DIN EN 17463:2021-12 (D)

Bewertung von energiebezogenen Investitionen (VALERI); Deutsche Fassung EN 17463:2021

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 7

4 Symbole, Abkürzungen und Indizes 10

5 Bewertungsverfahren 11

6 Aufbau eines Modells (Phase A) 13
6.1 Bestimmung und qualitative Beschreibung der Nutzen und Lasten 13
6.2 Quantifizierung der Nutzen und Lasten 15
6.3 Monetarisierung, Bestimmung der relevanten Zeitpunkte, Berücksichtigung von Preisschwankungen und Degradation 16
6.3.1 Allgemeines 16
6.3.2 Berücksichtigung von Preisschwankungswirkungen 16
6.3.3 Berücksichtigung der Degradation 16
6.4 Anzahl zu berücksichtigender Perioden 19
6.5 Berücksichtigung von Risiken 19
6.6 Bestimmung des angemessenen Kalkulationszinssatzes 19

7 Berechnung (Phase B) 21
7.1 Bestimmung des Kapitalwerts von ERI (wahrscheinlichstes Fallszenario) 21
7.1.1 Allgemeines 21
7.1.2 Berücksichtigung von Steuern 22
7.2 Durchführung einer Sensitivitätsanalyse unter Variation aller Parameter mit bedeutender Unsicherheit 22
7.3 Durchführung einer Szenarioanalyse (Best-Case-, Worst-Case- und wahrscheinlichstes Szenario) 25

8 Auswertung (Phase C) 26
8.1 Auswertung der Ergebnisse 26
8.1.1 Allgemeines 26
8.1.2 Kapitalwert (en: Net Present Value, NPV) 26
8.1.3 Szenario- und Sensitivitätsanalysen 27
8.2 Bewertung der nicht monetarisierbaren qualitativen und quantitativen Wirkungen auf die Entscheidung 27

9 Berichterstattung (Phase D) 27

Anhang A (informativ) Die Kapitalwert-Berechnungstabelle (Basisversion) mit sichtbaren Formeln 30

Anhang B (informativ) Umfassende Version der Kapitalwertberechnungstabelle 31

Anhang C (informativ) Auswahl des geeigneten Bewertungsverfahrens 34
C.1 Ziel 34
C.2 Einleitung 34

C.3 Unterscheidung zwischen den Verfahren, die den Zeitwert des Geldes berücksichtigen, und anderen, die es nicht tun 34
C.4 Einschränkungen des Verfahrens des internen Zinsfußes (IZF) 36
C.5 Einschränkungen des Verfahrens der dynamischen Amortisationszeit (DPB oder DPP) 38
C.6 Zusammenfassung 40

Anhang D (informativ) Fallstudie: Anwendung des Bewertungsverfahrens auf den Einbau eines Blockheizkraftwerkes in einer industriellen Organisation 42
D.1 Allgemeines 42
D.2 Bestimmung und qualitative Beschreibung aller direkten und indirekten Effekte 42
D.3 Quantifizierung der Nutzen und Lasten 43
D.4 Monetarisierung, Bestimmung der relevanten Zeitpunkte, Berücksichtigung von Preisschwankungen und der Degradation 45
D.5 Anzahl zu berücksichtigender Perioden 46
D.6 Bestimmung des angemessenen Kalkulationszinssatzes 46
D.7 Berücksichtigung von Risiken 46
D.8 Bestimmung des Mehrwerts von ERI (wahrscheinlichstes Fallszenario) 47
D.9 Durchführung einer Sensitivitätsanalyse unter Variation aller Parameter mit erheblicher Unsicherheit 48
D.10 Durchführung einer Szenarioanalyse (Best-Case- und Worst-Case-Szenario) 50
D.11 Auswertung der Ergebnisse 50
D.12 Transparente und nachvollziehbare Darstellung der Berechnung und der Ergebnisse unter Berücksichtigung nicht quantifizierter und nicht monetarisierter Wirkungen 50

Anhang E (informativ) Checkliste für den Bewertungsbericht 52

Anhang F (informativ) Berücksichtigung von Risiken 54

Anhang G (informativ) Berücksichtigung von Preisschwankungen 57

Literaturhinweise 58