

Gliederung – Abstrakt - Kurs 8 Feuchteschutz und Abdichtung

Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE-Projekt)

| | |
|-------------------|----------------------------------|
| Kurs: 8 | Feuchteschutz und Abdichtung |
| Einheit: | Abstrakt, Gliederung, Aufteilung |
| beauftragt durch: | Greencraft, BBNE-Projekt |
| erstellt durch: | Dr. Jens Triebel (Projektleiter) |
| Stand: | 16.05.2022 |

Motivation

Feuchtigkeit in Gebäuden beeinträchtigt die Wohnqualität und verkürzt die Lebensdauer von Bauteilen oder ganzer Wohngebäude. Einerseits entsteht Feuchte im Inneren von Gebäuden durch die Art der Nutzung. Alltägliche Tätigkeiten wie Kochen, Waschen, Trocknen oder Baden sind mit Feuchteintrag verbunden. Feuchte kann aber auch durch Schlagregen, Undichtheiten an Bauteilanschlüssen oder Rissen in der Gebäudehülle, durch aufsteigende Feuchte oder Diffusion aus dem Erdreich oder durch Tauwasser aufgrund mangelnder Luftdichtheit der Konstruktion in Gebäude eindringen. Feuchte kann zu baulichen Schäden, hohen Heizkosten sowie Gesundheitsgefahren durch Schimmelbildung führen. Wer das vermeiden will, sollte Planungsregeln und Werkzeuge für die Materialauswahl, Ausführung der Gründung, Bauteilabdichtungen sowie die Prinzipien für eine luftdichte Gebäudehülle beachten. Da auch das jeweilige Nutzerverhalten wesentlich über den Feuchtehaushalt in Gebäuden entscheidet, lohnt es sich, die wichtigsten Regeln und Normen zu kennen, um Bauherren fachgerecht beraten zu können.

Inhalte

Qualität der Bauausführung und Lebensdauer der Bauwerke werden maßgeblich durch den Feuchtein- und -austrag bestimmt. Zu betrachten sind deshalb alle relevanten Feuchtequellen. Dazu gehören u. a. Baufeuchte, Feuchte von außen, feuchte von Innen, Nutzer bedingte Feuchteinträge. Wichtige Begriffe, Normen und Regeln werden vorgestellt. Bauphysikalische Grundlagen, die Praxis von Luftdichtigkeit und Schwerpunkte fachgerechter Bauausführung im Dichtigkeitsbereich werden vorgestellt und erprobt.

Schwerpunkte

- Feuchtequellen
- Normen und Regelwerke
- Feuchtebelastung von außen und innen
- Bauphysikalische Betrachtung
- Luftdichtheit
- fachgerechte Bauausführung im Neubau sowie in der Gebäudesanierung
- Lebenszyklusbetrachtung von Bauteilen und Bauausführung

Ziele (Nutzen für den Teilnehmer)

Teilnehmer werden darin geschult Baufehler zu erkennen und zu vermeiden, die dazu führen können, dass Gebäude durch Feuchtigkeitseintrag zerstört oder zumindest schwerwiegend geschädigt werden. Wesentliche Inhalte des Bildungsangebotes stellen die einschlägigen Regelwerke und Praxistipps zur fachgerechten Ausführung dar. Neu ist der Fokus auf das klimaschutzrelevante Thema der Lebenszyklen von Bauteilen. Qualität in der Bauausführung sichert eine lange Lebensdauer von Gebäudeteilen und ist somit Grundlage für sparsamen Energie- und Rohstoffeinsatz.

Didaktische Hinweise, Konzept und praktische Übungen

| Unterrichtseinheit | Wichtige Inhalte | Kompetenzziele | Eigenleistungsteil der Teilnehmenden |
|---|--|--|---|
| UE 1 Feuchteschutz: Ein kleines Wort für einen großen Bereich | Ursachen von Feuchte und Wirkung auf die Gebäudesubstanz werden erläutert. Perspektiven öffnen! | Einheitliches Begriffsverständnis erlangen, Feuchtigkeitsquellen erkennen | Begriffe erarbeiten, Erfahrungen einbringen |
| UE 2 Was ist wo geregelt? | Normen, Regelwerke, Verordnungen und Gesetze | Systematik der einschlägigen Regelungen aneignen | Online-Recherche |
| UE 3 Wir betrachten unser Gebäude von außen | Folgen und Vermeidung von Feuchteintrag von außen | Entstehung und Eintritt von Feuchte von außen | Wissen aneignen |
| UE 4 Wir betrachten unser Gebäude von innen | Feuchtequellen und Einträge aus dem Gebäudeinnern. Wirkung und Vermeidung | Entstehung und Eintritt von Feuchte von innen ins Bauwerk; Feuchtearten | Verhaltensbedingte Feuchteinträge durch den Nutzer benennen |
| UE 5 Bauphysik | Bauphysikalische Grundlagen und wesentliche Materialeigenschaften werden erläutert | Vergleich und Berechnung von Baustoffen, Temperatur und Feuchteverlauf in Bauteilen, Wand und Dach | Kennwertberechnung; Unterschied Konfektion und Diffusion erlernen |
| UE 6 Luftdichtheit | Bedeutung von Luftdichtigkeit in Gebäuden und Wege der Ausführung | Bedeutung von Luftdichtigkeit an Gebäuden kennen | Bauliche Ausführungen von luftdichten Anschlüssen beschreiben |
| UE 7 Praxisteil Luftdichtheit | Praktische Ausführungsbeispiele | Darstellung von Praxisbeispielen und Ausführungsfehlern | Praktische Übung zum luftdichten Anschluss von Arbeiten |
| UE 8 Fachgerechte Ausführung im Neubau | Ausführung von Gebäudeteilen unter Idealbedingungen, Problem der Gewerkegrenzen! | Fachgerechte Ausführung | Praktische Übung |
| UE 9 Fachgerechte Ausführung im Gebäudebestand | Entscheidungsfindung bei nicht normgerechten Bestandsgebäuden | Fachgerechte Ausführung | Praktische Übung |
| UE 10 Lebenszyklusbetrachtung | Entscheidungskriterien für die Baustoffwahl und Konstruktionsprinzipien werden unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten betrachtet | Bauausführung unter Aspekten von Nutzungsdauer und Nachhaltigkeit von Bauteilen und Baustoffen | Bewertung von Baustoff- und Bauteileigenschaften unter Nachhaltigkeitskriterien |

