



Aircelle wechselt von herkömmlicher Lösemittelbelieferung zu COMPLEASE™ Chemikalienleasing mit DOWPER™ MC Perchloroethylen

## Umweltverantwortliche Oberflächenreinigung mit höchster Effizienz

Chlorierte Lösemittel sind für bestimmte Reinigungsanwendungen unverzichtbar. Vor allem, wenn es um Präzisionsreinigung wie beispielsweise in der Luftfahrtindustrie geht. Dennoch beschäftigen sich viele Hersteller mit möglichen Alternativen, so zum Beispiel das im britischen Burnley beheimatete Unternehmen Aircelle Ltd. Um den Entfettungsanforderungen gerecht zu werden, entschied sich der Hersteller von Triebwerksgondeln für DOWPER™ MC Perchloroethylen und COMPLEASE™, das Chemikalienleasing-Modell der SAFECEM Europe GmbH („SAFECEM“), einer Tochtergesellschaft der The Dow Chemical Company („Dow“). Neben einem wichtigen Beitrag zu Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz (SGU), trägt das serviceorientierte Modell zur Prozessoptimierung und damit zur verlässlichen Fertigung hochwertigster Produkte bei.

Als Tochter der SAFRAN-Gruppe zählt Aircelle zu den weltweit führenden Unternehmen in der Triebwerksgondelintegration und ist einer der wenigen Hersteller, der Systeme für unterschiedliche Marktsegmente anbietet – von Geschäfts- und Kurzstreckenmaschinen bis hin zu den größten kommerziellen Verkehrsflugzeugen. In ihrem Werk in Burnley (Großbritannien) fertigt die Firma u. a. Gondeln und Schubumkehrer für die Triebwerke Trent 900/GP7200 des Airbus A380. Neben technischen und finanziellen Gesichtspunkten sind vor allem die Arbeitssicherheit sowie der Gesundheits- und Umweltschutz zentrale Anliegen des Unternehmens. Im Rahmen des SGU-Programms von SAFRAN erfüllt Aircelle die anspruchsvollen Umweltschutzrichtlinien nach ISO 14001 und lässt in den eigenen Werksanlagen strikte Audits durchführen.

### SGU – ausschlaggebender Gesichtspunkt bei der Einführung eines neuen Reinigungssystems

Obwohl eine lösemittelbasierte Entfettung als problematisch galt, setzte man bei Aircelle mit dem COMPLEASE™ Chemikalienleasing-Konzept auf eine Lösung, die den Unternehmenszielen SGU und Produktqualität entgegenkommt. Das von SAFECEM entwickelte Modell des Chemikalienleasings eröffnete der Firma die Möglichkeit, die Vorteile der lösemittelbasierten Entfettung gegen eine monatliche Pauschale zu nutzen. „Mit COMPLEASE™ Chemikalienleasing erfüllen wir eine ganze Reihe entscheidender Anforderungen mit nur einem einzigen, bequem zu managenden Paket. Damit können wir alle unsere SGU-Verpflichtungen erfüllen und gleichzeitig Experten- und Branchen-Know-how für uns nutzbar machen“, erläutert Stephen Ingham, Facilities and Capital Assets Engineer bei Aircelle.

### Mögliche Alternativen

Wie andernorts auch wurde die Entfettung mit wässrigen Systemen als mögliche Alternative erwogen. Untersuchungen zeigten allerdings, dass die komplexeren Bauteilgeometrien und die Komposit-Teile (Aluminiumwaben) mit Dampf entfettet werden müssen, um den erforderlichen Reinheitsgrad zu erzielen. Der zusätzliche Kapitaleinsatz bei der wässrigen Reinigung und die erheblich höheren Betriebskosten überzeugten das Aircelle- und SAFRAN-Management letztlich, dass sich für eine ganze Reihe von Komponenten, die im Burnley-Werk produziert werden, die Entfettung mit einem chlorierten Lösemittel als wirkungsvolle und effiziente Möglichkeit anbot.



### Nahezu emissionsfreie Entfettung

Daher entschied man sich, ein gut bewährtes Verfahren beizubehalten, allerdings in einer sichereren Umgebung. Aircelle hat in Reinigungstechnologie aus dem Hause HÖCKH Metall-Reinigungsanlagen GmbH investiert – einem der führenden Anbieter geschlossener Reinigungsanlagen. Die neue Reinigungsmaschine zur Lösemittelentfettung mit Trichlorethylen, Perchlorethylen oder modifizierten Alkoholen unter Vakuum zählt zu den größten Anlagen mit geschlossener Kammer in Großbritannien. Die Emissionsrate liegt bei unter 1 ppm. Das Lösemittel wird im SAFE-TAINER™ System von SAFECEM angeliefert und wieder zurückgenommen, damit es einer umweltverantwortlichen Entsorgung zugeführt werden kann und somit einen geschlossenen Kreislauf ermöglicht. Das System für Transport, Lagerung und Handhabung besteht aus zwei verschiedenen, speziell entwickelten doppelwandigen Behältern für Frisch- und Altware. In Kombination mit der neuen Reinigungsanlage stellt das SAFE-TAINER™ System aktuell die beste verfügbare Technologie dar und ermöglicht eine fast vollständig emissionsfreie Entfettung.

