

Wirtschaftliche und umweltgerechte Anlagen für die Aufbereitung von verschmutztem Waschwasser

Regenwasser-
bewirtschaftung

Abscheider

Kläranlagen

Pumpen- und
Anlagentechnik

Neue Energien



Kreislaufführung von Waschwasser Entlastet die Umwelt und senkt Betriebskosten



© Okea | Fotolia

Selbst im wasserreichen Deutschland sind die Rahmenbedingungen zur Schonung der Trinkwasserreserven auf eine zukunftsorientierte Bewirtschaftung so auszurichten, dass der Standard auch für künftige Generationen erhalten werden kann.

Ein Beispiel dafür ist der **Anhang 49** AbwV: Dieser Teil der Abwasserverordnung gilt für „Mineralölhaltiges Abwasser“. Die weitestgehende Kreislaufführung des Wassers von maschinellen Fahrzeugwaschanlagen ohne zusätzliche Belastung bei der Aufbereitung ist eine der wesentlichen Forderungen des Gesetzgebers.

Die Aufbereitung von Waschwasser entlastet nicht nur die Umwelt, sondern hilft auch Betriebskosten für Waschanlagen deutlich zu senken. Die von Mall angebotene biologische Kreislaufwasserbehandlungsanlage arbeitet ohne chemische Zusätze. Die Kosten für Trink- und Abwasser werden erheblich reduziert.

Durch die Erlangung der allg. bauaufsichtlichen Zulassung für die Kreislaufwasserbehandlungsanlage NeutraClear erfüllt die Anlage die Anforderungen des Anhangs 49 der AbwV. Mit NeutraClear kann eine große Anzahl von verschiedenen Anwendungsbereichen der Fahrzeugwäsche abgedeckt werden. Eine zusätzliche Abscheideranlage ist nicht erforderlich.



