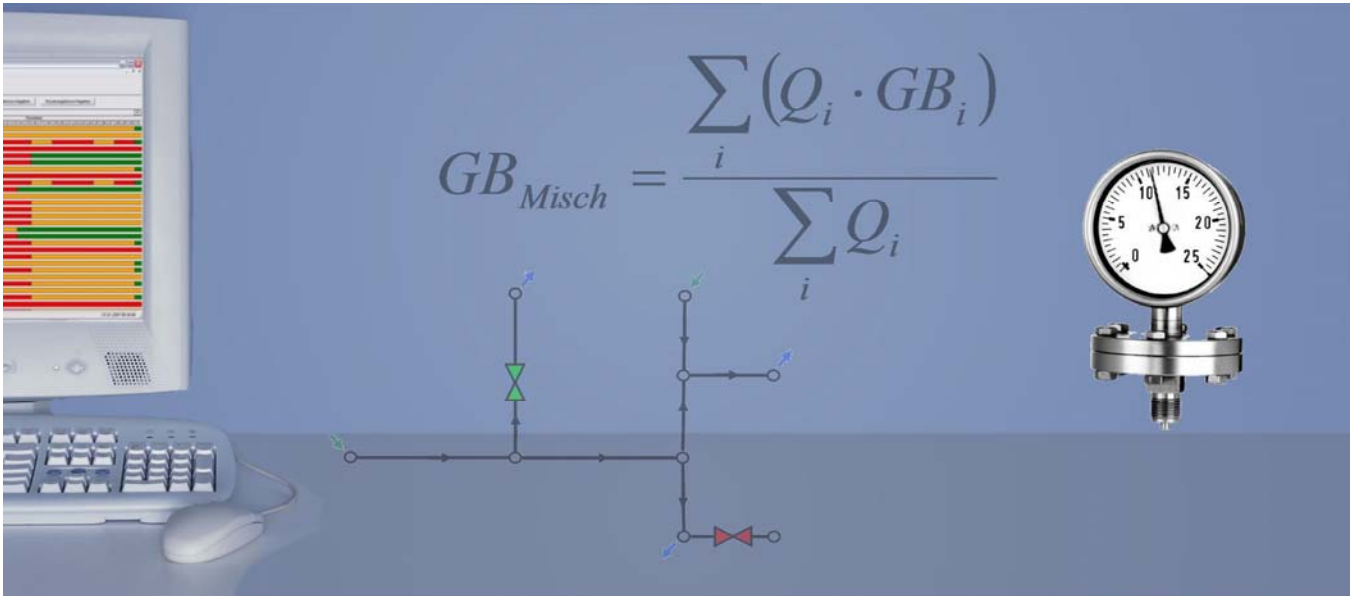


APPTech REKO ABRECHNUNGSRELEVANTE GASBESCHAFFENHEITS- REKONSTRUKTION



Für Gasnetzbetreiber hat die Ermittlung von Gasbeschaffenheiten durch die Novelle des Energiewirtschaftsgesetzes an Bedeutung gewonnen. Durch flexible Transportaufgaben ist die Bildung von sogenannten Pendelzonen häufig nicht zu verhindern. Durch steigende Energiekosten gewinnt die Einspeisung von Biogas in Erdgasanlagen ebenfalls an Bedeutung. Durch eine Verletzung der in der G685 definierten 2%-Grenze für Einspeisebrennwerte wird eine Gasbeschaffenheitsermittlung an allen Ausspeisestellen notwendig.

Eine modellbasierte Gasbeschaffenheitsermittlung zur Bestimmung abrechnungsrelevanter Brennwerte ist eine kostengünstige Alternative zu einer flächendeckenden messtechnischen Brennwertmessung mit Prozesschromatographen (PGC).

Anlagen zur Bestimmung abrechnungsrelevanter Brennwerte unterliegen nach deutschem Recht der Eichpflicht. Neben der Richtigkeit der Ergebnisse ist deren Reproduzierbarkeit sicherzustellen.

Die Gasbeschaffenheitsrekonstruktion (GBR) und ihre Einbindung in die betrieblichen Abläufe und Systeme wird mit den Eichbehörden und der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) mit dem Ziel abgestimmt, dem System die innerstaatliche Bauartzulassung erteilen zu lassen. Damit ist das GBR-System eichfähig.

Die Gasbeschaffenheitsrekonstruktion basiert auf der Rekonstruktion des hydraulischen Zustandes des gesamten Rohrleitungsnetzes und somit auch der Gasströme innerhalb der Rohre.

Messdaten für Einspeisemengen, Ausspeisemengen und Eingangsgasbeschaffenheiten sowie gemessene Drücke und Gastemperaturen als Stützwerte dienen als Eingangsgrößen für die Berechnung.