### Weitere Verbesserungen durch COMPLEASE™ Chemikalienleasing

DOWPER™ MC ist eine hochstabilisierte und werksfrische Perchlorethylen-Qualität, die für viele Bereiche in der Luftfahrtindustrie zugelassen ist. Im Rahmen des COMPLEASE™ Chemikalienleasings lässt sich der Reinigungsprozess weiter optimieren, da SAFECEM hier einen noch intensiveren Beitrag leistet. „Zuverlässigkeit und Effizienz des Prozesslebenszyklus konnten erheblich gesteigert werden. Wir verfügen nun bei Lieferung, Analyse, Abfallentsorgung, Dokumentation, Beratung und SGU über einen eindeutig definierten und kosteneffektiven Ablauf“, stellt Stephen Ingham fest.

Außerdem bietet SAFECEM jährlich die CHEMAWARE™ Lösemittelschulung mit Coaching und Beratung zur Arbeit mit Lösemitteln an. Die Mitarbeiterschulungen umfassen nicht nur Informationen zur sicheren Handhabung von Perchlorethylen, sondern auch zur Prozessoptimierung durch Überwachung der Qualität und Stabilisierung des Lösemittels mit dem MAXICHECK™ Testkoffer und dem MAXISTAB™ Stabilisatorsystem. „Überwachung und Analytik sind für die sichere und wirtschaftliche Funktion der Anlage unverzichtbar. Das Personal sollte unbedingt entsprechend geschult werden und mit den Risiken vertraut sein“, erklärt Stephen Ingham. Die Testergebnisse werden in einem von SAFECEM bereitgestellten Logbuch dokumentiert, sodass die Messungen und die Lösemittelqualität jederzeit nachvollzogen werden können. Diese Dienstleistungen haben zu einer weiteren Senkung des Lösemittelverbrauchs um bis zu 10 Prozent

beigetragen. „Außerdem liegt die Anlagenauslastung nun bei 99 Prozent. Vor COMPLEASE™ gab es bei uns Fälle, in denen der Betrieb wegen Lieferschwierigkeiten, Testproblemen und allgemeinen Arbeitsschutzbedenken unterbrochen werden musste“, weiß Stephen Ingham zu berichten. Insgesamt konnte der Lösemittelverbrauch im Burnley-Werk im Vergleich zur bis dahin eingesetzten Technologie um 92,9 Prozent pro Jahr reduziert werden. Außerdem konnte Aircelle eine Senkung der Energiekosten um 50 Prozent verzeichnen – hauptsächlich, weil die neue Anlage weniger Heizenergie benötigt.

### Ein weiterer Gesichtspunkt: transparente Kosten

Neben den technischen Aspekten überzeugt COMPLEASE™ Chemikalienleasing auch durch finanzielle Vorteile. „Der Reinigungsprozess läuft jetzt wirtschaftlicher ab, und zwar einerseits durch niedrigere Verwaltungskosten, und andererseits, weil die gelieferten Lösemittel und Stabilisatoren mengenmäßig genau unseren Bedürfnissen entsprechen. Früher mussten wir Reserven vorhalten, um möglichen Engpässen zu begegnen“, erklärt Stephen Ingham. Die jährlichen Kosten für das Komplettpaket werden nach Verbrauch kalkuliert und richten sich nach den konkreten Erfordernissen des Unternehmens. Durch die fixe Monatspauschale werden Kostenspitzen vermieden, und das Unternehmen weiß genau, welche Mittel dafür jährlich abzustellen sind. Stephen Inghams Fazit: „Neben der verfahrenstechnischen Zuverlässigkeit und der Kostentransparenz bietet COMPLEASE™ Chemikalienleasing einen hohen Grad an Sicherheit für Mitarbeiter und Umwelt.“



SAFECEM Europe GmbH  
[www.safechem-europe.com](http://www.safechem-europe.com)

Stefan Lukowski  
Mobil: +49 (0) 151 42607790  
[s.lukowski@safechem-europe.com](mailto:s.lukowski@safechem-europe.com)