

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
1 Anwendungsbereich	4	1 Scope	4
2 Zahlungsarten und Kalkulationszinsfuß	4	2 Types of payment and interest rate for costing purposes	4
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
3 Sensitivitätsanalyse, Grundlagen	20	3 Sensitivity analysis, basic principles	20
4 Kapitalwertmethode	28	4 Capital value method	28
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
5 Annuitätsmethode	39	5 Annuity method	39
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
6 Zinsfußmethoden	47	6 Interest rate methods	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
7 Amortisationsmethode	61	7 Amortization method	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
8 Kombination der verschiedenen Wirtschaftlichkeitsberechnungsmethoden	72	8 Combination of various methods of calculating economic efficiency	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
9 Fremdfinanzierung	77	9 Financing by borrowing	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
10 Berechnungsbeispiele	81	10 Examples of calculations	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
Anhang A Tabellen	119	Annex A Tables	119
Anhang B Hinweise und Erläuterungen	141	Annex B Notes and explanatory remarks	141
Glossar	143	Glossary	143
Schrifttum	150	Bibliography	150
Benennungsindex	151	Term index	151