Logistik · Kapitel 3

Die Wertschöpfungskette



Handlungsspezifische Qualifikationen für Geprüfte Wirtschaftsfachwirte (IHK)

Vorlesungsfolien · kostenloser Download

Wolfgang Möckel – Mmc GmbH · ohne Gewähr

WLF0012 · Stand November 2026

Kapitel 3 im Überblick

10

Abschnitte (ÜB S. 87–102)

10

von 22 Prüfungen fragten 3.8 Fracht-, Speditions- und Lagerrecht

55

Multiple-Choice-Aufgaben zum Training

Was Sie erwartet

- Werkstatt-, Insel- und Fließfertigung unterscheiden und beurteilen
- Fördermittel und Verkehrsträger mit Vor- und Nachteilen vergleichen
- Eigenen Fuhrpark und Frachtführer per kritischer Fahrleistung vergleichen; Werkverkehr abgrenzen
- Verpackungsfunktionen und Pflichten aus dem Verpackungsgesetz erklären
- Distributionssysteme, Cross-Docking, Milkrun und KEP beschreiben
- Fracht-, Speditions- und Lagervertrag zuordnen, Haftung berechnen; Ladungssicherung und KrWG anwenden

Häufig in 22 Prüfungen

3.8 Fracht-, Speditions- und Lagerrecht	10×
3.7 Distribution	5×
3.4 Eigener Fuhrpark oder Fremdvergabe	4×
3.9 Ladungssicherung	4×
3.5 Werkverkehr und gewerblicher Güterkraftverkehr	2×
3.10 Entsorgung und Kreislaufwirtschaft	2×

Fahrplan durch Kapitel 3

3.1 Fertigungsprinzipien
Werkstatt, Insel oder Fließband?

3.2 Innerbetrieblicher Transport
Stetigförderer und Unstetigförderer

3.3 Verkehrsträger und Transportmittelwahl
Die Verkehrsträger im Vergleich · Beispiel: der Weg eines Rahmens

3.4 Eigener Fuhrpark oder Fremdvergabe
Kostenvergleich: eigener Lkw oder Frachtführer · Qualitative Kriterien

3.5 Werkverkehr und gewerblicher Güterkraftverkehr
Werkverkehr oder gewerblicher Verkehr?

3.6 Verpackung und Ladehilfsmittel
Funktionen und Begriffe der Verpackung · Verpackungsrecht und Ladehilfsmittel

3.7 Distribution
Ein- und mehrstufige Distribution · Cross-Docking, Milkrun und KEP

3.8 Fracht-, Speditions- und Lagerrecht
Die Beteiligten · Drei Verträge im HGB · Pflichten von Absender und Frachtführer

3.9 Ladungssicherung
Wer ist für die Ladung verantwortlich? · Kraftschlüssig, formschlüssig, kombiniert

3.10 Entsorgung und Kreislaufwirtschaft
Abfallhierarchie nach § 6 KrWG · CO_2 im Fuhrpark berechnen

Prüfungstipp: Fracht- und Speditionsrecht (HGB) und der Kostenvergleich eigener Fuhrpark gegen Spedition bringen die meisten Punkte. Argumentieren Sie immer **mit Bezug zum Fall**.

3.1

Fertigungsprinzipien



☆☆☆ Grundlage für die Organisation der Produktion

Werkstatt, Insel oder Fließband?

3.1

Prinzip	Merkmale	Vorteile	Nachteile
Werkstatt	Verrichtungsprinzip, Einzel- und Kleinserien	flexibel, Universalmaschinen	lange Wege, hohe Zwischenbestände
Insel	Gruppe bearbeitet Teilefamilie komplett	kurze Wege, Motivation	ungleiche Auslastung, hohe Qualifikation
Fließ	Objektprinzip, Takt, Großserien	kurze Durchlaufzeit, niedrige Stückkosten	teuer, starr, monoton, Störung legt alles still

Humanisierung: Jobrotation (Wechsel), Job-Enlargement (mehr gleichartig), Job-Enrichment (anspruchsvoller), teilautonome Gruppen.

