

Medienorientierung vom 15. Dezember 2011

- **Stromproduktion aus erneuerbaren
Energien ohne Grosswasserkraft
Potenzialstudie 2011**
- **Förderprogramm Kanton Graubünden**



Stromproduktion aus erneuerbaren Energien ohne Grosswasserkraft

Potenzialstudie 2011



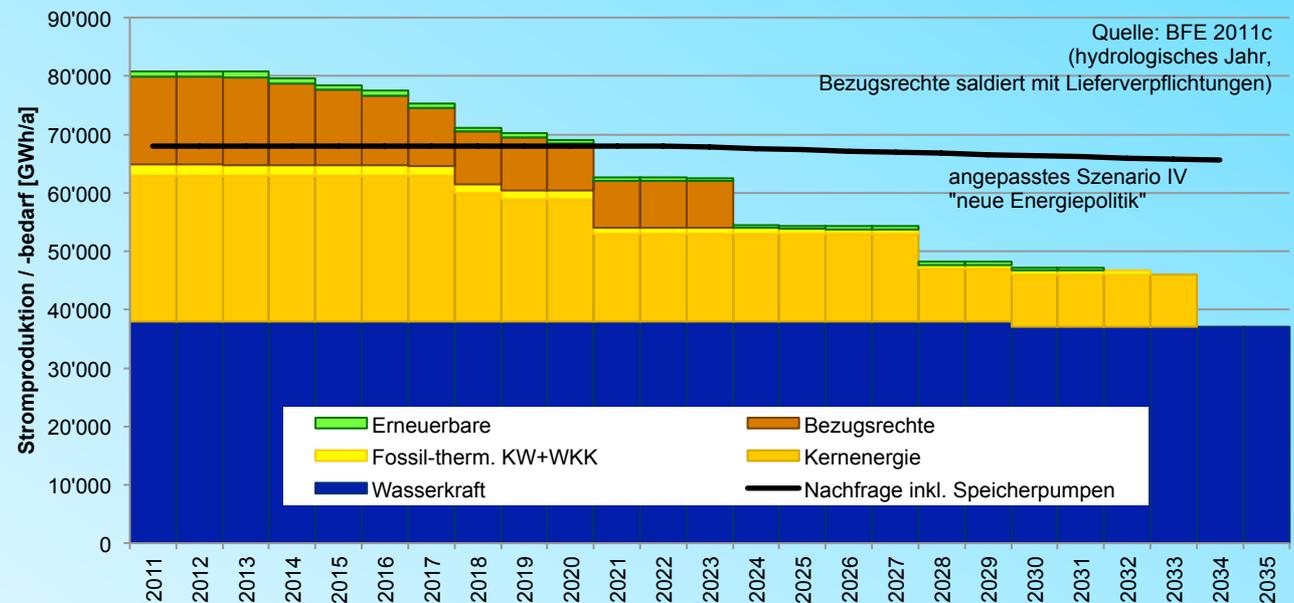


Inhalt

- **Stromproduktionsziele Graubündens**
- **Methodik**
- **Potenziale**
- **Stossrichtungen**
- **Quantitative Ziele**

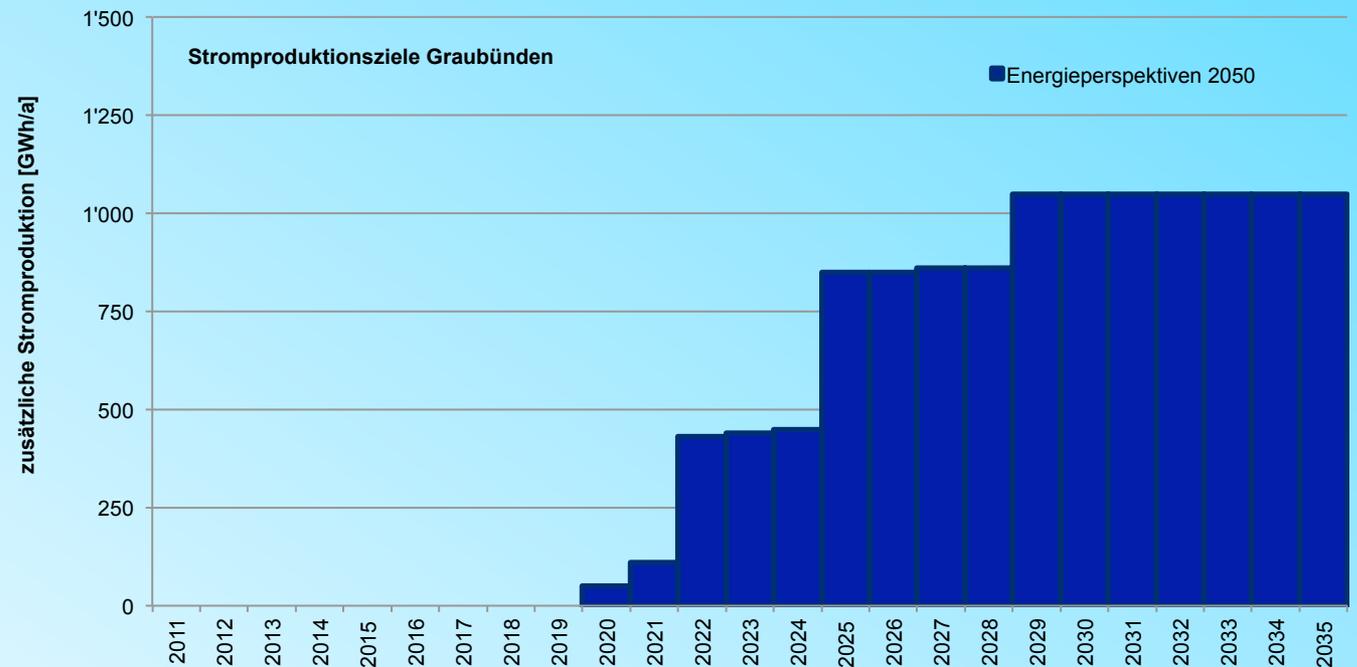
Stromproduktionsziele Graubündens

- **Zusätzliche Produktion aus erneuerbaren Energien 1'050 GWh/a (Energieperspektiven 2050)**