© Jean-Michel POUGET | Fotolia

Kreislaufwasserbehandlungsanlage NeutraClear Komponenten

Systemaufbau und Fließweg

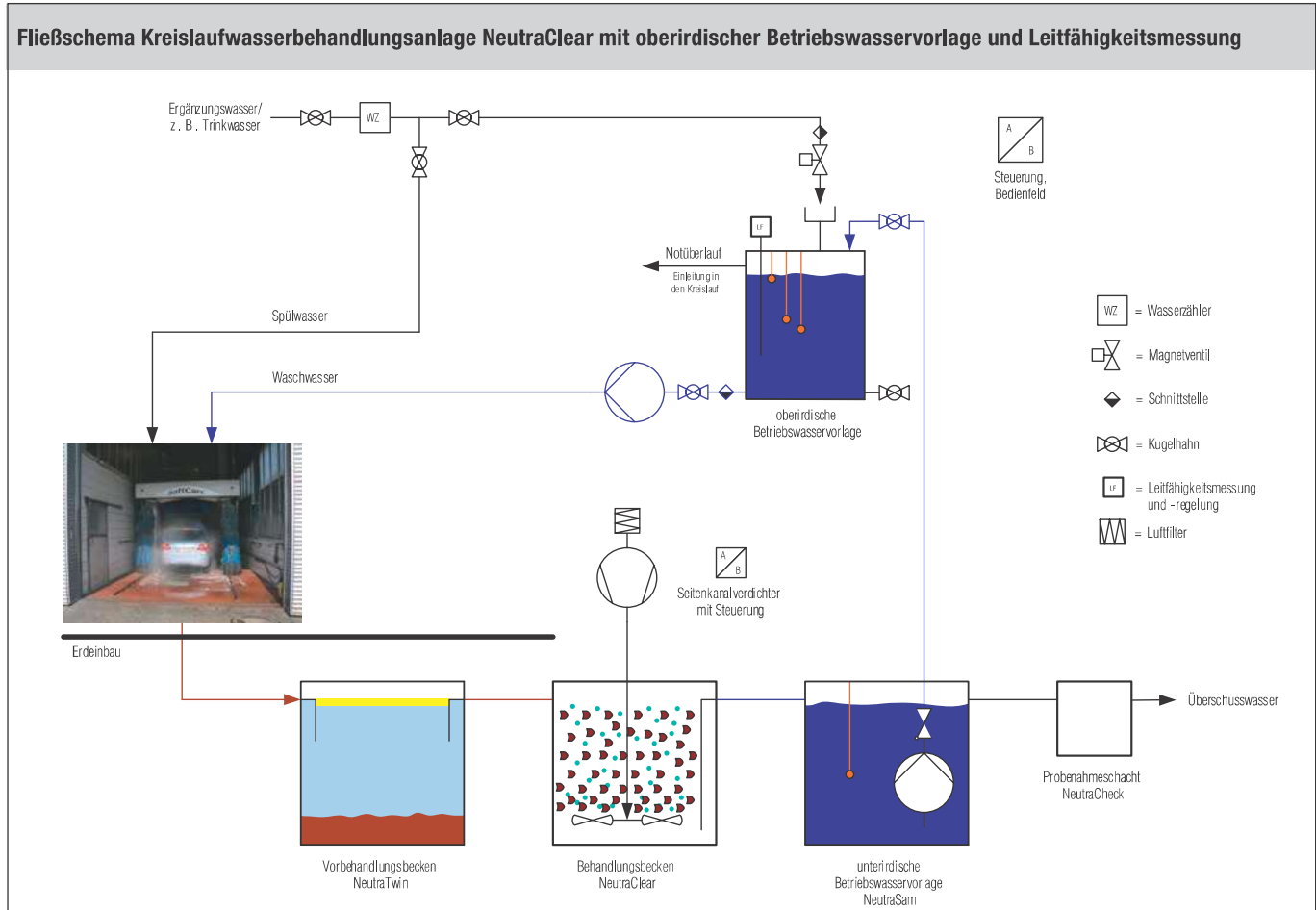
Die Anlage besteht aus dem optimierten Vorbehandlungsbecken, das Schlamm und Schwimmstoffe wie Leichtflüssigkeiten zurückhält, der biologischen Reinigungsstufe mit Träger- und Filtermaterial einschließlich Gegenstrombelüftung sowie der Betriebswasservorlage. Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt und werden als Durchlaufsystem betrieben. Das Waschwasser fließt gemäß Anhang 49 im freien Gefälle durch das gesamte System bis zur Ableitung des Überschusswassers aus der unterirdischen Betriebswasservorlage in die Kanalisation. Anstelle von Frischwasser kann Regenwasser für die Vorwäsche, zur Klarspülung und zum Ausgleich von Verdunstung und Verschleppung eingesetzt werden.

Zusätzlich kann eine oberirdisch aufgestellte Betriebswasservorlage mit automatischer Frischwassernachspeisung und Leitfähigkeitsregulierung eingebaut werden.

Vorteile auf einen Blick

- + Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-83.4-6
- + Kein Einsatz von Chemikalien notwendig
- + Keine Geruchsbelästigung durch Einblasen von Sauerstoff in die Behandlungsanlage
- + Platzersparnis durch Erdeinbau der Behandlungsanlage
- + Reduzierung von Kohlenwasserstoffen
- + Reduzierung von Tensiden und Phosphaten

- + Abbau von CSB und BSB
- + Funktion im Freispiegel
- + Besonders wartungsarm und betriebssicher
- + Kompatibel zu allen brauchwasserfähigen Waschanlagen
- + Keine Abscheideranlage erforderlich
- + Klare Schnittstellendefinition
- + Austrag von Überschusswasser aus der unterirdischen Betriebswasservorlage nach Anhang 49 ohne Pump- und Steuerungsvorgänge



Kreislaufwasserbehandlungsanlage NeutraClear

Umweltschonender Betrieb auf mechanisch-biologischer Basis

mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-83.4-6



Kreislaufwasserbehandlungsanlage
NeutraClear

Der mechanisch-biologische Reinigungsprozess

Das verschmutzte Waschwasser fließt dem Vorbehandlungsbecken zu. Dort werden Schlamm und Schwimmstoffe wie Leichtflüssigkeiten zurückgehalten. Das vorbehandelte Waschwasser gelangt weiter 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 Verdichter Luft eingetragen. Diese Luft versorgt die Biologie mit Sauerstoff und Schmutzpartikel werden nach oben flo­tiert und über die Schlammabzugstrichter dem Vorbehandlungsbecken zugeführt. Das gereinigte Waschwasser gelangt in die unterirdische Betriebswasservorlage und steht für die weitere Nutzung zur Verfügung.

