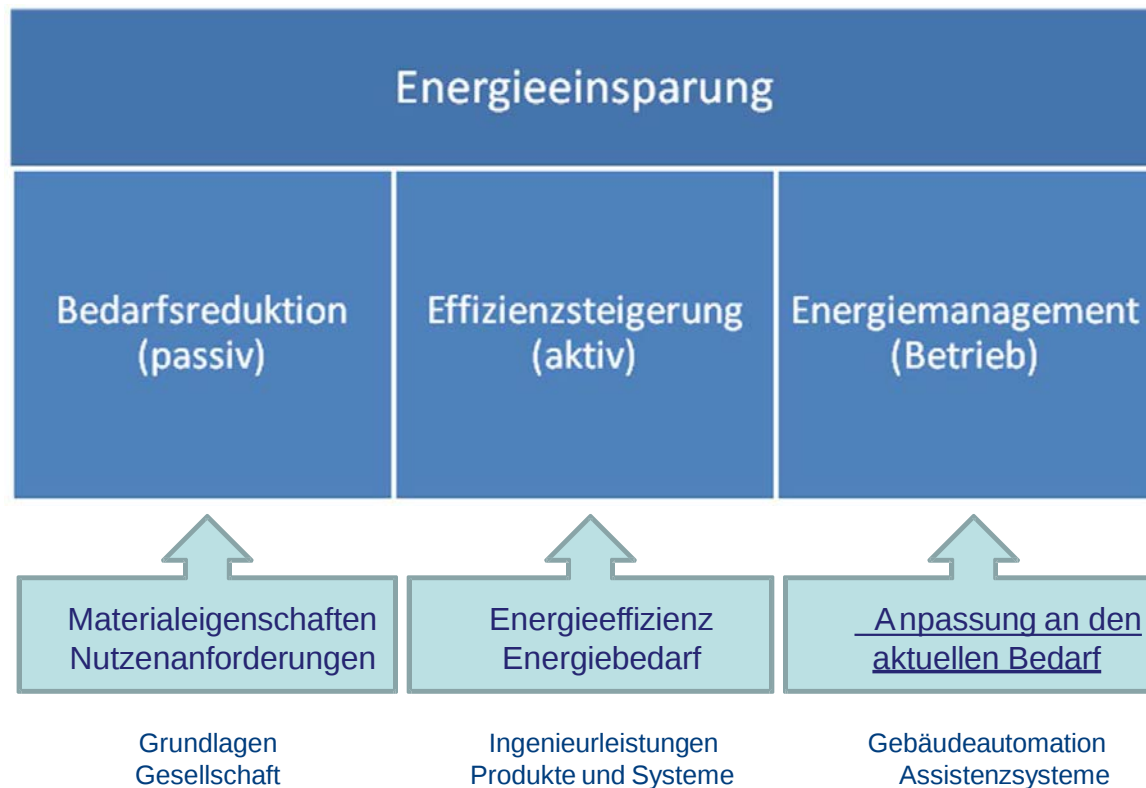


Warum Gebäudeautomation?

- Normative Forderung nach Energieeffizienz nur mit GA erreichbar
- Weitere Kostenvorteile im Betrieb
 - Wartung, Anpassung, Erweiterung
 - Bewirtschaftungskosten (z.B. Abrechnungswesen für Mieter)
- Nutzerkomfort / -wohlbefinden
 - Temperatur, Luftqualität, Beleuchtung etc. wunschgemäß
 - Einfluss auf die Umgebung

Warum Gebäudeautomation?

- Wichtigste Motivation im Zweckbau: Energieeffizienz



Forderung nach Gebäudeautomation in aktuellen Normen

- DIN EN 15232:
„Energieeffizienz von Gebäuden – Einfluss von Gebäudeautomation und Gebäudemanagement“
 - Einteilung von Gebäuden in 4 Energieeffizienzklassen
- DIN V 18599:
„Energetische Bewertung von Gebäuden“
 - Rechenverfahren zur energetischen Bewertung
 - Seit 2012 Teil 11 : Gebäudeautomation, strukturell nahezu identisch zu Aussagen in DIN EN 15232
 - Insgesamt rund 1000 Seiten...

