

ARA Eawag
Versuchshalle

eawag
aquatic research 000

Die Versuchshalle für die Abwasserforschung

Die Abwasserreinigung besser verstehen und optimieren

Die Versuchshalle ist ein wichtiges Element der Abwasserforschung der Eawag. Sie beherbergt eine Abwasserreinigungsanlage – die ARA Eawag, die mit realem Abwasser der Stadt Dübendorf betrieben wird. Ausserdem gibt es Flächen für wechselnde Versuche mit Pilotanlagen, eine Vielzahl an Kleinreaktoren sowie Laboren und Werkstätten. Die Anlagen dienen der Abteilung Verfahrenstechnik der Eawag dazu, für die moderne Abwasserreinigung relevante Verfahren und Prozesse noch besser zu verstehen, im verkleinerten Massstab weiterzuentwickeln und zu optimieren. Beispielsweise wird daran geforscht, wann und wo in Kläranlagen Lachgas entsteht – eines der wichtigsten Treibhausgase. Um neue Verfahren zu entwickeln und zu testen, arbeiten die Forschenden in der Regel mit Partnern aus der Praxis zusammen.

Die Versuchshalle wird aber auch von anderen Abteilungen der Eawag für Forschung im Bereich Abwasser genutzt sowie für interdisziplinäre Projekte. Zudem werden hier Studierende, Doktorandinnen und Doktoranden ausgebildet.

In der Versuchshalle werden ausserdem Testanlagen entwickelt, gebaut und geprüft, mit denen in bestehenden kommunalen Kläranlagen neue Verfahren umgesetzt und unter Praxisbedingungen getestet werden können.

Die Abwasserreinigung ist immer wieder mit neuen Herausforderungen und strikteren Vorgaben konfrontiert.

Ein wichtiges Ziel der Eawag-Forschung ist es, den ökologischen Fussabdruck der Abwasserreinigung zu reduzieren.

