

# WAS IST, WORAUS BESTEHT, WARUM ÜBERHAUPT, SMARTHOME/ SMARTBUILDING ?

*Günther Ohland*

*Erster Vorsitzender SmartHome Initiative Deutschland e.V.*

## WAS IST EIN SMARTHOME?

**Sicherheit**  
**Komfort**  
**Energieeffizienz**

- *Intelligent vernetztes Wohn- oder Geschäftshaus*
- **Sensoren** erfassen die Situation
  - *Lichtstärke innen und außen*
  - *Bewegung*
  - *Temperatur*
  - *Feuchtigkeit*
  - *Fensterzustand*
- **Aktoren** schalten
  - *Licht an/aus*
  - *Rollladen rauf/runter*
  - *Heizung an/aus, wärmer/kälter*
  - *Garagentor/Haustür auf/zu*

und →

## WAS IST EIN SMARTHOME?

**Sicherheit**  
**Komfort**  
**Energieeffizienz**

- *Digitale Assistenten optimieren*
  - Stromverbrauch
  - Heizkosten
- *Medizinische Sensoren ermitteln den Zustand von Bewohnern*
- *Kameras sichern Carport und Gartenteich*
- *Defekte Geräte werden erkannt und eskaliert*
  - Tiefkühlschrank
  - Heizkessel
  - Wasser / Gas-Leck

und →

## WAS IST EIN SMARTHOME?

**Sicherheit**  
**Komfort**  
**Energieeffizienz**

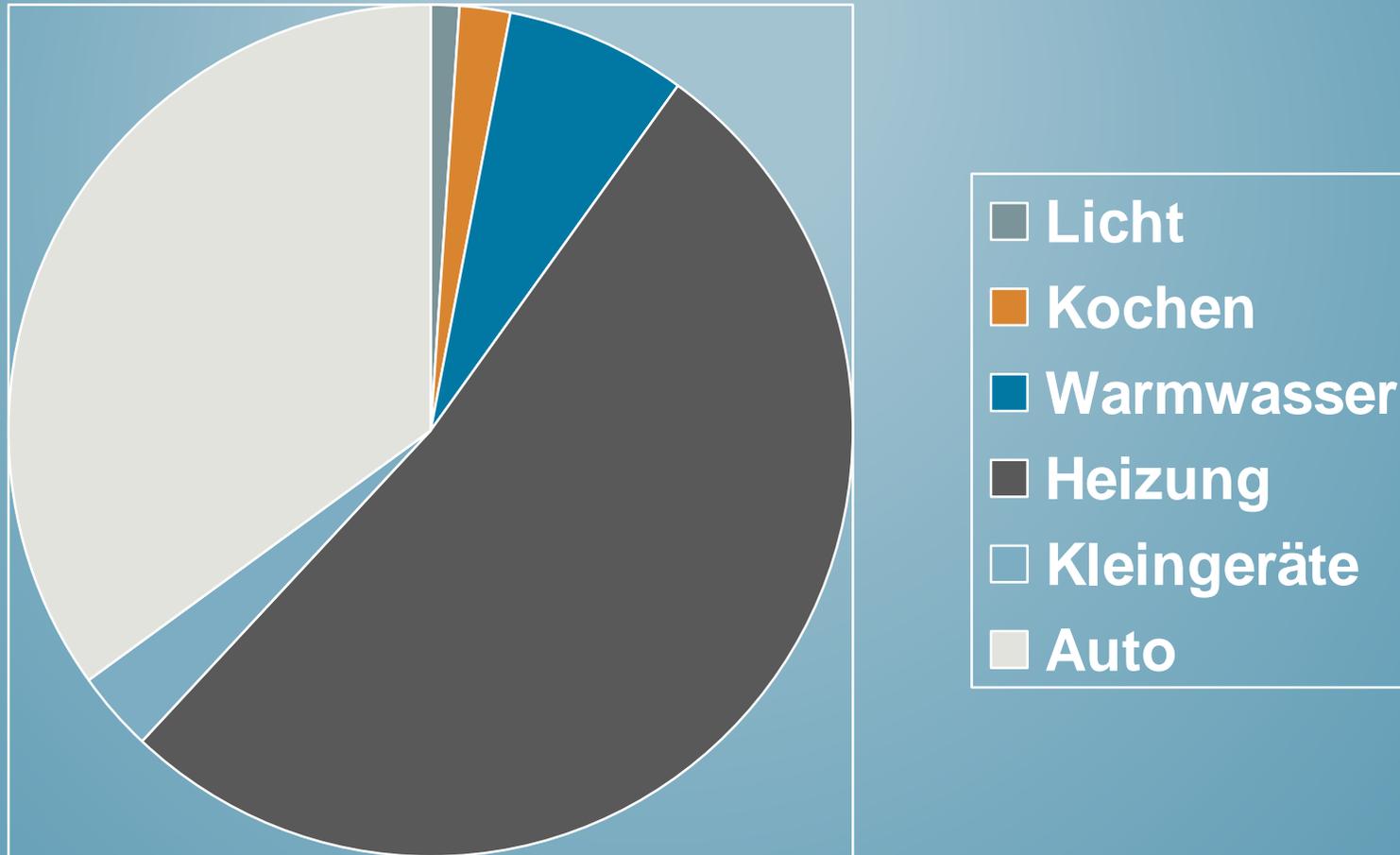
- *Szenen erleichtern das Leben, z.B.*
  - *1 Klick auf Pad:*
    - *TV an*
    - *Sound an*
    - *BlueRay an, Schublade auf*
    - *Rollos runter*
    - *Licht an und auf 25% dimmen*
  - *Oder*
    - *Der letzte Bewohner verlässt das Haus und verschließt die Tür:*
      - *Staubsaugroboter startet*
      - *Licht geht aus*
      - *Heizung wird um 2° abgesenkt*
      - *Alarmanlage wird „scharf“*

