



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzerza  
Confederaziun svizra

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

## Aktuelle Situation bei der KEV in Bezug auf die Photovoltaik



8. Nationale PV-Tagung, 4./5. Februar 2010, Parkarena Winterthur; Urs Wolfer, BFE



## Inhalt

- **KEV 2009: Statistiken, Erfahrungen**
- KEV, Neuerungen ab 2010
- Revision EnG, Stand der parl. Beratungen
- Empfehlungen KAEE
- Stand Stabilisierungsprogramm PV

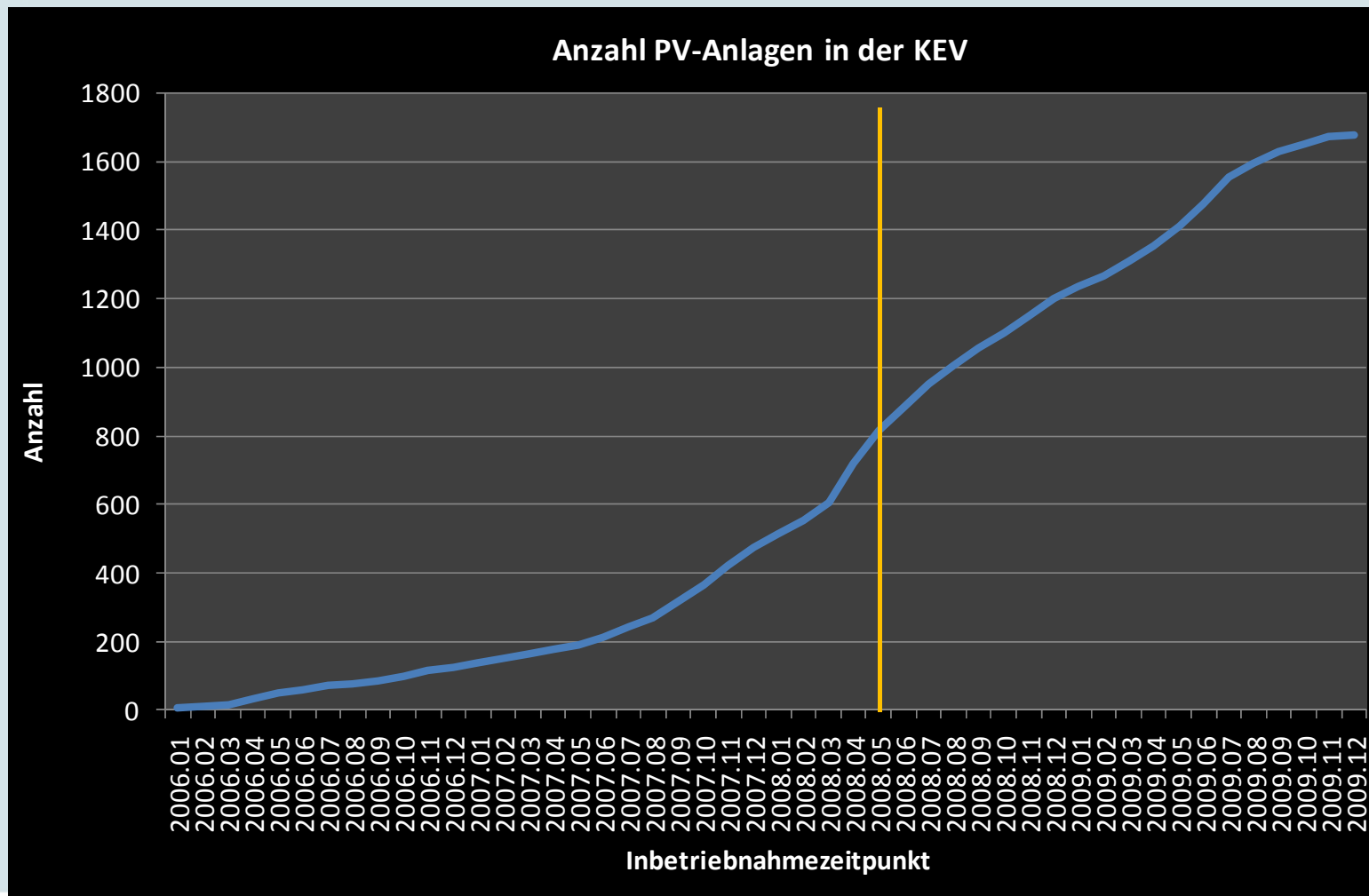


## Anmeldestand KEV Photovoltaikprojekte

<b>Stand KEV vom 7.1.10</b>	<b>Anzahl (Stk.)</b>	<b>Leistung (kW)</b>
<b>Angemeldet</b>	6'594	179'250
<b>Warteliste</b> (Ausgestellte Wartelistenbescheide)	4'944	149'375
<b>positive Bescheide</b> (Ausgestellte positive Bescheide, inkl. Anlagen die inzwischen bereits in Betrieb sind)	1'650	29'875
<b>In Betrieb</b>	1'564	19'793



