

Methodikhandbuch Szenarienrechner- EOG: Regulierte Finanzplanung für VNB

Fachliches Methodenbuch zum Szenarienrechner-EOG: regulierte Finanzplanung, EOG-Kontext, CAPEX/OPEX, Szenarien, Governance, Screenshots und Deeplinks in die Anwendung.

- A. Orientierung
 - Executive Summary und Gebrauchsanleitung
 - Warum regulierte Finanzplanung anders ist
 - Begriffe, Rollen und Navigationslogik
- B. Modell und Rechenkern
 - Datenmodell: Vom Excel-Stand zum prüfbaren Arbeitsstand
 - Regulatorische Periodenlogik, EOG-Kontext und Wirkungsverzüge
 - CAPEX, OPEX, Aktivierbarkeit und AfA-Brücke
 - Wirkannahmen: Qualität, Effizienz, Risiko und Portfolio
 - Finanzierungslogik: Kapitalwert, IRR, MIRR und Tarifwirkung

- Akademischer Bezugsrahmen: Investition, Unsicherheit und Organisation
- Mathematischer Anhang: Formeln, Kennzahlen und Leseregeln
- Regulierungsfachlicher Anhang: Prüffragen für Experten
- C. Szenarien und Governance
 - Szenariodesign: konservativ, Basis und wertorientiert
 - Governance-Entscheidungen und Gremiensprache
 - Rollenmodell, Workshop-Format und Klärpunktliste
 - Synthetisches Durchrechnungsbeispiel: Ortsnetzautomatisierung
- D. Anwendung, Screenshots und Deeplinks
 - Geführte Planungsrunde mit Screenshots
 - Visualisierte Methodik: Sichten, Brücken und Prüfpfade
- E. Einführung und Validierung
 - Validierung mit real-but-private Benchmarkfällen
 - Einführung im Stadtwerk, Verbund oder bei einem Replikator
 - Grenzen, Haftungsausschluss und Quellenrahmen
 - Datenqualität, Provenienz und Auditierbarkeit
 - Glossar für SEO und Fachnavigation

A. Orientierung

Teil des Methodikhandbuchs zum Szenarienrechner-EOG.

Executive Summary und Gebrauchsanleitung

Dieses Methodikhandbuch beschreibt die fachliche Logik hinter dem [Szenarienrechner-EOG](#). Es ist bewusst als veröffentlichbares Fachbuch angelegt. Ein wirtschaftswissenschaftlich geschulter Leser soll die Investitions-, Finanzierungs- und Governance-Logik nachvollziehen können; ein Experte der energiewirtschaftlichen Regulierung soll gleichzeitig erkennen, wo die Methodik sauber trennt, wo sie bewusst vereinfacht und wo Einzelfallprüfung zwingend bleibt.

Das Buch verfolgt drei Ziele. Erstens erklärt es, warum regulierte Finanzplanung für Verteilnetzbetreiber nicht auf eine klassische Investitionsrechnung reduziert werden kann. Zweitens dokumentiert es das Modell so, dass Rechnungswesen, Controlling, Regulierungsmanagement, Asset Management und Geschäftsführung dieselbe Sprache verwenden können. Drittens liefert es mit Deeplinks in die Anwendung und Screenshots einen praktischen Arbeitsmodus: Lesen, in der App nachvollziehen, im eigenen EVU oder Verbund anwenden.

Video-Einstieg zur Methodik

Als schneller Einstieg in die Methodik steht die geführte Kurzpräsentation auch als öffentliches YouTube-Video bereit:

[Video ansehen: Szenarienrechner-EOG – regulierte Finanzplanung verständlich machen](#)

Das Video eignet sich für Erstgespräche, Social-Media-Verweise und die schnelle Orientierung vor der Arbeit mit Rechner, Präsentation und Handbuch. Es verdichtet die zentrale Idee des Methodenbuchs: Technik, Wirtschaftsplan, Bilanzierung, Regulatorik und Governance betrachten dieselbe Maßnahme aus unterschiedlichen Perspektiven, benötigen aber eine gemeinsame Entscheidungssprache.

Direkte Einstiegspunkte in die Anwendung:

- [Kick-off und Orientierung](#)
- [Geführter Start und Stammdaten](#)
- [Datenerhebung](#)
- [Maßnahmenbewertung](#)

- Technische Rückkopplung und Ergebnisse
- Konsolidierung
- Entscheidungsvorlage
- Gremienvorlage
- Archiv und Wiedereinstieg

Startscreen Kick-off

Das Handbuch ist nicht als Bedienungsanleitung im engen Sinne zu lesen. Es ist ein Methodenbuch. Die Anwendung ist der mitgelieferte Arbeitsraum, in dem die beschriebenen Begriffe, Rollen, Szenarien, Wirkannahmen und Entscheidungslogiken praktisch angewendet werden. Für Organisationen wie Stadtwerke-Kooperationen, kommunale Verbünde oder Replikatoren im Stil einer THÜGA-Gruppe ist genau diese Kombination relevant: einheitliche Methodik, lokale Datensouveränität, wiederholbare Vorlagen und geringere Abhängigkeit von individuell gewachsenen Excel-Interpretationen.

Wichtig ist die Begrenzung: Der Szenarienrechner ersetzt keine Rechtsberatung, keine regulatorische Einzelfallprüfung, keine Wirtschaftsprüfung und keine Entscheidung durch Geschäftsführung oder Gremium. Er schafft eine nachvollziehbare, prüfbare und exportierbare Entscheidungsgrundlage. Die Stärke liegt nicht in einer scheinbar endgültigen Zahl, sondern in der strukturierten Trennung von technischen Bedarfen, handelsrechtlicher Abbildung, regulatorischer Wirkung, Finanzierungssicht und Governance-Reife.

Kick-offDaten-rahmenMaßnahmenWirk-annahmenSzenarienReportGremiumArchiv

Wenn dieses Handbuch gedruckt wird, sollte es wie ein Fachbuch benutzt werden: Kapitel A klärt Zweck und Bezugsrahmen, Kapitel B beschreibt Modell und Rechenkern, Kapitel C führt durch Prozess und Anwendung, Kapitel D ordnet Validierung und Einführung ein. Die Querverweise sind bewusst redundant: Ein Leser kann aus der Managementsicht starten und später in die regulatorische Tiefe springen; ein Regulierungsmanager kann bei Wirkannahmen beginnen und anschließend die Gremienlogik lesen.

Inhaltsverzeichnis und direkte Verweise

1. Executive Summary und Gebrauchsanleitung
2. Warum regulierte Finanzplanung anders ist
3. Begriffe, Rollen und Navigationslogik

4. Datenmodell: Vom Excel-Stand zum prüfbaren Arbeitsstand
 5. Regulatorische Periodenlogik, EOG-Kontext und Wirkungsverzüge
 6. CAPEX, OPEX, Aktivierbarkeit und AfA-Brücke
 7. Wirkannahmen: Qualität, Effizienz, Risiko und Portfolio
 8. Finanzierungslogik: Kapitalwert, IRR, MIRR und Tarifwirkung
 9. Szenariodesign: konservativ, Basis und wertorientiert
 10. Governance-Entscheidungen und Gremiensprache
 11. Rollenmodell, Workshop-Format und Klärpunktliste
 12. Geführte Planungsrunde mit Screenshots
 13. Visualisierte Methodik: Sichten, Brücken und Prüfpfade
 14. Validierung mit real-but-private Benchmarkfällen
 15. Einführung im Stadtwerk, Verbund oder bei einem Replikator
 16. Grenzen, Haftungsausschluss und Quellenrahmen
 17. Akademischer Bezugsrahmen: Investition, Unsicherheit und Organisation
 18. Mathematischer Anhang: Formeln, Kennzahlen und Leseregeln
 19. Regulierungsfachlicher Anhang: Prüffragen für Experten
 20. Datenqualität, Provenienz und Auditierbarkeit
 21. Synthetisches Durchrechnungsbeispiel: Ortsnetzautomatisierung
 22. Glossar für SEO und Fachnavigation
-

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

Warum regulierte Finanzplanung anders ist

In einem unregulierten Geschäft lässt sich ein Investitionsfall häufig als Abfolge aus Anfangsauszahlung, erwarteten Rückflüssen, Kostenpfad, Diskontierung und Rendite darstellen. Diese Sicht bleibt auch für Verteilnetzbetreiber relevant, reicht aber nicht aus. Strom- und Gasnetze bewegen sich in einer regulierten Erlöslogik. Erlösobergrenze, Kostenbasis, Kapitalkostenmechanik, Regulierungsperioden, Effizienzvergleich, Qualitätselement, Regulierungskonto und verfahrensspezifische Besonderheiten erzeugen eine zweite fachliche Realität neben dem handels- und zahlungsorientierten Wirtschaftsplan.

