

Betriebliche Zusammenhänge

Aufgabe 1 Holzbau

Der Auftraggeber wünscht ein Deck aus europäischem Holz, das nicht behandelt werden muss.

- 1.1 Beraten Sie den Kunden, welche Holzarten (zwei Arten mit deutschem und botanischem Namen) sich hier für eignen würden.
Berücksichtigen Sie dabei die Kriterien Witterungsresistenz, Bearbeitbarkeit und Preis.
- 1.2 Die Dauerhaftigkeit des Holzdecks ist stark von der Konstruktionsausführung abhängig.
Erläutern Sie für dieses Holzdeck drei Möglichkeiten des konstruktiven Holzschutzes (evtl. mit Skizze).
- 1.3 Beschreiben Sie zwei Möglichkeiten des chemischen Holzschutzes.
Welche Nachteile sind mit dem chemischen Holzschutz verbunden? (zwei Angaben)

Aufgabe 2 Treppenbau FK

Treppe 1 soll mit Blockstufen gebaut werden.

- 2.1 Beschreiben Sie kundenverständlich das Aussehen von zwei weiteren Stufenarten.
Nennen Sie für diese sowie für die Blockstufen jeweils zwei Vor- oder Nachteile.
 - 2.2 Entwickeln Sie für diese Treppe eine kostengünstige und fachgerechte Lösung eines starren Fundaments.
Erstellen Sie zu der Treppe und dem Fundament eine gut lesbare Ausführungsskizze, in die Sie die verwendeten Baustoffe und die Maße eintragen.
 - 2.3 Begründen Sie an drei Beispielen, welche bautechnischen Überlegungen beim Bau einer Gartentreppe niemals vergessen werden dürfen, um sie jederzeit unfallfrei benutzen zu können.
- FR
- 2.4 Setzen Sie das Bestellmaß der Blockstufen fest, wenn $h = 14 \text{ cm}$ (+ 1 cm Gefälle) und das Schrittmaß 65 cm betragen. Berechnen Sie die Baulänge der Treppe.

Aufgabe 3 Wegebau FK

Für die in beiliegendem Plan (siehe Anlage) mit A-D gekennzeichneten Wegeflächen wünscht der Auftraggeber die Ausführung als wassergebundene Decke.

- 3.1 In einem Fachbuch heißt es dazu:
.... Die Entscheidung für den Bau einer wassergebundenen Decke wird vielfach aus finanziellen und vermeintlich ökologischen Gründen getroffen"
Beurteilen Sie auch mit Hilfe unten stehender Tabelle, ob eine wassergebundene Decke im Vergleich zu anderen Belagsarten ökologische und finanzielle Vorteile bietet.

Tabelle „Abflussbeiwerte verschiedener Belagsarten“

Belagsart	Abflussbeiwert
Asphaltflächen	0,9
Betonsteinpflaster in Sand oder Splitt verlegt	0,7
Pflasterflächen mit einem Fugenanteil über 15 %	0,6
wassergebundene Decke	0,5
begrünte Dachflächen	0,3 - 0,5
Vorgärten	0,15
Parks (große Rasenflächen)	0,05

3.2 Zum Verdichten sind im Garten- und Landschaftsbau folgende Geräte häufig im Einsatz: Rüttelstampfer, Glattradwalze (Rüttelantrieb häufig zuschaltbar), Rüttelstampfer, Schafffußwalze. Ordnen Sie den genannten Geräten die Begriffe „statisch wirkend“ oder „dynamisch wirkend“ zu, erklären Sie die Bedeutung der Begriffe und begründen Sie, welches Gerät Sie zum Verdichten einer wassergebundenen Decke auswählen würden.

3.3 Beschreiben Sie drei Gesichtspunkte, die beim Bau wassergebundener Decken beachtet werden sollten, damit diese nicht übermäßig vernässen und auch bei schlechter Witterung genutzt werden können.

FR

3.4 Berechnen Sie die Materialkosten für die wassergebundene Decke (Flächen A-D) anhand folgender Tabelle. Ein erhöhter Materialbedarf von +15 % durch Verschnitt und Baustellenverluste ist zu berücksichtigen. (Alle Preise rein netto, ohne Mehrwertsteuer). Der Baustofflieferant berechnet für die Anlieferung 25,00 € pauschal.

Gehen Sie von folgenden Flächengrößen aus (siehe Plan).

- Fläche A: 22 m · 1 m
- Fläche B: 2,40 m · 1,20 m
- Fläche C: 4,80 m · 1,20 m
- Fläche D: 17,7 m · 4 m (neben und unter der Pergola)

(Abzüglich zwei Baumscheiben von je 1 m Durchmesser sowie dem Wasserbecken mit den Maßen 2,50 m · 1,20 m)

Material	Einbaustärke in cm	Volumengewicht in t/m ³	EP in €/t
Deckschicht, z. B. aus Gallisand 0/3	3	1,85	35,00
Ausgleichsschicht, z. B. Splitt 2/5	3	1,56	11,00
Tragschicht, z. B. Splittgemisch 5/45	20	1,60	14,00