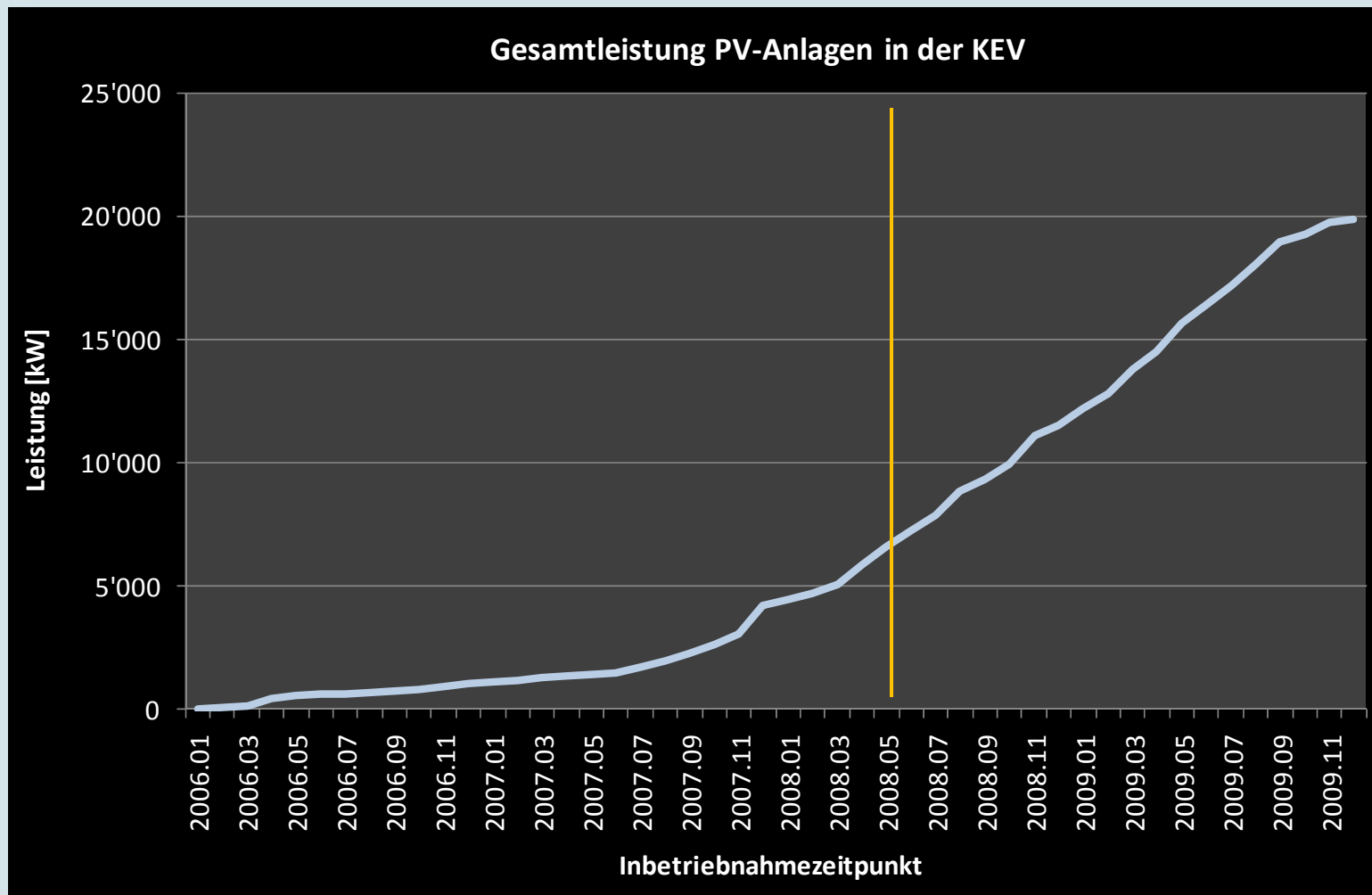
## Realisierte KEV PV-Anlagen (Stand 5.1.2010)



Photovoltaiktagung 4./5.Februar 2010;  
Urs Wolfer, BFE



## Realisierte KEV PV-Anlagen, kumulierte Leistung (Stand 5.1.2010)



Photovoltaiktagung 4./5. Februar 2010;  
Urs Wolfer, BFE



## Produktionsdaten der PV-Anlagen in der KEV (Verfügbare vollständige Datensätze am 30.1.10)

<b>Produktion aller Anlagen</b>	
<b>Anzahl erfasste Anlagen</b> (Inbetriebnahme vor 1.1.2009)	660
<b>Gesamtleistung</b>	6'224 kW
<b>Ertrag (2009)</b>	6'528 MWh
<b>Spezifischer Ertrag</b>	1'048 kWh/kW