Das praktische Problem im Stadtwerk entsteht nicht erst in der Formel, sondern in der Organisation. Der Netzbetrieb beschreibt technische Notwendigkeit und Umsetzungsrisiken. Controlling sieht Budget, Liquidität und Mittelfristplanung. Anlagenbuchhaltung bewertet Aktivierbarkeit, Anlagenklasse und Nutzungsdauer. Regulierungsmanagement kennt Verfahren, Bescheide und Anerkennungsgrenzen. Management und Gremium benötigen am Ende eine verdichtete, faire Entscheidungsunterlage. Ohne gemeinsame Methodik werden diese Sichten oft in getrennten Tabellen geführt. Dadurch entstehen Scheingenauigkeit, Doppelzählungen, vergessene Klärpunkte und Entscheidungsunterlagen, deren Annahmen später kaum rekonstruierbar sind.

Der Szenarienrechner-EOG setzt genau dort an. Eine Maßnahme wird nicht nur als Kostenzeile behandelt, sondern als fachliches Objekt mit Jahr, Kosten, Aktivierbarkeit, Nutzungsdauer, OPEX-Anteilen, Wirkannahmen, Evidenz, regulatorischem Kontext, Szenariozuordnung und Governance-Status. Die zentrale methodische Einsicht lautet: Eine technische Notwendigkeit ist noch keine finanzwirtschaftliche Tragfähigkeit; eine modellierte EOG-Wirkung ist noch kein garantierter Cashflow; ein positiver Kapitalwert ist noch keine regulatorische Anerkennung; eine plausible Expertenannahme ist noch kein belegter Effekt.

Für Wirtschaftswissenschaftler ist der Ansatz anschlussfähig, weil er Kapitalwert, Rendite, Szenarien, Sensitivitäten und Risikoerwartungswerte nutzt. Für Regulierungsfachleute ist er anschlussfähig, weil er die regulatorische Lesart als eigene Schicht sichtbar macht und nicht mit Cashflow oder HGB verwechselt. Für Management und Gremien ist er anschlussfähig, weil er Entscheidungen in Kategorien wie nicht entscheidungsreif, nicht tragfähig, tragfähig mit Auflage und robust tragfähig übersetzt.

Die Methodik trennt sechs Ebenen:

1. technische Notwendigkeit,
2. Wirtschaftsplan- und Budgetwirkung,

3. HGB- und Anlagenbuchhaltungslogik,
4. regulatorische Modellwirkung,
5. indikative Cashflow- und Finanzierungsperspektive,
6. Governance- und Entscheidungsreife.

Diese Trennung verhindert, dass eine Kennzahl zu früh zur scheinbaren Wahrheit wird. Eine Maßnahme kann technisch zwingend sein, im Basisszenario wirtschaftlich positiv wirken und trotzdem wegen prüfpflichtiger Wirkannahmen nur mit Auflage entscheidungsreif sein. Umgekehrt kann eine Maßnahme finanzwirtschaftlich schwach wirken und dennoch aus Pflicht-, Risiko- oder Strategiegründen sinnvoll sein. Das Handbuch liefert daher keine simple Rangliste, sondern einen strukturierten Gesprächsrahmen.

Methodische Brücke: eine Maßnahme, mehrere Wahrheiten
TechnikBedarf, Risiko, ZeitpunktHGB /
WPAktivierung, AfAREgulierungEOG, Periodik, LagsFinanzierungNPV, IRR/MIRRGovernance-Lesart
Was ist belegt, was ist Annahme, was ist Auflage, was ist nicht entscheidungsreif?

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

Begriffe, Rollen und Navigationslogik

Die Methodik verwendet Begriffe aus mehreren Disziplinen. Für die gemeinsame Arbeit ist entscheidend, dass diese Begriffe nicht vermischt werden. EOG bezeichnet die Erlösobergrenze beziehungsweise eine modellierte Erlösobergrenzenwirkung innerhalb des Szenarios. Cashflow bezeichnet die indikative zahlungs- oder finanzierungsorientierte Lesart, die aus Modellwirkungen, OPEX, Rückbau, Reinvestition und zeitlicher Wirkung abgeleitet wird. HGB-Abschreibung ist die handelsrechtliche Periodisierung aktivierter Werte. Regulatorische Abschreibung und Kapitalkostenlogik folgen einer eigenen Betrachtung. Kapitalwert und IRR/MIRR sind finanzmathematische Kennzahlen, keine Anerkennungszusage.

Rollen im typischen EVU-Prozess:

- Modellverantwortung hält Struktur, Version, Exporte und nächste Schritte zusammen.
- Regulierungsmanagement prüft Verfahren, EOG-Kontext, Regulierungsperiode, Kostenbasis, Qualität, Effizienz und Grenzen der Anerkennung.
- Anlagenbuchhaltung und Rechnungswesen beurteilen Aktivierbarkeit, Anlagenklasse, HGB-Nutzungsdauer und AfA.
- Controlling und Finanzierung prüfen Budgetpfad, Liquidität, Finanzierungssatz, Diskontierung und Anschluss an Wirtschaftsplan und Mittelfristplanung.
- Asset Management und Netzbetrieb liefern technische Notwendigkeit, Priorität, Zustand, Störungsdaten, Umsetzungsrisiko und Wirkungsketten.
- Management und Gremium entscheiden über Freigabe, Auflagen, Priorisierung und Monitoring.

Die App ist entlang einer Story verlinkt. Das ist kein Marketingelement, sondern eine methodische Navigationshilfe. Ein Leser kann die Kapitel nacheinander lesen oder zu einem konkreten Prozessmoment springen. Die Deeplinks laden synthetische Demodaten beziehungsweise die passende Sicht:

- **Start und Orientierung** zeigt Zweck, Offline-Logik und Rollen.
- **Initialisierung** zeigt Stammdaten und Kontext-Hilfen.
- **Datenerhebung** zeigt Prozessstatus und Quellenlogik.
- **Maßnahmenbewertung** zeigt Maßnahmenkatalog und Portfolioarbeit.
- **Technische Rückkopplung** zeigt Wirkannahmen, Warnungen und Entscheidungsansicht.
- **Konsolidierung** zeigt Managementlogik und Auflagen.

- [Entscheidungsvorlage](#) zeigt den Report.
- [Gremienvorlage](#) zeigt Beschlussprache.
- [Archiv](#) zeigt Wiedereinstieg und Nachverfolgung.

Die Navigationslogik folgt damit dem Prinzip: Fachtext erklärt die Methode, Screenshot zeigt den Arbeitsmoment, Deeplink öffnet denselben Moment in der Anwendung. Diese Dreiteilung ist gerade für ein Methodikhandbuch wertvoll, weil sie Theorie, visuelle Orientierung und Ausprobieren zusammenführt.

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

B. Modell und Rechenkern

Teil des Methodikhandbuchs zum Szenarienrechner-EOG.

Datenmodell: Vom Excel- Stand zum prüfbaren Arbeitsstand

Ein belastbarer Planungsstand besteht nicht aus einer einzigen Tabelle. Er besteht aus Stammdaten, Maßnahmen, Wirkannahmen, Szenarien, Prozessinformationen, Quellenstand und Entscheidungskommentaren. Der Szenarienrechner-EOG trennt diese Elemente, damit später nachvollziehbar bleibt, ob ein Ergebnis aus einem belastbaren Unternehmenswert, einer freigegebenen Annahme oder einem noch offenen Klärpunkt stammt.

Mindeststruktur eines Arbeitsstands:

- Sparte Strom oder Gas,
- Regulierungsverfahren Standard oder vereinfacht,
- Startjahr und Betrachtungshorizont,
- bestehende EOG oder regulatorische Referenzgröße,
- regulatorische Kapitalbasis oder vergleichbare Planungsgröße,
- Finanzierungssatz, Diskontsatz und Kapitalkostenannahmen,
- Maßnahmen mit Kosten, Jahr, Nutzungsdauer, Aktivierbarkeit und OPEX-Anteilen,
- Wirkannahmen mit Evidenz, Attribution, Vertrauensstufe und Governance-Status,
- offene Klärpunkte mit Verantwortung,
- Version, Ruleset, Exportstand und Historie.

