

ABWASSERAUFBEREITUNG DURCH VERDAMPFERTECHNOLOGIE

WASTEWATER WATER TREATMENT BY EVAPORATION TECHNOLOGY

VEOLIA

REDUZIERUNG
der Abwassermenge und der Entsorgungskosten

ABWASSERFREIE PRODUKTION

WERTSTOFF-RECYCLING

WIEDER-VERWENDUNG
und Kreislaufführung des Destillats



REUSE
and recirculation of distillate

MATERIAL RECYCLING

REDUCTION
of wastewater volume and disposal costs

ZERO LIQUID DISCHARGE – ZLD



ABWASSERAUFBEREITUNG DURCH VERDAMPFUNG

Verdampferanlagen von Veolia bieten effiziente, industrielle Lösungen zum Aufkonzentrieren und Entfernen von Salzen, Schwermetallen und einer Vielzahl weiterer Inhaltsstoffe im Abwasser. Die Expertise von Veolia Water Technologies Deutschland basiert auf über **125 Jahren Erfahrung** mit zukunftssicheren Verfahrenskonzepten, modernem Anlagendesign und betriebssicheren Systemkomponenten. Mit der großen Bandbreite unserer Verfahren und Produkte nutzen wir den **Wert Ihrer Wasser- und Abwasserressourcen.** Unsere Wassertechnik-Experten entwickeln innovative Lösungen zur Aufbereitung von Wasser, Behandlung und Wiederverwendung von Abwasser, Erzeugung und Rückgewinnung von Energie und Rohstoffen sowie zur **Verwertung von Nebenprodukten.**

Führende Technologien von einem verlässlichen Partner

WASTEWATER WATER TREATMENT BY EVAPORATION

*Veolia evaporator systems provide an effective, industrial solution for concentrating and removing salts, heavy metals and a variety of other wastewater ingredients. The expertise of Veolia Water Technologies Germany is based on **more than 125 years of experience** in future-proof process concepts, modern plant design and reliable system components. With the wide range of our processes and products, we use the **value of your water and wastewater resources.** Our water technology experts develop innovative solutions for the treatment of water, treatment and reuse of wastewater, production and recovery of energy and raw materials as well as the **utilization of by-products.***

Leading technologies from a reliable partner



IN ALLEN BRANCHEN IM EINSATZ
IN USE IN ALL SECTORS



Verdampferanlagen von Veolia werden seit mehr als 40 Jahren erfolgreich im Bereich der industriellen Abwasseraufbereitung eingesetzt. Mit **mehr als 4.000 installierten Anlagen** ist man einer der führenden Anbieter weltweit. Abhängig vom TS-Gehalt im Zulauf und dem gewünschten Aufkonzentrierungsgrad werden Verdampferverfahren passend für unterschiedlichste Anwendungen und Branchen angeboten.
Das Spektrum der Verdampfer umfasst **Kleinanlagen** mit einer Destillatleistung von **150 Litern/24 h** bis zu **Großanlagen** mit bis zu **240.000 Litern/24 h.**

*Veolia evaporator plants have been used successfully in the field of industrial wastewater treatment for more than 40 years. With **more than 4,000 installed systems,** the company is one of the leading suppliers worldwide. Depending on the quantity of dry matter in the feed and the desired degree of concentration, evaporator technologies are available to suit a wide variety of applications in many industries.*
*The range of evaporators includes **small plants** with a distillate capacity of **150 litres/24 h** up to **large plants** with up to **240,000 litres/24 h.***

Verdampferanlagen von Veolia finden sich heute in allen Industriebereichen, in denen Wasser in der Produktion eingesetzt und verschmutzt wird.

Veolia evaporator systems today can be found in all industrial sectors in which water is used and polluted during production.