Tabelle 1: Umsetzungsplan für Inhalte

Gliederung und zeitliche Aufteilung

| Uhrzeit | Thema | Aktion | Ort | Support | Material |
|---------|------------|---|--|--------------------------|---|
| 14.30 | Einführung | Begrüßung /Erwartungsnotiz Eröffnungspräsentation Fragebögen mit Anleitung ausfüllen Fragebögen einsammeln | Hörsaal | Am Platz Ja | Tassen, Fragebögen, Handouts |
| 15.00 | UE 1 | Präsentation | Hörsaal | Nein | Beamer, Rechner Pointer |
| 16.00 | UE 2 | Präsentation | Hörsaal | Ja | Beamer, Rechner Pointer |
| 17.00 | UE 3 | Präsentation | Hörsaal | Nein | Beamer, Rechner Pointer |
| 18.00 | UE 4 | Präsentation | Hörsaal | Nein | Beamer, Rechner Pointer |
| 19.00 | UE 5 | Präsentation | Hörsaal | Nein | Beamer, Rechner Pointer |
| | | | | | |
| 8.00 | UE 6 | Präsentation | Hörsaal | Nein | Beamer, Rechner Pointer |
| 9.00 | UE 7 | Präsentation Übung | Hörsaal Expo, mobile Lehrbaustelle | Nein | Beamer, Rechner Pointer Gebäudeausstellung Lehrbaustelle |
| 10.00 | UE 8 | Präsentation Übung | Hörsaal Expo, mobile Lehrbaustelle | Nein | Ausstellung Gebäudeausstellung Lehrbaustelle |
| 11.00 | UE 9 | Präsentation Übung | Hörsaal Expo, mobile Lehrbaustelle | Nein | Ausstellung Gebäudeausstellung Lehrbaustelle |
| 12.0 | UE 10 | Präsentation Zusammenfassung Feedback | Hörsaal Hörsaal Hörsaal | Nein Ja Ja | Beamer, Rechner Pointer Feedbackfrage- bögen |

Tabelle 2: Gliederung und Sicherstellung

Darstellung der Dozentenqualifikation

Für alle im Rahmen des Projektes „Greencraft – Grünes Handwerk Thüringen“ konzipierte Module werden folgende Anforderungen an Dozierende empfohlen:

- pädagogische und fachliche Eignung

- umfassende Kenntnisse zur Bauphysik, zum Wandaufbau und Feuchtemanagement in Gebäuden sind erforderlich
- möglichst mehrjährige berufspraktische oder berufstheoretische Erfahrung
- Befähigung, Fachthemen didaktisch und methodisch für eine zielgruppenspezifische Lehre aufzubereiten
- möglichst nachgewiesene Erfahrung als Dozierender

Unabhängig von dieser Empfehlung sind bei Nutzung der Kursinhalte im Rahmen von Berufs- und Weiterbildung die generell geltenden Anforderungen an die nachzuweisende Eignung der Lehrenden zu beachten.

Darstellung der Zielgruppe

Alle im Rahmen des Projektes „Greencraft – Grünes Handwerk Thüringen“ konzipierten Module richten sich an das Handwerk sowie industrielle Baubranchen und relevante Branchenfelder wie Bauplanung, Bauhandel etc. Die Zielgruppe ist zweigeteilt. Zum einen handelt es sich um Jugendliche und junge Erwachsene, welche sich in einer Aus- oder Weiterbildung befinden. Die zweite Teilnehmergruppe ist das Ausbildungspersonal sowie Fachkräfte im Handwerk – Junghandwerker, Fachkräfte, Meister. Alle Kurse sind darauf ausgerichtet, an den Schnittpunkten von Ökologie, Ökonomie und Sozialem ein Bewusstsein für zukunftsfähiges Handeln im Kontext des eigenen Wirkungsumfeldes herbeiführen. Für die Kursteilnahme gibt es keine Zugangsvoraussetzungen und -beschränkungen.