

WASSERSPEICHERUNG MIT HydroSystemTanks®

Europas größter Trinkwasserspeicher aus Edelstahl

Neuartig, langlebig und nachhaltig: Neuer Trinkwasserspeicher wird derzeit durch die HydroGroup®/Hydro-Elektrik GmbH auf dem Kuhberg in Ulm errichtet.



Die Trinkwasserspeicher-Anlage mit drei Wasserkammern fasst 12.000 m³ Trinkwasser. Anstelle von konventionellen Wasserkammern aus Beton besteht die Anlage aus drei Edelstahltanks mit je 4.000 m³ Nutzvolumen. Die Anlage ersetzt nach Fertigstellung zwei alte Behälter aus Beton. Der kleinere Behälter deckt derzeit noch die Versorgung ab, der größere Behälter wurde in einem aufwendigen Prozess komplett zurückgebaut. Die in einem modernen Bauwerk mit Flachdach und herzförmigem Grundriss eingehausten drei Edel-

stahltanks mit einem Durchmesser von 25 m und einer Höhe von nahezu 10 m werden in Zukunft das zentrale Herzstück der Ulmer Wasserversorgung bilden. Die mit langlebigem Cortenstahl verkleidete Stahlhalle sowie die auf dem Dach aufgebaute Photovoltaik-Anlage mit 130 kW unterstreichen auch hier den Willen der Stadtwerke über Nachhaltigkeit nicht nur zu reden, sondern diese auch mit modernster Technik umzusetzen.

Weitere Info: andreas.forrer@hydro-elektrik.de

Wasserturm neu erfunden!

Wassertürme gelten als teuer und aufwendig im Betrieb - nicht so der HydroSystemTower®.

Der HydroSystemTower® ist die innovative Weiterentwicklung des HydroSystemTanks® zum modernen Wasserturm. Er wird komplett mit Wärmedämmung im Werk gefertigt, zum Aufstellort transportiert, auf den bauseitigen Sockel montiert, angeschlossen und in Betrieb gesetzt. Im unteren Behälterteil liegt der Installationsraum für die Anlagentechnik mit Rohrleitungen und Armaturen sowie Raumluftentfeuchter und Schaltanlage. Der Zugang zum Installationsraum erfolgt durch eine wärmedämmte Tür. Integrierte Wasserkammerbeleuchtungen sowie außen angeordnete Podeste mit Steigleiter und Rückenschutz erlauben eine sichere und gute Kontrolle.

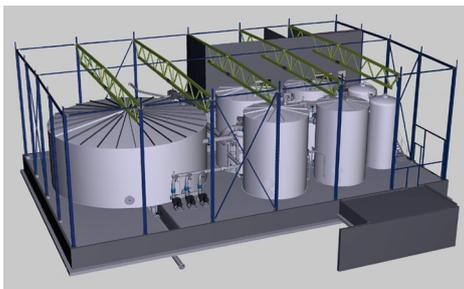
Der HydroSystemTower® ist ein flexibler Alleskönner. Er ist als Wasserspeicher überall dort einsetzbar, wo neben der Zwischenspeicherung auch eine Verbesserung bzw. Erhöhung des Versorgungsdrucks erforderlich ist. Er eignet sich auch ideal in den Fällen, in denen ein bestehender Wasserturm ersetzt werden muss. Grundsätzlich hat der Turm einen Durchmesser von 4 m, eine oder zwei Wasserkammern und ein Gesamtvolumen bis zu ca. 150 m³.

WASSERAUFBEREITUNG IN NORWEGEN

Neues Wasserwerk „Tisjøen“ im Bau

Für die norwegische „Eidsvoll kommune“ mit mehr als 26.000 Einwohnern entsteht oberhalb von Minnesund ein Wasserwerk mit einer projektierten Kapazität von 550 m³/h.

Als Rohwasser wird Oberflächenwasser aus dem See Tisjøen genutzt. Zur Reduzierung der Farbe und des gesamten organischen Kohlenstoffes (TOC) sowie zur Erhöhung der hygienischen Sicherheit entsteht derzeit ein vollständig neues Wasserwerk mit modernster Technik aus der HydroGroup®.



Das aus zwei Aufbereitungslinien bestehende System mit einer maximalen Aufbereitungsleistung von bis zu 550 m³/h beinhaltet ein Ozonerzeugungssystem in drei Linien, drei Einmisch- und Kontaktsysteme, zwei stehende Ozonreaktionstanks, CO₂-Dosierung, zwei alkalisch wirkende Aufstromfilter für die Aufhärtung, zwei Abstromfilter für die Biofiltration sowie

ein Reinwasserbehälter mit 1000 m³ Volumen zur Zwischenspeicherung. Das Besondere an diesem neuen Wasserwerk ist, dass sowohl die vier großen Filterbehälter als auch der Reinwasserbehälter aus Edelstahl mittels neuer Fertigungsverfahren direkt vor Ort gefertigt werden.

Das neue Wasserwerk wird an ein altes und in Betrieb befindliches Wasserwerk angebaut. Nach Fertigstellung und erfolgreichem Probetrieb erfolgt die Umstellung auf das neue System und die Außerbetriebnahme der alten Filteranlage. Eine weitere Besonderheit ist, dass in einem vorgeschalteten Turbinenhaus die Energie des mit ca. 12 bar zulaufenden Wasserstroms zur Stromerzeugung genutzt wird. Die erzeugte Strommenge liegt über dem Bedarf des Wasserwerks, sodass insgesamt eine sehr umweltfreundliche Anlage entstehen wird. Mit der Nutzung von besonders langlebigem Edelstahl für alle wesentlichen Prozesskomponenten hat sich die Kommune bewusst für eine nachhaltige Lösung entschieden.

Weitere Info: peter.paskert@hydro-elektrik.no



Für die Wasserversorgung eines Truppenübungsplatzes in Ostdeutschland wurde ein HydroSystemTower® mit 2 x 30 m³ Volumen, integrierter Druckerhöhungsanlage, umfangreicher Installation und Steuerungsanlage gefertigt, versetzt und in Betrieb genommen.

Weitere Info: andreas.forrer@hydro-elektrik.de

Brüdenkondensataufbereitung in Hannover-Lahe im Bau

Die **energity Contracting GmbH** errichtet derzeit eine **Klärschlamm-Monoverbrennungsanlage (KVA)** in Hannover-Lahe.

In der KVA werden nach Fertigstellung kommunale Klärschlämme verbrannt und zur Wärmezeugung genutzt. Der angelieferte Klärschlamm wird zunächst in einem Mischbunker homogenisiert und dann zur Trocknungsanlage gefördert. Über zwei Scheibentrockner wird der Wassergehalt im Klärschlamm so weit reduziert, dass dieser im Anschluss thermisch verwertet werden kann. Der durch die Trocknung entstehende Wasserdampf soll als Kondensat (sogenanntes Brüdenkondensat) in den öffentlichen Schmutzwasserkanal eingeleitet werden können.



Problemstellung:

Bedingt durch hohe Konzentrationen an Stäuben (Partikelfracht), Ammoniak bzw. Ammonium sowie gelöste organische Stoffe mit hohem Dampfdruck, ist eine Einleitung in den Schmutzwasserkanal ohne vorherige Behandlung nicht möglich.

Die RWT GmbH wurde deshalb mit der Planung und Realisierung einer Brüdenkondensat-Aufbereitungsanlage (BKA) beauftragt.

Im ersten Verfahrensschritt erfolgt die Abtrennung aller partikulären Stoffe mittels einer Ultrafiltrationsanlage. Realisiert wird die Filtration mittels keramischer Multikanal-Rohrmodulen mit einer Porengröße von 50 Nanometern, welche auch sehr kleine Partikel und Kolloide zurückhalten. Da ein großer Teil der Partikelfracht aus organischen Stoffen besteht, wird über die UF auch der CSB-Gehalt deutlich reduziert. Die keramischen Membranen weisen eine hohe mechanische, thermische und chemische Beständigkeit auf und lassen somit eine hohe Überströmung sowie gelegentliche chemische Reinigungen problemlos zu.

Das Filtrat der Ultrafiltration wird im nächsten Schritt einer dreistufigen Umkehrosmoseanlage (UO) zugeführt. Die dichten Polymer-Wickelmodule halten den Großteil der gelösten organischen Stoffe sowie Ammonium zurück, das Wasser diffundiert hingegen durch die Membran. Dieses Permeat weist danach nur noch sehr geringe Schadstoffkonzentrationen auf. Um Auskristallisationen und biologisches Fouling auf den Membranen zu verhindern, werden geringe Mengen Antiscalant und gegebenenfalls Biozide zum Einsatz kommen. Der Zulaufvolumenstrom der Anlage soll im Normalfall 8,2 m³/h betragen.

Vorteile der bereits gelieferten Aufbereitungstechnik sind die hohe Betriebssicherheit aufgrund der robusten Voraufbereitung, die Möglichkeit eines diskontinuierlichen Betriebes, der geringe Betriebsmittelaufwand und die sichere Rückhaltung der Schadstoffe.

Die moderne Brüdenkondensataufbereitungsanlage ist mit einer SPS-Steuerung ausgestattet und wird bis auf die intervallmäßigen chemischen Reinigungen vollautomatisch betrieben.

Im speziell für die BKA neu errichteten Gebäude sind die Anlagenteile mittlerweile schon zu einem großen Teil montiert, verrohrt und verkabelt. Die Inbetriebnahme soll Ende des Jahres beginnen.

Weitere Info: m.baumann@rwt-gmbh.com

Neue Plasmaschneidanlage MasterCut in Tannheim

Wirtschaftliche Großblechzuschnitte am Stück mit Schneid- bzw. Positioniergeschwindigkeit bis zu **40 m/min** erlaubt die moderne Plasmaschneidanlage mit einer **Tischgröße von 2,5 m Breite und 15 m Länge** (erweiterbar bis auf 25 m).



Die mit einer relativ hohen Abluftleistung von bis zu 9.600 m³/h arbeitende sequenzielle Absaugung im Schneidisch vermeidet Luftbelastungen in der Halle und gewährleistet damit einen hohen Arbeitsschutz. Die große Abluftleistung erfordert eine entsprechend große Zuluftmenge. Zur energetischen Optimierung wird deshalb die Wärme der Abluft in der Absauganlage direkt zum Vorwärmen der Zuluft verwendet. **Der thermische Wirkungsgrad dieser Absauganlage liegt bei annähernd 100%.**



Kleiner Container mit großer Wirkung

Mobile Trinkwasser-Aufbereitungsanlage als Leihanlage für Harzer Kurort

Knapp 1000 Einwohner des Kurortes Steina versorgt eine mobile Ozon-Biofiltrationsanlage kompakt verbaut in einem Container mit einwandfreiem Trinkwasser. Das Rohwasser für die Aufbereitung stammt aus einer Talsperre im Steinatal. Die damit einhergehende Belastung durch Mikroorganismen und Huminstoffen bewältigt die Anlage mit zwei parallel betriebenen Linien bestehend aus einer Vorfiltration, Ozonung, Aufhärtingsfilter, biologisch arbeitenden Mehrschichtfilter sowie einer abschließenden Hygienisierung durch UV-Bestrahlung. Mit einer Aufbereitungsleistung von 7000 l/h liefert die Anlage dem Kurort etwa 140 m³ Trinkwasser am Tag.



Weitere Info: karl.weisshaupt@hydro-elektrik.de



HydroGroup
www.hydrogroup.de

Herausgeber

Hydro-Elektrik GmbH
Angelestraße 48/50
88214 Ravensburg
info@hydrogroup.de



Redaktion

Manfred Brugger
mb@hydrogroup.de

Layout

Silvia Mesmer
silvia.mesmer@hydrogroup.de

Eigendruck

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung. Die Ausgabe wird kostenlos an Interessenten verteilt. Ein Rechtsanspruch besteht nicht.