



Spildevandsteknisk Redegørelse for vaskehaller med 2 - anlæg Biologisk vandrensningsanlæg for

**Bilvaskehal
Wash World
Vissevej 1C
9210 Aalborg SØ**

Indholdsfortegnelse

	Side
1. Generelle oplysninger	3
2. Indretning og drift	3
3. Spildevandsforhold	5
4. Vaskekemikalier	6
5. Øvrige oplysninger	6

1. Generelle oplysninger

I forbindelse med etablering af vaskehal ønsker Wash World en udledningstilladelse til at dække udvidet biologisk vandrensningsanlæg i forbindelse med bilvaskehal for automatisk vask af biler. Sideløbende med denne ansøgning søges der om byggetilladelse til opførelse af hal og teknikrum m.m.

2. Indretning og drift

Driftstid er normalt fra kl. 7:00 – 22:00 alle dage.

Vi ansøger om etablering af 2 stk. vaskeanlæg af typen Christ Genius Vitesse, som er beregnet for fuld-automatisk vask og tørring af person- og varebiler op til højde 260 cm og bredde 255 cm.

Christ Genius Vitesse er et vaskeanlæg af roll-over typen, hvor bilen placeres i vaskehallen og anlægget kører frem og tilbage under udførelsen af vaskeprogrammerne.

Vaskeanlægget vil blive udstyret med automat for selvbetjeningsdrift.

Bilvaskemaskinen bruger i gennemsnit ca. 250 liter vand pr. vask. Det nødvendige forbrug af rent vand med vores biologiske vandrenseanlæg er pr. bilvask 25 – 30 liter mod normalt ca. 130 liter. Rentvandet anvendes som sluts skyl og tjener desuden til supplerende af vaskevand. Undersøgelser viser at 10 – 15 liter vand pr. bilvask forsvinder ved fordampning og vækssløb.

Til rensning af spildevandet installeres et biologisk vandrensesystem type Christ BioClear. Systemet består af 1 stk. sandfangstank på 12,5 m³ med en faktisk kapacitet på 10,3 m³, og 1 stk. bio-tank på 12,5 m³ med en faktisk bio-kapacitet på 10,3, et cyclonfiltrerings-anlæg (separator) og en tank for rensede spildevand. Vandet ledes retur og genbruges i vaskehallen. Overskudsvandet ledes efter rensning til det offentlige spildevandssystem.

