

25. Juni 2016

**Samstags-Forum Regio Freiburg**  
Bauen & Wohnen in Freiburg & Region  
**Zusammenhang zwischen**  
**Energieverbrauch und Wohnfläche**  
Praxiserfahrungen aus der Energiesparberatung

## Vortragsinhalte

1. Steckbrief Referent + Projekt
2. Raumwärmebedarf
3. Stromverbrauch
4. Fazit

## 1. Steckbrief Referent + Projekt

### Zur Person

- Dipl.-Ing. (FH) Maschinenbau
- Werkzeugmachermeister (Handwerk)
- Energieeffizienzberater (TÜV Akademie)


### Zum Projekt:

- Projekttitle „Zuhause im Stadtteil A+++“
- Fast 100 Energiesparberatungen in Haushalten (Laufzeit gut 1 Jahr)
- Auftraggeber: Stadt Freiburg, Umweltschutzamt
- Durchführung: Projektgruppe Energie des Agenda21-Büros Freiburg
- In Zusammenarbeit mit der Verbraucherzentrale Baden-Württemberg und dem Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. (vzbv)



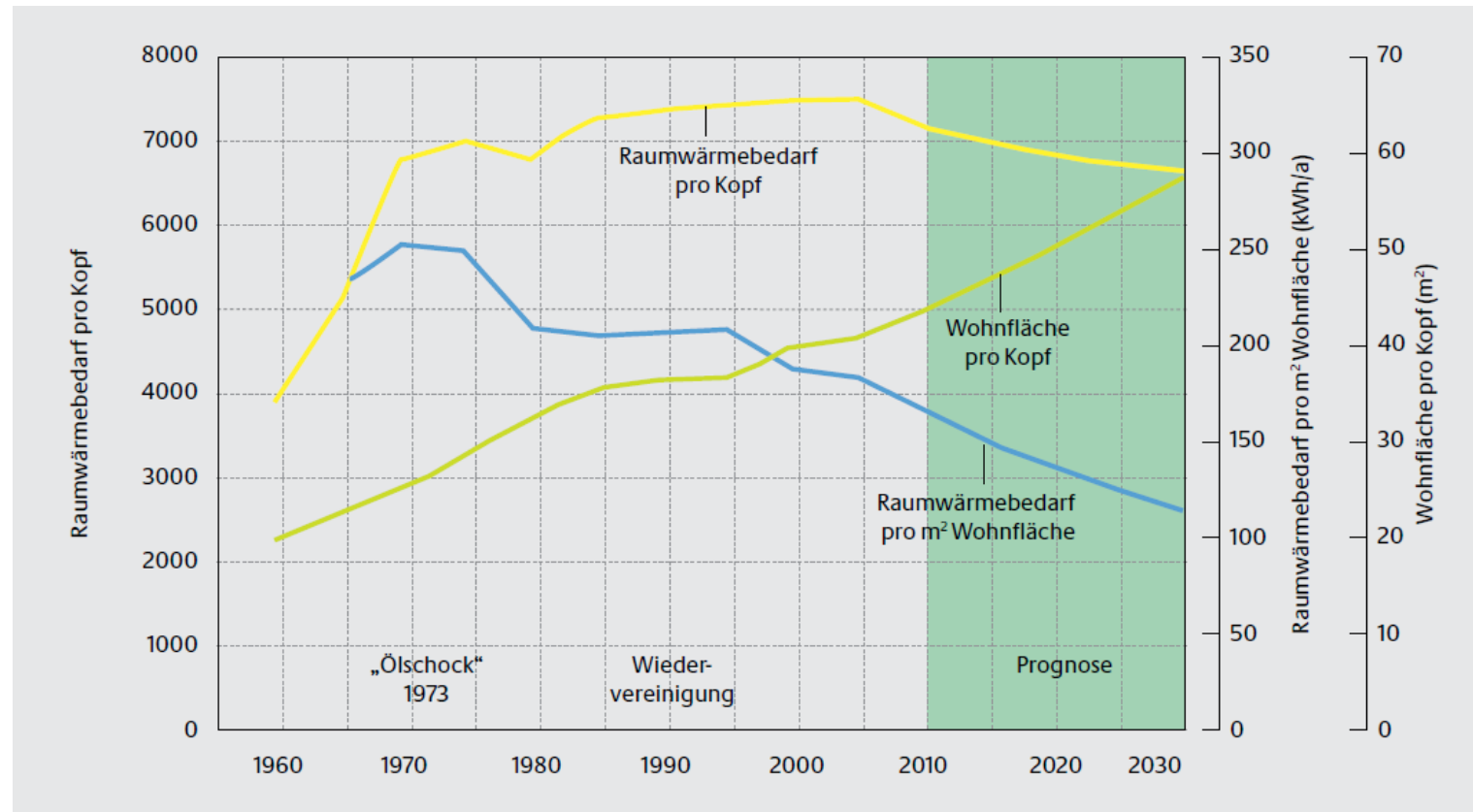
Energiesparberater im Projekt:



