



ProSto Expert Workshop

May 30, 2008, Brussels

Experiences with Building Ordinances in Baden-Württemberg

Dr. Ole Langniß

Center of Solar-Energy- and Hydrogen-Research (ZSW)
Baden-Württemberg

ZSW – Topics

- ⇒ Photovoltaics: Material Research
- ⇒ Photovoltaics: Modules Systems Applications
- ⇒ Electrochemical Material Development
- ⇒ Electrochemical Accumulators
- ⇒ Electrochemical Hydrogen Technologies
- ⇒ Electrochemical Processes and Modelling
- ⇒ Renewable Fuels and Processes
- ⇒ Systems Analysis

Annual turnover:
18 Mio. €
Employees:
140 (+ 75 students)



Stuttgart



Widderstall

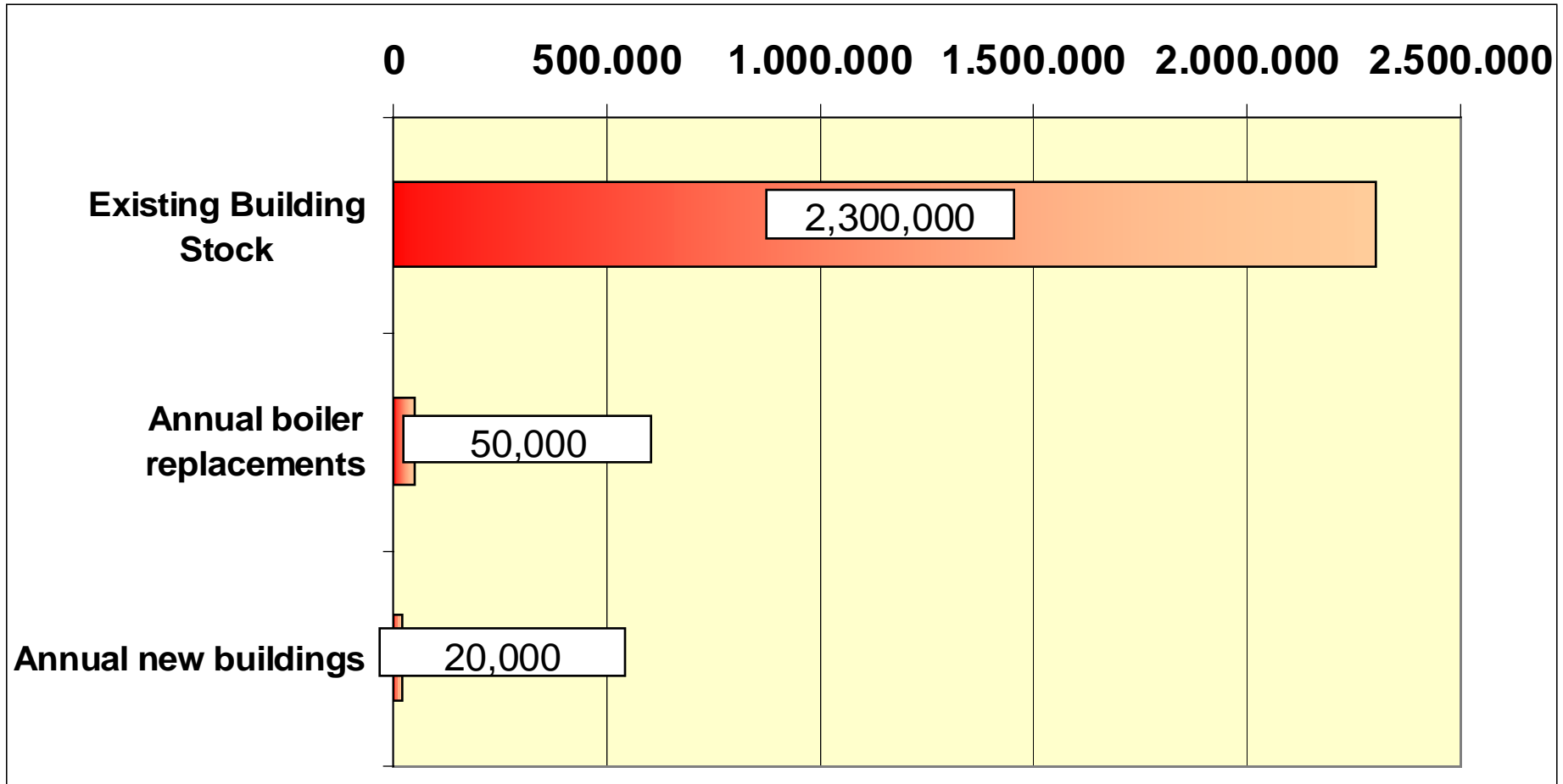


Ulm

Building blocs of Renewable Heating Law Baden-Württemberg (EWärmeG)

