

Nutzen realitätsgerechter Zustandsdaten – Anwendungsbeispiel –

Herausforderung

Netzbetreiber suchen im Asset-Management permanent nach Lösungsansätzen, die knappen finanziellen Mittel für Netzerneuerung, -ausbau und -instandhaltung effizient einzusetzen (ohne das damit eine Reduzierung der Versorgungsqualität oder eine Erhöhung des Risikos im Netz einhergeht).

Basis optimierter Asset-Strategien bildet die Bestimmung objektiver und realitätsgerechter Betriebsmittelzustände! Dabei gilt es die Unterschiede zwischen „Berechnung“ und „Bewertung“ zu kennen und zu nutzen.

Zustandsberechnung

- Ermittlung des Zustands anhand einfacher Berechnungslogik
- Schnelle Bereitstellung eines prognostizierten Zustands

Kriterium	Zustand				Gewicht
	1	2	3	4	
Alter des Betriebsmittels	0-10	11-20	21-40	ab 41	80%
Typbezeichnung		Typ A	Typ B	Typ C	20%
▪					
▪					

Zustandsbewertung

- Systematische Vorgehensweisen zur Zustandsermittlung anhand von Checklisten
- Einheitliche Bewertungsgrundsätze, bspw. durch Verwendung eines Schadenskatalogs

Stammdaten	Instandhaltung	Monitoring
<ul style="list-style-type: none"> • Statische Daten wie bspw. Baujahr, Typ, angenommene Alterung, Wert, Technologie 	<ul style="list-style-type: none"> • Zykl. Erfassung • Einsatz von Checklisten und Messtechnik • Funktionskontrollen 	<ul style="list-style-type: none"> • Datenerhebung durch Diagnose • Belastung der Betriebsmittel aus Archivdaten • Störungen

Abbildung 1: Vergleich Zustandsberechnung und Zustandsbewertung

Priorisierung aufgrund einer „ersten“ Zustandsberechnung

Anhand einer ersten Zustandsberechnung mittels „einfacher“, aber fundierter Annahmen zur Alterung des Netzes (in Abbildung 2 links) wird ermittelt, dass für einige Betriebsmittelgruppen ein hoher Anteil an Betriebsmitteln im Zustand technisch abgelaufener Lebensdauer erwartet wird. Aufgrund dieser Information wird die Zustandsbewertung für diese Betriebsmittelgruppen priorisiert durchgeführt (in Abbildung 2 rechts), da hier anscheinend ein hoher Handlungsbedarf besteht.

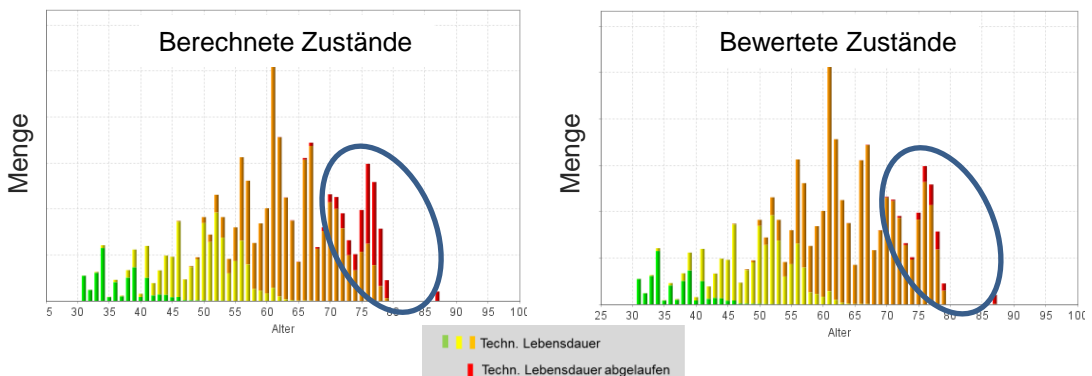


Abbildung 2: Gegenüberstellung Altersverteilung mit Annahmen (links) und nach Bewertung (rechts)



