

Pressebericht

Applikation Benseler

05MK16

Oktober 2016

Wie sich durch Verdampfung von Reinigungsmedien Kosten erheblich senken lassen



Die Kosten für Abwasser einfach verdampfen

(Marbach/Monheim) Wer ständig innovative und technologische Höchstleistungen beim Entgraten bietet, denkt auch über das Ende der Prozesskette hinaus. So hat Benseler Entgratungen über die aufwändige und teure Abwasserentsorgung nachgedacht und Abhilfe geschaffen. Mit einer neuen Verdampferanlage der Experten von MKR Metzger sind die Kosten für Abholung und umweltgerechte Entsorgung nun nahezu 90 % niedriger. Das Reinigungsabwasser wird nicht mehr abgeholt sondern aufbereitet und zum Großteil wiederverwendet. Das spart nicht nur viel Wasser und erheblich CO₂ durch weggefallene LKW-Fahrten sondern auch jedes Jahr einen mittleren fünfstelligen Betrag.

„Dass der Kosteneffekt nach dem Umstieg auf die Verdampfertechnik so groß ist, konnten wir uns zunächst nicht vorstellen“, berichtet Anton Kraus, Technischer Leiter bei Benseler Entgratungen in Marbach am Neckar. Um rund 40.000 Euro sind die Kosten für

Kontakt und Informationen:

MKR Metzger GmbH
Recyclingsysteme
Thomas Metzger
Rappenfeldstraße 4
D-86653 Monheim
Tel. +49 (0) 9091 50 00 0
thomas.metzger{at}mkr-metzger.de
www. mkr-metzger.de

Anwender:

BENSELER Entgratungen
GmbH & Co. KG
Anton Kraus
Leiter Technik
Max-Eyth-Str. 6
71672 MarbachNeckar
T. +49 7144 903 510
anton.kraus{at}benseler.de
www.benseler.de

Abholung und Entsorgung der Reinigungsabwässer im ersten Jahr nach Einrichten eines Verdampfers von MKR Metzger gesunken. 90 Prozent der früher abgeführten 80 m³ verbrauchten Reinigungsmedien können heute als aufbereitetes Wasser wieder in den Prozesskreislauf zurückgeführt werden. Weniger Lagerkapazität mit entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen sowie viele eingesparte LKW-Fahrten tun auch dem Platzbedarf und der Umwelt gut.

Anforderung an Sauberkeit steigt ständig

80 Millionen Teile werden bei Benseler Entgratungen jährlich entgratet und anschließend gereinigt. Dabei haben sich die Entgratspezialisten in Marbach am Neckar auch noch einen Spezialbereich ausgesucht: Es werden hauptsächlich Bauteile mit schwierigen Gratsituationen wie zum Beispiel innenliegende Grate von entsprechenden Bauteilen entfernt. Das sind beispielsweise Bauteile für Verbrennungsmotoren, Getriebeteile, Ventile, Steuerblöcke, für hydraulische oder pneumatische Anwendungen. Die Werkstücke können dabei aus Stahl, Edelstahl, Aluminium oder auch thermoplastischem Kunststoff sein. Kunden kommen hauptsächlich aus dem Automobilzuliefererkreis sowie darüber hinaus aus der Medizintechnik und dem Maschinenbau. Eingesetzt werden die Technologien Thermisches Entgraten, Elektrochemische Formgebung sowie Wasserstrahlentgraten. Nach den jeweiligen Entgratverfahren ist in den meisten Fällen ein Reinigungsschritt erforderlich um etwaige Rückstände zu entfernen. „Desweiteren steigt bei immer mehr Kunden die Forderung nach technischer Sauberkeit“, betont Kraus.

Beim Thermischen Entgraten, oft auch Explosionsentgraten genannt, werden alle am Werkstück vorhandenen Grate in einer Entgratkammer regelrecht verbrannt. Die Kammer wird mit einem Sauerstoff-Brenngas-Gemisch gefüllt, das entzündet wird und in wenigen Millisekunden die Grate verbrennt, ohne dass die Oberflächengüte des Werkstückes beeinträchtigt wird. Kein Grat wird vergessen die Gratwurzel wird versiegelt und es entstehen keine Sekundärgrate. Das „Werkzeug“ ist immer scharf und verschleißt nicht. Die Kompetenz von Benseler liegt darin, das richtige Gasvolumen und das richtige Mischungsverhältnis des Sauerstoff-Brenngas-Gemischs zu finden. Noch einmal Kraus: „Dafür gibt es keine Tabellen oder Listen mit definierten Referenzwerten, das ist unser Knowhow.“ So darf schließlich auch nichts entfernt werden, was Funktionsbestandteil des Bauteils ist, wie beispielsweise ein feiner Gewindegang. Bei neuen Teilen muss man sich manchmal in Versuchen interpolierend an das richtige Mischungsverhältnis herantasten.