Bei großen Anlagentypen C3000 und C4000, die in der Regel für die Aufbereitung des Waschwassers aus einer Pkw-Waschstraße eingesetzt werden, wird das Nachbehandlungsbecken NeutraTub verwendet. Dieses bildet eine Verfahreneinheit mit dem Behandlungsbecken. Durch Kunststoffröhren in Lamellenpaketen wird die Absetzwirkung insbesondere für kleine Partikel verbessert und die wirksame Oberfläche des Beckens vervielfacht. Die Schrägstellung der Lamellen sorgt für ein Abrutschen des Überschussschlammes auf den Behälterboden. So wird der Schlamm durch Absetzen aus dem behandelten Kreislaufwasser abgetrennt.

Die besonderen Vorteile

Das Waschwasser fließt im Freispiegel durch die ganze Anlage, so dass der Reinigungsprozess nicht durch Pumpen und Ventile gesteuert werden muss. Sollte es bei der Förderung des Waschwassers aus der Betriebswasservorlage zur Fahrzeugwaschanlage zu einer Unterbrechung (Störung) kommen, kann der Waschbetrieb problemlos mit Trinkwasser fortgeführt werden, weil das Waschwasser weiterhin behandelt wird. Die besonderen Vorteile sind dabei zum einen, dass das Überschusswasser gemäß Anhang 49 aus

der unterirdischen Betriebswasservorlage ohne Pump- und Steuerungsvorgänge in den Schmutzwasserkanal eingeleitet wird und zum anderen, dass die Waschkunden weiter zuverlässig bedient werden können.

Die besondere Wirtschaftlichkeit

Die Behandlungsbecken sind im Werk anschlussfertig vormontiert und müssen vor Ort nur miteinander verrohrt werden, was die Bauzeit erheblich verkürzt. Durch die Nutzung der Kreislaufwasserbehandlungsanlage für den Erdbau kann der Platzbedarf im Technikraum für weitere Technik gering gehalten werden. Dadurch, dass keine Betriebsmittel eingesetzt werden müssen, ist der Aufwand an Eigenkontroll- und Wartungsarbeiten geringer. Die Betriebskosten der Kreislaufwasserbehandlungsanlage sind niedrig und die Amortisationszeit wird dementsprechend verkürzt.

Zusätzliches Einsparpotential durch Regenwassernutzung

Durch die Verwendung von Regenwasser für Vorwäschen und Klarspülung oder zum Ausgleich von Verdunstungs- und Verschleppungsverlusten werden zusätzlich Trinkwasserkosten und Gebühren für die Oberflächenversiegelung eingespart.

Anwendungsbereiche

- Portalwaschanlagen
- Nutzfahrzeugwaschanlagen
- Waschstraßen
- Vorwaschplatz mit Hochdruckgerät

Unser Unternehmen verbindet Qualität und Know-how

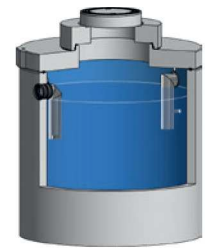
Jahrelange Erfahrung, ständige Weiterentwicklung und innovative Produkte machen uns zu einem Spezialisten in der Abscheide- und Wasseraufbereitungstechnik. Darüber hinaus verfügen wir über ein bundesweites Vertriebs-, Montage- und Servicenetz.



Kreislaufwasserbehandlungsanlage NeutraClear

Technische Daten

| Vorbehandlungsbecken NeutraTwin | | | | |
|---------------------------------|--------|------------------|-------------------|-----------------|
| Anlagentyp | Inhalt | Innendurchmesser | Schlammfanginhalt | Ölspeichermenge |
| | l | mm | l | l |
| Twin 6600 | 6600 | 2000 | 5000 | 1550 |
| Twin 8700 | 8700 | 2500 | 5000 | 2430 |
| Twin 10000 | 10000 | 2500 | 6500 | 2430 |
| Twin 14300 | 14300 | 3000 | 10000 | 3510 |
| Twin 22800 | 22800 | 4000 | 15500 | 6280 |



