

## RCPE

### Research Center Pharmaceutical Engineering GmbH

#### Programm: COMET – Competence Centers for Excellent Technologies

#### Programmlinie: K1-Zentren

### Der Realität ein Stück näher – RCPE, AVL und PSE verstärken ihre Zusammenarbeit

Regionale und internationale Zusammenarbeit ist dem RCPE ein großes Anliegen. Dass dies nicht nur ein Lippenbekenntnis ist, unterstreicht die Kooperationsvereinbarung mit dem Grazer Unternehmen und Weltmarktführer AVL List GmbH und der britischen Process Systems Enterprise Ltd. (PSE). Die Zusammenarbeit der Partner ist dabei das Ende eines natürlichen Entwicklungsprozesses, der individuelle Bemühungen und bereits bestehende Forschungskoperationen zusammenführt und so dem Kunden ein kombiniertes und integriertes Dienstleistungsangebot zugänglich macht.

Der Siegeszug von Simulationstechnologien ist unübersehbar, entsprechende Computerprogramme finden sich mittlerweile in fast jeder Branche und jedem Unternehmen. Dass erfolgreiche und leistungsstarke Software nicht zwangswise aus dem Silicon Valley kommen muss, beweisen RCPE und AVL mit ihrer integrierten Lösung zur Partikelströmungssimulation. Den Kern bilden die Fluidströmungssoftware AVL-Fire® und die vom RCPE entwickelte Feststoffpartikelsimulation XPS. Die Kompatibilität und nahtlose Integration ist das Resultat einer gemeinsamen langfristigen Entwicklung. Unterstützt werden die beiden steirischen Unternehmen von der Londoner Process Systems Enterprise Ltd, die in Kooperation mit dem RCPE ein Center of Excellence, das die Formulierungs- und Herstellprozesse von Pharmaunternehmen beschleunigt und optimiert. Als weltweit führender Anbieter von Advanced Modelling Software und Dienstleister der Prozessindustrie, bringt das britische Unternehmen seine Erfahrung in der Anwendung mechanistischer Modelle und in der Softwaredistribution ein.



#### Auf die Anzahl kommt es an

„Das besondere Leistungsmerkmal von XPS ist die Anzahl der Partikel, die simuliert werden können. Mit seiner einmaligen Pro-

grammarchitektur nutzt XPS sowohl die CPU als auch die GPU zur Darstellung des Verhaltens und des Transportes von mehr als 40 Millionen Partikeln ohne zusätzliche Rechenzeit, andere Anwendungen stoßen bereits bei einem Bruchteil davon an ihre Grenzen. Der Einsatz von XPS führt daher zu einer Minimierung des Trial & Error-Verfahrens. Dank der Simulation müssen keine Prototypen gebaut werden, sondern Faktoren wie Partikelgröße, Beschaffenheit oder Temperaturen können schon im Vorfeld getestet werden, was kosten- und zeitintensive Entwicklungsprozesse wesentlich beschleunigt. Gekoppelt mit AVL-Fire® lassen sich die Wechselwirkungen von Partikeln und Fluidströmungen, wie Flüssigkeiten oder sogar Luft, simulieren. Zahlreiche Unternehmen aus der Automobil-, Lebensmittel- und Pharmaindustrie verlassen sich bereits auf die Kombination aus XPS und AVL-Fire®. „Der Anspruch unserer Simulationssoftware war schon immer die Realität.“, sagt Massimo Bresciani, Director of Scientific Operations & Business Development am RCPE, „Simulationen schöpfen ihr Potenzial nur aus, wenn Partikel und Prozesse möglichst detailgenau abgebildet werden. Umso stolzer sind wir auf unsere Lösung.“



Abb. 1: Das XPS Logo © RCPE

**Die Grenze der Leistungsfähigkeit ist noch nicht erreicht**

Die beiden Programme werden stetig weiterentwickelt und dadurch auch laufend leistungsfähiger gemacht. So können in Zukunft noch mehr Industrien und Branchen von dem Programm profitieren. Partikelbasierte Verfahrensschritte treten bei etwa 80% aller chemischen Prozesse auf, diese können optimiert und verbessert werden. „Durch die Kooperation mit AVL und PSE können wir Kunden eine Palette an modernen Werkzeugen zur Prozess- und damit einhergehend auch Produktverbesserung bieten

und sie somit noch besser für zukünftige Herausforderungen wappnen.“, so Dr. Thomas Klein, kaufmännischer Geschäftsführer des RCPE..

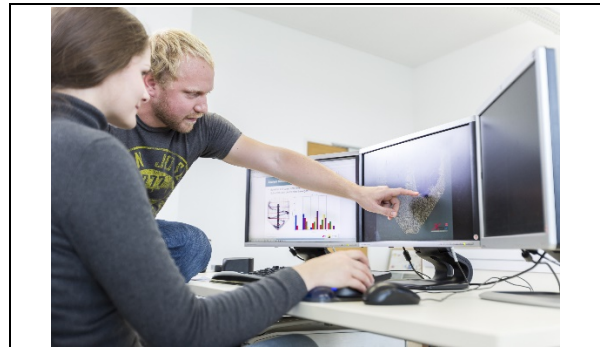


Abb. 2: XPS im Einsatz © Lichtmeister Photography

**Kontakt und Informationen**

K1-Zentrum/RCPE

Research Center Pharmaceutical Engineering GmbH  
 Inffeldgasse 13, 8010 Graz  
 T +43 (0) 316 873 30940  
 E [thomas.klein@rcpe.at](mailto:thomas.klein@rcpe.at), [www.rcpe.at](http://www.rcpe.at)

**Projektkoordination**  
 Dr. Thomas Klein

**Projektpartner**

Organisation	Land
AVL List GmbH	Österreich
Process Systems Enterprise Ltd.	England

**Weitere Informationen zu COMET – Competence Centers for Excellent Technologies:** [www.ffg.at/comet](http://www.ffg.at/comet)

Diese Success Story wurde von der Konsortialführung/der Zentrumsleitung zur Verfügung gestellt und zur Veröffentlichung auf der FFG-Website freigegeben. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte übernimmt die FFG keine Haftung.