



Abwasserverband „Untere Döllnitz“

**Kläranlage Oschatz
Neubau Sandfang**

Baubeschreibung

Inhaltsverzeichnis

		<u>Seite:</u>
1	Veranlassung	2
2	Umbaustrategie	2
3	Ersatz der mess- und maschinentechnischen Ausrüstung	2
4	Interimpumpwerk	3
5	Neuausrüstung Schaltanlage	3
6	Demontage bestehender Schaltanlage	4
7	Prozessleittechnik	4
8	Installation und Verkabelung	4

1 Veranlassung

Auf der Kläranlage Oschatz wird das Abwasser über einen 2-straßigen, unbelüfteten Sandfang gereinigt. Der Sandfang ist seit 30 Jahren im Bestand und baulich sanierungsbedürftig. Daher wurde vom Abwasserverband „Untere Döllnitz“ der Entschluss gefasst, mit dem Neubau des Sandfangs zu beginnen. Um die Sand- und Fettabscheidung zu optimieren, soll er belüftet ausgeführt werden.

2 Umbaustrategie

Der vorhandene Sandfang wird für den Umbau außer Betrieb genommen und einschließlich der Bautechnik vollständig zurückgebaut. Es wird dazu eine provisorische Abwasserpumpanlage mit eigener Steuerung neben dem Zulaufpumpwerk II aufgestellt. Diese fördert über einen Schacht zum Vorlagebecken.

Die Provisorien müssen während der Umbauphase mit Spannung versorgt werden, die Betriebs- und Sammelstörmeldungen müssen zur Überwachung auf das vorhandene Prozessleitsystem aufgeschaltet werden.

Für die bestehenden Antriebe der Sandwäsche wird ein neuer Schaltschrank errichtet, der an der Stelle des alten Schaltschranks NSV Zulaufpumpwerk II neben dem jetzigen Schaltschrank Sandwäsche/Fäkalrechen aufgestellt wird.

3 Ersatz der mess- und maschinentechnischen Ausrüstung

Die Füllstands-Messtechnik im Bereich der Sandwäsche wird erneuert.

Die Antriebe und Messtechnik der Sandwäsche werden weitestgehend weiter betrieben, hierfür ist ein neuer Schaltschrank mit Automatisierung vorgesehen.

Die Sandwäsche erhält weiter einen Not-Halt-Taster, der die Anlagentechnik bei Betätigung abschaltet.

Vorhandene Kabel können teilweise weiterverwendet werden, sofern die Anschlusslängen für die neuen Antriebe passen. Bei der Weiterverwendung von Bestandskabeln erfolgt eine Isolationsmessung für die Aufnahme in die elektrische Erstprüfung.

Es wird ein neuer 2-straßiger Sandfang gebaut mit einer gemeinsamen Sand- und Fetträumung. Der Räumler wird vom Ausrüster der Maschinentechnik mit eigenem Schaltschrank und Steuerung auf der Räumlerbrücke errichtet, die flexible Kabelzuführung wird über Schleppkette realisiert.

Der neu zu bauende Schaltschrank des Räumers wird im Maschinenhaus auf EG-Ebene neben dem vorhandenen Schaltschrank aufgestellt.

Das Maschinenhaus erhält weiter je einen Not-Halt-Taster an den Ausgängen, der die Antriebe der Sandwäsche abschaltet.

Der Potentialausgleich des Anlagenbereichs wird saniert bzw. ergänzt.

4 Interimpumpwerk

Die provisorische Abwasserpumpanlage muss während der Umbauphase elektrisch versorgt und in die Störmeldeüberwachung der Anlage integriert werden. Die Betriebs- und Störmeldungen des Provisoriums (jeweils Sammelmeldung) werden auf die vorhandene Automatisierung aufgelegt und zum Prozessleitsystem gekoppelt und dort weiterverarbeitet.

5 Neuausrüstung Schaltanlage

Es muss eine neue Schaltanlage „NSV Sandwäsche“ im Maschinenraum aufgestellt und verkabelt werden. Die Aufstellung erfolgt mit Sockel auf dem vorhandenen Durchbruch, die Verkabelung wird teilweise über vorhandene Trassen und Leerrohre, teilweise über neu zu errichtende Kabeltrassen realisiert.

Die Einspeisung der neuen Schaltschränke erfolgt aus der bestehenden NSV im Nachbargebäude. Dort existiert in der Schaltanlage für den Schaltschrank Sandwäsche ein NH00-Trenner mit Absicherung 63 A und Kabel NYY-J 5x25 mm² für die bestehende Schaltanlage, was für die Neuanlage ausreichend dimensioniert ist.

Für den Sandfangräumer existiert ein NH00-Trenner mit Absicherung 35 A und Kabel NYY-J 5x16 mm², was für den neuen Räumerschaltschrank ebenfalls ausreichend dimensioniert ist.

Die neuen Antriebe werden mit Schaltgerätekombinationen (SGK) für Direktantrieb, Stern-Dreieck-Anlauf oder Wendebetrieb ausgerüstet.

Betriebs- und Störmeldungen des Räumerschaltsschranks werden über potentialfreie Kontakte zum Schaltschrank der Sandwäsche verkabelt und dort aufgelegt.

6 **Demontage bestehender Schaltanlage**

Demontage bestehender Schaltschrank Sandwäsche/Fäkalrechen, bestehend aus:

- Freischaltung des Schaltsschranks und der Steuerspannung gemeinsam mit dem AG,
- Ausbau der SPS S7-300 und Übergabe an den AG,
- Lösen der Wandbefestigung,
- Ausbringen des Schaltsschranks,
- Komplette Demontage und Entsorgung.

7 **Prozessleittechnik**

Das vorhandene Prozessleitsystem WinCC ist entsprechend der neu hinzukommenden Datenpunkte bzw. der geänderten Anbindung über Profinet zu überarbeiten, die Visualisierung, Protokollierung und Störmeldealarmierung ist anzupassen.

Ein entsprechendes Pflichtenheft ist vom Auftragnehmer vorab zu erstellen und zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.

8 **Installation und Verkabelung**

Entfallende Bestandskabel werden über die vorhandenen Leerrohre und die Kabelzugschächte zurückgezogen, neue Kabel für Antriebe und Messstellen werden auf gleichem Weg verlegt. Die Leerrohre werden zu den Gebäuden hin verschlossen.

Die Kabeltrassen im Maschinenhaus werden für die geänderte Aufstellung angepasst, die Ausführung erfolgt feuerverzinkt.

Der Potentialausgleich wird entsprechend den Erfordernissen der Neuausrüstungen errichtet bzw. saniert und wiederhergestellt. Bestehende Schienen oder Verbindungen mit Korrosionsschäden werden ausgetauscht.