| Behandlungsbecken NeutraClear | | | | | |
|-------------------------------|------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Anlagentyp | Innendurchmesser | Max. Abwassermenge | Max. Abwasserbelastung | Gerätebox Maße l x b x h | Elektrische Anschlussleistung |
| | mm | l / Min. | kg BSB ₅ /d | mm | 400 V / 50 Hz |
| Clear 1500 | 1500 | 100 | 3,23 | 810 x 640 x 1100 | 0,75 kW |
| Clear 2000 | 2000 | 180 | 8,15 | 810 x 640 x 1100 | 1,10 kW |
| Clear 2500 | 2500 | 280 | 12,66 | 810 x 640 x 1100 | 2,00 kW |
| Clear 3000 | 3000 | 530 | 18,24 | 1320 x 640 x 1100 | 2 x 2,00 kW |
| Clear 4000 | 4000 | 760 | 29,59 | 2030 x 840 x 1250 | 2 x 3,00 kW |



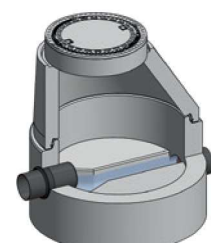
| Nachbehandlungsbecken NeutraTub | | | | |
|---------------------------------|--------|------------------|-------------|-----------|
| Anlagentyp | Inhalt | Innendurchmesser | Gesamttiefe | Nennweite |
| | l | mm | mm | DN |
| NeutraTub 3000-150 | 15000 | 3000 | 3505 | 150 |
| NeutraTub 3000-200 | 15000 | 3000 | 3505 | 200 |



| Betriebswasservorlage NeutraSam | | | | |
|---------------------------------|--------|------------------|-------------|-----------|
| Anlagentyp | Inhalt | Innendurchmesser | Gesamttiefe | Nennweite |
| | l | mm | mm | DN |
| Sam-B 2500 | 2500 | 1500 | 2280 | 150 |
| Sam-B 5000 | 5000 | 2000 | 2725 | 150 |
| Sam-B 10000 | 10000 | 2500 | 3275 | 200 |



| Probenahmeschacht NeutraCheck | | | | |
|-------------------------------|---------|------------------|---------------|-----------|
| Anlagentyp | Absturz | Innendurchmesser | Gesamttiefe H | Nennweite |
| | mm | mm | mm | DN |
| Check 150 | 160 | 1000 | 1060 | 150 |
| Check 200 | 160 | 1000 | 1110 | 200 |



Wahlweise auch mit Rückstauverschluss.

Kreislaufwasserbehandlungsanlage NeutraClear C1400 als Kompaktanlage

Z-83.4-6



Abwasser aus automatischen Fahrzeugwaschanlagen muss gemäß Anhang 49 der Abwasserverordnung aufbereitet und weitestgehend wiederverwendet werden. Da auch Autohäuser zunehmend über eigene Autowaschanlagen verfügen, dort aber nur wenige Kundenfahrzeuge täglich waschen, gibt es die bewährte Kreislaufwasserbehandlungsanlage NeutraClear auch als Kompaktanlage, die alle drei Funktionsbereiche (Vorbehandlung, Behandlung und Betriebswasservorlage) in einem Behälter vereint.

■ Vorbehandlungsbecken

Schlammfang und Vorabscheider mit normgerechter Innenbeschichtung. Hier erfolgt die Abtrennung ungelöster sedimentierbarer Stoffe aus dem Abwasser. Anfallende aufschwimmende Stoffe wie Leichtflüssigkeiten werden zurückgehalten.

■ Behandlungsbecken

Das vorbehandelte Washwasser gelangt in das Behandlungsbecken. Dabei durchströmt es das Träger- und Filtermaterial. Auf natürliche Weise siedeln sich am Trägermaterial Mikroorganismen an. Im Gegenstrom wird durch einen Verdichter Luft eingetragen. Diese Luft versorgt die Biologie mit Sauerstoff und Schmutzpartikel werden nach oben flotiert.

■ Betriebswasservorlage

Das gereinigte Abwasser aus dem biologischen Behandlungsbecken fließt in dieses Beckenteil, aus dem das Washwasser für die Fahrzeugwäsche wieder entnommen wird. Überschusswasser wird gemäß Anhang 49 aus der Betriebswasservorlage in den Schmutzwasserkanal eingeleitet.

