

REINES WASSER FÜR EINE BESSERE ZUKUNFT

Vollautomatische Abwasserreinigung für Edelstahl-Behälterbau: Als Österreichs führender Hersteller entwickelt und produziert die Hinke Tankbau GmbH Edelstahlbehälter für die Lebensmittel-, Chemie- und Pharmaindustrie. Nach der Reinigung der fertigen Tanks müssen Edelstahlbeize, Eisenoxyde und andere Reinigungsmittel aus dem Abwasser geholt werden, ehe dieses in den Kanal eingeleitet wird. Dafür verwendet das Unternehmen eine über MAP Pammlinger bezogene, vollautomatische Vakuum-Verdampferanlage von KMU Loft. Damit gelang es Hinke, zugleich die Betriebs- und Entsorgungskosten zu reduzieren und eine maximale Reinheit des Abwassers zu erzielen.



Zu den wichtigsten Kenngrößen in der prozesstechnischen Industrie gehört die Prozessstabilität. Im Fall der Lebens- und Arzneimittelherzeugung kommt dazu noch die Hygiene. Deshalb setzen diese Branchen auf Prozess- und Lagertanks aus Edelstahl. Anspruchsvolle Edelstahlbehälter entwickelt und fertigt die Hinke Tankbau GmbH mit Sitz in Vöcklamarkt (OÖ). Vom Kupferschmied Erhard Hinke sen. 1946 gegründet, hat sich der Fachbetrieb zu Österreichs führendem Anbieter für Behälter und Tanks aus rostfreiem Stahl entwickelt.

Hinke verbindet modernste Edelstahlverarbeitung mit mehr als 75 Jahren Handwerkerfahrung. Seine 58 Mitarbeiter verarbeiten jährlich rund 250 Tonnen Edelstahl in verschiedenen Qualitäten zu 100 bis 150 kundenspezifisch gestalteten Behältern und erwirtschaften damit knapp zehn Mio. Euro Jahresumsatz. Diese haben bis zu zwölf Meter Durchmesser, 40 Meter Höhe und zwischen 7 und 1.000.000 Liter Volumen und sind hauptsächlich für die Pharmaindustrie bestimmt.

Die perfekte Schweißnaht

Zum perfekten Edelstahlbehälter gehören neben der durchdachten Konstruktion, die Hinke im Haus erledigt, die perfekte, auf den jeweiligen Zweck abgestimmte Oberfläche und die tadellose Qualität aller Schweißnähte. Diese wer-

Die Reinigung des Spülwassers erfolgt in einem über MAP Pammlinger bezogenen **Vakuumverdampfer PROVADEST P60/I** von KMU Loft. (Bilder: Peter Kempfner)

Shortcut



Aufgabenstellung: Vollautomatische Abwasserreinigung für Edelstahl-Behälterbau.

Lösung: Vollautomatischer Vakuumverdampfer PROVADEST P60/I von KMU Loft Cleanwater.

Nutzen: Maximale Reinheit des Abwassers; Betriebs- und Entsorgungskosten reduziert.

den nach dem Schweißen mittels Paste gebeizt, um die Oxydschicht zu entfernen und die Korrosionsbeständigkeit wiederherzustellen. Beim anschließenden Abreinigen mittels Hochdruckreiniger werden sowohl die Oxydschicht als auch die Beizpaste abgespült. Nach der anschließenden Oberflächenreinigung des gesamten Behälters mit einem Flächenreinigungsmittel wird zuletzt mit reinem Wasser nachgespült. Den Anforderungen der Pharmaindustrie entsprechend, verwendet Hinke für die letzte Spülung dafür im Haus erzeugtes entsalztes Wasser. Insgesamt fallen so pro Jahr rund 250 m³ mit Flächenreiniger und Edelstahlbeize verunreinigtes Abwasser an.

