

Das Übertragungsnetz – Basis für die Schweizer Energiewende

Pierre-Alain Graf, CEO
Basel, 11. November 2013

Agenda

- 1. Aufgaben und Rolle von Swissgrid**
2. Die Architektur des Energiesystems
3. Unsere Herausforderungen

Die Kernaufgaben von Swissgrid

MARKT



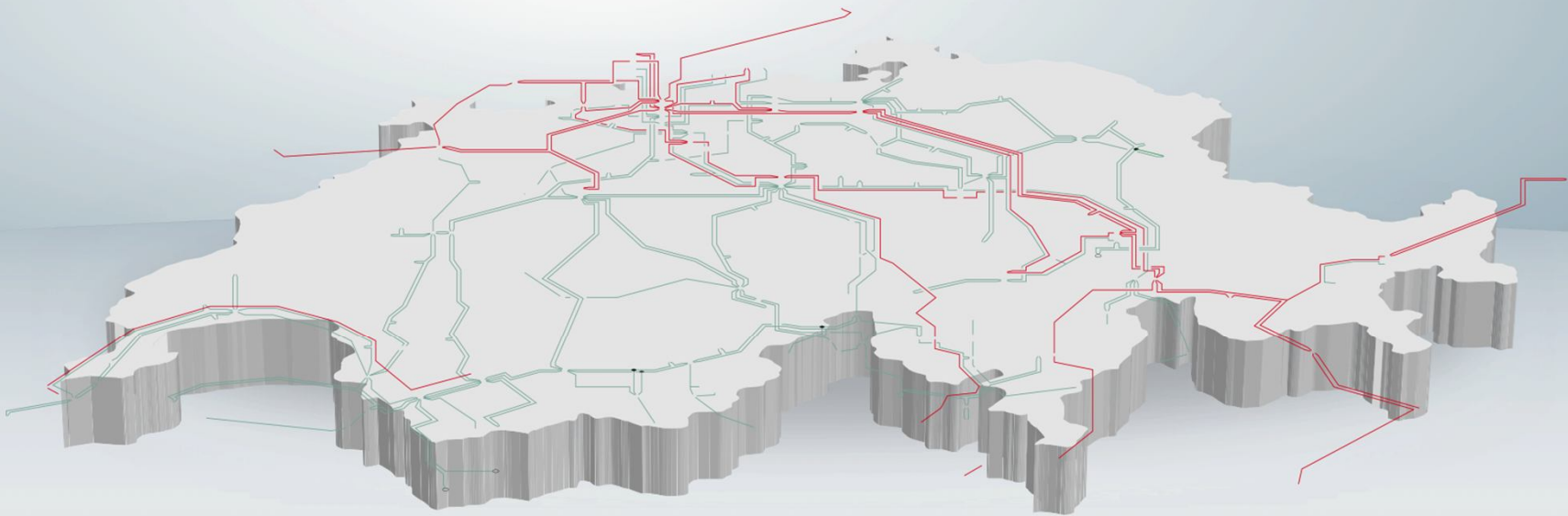
NETZ



BETRIEB



Kernaufgabe 1: Das Netz modernisieren und ausbauen



Kernaufgabe 2: Das Netz sicher und effizient betreiben



Kernaufgabe 3:

Den Marktplatz mitgestalten und weiterentwickeln

svswissgrid



Agenda

1. Aufgaben und Rolle von Swissgrid
- 2. Die Architektur des Energiesystems**
3. Unsere Herausforderungen

Die Architektur des Energiesystems...

