

# Kreislaufführung gemäß Anhang 49 AbwV Kreislaufwasserbehandlungsanlage NeutraClear



Webcode **M5820**

Mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-83.4-6



© Frédéric Prochasson | Fotolia

Aufbereitungsanlage für Washwasser aus maschinellen Fahrzeugwaschanlagen. Der hohe Wasserverbrauch bei der maschinellen Fahrzeugwäsche birgt ein sehr großes Einsparpotential für Trinkwasser. Es ist also ökologisch naheliegend und ökonomisch sinnvoll, das Wasser aus einer Fahrzeugwaschanlage aufzubereiten. Abwasser aus maschinellen Fahrzeugwaschanlagen muss gemäß Anhang 49 der Abwasserverordnung aufbereitet und weitestgehend wiederverwendet werden. Zusätzliche Belastungen des Wassers durch Chemikalien u. a. sind zu vermeiden.

## Einsatz

Die Washwasseraufbereitungsanlage wird eingesetzt, wenn Abwasser aus maschinellen Fahrzeugwaschanlagen anfällt. Dieses wird mechanisch biologisch, ohne Zusatz von Chemikalien, gereinigt und dem Waschprozess wieder zugeführt.

## Optionen

- Oberirdische Betriebswasservorlage
- Leitfähigkeitsüberwachung und Regelung
- Regenwassernutzung für die Vorwäsche und den Spülvorgang zum Abschluss der Fahrzeugwäsche (siehe dazu Projektbericht „Regensburger kommunaler Fahrzeugpark GmbH“ auf S. 80).

