

# ENTWICKLUNG ALTERNATIVER ANTRIEBSKONZEPTE FÜR UNTERTAGEBOHRHÄMMER IN DER TIEFBOHRTECHNIK

DGMK-Projekt **733-2**

## Anlass und Ziel

Aus der Flachbohrtechnik ist bekannt, dass kristalline Hartgesteine mit Schlagbohrhämmerern wesentlich effektiver zerstört werden können als mit PDC- oder Rollenmeißeln. Im Granit lassen sich mit Bohrhämmerern beispielsweise bis zu 10mal höhere Bohrgeschwindigkeiten als mit Rollenmeißeln erzielen. Außerdem ist dadurch, dass beim Schlagbohren nur wenig Andruckkraft aufgebracht werden muss, die Richtungsstabilität der Bohrung wesentlich besser. Bisher scheiterte der Einsatz von Bohrhämmerern in der Tiefbohrtechnik jedoch daran, dass das verfügbare Antriebssystem (Erzeugung des Schlagimpulses über das abwechselnde Beschleunigen und Stoppen der Spülungssäule) mit zunehmender Teufe immer energieaufwendiger und damit letztlich unwirtschaftlich wird.

Die Idee des Projektes ist daher, ein Schlagbohrverfahren für Tiefbohrungen zu entwickeln, das die erforderliche Schlagenergie für den Bohrhämmer direkt vor Ort im Bohrloch erzeugt und mit konventioneller Bohrspülung funktioniert.

## Kurzbeschreibung

Basierend auf den Ergebnissen der Machbarkeitsstudie (733-1) soll in der zweiten Projektphase mindestens ein voll einsatzfähiger Prototyp eines Schlagbohrsystems für den Einsatz in der Tiefbohrtechnik entwickelt werden, der an einem Versuchsstand bzw. in einer Testbohrung betrieben werden kann.

Die Förderung des Projektes erfolgt im Rahmen des E&P-Forschungsfonds des BVEG.

## Bearbeitungsstand

Fertigungszeichnungen für zwei Bohrhämmer-Prototypen liegen vor. Die Fertigung des ersten Prototyps wurde teilweise in Auftrag gegeben. Die Montage und Inbetriebnahme des ersten Laborprototyps ist für Anfang 2017 geplant.

<b>LAUFZEIT</b>	01.10.13 – 31.03.17 (Phase 2)
<b>FORSCHUNGSSTELLE</b>	TU Bergakademie Freiberg: Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau - Prof. Dr. M. Reich, R. Zimmermann
<b>PROJEKTBEGLEITUNG</b>	DEA Deutsche Erdoel AG, Hamburg - Dr. B. Schmalhorst Wintershall Holding GmbH, Kassel - Dr. J. Schamp EMPG, Hannover – M. Röhrlich
<b>PROJEKTKOORDINATION</b>	ENGIE E&P Deutschland GmbH, Lingen - D. Klaus, J. Sluet Dr. D. Soyk, DGMK