



## **Mini-Fix** Die Kompaktanlage für Laboreinrichtungen

Ihr kompetenter Partner für

- Neutralisation
- Fällung
- Ionenaustauscher
- Thermische Desinfektion
- Chemische Desinfektion
- Dekontaminierung
- Enthärtung
- Vollentsalzung
- Ultrafiltration
- Nanofiltration
- Umkehrosmose
- Elektroentionisierung

**Neutralisationsanlage für  
Aufbereitung von chemisch  
belasteten Abwässern**

# Kompakte Neutralisationsanlage für chemisch belastete Abwässer im Labor

## Aufgabe der Anlage

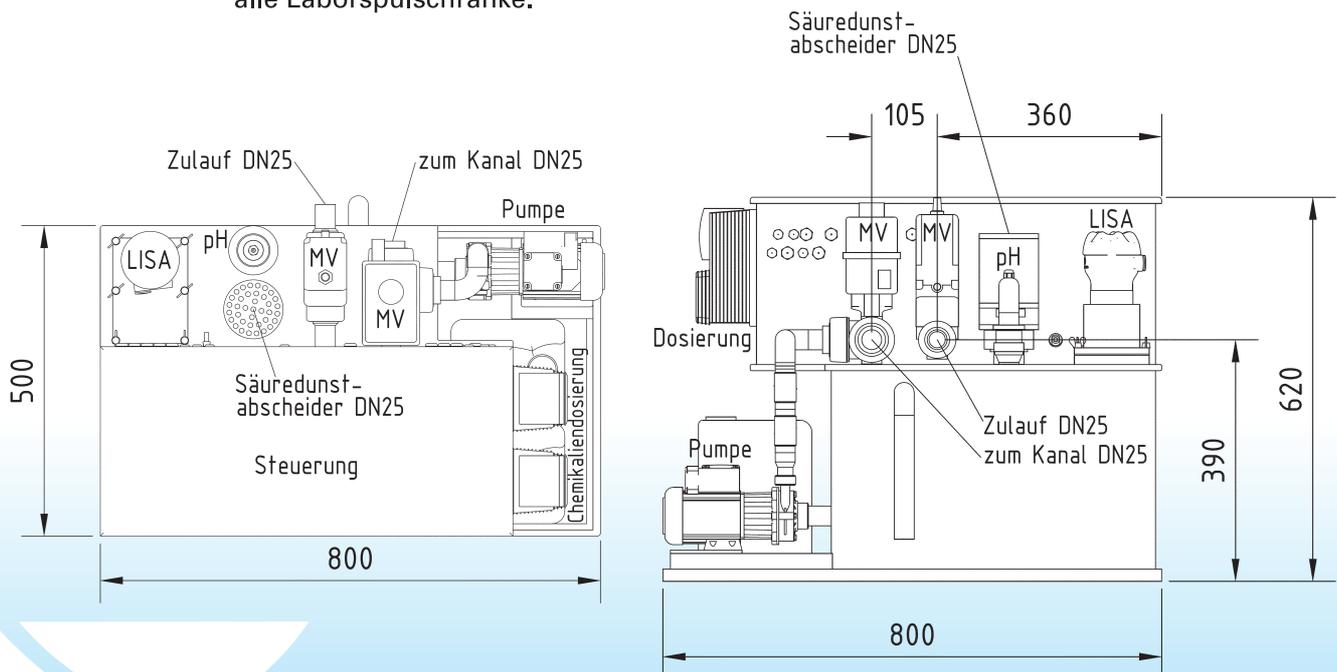
Das System MINI-FIX wurde für den Einsatz unter Laborabflussbecken konzipiert und zeichnet sich durch geringen Platzbedarf, hohe Servicefreundlichkeit, robuste Konstruktion und ein optimales Preis-/Leistungsverhältnis aus. Die Anlage kann durch den Einsatz spezieller Elektroden und Chemikalien auch zur Cyan- und Chromentgiftung eingesetzt werden.

## Verfahrensbeschreibung

Die zu neutralisierenden Abwässer (pH2 - pH12) fließen im freien Gefälle in den Reaktionsbehälter. Nach Erreichen des Vollkontaktes wird die Neutralisation vollautomatisch eingeleitet. Zunächst wird das Abwasser mittels einer Förderpumpe intensiv durchmischt und der pH-Wert ermittelt. Je nach Regelabweichung steuert die SPS-Steuerung anschließend die Dosierpumpen für Säure bzw. Lauge. Die neutralisierten Abwässer können danach der Kanalisation zugeführt werden.

## Abmessungen

Mit extrem geringen Außenmaßen passt die Neutralisationsanlage MINI-FIX in nahezu alle Laborspülschränke.



