

# SENSORIK-MAGAZIN

Neuigkeiten aus dem Cluster Sensorik



## Im Fokus.

Die Zukunft ist (e-)mobil:  
Automotive-Trends und Entwicklungen  
in der beruflichen Bildung

## 450 Spezialisten aus 35 Ländern denken Mobilität neu AVL Software & Functions GmbH aus Regensburg seit zehn Jahren auf Erfolgskurs mit dem Leitspruch „Why not! Move different“

**REGENSBURG.** Den Regensburgern dürfte ein Projekt der AVL Software & Functions GmbH bestens bekannt sein: der AVL-Emil. Deutlich erkennbar durch seinen „grünen Anstrich“ bringt er als Stadtbus seit Juli 2017 Einwohner wie auch Touristen umweltschonend von A nach B. EMIL ist jedoch nur eines der Aushängeschilder des Regensburger Unternehmens, das in diesem Jahr sein zehnjähriges Firmenjubiläum feiern konnte. Einzug in Serienfahrzeuge erhält die in Regensburg entwickelte 800 Volt-Technologie für das E-Coupé. Die Vielzahl innovativer Entwicklungen, die auch auf Bundesebene ausgezeichnet wurden, haben für ein beeindruckendes Wachstum gesorgt: mittlerweile sind mehr als 450 Mitarbeiter aus 35 Nationen bei AVL am Standort Regensburg beschäftigt. Regional bestens verankert, ist das Unternehmen mit ihren Produkten und Dienstleistungen weltweit anerkannter Partner der Automobil-, Nutzfahrzeug- und Großmotorenbranche. Der Fokus liegt auf Software- und Systemlösungen für eine intelligente, umweltverträgliche Mobilität sowie der Entwicklung von Elektronik und Systemintegration.

Vor mittlerweile zehn Jahren wurde die AVL Software and Functions GmbH im Gewebepark in Regensburg als 100%ige Tochter der AVL List (Graz, Österreich), dem weltweit größten unabhängigen Unternehmen für die Entwicklung, Simulation und Prüftechnik von Antriebssystemen, gegründet. Ebenfalls unter dem Namen „AVL Software and Functions“ fungieren auch die Niederlassungen München, Stuttgart, Warschau und Leonberg. Das Geschäftsführerteam Dr. Georg Schwab und Dr. Wolfgang Schelter startete in Regensburg damals mit zehn Mitarbeitern. Fokus lag auf den Bereichen Software, Elektronik und Systemlösungen für umweltfreundliche Mobilität. 2018 zählt unser Netzwerk-Mitglied nun zu den

führenden Unternehmen für energiesparende Lösungen für Elektroantriebe und zukünftige Benzin- und Dieselmotor-Generationen. Die damalige Entscheidung der AVL List GmbH (Hauptsitz in Graz), Regensburg als zusätzlichen Standort zu wählen, war goldrichtig. „Die Attraktivität der Stadt in Kombination mit spannenden Aufgaben bei der AVL lockt viele junge, motivierte Ingenieure an“, so Dr. Georg Schwab, dem seit 2017 Anton Angermaier als Nachfolger von Dr. Schelter in der Geschäftsführung zur Seite steht. Allein innerhalb der zurückliegenden drei Jahre ist daher die Mitarbeiterzahl von knapp 200 auf mehr als 450 gestiegen. Kontinuierlich mussten in diesem Zuge auch die Räumlichkeiten erweitert werden bzw. neue Flächen im Gewerbepark Regensburg angemietet werden.



