
Stv. Leiter Melde- und Analysestelle  
Informationssicherung MELANI

Schwarztorstrasse 59  
CH-3003 Bern



# Aktuelle Praxis der ECom und Gerichtspraxis betreffend StromVG und EnG



ECom Informationsveranstaltung für Netzbetreiber 2015

Image : Honoré Daumier  
<http://images.zeno.org/Kunstwerke/l/big/331D024a.jpg>



# Agenda

- 1. Zuständigkeit Netzanschlusskosten**
- 2. Netzverstärkung – Leerrohrfall**
- 3. Abrechnung Netznutzungsentgelt zwischen Netzbetreibern**
- 4. Proportionale Weitergabe der Preisvorteile der VNB aufgrund ihres freien Netzzugangs an feste Endverbraucher**
- 5. Netzzugang**
- 6. Arealnetze**





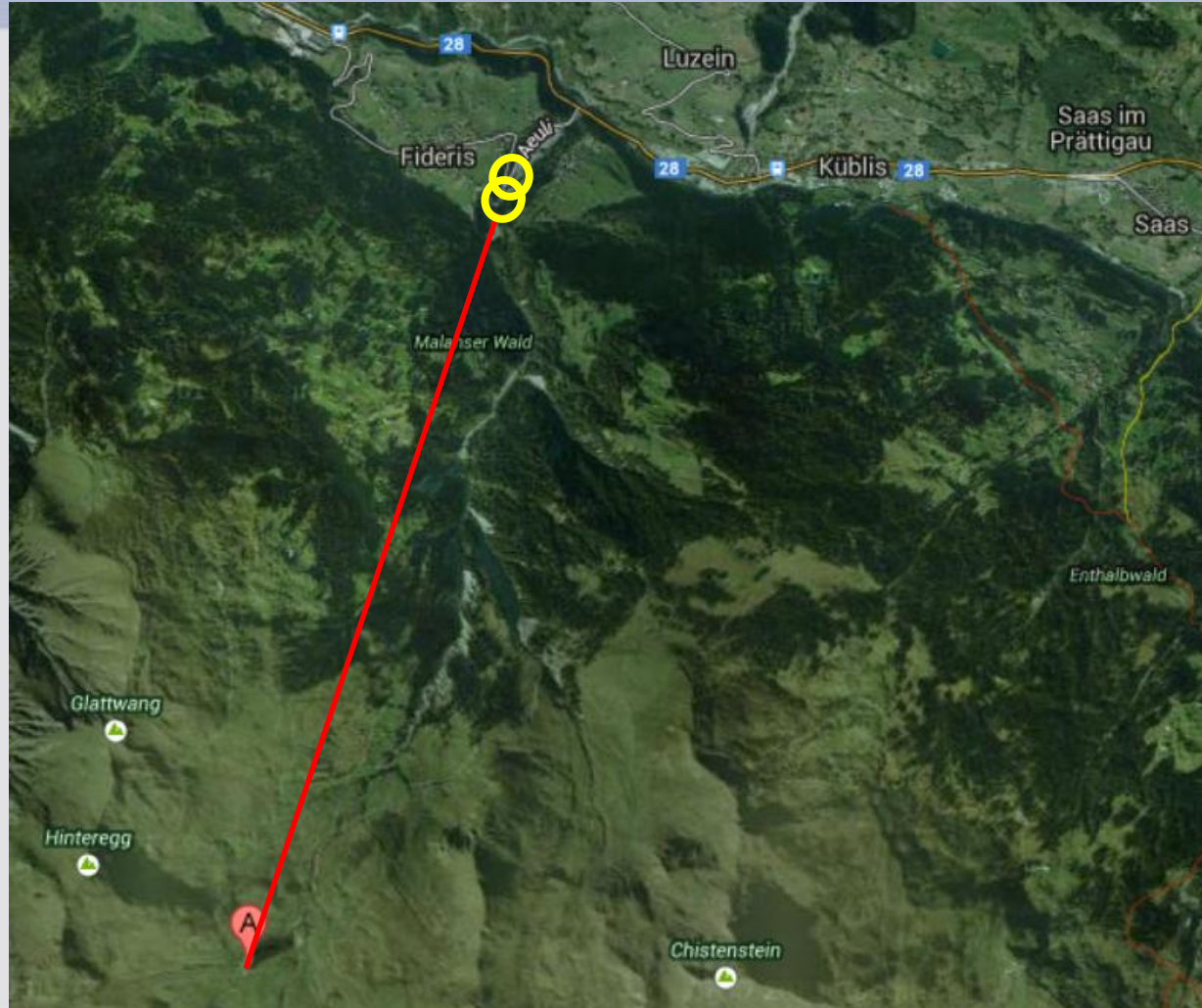
# Zuständigkeit Netzanschlusskosten

## **Verfügung ECom vom 15. April 2014 (212-00057 [alt: 952-13-023])**

- Gesuchsteller beantragt
  - die Feststellung, dass die für den Anschluss seiner Berghäuser notwendigen elektrischen Leitungen Teil des Verteilnetzes bilden.
  - die Feststellung, dass der Anschlussbeitrag den üblichen, vom Verteilnetzbetreiber innerhalb der Bauzone in Rechnung gestellten Anschlussbeiträgen zu entsprechen habe.
  - die Verpflichtung des Verteilnetzbetreibers zur Rückerstattung der Kosten für die Erstellung der Mittelspannungsleitung und der Trafostation.
- Verteilnetzbetreiber verlangt Verfügung zur Frage der Zuständigkeit der ECom.



# Zuständigkeit Netzanschlusskosten







# Zuständigkeit Netzanschlusskosten

- ECom entscheidet betreffend ihre Zuständigkeit wie folgt:
  - Zuständigkeit hinsichtlich der Frage des Netznutzungsentgelts im Verteilnetz und damit auch in Bezug auf den Anschlusspunkt liegt grundsätzlich vor.
  - **Zuständigkeit für die Festlegung der Netzanschluss- und Netzkostenbeiträge** wird mit der Verfügung dagegen **verneint**.
- Weiterzug mit Beschwerde ans Bundesverwaltungsgericht.
- Sobald ein rechtskräftiger Entscheid vorliegt, wird die ECom das **Verfahren zur Überprüfung des Netzanschlusspunktes und für eine allfällige Überprüfung der Netznutzungsentgelts fortführen, unter der Voraussetzung, dass die Anschlussleitung ist Teil des Verteilnetzes der Gesuchsgegnerin.**



# Agenda

1. **Zuständigkeit Netzanschlusskosten**
2. **Netzverstärkung – Leerrohrfall**
3. **Abrechnung Netznutzungsentgelt zwischen Netzbetreibern**
4. **Proportionale Weitergabe der Preisvorteile der VNB  
aufgrund ihres freien Netzzugangs an feste Endverbraucher**
5. **Netzzugang**
6. **Arealnetze**





