

Conocimientos Básicos Eficiencia Energética en la Ingeniería de Edificación



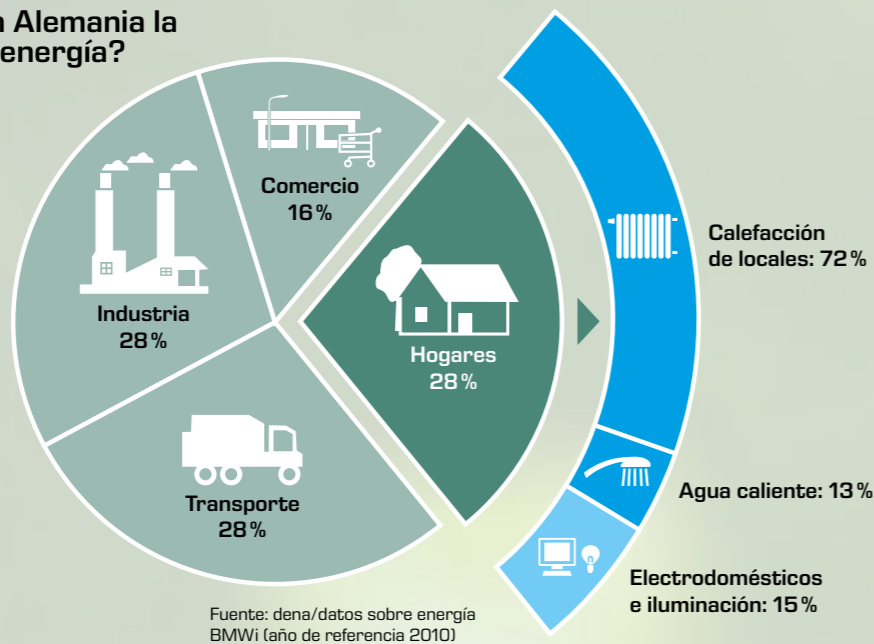
Protección del medio ambiente con mayor eficiencia energética en la ingeniería de edificación

Los esfuerzos de fomentar la protección del medio ambiente mediante el uso de energías renovables solo pueden ser eficaces si todas las medidas para aumentar la eficiencia energética se aplican consecuentemente y al mismo tiempo. Como la mayor parte de la energía consumida en todo el mundo afecta al suministro de edificios, esta área ofrece un potencial enorme de contribuir a reducir el uso de energías primarias aumentando la eficiencia. Las medidas que contribuyen a aumentar la eficiencia

en el uso energético de los edificios afectan prácticamente a todas las áreas de la ingeniería de edificación moderna. Estas incluyen el consumo de los electrodomésticos, la iluminación, el calentamiento de agua y, especialmente, el consumo por el suministro de calor y la climatización. Como se puede reconocer en el diagrama del ejemplo de Alemania, el área del suministro de calor para edificios es un consumidor de energía importante.

¿Quién consume en Alemania la mayor cantidad de energía?

Consumo de energía de la calefacción subestimado con frecuencia



En base a nuestro programa 2E, le ofrecemos sistemas didácticos de las siguientes áreas temáticas para la eficiencia energética en la ingeniería de edificación:

Suministro de calor y climatización

Integración de energías renovables

Eficiencia energética en el comercio y la industria

Consideramos que los conocimientos en estas áreas temáticas son imprescindibles para futuros ingenieros y el personal especializado en el área de la ingeniería de edificación para construir edificios sostenibles y energéticamente eficientes o transformar edificios existentes para que sean energéticamente eficientes.



Cuidado de recursos mediante medidas constructivas y técnicas

Para reducir la demanda de energía primaria de edificios se requieren medidas constructivas y técnicas. Entre las medidas constructivas se incluyen, por ejemplo, el aislamiento de calor y el uso de fachadas transparentes. Esta área adquiere cada vez más importancia en la formación de arquitectos, urbanistas e ingenieros civiles.

Los componentes e instalaciones eficientes, regulados por la tecnología moderna de control de edificios, se encuentran en el punto de mira de las medidas técnicas para la optimización de la calefacción. Teniendo en cuenta los conceptos modernos para el acoplamiento de energía térmica, las redes de suministro descentralizado y el almacenamiento de energía, se puede lograr una producción de energía optimizada a la demanda.

Estándares de eficiencia energética en la ingeniería de edificación

El Parlamento Europeo ha adoptado una serie de directivas para la eficiencia energética en edificios. A continuación se muestra una sección de la directiva 2010/31/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de mayo de 2010, relativa a la eficiencia energética de los edificios:

[...] (3) El 40% del consumo total de energía en la Unión corresponde a los edificios. El sector se encuentra en fase de expansión, lo que hará aumentar el consumo de energía. Por ello, la reducción del consumo de energía y el uso de energía procedente de fuentes renovables en el sector de la edificación constituyen una parte importante de las medidas necesarias para reducir la dependencia energética de la Unión y las emisiones de gases de efecto invernadero. Las medidas adoptadas para reducir el consumo de energía en la Unión permitirán, junto con un mayor uso de la energía procedente de fuentes renovables, que la Unión cumpla el Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). [...]

Para aplicar la directiva comunitaria, en Alemania se clasifica la eficiencia energética de los edificios en las clases de eficiencia energética A a G en una certificación energética de acuerdo con el reglamento de eficiencia energética (EnEV). La clasificación se realiza en función de la demanda específica primaria y final. Para hogares pasivos altamente eficientes, la demanda energética anual está claramente por debajo de 50 kWh/m².



Campos Didácticos

Eficiencia Energética en el Comercio y la Industria



Campos Didácticos

2E Productos

En el comercio y la industria, las medidas para mejorar la eficiencia energética van unidas a la optimización de la ingeniería de edificación y también a los procesos del valor añadido correspondiente. Debido a la estrecha relación entre ambas áreas, suelen darse enfoques innovadores para aumentar la eficiencia energética. De este modo, el calor residual de instalaciones de refrigeración puede utilizarse, p. ej., en el comercio de alimentos para aclimatar las tiendas. En el ámbito industrial, el aprovechamiento de calor residual de la ingeniería de procesos es un buen ejemplo de medida eficiente.

Hemos preparado para usted una selección reducida de equipos sobre esta área temática. El enfoque básico de analizar flujos de energía en entornos de aplicaciones dados para lograr la reducción del uso de energías primarias se puede demostrar con nuestros equipos 2E y con otros equipos del programa de productos restantes de GUNT.

Eficiencia energética en la refrigeración

ET 420

Acumuladores de Hielo en la Refrigeración

ET 428

Eficiencia Energética en Instalaciones Frigoríficas

Enfoque:
eficiencia energética en la ingeniería de procesos

RT 682

Regulación Multivariable en un Depósito de Agitación

RT 396

Banco de Pruebas para Bombas y Robineterías