3.2

Innerbetrieblicher Transport



☆☆☆ Grundlage für innerbetrieblichen Transport

Stetigförderer und Unstetigförderer

3.2

Stetigförderer

- Fördern ununterbrochen auf festem Weg
- Rollenbahn, Förderband, Kettenförderer, Elektrohängebahn
- Hohe, gleichmäßige Leistung, automatisierbar
- Ortsfest, unflexibel, Störung stoppt den Fluss

Unstetigförderer

- Fördern mit Unterbrechungen, oft frei
- Stapler, Hubwagen, FTS, Kran, Regalbediengerät
- Flexibel, geringe Investition je Einheit
- Leerfahrten, Personal, geringere Leistung

Flurgebunden (Boden) oder **flurfrei** (Decke: Kran, Hängebahn). Transport schafft keinen Wert – so kurz wie möglich.

3.3

Verkehrsträger und Transportmittelwahl



☆☆☆ Grundlage für die Wahl des Transportmittels

Die Verkehrsträger im Vergleich

3.3

Verkehrsträger	Vorteile	Nachteile
Straße	flexibel, Haus zu Haus, dichtes Netz	Stau, Fahrverbote, Maut, Emissionen
Schiene	Massengut, lange Strecken, umweltfreundlich	Gleise, Fahrpläne, Vor- und Nachlauf
Binnenschiff	sehr günstig, große Mengen	langsam, Pegelstände, nur Wasserstraßen
Seeschiff	interkontinental, günstig je Tonne	lange Laufzeit, Häfen, Engpässe
Flugzeug	am schnellsten, sicher	sehr teuer, Gewichtsgrenzen, Emissionen
Rohrleitung	zuverlässig, ununterbrochen	nur Flüssigkeiten und Gase

Kombinierter Verkehr: Hauptlauf Schiene/Schiff, Vor- und Nachlauf Lkw. **Intermodal:** Ladeeinheit bleibt geschlossen.

Beispiel: der Weg eines Rahmens

3.3

- **Vorlauf:** Lkw zum Hafen Taichung
- **Hauptlauf:** Seeschiff, rund 35 Tage nach Hamburg
- **Nachlauf:** Containerzug nach München-Riem, Lkw ins Werk
- Eilfall: Luftfracht zum **zwölffachen** Preis je kg
- Kriterien der Wahl: Kosten, Zeit, Pünktlichkeit, Sicherheit, Gut, Gesetz, Umwelt

ACHTUNG, GEFAHRGUT

Lithium-Ionen-Akkus sind **Klasse 9**. ADR (Straße), geprüfte Verpackung, Kennzeichnung, Papiere. Der Absender informiert rechtzeitig in Textform (§ 410 HGB).

3.4

Eigener Fuhrpark oder Fremdvergabe



★★☆ Kam in 4 von 22 Prüfungen vor

Kostenvergleich: eigener Lkw oder Frachtführer

3.4

AUFGABE

Eigener 12-t-Lkw: Fixkosten 78.000 € pro Jahr (Leasing, Fahrer, Steuer, Versicherung), variable Kosten 0,45 €/km. Frachtführer: 1,75 €/km. Geplant: 72.000 km pro Jahr.

FORMEL

kritische Fahrleistung = Fixkosten ÷ (Fremdpreis je km − variable Kosten je km)

1. Eigen: 78.000 € + 72.000 × 0,45 € = **110.400 €**
2. Fremd: 72.000 × 1,75 € = **126.000 €**
3. Kritisch: 78.000 ÷ (1,75 − 0,45) = **60.000 km**

Bei 72.000 km ist der eigene Lkw **15.600 € günstiger**. Unter 60.000 km gewinnt der Frachtführer.

