

Mathematischer Anhang:

Formeln, Kennzahlen und Leseregeln

Dieser Anhang fasst die wichtigsten Rechenlogiken in fachlicher Sprache zusammen. Die Formeln sind bewusst als Methodenerklärung formuliert. Sie sollen die Nachvollziehbarkeit erhöhen, nicht den Eindruck einer vollständigen regulatorischen Abbildung erzeugen.

Aktivierbarkeit:

Aktivierter Anteil = $\min(1, \text{sicherer Anteil} + \text{unsicherer Anteil} \times \text{Wahrscheinlichkeit})$

Aktivierter Betrag = Investitionskosten $\times$ aktivierter Anteil

Nicht aktivierter Betrag = Investitionskosten - aktivierter Betrag

Die Formel trennt sichere und unsichere Aktivierung. Sie ist ein Erwartungswertmodell. Eine Wahrscheinlichkeit von 50 Prozent bedeutet nicht, dass die Anlagenbuchhaltung halb aktiviert. Sie bedeutet: Für die Szenariorechnung wird ein unsicherer Anteil risikogewichtet, bis die fachliche Klärung erfolgt ist.

Risikoerwartungswert:

Vermiedener Risikowert pro Jahr = $\max(0, \text{Eintrittswahrscheinlichkeit vorher} - \text{Eintrittswahrscheinlichkeit nachher}) \times \text{Schadenshöhe}$

Die Leseregel lautet: Ein Risikowert ist nur so belastbar wie die Datenbasis zu Wahrscheinlichkeit, Schadenshöhe und Attribution. Eine technische Maßnahme kann plausibel Risiken senken, aber die monetäre Bewertung bleibt prüfpflichtig, wenn Störungsdaten oder Schadenshöhe nicht belegt sind.

Regulatorische CAPEX-Wirkung im Modell:

Regulatorische CAPEX-Wirkung = Abschreibung + Kapitalkosten auf berechnete Kapitalbasis

Die genaue regulatorische Anerkennung hängt vom Einzelfall ab. Im Tool ist die Größe eine transparente Modellkomponente. Sie hilft, Timing und Größenordnung zu verstehen. Sie ersetzt keine behördliche oder interne Regulierungsrechnung.

Indikativer Cashflow:

Indikativer Cashflow = modellierte regulatorische Wirkung + wirtschaftliche OPEX-Wirkung + Reinvestitions-/Rückbaukomponenten

Diese Gleichung erklärt den wichtigsten Warnhinweis des Handbuchs: EOG-Wirkung ist nicht Cashflow. Erst durch zusätzliche wirtschaftliche Annahmen entsteht eine indikative Zahlungsstromreihe für Kapitalwert und Renditekennzahlen.

Kapitalwert:

NPV = Summe der diskontierten Zahlungsströme einschließlich Anfangsinvestition

Der Kapitalwert ist positiv, wenn die diskontierten Wirkungen den Kapitaleinsatz unter den gewählten Annahmen übersteigen. In regulierten Netzen ist er eine Tragfähigkeitsindikation, kein automatischer Investitionsentscheid.

IRR und MIRR:

Die klassische IRR wird nur bei genau einem Vorzeichenwechsel ausgewiesen. Bei mehreren Vorzeichenwechseln kann es mehrere interne Zinsfüße geben. Dann verwendet die App MIRR mit Finanzierungs- und Reinvestitionssatz. Diese Entscheidung ist methodisch wichtig, weil Infrastrukturmaßnahmen häufig spätere Rückbau- oder Reinvestitionskosten enthalten.

Tarifwirkung:

Indikative ct/kWh-Wirkung = EOG-Wirkung in Eurocent / Jahresarbeit in kWh

Die App kann daraus eine Haushaltsgrößenordnung ableiten. Diese Größe ist keine Preiszusage. Die tatsächliche Entgeltwirkung hängt von Kundengruppen, Arbeitspreis, Leistungspreis, Periodenlogik und regulatorischer Systematik ab.

Governance-Regel:

Ein Ergebnis ist nicht nur nach Höhe zu lesen, sondern nach Belastbarkeit. Positiver NPV plus positive Renditedifferenz kann „tragfähig mit Auflage“ sein, wenn das konservative Szenario kippt. Nur wenn Basis und konservativer Gegenlauf tragen, liegt eine robustere Tragfähigkeit vor.

Navigation: [Inhaltsverzeichnis](#) | [Zurück](#) | [Weiter](#) | [Szenarienrechner](#)

Revision #3

Created 15 July 2026 01:44:25 by Thorsten Zoerner

Updated 15 July 2026 09:55:46 by Thorsten Zoerner