Stromproduktionsziele Graubündens

- Bedarf ab 2020



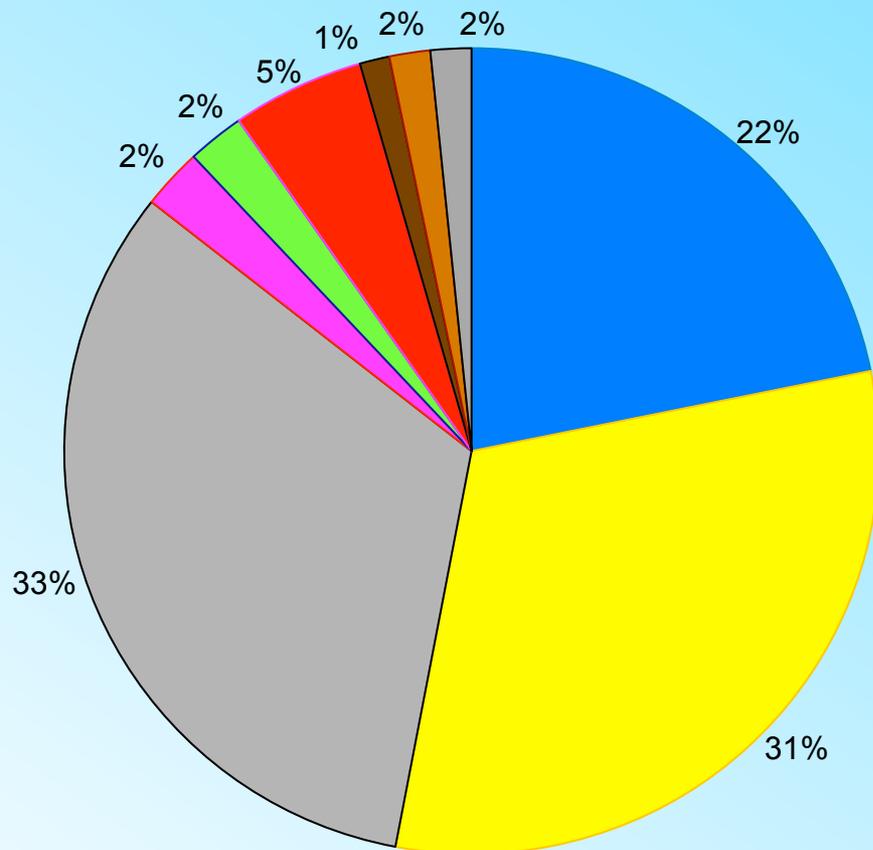
Methodik

- **Energieproduktion und –verbrauch schweizweit nicht einheitlich erfasst**
- **Herleitung anhand bestehender Informationen**
- **Vorgehen, 1. Schritt**
 - **aktuelle Stromproduktion**
 - **theoretisches Potenzial (Ressource)**
 - **realistisches Potenzial (Einschränkungen)**

Methodik

- **Vorgehen, 2. Schritt**
 - **Kriterien für Technologiegruppen (Kosten/Nutzen)**
 - **Stossrichtungen**
 - **Stromproduktion infolge Stossrichtungen als Zielvorgabe**

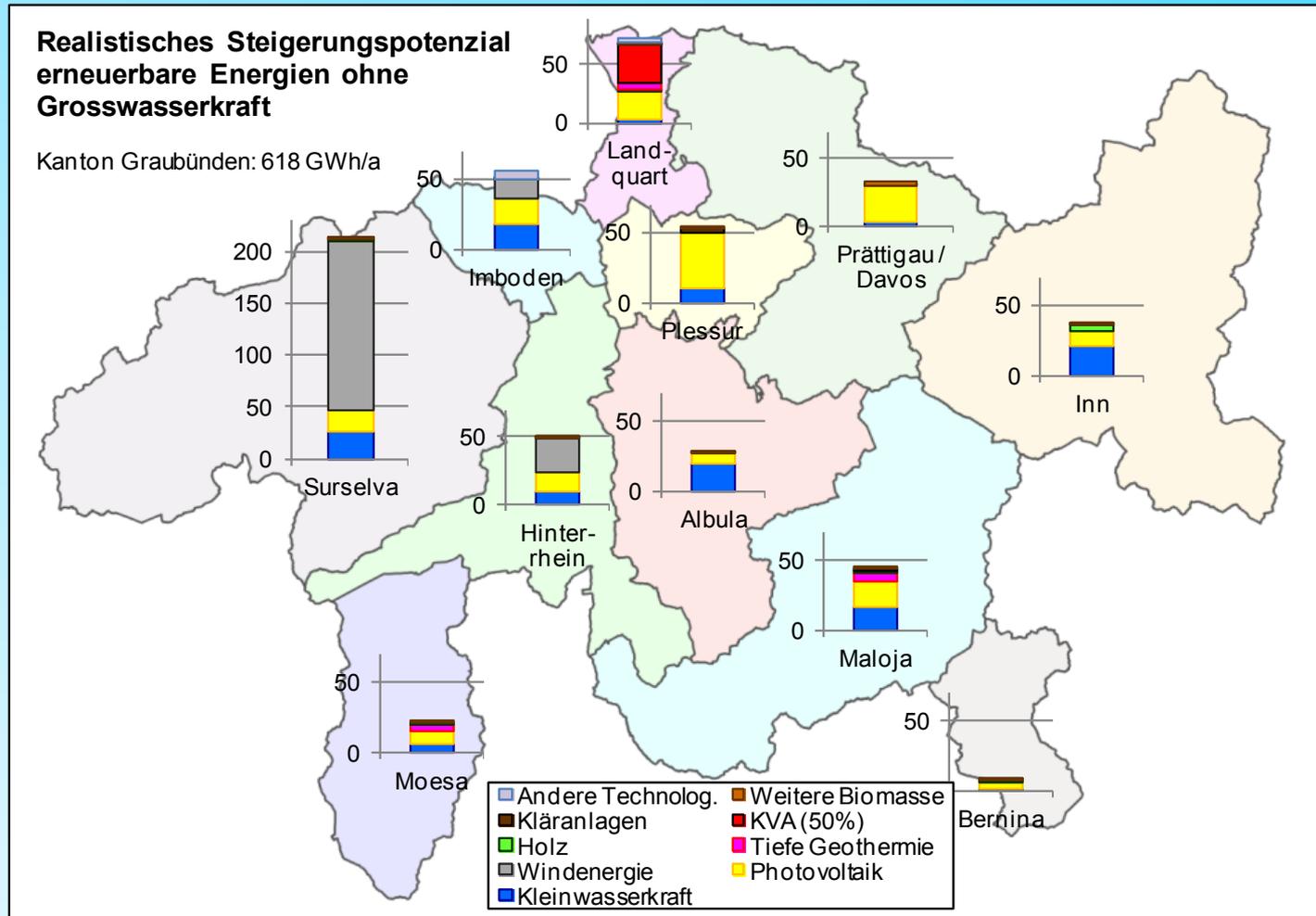
Potenziale



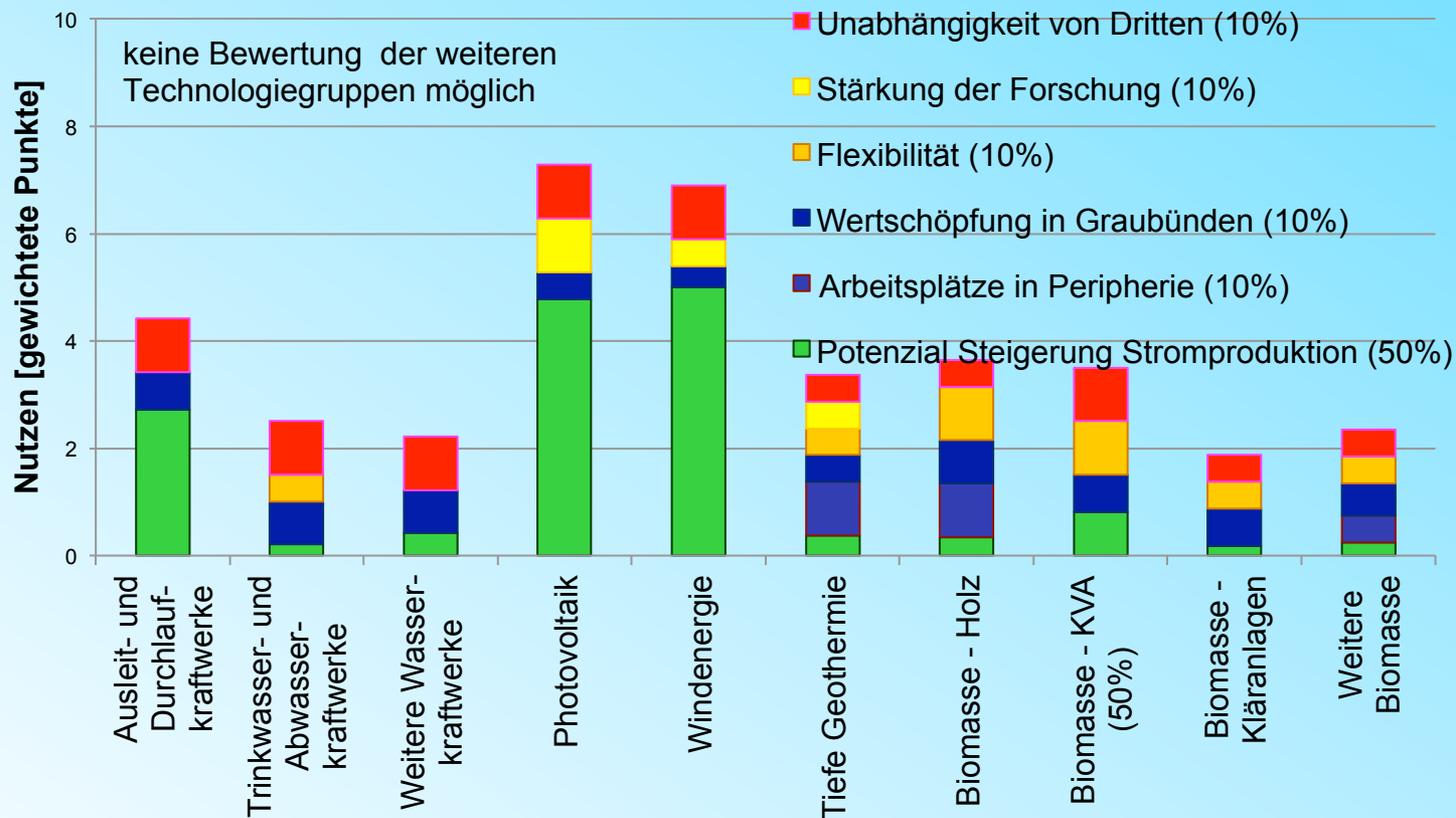
Realistisches Stromsteigerungspotenzial
GR: 618 GWh/a

- Kleinwasserkraftwerke
- Photovoltaik
- Windenergie
- Tiefe Geothermie
- Holz
- Kehrichtverbrennung (50%)
- Kläranlagen
- Grüngut/Lebensmittelabfälle/Hofdünger
- Weitere Energieträger