Geführter Start mit Kontext-Hilfe

Die Datenlogik ist bewusst defensiv. Ein fehlender Wert soll nicht stillschweigend durch einen plausibel klingenden Default ersetzt werden. Ein geschätzter Wert soll als Annahme erkennbar bleiben. Eine Quelle soll nicht nur zur Dokumentation gespeichert werden, sondern die spätere Entscheidungsreife beeinflussen. Dadurch wird das Datenmodell zu einem Governance-Instrument.

Für die betriebswirtschaftliche Lesart entspricht das einer sauberen Trennung zwischen Inputdaten, Modellannahmen und Ergebnisgrößen. Für die regulatorische Lesart entspricht es der Trennung zwischen Planungsmodell und verbindlicher Anerkennung. Für die Revisions- oder Gremienlesart entspricht es einem nachvollziehbaren Prüfpfad: Wer hat welche Zahl geliefert? Warum wurde sie verwendet? Welche Unsicherheit blieb zum Entscheidungszeitpunkt bestehen?

Typische Datenquellen sind Wirtschaftsplan, Mittelfristplanung, Investitionsprogramm, Regulierungsbescheid, Anlagenbuchhaltung, Anlagevermögen, Mengenplanung, Störungsdaten, Projektunterlagen, technische Zustandsdaten, Beschaffungsangebote und Gremienkalender. Das Tool zwingt nicht alle Quellen in ein starres Schema. Es liefert aber die Kategorien, mit denen aus heterogenen Unterlagen ein vergleichbarer Arbeitsstand wird.

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

Regulatorische Periodenlogik, EOG-Kontext und Wirkungsverzüge

Der aktuelle generische Parametersatz der Anwendung trägt die ID `regulatory-parameters-2026-07`. Er ist als prüfpflichtiger Planungsstand gekennzeichnet und verweist auf ARegV, EnWG, Bundesnetzagentur-Kontexte zu Anreizregulierung, Kapitalkostenabgleich, Qualitätselement, Regulierungskonto, KANU sowie NEST/RAMEN. Diese Quellenstruktur ist wichtig: Das Ruleset ist kein Bescheid, sondern eine dokumentierte Modellgrundlage.

Im Code sind fünfjährige Regulierungsperioden hinterlegt. Für Gas sind die 4. Regulierungsperiode 2023 bis 2027 und die 5. Regulierungsperiode 2028 bis 2032 enthalten. Für Strom sind die 4. Regulierungsperiode 2024 bis 2028 und die 5. Regulierungsperiode 2029 bis 2033 enthalten. Für spätere Jahre wird periodisch fortgeschrieben. Der Kostenbasisjahr-Bezug wird sichtbar gehalten, weil Planungsjahr, Aktivierungsjahr und regulatorischer Referenzzeitpunkt auseinanderfallen können.

Besonders wichtig sind die Default-Wirkungsverzüge:

- CAPEX: 0 Jahre,
- OPEX: 3 Jahre,
- Qualitäts-/Effizienz-Effekte: 2 Jahre.

Diese Defaults sind keine verbindliche Aussage über den Einzelfall. Sie sind eine modellierte Startannahme, die bewusst sichtbar bleibt. Die Methodik verlangt, Wirkungsverzüge nicht als technische Kleinigkeit zu behandeln. Sie entscheiden darüber, ob eine Maßnahme im Jahr der Investition, in einer späteren Periode oder nur als Sensitivität zur Tragfähigkeit beiträgt.

Die App modelliert eine indikative EOG-Wirkung aus Abschreibung auf aktiviertes Kapital, Kapitalverzinsung beziehungsweise Kapitalkostenlogik, OPEX- und Aufwandseffekten, Qualitäts-, Effizienz-, Risiko- und Portfolioeffekten sowie Reinvestitions- und Rückbauannahmen. Entscheidend ist die Lesart: EOG-Wirkung ist nicht automatisch Cashflow. Sie ist eine regulatorische Modellkomponente, die in die finanzwirtschaftliche Sicht übersetzt und mit Vorsicht interpretiert werden muss.

Für Experten der Regulierung ist die Transparenz der Grenzen entscheidend. Das Tool versucht nicht, aktuelle Behördenpraxis, Bescheiddetails oder individuelle Sondersachverhalte zu ersetzen. Es hilft, Fragen vorzustrukturieren: Welche Maßnahme berührt welche Kosten- oder Wirkungskategorie? Welcher Periodenbezug wird angenommen? Welche Effekte sind belegt? Welche sind nur sensitiv? Welche Punkte müssen vor einer Vorlage fachlich geprüft werden?

[Direkt zur Datenerhebung in der App](#)

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

CAPEX, OPEX, Aktivierbarkeit und AfA-Brücke

Eine der methodisch wichtigsten Fragen lautet: Welcher Anteil einer Maßnahme ist aktivierbar und welcher Anteil bleibt Aufwand? In vielen Planungsrunden wird diese Frage zu spät gestellt. Dann steht bereits eine Investitionssumme im Raum, obwohl Planungs-, Schulungs-, Rückbau-, Übergangs- oder Betriebsanteile möglicherweise nicht aktivierbar sind oder zumindest fachlich geprüft werden müssen.

Der Rechenkern bildet Aktivierbarkeit als Erwartungswert. Ein sicher aktivierbarer Anteil wird direkt berücksichtigt. Ein unsicherer Anteil wird mit Eintrittswahrscheinlichkeit gewichtet. Der verbleibende Anteil bleibt nicht aktivierter Anteil und kann als OPEX beziehungsweise Aufwand behandelt werden. Zusätzlich bleibt sichtbar, dass HGB-, Anlagenbuchhaltungs- und regulatorische Sicht auseinanderlaufen können.

Die vereinfachte Logik lautet:

Aktivierter Betrag = Kosten $\times$ min(1, sicherer Aktivierungsanteil + unsicherer Anteil $\times$ Wahrscheinlichkeit)

Nicht aktivierter Betrag = Kosten - aktivierter Betrag

Diese Formel ist kein Ersatz für eine Bilanzierungsentscheidung. Sie ist ein Strukturierungsinstrument. Sie zwingt die Planungsrunde, Aktivierbarkeit nicht binär und nicht pauschal zu behandeln. Gerade bei Digitalisierungs-, Fernwirk-, Software-, Planungs- oder Transformationsmaßnahmen kann die Aufteilung entscheidend sein.

Die AfA-Brücke verbindet regulatorische und handelsrechtliche Lesart. Eine Maßnahme kann regulatorisch über eine angenommene Nutzungsdauer wirken, handelsrechtlich aber anders abgeschrieben werden. Die App hält HGB-Nutzungsdauer und regulatorische Nutzungsdauer getrennt sichtbar. Daraus entsteht eine Brücke zwischen EOG-/Kapitalbasislogik und EBIT-/Ergebnissicht.

Für Controlling ist diese Brücke wichtig, weil sie erklärt, warum eine Maßnahme im Wirtschaftsplan anders aussieht als in der regulatorischen Modellwirkung. Für Regulierungsmanagement ist sie wichtig, weil sie verhindert, dass Aktivierbarkeit implizit als Anerkennung gelesen wird. Für Gremien ist sie wichtig, weil sie zeigt, welche Auflage in den Beschluss gehört: Aktivierbarkeit und Nutzungsdauer sind fachlich zu bestätigen.

Direkt zur Maßnahmenbewertung in der App

Maßnahmenkatalog mit ersten Fakten

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

Wirkannahmen: Qualität, Effizienz, Risiko und Portfolio

Viele regulierte Business Cases hängen nicht nur an CAPEX und Abschreibung. Sie hängen an Wirkannahmen: bessere Versorgungsqualität, geringerer Betriebsaufwand, weniger Störungen, effizientere Prozesse, geringeres Risiko oder Portfolioeffekte aus einer Maßnahmenbündelung. Genau dort entstehen in klassischen Tabellen die größten Interpretationsrisiken. Effekte werden oft in versteckten Zellen eingepreist, ohne dass Evidenz, Attribution und Governance-Status sichtbar bleiben.