Ein Projekt der Stadt Freiburg   
IM BREISGAU

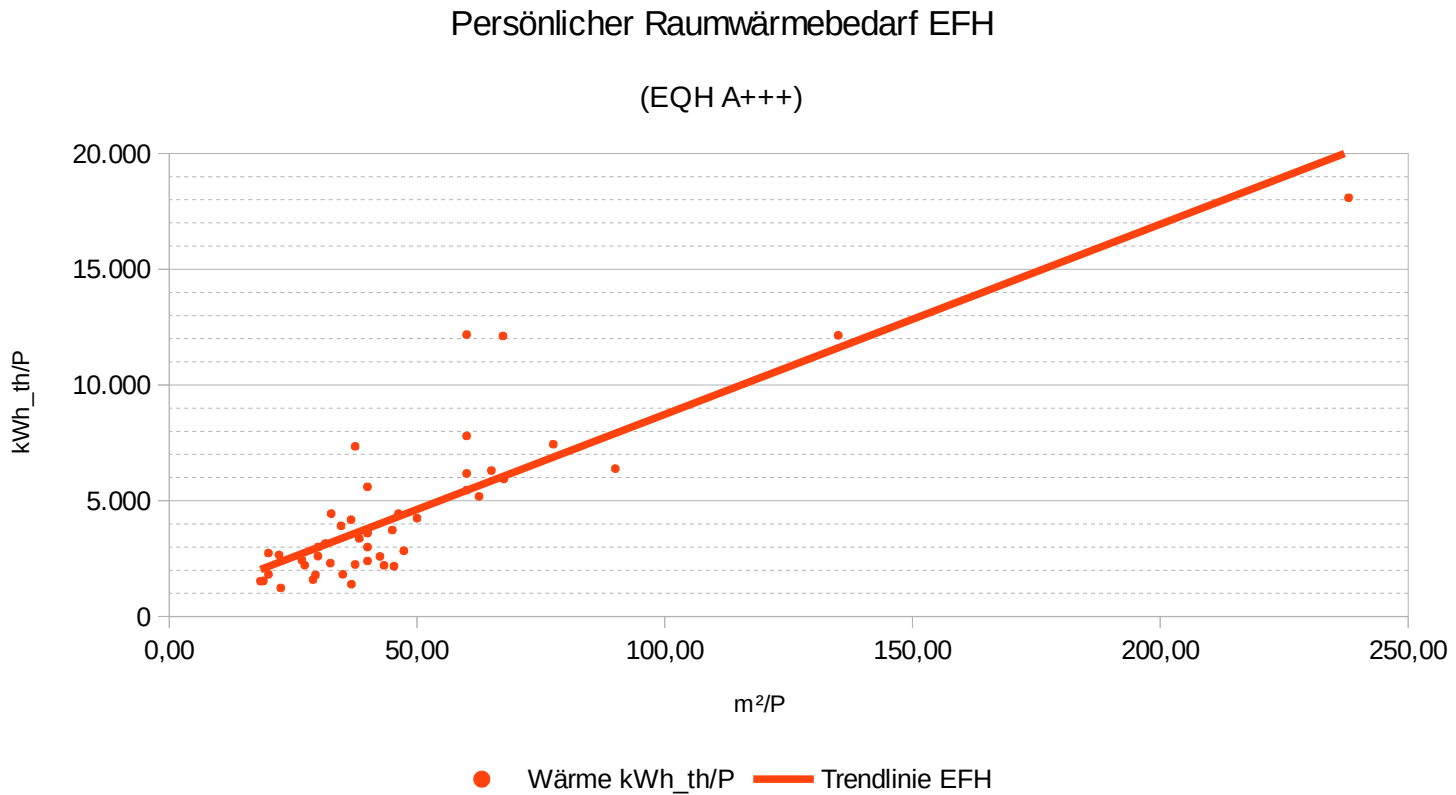
## 2. Raumwärmebedarf

### 2.1 Rebound-Effekt durch Flächenzunahme



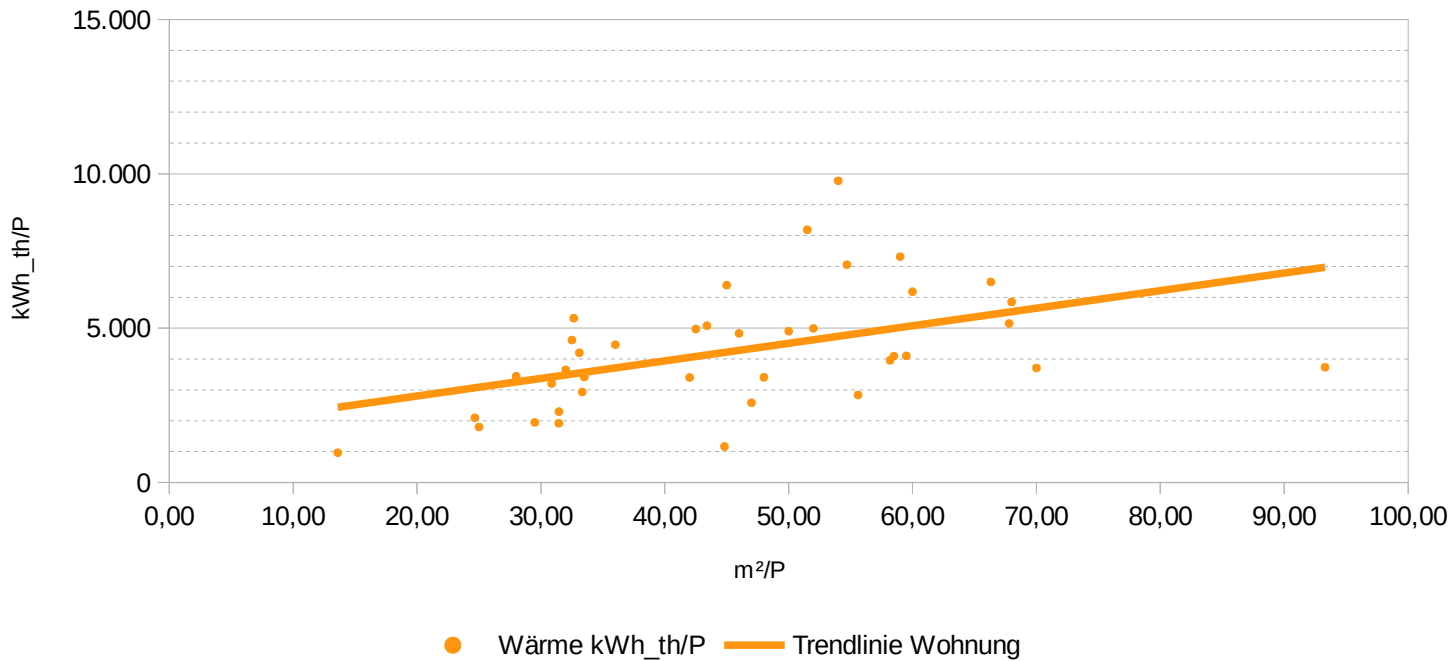
Quelle: BMWi 2011

## 2.2 Praxisergebnisse für Einfamilienhäuser



## 2.3 Praxisergebnisse für Wohnungen

Persönlicher Raumwärmebedarf Wohnung  
(EQH A+++)



