Energiesparendes Bauen und Sanieren I

Modulübersicht

» Grundlagen des GModG
» Grundlagen der DIN V 18599

Eine Lerneinheit (LE) entspricht einer Lerndauer von ca. 45 Minuten.

Grundlagen des Gebäudemodernisierungsgesetzes	
Einführung in das Gebäudemodernisierungsgesetz	1,5 LE
Ziele des Gebäudemodernisierungsgesetzes, Treibhauseffekt, Entwicklung des GModG, EU-Gebäuderichtlinie, Fassungen der EnEV und des GEG sowie Neuerungen des GModG, allgemeine Bestimmungen, Begriffsbestimmungen , referenzierte Normen, Gliederung des GmodG, Gesetzestext, Anlagen, Rechenverfahren des GModG, sommerlicher Wärmeschutz, Bestandsgebäude, Energiebilanzen, Energieausweis	
Anforderungen an Gebäude	1 LE
Gliederung des GModG, Anlagen, Energieausweise, Anforderungen an zu errichtende Gebäude, Wohngebäude, Nichtwohngebäude, Randbedingungen für Wohn- und Nichtwohngebäude, Primärenergiefaktoren, Anforderungen an bestehende Gebäude, Änderung von Gebäuden, rechnerischer Nachweis, Wärmeversorgung im Quartier	
Anforderungen an die Gebäudetechnik	1 LE
Anforderungen an bestehende und neue Anlagentechnik, Anlagentechnik im Bestand, Einbau neuer Anlagentechnik, Heizungsanlagen, Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien, Regelungseinrichtungen, Dämmung von Verteilungseinrichtungen, Klimaanlagen und Raumlufttechnik, Ventilatorleistung, Be- und Entfeuchtung, Volumenstromregelung, Wärmerückgewinnung, Prüfung und Optimierung, § 60a Prüfung und Optimierung von Wärmepumpen, § 60b Prüfung und Optimierung älterer Heizungsanlagen, § 60c Hydraulischer Abgleich und weitere Maßnahmen zur Heizungsoptimierung	
Anlagen des Gebäudemodernisierungsgesetzes	1,5 LE
Anlagen des GModG, Anlage 1 - Referenzgebäude bei Wohngebäuden, Anlage 2 - Referenzgebäude bei Nichtwohngebäuden, Anlage 3 - Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten bei Nichtwohngebäuden, Anlage 4 - Primärenergiefaktoren, Anlage 5 - vereinfachtes Nachweisverfahren bei Wohngebäuden, Anwendbarkeit, Anforderungen an die Gebäudehülle, Anlagenkonzepte, Anlage 6 - Nutzungsprofil für das vereinfachte Berechnungsverfahren bei Nichtwohngebäuden, Anlage 7 - Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten bei Änderungen, Anlage 8 – Wärmedämmung von Rohrleitungen und Armaturen, Anlage 9 - Umrechnung in Treibhausgasemissionen, Anlage 10 - Energieeffizienzklassen von Wohngebäuden, Anlage 11 - Inhalte der Schulung	
Modernisierung der Wärmeversorgung in Gebäuden	1,5 LE
Einführung, Einbau neuer Heizungsanlagen (§ 42), Grüngas-/Grünheizölquote (§ 42a), Heizungsanlagen mit Gas, Heizöl oder Flüssiggas (§ 43), Einbau einer solarthermischen Anlage (§ 44), Einbau einer Heizungsanlage zur Nutzung fester Biomasse (§ 45), Einbau einer Stromdirektheizung (§ 46), Gebäudeautomatisierung und Gebäudesteuerung (§ 56), Pflichterfüllung mit solarthermischen Anlagen, Pflichterfüllung mit Wärmerückgewinnung, Pflichterfüllung mit Wärmepumpen-Hybridheizungen, Pflichterfüllung mit Biomasse-Hybridheizungen	
Energieausweise	1,5 LE
Energieausweise nach GModG, Ausstellung der Ausweise, Bedarfsausweis, Verbrauchsausweis, Muster der Energieausweise, Angaben im Energieausweis, Treibhausgasemissionen, Anrechnung von gebäudenah erzeugtem Strom, Modernisierungsempfehlungen, Verkauf und Vermietung von Immobilien, Immobilienanzeigen, Energieeffizienzklasse, Registrierung von Energieausweisen, Ausstellungsberechtigung für Energieausweise	

Anwendung des Gebäudemodernisierungsgesetzes

Referenzgebäudeverfahren für Wohngebäude	1 LE
Prinzip, Primärenergie, Transmissionswärmeverluste, Referenzgebäude, Gebäudehülle, Heizung, Warmwasser, Lüftung, Kühlung, Randbedingungen, Berechnung, Strom aus erneuerbaren Energien, Zonierung, sommerlicher Wärmeschutz	
Witterungsbereinigung	2 LE
Notwendigkeit und Prinzipien, Treibhausgasemissionen, Ermittlung des Energieverbrauchs, Zeitabschnitte, Umrechnung Heizwert, Energieverbrauch Warmwasser, Energieverbrauch Heizung, Bereinigung des Energieverbrauchs, Vorgehensweise bei der Bereinigung des Energieverbrauchs, Klimafaktoren, Primärenenergieverbrauch, Besonderheiten bei Wohngebäuden, Zuschlag für Warmwasser, Zuschlag für Kühlung, Besonderheiten Nichtwohngebäude, Verbrauch von Wärme und Strom, Energieverbrauchsermittlung in Sonderfällen, Ermittlung der Energiebezugsfläche, Vergleichswerte für den Energieausweis, Teilenergiekennwerte, Beispiel Berechnung Vergleichswerte, Berücksichtigung von längeren Leerständen, Leerstandsfaktor, Vorgehensweise bei längeren Leerständen	

