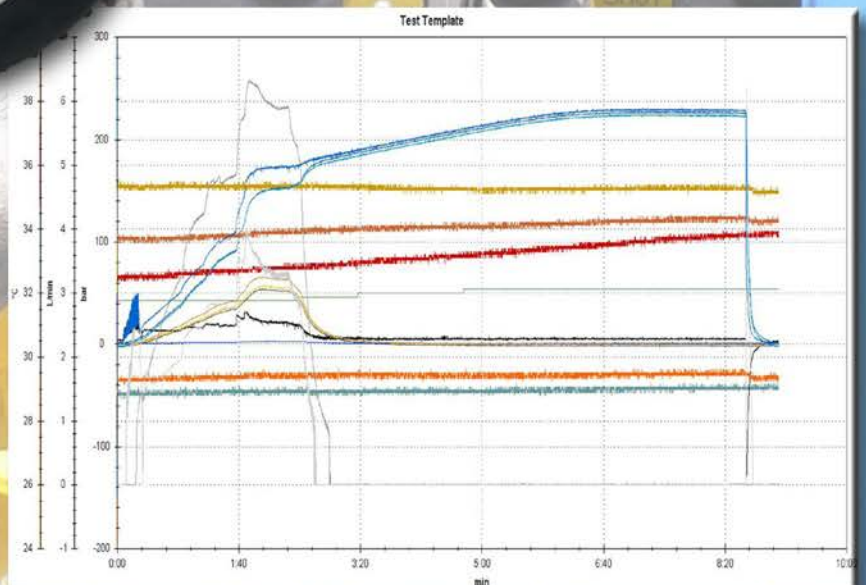


Kundenfallstudie

Diagnostisches Prüfgerät

HYCO

Nur wenige Branchen können derart katastrophale Auswirkungen auf Menschenleben und Umwelt haben, wie die Erdölindustrie. Selbst mit strengen Vorschriften und Kontrollen ergeben sich von Zeit zu Zeit unvermeidlich technische und mechanische Fehler an den hoch spezialisierten Geräten. Deshalb ist die Möglichkeit, diese zu identifizieren und zu diagnostizieren, überaus entscheidend, um potenzielle Katastrophen zu verhindern. Und genau vor diesem Hintergrund wurden die Fähigkeiten und Ressourcen von Webtec Products Ltd und Hyco Ltd, einem kleinen Hydraulikunternehmen mit Sitz in Beccles, Suffolk, kombiniert, um eine kosteneffiziente und schnelle Diagnose für eines der weltweit größten Erdölunternehmen zu ermöglichen.



Als Anfang 2011 ein H4-Unterwasseranschluss unweit einer vertraglich an BP gebundenen Ölplattform nicht richtig einrastete, fiel der anfängliche Verdacht auf vier verschiedene Komponenten, darunter das Hydraulikaggregat (HPU – Hydraulic Power Unit), mit dem der Verriegelungsmechanismus und der H4-Anschluss selbst betrieben wurden. Im Rahmen der anschließend durchgeführten Offshore-Tests wurde das ursprüngliche Hydraulikaggregat von Hyco durch ein alternatives Aggregat ersetzt und der Anschluss rastete ordnungsgemäß ein. Man sah dies allerdings nicht als ausreichend an, um die Ursache des Problems definitiv zu bestimmen. Ohne verfügbaren Ersatzanschluss lag die einzige Lösung jedoch darin, für weitere Tests in Alexandria, Ägypten, den Originalanschluss sowie die ursprüngliche Energieversorgung und Nabelschnur zur Küste zu nutzen.

In diesem Fall wurden die Tests mit konventionellen Mitteln, wie Manometern, Messbehälter-Messungen usw., durchgeführt, dies war jedoch sehr arbeitsaufwendig, zeitintensiv und erzielte inkonsistente Ergebnisse. An dieser Stelle beauftragte Aquaterra Energy Ltd, der Generalunternehmer, das Unternehmen Hyco, das auf die Konstruktion kundenspezifischer Hydrauliklösungen und Aggregate für Kunden aus den verschiedensten Branchen spezialisiert ist.

Die von Hyco am Standort durchgeführten anfänglichen Tests an den HPU's erwiesen sich als wenig aufschlussreich. Das Hyco-Aggregat, mit dem der H4-Anschluss zunächst im Meer nicht einrastete,