Der Szenarienrechner-EOG behandelt Wirkannahmen als eigene Objekte. Jede Wirkannahme hat eine Kategorie, einen Betrag, Start- und optionales Endjahr, Attribution, Wirkungskette, Evidenztyp, Vertrauensstufe und Governance-Status. Unterstützte Evidenztypen sind Messung, Betriebserfahrung, Experteneinschätzung, Studie und offen. Vertrauensstufen sind belegt, Annahme und Review. Governance-Status sind Basis, Sensitivität und ausgeschlossen.

Die Einbeziehungslogik ist streng:

- Ausgeschlossene Effekte wirken nicht.
- Im vereinfachten Verfahren werden individuelle Qualitäts- und Effizienzeffekte dokumentiert, aber nicht als individueller Erlösbeitrag angesetzt.
- Im konservativen Modus werden nur belegte Basisannahmen einbezogen.
- Im wertorientierten Modus können Review-Annahmen als Sensitivität betrachtet werden.

Risiken werden als Erwartungswert betrachtet: vermiedener Risikowert = $\max(0, \text{Wahrscheinlichkeit vorher} - \text{Wahrscheinlichkeit nachher}) \times \text{Schadenshöhe}$. Diese finanzmathematische Vereinfachung macht den Effekt diskutierbar, ersetzt aber keine Risikoprüfung. Entscheidend ist die Dokumentation der Wirkungskette: Warum sollte die Maßnahme die Wahrscheinlichkeit oder Schadenshöhe reduzieren? Welche Daten belegen das?

Ein typischer Fehler ist Doppelzählung. Wenn ein pauschaler Portfolioeffekt und ein direkter Qualitäts- oder Effizienzeffekt gleichzeitig auf dieselbe Maßnahme wirken, kann die Wirkung überschätzt werden. Der Rechenkern warnt in solchen Fällen, kürzt aber nicht automatisch. Die richtige Behandlung ist fachlich zu entscheiden.

Technische Rückkopplung in der Entscheidungsansicht

[Direkt zur technischen Rückkopplung](#)

Finanzierungslogik: Kapitalwert, IRR, MIRR und Tarifwirkung

Die Anwendung nutzt finanzmathematische Kennzahlen, aber sie ordnet sie bewusst ein. Kapitalwert und Renditekennzahlen dienen als indikative Finanzierungs- und Tragfähigkeitsgrößen. Sie sind keine regulatorische Anerkennungszusage und keine automatische Investitionsentscheidung.

Der Kapitalwert diskontiert die Zahlungsstromreihe mit dem gewählten Diskontsatz. Die Zahlungsstromreihe startet mit der Investition und enthält anschließend die modellierten indikativen Cashflows. Diese Cashflows ergeben sich aus regulatorischen Modellwirkungen, wirtschaftlichen OPEX-Annahmen, Reinvestitions- und Rückbaukosten. Schon diese Zusammensetzung zeigt: Es handelt sich nicht um gesicherte Einzahlungen, sondern um eine methodische Übersetzung mehrerer Wirkungsebenen.

Bei der internen Verzinsung ist der Rechenkern vorsichtig. Hat die Zahlungsstromreihe genau einen Vorzeichenwechsel, kann eine klassische IRR berechnet werden. Hat sie mehrere Vorzeichenwechsel, ist IRR mehrdeutig. Dann zeigt die App MIRR, also Modified Internal Rate of Return, mit Finanzierungs- und Reinvestitionssatz. Gibt es keine belastbare Zahlungsstromumkehr, wird keine sinnvolle Renditekennzahl ausgewiesen.

Diese Unterscheidung ist für Infrastrukturmaßnahmen zentral. Rückbaukosten, spätere Reinvestitionen, OPEX-Änderungen, beschleunigte Abschreibungen oder Transformationspfade können mehrere Vorzeichenwechsel erzeugen. Eine scheinbar präzise IRR wäre dann methodisch irreführend. MIRR ist kein Allheilmittel, aber ehrlicher, weil sie Finanzierung und Wiederanlage explizit macht.

Zusätzlich kann die App eine indikative Tarif- oder Kundenauswirkung zeigen, wenn Jahresarbeit und Verbrauchsannahme vorliegen. Auch diese Größe ist ausdrücklich als Orientierung zu lesen. Die tatsächliche Netzentgeltwirkung folgt der Entgeltsystematik mit Kundengruppen, Leistungspreisen, Periodenlogik und weiteren Verteilungsfragen. Die App macht die Größenordnung sichtbar, nicht den künftigen Preis.

Für Wirtschaftswissenschaftler ist diese Kennzahlenlogik vertraut, aber der regulierte Kontext verändert die Interpretation. Für Regulierungsfachleute ist sie nützlich, weil sie die

Finanzierungswirkung nicht mit Anerkennung verwechselt. Für Management ist sie wichtig, weil sie zeigt, ob eine Maßnahme nur unter optimistischen Annahmen tragfähig wirkt oder auch im konservativen Gegenlauf trägt.

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

Akademischer Bezugsrahmen: Investition, Unsicherheit und Organisation

Der Szenarienrechner-EOG steht fachlich an der Schnittstelle von Investitionsrechnung, Management Accounting, regulierter Infrastrukturökonomie und Organisationssteuerung. Aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht ist eine Maßnahme im Verteilnetz nicht nur ein Zahlungsstrom, sondern ein Bündel aus Realoption, Pflichtaufgabe, Kapitalkostenfrage, Risikoentscheidung und institutionellem Nachweisproblem. Das ist der Grund, warum klassische Investitionskennzahlen zwar notwendig, aber nicht hinreichend sind.

Die Kapitalwertmethode bietet einen sauberen Ausgangspunkt, weil sie Zahlungs- und Wirkungspfad über einen Diskontsatz vergleichbar macht. In regulierten Netzen liegt die Schwierigkeit aber darin, dass der „Rückfluss“ nicht als normaler Markterlös entsteht. Er wird durch eine regulatorische Erlöslogik, Periodenmechanik und anerkennungsfähige Kostenbestandteile geprägt. Ein positiver Kapitalwert ist deshalb eine modellierte Tragfähigkeitsindikation, kein Marktbeweis. Ein negativer Kapitalwert kann umgekehrt nicht automatisch zur Ablehnung führen, wenn die Maßnahme aus Versorgungssicherheit, Anschlussverpflichtung, technischer Resilienz oder Transformationspflicht notwendig ist.

Aus Sicht des Management Accounting ist besonders relevant, dass die App nicht nur Ergebniskennzahlen berechnet, sondern Verantwortungsbereiche trennt. Controlling verantwortet nicht die technische Wirkung. Technik verantwortet nicht die regulatorische Anerkennung. Regulierungsmanagement verantwortet nicht die HGB-Aktivierbarkeit. Management verantwortet nicht die Detailmodellierung, aber die Entscheidung trotz Unsicherheit. Diese Aufgabentrennung entspricht einer modernen Governance-Logik: Informationen werden nicht in einer zentralen Excel-Datei verborgen, sondern rollen- und entscheidungsbezogen nachvollziehbar gemacht.

Unsicherheit wird in der Methodik nicht als Störgröße behandelt, sondern als normaler Bestandteil von Infrastrukturplanung. Es gibt Parameterunsicherheit, etwa bei Kosten, Zinssätzen oder Mengen. Es gibt Modellunsicherheit, etwa bei der Zuordnung von Wirkungen zur EOG-Logik. Es gibt regulatorische Unsicherheit, etwa durch Konsultationsstände oder zukünftige Festlegungen. Es gibt organisatorische Unsicherheit, etwa bei Verantwortlichkeiten, Fristen und Datenqualität. Das Tool

trennt diese Unsicherheiten, statt sie in einer einzigen Sicherheitsmarge zu vermischen.

Für die wissenschaftliche Lesart ist auch die Unterscheidung zwischen Prognose und Szenario wichtig. Eine Prognose behauptet, die wahrscheinlichste Zukunft abzubilden. Ein Szenario beschreibt konsistente Annahmenräume. Der Szenarienrechner arbeitet im zweiten Sinne. Basis, konservativ und wertorientiert sind keine Wahrscheinlichkeitsverteilung, sondern Prüfpfade. Sie helfen zu verstehen, welche Annahmen entscheidungsrelevant sind. Wenn ein Ergebnis nur unter Einbeziehung unsicherer Effekte positiv ist, ist nicht die Zahl falsch; die Governance-Lesart muss vorsichtiger sein.