„Highway Chauffeur L3“ (Quelle: AVL)

### 2012 Preisträger für Innovation in der Hochvolttechnologie - 2019 Serienreife

Seit Firmengründung hat das AVL-Team verschiedene Technologien im Automotive-Bereich vorangetrieben. Zu den Aushängeschildern zählt das E-Coupé, das mit der in Regensburg entwickelten 800 Volt-Technologie ausgestattet wurde. „Für das revolutionäre Antriebskonzept haben wir 2012 den E-Cartec- Award der bayerischen Staatsregierung erhalten“, berichtet Dr. Schwab. Die Hochvolt-Technologie bietet die Vorteile, den Ladevorgang leichter und schneller zu gestalten, längere Strecken

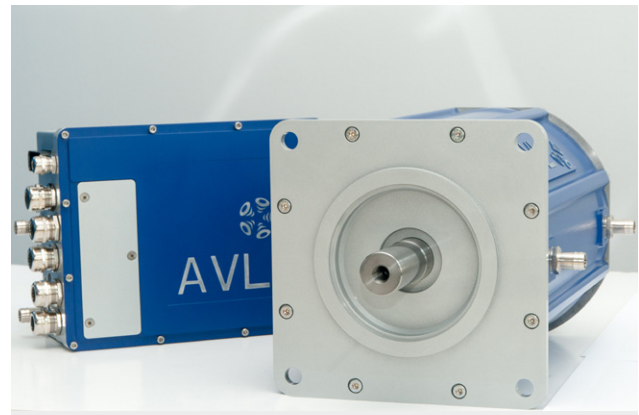
zurücklegen zu können und dabei gleichzeitig sauber und zuverlässig zu sein. Das Konzept von AVL bedeutet „schnelleres Laden“. Der amerikanische Marktführer wird bei der Zuladung pro Minuten weit übertroffen: 13 km Zuladung pro Minute stehen 34 km pro Minute von AVL gegenüber. Für die Antriebskomponenten bedeutet dies sowohl leichtere und kleinere Komponenten als auch bessere Performance und Effizienz – was sich unmittelbar auf die Reichweite der E-Mobile auswirkt. Diese Antriebstechnologie hat entscheidend zur erfolgreichen Entwicklung am Markt beigetragen. Mit dem Demonstrationsfahrzeug E-Coupé konnte diese Technologie für Kunden greifbar gemacht werden und sie können das „Fahrerlebnis“ testen. „Wir haben die Technologie konsequent weiterentwickelt. 2019 wird sie Einzug in Serienfahrzeuge halten“.

### Meilenstein „EMIL“ - Komplettentwickler für den elektrifizierten Antriebsstrang

Durch den technologischen Wandel haben sich die Geschäftsbereiche des Unternehmens stark erweitert. „Der Name AVL Software & Functions ist so eigentlich nicht mehr zu 100 Prozent zutreffend, denn inzwischen wird auch viel im Bereich der elektronischen Hardware entwickelt“, so Geschäftsführer Anton Angermaier. Der abgasfreie und flüsterleise „Emil“ steht als weiteres Pionierprojekt der AVL Software & Functions im Bereich E-Mobilität beispielhaft hierfür. Seit Juli 2017 ist er in der Regensburger Altstadt als umweltschonender Stadtbus unterwegs. Das Stadtbus-Projekt war ein Meilenstein auf dem Weg der AVL zum Komplettentwickler für den elektrifizierten Antriebsstrang. Ziel ist es hier Einzelkomponenten wie auch die integrierten Gesamtsysteme zu optimieren. „Wir wollen der E-Mobilität in allen Anwendungsbereichen zum Durchbruch verhelfen, indem wir daran arbeiten, die Effizienz und Performance zu optimieren“, erklärt Anton Angermaier, Geschäftsführer der AVL Software & Functions GmbH.

Ebenso stellt der hochdynamische Bereich „Autonomes Fahren“ eine Erweiterung des Kompetenzspektrums der AVL dar. Hier hat

das Unternehmen in den letzten Jahren das Kompetenzspektrum im Schwerpunkt Softwareentwicklung ausgebaut.



AVL e-Drive Komponenten (Quelle: AVL)

Auf der Basis der generischen Software-Architektur erarbeitet die AVL Lösungen, die vom Proof-of-Concept bis hin zur Serienreife reichen. Hierzu zählen derzeit u. a. die Verarbeitung von Daten unterschiedlicher Sensoren wie Kamera, Radar, Ultraschall oder die Trajektorien-Planung bis hin zur Ansteuerung von Antrieb und Lenkung. Beispiele sind etwa ein Highway-Pilot, die Funktionen Lane Keep und Lane Change und Automated-Valet-Parking. „Mit unserem Testfahrzeug können wir diese neuen Technologien testen und zugleich evaluieren, was der Nutzer benötigt, damit er sich sicher fühlt. Hier ist es das Ziel, einen Mehrwert für die Gesellschaft zu schaffen und die Fahrt mit dem Automobil für den Endkunden so sicher und angenehm wie möglich zu gestalten“, erklärt Dr. Schwab.