Qualitative Kriterien

3.4

Für den eigenen Fuhrpark

- Kontrolle über Termine und Qualität
- Fahrer als Visitenkarte beim Händler
- Sondertouren, Leergut- und Retourenrücknahme
- Werbefläche auf dem Lkw

Für die Fremdvergabe

- Keine Kapitalbindung, nur variable Kosten
- Keine Leerkosten bei Schwankungen
- Kein Risiko bei Fahrermangel
- Bündelung im Netz spart Leerfahrten

Prüfungstipp: Erst alles auf dieselbe Einheit umrechnen (Monat → Jahr, l/100 km → €/km), erst am Ende runden.

3.5

Werkverkehr und gewerblicher Güterkraftverkehr



★☆☆ Kam in 2 von 22 Prüfungen vor

Werkverkehr oder gewerblicher Verkehr?

3.5

Werkverkehr (§ 1 Abs. 2 GüKG)

- Eigene Güter (gekauft, verkauft, hergestellt …)
- Fahrt für eigene Zwecke (An-, Ablieferung)
- Eigenes oder gestelltes Personal
- Nur Hilfstätigkeit
- **Erlaubnisfrei**, Anmeldung beim BALM

Gewerblicher Güterkraftverkehr

- Jeder Güterkraftverkehr, der nicht Werkverkehr ist (§ 1 GüKG)
- **Grundsätzlich lizenzpflichtig: Gemeinschaftslizenz, seit 27.02.2026 auch national**
- Zuverlässigkeit, finanzielle Leistungsfähigkeit, Fachkunde
- Dauerhafte Niederlassung

GüKG gilt über 3,5 t (EU-Gewerbe: über 2,5 t). Rückfracht eigener Ware bleibt Werkverkehr, Fracht für Dritte nicht.

3.6

Verpackung und Ladehilfsmittel



☆☆☆ Grundlage für Verpackung und Verpackungsrecht

Funktionen und Begriffe der Verpackung

3.6

Schutz

Kantenschutz, Polster gegen Kratzer und Stöße

Lager und Transport

stapelbare Kartons in Palettenmaßen

Information

Etikett, Barcode, Gefahrgutkennzeichen

Verkauf und Werbung

bedruckter Karton, Auspackerlebnis

Umwelt

Mehrwegboxen, recyclingfähiger Karton

DIN 55405

Packgut + Packmittel + Packhilfsmittel; Packstoff = Werkstoff; Packgut + Verpackung = Packung

Verpackungsrecht und Ladehilfsmittel

3.6

PPWR und VerpackDG

- **Registrierung:** seit 12.08.2026 im Verpackungsregister LUCID
- **Duales System:** wenn die Verpackung beim Privatkunden anfällt, auch Versandkartons
- **Transportverpackungen an Gewerbe:** Rücknahme und Verwertung durch den Hersteller

Ladehilfsmittel

- Europalette 800 × 1.200 mm, Gitterbox
- Kleinladungsträger, Rollbehälter
- Wechselbrücke, ISO-Container
- Vereinfachungsziel: Produktions- = Verpackungs- = Transport- = Lager- = Verkaufseinheit (selten ganz erreichbar)

3.7

Distribution



★★★ Dauerbrenner: 5 von 22 Prüfungen

Ein- und mehrstufige Distribution

3.7

- **Ziel:** hoher Lieferservice zu geringen Distributionskosten
- **Einstufig:** direkt ab Werkslager – große Sendungen, wenige Kunden
- **Mehrstufig:** Werks-, Zentral-, Regional-, Auslieferungslager
- Mehr Stufen: kürzere Lieferzeit, gebündelte Transporte – aber mehr Bestand und Umschlag
- **Redistribution:** Retouren, Leergut, Altprodukte zurück

ENTSCHEIDEND

Summe aus **Transport- und Lagerkosten**, geforderte Lieferzeit, Kundendichte, Sendungsgröße, Verkehrsanbindung.

Cross-Docking, Milkrun und KEP

3.7

Cross-Docking

Umschlag ohne Lagerung: Mischladungen mehrerer Lieferanten nach Touren sortieren; jede Tour bündelt Ware aller Lieferanten. Weniger Bestand, aber hohe Abstimmung und IT.

Milkrun

Feste **Sammel- oder Verteiltour** nach Fahrplan: viele Lieferanten, kleine Mengen, eine Runde.

KEP-Dienste

Kurier, Express, Paket: kleine Sendungen, Tracking, Packstationen, Retourenservice.

3.8

Fracht-, Speditions- und Lagerrecht



★★★ Dauerbrenner: 10 von 22 Prüfungen

Die Beteiligten

3.8

Versender

beauftragt den Spediteur (Speditionsvertrag)

Absender

schließt den Frachtvertrag – Versender oder Spediteur

Spediteur

besorgt die Versendung im eigenen Namen für fremde Rechnung

Frachtführer

befördert das Gut und liefert ab

Empfänger

nimmt das Gut entgegen, kann Ablieferung verlangen

Lagerhalter

lagert und verwahrt gegen Entgelt

Drei Verträge im HGB

3.8

Vertrag	Pflicht	Besonderheit
Frachtvertrag § 407	Frachtführer befördert und liefert ab; Absender zahlt	Werkvertrag: Erfolg geschuldet
Speditionsvertrag § 453	Spediteur besorgt die Versendung; Versender zahlt	Selbsteintritt, Fixkosten, Sammelladung → Frachtführerrechte
Lagervertrag § 467	Lagerhalter lagert und verwahrt; Einlagerer zahlt	Haftung für vermutetes Verschulden

Grenzüberschreitend Straße: **CMR**. Speditionen arbeiten meist mit den **ADSp 2017**.

Pflichten von Absender und Frachtführer

3.8

Norm	Regel
§ 408	Frachtbrief auf Verlangen; grenzüberschreitend CMR-Frachtbrief in 3 Ausfertigungen
§ 410	Absender teilt Gefahrgut rechtzeitig in Textform mit (Art der Gefahr, Vorsichtsmaßnahmen)
§ 411, § 412	Absender verpackt, kennzeichnet, verlädt beförderungssicher; Frachtführer betriebssicher
§ 414	Absender haftet verschuldensunabhängig für Verpackung, Kennzeichnung, falsche Angaben
§ 425 ff.	Frachtführer: Obhutshaftung von Übernahme bis Ablieferung, begrenzt; Ausschlüsse nach §§ 425 Abs. 2, 426, 427 prüfen
§ 438, § 439	Anzeige sofort / 7 Tage / 21 Tage; Verjährung 1 Jahr (Vorsatz 3 Jahre)

Haftungsgrenze des Frachtführers

3.8

AUFGABE

Ein Karton mit zwei E-Bikes geht verloren. Rohgewicht 62 kg, Warenwert 4.600 €, Fracht 900 €, 1 SZR = 1,20 €.

FORMEL

Güterschaden: kg × 8,33 SZR × Kurs · Lieferfrist (HGB): max. 3 × Fracht

1. 62 kg × 8,33 SZR × 1,20 € = **619,75 €**
2. Ungedeckt: 4.600 € − 619,75 € = **3.980,25 €**
3. Bei Verspätung: höchstens 3 × 900 € = **2.700 €**
4. Unbegrenzt nur bei Vorsatz oder Leichtfertigkeit (§ 435)

Bei leichten, wertvollen Gütern deckt die Haftung nur einen Bruchteil: Transportversicherung! AGB: 2 bis 40 SZR (§ 449 Abs. 2 HGB), nicht bei CMR.

Frachtrechtsfälle in drei Schritten lösen

3.8

1

Wer ist wer?
Versender, Absender, Spediteur, Frachtführer, Empfänger bestimmen

2

Welcher Vertrag?
Fracht-, Speditions- oder Lagervertrag; Pflicht und Norm zuordnen

3

Welche Folge?
Haftung dem Grunde und der Höhe nach, Fristen

BEISPIEL Spedition trägt falsche Adresse ein: Sie haftet als Absenderin nach § 414 HGB für die Mehrkosten – der Frachtführer durfte dem Frachtbrief folgen.

