

## Fachartikel

### Asset Management mit ganzheitlichem Ansatz - eine kommende Aufgabe für Netzbetreiber

Die eingeführte Anreizregulierung lässt die Unternehmensplanung des Netzbetreibers zur zentralen Aufgabe werden. Im System der Anreizregulierung werden zwar die genehmigten Erlöse auf Basis einer vorangegangenen Kostenprüfung ermittelt, jedoch werden die Kosten im Verlauf der Regulierungsperiode von den Erlösen entkoppelt. Somit wird die Kontrolle, ob die tatsächlich im Unternehmen anfallenden Kosten von diesen genehmigten Erlösen gedeckt werden, zur zentralen Aufgabe der Unternehmenssteuerung. Es empfiehlt sich daher eine genaue Analyse des Netzes durchzuführen um Kostentreiber und Potenziale zu erkennen.

Folgende **Fragen** sollte sich der Netzbetreiber dabei stellen und beantworten können:

- Werden meine zukünftigen Kosten von meinen genehmigten Erlösen gedeckt?
- Welche Auswirkungen werden die Vorgaben der Qualitätsregulierung haben?
- Unter welchen Voraussetzungen ist die hohe Versorgungssicherheit bei anhaltenden Kostendruck zu gewährleisten? Lohnt sich der finanzielle Aufwand?
- Gibt es Änderungen in der Versorgungsaufgabe, die ich heute schon abschätzen kann (Demographie, Verschiebung Lastschwerpunkte, Dezentrale Einspeisungen, etc.)?

BET bietet hier eine **Beratungsleistung mit ganzheitlichem Ansatz** an. Denn die klassische zustandsorientierte Instandhaltung, die den Betrieb an der Risikoneigung des Netzbetreibers ausrichtet und damit lediglich einen 1:1 Austausch der Anlagen und Leitungen durchführt, reicht nicht mehr aus. Weitere Faktoren, wie das zukünftige Versorgungsaufkommen, rücken in den Vordergrund und müssen in die Betrachtung einbezogen werden: beispielsweise führen stetig sinkende Gasverbräuche sowie konkurrierende Energieträger zwangsläufig zu einer strategischen Überplanung des bestehenden Netzes. Dabei sollte das Thema Rückbau nicht tabuisiert werden.

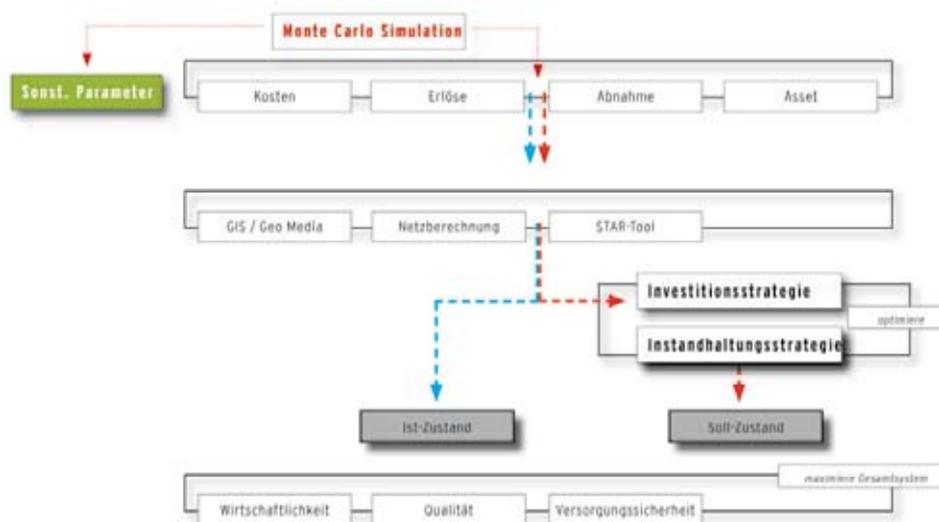


Abb. 1:  
Ganzheitlicher Ansatz der BET Beratungsleistung

Der ganzheitliche Ansatz gewährleistet z.B. eine optimierte Steuerung von Eigen- und Fremdleistung sowie eine optimal ausgerichtete Planung von Instandhaltungsmaßnahmen und -intervallen sowie Ersatz- und Erweiterungsinvestitionen.

Autoren:

Dipl.-Ing. Simone Lehmann, Dipl.-Wirt.-Ing. Hartmut Müller, Dr.-Ing. Christoph Niehörster,  
BET GmbH

## Fachartikel

Ebenso werden Teilthemen des Asset Managements wie z.B. Betriebsmittelauswahl, Zielnetzplanung, Versorgungssicherheit und zukünftiges Versorgungsaufkommen zusammengeführt und unter Berücksichtigung der Risikoaffinität des Unternehmens und der bevorstehenden Qualitätsregulierung an der Kosten- bzw. Erlössituation des Netzbetriebs gespiegelt.

### Beispiel Zielnetzplanung

Ein wesentlicher Baustein des ganzheitlichen Asset Managements ist die Zielnetzplanung, die alle zukünftigen Veränderungen im Bereich Technik, Versorgungsaufgabe und -qualität vereint und gleichzeitig die Netzrentabilität optimiert.

Die Zielnetzplanung kann als Grundsatz- oder Ausbauplanung verstanden werden. Die Grundsatzplanung stellt dabei die Umsetzung einer komplett neuen Netzstruktur dar, die mit den Vorgaben minimaler Kosten und definierter Versorgungssicherheit konzipiert wird. Meist wird allerdings eine Ausbauplanung durchgeführt, die eine Neustrukturierung des Netzes mit integriertem und ganzheitlichem Ansatz bedeutet. Die Zielnetzplanung gliedert sich in die 5 Arbeitsschritte: Ist-Aufnahme, Analyse, Konzept, Umsetzung und Ausführung.