Verdampfer führt 90 % wieder in den Prozess zurück

Nach dem thermischen Entgratprozess kommen die Werkstücke zwar entgratet aber schwarz oxydiert aus der Druckkammer. Nun folgt ein Reinigungsprozess, der bis zu vier Stufen umfassen kann. Neben Reinigen und Flutspülen werden Teile auch mit VE-Wasser gespült und passiviert, anschließend mit Heißluft und Vakuum getrocknet. Optional können Teile auch noch im Vakuum beölt werden. Das Reinigungsmedium gelangt schließlich über eine Filtration in den Auffangbereich. Mit der neuen Reinigungsanlage, die Benseler Ende 2013 in Betrieb genommen hat, gelang die Umstellung von saurem auf neutrales Medium. „Ein wichtiger aber langwieriger Prozess, denn die Automobilzulieferer beziehungsweise die OEMs mussten die derart gereinigten Teile erst wieder neu freigeben“, erinnert sich Kraus. Dennoch steigen danach die Entsorgungskosten für die Reinigungsmedien exorbitant an. Bei über 400 Euro je Kubikmeter für die Entsorgung zuzüglich Kosten für Transport, Papiere und Zölle kamen bei 80 m³ 30.000 bis 40.000 Euro zusammen. „Dazu die Kosten für umweltgerechte Lagerung auf dem Firmengelände mit allen Sicherheitsvorkehrungen und für den immer weiter ausufernden bürokratischen Aufwand.“

Durch den Einsatz eines Verdampfers von MKR Metzger muss Benseler Entgratungen nur etwa 8000 Liter an verbrauchten Prozessmedien jährlich entsorgen. 90 Prozent der Reinigungsmedien werden als aufbereitetes Wasser wieder dem Reinigungsprozess zugeführt. „Das senkt natürlich auch unseren Wasserverbrauch ganz erheblich“, führt der Technische Leiter einen weiteren Aspekt auf. Der Verdampfer arbeitet mit einer Prozesswasserleistung von 50 l/h. Die niedrigen Energiekosten der energieeffizienten MKR-Geräte werden allein schon durch die längeren Standzeiten der Prozessmedien aufgrund des zurückgeführten gereinigten wiederverwendbaren Mediums nahezu aufgewogen. „Je Kubikmeter zu verdampfendes Medium fallen lediglich 75 kWh an“, versichert Achim Meyer, technischer Fachberater bei MKR Metzger. „Das ist ein vergleichsweise sehr niedriger Wert.“

MKR Metzger bietet modulare Systemlösungen zur ökologischen und wirtschaftlichen Optimierung von Produktionskreisläufen mit Flüssigkeitsbedarf. Recyceln statt entsorgen ist dabei nur ein Aspekt. „Betriebe, die unsere Technologie einsetzen, demonstrieren auch ihre moderne, umweltgerechte Denkweise“, betont Thomas Metzger, Geschäftsführer in zweiter Generation beim Monheimer Familienunternehmen. Die Verdampferanlage ET50 lässt sich kontinuierlich betreiben oder für die Verarbeitung von Chargen einsetzen. Ein leistungsstarker mechanischer Schaumbrecher arbeitet sehr wirkungsvoll. Bei vermehrter Schaumbildung kann über einen Zulauf fein dosiertes Entschäumungsmittel in den Prozess

eingbracht werden. Für die Wartung der Anlage bietet das Gehäuse eine sehr gute Zugänglichkeit. Dafür sorgen rundum angebrachte Türen. Ein LAN/VPN-Router ermöglicht die Fernwartung und den Kommunikationsaustausch mit den Spezialisten von MKR.