**Sicherheit**

**Komfort**

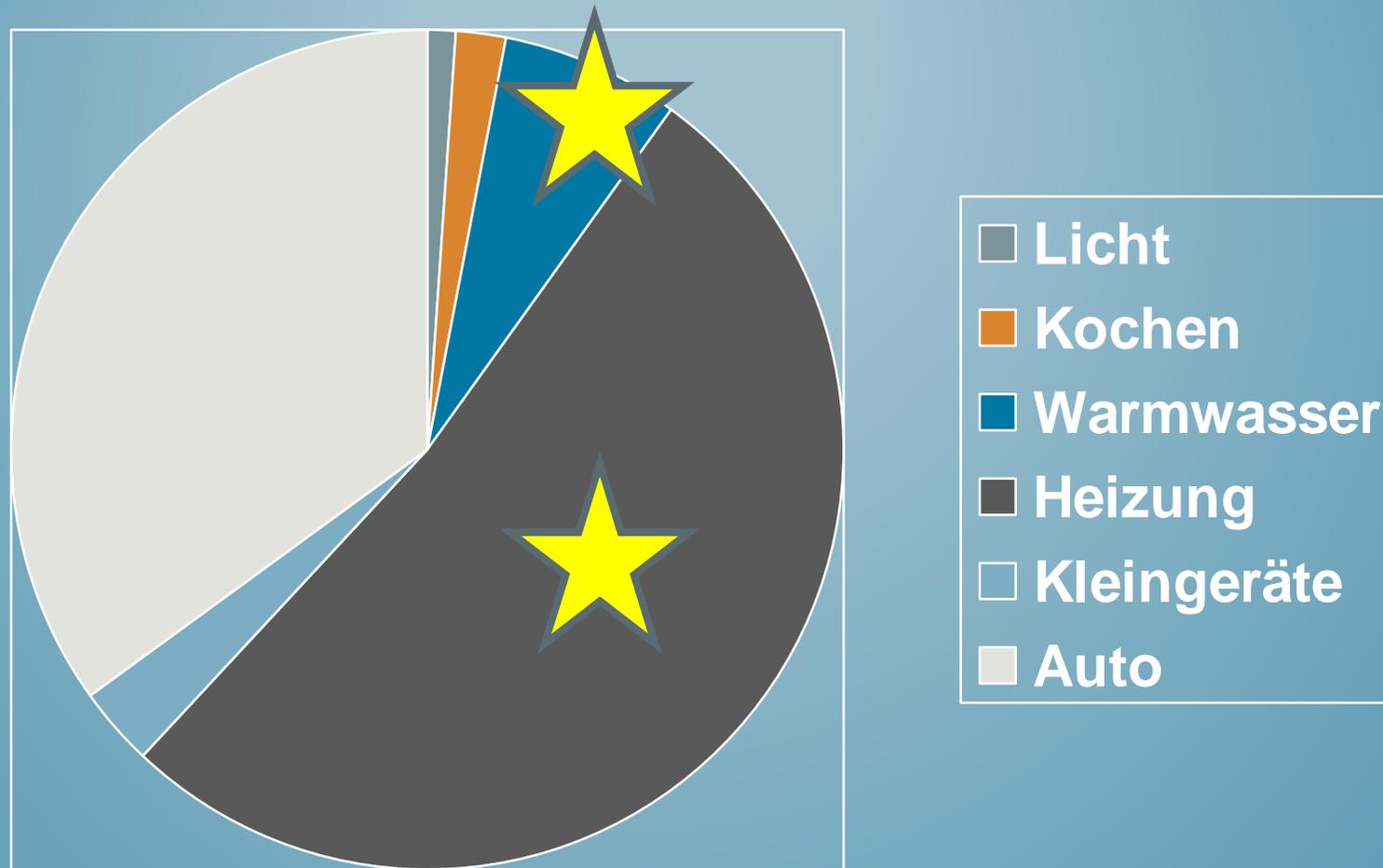
**Energieeffizienz**

# GESAMT-ENERGIEBEDARF IM HAUSHALT



Quelle Verbraucherzentrale

# GESAMT-ENERGIEBEDARF IM HAUSHALT



Quelle Verbraucherzentrale

# FENSTER NICHT ZU – HEIZUNG AUS EINZELRAUMREGELUNG



## FUNKENDE SENSOREN (KEINE KABEL, KEINE BATTERIEN)

- FENSTERGRIFFE
- MAGNETSCHALTER
- TEMPERATUR
- FEUCHTIGKEIT

## HEIZKÖRPERAKTOREN

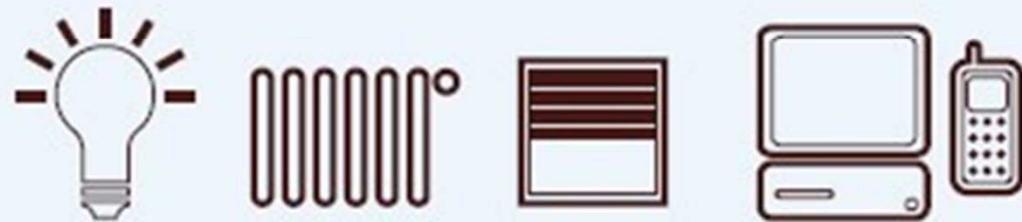
ERSPARNIS CA. 30.%



# DAS SMARTHOME DER ELEKTRIKER

## Gewerkeübergreifende Funktionen für eine flexible Funktionalität

**AKTOREN**  
(BEFEHLEMPFÄNGER)



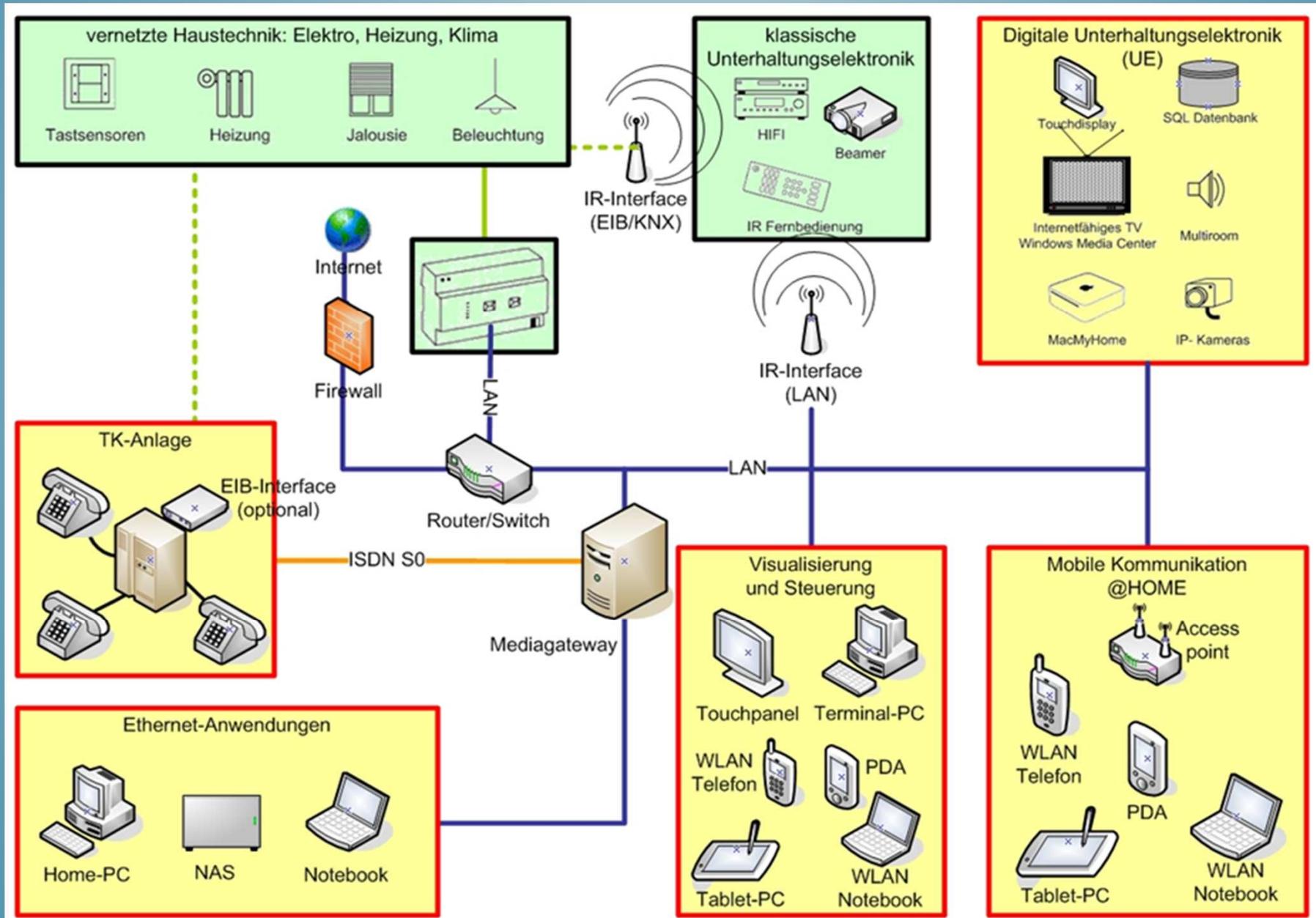
**230V**  
**BUS**



**SENSOREN**  
(BEFEHLSGEBER)



# KOMFORT-SMARTHOME HEUTE



**Warum hat sich  
Smarthome  
denn bisher  
nicht durchgesetzt?**

## WARUM HAT SICH SMARTHOME BISHER NICHT DURCHGESETZT?

**Deshalb in der  
Vergangenheit  
nur  
Luxus-Neubau**

- *Zu teuer*
  - *Die Finanzierung gibt das nicht her*
  - *Uninteressant für Vermieter, weil Ersparnisse nur bei Nebenkosten*
- *Zu komplex für Handwerker*
  - *Multigewerke-Lösung*
  - *Gewährleistung*
- *Angst beim Endkunden*
  - *Was ist, wenn der Strom ausfällt?*
  - *Oder der Computer abstürzt?*

**TEUER WAR  
GESTERN,  
WEIL**

- *auf den Luxus-Neubau beschränkt war*
- *viele Kabel verlegt werden mussten*
- *alles sofort beim Bau installiert werden musste*
- *die Programmierung Spezialistenarbeit war*
- *es nur sehr wenige Spezialisten gab*
- *Änderungen sehr schwierig waren*
- *die Bestandteile in kleinsten Mengen hergestellt wurden*
- *man nichts selber machen konnten*

**TEUER WAR  
GESTERN,  
WEIL**

- auf den Luxus-Neubau beschränkt
- viele Kabel verlegt werden mussten
- alles sofort beim Bau installiert werden musste
- die Programmierung Spezialistenarbeit war
- es nur sehr wenige Spezialisten gab
- vorliegen sehr schwierig waren die Bestandteile in kleinsten Mengen hergestellt wurden
- man nichts selber machen konnten

