

# Menschen im Service public

\* 100 Jahre Engagement

## TRAUMJOB BEIM KLÄRWERK WERDHÖLZLI ZÜRICH

Interview mit Sabine Burger,  
Umweltingenieurin ETH, Stadt Zürich



### **Sind diese Abbauprozesse mechanisch?**

Erst wird mechanisch gereinigt, dann biologisch und chemisch. Für einen optimalen Abbauprozess sind die Anordnung der gesamten Anlage und ihre Dimensionierung wichtig. Zudem ist die Auswahl der notwendigen Geräte entscheidend, um das gewünschte Ziel zu erreichen.

### **Ist die Anlage automatisiert?**

Ja, das Klärwerk funktioniert grundsätzlich vollautomatisch. Voraussetzung ist aber, dass die Prozesse und Steuerungen richtig programmiert werden. Zu meiner Arbeit gehört, die Funktionsbeschreibungen für die Programmierungen zu erstellen. Ich lege zum Beispiel fest, welcher Schieber wann aufgehen muss, wann die Pumpe zu arbeiten beginnt und wann der nächste Schieber aufgehen muss.

### **Wie oft ändern diese Beschriebe?**

Sie müssen angepasst werden, sobald sich das Equipment ändert, also wenn wir zum Beispiel eine neue Maschine erhalten. Wir haben kürzlich im Rahmen eines elektrotechnischen Projekts alle Steuerungen ersetzt, da sie am Ende ihrer Lebensdauer waren. In diesem Fall war auch eine Neuprogrammierung notwendig. Wird aber nur eine defekte Pumpe durch das gleiche Modell ersetzt, ändert sich nichts.

### **Frau Burger, was arbeiten Sie?**

Ich arbeite hier auf dem Klärwerk als Verfahreningenieurin. Ich bin für den ganzen Abwasser- und Klärschlammbereich zuständig. Das Klärwerk Werdhölzli ist die grösste kommunale Kläranlage der Schweiz.

### **Was heisst das konkret?**

Wir haben hier Klärwerkfachleute, die die Kläranlage betreiben. Ich bin für die Organisation im Hintergrund und die Bereitstellung des Hintergrundwissens zuständig, damit die Abbauprozesse optimal funktionieren.

Teilweise werden Programmänderungen zu Optimierungszwecken vorgenommen. Das sind dann aber kleinere Sachen. Eine von Grund auf neue Programmierung ist auch immer dann notwendig, wenn neue Verfahrensschritte eingefügt werden.

### Wie erfolgt die Inbetriebnahme neuer Anlagenteile?

Inbetriebnahmen mache ich zusammen mit dem Programmierer und nach Möglichkeit auch mit den Mitarbeitenden im Klärwerk, die die Anlage aus dem Alltagsbetrieb kennen. Ich prüfe, ob der Programmierer unsere Wünsche umgesetzt hat und ob alles so funktioniert, wie wir uns das vorgestellt haben. Zum Beispiel, ob die Zeiteinstellungen stimmen, also wie viel Zeit der Schieber benötigt, um auf- und zuzufahren oder wie lange die Überwachungszeit sein muss.

### Wie wird der Optimierungsbedarf festgestellt?

Im Alltag arbeiten die Betreiber, also die Mitarbeitenden im Klärwerk, mit der Anlage. Sie sehen allfälliges Verbesserungspotential und kontaktieren mich, wenn sie Vorschläge oder Fragen haben.

Bei den Optimierungen geht es darum, Betriebsmittel zu sparen, also Strom, Chemikalien oder Entsorgungskosten für den Schlamm. Wir versuchen auch, mit optimierten Prozessen die Maschinen zu schonen, damit sie eine längere Lebensdauer haben. Hauptziel ist aber immer, geklärtes und sauberes Abwasser aus der Kläranlage fliessen zu lassen. Wir nehmen deshalb keine Veränderungen vor, die dies gefährden würden.

### Wie erfolgt die Kontrolle der Funktionalität?

Ob das Resultat stimmt, wird bei der Inbetriebnahme geprüft. Für die Kontrolle und Analyse des Abwassers haben wir ein eigenes Labor.



Ich bin zusätzlich Gruppenleiterin Verfahrenstechnik Labor, das macht aber einen sehr kleinen Teil meines Arbeitsalltags aus.

### Was sind sonst noch Ihre Aufgaben?

Wir haben immer verschiedene Projekte laufen, in denen ich mitarbeite. In diesen Projektgruppen bin ich unter anderem die Vermittlerin zwischen der Projektierungsabteilung im Büro und den Betreibern im Klärwerk. Ich spreche quasi beide Sprachen und bin die Schnittstelle zwischen Theoretikern und Praktikern.

### Was für eine Ausbildung haben Sie absolviert?

Ich bin diplomierte Kulturingenieuerin Fachbereich Umwelt ETH, also Umweltingenieurin.

