|  |
| --- |
| **Fachoberschule Anlage C 3 APO-BK im Fachbereich Technik****Fach:** Bautechnik**Anforderungssituation:** 5.1 (15 UStd.) **Handlungsfeld/Arbeits- und Geschäftsprozess(e):** Umweltmanagement**Lernsituation Nr.** 5.1.2Einzug einer Zwischendecke in ein Industriegebäude |
| Einstiegsszenario (Handlungsrahmen)Ein am Anfang des 19. Jahrhunderts errichtetes Industriegebäude soll zum Wohngebäude umgenutzt werden. Es verfügt über sehr hohe Räume und deshalb soll ein zusätzliches Zwischengeschoss eingefügt werden. | Handlungsprodukt/Lernergebnis* Auswahl eines geeigneten, tragenden Holzbalkens für die Zwischendecke
* Querschnittsdimensionierung
* Grafische Darstellung des Kräfteverlaufs
 |
| Wesentliche KompetenzenDie Schülerinnen und Schüler* erstellen eine Lastzusammenstellung (Z 4)
* bestimmen die maßgebende Bemessungseinwirkung für ein biegebeanspruchtes Bauteil der Holzkonstruktion und ermitteln den Querkraft- und Momentenverlauf (Z 5)
* dimensionieren das Bauteil (Z 6).
 | Konkretisierung der Inhalte* Anforderungen an eine Zwischendecke
* Vor- und Nachteile einer Holzbalkendecke im Vergleich zu einer Stahlbetondecke auch unter Aspekten der Nachhaltigkeit
* Statisches System eines Deckenbalkens auf zwei Stützen
* Bemessungseinwirkungen
* Vorherrschende Biegespannung
* Biegefestigkeit nach EN 338
* Widerstandsmomente
* Nachweise der Tragfähigkeit
* Deckenbalkendimensionierung
 |
| Lern- und Arbeitstechniken* Internetrecherche
* Arbeitsteilige Gruppenarbeit
* Anwendung berufsspezifischer Software
 |
| Unterrichtsmaterialien/Fundstelle* Internetrecherche
* Fachbücher
* Arbeitsblätter
* Simulationssoftware
 |
| Organisatorische Hinweise* Die Spannweiten sollten vorgegeben werden.
* Die Lastannahme muss im Vorfeld behandelt worden sein und ist vorgegeben.
 |