**Das ist Vergangenheit!**

**HEUTIGE  
SMARTHOME  
LÖSUNGEN SIND  
PREISWERT,  
NACHRÜSTBAR,  
EINFACH ZU  
INSTALLIEREN  
UND ZU  
PROGRAMMIEREN**

- *Nachrüstbare Funklösungen*
  - *RWE-Smarthome*
  - *HomeMatic*
  - *EnOcean Technologie (div. Anbieter)*
- *Kabelgebundenes System mit niedriger Einstiegsschwelle und Erweiterbarkeit um EnOcean-Produkte*
  - *LCN*
- *„Brot und Butter“ Produkt, erweiterbar um Funk-Sensoren*
  - *KNX*
  - *Diverse SPS Systeme*

**HEUTIGE  
SMARTHOME  
LÖSUNGEN SIND  
PREISWERT,  
NACHRÜSTBAR,  
EINFACH ZU  
INSTALLIEREN  
UND ZU  
PROGRAMMIEREN**

- *Nachrüstbare Funklösungen*
  - RWE-Smarthome
  - HomeMatic
  - EnOcean Technologie (div. Anbieter)
- *Kabelgebundenes System mit niedriger Einstiegsschwelle und Erweiterbarkeit um EnOcean-Produkte*
  - LCN
- *„Brot und Butter“ Produkt, erweiterbar um Funk-Sensoren*
  - KNX
  - Jänicke SPS Systeme

**Mieterfähige Lösungen!**

## FENSTER AUF, HEIZUNG AUS. STEUERUNG PER INTERNET UND HANDY



- RWE SmartHome Energiesparpaket Plus (inkl. Zentrale)
- Bis zu 30% Heizkosten sparen mit intelligenten Geräten
- Das RWE SmartHome Energiesparpaket Plus sorgt dafür, dass Ihre Heizung mitdenkt. Spezielle Sensoren geben an Heizkörperthermostate weiter, ob Türen oder Fenster geöffnet sind – so vermeiden Sie ineffizientes Heizen.
- 2 Fenster, 2 Heizkörper
- Eine Zentrale auch für Zugang zum Internet und Steuerung über Handy
- Raumthermostat
- 1 Lichtschalter und 1 Zwischenstecker
- € 528,00

## FENSTER AUF, HEIZUNG AUS. STEUERUNG PER INTERNET UND HANDY



- RWE SmartHome Energiesparpaket Plus (inkl. Zentrale)
- Bis zu 30% Heizkosten sparen mit intelligenten Geräten
- Das RWE SmartHome Energiesparpaket Plus sorgt dafür, dass Ihre Heizung mitdenkt. Spezielle Sensoren geben an Heizkörperthermostate weiter, ob Türen oder Fenster geöffnet sind – so vermeiden Sie ineffizientes Heizen.
- 2 Fenster, 2 Heizkörper
- Eine Zentrale auch für Zugang zum Internet und Steuerung über Handy
- Raumthermostat
- 1 Lichtschalter und 1 Zwischenstecker
- € 528,00
- 44€ / Monat bei 1 Jahr
- 14,67€ / Monat bei 3 Jahren
- 8,80€ / Monat bei 5 Jahren
- Ersparnis: >20% der Heizkosten

**KOMFORT  
ROLLOSTEUERUNG  
MIT TOUCH-PC, HANDY  
UND MEHR  
(JEDERZEIT BELIEBIG  
ERWEITERBAR)**



- Rollos fahren nach Tageslicht oder Uhrzeit rauf / runter
- Ist es draußen zu hell, fahren Rollos sonnenstandabhängig auf Beschattungsposition
- Rollostände werden am Touchpanel angezeigt (z.B. Grundriss)
- Fensterzustand wird angezeigt
- Rollos lassen sich am Touchpanel manuell oder per Handy beeinflussen

- 2 Rollo-Aktoren (Peha)..... € 140
- 1 Außen-Helligkeitsmesser ( Thermokon) € 119
- 2 Funkfenstergriffe (Hoppe).....€ 120
- 1 Touchpanel-PC (MSI, Aldi).....€ 600
- 1 EnOcean-Antenne (USB).....€ 55
- 1 Visualisierungs- und Steuerungssoftware (myHomeControl, IP-Symcon, BSC) .....€ 195
- Summe ..... €1.226

## FAUSTFORMEL

- $1.000 \text{ €} + 10 \text{ €} / \text{m}^2$
- Starterpaket ab € 245,00
- Sinnvolles Paket ab € 400,00
- Gute Ausstattung ab € 4.000
- IP-Cam ab € 195
- Aber, nach oben keine Grenzen.
- Wer etwas selber machen kann, spart
- Aber, nur Fachleute arbeiten an 230V!