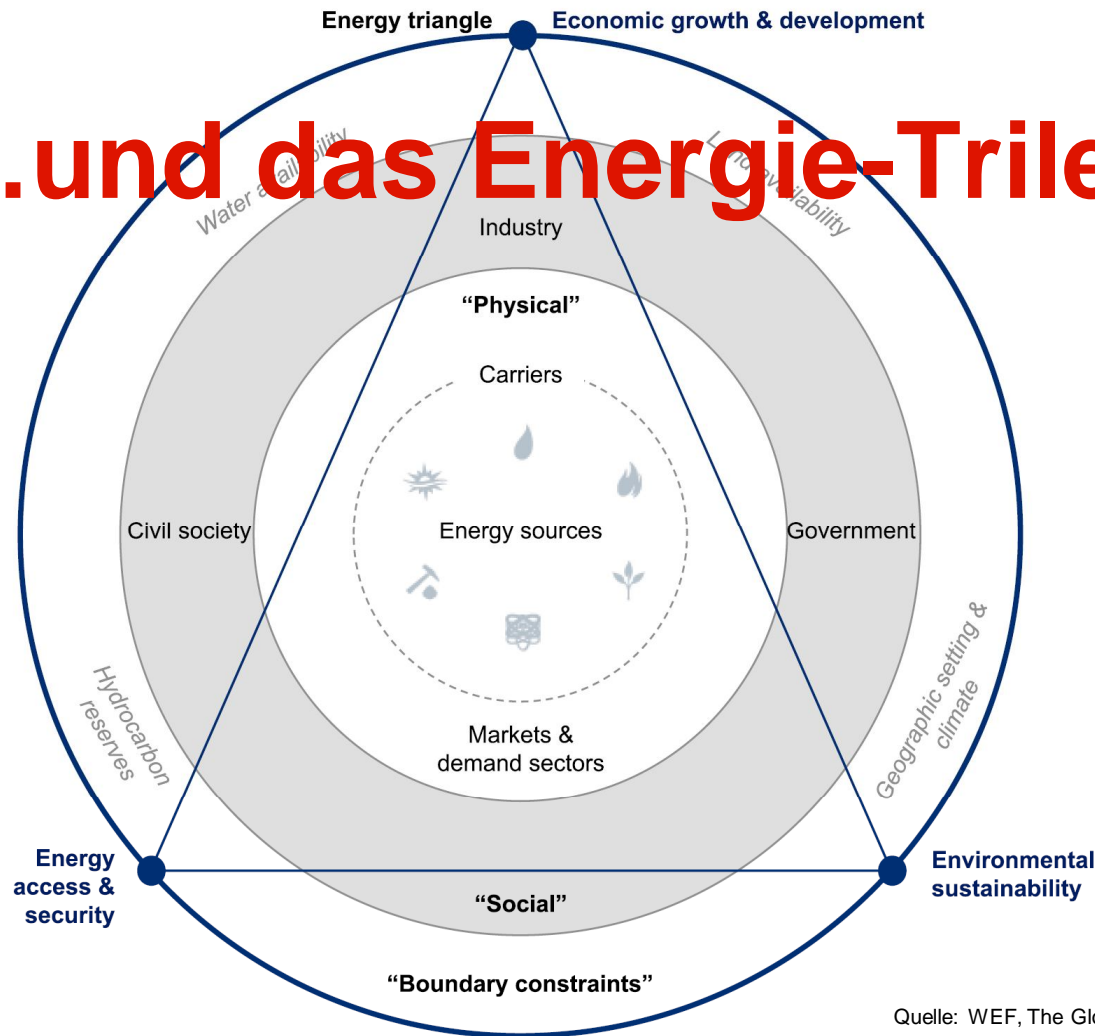
Energy architecture should promote economic growth and development...

...in an environmentally sustainable way...

...while providing universal energy access and security.

Quelle: WEF, The Global Energy Architecture Performance Index Report 2013

...und das Energie-Trilemma



Definitions	
	Physical elements: includes energy sources, their carriers and end markets
	Social elements: includes political institutions, industry and civil society, which shape the physical elements
	Energy triangle: ultimate objectives that the energy architecture is designed to support
	Boundary constraints: factors limiting performance against the energy triangle, both physical and social

Quelle: WEF, The Global Energy Architecture Performance Index Report 2013

Die Schweiz ist aktuell gut positioniert

EAPI 2013

Country, economy	Economic growth and development	Environment sustainability	Energy access and security	Overall rank	Overall score
Norway	0.67	0.63	0.95	1	0.75
Sweden	0.65	0.76	0.80	2	0.71
France	0.58	0.75	0.78	3	0.70
New Zealand	0.63	0.69	0.77	5	0.70
Colombia	0.76	0.54	0.78	6	0.69
Latvia	0.62	0.74	0.71	7	0.69
Denmark	0.64	0.56	0.82	8	0.67
Spain	0.71	0.55	0.75	9	0.67
United Kingdom	0.59	0.63	0.78	10	0.67

Quelle: WEF, The Global Energy Architecture Performance Index Report 2013

Was müssen wir unternehmen, damit wir unsere gute Position behalten oder verbessern können?

