

Berufsspezialist Theatertechnik

Übungsklausur 2025 Lösungen

Hilfsmittel: Keine
Zeitvorgabe: 120 Minuten

Name:

1) 4 Punkte

Vergleichen Sie die Materialeigenschaften von Baustahl und Aluminium. Stellen Sie fünf Eigenschaften gegenüber.

Eigenschaften	Aluminium	Baustahl
zB. Wärmedehnung	100%	200%
Elektrische Leitfähigkeit	400%	400%
Dichte	2,7 g/cm ³	7,8 g/cm ³
Zugfestigkeit 700N/mm ²	bis 300N/mm ²	bis
Korrosionsbeständigkeit	ja	nein
Schmelzpunkt	ca. 650°C	ca. 1500°C

2) 6 Punkte

Ein Bühnenbildner möchte eine Bühnenschräge mit einer Tiefe von 9m. Sie soll vorne 0,16m hoch sein und auf 1,33m ansteigen.

a) Welche Neigung hat diese Schräge?

$$1,33\text{m} - 0,16\text{m} = 1,17\text{m}$$
$$100\% : 9\text{m} * 1,17\text{m} = 13\%$$

Die Neigung beträgt 13%

b) wie beurteilen Sie diese Schräge in Bezug auf die Regelungen der Unfallversicherer?

Der in BGV C1, §5 genannte Richtwert von 8% ist deutlich überschritten. Im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung müssen geeignete Maßnahmen festgelegt werden, die die Arbeit auf der Schräge sicher machen.

3) 2 Punkte

Nennen Sie 4 Merkmale, an denen Sie erkennen, dass ein Stahlseil seine Abergereife erreicht hat.

- Drahtbrüche

- Austretende Fasereinlage
- Knicke, Klinken und Klanken
- Beschädigungen an der Seilendverbindung

4) 12 Punkte

Ein Groundsupport mit 6 Tovern soll während einer Veranstaltung über Menschen bewegt werden.

a) Welche Art von Elektrokettenzügen kommt für diesen Einsatz in Frage?
 Punktzüge (Kettenzüge), die der DGUV V17/18 entsprechen. (geführte Last über Personen)

b) welche Anforderungen werden an die Steuerung gestellt?
 Synchronfahrt und Unterlastüberwachung

5) 5 Punkte

Sie planen eine Tournee (Deutschland, Niederlande) mit einer Theatergruppe. Zum Transport von Dekoration und technischem Equipment wird ein LKW mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 7,5 t benötigt. Die Tour besteht aus 8 aufeinander folgenden Tagen, die Entfernung zwischen den 8 Spielorten beträgt jeweils zwischen 80km und 350km.

a) Um Welche Art von „Verkehr“ handelt es sich hierbei?

- Werkverkehr

b) Über welche Qualifikation muss Fahrer verfügen?

- Nur den entsprechenden LKW Führerschein, es handelt sich nicht um eine Tätigkeit nach BKrFQG, Ausnahme weil Transport nicht Hauptzweck der Tätigkeit ist.

c) Welche Genehmigungen sind bei welcher Stelle einzuholen?

- Sonntagsfahrgenehmigung, wird von der zuständigen Straßenverkehrsbehörde erteilt

6) 6 Punkte

Es wird eine Treppe auf ein Bühnenpodest mit einer Höhe von 1,33m benötigt. Die Treppe dient hinter dem Bühnenbild als Zugangstreppe und wird nicht szenisch genutzt. Fertigen Sie eine Skizze an. Begründen Sie die gewählten Maße.

Schrittmaßregel:

$2 \cdot \text{Setzstufe} + \text{Trittstufe} = 62\text{cm}$

Trittstufe gemäß VStättVO 30 cm

Setzstufe = $16 \frac{2}{3}$ cm

$133\text{cm} : 16 \frac{2}{3} = 8$

Die Treppe hat 8 Stufen

Hier wird eine meisterliche Skizze erwartet

7) 3 Punkte

Nennen Sie die 5 Sicherheitsregeln für Arbeiten an elektrischen Anlagen in der richtigen Reihenfolge.

Lösungsvorschlag:

- Freischalten
- Gegen Wiedereinschalten sichern
- Spannungsfreiheit feststellen
- Erden und Kurzschließen
- Benachbarte Teile abschränken

8) 10 Punkte

Wie groß sind a) die Auflagerkräfte A und B für den Balken mit Kragarm? b) Weisen Sie nach, dass die Summe aller Vertikalkräfte gleich ist.

