

Herzlich willkommen zur Veranstaltung
„Stromeffizienz in
öffentlichen Gebäuden“

18-11-2016
SIR

e5

 european
 energy award

Programm

Zeit	Thema	Vortragender
09:30 - 09:45	Begrüßung, allgemeines zum Energiekontrollsystem der Stadt Salzburg	Stefan Zenz SIR
09:45 - 10:30	Lastganganalyse und Erfahrungen aus der Praxis	Georg Benke, e7
10:30 - 11:00	umgesetzte Maßnahmen und Erfahrungen aus der Lastganganalyse	Josef Pichler, Stadt Salzburg
11:00 - 11:15	Pause	
11:15 - 11:45	Beratungsangebot des umwelt service salzburg	Thomas Brandhuber, umwelt service salzburg
11:45 - 12:15	effiziente Geräte in der Verwaltung, Best Practice Beispiele	Thomas Bogner, AEA für klimaaktiv







EKS- das Energiekontrollsystem der Stadt Salzburg

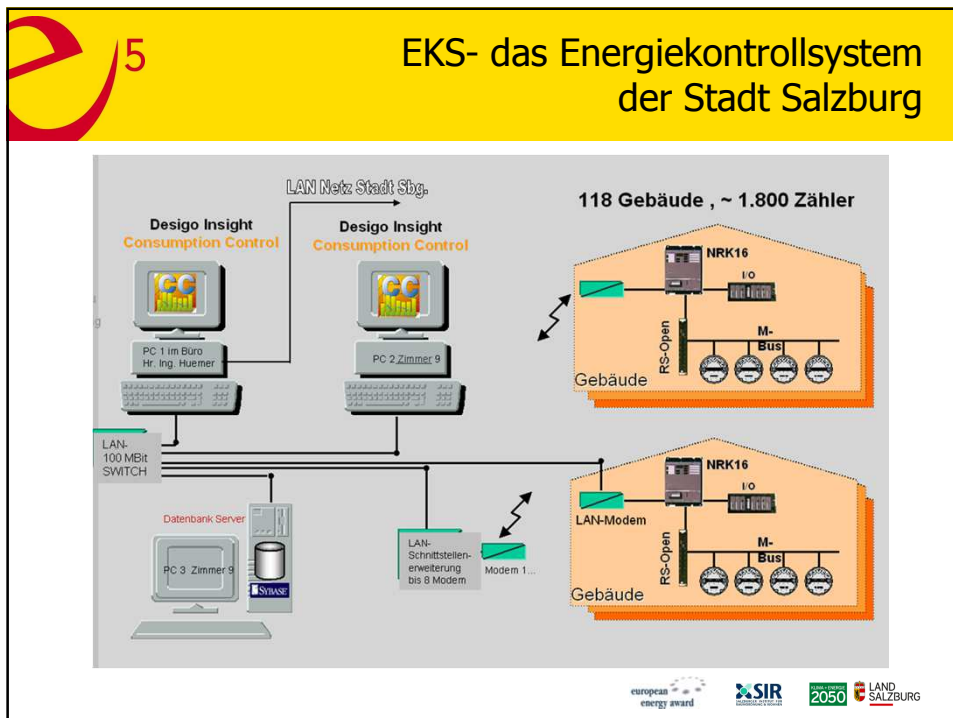
5

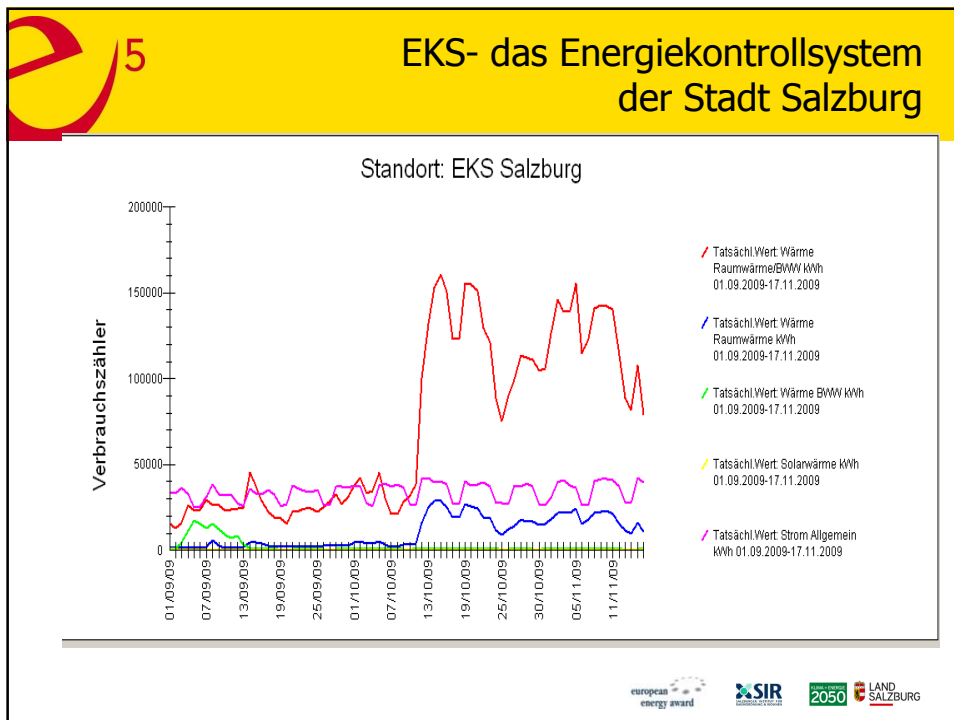
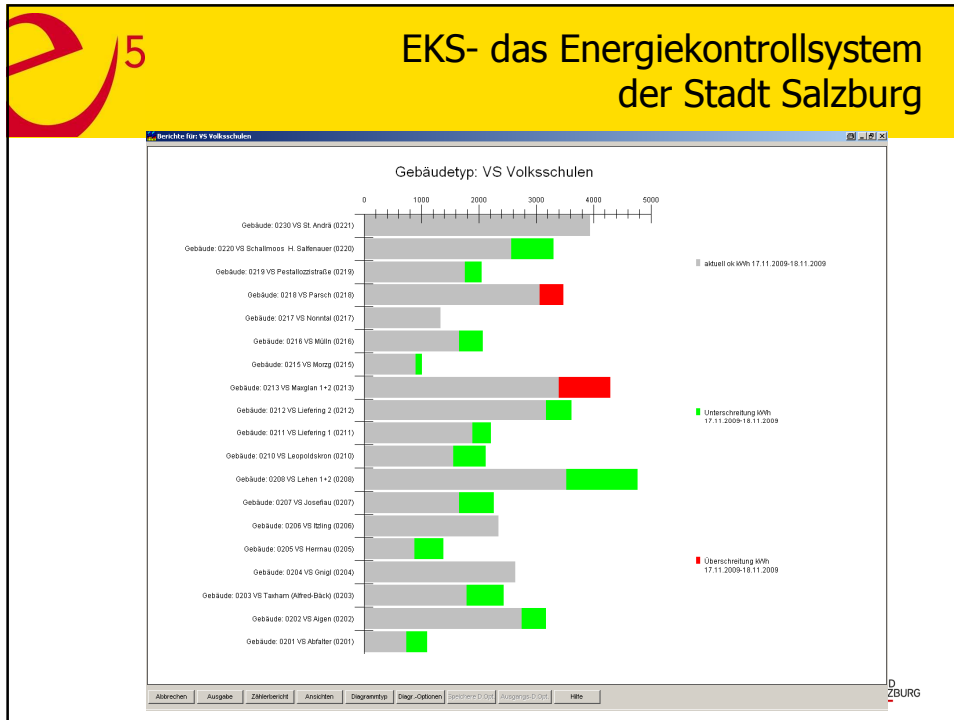
- Im Verwaltungsbereich ca. 400 Objekte mit 290 Heizungsanlagen 2015:

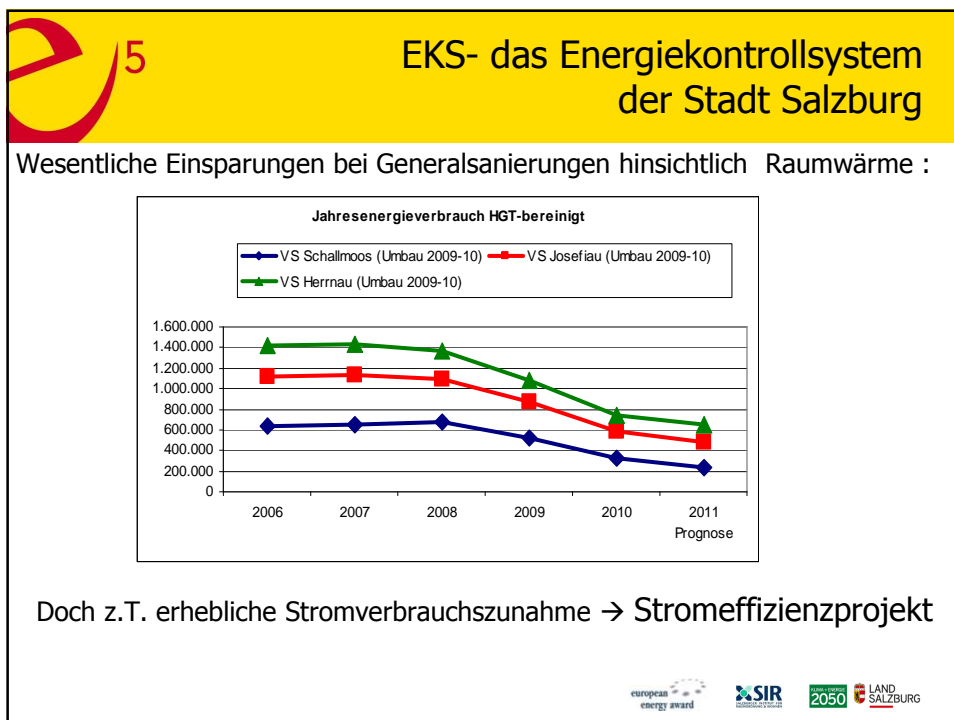
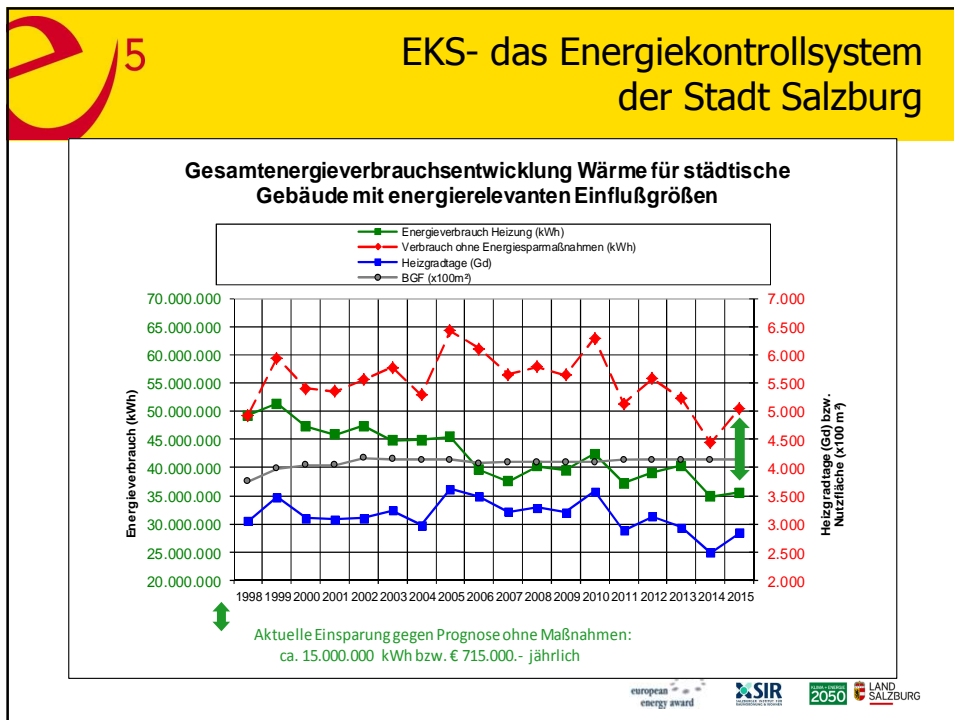
	Verbrauch (kWh)	Kosten (€)	Emissionen (t CO ² -Äquivalente)
Fernwärme	22.481.701	2.023.353	2.226
Erdgas	12.685.636	959.359	3.070
Strom Gebäude	12.856.189	1.907.814	3.484
Strom öff. Bel.	8.984.786	979.837	2.435
Strom VSA	487.614	97.893	132
Strom gesamt	22.328.589	2.985.544	6.051
Energie gesamt	57.495.926	5.968.256	11.347

- EKS-System bereits 2000 eingeführt, bei 118 Gebäude u. ca. 1.800 Zählern sukzessive umgesetzt
 - Lt. Kostenvoranschlag
 - Nur Monitoring: 20 Mio. Schilling
 - Mit Energiemanagement (m. Steuermögl.): 24 Mio. Schilling