INDUSTRIE / PROZESS *INDUSTRY / PROCESS*	EINSATZBEREICHE *AREAS OF APPLICATIONS*
Galvanotechnik *Electroplating*	Spülwasser / Komplexhaltiges Abwasser / Verdünnte Säure / Alkalisches Abwasser / Elektrolyt / Regenerat *Rinse water / Complex-containing effluent / Diluted acid / Alkaline effluent / Electrolyte / Regenerate*
Lackiertechnik *Coating technology*	Aktivbad / Spülwasser / Entfettung *Activated bath / Rinse water / Degreasing*
Metalloberflächenbehandlung *Metal surface treatment*	Gleitschleifabwasser / Härtereiabwasser / Rissprüfmittel / Entfettungsbad *Surface grinding / Hardening effluent / Crack testing effluent / Degreasing bath*
Mechanische Bearbeitung von Metallen / Druckguss & Gießerei *Mechanical processing of metals / High-pressure die casting and foundry*	Gießereiabwasser / Verbrauchter Kühlschmierstoff / Trennmittellösung *Foundry effluent / Used cooling lubricant / Release agent solution*
Teilereinigung & Waschwässer *Parts cleaning & washing water*	Teilereinigungsabwasser / Waschplatzabwasser / Gebindereinigungsabwasser *Parts cleaning effluent / Washing place effluent / Container cleaning effluenth*
Chemische Industrie / Pharma & Kosmetik *Chemical industry / Pharma & cosmetics*	Reaktorreinigungsabwasser / Dispersionen / Produktionsabwasser / Umkehrosmose-Konzentrat *Reactor cleaning effluent / Dispersions / Production effluent / Reverse Osmosis concentrate*
Abfallaufbereitung & Entsorgung *Waste treatment / disposal*	Deponiesickerwasser / Schrottplatzabwasser / Lagerstättenwasser / Rauchgasreinigung / Frackingabwasser / Öl- und salzhaltiges Abwasser von Entsorgungsfachbetrieben *Landfill leachate / Junkyard effluent / Reservoir water / Fluegas cleaning / Fracking effluent / Oily and salty wastewater from waste disposal companies*
Energieerzeugung *Power generation*	Gärresteaufbereitung / Ölhaltiges Separatorenabwasser / Abwasser aus der Biokraftstofferzeugung / Abwasser aus der Photovoltaik Produktion *Digestates treatment / Oil containing separator effluent / Effluent from biofuel production / Effluent from photovoltaic production*
Transport & Verkehr *Transport & traffic*	Waschwasser aus der Reinigung von Bahnen und Bussen / Abwasser von Instandhaltungsbetrieben (Bahnen, Busse, Schiffe) / Enteisungsflüssigkeit auf Flughäfen *Washing water from cleaning trains and buses / Effluent from maintenance companies (trains, buses, ships) / De-icing fluids at airports*
Rohstoffe & Metalle *Raw materials & metals*	Minenabwasser aus der Erzgewinnung und Anreicherung / Umkehrosmose-Konzentrat /Regenerat / Kühlwasseraufbereitung / Lagerstättenwasser / Frackingabwasser *Mine effluent from ore production and enrichment / Reverse osmosis concentrate / Regenerate / Cooling water treatment / Reservoir water / Fracking effluent*

PROFESSIONELLE VERDAMPFUNGSTECHNIK

Verdampferanlagen haben sich in den letzten Jahrzehnten fest im Markt der industriellen Abwasseraufbereitung etabliert. Der Einsatz von Verdampfern zur Aufkonzentrierung von wässrigen Lösungen wie Abwasser, Spülwasser oder Prozessbäder bietet eine Vielzahl von Vorteilen gegenüber anderen Verfahren.

VERDAMPFEN IST SINNVOLL UND SPART GELD!

Abwasserfreie Produktion – ZLD

Die **Schonung der natürlichen Ressourcen** gewinnt eine immer größere Bedeutung. Dabei spielt die Wiederverwendung von Wasser eine wichtige Rolle. Mit Verdampfern von Veolia ist die **abwasserfreie Produktion** keine Vision, sondern kann in vielen Industrien umgesetzt werden. Ziel hierbei ist der Wiedereinsatz des Destillats in der Produktion – ein wichtiger Beitrag zur Nachhaltigkeit.

Weniger Entsorgungskosten

Die Entsorgung von Abwasser durch Fachbetriebe ist in vielen Fällen sehr kostenintensiv und belastet unsere Umwelt und den Straßenverkehr erheblich. Jeden Tag werden hunderttausende von Kubikmetern leicht verschmutztes Abwasser über unsere Verkehrswege transportiert. Unternehmen sind allerdings vom Gesetzgeber dazu angehalten, Abwasser im Betrieb aufzubereiten bzw. einleitfähig zu machen.

Mit einer Verdampferanlage von Veolia lassen sich Entsorgungskosten deutlich reduzieren und Wasser recyceln. In vielen Fällen macht sich eine Investition schon nach wenigen Monaten oder in Zeiträumen von weniger als 3 Jahren bezahlt.

Produktrecycling

Mit Verdampferanlagen von Veolia können Prozesslösungen und Prozessabfälle durch den Entzug von Wasser regeneriert werden oder sogar wieder zu einem Produkt verarbeitet werden, das zur Wertschöpfung beiträgt. Durch die Aufkonzentrierung und die damit verbundene Zunahme von Inhalts- und Wertstoffen **wird aus Abfall ein Produkt.**

Verdampfung als alternative Abwasseraufbereitung

Verdampferanlagen von Veolia sind eine gute Möglichkeit der Abwasseraufbereitung. Gerade für kleine und mittlere Abwassermengen stellen die Anlagen eine gute Alternative dar, da sie wenig Platz benötigen, automatisch arbeiten und **der Prozess wenig oder gar keine Chemikalien erfordert.**

Oft werden Verdampferanlagen von Veolia für besonders komplexe Abwasserströme eingesetzt oder für Anwendungen, bei denen andere Verfahren nicht effizient sind.

