



EUROPA-FACHBUCHREIHE  
für Kraftfahrzeugtechnik

# **Formeln Betriebsführung und Management im Kraftfahrzeughandwerk**

Bearbeitet von Gewerbelehrern und Ingenieuren

2. Auflage

VERLAG EUROPA-LEHRMITTEL · Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG  
Düsselberger Straße 23 · 42781 Haan-Gruiten

**Europa-Nr.: 23520**

## **Autoren**

Eberhardt, Christiane	Oberstudienrätin	Neenstetten
Heiser, Monika	Mediatorin (MM, Universität) Dipl.-Verw.-Wirt (FH)	Stuttgart
Högerle, Friedemann	Studiendirektor	Stuttgart
Pspotka, Thomas	Studiendirektor	Ehingen
Wimmer, Alois	Oberstudienrat a. D.	Berghülen

## **Leitung des Arbeitskreises und Lektorat**

Alois Wimmer	Oberstudienrat a. D.	Berghülen
--------------	----------------------	-----------

## **Bildbearbeitung**

Zeichenbüro des Verlags Europa-Lehrmittel, Ostfildern

2. Auflage 2023

Druck 5 4 3 2 1

Alle Drucke derselben Auflage sind parallel einsetzbar, da sie bis auf die Korrektur von Druckfehlern identisch sind.

ISBN 978-3-7585-2280-2

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der gesetzlich geregelten Fälle muss vom Verlag schriftlich genehmigt werden.

© 2023 by Verlag Europa-Lehrmittel, Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG,  
42781 Haan-Gruiten  
[www.europa-lehrmittel.de](http://www.europa-lehrmittel.de)

Satz und Layout: Punkt für Punkt GmbH · Mediendesign, 40549 Düsseldorf  
Umschlag: braunwerbeagentur, 43477 Radevormwald  
Umschlagfotos: Alois Wimmer und [fotosearch@fotosearch.com](mailto:fotosearch@fotosearch.com)  
Druck: Nikolaus Bastian Druck und Verlag GmbH, 54343 Föhren

## Inhaltsverzeichnis

---

<b>Kosten- und Leistungsrechnung</b>	6
<b>Vollkostenrechnung</b>	6
Berechnung der Selbstkosten	6
Berechnung des Gewinns	6
<b>Werkstattabrechnung</b>	6
Berechnung der Arbeitstage pro Jahr (Schema)	6
Berechnung der Gesamtarbeitszeit (zu bezahlende Zeit)	6
Berechnung der Hilfslohnstunden	6
Berechnung der Fertigungslohnzeit	6
Berechnung des Fertigungslohns im Zeitlohn	6
Berechnung des Fertigungslohns im Leistungslohn	6
Berechnung des AW-Lohnsatzes	7
Berechnung des Leistungslohnsatzes	7
Berechnung der Mehrleistung	7
Berechnung der Ist-Leistung der Gesellen	7
Berechnung der Soll-Leistung	7
Berechnung des Mehrleistungslohns	7
Berechnung des Leistungsfaktors	7
Berechnung des Leistungsgrades	7
Berechnung des Leistungslohnsatzes, wenn AWLs für NL = AWLs für ML	7
Berechnung der spezifischen Anrechnung	7
Berechnung des Fertigungslohn der Gesellen	8
Berechnung des Fertigungslohns der Werkstatt	8
Berechnung der Gemeinkosten	8
Berechnung der Selbstkosten	8
Berechnung des Gewinns	8
Berechnung des Soll-Umsatzes	8
Berechnung der Wirtschaftlichkeit	8
Berechnung der Produktivität	8
Berechnung der Umsatzrentabilität	8
Berechnung des Kostenindex	8
Berechnung des Erlösindex	9
Berechnung des Stundenverrechnungssatzes	9
Berechnung des Arbeitspreises	9
Berechnung des Bruttogewinns	9
Berechnung des Bruttogewinnsatzes	9
Berechnung der Auslastung	9
Berechnung der Produktivität je Monteur	9
<b>Lagerabrechnung</b>	9
Berechnung der Anschaffungskosten der verkauften Ware	9
Berechnung der Anschaffungskosten der verkauften Ware	9
Berechnung der Gemeinkosten	10
Berechnung des Gemeinkostenzuschlagssatzes	10
Berechnung der Selbstkosten	10
Berechnung des Gewinnzuschlagssatzes	10
Berechnung des Gewinns	10
Berechnung des Soll-Umsatzes	10
Berechnung der Umsatzrentabilität	10
Berechnung des Kalkulationsfaktor	10
Berechnung des erlösten Kalkulationsfaktor	10
Berechnung der Wirtschaftlichkeit	10
Berechnung des durchschnittlichen Lagerbestandes	11

