



# Optimierung der Anlagenbewirtschaftung mit AssetSim

## Der Nutzen von Entscheidungs-Simulation und -Optimierung

Durch die lange Nutzungsdauer und Vielzahl von Objekten in Versorgungsnetzen wirken sich Entscheidungen mit einer grossen Verzögerung aus. Zeigen sich die Auswirkungen von falschen Investitionsentscheidungen in Form von hohen Kosten oder schlechter Versorgungssicherheit, kann die Korrektur mehrere Jahrzehnte dauern. Ein weiterer Faktor ist die Altersstruktur der Anlagen, die den zukünftigen Ersatzbedarf wesentlich beeinflusst. Die Entscheidungsimulation und -Optimierung mit AssetSim ist hierfür ein sehr effektives Hilfsmittel dank der integralen Verknüpfung von Technik und Finanzen und damit ein solides Fundament in der strategischen Planung.

Die Dienstleistung AssetSim beinhaltet die Simulation aller wesentlichen Aspekte der Investitionstätigkeit. Dies umfasst die Entwicklung der Ausfallwahrscheinlichkeit, den optimalen Ersatzzeitpunkt der einzelnen Anlagen bis zur gesamten Entwicklung von Versorgungssicherheit, Mittelfluss und kalkulatorischen Kosten. Die Auswirkungen der Summe der Einzelentscheidungen kann simuliert werden, um ein Gesamtoptimum zu finden. Dies ist besonders entscheidend bei erhöhtem Ersatzbedarf oder zur Optimierung auf regulatorische Kriterien. AssetSim ist ein sehr wirkungsvolles Instrument für die Kommunikation zwischen den verschiedenen Ebenen wie Verwaltungsrat, Geschäftsführung und den Fachbereichen.

AssetSim ist integriert in die Prozesse nach ISO 55'000 und unterstützt damit die Ausrichtung ihres Unternehmens auf die anzustrebenden Ziele optimal. Die dynamische Zeitreihen-Simulation, basierend auf @Risk von Palisade, simuliert mit der Monte-Carlo-Methode eine sehr grosse Anzahl möglicher zukünftiger Szenarien. Damit können alle Resultate mit Perzentil-Auswertungen analysiert werden, um die Investitionsstrategie auch in einem unsicheren Umfeld zu optimieren. Teil der Dienstleistung ist der Zugang zur Berechnungs-Methodik und zum Excel-Tool (ohne Lizenz @Risk).

## Die drei Schritte zum werte-basierten Assetmanagement

---

### Szenario-Analyse

Nach der Erfassung der Inventardaten mit Ersatzkosten, Technologien, Entwicklung der Ausfallwahrscheinlichkeit und Ausfallkosten werden verschiedene Investitionsstrategien simuliert und verglichen. Test-Simulationen ohne präventiven Ersatz zeigen die Zuverlässigkeitsreserve des Netzes auf. Unterschiedlich optimierte Ersatzstrategien können mit bestehenden Budgets und Strategien verglichen werden. Damit kann ein umfassendes Verständnis für den Zustand des Netzes und die Auswirkungen der Ersatzstrategien erlangt werden.

---

### Nutzen-Optimierung

Hier wird ein Gesamtoptimum aus der Sicht der Stakeholder angestrebt. Für die Kunden sind dies minimale Kosten, bestehend aus direkten (Netznutzungskosten) und indirekten Kosten (Bewertung und Monetarisierung von Ausfallkosten). Die Nutzenoptimierung für den Infrastrukturbetreiber und Eigentümer ist ein Bündel von individuellen Kriterien. Dies können Gewinnerwartungen, Stabilität und Höhe der Netznutzungspreise, Planung und Steuerung von Mittelfluss, Auslastung von Ressourcen, Risikooptimierung sowie Vorbereitung auf eine allfällige Anreizregulierung sein.

---

### Umsetzungs-Planung

Das erarbeitete, optimierte Investitions-Szenario wird in die Unternehmensplanung integriert. Der Mittelbedarf für Investitionen und der Mittelzufluss aus kalkulatorischen Kosten wird in der Finanzplanung berücksichtigt, die taktischen Ersatzregeln werden in die technische Planung aufgenommen. Eine allfällige Verbesserung der Datenbasis wird angestossen, um die Entscheidungsgrundlagen bei der Aktualisierung der Simulation zu verbessern.



## Angebots-Übersicht

**AssetSim Basis** simuliert den Ersatz der Anlagen und die resultierenden Investitions- und kalkulatorischen Kosten. **AssetSim Basis+** integriert auch das Netzwachstum in die Simulation.

**AssetSim Pro** berücksichtigt auch Betriebskosten und Absatzmengen und kann damit nicht nur die Kosten, sondern auch die zukünftigen Netznutzungspreise simulieren. Dadurch können zum Beispiel Trends wie Photovoltaik und Elektromobilität und sich dadurch verändernde Absatzmengen in die Betrachtung integriert werden.

Leistung	AssetSim Basis	AssetSim Basis+	AssetSim Pro
Ermittlung Ersatzbedarf Anlagen (Investitionskosten)	✓	✓	✓
Simulation Anlagenbuchhaltung (kalkulatorische Kosten)	✓	✓	✓
Simulation Versorgungssicherheit (durch ungeplanten Ersatz)	✓	✓	✓
Optimierter Investitionsplan	✓	✓	✓
ISO 55000 konform (wertebasiertes Assetmanagement)	✓	✓	✓
Abbildung Cost+ Regulierung (StromVG/StromVV, Nemo)	✓	✓	✓
monetäre Bewertung Versorgungsqualität	✓	✓	✓
Simulation Netzwachstum (Neuerschliessungen)		✓	✓
Simulation Mittelflussrechnung Netz (Cashflow)		✓	✓
Absatz- und Preissimulation			✓
Abbilden von Betriebskosten			✓

Das Zusatzmodul **AssetSim Custom** unterstützt Infrastrukturbetreiber, individuell und lieferantunabhängig, Asset Management Prozesse im Unternehmen zu etablieren.

Sie haben Fragen zur Dienstleistung oder wünschen eine Vorstellung der Dienstleistung vor Ort? Ich freue mich über einen persönlichen Kontakt!

Peter Bachmann  
+41 79 281 93 11  
[peter.bachmann@assetmanager.ch](mailto:peter.bachmann@assetmanager.ch)