

## *Solvay Research & Technology, ein Standort unter hoher Aufsicht*



**Durchschnittlich mehr als 14.000 Parameter und 1.000 technische Informationen innerhalb des Solvay Research & Technology (R&T) mittels des ALERT-Systems überwacht, ein besonders sensibler Standort (Brüssel)**

Solvay profiliert sich seit seiner Gründung im Jahre 1863 als weltweiter Führer in der chemischen und pharmazeutischen Industrie im Bereich R&D bis hin zur Vermarktung durch Entwicklung, Produktion und Marketing.

Jeden Tag setzen sich 29.000 Beschäftigte, darunter 2650 Angestellte in der Forschung, dafür ein rund 160.000 Kunden zu befriedigen. Die Gruppe erzielte 2008 einen Umsatz von 9,5 Milliarden Euro, die in den Tätigkeitsbereichen Chemikalien, Kunststoffe und Pharmazeutika erzeugt wurden. In Belgien sind 3000 Personen angestellt, die auf 5 Standorte verteilt sind: Ixelles (Headquarters), Neder-Over-Heembeek (Solvay R&T), Jemeppe-sur-Sambre (Chemie und Plastik), Solvay Antwerp (Chemie) et Audenaerde (Plastik).

Im Jahre 1953 investiert Solvay in den Standort Neder-Over-Heembeek in der Gemeinde Brüssel-Stadt mit der Einrichtung von Forschungsaktivitäten. Heute nennt sich dieser Standort «**Solvay Research & Technology**». Im Laufe der Entwicklung wurden zahlreiche Gebäude auf dem Gelände, welches zurzeit **22 ha davon 13 ha Labors, Büros, Prüfeinrichtungen und Produktion sowie Geschäfte und Lagerräume** beinhaltet, aufgenommen. Solvay R & T hat mehrere verschiedene Unternehmen mit Aktivitäten in den Sparten Chemikalien und Materialien, sowie drei Start-up Unternehmen in der Biotechnologie. Mehr als 1500 Erfindungen wurden seit der Gründung patentiert.



### ***Die energetische Herausforderung des Standortes***

Ein abwechslungsreiches Infrastrukturmanagement erfordert eine gute Organisation, eine engmaschige Überwachung und unbestreitbare Kompetenz. Die Gebäude zählen nicht weniger als 14 000 Datenpunkte, wobei die Messungen und Informationen direkt an das Hauptwerkzeug « Building Management System » (BMS) weitergeleitet werden. Dank dieser Überwachung konnte Solvay die Ausgaben bezogen auf den energetischen Verbrauch hierarchisch gliedern, deren Kern in absteigender Reihenfolge die Elektrizität, der Dampf, die Belüftung und die Heizung sind. Um nur eine Zahl zu nennen: der Standort verbraucht 44 GWh Gas und 20 GWh Elektrizität pro Jahr. Die größte Herausforderung in Sachen Energie ist die Verarbeitung von 1,7 Millionen m<sup>3</sup>/h Luft aus Laboren und Reinräumen.

Durch den Erwerb eines BMS gilt Solvay als Pionier eines der ersten Instrumente der zentralen Steuerung und Verwaltung von technischen Anlagen. Die 14 000 Datenpunkte sichern ein automatisiertes Infrastruktur-Management der Produktion, den Betrieb und den Komfort seiner Kunden ab (Produktionsprozesse, HVAC (Heizung, Lüftung und Klimaanlage), Pumpen, Beleuchtung, Temperaturregler...).

### ***Ein Standort unter strenger Beobachtung***

Auch wenn der Standort unter Berücksichtigung der Art der Tätigkeiten und der gelagerten Produkte (Behälter mit bis zu 400l brennbaren oder explosiven Gasen und chemischen Produkten) nicht als Seveso ausgewiesen ist, hat Solvay entschieden, eine Kontrolle und Überwachung der Gesamtheit aller Anlagen zu veranlassen. Die Archive der Forschung oder der Patentdepots besitzen einen unschätzbaren Wert und deren Erhaltung hat strategischen Charakter für die Gruppe. Ohne Frage daher, sie in Rauch aufgehen zu lassen oder Diebstähle zu riskieren. Die Kontrolle eines Fremdeindringens hat daher oberste Priorität für den Standort. Über die Risiken im eigentlichen Sinne hinaus, bedarf der Standort einer ausgeklügelten Überwachung der laufenden Versuche. Einige Testlabors benötigen sehr stabiler Bedingungen in Fragen der Temperatur oder auch der Luftfeuchtigkeit. « *Die geringste Abweichung von den geforderten Normen kann Monate an Arbeit kosten und die Tests müssen von vorne beginnen* » unterstreicht Philippe Sinon, Leiter der technischen Ausrüstung « Safety & Security ». Der Standort Neder-Over-Heembeek ist mit einem komplexen BMS-System (Building Management System) ausgerüstet, welches kontinuierlich das korrekte Funktionieren aller Anlagen überwacht.



