

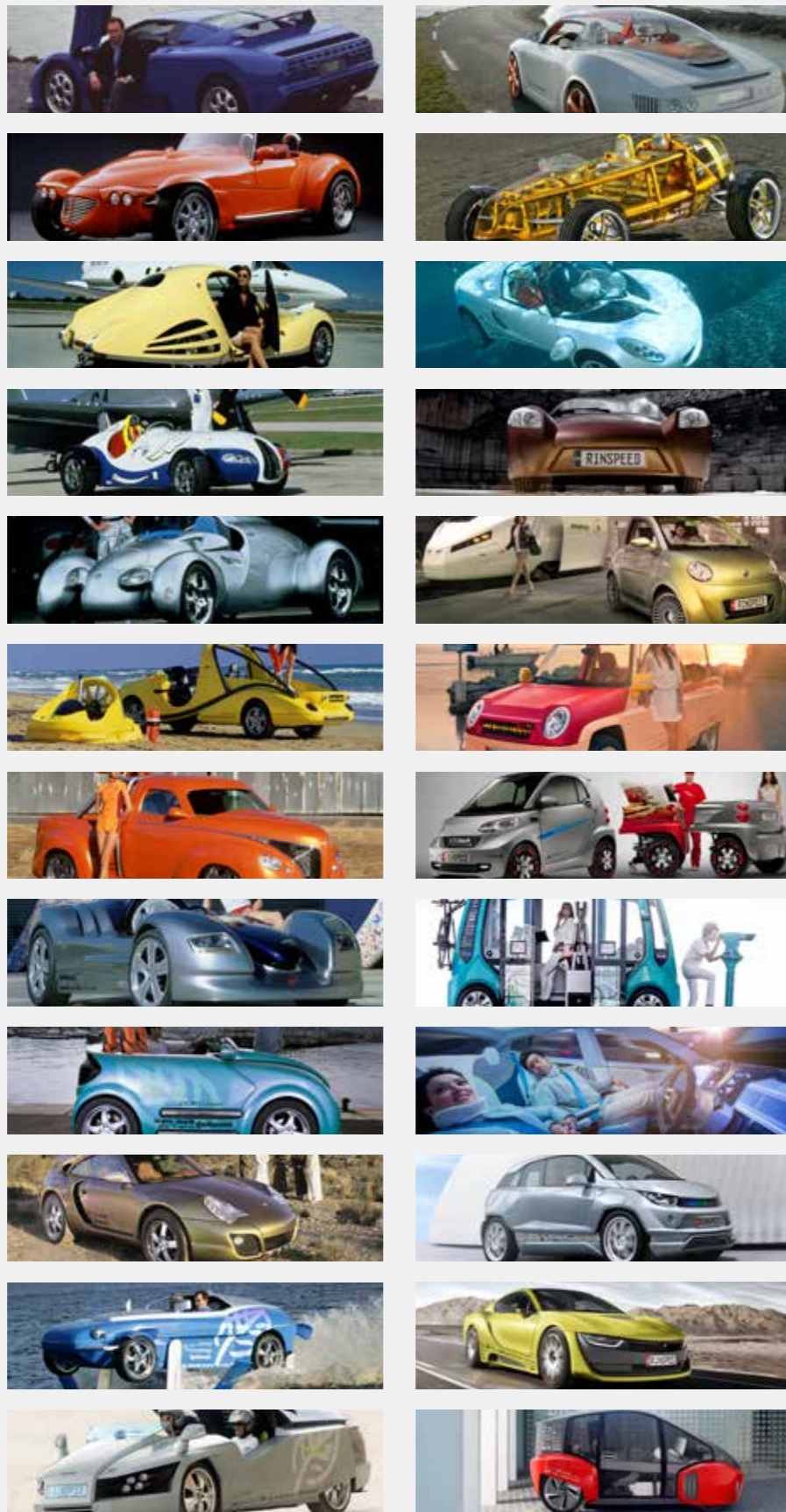
RINSPEED

PRESSEBUCH 2018



+

snap



DIE MAGISCHE 24

In meinen Papieren wird der Geburtstag mit dem 24. November festgehalten. Erinnern vermag ich mich - wie wir wohl alle - nicht so richtig. Aber auch meine Lebenspartnerin ist an einem 24. geboren, nur meine Tochter hat sich quasi um eine Woche verspätet. Dafür wurde ein überaus „strammes“, tolles und liebenswertes Mädel aus ihr. Gut „Ding“ will bekanntlich Weil haben.

Mit dem in diesem Buch illustrierten „Snap“ - meinem 24. eigenen Konzeptfahrzeug übrigens - möchte ich völlig neue Wege aufzeigen. Wieso muss ich zwischen Mobilität und Immobilität unterscheiden? Wieso kann ich nicht versuchen diese bis dahin scharf gezogenen Grenzen aufzulösen? In Frage stellen, weiterdenken, polarisieren und Diskussionen anregen? Ist dies erreicht, hat sich bereits ein wichtiges meiner Projektziele erfüllt.