Lohnende Investition mit schnellem ROI

Für Benseler Entgratungen hat sich die Investition in die Abwasseraufbereitung gelohnt. Der Betrieb spart pro Woche über 700 Euro Entsorgungskosten. Zukünftig weiter steigende Kosten für die Entsorgung lassen das Unternehmen genauso kalt wie zu erwartende weitere Verschärfungen der Umwelt- und Abfallgesetze und der immer größer werdende bürokratische Aufwand. Und auch die innerbetriebliche Logistik für den vermeintlichen Abfall entfällt. Abschließend meint Kraus: „Für uns war der Umstieg auf die Verdampfertechnologie eine lohnende Investition, die sich in weniger als zwei Jahren vollständig amortisiert hat.“

913 Wörter, 7.164 zwei Belegexemplare an SUXES

Text und Bilder auch unter www.pressearbeit.org

((Firmeninfo MKR Metzger GmbH))

Kundenorientierte Lösungen für nachhaltigen Einsatz von Prozessmedien

Die von Anderl Metzger 1990 gegründete MKR Metzger GmbH in Monheim hat sich spezialisiert auf Beratung, Entwicklung, Konstruktion, Vertrieb und Service von modularen technologischen Lösungen zur ökologischen und wirtschaftlichen Optimierung von Produktionskreisläufen mit Flüssigkeitsbedarf. Im Zentrum steht dabei der intelligente Umgang mit Prozessmedien hin zu einer abwasserfreien Produktion. Zu den Produkten gehören Saug- und Filterwagen, Zentrifugen, Filtrationsanlagen genauso wie Abscheider, Verdampfer und Zentralanlagen. Damit werden Prozessmedien aller Art gefiltert, separiert, gereinigt und für den erneuten Einsatz wiederaufbereitet. Kunden kommen aus Metall bearbeitenden Produktionsbetrieben. Dazu gehören Zulieferer der Automobilindustrie in Europa, Nordamerika und Asien. Des Weiteren gehören Beschichter und Entsorgungsunternehmen sowie auf die Entsorgung von Sondermüll spezialisierte Betriebe zum Kundenkreis. Seit 2006 ist das Familienunternehmen nach ISO 9001 zertifiziert. Und seit 2010 gibt es den Geschäftsbereich Gärrestaubeiherung von Biogasanlagen. 45 Mitarbeitende machen das Unternehmen zu einem kundenorientierten Lösungsanbieter.

((Firmeninfo Benseler))

Mehrwert durch innovative Bearbeitungstechniken

Seit mehr als 50 Jahren ist die BENSELER-Firmengruppe Partner für anspruchsvolle Lösungen in den Bereichen Beschichtung, Oberflächenveredelung, Entgratung und Formgebung von Serienteilen. Die Kernprozesse entwickelt das Unternehmen stetig weiter und ergänzen sie um vor- und nachgelagerte Leistungen. Die Experten beschichten, lackieren, entgraten und reinigen Teile insbesondere aus der Automobilindustrie, der Medizintechnik und der Elektronikindustrie. In Verbindung mit Qualität, Prozesssicherheit und Systempartnerschaften schaffen die Werke als Dienstleister echten Mehrwert. Acht Standorte in Deutschland stellen die räumliche Nähe zu den Kunden sicher.

**Bilderverzeichnis MKR Metzger, Applikation BENSELER
Mit 2 Klicks zu Text und Bild unter www.pressearbeit.org.**



Bild Nr. 05-01 MK_B-ET50.jpg.
Der Verdampfer ET50 von MKR Metzger hat eine Prozesswasserleistung von 50 l/h. Die Energiekosten sind sehr niedrig.



Bild Nr. 05-02 MK_B-ET50-totale.jpg.
Verdampferanlage von MKR Metzger. Im Hintergrund die Behälter für verbrauchtes (schwarz) und wiederaufbereitetes Prozesswasser (weiß).



Bild Nr. 05-03 MK_B-ET50-back.jpg.
Durch den Umstieg auf die Verdampfertechnologie von MKR Metzger hat Benseler Stellflächen hinzugewonnen.



Bild Nr. 05-04 MK_B-Reinigung.jpg.
Nach dem thermischen Entgraten folgt ein Reinigungsprozess, der bis zu vier Stufen umfassen kann.



Bild Nr. 05-05 MK_B-TEM-Huelse.jpg.
80 Millionen Teile werden bei Benseler Entgratungen
jährlich entgratet und anschließend gereinigt.



Bild Nr. 05-06 MK_B-TEM-Anlage.jpg.
Beim Thermischen Entgraten werden alle am
Werkstück vorhandenen Grate in einer Entgratkammer
quasi verbrannt.



Bild Nr. 05-07 MK_B-Blende-vn.jpg.
Benseler kann beim Entgraten innenliegender Grate
auf über 35 Jahre Erfahrung zurückgreifen. Beispiel
vorher-nachher (li.-re.).