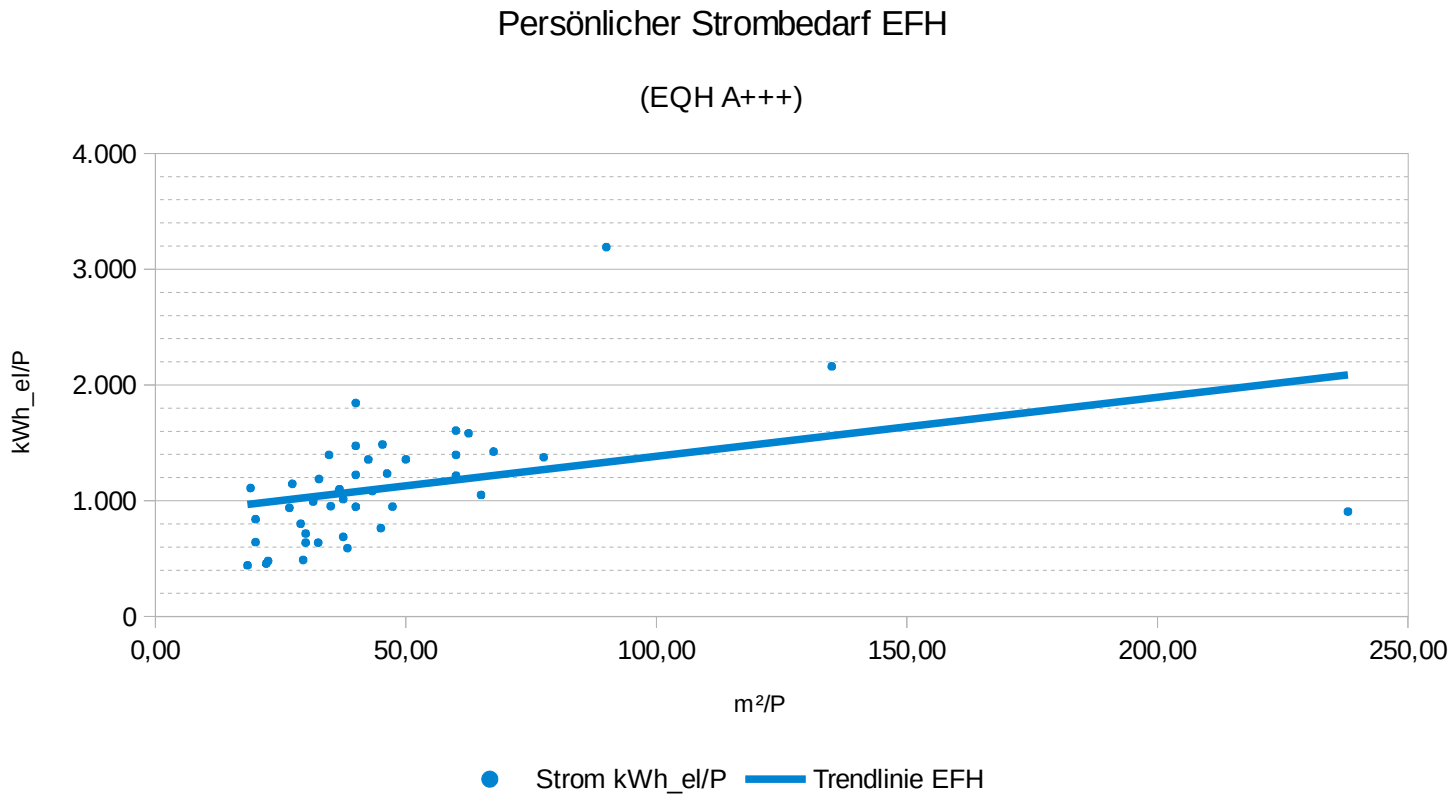
## 3. Stromverbrauch

### 3.1 Zusammenhang Stromverbrauch - Haushaltsgröße

Gebäudetyp	Warmwasser	Personen im Haushalt	Verbrauch in Kilowattstunden (kWh) pro Jahr						
			Gering						Sehr hoch
			A	B	C	D	E	F	G
Ein- oder Zweifamilienhaus	ohne Strom	1 Person	bis 1.500	bis 2.100	bis 2.700	bis 3.200	bis 3.500	bis 4.200	über 4.200
		2 Personen	bis 2.100	bis 2.500	bis 3.000	bis 3.300	bis 3.800	bis 4.500	über 4.500
		3 Personen	bis 2.600	bis 3.200	bis 3.500	bis 4.000	bis 4.500	bis 5.500	über 5.500
		4 Personen	bis 3.000	bis 3.500	bis 4.000	bis 4.500	bis 5.000	bis 6.000	über 6.000
	mit Strom	1 Person	bis 1.800	bis 2.400	bis 3.000	bis 3.600	bis 4.300	bis 6.000	über 6.000
		2 Personen	bis 2.500	bis 3.000	bis 3.500	bis 4.000	bis 4.700	bis 6.500	über 6.500
