



|                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| <b>WKA-LF10-LS08</b> | <b>Lagerkennzahlen berechnen</b> |
|----------------------|----------------------------------|

**Situation**

Der Lagerleiter Hans-Peter Feilscher ist ratlos. Er hat bei der letzten Monatsinventur festgestellt, dass das Lager wirtschaftlich nicht erfolgreich ist. Daher erhalten Sie von ihm eine E-Mail.

**Auftrag**

Bearbeiten Sie die E-Mail.

**Lösungshinweis**

1. *Berechnung der Lagerkennzahlen:*

Ölfilter:

$$\begin{aligned} \bar{\varnothing} \text{ Lagerbestand (in Stück)} &= \frac{\text{Anfangsbestand} + 12 \text{ Monatsendbestände}}{13} \\ &= \frac{56 + 54 + 58 + 57 + 59 + 56 + 53 + 60 + 59 + 58 + 54 + 56 + 59}{13} = \frac{739}{13} = 56,85 \text{ Stück} \end{aligned}$$

$$\bar{\varnothing} \text{ Lagerbestand (EUR)} = \bar{\varnothing} \text{ Lagerbestand (in Stück)} * \text{Einstandspreis}$$

$$= 56,85 \text{ Stück} * 6,78 \frac{\text{EUR}}{\text{Stück}} = 385,44 \text{ EUR}$$

$$\text{Umschlagshäufigkeit} = \frac{\text{Wareneinsatz (in Stück)}}{\bar{\varnothing} \text{ Lagerbestand (in Stück)}} = \frac{319}{56,85} = 5,61$$

Alternativ:

$$\text{Umschlagshäufigkeit} = \frac{\text{Wareneinsatz (in EUR)}}{\bar{\varnothing} \text{ Lagerbestand (in EUR)}} = \frac{319 * 6,78 \text{ EUR}}{385,44 \text{ EUR}} = 5,61$$

$$\bar{\varnothing} \text{ Lagerdauer} = \frac{360 \text{ Tage}}{\text{Umschlagshäufigkeit}} = \frac{360 \text{ Tage}}{5,61} = 64,17 \text{ Tage}$$

$$\text{Lagerzinssatz} = \frac{\text{Marktzinssatz} * \bar{\varnothing} \text{ Lagerdauer}}{360 \text{ Tage}} = \frac{2 * 64,17 \text{ Tage}}{360 \text{ Tage}} = 0,36 \%$$

$$\begin{aligned} \text{Lagerzinsen} &= \bar{\varnothing} \text{ Lagerbestand (in EUR)} * \text{Lagerzinssatz} = 385,44 \text{ EUR} * 0,36 \% \\ &= 1,39 \text{ EUR} \end{aligned}$$

**Satz – Bremsbelag:**

$$\emptyset \text{ Lagerbestand (Stk.)} = \frac{\text{Anfangsbestand} + 12 \text{ Monatsendbestände}}{13}$$

$$= \frac{5 + 5 + 10 + 8 + 6 + 4 + 3 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 6}{13} = \frac{57}{13} = 4,38 \text{ Stück}$$

$$\emptyset \text{ Lagerbestand (EUR)} = \emptyset \text{ Lagerbestand (in Stück)} * \text{Einstandspreis}$$

$$= 4,38 \text{ Stück} * 69,00 \frac{\text{EUR}}{\text{Stück}} = 302,22 \text{ EUR}$$

$$\text{Umschlagshäufigkeit} = \frac{\text{Wareneinsatz (in Stück)}}{\emptyset \text{ Lagerbestand (in Stück)}} = \frac{10}{4,38} = 2,28$$

**Alternativ:**

$$\text{Umschlagshäufigkeit} = \frac{\text{Wareneinsatz (in EUR)}}{\emptyset \text{ Lagerbestand (in EUR)}} = \frac{10 * 69,00 \text{ EUR}}{302,22 \text{ EUR}} = 2,28$$

$$\emptyset \text{ Lagerdauer} = \frac{360 \text{ Tage}}{\text{Umschlagshäufigkeit}} = \frac{360 \text{ Tage}}{2,28} = 157,89 \text{ Tage}$$

$$\text{Lagerzinssatz} = \frac{\text{Marktzinssatz} * \emptyset \text{ Lagerdauer}}{360 \text{ Tage}} = \frac{2 * 157,89 \text{ Tage}}{360 \text{ Tage}} = 0,88 \%$$

$$\text{Lagerzinsen} = \emptyset \text{ Lagerbestand (in EUR)} * \text{Lagerzinssatz} = 302,22 \text{ EUR} * 0,88 \% = 2,66 \text{ EUR}$$