Einsatzbereiche

- Zur Wäsche von Kundenfahrzeugen in Autohäusern mit bis zu 40 Fahrzeugwäschen pro Tag.
- Zur Bus- und LKW-Oberflächenwäsche in Speditionen und Busunternehmen mit bis zu 15 Fahrzeugwäschen pro Tag.

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
- + Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-83.4-6
- + Funktion im Freispiegel
- + Vorwaschplatz/-halle mit HD-Gerät kann angeschlossen werden.
- + Keine Abscheideranlage erforderlich

Das Wasser wird mechanisch biologisch und ohne Zusatz von Chemikalien gereinigt und anschließend dem Waschprozess wieder zugeführt.

Kennwerte

- Abwasserdurchsatz bis 80 l/min
- Volumen Vorbehandlungsbecken: 5,20 m³
- Volumen Betriebswasservorlage: 1,50 m³

Kreislaufwasserbehandlungsanlage NeutraClear C1400 als Kompaktanlage

| Anlagentyp | Max. Abwassermenge | Max. Abwasserbelastung | Innen-Ø d | Inhalt Vorbehandlungsbecken | Inhalt Betriebswasservorlage | Nennweite | Elektr. Anschlussleistung 400V/50Hz |
|------------|--------------------|------------------------|-----------|-----------------------------|------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| | l/min | kg BSB5/d | mm | l | l | DN | kW |
| C1400 | 80 | 3,17 | 2500 | 5200 | 1500 | 150 | 0,75 |

Kreislaufwasserbehandlungsanlage NeutraClear zur Freiaufstellung

Wenn die örtlichen Gegebenheiten den unterirdischen Einbau einer Waschwasseraufbereitungsanlage nicht zulassen, können die Behälter der NeutraClear auch frei aufgestellt werden. Hierfür werden entsprechend frostgeschützte Kellerräume oder ein großer Technikraum genutzt. Die Anlage besteht aus Kunststoff und entspricht den Vorgaben des Anhangs 49 der AbwV.

Die Anlage besteht aus den Komponenten:

- Vorbehandlungsbecken
- Behandlungsbecken
- Betriebswasservorlage
- Probenahmestelle

Dadurch, dass die Becken frei aufgestellt werden, ist die Betriebswasservorlage gleichzeitig die Schnittstelle zur Waschanlage. Die Option Leitfähigkeitsmessung wird bei Bedarf integriert. Steht die Behandlungsanlage im Erdgeschoss, wird ein Pumpenschacht mit Zuführpumpe vorgeschaltet, damit das Waschwasser in die Behandlungsanlage gelangen kann.

Diese Kreislaufwasserbehandlungsanlage ist ebenfalls bis zu einer Durchflussleistung von 530 l/Minute erhältlich.

Vorteile auf einen Blick

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



Kreislaufwasserbehandlungsanlage NeutraClear zur Freiaufstellung

| Anlagentyp | Max. Abwassermenge | Max. Abwasserbelastung | Inhalt Vorbehandlungsbecken | Inhalt Betriebswasservorlage | Nennweite | Elektr. Anschlussleistung 400V/50Hz |
|------------|--------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| | l/min | kg BSB5/d | l | l | DN | kW |
| C1500-F | 100 | 3,23 | 7300 | 2600 | 150 | 0,75 |
| C2000-F | 180 | 8,15 | 9600 | 3500 | 150 | 1,1 |
| C2500-F | 280 | 12,66 | 9600 | 3500 | 150 | 2,0 |
| C3000-F | 530 | 18,24 | 14600 | 9000 | 150 | 3,0 |

Kreislaufwasserbehandlungsanlage NeutraClear

Individuelle Planung, Montage und Service



Optionen

■ Betriebs- und / oder Regenwasservorlage

Aufstellen einer oberirdischen Betriebs- und/oder Regenwasservorlage im Technikraum mit Trinkwasseranschluss nach EN 1717 und DIN 1988-100, der dazugehörigen Förderpumpe und Steuerung zur Einspeisung

■ Leitfähigkeitsmessung

Das Betriebswasser wird zur Vermeidung einer Aufsalzung durch Streusalz im Winter zu jedem Zeitpunkt gemessen und entsprechend geregelt.