In vielen Fällen macht sich eine Investition schon nach wenigen Monaten bezahlt.



PROFESSIONAL EVAPORATION TECHNOLOGY

Evaporator plants have firmly established themselves in the market of industrial wastewater treatment over the past decades. The use of evaporators to concentrate aqueous solutions, such as wastewater, rinse water or process baths, offers many advantages over other technologies.

EVAPORATION MAKES SENSE AND SAFES MONEY!

Zero Liquid Discharge – ZLD

*The **conservation of natural resources** is becoming increasingly important. The reuse of water plays a major role here. With Veolia evaporators ZLD (Zero Liquid Discharge) is not a vision, but can be implemented in many industries. The aim here is the reuse of the distillate in production – an important contribution to sustainability.*

Less disposal costs

The disposal of wastewater by specialized companies is very expensive in many cases. Every day, hundreds of thousands of cubic meters only slightly polluted wastewater are transported on our traffic routes, which seve-rely affects our environment and road traffic. In fact companies are required by law to treat wastewater during operation or to make it dischargeable.

An Veolia evaporator system significantly reduces disposal costs and recycles water. In many cases, an investment pays for itself within a few months or in periods of less than 3 years.

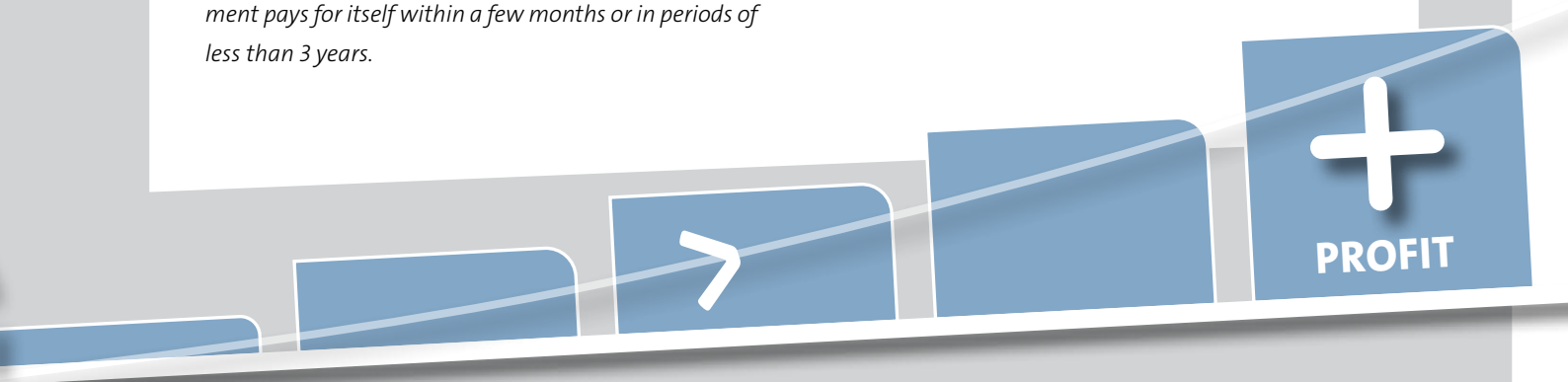
Product recycling

*With Veolia evaporator systems, process solutions and process wastes can be regenerated by the removal of water or can even be re-processed into a product, which contributes to the added value. Due to the concentration and the associated increase in content and re-cyclable matter **waste is turned into a product.***

Alternative to other wastewater treatment processes

*Veolia evaporator systems are a good option for wastewater treatment. Especially for small and medium-sized effluent volumes, the plants are a good alternative because they require little space, work automatically and require **little or no chemicals.***

Veolia evaporator systems are often used for particularly complex effluent streams or for applications where other processes are not suitable.



In many cases, an investment pays for itself within a few months.

wirtschaftlich

umweltbewusst

intelligent







economically

environmentally friendly

intelligent

VEOLIA

WIRTSCHAFTLICH. UMWELTBEWUSST. INTELLIGENT.

Die Verdampferanlagen von Veolia bieten eine große Bandbreite unterschiedlicher Verdampfungsverfahren für die Behandlung von Industrieabwasser.

ECONOMICALLY. ENVIRONMENTALLY FRIENDLY. INTELLIGENT.

Veolia's evaporation plants offer a wide range of different evaporation processes for the treatment of industrial wastewater.

