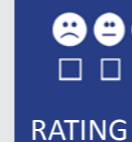




Lovion in der Betriebsmittelbewertung



Datenmodell

Das eigens hierfür konzipierte technische Datenmodell verwaltet die Betriebsmittelstruktur, Berechnungslogik und entscheidungsrelevante Metadaten. Alle Entscheidungen und die abgeleiteten Maßnahmen sind damit transparent und nachvollziehbar. Spezielle Schnittstellen garantieren die Kompatibilität mit allen gängigen am Markt verfügbaren Drittsystemen.

Bewertungsstruktur

Damit in den nachgelagerten Prozessmodulen entsprechende Auswertungen erstellt werden können, ist die gesamte Bewertungsstruktur in *Lovion* RATING zentral hinterlegt. Die typischerweise hierarchische Versorgungsstruktur wird unternehmensindividuell abgebildet und lässt im Folgenden die Bewertung des einzelnen Betriebsmittels genauso zu wie die Bewertung eines kompletten Versorgungsnetzes. Die Grunddaten aus Begehung und Sachdateninformationen sind direkt am Betriebsmittel abgelegt, ebenso wie die zugehörigen räumlichen und kaufmännischen Daten.

Bewertungsschema

Die Systematik der Netzbewertung bzw. die Auswahl der Kriterien lehnt sich soweit wie möglich an vorhandene DVGW-Regelwerke wie die *W 403* bzw. die *G 403* an. Die Bewertungskriterien und die Gewichtung der Bewertungskriterien untereinander werden hier zentral verwaltet und können durch den Anwender in unterschiedlicher Weise angepasst werden. Für die Ermittlung der Bewertungsergebnisse (aus Gründen der Überschaubarkeit immer ein Wert zwischen 0 und 100) stehen unterschiedliche Bewertungsarten bereit.

Klassische Bewertung

Bei der klassischen Bewertung können in den zu bewertenden Objektklassen die Feldattribute aus den zustandsbeschreibenden Feldern mit Bewertungsnoten versehen werden. **Beispiel:** Das Feldattribut *Stahl* aus dem Feld *Material* aus der Objektklasse *Gasleitungen* bekommt die Zustandsbewertung *50*, *Stahl KKS-geschützt* bekommt die Zustandsbewertung *20*.

Intervallbetrachtungen

Neben der direkten Zuordnung von Zustandswerten zu Feldattributen können bei numerischen Feldern auch Intervallbetrachtungen eingesetzt werden.

Beispiel:

In der Objektklasse *Trafostation* wird über das Feld *Baujahr* das Alter ermittelt. Dem Ergebniswert wird in 10-Jahresschritten eine Zustandsbewertung zugeordnet:

0-10 Jahre entsprechen dem Wert *20*,

11-20 Jahre entsprechen dem Wert *40*.

Lineare und polynomiale Funktionen

Die numerischen Felder können als lineare und polynomiale Funktionen abgebildet werden, um z.B. in der Zustandsbewertung bei Schadensraten je Leitungskilometer eine Häufung von Schäden besonders zu bewerten.

Beispiel:

1 Schaden/km hat einen Zustandswert von *20*,
2 Schäden/km haben einen Wert von *50* und
3 oder mehr Schäden/km einen Wert von *100*.

Zustandsbetrachtungen

Für die Bewertung von Betriebsmitteln stehen in der Regel unterschiedliche zustandsbeschreibende Kriterien zur Verfügung. Es ist möglich, diese Kriterien für die Ableitung des Gesamtzustandes des Betriebsmittels untereinander zu gewichten. Hier gelten aus Gründen der Überschaubarkeit immer Werte zwischen 0 % und 100 %, die in Summe maximal 100 % ergeben müssen.

Strukturbetrachtungen

Bei der Betrachtung von Strukturen können die Werte für Zustand und Bedeutung auf den Elternobjekten bzw. den Kindobjekten gelesen werden. Somit kann z.B. der Zustand einer Mittelspannungsanlage aus den gewichteten Zuständen von Transformator, Schaltanlage, NS-Verteilung und Gebäude abgeleitet werden. Gleichzeitig kann die Bedeutung der Station in die Kindobjekte vererbt werden.

Bewertungsklassen

Im Bewertungsschema können individuell je Objektklasse die Bewertungsklassen festgelegt werden. Das sind die im RCM-Diagramm unterschiedlich eingefärbten Bereiche. Die Abgrenzung der Bewertungsklassen kann linear oder logarithmisch festgelegt werden. Bewertete Betriebsmittel können anhand ihrer Bewertungsklasse in der Liste gruppiert oder in der Karte eingefärbt dargestellt werden.

Rehabilitationsdringlichkeit

Mit der Zustandsbewertung besteht die Möglichkeit, für jedes betrachtete Betriebsmittel, z.B. einen Gasleitungsabschnitt, die Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls zu beschreiben. Die Bewertungsergebnisse über das gesamte Netz mit der Betrachtung ihrer Bedeutung ermöglichen die Ermittlung einer Prioritätenreihenfolge mit Blick auf die Rehabilitationsdringlichkeit.

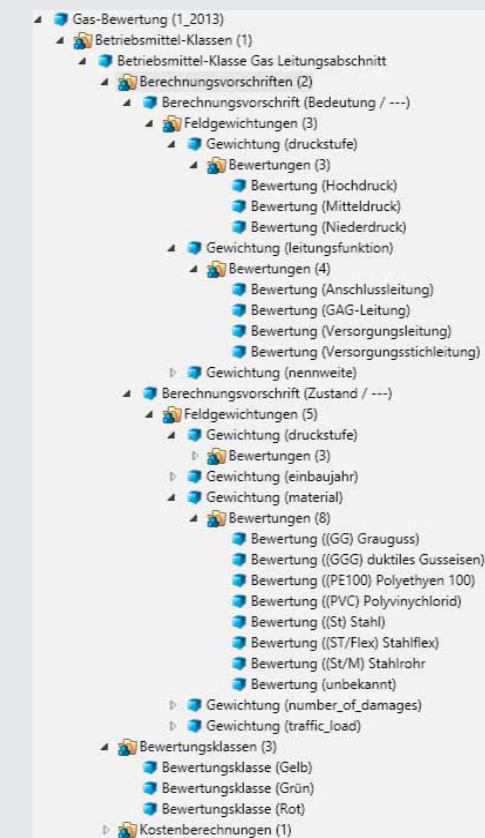


Bild: Bewertungsschema Gas

[02 - GAS Anlage Funktionsprüfung (G495)] In Bearbeitung

Hauptseite	Alter der Anlage	bis 15 Jahre (6)
Bewertung	Belastung, % vom Normbetrieb	größer 30% bzw. kleiner 70% (0)
	Lastwechselart im Normbetrieb	statisch (0)
	Druckverhältnis pd/pu (absolut)	größer 0,5 (unterkritisch) (10)
	Betriebsüberwachung	fern signalisierend (10)
	Gasbegleitstoffe (ohne Filter)	keine (0)
	Gasbegleitstoffe (mit Filter)	flüssige (10)
	Gasbegleitstoffe (mit Filter und Abscheider)	keine (0)
	Versorgungssicherheit, einschienig o. Res.	mittel (10)
	Sicherheitseinrichtung (SAV)	ohne Membranbruchsicherung (20)
	Betriebserfahrung, Abweichungen	selten innerhalb Toleranzen (2)
Bewertungsgesamtpunktzahl	58	
Anlagenklasse	B	
Bewertungsfaktor	1.5	
Bemerkung		

Bild: Zustandserfassung einer Gasanlage gemäß G 495 inkl. Bewertungsgesamtpunktzahl

Das Basismodul im Kernprozess Netzmanagement ist *Lovion* RATING. Hier sind die Betriebsmittel sowie die bewertungsrelevanten Daten organisiert. Das Modul *Lovion* RATING ist die Integrationsplattform für die Betriebsmittelstrukturen und die Bewertungsmodelle der Netze und Anlagen. Hier werden alle Management-Informationen zentral gesammelt, gepflegt, verändert und zum Abschluss archiviert.

