



## HYDRAULIKSYSTEME LEISTEN MEHR MIT DEM RICHTIGEN HYDRAULIKÖL

AGI Freden, ein Spezialunternehmen für Spritzgießfertigung, optimiert mit Shell Tellus S4 ME seine Hochleistungsprozesse

DESIGNED TO MEET CHALLENGES





**„MIT SHELL HABEN WIR EINEN INNOVATIONSPARTNER GEFUNDEN, DER UNS ÜBERZEUGT HAT: MIT SEINEN MITARBEITERN, DEN INVESTITIONEN IN TECHNOLOGIE UND SEINER ZUKUNFTSORIENTIERUNG, STETIG NEUE UND BESSERE PRODUKTLÖSUNGEN ZU ERFORSCHEN UND ZU ENTWICKELN.“**

DIETER GOTTSCHALK  
NIEDERLASSUNGSLEITER, AGI FREDEN



### **AGI FREDEN: EIN INNOVATIONSFÜHRER**

Die AGI Freden GmbH & Co. KG, ist ein führendes Spritzgießunternehmen in Deutschland und ist eine Tochtergesellschaft von AGI Amaray, einem weltweiten Anbieter von Media-Hüllen und -Verpackungen. Das Unternehmen hat sich auf die Herstellung von Verpackungslösungen für DVDs und Videospiele im Spritzgießverfahren spezialisiert.

AGI Amaray ist ein hoch innovativ ausgerichtetes Unternehmen. Dies belegen nicht zuletzt die Produkte, die das Unternehmen auf den Markt gebracht hat, und die erfolgreiche Geschichte vieler Innovationen in der Kunststofftechnologie: AGI Amaray war Pionier bei der Herstellung von Video-Hüllen aus Polypropylen im Spritzgießverfahren und entwickelte kreative, weltweit verwendete Verpackungen für DVDs, BluRays und Spiele.

### **DAS RICHTIGE HYDRAULIKÖL MACHT DEN UNTERSCHIED**

Shell Lubricants hat eine umfassende weltweite Studie<sup>1</sup> zu den Ursachen von Betriebsstörungen bei Hydrauliksystemen industrieller Anlagen durchgeführt. Das Ergebnis war so überraschend wie eindeutig: der überwiegende Teil dieser Störungen wäre vermeidbar gewesen, wenn der Betreiber ein besser geeignetes Hydrauliköl ausgewählt und anschließend mehr Wert auf eine kontinuierliche Ölpflege gelegt hätte.

Die Analyse der Studie ergab, dass 70 % aller Betriebsstörungen durch den Zustand des Öls oder die Verwendung eines für die jeweilige Anwendung ungeeigneten Öls verursacht wurden – d. h. durch Faktoren, die leicht zu korrigieren sind, siehe Abbildung 1. Mechanische Probleme waren die Ursache für 10 % der Störungen, weitere 10 % sind auf unzureichende Fachkenntnisse

zurückzuführen. 5 % der Probleme wurden dadurch verursacht, dass beim Betrieb der Anlagen die empfohlenen Werte für Betriebsgeschwindigkeit, Druck oder Volumen überschritten wurden, während die restlichen 5 % verschiedenste weitere Ursachen hatten.

„Ein Hydrauliksystem kann vom Design und von der Konstruktion her perfekt ausgelegt sein, wenn aber das Hydrauliköl ungeeignet oder in einem schlechten Zustand ist, arbeitet die Anlage nicht spezifikationsgemäß – schlimmer noch: es besteht so gar ein höheres Risiko, dass sie beschädigt wird, erklärt Ahmet Guven, Spezialist für Produktanwendungen bei Shell Lubricants. „Die Wahl des richtigen Öls und die anschließende Ölpflege, damit der gute Zustand des Öl erhalten bleibt, sind für einen reibungslosen, effizienten Betrieb eines Hydrauliksystems ebenso wichtig wie die Auswahl der Anlage selbst.“

# DER EINSATZ VON SHELL TELLUS S4 SENKTE DEN STROMVERBRAUCH VON SPRITZGIESSMASCHINEN UM 4 %. DAS IST DAS BEEINDRUCKENDE ERGEBNIS DES STRENG PROTOKOLLIERTEN TESTZYKLUS DER AGI FREDEN.

Die Wahl des Hydrauliköls ist gerade bei Spritzgießmaschinen von entscheidender Bedeutung, da sie typischerweise Artikel in großen Stückzahlen produzieren und permanent im Betrieb sind. Entsprechend wirkt sich jeder Produktionsstillstand unmittelbar auf das Geschäftsergebnis des Unternehmens aus.

Zudem sind die Maschinen sehr teuer, weshalb die Betreiber gut beraten sind, nur ein optimal geeignetes Hydrauliköl zu verwenden. Da der Preis für das Öl nur einen Bruchteil der Anlagenkosten ausmacht, haben fortschrittliche Anlagenbetreiber erkannt, dass sie am falschen Ende sparen, wenn sie Massen- statt Qualitätsprodukte einsetzen.

AGI Freden jedoch geht es, wie auch anderen leistungsstarken und erfolgreichen Unternehmen, bei der Auswahl des Hydrauliköls um weit mehr als die Vermeidung von Produktionsproblemen: Mit dem richtigen Öl lassen sich weitere Leistungsverbesserungen erzielen.

Das Unternehmen setzte bereits sechs Jahre das bewährte Hydrauliköl Shell Tellus S2 M 46<sup>2</sup> ein, als Shell 2011 ein neues Hochleistungshydrauliköl präsentierte: Shell Tellus S4 ME. AGI Freden wollte das

Potenzial des neuen Produktes unbedingt kennen lernen, obwohl mit dem bisher verwendeten Öl keinerlei technische Probleme aufgetreten waren. In den Hochgeschwindigkeits-Spritzgießmaschinen des Unternehmens wurde das bisherige Hydrauliköl Shell Tellus S2 M 46 bereits mehr als 48.000 Stunden (sechs Jahre) ohne einen Ölwechsel eingesetzt.

Dieter Gottschalk, der General Manager von AGI Freden, sagte: „Wir waren gewiss nicht unzufrieden mit dem bisher eingesetzten Produkt; Ölstandzeiten von 6 Jahren sind beachtlich. Doch wir pflegen eine Kultur der ständigen Verbesserung und suchen immer nach Möglichkeiten, unseren Wettbewerbsvorsprung auszubauen. So stehen wir beispielsweise in ständigem Kontakt mit unseren Lieferanten und analysieren immer wieder Spitzentechnologien auf ihr Potential, unsere Prozesse weiter zu verbessern.“

Udo Hoffman, Produktionsleiter bei AGI Freden, ergänzt: „Das neue Öl weckte auf Grund seiner Energieeffizienz fördernden Eigenschaften unser Interesse, da es das Potential besaß, uns bei der Reduzierung unseres Stromverbrauchs zu helfen. Wir hatten zwar am gesamten Standort bereits Initiativen zur Verbesserung der Energieeffizienz durchgeführt, doch um die weiter steigenden Energiekosten aufzufangen, wollten wir noch mehr tun.“

Aufgrund der hervorragenden Leistung des bisher verwendeten Shell Hydrauliköls wurde sich die Entscheidung, zu einem neuen Produkt zu wechseln, nicht einfach gemacht: So bestand die Befürchtung, dass der Preis des Austauschprodukts die, bei den Energiekosten erzielten Einsparungen, wieder auffressen könnte. Außerdem kommen bei AGI Freden modernste Spritzgießverfahren zur Anwendung, so dass die Produktion bereits durch eine außerordentlich hohe Energieeffizienz gekennzeichnet war und weitere Verbesserungen nur sehr schwer realisierbar schienen.

Hinzu kommt, dass die Nachfrage nach den Produkten von AGI Freden extrem hoch ist: Das Unternehmen arbeitet an sieben Tagen pro Woche rund um die Uhr mit maximaler Kapazität. Daher hatte es höchste Priorität Maschinenstillstände und Produktionsausfallzeiten zu vermeiden. Außerdem war klar, dass die Unternehmensleitung ohne überzeugende wirtschaftliche Argumente nicht bereit sein

würde, Ressourcen von den so wichtigen Produktionsanwendungen abzuziehen.

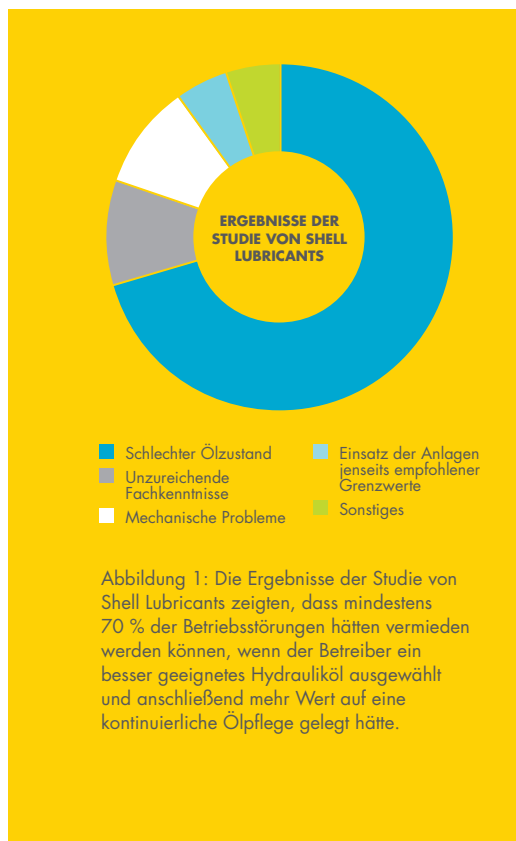
Doch nach der Freigabe durch die Hersteller der Spritzgießmaschinen setzte AGI Freden als erstes Unternehmen in Europa das neue energieeffiziente Hydrauliköl Shell Tellus S4 ME ein. Drei Spritzgießmaschinen der Hersteller Engel und Ferromatic, wurden von AGI Freden für einen Feldtest ausgewählt, um das Energieeinsparpotenzial des neuen Öls zu ermitteln.

Nach Gottschalks Aussage war die Expertise und Unterstützung von Shell ein entscheidender Grund für die Entscheidung, den Versuch zu wagen. „Ein Scheitern konnten wir uns nicht leisten und wir hatten nicht die Zeit, die Aktion zu wiederholen“, so Gottschalk. „Doch wir wussten, dass in Zusammenarbeit mit Shell der Test mit wissenschaftlicher und technischer Akribie durchgeführt würde. Tatsächlich brachten alle Beteiligten – von den Shell Produktspezialisten bis zu den Produktionsexperten von AGI Freden – Fachkenntnisse ein, die sich als höchst wertvoll erwiesen.“

## MEHRWERT FÜR IHREN BETRIEB

Die Ergebnisse dieses streng protokollierten Testzyklus waren beeindruckend: In den Maschinen, in denen Shell Tellus S4 ME eingesetzt wurde, sank der Stromverbrauch um 4 %. Darüber hinaus können weitere Nutzenvorteile erzielt werden: z.B. erreicht das Öl eine bis zu viermal längere Standzeit als herkömmliche Hydrauliköle von Shell und kann durch besseren Schutz der Hydraulikpumpen vor Verschleiß dazu beitragen, die Anlagenlebensdauer zu verlängern.

„Das Thema Energieeffizienz rückt weltweit immer stärker in den Fokus, doch bei Maschinen und Anlagen, die bereits hoch energieeffizient arbeiten, wird es zunehmend schwieriger, Verbesserungen zu erzielen“, erklärt Guven. „Dass es AGI Freden trotzdem gelungen ist, durch die Verwendung eines Hochleistungshydrauliköls kombiniert mit den besten Wartungsverfahren, den Energieverbrauch so deutlich zu senken, bestätigt die wichtigsten Ergebnisse unserer globalen Studie: Die Bedeutung von Ölauswahl und -wartung in Hydraulikanlagen sollte niemals unterschätzt werden.“ (Siehe vorherige Seite.)



<sup>1</sup>Validierte Kundenversuche mit Shell Tellus S4 ME, durchgeführt 2009/2010 in Anlagen in China, Deutschland, Schweden, der Türkei, Großbritannien und den USA.

<sup>2</sup>Shell Tellus S2 M 46 wurde früher unter dem Namen Shell Tellus 46 vertrieben.



„Das Ergebnis war beeindruckend: Bei den Maschinen, in denen wir Shell Tellus S4 ME in dem streng protokollierten Testzyklus einsetzen, sank der Stromverbrauch um 4 %.“

**UDO HOFFMAN**  
PRODUKTIONSLEITER, AGI FREDEN

„Die Wartungsverfahren bei AGI Freden sind absolut einzigartig. Zum Beispiel stellt ständige Filterung sicher, dass das Hydrauliköl sauber bleibt. Der Zustand der Spritzgießmaschinen und des Öls wird mit Hilfe des Shell LubeAnalyst-Services kontinuierlich überwacht. Zudem wird nur ein Spitzen-Hydrauliköl verwendet. So konnten ihre Maschinen sage und schreibe sechs Jahre ohne einen Ölwechsel auskommen. Diese Sorgfalt zahlt sich aus, denn sie trägt dazu bei, die Standzeit des Hydrauliköls zu verlängern, den Aufwand für Ölwechsel und Maschineninstandhaltung zu reduzieren und die Energieeffizienz von Hydrauliksystemen zu verbessern.“

**AHMET GUVEN**  
SPEZIALIST FÜR PRODUKTANWENDUNGEN, SHELL LUBRICANTS

## ARBEITEN SIE MIT UNS ZUSAMMEN

Sie wollen die Energieeffizienz Ihrer Maschinen und Anlagen verbessern? Lassen Sie sich von uns beraten, welchen Nutzen das ideale Hydrauliköl und eine optimierte Ölwartung für Ihr Unternehmen haben kann.



**SCHUSTER & SOHN**  
ENERGIE DIE ANKOMMT

**Schuster & Sohn Schmierstoff-Team:**  
Kaiserslautern: 0631. 2014.460 · Trier: 0651.818.210  
schmierstoffe@schusterundsohn.de · www.schusterundsohn.de

**Weitere Niederlassungen:**  
Idar-Oberstein · St. Wendel · Pirmasens

**www.shell.de**

„Shell Lubricants“ bezieht sich auf alle im Schmierstoffgeschäft tätigen Unternehmen der Shell Gruppe.