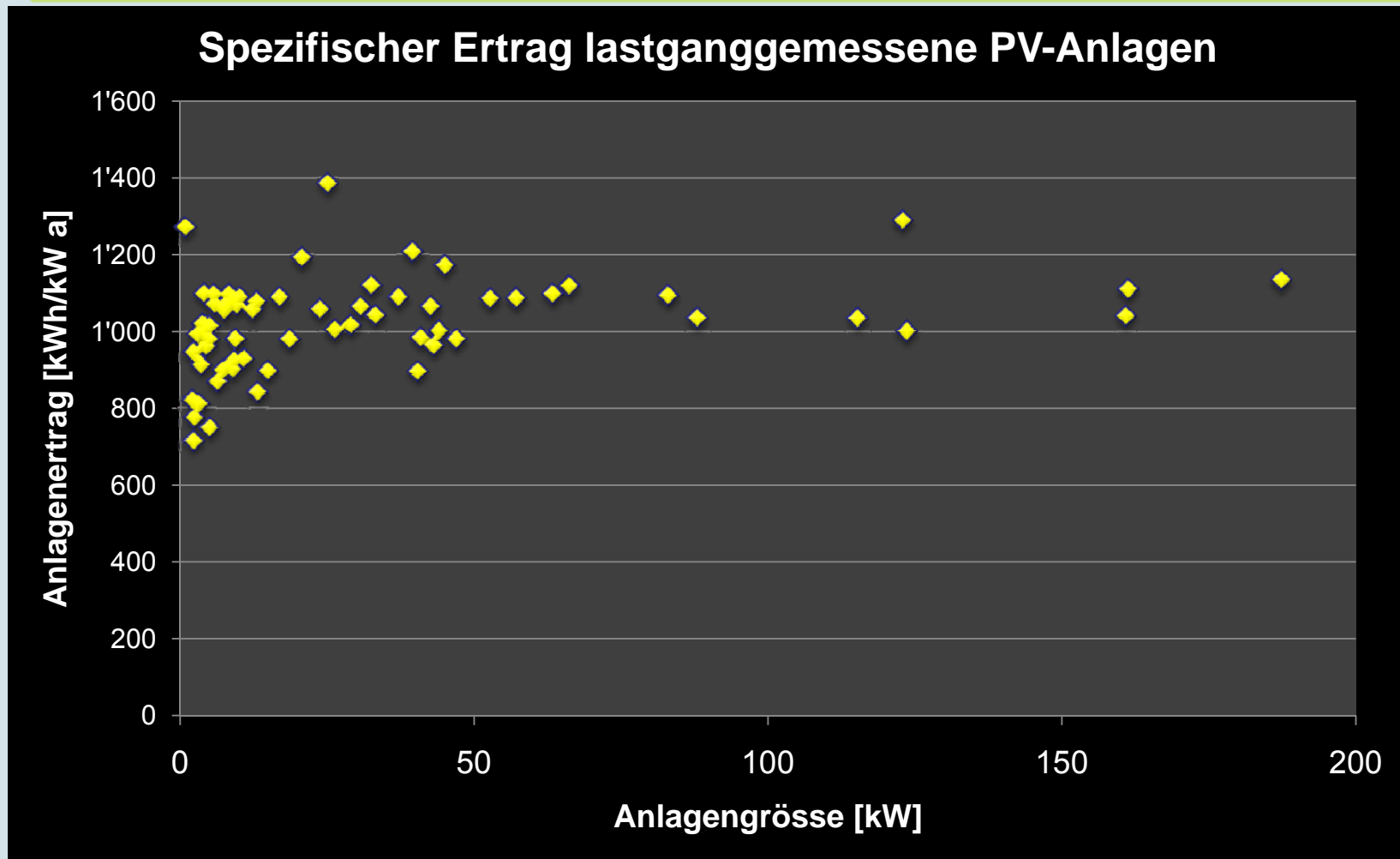


## Produktion lastganggemessene Anlagen in der KEV (Verfügbare vollständige Datensätze am 30.1.10)

<b>Produktion lastganggemessene Anlagen</b>	
<b>Anzahl erfasste Anlagen</b> (Inbetriebnahme vor 1.1.2009)	63
<b>Gesamtleistung</b>	2'133 kW
<b>Ertrag (2009)</b>	2'287 MWh
<b>Spezifischer Ertrag</b>	1'072 kWh/kW