3.9

Ladungssicherung



★★☆ Kam in 4 von 22 Prüfungen vor

Wer ist für die Ladung verantwortlich?

3.9

0,8 G

anzusetzende Ladungskraft nach vorn (DIN EN 12195-1); zur Seite und nach hinten 0,5 G

- **§ 22 StVO:** Ladung darf auch bei Vollbremsung nicht verrutschen
- **Absender/Verlader (§ 412 HGB):** beförderungssicher laden und sichern
- **Frachtführer/Halter:** betriebssicheres Fahrzeug, Zurrpunkte, Schulung
- **Fahrer:** Abfahrtskontrolle, Achslasten; haftet straßenverkehrsrechtlich mit
- Hilft der Fahrer freiwillig, bleibt die Verantwortung beim Absender

Kraftschlüssig, formschlüssig, kombiniert

3.9

Kraftschlüssig

Niederzurren: Gurte pressen die Ladung auf die Fläche, mehr Reibung; Antirutschmatten verstärken

Formschlüssig

Lückenlos an Stirnwand und Bordwänden; Lücken mit Leerpaletten, Sperrbalken, Luftsäcken füllen

Kombiniert

Beide Arten zusammen – meist die beste und wirtschaftlichste Sicherung

FOLGEN Bußgeld, Punkte, Weiterfahrverbot, Schadenersatz, Strafverfahren – für Verlader, Halter und Fahrer.

3.10

Entsorgung und Kreislaufwirtschaft



★☆☆ Kam in 2 von 22 Prüfungen vor

Abfallhierarchie nach § 6 KrWG

3.10



Vermeidung
Mehrweg, langlebige Teile, Reparatur

Wiederverwendung
Altakku prüfen und aufbereiten

Recycling
Aluminium und Zellen stofflich verwerten

Sonstige Verwertung
energetisch, z. B. Paletten verbrennen

Beseitigung
Deponie, nur wenn nichts anderes geht

RANGFOLGEPRINZIP Erst wenn eine Stufe nicht möglich oder zumutbar ist, kommt die nächste in Betracht. Nebenprodukte (§ 4 KrWG) sind kein Abfall.

CO_2 im Fuhrpark berechnen

3.10

AUFGABE

Ein Servicetransporter fährt 150 km an 260 Tagen und verbraucht 9 l Diesel je 100 km. 1 l Diesel = 2,65 kg CO_2.

FORMEL

CO_2 = km ÷ 100 × Verbrauch je 100 km × kg CO_2 je Liter

1. 150 × 260 = **39.000 km** pro Jahr
2. 39.000 ÷ 100 × 9 = **3.510 Liter**
3. 3.510 × 2,65 = **9.302 kg CO_2**

Rund **9,3 t CO_2** je Fahrzeug – Argument für E-Transporter mit Ökostrom.

Auf einen Blick

- Werkstatt flexibel, Insel komplett in der Gruppe, Fließ schnell und starr
- Stetigförderer fest und kontinuierlich, Unstetigförderer flexibel
- Verkehrsträger nach Kosten, Zeit, Gut und Umwelt wählen
- Kritische Fahrleistung = Fixkosten ÷ (Fremdpreis − variable Kosten je km)
- Werkverkehr erlaubnisfrei; gewerblich = kein Werkverkehr, mit Gemeinschaftslizenz

- PPWR/VerpackDG: LUCID und Systembeteiligung
- Distribution ein- oder mehrstufig; Cross-Docking, Milkrun, KEP
- Güterschaden bis 8,33 SZR je kg; Lieferfrist (HGB) bis 3-fache Fracht
- Ladungssicherung: Absender beförderungssicher, Frachtführer betriebssicher
- KrWG: Vermeidung vor Wiederverwendung vor Recycling

Weiter

Jetzt trainieren Sie



Multiple-Choice-Training und A3-Mindmap zu Kapitel 3, Rechenübungen mit Musterlösung und das Arbeits- und Übungsbuch Logistik (Fach 7) – alles auf www.fachwirt24.de.