# Netzverstärkung – Leerrohrfall

## Praxis der ECom

### Verfügung ECom vom 16. Januar 2014 (236-00079 [alt: 943-13-089])

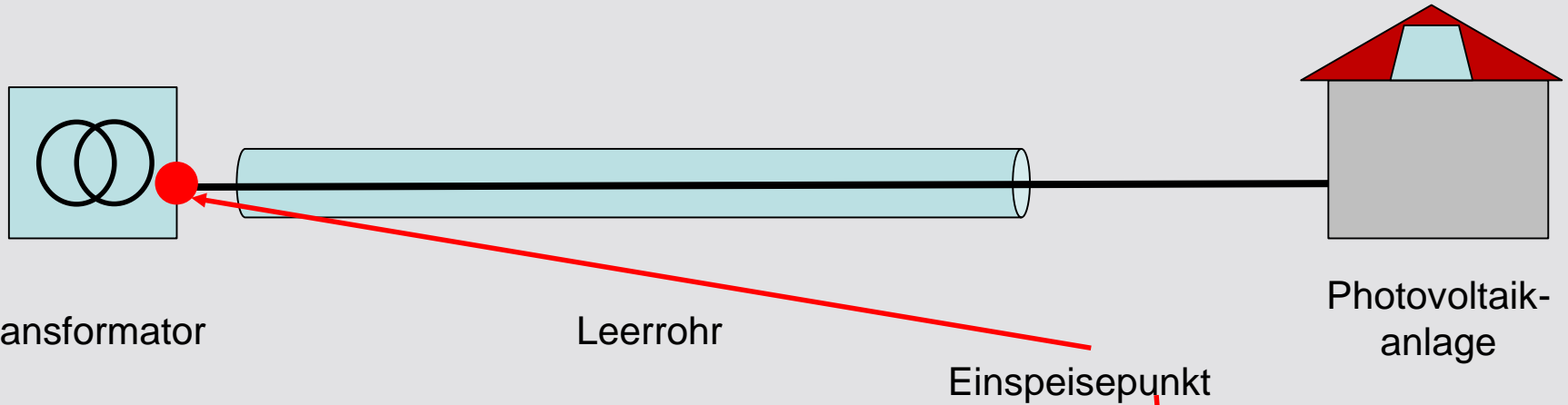
- Gesuchsteller beantragt Festlegung der technisch und wirtschaftlich günstigsten Variante bezüglich Anschluss einer PV-Anlage.
- 2 Varianten stehen zur Diskussion:
  - direkte Anbindung der PV-Anlage an Trafostation mit einem Leitungsquerschnitt von  $3 \times 150/150 \text{ mm}^2$ . Leitung würde durch ein bereits bestehendes Leerrohr geführt. Netzbetreiber macht für Benutzung des bestehenden Leerrohrs Nutzungsentschädigung von CHF 45'000.- geltend.
  - Verstärkung mit Kabelquerschnitt von  $3 \times 150/150 \text{ mm}^2$ . Zusätzlich Verteilkabine in der Nähe der PV-Anlage, an welcher noch weitere Netzanschlussnehmer angeschlossen würden.



# Netzverstärkung – Leerrohrfall

## Praxis der ECom

### • Variante A :



### • Variante B:





# Netzverstärkung – Leerrohrfall

## Praxis der ECom

### **Entscheid ECom:**

- für Kostenvergleich der Varianten sind nur die effektiv entstehenden Kosten zu betrachten.
- Von Verteilnetzbetreiber geforderte Nutzungsentschädigung ist nicht zu berücksichtigen, da bestehende Infrastruktur.
- Variante direkte Anbindung an Trafostation mit Benutzung Leerrohr ohne Entschädigung ist günstiger.



# Netzverstärkung – Leerrohrfall

## Praxis des Bundesverwaltungsgericht (BVGer)

### Urteil BVGer vom 13. November 2014 (A-0857/2014)

- Kosten für Erstellung einer Erschliessungsleitung i.S.v. Artikel 2 Absatz 5 EnV sind all diejenigen Kosten, welche notwendig werden, um Anschluss einer Energieerzeugungsanlage ans Verteilnetz zu ermöglichen, unabhängig davon, in welchem Zeitpunkt sie anfallen.
- Kosten der Nutzung des Leerrohrs gehen zulasten des Gesuchstellers.
- Regelung der Anschlusskosten ist in erster Linie Sache der Parteien (Art. 2 Abs. 1 EnV).
- Abänderung der Variante mit vereinbarter Zahlung für Benutzung des Leerrohrs führt zur Eingriff in die Vertragsfreiheit der Parteien durch EICom.
- Gesuchsteller kann aber auch nicht zur entgeltlichen Nutzung des Leerrohrs verpflichtet werden.



## Netzverstärkung – Leerrohrfall

### Praxis des Bundesverwaltungsgericht (BVGer)

- Wirtschaftlich günstigste Variante lässt sich nicht festlegen, solange betreffend die Bedingungen zur Überlassung des Leerrohrs keine Einigung zwischen den Parteien vorliegt.
  - Unklar, ob Parteien sich einigen und wie hoch die Kosten der Variante Leerrohr tatsächlich sind.
  - Unklar, ob die Verlegung eines neuen Rohrs notwendig, um PV-Anlage mittels vorhandenem Leerrohr anzuschliessen und gleichzeitig die vom Netzbetreiber behauptete Verkabelung der Freileitung vorzunehmen, oder ob beide Leitungen durch dasselbe Leerrohr gezogen werden könnten.
- Rückweisung an ECom zur Ergänzung des Sachverhalts
- Vergleichsgespräche zwischen den Parteien durchführen



# Agenda

1. **Zuständigkeit Netzanschlusskosten**
2. **Netzverstärkung – Leerrohrfall**
3. **Abrechnung Netznutzungsentgelt zwischen Netzbetreibern**
4. **Proportionale Weitergabe der Preisvorteile der VNB aufgrund ihres freien Netzzugangs an feste Endverbraucher**
5. **Netzzugang**
6. **Arealnetze**







## Abrechnung Netznutzungsentgelt zwischen Netzbetreibern

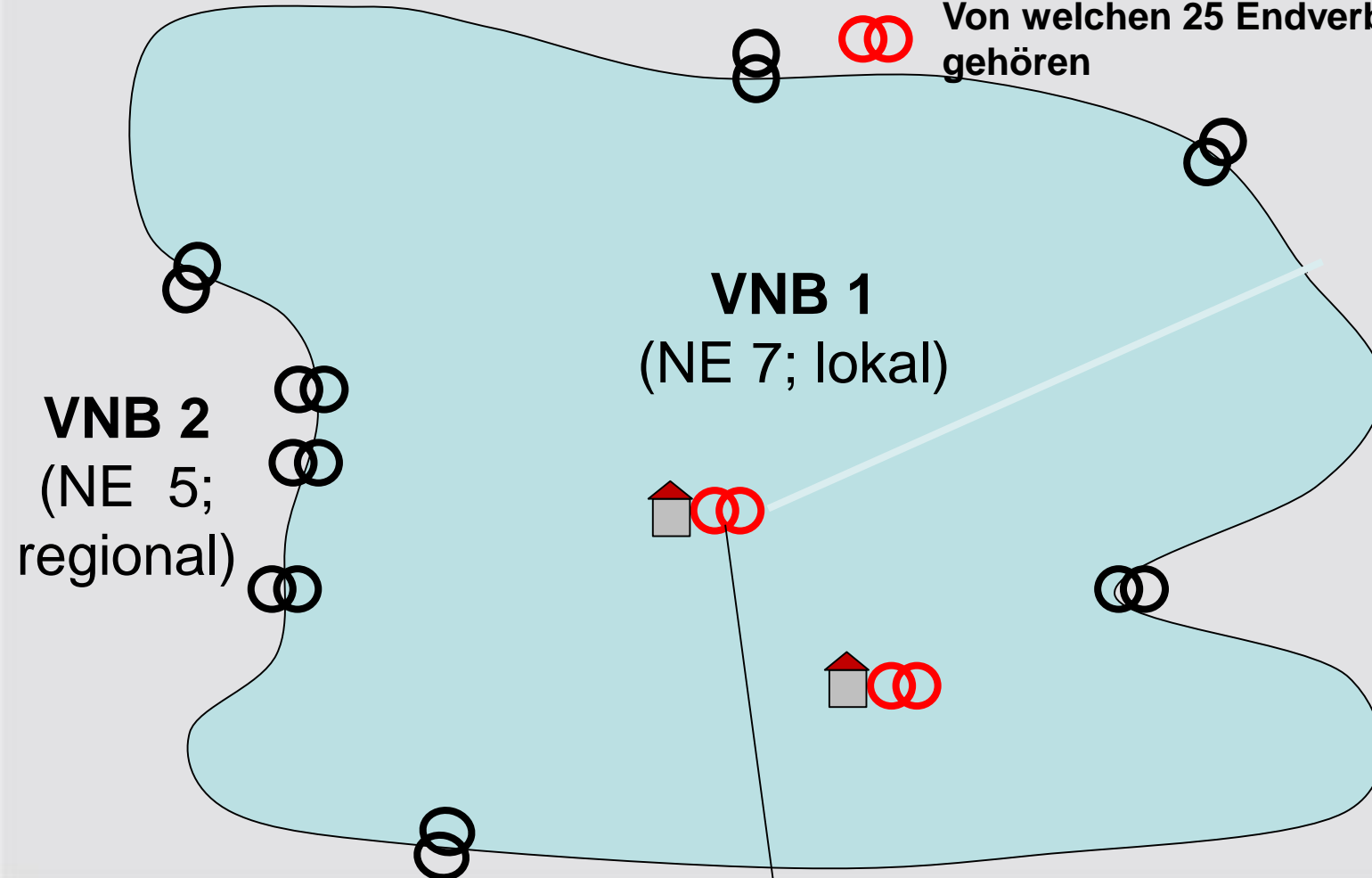
### **Verfügung der ECom vom 11. März 2014 (212-00035 [952-11-088])**

- Verteilnetz EVU 1 (Netzebene 7) wird über 224 Trafostationen mit elektrischer Energie gespeist
- Alle Trafostationen sind an 16 kV-Mittelspannungsnetz des EVU 2 angeschlossen.
- 25 Trafostationen stehen/standen im Eigentum von Endverbrauchern. EVU 1 kauft die im konkreten Fall betroffene Trafostation einem Endverbraucher ab.
- EVU 2 verrechnet EVU 1 für diese einem Endverbraucher abgekaufte Trafostation das Netznutzungsprodukt MS für Endverbraucher.



# Abrechnung Netznutzungsentgelt zwischen Netzbetreibern

224 Transformatoren 16kV (NE 6)  
Von welchen 25 Endverbrauchern  
gehören





## Abrechnung Netznutzungsentgelt zwischen Netzbetreibern

- EVU 1 stellt bei EICom u.a. Antrag auf Bündelung der Netzübergabestelle dieses Trafos mit den anderen Netzübergabestellen und Abrechnung mit dem jeweils gültigen Netznutzungsprodukt für Verteilnetzbetreiber.
- Bündelung von Netzübergabestellen = zeitgleiche Messung mit anderen Netzübergabestellen
- Bündelung von Netzübergabestellen nicht im Gesetz geregelt.
- Voraussetzung für Anspruch auf zeitgleiche Messung bei Übergabestellen auf gleicher Netzebene gemäss Branchendokument:
  - Nachliegernetz muss eine eigenständige Netzeinheit bilden.
  - Nachliegernetz muss sich in regional zusammenhängendem Gebiet befinden.
  - Den Endverbrauchern müssen bei gleicher Bezugscharakteristik gleiche Netznutzungspreise verrechnet werden.



## Abrechnung Netznutzungsentgelt zwischen Netzbetreibern

- Kein Übergang von einem vorgelagerten Verteilnetzbetreiber zu einem nachgelagerten Verteilnetzbetreiber, weil
    - EVU 1 durch Kauf der Trafostation zwar zu Netzanschlussnehmer jedoch nicht zu Netzbetreiber der Netzebene 6 wird;
    - über Trafostation nur ein Netzanschlussnehmer an Netz des EVU 2 angeschlossen ist;
    - es für Ermittlung der Netznutzungstarife keine Rolle spielt, wer Eigentümer einer Anlage ist.
- Trafostation gilt als Kundenanlage. Voraussetzungen für zeitgleiche Messung mit anderen Netzübergabestellen sind nicht erfüllt.
- Inrechnungstellung eines Netznutzungsprodukts MS für Endverbraucher ist konform mit Stromversorgungsgesetzgebung.



# Agenda

1. **Zuständigkeit Netzanschlusskosten**
2. **Netzverstärkung – Leerrohrfall**
3. **Abrechnung Netznutzungsentgelt zwischen Netzbetreibern**
4. **Proportionale Weitergabe der Preisvorteile der VNB aufgrund ihres freien Netzzugangs an feste Endverbraucher**
5. **Netzzugang**
6. **Arealnetze**





## Berechnung der Gestehungskosten für die Grundversorgung

- VNB: Unterscheidung von Kraftwerken und Beschaffung für Grundversorgung und Handel
  - ECom: anteilmässige Berücksichtigung des gesamten Portfolios zur Berechnung der Gestehungskosten (Weisung 3/2012 sowie Praxis)
- Teilverfügung der ECom vom 22 Januar 2015, 211-00008 (alt: 957-09-127)  
[www.elcom.admin.ch](http://www.elcom.admin.ch) > Dokumentation > Verfügungen > Nach Thema > Tarife
- Weiterzug mit Beschwerde ans Bundesverwaltungsgericht.



# Produktionsanlagen, Beteiligungen, Langfristverträge Aufteilung Handel und Grundversorgung gemäss VNB

Anlagen Eigenproduktion	Eigentümer	Anlage Art	Anrechnung
			Grundversorgung
			Grundversorgung
			Grundversorgung
			Grundversorgung
			Grundversorgung
			Grundversorgung
			Handel
			Handel
			Handel
			Handel
			Handel
			Grundversorgung
			Grundversorgung
			Grundversorgung
			Grundversorgung

Anlagen Beteiligungen	Vertragspartner	Anlage Art	Anrechnung
			Handel
			Handel
			Handel
			Handel
			Handel
			Handel

LTC Verträge	Vertragspartner	Anlage Art	Anrechnung
			Handel
			Handel
			Handel
			Handel
			Handel



# Berechnung des Preises Energie Grundversorgung gemäss ECom

**Energie für Vertrieb  
Schweiz beschaffte  
anteilige Energie**

**Energie  
Eigenproduktion,  
alle Kraftwerke  
Schweiz**

**Energie Kleinstprod**

**Energie alle  
Kraftwerksbeteiligu  
ngen Schweiz**

**Energie  
Langfristverträge**

$$\frac{\sum \text{Kosten}}{\sum \text{Menge}}$$

**Ø Preis  
(Gesamtportfolio)**





# Kosten der Energiebeschaffung

- **Artikel 6 StromVG:** «angemessene» Tarife
  - Preise, die sich an Beschaffungskosten ausrichten
  - Schutz Endverbraucher in der Grundversorgung
  - Verbot Quersubventionierung
  - Partizipation Marktvorteile (Art. 6 Abs. 5 StromVG)
- **Artikel 4 StromVV:** Konkretisierung «Angemessenheit»
  - «kostenorientiertes Modell»
  - Gestehungskosten  
(effiziente Produktion) + langfristige Bezugsverträge
  - weitere Kostenpositionen



# Kosten der Energiebeschaffung

## **Vorgehen VNB:**

Zuordnung Energiemengen GV / Handel

- keine Partizipation an Marktvorteilen
- Quersubventionierung:  
(z.B. KW Versorgung Y Rp./kWh vs. KW Handel Y-1 Rp./kWh)
- Diskriminierung Endkunden in GV
- Widerspruch zum Schutzgedanken StromVG

## **• Vorgehen ECom:**

ganzheitliche Betrachtungsweise

- Einbezug aller Beschaffungsquellen
- Sicherstellung Weitergabe Marktvorteile
- Verhinderung Quersubventionierung
- Vorgehen entspricht Lösung der Branche
- juristische Struktur spielt keine Rolle



# Proportionale Weitergabe der Preisvorteile der VNB aufgrund ihres freien Netzzugangs an feste Endverbraucher





# Agenda

1. **Zuständigkeit Netzanschlusskosten**
2. **Netzverstärkung – Leerrohrfall**
3. **Abrechnung Netznutzungsentgelt zwischen Netzbetreibern**
4. **Proportionale Weitergabe der Preisvorteile der VNB aufgrund ihres freien Netzzugangs an feste Endverbraucher**
5. **Netzzugang**
6. **Arealnetze**





# Netzzugang

## Voraussetzungen

- Endverbraucher mit einem **Jahresverbrauch von mindestens 100 MWh** pro Verbrauchsstätte (Art. 13 Abs. 1, Art. 6 Abs. 2 und 6 StromVG, Art. 11 StromVV).
- **Verbrauchsstätte:** Betriebsstätte, welche eine wirtschaftliche und örtliche Einheit bildet und einen tatsächlichen eigenen Jahresverbrauch aufweist (Art. 11 Abs. 1 StromVV).
- **Örtliche Einheit:** Gebäude und Anlagen müssen in räumlicher Nachbarschaft liegen.
- **Wirtschaftliche Einheit:** Unternehmen mit rechtlich eigenständigen Strukturen (eigene Rechtspersönlichkeit).
  - Natürliche oder juristische Person
  - Konzern i.S. von Art. 963 OR (Verfügungen ECom vom 19.9. und 17.10.2013 [233-00011]).



# Netzzugang

## Voraussetzungen

- **Kein** schriftlicher, individuell ausgehandelter **Liefervertrag** (Art. 11 Abs. 2 StromVV).
  - **Mitteilung** an den Netzbetreiber bis zum 31. Oktober für Netzzugang ab 1. Januar des Folgejahres (Art. 11 Abs. 2 StromVV).
  - **Kein Verweigerungsgrund** i.S.v. Artikel 13 Absatz 2 StromVG, d.h.:  
Der Netzzugang kann mit schriftlicher Begründung innert zehn Arbeitstagen seit Eingang des Gesuchs verweigert werden, wenn der Netzbetreiber nachweist, dass:
    - a. der sichere Betrieb des Netzes gefährdet würde;
    - b. keine freie Kapazität vorhanden ist;
    - c. bei grenzüberschreitender Netznutzung vom ausländischen Staat kein Gegenrecht gewährt wird; oder
    - d. eine Ausnahme nach Artikel 17 Absatz 6 vorliegt (*Merchant line*)
- ➔ Fragen und Antworten zum Netzzugang vom September 2013 sowie Newsletter 04/2013 : [www.elcom.admin.ch](http://www.elcom.admin.ch) > Dokumentation



# Netzzugang

## Besonderheiten bei Arbeitsgemeinschaften

### Verfügungen der ECom vom 13. November 2014 (233-00041 und 233-00042) ; derzeit vor BVGer hängig

- Arbeitsgemeinschaften beantragen Netzzugang für Messstellen der AlpTransit Baustelle. Netzzugang wird vom Netzbetreiber mit der Begründung verweigert, die fraglichen Messstellen seien Gegenstand eines Vertrages mit der AlpTransit Gotthard AG.
- Eine **einfache Gesellschaft** (Arbeitsgemeinschaft, **ARGE**) im Sinne von Art. 530 ff. OR kann trotz fehlender Rechtspersönlichkeit eine **wirtschaftliche Einheit** im Sinne von Art. 11 Abs. 1 StromVV sein, wenn:
  - kein loser Zusammenschluss vorliegt, d.h. die Auflösung/Beendigung der einfachen Gesellschaft nicht ohne Weiteres möglich ist  
→ massgebend ist das Innenverhältnis;
  - Zusammenschluss dient nicht der Bündelung des Stromverbrauchs (auch nicht als Teilzweck).