Die wesentlichen Unterschiede der drei Verfahren beziehen sich auf folgende Parameter:

The main differences between the three methods relate to the following parameters:



Verdampfungs-temperatur: 30°C oder 90°C

Evaporation temperature: 30°C or 90°C



Zwangsumlauf, Naturumlauf, Fallfilm oder Schabersystem

Forced circulation, natural circulation, falling film or scraper system



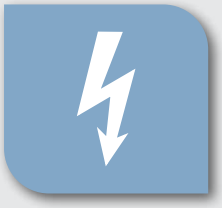
Gewünschter Aufkon-zentrierungsgrad bzw. TS-Gehalt im Zulauf

Desired degree of con-centration or dry matter content in the feed



Korrosivität des Abwassers

Corrosivity of wastewater



Energieversorgung: elektrisch oder thermisch (Heiß- und Kaltwasser)

Power supply: electrical or thermal (hot and cold water)



Abwassermenge

Wastewater volume

Die Verfahren können auch miteinander kombiniert werden, um eine optimale Ausbeute bei gleichbleibend hoher Kapazität zu erzielen.

The processes can also be combined with each other in order to achieve an optimum yield with a consistently high capacity.

FÜR JEDE ANFORDERUNG DIE PASSENDE ANLAGE

Aufgrund der Vielseitigkeit der Baureihen PC, RV und AC erhält jeder Kunde die für seine Anwendung geeignete Verdampferanlage. Zusammen erarbeiten wir durch umfangreiche Voruntersuchungen ein optimales Konzept. Dabei kann der Verdampfer eine Standalone Anlage sein oder ein Teil eines Gesamtkonzepts, in dem mehrere unterschiedliche Abwasserbehandlungsverfahren zum Einsatz kommen.

→ BAUREIHE *SERIES*	→ METHODE *METHOD*
PC 	→ Vakuumverdampfer mit Wärmepumpe → *Vacuum evaporator with heat pump*
RV 	→ Mechanische Brüdenverdichtung → *Mechanical vapour compression*
AC 	→ Heiß- und Kaltwasser-Verdampfer (KWK-Nutzung) → *Hot and cold water evaporator (CHP usage)*

THE RIGHT SYSTEM FOR EVERY REQUIREMENT

Due to the versatility of the PC, RV, and AC series, each customer receives the appropriate evaporator system for his application. Together, we develop an optimal concept through extensive preliminary investigations. The evaporator can be a stand-alone system or a part of an overall concept in which several different wastewater treatment processes are used.

→ TYP *TYPE*	→ TONNE/TAG *TON/DAY*								
F	0.7	1.4	2.4	4	6	8	12	24	PC
R	0.1	0.5	1	2					
KT	6.0								
F	12	15	25	40	60	120			RV
N	3	6							
F	20	40	60						AC
S	3	6	12						

BAUREIHE *SERIES* PC

Vakuumverdampfer mit Wärmepumpe

Verdampfer von Veolia der Baureihe PC sind **Verdampfer mit Wärmepumpentechnologie.** Die Verdampfung findet in einem Temperaturbereich von 35°–45° C statt. Die Anlagen arbeiten entweder mit dem **bewährten Zwangsumlaufsystem** (Typ PC F) oder mit einem **integrierten Schabersystem** (Typ PC R). Die niedrige Verdampfungstemperatur hat große Vorteile in Bezug auf die Belagbildung im Wärmetauscher, Schaumbildung und Korrosionsbeständigkeit.

Wärmepumpenverdampfer sind **sehr robuste Anlagen** mit **hohen Standzeiten** und **geringen Wartungs- und Ersatzteilkosten**. Interessant sind die Wärmepumpenverdampfer der Baureihe PC ebenso für temperatursensitive Medien, wie z.B. Polymere, wo eine niedrige Verdampfungstemperatur unbedingt erforderlich ist, aber natürlich auch für Abwässer mit einem hohen TS-Gehalt.

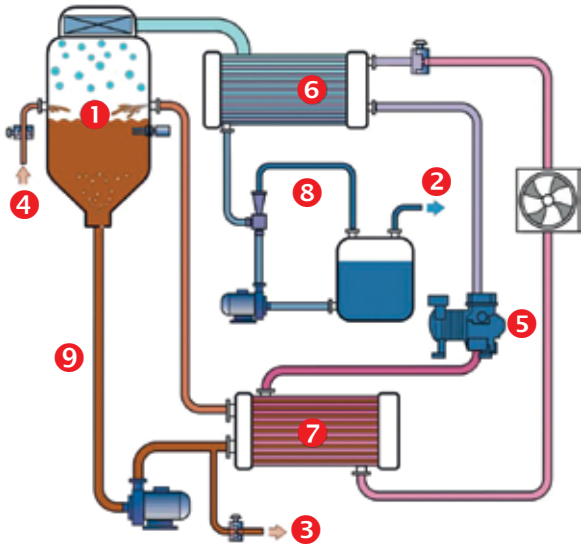
Der Typ PC F KT ist eine Sonderbaureihe für **besonders korrosive Medien,** wie Säuren und Elektrolyte.