### ***Mehr als 9 000 Datenpunkte 24h/24h seitens Alert überwacht***

Das BMS alleine überwacht mehr als 12 000 Punkte: Produktionseinheiten, darunter 2 Einheiten von 1,5 MWth, Energieverteilung und Versorgung, Fahrstühle, Klimaanlage, Temperaturen und Feuchtigkeit, Extraktion von Luft in den Laboratorien, Pumpen oder Ventilatoren, Speicherstände, ... Insgesamt sind 6000 Variables (von den 12 000) unter Alert parametrisiert, um das automatisierte Überwachungsmanagement des Standortes abzusichern.

Das Feuersystem ist wiederum Gegenstand von fast 3 000 Alarm-Punkten: Rauch – und Wärmemelder, Alarm-Schalter, Sprinkleranlagen etc.

Darüber hinaus sind über 150 Gasdetektoren auf dem Standort installiert, die es den Einsatz-Teamen ermöglichen, präziser ihr Vorgehen in Abhängigkeit der Problemursache abzustimmen. *« Liegt ein Sauerstoffmangel vor, rüstet sich das Einsatzteam mit angepasster Schutzkleidung aus. Liegt ein brennbares Gas-Leck vor, werden alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen eingeleitet: kein Handy, keine Uhr, ... alles, was eine Explosion auslösen könnte »* merkt Philippe Sinon an.

Schließlich bietet der Standort ein Suchsystem für isolierte Personen an. ALERT ist hier mit den kabellosen Ascom-Telefon-System verbunden, welches fähig ist, einen Alarm im Falle des Verlustes der senkrechten Position auszulösen. Die Hilfsteams werden somit sofort von der Gefahrensituation mit genauer Angabe des Ortes informiert um somit noch schneller eingreifen zu können.

Die Ascom-Systeme sind darüber hinaus auch mit einer Notruftaste ausgestattet, um es dem Benutzer zu ermöglichen, selbst den Notruf auszulösen. *«Der Standort verfügt über einige 20 ASCOM-Telefone, die mit ALERT verbunden sind, um die Sicherheit des alleinarbeitenden Personals abzusichern, besonders am Wochenende.»* unterstreicht Philippe Sinon.

Zur weiteren Optimierung des Standortes sind die Wartungs-Techniker mit PC-Tablets einschließlich GSM-3G ausgestattet, die es ihnen ermöglichen, sich in Echtzeit an die ALERT WEB-Plattform zu verbinden und die Gesamtheit der in Echtzeit anliegenden Alarme an ihrem Ursprungsort zu bearbeiten, ohne zur Zentraleinheit zurückzukehren. Die Installation zusätzlicher Antennen an den 2 Basisstationen des Standortes stellt die Zuverlässigkeit der Berichterstattung über 99,5% sicher und garantiert einen permanenten High-Speed-Zugang zu allen Punkten. Für die kritischsten Alarme oder an sehr lauten Standorten wurden Hupen mit verschiedenen Klingeltönen - je nach der Art des Problems – installiert. Das Auslösen der Hupen wird zu 100% von ALERT verwaltet.



## **Fast 1.000 Informationen und Alarmer pro Tag automatisch durch ALERT verarbeitet**

Es werden insgesamt 500 bis 1000 Informationen pro Tag verarbeitet (63000 zwischen dem 23. November und dem 18. Januar 2010): ein Volumen, welches eine Automatisierung des Systems erfordert.

*« Vor Einsatz von Alert überwachte unser Dispatcher kontinuierlich die Kontrollbildschirme der BMS, Feuersysteme, etc. und musste für jeden Alarm selbst die Verantwortlichen informieren. Bei Ausbleiben einer Antwort musste er die jeweilige Prozedur konsultieren, um einen anderen Ansprechpartner zu finden während in der Zwischenzeit andere Alarmer anfielen»,* erinnert sich Philippe Sinon. *« Darüber hinaus hatten unsere bisherigen Systeme zu wenig Informationen, um die Interventions-Teams präzise zu informieren: wir verfügten nur über 16 Charakter zur Übertragung der Alarmer»,* ergänzt er.