Hebel für Swissgrid am Energie

“High GDP correlates with high performing energy systems.”

“Cheap electricity for industry is a driver of top ten performance”

- Kosteneffizienz
- Marktbasierende Verfahren
- Marktgestaltung

Economic growth & development

“...expanding the grid transnationally will mean less exposure to supply constraints during periods of low hydropower availability.”

“Having a low-carbon fuel mix is a performance factor.”

Energy access and security

Environmental sustainability

- Netzausbau
- Massnahmen für Netzstabilität
- Energieverträge mit dem Ausland

- Anbindung und Integration erneuerbare Energien
- Dezentrale Steuerung, SmartGrid

Zitate: WEF, The Global Energy Architecture Performance Index Report 2013

Agenda

1. Aufgaben und Rolle von Swissgrid
2. Die Architektur des Energiesystems
- 3. Unsere Herausforderungen**

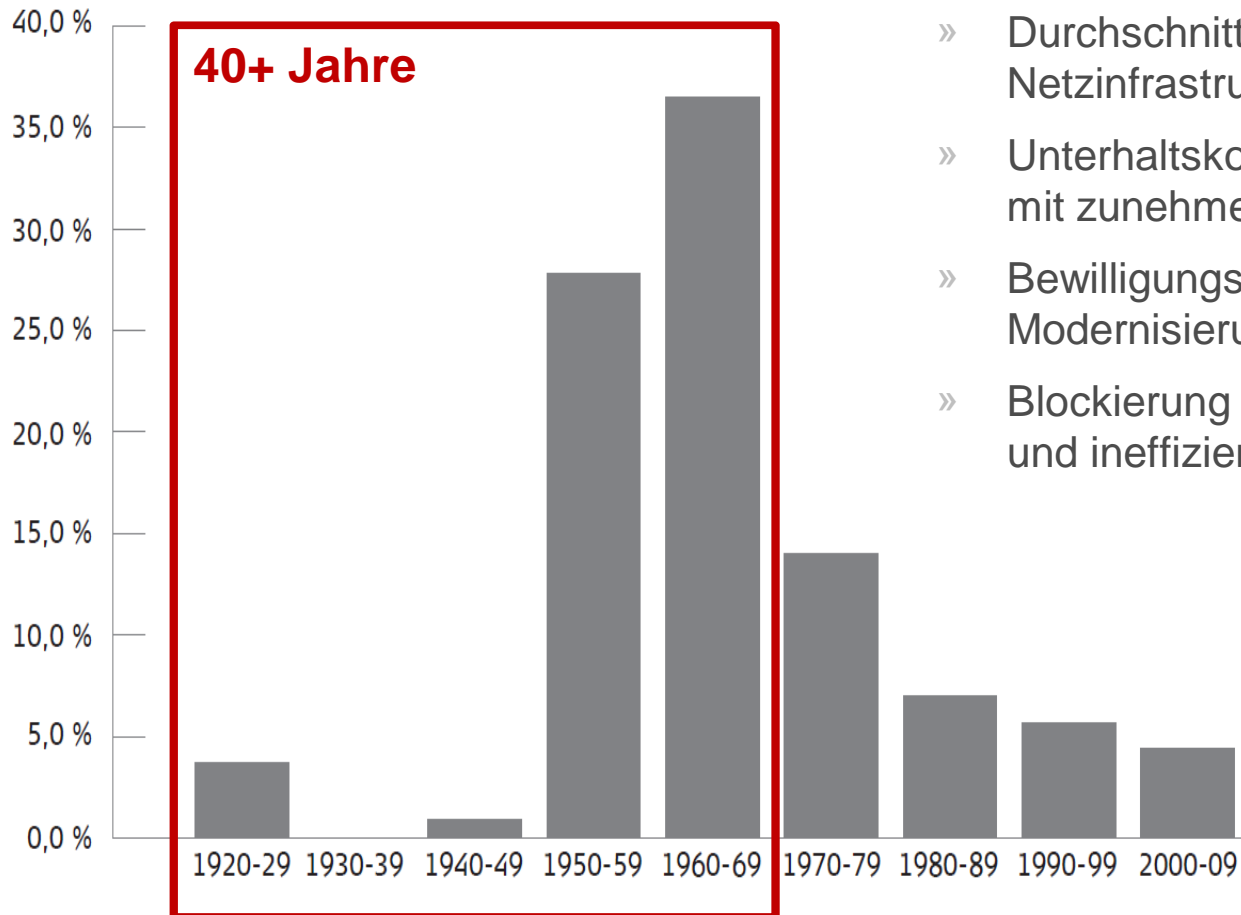
Unsere Herausforderungen

- » **Erneuerungsbedürftiges Netz**
- » Netzengpässe
- » Fluktuierende Einspeisung und Marktgestaltung

den 50er und 60er

Jahren gebaut und muss deshalb erneuert werden

swissgrid



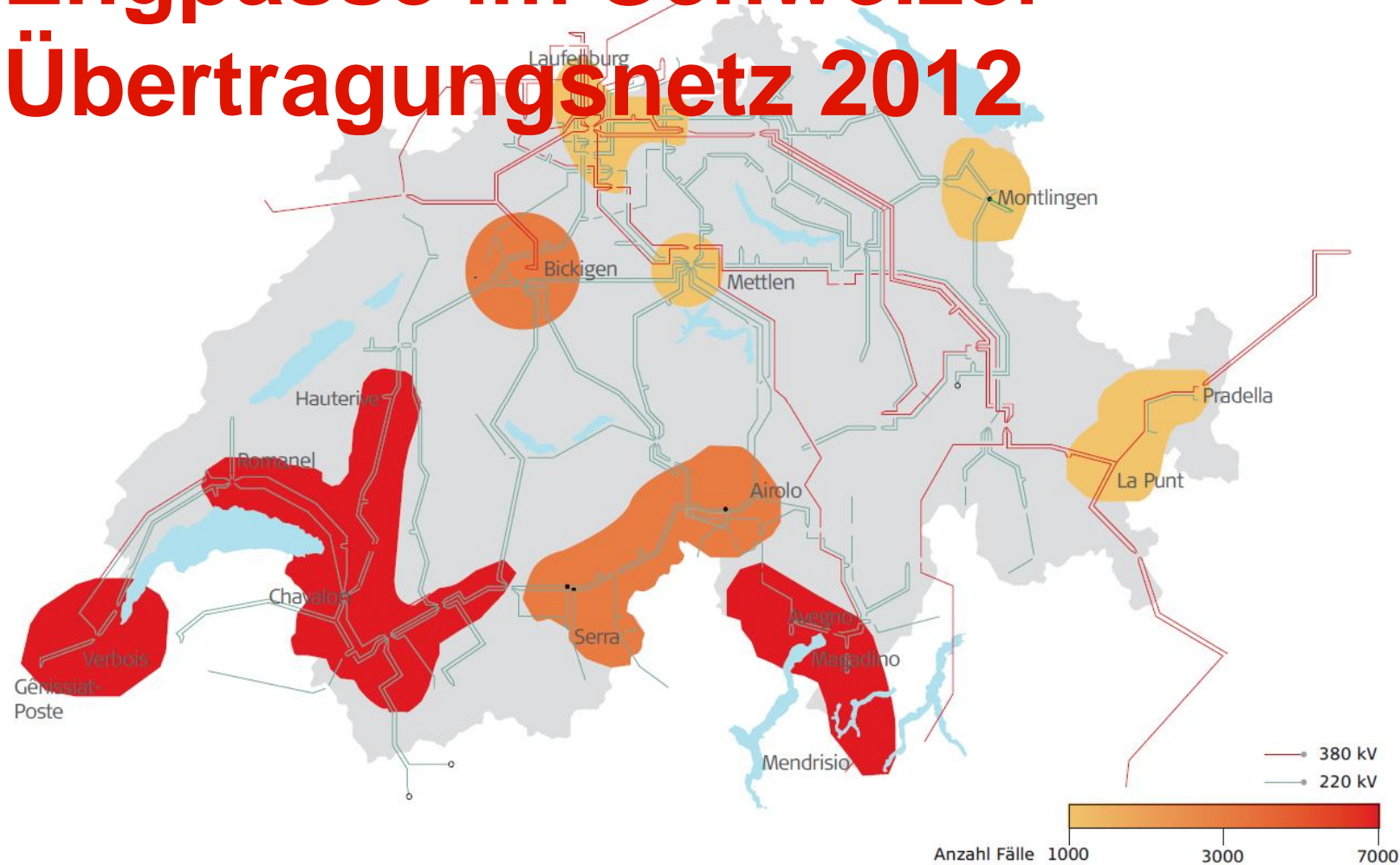
- » Durchschnittliches Alter der Netzinfrastruktur mehr als 45 Jahre
- » Unterhaltskosten überproportional steigend mit zunehmendem Alter
- » Bewilligungspflicht bei Optimierungen und Modernisierungen
- » Blockierung der Projekte durch lange und ineffiziente Bewilligungsverfahren