Nach meinem Studium an der ETH Zürich habe ich während sieben Jahren in einem Ingenieurbüro gearbeitet und dort Kläranlagen geplant.

Ich habe auch eine kleine Teilanlage dieses Klärwerks hier geplant, die Rücklaufwasserbehandlung, deren Bau begleitet und die Inbetriebnahme gemacht. Ich war in dieser Zeit natürlich viel hier, kannte die Mitarbeitenden und habe mich dann, nach Abschluss des Projekts, für meine heutige, damals gerade freige-wordene Stelle beworben.

### Wieso haben Sie gewechselt?

In einem Ingenieurbüro plant man ein Projekt, nimmt es in Betrieb und dann befasst man sich mit dem nächsten. Mich hat aber interessiert, was nach der Inbetriebnahme passiert, wie im von uns geplanten Klärwerk gearbeitet wird und was später noch optimiert wird. Alle Erfahrungen oder Optimierungen, die die Betreiber nach der Inbetriebnahme machen, sind für das Planungsbüro nicht erreichbar, obwohl dies für zukünftige Projekte hilfreich wäre. Früher war das anders und das Ingenieurbüro erhielt nach der Inbetriebnahme lange Nachbetreuungsmandate, heute gibt es das aus Kostengründen nicht mehr.

Ich wollte schon immer hier auf diesem Klärwerk arbeiten, das war ein Traum von mir. Es ist immerhin das grösste der Schweiz.

### Haben Sie den Wechsel auch schon bereut?

Nein, nie. Ich möchte nicht mehr zurück. Es war eine gute Zeit im Ingenieurbüro, ich habe viele Kläranlagen gesehen und ich konnte viel Erfahrung sammeln, aber es ist nun auch schön, fix in einem Betrieb zu arbeiten und die Anlage weiterentwickeln zu können.



**Ihre Arbeit scheint Ihnen Spass zu machen?**

Ja, sehr.

**Gibt es auch etwas, das Ihnen nicht so gut gefällt?**

Es gibt immer Dinge, die man weniger gern macht, aber das gehört dazu. Es gibt nichts, das negativ heraussticht.

**Sind Sie mit der Stadt Zürich als Arbeitgeberin zufrieden?**

Ja, die Stadt Zürich ist eine sehr gute und grosszügige Arbeitgeberin.

**Wie sieht ein typischer Arbeitstag aus?**

Das variiert, je nach den laufenden Projekten und deren Stand. Wir haben zum Beispiel kürzlich die neue Klärschlammverwertungsanlage in Betrieb genommen. Während solchen Inbetriebnahme-Phasen komme ich morgens um 7.00 Uhr ins Büro und beantworte Mails. Danach arbeite ich ab 7.30 Uhr auf der Anlage mit den Programmierern an der Optimierung, probiere verschiedene Einstellungen, löse praktische Probleme und kontrolliere, ob alles so funktioniert, wie wir uns das vorgestellt haben. Abends gehe ich dann nochmals in Büro, um nachzuschauen, was sonst noch so angefallen ist.

Während der Projektierungs- und Planungsphase bin ich mehr im Büro tätig, muss planen, Daten auswerten oder Sitzungen vorbereiten. Für die Bearbeitung eines Projekts muss man

extrem viele Informationen zusammensuchen, bei den Betreibern im Klärwerk beschaffen, auswerten und aufbereiten.

**Was für Daten müssen Sie auswerten?**

Es fallen sehr viele Betriebsdaten an in einem Betrieb wie dem unseren, z.B. Wassermengen, Qualitätsgrössen des Abwassers oder Schlammes, Gasmengen, Energiedaten, usw.. Diese muss ich aufbereiten, auswerten und darstellen.

**Also ist die Zeit während der Inbetriebnahme für Sie die strengste Zeit?**

Ja, das ist eindeutig die intensivste Zeit, aber auch sehr interessant.

**Wie verteilt sich Ihre Arbeitszeit auf die Arbeit auf der Anlage und im Büro?**

Über das ganze Jahr gesehen bin ich ca. 40% meines Pensums auf der Anlage, die restlichen 60% im Büro. Das ist für mich eine sehr gute Mischung.

**Wann kam das Interesse für Klärwerkanlagen?**

Erst während des Studiums, ich fand die Thematik sehr interessant. Das Klärwerk Werdhölzli hatte mich bereits damals fasziniert, weil es eine ganz bedeutende Klärwerkanlage ist. Es gibt schweizweit nur wenige Arbeitsstellen wie meine hier, da die kleineren Klärwerke keine eigenen Umweltingenieurinnen einstellen. Ich

bin deshalb sehr glücklich, hier arbeiten zu können.

