

Rauchfangkehrer Energieeffizienztechniker

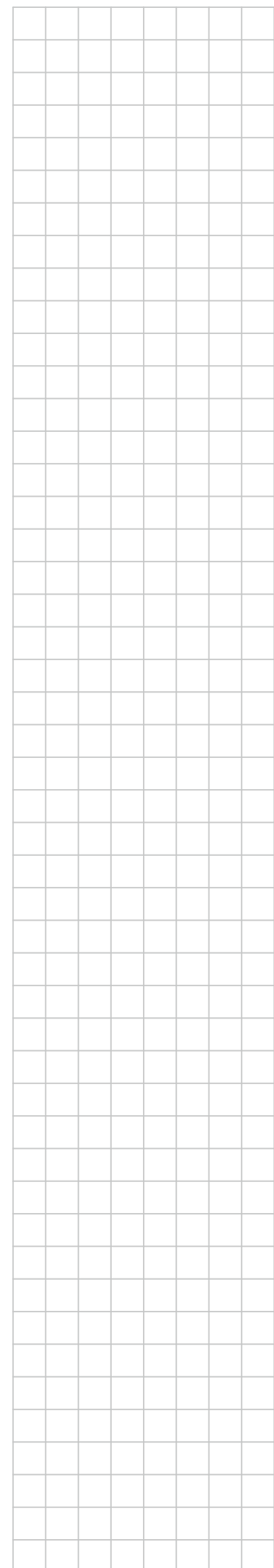
Autor: DI(FH) Ing. Tomas Fleischhacker

INHALT

INHALT	2
1. ALLGEMEIN	3
1. KLIMASCHUTZ UND KLIMAWANDL	4
2. ENERGIE - RECHT UND ORGANISATORISCH	4
3. STROM	4
4. MOBILITÄT	4
5. GEBÄUDEHÜLLE	4
5.1 BAUKONSTRUKTIONEN	4
5.2 BAUPYSIK	4
5.3 ENERGIEAUSWEIS UND ENERGIEKENNZAHLEN.....	4
5.4 GEBÄUDETHMEROGRAFIE.....	5
5.5 GEBÄUDE LUFTDICHTHEIT	5
5.6 VOR ORT – PRAXISBEISPIEL - GEBÄUDEHÜLLE.....	5
6. GEBÄUDETECHNIK	5
6.1 HEIZLAST UND KENNZAHLEN.....	5
6.2 GRUNDLAGEN DER HEIZUNGSTECHNIK.....	5
6.3 GRUNDLAGEN DER TRINKWASSERERWÄRMUNG.....	5
6.4 GRUNDLAGEN KÄLTE- LÜFTUNGSTECHNIK.....	5
6.5 ERNEUERBARE ENERGIEN	6
6.6 BIOMASSE.....	6
6.7 WÄRMEPUMPE.....	6
6.8 SOLAR	6
6.9 PHOTOVOLTAIK UND STROMSPEICHER.....	6
6.10 VOR ORT – PRAXISBEISPIEL - HAUSTECHNIK	6
7. FÖRDERUNGEN UND WIRTSCHAFTLICHKEIT	6
8. BERATUNGSPRAXIS, FALLBEISPIEL	6

1. ALLGEMEIN

Dauer	360 Lehreinheiten (6.10.2023 bis Mitte Mai 2024)
Unterrichtszeiten	Präsenz: Freitag 16.00 – 22.00 Uhr (6 Lehreinheiten) und Samstag 8.00 – 16.00 Uhr (8 Lehreinheiten) Online: Montag oder Mittwoch 18.00 bis 22.00 Uhr (4 Lehreinheiten)
Seminarort	WIFI Steiermark, Körblergasse 111-113, 8010 Graz



1. KLIMASCHUTZ UND KLIMAWANDL

Mechanismen des Klimawandels sowie das Klimasystem (Was ist das Klima? Komponenten des Klimasystems; Fundamentale Konzepte und Prozesse), Der Klimawandel (Definition Klimawandel und Klimavariabilität)

2. ENERGIE - RECHT UND ORGANISATORISCH

Weltenergiesituation, -reserven, -ressourcen und Zukunftsszenarien, Energieversorgung: in der EU und in Österreich, Elektrizitätsversorgung in Österreich; Energiekosten und Energiemarktliberalisierung; Energiehandel, Struktur der Energiesysteme, Internationale Abkommen; Europäische Grundlagen, Staatliche Verpflichtungen und innerstaatliche Umsetzung (Gesetze, OIB Richtlinien,)

3. STROM

Energieeinsatz im Haushalt Haushaltsgeräte, Beleuchtung, PV/Ökostrom, Einsparpotentiale und Energiespartipp

4. MOBILITÄT

Aspekte der Mobilität, Mythen und Fakten

5. GEBÄUDEHÜLLE

5.1 Baukonstruktionen

Gebäudefunktionen, Baustoffe und Konstruktionen, U-Wert

5.2 Bauphysik

Grundlagen Wärme, Licht, Thermische Behaglichkeit, Heizwärmebedarf, Luft- und Winddichtigkeit, Feuchtigkeitshaushalt von Gebäuden und Baukonstruktionen, Schallschutz, Brandschutz

