



cleaning
systems
for liquids

Woda płuczająca z galwanizacji

Technika powierzchniowa/galwanizacja

CaseStudy

Nowa obróbka wstępna z fosforanowaniem żelaza przed procesem lakierowania

W związku z rosnącymi wymaganiami w zakresie zrównoważonego rozwoju i efektywnego wykorzystania zasobów producent linii lakierniczych zaplanował w 2022 roku dla swojego klienta nową lakiernię z wysokiej jakości systemem obróbki wstępnej. Firma MKR-Metzger GmbH otrzymała zlecenie opracowania dostosowanego rozwiązania w zakresie oczyszczania ścieków – w trudnych warunkach dotyczących jakości wody, zapotrzebowania na miejsce i kosztów.

Sytuacja wyjściowa

Nowa lakiernia miała zostać wyposażona w wieloetapowy system obróbki wstępnej, w tym fosforanowanie żelaza i kilka stref płukania z wysokiej jakości wodą dejonizowaną. W celu zapewnienia odpowiedniego oczyszczania ścieków producent lakierni wrócił się do firmy MKR. Była to całkowicie nowa konstrukcja, w przypadku której nie dysponowano danymi dotyczącymi ilości ścieków ani próbkami. Wymagania dotyczyły elementów konstrukcyjnych, powierzchni montażowej i pożądanego trybu pracy w systemie trzymianowym.

Wymagania

- Bardzo wysoka jakość wody, zwłaszcza wody dejonizowanej
- Kompaktowa konstrukcja instalacji ściekowej ze względu na ograniczoną powierzchnię montażową
- Optymalizacja kosztów w zakresie zakupu i przyszłej rozbudowy
- Możliwość prowadzenia procesu niemal bez ścieków

Rozwiązanie firmy MKR

Firma MKR opracowała kompaktowe i rozszerzalne rozwiązanie do oczyszczania ścieków w oparciu o parownik ET 250, który w razie potrzeby można bez problemu rozbudować do ET 350. Aby zapewnić odpowiednią jakość wody dejonizowanej, system został wyposażony w filtr z węglem aktywnym i dwa połączone szeregowo wkłady mieszane. Dzięki temu nie było konieczne regulowanie pH – do monitorowania wystarczy prosty pomiar pH i przewodności. Aby zapobiec rozwojowi bakterii, zastosowano dodatkowo dezynfekcję promieniami UV. Straty wody spowodowane parowaniem i odprowadzaniem są kompensowane za pomocą instalacji odwróconej osmozy z zmiekczeniem. W ten sposób powstało niemal bezodpadowe, niezawodne i zajmujące mało miejsca rozwiązanie.

Projekt w skrócie

Projekt:

Kompaktowe i zrównoważone uzdatnianie wody dla nowoczesnych procesów lakierniczych

Technika instalacji:

- Wyparka ET 250
- Filtr z węglem aktywnym
- Wymieniacz jonowy
- Pomiar pH i przewodności

Zleceniodawca:

Producent linii lakierniczej dla producenta automotive

Wykonawca:

MKR Metzger GmbH
Rappenfeldstraße 4
86653 Monheim

Osoba kontaktowa:

Marek Mocarski
marek.mocarski@mkr-metzger.pl

Wyniki

- Pomyślne wdrożenie niemal bezodpadowego systemu wstępnego oczyszczania ścieków
- Spełnienie wszystkich wymagań dotyczących jakości wody, zapotrzebowania na miejsce i kosztów
- Wysokie bezpieczeństwo eksploatacji dzięki niezawodnym komponentom i przemysłowej koncepcji instalacji
- Elastyczna rozbudowa dzięki modułowej technologii parowania
- Minimalne nakłady na konserwację dzięki wyeliminowaniu konieczności regulacji pH
- Zrównoważone i oszczędzające zasoby rozwiązanie dla pracy w systemie trzymianowym

