

mobility
THAT
matters

Pressemappe

CES 2023



FORVIA
Inspiring mobility

Inhaltsverzeichnis

> Wie FORVIA Technologien entwickelt, die Menschen bewegen	04
> Ein starker Vorreiter in Sachen Nachhaltigkeit	05
> Ein digitales und nachhaltiges Cockpit-Erlebnis	06
> Zentrales Ausstellungsstück: „Lumières“ – ein vielseitiger „Third Place“	07
> X-By-Wire: Vollelektrisch, leicht und sicher	09
> Personalisierung der Beleuchtung: Von außen nach innen	10
> Digitales Scheinwerfersystem SSL HD: Preisgekrönte Lichttechnik	11
> Digital FlatLight: Überlegene, hocheffiziente Optik	12
> Front Phygital Shield: Die Zukunft im Blick. Vollständige Integration	13
> Innenraum: Wandlungsfähig. Intuitiv. Nachhaltig	14
> MATERI'ACT: Beschleunigte Entwicklung nachhaltiger Materialien	16
> Modularer „Seat for the planet“: Kreislaufwirtschaft mitgedacht	17
> Modularer „Seat for me“: Modulares, erweiterbares Design für ein verlängertes Leben	18
> Digitale Mobilitätserfahrung: Menschenzentriertes digitales Cockpit	19
> Services im Cockpit	20
> Green HDR: Schonend für die Augen, schonend für die Umwelt	21

Inhaltsverzeichnis

>	Sicheres und automatisiertes Fahren	22
>	Demonstrator für automatisiertes Fahren: Vertrauen in sicherheitsrelevante Technologie schaffen	23
>	360°-Umgebungswahrnehmung	24
>	eMirrors und Smart Dimming: Vorausschauend denken	25
>	Umgebungssensoren: Gute Sicht bei schlechtem Wetter	26
>	Smart Presence Detection: Innovative Anwesenheitserkennung	27
>	Elektrifizierung und Energiemanagement	28
>	Null Emissionen: Mehrere Antriebsstränge. Ein Lösungsanbieter.	29
>	Anpassungsfähiges, modernes Wasserstoffspeichersystem: Sicher. Intelligent. Nachhaltig.	30
>	Energie- und Thermomanagement von Hochvoltsystemen in Elektrofahrzeugen: Erfahrung und Erfindergeist	31
>	Zonalmodule: Skalierbare, serviceorientierte Elektronik-Architekturen	32
>	Bequeme und kompakte Sitzstrukturen: Elektrifizierung vorantreiben	33
>	Wo Sie uns finden	34
>	Kontakte	35

WIE FORVIA Technologien ENTWICKELT, DIE Menschen BEWEGEN

Die Automobilindustrie entwickelt sich schnell weiter. Elektrifizierung, Konnektivität und Personalisierung sowie der Wunsch nach mehr Nachhaltigkeit verändern die Art und Weise, wie Fahrzeuge konzipiert werden, und wie die Verbraucher sie nutzen und genießen. In einer sich wandelnden Branche sind wandlungsfähige Unternehmen gefragt. FORVIA, der siebtgrößte Automobilzulieferer weltweit, vereint die technologischen und industriellen Stärken von Faurecia und HELLA, um sichere, fortschrittliche, individuelle und nachhaltige Mobilitätserlebnisse zu schaffen. Jedes zweite Fahrzeug weltweit ist mit einer FORVIA-Technologie aus den folgenden sechs Business Groups ausgestattet:

SEATING | **INTERIORS** | **CLEAN MOBILITY**

ELECTRONICS | **LIGHTING** | **LIFECYCLE SOLUTIONS**

Unsere neue Gruppe hat sich zum Ziel gesetzt, den Wandel in der Mobilität vorherzusehen und zu ermöglichen.

Auf der CES 2023 präsentiert FORVIA die ganze Bandbreite seiner Innovationsfähigkeit mit Technologien, die die Megatrends Elektrifizierung und Energiemanagement, sicheres und automatisiertes Fahren sowie personalisierte Erlebnisse in einem digitalen und nachhaltigen Cockpit aufgreifen. Damit unterstreicht FORVIA sein Ziel, bis 2045 in allen Bereichen und Produkten klimaneutral zu werden.

Bei FORVIA gestalten wir die Zukunft der Mobilität. Erleben Sie mit uns, wie sie Gestalt annimmt.

Ein starker Vorreiter in Sachen Nachhaltigkeit

FORVIA möchte die Mobilitätsbedürfnisse der Zukunft mit nachhaltigen und innovativen Lösungen bedienen, von denen die Automobilhersteller, die Verbraucher und die Umwelt profitieren.

Faurecia und HELLA verbinden bereits in vielen Bereichen wirtschaftliches Wachstum mit Umweltschutz, indem sie ihre Produkte, Materialien und Strukturen ebenso wie ihre Fertigungsprozesse immer wieder optimieren. Im Jahr 2022 erhielt FORVIA als erstes Unternehmen der Automobilbranche die weltweit anerkannte SBTi-Zertifizierung (Science Based Target Initiatives): Bis 2045 wird FORVIA CO₂-neutral sein.

In der Zwischenzeit arbeitet FORVIA an konkreten Meilensteinen, für heute, 2025 und 2030. Die Gruppe setzt aktiv neue Prozesse und Materialien für kommende Produktgenerationen ein. Als weiteren Schritt zur Erreichung der CO₂-Neutralität bis 2045 hat FORVIA erfolgreich einen unternehmensübergreifenden Geschäftsbereich namens MATERI'ACT ins Leben gerufen, der sich speziell mit der Entwicklung von nachhaltigen Materialien befasst.

Auf der CES 2023 erfahren Sie, wie FORVIA seine Nachhaltigkeitsziele weiter vorantreibt und zugleich Automobilherstellern hilft, ihre CO₂-Ziele zu erreichen.



EIN digitales UND NACHHALTIGES Cockpit -ERLEBNIS





Zentrales Ausstellungsstück „Lumières“: ein vielseitiger „Third Place“

FORVIA ist einer der wenigen Anbieter, die ein umfassendes Spektrum an Lösungen beherrschen und diese im Fahrzeug zusammenführen können: von Materialien, Komfort, über fortschrittliche Technologien für individuelle Gestaltung und intuitive Bedienung bis hin zur Emissionsreduktion und neuen, modularen Geschäftsmodellen.

Auf der CES zeigen wir den Innenraum „Lumières“, unsere Vision eines nachhaltigen, digitalen Cockpits, das sowohl für ein sichereres und intelligenteres Fahren konzipiert ist als auch für die verschiedenen Arten, wie die Menschen ihre Zeit unterwegs verbringen wollen. Es erlaubt einen umfassenden Einblick in die Technologien von FORVIA: Sitze, Elektronik, Innenraum, Beleuchtung, HMI und Displays. Ausgerichtet an FORVIAs Roadmap zur CO₂-Neutralität, verringert „Lumières“ die CO₂-Emissionen um 45 Prozent, dank einer

Kombination aus Leichtbau, nachhaltigen Materialien und energieoptimierter Elektronik. Diese nachhaltigen Materialien, die sehr niedrige oder sogar negative CO₂-Emissionen aufweisen, finden in den Türverkleidungen, der Mittelkonsole, den Sitzen und einer komplett neu gestalteten Sitzstruktur aus ‚grünem‘ Stahl Anwendung.

In unserem Vorführinterieur sparen wir Energie durch Lösungen wie Strahlungspaneel, die beheizte Oberflächen in Türverkleidungen und Mittelkonsolen ermöglichen, um den individuellen Wärmekomfort zu verbessern und den Energieverbrauch zu senken. Außerdem haben wir die intelligente Dimmung unseres Cluster-Displays eingeführt, eine stromsparende Anzeigetechnologie, die im Vergleich zu einer herkömmlichen HMI bis zu 30 Prozent sparsamer ist.

Darüber hinaus sind zahlreiche Leichtbau-Innovationen im Innenraum integriert:

- Eine ultraschlanke Instrumententafel aus leichteren und nachhaltigen Materialien, in die auch das Lenkradpolster integriert ist, um das Fahrzeuggewicht zu reduzieren
- Slim Light, optimiert für eine dynamische Flächenausleuchtung mit bis zu 70 Prozent weniger Gewicht für die Beleuchtung
- Eine erweiterbare Cockpit-Architektur, die es ermöglicht Komponenten umzugestalten, auszutauschen und hinzuzufügen, und die neue Geschäftsmodelle für Reparatur, Recycling und Upgrades unterstützt

Wir haben den Innenraum des Fahrzeugs als „Third Place“ konzipiert: ein anpassungsfähiges Premium-Interieur, das eine Umgebung ‚wie zu Hause‘ bietet, mit maßgeschneiderter Beleuchtung, intuitiver Bedienung und vielen Funktionen im Fond. Das innovative Interieur unserer Vision umfasst folgende Features:

- Drehbare Sitze, die eine dynamische Sitzkonfiguration erlauben
- Eine multifunktionale, schwenkbare Konsole, die sich von einer Armlehne in eine Bildschirmhalterung oder einen Tisch verwandeln lässt
- Eine integrierte Buchablage, Leselampen und personalisierte Kopfhörer

Wir zeigen auch, wie wir mit unserer Lichtexpertise durch geeignete Beleuchtungsszenarien ein intensiveres und individuelleres Erlebnis und Wohlbefinden schaffen – bei Tag und bei Nacht. Dank der Kombination der erforderlichen Beleuchtungs- und Elektronikkomponenten in einem Paket sind diese Beleuchtungslösungen kosteneffizient, erweiterbar und lassen sich in einer unbegrenzten Anzahl von Farben individuell anpassen.



Weitere Weltpremieren in diesem Interieur:

- Transparente Motorhaube mit einer Panoramakamera auf Radhöhe, die eine breitere und umfassendere Wahrnehmung des Umfelds ermöglicht.
- Reaktives Dimmen: ein intuitives HMI, das die Helligkeit des Displays anhand der Blickerkennung durch die Kamera des Driving Monitoring Systems anpasst
- X-By-Wire-Technologie für Lenkung und Bremsen, bei der mechanische Komponenten im System durch fortschrittliche elektronische Steuereinheiten ersetzt werden, die automatisiertes Fahren, ein individuelles Lenk- und Bremsgefühl sowie ein geringeres Fahrzeuggewicht ermöglichen

Diese Technologien wurden nahtlos in ein hochwertiges Design integriert, damit Passagiere sich wie zu Hause fühlen. So zeigen wir das Potential, das den „Third Place“ zur ersten Wahl für Kunden und Hersteller werden lässt.



X-By-Wire: Vollelektrisch, leicht und sicher

Auf der CES stellen wir unsere fortschrittliche Technologie und unserer leichtes, sicheres Designkonzept anhand des innovativen By-Wire-Systems vor.

Steer-By-Wire und Brake-By-Wire lassen sperrige Lenksäulen und schwergängige Pedale herkömmlicher Fahrzeugcockpits Vergangenheit werden und erfüllen höchste Sicherheitsanforderungen. Steer-by-wire bringt eine fortschrittliche elektronische Steuerungstechnologie ins Fahrzeug, die ein sanftes, anpassbares Lenkgefühl bietet und ideal für künftiges autonomes Fahren in Elektrofahrzeugen ist. Es schafft Platz für die Beine und Knie des Fahrenden, ermöglicht mehr Flexibilität bei der Gestaltung eines minimalistischen Cockpits

und hilft, das Gesamtgewicht des Fahrzeugs zu reduzieren. FORVIA hat die Lenkradnabe in die Instrumententafel integriert, was Design, Montage und Airbag-Mechanik vereinfacht und die Sicherheit erhöht.

Unser Brake-By-Wire-System, das auf der CES seine Weltpremiere feiert, besitzt leichtere, schmalere Bremspedale, die dem Fahrer mehr Fußraum und Komfort bieten und ein individuell anpassbares Bremsgefühl vermitteln. Über ihre Designvorteile hinaus zielen diese Systeme darauf ab, eine sichere und intelligente Fahrlösung zu bieten, die das Vertrauen der Fahrenden in künftige automatisierte und autonome Fahrzeuge stärken soll.



Personalisierung der Beleuchtung: Von außen nach innen

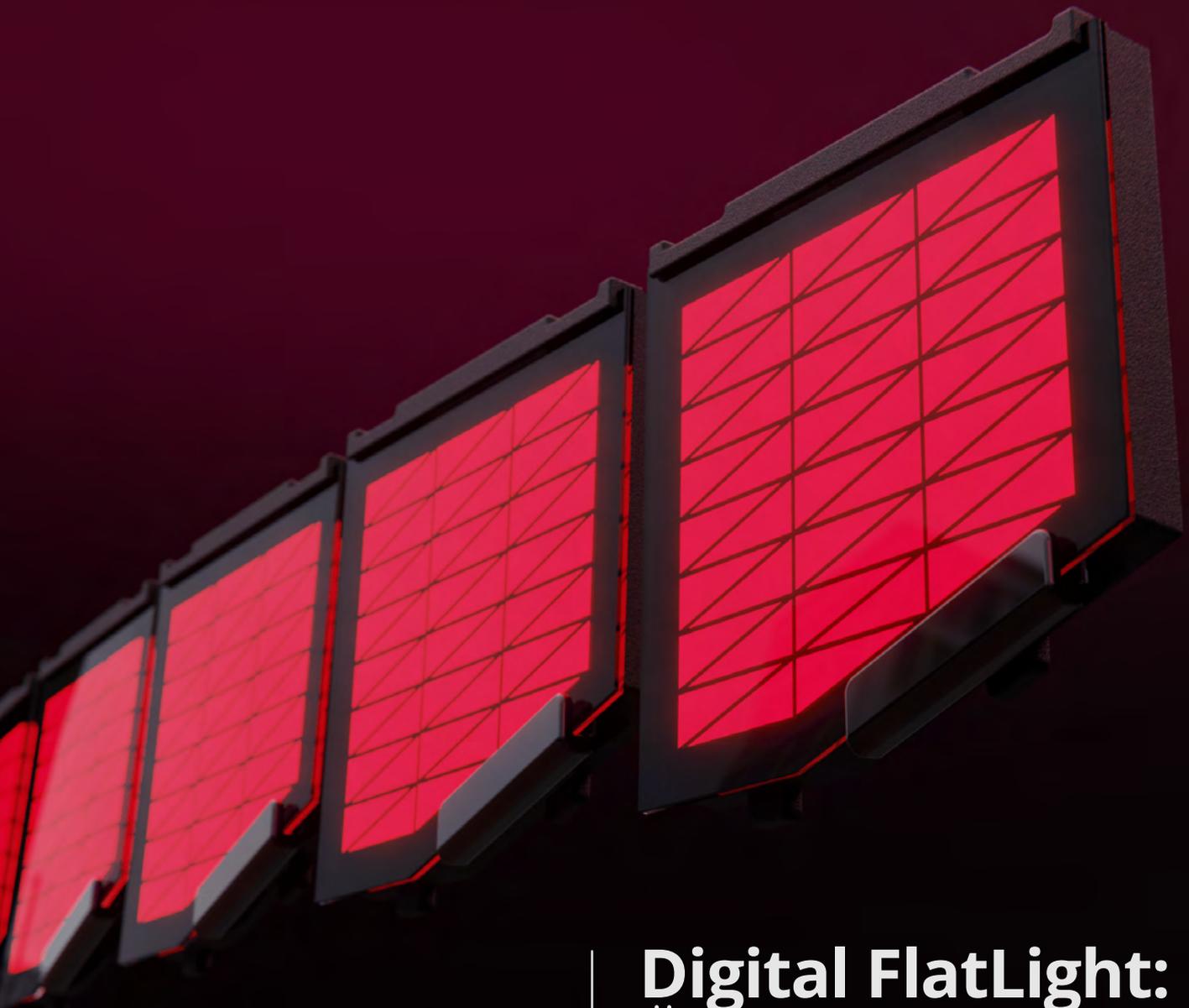
Licht ist wichtig, um zu sehen und gesehen zu werden. Es leistet einen Beitrag zu sicherem Fahren, Komfort, einzigartigem und attraktivem Außendesign und zum Energiesparen. Mit dem Know-how von HELLA im Bereich Beleuchtung bietet FORVIA dynamische und anpassbare optische Lösungen, die den wichtigsten Trends von heute gerecht werden: Energieeffizienz, Sicherheit und Fahrzeugbranding.