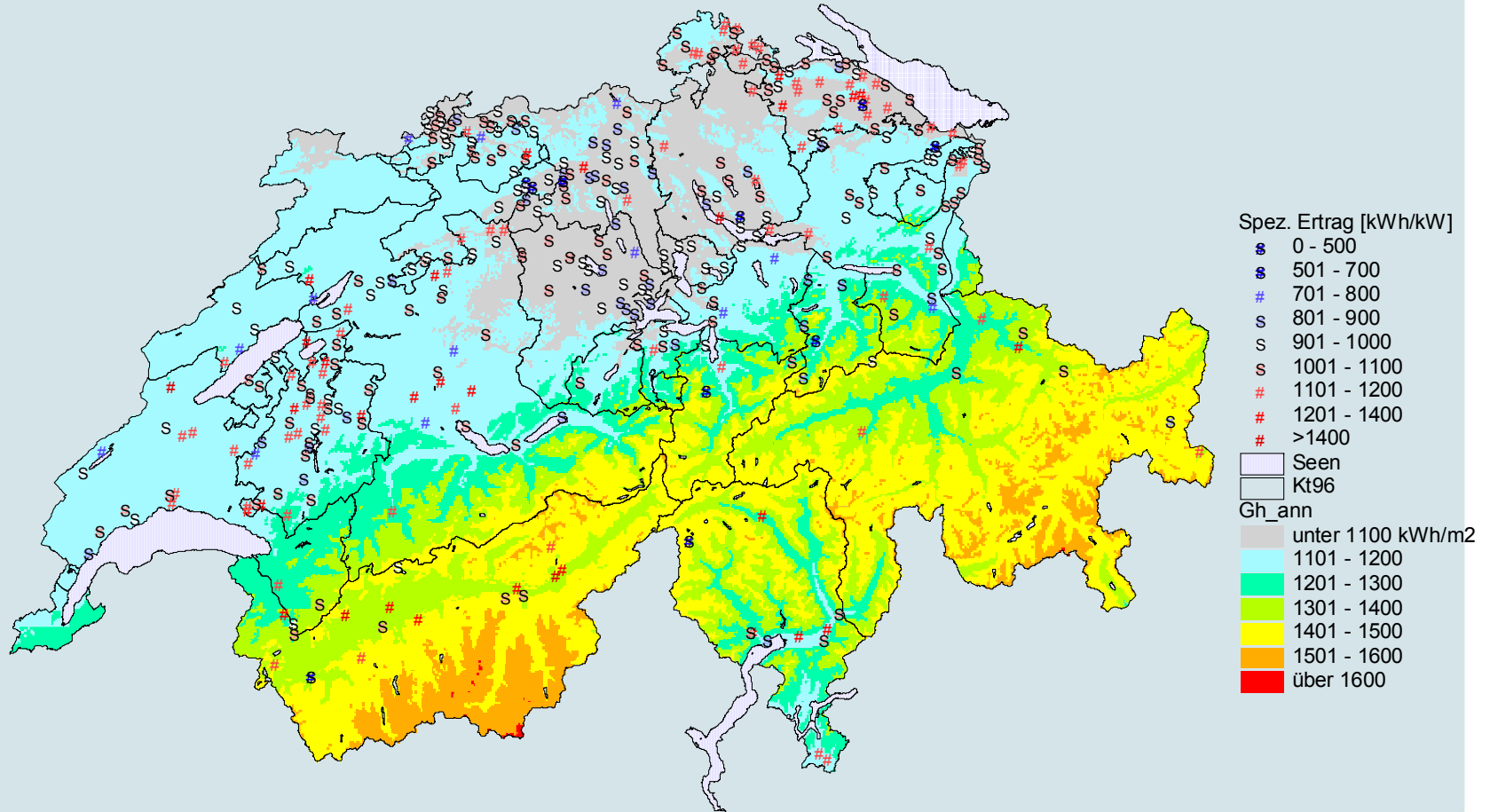


## Spezifischer Ertrag lastganggemessene PV-Anlagen



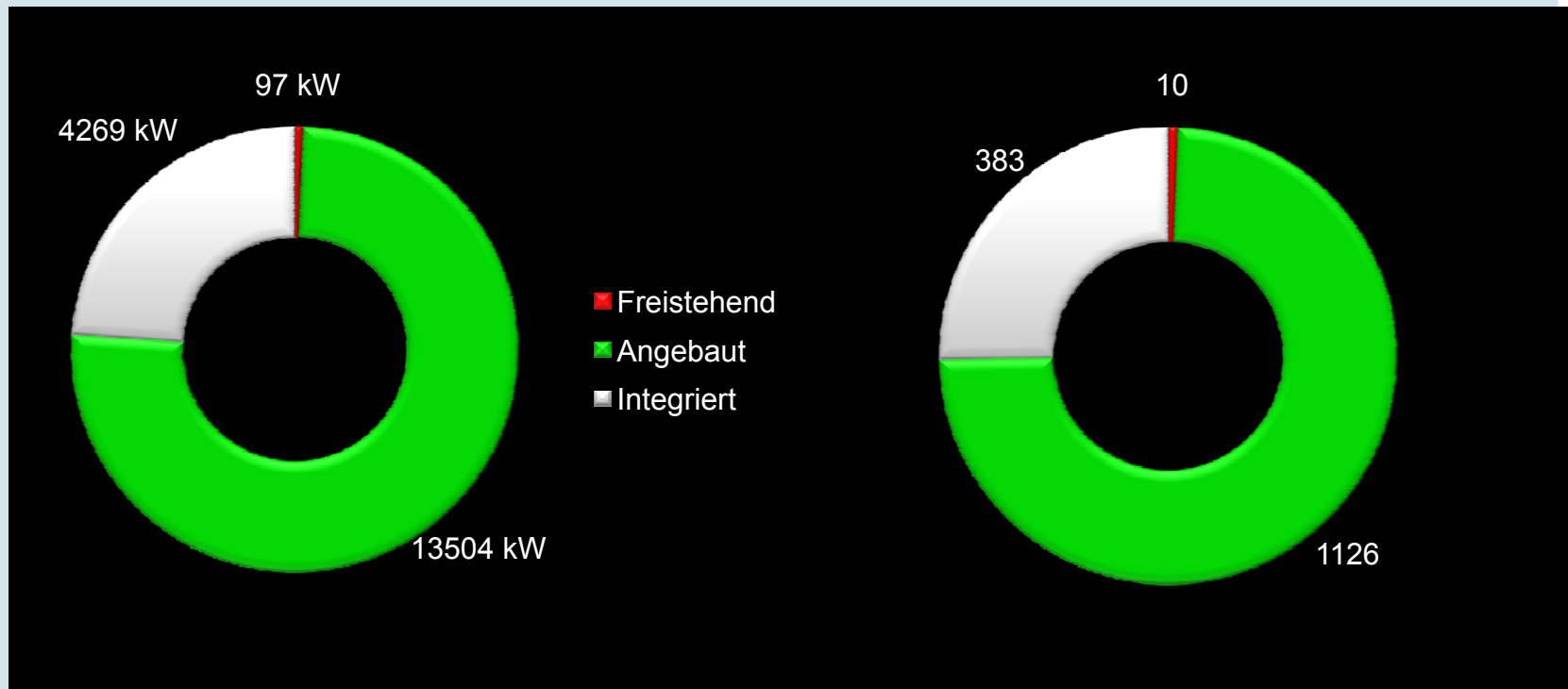


# Ertragsdaten Anlagen KEV Regionale Verteilung





## Realisierte Anlagentypen in der KEV Leistung – Anlagenzahl (Stand 6.1.2010)



Differenzen in den Auswertungen entstehen dadurch, dass um den Jahreswechsel sehr viele Mutationen laufen.



## Häufige Fragen und Probleme bei Swissgrid (I)

- Für die komplette Inbetriebnahmemeldung (IBM) sind folgende Dokumente nötig: Beglaubigte Anlagedaten, Inbetriebnahmemeldung, Abnahmeprotokoll.
- Solaranlagen mit einer Anlagenleistung kleiner 30 kW müssen vom örtlichen Verteilnetzbetreiber beglaubigt werden.
- Solaranlagen mit einer Anlagenleistung grösser/gleich 30 kW müssen von einem akkreditierten Auditor beglaubigt werden. (Liste auf Swissgrid Webseite)
- Bei Anlagen ab 30 kW ist eine Lastgangmessung mit automatischer Datenlieferung Pflicht. (Anschaffungskosten, sowie wiederkehrende Kosten zu Lasten des Erzeugers)
- Bei lastganggemessenen Anlagen muss die komplette IBM spätestens innerhalb des Folgemonats nach Inbetriebnahmedatum der Anlage an Swissgrid geschickt werden. (Grössere Zeitdifferenzen können von der KEV nicht vergütet werden)