Vacuum evaporator with heat pump

*Veolia PC series evaporators are **evaporators using heat pump technology.** The evaporation takes place in a temperature range of 35° – 45°C. The systems work either with the **proven forced circulation system** (type PC F) or with an integrated scraper system (type PC R). The low evaporation temperature has great advantages in terms of heat exchanger deposit formation, foaming and corrosion resistance.*

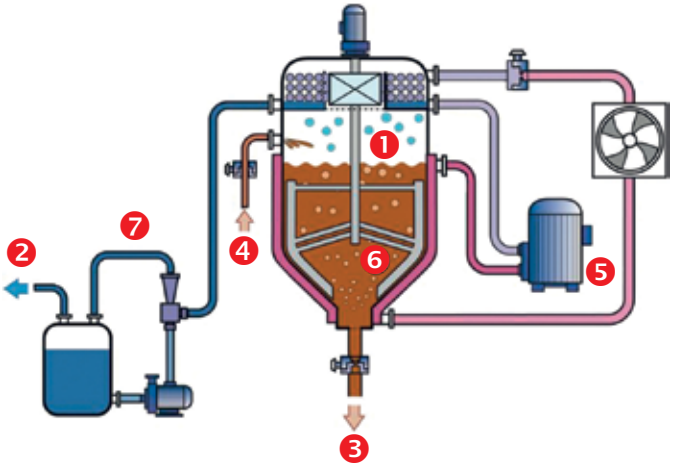
*Heat pump evaporators are **very robust systems** with **long service lives** and **low main-tenance and spare parts costs.** Interestingly, the PC series heat pump evaporators are also suitable for temperature sensitive media, such as Polymers, where a low evaporation temperature is absolutely necessary, but of course also for waste water with a high content of dry matter.*

*Type PC F KT is a special series for **particularly corrosive media** such as acids and electrolytes.*



PC F

1. Kessel · *Boiler chamber*
2. Destillat · *Distillate*
3. Konzentrat · *Concentrate*
4. Abwasser · *Wastewater*
5. Kompressor · *Compressor*
6. Kondensator · *Condenser*
7. Wärmetauscher Abwasser · *Heat exchanger wastewater*
8. Vakuumpumpe · *Vacuum pump*
9. Zwangsumlauf · *Forced circulation*



PC R

1. Kessel · *Boiler chamber*
2. Destillat · *Distillate*
3. Konzentrat · *Concentrate*
4. Abwasser · *Wastewater*
5. Kompressor · *Compressor*
6. Schabersystem · *Scraper system*
7. Vakuumpumpe · *Vacuum pump*

BAUREIHE *SERIES* RV

Mechanische Brüdenverdichtung

Verdampfer von Veolia der Baureihe RV arbeiten nach dem Prinzip der **mechanischen Brüdenverdichtung** und verdampfen bei **ungefähr 90° C.** Je nach Anlagengröße wird das Naturumlaufverfahren (Typ RV N) oder Zwangsumlaufverfahren (Typ RV F) eingesetzt.

Die Baureihe RV zeichnet sich besonders durch ihren geringen Energiebedarf und damit sehr wirtschaftlichen Betrieb aus.

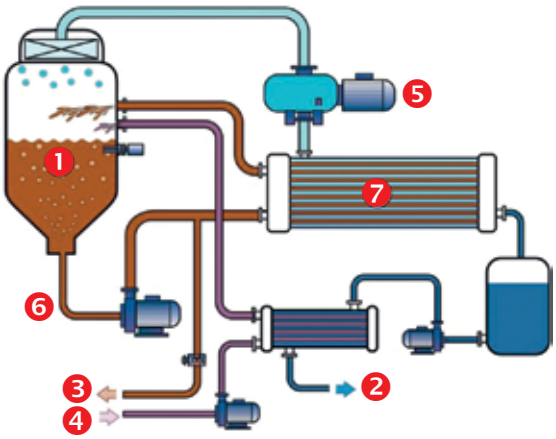
Verwendet werden die RV Verdampfer von Veolia hauptsächlich für **wässrige und ölhaltige Abwasser** mit einem pH-Wert von > 6, einem geringen Anteil von korrosiven Bestandteilen und einem TS-Gehalt im Zulauf von bis zu 8%.

Mechanical vapour compression

*Veolia evaporators of the RV series operate on the principle of **mechanical vapor compression** and evaporate at **approximately 90°C.** Depending on the size of the system natural circulation (type RV N) or forced circulation (type RV F) is used.*

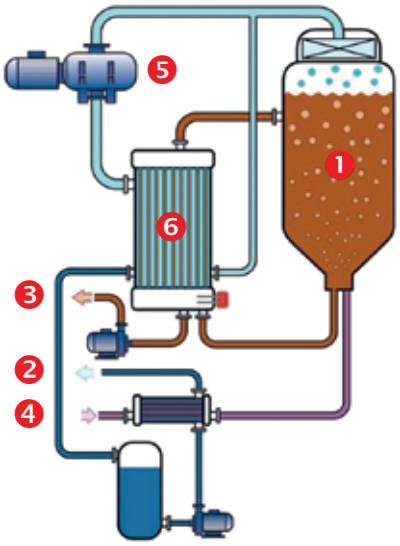
The RV series is characterized by its low energy consumption and therefore very economical operation.