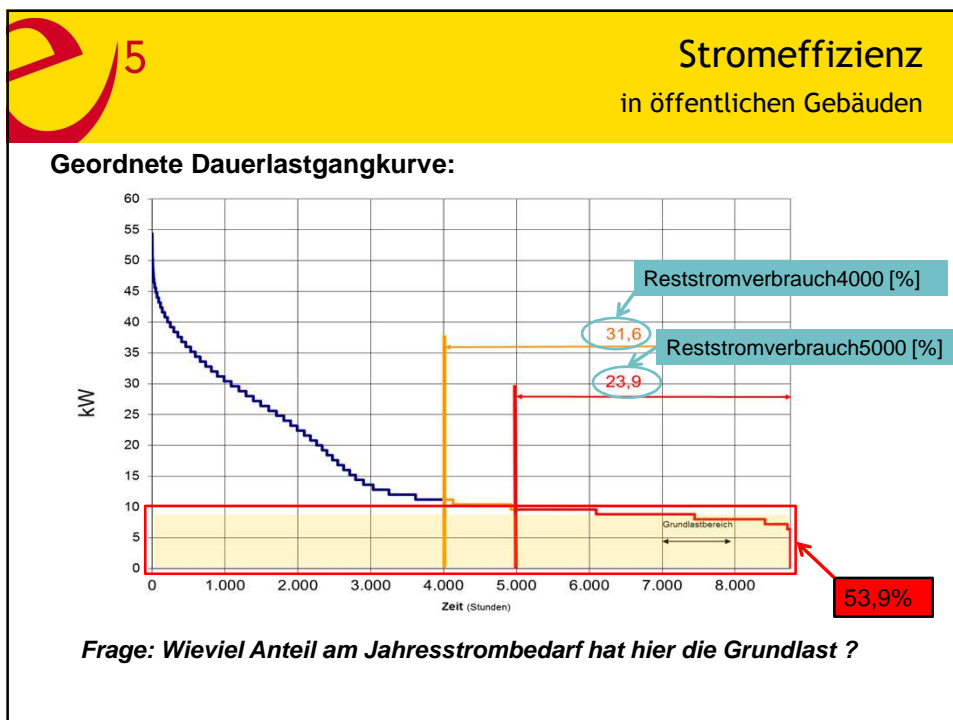







5 **Stromeffizienz**
in öffentlichen Gebäuden

- **Oberstes Ziel:**
 - Keine Einschränkung der Nutzer bzw. des Gebäudes
 - Kein Komfortverlust
- **Deshalb Grundlast absenken!**
 - unnötige Verbraucher erkennen und vom Netz nehmen
 - Stand-By Verbrauch minimieren
 - Stromverbrauch benötigter Verbraucher optimieren
- **Definition Grundlast**
 - Stromlast, die immer benötigt wird (neben Dienstzeit auch während Nacht, Urlaubszeit, Ferien...)



 **Stromeffizienz**
in öffentlichen Gebäuden


Verschiedene Kennzahlen:

Kennzahl 1: Spezifische Grundlast [W/m²]

Nutzung	MIN	MAX	Durchschnitt
Kindergarten	0,29	1,92	1,07
Volksschule	0,19	0,56	0,35
Neue Mittelschule	0,30	1,14	0,57
Amtsgebäude	0,72	4,13	2,25
Seniorenheim	2,55	2,68	2,65

Kennzahl 2: Reststromverbrauch RV4000 [%]

Nutzung	MIN	MAX	Durchschnitt
Kindergarten	13,0%	30,7%	21,5%
Volksschule	11,6%	20,4%	16,6%
Neue Mittelschule	22,0%	33,6%	28,2%
Amtsgebäude	29,1%	42,3%	33,1%
Seniorenheim	29,8%	35,3%	32,5%

 **Stromeffizienz**
in öffentlichen Gebäuden

Verschiedene Kennzahlen:

Kennzahl 3: Spezifischer Verbrauch [kWh/m²]

Gebäudeart	Maximalwert	Zielwert	Einheit
Büros, Verwaltungsgebäude	60	30	kWh/m ² a
Wohngebäude	30	15	kWh/m ² a
Schulen ohne Turnhallen	15	8	kWh/m ² a
Schulen mit Turnhallen	18	10	kWh/m ² a
Schulen mit Schwimmhalle	25	15	kWh/m ² a
Kindergärten/-tagesstätten	15	8	kWh/m ² a
Sporthallen < 1000 m ²	15	8	kWh/m ² a
Sporthallen 1000 – 2000 m ²	18	8	kWh/m ² a
Feuerwehrrhäuser	25	10	kWh/m ² a
Vereinsräume	20	10	kWh/m ² a
Alters-/Pflegeheim	80	50	kWh/m ² a
Bauhöfe	25	8	kWh/m ² a
Bibliotheken	25	8	kWh/m ² a
Mehrzweckhallen	40	20	kWh/m ² a
Dorfgemeinschaftshäuser	20	5	kWh/m ² a
Sportheime	40	20	kWh/m ² a
Jugendzentren	20	10	kWh/m ² a
Leichenhallen	20	5	kWh/m ² a
Freibäder	145	85	kWh/m ² a
Hallenbäder	800	400	kWh/m ² a
Krankenhäuser	5.000	3.500	kWh/Bett a

5 **Stromeffizienz**
in öffentlichen Gebäuden

Eine kleine Rechenaufgabe:

- Effiziente Geräte, Leuchtmittel... machen Sinn!



P= 60 W für 8Std/Tag
Jahresverbrauch: ???????
Kosten (15cent/kWh): ???????



P= 6,5 W für 8Std/Tag
Jahresverbrauch: ???????
Kosten (15cent/kWh): ???????

**Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit!**

5

european
energy award