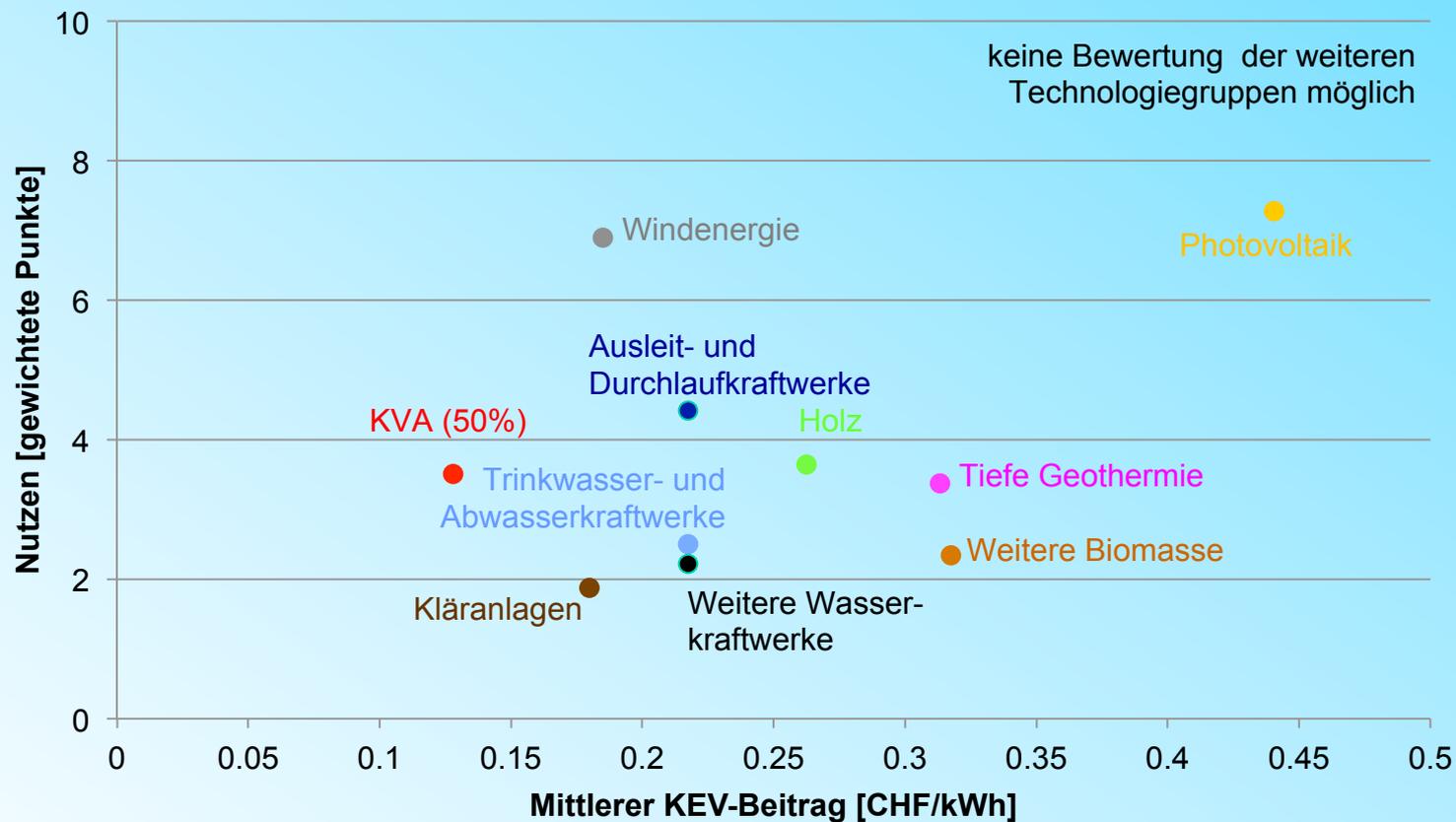
Potenziale



Stossrichtungen



Stossrichtungen



Stossrichtungen

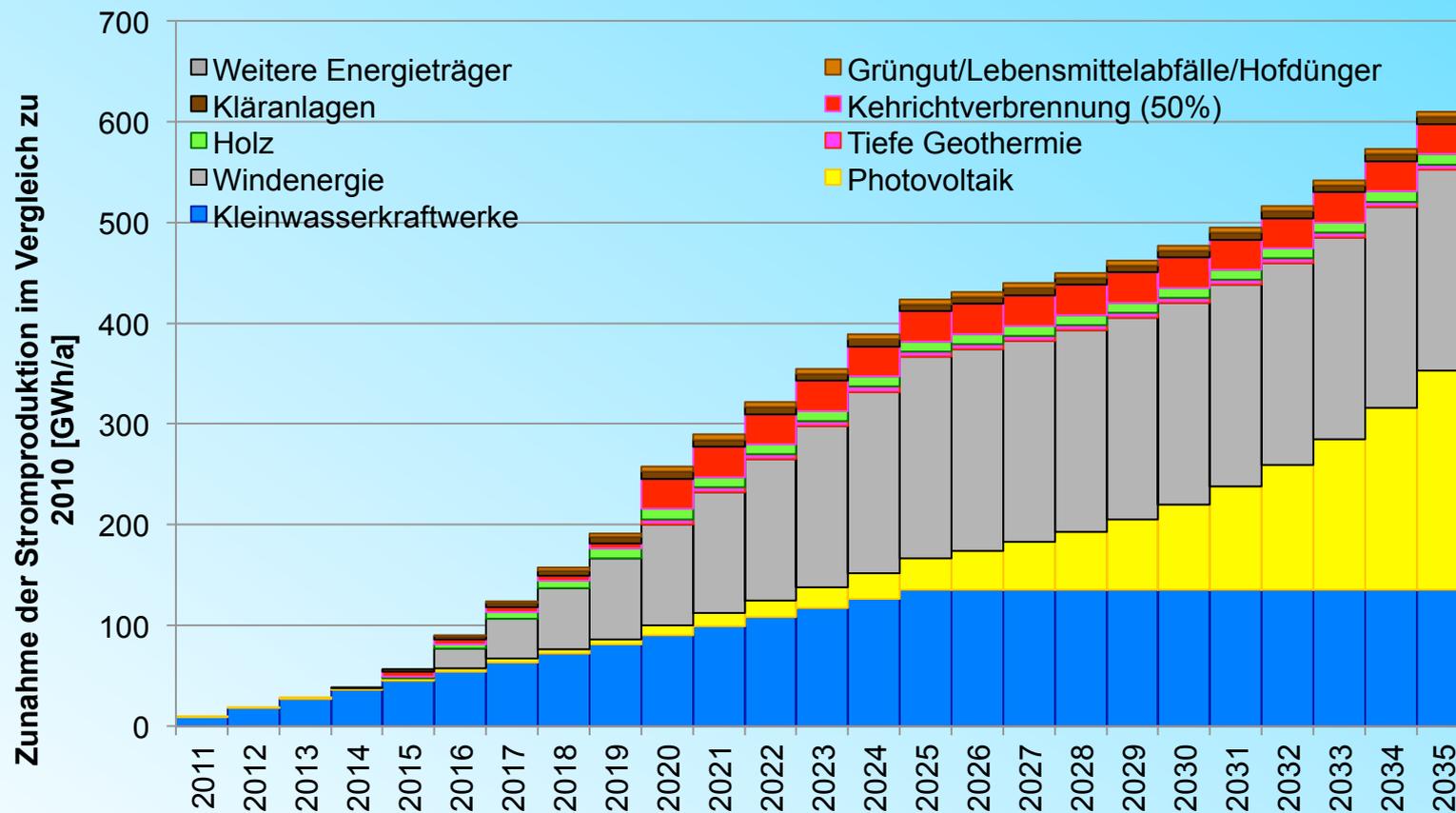
- ökologisch unproblematische Windparks
- ökologisch unproblematische Kleinwasserkraftwerke > 1 MW Leistung
- zusätzliche Förderung Photovoltaik (inkl. Forschung)
- Intensivierung Stromproduktion KVA prüfen
- Machbarkeit Tiefe Geothermie im Churer Rheintal prüfen (inkl. Forschung)
- andere Technologiegruppen sofern sinnvoll