Damit lässt sich der Szenarienrechner auch als „boundary object“ verstehen: ein gemeinsames Artefakt, das unterschiedliche Fachkulturen verbindet, ohne sie zu vereinheitlichen. Für Technik zeigt es Maßnahme und Wirkungskette. Für Controlling zeigt es Budget und Finanzierung. Für Regulierung zeigt es Periodenlogik und Anerkennungsgrenzen. Für das Gremium zeigt es Beschluss, Auflage und Monitoring. Der Wert entsteht gerade daraus, dass jede Rolle ihre Perspektive wiederfindet, aber keine Perspektive allein dominiert.

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

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](#)

Regulierungsfachlicher

Anhang: Prüffragen für

Experten

Für Regulierungsfachleute ist das Tool vor allem dann nützlich, wenn es nicht versucht, die Einzelfallprüfung zu ersetzen. Der Wert liegt in der Vorstrukturierung. Die folgenden Prüffragen können als fachlicher Review-Leitfaden genutzt werden.

1. Verfahren und Periodenbezug: Befindet sich die Sparte im Standard- oder vereinfachten Verfahren? Welche Regulierungsperiode ist betroffen? Welches Kostenbasisjahr ist relevant? Sind Startjahr, Aktivierungsjahr und Wirkungsjahr sauber getrennt?
2. EOG-Referenz: Welche EOG oder regulatorische Referenzgröße wurde verwendet? Handelt es sich um Bescheidwert, interne Fortschreibung, Planwert oder Platzhalter? Ist der Quellenstand dokumentiert?
3. Kapitalbasis: Welche Kapitalbasis wird verwendet? Stimmt sie mit HGB-Buchwerten überein oder ist eine regulatorische Überleitung erforderlich? Sind Abzugskapital, Anlagenabgänge, Reinvestitionen und Restwerte relevant?
4. CAPEX-Wirkung: Ist der aktivierte Anteil fachlich plausibel? Sind Nutzungsdauer, Anlagenklasse und Abschreibungslogik geklärt? Gibt es Sonderfragen bei Gasnetztransformation, KANU-Kontext oder beschleunigter Abschreibung?
5. OPEX-Wirkung: Wird ein nicht aktivierter Anteil als Aufwand behandelt? Ist der angenommene Wirkungsverzug plausibel? Handelt es sich um einmaligen Aufwand, dauerhafte Kostenänderung oder interne Umbuchung?
6. Q- und Effizienzeffekte: Sind Qualitätselement, Effizienzannahmen oder Prozesswirkungen im konkreten Verfahren individuell relevant? Im vereinfachten Verfahren dürfen solche Effekte nicht unkritisch als individueller Erlösbeitrag behandelt werden.
7. Risiko: Wird ein Risikowert aus Daten oder Expertenurteil abgeleitet? Ist die Risikoreduktion der Maßnahme zurechenbar? Wird derselbe Effekt bereits über Qualität, OPEX oder Portfolio angesetzt?
8. Doppelzählung: Gibt es gleichzeitige direkte und pauschale Effekte? Sind Attribution und Wirkungskette dokumentiert? Wurde geprüft, ob Portfolio- und Einzelmaßnahmenwirkung denselben Sachverhalt abbilden?
9. Szenariozuordnung: Welche Annahmen gehören in den Basisfall, welche nur in Sensitivität, welche sind ausgeschlossen? Ist der konservative Gegenlauf fachlich streng genug?

10. Vorlagefähigkeit: Sind regulatorische Grenzen im Report sichtbar? Enthält die Gremienvorlage keine Anerkennungsversprechen? Werden offene regulatorische Punkte als Auflage oder Klärpunkt geführt?

Diese Prüffragen machen das Tool für Experten anschlussfähig. Sie laden nicht zur blinden Nutzung ein, sondern zur strukturierten fachlichen Gegenprüfung.

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

C. Szenarien und Governance

Teil des Methodikhandbuchs zum Szenarienrechner-EOG.

Szenariodesign: konservativ, Basis und wertorientiert

Die Methodik arbeitet mit Szenarien statt Scheingenauigkeit. Das Basisszenario bildet den normalen Arbeitsstand ab. Das konservative Szenario reduziert prüfpflichtige oder unsichere Effekte und verwendet mindestens die Finanzierungsschwelle als Diskontuntergrenze. Das wertorientierte Szenario kann weitergehende Wirkannahmen einbeziehen, bleibt aber als Sensitivität erkennbar.

Im Code wird das konservative Szenario unter anderem dadurch gebildet, dass Portfolio-Attribution begrenzt, Q- und Effizienzeffekte reduziert, der Diskontsatz nicht unter die Finanzierungsschwelle fällt und nur bestätigte Basisannahmen einbezogen werden. Das wertorientierte Szenario kann Attribution erhöhen und Review-Annahmen einbeziehen. Die konkrete fachliche Bewertung bleibt Aufgabe der Planungsrunde.

Die Szenariologik beantwortet nicht die Frage, welches Szenario wahr ist. Sie beantwortet die Frage, wie robust eine Entscheidung ist. Eine Maßnahme, die nur im wertorientierten Szenario positiv wirkt, ist anders zu behandeln als eine Maßnahme, die auch konservativ tragfähig bleibt. Eine Maßnahme, die im Basisszenario positiv ist, aber konservativ kippt, kann weiterhin entscheidbar sein — aber nur mit Auflage.

Damit entsteht eine dialogische Entscheidungslogik. Das Tool sagt nicht: „Entscheidung ja/nein“. Es sagt: „Unter diesen Annahmen trägt der Fall; ohne prüfpflichtige Effekte kippt er; daher braucht die Entscheidung Sprache für Auflagen, Monitoring und bewusste Risikotragung.“ Diese Art der Transparenz ist für Aufsichtsgremien und kommunale Entscheidungsorgane oft wertvoller als eine zusätzliche Nachkommastelle.

Konsolidierung mit Managemententscheidung

[Direkt zur Konsolidierung](#)

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

Governance-Entscheidungen und Gremiensprache

Die App leitet aus aktiven Maßnahmen, Kapitalwert, Renditekennzahl, Finanzierungsschwelle und konservativer Gegenprüfung eine Governance-Lesart ab. Die Kategorien lauten: nicht entscheidungsreif, nicht tragfähig im Basiscase, tragfähig mit Auflage und robust tragfähig. Diese Kategorien sind keine automatische Investitionsentscheidung. Sie sind eine Entscheidungshilfe.

Nicht entscheidungsreif bedeutet, dass Datenlage oder aktive Maßnahmen nicht ausreichen. Das ist kein Scheitern, sondern ein Qualitätsmerkmal. Es verhindert, dass eine Runde mit unvollständigen Daten eine Pseudoentscheidung erzeugt. Nicht tragfähig im Basiscase bedeutet, dass bereits unter Basisannahmen die wirtschaftliche Tragfähigkeit gegen die Finanzierungsschwelle fehlt. Auch dann kann es Pflicht-, Sicherheits- oder Strategiemotive geben; sie müssen aber außerhalb der Wirtschaftlichkeitslogik begründet werden.

Tragfähig mit Auflage ist die praktisch wichtigste Kategorie. Sie bedeutet: Der Basiscase ist positiv, kippt aber ohne prüfpflichtige Wirkannahmen oder unter konservativer Bewertung. Eine solche Entscheidung kann verantwortbar sein, wenn die Auflage explizit beschlossen wird: Welche Annahme muss bestätigt werden? Welche Wirkung wird nur beobachtet? Welche Nachweisführung wird vereinbart? Wer trägt Verantwortung bis wann?

Robust tragfähig bedeutet, dass die Maßnahme sowohl im Basiscase als auch konservativ trägt. Auch dann bleiben Attribution, Datenstand und regulatorische Grenzen zu dokumentieren. Robust ist nicht identisch mit garantiert.

Für Gremienkommunikation folgt daraus eine klare Sprache. Gute Beschlüsse trennen Beschlussgegenstand, Begründung, Auflage und Monitoring. Der Szenarienrechner unterstützt diese Struktur im Report und in der Gremienvorlage.

