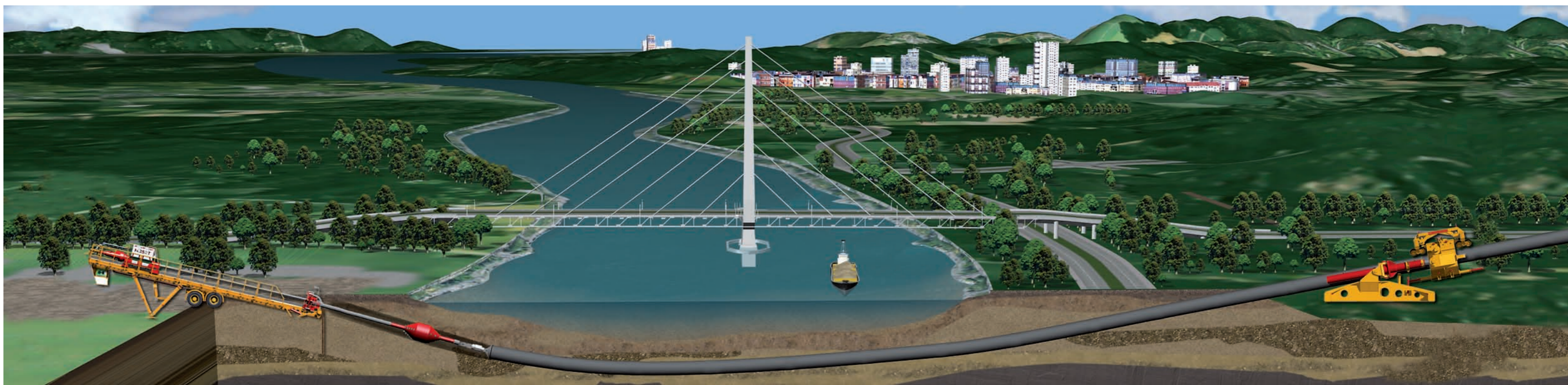


Verfahrensinnovationen verschaffen dem grabenlosen Pipelinebau immer größere Vorteile gegenüber konventionellen Bauweisen. Jüngstes Beispiel ist der Pipe Thruster (PT). Als Zusatzequipment für Horizontal-Bohranlagen reduziert er bei sehr langen Querungen (Crossings) und in schwierigen Geologien die auf den Rohrstrang einwirkenden Belastungen. Das Anwendungsspektrum der HDD-Technik wird erweitert.



Zusätzliche Schub- und Zugkraft beim Rohreinzug mit dem Pipe Thruster.

MEHR KRAFTRESERVEN BEIM PIPELINEBAU!



Vortrieb mit vereinten Kräften. Der Pipe Thruster sorgt – am Zielloch installiert – für zusätzlichen Schub beim Rohreinzug. Das HDD-Rig treibt zunächst eine Pilotbohrung vor, die dann sukzessive auf die Nennweite des Rohrstrangs aufgeweitet wird. Zum Schluss zieht das Rig den kompletten Rohrstrang von der Zielgrube aus zurück zur Startgrube. Beim Verlegen langer Rohrstränge und in schwierigen Geologien hilft der PT an der Zielgrube nach, indem er den Rohrstrang zusätzlich in Richtung Startöffnung schiebt. Die auf die Pipeline wirkenden Kräfte werden damit besser verteilt.



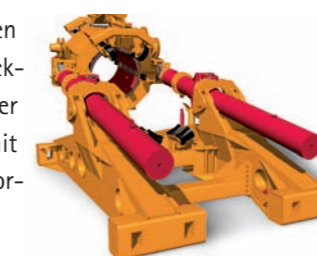
Zusätzlich bietet der PT erhebliche Kraftreserven. Seine Klemmkraft bringt der Thruster über einen Klemmring mit radial angeordneten Hydraulikzylindern auf das Produktrohr und drückt den Rohrstrang mit bis zu 500 Tonnen und einer Geschwindigkeit von 5 m/min in Richtung HDD-Rig. Die eigens entwickelten Klemmringe lassen sich an alle gängigen Rohrtypen mit Durchmesser zwischen 20 und 48 Zoll sowie alle Rohrbeschichtungen anpassen.

Für einen problemlosen Vortrieb muss die Arbeit von Rig und Thruster präzise synchronisiert werden. Die dafür notwendigen Daten – zum Beispiel der Arbeitsdruck – werden in den Steuerständen von HDD-Rig und Thruster ständig überwacht und via Funkfernsteuerung

abgeglichen. Auf der Qualität der Steuerung lag das besondere Augenmerk der Entwicklungsingenieure. Im Betrieb ist viel »Fingerspitzengefühl« gefragt, da die Pressstation den empfindlichen Pipeline-Rohrstrang keinesfalls zu stark mechanisch belasten darf.

Neue Einsatzmöglichkeiten für bewährte Technik. Mit dem Pipe Thruster lässt sich ein vorhandenes – »von Haus aus« zu leistungsschwaches – Verlegesystem gezielt auch für längere und aufwändigere Bohrungen aufrüsten. Die Leistung kleinerer HDD-Rigs lässt sich gezielt verstärken. Eine Erweiterung der Bohrlängen und der häufigere Einsatz großer 48-Zoll-Produktrohre werden so möglich. Wird der PT nicht mehr gebraucht, ist er schnell verpackt und für den Transport zum nächsten Einsatzort bereit.

Der Pipe Thruster eignet sich als »Rescue Tool«. Etwa für das Bergen stecken gebliebener Rohrstränge, da er seine Kraft von maximal 500 Tonnen im Druck- wie auch im Zugmodus aufbringen kann. Kraftreserven kann der Pipe Thruster auch bei »Sea Outfall«-Projekten aufbringen: Abwasserrohre könnte man mit dem Thruster ausschließlich von Land aus gen See drücken. Aufwändige Vortriebeinrichtungen »offshore« wären unnötig.



PIPE THRUSTER IN ZAHLEN

ART	LEISTUNG
Maximale Schub- und Zugkraft:	500t (5.000 kN)
Min.- Max. Klemmdurchmesser:	20 - 48 Zoll
Max. Geschwindigkeit:	5 Meter/Minute
Max. Zylinderhub:	5.000 mm
Abmessungen:	9 x 4,1 x 4,4 Meter
Gewicht:	45 t