Quantitative Ziele

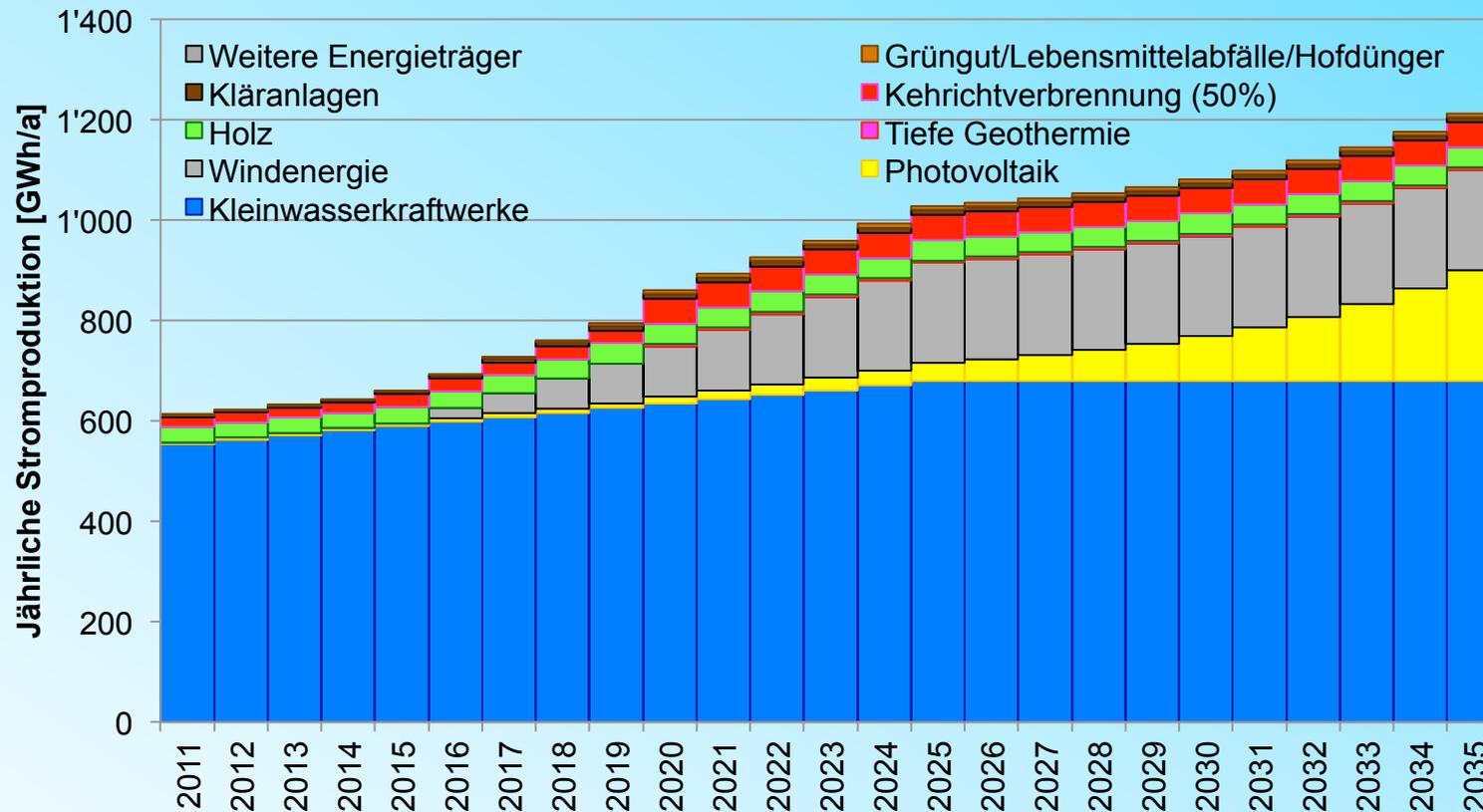
• Annahmen

- **Kleinwasserkraftwerke: + 135 GWh/a (2011 – 2025)**
- **Photovoltaik: + 10%/a, ab 2020 + 20%/a**
- **Windenergie: + 200 GWh/a (2016 – 2025)**
- **Tiefe Geothermie: + 5 GWh/a (2020)**
- **Biomasse – Holz: + 10 GWh/a (2015 – 2019)**
- **Biomasse – KVA: + 5 GWh/a (2015)
+ 25 GWh/a (2020)**
- **Biomasse – ARA: + 7 GWh/a (2014 – 2020)**
- **Biomasse – Grüngut etc.: + 5 GWh/a (2016 – 2020)**

