



cleaning
systems
for liquids

Verdampfer Evaporator



Maßgeschneiderte Systeme zur effektiven
Reinigung und Aufbereitung von Prozessabwasser

Tailored systems for effective cleaning and treatment
of process waste water



cleaning
systems
for liquids

Kompetenz in Prozesswasseraufbereitung Competence in process water conditioning

Sauberes Wasser wird zunehmend zum knappen und damit kostspieligen Gut. Das gilt für weitere Flüssigkeiten im betrieblichen Alltag sinngemäß. Seit über zwei Jahrzehnten ermöglicht MKR einen intelligenten Umgang mit Prozessmedien. Das Unternehmen bietet modulare Systemlösungen zur ökologischen und wirtschaftlichen Optimierung von Produktionskreisläufen mit Flüssigkeitsbedarf.

Water keeps turning into a scarce and therefore costly resource. This basically also applies to other liquids in every day business. For almost two decades, MKR has facilitated the smart use of processing media. The modular solutions by MKR optimise the ecological and economic use of liquids wherever they are needed in the production cycle.

1990

Anderl Metzger gründet die Firma **M**etzger **K**ühlschmierstoff-**R**ecycling und entwickelt den ersten MKR Saug- und Filterwagen

Anderl Metzger founds **M**etzger **K**ühlschmierstoff-**R**ecycling and develops the first MKR suction and filter cart

Markteinführung von Vakuumverdampfern zur Aufbereitung von Kühlschmierstoff, Waschwasser und Prozesswasser

Market launch of vacuum evaporators for the treatment of cooling lubricant, washing water and process water

1000 verkaufte Anlagen

1000 systems sold



Inhalt Content

MKR-Verdampfersysteme im Überblick	04 – 05	MKR evaporator systems – an overview	04 – 05
ET-Verdampfer	06 – 11	ET-evaporator	06 – 11
RVB-Verdampfer	12 – 17	RVB-evaporator	12 – 17
Puro	18	Puro	18
RT-Verdampfer	18	RT-evaporator	18
Kriterien zur Bewertung	19	Evaluation criteria	19

heute today

Ein neues Zeitalter beginnt: Mit der Einführung der ET-Verdampfer-Serie wird der Energieverbrauch um 50 % gesenkt

The dawn of a new area: With the launch of the ET-evaporator series, energy consumption is reduced by 50 %

3000 verkaufte Anlagen

3000 systems sold

Die RVB-Verdampfer-serie ermöglicht Wertstoffgewinnung aus Abwasser

The RVB-evaporator series allows valuable material to be recovered from waste water

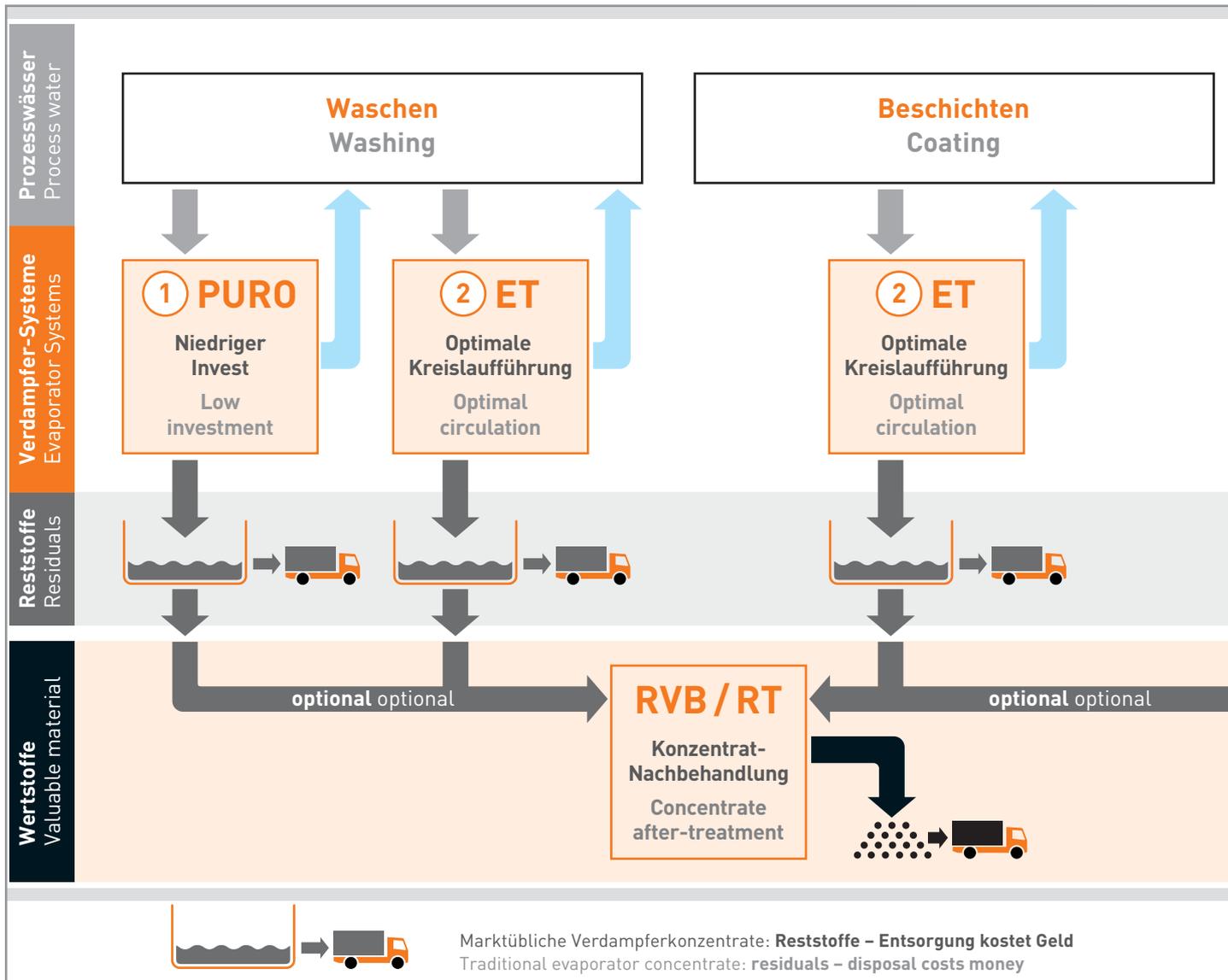
Passgenau: Vier unterschiedliche Verdampfersysteme für maßgeschneiderte Lösungen