**Wie sind die Reaktionen in Ihrem Umfeld auf Ihre Arbeitsstelle?**

Die meisten finden es toll, dass ich Umweltingenieurin bin. Wenn ich dann aber erzähle, dass ich in einem Klärwerk arbeite, ist die Begeisterung meist schnell weg. Die erste Reaktion ist oft ablehnend, weil Klärwerke mit Gestank in Verbindung gebracht werden und die meisten Menschen nichts damit zu tun haben wollen.

Das Thema und unsere Arbeit hier sind aber sehr interessant und vielseitig, die Vorurteile sind falsch.

**Wie empfinden Sie den Unterschied zwischen privatem und öffentlichem Arbeitgeber?**

Für mich macht es keinen grossen Unterschied; ich denke aber, dass je nach Position schon spürbar ist, dass der Druck im öffentlichen Dienst nicht ganz so gross ist wie teilweise in der Privatwirtschaft. Wir sind unabhängiger und stehen weniger unter einem Produktivitäts- oder Leistungsdruck.

**Was sind die nächsten Projekte?**

Wir bauen im Moment die nächste Reinigungsstufe für die Elimination von Mikroverunreinigungen wie Rückstände von Pflanzenschutzmitteln, Medikamenten usw. Das Wasser

Klärwerk Werdhölzli Zürich





wird dort mit einem extrem scharfen Oxidationsmittel, mit dem die Stoffe nochmals aufgebrochen werden, behandelt. Es geht dann durch einen weiteren biologischen Filter, damit nochmals ein Teil dieser Stoffe abgebaut werden kann.

Geplant ist ausserdem, die ganze Schlammbehandlung zu erneuern. Sie wurde 1985 fertiggestellt und muss in den kommenden Jahren ersetzt werden. Hier zeigt sich auch, wie viel Zeit ein Projekt in Anspruch nimmt. Dieses hat bereits 2012 begonnen: Wir mussten erst definieren, wie wir die Erneuerung angehen möchten, dann wie das Projekt organisiert wird und ob eine Studie erstellt werden soll. Wir haben

anschliessend drei Studien ausarbeiten lassen und aus diesen eine eigene verfahrenstechnische Lösung kreiert, also definiert, welche Stufen wir nacheinander einsetzen wollen. Für die Umsetzung haben wir nun einen Generalplaner gesucht. Mittlerweile wurde das Vorprojekt gestartet.

Ziel ist, 2017 mit dem Umbau zu beginnen, die Inbetriebnahme wäre dann ungefähr im Jahr 2020.

Da es um ein Investitionsvolumen von rund CHF 50 Millionen geht und die politischen Prozesse mitberücksichtigt werden müssen, braucht es vom Planungsstart bis zur Inbetriebnahme einfach eine gewisse Zeit.

### **Hat die Verschmutzung hinsichtlich Mikroverunreinigungen in den letzten Jahren zugenommen?**

Ja, das schon; es kommen jährlich rund 300 000 neue Stoffe auf den Markt. Gleichzeitig können wir heute durch neue Methoden im Wasser Stoffe feststellen, die wir früher nicht gefunden haben.

Problematisch sind meines Erachtens die Nanoverschmutzungen wie Medikamentenrückstände oder Hormone. Man weiss noch nicht, wie sich diese Stoffe auf unsere Gesundheit auswirken. Heute sind wir bei der Reinigung von Mikroverunreinigungen, die Nanoverunreinigungen können noch nicht herausgefiltert oder biologisch abgebaut werden.

### **Gibt es auch schwierige Situationen bei der Arbeit?**

Ja. Wenn ein Lastwagen mit Benzin verunglückt, kommt das verschmutzte Wasser hier bei uns an und zerstört unsere ganze Biologie, das ist schlimm. Für solche Fälle gibt es aber Krisenszenarien. Da wir solch massiv verschmutztes Wasser nicht zwischentauen können, müssen wir in einem solchen Fall einen Teil unserer Biologie opfern.

Schwierige Situationen ergeben sich auch, wenn bei einer Inbetriebnahme etwas nicht richtig funktioniert. Das ist auch persönlich schwierig, aber wir sind in solchen Fällen gut abgestützt im Team.

### **Wie entspannen Sie sich in der Freizeit?**

Ich treibe sehr gerne Sport: Joggen, Langlaufen, Mountainbiken, Schneeschuhlaufen.

*Vielen Dank für das Gespräch.*

## **UMWELTINGENIEUR/IN**

### **Studium**

- ETH Zürich
- EPF Lausanne
- Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW)
- Fachhochschule Ostschweiz (FHO)
- Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève HEPIA
- HES-SO Wallis.

### **Tätigkeit**

Analyse, Nutzung, Erhaltung und Sanierung des Ökosystems (Boden, Wasser und Luft)

### **Arbeitgeber**

- Ingenieurbüros
- Industriebetrieben
- Öffentliche Verwaltung
- Unternehmen, die sich mit der Versorgung natürlicher Ressourcen und Entsorgung von Abfallstoffen beschäftigen