**Feder hinten:**

$$\emptyset \text{ Lagerbestand (Stk.)} = \frac{\text{Anfangsbestand} + 12 \text{ Monatsendbestände}}{13}$$

$$= \frac{3 + 2 + 1 + 1 + 2 + 1 + 1 + 1 + 1 + 2 + 1 + 1 + 2}{13} = \frac{19}{13} = 1,46 \text{ Stück}$$

$$\emptyset \text{ Lagerbestand (EUR)} = \emptyset \text{ Lagerbestand (in Stück)} * \text{Einstandspreis}$$

$$= 1,46 \text{ Stück} * 36,29 \frac{\text{EUR}}{\text{Stück}} = 52,98 \text{ EUR}$$

$$\text{Umschlagshäufigkeit} = \frac{\text{Wareneinsatz (in Stück)}}{\emptyset \text{ Lagerbestand (in Stück)}} = \frac{6}{1,46} = 4,11$$

**Alternativ:**

$$\text{Umschlagshäufigkeit} = \frac{\text{Wareneinsatz (in EUR)}}{\emptyset \text{ Lagerbestand (in EUR)}} = \frac{6 * 36,29 \text{ EUR}}{52,98 \text{ EUR}} = 4,11$$

$$\emptyset \text{ Lagerdauer} = \frac{360 \text{ Tage}}{\text{Umschlagshäufigkeit}} = \frac{360 \text{ Tage}}{4,11} = 87,59 \text{ Tage}$$

$$\text{Lagerzinssatz} = \frac{\text{Marktzinssatz} * \emptyset \text{ Lagerdauer}}{360 \text{ Tage}} = \frac{2 * 87,59 \text{ Tage}}{360 \text{ Tage}} = 0,49 \%$$

$$\text{Lagerzinsen} = \emptyset \text{ Lagerbestand (in EUR)} * \text{Lagerzinssatz} = 52,98 \text{ EUR} * 0,49 \% = 0,26 \text{ EUR}$$

**Bausatz Anhängervorrichtung:**

$$\text{\textcircled{Ø} Lagerbestand (Stk.)} = \frac{\text{Anfangsbestand} + 12 \text{ Monatsendbestände}}{13}$$

$$= \frac{1 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 1 + 1 + 1 + 1}{13} = \frac{5}{13} = 0,38 \text{ Stück}$$

$$\text{\textcircled{Ø} Lagerbestand (EUR)} = \text{\textcircled{Ø} Lagerbestand (in Stück)} * \text{Einstandspreis}$$

$$= 0,38 \text{ Stück} * 151,85 \frac{\text{EUR}}{\text{Stück}} = 57,70 \text{ EUR}$$

$$\text{Umschlagshäufigkeit} = \frac{\text{Wareneinsatz (in Stück)}}{\text{\textcircled{Ø} Lagerbestand (in Stück)}} = \frac{1}{0,38} = 2,63$$

**Alternativ:**

$$\text{Umschlagshäufigkeit} = \frac{\text{Wareneinsatz (in EUR)}}{\text{\textcircled{Ø} Lagerbestand (in EUR)}} = \frac{1 * 151,85 \text{ EUR}}{57,70 \text{ EUR}} = 2,63$$

$$\text{\textcircled{Ø} Lagerdauer} = \frac{360 \text{ Tage}}{\text{Umschlagshäufigkeit}} = \frac{360 \text{ Tage}}{2,63} = 136,88 \text{ Tage}$$

$$\text{Lagerzinssatz} = \frac{\text{Marktzinssatz} * \text{\textcircled{Ø} Lagerdauer}}{360 \text{ Tage}} = \frac{2 * 136,88 \text{ Tage}}{360 \text{ Tage}} = 0,76 \%$$

$$\text{Lagerzinsen} = \text{\textcircled{Ø} Lagerbestand (in EUR)} * \text{Lagerzinssatz} = 57,70 \text{ EUR} * 0,76 \%$$

$$= 0,44 \text{ EUR}$$

**2. Vorschläge zur Optimierung der Lagerhaltung:****Ölfiler:**

Der durchschnittliche Lagerbestand der Branche ist niedriger als der der Schnecke GmbH. Daher ist die Umschlagshäufigkeit der Branche höher und die durchschnittliche Lagerdauer kürzer. Somit muss der durchschnittliche Lagerbestand gesenkt werden, da die Ölfiler sonst zu viel Platz im Lager verbrauchen. Durch den geringen Einstandspreis sind die Kapitalbindungskosten allerdings sehr gering.

