

Auslegung einer Filteranlage und ihre Funktion. Welche Filteranlage wird benötigt?

Um das Wasser Ihres Pools ständig klar und sauber zu haben, ist eine Filterung und eine ständige Umwälzung des Wassers nötig. Zum Einsatz kommen dabei verschiedene Filteranlagen. **Die Filteranlage muss so ausgelegt sein, dass der Inhalt des Schwimmbeckens in 4 bis 5 Stunden mindestens einmal um-gewälzt wird.**

Bestimmung des Filterwälzvolumens: Der Mindestvolumenstrom (Q in m^3/h) einer Wasseraufbereitungsanlage wird bei einmaliger Umwälzung des gesamten Beckenvolumens **nach folgender Formel ermittelt: $Q = V : t$ in m^3/h** , wobei V das Beckenvolumen in m^3 und t die Umwälzzeit in h bedeutet. **Die Umwälzzeit** ist abhängig von der Personen- und der zusätzlichen Umwelt-Wasserbelastung. Sie wird unterteilt in **gering:** weniger als 4 Familienmitglieder sowie wenig Bepflanzung in Beckennähe, **durchschnittlich:** ca. 4-5 Familienmitglieder und zusätzlich ca. 1-3 Besucher täglich, **größere:** mehr als 6 Familienmitglieder mit entsprechender, zusätzlicher Besucherzahl.

Ein Umwälzvolumenstrom unter $5 m^3/h$ sollte aus hydraulischen und den damit verbundenen hygienischen und technischen Gründen (wie z. B. wirkungsvolle Aufheizung und Bodenreinigung) nicht gewählt werden.

Bestimmung der Umwälzzeit in Stunden zum Beckeninhalt für private Schwimmbäder bei unterschiedlichen Belastungen und Beckenvolumen:

Beckenvolumen:	gering	durchschnittlich	größer
bis 30 m ³	5 h	4 h	3 h
30-50 m ³	6 h	5 h	4 h
über 50 m ³	7 h	6 h	5 h

Insgesamt sollte das Becken mind. 2x täglich umgewälzt werden. Wir empfehlen 3x täglich!

Beispiel	
Beckengröße:	L 8 x B 4 x T 1,50 m
Beckenvolumen:	48 m ³
Belastung:	durchschnittlich = 5 h Umwälzung des Volumens (siehe oben Tabelle)
Berechnung:	$Q = 48 m^3 : 5 h = 9,6 m^3/h$
Lösung:	gewählte Nennleistung der Filteranlage 10 m ³



Wie lange sollte eine Filteranlage laufen?

Unsere Filteranlagen sorgen für gleichbleibend klares und sauberes Wasser. Sie filtern mechanisch Verunreinigungen wie Blütenstaub, Laub und Sand, aber auch Haut- und Kosmetikrückstände zuverlässig aus dem Wasser.

Während der Badezeit sollte die Filteranlage generell in Betrieb sein, um der erhöhten Schmutzbelastung entgegen zu wirken.

Wir empfehlen eine Filterlaufzeit von mindestens 10-15 Stunden am Tag.

Beim Einsatz von VS-Pumpen oder Wärmepumpen empfehlen wir eine Filterlaufzeit von 18-24 Stunden. Je länger die Filterlaufzeit, desto besser ist die Wasserqualität. (Regelmäßiges Rückspülen vorausgesetzt)

Wie funktioniert eine Filteranlage?

Das 6-Wege ECO- und Side Mount-Ventil (für SF-Anlagen) ist leicht zu handhaben. Es besitzt folgende Funktionen:

1. Filtern:

Das Schwimmbadwasser wird durch den Einlaufkopf von oben nach unten durch das Sandbett gefiltert und fließt durch das Filterkreuz zum Becken zurück.

2. Rückspülen:

Das Schwimmbadwasser spült durch das Filterkreuz von unten nach oben den Sand frei und leitet das verschmutzte Wasser zum Kanalanschluss.

3. Nachspülen:

Das Schwimmbadwasser fließt wie beim Filtern, jedoch anschließend zum Kanal, um das Filtersystem klarzuspülen.

4. Geschlossen:

Alle drei Anschlüsse: Pumpen, Becken und Kanal sind geschlossen. Das im Ventil integrierte Manometer zeigt den Druck an und gibt Aufschluss über die Fördermenge bzw. den Verschmutzungsgrad der Filteranlage (siehe Tabelle und Kurven: Umwälzleistung).

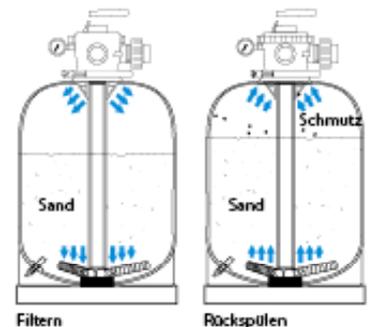
5. Zirkulieren:

Das Wasser läuft ohne Filterung direkt zum Becken zurück (z. B. für reinen Heizbetrieb)

6. Entleeren:

Das Wasser läuft ohne Filterung vom Becken direkt zum Kanal (sinnvoll wenn ein Bodenablauf vorhanden ist).

Top Mount-Ventil



Side Mount-Ventil

