

## Intelligente Instandhaltung

# Pump Audit

Die Bestandsaufnahme deckt Kosten auf und gibt Sicherheit



INTERVIEW >12

Peter Greppmair über die Studie von **Roland Berger** zu Industrieservices in Deutschland.

MANAGEMENT >22

Softwarebasierte Instandhaltung von **H&H Systems** korrigiert die »Fehlerquelle Mensch«.

MARKT >28

**Vogelsang** hat den 80 Jahre alten Generator eines Wasserkraftwerks auf den Stand der Zeit gebracht.

# Geprüfte Sicherheit

**DRUCKPRÜFUNG** Vor der Inbetriebnahme von Kraftwerksanlagen, Rohrleitungssystemen und Großkesseln müssen laut Gesetzgeber umfangreiche Prüfungen durchgeführt werden, um die Sicherheit des Betriebes zu gewährleisten. Die S.I.S. Süd-Industrie-Anlagen-service bietet diese spezielle Leistung an.



Zur S.I.S.-Ausrüstung für eine Druckprüfung gehören unter anderem ein mobiler Pumpcontainer, eine Höchstdruckanlage, Druckleitungen, Messaufnehmer und Steuerungstechnik sowie ein hochtechnologisiertes Computersystem.

**H**ohe Investitionen, spezialisiertes Fachwissen und Erfahrung sind laut S.I.S. nötig, um diese komplizierte Leistung logistisch zu realisieren und gleichzeitig den Anforderungen des TÜVs gerecht zu werden. Aktuell arbeitet S.I.S. Süd-Industrie-Anlagenservice für Alstom und Hitachi. Sie bereiten die Druckprobe, Befüllung und Dosierung für die zwei größten Rohbraunkohlekessel der Welt in Neurath vor. Druckprüfung kommt immer dann zum Einsatz, wenn

Kraftwerksanlagen neu errichtet und Großkessel oder Rohrleitungssysteme in Betrieb genommen werden. Dann muss geprüft werden, ob diese Anlagen den gesetzlichen Vorschriften entsprechende Drücke aushalten können. Nur wenn dies der Fall ist, wird die Anlage vom TÜV abgenommen. Auch zur Stressbelastung und Wiederholungsprüfung von Bundes-Immissionsschutzgesetz-Anlagen gelten diese Vorschriften. Die Druckgeräterichtlinie des Gesetzgebers ist sehr streng

und untergliedert sich in verschiedenste Teilverordnungen und Vorschriften, je nach Anlage oder Behälter, bzw. geplanten Laufzeiten.

### Umfangreiche Ausrüstung

Eine Druckprüfung erfordert einen enormen technischen Aufwand, hohe logistische Leistungen und ein teures Equipment. Es müssen dort Drucke von 1 bar bis 1.200 bar gemessen werden, von 1 Kubik bis 1.000 Kubik Volumen-Anlagen. Ein zu prüfender Kessel ist etwa 100.000 Mal größer als ein

Heizkessel einer Anlage eines Privathauses. Er ist 160 bis 170 Meter hoch. Zur Erfüllung eines solchen Auftrages werden verschiedenste Dinge benötigt wie Hochdruckpumpen, Druckleitungen, Messaufnehmer, und Steuerungstechnik sowie ein hochtechnologisiertes Computersystem, um die Druckkurven, Haltepunkte und alle Dokumentation auch genau nach Vorgaben des TÜVs machen zu können. Die komplette Ausrüstung von S.I.S. hat daher einen geschätzten Investitionswert

von über einer Million Euro. S.I.S. bietet die Druckprüfung seit Herbst 2009 als eigenständigen Bereich ihres Unternehmens an und ergänzt damit die Leistungen ihres Tochterunternehmens Thermervice, das Kraftwerke in der ganzen Welt betreut.

eine hochmoderne Systemlösung entwickelt, die die Prüfung komplett mittels Computertechnik steuert. Sie können so viel genauer arbeiten. Zum einen liegen sie 100 Prozent gemäß der vorgegebenen Kurven, zum anderen ist auch die Dokumentation und Nachvollziehbarkeit zur Vorbereitung der Abnahme lückenlos.

Ein weiterer entscheidender Vorteil ist, dass durch diese Technik Mensch und Material weit genug von der Anlage entfernt positioniert werden können. Dies sichert, dass auch im Extremfall keine Schäden passieren können. Denn während so einer Druckprüfung herrscht immenser Druck durch hohe Energie, die in die Anlage gegeben wird. Sollte die Anlage dem nicht standhalten, wäre es für alle Mitarbeiter lebensgefährlich.

Damit die Endleistung auch korrekt abgenommen wird, sind der Objektleiter (ein Ingenieur oder Meister), der Niederlassungsleiter, der TÜV als übergeordnetes Prüforgan sowie der Endkunde und der Hersteller bei der Druckprüfung anwesend.

#### Sorgsame Planung

Vom Erstgespräch bis zur Ausführung der Leistung sind viele Schritte zu beachten: Am wichtigsten ist die Baustellenbegehung vor Erstellung des Angebotes. S.I.S. macht sich ein ganz genaues Bild vom Umfang des Auftrages, um Mensch und Material entsprechend planen zu können.

Diese Art von Arbeiten ist laut S.I.S. extrem diffizil und umfangreich, da hier kei-

nerlei pauschale Aussagen getroffen werden können – weder bezüglich Zeit, noch benötigtem Material, Mitarbeiterzahlen oder Zeiten. Jedes Angebot ist individuell. Dementsprechend aufwendig ist bereits die Konzeptionsphase. Denn wenn ein Großkraftwerk in Betrieb genommen wird, muss es 20 bis 30 Jahre laufen und dementsprechend sicher sein. Darum arbeitet S.I.S. nur mit qualifizierten Mitarbeitern.

Da die Aufgaben vor Ort auf der Baustelle sehr umfangreich sind arbeiten dort Schlosser, Elektriker und andere Spezialisten. S.I.S. schult alle Mitarbeiter in Sicherheitsfragen (SCC-Schu-

lung) und hat Ersthelfer vor Ort. Alle Einsatzkräfte kennen sich innerhalb der Technik ihres Aufgabenbereiches aus, spricht bei der Bedienung aller Anlagen und Maschinen.

Durch die weltweite Erfahrung mit Thermervice seit 1966 in zahlreichen Großprojekten sieht sich S.I.S. Süd-Industrie-Anlagenservice in der Lage, in jedem Land der Welt tätig zu werden. Schließlich verfügt S.I.S. nach eigenen Angaben über die entsprechenden Spezialisten, die Logistik und das Team für Aufträge rund um den Globus.

www.sis-gruppe.de



#### Erfahrener Dienstleister

Durch die hohe Expertise von S.I.S. und die lange Erfahrung des Tochterunternehmens auch im internationalen Umfeld bei Großkonzernen und -anlagenbetreibern, kann S.I.S. eine Leistung anbieten, die es in dieser Form noch nicht gab. »Dass S.I.S. hier die Nase so weit vorn hat, liegt im Wesentlichen daran, dass die Druckprüfung in der Vergangenheit manuell ausgeführt wurde«, teilt das Unternehmen mit. S.I.S. hat zusammen mit seinen Lieferanten

# WANDERKRAN



- > wirtschaftlich
- > unkompliziert
- > befestigungsfrei
- > anschlussfertig
- > fundamentfrei
- > bis max. 1.000 kg Traglast  
mit Gegengewicht

Der mobile Beistellkran für Fertigung, Montage, Lager und Werkzeugwechsel schafft überall freie Kapazität. Mit einem Schwenk-Knickausleger wird jede Ecke erreichbar.



**KALTENBACH**  
Flexibilität erfahren

> **Maschinenbau Kaltenbach GmbH**  
Rheinweg 9, D-79395 Neuenburg-Zienken,  
Telefon +49 (0) 76 31/79 45 00, Telefax +49 (0) 76 31/79 45 50  
[www.kaltenbach-maschinenbau.de](http://www.kaltenbach-maschinenbau.de)