# Netzzugang

## Besonderheiten bei Arbeitsgemeinschaften

- ARGE braucht im konkreten Fall Strom zum **Betrieb ihrer Anlagen** zur Erfüllung der werkvertraglichen Verpflichtungen und ist somit **Endverbraucherin** mit eigenem Stromverbrauch.
  - Ein bestehender **Energieliefervertrag zwischen Bestellerin** (AlpTransit Gotthard AG) **und Netzbetreiber**, der im Werkvertrag übernommen wird, gilt im konkreten Fall in Bezug auf die ARGE **nicht als individuell ausgehandelter Energieliefervertrag** im Sinne von Art. 11 Abs. 2 StromVV.
- Anspruch auf Netzzugang
- Beschwerde bei Bundesverwaltungsgericht hängig.





# Agenda

1. **Zuständigkeit Netzanschlusskosten**
2. **Netzverstärkung – Leerrohrfall**
3. **Abrechnung Netznutzungsentgelt zwischen Netzbetreibern**
4. **Proportionale Weitergabe der Preisvorteile der VNB  
aufgrund ihres freien Netzzugangs an feste Endverbraucher**
5. **Netzzugang**
6. **Arealnetze**





# Arealnetze

## Urteil des Bundesgerichts (BGer) vom 9. Februar 2015

- BGer bestätigt grundsätzlich die Praxis der EICom
- Urteil bezieht sich nur auf die gemäss Beschwerde zu behandelnden Aspekte der Praxis der EICom
- Es werden nicht alle Fragen mit Bezug auf Arealnetze beantwortet

### **Grundsätze:**

- Anwendbarkeit des StromVG auch auf Endverbraucher, welche an einem Arealnetz angeschlossen sind.
- Stromversorgungsgesetzgebung regelt nicht die gesamte Stromversorgung abschliessend.
- vertragliche Lösungen zur Regelung der Rechtsbeziehungen zwischen Verteilnetzbetreiber, Arealnetzbetreiber und Endverbrauchern sind weiterhin zulässig, soweit das Gesetz nichts anderes regelt.



# Arealnetze

## BGer, Urteil vom 9. Februar 2015



Grundsätzlich **Bestätigung** des Urteils des BVGer vom 18. Februar 2014 und damit der Verfügung der ECom vom 15. November 2012

- Anwendbarkeit des StromVG auf Endverbraucher, welche an einem Arealnetz angeschlossen sind.
- Kein Entgelt für die Nutzung des Arealnetzes gestützt auf StromVG und mangels anderslautender vertraglicher Vereinbarung zusätzlich zum Mietzins.
- Bündelungsverbot gilt auch im Arealnetz.





# Arealnetz

## Dokumentation

- **BGer**, Urteil vom 9. Februar 2015 (2C-300/2014)  
abrufbar unter [www.bger.ch](http://www.bger.ch) > Rechtsprechung  
> Rechtsprechung (gratis) > Weitere Urteile ab 2000
- **BVGer**, Urteil vom 18. Februar 2014 (A-6689/2012)  
abrufbar unter [www.bvger.ch](http://www.bvger.ch) > Rechtsprechung  
> Entschaidatenbank BVGer > Stichwort: A-6689/2012
- **EICom**, Verfügung vom 15. November 2012 (922-10-006; vorstehende Urteile, d)
- **EICom**, Verfügungen vom 13. Dezember 2012 (952-11-062, rechtskräftig, f)  
und (952-11-063, hängig vor BGer, d)  
abrufbar unter [www.elcom.admin.ch](http://www.elcom.admin.ch) > Dokumentation  
> Verfügungen > Nach Datum > Verfügungen 2012
- **EICom**, Newsletter 8/2012 vom 3. Dezember 2012  
abrufbar unter [www.elcom.admin.ch](http://www.elcom.admin.ch) > Dokumentation  
> Newsletter > Newsletter 2012



# Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Eidgenössische Elektrizitätskommission ElCom  
Effingerstrasse 39  
3003 Bern

[info@elcom.admin.ch](mailto:info@elcom.admin.ch)

[www.elcom.admin.ch](http://www.elcom.admin.ch)





Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE  
Office fédéral de l'énergie OFEN  
Ufficio federale dell'energia UFE  
Swiss Federal Office of Energy SFOE

## Aktueller energiepolitischer Überblick



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**BFE** Bundesamt für Energie