Die Herausforderungen

- » Erneuerungsbedürftiges Netz
- » **Netzengpässe**
- » Fluktuierende Einspeisung und Marktgestaltung

Das Netz bewegt sich an der Kapazitätsgrenze: Engpässe im Schweizer Übertragungsnetz 2012

svswissgrid

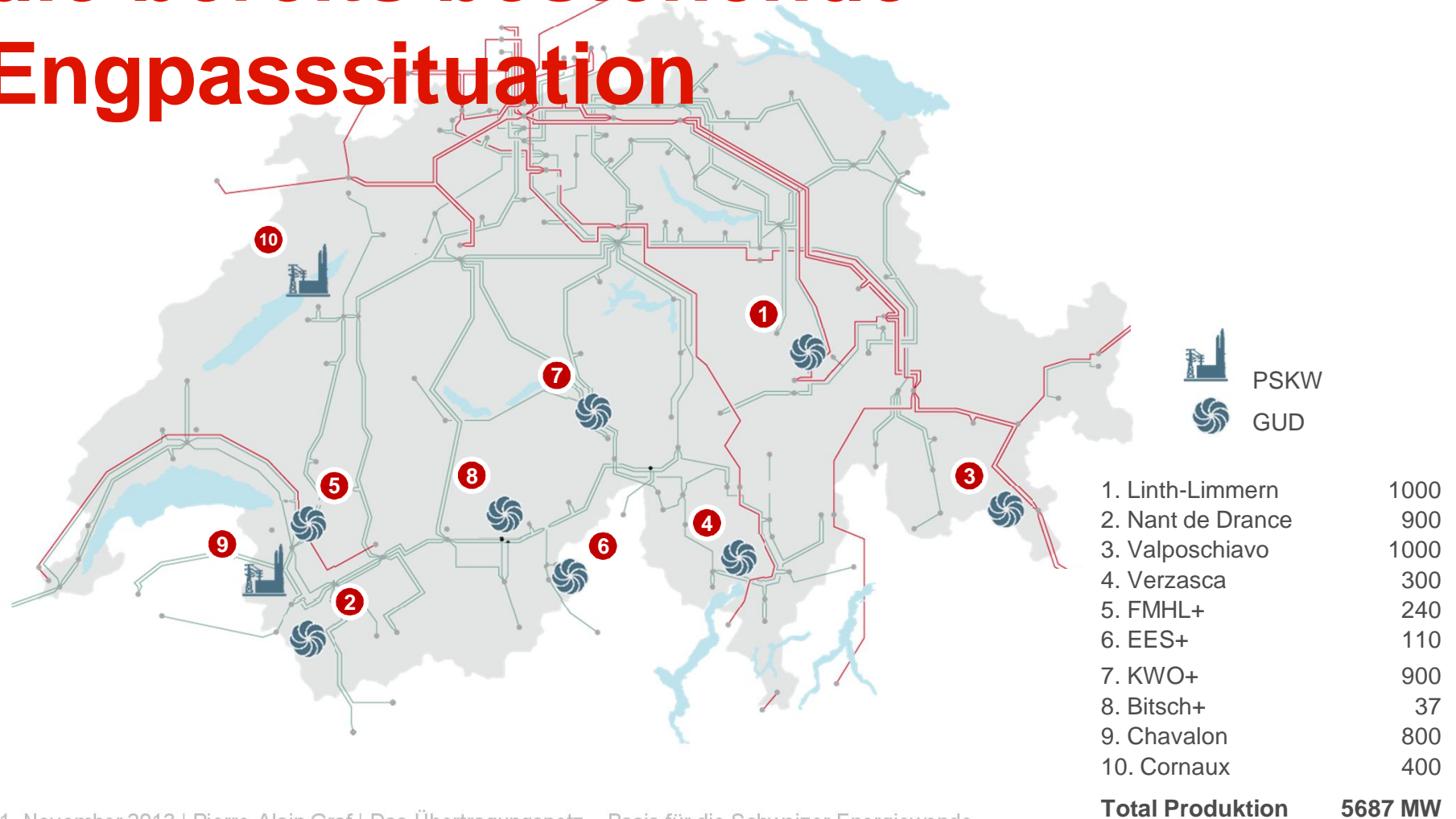


Die Stilllegung der KKW verändert die Stromflüsse im In- und mit dem Ausland



Der Bau von neuen Kraftwerken verschärft die bereits bestehende Engpasssituation