		3 Personen	bis 3.200	bis 4.000	bis 4.400	bis 5.000	bis 6.000	bis 7.500	über 7.500
		4 Personen	bis 3.500	bis 4.400	bis 5.000	bis 5.800	bis 6.600	bis 8.200	über 8.200
Wohnung im Mehrfamilienhaus	ohne Strom	1 Person	bis 800	bis 1.100	bis 1.300	bis 1.500	bis 1.900	bis 2.500	über 2.500
		2 Personen	bis 1.300	bis 1.700	bis 2.000	bis 2.300	bis 2.600	bis 3.200	über 3.200
		3 Personen	bis 1.800	bis 2.200	bis 2.600	bis 3.000	bis 3.500	bis 4.000	über 4.000
		4 Personen	bis 2.000	bis 2.500	bis 3.000	bis 3.400	bis 4.000	bis 4.600	über 4.600
	mit Strom	1 Person	bis 1.200	bis 1.500	bis 1.900	bis 2.100	bis 2.600	bis 3.400	über 3.400
		2 Personen	bis 2.000	bis 2.500	bis 3.000	bis 3.200	bis 3.600	bis 4.400	über 4.400
		3 Personen	bis 2.700	bis 3.400	bis 3.900	bis 4.300	bis 5.000	bis 6.000	über 6.000
		4 Personen	bis 3.100	bis 4.000	bis 4.500	bis 5.000	bis 5.800	bis 7.100	über 7.100