### Projekttablauf

Die **Ist-Aufnahme** nimmt - soweit möglich - ein komplettes Datenbild des bestehenden Netzes auf. BET fragt neben der Liste der Betriebsmittel und im Betrieb verankerten Bewertungskriterien, bestehende Randbedingungen wie wichtige Standorte, definierte Versorgungsqualität und -sicherheit, Instandhaltungsstrategie und Schadensstatistik ab. Mit Hilfe entsprechender Software wird anschließend das Ist-Netz als kalibrierfähiges Rechennetzmodell mathematisch und grafisch dargestellt. Erste Berechnungen zu Lastfluss- und Kurzschlussverhalten folgen.



Abb. 2:  
Projekttablauf Zielnetzplanung

Der anschließende Bearbeitungsschritt, die **Analyse**, bewertet das Ist-Netz, jedoch auch die zukünftige Versorgungsaufgabe, die sich aus der Änderung von Lastschwerpunkten und weiteren Parametern ergeben.

Um entscheidende Aussagen zu erhalten wird mittels stochastischer Untersuchungen öffentlich zugänglicher Daten ein wahrscheinliches Szenario entwickelt, was die zukünftige Versorgungsaufgabe im Versorgungsgebiet abbildet. Bei der Netzanalyse werden Stärken und Schwächen von z.B. Netzzustand und Anlagensubstanz offengelegt. Kostentreiber können identifiziert, Effizienz und Zukunftsfähigkeit in Verbindung mit den weiteren Analyseergebnissen beurteilt werden.

Anschließend legt BET in der Arbeitsphase **Konzept** zusammen mit dem Netzbetreiber die Randbedingungen für das zukünftige Netz fest. Dazu gehören beispielsweise eine standardisierte Betriebsmittelauswahl, feste Standorte für Umspannwerke/Verdichterstationen, die Entscheidung für/wider von Spannungsebenen und die Definition neuer Versorgungssicherheit und -qualität.

## Fachartikel

Im nächsten Schritt **Umsetzung** wird das optimierte Netz ‚auf dem Papier‘ dargestellt. Die technische Machbarkeit wird nachgewiesen und die Netzzuverlässigkeit berechnet. Es folgt eine Risikoanalyse und Wirtschaftlichkeitsbewertung. Ist das Ergebnis zufriedenstellend, folgt als letzter Schritt die **Ausführung** der Planung in die Praxis.

### STAR-Tool

Damit das Ergebnis der Zielnetzplanung auch nach den **Bedingungen der Anreizregulierung** optimiert ist, setzt BET zur Sicherstellung ein eigens entwickeltes Tool mit Namen STAR (Simulationstool Anreizregulierung) ein.

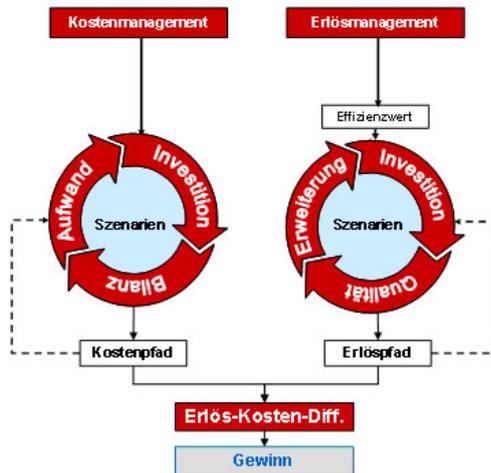


Abb. 3:  
Vorgehensweise STAR-Tool

Den Maßnahmen aus der Zielnetzplanung werden entsprechende Kosten zugewiesen. Mit Hilfe des STAR-Tools simuliert BET eine ‚Kostenprüfung‘ und erhält als Ergebnis den ‚geprüften Kostenblock‘, der auf die kommenden Jahre hochgerechnet wird. Simultan berechnet das STAR-Tool eine Erlösprognose, die den Absenkungspfad für die zweite

Regulierungsperiode darstellt. Das **Optimierungspotenzial** ergibt sich

aus dem Abgleich von Kosten- und Erlösprognose. Das Ergebnis ist eine zusammenhängende wirtschaftliche Bewertung, die unter Berücksichtigung der Wirkungsweise der Anreizregulierung erfolgt ist.

Ihr Ansprechpartner für weitere Informationen:  
Dipl.-Wirt.-Ing. Hartmut Müller  
Tel.: 0241 47062-425  
hartmut.mueller@bet-aachen.de

Dieses Werkzeug auf Excel-Basis berücksichtigt auf der einen Seite die Kosten (Kapital- und Betriebskosten) und auf der anderen Seite die zu erwartenden Erlöse über den Erlöspfad.

Den Maßnahmen aus der Zielnetzplanung werden entsprechende Kosten zugewiesen. Mit Hilfe des STAR-Tools simuliert BET eine ‚Kostenprüfung‘ und erhält als Ergebnis den ‚geprüften Kostenblock‘, der auf die kommenden Jahre hochgerechnet wird. Simultan berechnet das STAR-Tool eine Erlösprognose, die den Absenkungspfad für die zweite



Dipl.-Ing. Simone Lehmann  
seit 2001 bei BET im Bereich  
Wissensmanagement tätig



Dipl.-Wirt.-Ing. Hartmut Müller  
seit 2005 Berater bei BET  
Beratungsschwerpunkte:  
Effizienzanalyse, Netzentgelte,  
Netzbewertungen und Netzzugangsmodelle



Dr.-Ing. Christof Niehörster  
seit 2003 Berater und Fachteamleiter bei BET  
Beratungsschwerpunkte:  
Netzzugangskonzepte, Netzbewertungen