

Haustechnik für Dummies

Alles-in-einem-Band

» Hier geht's
direkt
zum Buch

DAS VORWORT

Einleitung

Ob Sie ein neues Haus bauen, gerade umgezogen sind, der alte Heizkessel getauscht werden muss oder ob Sie sich über hohe Energiekosten wundern: Mit dem Betreten eines Gebäudes sind Sie von Technik umgeben. Als sichtbare Elemente fallen Ihnen Heizkörper, Leuchten, Steckdosen und Waschbecken schnell auf, die Ihr Gebäude mit Energie und Wasser versorgen. Doch was geschieht hinter den Kulissen? Wie kommen Wärme, Strom, Internet und Wasser in Ihr Gebäude, und wie werden sie dort verteilt? Ein Großteil der Technik befindet sich im Verborgenen hinter Wänden, im Boden, in Kellern oder auf dem Dachboden. Da Sie täglich von Gebäudetechnik umgeben sind, möchte Ihnen dieses Buch dabei helfen, hinter die Kulissen zu schauen und sich in der Gebäudetechnik zurechtzufinden, und Sie dafür begeistern.

Über dieses Buch

»Haustechnik für Dummies« gibt Ihnen einen verständlichen Einstieg in die wichtigsten Bereiche der Gebäudetechnik. Sie erhalten eine Einführung in die physikalischen Grundlagen, welche für die Gebäudetechnik notwendig sind, und lernen im großen Technikteil die wichtigsten Bereiche der Haustechnik kennen. Dabei gibt es viele Skizzen, Abbildungen, Checklisten und Zusammenfassungen für ein besseres Verständnis. Im Praxisteil finden Sie praktische Tipps und Tricks zur Optimierung von Heizungsanlagen sowie geringinvestive Energiesparmaßnahmen zum Selbermachen und mit Schritt-für-Schritt-Anleitungen.

Eine gute Nachricht für alle, die das Buch nicht komplett durchlesen möchten: Sie können es auch als praktisches Nachschlagewerk nutzen. Wenn Sie dann ein Thema packt, können Sie es vertiefen.

Konventionen in diesem Buch

Auch wenn Sie in diesem Buch einige Formeln finden, ist »Haustechnik für Dummies« kein Mathematik- oder Physikbuch. Zur Vereinfachung sind die Einheiten und Größen in den Formeln beim erstmaligen Vorstellen ausgeschrieben. In vielen Beispielen werden die Formeln dann auch direkt angewandt, damit Sie diese praxisnah erleben und nachvollziehen können.

Da es in vielen Bereichen der Gebäudetechnik Schnittstellen untereinander gibt, werden Sie viele Verweise auf dazugehörige oder passende Kapitel finden. Dies erfolgt dann beispielsweise nach dem Muster: siehe Kapitel 5 im Abschnitt »Funktionsweise einer Wärmepumpe«. Die Verweise sollen Ihnen dabei helfen, bei möglichen Fragen die passende Erklärung oder weitere Informationen schnell zu finden.

Törichte Annahmen über die Lesenden

In diesem Buch finden Sie eine grundlegende Einführung für Lesende ohne Grundkenntnisse aus dem Bereich der Gebäudetechnik. Aber auch Lesende mit Vorkenntnissen und Fachwissen können mit Sicherheit noch etwas Neues finden.

In den Grundlagen werden die wichtigsten physikalischen Konzepte zur Gebäudetechnik aus Thermodynamik und Elektrotechnik vorgestellt. Zudem gibt es in vielen Bereichen einfache Beispielrechnungen zum Nachvollziehen. Ich gehe daher davon aus, dass Sie mit einfachen mathematischen Gleichungen etwas anfangen können. Sie brauchen jedoch nicht in Panik zu verfallen und auch keine Angst zu haben: Alle Beispiele werden erklärt und Schritt für Schritt erläutert. Ein Großteil des Buches kommt zudem auch ohne Physik und Mathe aus und beschreibt technische Vorgänge.

Für wen ist dieses Buch geschrieben?

Dieses Buch richtet sich an alle, die sich für Gebäudetechnik interessieren, sich damit beruflich auseinandersetzen müssen oder altes Wissen wieder auffrischen möchten. Dazu gehören Eigenheimbesitzende, Mietende, Studierende, Auszubildende, Architekturschaffende, Planende, Handwerkende, aber auch Laien, die sich für Gebäudetechnik interessieren.

Wie dieses Buch aufgebaut ist

Sie finden in diesem Buch zunächst zwei Kapitel, die Sie an das Thema der Gebäudetechnik heranführen. Anschließend gibt es ein Kapitel mit physikalischen Grundlagen, die für das Verständnis der Gebäudetechnik notwendig sind. Dann folgt ein großer Technikteil mit den wichtigsten Bereichen der Gebäudetechnik. Im Praxisteil können Sie schließlich Ihre eigene Haustechnik zu Hause genauer unter die Lupe nehmen und mit Tipps und Tricks optimieren, um Geld und Energie zu sparen. So können Sie sich Schritt für Schritt in viele Thematiken einarbeiten.