**Satz – Bremsbelag:**

Der durchschnittliche Lagerbestand der Branche ist höher als der der Schnecke GmbH. Daher ist die Umschlagshäufigkeit der Branche niedriger und die durchschnittliche Lagerdauer länger. Da die eigene Umschlagshäufigkeit aber trotzdem nicht gut ist, könnte der durchschnittliche Lagerbestand zur Vermeidung von Kapitalbindungskosten geringfügig verringert werden.

**Feder hinten:**

Der durchschnittliche Lagerbestand der Branche ist höher als der der Schnecke GmbH. Daher ist die Umschlagshäufigkeit der Branche etwas niedriger und die durchschnittliche Lagerdauer marginal länger. Die eigene Umschlagshäufigkeit ist hier gut, daher ist hier nichts zu verbessern.

**Bausatz Anhängervorrichtung:**

Der durchschnittliche Lagerbestand der Branche ist höher als der der Schnecke GmbH. Allerdings ist die Umschlagshäufigkeit der Branche höher und die durchschnittliche Lagerdauer kürzer. Somit muss nicht der durchschnittliche Lagerbestand gesenkt werden, sondern der Absatz deutlich gesteigert werden. An der Lagerhaltung kann nichts mehr geändert werden, da der Mindestbestand bei Null liegt und das Teil schon jetzt nur noch bei Bedarf bestellt wird.

*Antwort-E-Mail:*

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| <b>Von:</b>   | azubi@schneckle.de                |
| <b>An:</b>  | hans-peter.fleischer@schneckle.de |
| <b>Betreff:</b>   | AW: Probleme im Lager             |
| <p><i>Sehr geehrter Herr Fleischer,</i></p> <p><i>wie von Ihnen gewünscht habe ich die Lagerkennzahlen für die Artikel „Ölfiler“, „Satz-Bremsbelag“, „Feder hinten“ und „Bausatz Anhängavorrichtung“ ermittelt.</i></p> <p><i>Durch den Vergleich mit dem Branchenkennzahlen ergeben sich folgende Empfehlungen:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>1. Wir sollten den durchschnittlichen Lagerbestand bei den Ölfiltern senken. Bei den Lagerkosten ergeben sich dadurch kaum Einsparungen, da der Einstandspreis sehr niedrig ist.</i></li> <li><i>2. Bei dem Bremsbelagssatz stehen wir im Vergleich zur Konkurrenz besser da, allerdings gäbe es durch eine Verringerung des durchschnittlichen Lagerbestandes trotzdem noch ein geringes Einsparpotential.</i></li> <li><i>3. Bei der Feder hinten gibt es keinen Optimierungsbedarf, da wir hier besser als der Branchendurchschnitt sind.</i></li> <li><i>4. Beim Bausatz für die Anhängavorrichtung ist unser durchschnittlicher Lagerbestand zwar niedriger als der Branchendurchschnitt, allerdings ist die Umschlagshäufigkeit im Vergleich zur Branche zu gering. Daher muss der Absatz hier z. B. durch Aktionen und Werbemaßnahmen deutlich erhöht werden, da der Mindestbestand schon bei Null liegt.</i></li> </ol> <p><i>Ich hoffe, ich konnte Ihnen mit diesen Ausführungen weiterhelfen. Für Rückfragen stehe ich gerne zur Verfügung.</i></p> <p><i>Freundliche Grüße</i></p> <p><i>Name Schülerin bzw. Schüler</i><br/><i>Schneckle GmbH</i></p> <p><i>E-Mail: azubi@schneckle.de</i><br/><i>Internet: www.schneckle.de</i><br/><i>Telefon: 06202/2803-54</i><br/><i>Telefax: 06202/2803-67</i></p> |                                   |
| <b>Anhang:</b>  | <i>Lagerkennzahlen</i>            |

