

Optimierung des hydraulischen Antriebes einer Bohranlage



AGBO GmbH
Wathlingen, LK CE
30 MA

Aufgabe:

Die Firma AGBO ist seit über 70 Jahren Hersteller von mobilen Bohranlagen (bis 2000 m Teufe), sowie Bohrstrangkomponenten und Bohrzubehör. AGBO liefert Komponenten für unterschiedliche Bohrverfahren, wie z.B. direkte Spülbohrungen, Luftthebebohrungen, Luftspülbohrungen, Saugbohrungen, Imloch-Hammer-Bohrungen, Trockenbohrungen, Kernbohrungen oder Ankerbohrungen/Schrägbohrungen. Diese Bohrverfahren sind anwendbar in den Bereichen Trinkwasserversorgung, Bewässerung, Grundwasserabsenkung, Seismische Untersuchung, Aufschluss- und Erkundungsbohrungen und Munitionssuche.

Fa. AGBO erwägt, den bisherigen hydraulischen Antrieb der Bohranlage durch einen diesel-elektrischen Antrieb zu ersetzen. Die erwarteten Vorteile sind: Verzicht auf Hydraulik-Öl, geringerer Lärmpegel, einfachere Montage, verbesserte Ersatzteil-Situation.

z. Z. wird das Hydraulik-System entweder durch den Fahrmotor per Zapfwelle oder durch einen zusätzlichen Decksmotor angetrieben.



Lösungsansatz:

Gemeinsam mit dem TZEW wurde die Fragestellung konkretisiert und im Rahmen einer durch das TZEW vermittelten Vor-Ort-Beratung mit dem Institut für Hydraulik und Pneumatik der FH Osnabrück diskutiert. Nach eingehender Erörterung der technologischen und wirtschaftlichen Randbedingungen wird empfohlen den hydraulischen Antrieb zu optimieren, statt eine komplett neue Technologie zu installieren. Gründe sind u.a.: geringeres Gewicht, erheblicher Entwicklungsaufwand, parallele Materialwirtschaft, aufwändige Qualifikation der Mitarbeiter. Eine zusätzliche Entwicklung eines diesel-elektrischen Antriebes müsste in jedem Fall vorerst parallel und unabhängig zum Tagesgeschäft redundant als reines Technologieprojekt erfolgen. Die Optimierung des hydraulischen Antriebes soll im Rahmen einer Bachelor-Arbeit untersucht werden.

Die weitere Zusammenarbeit mit der FH-Osnabrück im Rahmen dieser Thematik ist beabsichtigt