

Flüssigkeitsanalyse in einer Gasverflüssigungsanlage

Die Komplettlösung aus einer Hand



Verflüssigung von Erdgas in Gasverflüssigungsanlagen für den Transport

Vorteile im Überblick:

- Kompetentes Anwendungswissen, auch unter herausfordernden und komplexen Voraussetzungen.
- Lokale Ansprechpartner und Systemintegratoren direkt vor Ort.
- Die komplette Lösung aus einer Hand, was die Bedienung stark vereinfacht.
- Umsetzung von Erfahrungen aus vorherigen Projektphasen.
- Neueste Technologie in der Flüssigkeitsanalyse wie Memosens

In Gasverflüssigungsanlagen müssen viele Parameter überwacht werden, um die Anlagensicherheit zu garantieren. Die verschiedenen Prozessbereiche stellen unterschiedliche Ansprüche an die Flüssigkeitsanalyse. Diese anspruchsvolle Umgebung erfordert höchstes Prozesswissen und Fachkompetenz.

Die Herausforderung

Um Gas über weite Strecken hinweg wirtschaftlich zu transportieren ist die Verflüssigung von Erdgas ein übliches Verfahren. Da Erdgas jedoch hochempfindlich und leicht entflammbar ist, müssen Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, um das Umfeld und die Umwelt zu schützen.

In den verschiedenen Prozessschritten in einer Gasverflüssigungsanlage müssen also unterschiedliche Grenzwerte eingehalten werden – auch im Bereich der Flüssigkeitsanalyse. Durch die Komplexität der Anlage und die vielfältigen Prozessbereiche sind

zahlreiche Messtationen zu installieren und zu warten. Außerdem ist es wichtig, beim Austausch von Geräten, sicherzustellen, dass neueste Technologien herangezogen werden. Damit kann die Sicherheit auch in Zukunft garantiert werden.

Unsere Lösung

Die Flüssigkeitsanalyse in Gasverflüssigungsanlagen kann in vier Bereiche unterteilt werden, die unterschiedliche Lösungen erfordern:

- SRU-Anlagen
- Großdampferzeuger
- Reinigungsprozesse
- Kondensat und Dampf aus der Anlagennutzung

Ein Teil der Prozesse ist die Schwefelrückgewinnung (SRU). In der SRU-Anlage müssen die pH-Werte in den Abhitzkesseln überwacht werden, um bei unvorhersehbaren Ereignissen, die durch die Änderung des pH-Wertes erkennbar sind, direkt handeln zu

können. Aufgrund der Temperatur und des Drucks in den Boilern wird die pH-Messung mit einem Probenahmesystem realisiert.

Auch in den angeschlossenen Kondensatoren ist die Überwachung des pH-Wertes notwendig, um Leckagen entdecken zu können.

Im Bereich der Utility Boiler ist der pH-Wert ebenfalls ein wichtiger Parameter. Beide genutzten Boiler sind an eine Umkehrosmoseanlage angeschlossen, welche Meerwasser in Trinkwasser umwandelt, das wiederum zur Dampferzeugung und als Kühlwasser genutzt wird. Dabei ist der im Auslass gemessene pH-Wert besonders wichtig, um die nachgeschalteten Prozesse in der Anlage zu schützen.

Jeder Kessel hat auch einen Kationentauscher. Vor und nach diesem Kationentauscher muss die Leitfähigkeit des Mediums überprüft werden, um den ordnungsgemäßen Betrieb des Austauschers sicherzustellen.

Der prozessbegleitende Kühlkreislauf ist zusätzlich mit zwei Sensoren für freies Chlor und Trübung ausgestattet, um die Qualität des Kühlwassers sicherzustellen.

Als Teil des Reinigungsprozesses wird Karbonit-Lösung im Waschungsprozess verwendet. Um die Aufbereitung der Karbonitlösung zu steuern wird die Leitfähigkeit im gesamten Gaswäscher überwacht.

Zu guter Letzt wird auch über die komplette Anlage hinweg in verschiedenen Teilen die Leitfähigkeit gemessen, um den Gebrauchsdampf und das Kondensat zu überwachen.

Ergebnisse und Vorteile

Die Anlagenbetreiber profitieren von Sensor- und Analysetechnik, die dem neusten Stand der Technologie entspricht und zuverlässige Messwerte bietet. Endress+Hauser tritt auch in solch komplexen Anwendungen als Lösungspartner mit großem Know-How auf. Durch die Lösung aus einer Hand wird die Bedienung und Wartung stark vereinfacht. Lokale Ansprechpartner vor Ort vereinfachen die Zusammenarbeit und Abstimmung enorm.



Die LNG-Produktion gilt als eine der zukunftsweisendsten Methoden in der Kraftstofftechnologie.

So kann die ideale Prozessunterstützung sichergestellt werden.

Komponenten

- Messumformer Liquiline M CM42 mit ATEX Zertifizierung
- 4-Kanal-Messumformer Liquiline CM442 mit Cl-1, Div-2
- Digitaler pH-Sensor CPS11D
- Digitaler pH-Sensor CPS71D
- Digitaler Leitfähigkeitssensor CLS15D
- Digitaler Leitfähigkeitssensor CLS21D
- Digitaler Leitfähigkeitssensor CLS50D
- Digitaler Chlorsensor für freies Chlor Memosens CCS51D
- Trübungssensor Turbimax CUS52D
- Multikanal-, Multiparameter-Software Memobase Plus CYZ71D

Deutschland

Endress+Hauser
(Deutschland)
GmbH+Co. KG
Colmarer Straße 6
79576 Weil am Rhein
Fax 0800 EHFAXEN
Fax 0800 3432936
www.de.endress.com

Vertrieb

Beratung
Information
Auftrag
Bestellung

Tel 0800 EHVERTRIEB
Tel 0800 3483787
info@de.endress.com

Service

Help-Desk
Feldservice
Ersatzteile/Reparatur
Kalibrierung

Tel 0800 EHSERVICE
Tel 0800 3473784
service@de.endress.com

Technische Büros

Berlin
Hamburg
Hannover
Ratingen
Frankfurt
Stuttgart
München

Österreich

Endress+Hauser GmbH
Lehnergasse 4
1230 Wien

Tel +43 1 880560
Fax +43 1 88056335
info@at.endress.com
www.at.endress.com

Schweiz

Endress+Hauser
(Schweiz) AG
Kägenstrasse 2
4153 Reinach

Tel +41 61 715 7575
Fax +41 61 715 2775
info@ch.endress.com
www.ch.endress.com

Umweltfreundlich produziert und gedruckt auf Papier aus nachhaltiger Forstwirtschaft.