

Medelby

Neubau einer Abwasserdruckrohrleitung in Medelby/ Flensburg Pumpenstationen mit Grundfos Abwasser Pumpen



▶ Hauptpump- und Kompressorstation am Ortsausgang

Medelby ist eine Ortschaft in der Nähe von Flensburg.

Vor einigen Jahren wurde der Beschluss im Gemeinderat gefasst von dem dezentralen zu einem zentralen Abwasserklärsystem zu wechseln. Man stand vor der Entscheidung eine eigene Kläranlage zu errichten oder sich einer Nachbargemeinde anzuschließen. Der mit der Abwasserentsorgung beauftragte Wasserverband Nord mit Sitz in Oeversee entschloss sich gemeinsam mit der Gemeinde dazu, die 2. Variante umzusetzen.

Im Jahr 2004 und 2005 wurden die baulichen Maßnahmen durchgeführt. Der Weg des Abwassers ist jetzt wie folgt: Das in der Kommune anfallende Schmutzwasser wird über 2 Doppelpumpwerke, 1 zusätzliche Hauspumpenstation sowie über 1 umgerüstetes Pumpwerk einem Hauptpumpwerk in Medelby zugeleitet. Eine ca. 6.300m lange Druckrohrleitung aus PEHD DA 110 befördert das Abwasser zu einer bereits vorhandenen Kläranlage in der Nachbargemeinde Schafflund.

Nach dem Abschluss der Bauphase wurde die optimale Ausblaszeit für die Druckrohrleitung ermittelt. Fließgeschwindigkeit, Reibungsverluste und nicht zuletzt die Wirtschaftlichkeit mussten unter einen Hut gebracht werden.



▶ Verlegen der Abwasserdruckleitung von Medelby nach Schafflund



▶ Ausgleichsbehälter der Kläranlage Schafflund. Endpunkt der Abwasserdruckleitung aus Medelby

Daten zum Abwassersystem:

Anfall Abwasser: Gemeinde Medelby ca. 900 Einwohner

Menge Abwasser: pro Tag ca. 100m³ getrennt Abwasser / Regenwasser

Länge Druckrohrleitung: ca. 6,3km, PEHD, DA 110

Gesamtleitungsvolumen: 60m³

Förderhöhe Hgeo: 25,9m





Die Grundfos- Abwasserpumpen der Serie SEV sind technologisch hochentwickelte Pumpen für die Förderung von häuslichen und gewerblichen sowie industriellen Abwasser. Sie können trocken oder nass, horizontal oder vertikal aufgestellt werden, auch ein mobiler Einsatz ist möglich.

Die Pumpen verfügen über einige einzigartige Leistungsmerkmale:

Der Kabelanschluss ist mit Polyurethan vergossen und versiegelt, Wasser kann nicht eindringen. Die Motorkühlung erfolgt flüssigkeitslos, die besondere Formgebung des Motorblock- Statorgehäuses leitet die Motorwärme an das Fördermedium ab. Das ermöglicht einen Dauerbetrieb selbst bei Trockenaufstellung oder bei Auftauchbetrieb.

Ein servicefreundliches Spannband ermöglicht die schnelle und einfache Trennung der Pumpe von der Motoreinheit ohne Spezialwerkzeug. Das sichert einen leichten Zugang bei Wartung und Inspektion bei gleichzeitiger Kostenreduzierung. Das von Grundfos verwendete SmartSeal System garantiert einen leckfreien Anschluss und optimiert damit den Wirkungsgrad der Pumpe.

Drei Laufrad Typen werden angeboten: Ein- oder Mehrkanal-Laufräder oder das SuperVortex-Laufrad für die SEV. Die außergewöhnliche Konstruktion mit ihren speziellen Wings (Flügeln) sichert einen hohen Wirkungsgrad bei gleichzeitig gutem Entlüftungsverhalten.

Befinden sich im Abwasser hohe Feststoffanteile so bietet Grundfos die Serie SEG an. Diese Pumpen haben ein Schneidwerk vorgeschaltet und zerkleinern zuverlässig Feststoffe, die anderenfalls eine Verstopfung verursachen würden. Diese Serie verfügt über die gleichen Vorzüge wie die SEV hat jedoch zusätzlich noch das sog. SmartTrimm-System aufzuweisen. Konventionell aufgebaute Pumpen müssen bei Verschleiß durch abrasive Bestandteile im Wasser oft generalüberholt werden. Beim SmartTrimm System kann der Axialspalt ohne Spezialwerkzeug von außen nachgestellt werden.

- 1 Blick in den Schacht der Hauptpumpstation mit zwei nass aufgestellten SEV 808040 Ex
- 2 Grundfos Pumpe der Serie SEV 808040 Ex
- 3 Kompressor der Hauptpumpstation

Kundennutzen

- Sicher und Umweltfreundlich, da Kühlung des Motors ohne Flüssigkeit
- Edelstahlspannband zur schnellen Trennung von Pumpe und Motor verringert Servicekosten
- Edelstahl-Kabelführung, sorgt für Kosteneinsparung bei Pumpentausch oder Reparatur
- Integrierte Überwachung von Temperatur und Öl sorgt für Sicherheit und hohe Lebensdauer



Zahlen – Daten – Fakten

Bauort: Medelby/ Schafflund
Bauherr: Wasserverband Nord Oeversee
Bauzeit: 2004/ 2005
Ausführung: Firma Benno Paasch, Damendorf

Eingebaute Pumpentechnik:

- 2 Doppelpumpwerke mit je 2 Grundfos SEV 80.80.40 Ex
- 1 nachgerüstetes Pumpwerk mit einer Grundfos SEV 80.80.40 Ex
- 1 Hauspumpstation Grundfos Liftstation PEHD 08.50E mit 1 Grundfos SEG 4015 Ex
- 1 Hauptpump- und Kompressorstation mit 1 Kaeser Kompressor und 2 Grundfos SEV 80.80.92 Ex

Pumpentechnik: Grundfos GmbH, Schlüterstr. 33, 40699 Erkrath