Custom fit: Four different evaporator systems for tailored solutions

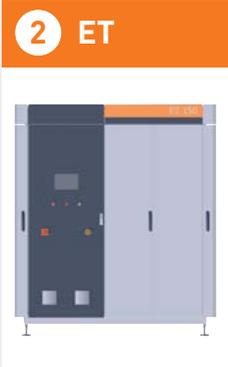


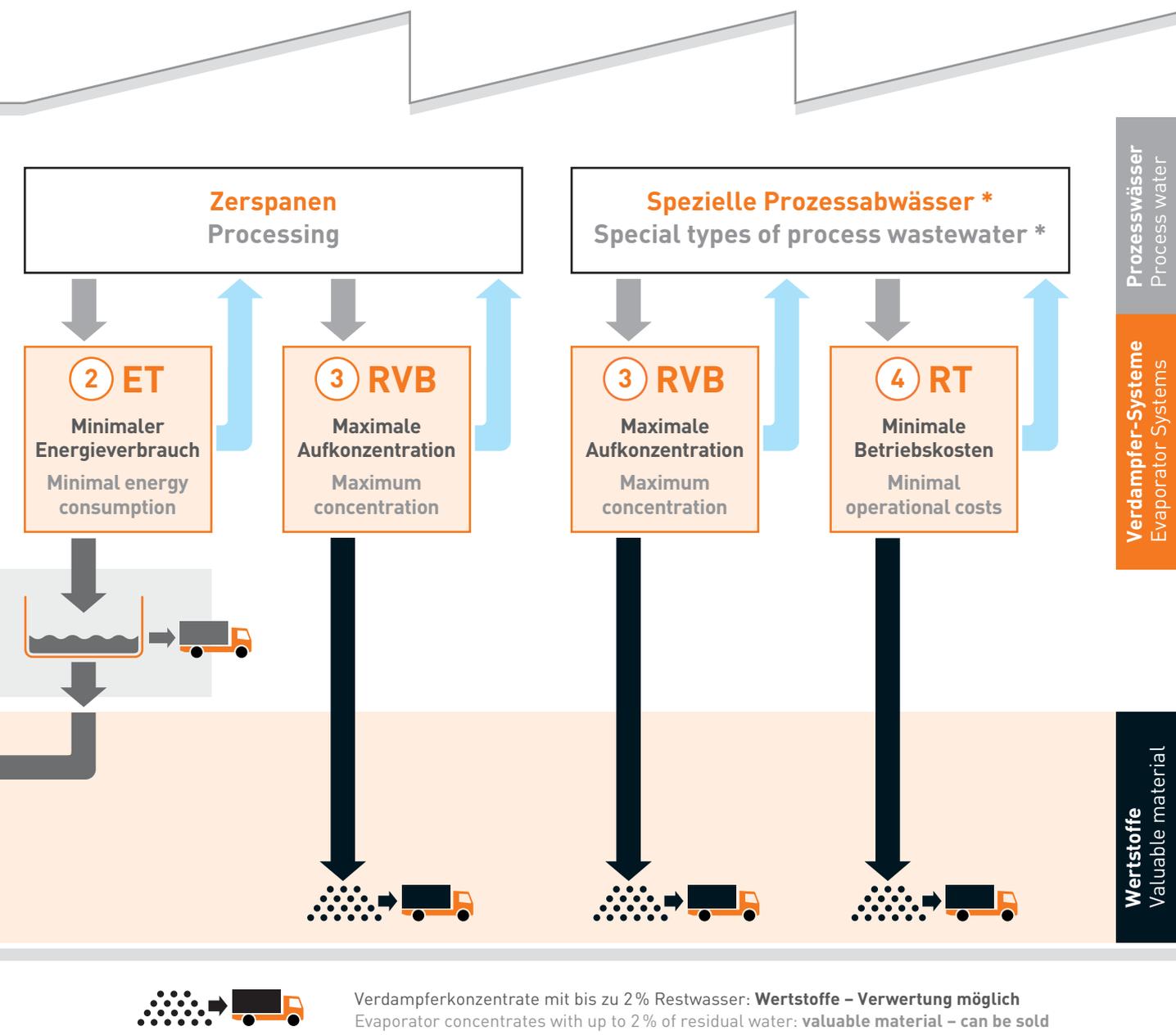
Für jede Art von Abwasser das richtige Verdampfersystem

The proper type of Evaporator System for every kind of waste water



MKR-Verdampfersysteme MKR-Evaporator Systems

<p>1 PURO</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Niedriger Invest • Spülbadaufbereitung • Integrierbar in Teile-reinigungsanlage • Low investment • Treatment of rinsing baths • Can be integrated into parts-cleaning systems 	<p>2 ET</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Niedriger Energieverbrauch • Aufbereitung von Spülbädern, Aktivbädern und Emulsionen • Geringe Betriebskosten aufgrund mechanischer Schaumbrecher • Low energy-consumption • Treatment of rinsing baths, active baths and emulsions • Low operational costs due to the mechanical foam breaker
---	---



* Hoch belastet, Aktivbäder, UF-Konzentrate * Highly contaminated, Active baths, UF-concentrates

3 RVB

- Wenn marktübliche Verdampfer überfordert sind
- Aufbereitung von hoch belastetem Abwasser
- Maximale Aufkonzentration
- In case commercially available evaporators are overloaded
- Treatment of highly contaminated waste-water
- Maximum concentration

4 RT

- Abwasseraufbereitung mittels vorhandener Wärme
- Aufbereitung bis 2% Restwasser im Konzentrat möglich
- Treatment of waste water with excess heat
- Treatment is possible up to 2% residual water in the concentrate

ET-Verdampfer – der Maßstab beim Stromsparen

ET-evaporator – the benchmark for saving electricity



Leistungsmerkmale

- Geringer Stromverbrauch
- Mechanischer Schaumbrecher
- Frequenzgesteuerter Verdichterantrieb
- Integrierte Abluftreinigung
- Niedrige Destillattemperatur
- Kontinuierlicher oder Chargenbetrieb

Performance features

- Low electricity consumption
- Mechanical foam breaker
- Frequency-controlled compressor drive
- Integrated exhaust air purification
- Low distillate temperature
- Continuous or batch operation

Typische Einsatzgebiete

Typical areas of use



Teile-Reinheit
Cleanliness of parts

Wasch- und Spülbäder

- Gleichbleibend hohe Spülbathqualität
- Permanente Spülbath-erneuerung
- Einsparung von Entsorgungskosten durch Aktivbadaufbereitung

