



# **Abwasserverband „Untere Döllnitz“**

**Kläranlage Oschatz  
Erneuerung Zulaufpumpwerk II**

## **Baubeschreibung**

---

**Inhaltsverzeichnis**

		<u>Seite:</u>
1	Veranlassung	2
2	Umbaustrategie	2
3	Ersatz der Förderschnecken	2
4	Neuausrüstung Schaltanlage	3
5	Demontage bestehende Schaltanlage	3
6	Demontage bestehender Schaltanlage	4
7	Prozessleittechnik	4
8	Installation und Verkabelung	5

---

## 1 Veranlassung

Auf der Kläranlage in Oschatz soll das Zulaufpumpwerk II saniert werden. Diese Arbeiten umfassen den Austausch der drei vorhandenen Schneckenpumpen, die Betonsanierung des Pumpwerks sowie die Gebäudesanierung des Maschinenhauses I.

## 2 Umbaustrategie

Das Zulaufpumpwerk II wird für den Umbau außer Betrieb genommen, es wird dazu eine provisorische Abwasserpumpanlage mit eigener Steuerung neben dem Zulaufschacht 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.

Das Zulaufpumpwerk I kann während des Umbaus der Automatisierung nur von Hand gefahren werden, der Umbauzeitraum muss daher möglichst kurzgehalten werden.

## 3 Ersatz der Förderschnecken

Die 3 vorhandenen Schneckenpumpen mit Fettpumpe im Zulaufpumpwerk II werden gegen weitgehend baugleiche Aggregate ausgetauscht. Die Antriebe werden zukünftig über Sanftanlauf hochgefahren. Für die Schnecken werden neue Vor-Ort-Bedienstellen ausgerüstet.

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.

Zusätzlich erfolgt die Erneuerung der Füllstands-Messtechnik im Zulaufbereich des Zulaufpumpwerks II.

---

Der neu zu bauende Schaltschrank 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 Zulaufpumpen abschaltet.

Der Potentialausgleich des Anlagenbereichs wird saniert bzw. ergänzt.

#### **4 Neuausrüstung Schaltanlage**

Es muss eine neue Schaltanlage „NSV Zulaufpumpwerk II“ 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 Zulaufpumpwerk I im Nachbargebäude. Dort existiert in der Schaltanlage in NH00-Trenner mit Absicherung 63 A und Kabel NYY-J 5x25 mm<sup>2</sup> für die bestehende Schaltanlage, was für die Neuanlage ausreichend dimensioniert ist. Sanftanlaufgeräte werden für die Schneckenantriebe vorgesehen.

Der Handbetrieb für die neuen Aggregate wird entsprechend der bestehenden Anlage über Vor-Ort-Steuerstellen in der Nähe des jeweiligen Antriebs realisiert. Diese wirken unter Umgehung der SPS direkt auf die jeweiligen Schaltschütze.

Das Zulaufpumpwerk wird mit einer Not-Halt-Abschaltung vorgesehen.

#### **5 Demontage bestehende 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

---

mm<sup>2</sup> 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 mm<sup>2</sup>, 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 Räumerschaltschrankes 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 Schaltschranks und der Steuerspannung gemeinsam mit dem AG,
- Ausbau der SPS S7-300 und Übergabe an den AG,
- Ausbau des Netzwerk-Switches für das LWL-Gesamtnetzwerk, einschließlich Umstecken der Netzwerkverbindungen, gemeinsam mit dem AG.
- Lösen der Wandbefestigung,
- Ausbringen des Schaltschranks,
- 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.