



HERRENKNECHT Presseinformation.

EFFIZIENTE SCHIEFERGASERSCHLIESSUNG IN CHINA MIT MOBILER TIEFBOHRANLAGE AUS DEUTSCHLAND

Herrenknecht Vertical liefert erstmals eine Tiefbohranlage, das sogenannte „Innovative Hydraulic Rig“, nach China. Der hohe Automatisierungsgrad der Anlage ermöglicht präzise und sichere Bohrungen bis zu 6.000 Metern Tiefe mit großer Arbeitssicherheit und geringem Personalaufwand. Über hydraulische FüÙe kann die gesamte Maschine versetzt werden und mehrere Bohrungen von einem Bohrplatz aus abteufen.

Provinz Sichuan, China / Schwanau, Deutschland, 8. Mai 2014. Während in Deutschland die Vorbehalte gegen unkonventionelle Gasgewinnung überwiegen, macht sich China mit Tiefbohranlagen *made in Germany* an die Erschließung von Schiefergas. Chinas größter Öl- und Gas-Erzeuger und -Anbieter, die China National Petroleum Corporation CNPC, orderte von der Herrenknecht Vertical GmbH eine Tiefbohranlage der Baureihe Terra Invader 350. Das 1.000 Tonnen schwere „Innovative Hydraulic Rig“ ist - in 51 Transporteinheiten verpackt - derzeit von Schwanau aus unterwegs in das Land mit den weltweit größten Schiefergas-Ressourcen.

Die Gewinnung von in Tonstein eingeschlossenem Erdgas gilt als technisch sehr anspruchsvoll. Eine Vielzahl von Bohrungen in Tiefen von mehreren tausend Metern ist jeweils erforderlich. Werden diese in sogenannte „Multi-Bohrplätze“ gebündelt, reduziert das die Gesamtanzahl an Bohrplätzen und damit auch den ökologischen Fußabdruck.

Das Herrenknecht „Innovative Hydraulic Rig“ der Seriennummer B-012 lässt sich zu diesem Zweck mit vier hydraulischen Zylindern anheben und anschließend versetzen. So können von einem Bohrplatz aus mehrere Bohrungen abgeteuft werden, ohne dass die Anlage dafür ab- und wieder aufgebaut werden muss. Das neue, sogenannte „X-Y Stepping System“ erlaubt dadurch die Beschleunigung der Bohr- und Erschließungsarbeiten und führt zu erheblicher Schonung der Umwelt.

Hydraulisch gestützte Abläufe bei Herrenknecht-Tiefbohranlagen sind Grundlage mehrerer technischer Neuerungen. Im Ergebnis bieten sie bei der Nutzung gegenüber konventionellen Anlagen hohe Zeit- und Kostenersparnisse, erhöhen dabei insbesondere die Sicherheit. Die Zuführung von Bohrgestänge und Verrohrung am Bohrloch erfolgt beispielsweise über den hydraulischen Greifarm Pipe-Handler. Dieser übergibt das Bohrgestänge an den Elevator am Top Drive, der über ein

ebenfalls hydraulisches Zylinderhebwerk eine millimetergenaue Steuerung und somit präzises Arbeiten im Bohrloch gewährleistet. Die Hands-Off-Technologien verringern physisch schwere Arbeiten auf ein Mindestmaß und bieten dadurch ein Höchstmaß an Arbeitssicherheit. Die Steuerung der Anlage vom Steuerstand aus reduziert zusätzlich den Aufenthalt von Fachpersonal im Gefahrenbereich. Durch die hohe Automatisierung kann die Herrenknecht Terra Invader Bohranlage mit nur vier Mann pro Arbeitsschicht betrieben werden. Das bedeutet eine Verringerung des Personalbedarfs um bis zu 40 Prozent, was eine bedeutende Kostenersparnis darstellt.

Die Inbetriebnahme des neuen „Innovative Hydraulik Rig“ sei eine wichtige Neuerung für die Ölbohrtechnik des Landes und für das Unternehmen ein großer und wichtiger Schritt auf dem Weg zur schnellen und umfassenden Steigerung der Leistungsfähigkeit, stellt das Tochterunternehmen von CNPC fest, Anlagenbetreiber CNPC Chuanqing Drilling Engineering Company / Chuandong Drilling Company. Die Tiefbohranlage soll noch im Jahr 2014 mit Erschließungsarbeiten für die Gasförderung in Schiefer Tongebieten in der Provinz Sichuan beginnen. Ziel ist eine Zeitspanne von nur einem halben Jahr von der Abnahme in Deutschland bis zum Einsatz in China.

Die Werkabnahme beim Hersteller Herrenknecht Vertical GmbH fand am 19. März 2014 in Schwanau, Süddeutschland erfolgreich statt. Die abgebaute und verpackte Anlage ist derzeit auf dem Weg nach China. Dort wird das Rig in Suining von Herrenknecht gemeinsam mit dem Lokal-Partner SCJS Sichuan Jingshi Engineering Technology Co., Ltd. aufgebaut. Dort werden die vom Auftraggeber selbst eingebrachten Komponenten montiert. Nach der abschließenden Abnahme ist im August der Transport zum eigentlichen Einsatzort in die Provinz Sichuan geplant. Das dreistufige Schulungsprogramm von Herrenknecht für die Kunden-Crew und das Servicepersonal ist parallel bereits gestartet.