Dienstleistungen

Mall ist der zuverlässige Begleiter für den gesamten Lebenszyklus Ihrer Anlage. Von der kompetenten Beratung während der ersten Projektphase bis hin zu Inbetriebnahme und Wartung der Kreislaufwasserbehandlungsanlage übernimmt Mall die komplette Abwicklung aller anfallenden Dienstleistungen. Dies gibt Ihnen die Sicherheit, immer einen fachkundigen Partner an Ihrer Seite zu haben.

Wir ermitteln und legen die Anlagengröße und den Umfang auf der Basis Ihrer zur Verfügung gestellten Angaben fest und erstellen auf Wunsch eine Amortisationsberechnung. Auf Basis dieser Angaben wird anschließend eine speziell auf Sie zugeschnittene Lösung mit Ausführungszeichnung und Angebot erstellt.

Wir begleiten Ihr Projekt von der Analyse vor Ort bis zum Einbau sowie zur Endmontage und Inbetriebnahme der Anlage. Die erforderliche Überprüfung (Generalinspektion) wird ebenfalls mit ausgeführt.

Im Anschluss erfolgt eine ausführliche Einweisung in Funktion und Betrieb der Kreislaufwasserbehandlungsanlage. Auf Wunsch übernimmt Mall auch die Betreuung der Anlage während der gesamten Betriebszeit.

Planer Online Tipp

Planen Sie mit Mall

Nützliche Tipps und Hilfen für Ihre Planung im Internet.

- Umfangreiches Umwelt-Lexikon
- Wissenswertes über Normen und Richtlinien
- Online-Bemessungsprogramme
- Ausschreibungstexte und Unterlagen

Besuchen Sie uns online!



www.mall.info

Waschwerk Tuttlingen

Projektbericht Waschwasseraufbereitung

Ausgangssituation

An der Eisenbahnstraße im baden-württembergischen Tuttlingen wurde im Oktober 2015 das „Waschwerk Tuttlingen“ eröffnet. Es bietet neben einer Waschstraße auch elf Staubsaugerplätze zur SB-Fahrzeugreinigung an. Nach Anhang 49 AbwV ist für die maschinelle Fahrzeugwäsche eine Kreislauf-führung des Waschwassers vorgeschrieben.

Problemlösung

In Tuttlingen wurde eine Wasseraufbereitungsanlage aus monolithischen Stahlbetonbehältern von Mall eingebaut. Außer der oberirdischen Betriebswasservorlage sind alle Behälter im Erdreich verbaut und beanspruchen so keinen Platz im Technikraum. Die Aufbereitung des Wassers erfolgt ohne chemische Zusätze in einem rein mechanisch-biologischen Verfahren. Das gereinigte Waschwasser steht dann in der Betriebswasservorlage für die erneute Nutzung zur Verfügung. Die Anlage im Tuttlinger Waschwerk läuft seit dem 5. Oktober 2015 und hatte in den ersten sieben Monaten bereits rund 15.000 Wäschen mit sehr guter Wasserqualität durchgeführt.

Vorteile auf einen Blick

- + Monolithische Stahlbetonbehälter C35/45 mit typengeprüfter Statik
- + Einfacher, schneller Einbau auf engstem Raum in kürzester Zeit
- + Anlagenteile mit Zulassung
- + Geringer Platzbedarf im Technikraum
- + Optimales Waschergebnis
- + Behördliche Auflagen werden erfüllt
- + Alle Leistungen aus einer Hand: Lieferung, Behälter- und Endmontage, Ausführung der Dichtheitsprüfungen und Übergabe durch Mall

Anlagenkomponenten

- Waschwasseraufbereitungsanlage NeutraClear
- Nachbehandlungsbecken NeutraTub
- Oberirdische Betriebswasservorlage
- Leitfähigkeitsmessung und -regelung



Projektdaten

Bauherr: WASCHWERK Tuttlingen –
Georg Huber e.K.,
Tuttlingen
Planung: Gulden GmbH & Co. KG,
Spaichingen
Waschtechnik: WashTec AG, Augsburg
Fertigstellung: Oktober 2015