**Worauf warten Sie?  
Anfangen!**

## **SICHERHEITS BEDÜRFNISSE STEIGEN IM ALTER**

- *Sicherheit im Haushalt*
  - *Abschaltbare Steckdosen*
  - *Abschaltbarer Herd*
  - *Sturzvermeidung*
- *Sicherheit vor Einbruch*
  - *Zugangssicherung*
  - *Blockierbare Rollos*
  - *Sichere Fensterbeschläge*
  - *Kameras in kritischen Bereichen  
(aber für alle sichtbar oder  
verplombt)*

**KOMFORT-  
FUNKTIONEN:  
FÜR DEN EINEN  
LUXUS,  
FÜR DEN ANDEREN  
LEBENSWICHTIG**

- *Sonnenstandsabhängige Beschattung*
  - *Vermeidet Überhitzung der Wohnung*
- *Türkamerabild im TV und Öffnung durch Fernbedienung*
  - *gibt Sicherheit*
  - *vermeidet schmerzhaftes Gänge*
- *Serviceportal*
  - *Optimiert Hausmeisterdienst*
  - *Hilft immobilien Mietern*

# Berliner Mietspiegeltabelle 2011 (Altbau) Berliner Mietspiegeltabelle 2011 (Neubau)

Ortsübliche Vergleichsmieten (Stichtag 01.09.2010) · Netto-Kaltmiete in Euro je Quadratmeter monatlich

