

Home ■ HUBER Report ■ Stainless_Steel ■ Drinking Water Storage ■
 Buenas razones para usar filtros de aire en depósitos de agua

Buenas razones para usar filtros de aire en depósitos de agua



¿Qué tienen en común este hombre con máscara respiratoria y la cámara de agua con una unidad de filtrado de aire? Los dos se protegen del polvo.

En Alemania, Austria y Suiza siempre hay cantidades suficientes de agua y generalmente de buena calidad. Raramente se reflexiona que este recurso es muy sensible, ya que no sólo es crucial para la vida de personas y animales sino también para bacterias y microorganismos. En el artículo nombramos buenas razones, que apuntan al uso del filtro de agua en el depósito de agua potable.

“Antes montábamos la cámara de agua sin filtro de aire. Siempre lo hemos hecho así. ¿Por qué lo deberíamos cambiar ahora?”

Esta formulación es provocativa. Quizá haya escuchado alguna vez esta cuestión como si hubiera propuesto una novedad o mejora de lo tradicional. En ocasiones está molesto porque no tiene tiempo, le falta motivación o ganas de responder íntegramente una pregunta sencilla, que a menudo la gente con "experiencia" se hace. ¿Qué buenas razones encontramos para el uso de filtros de aire en depósitos de agua?

El agua sale limpia de las fuentes o pozos y es almacenada temporalmente en un depósito "limpio" antes de que se distribuya a la red de tuberías o para su consumo. Los responsables de los sistemas públicos de suministro de agua están familiarizados con la terminología de concentración microbiana. La fuente de concentración microbiana puede ser el aire o el polvo, que aspira la cámara de agua y se exhala a veces sin tenerse en cuenta.

Tradicionalmente, los depósitos de agua estaban y están equipados todavía con chimeneas de aireación y ventilación para lograr una buena aireación "diagonal" entre la entrada y salida de aire. Gracias a una abertura de malla o diámetro de orificio de 1 mm de la rejilla de protección se evita que los insectos entren en la cámara de agua. Se cree que es suficiente con un poco de circulación de aire. La idea de la renovación de aire no es mala, pero siempre que se haga con aire limpio.

El polvo siempre está presente en el aire y sólo lo recordamos en primavera, en la época de floración, cuando una capa amarilla cubre nuestros coches, que han sido limpiados el día anterior, o cuando una vez al año entra viento con polvo procedente de África tiñendo el cielo de color ocre creando magníficas puestas de sol rojas. Uno debe ser consciente de que la cámara de agua también "inhala" este polvo e infunde una nueva vida no deseada en el agua si el aire no se filtra.

A continuación, mostramos la cantidad de polvo y microbios existente en el aire ambiente, que se deposita en la superficie de agua, paredes y techo por aire sin filtrar. Debido a su enorme volumen en comparación con la sección transversal de aireación y ventilación, la cámara de agua es una "cámara de depósito de polvo" ideal, donde el aire se limpia como en un depurador húmedo. El dilema aquí es que el "agua de lavado" es nuestra agua potable. Se podría hacer ahora la pregunta de si sería mejor filtrar bien el aire y dar una mayor importancia a esta limpieza en lugar de decir: *“Siempre lo hemos hecho así. ¿Para qué necesitamos filtros de aire?”*

En el catálogo de HUBER "Equipo innovador de acero inoxidable" o en el folleto de grupo de productos PG 8 "Higiene en el depósito de agua potable" se explican los principios básicos del filtrado de aire para las cámaras de agua. La aseveración de que en un depósito de agua de 500 m³ se registran al año 21.000 mg de polvo o 1680 miles de millones de microbios puede entenderse como sigue: Si se introduce en un motor de búsqueda de internet el término "contenido de polvo medio", se encuentra información de que el valor de este en las zonas rurales después de la lluvia se sitúa en los 0,05 y en seco en los 0,1 mg/m³ y en ciudades de 0,1 hasta 0,45 mg/m³ (Fuente: ikz.de). A primera vista puede uno pensar que esto no es mucho. Ahora bien, de forma más detallada: Si asumimos un índice de ventilación de sólo 1,2 al día por las fluctuaciones del nivel del agua, y lo multiplicamos con el mencionado anteriormente 0,1 mg/m³ y 365 días, se obtiene $500 \times 1,2 \times 0,1 \times 365 = 21.900$ mg o 21,9 gramos de polvo al año. Lo cual no es poco.



HUBER unidades de filtrado de aire - especialmente para las necesidades de los sistemas de suministro de agua

HUBER ofrece filtros con sus unidades de filtrado de aire L251, L252, L361, L661 y L662 especialmente para las necesidades de los sistemas de suministro de agua. El rendimiento del caudal de aire está especificado para una diferencia de presión de 120 pascales. Para el dimensionado empleamos la fórmula empírica del volumen del depósito dividido por 2,0 hasta 2,5. De este modo se obtiene la unidad de filtrado apta para el depósito. La cámara de agua inhala/exhala el aire de forma automática por el aumento y descenso del nivel del agua o se le fuerza a ventilar. Se recomienda la ventilación forzada con un ventilador adicional con filtro incorporado (¡servicio en sobrepresión!) si se prevé la formación de condensación y quiere ser reducida.

Para ello también se debe crear un flujo de aire de entrada equipado con una tapa sin corriente que se puede cerrar. Para una ventilación forzada recomendamos un filtro a partir del tipo L 361, si el espacio disponible lo permite. Este filtro tiene un filtro fino clase F6 antes del filtro HEPA clase H13, que retiene aprox. de un 95 hasta un 99 % del polvo (según la distribución del tamaño de partículas), en cuyo caso el periodo de parada del filtro HEPA H13 (con capacidad de separación gravimétrica de 99,95 %) puede prolongarse decisivamente. El filtro H13 se emplea para salas limpias, la fabricación de semiconductores, las plantas de envasado estériles de la industria farmacéutica y el aire de escape de instalaciones nucleares.

Los costes de una unidad de filtrado de aire de HUBER se presentan en partes por mil de una medida total como construcción nueva o saneamiento total de un depósito de agua. Para una unidad de filtrado de aire sin tubería o ventilación forzada pueden aplicarse costes de 1.500 a 3.000 € según equipamiento. Las chimeneas ya no serán necesarias si en las conexiones laterales se usa una rejilla de seguridad con protección contra insectos y una placa con conexión de pared.

Ahora que ha leído este artículo, le preguntamos por HUBER:

¿Qué relación tiene para usted la seguridad e higiene adicional obtenida en comparación con los costes?

Productos afín:

- [Aireación de depósitos de agua, Filtrado del aire](#)

Soluciones afín:

- [HUBER Solutions for Water Storage](#)

HUBER Technology de México, S. de R.L. de C.V.
Homero #136, Int. 1004, Col. Chapultepec Morales, México, D.F. C.P.11570
Tel. (55) 5250 8886 & 6798 7339 * www.huber.mx
Empresa filial de HUBER SE, certificada ISO-9001 & ISO-14001, www.huber.de
