

Ändern digitale Zwillinge die Art, wie wir Asset-Entscheidungen treffen?

Von Mike Beck

Gutes Asset Management erfordert Entscheidungen, die alle vorhandenen Informationen über Abteilungs- und Fachgrenzen hinweg berücksichtigen. Die zunehmende Komplexität der Expertenwerkzeuge macht(e) Informationen jedoch nur einzelnen Mitarbeitern zugänglich. Durch die Nutzung eines Digitalen Netzabbaus ändert sich die Sichtweise auf Informationen grundlegend: Anstelle einer werkzeugspezifischen tritt eine Asset-spezifische Sichtweise. Die so konsolidierten Informationen sind innerhalb des Unternehmens jederzeit aufrufbar. Intuitive Analyseoberflächen senken die Adaptionsschwelle für die Nutzung und erleichtern eine fach- und abteilungsübergreifende Diskussion darüber, wie das Unternehmen die Risiken aus den Betriebsmitteln minimieren und die Wertschöpfung maximieren kann.

Wie treffen wir optimale Entscheidungen?

Während des Lebenszyklus von Assets sind eine Vielzahl von Entscheidungen zu treffen. Beginnend mit der Planung, Realisierung, über Betrieb, Wartung und Inspektion bis hin zu Renovation, Erneuerung oder Rückbau sind jeweils die Auswirkungen auf den gesamten Lebenszyklus zu berücksichtigen. Ein reiner Vergleich der Kosten ist hierbei nicht zielführend. Stattdessen sind die Auswirkungen auf die Unternehmensziele ganzheitlich zu betrachten. Die Vorgehensweise wird in DIN ISO 55.000 definiert. Als Grundlage für die Entscheidungsfindung wird hier gefordert, den Kontext des Unternehmens und die Zielvorgaben der Stakeholder zu analysieren, um daraus eine Definition der „Wichtigkeit“ zu erarbeiten, die so quantifizierbar ist, dass sie der täglichen Entscheidungsfindung dient.

Ein typisches Beispiel für Versorgungsbetreiber ist

die Entscheidung, wann ein Leitungsabschnitt erneuert werden muss. Vergleicht man hier lediglich die Kosten für Reparatur und Erneuerung, ergeben sich schnell mehrere hundert Jahre Nutzungsdauer. Berücksichtigt man jedoch weitere Unternehmensziele wie den schonenden Umgang mit Ressourcen (Wasserverluste), Kundenzufriedenheit (Begrenzung der Anzahl an Schäden in einer Straße) usw. ergeben sich wirklich optimale Nutzungsdauern.

Um tatsächlich optimale Entscheidungen zu treffen, ist es also notwendig, alle Informationen, Zielvorgaben und Erfahrungen, die im Unternehmen vorhanden sind, einfließen zu lassen. Die DIN ISO 55.000 spricht hier von einer gemeinsamen Ausrichtung. Vielleicht plakativer ist der im Vorgängerregelwerk, der PAS 55, genutzte Begriff einer Sichtbeziehung, die sowohl vertikal als auch horizontal im Unternehmen und auch zu externen Stakeholdern hin erreicht werden soll. Damit ist zum einen gemeint, dass – horizontal – Entscheidungen abteilungsübergreifend getroffen werden und, erleichtert durch die Nutzung des Risikobegriffs als „lingua franca“, z. B. Kaufleute und Ingenieure ihre Erfahrungen sinnvoll zusammenführen können. Zum anderen ist damit aber auch gemeint, dass – vertikal – eine Sichtbeziehung zwischen der Entscheidungsfindung im Management und den Erfahrungen des Betriebspersonals vor Ort erreicht wird.

Wo finden sich üblicherweise Einschränkungen?