## Weitere Ausführungen

- Anlagen zur Freiaufstellung
- Kompaktanlage C1400 für geringe Waschzahlen

## Vorteile auf einen Blick

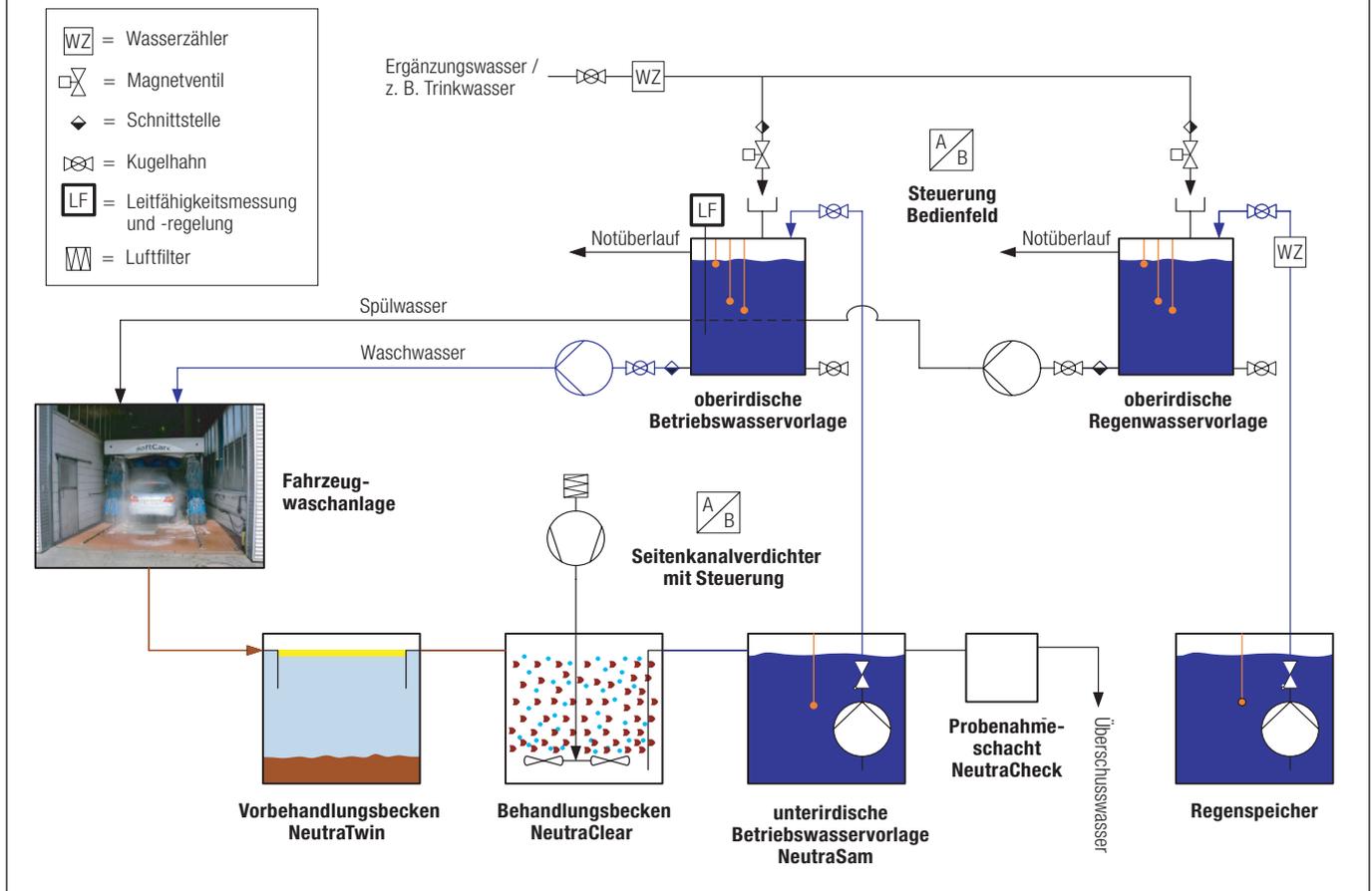
- + Besonders wartungsarm und betriebssicher
- + Kein Einsatz von Chemikalien notwendig
- + Keine Geruchsbelästigung
- + Platzersparnis durch Erdeinbau der Behandlungsanlage
- + Reduzierung von Tensiden und Phosphaten
- + Abbau von CSB und BSB
- + Mikroprozessorsteuerung mit individuellen Einstellmöglichkeiten
- + Funktion im Freispiegel
- + Kompatibel zu allen brauchwasserfähigen Fahrzeugwaschanlagen
- + Sauerstoffversorgung aller Becken der Kreislaufwasserbehandlungsanlage
- + Keine Abscheideranlage erforderlich
- + Überschusswasseraustrag aus der unterirdischen Betriebswasservorlage ohne Pump- und Steuerungsvorgänge, dadurch hohe Betriebssicherheit



# NeutraClear Kreislaufwasserbehandlungsanlage für Fahrzeugwaschanlagen

Webcode M5820 

Fließbild Kreislaufwasserbehandlungsanlage NeutraClear mit oberirdischer Betriebswasservorlage, Leitfähigkeitsmessung und Regenwassernutzung



## Regenwassernutzung spart zusätzliches Trinkwasser

Ergänzungswasser, das zum Spülen und Klarspülen benötigt wird, kann Trink-, Regen- und Brunnenwasser sein. Durch die Nutzung von Regenwasser als Ergänzungswasser kann der zum Spülen und Klarspülen benötigte Trinkwasseranteil weiter reduziert werden. Für diese Spülvorgänge ist Wasser mit hoher Oberflächen-

spannung und geringer Härte besonders geeignet – und beides trifft auf Regenwasser zu, das diese Anforderungen ohne Einschränkung erfüllt. Auch der sonst nötige Trinkwasseranteil, der in Bus- und LKW-Waschanlagen für den Ausgleich von Verdunstung und Verschleppung gebraucht wird, kann problemlos durch Regenwasser ersetzt werden.