Scope	All apartment buildings New buildings and building stock
Quota obligation	<ul style="list-style-type: none"> • 20 % (new buildings) • 10 % (building stock)
Time of obligation	<ul style="list-style-type: none"> • 3 month after completion of construction (new) • at replacement of heating boiler (building stock)
Eligible measures for quota fulfilment	<ul style="list-style-type: none"> • Renewable energies <i>or</i> • Better building insulation <i>or</i> • Heat supply via chp with total efficiency > 70% <i>or</i> • District heating with chp or RE <i>or</i> • Pv set on roof

Building Stock Needs to Be Adressed



Which buildings are covered? (§ 2 EWärmeG)

→ Apartment buildings inclusively senior residencies and dormitories

→ Exemptions

- holiday homes
- houses smaller 50 m²
- roof already covered with pv-installation
- roof too small (less than 0.04 m² feasible roof area per m² living area)
- roof too shadowed
- building stock. RE already applied
- social reasons

→ Obligated parties

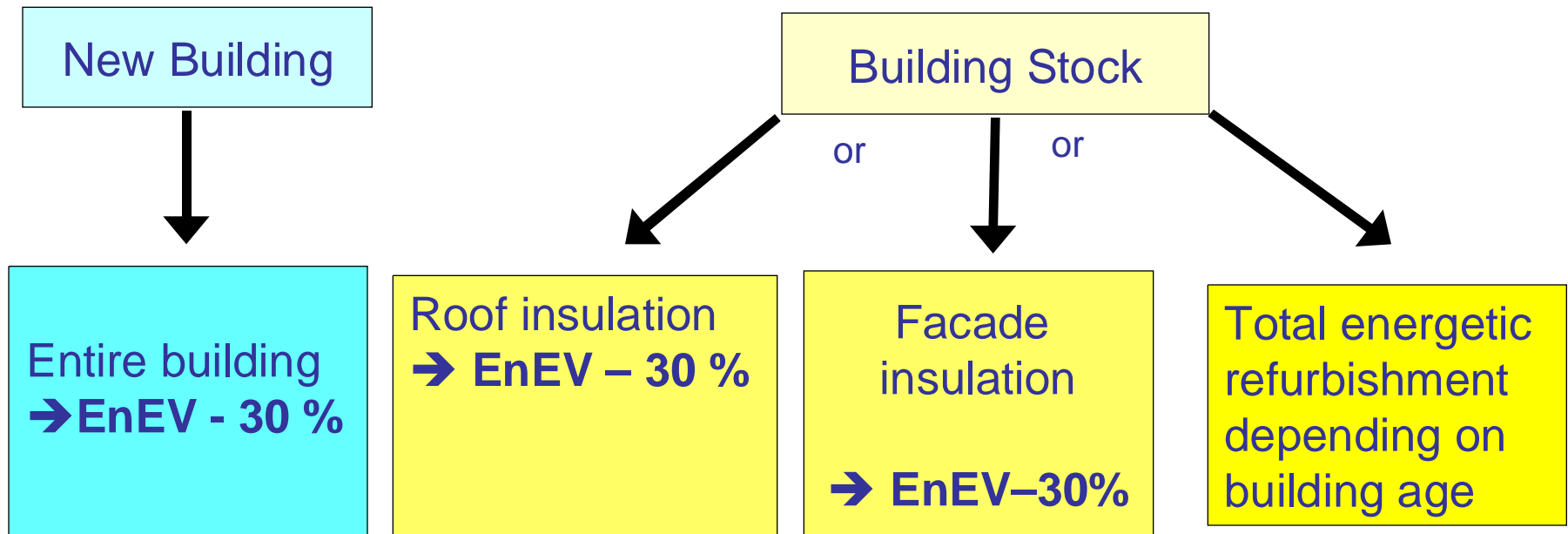
- building developers
- house owners



Which technologies as eligible? (§§ 4 and 5 EWärmeG)

- All renewable energy technologies feasible for heating
- Solar thermal collectors
 - Biomass fired central heating systems
 - Single room furnaces with advanced technical standards
 - Heat pumps (ground, air, water)
 - performance ratio higher 3.5 (electrical driven)
 - performance ratio higher 1.3 (fossil driven)
 - Bio heating oil blends (10%/20%)
 - Bio gas blends (10%/20%)

Additional requirements on building insulation



Requirements with Total Refurbishments

Buildings before 1977:	EnEV + 40 %
Buildings between 1977 and 1994:	EnEV + 10 %
Buildings between 1995 and 2002:	EnEV – 20 %
Buildings after 2002:	EnEV – 30 %

Verification (§ 6 EWärmeG)

- Certificate by installer latest three months after installations
- District heating: Certificate from grid operator
- Bio heating oil, biogas: Certificate of supplier

Example for a Form

Gesetz zur Nutzung erneuerbarer Wärmeenergie in Baden-Württemberg (EWärmeG)
Nachweisführung nach § 6 EWärmeG für Neubauten / Solarthermische Anlage

Diese Vorlage kann als Nachweis nach § 6 EWärmeG der unteren Baurechtsbehörde vorgelegt werden.

