

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Betriebswirtschaftliche Berechnungen  
für Investitionsgüter und Anlagen

VDI 6025

Economy calculation systems  
for capital goods and plants

Ausg. deutsch/englisch  
Issue German/English

*Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.*

*The German version of this guideline shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.*

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung . . . . .	3	Preliminary note . . . . .	3
Einleitung . . . . .	3	Introduction . . . . .	3
<b>1 Anwendungsbereich . . . . .</b>	<b>4</b>	<b>1 Scope . . . . .</b>	<b>4</b>
<b>2 Zahlungsarten und Kalkulationszinsfuß . . . . .</b>	<b>4</b>	<b>2 Types of payment and interest rate for costing purposes . . . . .</b>	<b>4</b>
2.1 Kapitalgebundene Zahlungen . . . . .	5	2.1 Capital-linked payments . . . . .	5
2.2 Verbrauchsgebundene Zahlungen . . . . .	5	2.2 Consumption-linked payments . . . . .	5
2.3 Betriebsgebundene Zahlungen . . . . .	5	2.3 Operation-linked payments . . . . .	5
2.4 Sonstige Zahlungen . . . . .	6	2.4 Other payments . . . . .	6
2.5 Einzahlungen (eventuell Einsparungen) . . . . .	8	2.5 Lodgement (possible savings) . . . . .	8
2.6 Erfassung von Änderungsraten der Zahlungen . . . . .	10	2.6 Inclusion of change rates for payments. . . . .	10
2.7 Kalkulationszinsfuß . . . . .	12	2.7 Interest rate for costing purposes . . . . .	12
<b>3 Sensitivitätsanalyse, Grundlagen . . . . .</b>	<b>20</b>	<b>3 Sensitivity analysis, basic principles . . . . .</b>	<b>20</b>
<b>4 Kapitalwertmethode . . . . .</b>	<b>28</b>	<b>4 Capital value method . . . . .</b>	<b>28</b>
4.1 Zahlungsfolgen . . . . .	28	4.1 Payment sequences . . . . .	28
4.2 Barwert . . . . .	29	4.2 Cash value . . . . .	29
4.3 Preisdynamische Zahlungsfolgen . . . . .	30	4.3 Price-dynamic payment sequences . . . . .	30
4.4 Ersatzwert . . . . .	31	4.4 Substitute value . . . . .	31
4.5 Berechnungsblatt und Ablaufplan für die Kapitalwertmethode . . . . .	33	4.5 Calculation sheet and flow chart for the capital value method . . . . .	33
4.6 Sensitivitätsanalyse, Anwendung . . . . .	33	4.6 Sensitivity analysis, application . . . . .	33
<b>5 Annuitätsmethode . . . . .</b>	<b>39</b>	<b>5 Annuity method . . . . .</b>	<b>39</b>
5.1 Zahlungsfolgen und ihre Annuität . . . . .	40	5.1 Payment sequences and their annuity . . . . .	40
5.2 Berechnungsblatt und Ablaufplan für die Annuitätsmethode . . . . .	43	5.2 Calculation sheet and flow chart for the annuity method . . . . .	43
5.3 Sensitivitätsanalyse, Anwendung . . . . .	43	5.3 Sensitivity analysis, application . . . . .	43

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)

Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Raumluftechnik  
VDI-Handbuch Wärme-/Heiztechnik  
VDI-Handbuch Facility-Management  
VDI-Handbuch Technischer Vertrieb und Produktmanagement

	Seite		Page
<b>6 Zinsfußmethoden</b> . . . . .	47	<b>6 Interest rate methods</b> . . . . .	47
6.1 Interne Zinsfußmethode . . . . .	47	6.1 Internal interest rate method . . . . .	47
6.2 Modifiziert-interne Zinsfußmethode . . . . .	50	6.2 Modified internal interest rate method . . . . .	50
6.3 Berechnungsblätter und Ablaufplan für die modifiziert-interne Zinsfußmethode . . . . .	52	6.3 Calculation sheets and flow chart for the modified internal interest rate method . . . . .	52
6.4 Sensitivitätsanalyse, Anwendung . . . . .	55	6.4 Sensitivity analysis, application . . . . .	55
<b>7 Amortisationsmethode</b> . . . . .	61	<b>7 Amortization method</b> . . . . .	61
7.1 Preisstatische und preisdynamische Zahlungsfolgen . . . . .	61	7.1 Price-static and price-dynamic payment sequences . . . . .	61
7.2 Berechnungsblätter und Ablaufplan für die Amortisationsmethode . . . . .	65	7.2 Calculation sheets and flow chart for the amortisation method . . . . .	65
7.3 Sensitivity analysis, application . . . . .	71	7.3 Sensitivity analysis, application . . . . .	71
<b>8 Kombination der verschiedenen Wirtschaftlichkeitsberechnungsmethoden</b> . . . . .	72	<b>8 Combination of various methods of calculating economic efficiency</b> . . . . .	72
8.1 Unterscheidungsmerkmale . . . . .	72	8.1 Differentiating features . . . . .	72
8.2 Kombiniertes Einsatz der Amortisationsmethode mit Kapitalwert- oder interner Zinsfußmethode . . . . .	74	8.2 Combined use of amortisation method with capital value method or internal interest rate method . . . . .	74
<b>9 Fremdfinanzierung</b> . . . . .	77	<b>9 Financing by borrowing</b> . . . . .	77
9.1 Einführung . . . . .	77	9.1 Introduction . . . . .	77
9.2 Arten der Fremdkapitaltilgung . . . . .	78	9.2 Types of borrowed capital repayment . . . . .	78
9.3 Arten des Kapitaleinsatzes . . . . .	78	9.3 Types of capital employment . . . . .	78
9.4 Alternativenvergleich . . . . .	80	9.4 Comparison of alternatives . . . . .	80
9.5 Leasing . . . . .	80	9.5 Leasing . . . . .	80
<b>10 Berechnungsbeispiele</b> . . . . .	81	<b>10 Examples of calculations</b> . . . . .	81
10.1 Berechnungsbeispiel für einen bestehenden Wohnblock (Einbau einer Pelletsheizung) . . . . .	81	10.1 Example of calculation for an existing block of flats (installation of a wood pellet furnace) . . . . .	81
10.2 Berechnungsbeispiel für ein Schulgebäude (Kesselerneuerung) . . . . .	85	10.2 Example of calculation for a school building (boiler replacement) . . . . .	86
10.3 Berechnungsbeispiel für eine BHKW- oder Kesselanlage (Brennstoff Erdgas) . . . . .	89	10.3 Example of calculation for a CHPS or boiler system (fuel: natural gas) . . . . .	90
10.4 Berechnungsbeispiel für ein Mehrfamilienhaus (Brennstoff Heizöl EL) . . . . .	116	10.4 Example of calculation for a multi-family house (fuel: EL fuel oil) . . . . .	116
<b>Anhang A Tabellen</b> . . . . .	119	<b>Annex A Tables</b> . . . . .	119
<b>Anhang B Hinweise und Erläuterungen</b> . . . . .	141	<b>Annex B Notes and explanatory remarks</b> . . . . .	141
Glossar . . . . .	143	Glossary . . . . .	143
Schrifttum . . . . .	150	Bibliography . . . . .	150
Benennungsindex . . . . .	151	Term index . . . . .	151