Washing and rinsing baths

- Consistently high rinsing bath quality
- Permanent rinsing bath renewal
- Saving of disposal costs thanks to active bath treatment



Oberflächenqualität
Surface quality

Lackiervorbehandlung

- Reines Destillat, niedriger Leitwert
- Kreislaufführung von Prozesswasser
- Niedrige Betriebskosten (mechanischer Schaumbrecher)

Paintwork pretreatment

- Pure distillate, low conductivity
- Circulation of process water
- Low operating costs (mechanical foam breaker)



Entsorgungskosten einsparen
Saving disposal costs

Emulsions-/Abwasser-aufbereitung

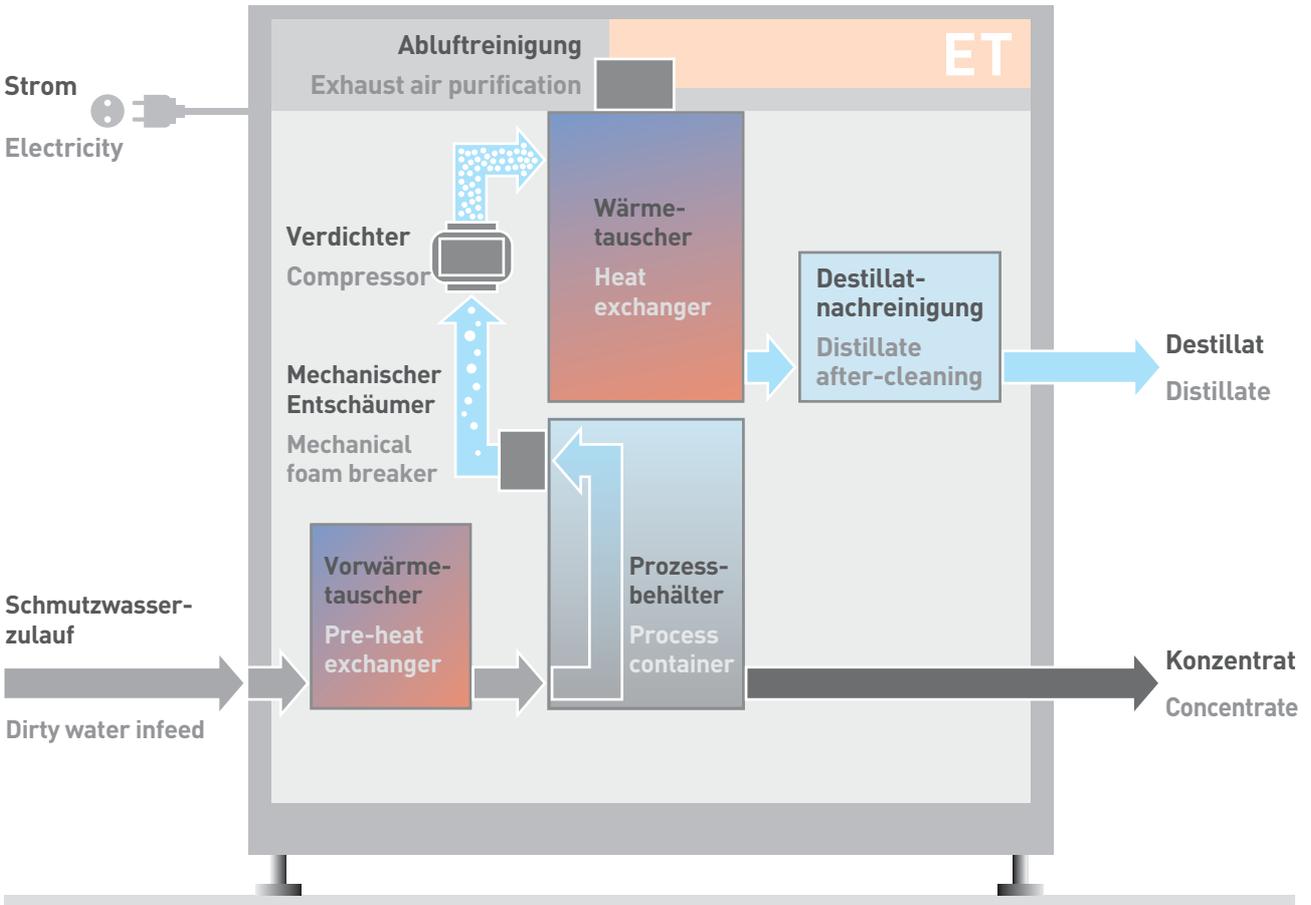
- Hohe Anlagenverfügbarkeit
- Bis zu 95%ige Einsparung von Entsorgungskosten
- Wiederverwendbares Destillat

Emulsion / waste water treatment

- High level of system availability
- Up to 95 % saving on disposal costs
- Recyclable distillate

Funktionsschema ET-Verdampfer

Functional diagram of ET-evaporator



Typ	Nennleistung l/h Rated capacity l/h	Energiebedarf kWh/m ³ Energy demand kWh/m ³	Maße L x B x H mm Dimensions L x W x H mm
ET 40	40	75	1800 x 1100 x 2200
ET 50	50	75	1800 x 1100 x 2200
ET 75	75	68	1800 x 1100 x 2200
ET 100	100	60	2300 x 1400 x 2600
ET 150	150	60	2300 x 1400 x 2600
ET 250	250	55	2900 x 1600 x 2600
ET 350	350	40	2900 x 1600 x 2600
ET 500	500	40	3900 x 1700 x 2950
ET 750	750	40	3900 x 1700 x 2950
ET 1000	1000	37	4100 x 2200 x 2950
ET 1500	1500	35	4100 x 2200 x 2950

Optionen Options



Mechanischer Entschäumer

Mechanical foam breaker

Entstehender Schaum wird mechanisch niedergeschlagen. Gleichzeitig erfolgt eine Reinigung des Brühdampfes durch Zentrifugalabscheidung.

- **Keine bis minimale Kosten für chemischen Entschäumer**
- **Verbesserte Destillatqualität**
- **Effiziente Reinigung des Dampfes**

The foam that arises is condensed mechanically. At the same time, the exhaust vapours are cleaned by means of centrifugal separation.

- **Minimal to no costs for chemical foam breaker**
- **Improved distillate quality**
- **Efficient cleaning of the vapour**



Integrierte Auffangwanne

Integrated collecting pan

Rückhaltevolumen des Verdampferinhaltes ist sichergestellt. Ausgestattet mit Leckagesonde (WHG).