Digitales Scheinwerfersystem SSL | HD: Preisgekrönte Lichttechnik

Unser mit einem CES 2023 Innovation Award ausgezeichnetes digitales Scheinwerfersystem ist der weltweit erste hochauflösende Scheinwerfer auf Basis der Matrix-LED-Technologie mit der Umsetzung neuer, sicherheitsrelevanter Lichtfunktionen durch intelligente Ansteuerung von bis zu 25.000 LEDs pro Chip.

Zudem ist unser neues System um bis zu 75 Prozent kleiner als die vorherige Modulgeneration, was neue Möglichkeiten für die Integration von Scheinwerfern in Fahrzeugarchitekturen schafft. Seine Muster und Funktionalitäten werden mit einer Software generiert, was Over-the-Air-Updates und die Implementierung neuer Funktionen über die Produktlebensdauer ermöglicht. Mit SSL | HD können wir zusätzliche digitale Symbolprojektionen anbieten, z. B. die Fahrzeugbreite in einer Baustelle oder die Beleuchtung des Fahrwegs. Diese Technologie wird erstmals in einem Fahrzeug zum Einsatz kommen, das im ersten Quartal 2023 angekündigt wird.





Digital FlatLight: Überlegene, hocheffiziente Optik

Unser Digital FlatLight verbraucht 80 Prozent weniger Energie als eine Heckleuchte und ermöglicht individuelle Styles dank einer Smart-Glass-Abdeckung mit schaltbaren Segmenten, die eine technische Alternative zu OLED-Lampen mit herkömmlicher Struktur darstellen. Mit einer Materialstärke von nur 8 Millimetern bietet Digital FlatLight Herstellern mehr Designflexibilität, um eine einzigartige, unverwechselbare Optik für ihre Fahrzeuge zu schaffen.



Front Phygital Shield: Die Zukunft im Blick. Vollständige Integration

Unser Front Phygital Shield (FPS), das auf der CES seine Weltpremiere feiert, besteht aus einem neuen Folienherstellungsverfahren und einer dynamischen Polyurethanoberfläche, die sich unter Sonnenlicht selbst repariert. Es stellt ein hochintegriertes Fahrzeugfrontmodul mit animierter RGB-Beleuchtung, beleuchtetem Radom, Sensorik und Elektronik dar. FPS umfasst Lichtfunktionen speziell für Elektrofahrzeuge, indem es den Raum zwischen den Frontscheinwerfern nutzt, der bei Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor traditionell einen Kühlergrill beherbergt. FPS integriert mehrere LED-Segmente für eine dynamische Oberflächenbeleuchtung und bietet digitale Anwendungsfälle für individuelle Animationen. Neue Funktionalitäten und Branding-Elemente können ebenfalls integriert werden, damit Automobilhersteller ihren Marken ein unverwechselbares Design verleihen können.



Innenraum: Wandlungsfähig. Intuitiv. Nachhaltig

Als führender Innovator verknüpft FORVIA nachhaltige Lösungen und intuitive Innenräume miteinander, die die Erwartungen von Automobilherstellern und Autofahrenden an Nachhaltigkeit, eine längere Lebensdauer und ein progressives Fahrerlebnis antizipieren. Unsere Innenrauminnovationen basieren auf dem Know-how von FORVIA in den Bereichen Technologie, Fertigungsverfahren und Innenraumarchitektur. Wir legen unseren Fokus auf das Fahrerlebnis von Fahrenden und Passagieren und darauf, wie wir Mobilität individueller, intuitiver und komfortabler gestalten können. Durch den Einsatz nachhaltiger Materialien und Technologien unserer neuen Marke MATER'ACT schaffen wir ein elegantes, lebendiges Fahrzeuginterieur mit einem möglichst geringen Einfluss auf die Umwelt.

Darüber hinaus haben wir **modulare Innenräume und eine modulare Architektur** integriert, um den Lebenszyklus und die Individualisierbarkeit zu optimieren. Dadurch können wir den Innenraum

konfigurieren, also Bestandteile wie Instrumententafel, Display und HMI anpassen und erweitern, sowie das Aussehen der Oberflächen durch Aufarbeitung und Recycling verändern, und so den Lebenszyklus von Fahrzeugen verlängern.

Wir haben auch eine einzigartige Mittelkonsolen-Architektur entwickelt, die Herstellerplattformen für Fahrzeuge mit einer gemeinsamen Mittelkonsolen-Struktur verwaltet. Ein neues Türverkleidungskonzept ermöglicht austauschbare und erweiterbare Armlehnen, die verschiedene Erscheinungsbilder und Funktionen von der reinen Lackierung bis hin zu PUR-Dekoteilen und integrierten intelligenten Oberflächen wie Touch-Bedienfeldern umfassen. Die modulare Innenausstattung enthält intelligente Modulschnittstellen, die sowohl eine Skalierbarkeit für Hersteller als auch personalisierte und erweiterbare Funktionen je nach den Bedürfnissen der Menschen ermöglichen.

Wir glauben an ein intelligentes Design, mit dem wir den Fahrzeuginnenraum ‚menschlicher‘ und weniger techniklastig gestalten. FORVIA entwickelt **intelligente Oberflächen**, mit denen von Displays über fahrrelevante Informationen bis hin zu Bedien- und Beleuchtungselementen die wichtigsten Innenraumfunktionen im gesamten Raum gesteuert werden – vom Licht über die Heizflächen bis hin zur HMI.



Die CES-Teilnehmer werden die Möglichkeit haben, unsere neuesten Instrumententafeln, Türverkleidungen und Mittelkonsolen anhand eines Ausstellungsstücks zu erleben: Nachhaltige Materialien und Design sorgen für eine Reduzierung der CO₂-Emissionen um bis zu 70 Prozent, leichte und effiziente Beleuchtung führt zu einer Reduzierung des Stromverbrauchs um 30 Prozent und fördert die Verlängerung der Reichweite von Elektrofahrzeugen.

Im Rahmen unserer Advanced Cockpit Experiences sehen die Nutzer während der Fahrt intuitive Schnittstellen:

CID- und Cluster-Inhalte zur Verringerung der kognitiven Belastung des Fahrers und zur Erhöhung der Sicherheit, mit der Integration von **Smart Light** als dynamische Kommunikations- und Warnfunktion.

Für die Oberflächenaktivierung ermöglicht die Injected **PC/PUR**-Technologie die Gestaltung, die Displaylinse und das Touchpanel (in einem Stück) mit effektiver Kosten- und CO₂-Reduzierung im Vergleich zu Glas.



Wärmekomfort mit großflächiger Beleuchtung und integrierter Heizung dank strahlender Flächen, die eine effiziente Komfortlösung mit 30 Prozent weniger kWh-Verbrauch bieten und so die Reichweite von Elektrofahrzeugen erhöhen.

Heizen im Cockpit der Zukunft

- Integration einer Heizungslösung in Kombination mit einem Slim-Light-System
- Verstärktes Komfortgefühl durch dynamisches Beleuchtungsszenario
- Kompatibel mit großen Innenflächenanwendungen

Luftausströmer in der Instrumententafel

Neues, attraktives Design der Instrumententafel, das ein schlankes und unsichtbares, neues Belüftungskonzept integriert. Verbesserung der Innenraumstimmung mit funktionellem Licht oder Animation für verschiedene Modi.

Verschiebbare Armlehnen und verschiebbare Bedienelemente verbessern die Zugänglichkeit und ermöglichen die vielseitige Nutzung des Innenraums für die verschiedenen Bedürfnisse aller Passagiere.

Unsere nachhaltigen Materialien bieten in Verbindung mit der Weltpremiere des Hightech-Linsendisplays ein dynamisches, elegantes Cockpit-Erlebnis für Fahrende und Passagiere.

MATERI'ACT

Beschleunigte Entwicklung nachhaltiger Materialien

Im Oktober 2022 rief FORVIA MATERI'ACT ins Leben, um die Entwicklung modernster Materialien mit einem geringen bis sehr niedrigen CO₂-Fußabdruck zu beschleunigen. Unser Ziel ist es, bis 2030 eine 85-prozentige CO₂-Reduktion zu erreichen, indem wir von Rohstoffen bis zu nachhaltigen Materialien eine klare Linie umsetzen und unsere Spitzentechnologien mit zahlreichen starken Industriepartnerschaften fördern. Auf der CES stellen wir mehrere Verbund- und Folienmaterialien vor, die bereits Marktreife haben und für alle Fahrzeugsegmente konfiguriert werden können. Hier einige Beispiele:

Inicycled, unser neuer nachhaltiger Werkstoff, der in Zusammenarbeit mit Veolia zu 50 Prozent aus recyceltem Material hergestellt wird. Wir zeigen, wie Inicycled zur Herstellung hochwertiger Oberflächen in Holz- oder Steinoptik mithilfe unserer Microject-Advanced-Patina-Injektionstechnologie verwendet wird.

NAFILEan Visible und NFPP Flax sind die neuesten Entwicklungen unseres preisgekrönten Portfolios von Bioverbundmaterialien. NAFILEan ist ein Injektionsmaterial, das aus natürlichen Hanffasern und einem Polypropylenharz hergestellt wird und eine Gewichtsersparnis von 20 bis 25 Prozent gegenüber herkömmlichen Kunststoff-Füllstoffen bietet. Die neue NAFILEan Visible-Lösung stellt die natürlichen Fasern auf der Oberfläche von Türverkleidungen, Konsolen oder Sitzdetails in den Vordergrund.

NFPP Flax fügt eine alternative erneuerbare Faser zu unserem Sortiment für ultraleichte Innenteile hinzu, die sich dank eines bewährten Verfahrens zur Trennung der Fasern vom Harz optimal recyceln lässt. NFPP, das zu 50 Prozent aus nachwachsenden Rohstoffen besteht, kann Produkte bis zu 50 Prozent leichter machen und den CO₂-Fußabdruck erheblich reduzieren.

Ecorium ist eine Alternative zu Tierleder, die unsere Forschungs- und Entwicklungsteams in Zusammenarbeit mit TMG, einem führenden Anbieter von Beschichtungsmaterialien für den Automobilmarkt, entwickelt haben und die einen deutlich geringeren CO₂-Fußabdruck aufweist. Mit einer mehrschichtigen Zusammensetzung aus recyceltem Polyethylenterephthalat (PET) und Hanffasern ermöglicht Ecorium bis zu 90 Prozent weniger CO₂-Emissionen im Vergleich zu Tierleder. Die Elastizität und die hochwertige Haptik bieten eine hohe Premiumqualität und Ästhetik. Mit dem Einsatz von Ecorium in Fahrzeugen, die im Laufe des Jahres auf den Markt kommen werden, ist FORVIA führend bei der Verwendung von erneuerbaren und biologisch erzeugten Materialien im Auto.

Piñayarn, das aus nachhaltig gewonnenen Fasern von Ananasblättern hergestellt wird, ist das zweite von FORVIA mitentwickelte „Biohaut“-Material. Aus Piñayarn, das zu 60 Prozent aus natürlichen und erneuerbaren Materialien besteht, entsteht ein hochwertiger Bezug, der 25 Prozent leichter ist und 98 Prozent weniger CO₂-Emissionen verursacht als tierisches Leder.

Die Stärke unserer bewährten nachhaltigen Materialien in Kombination mit den Innovationen von MATERI'ACT wird einen wichtigen Beitrag zu dem Anspruch von FORVIA leisten, die Netto-Null-Emissionen zu erreichen, seine Produkte CO₂-neutral zu gestalten und dabei gleichzeitig die Ziele der Automobilhersteller und den Wunsch der Endverbraucher nach nachhaltigeren Fahrzeugen und Materialien zu unterstützen.

Modularer „Seat for the Planet“: Kreislaufwirtschaft mitgedacht

Mit dem neuen modularen „Seat for the Planet“ setzt FORVIA seinen innovativen Ansatz im Sitzdesign fort, der Sitze vom Rahmen über den Schaumstoff bis hin zu den Bezügen und dem Zubehör völlig neu denkt. Mit dem Fokus auf Komfort und Nachhaltigkeit reduzieren wir den CO₂-Fußabdruck von Sitzmöbeln, indem wir die Kreislaufwirtschaft mitdenken: Rationalisierung des Designs, um weniger Material zu verbrauchen, Auswahl nachhaltiger Materialien, die recycelt oder wiederverwertet werden, oder aus biologischem Anbau stammen (einschließlich fossilfreiem Stahl), Vermeidung von Materialmischungen, um das Recycling zu vereinfachen, und einfachere Montage und Demontage der Sitze in weniger als 5 Minuten. Unser „Seat for the Planet“ der zweiten Generation generiert 55 Prozent weniger CO₂-Emissionen als ein herkömmlicher Sitz, besteht zu 40 Prozent aus recyceltem Material und ist zu 100 Prozent recycelbar.

Diese Innovation bietet zusätzliche Vorteile sowohl für die Verbraucher als auch für die Kreislaufwirtschaft: Das schlanke Design erlaubt mehr Flexibilität und Geräumigkeit in der Kabine und die Integration einer Reihe von erschwinglichem Zubehör, mit dem sich der Sitzinhalt leicht erweitern lässt. Durch die modulare Bauweise können wir die Aufarbeitung von Sitzelementen anbieten, was längere Lebenszyklen unterstützt und neue Recycling- und Reparaturaktivitäten anregt.

Ein gutes Beispiel für den nachhaltigen Ansatz unseres Modular Seat for the Planet ist ein neues Material namens Auraloop, das den derzeit in Autositzen verwendeten Polyurethanschaum ersetzen soll. Unsere Teams haben Auraloop gemeinsam mit Indorama Ventures entwickelt, einem der weltweit führenden Unternehmen für die Herstellung und das Recycling von Polyethylenterephthalat. Diese brandneue Reihe von Polsterlösungen aus einer innovativen Struktur von Fasern auf Polyesterbasis, die zu 100 Prozent recycelbar sind, bietet dank einer offeneren Faserstruktur und einer höheren Luftdurchlässigkeit im Vergleich zu aktuellen Sitzpolsterlösungen auch eine Reihe neuer Perspektiven in Bezug auf den Sitzkomfort.

Von einer effizienteren Ressourcennutzung – weniger nutzen, besser nutzen – bis hin zu nachhaltigeren Materialinhalten und einer leichteren Architektur: Der modulare „Seat for the Planet“ verlängert den Produktlebenszyklus.

Modularer „Seat for me“:

Modulares, erweiterbares Design für längere Nutzung

Wir haben eine Sitzarchitektur entwickelt, die es uns ermöglicht, eine Vielzahl von Sitzmodellen auf der gleichen Fertigungsplattform herzustellen. So reduzieren wir die Fertigung von 120 auf 10 Teile, während die Vielfalt der Sitzdesigns und -modelle erhalten bleibt.

Diese Sitzarchitektur ist eine Antwort auf die Herausforderungen, mit denen die meisten Automobilhersteller konfrontiert sind: eine verlängerte Lebensdauer der Fahrzeuge in Verbindung mit dem Bedürfnis nach mehr Komfort im Fahrzeug. Beide Trends machen es erforderlich, den Fahrzeugbesitzer:innen die Möglichkeit zu geben, bestimmte Sitzausstattungen nachzurüsten. Dadurch können sie die Lebensdauer des Fahrzeugs zu verlängern und ein individuelles Wohlfühlerlebnis während der gesamten Lebensdauer des Fahrzeugs erzielen.

Ein Beispiel für diesen modularen Ansatz ist unsere ASANA-Coach-Lösung für den Sitzkomfort. Diese Lösung nutzt eine Kombination aus einem All-in-One-Sitzsensor in Verbindung mit Sitzaktivierungen, um potenzielle Rückenschmerzen zu erkennen und Gegenmaßnahmen in Form von Massagen, haptischen Vibrationen, Sitzpositionsanpassungen oder Klangeffekten in der Kopfstütze zu aktivieren. Die ASANA-Coach-Lösung wurde in Zusammenarbeit mit Kognitions- und Sportwissenschaftlern mit dem Ziel entwickelt, den Nutzern zu helfen, sich nach einer Autofahrt besser zu fühlen. Sie gibt über das Display Feedback zur Körperhaltung und schlägt geeignete Gegenmaßnahmen vor, sodass die Nutzer dafür sensibilisiert werden, wie sie ihren Komfort im Fahrzeug verbessern können. Mit ihren Sitzsensoren und vernetzten Aktivierungen kann diese Lösung auch den Bedarf an sicherheitsrelevanten Funktionen wie Fahrerüberwachung und Insassenerkennung erfüllen.



Digitale Mobilitätserfahrung: Menschenzentriertes digitales Cockpit

Sicherheit & Immersion

FORVIA kann durch die Kombination eines HD-Standardbildschirms mit LED-panels ein immersives, von Säule zu Säule reichendes Display-Erlebnis schaffen, das flexibler und kostengünstiger ist. Es bietet Designfreiheit und die Möglichkeit, Lösungen für verschiedene Anwendungsfälle wie Sicherheit zu integrieren. Reaktives Dimmen: Kombination von blickbasierter Fahrerüberwachung in Verbindung mit eMirror-Sensordaten. Erkennung der Blickrichtung des Fahrers, um entweder den eMirror-Bildschirm abzudunkeln (um Ablenkung zu vermeiden) oder das Bild aufzuhellen, um die Sicherheit und das Erfassen der Umgebung zu verbessern.

Digitale Kontinuität & Nachhaltigkeit

Um zu vermeiden, dass die Unterhaltungssysteme auf den Rücksitzen schnell veraltet sind, trennt unser Plug-and-Display-Konzept den Inhalt vom Gerät. Der Bildschirm ist über einen USB-Anschluss in die Rückenlehne des Sitzes integriert, sodass sich ein beliebiges Gerät anschließen lässt, ähnlich wie wir es von den Fernsehgeräten zu Hause gewohnt sind. Diese Technologie ist eine einzigartige Kombination aus FORVIAs Expertise im Bereich Sitze, Elektronik und Displays.



Services im Cockpit

FORVIAs neueste digitale und vernetzte Lösungen positionieren das Unternehmen als führenden Anbieter von Cockpit-Diensten für Automobilhersteller mit folgenden Angeboten:

- Unser Aptoide Apps Market, der führende White-Label-Store, kann von den Automobilherstellern direkt angepasst werden. Bereits sechs Automobilhersteller haben sich entschlossen, Aptoide in 17 Millionen Fahrzeugen zu nutzen, die bis 2025 erwartet werden. Aptoide bietet ein einzigartiges Ökosystem mit mehr als 250 Apps in seinem Portfolio.

- Der Aptoide Apps Market kombiniert Nachrichten, Spiele und ortsbezogene Dienste, einschließlich nahtloser Bezahlung.

Weitere neue, anpassbare Cockpit-Services umfassen die Konfiguration der Innenbeleuchtung, intelligentes Dimmen und Cloud-basiertes automatisches Parken.

Green HDR:

Schonend für die Augen, schonend für die Umwelt

Aufbauend auf unserer preisgekrönten Perceptual-Display-Plattform-Technologie ermöglicht unser Green HDR eine intuitive Bildschirmdarstellung bei geringerem Energieverbrauch und ist damit eine ideale Lösung für Hersteller von Elektrofahrzeugen, die nach Methoden zur Batterieoptimierung suchen. Green HDR bietet ein hochwertiges Display mit Bildverbesserungsfunktion, Reduzierung der Anzahl von LEDs, energiesparenden Algorithmen, Einsparungen in Höhe von 20 bis 30 Prozent bei den Hardwarekosten, einem um 30 Prozent erhöhten Hell-Dunkel-Kontrast in der Wahrnehmung und optimierter Architektur-Software auf verfügbaren Chipsätzen.



Sicheres UND AUTOMATISIERTES Fahren





Demonstrator für automatisiertes Fahren: Vertrauen in sicherheitsrelevante Technologie schaffen

In dem Umfang, in dem das automatisierte Fahren zunimmt, müssen Menschen Vertrauen in die Kontrollübergabe an das Fahrzeug gewinnen. Als führendes Unternehmen im Bereich sicherheitsrelevanter Technologien unterstützt FORVIA die Automobilhersteller dabei, den Autonutzern Vertrauen in die Sicherheit bei der Kontrollübergabe an das Fahrzeug zu vermitteln. Dies geschieht durch Schlüsselemente, die den sicheren Transport von Personen und den Schutz anderer Verkehrsteilnehmer gewährleisten. Auf der CES 2023 stellen wir unsere Kerntechnologien für das automatisierte Fahren vor:

- Radar- und Kamerakompetenz
- Innenraumüberwachung
- Ausfallsichere (Fail-operational) By-Wire-Technologie

FORVIA bietet eine Reihe von Technologien – einschließlich Radar, Kamera und Ultrabreitband (UWB) – für erforderliche Sicherheitsfunktionen wie das Erkennen und die verbesserter Wahrnehmung von Kindern oder wie das Monitoring des Fahrenden in Bezug auf Ablenkung oder Müdigkeit.

Entdecken Sie mit uns, wie FORVIA-Technologien für maximale Sicherheit beim assistierten Fahren sorgen, den Weg für künftige autonome Fahrten ebnen und Komfort und Bequemlichkeit durch automatisierte Fernparksysteme erhöhen.



360°-Umgebungswahrnehmung

Ein Hauptmerkmal unseres Demonstrators ist eine dynamische 360°-Wahrnehmung. Um einen 360°-Blick auf ein sich ständig veränderndes Umfeld zu erhalten, braucht man die richtige Kombination aus Fern- und Nahfeldsensoren rund um das Fahrzeug. FORVIA verfügt über ein breites Portfolio an bewährten Sensortechnologien und bietet eine neue, leistungsstarke und kostengünstige Radar- und Kameralösung. Diese wird mit Algorithmen zur Sensorfusion gekoppelt, um eine nahtlose Umgebungswahrnehmung zu gewährleisten. Unsere Lösungen ermöglichen dem Fahrzeug eine kontinuierliche und präzise Erkennung von stationären Objekten oder Straßenbegrenzungen und eine dynamische Verfolgung von beweglichen Elementen wie Fußgängern, Fahrrädern oder Autos – ideal für Fahr- und Einparkhilfen.

- Unser 77-GHz-Eckradar der neuesten Generation nutzt eine innovative Wellenleiterantenne und die neueste Chiptechnologie und ermöglicht dadurch ein größeres Sichtfeld, eine erweiterte Entfernungserkennung und eine höhere Präzision im Nahbereich.
- Eine Surround-View-Kamera mit kurzer bis mittlerer Reichweite zur effektiven Erkennung von Verkehrsteilnehmenden und Infrastruktur bis zu einer Entfernung von 30 Metern.
- Ein KI-gesteuertes System für 360°-Sensorik mit mittlerer Reichweite zum Fahrzeug- und Insassenschutz bei potenziellen äußeren Einwirkungen.

eMirrors und Smart Dimming: Vorausschauend denken

Die neueste Generation unseres eMirror ersetzt einen Rückspiegel durch Außensensoren, die mit Algorithmen gekoppelt sind, um das Anzeigebild bei verschiedenen Wetter- und Lichtverhältnissen zu verbessern. Dieser eMirror verfügt außerdem über eine reaktive Abblendfunktion – eine blickbasierte, intuitive HMI, welche die Daten aus dem eMirror sowie der Kamera und den Sensoren im Innenraum miteinander verknüpft, um die Anzeige für den Fahrenden automatisch zu verbessern oder anzupassen und so die kognitive Belastung sowie die Ablenkung und Ermüdung des Fahrenden zu verringern.



Umgebungssensoren: Gute Sicht bei schlechtem Wetter

Eine klare Sicht für Sensoren und Kameras ist für automatisierte und autonome Fahrzeuge unerlässlich. Die neuesten Umgebungssensoren von FORVIA gewährleisten hochpräzise Daten, mit deren Hilfe Fahrzeuge die Straßen- und Wetterbedingungen zuverlässig bewerten und ihre Fahrweise entsprechend anpassen können.

Haftung und Bremsweg hängen stark von der Fahrbahn, dem Straßentyp und dem Reifenzustand ab. Unser innovativer Straßenzustandssensor SHAKE ist in der Lage, die Wasser- oder Splittmenge auf der Straße genau zu erfassen und zu berechnen. Diese aktuellen und präzisen Straßenzustandsdaten ermöglichen es den Fahrzeugen, Warnungen

zu aktivieren oder die Fahrdynamik in Echtzeit an den tatsächlichen Straßenzustand anpassen, um ein sichereres und komfortableres automatisiertes Fahren zu ermöglichen.

Ein neuer Regenlichtsensor erkennt zusätzlich zu den normalen Funktionen wie Licht, Sonneneinstrahlung, Head-up-Display und Luftfeuchtigkeit auch die Art des Regens und die Größe der Tropfen, um Bordfunktionen wie Scheibenwischer, Scheinwerfersteuerung, Helligkeitseinstellung des Displays und Beschlagen der Windschutzscheibe zu aktivieren und um als mögliche redundante Informationsquelle für autonome Fahrzeuge zu dienen.

Smart Presence Detection: Innovative Anwesenheitserkennung

Unsere neuesten intelligenten Software-Algorithmen, die auf unserer erstmals auf dem Markt erhältlichen Ultrabreitband-Technologie (UWB) für Smart Car Access basieren, ermöglichen zusätzliche Sicherheitsfunktionen wie Einbruchserkennung und Anwesenheitserkennung von Kindern und Belegungserkennung. Der Algorithmus identifiziert unter anderem kleinste Bewegungen eines Babies oder Tieres, selbst wenn es unter einer Decke liegt, und sendet im Falle eines potenziellen Risikos oder einer Gefahr Benachrichtigungen an das verbundene Mobiltelefon. Diese zusätzlichen Funktionen ermöglichen es, andere Sensoren zu ersetzen und somit Kosten und Gewicht einzusparen, die sonst zusätzlich anfallen würden.

ELEKTRIFIZIERUNG
UND **Energie** MANAGEMENT



Null Emissionen: Mehrere Antriebsstränge. Ein Lösungsanbieter.

Der Klimawandel betrifft jeden Menschen auf unserem Planeten. Die Verringerung von Emissionen und die Verbesserung der Luftqualität stehen seit über 20 Jahren im Mittelpunkt der FORVIA-Innovationen. Nun beschleunigen wir unsere Schritte auf dem Weg zur emissionsfreien Mobilität. Wir unterstützen die Automobilhersteller bei der Elektrifizierung mit Lösungen für Elektro-, Wasserstoff- und Hybridantriebe für Pkw, Nutzfahrzeuge, stationäre und industrielle Anwendungen.

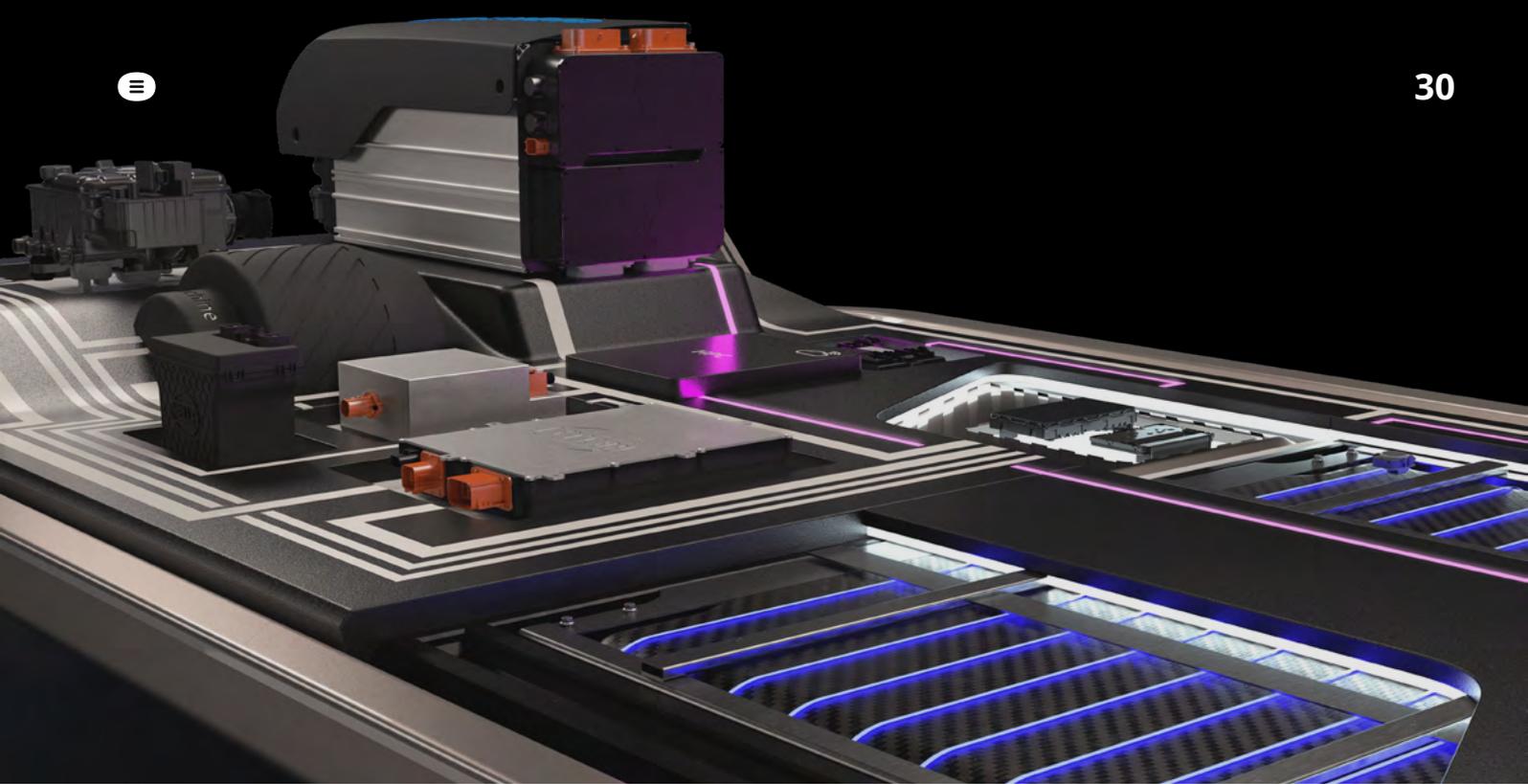
Angesichts der unterschiedlichen Anforderungen der Nutzenden und der unsicheren Rohstoffversorgung für Elektrofahrzeugbatterien werden unterschiedliche Antriebsarten den Verbrenner gemeinsam ersetzen.

Wasserstoff ist ein wichtiger Energieträger der Zukunft und ein Schlüsselfaktor für die Dekarbonisierung der Mobilität. Auf der CES 2023 präsentiert FORVIA sein gesamtes Spektrum an Technologien für batteriebetriebene Elektrofahrzeuge, Brennstoffzellen-Elektrofahrzeuge sowie Lösungen im Bereich Energie- und Thermomanagement und elektrische/elektronische Architektur (E/E-Architektur).

Die wichtigsten Vorteile für das Fahrzeugdesign und das zukünftige Mobilitätserlebnis:

- Höhere Reichweite mit flexibler, schneller Ladung
- Optimierter Fahrzeuginnenraum und Ladevolumen
- Verbesserte Effizienz und Leistung des Antriebsstrangs
- Sichere und nachhaltige Betriebslösungen für das Energiemanagement
- Vereinfachte, kompakte E/E-Architektur

Anhand einer Skateboard-Plattform für Elektrofahrzeuge (EV) wird FORVIA zum ersten Mal demonstrieren, wie seine Brennstoffzellensysteme, Hochvolt-EV-Komponenten und eine skalierbare Zonenarchitektur in ein einziges Chassis passen, um FCEV-, EV- und Hybrid-Antriebsstrang-Architekturen zu unterstützen.



Anpassungsfähiges, modernes Wasserstoffspeichersystem: Sicher. Intelligent. Nachhaltig.

Als einer der Branchenpioniere bei der Entwicklung von Wasserstoffspeichersystemen präsentiert FORVIA eine innovative Lösung, mit der Automobilherstellern eine vielseitige Plattform für Elektrofahrzeuge anbieten können, in die verschiedene Elektrifizierungslösungen integriert werden: Batterien oder Brennstoffzellen. Zu den wichtigsten Merkmalen unseres neuen Systems gehören:

- Innovative prismatische Verbundstruktur, die im Vergleich zu zylindrischen Tanks bis zu 50 Prozent mehr Speicherkapazität und damit mehr Autonomie bietet
- Kompaktes Unterbodendesign, das die Verpackungsanforderungen für Elektrofahrzeuge erfüllt
- Einfaches Recycling und geringere Umweltbelastung
- Vernetzte Sensoren zur Sicherheitsüberwachung

Darüber hinaus bietet unser Brennstoffzellen-Stack von Symbio (einem Joint Venture von Faurecia und Michelin) folgende Vorzüge:

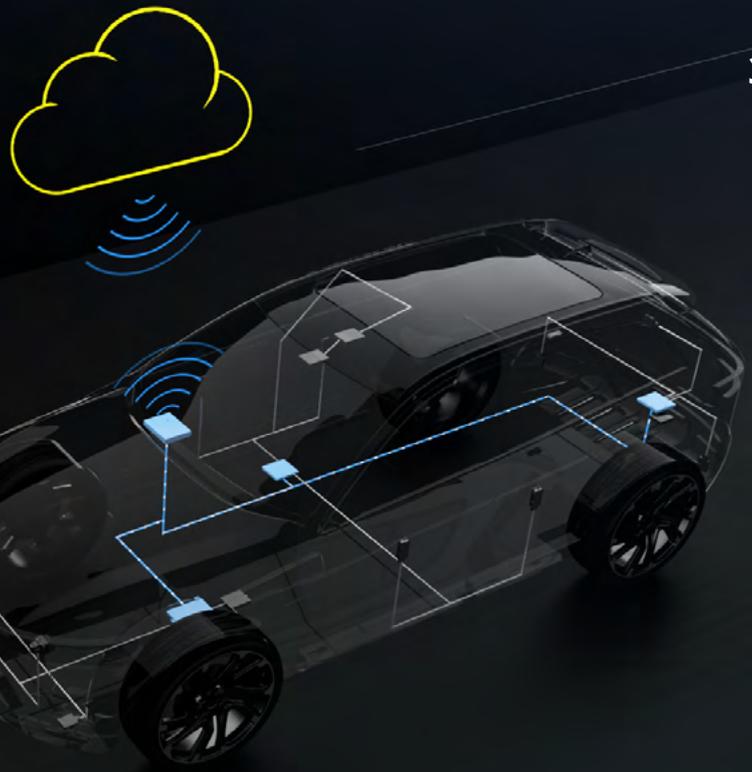
- Mehr als 30 Jahre Erfahrung bei der Systementwicklung und 4 Millionen Testkilometer auf der Straße haben es Symbio ermöglicht, die Größe, das Gewicht, die Leistung und die Energieeffizienz von Brennstoffzellen-Stacks sowie deren Integration in die Fahrzeugarchitektur zu optimieren.
- Das H2motive-Portfolio deckt alle Leistungs- und Lebensdauernanforderungen ab: Stack- und Multi-Stack-Systeme von 40 kW bis 300 kW, zusammen mit den zugehörigen Leistungsmanagementsystemen, elektronischen Steuereinheiten, Kühlung, Luft- und Wasserstoffkreisläufen, die die elektrische Leistung erzeugen und steuern.



Energie- und Thermomanagement von Hochvoltfahrzeugen: Erfahrung und Erfindergeist

Mit mehr als 15 Jahren Erfahrung in der Elektrifizierung und der Marktführerschaft bei intelligenten Batteriesensoren sowie 48-V-DC/DC-Wandlern bringt HELLA ein wachsendes Portfolio an elektronischen Komponenten bei FORVIA ein, die die Anforderungen von Elektrofahrzeugen in Bezug auf Leistung, Energie- und Thermomanagement unterstützen. Diese Technologien sind alle darauf ausgelegt, die Effizienz zu maximieren und Größe, Komplexität und Kosten zu reduzieren.

- Hochvolt-Batteriemanagementsystem – eine modulare und skalierbare Lösung zum Management der sicheren und zuverlässigen Funktion von Lithium-Ionen-Batterien in Elektro- und Hybridfahrzeugen.
- Onboard-Ladegerät mit hoher Dichte – für schnelleres Laden und intelligente Vehicle-to-Grid-Funktionen bei 15 Prozent geringerem Gewicht und 20 Prozent geringerem Volumen als bei herkömmlichen Onboard-Ladegeräten.
- 12-V-Lithium-Ionen-Batterie – ein leichter Ersatz für Blei-Säure-Batterien für 48-V- und vollelektrische Fahrzeuge, die 50 Prozent weniger Platz benötigt als eine herkömmliche Batterie.
- Hochvolt-Spannungswandler – innovatives und hocheffizientes Design mit geringem Platzbedarf und Gewicht für einen breiten Eingangsspannungsbereich von 400 bis 800 V.
- Coolant Control Hub – innovatives Subsystem, welches das Thermomanagement revolutioniert, da es bis zu drei Kühl- und Heizkreise die Batterie, die Leistungselektronik und die elektrischen Maschinen sowie den Kabinenkreislauf miteinander verbindet. Dadurch können erhebliche Material- und Energieeinsparungen erzielt werden.
- Elektronischer Ladeklappen Aktuator – ein intelligenter Aktuator, der durch Gesten gesteuert wird und die automatische oder manuelle Ladeklappe von Elektrofahrzeugen steuert. Eine Aufklappfunktion sorgt zusätzlich für mehr Sicherheit beim Laden, auch bei Regen.



Zonalmodule: Skalierbare, serviceorientierte Architekturen

Basierend auf 25 Jahren Erfahrung in der Entwicklung komplexer Karosseriesteuermodule und einem breiten Know-how in allen Bereichen hat FORVIA umfangreiche Expertise in der Entwicklung elektronischer Steuermodule, im effizienten Energie- und Datenmanagement, in der Verwaltung von Echtzeitdaten und in hochgradig sicherheitsrelevanten Funktionen wie Lenkung, Bremsen und Energiemanagement aufgebaut.

Mit diesem Know-how geht FORVIA den Schritt in zukünftige E/E-Architekturen: Zonalmodule befinden sich zwischen Sensoren, Aktuatoren, Steuergeräten und dem zentralen HPC (High Performance Computer). Sie sollen Informationen innerhalb einer geografischen Zone vorverarbeiten und verteilen und das zentrale High-Power-Computing entlasten. Sie integrieren und reduzieren die Anzahl der diskreten Komponenten und der Verkabelung in einem Fahrzeug, wodurch Gewicht und Komplexität verringert werden.

Die Zonalmodule von FORVIA werden mit nahtloser Konnektivität und auf höchstem Sicherheitsniveau gebaut. Wir sind einer der ersten Tier-1-Lieferanten, der sichere Ethernet-Konnektivität für Echtzeit-Updates und Upgrade-Fähigkeit implementiert.

Darüber hinaus stellen wir die erste integrierte elektronische Sicherung (eFuse) auf dem Markt vor, die eine ausfallsichere Stromversorgung (bis zu ASIL D-Sicherheitsstandards) für automatisierte Fahrfunktionen gewährleistet. Elektronische Sicherungen ersetzen herkömmliche Schmelzsicherungen durch Software-Algorithmen, die Abweichungen vom normalen Stromfluss erkennen. Potenzielle Risiken und Sicherheitsrisiken werden bereits beim Einschalten erkannt, und es können Abhilfemaßnahmen eingeleitet werden, um einen sicheren Energiefluss wiederherzustellen: Geräte mit einer solchen Fähigkeit arbeiten in einem Selbstheilungsmodus.

Bequeme und kompakte Sitzstrukturen: Elektrifizierung vorantreiben

FORVIA baut seine Marktführerschaft bei Sitzen und Sitzstrukturen weiter aus und stellt erstmals die Comfortable Compact Structure vor, ein innovatives Design für Vordersitzplattformen, das eine verbesserte Verpackung der Batterien ermöglicht und damit eine ideale Lösung für Automobilhersteller darstellt, die die Konfiguration der Batteriespeicher in Elektro- und Wasserstofffahrzeugen verbessern wollen. Diese neue Rahmenarchitektur bietet eine zusätzliche Reichweite von bis zu 40 km.

Die neue Struktur ist kompakt und wurde für globale Fahrzeugplattformen mit Standardkomponenten entwickelt. Das Design basiert auf neuen Verpackungsvorgaben, die den Fußraum der Fondpassagiere um 50 Prozent vergrößern und die Vielseitigkeit der Kabine erhöhen. Das neue kompakte Sitzkissen bietet den Fahrgästen ein komfortableres Sitzerlebnis, und die geräuscharmen, intelligenten Aktuatoren sind für eine sanftere und schnellere Verstellbewegung miteinander verbunden, so dass die komfortable Kompaktstruktur auch für autonomes Fahren geeignet ist. Sein nachhaltiges - bis zu 80 Prozent weniger CO₂-Emissionen - und elegantes Design umfasst Rahmen und Rückenlehnen aus ‚grünem‘ Stahl.

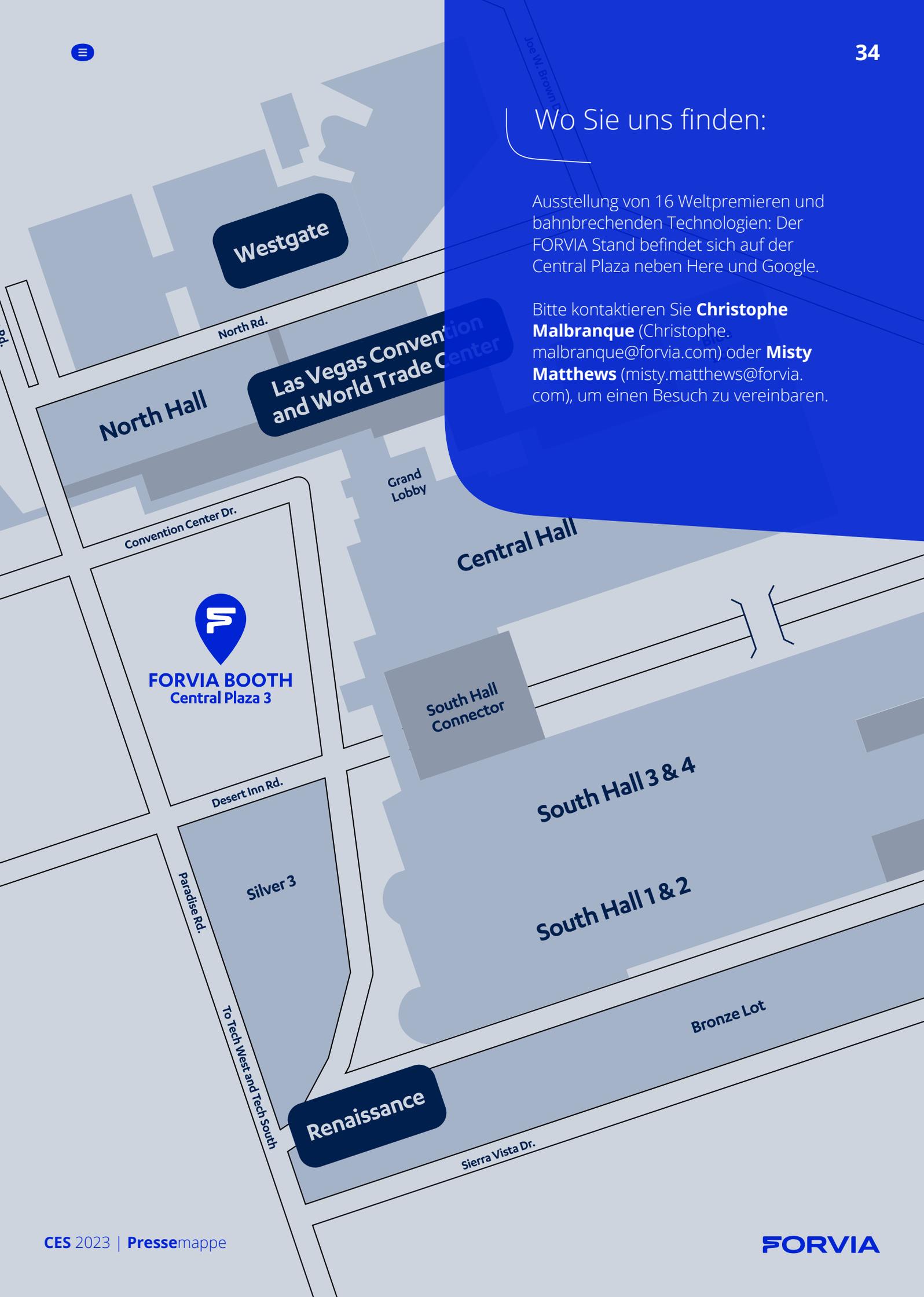
Diese Innovation bündelt das Know-how von FORVIA im Bereich des Cockpit-Designs, um Herstellern von Elektrofahrzeugen eine kreative Lösung mit Mehrwert zu bieten.



Wo Sie uns finden:

Ausstellung von 16 Weltpremieren und bahnbrechenden Technologien: Der FORVIA Stand befindet sich auf der Central Plaza neben Here und Google.

Bitte kontaktieren Sie **Christophe Malbranque** (Christophe.malbranque@forvia.com) oder **Misty Matthews** (misty.matthews@forvia.com), um einen Besuch zu vereinbaren.





FORVIA Kontakte

FAURECIA

Christophe MALBRANQUE
Media Relations Director
Tel: +33 (0) 1 72 36 75 70
christophe.malbranche@forvia.com

HELLA

Daniel MORFELD
Pressesprecher / Media Relations
Tel: +49 (0) 2941 38 7566
daniel.morfeld@forvia.com

FORVIA
Inspiring mobility