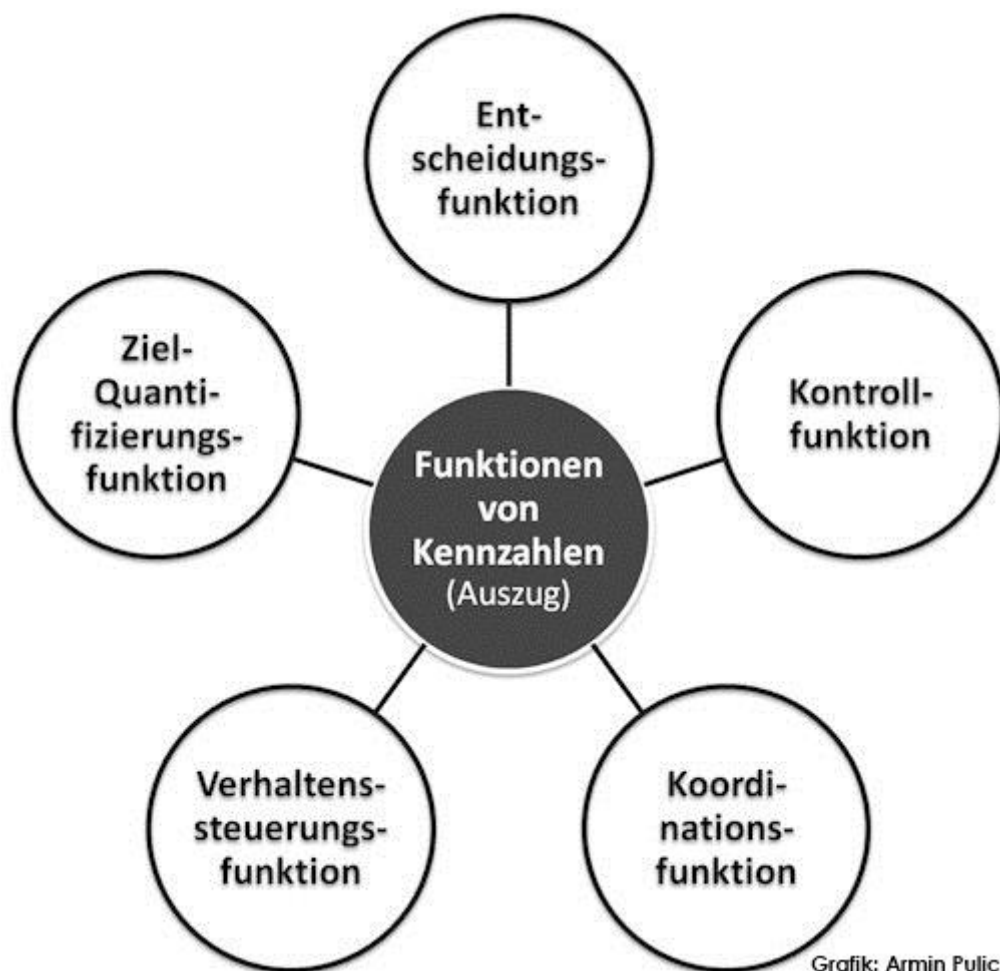


# Lagerkennzahlen

Mit Kennzahlen lassen sich messbare betriebliche Zustände, Eigenschaften und Leistungen zusammenfassen und bewerten. Sie dienen darüber hinaus dazu, betriebswirtschaftliche Zusammenhänge aufzuzeigen.

Kennzahlen sind **absolute Zahlen** oder **Verhältniszahlen**, die in einer verdichteten Form Aussagen über zahlenmäßig erfassbare Tatsachen geben. Da Kennzahlen Daten aus der abgelaufenen Perioden zugrunde legen, sind sie vergangenheitsorientiert - um dann aber auf Grundlage dieser Kennzahlen vorausschauend Maßnahmen zu ergreifen.

## Funktionen von Kennzahlen



Damit können auf der Grundlage von Kennzahlen u. a. Vergleiche erfolgen (Benchmark), Sachverhalten transparent gemacht werden und die Lage im Unternehmen beurteilt werden.

# Kennzahlen Formeln

## Ø Lagerbestand

### Formel

1. Sind die Zu- und Abgänge relativ gleichmäßig oder ist die Periode sehr kurz, kann man folgende Formel anwenden:

$$\text{Ø Lagerbestand} = \frac{\text{Anfangsbestand} + \text{Endbestand}}{2}$$

2. Sind die Zu- und Abgänge nicht gleichmäßig oder ist die Periode lang, sollte man folgende Formel anwenden:

$$\text{Ø Lagerbestand} = \frac{\text{Anfangsbestand} + 12 \text{ Monatsendbestände}}{13}$$

3.

$$\text{Ø Lagerbestand} = \text{Sicherheitsbestand} + \frac{(\text{optimale}) \text{ Bestellmenge}}{2}$$

Anmerkung: Die Formeln gehen natürlich von Idealvorstellungen aus; d. h. von gleichmäßigem Verbrauch und exakter Planbarkeit. In der betrieblichen Praxis ist etwa der Verbrauch nie vollkommen gleichmäßig, etc.

### Erläuterung / Interpretation

Der durchschnittliche Lagerbestand (Ø Lagerbestand) gibt Auskunft darüber, wie hoch die Vorräte im Durchschnitt sind.

Verändert sich diese Kennzahl, so hat das Auswirkungen auf die Kapitalbindungskosten und damit natürlich auch auf die Lagerkosten.

## durchschnittliche Lagerdauer (Eindeckzeit)

### Formel

durchschnittliche Lagerdauer (Ø Lagerdauer)

$$\text{Ø Lagerdauer} = \frac{360 \text{ Tage} \cdot \text{Ø Lagerbestand}}{\text{Verbrauch (pro Jahr)}}$$

$$\text{Ø Lagerdauer} = \frac{360 \text{ Tage}}{\text{Lagerumschlagshäufigkeit}}$$

### Erläuterung / Interpretation

Die durchschnittliche Lagerdauer (Ø Lagerdauer) gibt Auskunft über die Situation im Lager bzw. die Entwicklung der Kapitalbindung im Lager. Sie zeigt also auf, wie lange die Vorräte - und damit natürlich auch das dafür benötigte Kapital - durchschnittlich im Lager gebunden sind. Gleichzeitig kann man an dieser Kennzahl auch ablesen, wie viele Verbrauchsperioden ein durchschnittlicher Lagerbestand abdeckt.

Durch eine Reduzierung der Lagerdauer würde auch die Kapitalbindung niedriger werden, was dann die Folge hätte, dass die Wirtschaftlichkeit verbessert würde. Eine kürzere Lagerdauer bedeutet also, dass die eingelagerten Materialien schneller wieder in liquide Mittel umgewandelt werden.

## Lagerhaltungskostensatz

### Formel

**Lagerhaltungskostensatz (LHKS) = Lagerkostensatz + kalkulatorischer Zinssatz (p.a.)**

(Anmerkung: Der in der Formel aufgeführte „kalkulatorische Zinssatz (p.a.)“ entspricht dem markt- bzw. banküblichen Zinssatz für das in den Lagerbeständen gebundene Kapital.)

### Erläuterung / Interpretation

Der Lagerhaltungskostensatz gibt an, wie hoch die Kosten der Lagerhaltung (Kostenintensität) in Abhängigkeit vom Wert der gelagerten Ware sind.

Verändert sich der Lagerhaltungskostensatz, so hat dies Auswirkungen auf die Rentabilität sowie die Berechnung der optimalen Bestellmenge. Die möglichen Ursachen für eine negative Entwicklung des Lagerhaltungskostensatzes (d. h. Lagerhaltungskostensatz erhöht sich) können beispielshalber in einer zu geringen Lagerkapazitätsauslastung oder einer unwirtschaftlichen Lagerverwaltung begründet sein. Je höher der durchschnittliche Lagerbestand, desto höher ist folglich auch der Lagerhaltungskostensatz. Je niedriger der durchschnittliche Lagerbestand, desto niedriger ist demnach auch der Lagerhaltungskostensatz.

### Beispiele

#### 1. Beispiel:

Die Lagerkostensatz eines Unternehmens wurde mit 16 % ermittelt und der aktuelle kalkulatorische Zinssatz liegt bei 8 % (p.a.). Wie hoch ist der Lagerhaltungskostensatz (LHKS)?

$LHKS = 16 \% + 8 \% = 24 \%$

➔ Der Lagerhaltungskostensatz beträgt 24 %...

## Lagerreichweite

### Formel

$$\text{Lagerreichweite} = \frac{\text{Ø Lagerbestand (der Periode)}}{\text{Verbrauch (pro Periode)}}$$

$$\text{Lagerreichweite} = \frac{\text{Ø Lagerbestand (der Periode)} + \text{offene Bestellungen}}{\text{geplanter Verbrauch (pro Periode)}}$$

### Erläuterung / Interpretation

Die Lagerreichweite gibt Auskunft über die interne Versorgungssicherheit durch eigene Bestände innerhalb einer Periode (meist Tage, Wochen oder Monate). Sie zeigt damit die Zeit an, für die der Lagerbestand bei einem (durchschnittlichen bzw. geplanten) Materialverbrauch ausreicht.

Verändert sich die Lagerreichweite, so kann das die eigene Lieferbereitschaft beeinflussen - entweder führt dies bei zu niedriger Lagerreichweite zu Fehlmengenkosten, oder bei zu hoher Lagerreichweite zu (unnötigen) Kapitalbindungs- bzw. Lagerhaltungskosten.

Die Gründe für eine negative Entwicklung der Lagerreichweite können beispielsweise in Lieferengpässen oder einer unzureichenden Disposition begründet sein.

## Lagerzinsen

### Formel

Lagerzinsen (LZ)

$$\text{Lagerzinsen} = \frac{\emptyset \text{ Lagerbestand} \cdot \text{Lagerzinssatz [\%]}}{100 [\%]}$$

### Erläuterung / Interpretation

Der Lagerzins (LZ) gibt an, wie viel das im durchschnittlichen Lagerbestand gebundene Kapital während der durchschnittlichen Lagerdauer kostet.

Die Lagerzinsen (und damit auch der Lagerzinssatz) verringern sich, wenn sich beispielsweise die Lagerumschlagshäufigkeit erhöht.

(siehe auch "[Lagerzinssatz](#)")

### Beispiel

In einem Unternehmen beträgt der durchschnittliche Lagerbestand 100.000 €, der Lagerzinssatz wurde mit 1,45 % errechnet. Wie hoch sind die Lagerzinsen?

$$\text{Lagerzinsen} = \frac{100.000 \text{ €} \cdot 1,45 [\%]}{100 [\%]} = 1.450 \text{ €}$$

## Wareneinsatz

### Formel

$$\text{Wareneinsatz} = \text{Jahresanfangsbestand} + \text{Lagerzugänge} - \text{Jahresendbestand}$$

### Erläuterung / Interpretation

Der Wareneinsatz gibt an, welche Menge eines Artikels im Laufe eines Jahres verbraucht wurde und damit an die Kunden ausgeliefert wurde.

### Beispiel

Der Warenbestand in einem Unternehmen betrug am Anfang des Geschäftsjahres 200.000 €, am Ende des Geschäftsjahres 250.000 €. Während des Geschäftsjahres wurde für 2.100.000 € eingekauft. Wie hoch war der Wareneinsatz?

$$\text{Wareneinsatz} = \text{Jahresanfangsbestand} + \text{Lagerzugänge} - \text{Jahresendbestand}$$

$$\text{Wareneinsatz} = 200.000 \text{ €} + 2.100.000 \text{ €} - 250.000 \text{ €} = 2.050.000 \text{ €}$$

➡ Der Wareneinsatz betrug 2.050.000 €

## Lagerzinssatz

### Formel

Lagerzinssatz (LZS)

$$\text{Lagerzinssatz} = \frac{\text{Zinssatz (p. a.)} \cdot \varnothing \text{ Lagerdauer (in Tagen)}}{360 \text{ Tage}}$$

(Anmerkung: Der in der Formel aufgeführte „Zinssatz (p. a.)“ entspricht dem marktüblichen Zinssatz.)

### Erläuterung / Interpretation

Der Lagerzinssatz (LZS) gibt an, wie viel Prozent Zinsen das im durchschnittlichen Lagerbestand gebundene Kapital während der durchschnittlichen Lagerdauer kostet.

Der Lagerzinssatz (und damit auch die Lagerzinsen) verringert sich, wenn sich beispielsweise die Lagerumschlagshäufigkeit erhöht.

Lagerumschlagshäufigkeit / Umschlagshäufigkeit

### Formel

Lagerumschlagshäufigkeit (LU)

$$LU = \frac{\text{Lagerabgänge bzw. Verbrauch (pro Periode)}}{\varnothing \text{ Lagerbestand}}$$

- 1.
2. Betrachtet man die Periode für ein Jahr, so erhält man die Formel (vgl. [Ø Lagerdauer](#)):

$$LU = \frac{360 \text{ Tage}}{\varnothing \text{ Lagerdauer}}$$

### Erläuterung / Interpretation

Die Lagerumschlagshäufigkeit (LU) gibt an, wie oft sich das im Lager befindliche Material innerhalb einer Periode (meist 1 Jahr) umschlägt; d. h. wie oft sich das Material im Lager verbraucht oder verkauft und durch Neueinlagerung ersetzt wurde. Bei der Lagerumschlagshäufigkeit wird also der Materialverbrauch mit dem Lagerbestand in Beziehung gesetzt.

Eine **Reduzierung** der Umschlagshäufigkeit würde anzeigen, dass die Lagerhaltung und damit die Kapitalbindung zugenommen haben: dies ist negativ zu bewerten. Ziel ist es also, eine möglichst hohe Umschlagshäufigkeit zu erzielen. (Das Lager soll sich oft „erneuern“.)

Eine **Erhöhung** der Umschlagshäufigkeit bewirkt eine Verkürzung der Lagerdauer. Dies führt zu einer Senkung der Lagerkosten sowie des Kapitaleinsatzes durch Kapitalbindung: dies ist positiv zu bewerten.

Maßnahmen zur Erhöhung der Umschlagshäufigkeit waren z. B. eine Reduzierung des Sicherheitsbestands, eine Verkürzung der Beschaffungszeiten, eine Optimierung des Sortiments (attraktiveres Angebot für Kunden), etc.

Die Betrachtung der Lagerumschlagshäufigkeit sollte nicht nur pauschal für das gesamte Lager durchgeführt werden, sondern auch pro Materialgruppe oder auch Materialposition. Dabei wären insbesondere die A-Güter näher zu betrachten.

Eine **Faustregel**, die oftmals vorgeschlagen wird, lautet: „Vorräte mit einer Lagerumschlagshäufigkeit von  $LU < 0,5$  sollten aus dem Lagerbestand entfernen werden“. Diese Bereinigung führt dazu, dass z. B. Lagerflächen frei werden und im Lager gebundenes Kapital ebenfalls frei wird (Liquidität!).

Allerdings kann es auch Gründe geben, weshalb man Material mit niedriger Lagerumschlagshäufigkeit dennoch im Lager behält: z. B. ein wichtiges Ersatzteil für eine Produktionsmaschine, das eine lange Lieferzeit hat oder nur sehr schwer wiederbeschafft werden könnte. Würde dieses Ersatzteil nicht immer vorrätig sein, so könnte die ganze Produktion zum stehen kommen (Fehlmengenkosten!). Ein weiterer

Grund könnte sein, dass bestimmte Materialien aus spekulativen Gründen, z. B. in Erwartung einer Preiserhöhung, oder für Reifeprozesse (z. B. Wein) gelagert werden - eine Betrachtung der Umschlagshäufigkeit ist in solchen Fällen oftmals nicht sinnvoll.

## Beispiele

### 1. Beispiel:

Aus dem Lager eines Unternehmens wurden innerhalb eines Geschäftsjahres insgesamt 300 Stück des Artikel BF2502 für die Produktion entnommen. Der durchschnittliche Lagerbestand des Artikel betrug 25 Stück. Wie groß ist die Umschlagshäufigkeit?

$$LU = \frac{\text{Lagerabgänge}}{\text{ØLagerbestand}} = \frac{300 \text{ Stück}}{25 \text{ Stück}} = 12 \times$$

➡ Die Umschlagshäufigkeit beträgt 12 - d. h. das Lager schlägt sich 12 Mal pro Jahr (oder alle 30 Tage bzw. jeden Monat) um...

### 2. Beispiel:

Aus dem Lager eines Unternehmens wurde in einem Geschäftsjahr Waren im Wert von 220.000 € entnommen. Der durchschnittliche Lagerwert betrug 550.000 €. Wie groß war die Umschlagshäufigkeit?

$$LU = \frac{\text{Lagerabgänge}}{\text{ØLagerbestand}} = \frac{220.000 \text{ €}}{550.000 \text{ €}} = 0,4 \times$$

➡ Die Umschlagshäufigkeit beträgt 0,4 - d. h. das Lager schlägt sich 0,4 Mal pro Jahr (oder alle 900 Tage) um...

### 3. Beispiel:

In einem Unternehmen beträgt die durchschnittliche Lagerdauer 45 Tage. Wie groß ist die Umschlagshäufigkeit?

$$LU = \frac{360 \text{ Tage}}{45 \text{ Tage}} = 8 \times$$

➡ Die Umschlagshäufigkeit beträgt 8 - d. h. das Lager schlägt sich 8 Mal pro Jahr (oder alle 45 Tage) um...