



Steckbrief ARA Melligen

Wir schützen Wasser. Für Mensch, Natur und Region.

Kennzahlen

Die Abwasserreinigungsanlage (ARA) Melligen übernimmt eine zentrale Aufgabe für die Region: Sie reinigt das Abwasser der Gemeinden Birrhard, Mägenwil, Melligen, Niederrohrdorf, Oberrohrdorf, Tägerig und Wohlenschwil. Sie wurde 1975 erbaut und 1995-1998 das erste Mal ausgebaut. Mit dem zweiten Ausbau in den Jahren 2022 bis 2026 wurde die Kapazität nochmals deutlich erhöht – von 23'000 auf 40'000 Einwohnerwerte. Damit ist die Anlage auf das künftige Bevölkerungswachstum vorbereitet. Die Kosten für den aktuellen Ausbau belaufen sich auf ca. 25 Mio. CHF.

Ausbauzustand Dimensionierungsgrösse	40'000 EW (ca. 24'000 EW Einwohner und 16'000 EW Industrie)
Zufluss Trockenwetter	62 l/s
Zufluss Regenwetter	340 l/s
Zufluss Regenwetter Jahresmenge	2.5 Mio. m ³ /a
Zufluss Mittlere Tagesmenge	Ca. 84 l/s



Reinigungsschritte

Mechanische Reinigung

1. Zu Beginn durchläuft das Abwasser eine mechanische Reinigung. Grobrechen entfernen gröbere Bestandteile
2. ein Kief Fang reduziert mineralische Stoffe
3. In einer Kompaktanlage werden Feinteile ausgesiebt; Sand und Fett werden abgeschieden. Das zurückgehaltene Material wird gesammelt und fachgerecht entsorgt.
4. Es folgt eine Vorklämung mittels Trommelsieb.

