Merkblatt

Peter Schley
Wasseraufbereitung GmbH

Raiffeisenstr. 18
D-86695 Nordendorf
info@schleywasser.de
www.schleywasser.de

Telefon: +49 (0) 82 73 / 1081
Telefax: +49 (0) 82 73 / 1083

Funktionsbeschreibung Neutralisationsanlagen

Abwässer unterschiedlicher pH-Werte werden in den Fest- und Leichtstoffabscheider geleitet. Dort werden Absinkstoffe von aufschwimmenden Stoffen physikalisch getrennt. Emulsionen werden durch diese Maßnahme nicht berührt.

Durch den Schrägboden werden Absinkstoffe Richtung Abflutventil geleitet und können dort durch Öffnen des Ventils in eine bereitgestellte Wanne abgeführt werden. In Absprache mit der Abwasserbehörde muß dieses Abwasser mit Feststoffanteilen entsprechend entsorgt werden.

Leichtstoffe, wie getrennte Öle und Fette, schwimmen auf, sofern sie nicht in gleichgewichtige Emulsionen übergeführt werden. Ab einer Höhendifferenz von ca. 6 cm erreicht das An-schwemmgut den Überlauf und wird ebenfalls in die bereitgestellte Wanne geführt.

Das Überlaufwasser wird in den Reaktionsbehälter geführt. Dort werden die Wässer chargen-weise bis zu einem max. Stand gesammelt. Die eigentliche Neutralisation beginnt durch Auslösen eines Kontaktes bei max. Stand der Charge die ca. 2/3 des Gesamtvolumens ausmacht. [Während des Neutralisationsvorganges kann Wasser bis zum Kontakt übervoll nachlaufen]. Nun beginnt die Umwälzpumpe innerhalb von ca. 10 Minuten eine intensive Vermischung der angesammelten Abwässer zu bewirken. Wird am Ende dieser Zeit ein pH-Wert ermittelt, der außerhalb der Einleitgrenze liegt, so beginnt die geregelte Zudosierung von Säure/Lauge bis der pH-Einleitwert erreicht ist. Wird dieser Wert innerhalb einer voreingestellten Zeit nicht erreicht, wird eine Alarmmeldung gegeben.

Bei Erreichen des vorgegebenen pH-Wertes wird während des Umwälzvorganges das Abflut-ventil geöffnet und der pH-Wert des Abwassers wird während dieses Vorganges durch einen Schreiber oder Drucker aufgezeichnet. Parallel dazu wird der ermittelte Wert auf eine Fernanzeige 0/4...20 mA übertragen. Sollte während des Abflutvorganges der pH-Wert eine unzulässige Größe erreichen, wird der Abflutvorgang gestoppt, die Ursache kann z.B. ein Nachfließen von stark alkalischem/saurem Wasser sein. Automatisch wird der Neutralisations-vorgang ausgelöst bis der gewünschte Abwasserwert eingestellt ist.

Niveausteuerung

Der Reaktionsbehälter ist mit einer Niveaueinrichtung mit folgenden Schaltpunkten ausgerüstet:

Übervoll:	Alarm
Max. Stand:	Auslösung eines Neutralisationsvorganges
Min. Stand:	Beendigung des Abflutvorganges incl. Zeitvorgabe mit Alarm
Leeralarm:	Trockenlaufschutz für die Umwälzpumpe und Alarm

Schaltschrank

Der Schaltschrank wird nach den Erfordernissen der VDE gefertigt. Es werden darin verarbeitet:

- Niveaueinrichtung mit 4 Schaltpunkten
- Mess- und Regelkette von pH-Wert sowie intermittierende Ansteuerung beider Dosierpumpen.
- Umwälzpumpe
- Niveaueinrichtung beider Dosierbehälter und der Leckagenbehälter
- Abflutventil
- Chemikalienmangel Dosierung Lauge / Säure
- Leckagenmeldung

MSR Sammelstörmeldung mit Einzelmeldungen von:

- Überfüllung Reaktionsbehälter
- Zeitüberschreitung Neutravorgang 30 Minuten
- Zeitüberschreitung Abflutvorgang 20 Minuten
- pH-Wert unzulässig
- Chemikalienmangel Säure
- Chemikalienmangel Lauge
- Leckage Säure
- Leckage Lauge

Zwei Zählereinrichtungen sind im Schaltschrank enthalten:

- Betriebsstunden der Umwälzpumpe
- Anzahl der abgeführten Abwasserchargen (pro Charge ab ca.1.350 Liter)
-

Wartung / Reinigung

In regelmäßigen Abständen muß überprüft / gereinigt werden:

wöchentlich:

- Der saugseitig der Vermischungspumpe angebrachte
- Grobfänger muß überprüft bzw. gereinigt werden.

monatlich:

- Der Absperrkugelhahn zur Entleerung des Leicht- und Feststoffabscheiders muß kurz geöffnet werden, um den angesammelten Schmutz in den darunter befindlichen Behälter abzuführen.
- Die pH-Meßkette ist neu zu kalibrieren und mit einem Haushaltreiniger zu reinigen. Siehe zugehörige Betriebsanleitung.
- Dosierbehälter Säure/Lauge auf Füllhöhe kontrollieren und ggf. Nachfüllen. Dabei ist die Schutzausrüstung anzubringen.

Größenauslegung:

Leicht- und Feststoffabscheider aus PE:
Breite 1200 mm
Höhe 2300 mm incl. Unterkonstruktion
Tiefe 600 mm
Verfügbarer Inhalt 460 Liter

Reaktionsbehälter aus PE:
Durchmesser 1300 mm
Gesamthöhe 2300 mm
Nutzvolumen 2780 Liter
Chargenvolumen 1350 Liter
Stauvolumen über max. Stand 1100 Liter

Neutralisationsmenge pro Stunde
Dauer einer Neutralisation ohne Korrektur:
ca. 20 Minuten

Menge einer Charge:
ca. 1350 Liter

Max. Neutralisationsmenge pro Stunde:
ca. 4000 Liter