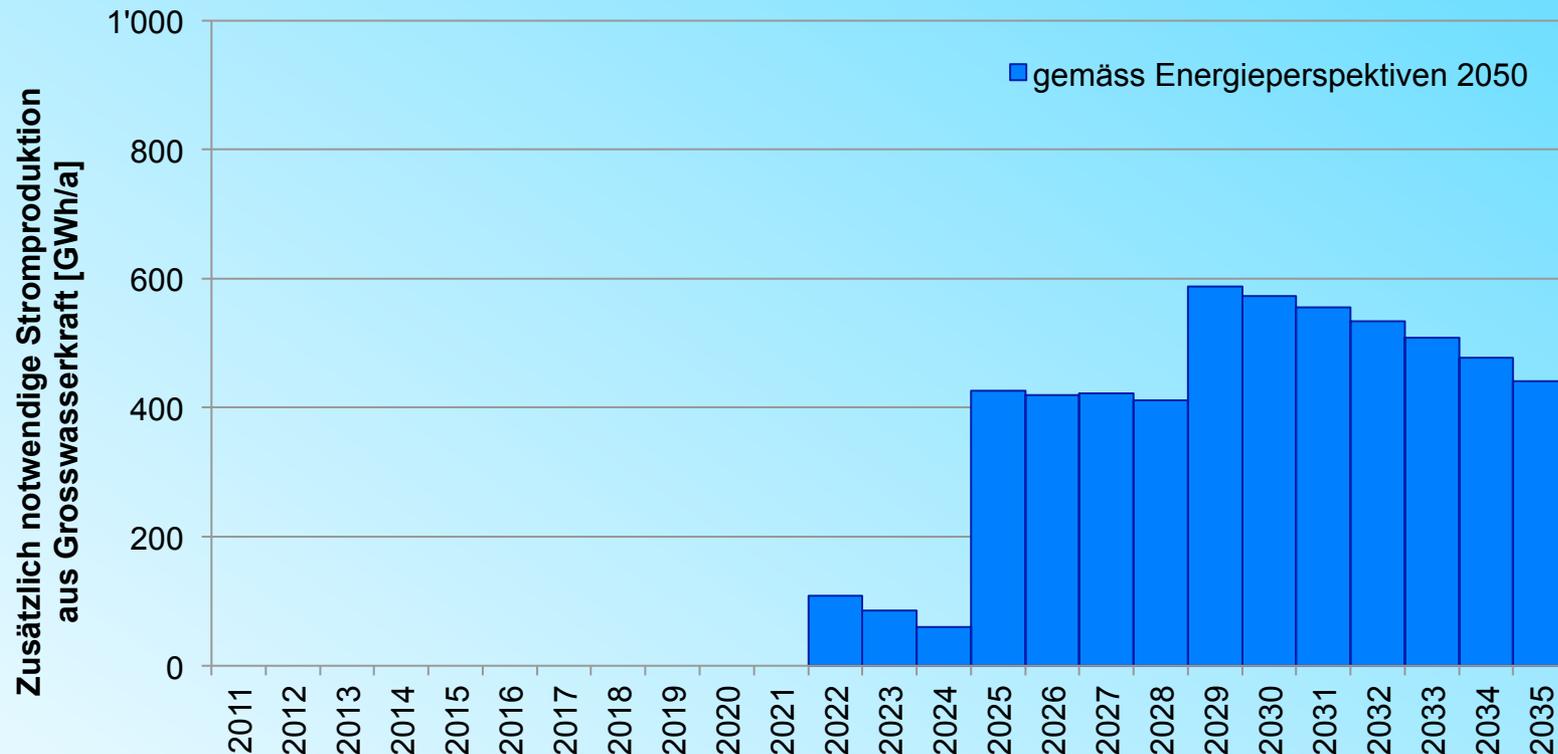
Quantitative Ziele



Quantitative Ziele



Quantitative Ziele



- **Steigerung um 1'050 GWh/a realistisch**
- **weitere Steigerung nur durch Photovoltaik**

Anpassung der Förderbeiträge per 1. Januar 2012

A sample application form for building renovation funding. The form is white with black text and features the logos of the Amt für Energie und Verkehr Graubünden and the Canton of Graubünden. The text on the form includes:

 Amt für Energie und Verkehr Graubünden
Uffici d'energia e da traffic dal Grischun
Ufficio dell'energia e dei trasporti del Grigioni

Das Gebäudeprogramm 

Kanton Graubünden 

För:
Bei:
An:

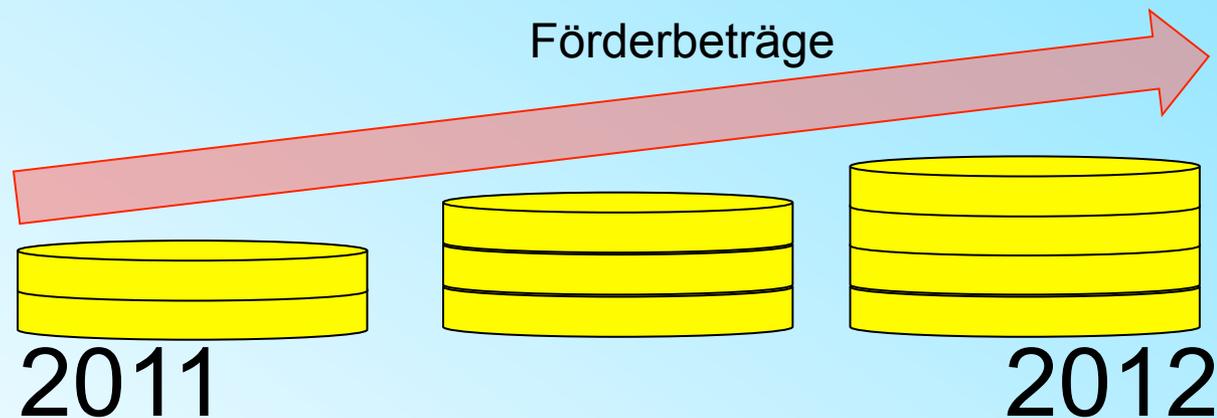
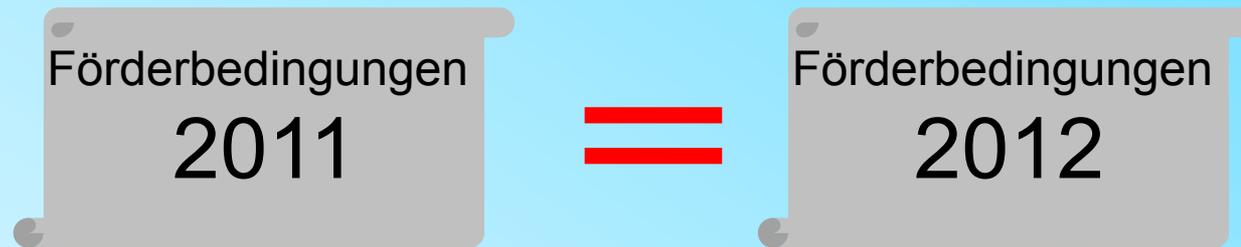
Gesuch für Fördergeld zur Gebäudesanierung

Adresse
Amt für Energie und Verkehr
Graubünden
Rohanstrasse 5

Andrea Lötcher, Leiter Amt für Energie und Verkehr GR

Förderbedingungen

Die kantonalen Förderprogramme werden angepasst:



Was wird angepasst ?

	bis 31. Dezember 2011		ab 1. Januar 2012	
Gesamtsanierungsbonus	50 % bezogen auf die Fördersumme vom nationalen Gebäudeprogramm		100 % bezogen auf die Fördersumme vom nationalen Gebäudeprogramm	
Thermische Solaranlage	Flachkollektoren CHF 800 + 160/m ² Absorberfläche Röhrenkollektoren CHF 800 + 200/m ² Absorberfläche Mindestbeitrag CHF 2400		Flachkollektoren CHF 800 + 200/m ² Absorberfläche Röhrenkollektoren CHF 800 + 220/m ² Absorberfläche Mindestbeitrag CHF 2800	
Wärmepumpenboiler	bis 250 m ² EBF CHF 1500 pauschal	ab 250 m ² EBF CHF 2500 pauschal	bis 250 m ² EBF CHF 1500 pauschal	ab 250 m ² EBF CHF 2500 pauschal



Was wird angepasst ?

	bis 31. Dezember 2011		ab 1. Januar 2012	
Holzheizungen	<i>bis 250 m² EBF</i>	<i>ab 250 m² EBF</i>	<i>bis 250 m² EBF</i>	<i>ab 250 m² EBF</i>
automatische Holzheizungen	CHF 5000 pauschal	CHF 20/m ² EBF	CHF 5000 pauschal	CHF 20/m ² EBF
Man. beschickte Holzheizungen	CHF 2500 pauschal	CHF 10/m ² EBF	CHF 2500 pauschal	CHF 10/m ² EBF
Einbau Speicher	CHF 1000 pauschal	CHF 1500 pauschal	CHF 1000 pauschal	CHF 1500 pauschal
Wärmepumpen	<i>bis 250 m² EBF</i>	<i>ab 250 m² EBF</i>	<i>bis 250 m² EBF</i>	<i>ab 250 m² EBF</i>
Luft/Wasser Wärmepumpe	CHF 3750 pauschal	CHF 15/m ² EBF	CHF 4000 pauschal	CHF 16 /m ² EBF
Sole/Wasser Wärmepumpe	CHF 5000 pauschal	CHF 20/m ² EBF	CHF 6250 pauschal	CHF 25 /m ² EBF
Wasser/Wasser Wärmepumpe	CHF 5000 pauschal	CHF 20/m ² EBF	CHF 6250 pauschal	CHF 25 /m ² EBF

Was wird angepasst ?