## Häufige Fragen und Probleme bei Swissgrid (II)

- Bei nicht Lastganggemessenen Anlagen muss die komplette IBM spätestens innerhalb des Folgequartals nach Inbetriebnahmedatum der Anlage an Swissgrid geschickt werden. (Grössere Zeitdifferenzen können von der KEV nicht vergütet werden)
- Abweichung der Leistung nicht grösser als +/- 20% (oder min. +/- 2kW) von der IBM gegenüber der ursprünglichen KEV-Anmeldung.
- Kategoriewechsel der PV Anlage nach oben nicht möglich gegenüber der ursprünglichen KEV-Anmeldung.
- Inbetriebnahmen haben keinen Einfluss auf die Wartelistenposition!
- Wenn sich an den gesetzlichen Grundlagen nichts ändert, können zunächst auf absehbare Zeit keine weiteren Anlagen mehr in die KEV aufgenommen werden. Ausnahme: Nachrücken für ausgefallene Projekte PV.
- Möglichkeiten der Vermarktung am Freien Markt inkl. Herkunftsnachweise



## Inhalt

- KEV 2009: Statistiken, Erfahrungen
- **KEV, Neuerungen ab 2010**
- Revision EnG, Stand der parl. Beratungen
- Empfehlungen KAEE
- Stand Stabilisierungsprogramm PV



## Neuerungen 2010

### **Photovoltaikkontingent 2010:**

5 MW als Ersatz für ausgefallene Projekte

### **Anpassung Anhang 1.2 PV der Verordnung:**

Ausserordentliche Absenkung für Neuanlagen ab 2010: - 18%

*Nicht betroffen:*

- *alle Anlagen mit bestehender Zusage von Swissgrid*
- *Anlagen mit Baujahr 2008 und 2009*