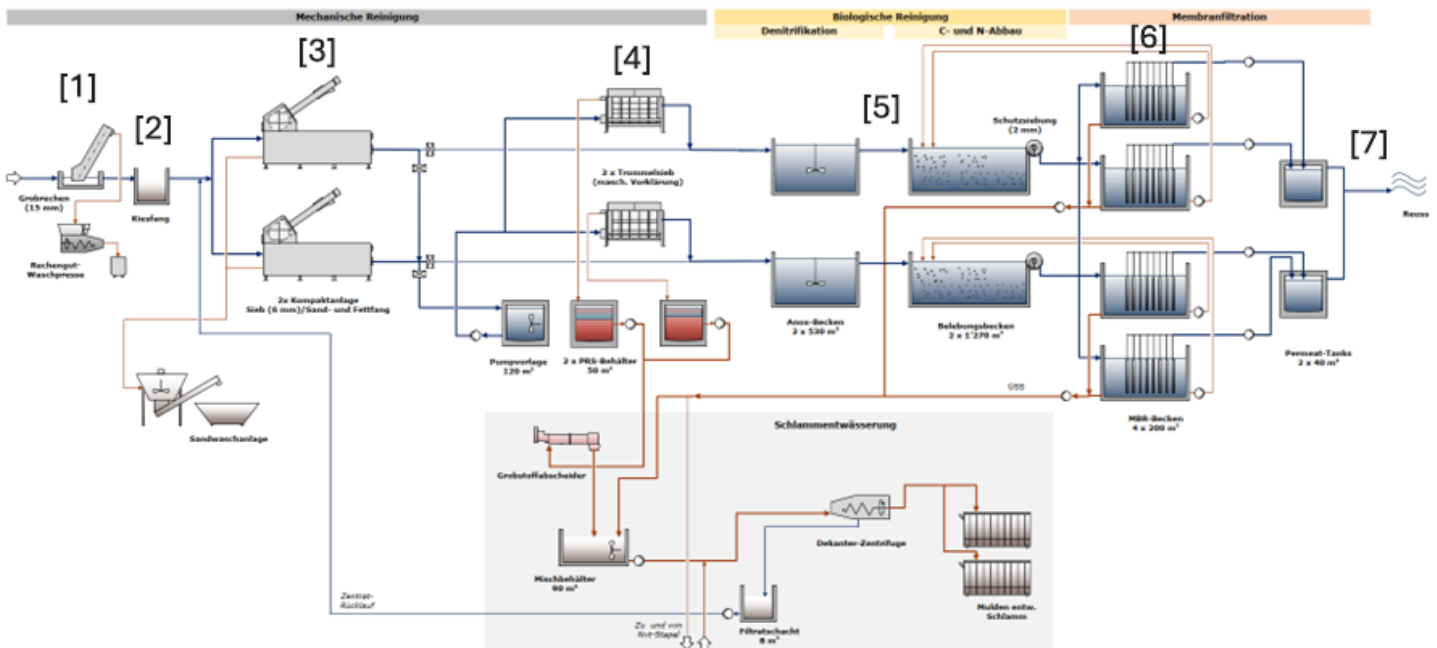
Biologische Reinigung

5. In mehreren Becken zersetzen Mikroorganismen die im Wasser gelösten Stoffe. Dabei wechseln Phasen mit und ohne Sauerstoff, um Stickstoffverbindungen abzubauen – ein bewährtes Verfahren moderner Abwasserreinigung.

Membranfiltration

6. Den Abschluss bildet eine Membranfiltration. Sie trennt den Belebtschlamm vom gereinigten Wasser. Unterdruckpumpen ziehen das Wasser durch feine Membranen, während die Biomasse zurückbleibt. Luftströme verhindern, dass sich die Membranen zusetzen. In regelmässigen Abständen werden sie zusätzlich rückgespült und bei Bedarf mit milden Chemikalien gereinigt. Damit die biologische Reinigung stabil funktioniert, wird der Belebtschlamm laufend zwischen den Becken zirkuliert.
7. Das gereinigte, klar filtrierte Wasser fliesst schliesslich über die Ablaufleitung in die Reuss – sauber genug, um die hohen Anforderungen an den Gewässerschutz zu erfüllen.

Verfahrensschema



Dimensionierungsgrundlagen

Mechanische Stufe

Regenbecken	2 x 450 m ³
Grobrechen (m. Rechengutwaschpresse)	15 mm
Kompaktanlage (Trommelsieb, Sand- und Fettfang), 2-strassig	2 x 6 mm
Maschinelle Vorklärung (Maschenweite)	0.3 mm
Hydraulische Leistung	2 x 170 l/s

Biologiebecken

Anzahl Strassen / Becken	2 Stück
Anox-Becken	2 x 530 m ³
Belebungsbecken	2 x 1'270 m ³

Membranfiltration

Anzahl Becken/Strassen (unabhängiger Betrieb möglich)	4 Stück
Anzahl Module pro Strasse	22 Stück
Max. Spitzendurchsatz	290 l/s
Porengrösse Membrane	0.04 µm
Schutzsiebung (je ein Stück / Strasse)	2 mm

Schlammbehandlung

Schlamm entwässerung (einstufig, Überschussschlamm & Primärschlamm)	Dekanter-Zentrifuge
Anfall entwässerte Schlamm (Schlammverbrennung)	3'450 t/a
Not-Stapel	800 m ³
Faulung	Vorerst ausser Betrieb

Pumpwerk linkes Reussufer

Trockenwetterpumpen (2 Stück)	2 x 30-60 l/s
Regenwetterpumpen (2 Stück)	2 x 85-135 l/s



Gesamtplanung

AFRY Schweiz AG
Herostrasse 12 | CH-8048
Zürich
afry.ch | [LinkedIn](#)

Lieferant Membranbiologie:

Techfina SA
Schützenstrasse 32 | CH -
8400 Winterthur
Tel. +41 52 269 18 74
www.techfina.ch