[Management Report, Entscheidungsvorlage](#)

[Gremienvorlage, Beschluss](#)

[Direkt zur Entscheidungsvorlage](#) und [direkt zur Gremienvorlage](#)

Rollenmodell, Workshop-Format und Klärpunktliste

Das Methodenhandbuch ist auf reale Planungsrunden ausgelegt. Ein guter erster Workshop dauert 90 bis 120 Minuten und sollte nicht versuchen, alle fachlichen Fragen final zu beantworten. Er sollte eine gemeinsame Entscheidungsfrage, einen ersten Modellstand, eine Klärpunktliste und eine Einigung über Basis- versus Sensitivitätsannahmen erzeugen.

Empfohlene Workshop-Struktur:

1. Zweck klären: Budgetfreigabe, Portfolio-Priorisierung, regulatorische Sensitivität, Wirtschaftsplanrunde oder Gremienvorlage?
2. Rollen klären: Wer liefert Stammdaten, wer prüft Regulierung, wer entscheidet Aktivierbarkeit, wer verantwortet Report?
3. Stammdaten erfassen: Sparte, Verfahren, Startjahr, EOG, Kapitalbasis, Jahresarbeit, Finanzierung, Horizont.
4. Maßnahmen strukturieren: Kosten, Jahr, Aktivierbarkeit, Nutzungsdauer, OPEX, Reinvestition, Rückbau, technische Evidenz.
5. Wirkannahmen bewerten: Qualität, Effizienz, Risiko, Portfolio, Evidenz, Attribution, Governance.
6. Szenarien lesen: Basis, konservativ, wertorientiert.
7. Entscheidungssprache formulieren: Beschluss, Auflage, Monitoring, offene Punkte.

Die Klärpunktliste ist das zentrale Steuerungsartefakt. Sie enthält nicht nur „fehlende Zahlen“, sondern fachliche Entscheidungen: Aktivierbarkeit prüfen, Wirkungsverzug bestätigen, Q-/Effizienz-Attribution begründen, Doppelzählung ausschließen, Mengengrundbasis abstimmen, Finanzierungssatz aktualisieren, Gremientermin sichern.

Der Projektplan in der App macht diese Logik operativ. Aufgaben können Rollen, Fälligkeiten und Abhängigkeiten erhalten. Template-Schritte, die in einer konkreten Runde nicht passen, werden bewusst als nicht zutreffend übersprungen, nicht still gelöscht. Dadurch bleibt auch die Nichtanwendung nachvollziehbar.

[Direkt zum Archiv-/Wiedereinstieg](#)

[Archiv und Re-Entry nach Beschluss](#)

Synthetisches

Durchrechnungsbeispiel:

Ortsnetzautomatisierung

Dieses Beispiel ist vollständig synthetisch. Es zeigt, wie eine Maßnahme methodisch gelesen werden kann, ohne produktive Standardwerte zu behaupten.

Ausgangslage: Ein Stadtwerk plant die Automatisierung eines Ortsnetzclusters mit Stationsmonitoring, Fernwirktechnik und verbesserter Betriebsführung. Technischer Anlass sind steigende Lastspitzen, mehr dezentrale Einspeisung, höherer manueller Betriebsaufwand und der Wunsch nach besserer Störungserkennung. Die Maßnahme hat einen investiven Schwerpunkt, enthält aber auch Planungs-, Schulungs- und Integrationsanteile.

Technische Sicht: Asset Management begründet die Maßnahme mit Zustand, Netztopologie und künftigem Steuerungsbedarf. Die technische Wirkung ist plausibel, aber nicht vollständig gemessen. Daher wird die Wirkungskette dokumentiert: bessere Messbarkeit, schnellere Fehlerlokalisierung, geringere manuelle Fahrten, bessere Engpassbewertung.

Wirtschaftsplan-Sicht: Controlling prüft, wann Budget benötigt wird und ob die Maßnahme mit anderen Investitionen konkurriert. Die Planungsrunde unterscheidet Bestellung, Inbetriebnahme, Aktivierung und Wirkung im Modell. Verzögerungen verändern nicht nur Projekttermine, sondern Abschreibung, Kapitalbindung und Berichtssprache.

HGB-Sicht: Anlagenbuchhaltung teilt die Maßnahme. Hardware- und Installationsanteile können aktivierbar sein. Schulungs- oder Organisationsanteile bleiben eher Aufwand. Ein unsicherer Anteil wird im Modell nicht als sicher aktiviert behandelt, sondern risikogewichtet. Die HGB-Nutzungsdauer wird separat dokumentiert.

Regulatorische Sicht: Regulierungsmanagement prüft, ob CAPEX-Wirkung, OPEX-Anteile, Qualitäts- oder Effizienzeffekte im konkreten Verfahren relevant sind. Im vereinfachten Verfahren würden individuelle Q-/Effizienzeffekte nicht als individueller Erlösbeitrag angesetzt. Im Standardverfahren bleiben Evidenz, Attribution und Periodenbezug zu prüfen.

Finanzierungssicht: Der Kapitalwert hängt an Investitionshöhe, aktivierter Kapitalbasis, Kapitalkostenannahmen, Wirkungsverzug, OPEX-Veränderung und möglichen späteren Reinvestitionen. Wenn spätere Reinvestition oder Rückbaukosten auftreten, kann die

Zahlungsstromreihe mehrere Vorzeichenwechsel haben. Dann ist MIRR aussagefähiger als klassische IRR.

Governance-Sicht: Die Maßnahme kann tragfähig mit Auflage sein. Das bedeutet: Management kann eine Freigabe empfehlen, wenn technische Notwendigkeit, Budgetfähigkeit und Basiswirkung plausibel sind; gleichzeitig müssen Wirkannahmen, Aktivierbarkeit oder regulatorische Einordnung nachgeführt werden. Die Gremienvorlage darf dann nicht „vollständig belegt“ suggerieren, sondern muss die Auflage sichtbar machen.

Das Beispiel zeigt den Kern der Methodik: Nicht eine einzelne Kennzahl entscheidet. Entscheidend ist die nachvollziehbare Verbindung von technischer Begründung, kaufmännischer Wirkung, regulatorischer Vorsicht und governancefähiger Sprache.

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

D. Anwendung, Screenshots und Deeplinks

Teil des Methodikhandbuchs zum Szenarienrechner-EOG.

Geführte Planungsrunde mit Screenshots

Die folgenden Screenshots bilden eine synthetische Planungsrunde ab. Sie sind keine Empfehlung für konkrete Zahlen. Sie zeigen, wie sich die Methodik praktisch lesen lässt.

1. Kick-off

[In der App öffnen](#)

Startscreen Kick-off
Image not found, type unknown

Der Einstieg startet nicht mit Zahlen, sondern mit Zweck, Rolle, Offline-Datenhaltung und Prozesslogik. Das ist methodisch richtig, weil regulierte Finanzplanung zuerst eine gemeinsame Entscheidungsfrage braucht.

2. Initialisierung

[In der App öffnen](#)

Geführter Start
Image not found, type unknown

Kontext-Hilfen übersetzen Eingabefelder in Datenanforderungen. Startjahr, Verfahren, EOG, Kapitalbasis und Jahresarbeit sind nicht nur technische Felder, sondern fachliche Quellenfragen.

3. Datenerhebung

[In der App öffnen](#)

Datenerhebung
Image not found, type unknown

Der Prozessstatus verhindert, dass Wochen später unklar ist, warum ein Arbeitsstand so aussieht. Er macht Rollen, Fristen und offene Daten sichtbar.

4. Maßnahmenbewertung

[In der App öffnen](#)

Maßnahmenkatalog type unknown

Der Maßnahmenkatalog verbindet technische Fakten, Kosten, Aktivierbarkeit, Wirkannahmen und Portfoliozuschnitt. Er ist der Übergang vom Budgettopf zur steuerbaren Maßnahmenlogik.

5. Technische Rückkopplung

[In der App öffnen](#)

Technische Rückkopplung type unknown

Die Entscheidungsansicht zeigt, dass Wirkannahmen keine stillen Erfolgsversprechen sind. Sie bleiben als belegt, Annahme oder Review gekennzeichnet.

6. Konsolidierung

[In der App öffnen](#)

Konsolidierung type unknown

Die Managementsicht verbindet Kennzahlen, Haken, Auflagen und nächsten Schritt. Sie ist keine Rechenmaschine, sondern eine Entscheidungsvorbereitung.

7. Entscheidungsvorlage

[In der App öffnen](#)

Management Report type unknown

Der Report übersetzt Modelllogik in prüfbare Vorlage. Besonders wichtig sind Arbeitsstand, Governance-Hinweise und offene Punkte.

