

Polystone® CubX®

Projekt Report

Neues Abwasserspeichersystem aus Polystone® CubX® PG UV weiß mit Fassungsvermögen von 100 Kubikmetern gefertigt



Chemischer Behälter- und Anlagenbau



CubX® ideales Material für herausforderndes Projekt

Polystone® CubX® PG UV ermöglicht Fertigung von 100 Kubikmeter großem Behälter

Haushalte, Industrie und Gewerbe erzeugen in Deutschland jedes Jahr große Mengen an Abwasser. Von diesen rund fünf Milliarden Kubikmetern Schmutzwasser wird ein Großteil in Kläranlagen wiederaufbereitet. Eine Herausforderung für die Industrie, denn es darf nicht beliebig viel Abwasser in die Kanalisation abgegeben werden. Um eine kontrollierte Abgabe zu gewährleisten, wird das Abwasser vor der Behandlung zwischengespeichert. Das Unternehmen Silesia Gerhard Hanke GmbH & Co. KG verwendet hierfür jetzt ein Speichersystem aus dem Material Polystone® CubX® PG UV von Röchling Industrial.

Der 14 Meter lange und 4,30 Meter hohe Behälter gehört mit seinen 100 Kubikmetern Fassungsvermögen zu den sehr großen Abwasserbehältern. Gebaut hat ihn die IKS Kunststoff- und Stahlverarbeitings GmbH.



Abwasserspeichersystem: Gehört mit seinen 100 Kubikmetern Fassungsvermögen zu den sehr großen Behältern dieser Bauweise



„Die Anforderungen an dieses Projekt haben sich aus dem besonders großen Volumen des Behälters ergeben. Dicke und Größe des Materials waren ausschlaggebend, sodass für uns nur CubX® als Material in Frage kam“, so Dominik Schnorr, Technischer Leiter bei IKS. Das Unternehmen nutzt die Hohlkammerplatte mit dem kreuzverrippten inneren Gitter seit Jahren als verlässliches Material im Behälterbau. Dank der inneren Struktur ist CubX®, im Vergleich zu einer Vollkunststoffplatte, deutlich leichter, so lassen sich Behälter viel schneller und einfacher konstruieren. Dies brachte IKS eine Zeit- und Materialeinsparung von rund 30 Prozent.

IKS Kunststoff- und Stahlverarbeitungs GmbH

Als mittelständisches Unternehmen beschäftigt sich die IKS GmbH seit 30 Jahren erfolgreich mit dem Kunststoffbau. Dabei sind die Schwerpunkte der Kunststoffrohrleitungsbau, der Kunststoffbehälterbau, der Kunststoffapparatebau und Kunststoffauskleidungen. Als anerkannter Spezialist

hat sich das Unternehmen in der Branche einen Namen gemacht und bietet, vor allem in der Wasser- und Abwasserwirtschaft und im industriellen Rohrleitungsbau, eine breite Palette an Leistungen an.

Inneres Gitterraster, verleiht Material sehr hohe Längs- und Quersteifigkeit

Die Besonderheit des Materials bringt das spezielle Plattendesign: Polystone® CubX® besteht im Inneren aus einem homogenen und rechtwinkligen Gitterraster, was dem Material eine sehr hohe Längs- und Quersteifigkeit verleiht. Die Plattenoberfläche bilden zwei auf das Gitterraster verschweißte Kunststoffplatten. Die Kombination aus sehr hoher Steifigkeit, einem geringen Eigengewicht und der einfachen Handhabung machen CubX® nicht nur zu einer innovativen Konstruktionsplatte, sondern auch zum idealen Partner für IKS. Als Material hatte IKS Polystone® CubX® PG-UV gewählt, diese Variante wird mit Deckplatten aus PP-Copolymer hergestellt, sie ist zusätzlich UV beständig und eignet sich für den Einsatz im Außenbereich.



„Die Anforderungen an dieses Projekt haben sich aus dem besonders großen Volumen des Behälters ergeben, sodass für uns nur CubX® als Material in Frage kam.“

Dominik Schnorr, Technischer Leiter IKS

Die CubX® Standardplattengröße von 2.000 mm x 1.500 mm kamen Schnorr und seinen Konstrukteuren entgegen, durch geschickte Vorplanung konnten einige Schweißarbeiten vor Ort eingespart werden. Von Matthias Klein, Product Management Röchling Industrial, wurde nach Kundenanforderung mit Hilfe der Finite Elemente Analyse (FEA) das Behälterdesign erarbeitet und rechnerisch überprüft.

