



EnviroFALK Wasseraufbereitung

Beispielhafte Darstellung einer auf Kundenwunsch gefertigten Prozesswasser-Anlage bestehend aus:

Aktivkohlefilter (1)
 Schutzfilter (2)
 Wasserenthärtung (3)

Dosierstation (4)
 Kerzenfilter (5)
 Umkehr-Osmose (6)

Membrantgasung (7)
 Elektrodeionisation (EDI) (8)
 Lager- und Verteilstation (9)

UV-Desinfektion (10)
 Mehrschichtfilter (11)
 Beutelfilter (12)

Ultrafiltration (13)

>> [Glossar Wasseraufbereitung](#) >>

Glossar Wasseraufbereitung

(1) Aktivkohlefilter

... zur Adsorption organischer Verbindungen und zum Entfernen von Chlor und Chloraminen. Aktivkohle ist ein natürliches Produkt auf der Basis von Kohle, Holz oder Kokosnussschalen.

(2) Schutzfilter

... schützen Rohrleitungsnetze und nachgeschaltete Anlagen vor grob- und feinkörnigen Verunreinigungen, damit sich keine Ablagerungen bilden, die bei metallischen Rohrleitungen zu Lochfraß durch Kontaktkorrosion und in Kunststoffrohrleitungen zu Verengungen führen können.

(3) Wasserenthärtung

... über Ionenaustausch ist ein Aufbereitungsprozess. Kalzium- und Magnesiumionen, die für die Wasserhärte verantwortlich sind, werden unter Verwendung von Kationenaustauscherharzen gegen Natriumionen ausgetauscht.

(4) Dosierstation

... für die exakte Dosierung von Chemikalien, z. B. zur Konditionierung des Kessel- oder Kühlwassers zur Verhinderung von Korrosionen und Ablagerungen.

(5) Kerzenfilter

... auch Wechsel-, Objekt- oder Feinfilter genannt, sind nicht rückspülbare Schutzfilter. Sie filtern Verunreinigungen wie kleine Feststoffpartikel, Rostteilchen und Sandkörner aus dem Wasser.

(6) Umkehr-Osmose

... auch Reverse Osmosis (RO), ist ein Membranverfahren, das neben partikulären Stoffen im Wasser auch Ionen zurück hält. Osmose zeigt sich in der Natur z. B. an geplatzen Kirschen nach einem Sommerregen. Der Regen, die verdünnte Lösung, trifft auf den in der Kirsche konzentrierten Kirschsafte. Die Kirschhaut, eine sog. semipermeable Membran, ist bestrebt, ein Gleichgewicht zwischen den beiden Konzentrationen herzustellen. Da das Volumen der Kirsche jedoch nicht zunehmen kann, steigt der osmotische Druck, die Kirsche platzt.

Bei der Umkehr-Osmose wird genug Druck auf die konzentrierte Lösung (das aufzubereitende Wasser) ausgeübt, bis das Lösemittel, das sog. Permeat, durch die Membran tritt und alle gelösten Wasserinhaltsstoffe im sog. Konzentrat zurückbleiben.

(7) Membranentgasung

... wird zur Entfernung von gelöster Kohlensäure und Sauerstoff verwendet. Hierbei werden hydrophobe Porenmembranen eingesetzt, die wasserundurchlässig sind, allerdings Gase passieren lassen. Die verwendeten Hohlfasermodule verfügen über eine hohe Packungsdichte. Das gelöste Gas diffundiert aus dem Wasser durch die Membrane. Das Wasser wird zurückgehalten.

(8) Elektrodeionisation (EDI)

... kombiniert Ionenaustauscherharze und ionenselektive Membranen mit elektrischem Gleichstrom, um Ionen aus dem Wasser zu entfernen. Dass der Ionenaustauscher

nicht nur mit Säure und Lauge, sondern durch ein elektrisches Feld regeneriert werden kann, war eine revolutionäre Idee. EnviroFALK setzt die Elektrodeionisation nach der Umkehr-Osmose ein. Das entsalzte Wasser wird dabei nochmals aufbereitet. Die Wasserqualität zeichnet sich durch eine niedrige elektrische Leitfähigkeit und geringe Kieselsäurewerte aus.

(9) Lager- und Verteilstation

... dient zur anwendungsgerechten Lagerung des erzeugten Rein- und Reinstwassers. Die Thermoplast-Behälter bestehen aus PE, PP oder für anspruchsvolle Anwendungen im Reinstwasserbereich aus PVDF. Je nach Kundenwunsch wird die Lager- und Verteilstation mit Schrägboden zur Total-Entleerung, SterilbelüftungsfILTER, CO₂-Falle und Keimsperr für den Behälterüberlauf ausgestattet. Darüber hinaus besteht je nach Anwendungsbereich die Möglichkeit, die Behälter zu beheizen und mit einer UV-Desinfektion zu ergänzen.

(10) UV-Desinfektion

... oder auch UV-Entkeimung zur Bestrahlung des Wassers mit ultraviolettem Licht. In der Wasseraufbereitung findet die UV-Desinfektion eine breite Anwendung als Bakterizid. Das UV-Licht zerstört die DNA, die Zellmembrane sowie die Enzyme der Mikroorganismen durch Bildung freier Radikale im Wasser. Die UV-Strahlung mit einer Wellenlänge von 254 nm ist für die antibakterielle Wirkung am stärksten.

(11) Mehrschichtfilter

... halten durch Tiefenfiltration und Adsorption auch feinste Schmutzpartikel im Wasser zurück. Sie bestehen aus zwei oder mehreren Filterschichten mit unterschiedlichen Korngrößen, wie beispielsweise Quarzsand und Anthrazitkohle.

(12) Beutelfilter

... dienen in der Wasseraufbereitung zur Abtrennung von groben Partikeln oder zur Endfiltration (Sicherheitsfiltration) bei sehr geringen Feststoffkonzentrationen. Die Filterbeutel sind in unterschiedlichen Porengrößen lieferbar.

(13) Ultrafiltration

... ist ein Prozess, bei dem Wasser durch eine polymere Membran mit einer sehr feinen Porenstruktur filtriert wird. Gerade bei schwierigen Rohwässern, mit jahreszeitlich stark schwankender Partikelfracht, kann die Ultrafiltration mit ihrer definierten Trenngrenze und ihren individuellen Rückspülkonzepten ihre Vorteile ausspielen. Dazu ist die Verfahrenstechnik modular aufgebaut. Dies bedeutet, dass mit einer Ultrafiltrations-Anlage flexibel auf Änderungen an die Bedarfsmengen und auf Schwankungen in der Rohwasserzusammensetzung reagiert werden kann. Die Ultrafiltration zeichnet sich im Wesentlichen durch die höhere Performance aus, was die Rückhaltung von Partikeln angeht. Im Vergleich zu einer Kiesfilter-Anlage zeigt sie eine deutlich bessere Abtrennung insbesondere von Kleinstpartikeln.

Ausführliche Informationen finden Sie unter: www.envirofalk.com

