FALLSTUDIE

Sulzer Baustellen-entwässerung bei „Stuttgart 21“

Stuttgart 21 ist ein Bahn- und Städtebau-Großprojekt in und um Stuttgart. Das Projekt ist Teil der neuen ICE-Schnellbahnverbindung Stuttgart–Ulm auf der europäischen Hauptverbindungslinie (Paris–Wien–Bratislava–Budapest) im transeuropäischen Bahntransportnetz. Das Herzstück bildet der neue Stuttgarter Hauptbahnhof, der komplett erneuert und dabei von einem Kopf- zu einem Durchgangsbahnhof wird, dazu außerdem komplett von oberirdisch nach unterirdisch verlegt wird. Das Projekt umfasst insgesamt 57 km neue Bahnstrecken, 34 km als Tunnelstrecken und darunter auch 25 km Schnellbahnstrecke.

Stadtzentrum Stuttgart mit angrenzenden Weinbergen

„Das Bahnprojekt wird entscheidende Verbesserungen für die gesamte Region mit sich bringen, einschließlich des Flughafens und des Messegeländes, die beide direkt an das internationale Bahnnetz angeschlossen werden.“

Dr. Udo Andriof und Wolfgang Dietrich, Sprecher des Bahnprojektes Stuttgart–Ulm

Die Herausforderung

Etwa 90 % des Tiefbauvolumens finden mitten im Stadtzentrum statt. Die Stuttgarter Innenstadt besteht aus umschlossenen Talkesseln mit angrenzenden Weinbergen, wo außerdem Mineralwasserquellen anzutreffen sind. Die geologischen Verhältnisse sind stellenweise kritisch.

Aktuell gibt es neun aktive Baustelleneinrichtungen für den Tunnelbau, jede mit sehr begrenztem räumlichen Zugang und wenig Platz für Maschinen, Material und Logistik. Der Zeitdruck ist enorm hoch, da sich schon geringste Verzögerungen auf den Baufortschritt und die Kostensituation auswirken.

Unsere Kunden, die Bauunternehmen und Arbeitsgemeinschaften in diesem Projekt, arbeiten 24 Stunden an 7 Tagen und erwarten eine verzögerungsfreie Versorgung mit Produkten und Dienstleistungen vor Ort. Drei Sulzer-Lagerstandorte bieten ausreichend Pumpen, Verschleiß- und Ersatzteile, um die hohen Anforderungen an die Lieferzeiten und gewünschte Express- bzw. Nachtversandmöglichkeiten zu erfüllen.

Die Lösung

Das Grundwasserniveau in Stuttgart wurde über Absenkbrunnen und einem zentralen Grundwassermanagementsystem einschließlich Neutralisation abgesenkt, in das auch alle Tunnelbaustellen einleiten müssen. Das entnommene und aufbereitete Wasser wird über Einleitungsstellen in den Boden und in den Neckar zurückgeführt.

Baustelle des Steinbühl-Tunnels in der Nähe von Stuttgart

Unter diesen anspruchsvollen Gegebenheiten besteht ein hoher Bedarf an mobilen Tauchmotorpumpen zur Tunnelentwässerung. Sulzer konnte den Kunden Entwässerungs-Tauchmotorenpumpen für die verschiedenen Bauphasen, geologischen Verhältnisse und äußeren Witterungsbedingungen anbieten. Sulzer hat bis dato annähernd 100 Entwässerungspumpen verschiedener Modelle und Baureihen und dazu auch einige Mietpumpen an verschiedene Tunnelbaustellen geliefert.

Der Kundenvorteil

- Technische Unterstützung von einem zuverlässigen Partner
- Komplette Baureihen im Bereich Tauchmotorpumpen für die Baustellenentwässerung
- Betriebssichere, leichte aber dabei verschleißfeste Schmutzwasser- und Schlamm-Tauchmotorpumpen
- Die neueste Generation der XJ-Schmutzwasserpumpen ist führend in Gesamtwirkungsgrad, Lebenszykluskosten und besitzt gezielte Alleinstellungsmerkmale gegen Verschleiß und Ausfälle
- Deutlich verringerte Wartungs- und Ausfallzeiten je Pumpe
- Weniger Ersatzteile und einfache Beschaffung/ Bevorratung durch Baukastensystem der J- und XJ- Reihen
- Hervorragendes Komplettangebot, bestehend aus Produkten, Serviceleistungen und lokaler Betreuung
- Vor Ort-Kundenschulung für Wartungen und Montagen

Der Sulzer-Mehrwert

- 24/7 verzögerungsfreie Versorgung mit Produkten und Dienstleistungen
- Langjährige Erfahrung und weltweite Referenzen in der Baustellenentwässerungstechnik
- Ein durchgängiges Produktangebot an Schmutzwasser- und Schlamm-Tauchmotorpumpen
- Die Qualität und Verschleißbeständigkeit unserer Produkte wurden in den verschleißintensivsten Einsatzbedingungen nachgewiesen
- Die XJ-Baureihe ist führend in Gesamtwirkungsgrad, Lebenszykluskosten und besitzt gezielte Alleinstellungsmerkmale gegen Verschleiß und Ausfälle

Produktdaten

Mit der XJ-Baureihe waren wir in der Lage, den führenden Tunnelbaufirmen ein top-modernes Produkt mit vielen Alleinstellungsmerkmalen für die Baustellenentwässerung vorzustellen. Die AquaTronic Funktionen zur Steuerung, Überwachung, Niveauregulierung und Datenerfassung in der XJ-Baureihe sind wie maßgeschneidert für die Nutzung bei Tunnelbaueinsätzen. Der Energieverbrauch, der Serviceaufwand und die unvermeidliche Verschleißproblematik werden durch die XJ-Baureihe optimiert. AquaTronic in Verbindung mit hocheffizienten Energiesparmotoren und Pumpenhydraulik mit geschlossenen Kanallaufrädern sowie ein durchgängiges Baukastensystem in Teilen und Komponenten, ergeben einen messbaren Mehrwert auf der Kundenseite, z.B. durch eine verlängerte Nutzungsdauer und geringeren Lebenszykluskosten.

Die Sulzer Schmutzwasser-Tauchmotorpumpen XJ sind für das Pumpen von Reinwasser und Schmutzwasser mit Sandanteilen geeignet. Die Pumpen sind sofort nach Anlieferung zur Baustelle betriebsbereit. Pumpen mit eingebauter AquaTronic-Einheit haben immer die korrekte Drehrichtung und garantieren so höchste Leistungsfähigkeit und geringen Verschleiß.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an

robert.unterschuetz@sulzer.com

sulzer.com

A10128 de 12.2024, Copyright © Sulzer Ltd 2024

Diese Fallstudie dient lediglich zur allgemeinen Information für die keinerlei Garantien oder Gewährleistungen jeglicher Art übernommen werden. Nehmen Sie für eine genaue Beschreibung der mit unseren Produkten verbundenen Garantien und Gewährleistungen bitte Kontakt zu uns auf. Gebrauchsanleitungen und Sicherheitshinweise werden separat zur Verfügung gestellt. Änderungen aller in dieser Broschüre enthaltenen Informationen ohne Vorankündigung vorbehalten.