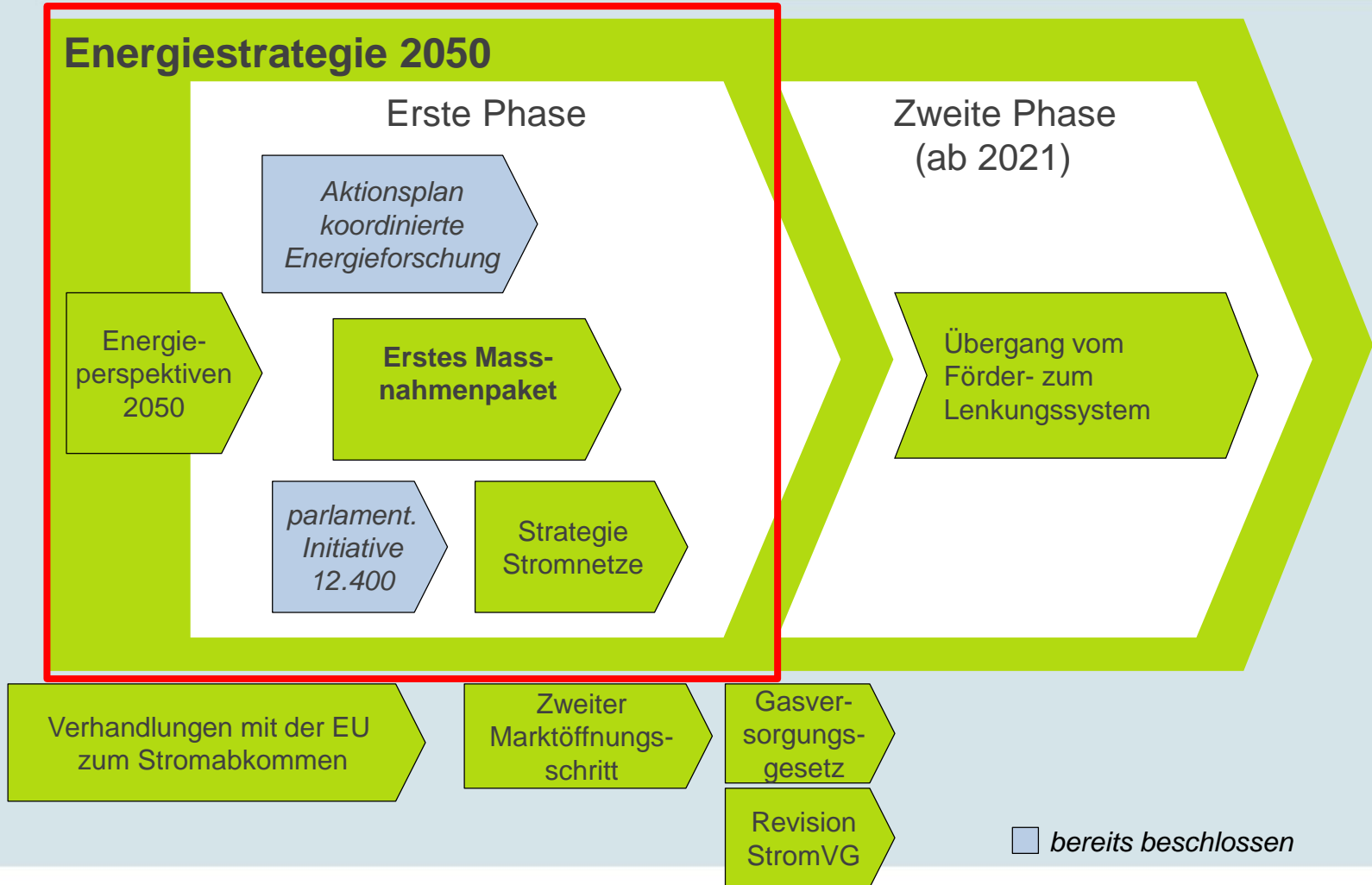


# Agenda

1. ES 2050 aktueller Stand
2. ES 2050 zweiter Schritt: Vom Fördern zum Lenken
3. Revision StromVG
4. Strategie Stromnetze
5. Smart Grids / Smart Metering
6. 2. Marktöffnungsschritt



# Energiestrategie 2050: Die erste Phase







## Beschlüsse des Nationalrates: Übereinstimmung mit dem Bundesrat

Der Nationalrat ist dem Bundesrat insbesondere in folgenden bedeutenden Bereichen gefolgt:

- ✓ Verbrauchs- und Ausbauziele (NR: «Richtwerte»)
- ✓ Statuierung eines nationalen Interesses an der Nutzung erneuerbarer Energien
- ✓ Erhöhung des maximalen Netzzuschlags auf 2,3 Rp./kWh
- ✓ Verschärfung der CO<sub>2</sub>-Emissionsvorschriften für Personenwagen
- ✓ Verbot Wiederaufarbeitung abgebrannter Brennelemente
- ✓ Verbot neuer Rahmenbewilligungen für KKW



# Beschlüsse des Nationalrates: Einspeisevergütungssystem

## Modell des Bundesrates:

- für kleine Produzenten subsidiäre Abnahmegarantie zu Marktpreisen
- Umbau der bisherigen KEV zu einem Einspeisevergütungssystem mit Direktvermarktung

## Modell des Nationalrates:

- Verpflichtung Netzbetreiber zur Abnahme von Strom aus erneuerbaren Energien zu einem vom Bundesrat festgelegten, an den Endkundenpreisen orientierten Preis
- Einspeiseprämiensystem mit optionaler Direktvermarktung



# Beschlüsse des Nationalrates: Förderung von Wasserkraft-Anlagen

Wasserkraftwerke (ohne Pumpspeicherkraftwerke)	Neuanlagen	erhebliche Erweiterungen oder Erneuerungen von bestehenden Anlagen
Leistung > 10 MW	Investitionsbeitrag, höchstens 40% der anrechenbaren Investitionskosten	
Leistung 1 MW – 10 MW	Einspeiseprämien, Gesteigungskosten bis zu 20 Rp. / kWh werden berücksichtigt	Investitionsbeitrag, höchstens 60% der anrechenbaren Investitionskosten
Leistung 300 kW – 1 MW	falls Ausnahme gemäss Art. 19 Abs. 3ter E-EnG vorliegt: Einspeiseprämien, Gesteigungskosten bis zu 20 Rp. / kWh werden berücksichtigt	
Leistung < 300 kW		falls Ausnahme gemäss Art. 19 Abs. 3ter E-EnG vorliegt: Investitionsbeitrag, höchstens 60% der anrechenbaren Investitionskosten



## Beschlüsse des Nationalrates: Zielvorgaben zur Energieeffizienz

	<b>Bundesrat</b>	<b>Nationalrat</b>
Verpflichteter Akteur	Stromlieferant	Netzbetreiber
Art des Einsparziels	relatives Einsparziel, in % des Vorjahres- absatzes	absolutes, um nicht beeinflussbare Faktoren korrigiertes Verbrauchsziel
Verifizierung	massnahmenbasiert, mittels «Weisser Zertifikate»	messtechnische Erfassung des Strom- verbrauchs
Anreiz	Sanktion inkl. Nach- schusspflicht für Zertifikate bei Nicht- erfüllung Vorgaben	Bonus / Malus; ohne Berücksichtigung der Zielverfehlung in nachfolgender Peri- ode



## Beschlüsse des Nationalrates: Atomausstieg / Langzeitbetriebskonzept

	KKW	
	neue	bestehende
Volksinitiative	keine neuen Bewilligungen	Laufzeitbeschränkung 45 Jahre (Beznau I: ein Jahr nach Annahme der Initiative)
Bundesrat		Stilllegung am Ende der sicherheitstechnischen Betriebsdauer
Nationalrat		<ul style="list-style-type: none"><li>- Langzeitbetriebskonzept ab 40 bzw. 50 Betriebsjahren</li><li>- KKW älter als 40 Jahre: Laufzeitbeschränkung 60 Jahre</li></ul>