Teil I: Willkommen in der Haustechnik

In diesem Teil erhalten Sie eine Einführung in die Gebäudetechnik, erfahren, weshalb es die Gebäudetechnik gibt und welche Bereiche sie abdeckt. Sie lernen erste Faktoren kennen, die das Gebäude und seine Technik beeinflussen, und erfahren, welche Rolle das eigene Behaglichkeitsempfinden dabei spielt. Der Teil schließt mit einer Übersicht der grundlegenden physikalischen Prinzipien und Konzepte ab, die für die Gebäudetechnik relevant sind. Dazu gehören die Thermodynamik und die Elektrotechnik.

Teil II: Der Technikteil

Der Technikteil ist der umfassendste Teil in diesem Buch und gibt Ihnen einfache, aber auch vertiefende Einblicke in die Gebäudetechnik. Dazu gehört das energiesparende Bauen und Sanieren, wobei Themen wie Energieversorgung, Wärmedämmung und energetische Anforderungen an Gebäude behandelt werden. Darüber hinaus werden die verschiedenen Systeme von Heizungs- und Kälteanlagen sowie die Steuerungs- und Regelungstechnik vorgestellt. Weitere Kapitel befassen sich mit der Lüftungs- und Klimatechnik, mit Elektrotechnik und der künftigen Stromversorgung, Smart Home sowie Licht- und Beleuchtungstechnik. Zusätzlich werden die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung betrachtet.

Teil III: Praktische Tipps für die eigene Haustechnik

Im dritten Teil geht es um praktische Tipps, die Sie zu Hause selbst umsetzen können: von der Optimierung Ihrer Heizungsanlage und geringinvestive Energiesparmaßnahmen über das Verständnis für die jährliche Strom- und Heizkostenabrechnung hin zur Nutzung von Wärmepumpen in Altbauten. Außerdem erhalten Sie Tipps für den Einsatz von Mini-Solaranlagen, einen Überblick der wichtigsten Werkzeuge und Ratschläge, wie Sie die richtige Fachfirma finden.

Teil IV: Praxisteil hydraulischer Abgleich

Der vierte Teil dieses Buches legt den Fokus auf den hydraulischen Abgleich von Heizsystemen. Dabei wird ausführlich erklärt, warum ein hydraulischer Abgleich durchgeführt werden muss, welche Arten von Abgleichstrategien es gibt und welche Komponenten benötigt werden. Kosten, Fördermöglichkeiten und Einsparpotenziale werden dabei ebenfalls betrachtet. Anhand eines praktischen Beispiels können Sie die Durchführung und Berechnung des hydraulischen Abgleichs nachvollziehen und erfahren, wie die notwendigen Komponenten richtig ausgewählt und eingestellt werden.

Teil V: Der Top-Ten-Teil

Der Top-Ten-Teil darf in keinem ... *für Dummies*-Buch fehlen. In diesem Teil werden Ihnen die zehn wichtigsten Webseiten vorgestellt, die es zur Gebäudetechnik gibt. Auf diesen Seiten finden Sie viele zusätzliche Informationen und können Ihr Wissen weiter vertiefen

Symbole, die in diesem Buch verwendet werden

In diesem Buch werden Sie verschiedene Symbole finden, die bestimmte Informationen kennzeichnen. Nachfolgend finden Sie die Symbole und deren Bedeutung aufgelistet.



Dieses Symbol markiert praktische Tipps, Tricks und Hinweise. Davon gibt es sehr viele in diesem Buch.



Bei diesem Symbol wird es technisch, und die Informationen sollen Ihnen helfen, die Thematik besser zu verstehen.



Wenn Sie dieses Symbol sehen, handelt es sich um ein Beispiel, damit Sie eine Formel oder eine Vorgehensweise direkt nachvollziehen und in einen praktischen Kontext setzen können.



Bei diesem Symbol werden Themen und Erkenntnisse als Erinnerung kurz wiederholt, damit Sie sich diese besser merken können.



Wenn Sie dieses Symbol sehen, ist Aufmerksamkeit geboten. Es handelt sich um eine Warnung oder die Aufforderung, besonders vorsichtig zu sein.



Wenn Sie dieses Symbol sehen können Sie sich zurücklehnen. Es handelt sich um kurze Anekdoten oder Geschichten, die zur Thematik passen und das Thema auflockern.



Dieses Symbol kommt nicht sehr oft in diesem Buch vor. Wenn Sie es sehen, handelt es sich um eine Definition.

Wie es weitergeht

Dieses Buch vermittelt Ihnen das Grundwissen für viele Bereiche der Gebäudetechnik und wird Ihnen helfen, Ihr Gebäude, Ihre Heizung, Ihre Elektroinstallation und vieles mehr besser zu verstehen. Für noch mehr Details gibt es zu vielen Kapiteln in diesem Buch spezielle Fachbücher mit ausführlicheren Informationen, Formeln und deren Herleitung sowie Beispielrechnungen.

Wenn Sie das Buch komplett gelesen haben, sind Sie nicht mehr fachfremd, sondern können Fachleute verstehen, sich auf Augenhöhe mit ihnen unterhalten oder mit ihnen diskutieren. Fachkundig sind Sie dann aber nicht, dafür ist die Gebäudetechnik mit all Ihren Teilbereichen zu komplex und umfangreich.