- **Keine Sicherheitsbodenwanne für Verdampfer notwendig**

Retained volume of the evaporator content is secured. Equipped with a leakage probe (WHG).

- **No safety floor pan required for evaporator**



Integrierte Destillat-Feinreinigung

Integrated distillate fine purification

Effiziente Abscheidung von Kohlenwasserstoffen und Tensiden im Destillat.

- **Bei vielen Anwendungen ist dadurch kein externer Koaleszenzabscheider notwendig**

Efficient separation of hydrocarbons and surfactants in the distillate.

- **In many applications, this means that an external coalescence separator is not necessary**



Integrierte Abluftreinigung durch Abluftkühlung

Integrated exhaust air purification by means of exhaust air cooling

Rückkühlung der Abluft. Dadurch werden flüchtige (geruchsbildende) Bestandteile kondensiert und somit aus der Abluft entfernt.

- **Vorreinigung der Abluft, deutliche Reduzierung der Belastung**

Recooling of the exhaust air. This causes volatile (odour-forming) components to be condensed and hence removed from the exhaust air.

- **Pre-purification of the exhaust air, clear reduction in burden**



IBC-Befülleinheit

IBC filling unit

Einheit zum schnellen und unkomplizierten Wechsel der IBC-Behälter. Bestehend aus Absperrhahn, Niveaugeber für Voll und Übervoll.

- Saubere, schnelle Wechsellmöglichkeit für den IBC-Behälter
- Automatische Niveauüberwachung und Sicherheitsabschaltung (WHG)
- Erweiterbar mit Sauglanze für Vorlagebehälter

Unit for rapid and uncomplicated changing of the IBC-containers. Consists of a cutoff valve and level transmitter for full and overfull.

- IBC-container can be changed quickly without making a mess
- Automatic level monitoring and safety shutdown (WHG)
- A sucking pipe can be added for the tank



PCS-Einheit

PCS-unit

Senkung der CSB-Belastung über 30 % möglich. Ebenfalls effiziente Reduktion der Kohlenwasserstoffe. Wird meist bei Indirekteinleitung eingesetzt.

- Rückspülbare Einheit, CSB-Reduktion ohne Verbrauchsmittel

COD load can be reduced by over 30 %. Efficient reduction in hydrocarbons also possible. Is mostly used in the case of indirect discharge.

- Re-washable unit, COD reduction without consumables



Destillatreinigung

Distillate cleaning

Leichtphasenabscheider zur Destillatnachreinigung.

- Einsatzgebiet: Abscheidung von Kohlenwasserstoffen und/oder Tensiden

Light phase separator for after-cleaning of distillate.

- Area of use: Separation of hydrocarbons and/or surfactants



Vorfilter

Pre-filter

Bei erhöhter Schmutzfracht im Zulauf können Beutelfilter, Bandfilter oder Magnetbandfilter eingesetzt werden.

If there is a high level of contamination in the infeed, bag filters, band filters or magnetic band filters can be used.



Anwendungsbeispiel: Teilereinigung / Oberflächenbehandlung

Example of use: Cleaning of parts / surface treatment

Aufbereitung und Pflege mittels Verdampfer rechnet sich:

Treatment and maintenance by means of evaporator pays for itself:

Gleichbleibend hohe Teile-Reinheit bei gleichzeitiger Minimierung der Kosten für Betrieb, Entsorgung und Handling.

Consistently high parts cleaning along with minimisation of the costs for operation, disposal and handling.



Anforderungen an einen Waschwasser Verdampfer:

- Hohe Abscheideleistung (Destillatqualität)
- Kein Einschleppen von Fremdstoffen (Entschäumerchemie) in den Kreislauf
- Niedrigste Betriebskosten:
 - Geringer Energieverbrauch
 - Geringe Verbrauchsmaterialien (Entschäumer)
- Automatischer Betrieb
- Reduktion von Handlingaufwand
- Kurze Amortisationszeit
- Aufbereitung von Spül- und Aktivbädern möglich

Requirements to be met by a washing water evaporator:

- High separation performance (distillate quality)
- No introduction of extraneous materials (anti-foaming chemicals) into the circulation
- Very low operating costs:
 - Low energy consumption
 - Low consumable material usage (foam breaker)
- Automatic operation
- Reduction in handling needs
- Quick return on invest
- Treatment of rinsing and active baths possible

MKR-Empfehlung: ET-Verdampfer

- Mechanischer Entschäumer:
 - Hohe Destillatqualität durch Fliehkraftabscheidung
 - Deutlich niedriger Verbrauch von Entschäumerchemie
- Beste Energiebilanz
- Geringe Energiekosten
- Niedrige Destillattemperatur
- Hohe Aufkonzentration, dadurch geringste Restkonzentratmengen. Dies wird erreicht durch eine Kombination von großem Wärmetauscher und frequenzgesteuertem Verdichtermotor

MKR's recommendation: ET-evaporator

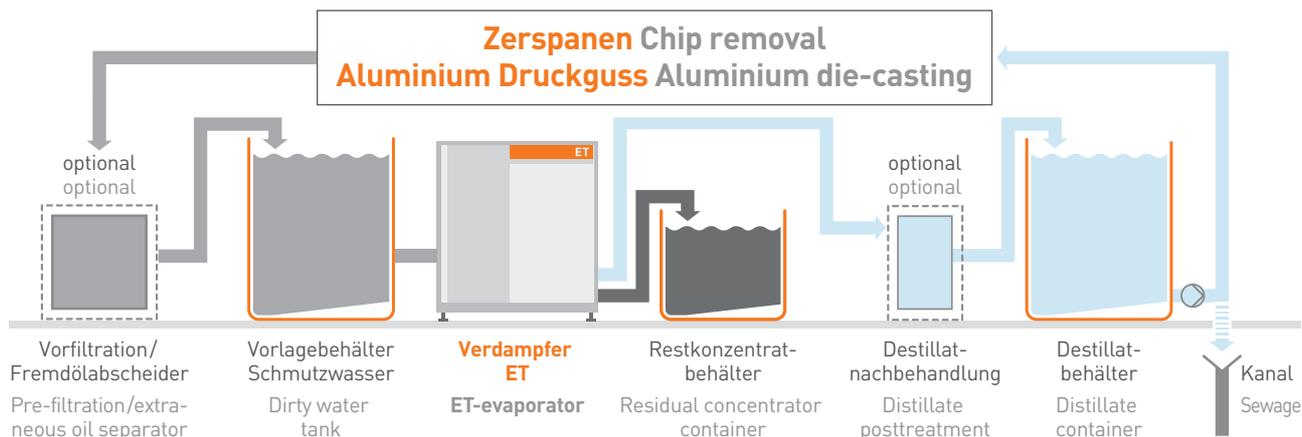
- Mechanischer foam breaker:
 - High distillate quality thanks to centrifugal force separation
 - Much lower consumption of anti-foaming chemicals
- Excellent energy balance
- Low energy costs
- Low distillate temperature
- High concentration, resulting in very low residual concentrate quantities. This is achieved by combining a large heat exchanger with a frequency-controlled compressor motor.

