

## qpunkt GmbH

(Member of the AVL Group)

# // NEUE MÖGLICHKEITEN IM FLÜSSIGKEITSMANAGEMENT

## Wasser- und Flüssigkeitsmanagement wird bei der qpunkt GmbH dank PreonLab zu einem weiteren Schwerpunkt

### // DAS UNTERNEHMEN

Die qpunkt GmbH ist ein 2008 gegründeter Entwicklungsdienstleister mit zwischenzeitlich über 100 Mitarbeitern. qpunkt ist seit 2014 Mitglied der AVL Group. Neben dem Hauptsitz in Graz existieren Standorte in Stuttgart, München, Wolfsburg und Ingolstadt. Die Entwicklungsschwerpunkte bilden Strömungssimulation, Prüfstandsbauelemente, Konstruktion, Akustik und E-Mobility sowie Wasser-/ Flüssigkeitsmanagement.

### // DIE HERAUSFORDERUNG

Gerade das Thema Wasser-/Flüssigkeitsmanagement wird im Bereich Automotive und angrenzenden Branchen immer relevanter. Die Herausforderungen der Kunden sind groß. Leichtbau, immer höhere Sicherheitsanforderungen und neue Antriebskonzepte wie etwa Elektromobilität stellen hohe Anforderungen an das Wassermanagement am und im Fahrzeug. Welche Bauteile an Fahrzeugen werden bei Regen oder Wasserdurchfahrten benetzt? Wie kann sichergestellt werden, dass empfindliche Bauteile trocken bleiben? Wie können die Durchlaufwege durch Aggregaterraum oder Türen auch bei zunehmender Leichtbauweise optimiert werden? Wann ist die Grenze der Aufnahmefähigkeit der Abläufe erreicht und was passiert, wenn sie überlastet sind? Wie kann der Unterboden optimiert werden? Auch im Bereich der Flüssigkeitskreisläufe innerhalb des Fahrzeugs müssen Fragen beantwortet werden. Kühlkreislauf, Treibstoffsystem oder Klimatisierung müssen immer weiter optimiert werden.

Im Bereich von Flüssigkeiten waren die Möglichkeiten der Simulation in der Vorentwicklungs- und Entwicklungsphase noch stark eingeschränkt. Reale Versuche mit Wasserdurchfahrten oder gezielten Berechnungen von Fahrzeugen sind teuer. Um aufschlussreiche Antworten zu bekommen, müssen oft erst aufwändige Prototypen gebaut werden. Tests mit Prototypen geben jedoch auch nur Antworten darauf, welche Bauteile betroffen waren.

Warum und in welchem Ausmaß diese Teile betroffen waren, welche Wege die Flüssigkeit genau genommen hat oder welche Veränderungen sinnvoll wären, können auch Versuche oft nicht beantworten. Umso wichtiger war es für qpunkt, seinen Kunden Fragen wie die oben genannten über computergestützte Simulation beantworten zu können.



„Wir können erstmals komplexe Versuche wie eine Wasserdurchfahrt bei 100 km/h in einer Auflösung von 1 mm mit einem akzeptablen Aufwand simulieren“.

Michael Ehlen  
Teamleiter Wasser-/Flüssigkeitsmanagement  
bei qpunkt





// KUNDENREFERENZ

**qpunkt GmbH**  
(Member of the AVL Group)

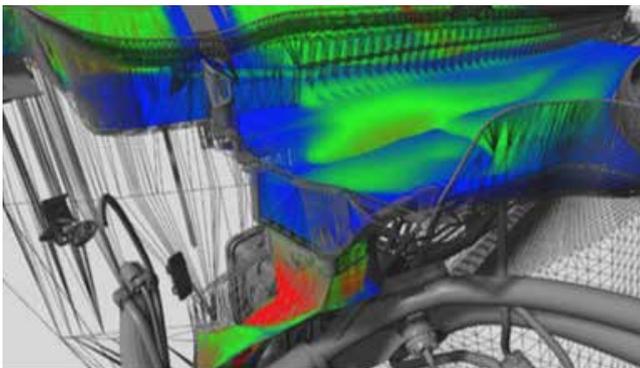
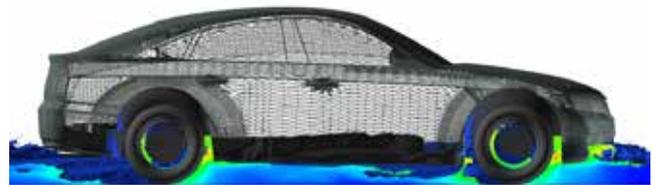
## // NEUE MÖGLICHKEITEN IM FLÜSSIGKEITSMANAGEMENT

### // DIE LÖSUNG

Ein Problem der Simulationsmöglichkeiten lag bis dato in der sehr hohen Auflösung, in der solche Simulationen durchgeführt werden müssen. Ein weiteres in der langen Berechnungszeit und den hohen Anforderungen an die Rechnerkapazität, die selbst bei geringeren Auflösungen benötigt wurden.

Fragen zum Flüssigkeitsmanagement beantwortet qpunkt mit der Simulationslösung PreonLab. „Wir können erstmals komplexe Versuche wie eine Wasserdurchfahrt bei 100km/h in einer Auflösung von 1 mm mit einem akzeptablen Aufwand simulieren“,

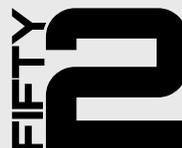
betont Michael Ehlen, der Teamleiter Wasser-/Flüssigkeitsmanagement bei qpunkt. „Damit sind wir in der Lage, unseren Kunden eine völlig neue Leistung anzubieten.“ Neben diesen neuen Möglichkeiten bringen qpunkt auch die drastisch reduzierte eigentliche Rechen- und manuelle Bearbeitungszeit, bspw. im Preprocessing, große Effizienzvorteile. „Wichtig war für uns neben den Zeitvorteilen aber auch die effiziente Speichernutzung des Programms, die es erlaubt, komplexe Simulationen auf Standard-Hardware durchzuführen“, so Michael Ehlen.



*Contact:*

*Jens Cornelis · Managing Director*

*Ø Tel. +49 761 458 923 - 83*



FIFTY2 Technology GmbH  
Rehlingstraße 7  
79100 Freiburg | Germany  
[www.fifty2.eu](http://www.fifty2.eu) | [info@fifty2.eu](mailto:info@fifty2.eu)