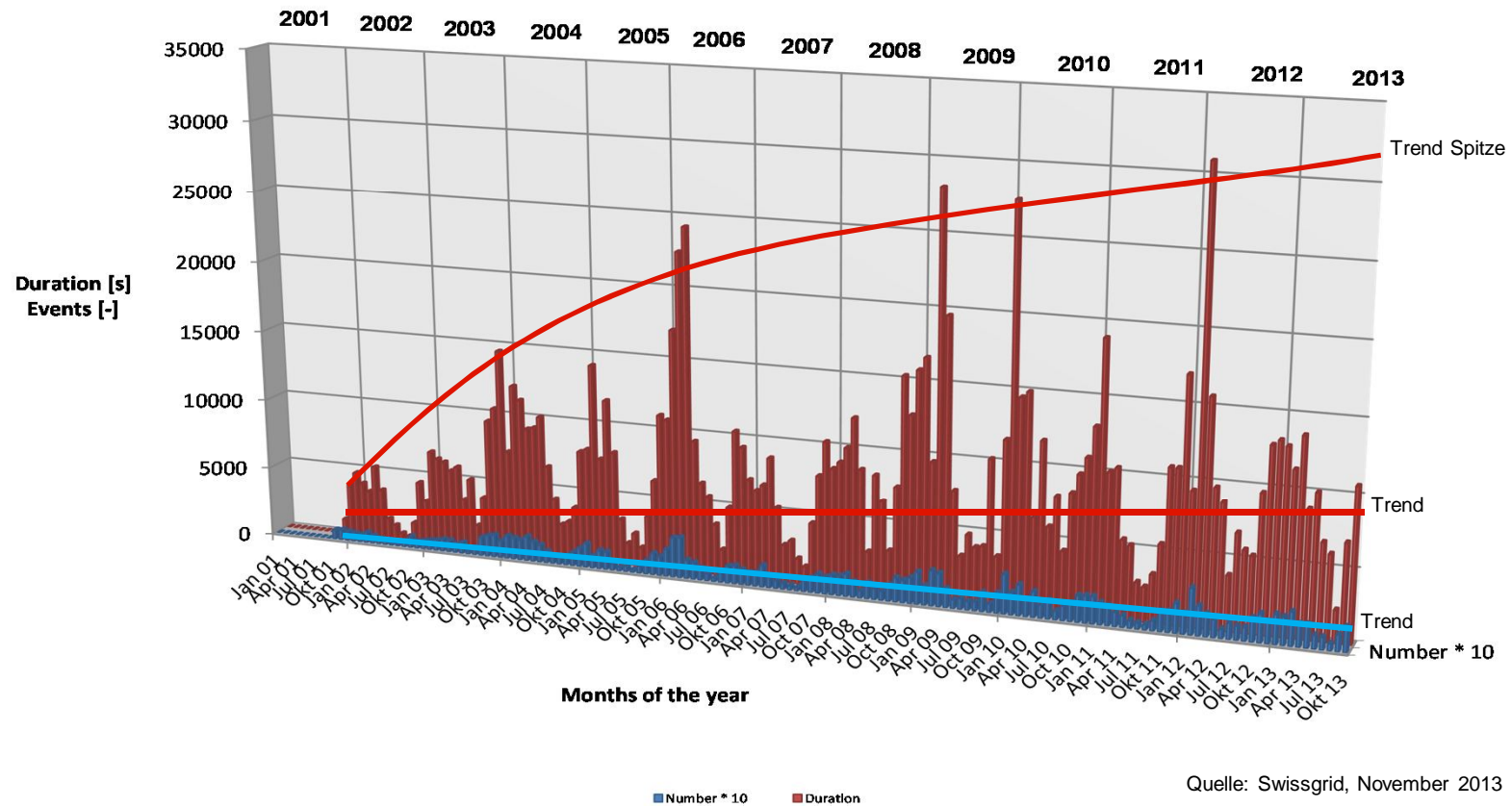
swissgrid



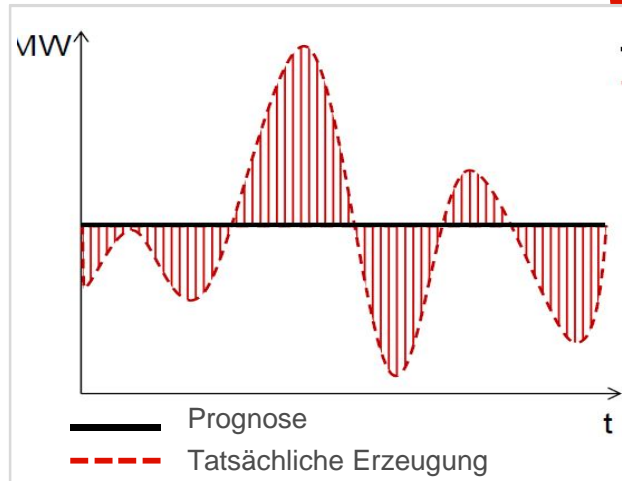
Die Herausforderungen

- » Erneuerungsbedürftiges Netz
- » Netzengpässe
- » **Fluktuierende Einspeisung und Marktgestaltung**