### Führender Systementwickler im Bereich Safety & Security

AVL zählt zudem zu den führenden Systementwicklern im Bereich der Safety & Security, in der Automobiltechnik. „Der enorm hohe Anteil von Elektronik und Software in der heutigen Fahrzeugwelt erfordert, dass sicherheitskritische Steuergeräte durch spezielle und unabhängige Funktionen überwacht werden.“ Ein ausreichender Schutz dieser gegen mögliche Angriffe und gefährliche Manipulationen im Fahrverhalten muss gewährleistet werden. Die AVL SFR befasst sich daher seit knapp vier Jahren in Regensburg

auch mit der datentechnischen Absicherung der Fahrzeuge. Ein klassisches Arbeitsgebiet seit der Firmengründung ist dagegen die Entwicklung von Verbrennungsmotoren. Hier sorgen innovative Lösungen nicht nur im PKW-Bereich für einen sparsamen Einsatz, sondern auch bei On- und Off-Road-Nutzfahrzeuge bis hin zu Großmotoren. Die Ingenieure der AVL SFR forschen zudem für eine effiziente Stromerzeugung und für saubere maritime Anwendungen in der Schifffahrt.



AVL modularer Rapid Charger (Quelle: AVL)

Forschung und Entwicklung sind essentiell für die Entwicklung neuer Technologien im Unternehmen. „Jährlich fließen etwa zehn Prozent des Umsatzvolumens in die interne Forschung und Entwicklung“, so Dr. Schwab. Der Erfolg ist sichtbar: 2016 erhielt AVL sogar eine Auszeichnung

für die innovativsten Unternehmen im deutschen Mittelstand durch das Gremium von „Top100“. „Innovationsmanagement und Innovationserfolg“, die entscheidenden Säulen der Unternehmensphilosophie der AVL, überzeugten die Jury.

### Kunst trifft Technologie – Neue Blickwinkel fördern Kreativität

Nicht nur Technologie schweißt das AVL-Team zusammen. Kulturelles Engagement und gemeinsame sportliche Erfolge, u. a. beim Regensburg Marathon, dem Landkreis- oder Leukämie-Lauf helfen an einem Strang zu ziehen. Bereits 2011 hat Geschäftsführer Dr. Georg Schwab mit dem Kunstdozenten Josef Mittlmeier (Universität Regensburg) das Projekt „Kunst trifft Technik“ ins Leben gerufen. Diese Verbindung ist für Dr. Schwab jedoch nicht ungewöhnlich, „da einer unserer zentralen Unternehmenswerte der Pioniergeist ist“. Hierfür sei schließlich Kreativität ebenso wie die Bereitschaft, immer wieder neue Wege zu gehen und Herausforderungen offen gegenüberzustehen, gefordert. Seither setzen sich jedes Jahr Kunststudierende mit Aspekten auseinander, die um die Aufgaben und Positionen des innovativen Ingenieurteams kreisen. Die Erfinder werden ihrerseits mit unerwarteten Blickwinkeln auf die eigenen Aufgaben konfrontiert und sehen ihre eigene Arbeit in den Werken der jungen Künstler interessant interpretiert, hinterfragt und gewürdigt. Präsentiert werden die Werke jährlich bei einer Vernissage in der Gewerbepark-Rotunde.



#### KONTAKT Achim Przymusinski

AVL Software and Functions GmbH  
Head of Combustion and Customer  
Segment

Tel.: +49 941 630 89 104  
E-mail: [achim.przymusinski@avl.com](mailto:achim.przymusinski@avl.com)  
Website: <https://www.avl-functions.com>