Modernes und langlebiges Abwasserspeichersystem

Den Abwasserbehälter aus Polystone® CubX® hat die Silesia Gerhard Hanke GmbH & Co. KG in Auftrag gegeben, um einen älteren Behälter aus Stahl zu ersetzen. „Der neue Abwasserbehälter bietet dem Kunden ein modernes und langlebiges Abwasserspeichersystem mit einem deutlich höheren Fassungsvermögen. So kann Abwasser aus der Produktion sicher zwischengespeichert werden, bevor es wiederaufbereitet wird“, sagt Schnorr.

Know-how und gute Zusammenarbeit garantieren Erfolg

IKS-Techniker haben den Behälter direkt vor Ort aufgebaut und verschweißt, dazu sind die CubX® Platten einzeln angeliefert worden. „Auf Grund der Größe des Behälters war der Aufbau herausfordernd. Wir haben uns auf die Herstellung von Behältern dieser Größenordnung spezialisiert, unser Know-how, die jahrelange gute Zusammenarbeit mit Röchling Industrial und die besonderen Eigenschaften der CubX® Behälterbauplatte garantieren unseren Kunden bei jedem Projekt ein sicheres Endprodukt“, erklärt Schnorr.

CubX® speziell für den Behälterbau entwickelt

Die speziell für den Behälterbau entwickelte Platte eignet sich dank der bewährten Chemikalienbeständigkeit der Röchling-Werkstoffe auch für den dauerhaften Kontakt mit einer Vielzahl chemischer Medien. Die starke Reduzierung (bis zu 100 Prozent) der sonst bei Rechteckbehältern aus Thermoplast erforderlichen Stahlverstärkungen führt zusätzlich zu einer enormen Zeitersparnis bei der Behälterherstellung. Auch bei dem neuen Abwasserspeichersystem auf dem Silesia Gelände konnte IKS, im Vergleich zu Vollkunststoffplatten, auf 50 Prozent der Stahlverstärkungen verzichten.



Hohes Fassungsvermögen: Im neuen Pufferspeicher wird Abwasser aus der Produktion sicher zwischengespeichert

Projektüberblick

Modernes Abwasserspeichersystem aus Polystone® CubX®



Ausgangslage

Konstruktion und Fertigung eines Behälters für die Zwischenspeicherung von Abwasser aus der Produktion.

Dimension: Länge: 14.000 mm, Breite: 2.000 mm, Höhe: 4300 mm

Kapazität: 100.000 Liter (100 m³)



Anforderungen

- UV-Beständigkeit
- Große Platten
- Hohe Betriebssicherheit
- Einfache Verarbeitung und Verschweißbarkeit



Eingesetzter Werkstoff

- Polystone® CubX® PG UV weiß



Ergebnis

Modernes und sicheres Abwasserspeichersystem mit großem Fassungsvermögen für den dauerhaften Einsatz im Außenbereich aus dem Werkstoff Polystone® CubX® PG UV weiß.



Projektpartner

Röchling Industrial SE & Co. KG
Röchlingstr. 1 | 49733 Haren
www.roechling.com/industrial

IKS Kunststoff- und Stahlverarbeitungs GmbH
Otto-Hahn-Straße 8 | 55218 Ingelheim
www.kunststoffanlagen.de

Zweigstelle Stuttgart
Holderäckerstraße 4 | D-70499 Stuttgart

Zweigstelle Wickede (Ruhr)
Max-Planck-Straße 3 | D-58739 Wickede (Ruhr)

Zweigstelle Industriepark Höchst
Gebäude C487 West | Industriepark Höchst |
D-65926 Frankfurt am Main

Kunststoffe für den chemischen Behälter- und Anlagenbau

Thermoplastische Kunststoffe von Röchling sind in der chemischen Industrie seit Jahrzehnten als Material für Anlagen und Behälter im Einsatz. Röchling bietet ein Komplettsystem bestehend aus Plattenmaterial, U- und Hohlprofilen sowie unterschiedlichen Schweißdrähten bis hin zur fachkundigen Beratung bei der Auswahl des richtigen Werkstoffes. Weiterhin verfügt Röchling über umfangreiche Datenbanken und langjährige Erfahrung rund um Chemikalienbeständigkeit und den erfolgreichen Einsatz von thermo- sowie duroplastischen Kunststoffen. Zu den wichtigsten Einsatzgebieten gehören Behälter zur Lagerung von Flüssigkeiten, Galvanikanlagen, Stahlbeizanlagen, Wasseraufbereitungsanlagen, Abluftreinigungsanlagen und Lüftungsanlagen.



Unsere Standorte weltweit
Finden Sie hier die Niederlassung für Ihre Region.
Einfach QR-Code scannen.