Berechnung der Umschlaghäufigkeit .....	11
Berechnung der durchschnittlichen Lagerdauer .....	11
Berechnung des durchschnittlichen Lagerzinssatzes .....	11
Berechnung der Lagerzinskosten .....	11
<b>Handelswarenkalkulation</b> .....	<b>11</b>
Berechnung des Zieleinkaufspreises .....	11
Berechnung des Lieferantenrabatt .....	11
Berechnung des Bareinkaufspreises .....	11
Berechnung des Lieferantenskonto .....	11
Berechnung des Bezugspreis .....	11
Berechnung der Selbstkosten .....	12
Berechnung der Gemeinkosten .....	12
Berechnung des Verkaufspreises .....	12
Berechnung des Gewinns .....	12
Berechnung des Barverkaufspreises .....	12
Berechnung des Zielverkaufspreises .....	12
Berechnung des Kundenskonto .....	12
Berechnung des Listenverkaufspreises .....	12
Berechnung des Kundenrabatts .....	12
Berechnung des Kalkulationsfaktor .....	12
Berechnung der Handelsspanne .....	13
Berechnung des Kalkulationszuschlag .....	13
Berechnung des Bruttoverkaufspreises .....	13
<b>Rechnungserstellung</b> .....	<b>13</b>
Berechnung der Reparaturkosten .....	13
Berechnung des Rechnungsbetrages .....	13
Berechnung der Altteil-Umsatzsteuer .....	13
<b>Kostenstellenrechnung</b> .....	<b>13</b>
Berechnung der Kosten einer Kostenstelle .....	13
Berechnung des Verwaltungskostenfaktor .....	13
Berechnung der Verwaltungskostenumlage .....	14
Berechnung der Gemeinkosten nach Umlage .....	14
Berechnung des Gemeinkostenzuschlagssatzes für eine Kostenstelle .....	14
<b>Abschreibung</b> .....	<b>14</b>
Berechnung des Anschaffungswertes .....	14
Berechnung des jährlichen Abschreibungssatzes .....	14
Berechnung des Abschreibungsbetrages bei linearer Abschreibung – Anschaffungswert .....	14
Berechnung des Wiederbeschaffungswertes .....	14
Berechnung der Wiederbeschaffungskosten .....	14
Berechnung des Abschreibungsbetrages bei linearer Abschreibung – Wiederbeschaffungskosten .....	14
Berechnung des Abschreibungsbetrages je Leistungseinheit .....	15
Berechnung des jährlichen Abschreibungsbetrages .....	15
<b>Deckungsbeitragsrechnung</b> .....	<b>15</b>
Berechnung des Deckungsbeitrages .....	15
Berechnung des Deckungsbeitragssatz .....	15
Berechnung des spezifischen Deckungsbeitrages .....	15
Berechnung des Gewinns .....	15
Berechnung des Kostendeckungspunktes .....	15
Berechnung des Selbstkosten .....	15
Berechnung des Kostendeckungssatzes .....	15
Berechnung der kostendeckenden Erlöse .....	16
Berechnung der kostendeckenden Erlöse bei Gewinn .....	16