8. Gremium

[In der App öffnen](#)

Gremienvorlage
Image not found or type unknown

Die Gremienvorlage reduziert Komplexität, ohne Unsicherheiten zu verstecken. Genau das ist die notwendige Balance.

9. Archiv

[In der App öffnen](#)

Archiv
Image not found or type unknown

Der Wiedereinstieg zeigt, dass ein Entscheidungsstand nicht nur aus Zahlen besteht, sondern aus Annahmen, Auflagen, Version und nächstem Review.

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

Visualisierte Methodik: Sichten, Brücken und Prüfpfade

Visualisierungen sind in diesem Handbuch nicht dekorativ. Sie dienen dazu, die fachliche Mehrschichtigkeit regulierter Finanzplanung schnell vermittelbar zu machen.

Fünf-Sichten-Modell

Sicht	Leitfrage	Typische Rolle	Risiko bei Vermischung
Technik	Warum ist die Maßnahme notwendig?	Asset Management	technische Pflicht wird als wirtschaftliche Rendite gelesen
Wirtschaftsplan	Wann bindet sie Budget und Liquidität?	Controlling	Planbetrag wird als regulatorisch anerkannt gelesen
HGB/Bilanzierung	Was wird aktiviert und abgeschrieben?	Rechnungswesen	Aktivierbarkeit wird pauschal unterstellt
Regulierung	Welche Modellwirkung ist plausibel?	Regulierungsmanagement	EOG-Wirkung wird als Cashflow gelesen
Governance	Was ist entscheidungsreif?	Management/Gremium	Annahmen werden als Fakten beschlossen

Methodische Brücke: eine Maßnahme, mehrere Wahrheiten
TechnikBedarf, Risiko, ZeitpunktHGB / WPAktivierung, AfARegulierungEOG, Periodik, LagsFinanzierungNPV, IRR/MIRRGovernance-Lesart
Was ist belegt, was ist Annahme, was ist Auflage, was ist nicht entscheidungsreif?

Prüfpfad einer Maßnahme

Eine Maßnahme durchläuft methodisch sieben Prüfungen: technische Notwendigkeit, Kosten- und Zeitpunktprüfung, Aktivierbarkeit, regulatorische Wirkung, Wirkannahmen und Evidenz, Szenario- und Finanzierungstest, Governance-Entscheidung. Erst wenn diese Prüfungen dokumentiert sind, ist ein Beschlussvorschlag belastbar.

Ergebnisbrücke

Die Ergebnisbrücke sollte in jeder Vorlage sprachlich sichtbar sein:

1. Investition und aktivierter Anteil erklären Kapitalbindung.
2. Abschreibung und Kapitalkosten erklären regulatorische Modellwirkung.
3. OPEX, Rückbau und Reinvestition erklären wirtschaftliche Cashflow-Abweichungen.
4. Q-/Effizienz-/Risikowirkungen erklären Zusatzbeiträge, bleiben aber evidenzpflichtig.
5. Szenarien erklären Robustheit.
6. Governance-Kategorie erklärt Entscheidungsreife.

Diese Brücke ist der Kern des Handbuchs. Sie erlaubt es, mit wirtschaftswissenschaftlicher Präzision zu rechnen und zugleich regulatorisch vorsichtig zu bleiben.

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

E. Einführung und Validierung

Teil des Methodikhandbuchs zum Szenarienrechner-EOG.

Validierung mit real-but-private Benchmarkfällen

Der Sprung von einem nützlichen Prototypen zu einem belastbaren Entscheidungswerkzeug entsteht nicht durch mehr Oberfläche, sondern durch Validierung. Für den Szenarienrechner-EOG bietet sich ein real-but-private Benchmarkansatz an: Echte Planungsfälle werden intern gegen das Modell gehalten, aber nicht veröffentlicht. Veröffentlicht werden nur Methodik, anonymisierte Abweichungstypen, synthetische Nachbildungsfälle und Lessons Learned.

Ein Benchmarkfall sollte drei Fragen beantworten:

1. Bildet das Modell die interne Finanzplanungslogik nachvollziehbar ab?
2. Sind Abweichungen gegenüber Wirtschaftsplan, EOG-Bescheid, Kostenprüfung oder internen Unterlagen erklärbar?
3. Welche Modellgrenzen müssen fachlich freigegeben oder bewusst als Vereinfachung akzeptiert werden?

Der Validierungsprozess sollte dokumentieren:

- Datenquelle und Datenstand,
- Rollen der Prüfer,
- Abgleich mit Wirtschaftsplan,
- Abgleich mit Anlagenbuchhaltung,
- Abgleich mit regulatorischem Bescheid oder interner Regulierungsrechnung,
- Abweichungsanalyse nach Betrag, Zeitpunkt und Ursache,
- Entscheidung, welche Abweichungen tolerierbare Modellvereinfachungen sind,
- offene fachliche Grenzen.

Wichtig ist, keine vertraulichen Netzbetreiber-, Projekt- oder Bescheiddetails zu veröffentlichen. Ein öffentliches Methodikhandbuch darf aus realen Erfahrungen lernen, aber es darf keine vertraulichen Fälle offenlegen. Das ist besonders relevant, wenn das Tool in einem Verbund oder bei mehreren Stadtwerken eingesetzt wird.

Für wissenschaftliche Anschlussfähigkeit kann die Validierung als Fallstudienmethodik beschrieben werden: kontrollierter Vergleich, transparente Modellannahmen, Abweichungstypologie, Reproduzierbarkeit mit synthetischen Daten, klare Limitationen. Für regulatorische Anschlussfähigkeit ist entscheidend, dass keine Scheinvalidierung behauptet wird. Ein Benchmark zeigt Plausibilität und Nützlichkeit, keine behördliche Anerkennung.

Einführung im Stadtwerk, Verbund oder bei einem Replikator

Für ein einzelnes Stadtwerk empfiehlt sich ein kleiner Einstieg: eine Sparte, ein Maßnahmencluster, ein Betrachtungshorizont, eine Managementfrage und eine Klärpunktliste. Der Nutzen entsteht bereits dann, wenn Technik, Controlling, Regulierung und Bilanzierung erstmals dieselbe strukturierte Sicht verwenden.

Für einen Verbund oder Replikator ist der größere Nutzen die Standardisierung. Eine Organisation wie THÜGA oder eine Stadtwerke-Kooperation könnte das Handbuch als Methodikrahmen nutzen und die App als neutralen Arbeitsraum mitliefern. Der Pitch sollte nicht lauten, Beratung zu ersetzen. Besser ist: Beratungszeit auf hochwertige Einzelfragen konzentrieren, Partnerunternehmen methodisch vorbefähigen, vergleichbare Entscheidungsvorlagen schaffen und lokale Besonderheiten transparent dokumentieren.

Ein mögliches Einführungsmodell:

1. Methodikhandbuch öffentlich als Fachgrundlage bereitstellen.
2. Synthetische Demo gemeinsam durchgehen.
3. Zwei bis drei freiwillige Pilotunternehmen auswählen.
4. Pro Pilot einen real-but-private Benchmarkfall bearbeiten.
5. Abweichungen und Klärpunkte anonymisiert auswerten.
6. Rollen- und Vorlagenstandard verbessern.
7. Optional Parameterbibliothek oder Verbund-Templates ergänzen.

Der organisatorische Vorteil liegt in wiederholbarer Sprache. Wenn jedes Stadtwerk seine eigene Excel-Logik verwendet, ist Vergleichbarkeit teuer. Wenn alle denselben Methodikrahmen nutzen, bleiben lokale Besonderheiten erhalten, werden aber vergleichbar dokumentiert. Das senkt Abstimmungsaufwand und verbessert Transparenz, ohne ein zentrales Cloud-System zu erzwingen.

Für einen Replikator ist auch die SEO-Perspektive relevant. Das Handbuch kann öffentlich erklären, was regulierte Finanzplanung für VNBs bedeutet, welche Fehler häufig entstehen und warum transparente Annahmen wichtig sind. Die App dient dann als fachlicher Beweis: Die Methodik ist nicht nur beschrieben, sondern als offlinefähiges Werkzeug nachvollziehbar.