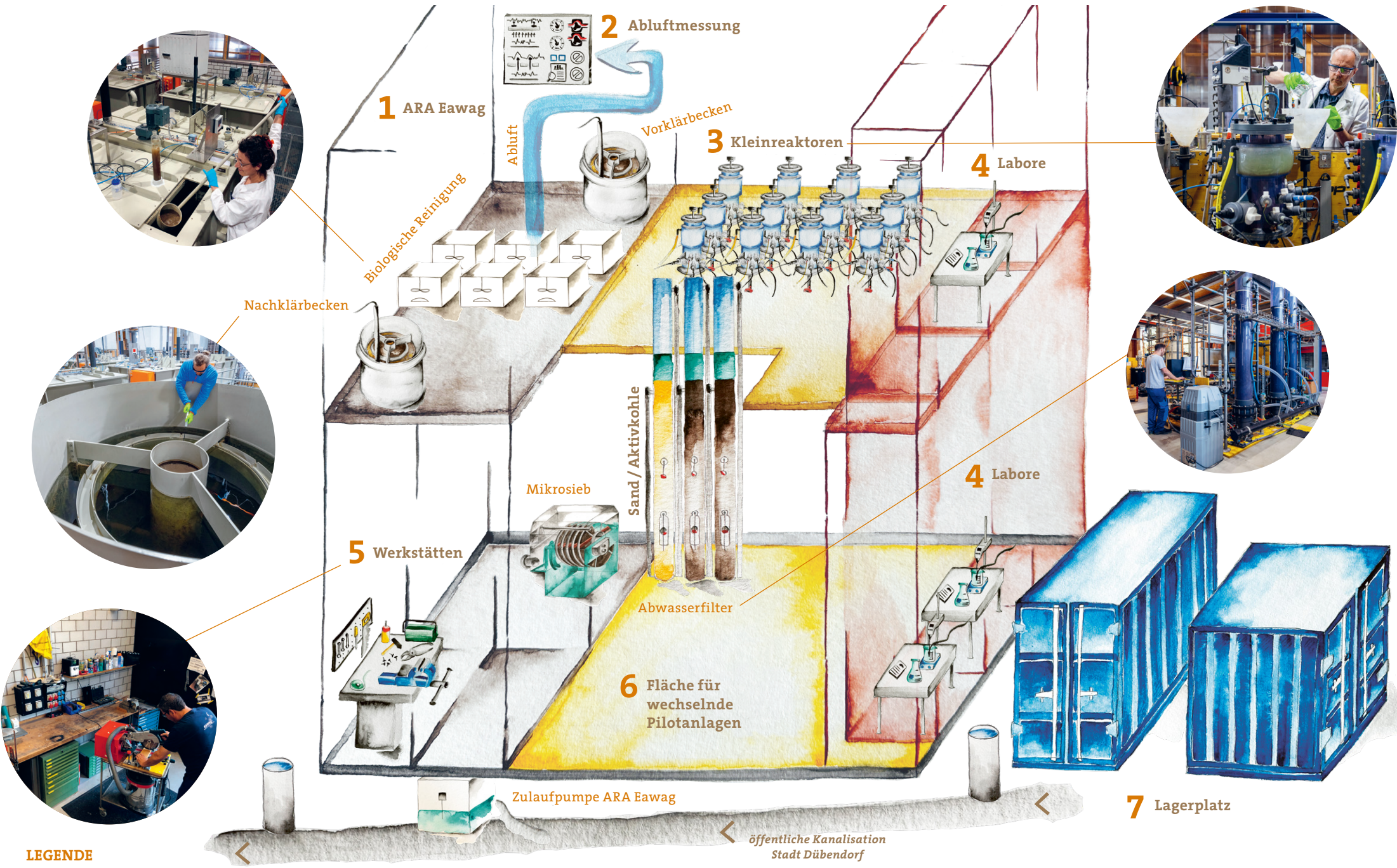
Die Abwasserreinigungsanlage ARA Eawag

Die Kläranlage der Versuchshalle ist an das Kanalnetz der Stadt Dübendorf angeschlossen. Sowohl die Zusammensetzung des Abwassers als auch die Dynamik der anfallenden Abwassermenge stimmen daher mit den realen Bedingungen überein. Einzigartig für eine Forschungsanlage ist auch ihre Kapazität von rund 72 m³ pro Tag, was der täglichen Abwassermenge von etwa 200 Personen entspricht.

Schweizer Abwasserreinigungsanlagen arbeiten mit unterschiedlichen Verfahren, die in der ARA Eawag nachgebildet und je nach Bedarf flexibel kombiniert werden können. So kann die Anlage beispielsweise als kontinuierlich beschickte Durchlaufanlage oder als Aufstauverfahren betrieben werden. Die Vorklärung kann wahlweise mit klassischer Sedimentation oder mit Mikrosieb betrieben werden. Auch spezielle Verfahren mit Biofilmträgern oder granulierter Biomasse sind möglich.

Ebenfalls können im verkleinerten Massstab Untersuchungen zur Klärschlamm-Behandlung durchgeführt werden – von Faulung über Schlamm-Entwässerung bis hin zur Schlamm-Verbrennung.

Das in der ARA Eawag (vor-)behandelte Abwasser und der dabei anfallende Klärschlamm dienen auch als Basis für weitere Forschungsprojekte. Am Ende der jeweiligen Prozesse wird das Abwasser wieder in die Kanalisation zurückgegeben.



LEGENDE

- 1 ARA Eawag mit Vorklärung/Mikrosieb, biologischer Reinigung und Nachklärung
- 2 Abluftmessung: Hier lassen sich z.B. Lachgas-Emissionen erfassen
- 3 Kleinreaktoren im Zwölf-Liter-Massstab für Tests zu Abbauraten von Schmutzstoffen mit verschiedenen Belebtschlämmen und Abwasser

- 4 Labore: Hier können Proben aus dem Abwasser sofort verarbeitet und analysiert werden
- 5 Werkstätten: Hier werden Versuchseinrichtungen gebaut und gewartet
- 6 Fläche für wechselnde Versuche mit Abwasser und Klärschlamm sowie Pilotanlagen, z.B. Abwasserfilter
- 7 Lagerplatz für mobile Container-Kläranlagen, die in kommunalen Kläranlagen eingesetzt werden können, um neue Verfahren zu testen

Die Eawag ist eines der weltweit führenden Wasserforschungsinstitute. Mit ihrer fachlichen Vielfalt, engen Partnerschaften mit der Praxis und einem internationalen Netzwerk bietet sie ein ausgezeichnetes Umfeld, um den Lebensraum und die Ressource Wasser umfassend zu verstehen, Probleme frühzeitig aufzuzeigen und breit akzeptierte Lösungen zu entwickeln.

Zudem betreibt sie Lehre und Beratung und nimmt damit eine wichtige Brückenfunktion zwischen Forschung und Praxis wahr. Über 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind an den Standorten Dübendorf bei Zürich und Kastanienbaum bei Luzern tätig.



Science that matters

Eawag
Überlandstrasse 133
8600 Dübendorf
Schweiz
+41 58 765 55 11
info@eawag.ch
eawag.ch