

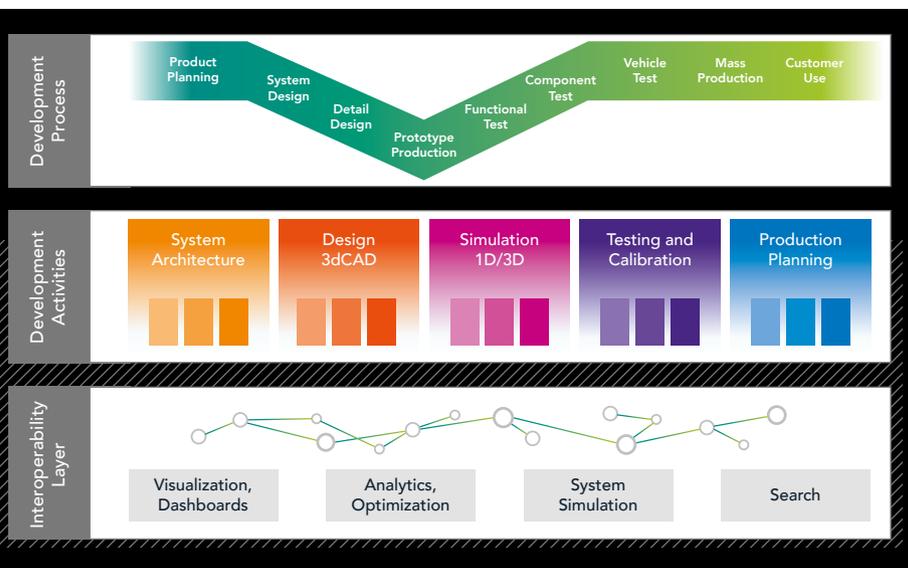
# Augmented Development und das Ökosystem

Eine neue Ära der Automobiltechnologie erfordert revolutionäres Denken in der Entwicklung. Genau das bietet AVL mit dem Development Ecosystem

Seit mehr als 70 Jahren entwickelt AVL Produkte und Lösungen für jeden erdenklichen Bereich der Antriebsstrangentwicklung, von Verbrennungssensoren bis hin zu Emissionsmesssystemen, NVH-Lösungen, Wärmemanagement und mehr. Wir bieten ein breites Produktportfolio von Instrumenten, die jeden Zentimeter des Fahrzeugs und alle Entwicklungsphasen ansprechen, unterstützt durch das Know-how eines globalen Netzwerks hochqualifizierter Experten.

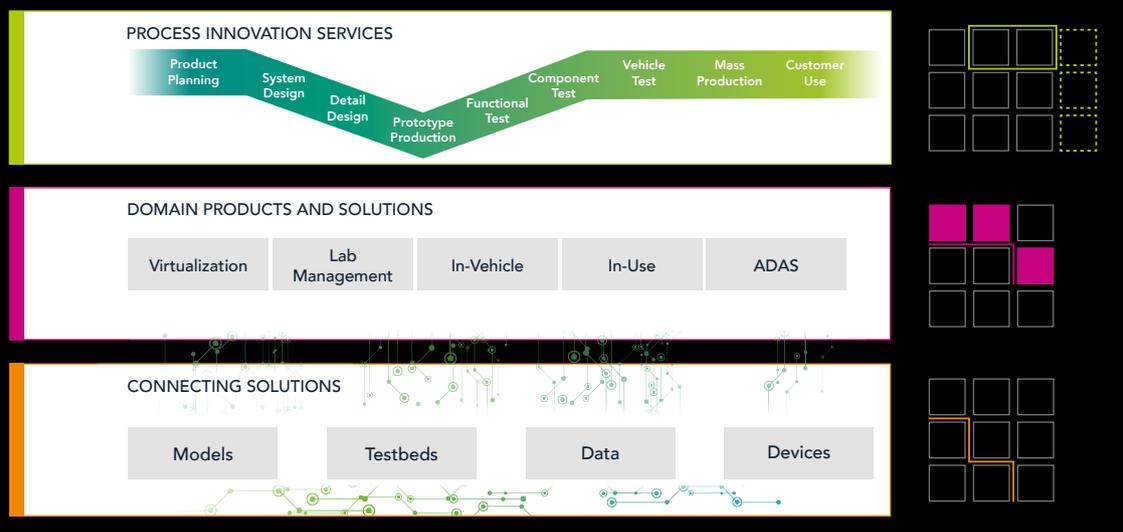
Die drei Ebenen des Ökosystemansatzes: Entwicklungsprozess, Entwicklungsaktivitäten und Interoperabilitätsebene

Enterprise IT



Alle Entwicklungsebenen werden miteinander verbunden und mit der In-Use-Phase des Fahrzeugs sowie digitalen Zwillingen erweitert, um Geschwindigkeit und Flexibilität zu erhöhen.

Zum Ökosystem passende Tools, Dienstleistungen und Lösungen



Das konventionelle Fahrzeug, wie wir es kennen, wurde über einen Zeitraum von mehr als hundert Jahren entwickelt. Jetzt, da neue, hochkomplexe, elektrifizierte Antriebsstrangkonfigurationen und autonome Antriebstechnologien die Zukunft der Mobilität bestimmen, haben OEMs kein Jahrhundert mehr Zeit, um ausgereifte Produkte auf den Markt zu bringen.

Die Antwort auf diese Herausforderungen ist nicht nur in einzelnen Werkzeugen, Lösungen und Fachgebieten zu suchen. Es geht vielmehr darum, all diese Aspekte zusammenzubringen, um eine revolutionäre neue Vision des Entwicklungsprozesses zu verwirklichen. Und genau das ist es, was wir bei AVL tun.

## EIN GANZHEITLICHER, ÖKOSYSTEMBASIERTER ANSATZ

In der typischen Fahrzeugentwicklung arbeiten verschiedene Teams an einzelnen Bereichen und Teilen des Fahrzeugs. Ein Team könnte zum Beispiel am Wärmemanagement arbeiten, ein anderes an der Auslegung der NVH-Charakteristik und ein weiteres am Getriebesystem. Während alle diese Teams und Disziplinen auf das gemeinsame Ziel des Gesamtfahrzeugs hinarbeiten, verfolgen sie auch individuelle Ziele, die es zu erreichen gilt. Erst wenn Systeme und Komponenten integriert werden – auf dem Prüfstand oder in teuren Prototypen – können die gegenseitigen Einflüsse gründlich untersucht und Synergien verstanden werden.

Dieser konventionelle Ansatz ist teuer und zeitaufwendig und führt zu unnötigen Entwicklungsschleifen. In dieser Zeit der automobilen Transformation und der wachsenden Komplexität der Fahrzeugsysteme, in der in jedem Teil des Entwicklungsprozesses Effizienzgewinne erzielt werden müssen, wird es immer unpraktikabler, Fahrzeuge auf diese Weise zu entwickeln. Deshalb haben wir bei AVL unser langjähriges Know-how, unsere Werkzeuge und Methoden in einem einzigen, einheitlichen Ansatz zusammengeführt, der die Art und Weise, wie wir die Fahrzeugentwicklung angehen, revolutioniert.

Mit Digitalisierung, simulierten digitalen Zwillingen und einer End-to-End-Entwicklungsphilosophie, die bis in die In-Use-Phase reicht, helfen wir OEMs und Tier1-Zulieferern, aus diesem Silo-Denken auszubrechen. Unser Ansatz ermöglicht es den Teams, ihre Arbeit und ihren Fortschritt problemlos über das gesamte Projekt hinweg zu teilen. Darüber hinaus nutzt er die Möglichkeiten von Big Data, um Ziele gemeinsam zu verfolgen und die Optimierung voranzutreiben, während gleichzeitig die Notwendigkeit für Prototypen erheblich reduziert wird. Dies verkürzt die Zeit bis zur Markteinführung, senkt die Kosten und beschleunigt die Innovation.

## VERNETZTE TOOLS UND EBENEN

Das Development Ecosystem ermöglicht dank unseres bereichsübergreifenden Know-hows und unserer Integrated and Open Development Platform (IODP) die rasche Realisierung von Projektzielen auf Mikro- und Makroebene. Dieser Ansatz kann sowohl zur Schaffung neuer Entwicklungsabläufe als auch zur Erweiterung bestehender Architekturen genutzt werden. Es ist in drei Ebenen organisiert: Entwicklungsprozess, Entwicklungsaktivitäten und Interoperabilitätsebene. Vor diesem Hintergrund bietet AVL Dienstleistungen und Werkzeuge an, die zu diesem Ökosystem passen.

Die obere Ebene, „Process Innovation Services“, dient der Optimierung des Entwicklungsprozesses, von der Produktplanung über das Funktionsdesign und die Komponentenprüfung bis hin zur Massenproduktion und Kundennutzung.

Die mittlere Ebene, „Domain Products and Solutions“, bietet Werkzeuge für spezifische Bereiche bzw. Anwendungen. Sie umfasst Virtualisierung, Lab-Management, Testen im Fahrzeug, die In-Use-Phase und die Entwicklung von ADAS-Systemen.

Die untere Ebene sind die „Connecting Solutions“. Sie ermöglicht die bestmögliche gemeinsame Nutzung und den Austausch von Daten aus allen Aktivitäten im gesamten Entwicklungsprozess – unabhängig von Werkzeugen und Lieferanten. Sie umfasst unsere IODP-Lösungen Model.CONNECT™, Testbed.CONNECT™, Device.CONNECT™ und Data.CONNECT™.

Diese Ebenen ermöglichen es, jeden Bereich, jeden Prozess und jede Aktivität mit Blick auf das große Ganze durchzuführen. Angesichts der enormen Testmengen, die derzeit für ADAS und autonome Systeme erforderlich sind, ist es von entscheidender Bedeutung, auch die In-Use-Phase zu berücksichtigen. Auf diese Weise können die realen Nutzungsdaten der neuesten vernetzten Fahrzeuge in die Entwicklung zukünftiger Fahrzeuge miteinfließen.

Um den AVL-Ansatz des Development Ecosystems genauer zu erforschen, wird das Focus-Magazin in den nächsten Ausgaben verschiedene Aspekte dieses revolutionären Ansatzes näher beleuchten. In dieser Ausgabe beginnen wir mit einer detaillierten Betrachtung der Virtualisierung.