**Datenkranz**

|  |  |
|--|--|
| <b>Von:</b>  | hans-peter.fleischer@schneckle.de          |
| <b>An:</b>   | azubi@schneckle.de                         |
| <b>Betreff:</b>  | Probleme im Lager                          |
| <p>Sehr geehrte/r Frau/Herr &lt;Schüler/innenname&gt;,</p> <p>aufgrund der Unwirtschaftlichkeit unseres Teilelagers soll das ganze Lagerhaltungssystem auf den Prüfstand gestellt werden. Dazu müssen alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Lagers das Controlling unterstützen:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Berechnen Sie für die vier Artikel im Anhang der E-Mail den durchschnittlichen Lagerbestand, die Umschlagshäufigkeit, die durchschnittliche Lagerdauer, den Lagerzinssatz und die Lagerzinsen (Kosten der Kapitalbindung). Verwenden Sie dazu die im Betrieb vorliegende Formelsammlung. Der momentane Marktzinssatz beträgt 2 Prozent.</li><li>2. Leiten Sie bei Bedarf Vorschläge zur Optimierung der Lagerhaltung ab.</li></ol> <p>Lassen Sie mir bitte Ihre Ausarbeitung schnellstmöglich per E-Mail zukommen.</p> <p>Freundliche Grüße</p> <p>Hans-Peter Fleischer<br/>Schneckle GmbH</p> <p>E-Mail: hans-peter.fleischer@schneckle.de<br/>Internet: www.schneckle.de<br/>Telefon: 06202/2803-56<br/>Telefax: 06202/2803-67</p> |  |
| <b>Anhang:</b>   | Lagerkarten.pdf<br>Branchenkennzahlen.xlsx |



Lagerkarten.pdf

|                            |           |                        |       |
|----------------------------|-----------|------------------------|-------|
| Teile-Nr.:                 | 175624    |                        |       |
| Bezeichnung:               | OELFILTER |                        |       |
| Netto-VK-Preis (EUR):      | 13,56     | Brutto-VK-Preis (EUR): | 16,14 |
| Lagerort:                  | 254033    | Bestand (Stück):       | 57    |
| Lieferant:                 | 70986     |                        |       |
| EK-Rabatt (%):             | 50        |                        |       |
| Netto-Einkauf (EUR):       | 6,78      |                        |       |
| Austauschteil:             | Nein      |                        |       |
| Steuerschlüssel (%):       | 19        |                        |       |
| Mindestbestand (Stück):    | 10        |                        |       |
| Verbrauch Vorjahr (Stück): | 319       |                        |       |
| Zugänge Vorjahr (Stück):   | 322       |                        |       |

## BESTAND Vorjahr

|                                  |           |           |    |
|----------------------------------|-----------|-----------|----|
| Teile-Nr.:                       | 175624    |           |    |
| Bezeichnung:                     | OELFILTER |           |    |
| Einheit:                         | Stück     |           |    |
| Anfangsbestand zum 01.01.Vorjahr | 56        |           |    |
| Endbestände:                     |           |           |    |
| Januar                           | 54        | Juli      | 60 |
| Februar                          | 58        | August    | 59 |
| März                             | 57        | September | 58 |
| April                            | 59        | Oktober   | 54 |
| Mai                              | 56        | November  | 56 |
| Juni                             | 53        | Dezember  | 59 |



|                            |                   |                        |        |
|----------------------------|-------------------|------------------------|--------|
| Teile-Nr.:                 | 189631            |                        |        |
| Bezeichnung:               | SATZ – BREMSBELAG |                        |        |
| Netto-VK-Preis (EUR):      | 115,00            | Brutto-VK-Preis (EUR): | 136,85 |
| Lagerort:                  | 113032            | Bestand (Stück):       | 5      |
| Lieferant:                 | 70986             |                        |        |
| EK-Rabatt (%):             | 40                |                        |        |
| Netto-Einkauf (EUR):       | 69,00             |                        |        |
| Austauschteil:             | Nein              |                        |        |
| Steuerschlüssel (%):       | 19                |                        |        |
| Mindestbestand (Stück):    | 3                 |                        |        |
| Verbrauch Vorjahr (Stück): | 10                |                        |        |
| Zugänge Vorjahr (Stück):   | 11                |                        |        |

## BESTAND Vorjahr

Teile-Nr.: 189631  
 Bezeichnung: SATZ – BREMSBELAG  
 Einheit: Satz

Anfangsbestand zum 01.01.Vorjahr 5

## Endbestände:

|         |    |           |   |
|---------|----|-----------|---|
| Januar  | 5  | Juli      | 2 |
| Februar | 10 | August    | 2 |
| März    | 8  | September | 2 |
| April   | 6  | Oktober   | 2 |
| Mai     | 4  | November  | 2 |
| Juni    | 3  | Dezember  | 6 |



|                            |              |                        |       |
|----------------------------|--------------|------------------------|-------|
| Teile-Nr.:                 | 188437       |                        |       |
| Bezeichnung:               | FEDER HINTEN |                        |       |
| Netto-VK-Preis (EUR):      | 59,58        | Brutto-VK-Preis (EUR): | 70,90 |
| Lagerort:                  | 254033       | Bestand (Stück):       | 0     |
| Lieferant:                 | 70986        |                        |       |
| EK-Rabatt (%):             | 35           |                        |       |
| Netto-Einkauf (EUR):       | 36,29        |                        |       |
| Austauschteil:             | Nein         |                        |       |
| Steuerschlüssel (%):       | 19           |                        |       |
| Mindestbestand (Stück):    | 0            |                        |       |
| Verbrauch Vorjahr (Stück): | 6            |                        |       |
| Zugänge Vorjahr (Stück):   | 5            |                        |       |

|                                  |              |           |   |
|----------------------------------|--------------|-----------|---|
| <b>BESTAND Vorjahr</b>           |              |           |   |
| Teile-Nr.:                       | 188437       |           |   |
| Bezeichnung:                     | FEDER HINTEN |           |   |
| Einheit:                         | Stück        |           |   |
| Anfangsbestand zum 01.01.Vorjahr | 3            |           |   |
| <b>Endbestände:</b>              |              |           |   |
| Januar                           | 2            | Juli      | 1 |
| Februar                          | 1            | August    | 1 |
| März                             | 1            | September | 2 |
| April                            | 2            | Oktober   | 1 |
| Mai                              | 1            | November  | 1 |
| Juni                             | 1            | Dezember  | 2 |





|                            |                             |                        |        |
|----------------------------|-----------------------------|------------------------|--------|
| Teile-Nr.:                 | 135976                      |                        |        |
| Bezeichnung:               | BAUSATZ ANHAENGEVORRICHTUNG |                        |        |
| Netto-VK-Preis (EUR):      | 233,62                      | Brutto-VK-Preis (EUR): | 278,01 |
| Lagerort:                  |                             | Bestand (Stück):       | 0      |
| Lieferant:                 | 70986                       |                        |        |
| EK-Rabatt (%):             | 35                          |                        |        |
| Netto-Einkauf (EUR):       | 151,85                      |                        |        |
| Austauschteil:             | Nein                        |                        |        |
| Steuerschlüssel (%):       | 19                          |                        |        |
| Mindestbestand (Stück):    | 0                           |                        |        |
| Verbrauch Vorjahr (Stück): | 1                           |                        |        |
| Zugänge Vorjahr (Stück):   | 1                           |                        |        |

|                                  |                             |           |   |
|----------------------------------|-----------------------------|-----------|---|
| <b>BESTAND Vorjahr</b>           |                             |           |   |
| Teile-Nr.:                       | 135976                      |           |   |
| Bezeichnung:                     | BAUSATZ ANHAENGEVORRICHTUNG |           |   |
| Einheit:                         | Stück                       |           |   |
| Anfangsbestand zum 01.01.Vorjahr | 1                           |           |   |
| <b>Endbestände:</b>              |                             |           |   |
| Januar                           | 0                           | Juli      | 0 |
| Februar                          | 0                           | August    | 0 |
| März                             | 0                           | September | 1 |
| April                            | 0                           | Oktober   | 1 |
| Mai                              | 0                           | November  | 1 |
| Juni                             | 0                           | Dezember  | 1 |



## Branchenkennzahlen.xlsx

| Branchenkennzahl    | Ölfiler    | Satz –<br>Bremsbelag | Feder hinten | Bausatz<br>Anhänge-<br>vorrichtung |
|---------------------|------------|----------------------|--------------|------------------------------------|
| Ø Lagerbestand      | 50 Stück   | 6 Stück              | 2 Stück      | 2 Stück                            |
| Umschlagshäufigkeit | 7,00       | 1,67                 | 3,50         | 3,00                               |
| Ø Lagerdauer        | 51,43 Tage | 215,57 Tage          | 102,86 Tage  | 120,00 Tage                        |
| Lagerzinssatz       | 0,29 %     | 1,20 %               | 0,57 %       | 0,67 %                             |
| Lagerzinsen         | 1,16 EUR   | 5,40 EUR             | 0,46 EUR     | 2,14 EUR                           |



|                 |                                  |
|-----------------|----------------------------------|
| <b>Von:</b>     | azubi@schnecke.de                |
| <b>An:</b>      | hans-peter.fleischer@schnecke.de |
| <b>Betreff:</b> | AW: Probleme im Lager            |
|                 |                                  |
| <b>Anhang:</b>  |                                  |