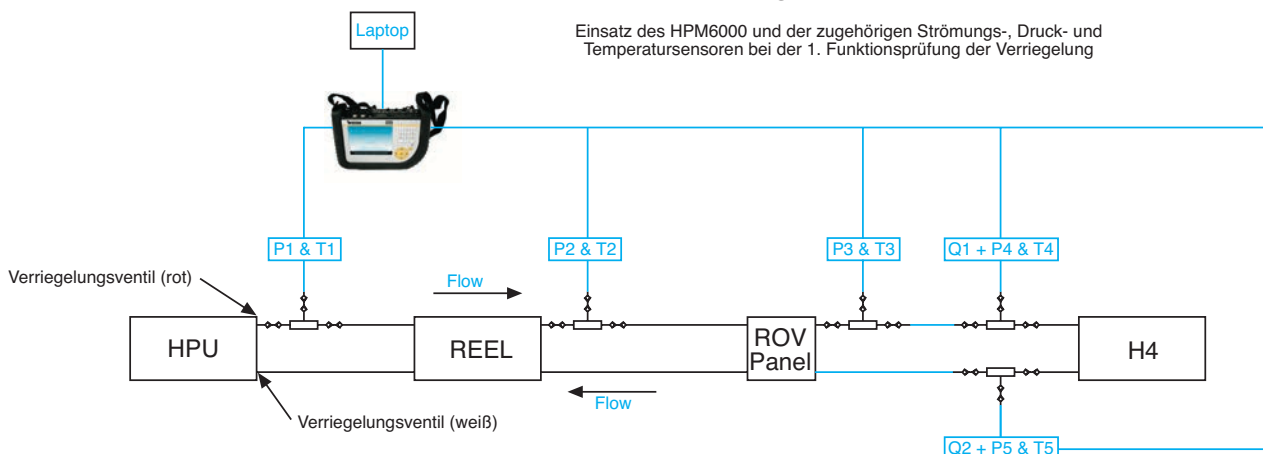
versagte auch bei den Tests an Land, wohingegen das Ersatzaggregat zwar im Meer erfolgreich getestet wurde, an Land aber ebenfalls versagte – eine Tatsache, die bei allen Beteiligten für Beunruhigung sorgte.

Mit dem Bedürfnis, eine ganze Reihe unterschiedlicher Parameter definitiv zu testen, wendete sich Hyco schließlich an Webtec Products Ltd, um über den Einsatz von dessen tragbarem HPM6000 Hydraulik-Datenlogger zu sprechen, der auf die diagnostische Prüfung von Hydrauliksystemen ausgelegt ist und im April 2011 auf der Hannover Messe in Deutschland vorgestellt wurde. Das Unternehmen Aquaterra Energy steht neuen Technologien stets offen gegenüber und stimmte dem Einsatz dieses neuen Geräts bereitwillig zu. Bereits eine Woche später wurde eine Demonstration des HPM6000 in den Anlagen von Hyco durchgeführt und – nach der Bereitstellung von Prüfscenarien und -spezifikationen durch Hyco – fand eine kurze Schulungsveranstaltung statt, bei der das Hyco-Team in der Bedienung des Geräts unterrichtet wurde.

Einige Wochen erhielt Hyco ein Mietgerät mit Sensoren, über die sechs Strömungen, sechs Drücke und sechs Temperaturen gemessen werden konnten. Obwohl ihm nur ein oder zwei Stunden Zeit blieben, sich mit dem Produkt, der Software und den Menüs von Webtec vertraut zu machen, konnte der Vertreter von Hyco Ltd schon bald nach Ägypten zurückkehren, wo er schnell herausfand, dass der Fehler tatsächlich im Anschluss lag.

Schema des diagnostischen Prüfkreislaufs

Einsatz des HPM6000 und der zugehörigen Strömungs-, Druck- und Temperatursensoren bei der 1. Funktionsprüfung der Verriegelung





Der HPM6000 im Einsatz



Das Hydraulikaggregat (HPU) von Hyco



Der H4-Anschluss mit angeschlossenem Prüfgerät

Der HPM6000 ließ sich ebenso einfach bedienen wie ein normales Mobiltelefon, die grafischen Anzeigen waren gut lesbar und leicht zu verstehen, der Akku musste nur ein Mal in drei Prüftagen aufgeladen werden und der Gerätebildschirm war gut erkennbar, obwohl die Arbeiten in hellem Sonnenlicht durchgeführt wurden.

Aber nicht nur Hyco war vom Bedienkomfort und der Leistung des HPM6000 begeistert. Auch BP konnte sich über einen zweckmäßigen Test freuen und ein BP-Mitarbeiter meinte: „Dies könnte sich als ein hoch leistungsfähiges Gerät erweisen.“ Darüber hinaus sagte Aquaterra Energy, der Generalunternehmer von BP, jeder war vom Datenlogger und den erstellten Grafiken höchst beeindruckt, und merkte an, es wurde ganz klar aufgezeigt, dass der H4-Anschluss fehlerhaft war und dass das Hydrauliksystem (einschließlich ROV-Steuerung, Nabelschnur und HPU) ordnungsgemäß funktionierte.

Sie fügten hinzu, dass man nun den Wert eines solchen Systems für zukünftige funktionale Endprüfungen im Werk (SITs – Site Inspection Tests) erkennt, um eine Referenzgröße für die Leistung des Systems vor seinem Offshore-Einsatz zu ermitteln.

Als direkte Konsequenz zeigte Aquaterra zudem Interesse, Hyco Ltd mit weiteren Tests mit dem HPM6000 zu beauftragen, sobald der fehlerhafte Anschluss repariert ist. Die Ausfallkosten können sich in zahlreichen Branchen als zerstörerisch erweisen, aber insbesondere in der Erdölindustrie können diese ins Unermessliche steigen. Bei früherer Anwendung hätte man mit den Produkten von Webtec vielleicht wertvolle Wochen einsparen können, und alle Beteiligten an diesem Fall waren einstimmig der Meinung, „dieses Gerät ist die Zukunft“.

