

REFERENZ

59581 Warstein, Deutschland | Spritzguss | In Betrieb seit 05.05.2011

Unternehmens- initiativen

Produktionseffizienz

Gefahren reduzieren und
Mitarbeiterschutz verbessern

Ökologischer in die Zukunft

Wirtschaftliche Herausforderungen

Wirtschaftlichkeit erhöhen und
Kosten senken

Kühlleistung verbessern

Haltbarkeit von Werkzeugen
erhöhen

Schlüssel zum Erfolg

Einsatz einer neuen Lösung zur
Wasseraufbereitung

Verzicht auf schädliche Biozide
in der Fertigung

Ergebnisse

Kosteneinsparung

Biozidfrei - Einhaltung TRGS440

Verbesserte Kühlleistung

Trinkwasserqualität im
Kühlwasserkreislauf

Arbeitszeiteinsparung von 400h
Reinigungsarbeit pro Jahr



RISSE & Co GmbH
HOCHLEISTUNG IN SPRITZGUSS

Ökologisch und ökonomisch

Die Risse & Co. GmbH steht seit ihrer Gründung im Jahr 1960 für Glaubwürdigkeit, Zuverlässigkeit, Flexibilität und hohe Problemlösungs- und Beratungskompetenz in der Verarbeitung von Hochleistungskunststoffen und der Metallsubstitution bzw. dem Metallersatz durch technische Kunststoffe.

Die Firma ist heute als Entwicklungs- und Fertigungspartner für die Herstellung von hochwertigen Spritzgießteilen und Kunststoffbaugruppen „Made in Germany“ anerkannt. Mit einer verarbeiteten Menge von mehreren hundert Tonnen Hochleistungskunststoffen im Jahr sind sie einer der großen spezialisierten Spritzgießer in Deutschland.

Initiativen und Herausforderungen

Sie erreicht eine optimale Artikelfertigung bei gleichzeitig höchster Sicherheit und Wirtschaftlichkeit. Dies zu erhalten sowie die Produktionseffizienz weiter zu verbessern, Gefahren zu reduzieren und möglichen Umweltauflagen schon heute entgegenzuwirken, sind die Herausforderungen in der Zukunft. Nur mit optimalem Mitarbeiterschutz kann ein Arbeitgeber auf Dauer auch als Ausbilder attraktiv sein.

Produktionszeiten verkürzen

Jeder Stillstand wegen Werkzeugschäden, Filterwechsel, Reparaturen oder sonstigen Reinigungsarbeiten in Verbindung mit verunreinigtem Wasser kostet nicht nur Arbeitszeit, sondern durch den Produktionsverlust auf das Jahr gesehen die Unternehmen sehr viel Deckungsbeitrag.

Gemäß einer Studie der World Corrosion Organisation werden heute 3-4% des Bruttoinlandsproduktes direkt oder indirekt zur Beseitigung von Korrosionsschäden aufgewendet.

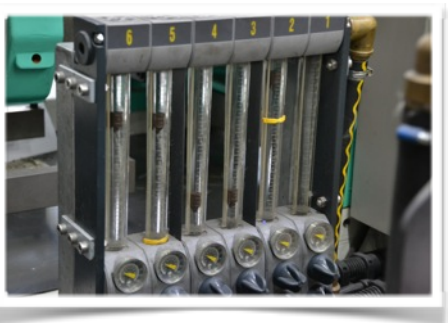
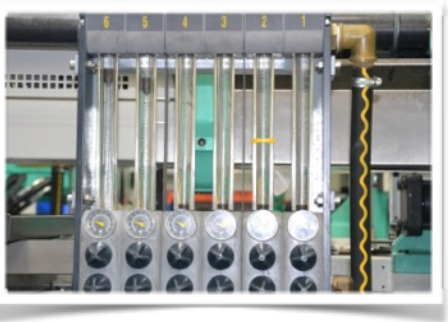
Zusätzlich sind schon geringste Ablagerungen oder Biofilme schädlich, aber vermeidbar. Ein Belag von 0,1 mm bringt Energieverluste von bis zu 5%. Dies bedeutet einen steigenden Energieaufwand für die Kühlung oder das Aufheizen.



Saubere Durchflussmengenregler heute

„Durch die Greensafer-Anlage haben wir seit drei Jahren keine Stunde mehr mit Röhren-Putzen verbracht. Ausserdem hat sich merklich die Kühlleistung verbessert.“

Stefan Pielsticker,
Leiter Werkserhaltung



Vor der Einführung kommt die Planung..

Im Jahr 2011 setzte man sich zunächst intern und dann mit einem Partner von Greensafer zusammen, um die Wasserqualität zu erhöhen. Man wollte nicht die üblichen Wege mit weiteren Bioziden beschreiten und sah sich das in anderen Branchen sehr erfolgreiche und salzfreie Elektrolyse-System an.

Die Sicherheit, die Produktion nicht negativ zu beeinträchtigen, war Risse sehr wichtig.

„Zusätzlich durfte keine Korrosionsgefahr durch eine auch nur leichte Aufsalzung des Wassers entstehen.“

„Ausserdem war man im Vorfeld natürlich skeptisch, was die Verträglichkeit des Mittels mit den bei Risse eingesetzten Materialien, den Buntmetallen und Dichtungen bewirken könnte.“, erinnerte sich der Projektverantwortliche, Herr Pielsticker.

Auf Grund dessen die Rückkühlung des Wassers bei Risse mittels Sprühkühlung erfolgt, bedeutet dies eine stärkere Möglichkeit der Kontamination durch den intensiven Kontakt mit der Aussenluft. Dies musste bei der Lösungsfindung und später bei der Greensafer®-Dimensionierung berücksichtigt werden.

