

Polystone® P homopolymer

Projekt Report

Becken für eine kathodische Tauchanlage aus
Polystone® P homopolymer

 Chemischer Behälter- und Anlagenbau





In Betrieb: Voll ausgestattetes Becken nach der Installation in der BMW Motorrad Produktionshalle

Becken für eine kathodische Tauchanlage aus Polystone® P homopolymer

Wer Anlagen für die Oberflächenbehandlung herstellt, nimmt die Welt mit etwas anderen Augen wahr. Das kennt auch Martin Zikmunda. Sieht er ein Motorrad von BMW, beeindruckt ihn nicht nur die Kombination aus Geschwindigkeit und Sound – sondern vor allem das Design. Genauer gesagt der Lack. Als Sales Director bei KOVOFINIŠ s.r.o. weiß der Ingenieur, wie viel Know-how notwendig ist, damit in Serienproduktionen zuverlässig hochwertige Oberflächen realisiert werden können.

Das Unternehmen aus Leděč nad Sázavou, Tschechien, hat sich seit der Gründung 1951 zu einem der führenden Hersteller von Anlagen für die Oberflächenveredelung entwickelt. Martin Zikmunda betreut Kunden in ganz Europa – wie beispielsweise BMW Motorrad in Berlin, Spandau.

Nach 40-jähriger Betriebsdauer entschied sich BMW Motorrad, die kathodische Tauchanlage im Werk in Spandau, Deutschland, gegen eine neue auszutauschen. KOVOFINIŠ erhielt den Auftrag für die Planung und Konstruktion der Anlage mit einem Becken von 26 m³ Fassungsvermögen.

Kathodische Tauchlackierung

Für die Qualität und Langlebigkeit der Motorräder ist der **Prozess entscheidend**. Die komplette Rohkarosserie erhält mit dem **elektrochemischen Verfahren** eine Grundierungsschicht. Sie schützt die Karosserien vor Korrosion und dient als Grundlage für das Auftragen der Lackierungen. Zum Aufbringen der Grundierungsschicht wird die Rohkarosserie in einen elektrisch leitfähigen Lack getaucht. Das ermöglicht die vollständige Lackierung aller Flächen, Hohlräume und Kanten.

Neue Konstruktionsweise

Die Betriebsdauer der Anlage ist auf mehrere Jahrzehnte ausgelegt. Entwickler müssen bei der Konstruktion **viele Entscheidungen** treffen und **etliche Faktoren** beachten. „Bei der Planung berücksichtigen wir Einflüsse wie den Tauchlack, die Dimension und die Statik. Wir möchten für jeden Kunden die passende Anlage fertigen. Und die passende Anlage bedeutet die beste Anlage,“ sagt Zikmunda. Das Team ist immer auf der Suche nach Möglichkeiten, den Service für seine Kunden zu verbessern. Für dieses Projekt wählten die Entwickler von KOVOFINIŠ eine ganz neue Konstruktionsweise.

”

Wir lieben es, die anspruchsvolle Technik der Oberflächenbehandlung stetig weiterzuentwickeln. Mit dem Angebot und dem Anwendungs-Know-how von Röchling bieten sich uns dafür viele Möglichkeiten.

Martin Zikmunda, Sales Director bei KOVOFINIŠ s.r.o.

Becken vollständig aus Kunststoff

„Bislang haben wir Becken für kathodische Tauchanlagen aus Stahl mit einer Auskleidung aus Kunststoff hergestellt. Dies nimmt sehr viel Zeit in Anspruch, weil die Auskleidung angebracht werden muss, nachdem das Stahlbecken gebaut wurde. Zum ersten Mal in unserer Unternehmensgeschichte wollten wir ein Becken komplett aus thermoplastischem Kunststoff bauen. Weil thermoplastische Kunststoffe verschweißt werden können, sahen wir die Möglichkeit, beim Bau der Anlage viel Zeit zu sparen“, sagt Zikmunda.

„Wir haben unser Konzept BMW vorgestellt. Nach der Zustimmung waren wir begeistert, das Projekt umzusetzen. Eine schnellere Fertigung“, so Zikmunda, „hat aber keinen Wert, wenn die Anlage bei der Leistungsfähigkeit und Betriebssicherheit Abstriche machen muss. Als wir die Idee hatten, haben wir deswegen nach einem Werkstoff gesucht, der für den dauerhaften Kontakt mit dem Tauchlack geeignet ist und sich sehr leicht verschweißen lässt.“

Da KOVOFINIŠ für verschiedene Projekte regelmäßig Kunststoffe von Röchling Industrial einsetzt, beispielsweise für Galvanikanlagen, Anlagen zur Abwasserbehandlung und Lagertanks, wurde Jan Michalíček um eine Einschätzung gebeten. Der Ingenieur betreut am Röchling-Standort in Planá nad Lužnicí, Tschechien, Projekte und ist als Mitarbeiter im Technischen Marketing gerne Ansprechpartner für Anwendungsfragen.