Auer Gruppe GmbH, Stockach

Projektbericht Waschwasseraufbereitung



Ausgangssituation

Die Auer Gruppe mit Hauptsitz in Stockach beschäftigt 130 Mitarbeiter in fünf Filialen rund um den Bodensee. Angrenzend an das bestehende Autohaus in Stockach plante das Familienunternehmen den Bau eines Waschparks, den es in dieser Form im Raum Stockach bis dahin nicht gab: Er besteht aus fünf SB-Waschplätzen und einer Waschstraße mit einer Länge von 42 Metern. Die Anforderung an die Behandlungsanlage war, dass das anfallende Abwasser aus den Fahrzeugwäschen zu 100 % aufbereitet und als Brauchwasser wieder verwendet werden sollte.

Problemlösung

Aufgrund des hohen Grundwasserspiegels am geplanten Standort kam nur eine Ausführung mit Fertigteilen in Frage. Mit der biologischen Waschwasseraufbereitungsanlage NeutraClear von Mall und den entsprechenden Vor- und Nachbehandlungsbecken konnten alle Anforderungen der Firma Auer erfüllt werden. Dabei spielten sowohl die niedrigen Betriebskosten als auch die Tatsache eine Rolle, dass Mall eine Systemlösung aus einer Hand anbieten konnte. Eine zusätzliche Betriebswasservorlage mit SPS-Steuerung im Technikraum ergänzt die unterirdische Anlagentechnik.

Vorteile auf einen Blick

- + Anlagenteile mit Zulassung
- + Kurze Bauzeit
- + Lieferung, Behälter- und Endmontage, Ausführung der Dichtheitsprüfungen und Übergabe durch Mall
- + Geringe Unterhalts- und Wartungskosten
- + Festpreis der Anlage

Anlagenkomponenten

- Kreislaufwasserbehandlungsanlage NeutraClear C 4000 mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
- Nachbehandlungsbecken NeutraTub
- Betriebswasservorlage NeutraSam mit SPS-Steuerung

Eine baugleiche Anlage wurde am Auer-Standort Ravensburg realisiert und nahm am 1. August 2014 den Waschbetrieb auf.



Projektdaten

Bauherr: Auer Gruppe GmbH, Stockach
 Planung: Planung und Bauleitung Klaus Niederberger, Singen
 Fertigstellung: April 2014

BMW Group Forschungs- und Innovationszentrum München

Projektbericht Waschwasseraufbereitung

Ausgangssituation

Das Forschungs- und Innovationszentrum (FIZ) der BMW Group in München ist seit 1990 die „Denkfabrik“ des Unternehmens mit über 6.000 Arbeitsplätzen. Das Abwasser der betriebseigenen Pkw-Portalwaschanlage wurde bisher über eine Abscheideranlage in den Kanal geführt. Aufgrund der im Anhang 49 der Abwasserverordnung geforderten Kreislaufführung von Waschwasser sollte eine Kreislaufwasserbehandlungsanlage eingebaut werden.

Problemlösung

Die örtlichen Gegebenheiten ließen einen unterirdischen Einbau der Anlage nicht zu. Aus diesem Grund mussten bei der Planung der Anlage gleich in zweifacher Hinsicht Änderungen vorgenommen werden: Die drei zur Kreislaufbehandlungsanlage NeutraClear von Mall gehörenden Behälter – Vorbehandlungsbecken, Behandlungsbecken mit biologischer Reinigungsstufe sowie Betriebswasservorlage – wurden statt aus Beton aus Kunststoff gefertigt. Außerdem wurden sie statt unter- diesmal oberirdisch aufgestellt. Ein vorhandener Schlammfang sowie ein Pumpschacht wurden in die neue Anlage integriert. Die Behältergeometrien entsprechen exakt der DIBt zugelassenen Anlagen aus Betonbehältern.