## EnV Anhang 1.2, Anschlussbedingungen PV Modifikation ab 1.1.2010

### Vergütung

Anlagekategorie	Leistungsklassen	Vergütung 2009 (Rp./kWh)	Vergütung 2010 (Rp./kWh)
Freistehend	≤10kW	65	53.3
	≤30kW	54	44.3
	≤100kW	51	41.8
	>100kW	49	40.2
Angebaut	≤10kW	75	61.5
	≤30kW	65	53.3
	≤100kW	62	50.8
	>100kW	60	49.2
Integriert	≤10kW	90	73.8
	≤30kW	74	60.7
	≤100kW	67	54.9
	>100kW	62	50.8



## EnV Anhang 1.2, Anschlussbedingungen PV Berechnungsgrundlage (I)

**Basis:** Erhebung der Kosten durch NET, Sommer 2007

**Investitionskosten** enthaltend:

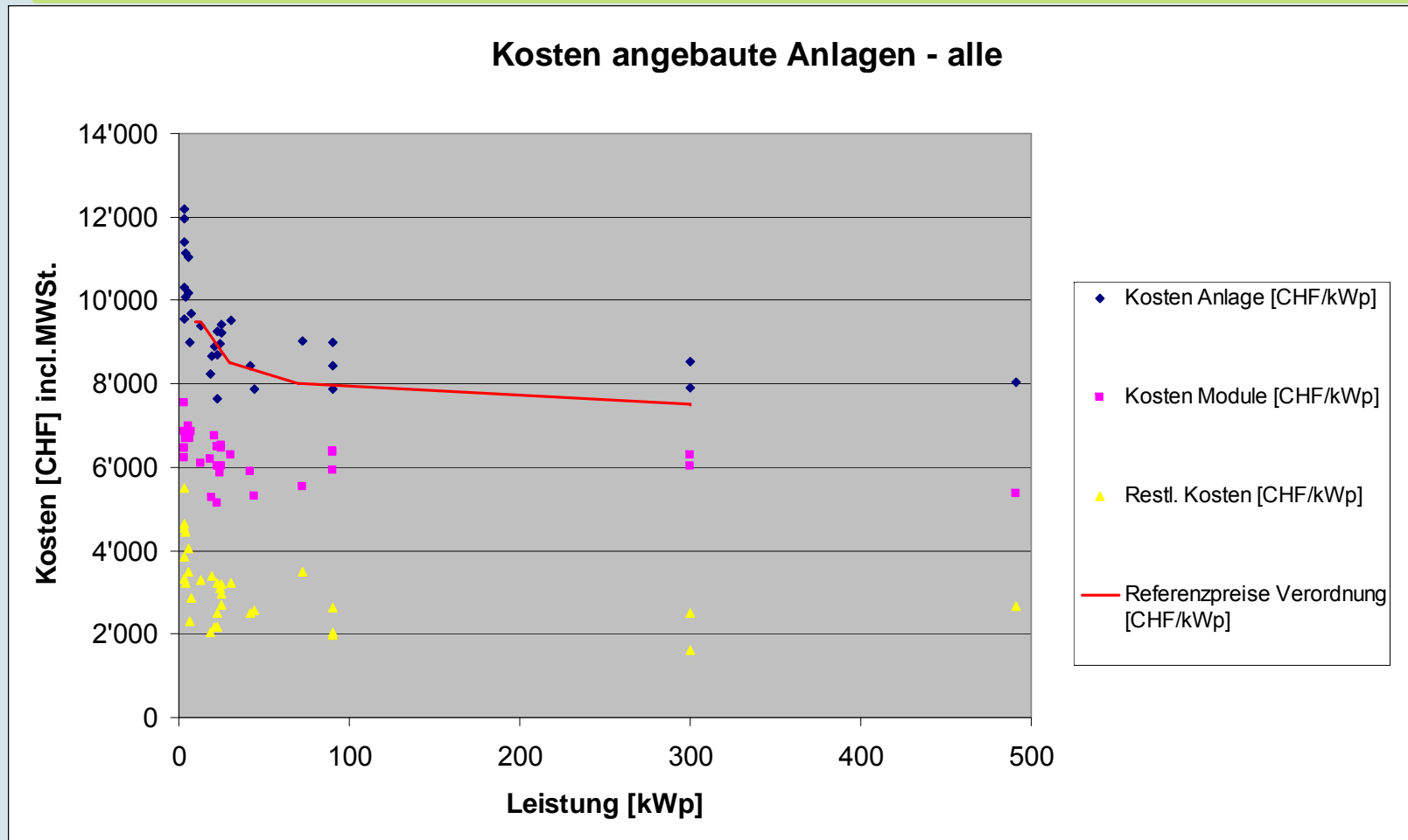
- Material (Module explizit ausgewiesen)
- Arbeit
- Beschaffungskosten

