

Vor- und Zuname

Kenn-Nummer

Name und Ort des Ausbildungsbetriebs

Datum

**Prüfungsbereich 1:
Immersive Medienprodukte in Entwicklungsumgebungen vorbereiten und erstellen****Zeit: 120 Minuten**

Der Prüfungsbereich 1 der Zwischenprüfung wird **schriftlich** abgeprüft und besteht aus **10 Aufgaben**.
Je Aufgabe sind maximal 10 Punkte zu erreichen.

Die Antworten sind stichwortartig bzw. in kurzer, aber das Wesentliche wiedergebender Form zu schreiben.

Bei den Fachrechenaufgaben sind sämtliche Ansätze, Zwischenergebnisse, Nebenrechnungen und das Endergebnis abzugeben; dies gilt besonders bei Verwendung des Taschenrechners.

Ergebnisse ohne Lösungsweg werden mit 0 Punkten bewertet.

Am Ende der Prüfungszeit von 120 min müssen Sie den Aufgabensatz an die Prüfungsaufsicht übergeben.

Zugelassenes Hilfsmittel:

nicht programmierter, netzunabhängiger Taschenrechner ohne Kommunikationsmöglichkeit mit Dritten

Szenario

Ein Stadtschloss möchte einen virtuellen Rundgang erstellen lassen, in dem die Statuen und Büsten der Stadt ausgestellt werden.

Hierzu sollen die Kunstwerke gescannt, photogrammetrisch erfasst oder händisch nachmodelliert werden. Die virtuelle Umgebung soll aus Archiv-Assets bzw. einfachen geometrischen Formen gestaltet werden.

**Aufgabe U1 (10 Punkte) User Interface in Game Engines**

Bewertung U1 =

Sie importieren die von Ihnen erstellten 3D-Modelle der Räumlichkeiten, der umliegenden Umgebung sowie der Büsten in die Game Engine.

- Bei der Positionierung der 3D-Modelle in der Game Engine wechseln Sie zwischen perspektivischer und orthografischer Ansicht.
Beschreiben Sie, wie sich diese zwei Ansichten unterscheiden und nennen Sie je ein Anwendungsbeispiel.
(4 Punkte)
- Nennen Sie drei Bestandteile und deren Verwendungszweck aus dem User Interface einer Game Engine.
(6 Punkte)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Aufgabe U2 (10 Punkte) Belichtungsparameter und Speicherberechnung Bewertung U2 =

Bewertung U2 =

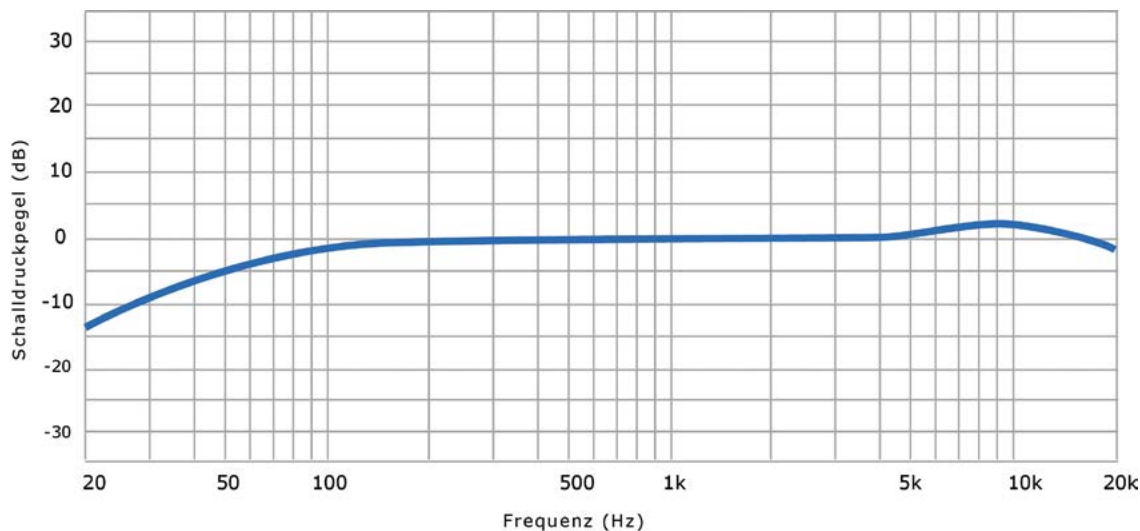
Sie sollen Aufnahmen für die Photogrammetrie erstellen. Folgende Einstellungen werden Ihnen empfohlen:

