

Absenkungstrichter

In belasteten Brunnen sinkt der Wasserspiegel. Die Höhe des abgesunkenen Wasserspiegels hängt von verschiedenen Faktoren ab und ist nicht immer leicht zu messen.

Wird ein Brunnen belastet, so sinkt der Wasserspiegel im Brunnen unter die Tiefe des ausserhalb des Brunnens befindlichen Grundwasserpegels. Bei entsprechender Wasserentnahme kann auch dieser Grundwasserpegel sinken, wobei die Absenkung im Brunnen am tiefsten ist. Die Wasseroberfläche bildet quasi einen Trichter den man als Absenkungstrichter bezeichnet.

Form und Tiefe dieses Trichters hängen von verschiedenen Faktoren ab, wobei folgende den höchsten Einfluss haben werden:

- Höhe der Wasserentnahme
- Grösse der Fläche der Filterrohröffnungen, gegeben durch Rohrdurchmesser, Grösse der Filterrohrschlitze, Länge des Filterrohres.
- Breite und Korngrösse des Filterkieses.
- Wasserdurchlässigkeit des Bodenmaterials um das [Filterrohr](#) (Kf-Wert).

Vereinfacht kann gesagt werden, je "besser" das Wasser in das Brunnenrohr fließen kann, umso mehr wird der Wasserspiegel im Brunnenrohr dem Grundwasserspiegel ausserhalb des Rohre entsprechen. Die Absenkung dieses Grundwasserspiegels hängt ausschliesslich vom Kf-Wert und der Höhe der Wasserentnahme ab.

Für den Brunnenbenutzer ist natürlich wichtig zu wissen, wie tief sein Wasserspiegel bei maximaler Wasserentnahme absinkt da vermieden werden muss, dass die Pumpe dauerhaft Luft mit ansaugt bzw. falls diese im [Sumpfrohr](#) platziert ist, dass der Wasserspiegel unter die oberste Filterrohröffnung absinkt.

Wenn das Brunnenrohr ausreichend gross ist, kann diese Tiefenmessung mit einem Gewichtslot oder professioneller mit einem Lichtlot problemlos durchgeführt werden.

Kritischer wird es bei kleinen Brunnenrohren, da häufig nicht genug Platz im Rohr für das Messequipment vorhanden ist.

In diesen Fällen bietet sich bei nicht so tiefen Grundwasserspiegeln folgendes Verfahren an:

Da bei verschiedenen Druckschaltern die Trockenlaufsicherung erst nach einigen Sekunden anspricht, scheint es mir vertretbar, im Betrieb die Tiefbrunnenpumpe bzw. den Ansaugschlauch kurz(!) zu ziehen, bis diese Luft ansaugen. Steigrohr bzw. Ansaugschlauch in der Höhe der GOK mit wasserunlösbarem Stift markieren und sofort wieder ablassen.

Danach Pumpe stromlos schalten und am Steigrohr aus dem Brunnenrohr ziehen bzw. Ansaugschlauch ziehen. Abstand zwischen Ansaugöffnung und Markierung auf dem Steigrohr messen, das sollte in etwa der Wert der Wasserabsenkung während des Pumpenbetriebs sein.

Bis zu Wassertiefen von ungefähr 15m sollte sich das Verfahren mit einer Person durchführen lassen, bei tieferen Wasserpegeln wäre ein zweiter oder dritter Mann wegen des zunehmenden Gewichts der Wassersäule im Steigrohr erforderlich.

Praktisch ist das Verfahren auf biegbare Steigrohre aus Kunststoff beschränkt, Metallrohre sind dafür zu unflexibel, wenn sie zu weit aus dem Brunnenrohr herausgezogen werden müssen.