Die Einhaltung des insgesamt engen Zeitplans erlaubt das Baukastensystem der Tiefbohranlage, welches bereits beim Transport nach China seine Vorzüge aufweist. Die kompakten Containereinheiten, die keine gesonderten Schwerlasttransporte erfordern, sorgen für eine hohe Mobilität. Dies führt auch zu schnellen Auf- und Abbaueiten während der Projektausführung.

Bei der Entwicklung und Fertigung der High-Tech-Geräte profitiert Herrenknecht Vertical in Bereichen wie Hydraulik und Elektrik von der langjährigen Erfahrung des Mutterkonzerns Herrenknecht AG, dem Marktführer in der maschinellen Tunnelvortriebstechnik. Innovationen wie das hydraulische Zylinderhebwerk sind die Ergebnisse eines erfolgreichen Know-how-Transfers.

Die neuen Geschäftsbeziehungen mit Herrenknecht Vertical folgen einer mehrjährigen Zusammenarbeit zwischen CNPC und der Herrenknecht AG. Zahlreiche Referenzprojekte im Bereich Utility wurden bereits erfolgreich abgeschlossen. Darunter auch Teile des größten Infrastrukturprojektes in China, der „West-East Gas Pipeline“, für welche Herrenknecht mehrere AVN-Maschinen und HDD-Rigs lieferte.

First Hydraulic Rig made by Herrenknecht Vertical for China	
Projektdate	
Ort	Provinz Sichuan, China
Verwendung	Öl- und Gaserschließung
Bohrtiefe	Bis zu 6.000 m
Kunde	China National Petroleum Corporation
Maschinendaten	
Rig Typ	B-012 Terra Invader 350
Max. Hakenlast	350 mt (385 sht)
Unterbau	Slingshot
Zylinderhebwerk	1.600 kW (2.200 PS)
Power Top Drive	800 kW
Spülpumpe	2 Einheiten je 1.200 kW

Herrenknecht Vertical

Herrenknecht Vertical entwickelt und fertigt Tiefbohrsysteme zur Exploration von Energieressourcen in bis zu 8.000 Meter Tiefe. Die Anlagen vom Typ Terra Invader werden im Onshore- und Offshorebereich sowohl zur Erschließung von Öl und Gas als auch für Erdwärme eingesetzt. Vom süddeutschen Schwanau aus sind Herrenknecht Vertical Anlagen seit 2005 weltweit im Einsatz.

Zusätzlich bietet das Unternehmen ein umfangreiches Programm an mechanischen sowie elektrischen Komponenten, verfügt über ein weltweites Servicenetz und stellt Servicepersonal vor Ort zur Verfügung. Die Herrenknecht Vertical GmbH ist ein Tochterunternehmen der Herrenknecht AG, dem weltweit führenden Hersteller maschineller Tunnelvortriebstechnik.

Die Herrenknecht AG

Die Herrenknecht AG liefert als einziges Unternehmen weltweit Tunnelbohranlagen für alle Baugründe und in allen Durchmesser – von 0,10 bis 19 Metern. Die Produktpalette umfasst maßgeschneiderte Maschinen für Verkehrstunnel und Ver- und Entsorgungstunnel sowie Zusatzequipment- und Servicepakete. Herrenknecht stellt außerdem Bohranlagen für Vertikal- und Schrägschächte her sowie Tiefbohranlagen. Der Herrenknecht Konzern erwirtschaftete im Jahr 2012 eine Gesamtleistung von 1.135 Mio. Euro. Weltweit beschäftigt der Herrenknecht Konzern rund 5.000 Mitarbeiter, darunter rund 200 Auszubildende. Mit 78 Tochter- und geschäftsnahen Beteiligungsgesellschaften im In- und Ausland bietet Herrenknecht umfassende Serviceleistungen nah am jeweiligen Projekt und Kunden.



Image 1: Durch das neuentwickelte „X-Y-Stepping“-System mit hydraulischen Zylinderfüßen kann die Tiefbohranlage angehoben und um mehrere Meter versetzt werden. Dadurch lassen sich mehrere Bohrungen in sogenannten „Multi-Bohrplätzen“ bündeln und Zeit einsparen.



Image 2: Mit dem hydraulischen Pipe Handler werden Bohrgestänge und Casing-Rohre aus der Horizontalen in die vertikale Bohrachse gehoben. Hands-Off-Technologien sorgen für eine hohe Sicherheit im Arbeitsprozess.



Image 3: Alle Kernkomponenten für das Pipe Handling wie Catwalk, Pipe Handler und Hebewerk sind bei der Anlage vom Typ Terra Invader 350 hoch automatisiert und arbeiten auf Basis des hydraulischen Antriebskonzeptes sehr sicher und präzise.



Image 4: Zum Betrieb der gesamten Tiefbohranlage sind pro Arbeitsschicht sind in der Regel nur vier Personen erforderlich. Alle wichtigen Funktionen werden vom Steuerstand aus fernbedient.



Image 5: Das erste „Innovative Hydraulic Rig“ für China wurde am 18.03.2014 vom Kunden CNPC erfolgreich im Werk in Schwanau abgenommen.