Anwendungsbeispiel: Abwasser-Aufbereitung

Example of use: Waste water treatment

Aufbereitung von verbrauchten Emulsionen / Trennmitteln spart Entsorgungskosten: Treatment of used emulsions / separating agents saves disposal costs:

- Reduzierung der Entsorgungskosten auf ein Minimum
- Wegfall von Bürokratie
- Disposal costs reduced to a minimum
- No bureaucracy



Anforderungen an einen Emulsionsverdampfer:

- Niedrigste Betriebskosten
- Hohe Anlagenverfügbarkeit
- Notwendige Parameter für Kreislaufführung müssen erreicht werden bzw. Einleitgrenzwerte prozesssicher unterschritten werden
- Geringe Restkonzentratmenge
- Kurze Amortisationszeit

Requirements to be met by an emulsion evaporator:

- Very low operating costs
- High level of system availability
- The necessary circulation parameters must be achieved and discharge must reliably be below the limit values
- Low residual concentrate quantity
- Quick return on invest

MKR Empfehlung: ET-Verdampfer

- Niedrigster Energiebedarf am Markt
- Bewährte Technik und langjährige Erfahrung von MKR im Bereich Emulsionsaufbereitung
- Beste Destillatqualität durch integrierten Restölabscheider und Abluftsystem
- Hohe Aufkonzentration

MKR's recommendation: ET-evaporator

- Lowest energy requirements on the market
- Tried-and-tested technology and many years of experience of MKR in the field of emulsion treatment
- Excellent distillate quality thanks to integrated residual oil separator and exhaust air system
- High concentration

Weitere Anwendungsgebiete für ET-Verdampfer:

Bodenwäsche, Rissprüfung, Entsorger, Kosmetikindustrie, Fass- und IBC Reinigung, Gleitschleifen, Beizen, Entfetten, Lackiervorbehandlung

Further areas of use for ET-evaporators:

Soil washing, crack testing, waste disposal companies, cosmetics industry, vat and IBC cleaning, barrel finishing, pickling, degreasing, paintwork pretreatment

RVB-Verdampfer – Flexibilität und Aufkonzentration

RVB-evaporator – Flexibility and concentration



Leistungsmerkmale

- Höchste Aufkonzentration
- Selbstreinigende Wärmetauscher
 - Kein Verschmutzen der Wärmetauscher-Oberfläche
 - Hohe Energieeffizienz durch belagfreie Oberfläche
- Robuste Bauweise

Performance features

- Very high concentration
- Self-cleaning heat exchangers
 - No contamination of the heat exchanger surface
 - High energy efficiency thanks to coating-free surface
- Robust design

Anwendungen für folgende typische Medien

Applications for the following typical media



Ultrafiltrations-Konzentrate
Ultrafiltration concentrates

Ultrafiltrations-/Verdampferkonzentrate

- Aufkonzentration bis Restwassergehalt < 20 % möglich
- Nochmalige deutliche Reduktion der Abfallmengen
- Erlöse aus der Brennstoffverwertung statt Kosten für die Entsorgung

Ultrafiltration / evaporator concentrates

- Concentration to < 20 % residual water content possible
- Clear reduction in waste quantities again
- Revenues from recycling of combustibles instead of costs for disposal



Stark verschmutzte Medien
Heavily contaminated media

Emulsionsaufbereitung

- Für hoch belastete Emulsion z.B. graphithaltig
- Als Konzentratverdampfer bei bestehenden Verdampfer/ Ultrafiltrations-Systemen
- Erlöse aus der Brennstoffverwertung statt Kosten für die Entsorgung

Emulsion treatment

- For heavily contaminated emulsion, e.g. graphite-based
- As concentrate evaporator in existing evaporator / ultrafiltration systems
- Revenues from recycling of combustibles instead of costs for disposal



Spezielle Prozessabwässer
Special process waste waters

Sprechen Sie mit uns !