Bezugsfertig		bis 1918		1919 - 1949		1950 - 1955	1956 - 1964	1965 - 1972	1973 - 1983 West <sup>a</sup>	1984 - 1990 West <sup>a</sup>	1973 - 1990 Ost <sup>a</sup> mit Wende- wohnungen	1991 - 31.12.2009 ohne Wende- wohnungen	Au	
Wohnfläche	Ausstattung	mit Sammelheizung (SH) oder Bad, mit WC in der Wohnung (IWC)	mit SH, Bad und IWC	mit SH oder Bad, mit IWC	mit SH, Bad und IWC	mit SH, Bad und IWC	mit SH, Bad und IWC	mit SH, Bad und IWC	mit SH, Bad und IWC	mit SH, Bad und IWC	mit SH, Bad und IWC	mit SH, Bad und IWC	Spalt	
	Wohnlage	Spalte Zeile	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Z
bis unter 40 m <sup>2</sup>	einfach	A		<b>5,69</b> 4,43 - 7,28		<b>6,33</b> 5,50 - 7,20	<b>4,88</b> 4,69 - 5,18	<b>5,04</b> 4,01 - 6,24	<b>5,07</b> 3,99 - 6,59		<b>6,00*</b> 5,00 - 7,56			
	mittel	B		<b>6,51*</b> 4,01 - 7,79		<b>6,10</b> 5,02 - 6,70	<b>5,56*</b> 4,66 - 6,16	<b>5,51</b> 4,31 - 6,97	<b>5,16</b> 4,53 - 5,59		<b>6,17</b> 5,61 - 6,75			
	gut	C		<b>6,08*</b> 5,09 - 7,53	<b>3,65**</b> 3,44 - 4,50	<b>6,43*</b> 5,33 - 6,94	<b>6,16*</b> 4,68 - 7,79	<b>6,25</b> 5,41 - 7,50	<b>7,12</b> 5,91 - 7,98		<b>6,63</b> 5,59 - 8,18			
40 m <sup>2</sup> bis unter 60 m <sup>2</sup>	einfach	D	<b>3,99*</b> 3,41 - 5,20	<b>4,69</b> 3,38 - 5,87	<b>3,98**</b> 3,30 - 4,50	<b>5,24</b> 4,56 - 6,00	<b>4,76</b> 4,40 - 5,30	<b>4,84</b> 4,36 - 5,70	<b>4,48</b> 4,13 - 4,91		<b>4,95</b> 4,38 - 5,38	<b>6,52**</b> 6,02 - 6,70		
	mittel	E	<b>4,43**</b> 3,18 - 5,57	<b>5,46</b> 4,41 - 6,53	<b>3,57**</b> 3,28 - 4,00	<b>5,21</b> 4,37 - 5,93	<b>5,03</b> 4,51 - 5,62	<b>5,22</b> 4,74 - 6,00	<b>5,25</b> 4,80 - 5,50	<b>6,27**</b> 5,58 - 6,50		<b>5,28</b> 5,03 - 5,72	<b>7,04</b> 5,10 - 7,97	
	gut	F	<b>4,37**</b> 3,92 - 5,00	<b>5,65</b> 5,14 - 6,40		<b>6,02</b> 5,22 - 7,00	<b>5,70</b> 4,79 - 6,99	<b>5,26</b> 4,65 - 6,09	<b>5,79</b> 5,35 - 6,79	<b>6,68*</b> 5,10 - 7,47		<b>5,52</b> 4,73 - 6,18	<b>7,95**</b> 5,89 - 9,97	