Nutzen realitätsgerechter Zustandsdaten – Anwendungsbeispiel –

Durchführung einer Zustandsberechnung – Berechnungsbeispiel

Eine Zustandsberechnung hat ergeben, dass für eine Kabel-Betriebsmittelgruppe eine detaillierte Bewertung priorisiert durchgeführt werden soll. Die zugrunde liegenden Annahmen werden geprüft, um den genauen Erneuerungsbedarf zu ermitteln. Dabei ergibt sich für dieses Beispiel folgendes Bild (siehe Abbildung 3):

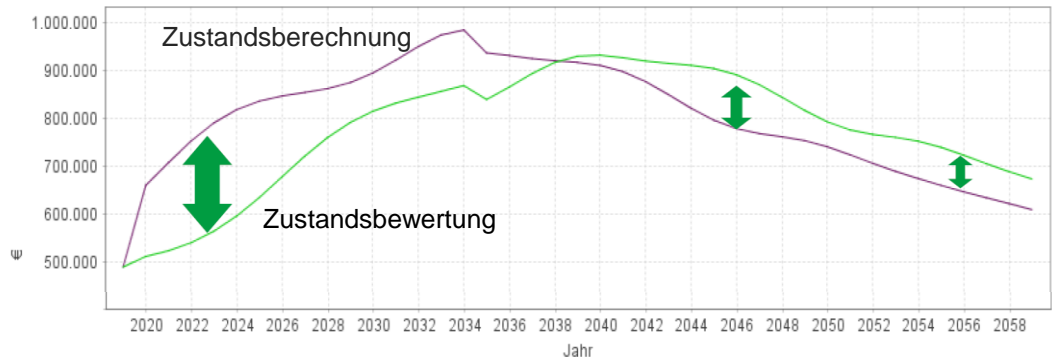


Abbildung 3: Auswirkung einer Zustandsbestimmung auf die Nutzungsdauer (Beispiel)

Die Zustandsbewertung in diesem Beispiel zeigt auf, dass die durchschnittliche Nutzungsdauer 5 Jahre länger als bisher angenommen werden kann. Bei der Langfristbetrachtung vor und nach der Zustandsbewertung zeigt sich dadurch eine Investitionsverschiebung von ca. 1 Mio. € in den ersten 5 Jahren. Diese Mittel könnten nun für „wichtigere“ Maßnahmen eingesetzt werden.

Empfohlene Vorgehensweise

- > Start Langfristanalyse mit vorhandener Datenlage (meist Zustandsberechnung)
- > Gezielte Zustandsbewertungen für priorisierten Asset-Gruppen
- > Analyse der Auswirkungen der Zustandsbewertungen

Insbesondere bei älteren Infrastrukturen können sich wesentliche Spielräume für die Erneuerung ergeben, wenn eine realitätsgerechte Zustandsbewertung bei Asset-Simulationen zusätzlich berücksichtigt wird.

Sprechen Sie uns an

Dr. Heiko Spitzer
entellgenio GmbH
Ismaninger Str. 52
81675 München
Telefon: 0894 14243-980
E-Mail: heiko.spitzer@entellgenio.com

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Markus Zdrallek
Bergische Universität Wuppertal
Lehrstuhl für Elektrische Energieversorgungstechnik
Rainer-Gruenter-Str. 21, 42119 Wuppertal
Telefon: 0202 439-1976
E-Mail: zdrallek@uni-wuppertal.de

entellgenio ist ein unabhängiges Beratungshaus mit Sitz in München. In unserer Tätigkeit konzentrieren wir uns auf kapitalintensive Infrastrukturunternehmen, wie z.B. Energieversorgungsunternehmen. Mit Hilfe unserer Werkzeuge helfen wir innovativen Infrastrukturunternehmen bei komplexen, dynamischen Problemen intelligente, nachhaltige und fundierte Entscheidungen für die jeweilige Infrastruktur zu treffen. In der deutschsprachigen sowie europäischen Versorgungsindustrie gehören wir beim Thema Entscheidungsunterstützung und der Entwicklung und Optimierung von Investitions- und Instandhaltungsstrategien zu den Marktführern. entellgenio wird seit 2009 zu den wichtigsten Beratungsunternehmen für die Energiebranche gezählt.

entellgenio GmbH
Ismaninger Str. 52
81675 München



Telefon +49 89 41 42 43 980
Telefax +49 89 41 42 43 981
E-Mail: info@entellgenio.com
Web: www.entellgenio.com