

Well Integrity: Einsatz erprobter und neuer, kostensparender Technologien

Bilogan, A.

Oilchem Technology Solutions LTD., Mitcham, United Kingdom

In den letzten 10 bis 15 Jahren befinden sich die betrieblichen Anforderungen im Zusammenhang mit der Sicherstellung der Integrität der technischen Förder- und Transporteinrichtungen im Bereich der Erdöl- und Erdgasindustrie in einem stetigen Wandel. Die Gründe hierfür sind vielschichtig: steigende Betriebs- und Servicekosten, Ergänzungen behördlicher Auflagen und sich verändernde Förderbedingungen. Trotz des Einsatzes innovativer Fördertechnologien nimmt die Erdöl- und Gasförderung an den aktiv betriebenen Förderstellen in Europa stetig ab. Erschließungen neuer Förderhorizonte finden praktisch nicht mehr statt. Sinkende Förderraten eröffnen noch weitere Problembereiche: mit kleiner werden Produktivitäten und den damit verbundenen sinkenden Erlösen geraten die Kosten für eine Vielzahl von normal durchgeführten Wartungen und Integritätsmaßnahmen an den Produktionsanlagen in ein betriebswirtschaftliches Missverhältnis zum operativen Betrieb und führen zwangsläufig zum „Cost-cut“. Bohrungen, die teilweise schon in den 1940iger Jahren erschlossen und in Förderung genommen wurden, geraten zunehmend in problematische Betriebszustände, da mit der Zeit Korrosions-, Verschleiß- sowie andere Abnutzungserscheinungen drastisch steigen. Ergänzende bez. neue Anforderungen zur Steigerung der technischen Anlagensicherheiten und den damit verbundenen Reduzierungen eventueller Risiken für Mensch und Umwelt seitens der Aufsichtsbehörden setzen die Anlagenbetreiber zusätzlich unter Zugzwang. In den vergangenen Jahren haben mehrere Fälle weltweit gezeigt, dass der „Well Integrität“ ein hoher Stellenwert zuerkannt werden muss, um möglichst effektiv Material-, Personal- und Umweltschäden verhindern zu können.

In dieser Präsentation sollen die aktuellen Stillstands- und Außerbetriebnahmeprobleme zur Sicherstellung der „Well Integrität“ an Bohrungen aufgezeigt werden. Der Bereich des „Well Integrity Management Systems“ wird erläutert und innovative Lösungen und Technologien (neue und/oder bekannte, aber technisch upgedatete) zur Fehlersuche, -bestimmung und -behebung aufgezeigt.

Besonderes Augenmerk wird auf die in jüngster Zeit zu beobachtenden Tendenzen der „Thinking outside of the box“ Strategien bei der Umsetzung der Herangehensweise an die Problemlösungen im E&P-Bereich gelegt. Technisches Knowhow, welches ursprünglich für völlig andere Anwenderapplikationen (außerhalb der E&P-Bereiche) entwickelt und erfolgreich eingesetzt wurde, kann auch allein oder in Kombination mit bereits vorhandenen Serviceoptionen im E&P-Bereich zur Steigerung Anlagenintegrität genutzt werden. Mehrere praktische Fallstudien haben gezeigt, dass durch den Einsatz dieser Herangehensweise eine deutliche Steigerung der Effizienz während des Betriebes bei gleichzeitiger Steigerung der Well Integrität gegenüber technischen Risiken und der Umwelt sowie deutliche Kosteneinsparungen bei Service- und Aufwältigungsarbeiten erreicht werden können