Grundlagen der DIN V 18599 : DIN V 18599 - Einführung

Energetische Bewertung von Gebäuden	1 LE
Bedeutung der DIN V 18599, Aufbau der DIN V 18599, Indizierung, Anwendungsbereiche der DIN V 18599, Grundsätze der Energiebilanzierung, Bilanzzeit und Bilanzraum, Zonierung, Energien für die Bilanzierung, Beleuchtung, Trinkwarmwasser, Luftaufbereitung, Nutzwärme und Nutzkälte	
Durchführung der Bilanzierung	2 LE
Gesamtablauf, Berechnungsschritte, Iteration, Nutzenergie, Aufteilung, Wärme und Kälte, RLT-Anlage, Energieverluste, Heizung, Kühlung, Befeuchtung, Trinkwarmwasser, Innere Wärmequellen und -senken, Endenergie, Endenergien der Erzeuger, Hilfsenergien, Primärenergie, Primärenergiefaktoren, Umrechnungsfaktoren, Externe Wärme- bzw. Kältelieferung	
Zonierung	1,5 LE
Einführung, Bilanzraum und Zone, Zonierungsregeln, Zusätzliche Kriterien (gleiche Nutzung), Zusätzliche Kriterien (Raumkühlung), Versorgungsbereiche, Verrechnung von Bilanzteilen, Beispiel (Norm), Bestimmung Nutzenergiebedarf, Fall 1: Versorgungsbereich = Zone, Fall 2: Mehrere Versorgungsbereiche je Zone, Fall 3: Mehrere Zonen je Versorgungsbereich, Systemgrenzen, Grundriss, Gebäudeschnitte, Luftvolumen und lichte Raumhöhe, Charakteristische Länge und Breite, Ein-Zonen-Modell, Typische Fälle, Pauschalierte Hüllflächenzuweisung	
Monatsbilanzverfahren	1,25 LE
Bilanzierung, Nutzwärme- und Nutzkältebedarf, Randbedingungen, Wärmesenken und -quellen, Transmission, Lüftung, Interne Senken und Quellen, Solare Gewinne und Abstrahlung, Speicherung von Wärme, Ausnutzung von Wärmequellen, Monatliche Heiz- und Kühlzeit, Heizzeit, Kühlzeit, Beispiel	
Ausnutzung von Wärmequellen	0,75 LE
Wärmespeicherfähigkeit, Planungsgrundsätze, Zeitkonstante, Ausnutzungsgrad, Begrenzung	
Luftaufbereitung	0,75 LE
Grundlagen, Raumkühlung, Vorgehensweise, Anlagenschemata, Symbole	
Elektrische Bewertungsleistung für Kunstlicht	1 LE
Einführung, Tabellenverfahren, Minderungsfaktor Sehaufgabe, Anpassungsfaktor Lampe, Anpassungsfaktor Raum, Vereinfachtes Wirkungsgradverfahren, Leuchten- und Lampenparameter, Beleuchtungsanlagen im Bestand, Fachplanung, Wartungsfaktor	
Heizungsanlagen	1 LE
Energetische Berechnung von Heizungsanlagen, Heizungsarten, Bestandteile, Randbedingungen, Belastung, Temperaturen, Nennleistung des Wärmeerzeugers, Betriebszeiten, Wärmebedarf, Wärmeerzeugung mit elektrischem Strom, Fern- und Nahwärmenutzung	
Grundlagen der Raumlufttechnik und Kühlung	0,75 LE
Kühlung von Gebäudezonen, Klimasysteme, Raumlufttechnik, Bauelemente, Ventilator-Kennwerte, Wärmerückgewinnung, Zulufttemperatur, Raumkühlung, Klimaanlagen, Energetische Berechnung, Vorgehen	
Nutzenergie für Raumlufttechnik und Kühlung	0,75 LE
Raumkühlung und Luftaufbereitung, RLT-Anlage, Verluste RLT-Heizung, Verluste RLT-Kühlung, Leckagen, Bedarfszeiten, Raumkühlung, Befeuchtung	

Grundlagen der DIN V 18599 : DIN V 18599 - Einführung		
Trinkwassererwärmung		1 LE
	Trinkwarmwasser, Erwärmung von Trinkwasser, Randbedingungen, Wärmebedarf, Endenergie, Hilfsenergie, Wärmeeinträge infolge Warmwassers, Fern- und Nahwärmenutzung, Elektro-Durchlauferhitzer, Direkt beheizte Trinkwarmwasserspeicher	
Nutzungsrandbedingungen Nichtwohngebäude		0,75 LE
	Erläuterungen, Trinkwarmwasser, Nutzungsprofile, Gemeinsame Randbedingungen	

Stand: Oktober 2026, Änderungen vorbehalten