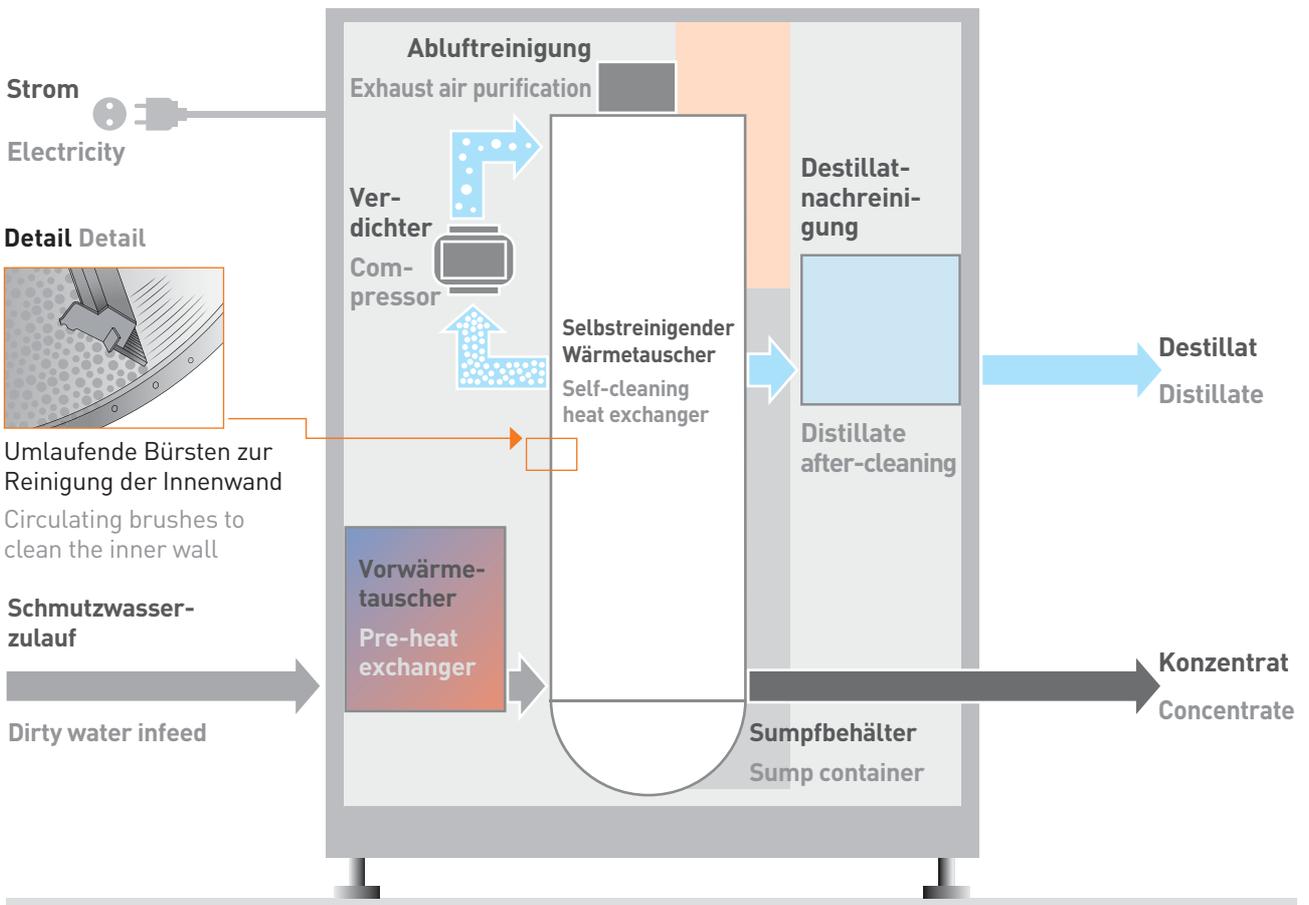
- Bei hoch toxischen Abwässern
- Maximale Wertstoffrückgewinnung bei wertstoffhaltigen Abwässern
- Minimale Entsorgungskosten durch geringstmögliche Restmengen

Talk to us !

- For highly toxic waste waters
- Maximum recovery of valuable materials from waste waters containing valuable materials
- Minimum disposal costs thanks to lowest possible residual quantities

Funktionsschema RVB-Verdampfer

Functional diagram of RVB-evaporator



Typ	Nennleistung l/h Rated capacity l/h	Maße L x B x H mm Dimensions L x W x H mm
RVB 50	50	1750 x 1600 x 2900
RVB 100	100	1750 x 1600 x 2900
RVB 150	150	2230 x 2060 x 3200
RVB 200	200	2230 x 2060 x 3200
RVB 300	300	2260 x 2100 x 3400

Optionen Options



Zentrifuge

Centrifuge

Fremdstoffe wie Öl und Partikel werden abgetrennt. Je nach Anforderung gibt es Anlagentypen, die das Medium entschlammten, entölen oder für den kombinierten Einsatz.

- **Exakte Abtrennung von Fremdülen**
- **Feinstreinigung > 2 µm möglich**

Extraneous substances such as oil and particles are separated. Depending on requirements, there are system types that desludge and/or deoil the medium.

- **Exact separation of extraneous oils**
- **Ultrafine cleaning > 2 µm possible**



pH-Einstellung

pH-setting

Kompakte Anlage zur Einstellung des pH Wertes. Erforderlich z.B bei sauren Prozessmedien oder Sonderanwendungen.

- **Kompakte, betriebsfertige Einheit auf Edelstahlgestell montiert, incl. Sicherheitswannen für notwendige Chemikalien**

Compact system for adjusting the pH value. Required, e.g. for acidic process media or special applications.

- **Compact, operational unit assembled on stainless steel frame, incl. safety pans for necessary chemicals**



Enthärtung / Umkehrosiose VE-Anlagen

Water softening / reverse osmosis DI-systems

Erzeugung von Reinwasser, abgestimmt auf Ihre Bedürfnisse. Von der Enthärtungsanlage über die Umkehrosiose bis zur VE Kreislaufanlage.

- **Exakte Anpassung der Reinwassertechnik an die Anforderungen**
- **Bewährte Anlagentechnik mit hoher Lebensdauer und niedrigen Servicekosten**

Generation of clean water, adapted to your needs. From the water softening system and reverse osmosis right up to the DI circulation system.

- **Exact adaption of the clean water technology to requirements**
- **Tried-and-tested system technology with a long service life and low service costs**



Behälter

Container

Als Peripherie zu den MKR Anlagen erforderliche Behälter in den Standardgrößen von 1 – 50 m³, weitere Größen auf Anfrage.

- **Komplette Projektabwicklung aus einer Hand**
- **Behälter in Kunststoff, Stahl, Edelstahl**
- **Sonderbehälter wie z.B. Spitzbodenbehälter, Kratzertanks**

Containers in standard sizes from 1 – 50 m³ required as peripheral equipment to the MKR systems, further sizes on request.

- **Turn-key project management from a single source**
- **Containers made of plastic, steel and stainless steel**
- **Special containers such as pointed bottom containers, scraper tanks**



Bandfilter

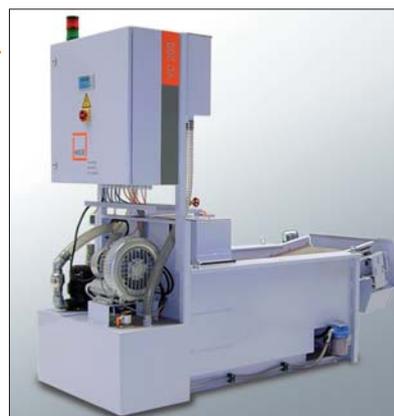
Band filter

Vollautomatischer Vliesfilter zur effizienten Vorreinigung von stark verschmutzten Prozessmedien.

- **Geringe Entsorgungskosten durch Trennung des Filterkuchens vom Filtervlies**
- **Vollautomatischer Betrieb**
- **Hohe Reinigungsleistung**

Fully automatic fleece filter for efficient pre-cleaning of heavily contaminated process media.

- **Low disposal costs thanks to separation of the filter cake from the filter fleece**
- **Fully automatic operation**
- **High cleaning performance**



Ultrafiltration

Ultrafiltration

Einsetzbar zur sicheren Einhaltung von Grenzwerten im Bereich KW durch Einsatz von keramischen Membranen.

Can be used for reliable compliance with limit values in the hydro carbon range through the use of ceramic membranes.



