

07.03.2012 - 04:32 Uhr

Vom Designerfolg zum Radsportsieg: STAR-CCM+ und das Cervelo S5

London (ots/PRNewswire) -

- Cervelo schloss sich mit CD-adapco, Intel und R Systems zusammen, um das Design des S5-Rennrads vor seinem Marktauftritt zu testen und hielt die Highlights der erfolgreichen Kooperation in einem Video fest.

Wie jeder, der einmal an einem windigen Tag mit dem Fahrrad unterwegs war, bestätigen kann, spielt die Aerodynamik eine gewaltige Rolle im Radsport. Auf höchster Ebene wird der Profiradsport möglicherweise mehr als jede andere Sportart von der Aerodynamik bestimmt. Der Luftwiderstand macht 80 bis 90 Prozent des Widerstands aus, den ein durchschnittlicher Fahrer auf einer flachen Strasse erzeugt. Von diesem Luftwiderstand entfallen 80 Prozent auf den Fahrer, während die verbleibenden 20 Prozent vom Fahrrad verursacht werden.

(Logo: <http://photos.prnewswire.com/prnh/20110623/MM25604LOGO>)

Seit 1995 ist Cervelo bestrebt, mit Hilfe der modernsten Konstruktions- und Produktionstechnologien leichtere, stabilere und aerodynamischere Fahrräder herzustellen, um seinen Kunden bei Radrennen zum Sieg zu verhelfen. Das S5 ist das Rennrad mit den fortgeschrittensten aerodynamischen Eigenschaften, das jemals von Cervelo entwickelt wurde. Inspiriert von den Anforderungen der weltweiten Spitzenprofis im Radsport liess Cervelo sein gesamtes Fachwissen über aerodynamisches Design in das S5 einfließen, das es in 16 Jahren gewonnen hat. Die Entwicklung basierte auf umfangreichen Windkanaltests und CFD-Simulationen (Computational Fluid Dynamics, computergestützte Simulation von Strömungsvorgängen).

In einem neuen Video (<http://www.cd-adapco.com/downloads/videos/cervelo.html>) werfen wir einen Blick hinter die Kulissen und untersuchen die weitreichende Rolle, die CD-adapcos CFD-Tool STAR-CCM+ bei der Entwicklung und beim Testen des S5 spielte. Unterstützt wurde das System von umfangreichen IT-Ressourcen, bereitgestellt von Intel und R Systems. Cervelos Ingenieure führten für jedes Bauteil des S5 gründliche Simulationen durch und suchten nach Möglichkeiten, den aerodynamischen Widerstand zu minimieren. Jede geringfügige Verringerung des Luftwiderstands hilft dem Fahrer, eine höhere Geschwindigkeit bei gleichem Energieaufwand zu erreichen. Im Verlauf eines Rennens kann dies die entscheidenden Sekunden liefern, die den Unterschied zwischen Sieg und Niederlage ausmachen.

Das Konzept von STAR-CCM+ beruht auf dem Prinzip der Automatisierung und zielt in erster Linie darauf ab, Ingenieure, wie die von Cervelo, in die Lage zu versetzen, sich auf technische Analysen zu konzentrieren. Dazu nimmt es ihnen die wiederholten Routineaufgaben ab, die typischerweise bei der Vorbereitung und Durchführung von Simulationen anfallen. Durch diesen kooperativen und integrierten Ansatz können die Ingenieure von Cervelo ihre Arbeitszeit auf die Generierung eines konstanten Flusses nützlicher Informationen konzentrieren, an denen sie sich bei der Entwicklung orientieren. Das Endresultat sind schnellere, innovativere und besser konstruierte Fahrräder, die mit einem Vorsprung auf den Markt kommen.

Während der Entwicklung des S5 führte Cervelo Simulationen durch, bei denen es das STAR-CCM+ Power-on-Demand-Lizenzmodell auf den HPC-Ressourcen von R Systems mit Mehrkern-Prozessoren von Intel einsetzte. STAR-CCM+ Power-on-Demand lässt die Nutzer STAR-CCM+ Simulationen mit einem auf Bedarfsbasis bereitgestellten Cloud-Computing-Service durchführen, wie ihn zum Beispiel R Systems anbietet.

"Die Philosophie von CD-adapco ist der Designerfolg", sagte Bill Clark, Senior VP Operations. "Cervelo ist dafür ein perfektes Beispiel: Es verwandelte ein erfolgreiches Design in sportlichen Erfolg, indem es STAR-CCM+ zur Entwicklung der innovativsten Fahrräder im Peloton nutzte."

Pressekontakt Lauren Gautier, CD-adapco lauren.gautier@cd-adapco.com +1-248-277-4600

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100016955/100714336> abgerufen werden.