*The Veolia RV evaporators are mainly used for **aqueous and oily waste water** with a pH value of > 6, a small proportion of corrosive components and a dry matter content in the feed of up to 8%.*



RV F

1. Kessel · *Boiler chamber*
2. Destillat · *Distillate*
3. Konzentrat · *Concentrate*
4. Abwasser · *Wastewater*
5. Verdichter · *Blower*
6. Zwangsumlauf · *Forced circulation*
7. Wärmetauscher Abwasser · *Heat exchanger wastewater*



RV N

1. Kessel · *Boiler chamber*
2. Destillat · *Distillate*
3. Konzentrat · *Concentrate*
4. Abwasser · *Wastewater*
5. Verdichter · *Blower*
6. Naturumlauf · *Natural circulation*

BAUREIHE *SERIES* AC

Heiß- und Kaltwasser-Verdampfer (KWK-Nutzung)

Verdampfer von Veolia der Baureihe AC haben kein eigenes Energiesystem und **nutzen vorhandene Energiequellen,** z.B. aus der Kraft-Wärmekopplung (KWK). Sie arbeiten entweder mit dem bewährten **Zwangsumlaufsystem** (Typ AC F) oder mit einem **integrierten Schabersystem mit Förderschnecke** (Typ AC S). Die vorhandene Energie muss in Form von Heiß- und Kaltwasser (80° – 90° C bzw. 5° – 30° C) bereitgestellt werden.

Die Anlagen sind in der Investition sehr günstig und zeichnen sich durch eine **robuste Technik** aus. Der Typ AC S (sog. Superkonzentrator) kann ein **Konzentrat mit einem TS-Gehalt von bis zu 80%** produzieren. Optional gibt es für die AC S Typen eine Heiß- und Kaltwasseraufbereitung, sofern die Energie bauseitig nicht vorhanden ist.

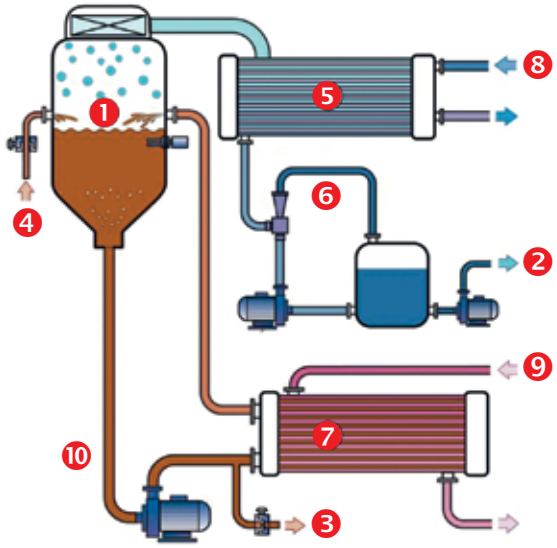
Verdampfer der Baureihe AC werden eingesetzt, wenn bauseitig **die Nutzung vorhandener thermischer Energie** (z.B. aus KWK) möglich ist oder Abwässer mit einem hohen TS-Gehalt behandelt werden oder wenn eine sehr hohe Aufkonzentrierung eines Abwassers notwendig ist.

Hot and cold water evaporator (CHP utilization)

*Veolia AC series evaporators do not have their own energy system and are using **existing energy sources,** e.g. from combined heat and power plants (CHP). They work either with the proven **forced circulation system** (type AC F) or with an **integrated scraper system with screw conveyor** (type AC S). The available energy must be provided in the form of hot and cold water (80° – 90°C or 5° – 30°C).*

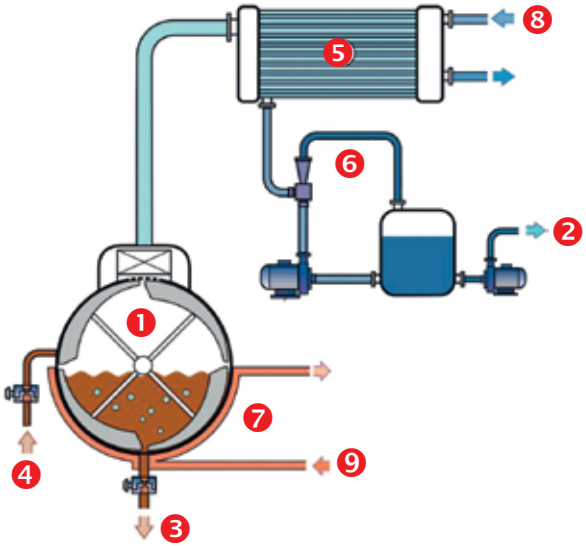
*The systems are very cost effective and are characterized by a robust technology. The type AC S (so-called Superconcentrator), can produce a **concentrate with a dry matter content of up to 80%.** Optionally, there is a hot and cold water preparation unit for the AC S types available, provided that this energy is not available on site.*

