

# Connected Entertainment

---

Audio, Sound & Speech



# Connected Entertainment

Der Megatrend im Infotainment-Bereich ist „Always On“: Basisfunktionen wie der Radioempfang werden permanent oder situativ je nach Empfangssituation über das mobile Internet oder Standards wie DAB abgewickelt. Hinzu kommt der fundamentale Wandel durch das automatisierte Fahren: Während sich das Infotainmentsystem früher – auch räumlich – am Fahrer ausgerichtet hat, muss es künftig alle Passagiere gleichberechtigt versorgen. Mit unserem ganzheitlichen Engineering-Ansatz führen wir komplette Derivatentwicklungen im Bereich Infotainment durch.

Im Bereich Connected Entertainment hat IAV die Kompetenz für die gesamte Mobilitätskette und sorgt dafür, dass der Endkunde auf seinem Weg von A nach B unterhalten und informiert wird. Unseren Kunden bieten wir dabei ein Rundum-Paket – von der Spezifikation der Features über die Schnittstellen bis hin zu den finalen Tests, etwa auf CE-Konformität. Und dank der weltweiten Präsenz von IAV kennen wir alle Automobilmärkte und berücksichtigen deren lokale Anforderungen.

## Modernste Entwicklungswerkzeuge

Besonderen Wert legen wir darauf, immer die aktuellsten Entwicklungsmethoden und -werkzeuge zu nutzen. Hier wollen wir Benchmark der Branche sein. Wir verfügen zum Beispiel über eigene Soundlabore und Tuning-Prüfstände für Fahrzeuge und entwickeln unsere Fähigkeiten kontinuierlich weiter: Mithilfe Künstlicher Intelligenz werden wir beispielsweise Fahrzeuginnenräume mit ihrer komplexen Form und den vielfältigen Oberflächenmaterialien wesentlich intelligenter beschreiben, was zu präziseren Akustiksimulationen und besseren Entwicklungsergebnissen führt.



# Audio & Sound

## Anspruchsvolle Audio-Lösungen

Die Anforderungen an Audiosysteme im Fahrzeug steigen stetig. Der Leichtbau führt beispielsweise zu stärkeren Störgeräuschen im Innenraum, denen die Hersteller mit Active Noise Cancellation (ANC) begegnen. ANC erhöht den Komfort und trägt zur störungsfreien Kommunikation im Fahrzeug bei. Zudem rückt der Trend zu Sprachassistenten im Auto die Audioeigenschaften von Fahrzeugen noch stärker in den Fokus. Die OEMs stellen sich dieser Herausforderung mit immer mehr und immer besseren Mikrofonen und Lautsprechern sowie intelligenten Algorithmen. Dank unserer Erfahrung garantieren wir unseren Kunden besten Sound bei minimalen Störgeräuschen für eine optimale Akustik im Innenraum.

## Integration und Funktionsentwicklung

IAV steht seit vielen Jahren für innovative und serientaugliche Lösungen in den Bereichen Audio und Sound. Unsere Experten begleiten ihre Kunden entlang des gesamten Entwicklungsprozesses – von der technischen und strategischen Beratung bis hin zur späteren Serienfreigabe. Dabei übernehmen sie nicht nur die Integration der Lösungen ins Fahrzeug – sie entwickeln auch kundenspezifische Funktionen, zum Beispiel Algorithmen für die bessere Verständigung im Fahrzeug oder die Unterdrückung von Störgeräuschen. Mit modernster Messtechnik, eigenen Applikationstools und durch die Berücksichtigung von „Golden Rules“ garantieren sie einen perfekten Sound im Fahrzeug. Im Rahmen von Benchmarkings vergleichen sie verschiedene Audiolösungen anhand objektiver und subjektiver Qualitätsmaße.



# Speech

## Gesprächspartner Auto

Sprache spielt in modernen Fahrzeugen eine Schlüsselrolle. Freisprechsysteme, Lösungen für die Innenraumkommunikation und Notrufsysteme gehören inzwischen zum Standard oder sind gesetzlich vorgeschrieben. Hinzu kommen Sprachassistenten für die Steuerung von Fahrzeugfunktionen. Die Vielzahl der Dienste und die Komplexität der Systeme machen die Entwicklung in diesem Bereich zu einer besonderen Herausforderung: So sollen beispielsweise mehrere Personen im Innenraum gleichzeitig das Entertainment bedienen, mit den Sprachassistenten reden und telefonieren können, ohne sich gegenseitig zu stören. Und in Zukunft wird von Sprachassistenten erwartet, dass sie sich wie ein menschlicher Gesprächspartner verhalten. Autonomes Fahren wird dazu führen, dass nahezu die gesamte Steuerung des Fahrzeuges über Sprache erfolgen wird. Wir beherrschen die steigende Systemkomplexität, indem wir mit modernsten Technologien wie Virtualisierung und KI arbeiten. Für den Test von Spracherkennungssystemen haben wir beispielsweise ein automatisiertes Verfahren entwickelt, um die Erkennungsgenauigkeit des Systems reproduzierbar und ohne aufwändige Testfahrten – zu überprüfen.

## Serienlösungen und Zukunftstechnologien

Unsere Experten entwickeln Use Cases, erstellen Spezifikationen und realisieren Showcases für neue Sprachassistenten. Dabei kombinieren sie unterschiedliche Sprachtechnologien in einem eigenen Framework und führen automatisierte Tests von Sprachassistentensystemen im Fahrzeug durch, damit einer ungestörten Unterhaltung mit dem Fahrzeug nichts im Wege steht.



# Engineering & Innovation

## Arbeit an der Zukunft des Infotainments

Als einer der global führenden Engineering-Partner entwickeln wir die Mobilität der Zukunft und stehen dabei auch für innovative Infotainmentlösungen über die Grenzen des Fahrzeuges hinaus.

Im Förderprojekt „Speaker“ arbeiten wir gemeinsam mit Partnern an der Plattform für ein neues Sprachassistentensystem „Made in Germany“, das alle anfallenden Daten in Deutschland speichert und so optimalen Datenschutz garantiert. Daneben beschäftigen wir uns auch mit der Integration bestehender Sprachassistenten wie Alexa oder Siri ins Fahrzeug und arbeiten zudem an einer neuen Generation der smarten Sprachsteuerung, die auf jeden Mitfahrer individuell, angemessen und vorausschauend reagiert.

Seit vielen Jahren unterstützen wir unsere Kunden auch bei der Entwicklung und Erprobung von Telefonsystemen und Freisprecheinrichtungen. Wir spezifizieren sowohl neue Funktionen als auch das Verhalten von Geräten und erproben das gesamte System inklusive der Mobiltelefone. Unser Fokus liegt dabei auf der endkundenfokussierten Funktions- und Systementwicklung.

Die zunehmende Individualisierung im Innenraum ist ein weiteres Thema: Unsere Spezialisten entwickeln Konzepte und Schnittstellen, um für alle Passagiere persönliche Hörzonen im Innenraum zu schaffen.



IAV GmbH  
Carnotstraße 1  
10587 Berlin  
GERMANY

[www.iav.com](http://www.iav.com)

Martin Deutinger  
[martin.deutinger@iav.de](mailto:martin.deutinger@iav.de)  
+49 152 2252 7989