Grenzen, Haftungsausschluss und Quellenrahmen

Der Szenarienrechner-EOG ersetzt keine Rechts-, Steuer-, Wirtschaftsprüfungs- oder Regulierungsberatung. Er garantiert keine Anerkennung durch Behörden, trifft keine automatische Investitionsentscheidung und ist kein Cloud-Datenraum. Er enthält keine realen Netzbetreiber- oder Kundendaten. Er darf nicht als verbindliche Prognose zukünftiger Festlegungen verstanden werden.

Die Anwendung ist ein indikatives, transparentes und offlinefähiges Entscheidungsunterstützungswerkzeug. Sie strukturiert Annahmen, Szenarien, Klärpunkte und Governance-Hinweise. Gerade diese Begrenzung ist ihre Stärke. Sie erzeugt Transparenz, nicht Scheinsicherheit.

Öffentliche Quellen zur Orientierung:

- Bundesnetzagentur: Anreizregulierung, Netzentgelte, Qualitätselement, Kapitalkostenabgleich und Regulierungsrahmen.
- ARegV: rechtlicher Rahmen für Erlösobergrenzen, Effizienzvergleich, Qualitätselement und vereinfachtes Verfahren.
- EnWG: energiewirtschaftlicher Rechtsrahmen für Netzbetrieb, Entflechtung und Netzentgeltkontext.
- StromNEV und GasNEV: Kosten- und Netzentgeltkontexte.
- KANU-Kontext der Bundesnetzagentur: beschleunigte Abschreibungs- und Restwertfragen für Gasnetze.
- NEST/RAMEN-Kontext: Weiterentwicklung des Regulierungsrahmens.

Für die Nutzung des Handbuchs gilt: Jede fachliche Annahme muss im eigenen Unternehmenskontext geprüft werden. Jede Abweichung zwischen App-Modell und interner Rechnungslegung, regulatorischem Bescheid oder Wirtschaftsplan ist zu erklären. Jede Veröffentlichung muss synthetische oder anonymisierte Daten verwenden. Jede Entscheidung bleibt bei den verantwortlichen Organen.

SEO-Begriffe, die dieses Handbuch bewusst adressiert: regulierte Finanzplanung, Verteilnetzbetreiber, Stadtwerke, Erlösobergrenze, EOG, Anreizregulierung, CAPEX, OPEX, Aktivierbarkeit, HGB-Abschreibung, regulatorische Kapitalbasis, Qualitätselement,

Effizienzvergleich, KANU, Gasnetztransformation, Stromnetzplanung, Szenariorechner, Investitionsrechnung, Governance, Gremienvorlage und Offline-First.

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

Datenqualität, Provenienz und Auditierbarkeit

Ein Szenarienmodell ist nur so belastbar wie seine Datenqualität. In regulierter Finanzplanung bedeutet Datenqualität jedoch mehr als Vollständigkeit und Plausibilität. Sie umfasst Herkunft, Version, Verantwortlichkeit, Aktualität, Freigabestatus und spätere Rekonstruierbarkeit.

Die wichtigste Unterscheidung lautet: Ist ein Wert gemessen, beschlossen, abgeleitet, geschätzt oder offen? Ein gemessener Wert aus Abrechnung oder Anlagenbuchhaltung hat eine andere Belastbarkeit als eine Expertenannahme aus einem Workshop. Ein beschlossener Wirtschaftsplanwert hat eine andere Funktion als eine regulatorische Sensitivität. Ein offener Wert darf nicht stillschweigend zum Default werden.

Provenienz sollte pro wichtiger Eingabe dokumentiert werden: Quelle, Datum, liefernde Rolle, ggf. Dokumentreferenz, fachlicher Status und offene Einschränkung. In einem kleinen Stadtwerk kann das zunächst einfach als Notiz erfolgen. In einem Verbund kann daraus ein standardisiertes Quellenfeld oder eine Datenanforderungsvorlage entstehen.

Auditierbarkeit entsteht durch Export und Versionierung. Die App unterstützt JSON-Export, selbstenthaltenden HTML-Export, Report, Tabellenexport und Versionshinweise. Dadurch kann ein Entscheidungsstand abgelegt und später wieder geöffnet werden. Für Gremien ist das wichtig, weil Entscheidungen oft Monate später hinterfragt werden: Welche Annahmen galten damals? Welche Auflage wurde beschlossen? War der Regulierungsstand aktuell? Welche Daten waren offen?

Datenqualität ist auch Datenschutz. Die öffentliche Methodik darf keine echten Netzbetreiber-, Kunden-, Projekt- oder Bescheiddaten enthalten. Synthetische Demo-Daten sind daher kein Mangel, sondern ein Vertrauenselement. Reale Daten gehören in lokale Arbeitsstände, nicht in öffentliche Screenshots.

Ein guter Auditpfad beantwortet fünf Fragen:

- Was wurde entschieden?
- Auf Basis welcher Modellversion und welchen Rulesets?
- Welche Datenquellen wurden genutzt?
- Welche Annahmen waren belegt, welche prüfpflichtig?
- Welche Auflagen oder Monitoringpunkte wurden übernommen?

Wenn diese Fragen beantwortbar sind, hat das Tool seinen Governance-Zweck erfüllt, auch wenn einzelne Zahlen später aktualisiert werden.

Glossar für SEO und Fachnavigation

Dieses Glossar dient zwei Zwecken: Es hilft Lesern beim Einstieg und stärkt die Auffindbarkeit des Handbuchs für relevante Fachbegriffe.

Anreizregulierung: Regulierungsrahmen für Strom- und Gasnetzbetreiber, in dem Erlösobergrenzen, Effizienzvorgaben, Qualität und Kostenentwicklungen eine zentrale Rolle spielen.

Erlösobergrenze (EOG): Regulatorische Größe, die den zulässigen Erlösrahmen beschreibt. Im Szenarienrechner wird eine indikative EOG-Wirkung modelliert. Sie ist nicht identisch mit Cashflow.

CAPEX: Investive Ausgaben beziehungsweise kapitalwirksame Kostenbestandteile. Im Tool werden CAPEX-Anteile über Aktivierbarkeit, Nutzungsdauer, Abschreibung und Kapitalkostenlogik betrachtet.

OPEX: Operative Aufwendungen. Nicht aktivierte Anteile oder laufende Kostenänderungen können OPEX-Wirkungen erzeugen. Ihre regulatorische und wirtschaftliche Behandlung muss getrennt betrachtet werden.

Aktivierbarkeit: Frage, welcher Anteil einer Maßnahme als Vermögensgegenstand aktiviert werden kann. Sie betrifft HGB, Anlagenbuchhaltung und indirekt die regulatorische Modellwirkung.

HGB-Abschreibung: Handelsrechtliche Periodisierung aktivierter Werte. Sie kann von regulatorischer Nutzungsdauer oder Modellannahmen abweichen.

Regulatorische Kapitalbasis: Modell- oder Bescheidgröße, auf die Kapitalkosten- und Abschreibungslogik bezogen werden kann. Nicht automatisch gleich HGB-Buchwert.

Qualitätselement: Regulatorischer Kontext, in dem Versorgungsqualität wirtschaftlich relevant werden kann. Im Tool werden entsprechende Wirkannahmen mit Evidenz- und Governance-Status geführt.

Effizienzannahme: Annahme über Prozess-, Kosten- oder regulatorische Effizienz. Sie darf nicht ohne Evidenz und Attribution in den Basiscase übernommen werden.

KANU: Kontext beschleunigter Abschreibungs- und Restwertfragen bei Gasnetzen. Für Gastransformationsszenarien relevant, aber immer einzelfallpflichtig.

IRR: Internal Rate of Return. Nur eindeutig sinnvoll bei genau einem Vorzeichenwechsel der Zahlungsstromreihe.

MIRR: Modified Internal Rate of Return. Wird genutzt, wenn mehrere Vorzeichenwechsel klassische IRR mehrdeutig machen. Bezieht Finanzierungs- und Reinvestitionssatz ein.

Governance-Status: Einordnung, ob eine Annahme in der Basisrechnung wirkt, nur Sensitivität ist oder ausgeschlossen bleibt.

Tragfähig mit Auflage: Governance-Kategorie für Fälle, in denen der Basiscase positiv ist, das konservative Szenario aber kippt oder werttragende Annahmen prüfpflichtig bleiben.

Offline-first: Die App arbeitet lokal im Browser, ohne Cloud-Backend, ohne Telemetrie und mit exportierbaren Dateien. Das ist für sensible Stadtwerks- und VNB-Daten fachlich relevant.

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