

Echtzeit-Analyse von maturen Ölbohrungen

Wellchecker von GPsol mit Promass Q und Prosonic Flow G



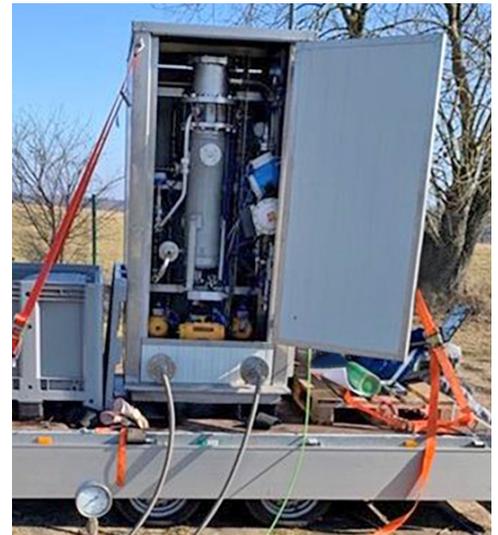
GPsol ist ein Dienstleister, der sich auf die Prozess- und Anlagentechnik spezialisiert hat. Leistungen in der Automatisierungs- und Informationstechnologie erweitern das Portfolio. Die Firma wurde 2020 am Standort Rehden gegründet und betreut Kunden aus der Öl- und Gasindustrie, dem Energiesektor sowie der chemischen Industrie.

„Mit unserer langjährigen Erfahrung und mit einem starken Team im Hintergrund entwickeln wir attraktive Komplettlösungen für unsere Kunden. Wir denken operativ und bieten beispielsweise clevere digitale Konzepte für die Ölförderungsindustrie, dabei unterstützt uns Endress+Hauser mit modernster Messtechnik.“

Thomas Gläser
Functional Safety Expert
GPsol GmbH & Co. KG
Rehden, Germany



Thomas Gläser



GPsol Wellchecker

Die Öl- und Gasbranche in Deutschland steht vor großen ökonomischen Herausforderungen. Die rückläufige Produktion von Kohlenwasserstoffen, steigende Umweltauflagen und erheblicher Kostendruck in den maturen Feldern zwingt die Ölförderungsindustrie, neue Lösungen zu finden. Um die richtigen Entscheidungen zu treffen, ist die Analyse der Produktionsdaten einzelner Förderbohrungen für die Produzenten von größter Bedeutung. Im Fokus steht dabei die prozentuale Aufteilung der Gas-, Wasser- und Ölmengen im Förderstrom der Produktionsbohrung.

Die Kundenanforderung Im On-shore-Bereich werden klassisch großvolumige Separatoren eingesetzt. Hierbei separiert sich das Nassöl

innerhalb einer bestimmten Verweildauer in seine Bestandteile Gas, Wasser und Reinöl. Die Analyse einzelner Bohrungen ist dadurch aufwendig und teuer. Häufig werden daher Bohrungen auf ihre Nassölmenge getestet und durch entsprechende Laboranalysen Rückschlüsse auf die einzelnen Bestandteile gezogen. Eine „Echtzeit“-Analyse der aktuellen Fördermenge ist somit nicht möglich. Moderne Messtechnik der Firma Endress+Hauser, kombiniert mit cleveren digitalen Lösungen der GPsol GmbH & Co. KG, stellen sich dieser Herausforderung.

Unsere Lösung Das Engineering-Team der GPsol hat sich dieses Themas angenommen und einen kompakten 3-Phasen-Wellchecker konstruiert. Zusammen mit



GPsol Wellchecker an „Pferdekopfpumpe“

Endress+Hauser wurde ein System entwickelt, das jedes Medium einzeln misst und dadurch dem operativen Personal bestmögliche Informationen über die aktuelle Förderung bereitstellt. Im Vorfeld wurden innerhalb der Ölförderungsindustrie mögliche Anforderungen abgefragt.

Zusammenfassend konnte die Spezifikation mit den Worten „plug and play“ und „intelligent“ beschrieben werden. Durch den Einsatz des Coriolis-Durchflussmessgeräts Proline Promass Q 300 und mithilfe eines ausgereiften Automatisierungskonzepts konnte die Verweildauer des Mediums erheblich reduziert werden. Die Reinöl- und Wassermengen wurden nach Separation des freien Gases korrekt durch Promass Q 300 ermittelt. Für die Gasmessung lieferte Endress+Hauser ein Ultraschall-Durchflussmessgerät der Baureihe Prosonic Flow G 300. Besonders die geringen Nassgasmengen wurden hier exakt gemessen. Diese Kombination ermöglichte es GPsol, den Platzbedarf des Wellcheckers auf die Größe einer Europalette zu reduzieren.

Das Resultat Der Wellchecker hat im Jahr 2021 an diversen Bohrungen in maturaen deutschen Ölfeldern seine

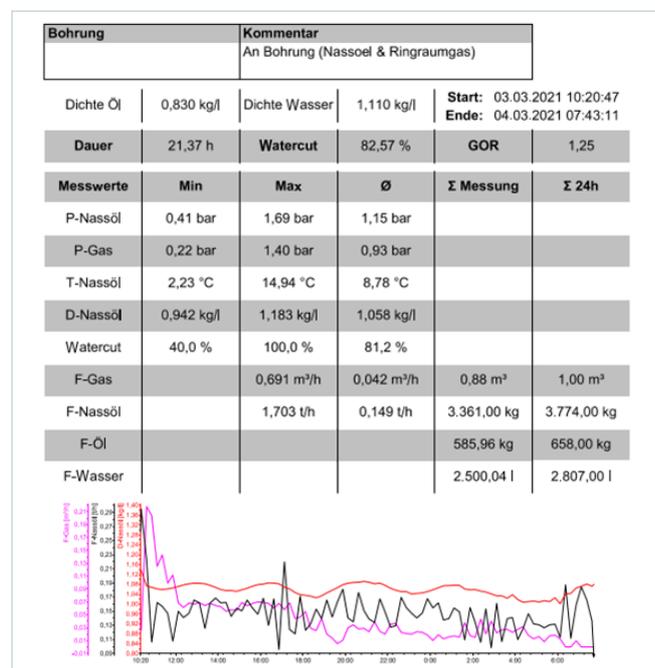
Funktionsfähigkeit bewiesen. Getestet wurde mit pulsierender Förderung an klassischen „Pferdekopfumpen“ sowie die kontinuierliche Menge mit Exzentrerschneckenpumpen. Die Ergebnisse waren allesamt positiv und wurden in die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung der Bohrungen aufgenommen.

Betriebsdaten

- Zulässiger Druck: 16 bar (40 bar)
- Zulässige Temperatur: 80 °C
- Maximale Menge: 60 m³/Tag

Eingesetzte Geräte

- Prosonic Flow G 300 für die exakte Messung von Nassgas
- Promass Q 300 für die Ermittlung der Reinöl- und Wassermengen sowie der Dichte



Bericht Wellchecker

www.addresses.endress.com