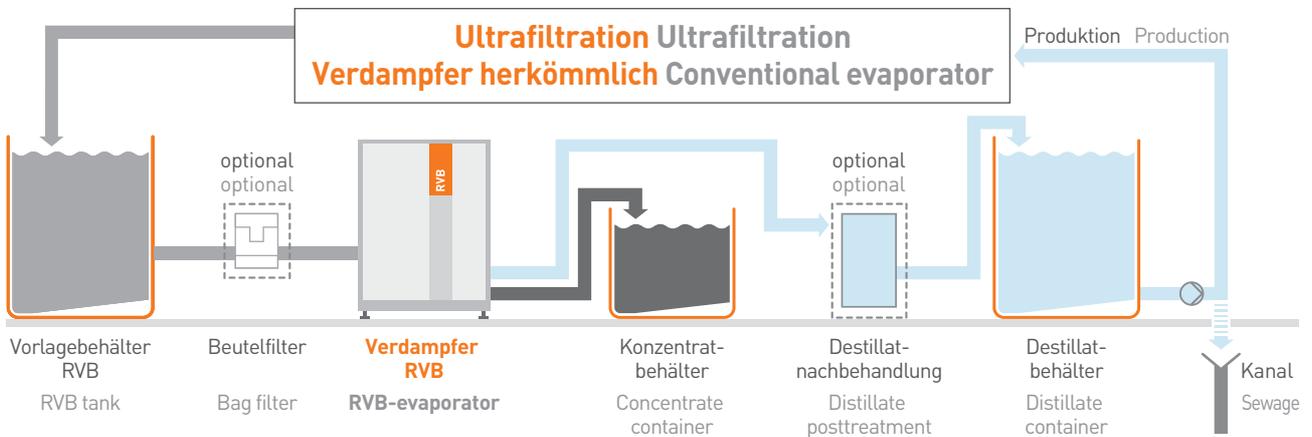
Anwendungsbeispiel: Aufbereitung von UF-/Verdampferkonzentraten

Example of use: Treatment of UF/evaporator concentrates

Die Aufbereitung von Konzentraten mittels RVB-Verdampfer rechnet sich:
The treatment of concentrates by means of an RVB-evaporator pays for itself:

Wertschöpfung durch Aufbereitung mittels RVB-Verdampfer
 • deutliche Reduktion der Konzentratmenge durch Entwässern
 Ziel: Ölhaltige verwertbare Konzentrate

Value creation by means of treatment with an RVB-evaporator
 • clear reduction in the concentrate quantity by means of dewatering
 Goal: oil-based recyclable concentrates



Anforderungen an einen Konzentratverdampfer:

- Hohe Eindampfungsrate
- Niedriger Restwassergehalt im Konzentrat
- Niedrige Betriebskosten
- Erlöse für Konzentrate
- Kurze Amortisationszeit
- Robuste Anlagentechnik

Requirements to be met by a concentrate evaporator:

- High evaporation rate
- Low residual water content in the concentrate
- Low operating costs
- Revenues for concentrates
- Quick return on investment
- Robust system technology

MKR Empfehlung: RVB-Verdampfer

- Überall dort, wo herkömmliche Verdampfersysteme überfordert sind
- Selbstreinigender Wärmetauscher mit rotierenden Bürsten:
 - Maximale Aufkonzentration bei niedrigem Energiebedarf

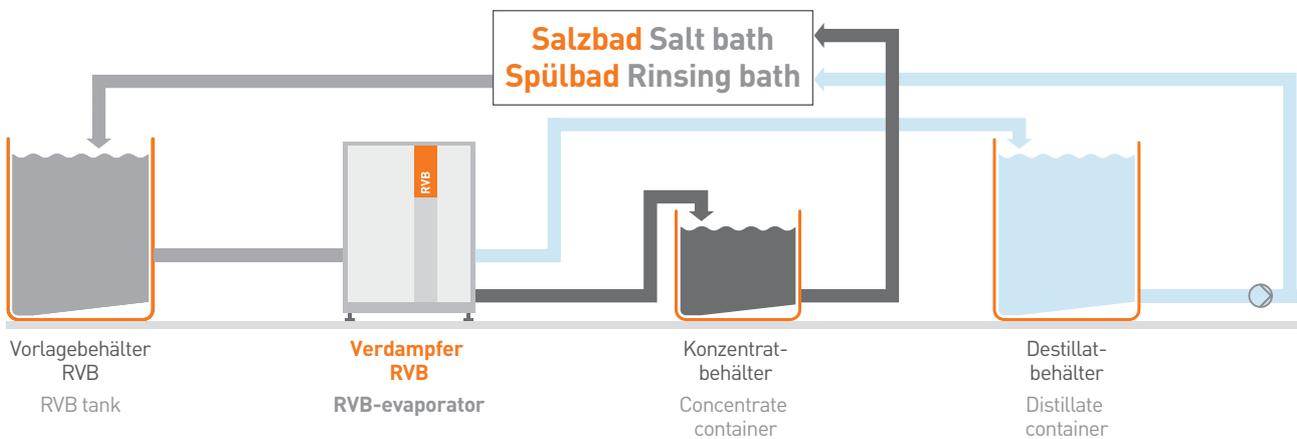
MKR's recommendation: RVB-evaporator

- Wherever conventional evaporator systems are not sufficient
- Self-cleaning heat exchanger with rotating brushes:
 - Maximum concentration with low energy requirement

Anwendungsbeispiel: Aufbereitung von speziellen Prozessabwässern

Example of use: Treatment of special process waste waters

100 % Kreislaufführung: Wiederverwendung von Destillat und Konzentrat
 100 % circulation: Reuse of distillate and concentrate



Häufig gestellte Anforderungen an einen Verdampfer für spezielle Abwässer:

- Niedriger Restwassergehalt im Konzentrat, maximale Reduzierung der Entsorgungsmenge
- Hohe Aufkonzentration, hoher Wertstoffgehalt im Konzentrat
- 100 % Recycling
- Minimale Entsorgungskosten
- Erlöse für Konzentrate

Requirements frequently placed on an evaporator for special waste waters:

- Low residual water content in the concentrate, maximum reduction of the disposal quantity
- High concentration, high level of valuable material in the concentrate
- 100 % recycling
- Minimum disposal costs
- Revenues for concentrates

MKR Empfehlung: RVB-Verdampfer

- Bei sehr hohen Entsorgungskosten
- Aus Abfall erzeugte Wertstoffe können gewinnbringend vermarktet werden
- Dort, wo eine hohe Aufkonzentration die Wiederverwendung ermöglicht (Beispiel Salzbad)