- Was bedeuten die drei Angaben? (3 Punkte)
- Erläutern Sie, welche technischen bzw. gestalterischen Auswirkungen die drei Einstellungen auf die Fotos haben. (3 Punkte)
- Für die Photogrammetrie werden insgesamt 250 Fotos in der Auflösung 3840×2160 Pixel und 8 Bit/Kanal (RGB) erstellt.
Berechnen Sie die unkomprimierte Datenmenge dieser Aufnahmen in GiB (Gibibyte). (4 Punkte)

2 ZP25 3380-GiM-Pb1-weiß-111024

Bewertung U3 =

- Entscheiden Sie, welches der beiden Mikrofone für die Aufnahme der Sprecherin besser geeignet ist und begründen Sie Ihre Entscheidung. (5 Punkte)
- Beschreiben Sie den Nahbesprechungseffekt bei Mikrofonen und benennen Sie das Mikrofon, bei dem dieser Effekt auftreten kann.
Skizzieren Sie in dem folgenden Frequenzgang eine zusätzliche Kennlinie mit Nahbesprechungseffekt. (4 Punkte)



- c) Nennen Sie das Mikrofon, das eine zusätzliche Versorgungsspannung benötigt. (1 Punkt)

Aufgabe U4 (10 Punkte) Modelloptimierung

Bewertung U4 =

Ein Kollege hat mehrere 3D-Modelle der Büsten vom städtischen Digitalarchiv erhalten. Er übergibt Ihnen diese Modelle und bittet Sie, die Topologie zu optimieren.

- a) Nennen Sie zwei Gründe, warum die Topologie optimiert werden muss. (4 Punkte)
- b) Ihre Szene enthält mittlerweile viele Archiv-Assets.
Obwohl die Topologie der Modelle bereits optimiert wurde, leidet die Performance der Applikation.
Nennen und beschreiben Sie zwei Lösungsansätze, wie Sie die Performance weiter verbessern können.
(6 Punkte)

Bewertung U5 =

Formulieren Sie sechs Tipps in englischer Sprache. (6 Punkte)

- Erläutern Sie auf Deutsch, wann in welchem Mode gearbeitet werden muss. (4 Punkte)

Instead of dealing with individual mesh elements, supports sculpting with brushes (not covered in this chapter).

Aufgabe U10 (10 Punkte) Arbeitsrecht und Arbeitszeitgesetz

Bewertung U10 =

Herr Meier ist volljährig und unterschreibt bei dem technischen Dienstleister des Schlosses einen Arbeitsvertrag mit einer Arbeitszeit von 40 Stunden pro Woche und einer Regelarbeitszeit von 9 bis 18 Uhr von Montag bis Freitag.

- a) Herr Meier sowie der Dienstleister (= Arbeitgeber) übernehmen mit diesem Arbeitsvertrag Rechte und Pflichten. Ordnen Sie die folgenden Begriffe in der Tabelle zu. Kreuzen Sie an. (6 Punkte)

Begriff	Pflichten des Arbeitgebers	Pflichten des Arbeitnehmers
Wettbewerbsverbot		
Beschäftigungspflicht		
Treuepflicht		
Zeugnispflicht		
Fürsorgepflicht		
Gehorsamspflicht		
Rechte des Arbeitgebers		
Vergütungspflicht		
Arbeitspflicht		
Rechte des Arbeitnehmers		
Sorgfaltspflicht		
Schweigepflicht		

- b) An einem Donnerstag teilt der Arbeitgeber Herrn Meier mit, dass der Auftrag zum virtuellen Rundgang heute fertig werden muss. Herr Meier beginnt um 9:00 Uhr mit seiner Arbeit und beendet sie um 23:30 Uhr. Am nächsten Tag beginnt Herr Meier seine Arbeit bereits um 7:30 Uhr, weil er die anstehende Präsentation des virtuellen Schlossrundgangs für den Kunden fertigstellt.
Beurteilen Sie dieses Szenario auf Grundlage der Regelungen zur Arbeitszeit nach dem Arbeitszeitgesetz. (4 Punkte)

Bewertungshinweis:

Die bei den Aufgaben U1–U10 erreichten Punkte sind je Aufgabe im Markierungsbogen in die dafür vorgesehenen Felder (U1–U10) einzutragen.

Bewertet durch: