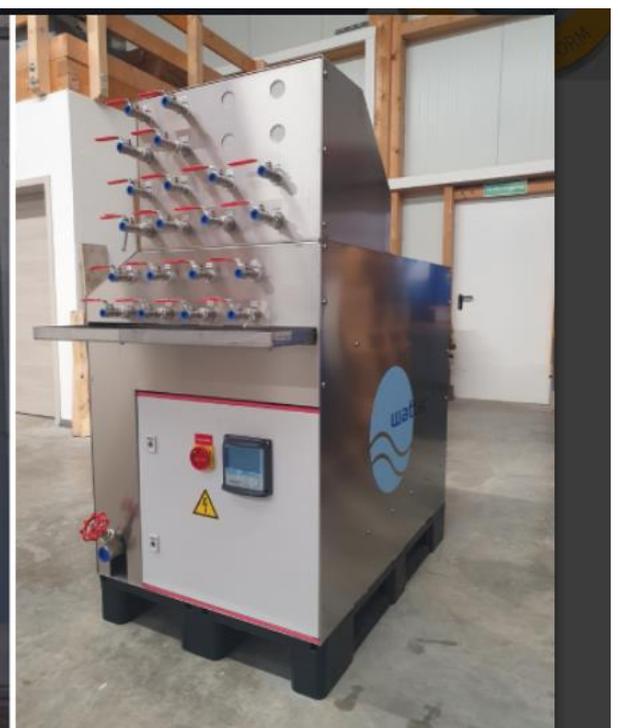
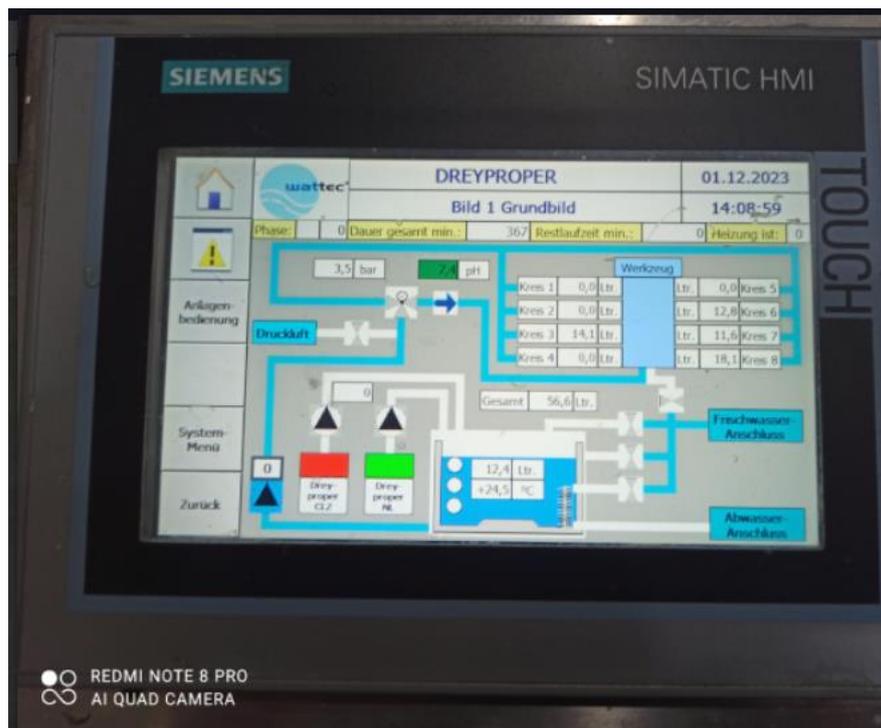




von links: Bediendisplay des Dreyproper 4.2 zur Steuerung und Überwachung des Reinigungsprozesses in den Kühlkanälen von Spritzguss-Werkzeugformen. | Bis zu zwölf Kühlkanäle können gleichzeitig angeschlossen und gereinigt werden; der Reinigungsprozess kann um rund 50 % beschleunigt werden. 2 / 3



von links: Bediendisplay des Dreyproper 4.2 zur Steuerung und Überwachung des Reinigungsprozesses in den Kühlkanälen von Spritzguss-Werkzeugformen. | Bis zu zwölf Kühlkanäle können gleichzeitig angeschlossen und gereinigt werden; der Reinigungsprozess kann um rund 50 % beschleunigt werden. 2 / 3

# LUFTBLASEN GEGEN ABLAGERUNGEN: VOLLAUTOMATISCHES REINIGUNGSGERÄT NUTZT RAMPLINGVERFAHREN UND ENTFERNT RÜCKSTÄNDE IN DER HALBEN ZEIT

## Kühlkanalreinigung bei Druckgusswerkzeugen

Lesedauer: 6 min | Bildquelle: [www.watttec.de](http://www.watttec.de)

Integrierte Ausblasfunktion erspart zusätzliche Arbeitsschritte nach der Spülung

**Moderne Druckgusswerkzeuge sind hochkomplexe Systeme mit hohem wirtschaftlichem Wert. Betriebsunterbrechungen, Qualitätsmängel im Gussprozess sowie verlängerte Zykluszeiten wirken sich negativ aus und sind deshalb zu vermeiden. Dies gilt auch für die im Gusswerkzeug integrierten Flüssigkeitskühlsysteme. In den Kühlkanälen der Werkzeuge können Ablagerungen aus Kalk, Korrosion und sonstigen Verschmutzungen zu Querschnittsverengungen führen. Der Wirkungsgrad der Kühlung wird dadurch verringert, Energie- und Betriebskosten steigen; ebenfalls kann sich bakteriell bedingter Schleim bilden. Eine weitere Folge: die Qualität des Druckgussteils sinkt, höhere Ausschussmengen und Beschädigungen der Werkzeugformen sind die Konsequenzen. Wirkungsvolle Abhilfe schafft die Generation 4.2 des in der Kunststoffspritztechnik bereits bewährten Dreyproper, eine weitere Entwicklung der watttec GmbH. Das mobile Reinigungsgerät wird bereits erfolgreich bei der Schweizer DGS Druckguss Systeme AG zur Spülung der Kühlkanäle eingesetzt und bewährt sich dort im täglichen Einsatz.**

„Unsere Kunden legen größten Wert auf eine konstant hohe und gleichbleibende Gussqualität, und diesen Qualitätsstandard müssen wir auch dauerhaft sicherstellen“, so Herr Dipl.-Phys. Joachim Rohmann, Geschäftsführer der watttec GmbH. Um den anspruchsvollen Kundenanforderungen aus der Automobilbranche gerecht zu werden, ist es für das in St. Gallen ansässige Unternehmen unerlässlich, den gesamten Druckgussprozess stets stabil und unter Kontrolle zu halten. Dazu gehört auch die regelmäßige Reinigung der Druckgusswerkzeuge und deren Kühlkanäle. In den Leitungen bildet sich im Laufe der Zeit durch Korrosion und Kalkablagerungen eine Schicht, welche eine effiziente Kühlung verschlechtert. Der Dreyproper 4.2 arbeitet nach der „Rampling-Methode“. Dabei werden mithilfe einer Pumpe vollautomatisch Luftblasen unterschiedlicher Größe und Härte in wechselnden Zyklen in den Kühlkanal eingeblasen. Dieser Vorgang unterstützt die nicht ausreichende chemische Reinigung, die Kalk- und Rostablagerungen zwar angreift, aber nicht vollständig entfernen kann.

## Nachhaltige und effiziente Reinigungsmethode steigert die Kühlleistung in den Druckgussformen

Die Druckguss Systeme AG hatte in der Vergangenheit immer wiederkehrende, große Probleme mit der unzureichenden Wasserqualität und einem hohen Verschmutzungsgrad der Kühl- und Temperierkreisläufe. Verstärkt wurde der Effekt, wenn die jeweilige Gussform über längere Zeit in der Serienfertigung eingesetzt oder infolge einer Überholung für eine gewisse Zeit außer Betrieb war. Die Ablagerungen bzw. Korrosionserscheinungen führten zu verstopften Filtern und Pumpen in den Heizgeräten. „Das Ziel war es, diese beiden Problematiken grundsätzlich in den Griff zu bekommen. Uns war es wichtig, vor allem eine nachhaltige und effiziente Lösung zu installieren, durch die wir stets über einsatzbereite, saubere Druckgussformen verfügen“, erläutert Herr Mark Lewis Project Manager System Planning. Um dem Unternehmen die Möglichkeit zu geben, sich von der Leistungsfähigkeit des Dreyproper 4.2 zu überzeugen, wurde das Reinigungsgerät zunächst im Rahmen einer längeren Testphase von der watttec GmbH zur Verfügung gestellt. Diese konnte nach acht Wochen mit einem durchweg positiven Ergebnis abgeschlossen werden. Dabei zeigte sich auch der Vorteil, dass in diesem kundenspezifischen Fall bis zu zwölf Kühlkanäle gleichzeitig anschließbar sind. Der Reinigungsprozess konnte insgesamt um bis zu 50 % beschleunigt werden und stellt für das Unternehmen einen deutlichen Mehrwert dar. Bereits nach dem ersten Durchlauf war klar erkennbar, dass fast alle Ablagerungen und Verschmutzungen durch den Dreyproper 4.2 entfernt wurden. Darüber hinaus wurde der Flüssigkeitsdurchfluss deutlich gesteigert, wodurch eine bessere Kühlleistung in den Druckgussformen erzielt wird.

## Der Einsatz des neuen Reinigungssystems ermöglicht einen kostenoptimierten und stabil ablaufenden Gießprozess

Ein grundlegender Vorteil des Reinigungsgeräts besteht darin, dass die verschiedenen Spülprozesse vollautomatisch ablaufen und nur wenige manuelle Eingriffe erforderlich sind; der zeitintensive Arbeitsaufwand im Vorfeld und in der Nachbereitung wird so auf ein Minimum reduziert. Zusätzlich verfügt der Dreyproper 4.2 über eine integrierte Ausblasfunktion. Die Kühlkanäle können nach Abschluss des Reinigungszyklus direkt mit Druckluft ausgeblasen werden. Ein separater Arbeitsschritt, der bislang nach dem Abhängen des Reinigungsgeräts erforderlich war, entfällt somit – was den Reinigungsprozess weiter vereinfacht und Zeit spart. Bei der Schweizer DGS Druckguss Systeme AG wird mittlerweile nach jedem Gießlos ein Reinigungszyklus durchgeführt.

”

Durch die Spülung mit unserem Reinigungsgerät kann ein konstanter Flüssigkeitsdurchfluss garantiert und ein optimaler Kühl- bzw. Wärmeabtransport innerhalb der Form gewährleistet werden“, erklärt Dipl.-Phys. Joachim Rohmann, Geschäftsführer der watec GmbH.“



Dipl. Phys. Joachim Rohmann, ist Geschäftsführer der watec GmbH mit Sitz in Langenau. Das Unternehmen ist auf die Kühl- und Trinkwasseraufbereitung spezialisiert.

Dadurch wird ein gleichmäßiger Wärmehaushalt der Form sichergestellt, was zur Stabilisierung des gesamten Druckgussprozesses beiträgt. Ebenfalls konnten die Reinigungszyklen der Filter drastisch reduziert werden. Im Dreischichtbetrieb war bislang ein Austausch in jeder Schicht notwendig. Mittlerweile erfolgt ein Wechsel nur noch im Wochenrhythmus oder seltener, was zu einer spürbaren Senkung der Betriebskosten führt. In der Folge konnten die Stillstandzeiten verringert, die Unterbrechungen während der Schicht für den Maschinenführer reduziert und somit die Produktivität erhöht werden. Ein weiterer, nicht zu unterschätzender Vorteil sind die kompakten Abmessungen von etwa 1200 x 810 x 1025 mm (L x B x H) sowie das vergleichsweise geringe Leergewicht von 150 kg beim Dreyproper 4.2. Diese Eigenschaften ermöglichen einen flexiblen Einsatz selbst in Betriebshallen mit eingeschränktem Platzangebot. Zusammenfassend bietet der Einsatz des Dreyproper 4.2 der watec GmbH zahlreiche Vorteile: eine spürbar verbesserte Kühlleistung der Druckgusswerkzeuge durch eine effiziente Reinigung, deutlich reduzierte Filterwechselintervalle und eine gesteigerte Produktivität. Die integrierte Ausblasfunktion eliminiert zusätzliche Arbeitsschritte – eine nachhaltige Lösung, die sowohl technisch als auch wirtschaftlich überzeugt und sich im alltäglichen Reinigungseinsatz bereits bewährt hat.

Die heutige **DGS Druckguss Systeme AG** nahm ihren Ursprung im Jahr 1950 als Bühler AG in St. Gallen-Winkeln. 1999 erfolgte die Übernahme durch die Firma Von Roll. Im Jahr 2003 ging daraus die DGS Druckguss Systeme AG hervor, mit Hauptsitz in St. Gallen-Winkeln in der Schweiz. Das Unternehmen hat sich auf die Herstellung von hochwertigen Druckguss-Bauteilen aus Aluminium und Magnesium, vorwiegend für die Automobilindustrie, spezialisiert. Mit insgesamt fünf Produktionsstandorten in drei Ländern – der Schweiz, Tschechien und China – ist das Unternehmen weltweit ausgerichtet und stets nah am Kunden.

Die **watec GmbH** wurde 2008 gegründet und ist auf die Behandlung und Aufbereitung von Kühl-, Kessel-, Befeuchter- und Trinkwasser spezialisiert. Am Standort im schwäbischen Langenau entwickelt der Betrieb mit fünf Mitarbeitern Chemikalien, Programme und Anlagen zu Filtrierung, Enthärtung und Umkehrosmose, die der Wasser- und Energieeinsparung sowie dem Umweltschutz dienen. Die Produkte finden in fast allen Bereichen der Industrie und Wirtschaft Anwendung und tragen in den Unternehmen zur nachhaltigen Optimierung des Betriebsablaufes, zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit und zur Produktivitätssteigerung bei.

Quelle: [www.abopr.de](http://www.abopr.de)