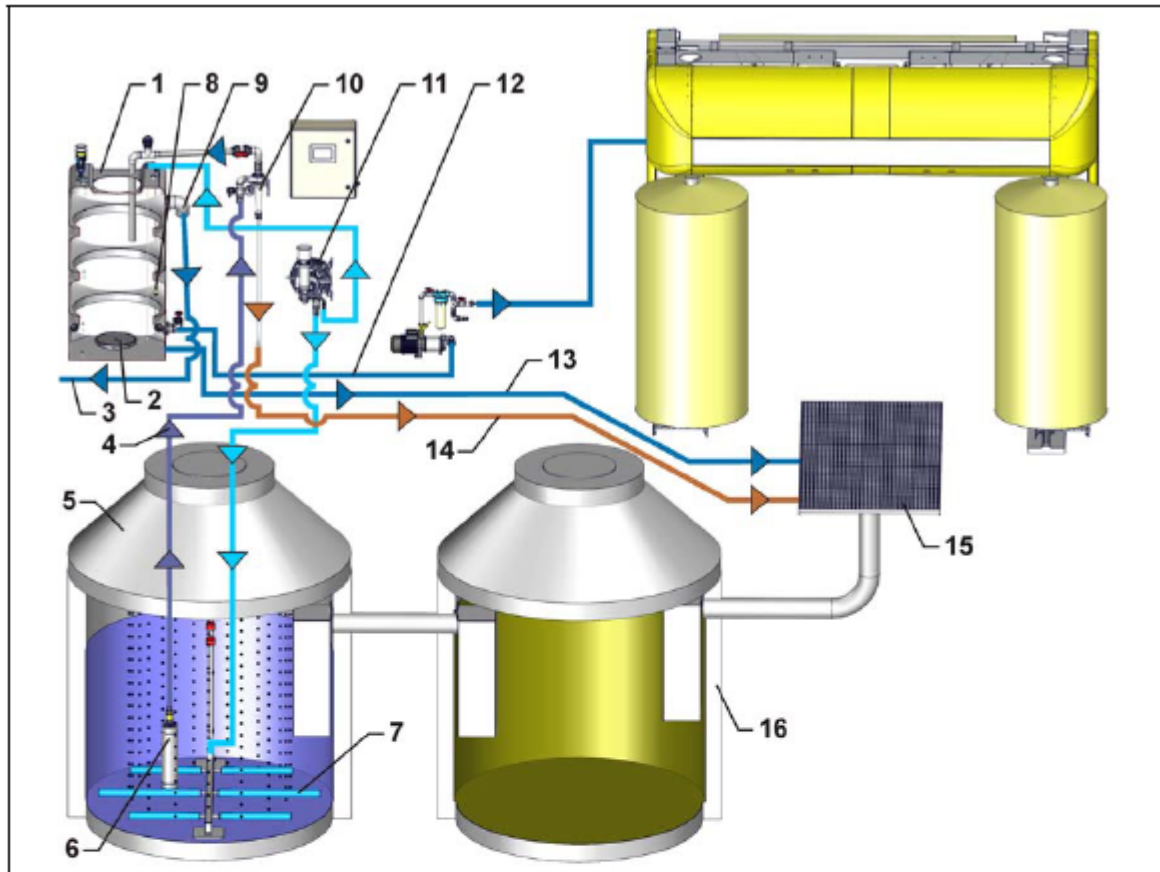
Der bliver etableret vandmålere på vandforbruget af rentvand samt genbrugsvand for alle haller.

Alle installationer i vaskehallen udføres efter kriterierne for vaskehaller, se evt. link til disse kriterier nederst på ansøgning.

Til rengøring af vaskehal og vaskeanlæg samt vaskekunders eventuelle manuelle forvask af bilerne anvendes i gennemsnit 5 liter vand pr. vask. Det forventes, at vasketallet pr. år for 2 anlæg samlet vil over tid nærme sig være ca. 50.000 biler i vaskeanlægget ved fuld kapacitet.

Spildevand	Vask	Liter/vask	I alt pr. år m ³
Vaskeanlæg	50.000	30	1.500
Rengøring og forvask	50.000	4	200
Fordampning og vækssløb	50.000	- 15	- 750
Samlet spildevandsmængde			950

Principskitse



pic. 5 schematic representation

- 1 Storage tank
- 2 Ventilation module, storage tank
- 3 Outlet (for recycled water ejection in the canal, without recycled water ejection in the sludge trap)
- 4 Pressure line
- 5 Discharge tank
- 6 Submersible pump
- 7 Ventilation module, discharge tank
- 8 Conductivity measuring probe
- 9 Overflow
- 10 Cyclone
- 11 Lateral canal compressor
- 12 Recycled water
- 13 Emptying, storage tank / continuous circulation
- 14 Outlet, sewage to the collection shaft
- 15 Collection shaft
- 16 Sludge trap

3. Spildevandsforhold

Systemet er baseret på en biokemisk omdannelse af spildevandets indholdsstoffer, der virker som næring for mikroorganismer. Ved tilførsel af store mængder ilt optages stofferne af bakterierne i biobrønden.

Spildevandet fra vaskehallerne løber til sandfangstank, hvor sand m.m. bundfældes. Fra sandfangstank løber vandet til biotank

Biotanken er fyldt med plastlameller, der udgør et stort overfladeareal for bakterievækst. En luftpumpe forsyner bakterierne med den nødvendige ilt. Pumpen er tidstyret og er i drift 20-30 % af tiden i løbet af et døgn.

Fra bunden af biotanken pumpes vandet til separatoren, hvor flydeslam m.m. frasepareres. Fra separatoren ledes vandet til en tank for rensat spildevand.