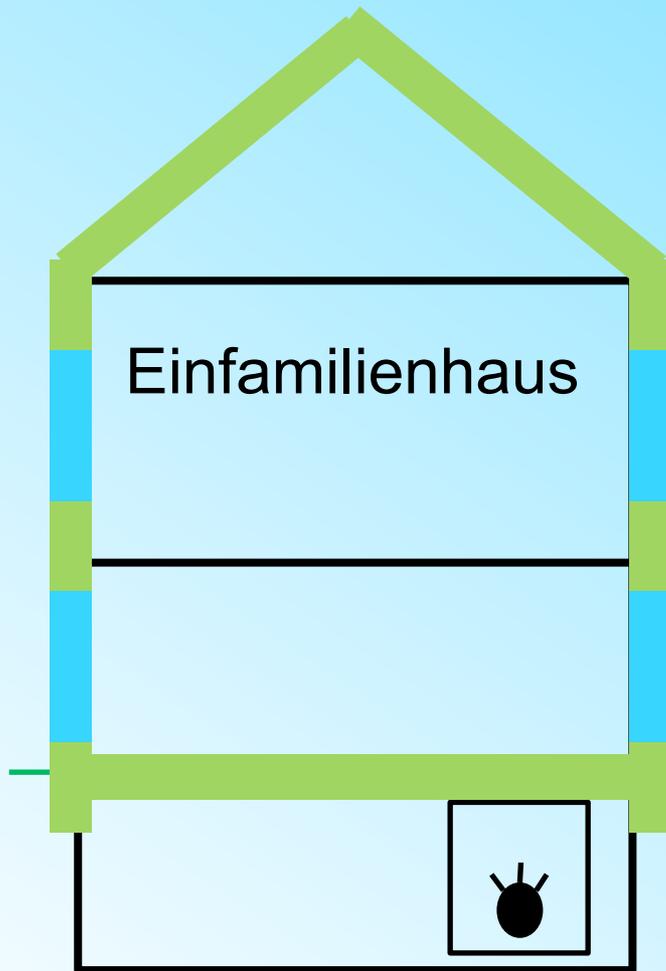
	bis 31. Dezember 2011		ab 1. Januar 2012	
Wärmeverbund ab 70kW				
Leitung im Gebäude	CHF 5/m ² EBF		CHF 5/m ² EBF	
Leitung über Feld	CHF 10/m ² EBF		CHF 10/m ² EBF	
Leitung durch Wohngebiete	CHF 20/m ² EBF		CHF 20/m ² EBF	
Fernwärmenetze	<i>bis 250 m² EBF</i>	<i>ab 250 m² EBF</i>	<i>bis 250 m² EBF</i>	<i>ab 250 m² EBF</i>
Anschluss an Fernwärmenetze	CHF 2500 pauschal	CHF 10/m ² EBF	CHF 5000 pauschal	CHF 20 /m ² EBF
Komfortlüftungsanlagen	<i>bis 250 m² EBF</i>	<i>ab 250 m² EBF</i>	<i>bis 250 m² EBF</i>	<i>ab 250 m² EBF</i>
Komfortlüftungsanlagen mit WRG	CHF 2500 pauschal	CHF 10/m ² EBF	CHF 5000 pauschal	CHF 20 /m ² EBF
Ersatz von Elektroheizungen	<i>bis 250 m² EBF</i>	<i>ab 250 m² EBF</i>	<i>bis 250 m² EBF</i>	<i>ab 250 m² EBF</i>
Einbau Wärmeverteilung	CHF 5000 pauschal	CHF 20/m ² EBF	CHF 5000 pauschal	CHF 20/m ² EBF



Was wird angepasst ?

	bis 31. Dezember 2011		ab 1. Januar 2012	
Neubauten und Ersatzneubauten mit Vorbildcharakter	<i>bis 250 m² EBF</i> CHF 5000 pauschal	<i>ab 250 m² EBF</i> CHF 20/m ² EBF	<i>bis 250 m² EBF</i> CHF 7500 pauschal	<i>ab 250 m² EBF</i> CHF 30 /m ² EBF
Nutzungsgradverbesserung	Objektbezogene Berechnung		Objektbezogene Berechnung	

Beispiel einer Gebäudesanierung



Fördersumme Gebäudehülle

120 m² Dach à CHF 40.--/m² = **CHF 4'800.-**

270 m² Wand à CHF 40.--/m² = **CHF 10'800.-**

20 m² Fenster à CHF 40.--/m² = **CHF 800.-**

90 m² Kellerdecke, 15.--/m² = **CHF 1'350.-**

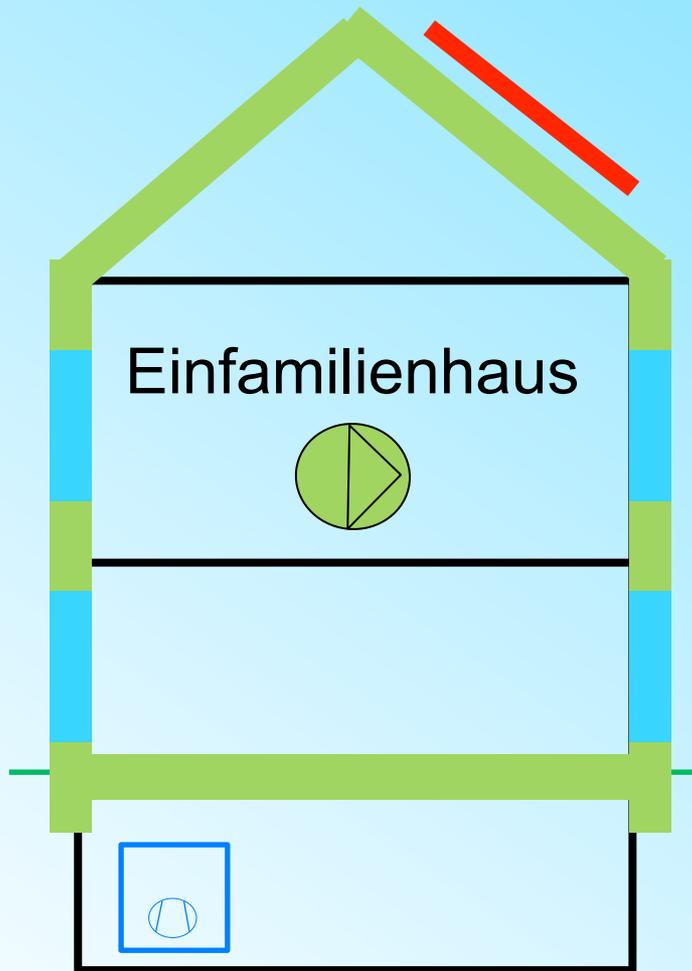
Total **CHF 17'750.-**

Bonus 100% GR

CHF 17'750.-

Total mit Bonus

CHF 35'500.-



Beispiel einer Gebäudesanierung

Übersicht Förderbeiträge

Gebäudehülle 35'500.-
(inkl. Gesamtsanierungsbonus)

Wärmepumpe 6'250.-
(Erdsonde)

Total Förderung 41'750.-

Danke für die Aufmerksamkeit

www.aev.gr.ch