75 mHz Criterion Summary - Short View - Year 2001-2013



Das Stromsystem erfordert mehr



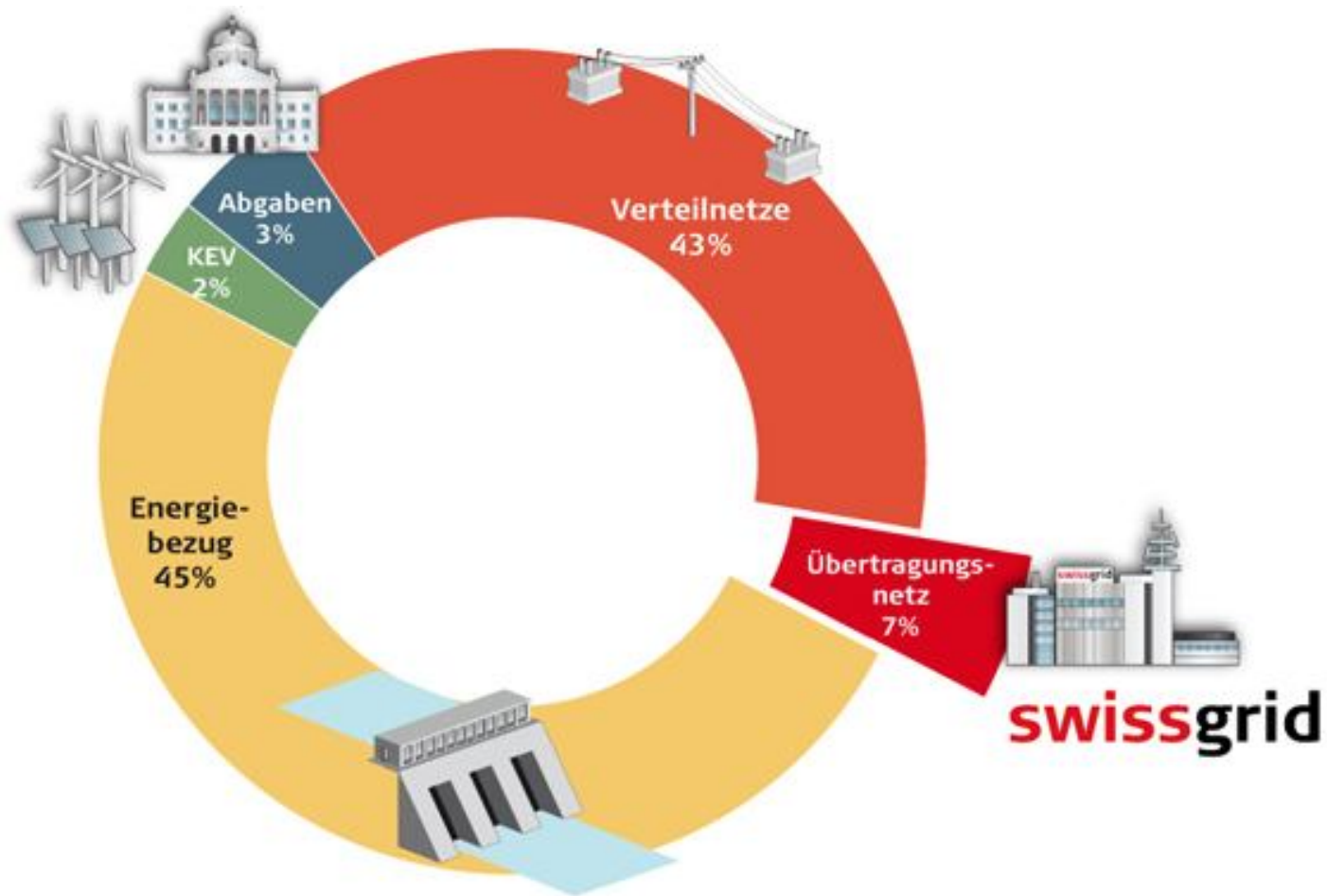
- » Der Erzeugungsmix verändert sich in Europa: Wind im Norden und Photovoltaik im Süden ersetzen konventionelle Kraftwerke
- » Historische Stromflüsse verändern sich und kehren sich teilweise sogar um
- » Die Lastzyklen der konventionellen Kraftwerke werden dynamischer
- » Die Prognose der Erzeugung aus Sonne und Wind ist schwieriger, unvorhersehbarer und ungenauer als von konventionellen Kraftwerken.
- » Das Netz muss diese neuen, teils grösseren Flüsse transportieren können
- » Der Bedarf an flexibler Erzeugung und Speicherung wird grösser

Die Herausforderungen im Strommarkt

- » Steigende Dynamik durch Marktöffnung
- » Subventionen der erneuerbaren Energien
- » Sinkende Marktpreise, fehlende Investitionsanreize
- » Divergenz zwischen Physik und Markt
- » Fehlende Netzkapazitäten

Kosten

den



Quelle: EKern © 2013 Swissgrid AG

Für eine erfolgreiche Zukunft des Stromsystems braucht es Investitionen in zuverlässige und intelligente Netze

Ein enges Zusammenwirken der Aktivitäten in den Bereichen Netz, Betrieb und Markt sind entscheidend!