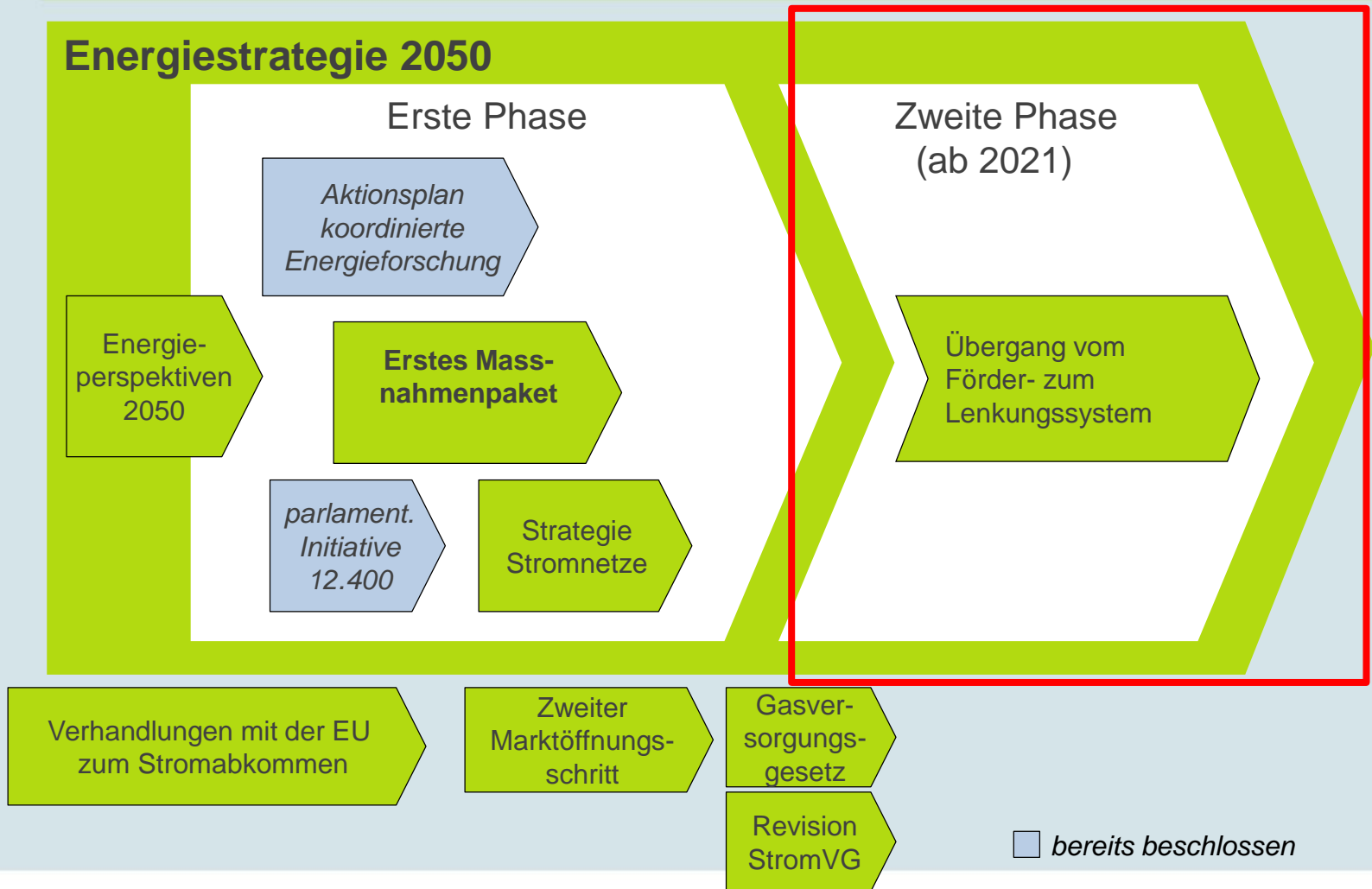


# Agenda

1. ES 2050 aktueller Stand
2. ES 2050 zweiter Schritt: Vom Fördern zum Lenken
3. Revision StromVG
4. Strategie Stromnetze
5. Smart Grids / Smart Metering
6. 2. Marktöffnungsschritt



# Energiestrategie 2050: Die zweite Phase





## Energiestrategie 2050: Die zweite Phase KELS – Vom Fördern zum Lenken

- Verfassungsartikel: Lenkungsabgaben auf Strom, Brenn- und Treibstoffen.
- Haushalte und Unternehmen mit einem niedrigen Energieverbrauch werden belohnt, da sie mehr Geld zurück erhalten, als sie an Klima- und Stromabgaben entrichten.
- Ein hoher Energieverbrauch führt hingegen zu einer Nettomehrbelastung.
- In einer Übergangszeit besteht die Möglichkeit, die Einnahmen der Klima- und Stromabgaben für die bisherigen Förderzwecke befristet zu verwenden.
- 13. März 2015: Eröffnung **Vernehmlassung** (Frist bis 12.6.2015)





# Agenda

1. ES 2050 aktueller Stand
2. ES 2050 zweiter Schritt: Vom Fördern zum Lenken
3. Revision StromVG
4. Strategie Stromnetze
5. Smart Grids / Smart Metering
6. 2. Marktöffnungsschritt



## Revision StromVG: Zielsetzungen der Arbeiten

- Gesetz soll an aktuelle und zukünftige Bedürfnisse der Strommarktregulierung angemessen angepasst werden (unter Beachtung Subsidiaritätsprinzip).
- Grundlagenarbeiten sollen geeigneten Überblick über Themenfelder schaffen.
- Inputs nach Kick-off zeigen, dass es einen Reformbedarf gibt.
- Arbeiten sind mit wichtigen Reformen zu koordinieren (ES 2050, angestrebte Strommarktöffnung, ev. Stromabkommen mit der EU).
- Schaffen von mehr Klarheit (klare Rahmenbedingungen) und Schliessen von Gesetzeslücken



## Wichtige Themen der Grundlagenarbeiten 1/2

- Wie wird eine konsequente Umsetzung des Diskriminierungsverbotes (bspw. bei Speichern, Vorrang der Grundversorgung) umgesetzt?
- Ist das gegenwärtige System der Regulierung der Systemdienstleistung zukunftsfähig (bspw. Abschaffung Bevorzugung EE, Regelenergiepooling)?
- Was sind die zukünftigen Rollen und Pflichten der Marktakteure (bspw. hinsichtlich der Flexibilitäten in den Verteilnetzen)?
- Wie sind Arealnetze zu regulieren und wie ist eine (Teil-) Liberalisierung des Messwesens zu bewerten?
- Was ist ein volkswirtschaftlich optimaler Netzausbau und welche Regulierungsanforderungen stellen sich (inkl. Klärung Kostenanrechenbarkeit von Smart-Grid-Komponenten und Datensicherheit)?



## Wichtige Themen der Grundlagenarbeiten 2/2

- Sind heutige Netzkostenbeiträge und Netzverstärkungskosten verursachergerecht und transparent?
- Braucht es eine stärkere Kostenbeteiligung der Erzeuger bei der Netznutzung? Braucht es eine stärkere (zeitliche) Differenzierung für grössere Verbraucher mit Leistungsmessung?
- Ist die gegenwärtige Aufteilung von Grund-, Leistungs- und Arbeitspreisen optimal?
- Vor dem Hintergrund von erheblichen Investitionen bis 2050: Ist für eine hohe Kosteneffizienz eine angemessene Anreizregulierung attraktiv?