*Evaporators of the AC series are **used if thermal energy** (e.g. from CHP) **is available** onsite or if wastewater with a high dry matter content is to be treated or if wastewater needs to be concentrated very high.*



AC F

1. Kessel · *Boiler chamber*
2. Destillat · *Distillate*
3. Konzentrat · *Concentrate*
4. Abwasser · *Wastewater*
5. Kondensator · *Condenser*
6. Vakuumpumpe · *Vacuum pump*
7. Wärmetauscher Abwasser · *Heat exchanger wastewater*
8. Kaltwasser 5°–30° C · *Cold water 5°–30° C*
9. Heißwasser 80°–90° C · *Hot water 80°–90° C*
10. Zwangsumlauf · *Forced circulation*



AC S

1. Schabersystem mit Förderschnecke · *Scraper system*
2. Destillat · *Distillate*
3. Konzentrat · *Concentrate*
4. Abwasser · *Wastewater*
5. Kondensator · *Condenser*
6. Vakuumpumpe · *Vacuum pump*
7. Heizmantel · *Heating jacket*
8. Kaltwasser 5°–30° C · *Cold water 5°–30° C*
9. Heißwasser 80°–90° C · *Hot water 80°–90° C*



SICHERE MATERIALIEN IM EINSATZ
RELIABLE MATERIALS IN USE

VEOLIA

KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT

Korrosionsbeständigkeit ist eine grundlegende Voraussetzung für Verdampferanlagen von Veolia. In Zusammenarbeit mit Instituten für Materialkunde wählen wir die am besten geeigneten Werkstoffe aus, die eine sichere Handhabung der hoch konzentrierten und oft sehr aggressiven Flüssigkeiten garantieren. Im Zusammenhang mit den eingesetzten Werkstoffen ist auch die **Verdampfungstemperatur** zu betrachten, welche je nach eingesetztem Verfahren bei **30° C oder 90° C** liegt. Im Laufe unserer langjährigen Erfahrung mit aggressiven Medien haben sich die von uns eingesetzten Materialien als ein **guter Kompromiss aus Wirtschaftlichkeit und Korrosionsbeständigkeit** erwiesen.

Die Werkstoffe garantieren eine sichere Handhabung bei hoch konzentrierten aggressiven Flüssigkeiten.

CORROSION RESISTANCE

*Corrosion resistance is a basic requirement for Veolia evaporator systems. Working with material science institutes, we select the most suitable materials that guarantee safe handling of highly concentrated and often very aggressive fluids. In connection with the materials used, the **evaporation temperature** should also be considered, which is **30° C or 90° C,** depending on the process applied. In the course of our many years of experience with aggressive media, the materials we use have proven to be a **good compromise of economy and corrosion resistance.***

The materials guarantee safe handling with highly concentrated aggressive liquids.

MATERIALIEN *MATERIALS*

» MATERIAL VERSION AA

AISI 316L

Austenitischer Edelstahl mit schwacher Metallbindung, nicht härtend und nicht magnetisch. Der geringe Kohlenstoffgehalt dieser Legierung senkt das interkristalline Korrosionsrisiko bei höheren Temperaturen.
Einsatz: pH > 6, leicht saure Flüssigkeiten mit geringem Chloridgehalt, neutrale, alkalische und ölhaltige Flüssigkeiten.

AISI 316L

Austenitic stainless steel, non-hardening and non-magnetic. The low level of carbon contained in this alloy reduces the risk of inter-crystalline corrosion at high temperatures.
***Use:** pH > 6, mildly acidic liquids with a low chloride content, neutral, alkaline and oily liquids*

» MATERIAL VERSION FF

SuperDuplex

Austenitisch-ferritischer Edelstahl, magnetisch. Der hohe Chromgehalt sorgt für eine hervorragende Beständigkeit gegen Lokalkorrosion. Der Werkstoff ist speziell auf Chloridbeständigkeit ausgelegt.
Einsatz: pH > 4, saure, neutrale und alkalische Flüssigkeiten mit hohem Chlorid- und Metallgehalt.

SuperDuplex

Austenitic ferritic stainless steel, magnetic. The high chromium content ensures excellent resistance to local corrosion. The material is specially designed for chloride resistence.
***Use:** pH > 4, acidic, neutral and alkaline liquids with high chloride and metal content.*



MATERIAL VERSION HH

Nickellegierung

Hochflexibler Cr-Ni-Mo Stahl . Dank des geringen Kohlenstoffgehalts ist der Werkstoff beständig gegen Karbidbildung bei thermischen Schwankungen. Der Werkstoff verfügt auch bei hohen Temperaturen über eine herausragende Beständigkeit gegen Lokalkorrosion sowohl in oxidierenden als auch in reduzierenden Umgebungen.
Einsatz: pH > 1, sehr saure Flüssigkeiten mit hohem Chlorid-, Fluorid- und Metallgehalt.