Reines Wasser für den Kanal

Schmutzwasser mit einer solchen Zusammensetzung darf nicht ohne Weiteres in den Kanal eingeleitet werden. Es professionellen Entsorgungsbetrieben zu übergeben, war für Hinke nicht nur wegen der hohen Kosten keine echte Alternative. „Wir hatten bereits seit der Jahrtausendwende zur Abwasseraufbereitung eine Vakuum-Verdampferanlage im Einsatz“, erklärt Hinke-Vertriebsleiter Ernst Steiner. „Allerdings hat diese das Ende ihrer sinnvollen Nutzungsdauer erreicht.“ Die damals gebraucht gekaufte Anlage war stör anfällig und hatte keine freien Kapazitäten, um die weiter steigenden Mengen künftig zu bewältigen.

Keineswegs leicht machte sich Hinke die Suche nach einer Nachfolgeanlage. „Wir legten uns zu Beginn nicht einmal auf eine bestimmte Technologie fest“, berichtet Steiner. „Bei zwei Edelstahl verarbeitenden Betrieben haben wir Anlagen mit Fällungsmittel zur Trennung von Wasser und Fremdstoffen besichtigt.“ Erklärtes Ziel war, mit so wenig Wasserverbrauch wie möglich auszukommen und das geklärte Wasser im Reinigungsprozess wiederverwenden zu können. Eine der wesentlichsten Hürden für die Anbieter war die räumliche Enge. Die Anlage musste mit allen Tanks und Nebenaggregaten in einem nur 5,3 x 3,6 m kleinen Kellerraum mit einer Einbringung durch die Decke installiert werden.

Reinheit durch Vakuum

Von vier Angeboten kamen zwei in die engere Auswahl. Beide basierten auf der Vakuum-Verdampfertechnologie. Das Rennen machte ein Vakuumverdampfer PROWADEST P60/1 der KMU Loft Cleanwater GmbH, die mit über 100 Mitarbeitern an zwei Standorten technische Lösungen im Bereich der Vakuumverdampfung entwickelt und produziert. Dabei kann das Unternehmen auf über 30 Jahre Erfah-



rung beim Realisieren abwasserfreier Betriebe mit weltweit über 2.600 Installationen zurückgreifen.

Der Verdampfer für die Aufbereitung von industriellem Prozesswasser arbeitet nach dem Prinzip des Zwangsumlaufs. Dabei erzeugt die Aufgabenpumpe durch Zwangsumlauf einen Fallstrom mit hoher Strömungsgeschwindigkeit. Dadurch eignet sich die Anlage auch für stark verschmutztes und schäumendes Prozesswasser. Die Anlagen der kompakten Serie PROWADEST werden daher häufig für die Behandlung von Kühl-/Schmierstoffen und Trennmitteln sowie Abwässern aus Galvanik, Schleiferei und Härterei verwendet. >>

Die 58 Mitarbeiter von Hinke Tankbau verarbeiten jährlich rund 250 Tonnen rostfreien Edelstahl. Nach der Endreinigung enthält das Spülwasser unter anderem **Reste der Beize, mit der die Schweißnähte nach dem Schweißen behandelt werden.** (Bild: Hinke)



Das gereinigte Wasser werden wir in Zukunft für die Reinigungsprozesse in der Produktion wiederverwenden und so den ökologischen Fußabdruck unseres Unternehmens weiter verkleinern.

Ernst Steiner, Vertriebsleiter bei Hinke Tankbau



1 Der kompakte PROVADEST P60/1 arbeitet nach dem Prinzip des Zwangsumlaufs und ist bei nur 1.790 x 920 mm Aufstellfläche **für eine Jahresleistung von 360 m³ ausgelegt.**