**Didaktisch-methodische Hinweise**

*Auszug aus der Zielanalyse*

| Zielanalyse   |   |                                |                                |  |          |           |
|---|---|--------------------------------|--------------------------------|--|----------|-----------|
| Beruf-Kurz  | Ausbildungsberuf  |                                |                                |  |          | Zeitwert  |
| <b>WKA</b>  | <b>Automobilkaufmann/Automobilkauffrau</b>  |                                |                                |  |          | <b>80</b> |
| Lernfeld Nr.  | Lernfeldbezeichnung   |                                |                                |  |          | Jahr      |
| <b>10</b>   | <b>Wertschöpfungsprozesse erfolgsorientiert steuern</b>   |                                |                                |  |          | <b>3</b>  |
|   | <b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, die betriebliche Kosten- und Leistungsrechnung durchzuführen und mit Hilfe von Kennzahlen die Geschäftsfelder des Unternehmens zu steuern.</b> |                                |                                |  |          |           |
| Schule, Ort   |   | Lehrerteam                     |                                |  |          |           |
| Bildungsplan  |   |                                | didaktisch-methodische Analyse |  |          |           |
| kompetenzbasierte Ziele   | Konkretisierung   | Lernsituation                  | Handlungsergebnis              | überfachliche Kompetenzen                                  | Hinweise | Zeit      |
| Im Geschäftsfeld Teilevertrieb wählen sie relevante Kennzahlen (durchschnittlicher Lagerbestand, Lagerdauer, Umschlagshäufigkeit, Kosten der Kapitalbindung) aus und beurteilen den Erfolg des Teilelagers. |   | LS08 Lagerkennzahlen berechnen | Handlungsempfehlung            | systematisch vorgehen<br>Ergebnisse ermitteln und bewerten |          | 05        |

*Phasen der vollständigen Handlung*

| Handlungsphase       | Hinweise zur Umsetzung  |
|----------------------|---|
| <i>Informieren</i>   | <i>Die Schülerinnen und Schüler erfassen und analysieren die Aufgabenstellung. Sie informieren sich anhand der Lagerkarten und der Branchen Kennzahlen über die Lagerhaltung des Unternehmens.</i>  |
| <i>Planen</i>        | <i>Ziel: Aufbereitung des Datenmaterials</i>  |
| <i>Entscheiden</i>   | <i>Die Schülerinnen und Schüler entscheiden sich für nutzbare Informationsquellen.</i>  |
| <i>Ausführen</i>     | <i>Die Bearbeitung der Lernsituation kann in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit erfolgen. Die Schülerinnen und Schüler gehen dabei folgendermaßen vor:</i><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Informationen lesen</li> <li>- Lagerkennzahlen anhand der Formeln berechnen</li> <li>- Ergebnisse mit Branchen Kennzahlen vergleichen</li> <li>- Handlungsempfehlung ableiten</li> </ul> |
| <i>Kontrollieren</i> | <i>Die Schülerinnen und Schüler vergleichen die Ergebnisse ihrer Berechnung und ihre daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen mit den Ergebnissen der Lehrkraft (z. B. durch Aushang an Tafel) oder mit den Ergebnissen der Mitschülerinnen und -schüler. Sie nehmen ggf. Korrekturen und Ergänzungen vor.</i>   |
| <i>Bewerten</i>      | <i>Bei der Bewertung des Handlungsverlaufs wird geprüft, ob die Vorgehensweise der Schülerinnen und Schüler sinnvoll war. Weiterhin wird geprüft, welche Arbeitsergebnisse den Schülerinnen und Schülern bei der Arbeit in ihrem Ausbildungsbetrieb weitergeholfen hätten.</i>  |