## Referenzen – Waschanlagen mit Regenwassernutzung:

- SBG SüdbadenBus GmbH, Betriebshof Waldshut
- SBG SüdbadenBus GmbH, Betriebshof Freiburg
- Autohaus Wassmer, Klettgau
- Regensburger kommunaler Fahrzeugpark GmbH (S. 80)

# Vorbehandlungsbecken NeutraTwin

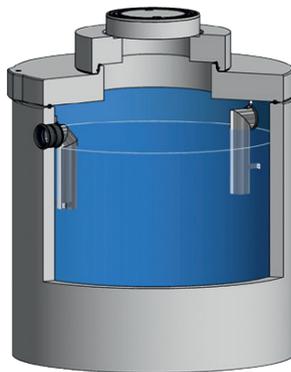
## Behandlungsbecken NeutraClear

NeutraTwin:

Webcode **M5546** 

NeutraClear:

Webcode **M5820** 



### Vorbehandlungsbecken NeutraTwin

Vorbehandlungsbecken zur mechanischen Vorbehandlung sowohl für Schlamm als auch für Leichtflüssigkeiten aus der maschinellen Fahrzeugwäsche.

Das Abwasser wird von der Anfallstelle der Fahrzeugwaschanlage in das Vorbehandlungsbecken eingeleitet. Dort erfolgt die Abtrennung ungelöster sedimentierbarer Stoffe aus dem Abwasser. Durch Tauchrohre aus Edelstahl werden anfallende aufschwimmende Stoffe wie Leichtflüssigkeiten zurückgehalten.

#### Vorteile auf einen Blick

- + Kombination Schlammfang und Vorabscheider in einem Becken
- + Schaffung von zusätzlichem Leichtflüssigkeitsspeichervolumen
- + Als zusätzliche Beruhigung vor der eigentlichen Behandlung



**Z-83.4-6**

### Behandlungsbecken NeutraClear

Im Behandlungsbecken findet der mechanisch-biologische Reinigungsprozess statt.

