

*Ministero dell'istruzione e del merito***H055 - STAATLICHE ABSCHLUSSPRÜFUNG DER OBERSCHULEN****Fachrichtung: ITLG – TRANSPORT UND LOGISTIK  
SCHWERPUNKT "LOGISTIK"****Fach: LOGISTIK****Führen Sie Teil I der Arbeit und zwei der vorgeschlagenen Fragestellungen aus Teil II aus****TEIL I**

Ein Unternehmen, das sich auf die Projektierung von Lagerhallen spezialisiert hat, wird beauftragt, einen neuen Lagerbereich mit einer Aufnahmekapazität von 15.000 Paletten zu realisieren. Das beabsichtigte Lagersystem, das verwendet werden soll, ist das traditionelle doppelseitige Palettenregal. Es wird angenommen, dass die zu verwaltenden Paletten innerhalb des Lagers vom Typ EPAL (80 x 120) sein werden und die folgenden Merkmale aufweisen:

- Mindesthöhe (einschließlich Palette) 145 cm und maximale Höhe 160 cm
- Bruttogewicht einer einzelnen Palette: 450 kg
- Maximaler Überstand an der Längsseite 120 der Palette ist 3%

Vorläufig wurde für die Konstruktion der Struktur ein Regalsystem mit folgenden Eigenschaften ausgewählt:

- Tragfähigkeit der Längsträger: 1.500 kg
- Breite der Steher: 100 mm
- Breite der Längsträger: 100 mm

Es wird angenommen, dass der I/O-Punkt in der Mitte der Vorderseite des Lagerbereichs positioniert ist.

Weiters wird Folgendes angenommen:

- Die Strategie der „chaotischen Einlagerung“ wird angewendet, mit einer gleichwertigen Wahrscheinlichkeit der Zugänglichkeit zu den einzelnen Paletten.
- Die Verteilung der Bewegungen ist 50% Entnahme und 50% Einlagerung.
- Die Gabelstapler arbeiten mit einfachen Zyklen (Einzelspiel).
- Der tägliche durchschnittliche Auslastungskoeffizient der Gabelstapler beträgt 85%.

Es wird auch angenommen, dass für die interne Bewegung Schubmaststapler mit einer maximalen Hubhöhe von 8,50 m verwendet werden, die folgende Eigenschaften aufweisen:

- Mindestbreite des Ganges für die Bewegung der Gabelstapler:  $L_c = 2,8$  m
- Durchschnittliche Hubgeschwindigkeit der Gabeln: 0,3 m/s
- Durchschnittliche Absenkgeschwindigkeit der Gabeln: 0,5 m/s
- Horizontale Transfargeschwindigkeit ohne Last: 2,6 m/s
- Horizontale Transfargeschwindigkeit mit voller Last: 2,2 m/s
- Personalkosten: 22 Euro/h

Es sei darauf hingewiesen, dass die Vorschriften der Gemeinde, in der das Gebäude errichtet wird, eine maximale Höhe von 10 m für Lagerhäuser vorschreiben.

*Ministero dell'istruzione e del merito***H055 - STAATLICHE ABSCHLUSSPRÜFUNG DER OBERSCHULEN****Fachrichtung:** ITLG – TRANSPORT UND LOGISTIK  
SCHWERPUNKT "LOGISTIK"**Fach:** LOGISTIK

Ermitteln Sie folgende Werte:

- die Anzahl der Paletten pro Zelle/Fach, die Anzahl der Ebenen des Regalsystems und den FNK;
- die Abmessungen des Lagers.
- die Anzahl der Gänge im Inneren des Lagers.
- die durchschnittliche Zeit für einen einfachen Zyklus und die entsprechenden Stundenkosten (unter Berücksichtigung einer geschätzten Fixzeit von 54 Sekunden).
- die Mindestanzahl der nötigen Gabelstapler, um ein Bewegungspotenzial von 95 Paletten/h zu gewährleisten.
- die durchschnittlichen Kosten pro Einzelspiel unter Berücksichtigung eines Stundenlohns von 24 Euro/h, einschließlich Personalkosten und Kosten für die Abschreibung der Gabelstapler.
- die Gesamtkosten eines Arbeitstages.

Schließlich sollte eine grobe Skizze erstellt werden, die das am besten geeignete Layout für die Regalstruktur darstellt und auch die notwendigen Nebenbereiche des Lagers enthält.

Wählen Sie alle Parameter aus und geben Sie explizit jene an, die Sie für die Lösung als notwendig erachten und geben Sie hierfür eine angemessene Erklärung.

**TEIL II**

- 1) Berechnen Sie unter Verwendung der Informationen aus TEIL I (und den bestimmten Lagerabmessungen), das Einheitsmodul, falls die Verwendung eines Einfahrregals möglich ist, und prüfen Sie, ob durch die Wahl dieser Lösung die Lagerkapazität erhöht werden kann.
- 2) Erläutern Sie auf der Grundlage Ihres Wissens und Ihrer Erfahrungen (einschließlich derer, die Sie während Praktika, Betriebsbesichtigungen oder Schulprojekten gesammelt haben) die Risiken im Lager und erklären Sie, welche Präventions- und Schutzmaßnahmen eingesetzt werden können. Erläutern Sie auch, welche Akteure an der Arbeitssicherheit beteiligt sind.
- 3) Erklären Sie die Besonderheiten der Incoterms®2020 der C-Gruppe:
  - CPT
  - CIP
  - CFR
  - CIF

*Ministero dell'istruzione e del merito*

und erstellen Sie für jede Klausel ein detailliertes Beispiel.

**H055 - STAATLICHE ABSCHLUSSPRÜFUNG DER OBERSCHULEN**

**Fachrichtung:** ITLG – TRANSPORT UND LOGISTIK  
SCHWERPUNKT "LOGISTIK"

**Fach:** LOGISTIK

- 4) Ein Industrieunternehmen stellt zwei Produkte P1 und P2 her, wobei zwei Rohstoffe A und B verwendet werden. Für jede Einheit P1 werden 10 kg von A und 12 kg von B benötigt. Für jede Einheit P2 werden 15 kg von A und 8 kg von B benötigt. In einem bestimmten Zeitraum hat das Unternehmen 6.000 kg A und 4.800 kg B zur Verfügung. Der Gewinn für A beträgt 20 Euro, für B beträgt er 16 Euro. Bestimmen Sie die rentabelste Produktionsmenge.

---

Dauer der Arbeit: 6 Stunden

Der Gebrauch eines deutschsprachigen Wörterbuches ist erlaubt.

Der Gebrauch technischer Handbücher und nicht programmierbarer Taschenrechner ist erlaubt.

Der Gebrauch eines zweisprachigen Wörterbuchs (Deutsch - Sprache des Herkunftslandes) ist für Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund erlaubt

Das Schulgebäude darf erst drei Stunden nach Bekanntgabe des Themas verlassen werden.