APPTech REKO

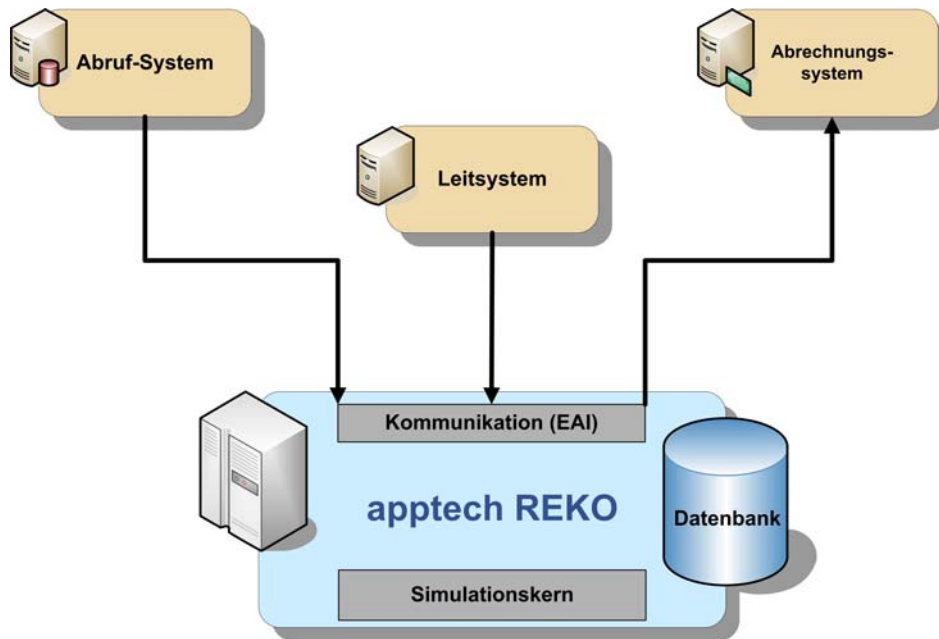
apptech REKO, unsere Lösung zur Gasbeschaffenheitsrekonstruktion, stellt ein universelles Framework zur Integration beliebiger Simulationskerne wie z. B. LIWACOM SIMONE oder PSI *Ganproda* zur Verfügung.

Die Applikation ist von Beginn an konsequent unter Einbeziehung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt entwickelt worden.

Das System basiert auf dem Einsatz von Standard-Komponenten für die Gasbeschaffenheitsrekonstruktion, so dass der Anteil an zu entwickelnder Individualsoftware auf ein geringes Maß beschränkt bleibt und beschränkt sich in der Regel auf die Anbindung an die vorhandenen Systeme.

Dabei sieht das System vor, die Rekonstruktion mit einem Standard-Simulationssystem auszuführen. Die Kommunikation zwischen den beteiligten Systemen wird komfortabel und revisionsicher mit dem Microsoft BizTalk Server abgewickelt. Durch die Zusammenschaltung etablierter Systemkomponenten wird das Projektrisiko auf ein Minimum beschränkt.

Das Ergebnis dieser Vorgehensweise ist ein zulassungsfähiges GBR-System.



ZU BEACHTENDE VERORDNUNGEN UND VORSCHRIFTEN

- DVGW-Arbeitsblatt G 260 I / II
- DVGW-Arbeitsblatt G 685
- PTB-Anforderung 7.64
- PTB-Prüfregeln Band 28

In der PTB-Anforderung 7.64 sind drei Fälle für die Anforderungen an Software, Datenübertragung und Datenspeicherung definiert. Im Sinne eines problemlosen Netzbetriebes sind üblicherweise die Einrichtungen zur Übertragung der Eingangsdaten aus der Eichpflicht herauszunehmen. In Fall III der PTB-A findet keine Sicherung der Übertragung gemäß PTB-A 50.1 / 50.6 statt. Stattdessen wird die Richtigkeit der in die Rekonstruktion eingehenden Messwerte durch eine erprobte Verfahrensweise sichergestellt. Die Sicherheit dieser Verfahrensweise wird in der Zulassungsprüfung beurteilt.

MESSTECHNISCHE VORAUSSETZUNGEN

Für eine valide Rekonstruktion gibt es eine Reihe notwendiger Voraussetzungen. Messtechnisch erfasst sein müssen:

- Alle Ein- und Ausspeisemengen
- Einige Druckmessungen für das Beobachtersystem
- Alle zu verfolgenden Gasbeschaffenheiten an allen Einspeisestellen
- Alle Schieberstellungen und Betriebsmodi der Reduzierungen und Kompressoren

An den Ein- und Ausspeisestellen sind einige Besonderheiten zu beachten. Im realen Netz können die Netzzugänge häufig reversibel betrieben werden. Für die Modellierung ist dabei zu beachten, dass ein solcher Netzzugang durch die zwei unterschiedlichen Modellelemente Einspeisung und Ausspeisung darzustellen ist, da an Ausspeisestellen keine Gasbeschaffenheiten vorgebar sind. Für die Rekonstruktion muss jedoch jede Gasmenge, die in das Netz eingespeist wird, in seiner Beschaffenheit bekannt sein. Es sind daher an allen Ausspeisestellen, die reversibel betrieben werden, Gasbeschaffenheitsmessungen notwendig.

APPTech REKO FEATURES

- GBR-Manager als Framework
- Beliebige Simulationskerne (*PSIGanproda* (Ganesi), LI-WACOM SIMONE, Stanet, Stoner SPS)
- Offene Schnittstellen
- Revisions sichere Speicherung alle relevanten Daten (inkl. sämtliche Eingangsdaten und Topologie)
- Einsatz von Standard-Komponenten
- Autarkes System
- Unterstützung des Rekonstruktionsprozesses durch ein intuitives, einfach zu bedienendes UI
- Konfigurierbare Automatisierung des Rekonstruktionsablaufs
- Erfüllt die Anforderungen der PTB und Eichbehörden und ist somit ein zulassungsfähiges System

REFERENZ INSTALLATION

Innerstaatliche Bauartzulassung 7.641 06.57 vom 12.12.2006 bei BEB Transport und Speicher Service GmbH, Hannover.

Lösungen, die funktionieren

Wir informieren Sie gerne.

applied technologies GmbH
Kruppstraße 82-100

45145 Essen

Telefon: +49 201 81 27 - 334
Telefax: +49 201 81 27 - 346
info@appliedtechnologies.de
www.appliedtechnologies.de