

Kompakte Wiederholung und Prüfungsfragen zu Kapitel 4

Hinweis

Diese Seite ist kein eigener Fragenkomplex im IHK-Prüfungskatalog.

Sie dient nur zum Wiederholen, Üben und Festigen der Inhalte aus Kapitel 4.

Kapitel 4 behandelt den Bereich:

Umweltschutz

Kompakte Wiederholung

1. Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb

Umweltbelastungen sind schädliche oder nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt.

Typische Umweltbelastungen im Betrieb

Bereich	Umweltbelastung
Büro	Papierverbrauch, Stromverbrauch, Heizung, Beleuchtung
IT-Arbeitsplatz	PCs, Monitore, Ladegeräte, Dockingstations
Serverraum	hoher Stromverbrauch, Wärmeentwicklung, Kühlung
Drucker	Papier, Toner, Tinte, Fehldrucke
Hardware	Elektroschrott, Akkus, Batterien, defekte Geräte
Netzwerk	dauerhaft laufende Switches, Router, Access Points
Lager	Verpackungen, Kartons, Plastik
Transport	Lieferfahrten, Dienstfahrten, Versand

Mögliche Maßnahmen

- Strom sparen
- Geräte ausschalten
- Energiesparmodus nutzen
- Papierverbrauch reduzieren
- Abfall trennen
- Elektroschrott fachgerecht entsorgen
- Hardware länger nutzen

- Verpackungen vermeiden oder recyceln
- Umweltbelastungen im Alltag erkennen und melden

Merksatz

Auch IT-Betriebe belasten die Umwelt, vor allem durch Stromverbrauch, Hardware, Elektroschrott, Druck und Verpackungen.

2. Umweltbelastungen durch IT-Prozesse

IT-Prozesse wirken oft sauber, verursachen aber trotzdem Umweltbelastungen.

Typische IT-Prozesse mit Umweltwirkung

IT-Prozess	Umweltbelastung
Serverbetrieb	Stromverbrauch, Wärme, Kühlung
Netzwerkbetrieb	dauerhafter Stromverbrauch
Backup	Speicherplatz, Datenträger, Energie
Drucksysteme	Papier, Toner, Energie
Datenspeicherung	Speicherbedarf, Server, Kühlung
Cloud-Nutzung	Rechenzentrum, Strom, Datenübertragung
Hardwareaustausch	Elektroschrott, Verpackung
USV-Anlagen	Akkus, Energieverluste, Wärme

USV-Anlagen

USV bedeutet **unterbrechungsfreie Stromversorgung**.

Eine USV verbessert:

- Verfügbarkeit
- Datensicherheit
- Schutz vor Stromausfall
- geordnetes Herunterfahren von Systemen

Eine USV verursacht aber auch:

- Stromverbrauch
- Wärmeentwicklung
- Akkus
- Batterieaustausch
- Entsorgungsaufwand

Merksatz

USV-Anlagen erhöhen die IT-Sicherheit und Verfügbarkeit, verursachen aber zusätzliche Umweltbelastungen durch Energieverbrauch und Akkus.

3. Energie- und Ressourcenverwendung

Rationelle Energie- und Ressourcenverwendung bedeutet, Energie und Materialien sparsam und sinnvoll einzusetzen.

Typische Maßnahmen

- unnötige Gerätelaufzeiten vermeiden
- Monitore ausschalten
- PCs nach Feierabend herunterfahren
- Energiesparmodus nutzen
- Testserver nach Nutzung abschalten
- Standby-Verbrauch reduzieren
- energieeffiziente Hardware beschaffen
- Virtualisierung sinnvoll einsetzen
- Kühlung optimieren
- Geräte länger nutzen
- Reparatur oder Aufrüstung prüfen
- Strom aus regenerativen Quellen nutzen

Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe

Begriff	Bedeutung	Beispiel
Rohstoffe	Grundmaterialien	Metalle, Kunststoffe, seltene Erden
Hilfsstoffe	unterstützende Stoffe	Verpackung, Kabelbinder, Etiketten
Betriebsstoffe	für den Betrieb notwendig	Strom, Wasser, Kühlmittel, Toner

Merksatz

Energiesparen spart Kosten und schützt die Umwelt. Auch bei Ökostrom bleibt sparsamer Verbrauch sinnvoll.

4. Speicher- und Printmedien, Recycling und Abfallvermeidung

Speicher- und Printmedien müssen umweltbewusst und datenschutzgerecht behandelt werden.

Speichermedien

Beispiele:

- Festplatten
- SSDs
- USB-Sticks
- Speicherkarten
- Backup-Bänder
- CDs/DVDs
- alte Notebooks oder Smartphones

Printmedien

Beispiele:

- Papier
- Ausdrucke
- Kopien
- Formulare
- Toner
- Tinte
- Druckerkartuschen

Wichtig bei Speichermedien

Speichermedien enthalten oft vertrauliche oder personenbezogene Daten.

Deshalb gilt:

- nicht einfach wegwerfen
- nicht nur Datei löschen
- sichere Löschung prüfen
- bei sensiblen Daten Datenträger vernichten
- fachgerecht entsorgen oder recyceln

Abfallhierarchie

1. Vermeiden
2. Wiederverwenden
3. Recyceln
4. Fachgerecht entsorgen

Merksatz

Der beste Abfall ist der, der gar nicht erst entsteht.

5. Branchenspezifische Abfälle und Entsorgung

Branchenspezifische Abfälle sind Abfälle, die typisch für eine bestimmte Branche entstehen.

Typische IT-Abfälle

Abfallart	Beispiele
Elektroschrott	PCs, Monitore, Router, Switches, Drucker
Datenträger	HDDs, SSDs, USB-Sticks, Backup-Bänder
Kabel	Netzwerkkabel, Stromkabel, Adapter
Akkus/Batterien	Notebook-Akkus, USV-Akkus, Batterien
Druckerzubehör	Toner, Tintenpatronen, Kartuschen
Verpackungen	Kartons, Folien, Styropor, Plastik
Papier	Ausdrucke, Dokumentationen, Fehldrucke

Wichtige Regeln

- Abfälle getrennt sammeln
- Behälter kennzeichnen
- Datenträger zugriffsgeschützt lagern
- Akkus und Batterien getrennt sammeln
- Elektroschrott nicht in den Restmüll
- Fluchtwege nicht als Lagerfläche nutzen
- Serverräume nicht als Abfalllager nutzen
- Entsorgung dokumentieren, wenn nötig

Merksatz

Bei IT-Abfällen immer an zwei Dinge denken: **Umweltschutz und Datenschutz.**

6. Verpackungsentsorgung, Immissionsschutz und externe Auswirkungen

Verpackungen entstehen im IT-Bereich häufig durch Hardwarelieferungen, Ersatzteile und Verbrauchsmaterial.

Duales System bei Verpackungen

Das Duale System dient der Sammlung, Sortierung und Verwertung von Verkaufsverpackungen.

Nicht verwechseln:

Begriff	Bedeutung
Duales System bei Verpackungen	Sammlung und Verwertung von Verpackungsabfällen
Duales Ausbildungssystem	Ausbildung im Betrieb und in der Berufsschule

Emission und Immission

Begriff	Bedeutung	Beispiel
Emission	etwas wird von einer Quelle abgegeben	Serverlüfter erzeugt Lärm
Immission	etwas wirkt auf Menschen oder Umwelt ein	Mitarbeiter hört den Lärm

Einfach gesagt:

Emission = was rausgeht.

Immission = was ankommt.

Mögliche Umweltwirkungen

Betriebliche Tätigkeiten können Auswirkungen haben auf:

- Umwelt
- Pflanzen
- Tiere
- Lebensräume
- Boden
- Wasser
- Luft
- Menschen

Beispiele

- falsche Entsorgung belastet Boden und Wasser
- Plastikabfall gefährdet Tiere
- Lärm belastet Menschen und Tiere
- Rohstoffabbau für IT-Produkte beeinflusst Lebensräume
- Transport verursacht Emissionen

Merksatz

Auch ein IT-Betrieb hat Umweltwirkungen, direkt durch Nutzung und Entsorgung sowie indirekt durch Herstellung, Transport und Lieferketten.

7. Nachhaltigkeit, Einkauf, Lieferantenauswahl und Rechtsfolgen

Nachhaltigkeit bedeutet, langfristig verantwortungsvoll zu handeln.

Drei Bereiche der Nachhaltigkeit

Bereich	Bedeutung	Beispiel
ökologisch	Umwelt schützen	Strom sparen, Recycling
ökonomisch	langfristig wirtschaftlich handeln	langlebige Geräte kaufen
sozial	Menschen berücksichtigen	faire Lieferketten, Arbeitsschutz

Nachhaltiger Einkauf

Beim Einkauf zählt nicht nur der Kaufpreis.

Wichtig sind auch:

- Stromverbrauch
- Lebensdauer
- Reparierbarkeit
- Ersatzteile
- Garantie
- Wartungskosten
- Lizenzkosten
- Entsorgungskosten
- Verpackung
- Lieferant
- Sicherheitsupdates
- Rücknahmesysteme

Total Cost of Ownership

Total Cost of Ownership bedeutet:

Gesamtkosten über die gesamte Nutzungsdauer.

Merksatz

Ein billiges Gerät kann langfristig teuer und weniger nachhaltig sein.

Lieferantenauswahl unter Nachhaltigkeitsaspekten

Mögliche Kriterien:

- Umweltstandards
- faire Arbeitsbedingungen
- kurze Lieferwege
- wenig Verpackung
- Rücknahmesysteme
- Reparaturservice

- Ersatzteilverfügbarkeit
 - transparente Lieferkette
 - Zertifizierungen
 - Zuverlässigkeit
 - Datenschutz und IT-Sicherheit
-

Rechtsfolgen bei Nichteinhaltung

Wenn Umweltvorschriften nicht eingehalten werden, kann das Folgen haben.

Mögliche Folgen

- Bußgelder
- behördliche Anordnungen
- Entsorgungspflichten
- Schadensersatzforderungen
- Betriebsauflagen
- Strafverfahren bei schweren Verstößen
- Imageschaden
- Vertrauensverlust
- höhere Kosten

Merksatz

Umweltschutz ist nicht freiwillig egal, sondern kann rechtliche und wirtschaftliche Folgen haben.

Revision #1

Created 26 May 2026 12:38:01 by Admin

Updated 26 May 2026 12:56:09 by Admin