*Die Formelsammlung ist nicht im Datenkranz enthalten. Sie wird aus Gründen der Binnendifferenzierung von der Lehrkraft zusätzlich zur Lernsituation in zwei verschiedenen Varianten ausgegeben. Schwächere Schülerinnen und Schüler erhalten zur Formelsammlung eine weitere Seite mit Anwendungsbeispiel, die stärkeren Schülerinnen und Schüler erhalten die Formelsammlung ohne Anwendungsbeispiel.*

*Die Bearbeitung der Lernsituation kann in zwei Phasen erfolgen. In Phase 1 arbeiten die Schülerinnen und Schüler zunächst in Einzelarbeit und anschließend in Partnerarbeit. Phase 2 erfolgt in Partner- und anschließend in Gruppenarbeit (siehe mögliche Formulierung des Arbeitsauftrages im ergänzenden Material). Alternativ kann die Lernsituation auch komplett in Einzel- oder Partnerarbeit durch die Schülerinnen und Schüler bearbeitet werden.*

*Es empfiehlt sich, die Vorschläge zur Optimierung der Lagerhaltung nach Bearbeitung der Lernsituation durch die Schülerinnen und Schüler im Plenum zu diskutieren. Damit können Zusammenhänge aufgezeigt und hinterfragt werden.*

**Ergänzendes Material****Formelsammlung:****Lagercontrolling und Lagerkennzahlen (Formelsammlung)**

Das Lagercontrolling ist zuständig für die Kontrolle von Kapitalbindung und Kosten der Lagervorräte.

Durchschnittlicher Lagerbestand in Stück (Jahres-, Quartals- bzw. Monatsinventur):

Jahresinventur:

$$\bar{\text{Ø Lagerbestand (in Stück)}}_{\text{Jahr}} = (\text{Anfangsbestand} + \text{Endbestand}) / 2$$

Quartalsinventur:

$$\bar{\text{Ø Lagerbestand (in Stück)}}_{\text{Quartal}} = (\text{Jahresanfangsbestand} + 4 \text{ Quartalsendbestände}) / 5$$

Monatsinventur:

$$\bar{\text{Ø Lagerbestand (in Stück)}}_{\text{Monat}} = (\text{Jahresanfangsbestand} + 12 \text{ Monatsendbestände}) / 13$$

Durchschnittlicher Lagerbestand in EUR:

$$\bar{\text{Ø Lagerbestand (in EUR)}} = \bar{\text{Ø Lagerbestand (in Stück)}} * \text{Einstandspreis}$$

Umschlagshäufigkeit (Wie oft wird der Ø Lagerbestand im Jahr verkauft?):

$$\begin{aligned} \text{Umschlagshäufigkeit} &= \text{Wareneinsatz (in Stück)} / \bar{\text{Ø Lagerbestand (in Stück)}} \\ &= \text{Wareneinsatz (in EUR)} / \bar{\text{Ø Lagerbestand (in EUR)}} \end{aligned}$$

Wareneinsatz = Summe der Abgänge bzw. Jahresverbrauch

$$= \text{Anfangsbestand} + \text{Zugänge} - \text{Endbestand laut Inventur}$$

Durchschnittliche Lagerdauer (Wie lange bleibt die Ware im Durchschnitt im Lager?):

$$\bar{\text{Ø Lagerdauer}} = 360 \text{ Tage} / \text{Umschlagshäufigkeit}$$

Lagerzinssatz (für während des Lagerzeitraums entgangene Zinsen):

$$\text{Lagerzinssatz} = \text{Jahreszinssatz} * \bar{\text{Ø Lagerdauer}} / 360 \text{ Tage}$$

Lagerzinsen (Kosten für im Lager gebundenes Kapital):

$$\text{Lagerzinsen} = \text{Lagerzinssatz} * \bar{\text{Ø Lagerbestand (in EUR)}} / 100$$

**Anwendungsbeispiel:**

Bei den Scheibenwischersätzen wurden folgende Werte ermittelt:

| <b>Lagerkartei für Artikel Scheibenwischersatz:</b> |                    |                    |                             |
|---|--------------------|--------------------|-----------------------------|
| Einstandspreis = 9,50 EUR                           |                    |                    |                             |
| Anfangsbestand zum 01.01.20xx: 1.500 Stück          |                    |                    |                             |
| Datum   | Zugänge (in Stück) | Abgänge (in Stück) | Monatsendbestand (in Stück) |
| Januar  | 500                |                    | 2.000                       |
| Februar   |                    | 1.250              | 750                         |
| März  | 1.750              | 250                | 2.250                       |
| April   |                    | 750                | 1.500                       |
| Mai   | 500                | 1.250              | 750                         |
| Juni  | 1.000              | 1.250              | 500                         |
| Juli  | 500                |                    | 1.000                       |
| August  |                    | 500                | 500                         |
| September   | 2.000              |                    | 2.500                       |
| Oktober   |                    | 750                | 1.750                       |
| November  |                    | 750                | 1.000                       |
| Dezember  |                    | 750                | 250                         |
| <b>Summe</b>  |                    | <b>7.500</b>       |                             |

