**140 Mal pro Sekunde**

**Dichtungen für neuen Gesteinsbohrhammer von Atlas Copco ermöglichen längere Wartungsintervalle**

**Weinheim, 13. Dezember 2017. Für Atlas Copco, den weltweit führenden Anbieter von Gesteinsbohrhämmern, hat Freudenberg Sealing Technologies ein neues Dichtungssystem entwickelt. Dadurch konnten die Wartungsintervalle einer neuen Maschinengeneration im harten Untertage-Einsatz verdoppelt werden. Die Serienproduktion der   
COP MD20 im schwedischen Örebro ist nun angelaufen.**

Bis zu 140 Mal pro Sekunde trifft der Bohrmeißel mit einer Kraft von 25 Tonnen auf die Gesteinsoberfläche. Seine Aufgabe: 80 Löcher zu bohren, in die anschließend die Sprengladungen kommen, mit denen Versorgungstunnel im Untertage-Bergbau oder im Straßenbau in den Fels gesprengt werden. Angetrieben wird der Meißel von einem Gesteinsbohrhammer, im Englischen als „Rock Drill“ bezeichnet. Um die Betriebskosten solcher Bohrhämmer niedrig zu halten, sind zwei Faktoren ausschlaggebend: Einerseits müssen die Löcher auch in hartem Gestein wie Granit sehr schnell gebohrt werden, was den Einsatz sehr hoher Kräfte bedingt. Andererseits sollen trotz der hohen Kräfte die Wartungsintervalle gesteigert werden. Bei der Entwicklung der neuen Maschine COP MD20 hat Atlas Copco den Zielkonflikt gelöst: Bei unverminderter Vortriebsleistung konnten die Wartungsintervalle verdoppelt werden.

Die Schlüsselkomponente dafür war der Einsatz eines neuen Dichtungssystems von Freudenberg Sealing Technologies. Denn die metallischen Bauteile - insbesondere der Kolben, der den Meißel antreibt - waren zuvor bereits optimiert worden, etwa durch den Einsatz hochfester Speziallegierungen. Doch die insbesondere beim Rückfahren des Meißels auftretenden Kräfte sind so hoch, dass sie auch die Dichtungen im Hochdruck-Hydrauliksystem stark belasten. Tritt an diesen Dichtungen Verschleiß auf, kann es zu Leckagen kommen, die das Verhältnis von einzusetzender Energie und Bohrkraft sehr negativ beeinflussen – sprich die Systemeffizienz sinkt.

In einem von Freudenberg Sealing Technologies initiierten Workshop fanden die Entwickler die genaue Ursache für den Dichtungsverschleiß heraus: Die Dichtungen werden nicht nur durch die Längsbewegung des Kolbens beansprucht, sondern werden von diesem gleichzeitig in eine Rotationsbewegung versetzt. Die Analysen zeigten, dass sich eine der Radialwellen-Dichtungen relativ konstant mit 300 bis 400 Umdrehungen pro Minute bewegt, darauf aber nicht ausgelegt war. Für die COP MD20 entwickelten die Freudenberg-Ingenieure deshalb eine Speziallösung mit einer veränderten Konstruktion sowie einem neuen Materialmix. Anschließende Tests auf dem Prüfstand sowie mit sechs Versuchsträgern, die sich unter Tage in Australien, Schweden, Spanien und Portugal bewähren mussten, erbrachten den Nachweis: die Lebensdauer der entscheidenden Dichtung konnte deutlich verlängert werden.

Der neue Gesteinsbohrhammer COP MD20 von Atlas Copco wird seit Anfang 2017 im schwedischen Örebro in Serie produziert. Freudenberg Sealing Technologies ist Alleinlieferant für alle 30 Dichtungen, die in der neuen Maschinengeneration zum Einsatz kommen. Dazu gehören neben zahlreichen Komponenten im Hydrauliksystem auch die Gehäusedichtungen, die dafür sorgen, dass weder Bohrstaub noch Feuchtigkeit eindringen.

In die Entwicklung des Dichtungssystems für die COP MD20 waren Freudenberg-Experten aus Hamburg, Schwalmstadt und Weinheim sowie aus Schweden eingebunden. Das gesamte Projekt folgte dem von Freudenberg Sealing Technologies definierten Innovationsprozess. Es begann mit einem gemeinsamen Ideen-Workshop von Kunde und Zulieferer, setzte sich in einem fünfstufigen Entwicklungsprozess fort und endete mit der Produktion einer bahnbrechenden Innovation.

***Bild:*** *Atlas Copco\_Boomer.jpg und Atlas Copco\_Cop MD-20. Jpg (beide Copyright Atlas Copco Rock Drills AB)*

**Über Freudenberg Sealing Technologies**

Freudenberg Sealing Technologies ist als Markt- und Technologiespezialist in der Dichtungstechnik ein führender Zulieferer, Entwicklungs- und Servicepartner für Kunden verschiedenster Marktsegmente wie beispielsweise der Automobilindustrie, der zivilen Luftfahrt, dem Maschinen- und Schiffsbau, der Lebensmittel- und Pharmaindustrie oder der Land- und Baumaschinenindustrie. Im Geschäftsjahr 2016 erzielte Freudenberg Sealing Technologies einen Umsatz von mehr als 2,3 Milliarden Euro und beschäftigte über 15.000 Mitarbeiter. Weitere Informationen unter [www.fst.com](http://www.fst.com).

Das Unternehmen gehört zur weltweit tätigen Freudenberg-Gruppe, die mit den Geschäftsfeldern Dichtungs- und Schwingungstechnik, Vliesstoffe und Filtration, Haushaltsprodukte sowie Spezialitäten und Sonstiges im Geschäftsjahr 2016 einen Umsatz von mehr als 8,6 Milliarden Euro erwirtschaftete und in rund 60 Ländern mehr als 48.000 Mitarbeiter beschäftigte. Weitere Informationen unter [www.freudenberg.com](http://www.freudenberg.com).

**Kontakt**

Freudenberg Sealing Technologies GmbH & Co. KG

Ulrike Reich, Head of Media Relations

Höhnerweg 2 - 4

D-69465 Weinheim

Telefon: +49 6201 80 5713

E-Mail: ulrike.reich@fst.com

[www.fst.com](http://www.fst.com) [www.twitter.com/Freudenberg\_FST](http://www.twitter.com/Freudenberg_FST) www.youtube.com/freudenbergsealing

https://www.fst.de/api/rss/GetPmRssFeed