Raumautomationsfunktionen in EN 15232 (Beispiel)

Energieeffizienzklassen nach EN 15232



gut

schlecht

Raumautomationsfunktionen in EN 15232 (Beispiel)

		Definition of classes							
		Residential				Non residential			
		D	C	B	A	D	C	B	A
AUTOMATIC CONTROL									
HEATING CONTROL									
<i>Emission control</i>									
The Control system is installed at the emitter or room level, for case 1 one system can control several rooms									
0	No automatic control								
1	Central automatic control								
2	Individual room automatic control by thermostatic valves or electronic controller								
3	Individual room control with communication between controllers and to BACS								
4	Integrated individual room control with demand control (e.g. occupancy sensors)								
<i>Control of distribution network water temperature (supply or return)</i>									
	Similar function can be applied to the control of direct electric heating networks								

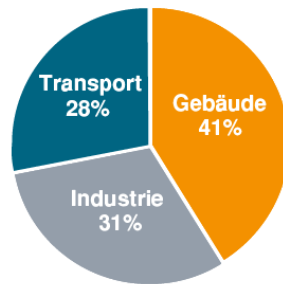
Je mehr Gewerke beteiligt und je vernetzter, desto besser;
s. auch
DIN EN 15232 selbst

Zusammenhänge mit EnEV und DIN V 18599

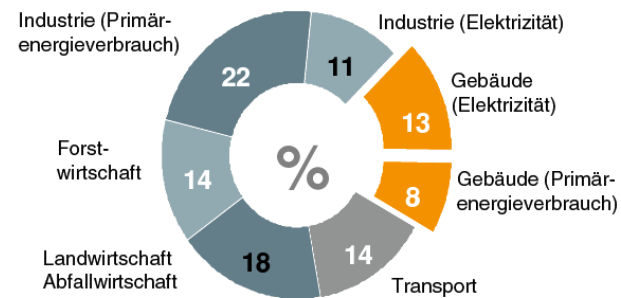
- S. EnEV 2014 Gebäudeautomation in der Zukunft.pdf

Gebäude...

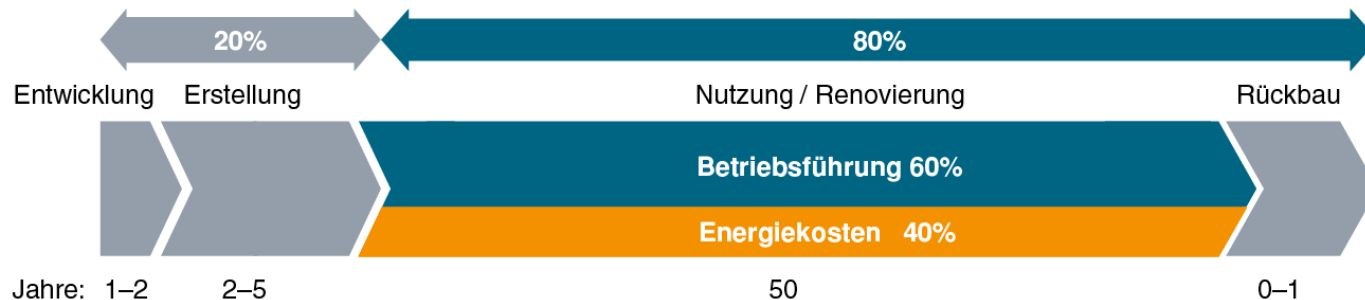
Konsumieren 40% des Weltenergieverbrauchs*



Produzieren weltweit 21% der Treibhausgase***



Benötigen während der Nutzungsdauer 40% der Kosten für Energie**



*International Energy Association, auf weltweiter Basis, im Jahr 2002 / ** Dena Congress, Berlin, 2008 / *** „Global Mapping of Greenhouse Gas Abatement Opportunities up to 2030“, Building Sector deep dive, June 2007, Vattenfall AB, basiert auf Information von IEA, 2002, % der weltweiten Treibhausgasemissionen; Total 40 Gt CO₂e

Der Gebäudebetrieb ist das Teuerste!