# Agenda

1. ES 2050 aktueller Stand
2. ES 2050 zweiter Schritt: Vom Fördern zum Lenken
3. Revision StromVG
4. Strategie Stromnetze
5. Smart Grids / Smart Metering
6. 2. Marktöffnungsschritt



# Strategie Stromnetze

- Bedarfs- und zeitgerechte Netzentwicklung zur Gewährleistung der Stromversorgungssicherheit – das richtige Netz zum richtigen Zeitpunkt
- Vorgaben für die Bedarfsermittlung des Aus- und Umbaus der Schweizer Stromnetze
- Optimierung Bewilligungsverfahren für Leitungsprojekte
- Kriterien und Vorgaben für Entscheidungsfindung „Kabel oder Freileitung“
- Verbesserung der Akzeptanz und Transparenz von Leitungsprojekten

**Vernehmlassung dauerte bis zum 16. März 2015**



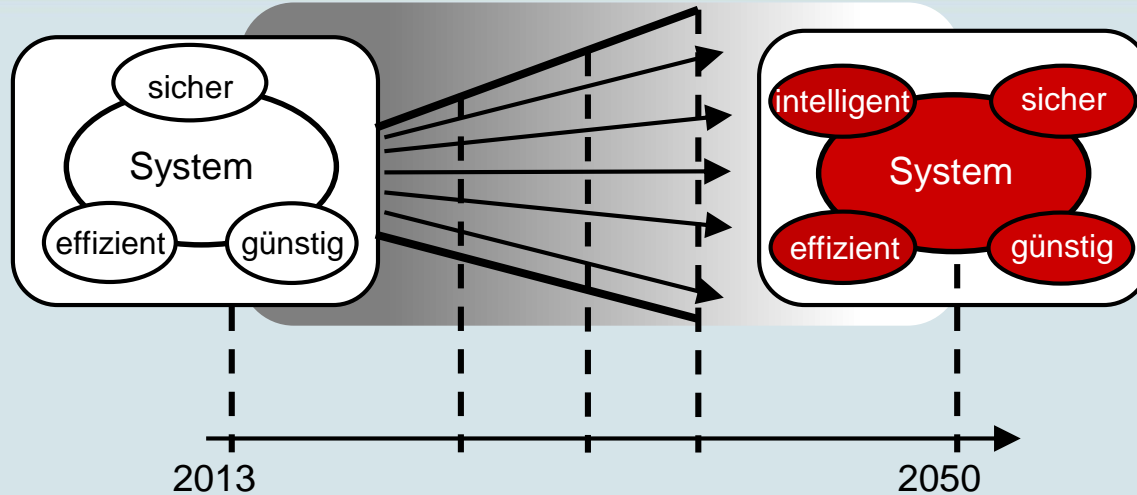


# Agenda

1. ES 2050 aktueller Stand
2. ES 2050 zweiter Schritt: Vom Fördern zum Lenken
3. Revision StromVG
4. Strategie Stromnetze
5. Smart Grids / Smart Metering
6. 2. Marktöffnungsschritt



# Smart Grids – Ziele einer nationalen Roadmap



## Ziele

*Bündelung:* - Bündelt technisches Wissen

*Vision:* - Erzeugt gemeinsames Grundverständnis und Bild Smart Grids

*Entwicklung:* - Bietet Orientierungshilfe / identifiziert Handlungsbedarf  
- Initiiert koordiniertes Vorgehen zur Realisierung Vision



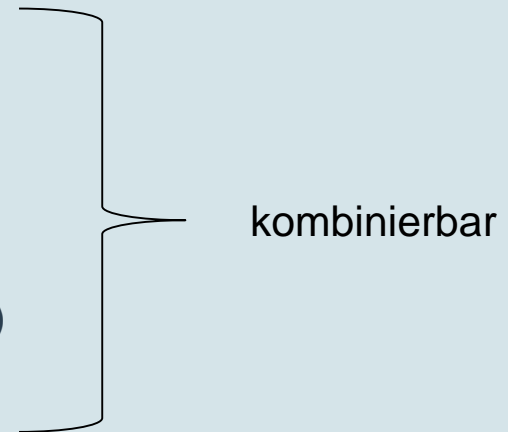


# Smart Grids

- Smart Grids sind elektrische Netze, die unter Einbezug von Mess-, und IKT den Austausch elektrischer Energie intelligent sicherstellen:

## Technologien:

- Blindleistungsregelungen
- regelbare Ortsnetztransformatoren
- Einspeisemanagement («Abregelung»)
- Smart Metering (Nettonutzen / keine Steuerungen)
- Stromspeicher (Batterien):
  - Für Netz alleine nicht rentabel
  - Frühere Relevanz bei Eigenverbrauch



- Roadmap: Keine Vorgabe Technologien / Lösungen = Entscheidung VNB



# Smart Grids

## Flexibilität

(Produktion, Verbrauch und Stromspeicher)

- Regelwerk für Flexibilitäten notwendig – d.h. Frage wer steuert wann?
- Steuerung, Verbrauchsmanagement, virtuelle Kraftwerke in Zukunft marktorientiert (DSM, Smart Home, Smart Markets)
- VNB soll eingreifen dürfen, falls Netzsicherheit gefährdet.

## Datenschutz / Datensicherheit

- Sicherheit wichtig - auch bei Smart Metering. BFE erarbeitet Vorschläge für bundesweite Regelung Datensicherheit
- Datenschutz ist zentrales Thema. BFE erarbeitet Vorschläge für bundesweite Regelung Datenschutz



# Agenda

1. ES 2050 aktueller Stand
2. ES 2050 zweiter Schritt: Vom Fördern zum Lenken
3. Revision StromVG
4. Strategie Stromnetze
5. Smart Grids / Smart Metering
6. 2. Marktöffnungsschritt



## 2. Marktöffnungsschritt

### Erste Etappe (Teilmarktöffnung)

Endverbraucher ab 100 MWh

Wahlmöglichkeiten GV oder Markt (einmalig)

Endverbraucher unter 100 Mwh

alle in der GV (= Teilmonopol)

### Zweite Etappe (volle Marktöffnung)

Endverbraucher ab 100 MWh

alle im Markt

Endverbraucher unter 100 Mwh

Wahlmöglichkeiten GV (WAS-Modell) oder Markt



## 2. Marktöffnungsschritt: Ergebnisse aus der Vernehmlassung

Insgesamt wurden **140 Stellungnahmen** eingereicht:

- **JA:** Grossverbraucher, Industrie und Handelskammern (u.a. auch economiesuisse, sgV, 5 Kantone) befürworten vorbehaltlos resp. mit geringfügigen Änderungen die volle Marktöffnung.
- **NEIN:** Gewerkschaften, SP, GPS, Städte, Gemeinden, 4 Kantone und 15 Vertreter der Elektrizitätswirtschaft lehnen sie ab.
- **JA, ABER:** Mehrheit (u.a. 17 Kantone, 5 Parteien und 16 Vertreter der Elektrizitätswirtschaft, 4 Umweltschutzorganisationen) kann volle Marktöffnung nur unter Bedingungen akzeptieren, die mit dem Bundesbeschluss nicht erfüllt werden können und gesetzliche Änderungen bedürfen.



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

[www.energiestrategie2050.ch](http://www.energiestrategie2050.ch)  
[www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch)