Nickel alloy

Highly flexible Cr-Ni-Mo steel. Due to the low carbon content, the material is resistant to carbide formation during thermal fluctuations. The material has excellent resistance to local corrosion even in high temperatures in both oxidizing and reducing environments.
***Use:** pH> 1, very acidic liquids with high chloride, fluoride and metal content.*

MATERIAL VERSION KT

Siliziumkarbid (SiC)

Siliziumkarbid ist ein chemisch inertes Material, das beinahe allen aggressiven Substanzen gegenüber beständig ist. Siliziumkarbid wird in der Regel in Kombination mit einem anderen chemisch inerten Material, PTFE, einem Fluorid-Kopolymer, eingesetzt im Bereich der Kesselinnenflächen.
Einsatz: Beizabwässer, Säuren, Elektrolyte und andere aggressive Flüssigkeiten.

Silicon carbide (SiC)

Silicon carbide is a chemically inert material that is resistant to almost all aggressive substances. Silicon carbide is typically used in combination with another chemically inert material, PTFE, a fluoride copolymer used in the interior of the boiler.
***Use:** pickling waste, acids, electrolytes and other aggressive liquids.*



Beratung durch unsere Ingenieure
Consulting from our engineers

Mietanlagen für den Praxistest
Rental systems for field tests

Verdampfer-Versuche im eigenen Technikum
Evaporator tests in our technical center

IHR BEDARF – UNSERE LÖSUNG

Mit Verdampferanlagen von Veolia Abwasser zuverlässig in den Griff bekommen – wir klären, wie und wo das **ökonomisch und ökologisch sinnvoll** ist und ermitteln individuell Vorschläge zur Umsetzung.

YOUR NEED – OUR SOLUTION

*Reliable control of wastewater with Veolia evaporator systems – we clarify how and where this makes **economic and ecological** sense and individually identify suggestions for implementation.*

UNSERE LEISTUNGEN

- Beratung und Information durch unsere Vertriebsmitarbeiter
- Durchführung von Verdampferversuchen mit Abwasserproben, im eigenen Technikum mit anschließender Auswertung der Ergebnisse
- Auf Wunsch bieten wir unterschiedliche Anlagen (RV, PC F, PC R) zur Miete an, damit der Prozess über einen längeren Zeitraum vor Ort getestet werden kann
- Verfahrenstechnische Unterstützung durch unsere Experten bei komplexen Anwendungen
- Versuche mit anderen Behandlungsverfahren zur Optimierung der Verdampferanwendung (chemisch-physikalische Behandlung, Aktivkohle, Ionenaustausch, Vakuumbandfilter)

OUR SERVICES

- *Advice and information by experienced sales staff*
- *Execution of evaporator tests with wastewater samples, in our own technical center and subsequent evaluation of the results*
- *On request we offer different systems (RV, PC F, PC R) for rent, so that the process can be tested on site over a longer period of time*
- *Expert technical support for complex applications*
- *Test with other treatment methods to optimize the use of the evaporator (Chemical-Physical Treatment, Active Carbon, Ion-Exchange, Vacuum Band Filter)*



UNSERE ERFAHRUNG

Unsere Erfahrung im Bau und Betrieb von Anlagen zur Wasseraufbereitung sind die Grundlage für unsere AQUAservice-Dienstleistungen. Unsere Service-Hotlines helfen bei Fragen kompetent weiter und mit rund 60 Servicetechnikern sind wir in Deutschland flächendeckend für Sie vor Ort, um für einen sicheren Betrieb Ihrer Verdampferanlage zu sorgen:

- **Montage, Wartungen, Reparaturen und Ersatzteile**
- **Zubehör, Erweiterungen und Modernisierungen**
- **Abwasserchemikalien**
- **Labor-Service**
- **Schulungen**

OUR EXPERIENCE

Our experience in building and operating water treatment plants forms the basis of our AQUAservice offerings. Our service hotlines provide competent assistance with questions and with around 60 service technicians in Germany we are on site for you everywhere to ensure the safe operation of your evaporator system:

- ***Assembly, maintenance, repairs and spare parts***
- ***Accessories, extensions and modernizations***
- ***Wastewater chemicals***
- ***Laboratory service***
- ***Training***

Resourcing the world

Veolia Water Technologies Deutschland GmbH
Speicherstraße 14 A · D-29221 Celle
Telefon: +49 (0) 51 41 803-0 · Fax: +49 (0) 5141 803-100
E-Mail: veoliawatertech.de@veolia.com

www.veoliawatertechnologies.de

08.2026. Technische Änderungen vorbehalten | Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier