



**Energieeffizienz in Gebäuden
mit ABB i-bus® KNX
Einsparpotenziale nach EN 15232**

Energieeffizienz von Gebäuden

Treibende Kräfte für Energieeffizienz und Klimaschutz

- Kyoto Protokoll, Reduktion der CO2 Emissionen (-5% im Vergleich zu 1990)
- Aktivitäten der EU zur Reduzierung der CO2 Emissionen bis 2020 (-20%)
- Wunsch nach Energieeinsparung wegen langfristig steigender Preise für Öl, Gas und Strom
- Weltweite „Green Building“ Initiativen
- Allgemeines Bewusstsein, Energie zu sparen und die Umwelt zu schützen

Energieeffizienz von Gebäuden

EG-Richtlinie „Energy Performance of Buildings Directive“

- Auszüge aus der Richtlinie 2002/91/EG über die Energieeffizienz von Gebäuden:
- Die Mitgliedsstaaten legen auf nationaler oder regionaler Ebene Methoden fest, um die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden zu berechnen und in transparenter Weise anzugeben.
- Die Mitgliedsstaaten treffen die erforderlichen Maßnahmen, um sicherzustellen, dass nach der obengenannten Methode Mindestanforderungen an Gebäude festgelegt werden
- Die Mitgliedsstaaten stellen sicher, dass beim Bau, beim Verkauf oder bei der Vermietung von Gebäuden ein Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz vorgelegt wird.
- Allgemeiner Rahmen für die Berechnung
 -
 - Heizungsanlage und Warmwasserversorgung
 - Klimaanlage
 - Belüftung
 - Beleuchtung
 - passive Solarsysteme und Sonnenschutz
 -

Energieeffizienz von Gebäuden

EN 15232 – Energieeffizienz von Gebäuden – Auswirkungen der Gebäudeautomation und des Gebäudemanagements

- Von CEN TC 247 im Zusammenhang mit der europäischen Umsetzung der EG-Richtlinie 2002/91/EG erarbeitet
- Basis für die Bewertung der Energieeffizienz von Gebäuden in die Klassen A ...D abhängig von der Funktionalität der eingesetzten Gebäudeautomation

Energieeffizienz von Gebäuden

Energieeffizienzklassen nach EN15232

A

Klasse A:

- Hoch energieeffiziente Raumautomation und vernetzte Gewerke

B

Klasse B:

- Höherwertige, Gewerke optimierte Einzellösung, partiell vernetzt

C

Klasse C:

- Standard Raumautomation, Referenzgrundlage

D

Klasse D:

- Keine Raumautomation, nicht energieeffizient

Energieeffizienz von Gebäuden

Energieeffizienzklassen nach EN15232




Einsparpotenziale bei thermischer Energie (Heizung/Kühlung)

	Bürogebäude	Schule	Hotel	
A	0,70	0,80	0,68	
B	0,80	0,88	0,85	
C	1	1	1	
D	1,51	1,20	1,31	

Energieeffizienz von Gebäuden

Energieeffizienzklassen nach EN15232

Einsparpotenziale bei elektrischer Energie (Beleuchtung/Jalousie)

	Bürogebäude	Schule	Hotel	
A	0,87	0,86	0,90	
B	0,93	0,93	0,95	
C	1	1	1	
D	1,10	1,07	1,07	

Energieeffizienz von Gebäuden

Energieeffizienzklassen nach EN 15232

Beispiele für erforderliche Maßnahmen für Klassifizierung:

- **Klasse A**

Vernetzte Einzelraumtemperatursteuerung

Bedarfsgesteuerte Vorlauftemperatur

Konstantlichtregelung/außenlichtabhängige Steuerung

Ein-/Ausschalten der Beleuchtung über Präsenzmelder

Elektrische Jalousieantriebe

Vernetzung von Jalousie- und Beleuchtungssteuerung mit Heizung, Lüftung und Klimatisierung

- **Klasse B**

Einzelraumtemperatursteuerung

Außentemperaturgesteuerte Vorlauftemperatur

Konstantlichtregelung/außenlichtabhängige Steuerung

Ein-/Ausschalten über Präsenzmelder

Elektrische Jalousieantriebe

Vernetzung von Jalousie- und Beleuchtungssteuerung mit Heizung, Lüftung und Klimatisierung

Energieeffizienz von Gebäuden

Energieeffizienzklassen nach EN 15232

Beispiele für erforderliche Maßnahmen für Klassifizierung:

- **Klasse C**

- Zentrale Steuerung der Raumtemperatur

- Außentemperaturgesteuerte Vorlauftemperatur

- Beleuchtungsstärke von Hand einstellbar / dimmbar

- Ein-/Ausschalten von Hand mit übergeordneter Abschaltung

- Elektrische Jalousieantriebe

- Einfache Sonnenschutzautomatic

- **Klasse D**

- Keine Steuerung / keine Thermostatventile

- Fest eingestellte Vorlauftemperatur

- Ein-/Ausschalten der Beleuchtung von Hand

- Elektrische Jalousieantriebe mit Handbedienung

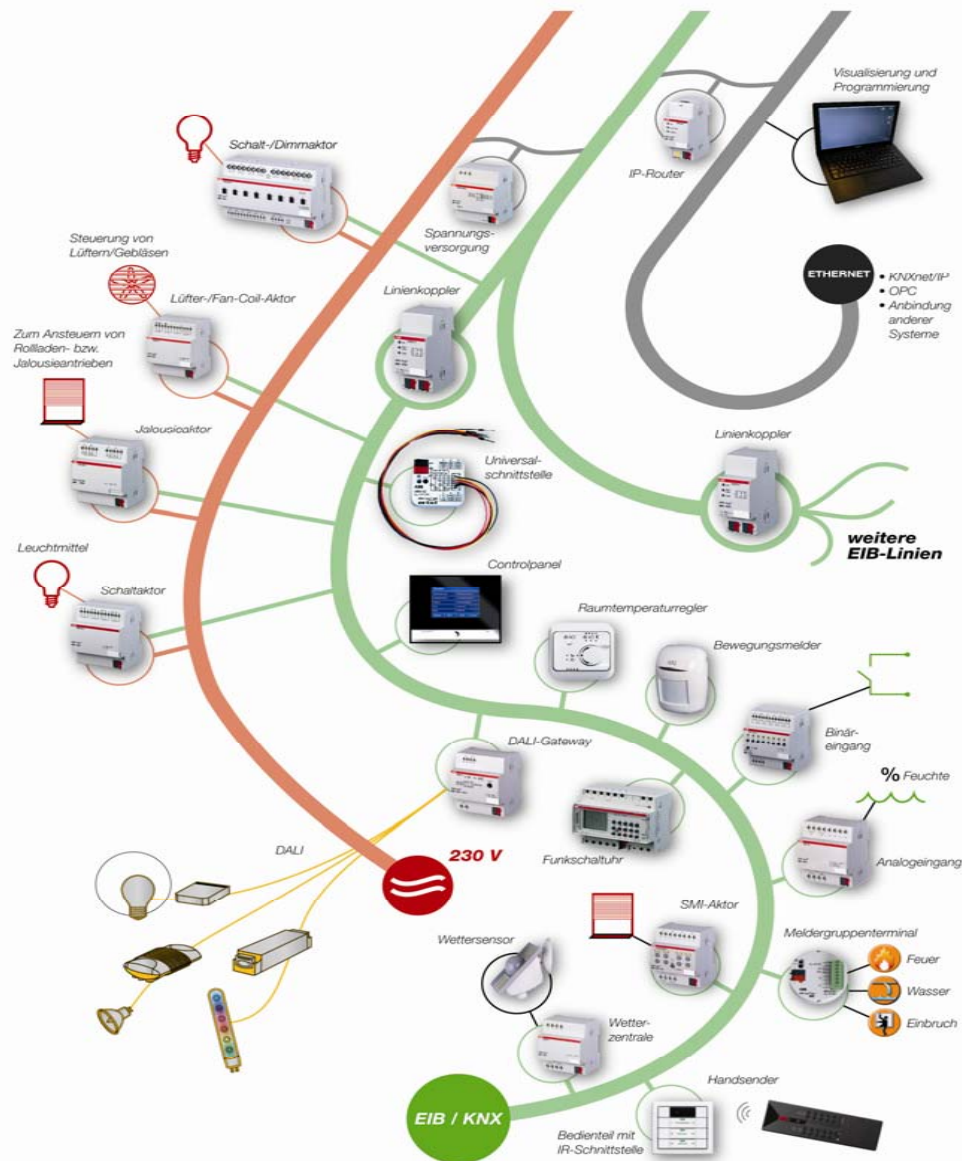
Energieeffizienz von Gebäuden

ABB's Hauptangebot zur Energieeffizienz in Gebäuden

- Das System ABB i-bus® KNX stellt den Hauptbeitrag zu Klimaschutz und Energieeinsparung im weltweiten Wohn- und Zweckbau.
- Auf Basis der KNX Technologie – der weltweiten Norm für Haus- und Gebäudesystemtechnik – gemäß ISO/IEC 14543-3 (HBC) bietet ABB ein umfassendes Angebot von Geräten und Lösungen für nachweisbar energieoptimierte Anwendungen im Neubau und Bestand.
- ABB ist ein führendes Unternehmen in der Haus- und Gebäudesystemtechnik in Deutschland und Europa.
- Die Geräte werden nahezu weltweit vermarktet – neben Europa insbesondere im Nahen und Fernen Osten.

Energieeffizienz von Gebäuden

Topologie und Anwendungen von ABB i-bus[®] KNX



- Beleuchtung
- Heizung / Lüftung
- Klimatisierung
- Beschattung
- Sicherheit
- Energiemanagement
- Überwachen / Visualisieren

Energieeffizienz von Gebäuden

ABB i-bus[®] KNX wird seit 20 Jahren in über 60 Ländern und tausenden Projekten eingesetzt, z.B.:



- Wohnhäuser / Mietwohnungen / Appartements
z.B. ShiMao SheShan Villa, China
- Hotels / Restaurants
z.B. Four Seasons, Ägypten
- Büro- und Bankgebäude
z.B. Raiffeisen Zentral Bank, Österreich
- Schulen / Universitäten
z.B. Gymnasium Neufahrn, Deutschland
- Stadien
z.B. Sazka Stadion, Tschechien
- Krankenhäuser / Pflegeheime
z.B. Triemli Spital, Schweiz
- Industrie / Werkhallen
z.B. Airbus Montagehalle, Deutschland
- Flughäfen / Bahnhöfe
z.B. Thessaloniki Airport, Griechenland

**Power and productivity
for a better world™**