60 m <sup>2</sup> bis unter 90 m <sup>2</sup>	einfach	G	<b>3,83**</b> 3,29 - 4,39	<b>5,02</b> 4,00 - 6,10	<b>3,36*</b> 3,07 - 3,46	<b>5,18</b> 4,39 - 5,86	<b>4,55</b> 4,39 - 5,04	<b>4,56</b> 4,08 - 5,10	<b>4,35</b> 3,99 - 4,60	<b>6,11**</b> 5,53 - 6,61	<b>5,72**</b> 4,63 - 6,41	<b>4,49</b> 4,10 - 4,95	<b>6,48</b> 5,40 - 8,49	
	mittel	H	<b>3,89**</b> 3,24 - 4,27	<b>5,47</b> 4,44 - 6,52	<b>4,09**</b> 3,42 - 4,70	<b>5,05</b> 4,48 - 5,68	<b>5,06</b> 4,56 - 5,71	<b>4,95</b> 4,39 - 5,57	<b>4,96</b> 4,50 - 5,36	<b>6,13*</b> 4,85 - 6,94	<b>6,17**</b> 5,85 - 6,54	<b>4,75</b> 4,36 - 5,09	<b>6,80</b> 5,75 - 7,36	
	gut	I	<b>4,13**</b> 2,81 - 5,25	<b>5,80</b> 4,99 - 6,97		<b>5,89</b> 4,88 - 7,10	<b>5,54</b> 4,68 - 7,10	<b>5,51</b> 4,65 - 6,48	<b>6,00</b> 5,48 - 6,85	<b>6,89*</b> 5,83 - 8,04	<b>7,27*</b> 6,21 - 8,88	<b>5,02</b> 4,58 - 5,37	<b>7,23</b> 6,04 - 8,95	
90 m <sup>2</sup> und mehr	einfach	J	<b>2,82**</b> 2,58 - 3,34	<b>4,77</b> 3,95 - 5,80		<b>4,66</b> 3,04 - 5,82			<b>4,10</b> 3,91 - 4,34		<b>4,33*</b> 3,77 - 4,65	<b>7,05*</b> 5,51 - 8,37		
	mittel	K	<b>3,17**</b> 2,92 - 3,43	<b>5,08</b> 4,19 - 6,44		<b>5,07</b> 4,48 - 5,82	<b>5,63*</b> 5,04 - 5,99	<b>5,74**</b> 4,86 - 6,30	<b>5,20*</b> 4,20 - 6,25	<b>6,66</b> 6,00 - 7,78		<b>4,58</b> 4,32 - 5,00	<b>7,15</b> 5,50 - 8,65	

**BEISPIEL**  
**€6,00 /M<sup>2</sup> KALT**

**HEIZKOSTEN**  
**€10/M<sup>2</sup>JAHR**

- 2011
  - $60\text{m}^2 \times €6,00 = €360,00$
  - $60\text{m}^2 \times €10,00/12 = €50,00$
  - Summe €410,00
- 2021 Verdopplung der Energiekosten
  - Summe €460
  - + teurerem Strom....

**Sicherheit**

**Komfort**

**Energieeffizienz**

- *Alle Produkte und Dienste sind jetzt verfügbar*
- *Alles ist bezahlbar*
- *Kunden aller Altersklassen wünschen es*
- *Energiebedarf und CO<sub>2</sub> sinkt*
- *Wohnraum bleibt langfristig bezahlbar*
- *Ältere (bewährte) Mieter können länger in der Wohnung bleiben*
- *Noch Alleinstellungsmerkmal*