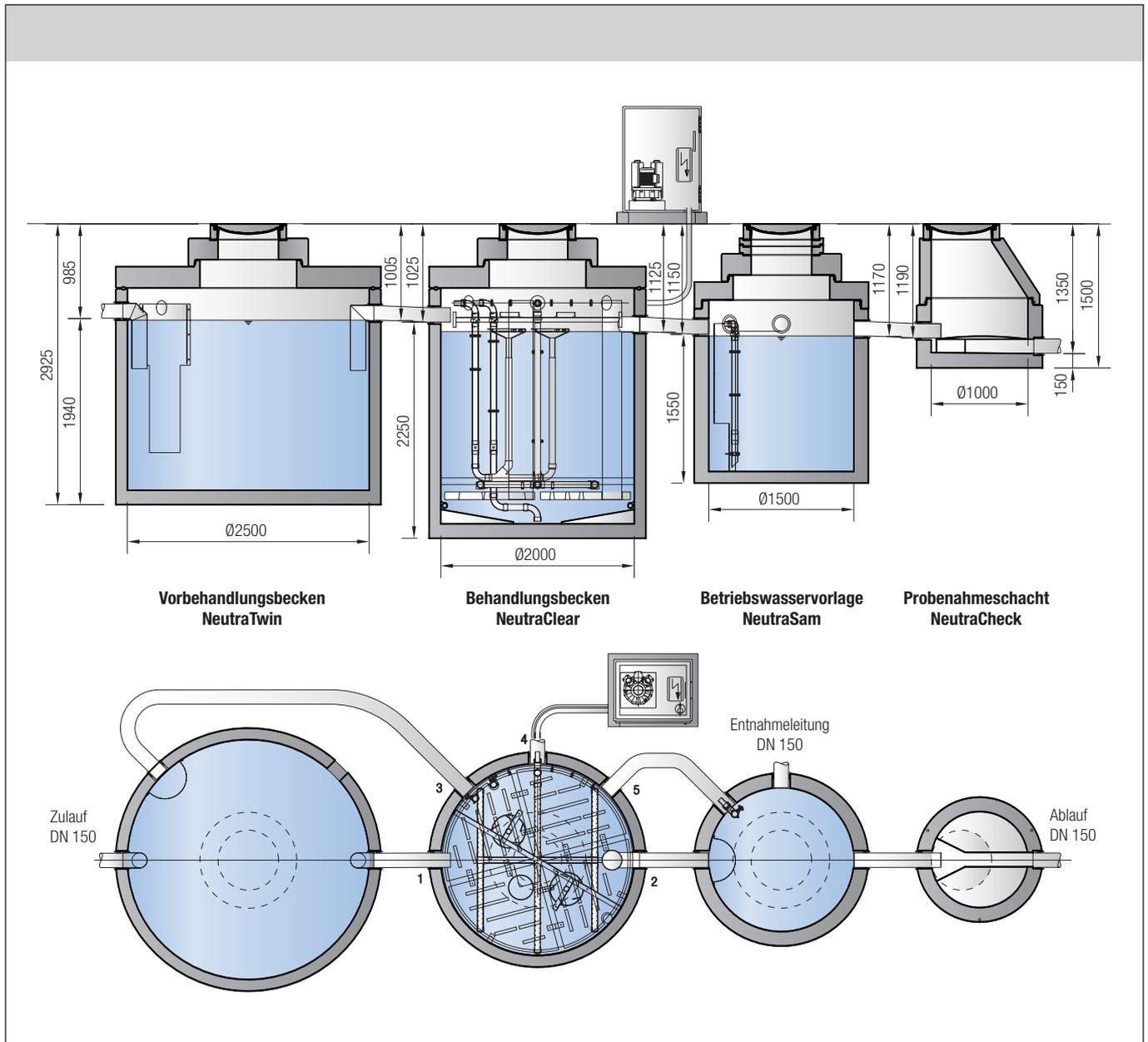
Das vorbehandelte Waschwasser gelangt in das Behandlungsbecken. Dabei durchströmt es das Träger- und Filtermaterial. Auf natürliche Weise siedeln sich am Trägermaterial Mikroorganismen an. Es entsteht ein Biofilm, durch den die organischen Inhaltsstoffe biologisch abgebaut werden. Im Gegenstrom wird durch einen Seitenkanalverdichter über die Belüftungseinheit Luft eingetragen. Diese Luft versorgt die Biologie mit Sauerstoff. Zusätzlich werden Schmutzpartikel nach oben flотиert und mittels einer Mammutpumpe über die Schlammabzugstrichter dem Vorbehandlungsbecken zugeführt. Das gereinigte Waschwasser gelangt in die unterirdische Betriebswasservorlage und steht für die weitere Nutzung zur Verfügung.

#### Vorteile auf einen Blick

- + Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z 83.4-6
- + Mechanisch-biologisches Verfahren (Abbau von BSB und CSB)
- + Keine Geruchsbelästigung, keine Chemikalien
- + Funktion im Freispiegel
- + Wartungsarm und betriebssicher (geringe Betriebskosten)
- + Platzersparnis im Gebäude aufgrund des Erdenbaus
- + Kompatibel in allen brauchwasserfähigen Waschanlagen
- + Überschusswasser für Direktleitung nach Absprache mit der Behörde möglich
- + Optionen wie Leitfähigkeitsmessung, Regenwassernutzung, Schlammwässerung und oberirdische Betriebswasservorlage