Start in die biozidfreie Produktion

Da Risse der erste Nutzer in der für Greensafer neuen Branche Kunststoffspritzguss war, wurde eine 3-monatige Testphase vereinbart und auch erfolgreich abgeschlossen. Danach fiel zeitnah die Entscheidung für eine entsprechende Investition und wurde auch zügig umgesetzt.

Das Mittel Bidyozon®, von der Greensafer®-Anlage erzeugt, beseitigte sukzessive den vorhandenen „Biorost“ und die Algen im ganzen System.

Wie sieht es heute und morgen aus?

Durch die Verringerung der Schwebeteilchen und die Auflösung des Biofilms im Wasser stieg auch die Kühlleistung des gesamten Systems. „Das sah man schon dadurch, dass nur noch zwei der vier Ventilatoren zur Kühlung in den vergangenen heissen Sommern ansprangen.“ berichtete Herr Pielsticker.

Durch die Zerstörung der Bakterien ist das Wasser nachgewiesen frei von Legionellen. „Das ist für uns heute - gerade nach den Vorkommnissen in Warstein im letzten Jahr - ein unschlagbares Argument für die Sicherheit.“

Die eigenen Kunden aus der Medizintechnik, der Lebensmitteltechnik, dem Maschinenbau, der Sanitär und Wassertechnik bis hin zur Aerospace-Branche schätzen die Philosophie und vertrauen der neuen Reinheit bei ihren hergestellten Produkten.

Zukünftig kann geplant werden, die Umweltfreundlichkeit noch weiter zu erhöhen und den sehr geringen Anteil an Korrosionsinhibitor zu verändern. Wobei dies nur „Schönheitskorrekturen“ sind, denn Risse kann heute schon Trinkwasserqualität im Kühlkreislauf vorweisen.

Betriebskosten

Seit IBN sind zur letzten Wartungsmessung am 11.02.14 1.013 Tage vergangen.

Gesamt-Arbeitsstunden der Anlage seither 1.739 Stunden.

Das bedeutet einen Schnitt von 1,72 Stunden pro Tag.

Bei Kosten für Salz, Strom und Wasser von ca. 14 ct pro Stunde entspricht dies seit IBN durchschnittliche Betriebskosten pro Jahr von nur 88 € für Risse.

Frühere Aufwände pro Jahr

Kosten für Biozide: ca. 1000 €

Kosten für die Reinigung von im Schnitt etwa 400 Stunden: ca. 12.000 €

Energie und Wasserkosten für regelmäßiges zusätzliches Rückspülen der Filter

Einsparungen für Risse

Durch den Einsatz der salzfreien Greensafer-Technologie spart Risse jedes Jahr ca. 13.000 € Betriebskosten ein.

Gesamteinsparungen bisher:
über 35.000 €

Technische Regeln für Gefahrstoffe

Bei der TGRS₄₄₀ muss der Arbeitgeber prüfen, „*ob Stoffe, Zubereitungen oder Erzeugnisse mit einem geringeren gesundheitlichen Risiko ... erhältlich sind. Ist ihm die Verwendung dieser Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse zumutbar, und ist die Substitution zum Schutz von Leben und Gesundheit der Arbeitnehmer erforderlich, darf er nur diese verwenden.*“

Die TGRS wurden von der Firma Risse durch die Greensafer-Anlage für die Mitarbeiter vorbildlich umgesetzt.

Das Projekt in nackten Zahlen

Die Anlage ist in Betrieb seit 05.05. 2011 und reinigt die 10-15m³ seit dieser Zeit kontinuierlich. Nach einer Installationszeit von nur drei Tagen ging die Anlage in Betrieb.

Aktuell werden 50 Anlagen am offenen Kreislauf gekühlt.

Es gibt eine Bypass-Filtrierung. Auffällig war dort die Rückspülhäufigkeit der Filter: Müsste früher regelmäßig zusätzlich gespült werden, ging dies in den folgenden Monaten merklich zurück. Aktuell gibt es zur Standardprogrammierung keine zusätzliche Rückspülung. Auch der Differenzdruck ging von früher 0,8 - 1,0 bar auf heute 0,2 - 0,3 bar merklich zurück.

Bei der Wartung am 11.02.2014 wurden nur 280 Betriebsstunden in 191 Tagen ausgelesen. Das ergibt einen Schnitt für diesen Zeitraum von 1,47 Stunden pro Tag oder umgerechnet Kosten in Höhe von 75€ pro Jahr.

Zum Vergleich: Im selben System hat man früher ca. 400 Stunden im Jahr für etwa 12.000 € die Durchflussmengenregler reinigen müssen.

Die Vorteile der Greensafer®-Wasseraufbereitung

Risse hat heute einen Klarwasserbetrieb ohne Biofilme und ohne die typischen Energieverluste in den Kühlkanälen. Bei den seltenen Leckagen fließt nur noch reines Trinkwasser in den Abfluss.

Das System ist gegen Ablagerungen, Korrosion und - in Zukunft immer wichtiger - gegen Legionellen geschützt.

Es sind keine klassischen Chemikalien für das Kühlwasser von Risse mehr notwendig. Die Mitarbeiter werden durch die ökologisch unbedenkliche Lösung keinen schädlichen Bioziden mehr ausgesetzt.

Durch die Kleinserien konnte ein weiterer Vorteil, die höhere Produktionsgeschwindigkeit durch die bessere Taktung, bisher noch nicht nachgewiesen werden.

Das Produkt Biodyozon® ist absolut salzfrei, wirkt durch das elektrische Potential und nicht chemisch: Die Keime werden durch das Biodyozon® in ihre Bestandteile zerlegt, damit können bei Risse auch in Zukunft keine Resistenzen entstehen.