2 Die Anlage ist mit allen Tanks und Nebenaggregaten **in einem nur 5,3 x 3,6 m kleinen Kellerraum installiert.**

3 Zu den Nebenaggregaten des Vakuumverdampfers gehört auch ein **Koaleszenz-Ölabscheider.**



Betriebsicher und energieeffizient

Ein mehrstufiges Abscheidesystem mit aufeinander abgestimmten Zykloneinheiten sorgt für eine gründliche Reinigung des verdampfenden Abwassers und eine hervorragende Destillatqualität. Durch die Wiederverwendung des Destillats kann ein geschlossener Wasserkreislauf erreicht werden, der Ressourcen schont und höchste Umweltstandards erfüllt. „Das Zwangsumlaufverfahren begünstigt eine hohe Anlagenverfügbarkeit und Betriebssicherheit“, unterstreicht Johann Pühretmair, geschäftsführender Gesellschafter der MAP Pamminer GmbH, die KMU Loft in Österreich vertritt. „Die Anlagenkomponenten bilden einen geschlossenen Wärmekreislauf, der für einen hohen Wirkungsgrad und niedrigen Energiebedarf sorgt.“ Ein geringer Energieverbrauch ergibt sich schon aus dem Grundprinzip der Vakuumverdampfung. Diese benötigt um mehr als den Faktor 10 weniger Energie als die atmosphärische Verdampfung, wie sie etwa im Haushalts-Wasserkocher stattfindet.

Vollautomatischer Betrieb

Der bei Hinke installierte Vakuumverdampfer PROVADEST P60/1 hat einen Durchsatz von 60 Litern pro Stunde und ist für eine Jahresleistung von 360 m³ ausgelegt. So bietet

das kompakte Gerät mit nur 10 kW Anschlussleistung und 1.790 x 920 mm Aufstellfläche hinreichend Reserven für das zu erwartende Wachstum von Hinke.

Seit der Installation durch KMU Loft arbeitet die Anlage vollautomatisch rund um die Uhr, und das ohne Probleme. Dafür sorgt die integrierte speicherprogrammierbare Steuerung (SPS). Ein Touch Panel mit bedienerfreundlicher Menüführung und Direkthilfe erleichtert Anpassungen des Prozesses. „Die regelmäßige Kontrolle und Nachjustierung der wichtigsten Prozessparameter verursacht einen Arbeitsaufwand von unter zwei Stunden pro Woche“, bestätigt Steiner. „Beim Fällungsverfahren ist der Arbeitsaufwand wesentlich höher.“

Trotz der höheren Kapazität verbraucht der Vakuumverdampfer PROVADEST P60/1 noch weniger Energie als die Vorgängeranlage, obwohl diese aufgrund des Verfahrens auch bereits sehr energieeffizient war. Auch die Entsorgungskosten halten sich in sehr engen Grenzen. „Wir führen weniger als 5 % des Schmutzwasservolumens der Entsorgung zu“, erklärt Steiner. „Das gereinigte Wasser werden wir in Zukunft für die Reinigungsprozesse in der Produktion wiederverwenden und so den ökologischen



Die Anlagenkomponenten bilden einen geschlossenen Wärmekreislauf, der für einen hohen Wirkungsgrad und niedrigen Energiebedarf sorgt.

Johann Pühretmair, geschäftsführender Gesellschafter von MAP Pamminer



Fußabdruck unseres Unternehmens weiter verkleinern.“
 Noch geht es in den Kanal, wo eine jährliche Überprüfung durch die Abteilung Abwasserwirtschaft im Amt der OÖ. Landesregierung die Einhaltung aller Grenzwerte bestätigt.

www.teilereinigung-pamminger.at

www.kmu-loft.de



Anwender



Die Hinke Tankbau GmbH in Vöcklamarkt (OÖ) entwickelt und fertigt hochwertige Edelstahlbehälter für die Lebensmittel-, Chemie- und Pharmabranche – individuell und prozesssicher aus einer Hand. Der zur Schulz Markenfamilie gehörende Betrieb mit 58 Mitarbeitern erzeugt jährlich 100 bis 150 kundenspezifisch gestaltete Behälter und erwirtschaftet damit knapp zehn Mio. Euro Jahresumsatz.

Hinke Tankbau GmbH

Frankenburger Straße 2, A-4870 Vöcklamarkt
 Tel. +43 7682-3660-0
www.hinke.com



L A S E R P R O Z E S S E
 A U T O M A T I S I E R U N G
 S C H W E I S S T E C H N I K
 A N L A G E N P L A N U N G
 C O B O T & R O B O T I C
 O P T I M I E R U N G E N



Efficient solutions for you!