## Vorteile auf einen Blick

- komplett geschlossene Anlage
- optimal wartungsfreundlich: Die einzelnen Komponenten sind gut zugänglich und demontierbar
- Siemens-SPS-Steuerung: Das Ankoppeln eines Pufferbehälters mit Füllstandsmessung ist möglich
- hochwertige Dosierpumpe 4-20 mA regelbar
- einfacher Wechsel der Chemikaliengebinde
- keine Geruchsbelästigung dank Säuredunst-Abscheider
- leiser Pumpenlauf und damit geringe Geräuschkentwicklung
- Text-Display mit Schnittstelle, Installation z.B. an der Steckdosenleiste von Labortischen
- Linienschreiber zur pH-Wert-Kontrolle
- vier unterseitige Transportrollen



**Komplette Entlüftung über Säuredunst-Abscheider, keine Gerüche und Säuredämpfe.**



**Optimale Chemikalien-Dosierung durch hochwertige 4-20 mA regelbare Dosierpumpen.**

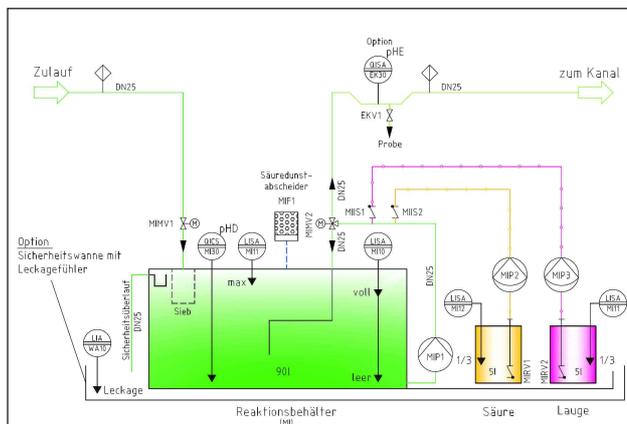


**Die pH-Elektroden sind leicht zugänglich. Deshalb kann der Austausch oder die Kalibrierung unkompliziert durch das Laborpersonal erfolgen.**



## Technische Daten

- Typ, Bauform, Werkstoff:** MINI-FIX, Kompaktanlage (vollautomatisch), PPh
- Neutralisationsleistung:** max 300 l/h bei durchschnittl. Wasserbelastung
- Temp. des Abwassers:** max. 30° C
- pH-Bereich:** Abwässer: pH 2 - pH 12; neutralisierte Abwässer: pH 6 - pH 9
- Füllmengen:** Liefergebinde je 5 l Säure/Lauge, Abwasserbehälter: 100 l
- Funktionsanzeige:** Siemens-Display, Schutzart IP65 PPI-Schnittstelle zum Anschluss an SIMATIC S7, 8 programmierbare Funktionstasten, Kalibrierung der pH-Elektrode über Volltextanzeige
- Schnellkupplungen:** An Dosierleitungen zur schnellen Demontage bei Wartungsarbeiten und Wechsel der Chemikalienbehälter
- Steuerung:** Siemens-SPS nach internationalem Standard, VDE, UL, CSA
- Transport:** unterseitig, 4 Transportrollen
- Gewicht (leer):** ca. 40 kg
- Stromversorgung:** 230 V / 50 Hz
- Abmessungen (L/B/H):** 800/500/620 mm
- Optionen:** Leicht- und Feststoffabscheider, Vorlagebehälter, Zulaufventil als Magnetventil, Überfüllsicherung im Reaktionsbehälter, Linienschreiber zur pH-Registrierung für die Endkontrolle (Schaltschrank), Sicherheitswanne mit Leckagefühler
- Umweltschutz:** serienmäßiger Säuredampf-Filter
- Service:** 24-Stunden-Service-Line: Telefon (06031) 7318-44; Kurzfristige Betreuung durch regional stationierte Servicetechniker



### Verfahrensschema

**n-ergie GmbH, Ingolstadt:**

**pH-Weiche, Abscheider, Pufferbehälter und Mini-Fix**



**Wasser-Abwasser-Technik GmbH**

*Eine starke Verbindung - ENVIROWORLD*

Pfingstweide 22 · D-61169 Friedberg

Tel.: (0 60 31) 73 18 - 0 · Fax: (0 60 31) 73 18 - 40/-41

eMail: office@envirodts.de · Internet: www.envirodts.de

### Planung und Bau von Anlagen zur Reinigung von Abwässern mit chem. und physik. Verfahren:

Neutralisation saurer und alkalischer Abwässer · Entgiftung chrom-, cyan- und nitrithaltiger Abwässer · Entgiftung von Industrieabwässern · Fällung von Metallhydroxiden mit Schlammbehandlung · Reinigung von Emulsionen durch Brechung, Fällung und Ultrafiltration · Ionenaustauscher: Kreislaufanlagen zur Reinigung von Galvanikabwässern · Membrananlagen für Wasserrecycling · Thermische und chemische Desinfektions- / Sterilisations- / Inaktivierungsanlagen · Dekontaminierungsanlagen für radioaktive Abwässer · Flotation und biologische Aufbereitung von z.B. Küchenabwässern.

### Planung und Bau von Anlagen zur Wasseraufbereitung mit chemischen und physikalischen Verfahren:

Wasserenthärtung/-entsalzung mit Ionentauscheranlagen · Wasserentsalzung mit Umkehrosmoseanlagen und Elektroionisationsanlagen · Ultra- / Nanofiltrationen · Wasserenteisung und Entkarbonisierung · UV-Oxidation · Membranentgasung.

**Zugelassener Fachbetrieb nach Wasserrecht und Strahlenschutzverordnung § 15- Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2008**