**Unterhaltungskosten** enthaltend:

- Unterhalt
- Rückstellungen
- Zählermieten
- Verwaltungskosten



## EnV Anhang 1.2, Anschlussbedingungen PV Berechnungsgrundlage (II)





## EnV Anhang 1.2, Anschlussbedingungen PV Berechnungsgrundlage (III)

### Vergütungsberechnung:

**Finanzierungskosten** nach Methode der konstanten Rückzahlungen mit:

- Investitionskosten aus Erhebung (incl. MWSt)
- Amortisationsdauer: 25 Jahre
- Zinssatz: 5%

**Unterhalt** für alle fix 8 Rappen/kWh

**Referenzertrag:** 950 kWh/kW

$$\text{Vergütung/kWh: } \frac{\text{Finanzierungskosten} + \text{Unterhalt/kWh} * \text{Referenzertrag}}{\text{Referenzertrag}}$$



## EnV Anhang 1.2, Anschlussbedingungen PV Berechnungsgrundlage (IV)

### Update 2010:

**Basis:** Erhebung der Kosten durch NET, Sommer 2007

- Aufdatierung der Modulpreise aus der Erhebung 2007 mittels Experteninterviews und verfügbaren Studien, restliche Werte unverändert.
- Vergleich mit deklarierten Anlagenkosten aus dem Stabilisierungsprogramm 2009 PV



## Inhalt

- KEV 2009: Statistiken, Erfahrungen
- KEV, Neuerungen ab 2010
- **Revision EnG, Stand der parl. Beratungen**
- Empfehlungen KAEE
- Stand Stabilisierungsprogramm PV



## Revision Energiegesetz

Beschlüsse Nationalrat 26. November 2009

- Summe der Zuschläge auf dem Strompreis von 0.6 Rp./kWh auf 0.9 Rp./kWh erhöht (ab 2012).
- Fixe Begrenzung unter den Technologien aufgehoben.  
Neu: Zuteilung in Kompetenz des Bundesrates.
- Für PV max. 0.04 Rp./kWh jährlich freigeben bis 2012 (entspricht ca. 40 MW/a), nachher Kompetenz Bundesrat.
- Wenn PV-Vergütung nicht höher als teuerste andere Technologie  
-> Keine Anrechnung an das Kontingent!  
(mit aktuellen Vergütungen nicht möglich)
- **Achtung:**  
**Gesamtdeckel bleibt bestehen!**  
**Rückerstattung Grossverbraucher ausgedehnt!**



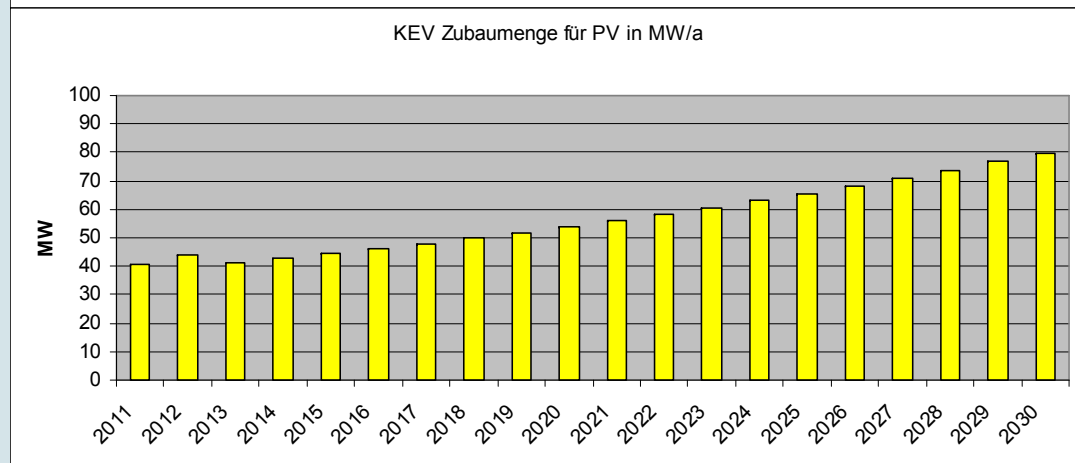
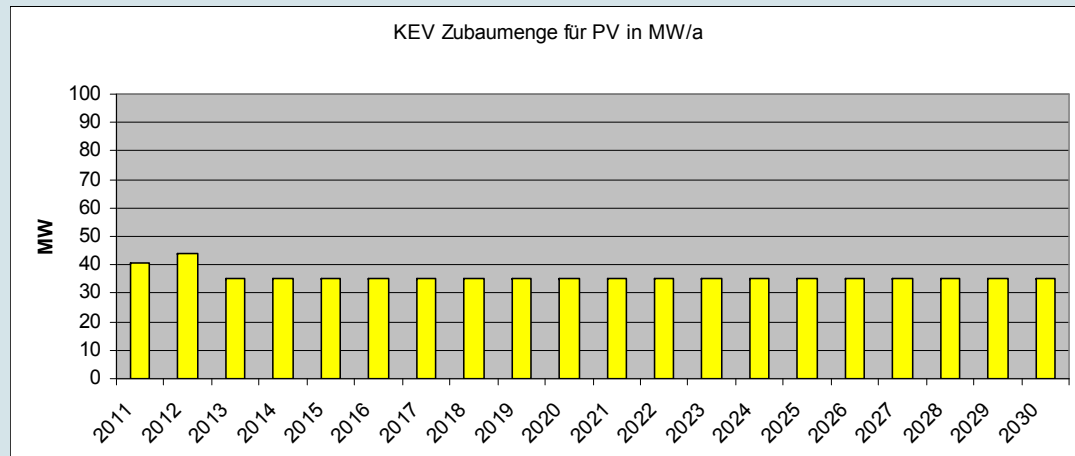
# Mögliche Entwicklung der PV in der KEV Gemäss Beschlüssen Nationalrat Dezember 2009

