Gesundheitsschutz | 2010

Schlaucheinbaugerät für die Tiefbrunnen-Entwässerung

Die Lagerstätten des rheinischen Braunkohlenreviers liegen bis zu 300 Meter unter dem Meeresspiegel. Um sie abzubauen, muss der Grundwasserspiegel großräumig abgesenkt werden. 1.500 Brunnenanlagen dienen der Entwässerung. Sie fördern 550 Millionen Kubikmeter Wasser. Herzstück der Entwässerung sind Tauchmotorpumpen. Sie müssen in der Regel zweimal im Jahr für Wartungsarbeiten ausgetauscht werden.

Die Tauchmotorpumpen befinden sich am Ende eines Steigleitungsstranges aus Strahlrohren. Bei einer Brunnentiefe von 150 Metern sind zum Heraufziehen der Pumpen etwa 16 Rohrverbindungen zu lösen. Zum Trennen der Verbindungen werden Schlagschrauber eingesetzt. Sie sind schwer, laut und führen zu Hand-Arm-Vibrationen.

Wird die Rohrverbindung getrennt, ergießt sich das Wasser aus der Steigleitung über den Brunnenplatz. Dies erhöht die Gefahr, auszurutschen. Im Winter besteht zusätzlich die Gefahr der Bodenvereisung. Beim Lösen und Ablegen der Rohre befinden sich die Mitarbeiter zudem im Bereich schwebender Lasten. Und der Untergrund, auf dem sie sich bewegen, ist extrem uneben.

Bei dem neu entwickelten Verfahren tritt an die Stelle der Stahlrohre eine Schlauchsteigleitung aus einem flexiblen, hochbelastbaren, korrosionsfreien und wasserundurchlässigen Druckschlauch. Er wird auf die Schlauchwinde eines geländegängigen LKW aufgewickelt. Vor dem Aufwickeln muss auch der Schlauch entleert werden. Das erfolgt mittels eines Schlaggewichtes, das am Ende der Schlauchleitung eine Entwässerungshülse öffnet. Das Wasser bleibt somit im Brunnen.

Mit der neuen Schlauchleitung konnte RWE Power die Belastungen und Gefährdungen für die Mitarbeiter deutlich reduzieren. Die Handhabung und das Bewegen schwerer und sperriger Lasten sind kaum noch notwendig. Auch die Belastungen durch den Schlagschrauber sind minimiert und zudem wird der Arbeitsplatz nicht mehr durch austretendes Wasser beeinträchtigt. Das neue System verbessert die Ergonomie und steigert die Effizienz.

Für diesen wertvollen Beitrag zur Verbesserung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes verleiht die Branche Bergbau der BG RCI den Förderpreis in der Kategorie „Gesundheitsschutz“ in Höhe von 10.000 Euro an Uwe Brehl, Armin Emmerich, Heinz Peter Honnef, Dr. med. Lothar Lueg, Franz Schmitten und Hans-Joachim Teichmeier.

Jahr: **2010**
Kategorie: **Gesundheitsschutz**
Kontakt: **RWE Power AG, Wasserwirtschaft**
BG RCI



Armin Emmerich, Dr. med. Lothar Lueg, Hans-Joachim Teichmeier, Heinz Peter Honnef, Franz Schmitten und Uwe Brehl (v. l.) von der RWE Power AG, Wasserwirtschaft, erhalten den Förderpreis 2010 der Branche Bergbau der BG RCI in der Kategorie „Gesundheitsschutz“ für ihre Entwicklung eines Schlaucheinbaugerätes für die Tiefbrunnenentwässerung im Braunkohlentagebau.



Beschwerlich und gefahrvoll: Das Herausziehen der Entwässerungspumpen unter Einsatz von Steigleitungen aus Stahlrohren.

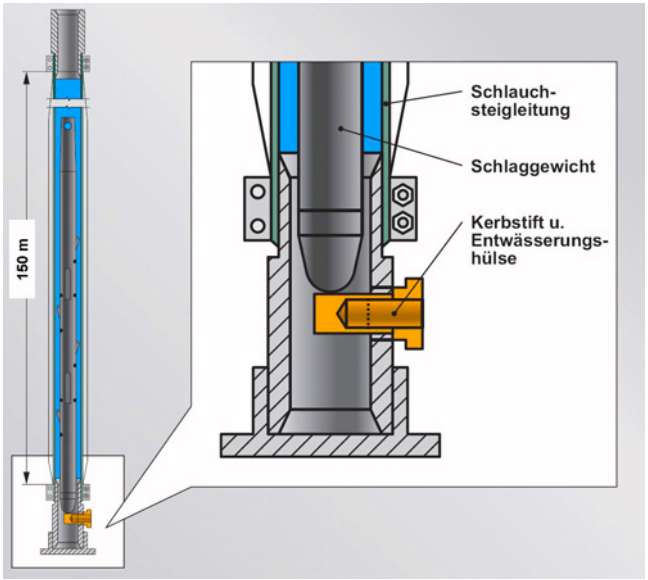


Aufwickelbare Druckschläuche statt Steigleitungen aus Stahlrohren: Belastungen und

Gefahren für die Mitarbeiter sind deutlich reduziert.



Die Tauchmotorpumpen werden mit der Schlauchleitung in das Bohrloch eingeführt.



Trockener Arbeitsplatz: Ein Schlaggewicht öffnet eine Entwässerungshülse, das Wasser bleibt im Brunnen.