Vorteile auf einen Blick

- + Optimales Waschergebnis
- + Alle Leistungen aus einer Hand
- + Anlagenteile entsprechen der DIBt-Zulassung
- + Behördliche Auflagen werden erfüllt
- + Nachrüstung ohne Erdarbeiten
- + Kurze Betriebsunterbrechung der Portalwaschanlage

Anlagenkomponenten

- Kreislaufwasserbehandlungsanlage NeutraClear, bestehend aus
 - Vorbehandlungsbecken NeutraTwin 6600 l
 - Behandlungsbecken NeutraClear C2000
 - Betriebswasservorlage NeutraSam 3500 l
 - Probenahmestelle



Projektdaten

Bauherr: BMW Group Forschungs- und Innovationszentrum, München
Planung: ISAS GmbH, München und Mall GmbH
Baujahr: 2011

Weitere Referenzen



Referenzen

| | | |
|------------------------|----------------------|--------------------------|
| Maximilian Center | 76744 Wörth | Pkw-Waschstraße |
| AVIA Tankstelle | 71272 Renningen | Pkw-Portalwaschanlage |
| Autohaus Russ | 72622 Nürtingen | Pkw-Portalwaschanlage |
| Waschzentrum Donau | 78166 Donaueschingen | Pkw-Waschstraße |
| Gulf-Tankstelle | L-6125 Junglinster | Pkw-Portalwaschanlage |
| Busbetriebshof | 95445 Bayreuth | Nufa-Waschanlage |
| Spedition Winterhalter | 79524 Oberried | Lkw-/Bus-Waschanlage |
| HZL Ringzug | 78194 Immendingen | Zug-Waschanlage |
| Autohaus Rump | 48301 Nottuln | 2 Pkw-Portalwaschanlagen |
| INDOOR car-wash | 38442 Wolfsburg | Pkw-Waschstraße |
| Waschpark Auer | 88213 Ravensburg | Pkw-Waschstraße |
| Soft Carwash | 26419 Schortens | Pkw-Waschstraße |

Mall setzt Qualitätsmaßstäbe.

Seit Jahrzehnten.

In über sechs Jahrzehnten hat sich die Mall-Gruppe mit ihrem umfangreichen Programm für den Umwelt- und Klimaschutz zu einem der bedeutendsten Spezialanbieter mit verfahrenstechnischem Know-how für Abscheideranlagen, Regenwasserbewirtschaftung, Klärtechnik, Neue Energien und Pumpen- und Anlagentechnik entwickelt. Durch ständigen Dialog und Know-how-Transfer werden Betontechnologie und umwelttechnische Verfahren zu ganzheitlichen Lösungen und Systemen verknüpft.

In den Bereichen Regenwasser und Abscheider ist Mall einer der Marktführer und mit fünf Produktionsstätten ein überall in Deutschland präsender Partner des Baustofffachhandels. Seit 2016 produziert Mall auch in einem eigenem Werk in Österreich.

Weitere Mall-Tochterunternehmen gibt es in der Schweiz, in Frankreich, Polen und Ungarn.

Unsere Kernkompetenzen

- Regenwasserbewirtschaftung
- Abscheideranlagen
- Waschwasseraufbereitung
- Rückhaltung und Trennung
- Kläranlagen
- Neue Energien
- Pumpen- und Anlagentechnik
- Schacht- und Behälterbau

Dienstleistungen

- Beratung
- Planungsunterstützung
- Einbauzeichnungen
- Montage mit Dichtheitsprüfung
- Wartung und Service

Weitere Projektreferenzen finden Sie unter www.mall.info



Mall GmbH
Hüfingerring Straße 39-45
78166 Donaueschingen
Tel. +49 771 8005-0
info@mall.info
www.mall.info

Mall GmbH
Grünweg 3
77716 Haslach i. K.
Tel. +49 7832 9757-0

Mall GmbH
Industriestraße 2
76275 Ettlingen
Tel. +49 7243 5923-0

Mall GmbH
Roßlauer Straße 70
06869 Coswig (Anhalt)
Tel. +49 34903 500-0

Mall GmbH
Oststraße 7
48301 Nottuln
Tel. +49 2502 22890-0

Mall GmbH
Hertzstraße 18
48653 Coesfeld
Tel. +49 2502 22890-0



Mall GmbH Austria
Bahnhofstraße 11
4481 Asten
Tel. +43 7224 22372-0
info@mall-umweltsysteme.at
www.mall-umweltsysteme.at

Mall GmbH Austria
Wiener Straße 12
4300 St. Valentin
Tel. +43 7224 22372-0



Mall AG
Zürichstrasse 46
8303 Bassersdorf
Tel. +41 43 266 13 00
info@mall.ch
www.mall.ch