Zielwert 2030: PV beansprucht 30% des Fördertopfes

Marktpreissteigerung: 1.5%/a

Degression Vergütung:  
bis 2020: -8% /a  
nachher: -4% /a

Marktpreissteigerung: 3%/a





## Revision Energiegesetz (II)

### Weitere Schritte

- Beratung UREK Ständerat, erste Sitzung am 27.1. erfolgt (noch keine Entscheide gefallen).
- Behandlung im Ständerat (voraussichtlich Frühlingssession)
- Allenfalls Differenzbereinigung zum Nationalrat
- Referendumsfrist
- Inkrafttreten frühestens: 1.1.2011



## Inhalt

- KEV 2009: Statistiken, Erfahrungen
- KEV, Neuerungen ab 2010
- Revision EnG, Stand der parl. Beratungen
- **Empfehlungen KAEE**
- Stand Stabilisierungsprogramm PV



## Empfehlungen BFE/KAEE für Vergütungen nach Art. 7 EnG Regelungen

### **Generell:**

Vergütung = Energiepreis – 8%

### **bis 3kW:**

Eigenbedarf: Vergütung = Verbrauchstarif Haushalte

Überschuss: Vergütung = Energiepreis - 8%

Bilanzierung: Verbrauch – Produktion gemäss  
Abrechnungsperioden der normalen  
Verbrauchsablesung (z.B Sommer/Winter)

### **Mögliche Zähleranordnungen (bis 3kW)**

- Vor-rückwärtslaufende Zähler oder bidirektionale Zähler mit buchhalterischer Differenzbildung
- Zähleranordnung soll leicht umrüstbar sein für separate Produktions- und Verbrauchserfassung



## Empfehlungen BFE/KAEE für Vergütungen nach Art. 7 EnG Auswirkung für Kleinanlagen < 3kW

### Rechenbeispiele:

Basis: Haushaltstarif H4: 20 Rp./kWh; Energiepreis: 8 Rp./kWh

Produktion PV-Anlage = Konsum (bilanziert über 1 Jahr)

Gleichmässiger Konsum: 17.8 Rp./kWh

Verbrauchsprofil „Heizung“: 14.7 Rp./kWh

Produktion PV-Anlage = 50% vom Konsum (bilanziert über 1 Jahr)

Gleichmässiger Konsum: 20 Rp./kWh

Verbrauchsprofil „Heizung“: 17 Rp./kWh



## Empfehlungen BFE/KAEE für Vergütungen nach Art. 7 EnG Bedeutung

- Empfehlung des BFE an die Netzbetreiber!
- Hat (noch) keinen bindenden Charakter. Opposition von den Netzbetreibern eher unwahrscheinlich.
- Empfehlung zu MKF wurde dank Gerichtsurteil bindend.

KAEE: Kommission für Fragen der Anschlussbedingungen für erneuerbare Energien



## Inhalt

- KEV 2009: Statistiken, Erfahrungen
- KEV, Neuerungen ab 2010
- Revision EnG, Stand der parl. Beratungen
- Empfehlungen KAEE
- **Stand Stabilisierungsprogramm PV**



## Stabilisierungsprogramm PV

Stand: 29.1.2010

Stabilisierungsprogramm PV	Anzahl (Stk.)	Leistung (kW)	Beitrag (Fr)
Angenommene Gesuche	1'079	16'034	22'059'852
Abgebrochene Projekte	117	3'523	2'543'846
In Betrieb	288	1'930	5'229'060

- Sehr viele Projekte noch nicht abgerechnet/gebaut!  
Letztes Datum für Abrechnungen: 30.6.2010  
**Neu: Es kann Antrag auf Verlängerung bis 30.11.2010 gestellt werden!**
- Verbleibende Mittel gehen an die allg. Bundeskasse zurück!



Vielen Dank fürs Zuhören!



Photovoltaiktagung 4./5. Februar 2010;  
Urs Wolfer, BFE