5.3 Energieausweis und Energiekennzahlen

Energieausweises, Rechtliche Grundlagen, Interpretieren und verstehen von Energieausweis Strom-, Wärme- und Gasrechnungen anhand Praktischer Beispiele, Selbständiges Erstellen eines Energieausweises mit EDV Unterstützung

5.4 Gebäudethermografie

Einführung in die Bauthermografie, Messtechnik und Kameratechnologien, Praxisübungen zum Messverfahren und Interpretation der selbstgemachten IR-Bilder

5.5 Gebäude Luftdichtheit

Einsatzgebiete, Gerätetechnik und Zubehör, Gebäudepräparation, Messverfahren Differenzdruckmessung, Einfache Berechnungen, Messungenauigkeiten, Prüfbericht, Praxisübungen zum Messverfahren (Mustermessung) und Leckagen Ortung

5.6 Vor Ort – Praxisbeispiel - Gebäudehülle

Aufnahme vor Ort und Erstellen einer Gebäudedokumentation, Selbständige Erstellen eines Sanierungskonzeptes (mit Coaching durch Fachexperten) zur Energieeinsparung mit dem technischen Schwerpunkt Gebäudehülle

6. GEBÄUDETECHNIK

6.1 Heizlast und Kennzahlen

Vereinfachte Heizlastberechnungen, Umrechnungen von Einheitsgrößen, Energieverbrauchsrechnungen, Brennwert und Heizwert, Jahresbrennstoffbedarf, Nutzungs- und Wirkungsgrad,

6.2 Grundlagen der Heizungstechnik

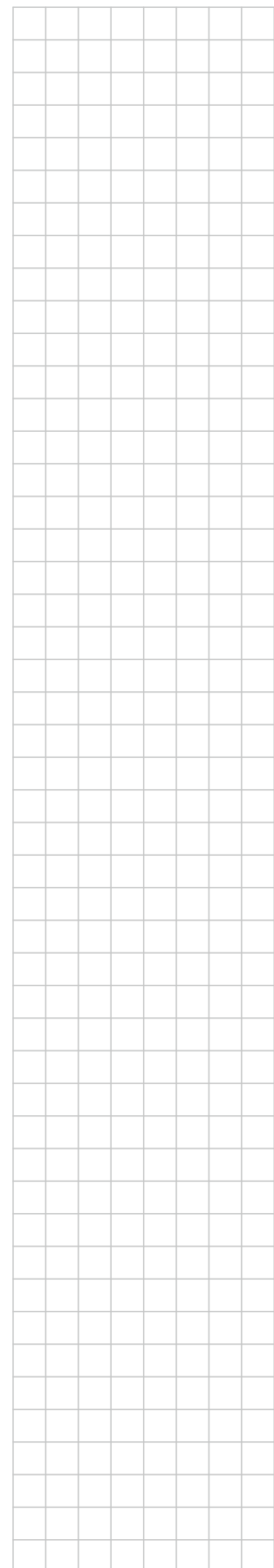
Grundlagen Heizungstechnik, Behaglichkeit, Hydraulisch Grundbauteile, Wärmeabgabesysteme (Heizkörper-, Fußboden-, Wandheizungen), Hydraulische Grundsaltungen und Verteilertechniken, Hydraulische Grundsaltungen, Fernwärmeversorgung, Fernwärmeverteilung

6.3 Grundlagen der Trinkwassererwärmung

Anforderungen an Trinkwassererwärmungsanlagen, Einteilung der Trinkwassererwärmungsanlagen, Trinkwassererwärmer für die zentrale Versorgung, Trinkwasseranschluss geschlossener Trinkwassererwärmer

6.4 Grundlagen Kälte- Lüftungstechnik

Lüftungstechnische Anlagen, Kontrollierte Wohnraumlüftung



6.5 Erneuerbare Energien

6.6 Biomasse

Bereitstellung von Biomasse, Biomassekessel (Scheitholzkessels, Pellets Kessel, Hackgutkessel)

6.7 Wärmepumpe

Einführung, Grundbegriffe, Kälteprozesse: Arten, Vergleiche, Leistungszahlen, Komponenten, Bauarten, Betriebsweise, Wärmepumpensysteme: Mono-, bivalenter Betrieb, Systemintegration

6.8 Solar

Allgemeine Grundlagen Solarenergietechnik, Komponenten in der Solarenergietechnik, Solare Brauchwasseranlagen im EFH, Solare Kombianlagen im EFH

6.9 Photovoltaik und Stromspeicher

Grundlagen und Funktionsweise von Photovoltaikmodule, Komponenten und deren Funktionsweise, Normen und Richtlinien im Photovoltaikbereich, Stromspeicher

6.10 Vor Ort – Praxisbeispiel - Haustechnik

Aufnahme vor Ort und Erstellen einer Gebäudedokumentation, Selbständige Erstellen eines Sanierungskonzeptes (mit Coaching durch Fachexperten) zur Energieeinsparung mit dem technischen Schwerpunkt Haustechnik

7. FÖRDERUNGEN UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

Förderungen (Bund, Land, Gemeinden,), Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen

8. BERATUNGSPRAXIS, FALLBEISPIEL

Selbständige Erstellen eines Gesamtanierungskonzeptes mit technischer und wirtschaftlicher Bewertung, Präsentation vor einer Fachjury