In der Realität stehen Informationen im Unternehmen, wenn sie in hinreichender Qualität vorhanden sind, meist nur jeweils in einzelnen Expertenwerkzeugen zur Verfügung. Die Sicht auf die Betriebsmittel ist somit grundsätzlich eine andere, je nachdem ob man in das GIS, das ERP, die Hydrauliksoftware oder, wenn vorhanden, die Zustandsbewertung schaut. Entsprechend reden die GIS-, Planungs-, Regulierungs- und andere Abteilungen immer etwas aneinander vorbei, weil sie auf Grundlage abweichender Teilsichten auf die Assets entscheiden.

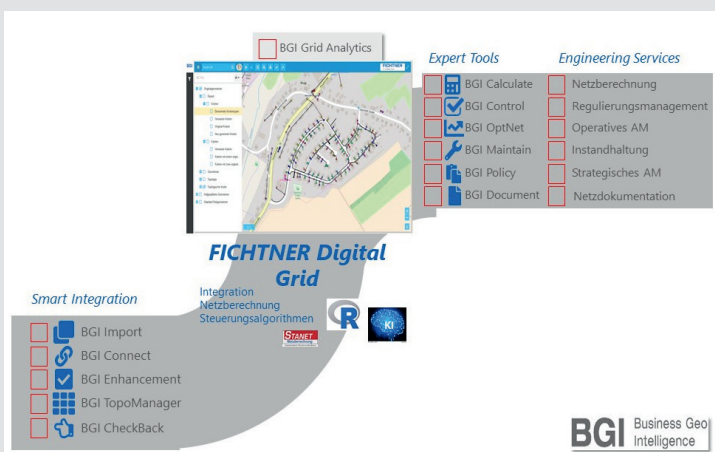


Bild 1: Fichtner Digital Grid ist modular aufgebaut und integriert sich bedarfsgerecht mit den Unternehmensdaten

Eine ganzheitliche Sicht auf die Assets existiert in der Regel nicht. Wenn Entscheidungen die Zusammenführung von Informationen aus verschiedenen Quellen erfordern, so passiert dies oft, indem Daten von den entsprechenden Fachabteilungen zur Verfügung gestellt und in Excel zusammengeführt werden. So entstehen Einzellösungen, die in individuellen Schublade die Wissensunterschiede im Unternehmen noch verschärfen.

Was bringt die Einführung eines Digitalen Netzabbilds?

In einem digitalen Netzabbild, wie in Fichtner Digital Grid, werden Daten aus den verschiedenen Datenquellen, mit individuell festgelegten Automatisierungsgraden, so zusammengeführt, dass zu jedem Zeitpunkt ein konsolidiertes, ganzheitliches Bild vorhanden ist (**Bild 1**). Dies ermöglicht einen Paradigmenwechsel:

Informationen werden nicht mehr jeweils ausschnittsweise „durch die Brille“ der einzelnen Expertenansicht gesehen, sondern liegen betriebsmittelbasiert vor.

Alle Informationen, die für Entscheidungen betreffend eines Betriebsmittels hilfreich sind, sind direkt diesem zugeordnet und stehen jederzeit zur Verfügung. Die Erfahrung aus umgesetzten Projekten zeigt, dass oft erst, wenn die ersten Beispiele umgesetzt sind, klar wird, wie viele „Schublade-Lösungen“ im Unternehmen existieren.

Richtig spannend wird Fichtner Digital Grid durch die Einbindung der Expertenwerkzeuge und die Ausnutzung aktueller technologischer Möglichkeiten.

Durch den modularen Aufbau können unternehmensspezifische Lösungen realisiert werden. Grundlage sind die Module der Smart Integration Suite, die den Import oder die Live-Datenübernahme aus verschiedensten Offline- und Onlinequellen ermöglichen. Informationen können dabei automatisiert geprüft, verbessert und ggf. als fehlerhaft gekennzeichnet werden. Topologien können automatisiert korrigiert und die verbleibenden Fragestellungen über das Modul CheckBack dokumentiert und gemeldet werden.