Det rensede spildevand bruges til vask i vaskehallen – suppleret med rent vand til sluts skyl (25 – 30 liter pr. vask).

Fra tanken for rensat spildevand er der overløb til kloaksystemet. Overskudsvandet skal pumpes til kloaksystemet og kan ikke ved et uheld løbe i kloaksystemet.

Udpumpning til kloaksystemet styres af en niveaumåler i biotanken. Når vandstanden i biotanken når et maks-niveau udpumpes ca. 0,5 m³ spildevand fra tanken for rensat spildevand til kloaksystemet. Samtidig pumpes vand fra biobrønden til separatoren. **Der er ikke afløb fra sandfang og biobrønd til kloaksystemet.**

Slam fra separatoren ledes til sandfangsbrøndene. Der sker en stadig rotation af vandet i hele anlægget, også når der ikke vaskes biler. Rotationen sker ved, at rensat spildevand ledes fra tanken for rensat spildevand til sandfangsbrøndene. Dette medfører, at der pumpes vand fra biobrønden til separatoren. Rotationen sker flere gange i timen.

Olie omsættes i biobrønden. Olie kan udelukkende komme fra biobrønden til separatoren under indflydelse af fremmede vaskemidler. **Såfremt det visuelt konstateres, at det rensede spildevand indeholder olie, standses vaskehallerne drift indtil fejlen er lokaliseret og rettet.** Overskudsvandet fra en vaskehal med Christ BioClear kan derfor udledes til offentlig spildevandsledning **uden at passere olieudskillere.**

Filtermaterialet i biobrønden skal ikke skiftes. Bakterierne omsætter de miljøfremmede stoffer og efterhånden som de døde bakterier afstødes fra biofilmen, føres de med vandet til separatoren, hvor de opfanges – og føres som slam til sandfangsbrønden.

Forurenende stoffer i spildevandet vil stamme fra vaskekemikalier, som bliver brugt til vask af biler og rengøring af vaskehal. Spildevandet vil desuden indeholde en række forskellige miljøfremmede stoffer fra bilerne.

4. Vaskekemikalier

Vaskeanlægget anvender følgende vaskemidler fra Dr. Stöcker. Forbruget er udregnet ud fra 50.000 vask pr. år.

Produktnavn	Leverandør	Forbrug liter
Aktiv Forvask Plus	Dr. Stöcker	795
Shampoo Basic	Dr. Stöcker	220
Acrylic Protect & Dry	Dr. Stöcker	113
AcrylProtect Forte	Dr. Stöcker	200
Perlution Højglans	Dr. Stöcker	325
Insektfjerner	Dr. Stöcker	300

Det årlige forbrug af de enkelte produkter afhænger meget af vaskeprogramfordelingen og må derfor betragtes som orienterende.

Rengøring

Udover den daglige renholdelse med en spuleslange og kost vil vaskehallen og maskine blive rengjort to gange årligt af professionelle rengøringsfolk. Til denne rengøring vil der årligt blive anvendt:

Produktnavn	Leverandør	Forbrug liter
Intensiv rensmiddel hal/maskine	Dr. Stöcker	4
Special pH-regulering	Dr. Stöcker	8

Alle produkter er fremstillet uden indhold af A- og B-stoffer.

5. Øvrige oplysninger

Miljøstyrelsens projekt Nr. 537, 2000. Bilvaskehaller. Status og strategier.

http://bilvaskehaller.dhigroup.com/pdf_filer/Miljoprojekt_nr537_2000.pdf

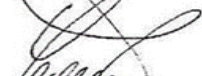
Miljøstyrelsens projekt nr. 876, 2004. Bilvask – reduktion af spildevandsbelastningen gennem renere teknologi.

http://bilvaskehaller.dhigroup.com/pdf_filer/Miljoprojekt_nr876_2003.pdf

Øvrige oplysninger kan fås ved henvendelse til Wennstrom Wash Systems A/S.

Med venlig hilsen

Wennström Wash Systems A/S



Carsten Bo Petersen

Account Manager

Carsten.bo.petersen@wennstrom.com

Tlf. 21121741