

## Bohrbrunnen

Für Trinkwasser sind Bohrbrunnen die moderne Lösung. Da die Anlagen geschlossen sind, können Verunreinigungen nicht ins Trinkwasser gelangen. Die Bohrungen - Durchmesser um die zehn Zentimeter - werden mit großen und komplizierten Bohrgeräten ausgeführt. Ein Bohrtrupp umfasst mehrere LKW. Alle Bohrungen im Projektgebiet hat das damals noch existente deutsche Unternehmen ‚Geomechanik‘ ausgeführt, das in Westafrika einen sehr guten Ruf genoss.

Bei Wassertiefen bis etwa dreißig Meter kann man solche Bohrlöcher mit Handpumpen ausstatten. Handpumpen kosten wenig und lassen sich einfacher warten. Im Projektgebiet liegt der Grundwasserspiegel jedoch fast überall so tief, dass das Gestänge zu stark vibriert und sich Handpumpen deshalb nicht empfehlen.

Im Rahmen des Programms sind die Bohrbrunnen in der Regel mit elektrischen Tauchpumpen ausgerüstet worden, die mit Solarstrom angetrieben werden. An manchen Standorten reichten solche Anlagen nicht aus, weil entweder der Grundwasserspiegel zu tief lag oder weil die notwendige Fördermenge die Kapazität einer Solarpumpe überschritt. In solchen Fällen wurden die Anlagen mit Diesel getriebenen Generatoren ausgestattet.

Eine typische Anlage besteht aus einem Bohrloch an einem zuvor geophysikalisch vermessenen Standort. Das Bohrloch wird mit Plastikrohren ausgekleidet. In die Rohre lässt man das Pumpgestänge ein. Neben das Bohrloch setzt man eine Zisterne (im abgebildeten Fall mit einem Volumen von fünfzehn Kubikmetern). Eine Tauchpumpe im Innern des Bohrlochs fördert das Wasser. Die Energie dazu erzeugen photovoltaische Solarplatten. Deren Anzahl hängt von der benötigten Energie bzw. von der Tiefe des Brunnens ab. Meist handelte es sich um 24 bis 48 Solarplatten. Eine solche Anlage kostete im Projektgebiet rund fünfzigtausend Euro. Fünfzehn solcher Anlagen sind im Rahmen des Programms Mali-Nord entstanden.

Die Anlagen sind regelmäßig zu warten, die Verschleißteile zu erneuern. Der Gesteinspreis (inkl. aller Abschreibungen) beläuft sich bei Solaranlagen auf etwa EUR 0,75 pro Kubikmeter Wasser und bei dieselgetriebenen Generatoren auf etwa EUR 1,50 pro Kubikmeter. Die Wartung der Anlagen besorgte auf Anfrage der Nutzer und gegen Erstattung der Kosten die dafür gut qualifizierte regionale Vertretung der staatlichen Wasserbehörde (DRHE). Die Wartung der Motoren und Generatoren übernahmen private Werkstätten in Léré und Diré.

