

*Ministero dell'istruzione e del merito***H055 - STAATLICHE ABSCHLUSSPRÜFUNG DER OBERSCHULE****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 produziert zwei Arten von Mineralwasser, eines natürlich sprudelnd und eines naturbelassen. Um das Unternehmen mit dem Hauptverteilzentrum in Rom, das 320 km entfernt ist, zu verbinden, werden die Produkte per LKW transportiert.

Das natürlich sprudelnde Mineralwasser wird in Flaschen mit einem Fassungsvermögen von 1,5 Litern verkauft. Diese Flaschen haben eine einfache zylindrische Form mit einem Durchmesser von 87 mm und einer Höhe von 345 mm. Jede Flasche wiegt 32 Gramm.

Das naturbelassene Mineralwasser hingegen wird in Flaschen mit einem Nettovolumen von 2 Litern verkauft, wiegt 71 Gramm und hat eine Form, die einem Zylinder mit einem Basisdurchmesser von 92 mm und einer Höhe von 345 mm entspricht. Die Dimensionen und das Gewicht der Sekundärverpackungen für die beiden Wasserarten sind in Tabelle 1 angeführt:

	Dimensionen	Tara
Kartonage Format 1	174 * 261 * (h) 345 mm	18 Gramm
Kartonage Format 2	184 * 276 * (h) 345 mm	35 Gramm

Tabelle 1

Das Unternehmen nutzt als tertiäres Verpackungsmaterial EPAL-Paletten, die eine Tragfähigkeit von 1500 kg und ein Leergewicht von 22 kg haben. Es ist erlaubt, dass die Paletten auf beiden Seiten um 4 % überstehen. Die sekundären Verpackungen werden auf vier Ebenen über den Paletten angeordnet, wobei diese nicht übereinander gestapelt werden können. Für den Transport wird ein Sattelzug mit den Innenabmessungen des Sattelauflegers von 13480 mm * 2430 mm * (h) 2120 mm und einer Tragfähigkeit von 40 Tonnen eingesetzt. Bestimmen Sie folgende Punkte für beide Formate:

- Gewicht und Volumen einer Primärverpackung
- die Anzahl der Primärverpackungen in der Sekundärverpackung
- Gewicht und Volumen einer Sekundärverpackung
- die beste Anordnung der Sekundärverpackungen auf der EPAL, wobei darauf zu achten ist, dass das Gewicht der Sekundärverpackungen die Tragfähigkeit der Palette nicht überschreitet


Ministero dell'istruzione e del merito
H055 - STAATLICHE ABSCHLUSSPRÜFUNG DER OBERSCHULE

Fachrichtung: ITLG – TRANSPORT UND LOGISTIK
SCHWERPUNKT LOGISTIK

Fach: LOGISTIK

- e) die Anzahl der Ladeeinheiten im Sattelaufleger, unter Berücksichtigung der Gewichtsbeschränkung, um sicherzustellen, dass die Tragfähigkeit des Sattelauflegers nicht überschritten wird
- f) die Volumenauslastung der primären, der sekundären und der tertiären Verpackung sowie die Gesamtvolumenauslastung
- g) die Oberflächen- und Volumenauslastung des Sattelauflegers

Erstellen Sie eine Skizze zur Anordnung der Verpackungskartone auf der EPAL und der EPAL im Sattelaufleger ausschließlich für das Format mit der insgesamt besten volumetrischen Auslastung.

Ändern Sie abschließend die Anzahl der Flaschen pro Sekundärverpackung für ein beliebiges Format und überprüfen Sie, ob es eine Konfiguration mit einer insgesamt höheren volumetrischen Auslastung als die im Thema vorgestellte gibt.

Nehmen Sie, wenn erforderlich, notwendige Daten an und begründen Sie deren Anwendung.

TEIL II

- 1) Berechnen Sie unter Verwendung der Daten und Ergebnisse aus Teil I des Themas für die Variante mit der höheren volumetrischen Auslastung Folgendes:
 - die Gesamtkosten des Transportes mit dem Sattelaufleger
 - die Transportkosten einer Ladeeinheit

Die Transporttarife sind in der folgenden Tabelle 2 ersichtlich:

Tarife LKW Sattelaufleger	
bis zu 100 km	3,268 €/km
von 101 bis 150 km	2,965 €/km
von 151 bis 250 km	2,634 €/km
von 251 bis 350 km	2,398 €/km
von 351 bis 450 km	2,058 €/km
über 500 km	1,757 €/km

Tabelle 2

- 2) Das Unternehmen muss die im vergangenen Monat gesammelten Daten analysieren, um die Pünktlichkeit der Lieferungen zu bewerten und die Einführung neuer KPIs zur Verbesserung der internen Bewertung vorzubereiten. Mithilfe der Daten aus Tabelle 3 sollen die folgenden Indikatoren sowohl absolut als auch prozentual berechnet werden:
 - Pünktlichkeit
 - Auslieferungen on time
 - durchschnittliche Tage der Verspätungen
 - Unpünktlichkeit
 - Integrität der Produkte



Ministero dell'istruzione e del merito

H055 - STAATLICHE ABSCHLUSSPRÜFUNG DER OBERSCHULE

Fachrichtung: ITLG – TRANSPORT UND LOGISTIK
SCHWERPUNKT LOGISTIK

Fach: LOGISTIK

Anzahl der Auslieferungen im Monat	4300
Ausgelieferte Artikel im Monat	5750
Auslieferungen zu früh	247
Auslieferungen zu spät	43
von denen Verspätungen 1Tag	35
Verspätungen 2Tage	6
Verspätungen 3Tage	2
Produktrückgaben mit Defektangabe	72
davon: effektive Defekte Artikel	55
Artikel ohne Defekt	17

Tabelle 3

Ermitteln Sie auch, ob das Unternehmen zusätzliche Indikatoren einführen sollte, um die Bewertung zu verbessern, und begründen Sie dies angemessen.

- 3) Nachdem zunächst die Unterschiede zwischen multimodalem, intermodalem und kombiniertem Transport erläutert wurden, soll das Konzept des effizienten Transportes dargelegt und sollen die Faktoren aufgezeigt werden, die es ermöglichen, diesen Transport zu bewerten. Abschließend soll der effiziente Transport für den Fall eines intermodalen Verkehrs von einem Container mit einem Gewicht von 20 Tonnen von der Straße auf den Zug berechnet werden:

- Entfernung vom Ausgangspunkt bis zum ersten Knotenpunkt: 180 km
- Entfernung vom zweiten Knotenpunkt zum Zielort: 150 km
- Entfernung zwischen den Knotenpunkten: 950 km
- Lade- und Entladekosten: 5€/t
- Kosten für den intermodalen Umschlag: 75€ pro Umschlag
- Einheitskosten für den Straßentransport: 3,90 €/km
- Einheitskosten für den Schienentransport: 1,70 €/km

- 4) Erläutern Sie das Konzept der Reverse Logistics und beschreiben Sie insbesondere

- die strategische Bedeutung,
- die Klassifizierung der Produkte, die Teil der Rückführung sind,
- die Vorgänge, die in einem Rückführungszentrum stattfinden können.

Nehmen Sie auch Bezug auf aktuelle Ereignisse oder auf Erfahrungen aus Ihren Praktika.

Dauer der Arbeit: 6 Stunden

Der Gebrauch eines deutschsprachigen Wörterbuches ist erlaubt.

Der Gebrauch von technischen Handbüchern sowie von wissenschaftlichen oder grafischen Taschenrechnern ist erlaubt, sofern diese nicht mit einem Algebrasystem ausgestattet sind und keine Zugangsmöglichkeit zum Internet haben.

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

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