In einem persönlichen Gespräch vor Ort machte er sich mit den Anforderungen vertraut. „Wir haben gemeinsam die Einflussfaktoren und die Konstruktionsart diskutiert. Basierend darauf haben wir unseren Werkstoff Polystone® P homopolymer empfohlen“, erklärt Michalíček. „Für die neue Bauweise der kathodischen Tauchanlage ist das Polypropylen besonders gut geeignet.“

In einem einzigen Stück: Die kathodische Tauchanlage aus Polystone® P homopolymer wird zum Produktionsstandort von BMW gebracht.



Wir haben gemeinsam die Einflussfaktoren und die Konstruktionsart diskutiert. Basierend darauf haben wir unseren Werkstoff Polystone® P homopolymer empfohlen.

Jan Michalíček, Technisches Marketing bei Röchling Industrial in Planá nad Lužnicí, Tschechien



Leichte Verschweißbarkeit

Dem stimmte auch KOVOFINIŠ zu, nachdem sie die Eigenschaften des Werkstoffes sowie erfolgreiche Anwendungsbeispiele prüften. Zikmunda kommentiert: „Das Material hat eine sehr hohe Beständigkeit gegen chemische Medien und hohe Temperaturen, es lässt sich außerdem sehr leicht verarbeiten. Aber der größte Vorteil ist die leichte Verschweißbarkeit, so waren wir in der Lage, während der Konstruktion viel Zeit zu sparen.“

KOVOFINIŠ nutzte die neuen Möglichkeiten zur Konstruktion des Beckens und fertigte daneben auch alle dazugehörigen Armaturen und Komponenten, wie Rohre, sowie eine Anlage zur Abwasserbehandlung aus dem Werkstoff. Zikmunda: „Wir waren mit der neuen Bauweise sehr schnell und flexibel. Und weil der Werkstoff sich sehr leicht reinigen lässt, bietet er auch im Betrieb Vorteile, da die Anlage so wartungsarm ist. Und wenn der Kunde zu einem späteren Zeitpunkt weitere Komponenten, wie Ventile, wünscht, lässt sich das dank der leichten Verarbeitbarkeit des Werkstoffes sehr leicht realisieren.“



Gefertigt aus Polystone® P homopolymer:
Reaktoren, Behälter und Filter

Individuelles Design

Für das neue Design und die Auslegung nutzten die Planer von KOVOFINIŠ und BMW Motorrad unter anderem das Behälterberechnungsprogramm RITA – Röchling's Integrated Tank building Assistant – von Röchling Industrial. Weil das Becken vollständig aus Polypropylen hergestellt wurde, entwickelte KOVOFINIŠ passend zur Konstruktion eine neuartige Verstärkung. Am fertigen Becken wurde eine Leckageprüfung gemacht, bevor es in einem Stück von Ledec nad Sázavou nach Spandau transportiert wurde, wo KOVOFINIŠ die Installation vor Ort durchführte.

Zikmunda freut sich, dass die neue Konstruktionsweise wie geplant realisiert werden konnte: „Wir lieben es, die anspruchsvolle Technik der Oberflächenbehandlung stetig weiterzuentwickeln. Mit den Werkstoffen und dem Anwendungs-Know-how von Röchling bieten sich uns dafür viele Möglichkeiten.“

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 über 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.

Projektüberblick

Kathodische Tauchanlage aus Polystone® P homopolymer



Ausgangslage

Konstruktion einer kathodischen Tauchanlage für Motorradkarosserien bei BMW Motorrad in Spandau, Berlin, Deutschland



Anforderungen

- Hohe Beständigkeit gegen Chemikalien, die im Prozess verwendet werden
- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Sehr gute Verschweißbarkeit
- Sehr einfach verarbeitbar



Eingesetzter Werkstoff

Polystone® P homopolymer



Resultat

Betriebssicheres Becken für eine kathodische Tauchanlage. Während der Konstruktion konnte mit Polystone® P homopolymer viel Zeit gespart werden, da das Material leicht zu verarbeiten und zu verschweißen ist.



Projektpartner

KOVOFINIŠ s.r.o.

Mlýnská 137 | 584 01 Ledec nad Sázavou | Tschechien
www.kovofinis.cz

KOVOFINIŠ hat weltweit viele erfolgreiche Projekte umgesetzt und ist einer der führenden Anbieter für Betriebsmittel zur Behandlung von Oberflächen in Europa geworden. Die Hauptprodukte sind Betriebsmittel zur Oberflächenbehandlung und industrielle Abwasseraufbereitungsanlagen. Neben kathodischen Anlagen produziert KOVOFINIŠ aus Polypropylen galvanische Anlagen, Lackieranlagen, Kläranlagen, Pumpentanks, Reaktoren, Bandfilter, Sandfilter und Lagertanks.

Röchling Engineering Plastics, s.r.o.

Planá nad Lužnicí | Průmyslová 451 | 391 02 Sezimovo Ústí 2 | Tschechien

Röchling Engineering Plastics SE & Co. KG
Röchlingstr. 1
49733 Haren
T +49 5934 701-0
F +49 5934 701-299
info@roechling-plastics.com
www.roechling-industrial.com/de/haren