<b>Kraftfahrzeugkostenberechnung</b>	16
Berechnung der festen Kosten im Jahr	16
Berechnung der beweglichen Kosten je 100 km	16
Berechnung der Anschaffungskosten	16
Berechnung des Wiederbeschaffungswertes	16
Berechnung der Wiederbeschaffungskosten	16
Berechnung des Abschreibungsgrundwertes	16
Berechnung von Abschreibung 1	16
Berechnung von Abschreibung 2	17
Berechnung der Kapitalverzinsung	17
Berechnung der Kraftstoffkosten	17
Berechnung der Schmierstoffkosten	17
Berechnung der Reifenkosten	17
Berechnung der beweglichen Kosten im Jahr	17
Berechnung der Kfz-Unterhaltskosten im Jahr	17
Berechnung der Kfz-Unterhaltskosten je Kilometer	17
<b>Maschinenkostenberechnung</b>	17
Berechnung der festen Kosten im Jahr	17
Berechnung der beweglichen Kosten je Stunde	17
Berechnung der Anschaffungskosten	18
Berechnung des Wiederbeschaffungswertes	18
Berechnung der Wiederbeschaffungskosten	18
Berechnung der Abschreibung	18
Berechnung der Kapitalverzinsung	18
Berechnung der Raumkosten	18
Berechnung der Instandhaltungskosten	18
Berechnung der Energiekosten	18
Berechnung der beweglichen Kosten im Jahr	18
Berechnung der Maschinenkosten im Jahr	18
Berechnung des Maschinenstundensatzes	19
Berechnung der Arbeitsplatzkosten	19
Berechnung des Arbeitsplatzstundensatzes	19
<b>Finanzbuchhaltung</b>	19
Berechnung der Vermögensstruktur	19
Berechnung der Anlagequote	19
Berechnung der Umlaufquote	19
Berechnung der Kapitalstruktur	19
Berechnung der Eigenkapitalquote	19
Berechnung der Fremdkapitalquote	19
Berechnung des Verschuldungsgrades	19
Berechnung der Anlagendeckung I	19
Berechnung der Anlagendeckung II	20
Berechnung der Liquidität 1. Grades	20
Berechnung der Liquidität 2. Grades	20
Berechnung der Liquidität 3. Grades	20
Berechnung der Eigenkapitalrentabilität	20
Berechnung der Fremdkapitalrentabilität	20
Berechnung der Gesamtkapitalrentabilität	20
Berechnung der Umsatzrentabilität	20
Berechnung des Cashflow	20
Berechnung des Kapitalumschlages	20
Berechnung des Forderungsumschlages	20
<b>Abkürzungen</b>	21
<b>Sachwortverzeichnis</b>	23

# Kosten- und Leistungsrechnung

## Vollkostenrechnung

### Berechnung der Selbstkosten

<i>Seko</i>	Selbstkosten	Euro	$Seko = EK + GK$
<i>EK</i>	Einzelkosten	Euro	
<i>GK</i>	Gemeinkosten	Euro	

### Berechnung des Gewinns

<i>GW</i>	Gewinn	Euro	$GW = UE - Seko$
<i>UE</i>	Umsatzerlöse	Euro	

## Werkstattabrechnung

### Berechnung der Arbeitstage pro Jahr (Schema)

	Kalendertage pro Jahr
-	Samstage/Sonntage (5-Tage-Woche)
=	Mögliche Arbeitszeit (Bruttoarbeitszeit, bezahlte Tage)
-	Anzahl der Feiertage
-	Anzahl der Urlaubstage
-	Anzahl der Schulungstage
=	Mögliche Anwesenheitstage
-	Krankheitstage
=	Tatsächliche Anwesenheitstage

### Berechnung der Gesamtarbeitszeit (zu bezahlende Zeit)

<i>AZ</i>	Gesamtarbeitszeit	h	$AZ = \frac{AZ}{d}$
<i>AZ/d</i>	Arbeitszeit pro Tag	h/Tag	
<i>d</i>	Arbeitstage	Tag	

### Berechnung der Hilfslohnstunden

<i>HLh</i>	Hilfslohnzeit	h	$HLh = \frac{AZ \cdot HLh\%}{100\%}$
<i>HLh%</i>	Hilfslohnzeitanteil	%	
<i>AZ</i>	Gesamtarbeitszeit	h	

### Berechnung der Fertigungslohnzeit

<i>FLh</i>	Fertigungslohnzeit	h	$FLh = AZ - HLh$
<i>HLh</i>	Hilfslohnzeit	h	
<i>AZ</i>	Gesamtarbeitszeit	h	

### Berechnung des Fertigungslohns im Zeitlohn

<i>FL</i>	Fertigungslohn	Euro	$FL = FLh \cdot S$
<i>SLs</i>	Stundenlohnsatz	Euro/h	

### Berechnung des Fertigungslohns im Leistungslohn

<i>FL</i>	Fertigungslohn	Euro	$FL = AWLs \cdot Ist-AW$
<i>AWLs</i>	AW-Lohnsatz	Euro/AW	
<i>Ist-AW</i>	Ist-Leistung	AW	

<i>FL</i>	Fertigungslohn	Euro	$FL = NL + MLL$
<i>NL</i>	Normallohn	Euro	
<i>MLL</i>	Mehrleistungslohn	Euro	