*« Aufgabe von Solvay am Standort Neder-Over-Heembeek war es, die Gesamtheit aller Alarmer in einem System zu zentralisieren, die Weiterleitung an die zuständigen Personen zu automatisieren, um die Interventionsdauer zu optimieren, die Informations-Genauigkeit optimal zu halten sowie ein Multimedia-Management einzurichten»,* hebt Philippe Bénimédourène, Verantwortlicher von Micromedia Benelux vor. Darüber hinaus wurden in ALERT über 145 Kontakte programmiert, welche, in Funktion des Alarm-Ursprungs, deren Gravität und des Moments individuell oder mittels Gruppen über SMS und/oder Email informiert werden. Jeder kann also das jeweilige Problem behandeln und andere über sein Handy oder seinen PC informieren. *« Diese erhöhte Informationsgeschwindigkeit ermöglicht einen wertvollen Zeitgewinn des Einsatzes der Techniker, Feuerwehrleute und Rettungskräfte und reduziert darüber hinaus die Risiken für die Sicherheit des Personals und der Ausrüstungen. Ein Argument, was u.a. unsere Wahl für ALERT bestimmt hat»* merkt Philippe Sinon an.

Parallel dazu sind die aktuellen Alarmer in ALERT Web sichtbar, welches nicht nur eine Echtzeit-Überwachung ermöglicht, sondern zusätzlich eine Rückverfolgbarkeit der aufgetretenen Probleme, Interventionszeiten etc. *« Wir haben ALERT an eine Datenbank angeschlossen, welche es dem Betreiber ermöglicht, direkt auf die laufenden Verfahren in Funktion der Problemursache zuzugreifen und dieses direkt vom Handy oder Laptop aus.»*, erfreut sich Philippe Sinon.



*« Die große Stärke von ALERT in diesem Projekt ist seine große Kommunikationsfähigkeit, welche der ausschlaggebende Faktor bei der Auswahl für Solvay in diesem Projekt war. Seine praktisch unbegrenzte Offenheit für jegliche Systeme erlaubte es uns, uns an jede beliebige vorhandene Installation trotz vorhandener Heterogenität anzuschließen », unterstreicht Philippe Bénimédourène.*

*« ALERT ermöglichte es uns, die Sicherheit der Anlage deutlich zu verbessern, in dem alle Alarme systematisch und optimiert überwacht werden, ohne Gefahr des Vergessens oder von Zeitverlusten. Die Genauigkeit und Aktualität der übermittelten Informationen, sowie die Rückverfolgbarkeit der Gesamtheit der Parameter in Echtzeit bietet uns heute ein optimales System, welches gewinnbringend für die Reaktionsfähigkeit, Mobilität und Effizienz ist», schlussfolgert Philippe Sinon.*

Eine fast vollständige Sicherheit wird durch den Einsatz eines zweiten ALERT-Systems in Redundanz in einem anderen Gebäude erzielt. Hierbei wird die Kontinuität der Serviceleistungen bei Ausfällen des ersten Systems gewährleistet. Dieses System funktioniert wie ein Abbild des ersten und tritt nur bei Bedarf in Kraft.

*« ALERT hat es uns erlaubt, jedes Alarmereignis sehr genau entsprechend verschiedener Kriterien zu analysieren (Stunden nach Auftreten und Informationsverarbeitung, Lokalisierung, Temperatur, Anwesenheit von Personal etc.), und sich darüber hinaus auf die Suche nach Wiederholung und Störungen von kritischen Alarmen zu konzentrieren. Durch unsere ISO 9001-Zertifizierung und deren Logik der kontinuierlichen Verbesserung sind wir besonders wachsam, unsere Schwächen zu identifizieren, um die Qualität und Zuverlässigkeit der erbrachten Dienstleistungen zu stärken. Da Solvay R&T globale Service-Dienstleistungen für Unternehmen anbietet, war es wichtig, ihnen eine optimale Funktionsfähigkeit der Einrichtungen zu garantieren», schließt Bernard Poulin, Verantwortlicher für die allgemeinen Installationen des Unternehmens ab.*