Als Expertenmodule angebunden sind derzeit in BGI CALCULATE DigSilent zur Lastflussberechnung von Stromnetzen. Dies ermöglicht z. B. die Anschlussprüfung für Wallboxen direkt im Browser – die eigentliche Berechnung wird im Hintergrund durchgeführt, ohne dass der Nutzer sich mit dem Expertenwerkzeug auskennen muss. Mit BGI CONTROL steht ein Werkzeug für das Regulierte Management zur Verfügung, dass, gemeinsam mit der KVK entwickelt, die Auswirkungen von Investitionsentscheidungen im Netz simulierbar macht.

Mit BGI OPTNET stehen die über Jahrzehnte bewährten Ansätze zur Risikobewertung von Verteilnetzen jetzt als Modul zur Verfügung. Über die Bewertung der Netze hinaus ist es damit auch möglich, Anlagen, z. B. anhand von Meldungen aus dem ERP zu bewerten und anlagen- und spartenübergreifende Risikomodelle zu erstellen.

Die Risikobewertung wird dabei mit Hilfe von interaktiven Darstellungen leichter nachvollziehbar (**Bild 2**). So sinkt

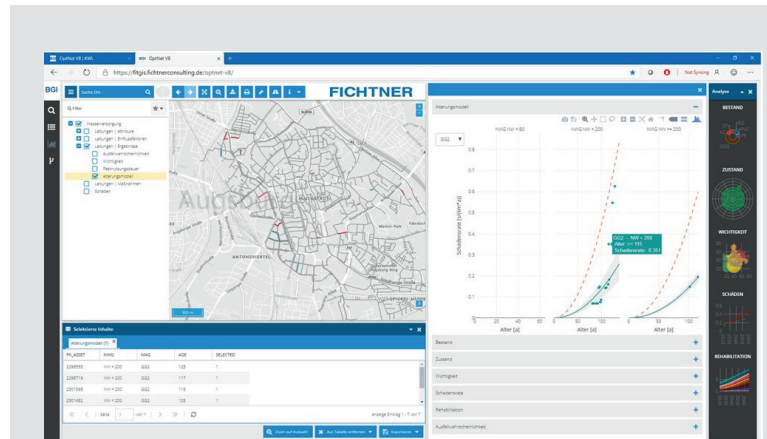


Bild 2: Interaktive und intuitive Darstellungen machen Entscheidungsgrundlagen nachvollziehbar und vereinfachen die Diskussion

zum einen die Fehlerwahrscheinlichkeit, da Auffälligkeiten einfacher identifiziert und hinterfragt werden können. Zum anderen werden damit aber auch komplexere Zusammenhänge so visualisierbar, dass eine Diskussion mit Experten aus anderen Fachbereichen erleichtert wird.

Module für Betrieb und Wartung sowie strategische Fragestellungen und zur Dokumentation runden Fichtner Digital Grid ab. Weitere Expertenwerkzeuge können aber jederzeit verbunden werden. Da zunehmend auch Spezialwerkzeuge Web-Oberflächen nutzen, wird dies technisch auch immer einfacher. So können die Experten weiterhin mit den von ihnen favorisierten Werkzeugen arbeiten, dem Asset Management stehen jedoch alle Ergebnisse unter einer gemeinsamen Oberfläche zur Verfügung.

Fazit

Optimale Entscheidungen zu treffen, erfordert die Schaffung einer Unternehmenskultur, in der Entscheidungen gemeinsam aufgrund klar definierter Zielvorgaben risikobasiert und transparent getroffen werden. Digitale Netzabbilder können in diesem Zusammenhang unterstützen, indem sie die notwendigen Informationen betriebsmittelbezogen und einfach nutzbar zur Verfügung stellen.

SCHLAGWÖRTER: Wasserversorgung, Asset Management, digitales Netzabbild, Softwarelösung, DIN ISO 55000

AUTOR



MIKE BECK

Fichtner Water & Transportation GmbH,
Berlin
Tel. +49 30 709 765-41
mike.beck@fwt.fichtner.de