# NeutraClear Kreislaufwasserbehandlungsanlage für Fahrzeugwaschanlagen

Webcode **M5820** 



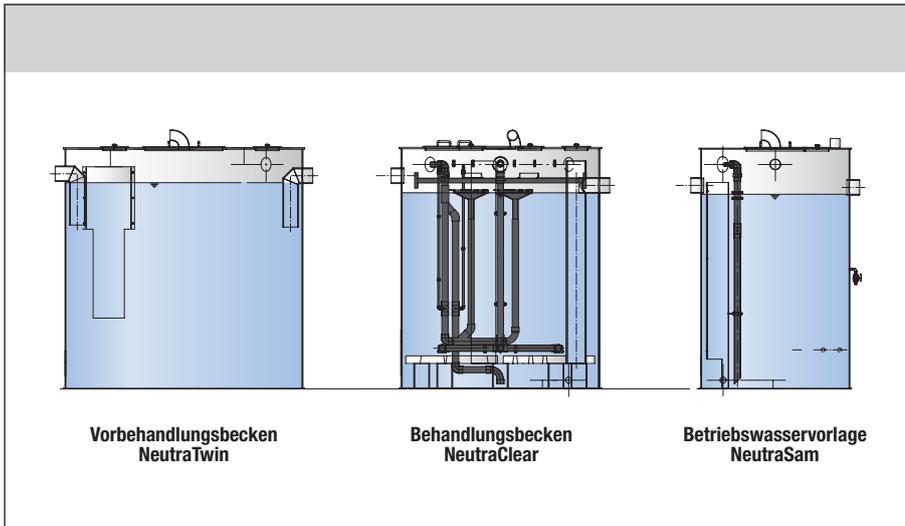
## Einsatz

- Portalwaschanlage
- Buswaschanlage
- PKW-Waschstraße
- Nutzfahrzeug-Waschanlage

# Kreislaufwasserbehandlungsanlage NeutraClear zur Freiaufstellung NeutraClear C1400 als Kompaktanlage

NeutraClear C1400:  
Webcode **M5821** 

## Kreislaufwasserbehandlungsanlage NeutraClear zur Freiaufstellung



### Vorteile auf einen Blick

- + Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-83.4-6
- + Aufstellung in frostgeschützten Räumen
- + Ausführung in PP
- + Seitenkanalverdichter mit Luftverteiler und Steuerung
- + Keine Erdarbeiten erforderlich
- + Schnelle und einfache Endmontage

Wenn die örtlichen Gegebenheiten einen unterirdischen Einbau der Wasseraufbereitungsanlage nicht zulassen, können die Behälter der NeutraClear auch aus Kunststoff frei aufgestellt werden. Voraussetzung ist die Zuführung des verschmutzten Waschwassers in entsprechender Höhe z.B. mittels einer Pumpstation und beruhigtem Zulauf im Freispiegel.



**Z-83.4-6**

## Kreislaufwasserbehandlungsanlage NeutraClear C1400 als Kompaktanlage

Der hohe Wasserverbrauch bei der maschinellen Fahrzeugwäsche birgt ein sehr großes Einsparpotential für Trinkwasser. Es ist also ökologisch naheliegend und ökonomisch sinnvoll, das Wasser aus einer Fahrzeugwaschanlage aufzubereiten. Da auch Autohäuser zunehmend über eigene Autowaschanlagen verfügen, dort aber nur wenige Kundenfahrzeuge täglich waschen, gibt es die bewährte Kreislaufwasserbehandlungsanlage NeutraClear jetzt auch als Kompaktanlage, die alle drei Funktionsbereiche (Vorbehandlung, Behandlung und Betriebswasservorlage) in einem Behälter vereint.

### Einsatz:

Zur Wäsche von Kundenfahrzeugen in Autohäusern (30–40 Fahrzeuge/Tag) sowie zur Bus- und LKW-Oberflächenwäsche in Speditionen und Busunternehmen mit bis zu 15 Fahrzeugen pro Tag. Das Wasser wird mechanisch biologisch, ohne Zusatz von Chemikalien, gereinigt und dem Waschprozess wieder zugeführt.

- Portalwaschanlagen
- Busbetriebe
- Speditionen
- Autovermietungen
- Taxiunternehmen

### Kennwerte:

- Abwasserdurchsatz bis 80 l/min
- Volumen Vorbehandlungsbecken: 5,20 m<sup>3</sup>
- Volumen Betriebswasservorlage: 1,50 m<sup>3</sup>

### Vorteile auf einen Blick

- + Kompakte Anlage (3 Funktionen in einem Bauwerk)
- + Geringer Aushub und Platzersparnis
- + Einfacher, schneller Einbau auf engstem Raum in kürzester Zeit
- + Nachrüstung an bestehende Portalwaschanlagen
- + Mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-83.4-6 gem. AbwV Anhang 49
- + Schnelle Endmontage