MKR's recommendation: RVB-evaporator

- In the event of very high disposal costs
- Valuable materials generated from waste can be marketed at a profit.
- Where a high concentration allows recycling (example: salt bath)

Weitere Anwendungsgebiete:

Entsorger, Wertstoffrückgewinnung, hoch belastete Abwässer, Sonderanwendungen

Further areas of use:

Waste disposal companies, recovery of valuable materials, highly contaminated waste waters, special applications

Puro – Einsatz bei Spülbaderneuerung für Teilereinigungsanlagen Puro – used in renewing rinsing baths for parts cleaning systems



Leistungsmerkmale

- Geringer Invest
- Minimaler Wartungsaufwand
- Prozess-Sicherheit durch konstante Wasserqualität
- Anlageleistung 25 l/h

Performance features

- Low investment
- Minimum maintenance requirements
- Process safety thanks to constant water quality
- System output 25 l/h

RT-Verdampfer – Nutzung von überschüssiger Wärme RT-evaporator – use of excess heat



Leistungsmerkmale

- Nutzung überschüssiger Wärmeenergie
- Anlageleistung 400 – 4000 l/h

Performance features

- Use of excess heat energy
- System output 400 – 4000 l/h

Verdampfer: Kriterien zur Bewertung von Verdampfersystemen

Evaporator: Criteria for evaluating evaporator systems



Energiebedarf

Der Hauptkostenfaktor beim Betrieb von Verdampfersystemen ist der Energieverbrauch. Die Energieeffizienz kann anhand der Temperatur des erzeugten Destillates beurteilt werden.

Energy requirement

The main cost factor in the operation of evaporator systems is energy consumption. The energy efficiency can be evaluated on the basis of the temperature of the distillate generated.



Destillatqualität

Welche Destillatqualität wird erreicht? Mit welchem Verfahren? Ist eine Destillatnachreinigung erforderlich? Entstehen Folgekosten?

Distillate quality

What distillate quality is achieved? Using which method? Does the distillate have to be re-cleaned? Are there any follow-up costs?



Notwendige Betriebsstoffe

Ist Entschäumerchemie notwendig oder gibt es mechanische Systeme?

Operating materials required

Are anti-foaming chemicals necessary or are there mechanical systems?



Ist Aufkonzentration zum Wertstoff möglich?

Hohe Entsorgungskosten oder gute Verwertbarkeit der erzeugten Konzentrate aufgrund des hohen Wertstoffgehaltes?

Is it possible to recover valuable materials by means of concentration?

High disposal costs or good recyclability of the generated concentrates due to the high content of valuable material?



Ist überschüssige Energie vorhanden?

Kann diese vom Verdampfer genutzt werden?

Is there any excess energy?

Can this be used by the evaporator?



Fairness bei der Anlagenauslegung

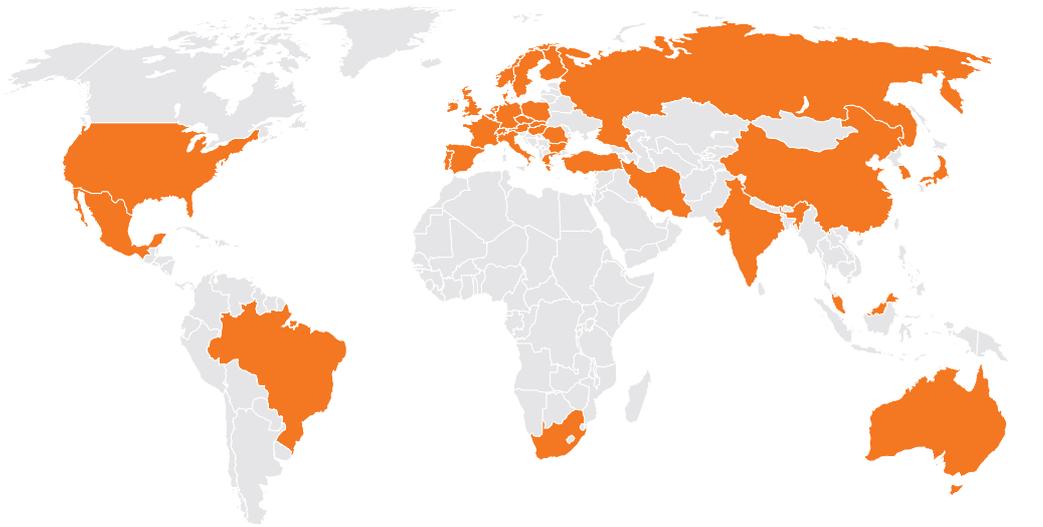
Sind die Werksangaben (Anlagenleistung und Energieverbrauch) auf kundenspezifisches Medium oder auf Frischwasser bezogen?

Fairness in customer-oriented system specification

Do the plant details (system output and energy consumption) refer to a customer-specific medium or to fresh water?



MKR Systeme weltweit MKR Systems world-wide



Australien, Belgien, Brasilien, Bulgarien, China, Dänemark, England, Finnland, Frankreich, Griechenland, Indien, Iran, Irland, Italien, Südkorea, Kroatien, Liechtenstein, Luxemburg, Malaysia, Mexiko, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Russland, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Südafrika, Taiwan, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, USA

Australia, Belgium, Brazil, Bulgaria, China, Denmark, England, Finland, France, Greece, India, Iran, Ireland, Italy, South Korea, Croatia, Liechtenstein, Luxembourg, Malaysia, Mexico, The Netherlands, Norway, Austria, Poland, Portugal, Russia, Romania, Sweden, Switzerland, Slovakia, Slovenia, Spain, South Africa, Taiwan, Czech Republic, Turkey, Hungary, USA

MKR ist mehr MKR delivers more



Spezifische Informationen zu den einzelnen Produkten erhalten sie unter www.mkr-metzger.de oder als Produktbroschüre, direkt bei uns anzufordern.

Technische Änderungen vorbehalten.
Stand: 09/13

You find specific information on our individual products at www.mkr-metzger.de or request a product brochure from our company.

Technical changes reserved.
Status: 09/13



cleaning
systems
for liquids

MKR Metzger GmbH
Recyclingsysteme
Rappenfeldstrasse 4
D-86653 Monheim
Tel +49 (0) 9091 50 00 0
Fax +49 (0) 9091 50 00 30

www.mkr-metzger.de
info@mkr-metzger.de