**Berechnung:**

Durchschnittlicher Lagerbestand in Stück und EUR:

$$\begin{aligned} \varnothing \text{ Lagerbestand (in Stück)} &= \frac{\text{Anfangsbestand} + 12 \text{ Monatsendbestände}}{13} \\ &= \frac{1.500 + 2.000 + 750 + 2.250 + 1.500 + 750 + 500 + 1.000 + 500 + 2.500 + 1.750 + 1.000 + 250}{13} \\ &= \frac{16.250}{13} = 1.250 \text{ Stück} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \varnothing \text{ Lagerbestand (in EUR)} &= \varnothing \text{ Lagerbestand (in Stück)} * \text{Einstandspreis} \\ &= 1.250 \text{ Stk.} * 9,50 \frac{\text{EUR}}{\text{Stk.}} = 11.875,00 \text{ EUR} \end{aligned}$$

Umschlagshäufigkeit:

$$\text{Umschlagshäufigkeit} = \frac{\text{Wareneinsatz (in Stück)}}{\varnothing \text{ Lagerbestand (in Stück)}} = \frac{7.500 \text{ Stk.}}{1.250 \text{ Stk.}} = 6 \text{ mal}$$

Durchschnittliche Lagerdauer:

$$\varnothing \text{ Lagerdauer} = \frac{360 \text{ Tage}}{\text{Umschlagshäufigkeit}} = \frac{360 \text{ Tage}}{6} = 60 \text{ Tage}$$

Lagerzinssatz bei einem Marktzins von 2 %:

$$\text{Lagerzinssatz} = \frac{\text{Marktzinssatz} * \varnothing \text{ Lagerdauer}}{360 \text{ Tage}} = \frac{2 * 60 \text{ Tage}}{360 \text{ Tage}} = 0,33 \%$$

Lagerzinsen:

$$\text{Lagerzinsen} = \varnothing \text{ Lagerbestand (in EUR)} * \text{Lagerzinssatz} = 11.875,00 \text{ EUR} * 0,33 \% = 39,19 \text{ EUR}$$



*Mögliche Formulierung für die Bearbeitung der Lernsituation in zwei Phasen zum Einsatz als Folie bzw. als Ausdruck zur Verwendung mittels Dokumentenkamera:*

Phase 1:

- Berechnen Sie in Einzelarbeit die in der E-Mail unter Punkt 1 geforderten Lagerkennzahlen.
- Stehen Sie leise auf, wenn Sie mit der Berechnung fertig sind. Mitschülerinnen bzw. Mitschüler, die zur gleichen Zeit fertig sind, stehen ebenfalls auf.
- Bilden Sie ein Zweierteam.
- Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse. Erklären Sie sich bei unterschiedlichen Ergebnissen Ihre Ergebnisse. Korrigieren und ergänzen Sie ggf. Ihre Ergebnisse.
- Prüfen Sie Ihre Ergebnisse nach der Besprechung im Zweierteam mithilfe der an der Tafel ausgehängten Lösungen.

Phase 2:

- Bearbeiten Sie in Partnerarbeit (mit Ihrem Partner bzw. Partnerin aus Phase 1) den zweiten in der E-Mail gestellten Auftrag.
- Verfassen Sie im Zweierteam die geforderte E-Mail.
- Stehen Sie im Team leise auf, wenn Sie fertig sind. Teams, die zur gleichen Zeit fertig sind, stehen ebenfalls auf.
- Bilden Sie ein Viererteam.
- Erklären Sie sich gegenseitig Ihre Ergebnisse. Korrigieren und ergänzen Sie ggf. Ihre Ergebnisse.
- Vergleichen Sie Ihre E-Mails. Diskutieren Sie im Viererteam die inhaltliche Vollständigkeit sowie die Formulierung und Gestaltung der E-Mail. Nehmen Sie ggf. Verbesserungen und/oder Ergänzungen vor.