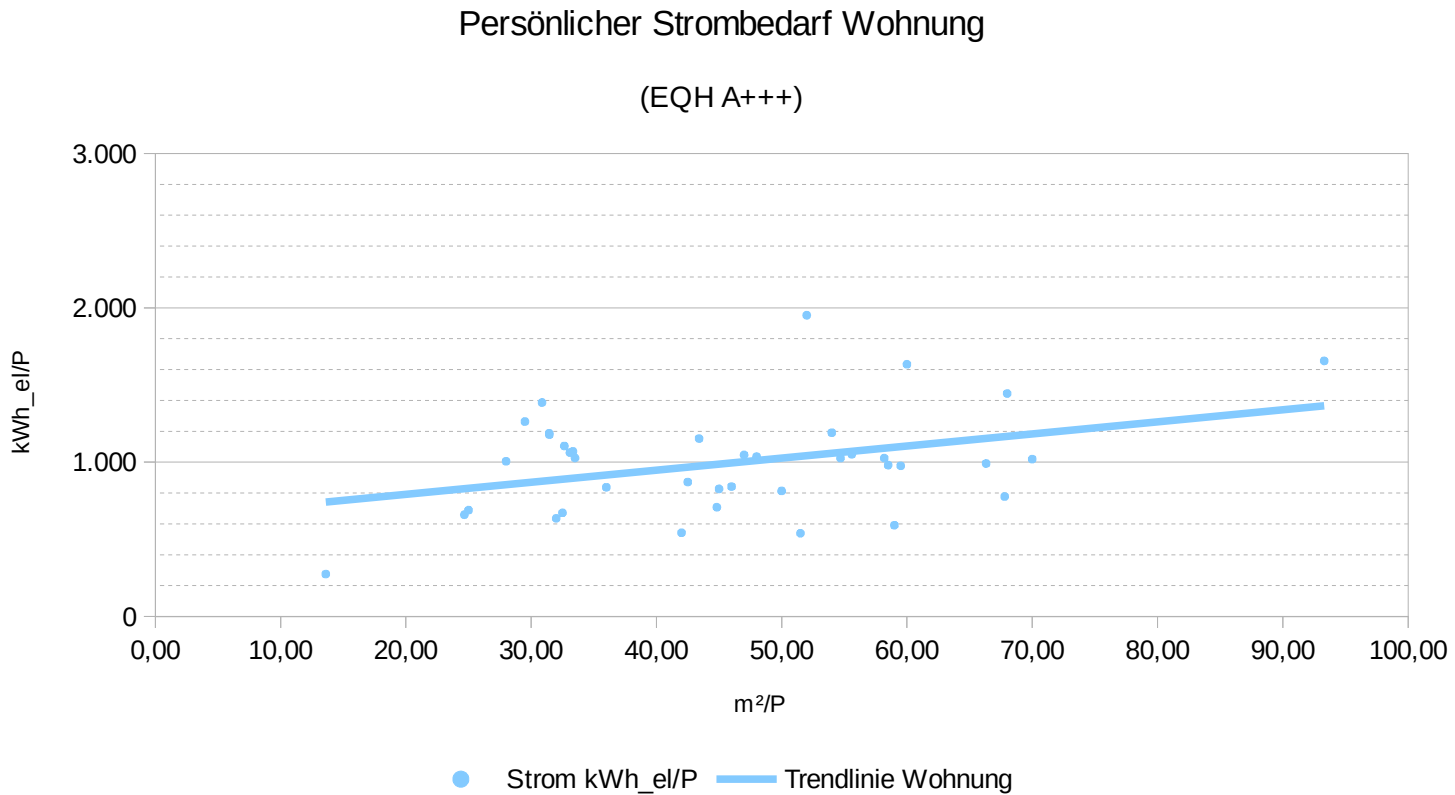
Quelle: Stromsparinitiative / co2online

## 3.2 Praxisergebnisse für Einfamilienhäuser





## 3.3 Praxisergebnisse für Wohnungen



### 4. Fazit

- Der Energieverbrauch eines Haushalts hängt nicht nur von der Anzahl der Haushaltsmitglieder, sondern auch von der Größe der Wohnfläche ab.
- Durch Erhöhung der Belegungsdichte (mehr Personen im Haushalt) kann bei unveränderter Bausubstanz der Raumwärmebedarf pro Kopf gesenkt werden.
- Der Stromverbrauch einer Person nimmt zu, wenn die Wohnfläche pro Kopf steigt --> der Effekt kann nicht nur mit dem Mehrbedarf an Beleuchtung erklärt werden!
- Wer seinen persönlichen ökologischen Fußabdruck verkleinern will, muss auch seinen Wohnflächenverbrauch reduzieren.

**Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!**

**Zeit für Fragen...**