A. Allgemeine Angaben zum Bauherren	
Vorname	Name

Straße und Hausnummer	Postleitzahl Ort

Anschrift des Wohngebäudes, auf das sich der Erfüllungsnachweis bezieht, falls abweichend von obiger Adresse	
Straße und Hausnummer	Postleitzahl Ort

Datum der Inbetriebnahme der Heizanlage	

B. Pflichterfüllung: Solarthermische Anlage (im Fall einer Kombination mit einer Klimaanlage bitte das Feld mit "Klimaanlage" verwenden)	
I. Vereinfachter Erfüllungsnachweis (§ 4 Abs. 3 EWärmeG)	
Eine solarthermische Anlage mit einer Größe von mindestens 0,04 m ² Kollektorfläche pro m ² Wohnfläche wird betrieben. <input type="checkbox"/>	
Bitte Anlage "Bestätigung des Sachkundigen über die Pflichterfüllung" ausfüllen lassen (siehe Rückseite).	
II. Berechnung im Einzelfall <input type="checkbox"/>	
(nur auszufüllen falls vom vereinfachten Erfüllungsnachweis kein Gebrauch gemacht wird)	
Anteil erneuerbarer Energie an der Wärmeversorgung des Gebäudes laut Anlage _____ Prozent	
<i>Bitte Anlage "Bestätigung des Sachkundigen über die Pflichterfüllung" ausfüllen lassen (siehe Rückseite).</i>	
Ort, Datum	Unterschrift des Bauherren

Stand: April 2008 Umweltministerium Baden-Württemberg 1

Erfüllungsnachweis zum Gesetz zur Nutzung erneuerbarer Wärmeenergie in Baden-Württemberg (EWärmeG)
Anlage: Bestätigung des Sachkundigen über die Pflichterfüllung gemäß § 4 EWärmeG
Informationen zur installierten solarthermischen Anlage bei Neubauten

Anschrift des Wohngebäudes, auf das sich der Nachweis bezieht	
Straße und Hausnummer	Postleitzahl Ort

I. Vereinfachter Erfüllungsnachweis nach § 4 Abs. 3 EWärmeG	
Solarthermische Anlage mit einer Größe von mindestens 0,04 m ² Kollektorfläche pro m ² Wohnfläche	<input type="checkbox"/>
Netto-Kollektorfläche (Apertur) der Anlage	_____ m ²
Wohnfläche des Gebäudes	_____ m ²
II. Berechnung im Einzelfall nach § 4 EWärmeG (alternativ zu Ziffer I.) (nur auszufüllen falls vom vereinfachten Erfüllungsnachweis kein Gebrauch gemacht wird)	
Solarthermische Anlage mit einer Größe von weniger als 0,04 m ² Kollektorfläche pro m ² Wohnfläche	<input type="checkbox"/>
Netto-Kollektorfläche (Apertur) der Anlage	_____ m ²
Wohnfläche des Gebäudes	_____ m ²
Jahreswärmeertrag der solarthermischen Anlage (gemäß DIN V 4701-10, Gleichung 5.1.4.2 oder einem äquivalenten Simulationsprogramm)	_____ kWh/a
Jährlicher Endenergieertrag der solarthermischen Anlage (Jahreswärmeertrag / 0,8)	_____ kWh/a
Jährlicher Wärmebedarf des Gebäudes (Endenergiebedarf Heizung + Warmwasser)	_____ kWh/a
(Dieser Wert kann dem Energieausweis für das Wohngebäude gemäß EnEV entnommen werden.)	
Anteil erneuerbarer Energie an der Wärmeversorgung des Gebäudes	$\frac{\text{Endenergieertrag}}{\text{Wärmebedarf} + \text{Faktorenergieertrag}} \cdot 100 \quad \%$
Ich bin Sachkundiger im Sinne des § 7 EWärmeG als	
nach Bundes- oder Landesrecht zur Ausübung von Freigigeltarbeiten Berechtigter	<input type="checkbox"/>
Person, die ihren zulassungspflichtigen Bau-, Ausbau- oder anlagen-technischen Gewerbe oder für des Schornsteinwesens die Voraussetzungen zur Eintragung in die Handwerksrolle erfüllt.	<input type="checkbox"/>
Handwerksmeister der zulassungsfreien Handwerke dieser Branche	<input type="checkbox"/>
Person, die aufgrund ihrer Ausbildung berechtigt ist, ein solches Handwerk ohne Meistertitel selbstständig auszuüben	<input type="checkbox"/>
Als Sachkundiger bestätige ich, dass alle Angaben sachlich richtig sind	
Name, Vorname / Firma des Sachkundigen	Stempel
Ort, Datum	Unterschrift des Sachkundigen

Stand: April 2008 Umweltministerium Baden-Württemberg 2

Penalty (§ 9 EWärmeG)

Up to €50.000, €100.000 respictely

