

### 3. Brunnenarten

Nach dem Verwendungszweck unterscheidet man zwischen Brunnen zur Grundwassergewinnung und Brunnen für die Entwässerungsvorhaben. Entwässerungsbrunnen werden speziell zur Entwässerung der Deckgebirgsschichten über Braunkohleflözen (Hangendentwässerung), der Braunkohle selbst und der sich darunter befindlichen Schichten (Liegendentwässerung) hergestellt (s. Bild 1). Ferner werden Entwässerungsbohrungen zur Ab-

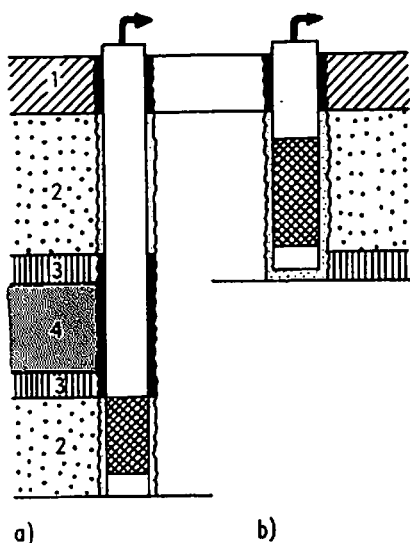


Bild 1  
Entwässerungsbrunnen  
in der Braunkohle-  
erschließung  
a) Liegendentwässerung  
b) Hangendentwässerung  
1 Schluff, Lehm  
2 Sand, Kies  
3 Ton  
4 Braunkohle

senkung des Wasserspiegels von Tiefbauarbeiten (z. B. Fundamente, U-Bahn-Tunnel u. a.) in großer Zahl erforderlich, die jedoch infolge ihres Verwendungszweckes, ihrer Kurzlebigkeit, ihres Ausbaus und ihrer Bewirtschaftung nicht zu der Gruppe der Wirtschaftsbrunnen zählen. Brunnen zur Grundwassergewinnung unterscheiden sich nach ihrer Lage bzw. räumlichen Anordnung im Grundwasserleiter in Vertikal- und Horizontalfilterbrunnen. In Anbetracht der in der DDR nur in relativ geringer Anzahl hergestellten Horizontalfilterbrunnen wird in dieser Broschüre auf den Bau von derartigen Brunnen nicht eingegangen (s. /1, S. 194 bis 203/ und /2, S. 496 ff./).

Die Vertikalfilterbrunnen werden entsprechend dem Aufschluß des Grundwasserleiters mit Filterrohren in vollkommene und unvollkommene Brunnen aufgeteilt. Bei vollkommenen Brunnen schließt die Filterunterkante mit der Unterkante bzw. der Liegendgrenze des Grundwasserleiters ab. Diese Brunnenbauform sollte aus strömungs- und fassungstechnischen Aspekten soweit wie möglich immer ausgeführt werden (s. Bild 2).

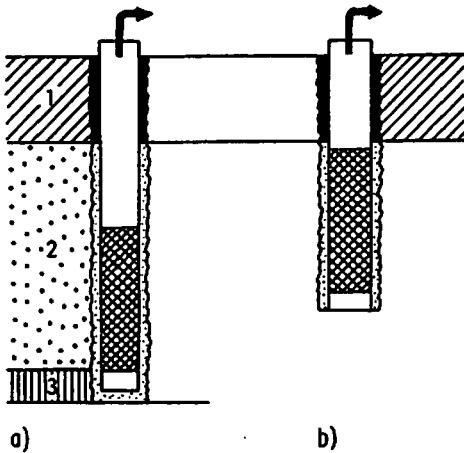


Bild 2  
Prinzipskizze für  
a) vollkommene Brunnen  
b) unvollkommene Brunnen

Fast alle Vertikalfilterbrunnen werden mittels Bohrverfahren abgeteuft; nur ein verschwindend geringer Teil wird durch Schachtarbeiten bei gleichzeitiger Wasserhaltung hergestellt. Im folgenden wird deshalb nur noch der Bohrbrunnen behandelt. In Abhängigkeit von der Lagerungsdichte unterscheidet man zwischen Bohrbrunnen im Locker- und Festgestein. Die Ruhewasserspiegellage bedingt eine weitere Aufteilung der Brunnen in Flach- und Tiefspiegelbrunnen sowie artesische Brunnen (Ruhewasserspiegel über Geländeoberkante), und die Absenkung bei einer bestimmten Entnahmemenge bestimmt die Fördertechnologie (Saugbetrieb mit horizontaler Kreiselpumpe, Heberbetrieb oder Unterwassermotor-Kreiselpumpenbetrieb).