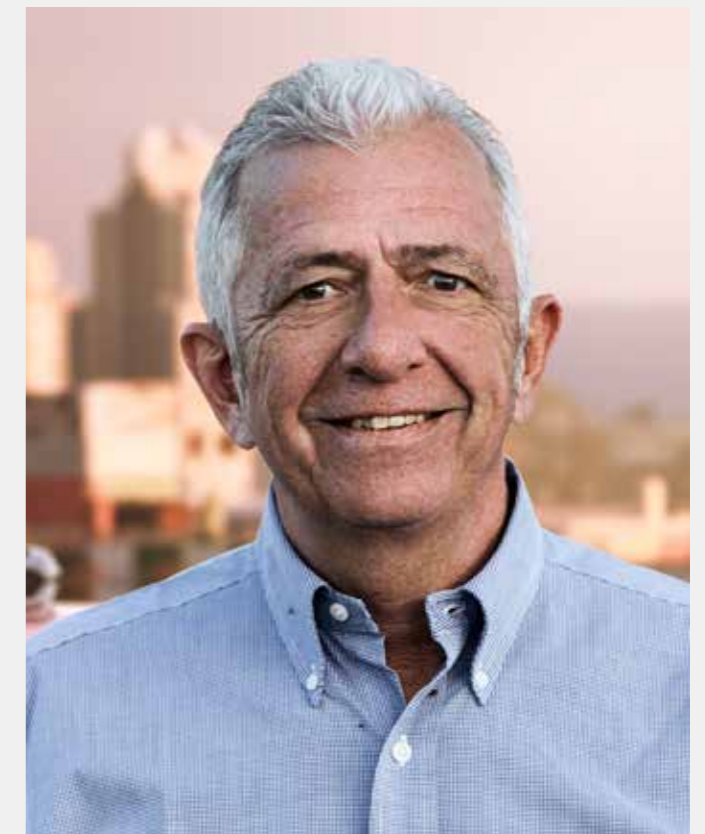
Die Autoindustrie steht vor wohl ihren größten Aufgabenstellungen seit über 120 Jahren. Gerade der Einzug der IT unter und in das Blech wird - aus meiner persönlichen Sicht - ein komplettes Umdenken der Fahrzeug- und Mobilitätskonzepte erfordern. Weshalb? Die Lebenszyklen von Mechanik und IT klaffen diametral auseinander. Und wenn wir dem Moore'schen Gesetz aus 1965 Glauben schenken wollen, dann wird es in Zukunft nicht besser, sondern nur noch „schlimmer“, da die Mechanik immer robuster wird, die IT aber auch immer mehr Performance verlangt. Mit den heutigen Denksätzen wird der notwendige Einklang dieser heute noch weitestgehend ignorierten Zeitlinien wohl nicht stattfinden können.

Disruption ist angesagt - nicht im schon überstrapazieren Sinne, sondern tatsächlich - denn die traditionelle Top-Down-Markteinführung wird obsolet. Und da soll der „Snap“ eine der möglichen Richtungen der Problemlösung aufzeigen. Welche dass es am Schluss aber sein wird, weiß keiner. Auch ich nicht. Aber lassen Sie uns darüber nachdenken und diskutieren.

Mein Dank gilt besonders meinem kreativen und unermüdlichen Team, meinen geschätzten Partnern und Helfern, und meiner Familie. Ohne sie alle wären diese 24 Konzeptfahrzeuge nie wahrgeworden.

Und: Der „Snap“ wird meinen vierzigsten Auftritt am Auto-Salon Genf begleiten. Schon wieder die 4 aus der 24... Tetraphobisch bin ich als Schweizer ja nicht.

Herzlichst,



Impressum
© 2018

Herausgeber
Rinspeed AG
Strubenacher 2-4
CH-8126 Zumikon / Switzerland
T.+ 41 44 918 23 23
info@rinspeed.com
www.rinspeed.com

Grafik und Produktion
vollmond
marketing . kommunikation
Alfred-Nobel-Allee 41
D-66793 Saarwellingen
www.agentur-vollmond..de

Druck
Kern GmbH
In der Kolling 7
D-66450 Bexbach
www.kerndruck.de

CES LAS VEGAS 2018: RINSPEED SNAP -
DIE SUMME DER TEILE IST MEHR ALS DAS GANZE

SNAP - LASS ES KLICKEN!

Selbstfahrende Autos, vollgestopft mit schnelllebigen IT-Komponenten, werden in absehbarer Zukunft die Verkehrsprobleme nicht nur im urbanen Raum lösen helfen. Dafür hat die Schweizer Ideenschmiede Rinspeed mit dem aktuellen Concept Car „Snap“ ein durchdachtes und einmaliges Mobilität-Ökosystem entworfen: Rinspeed-Boss Frank M. Rinderknecht implementiert die alterungsanfällige Hard- und Software in die nutzungsentensive Fahrplattform („Skateboard“) - und trennt dieses von der langlebigen Fahrgastzelle („Pod“). Fortan gehen beide eigene Wege - wobei der Pod sogar immobil sinnvoll werden kann: vom variablen Shopping-Pod, zum geräumigen Camping-Pod und dem gemütlichen Kuschel-Pod bis hin zum atemberaubenden, vollvernetzten Nutzererlebnis für die Insassen der Personenkabine. Hier setzt nur die Fantasie den möglichen Ausgestaltungen Grenzen.

Mit dem genialen Kunstgriff entflechtet der Schweizer Mobilitätsvisionär stark unterschiedliche Lebenszyklen diverser Autokomponenten: Das Skateboard trägt die langlebige Mechanik und die alterungsanfällige IT-Technik und wird nach intensiver Nutzung bei Erreichen der vorgesehenen Laufleistung nach wenigen Jahren recycelt, während der weitaus weniger beanspruchte Pod um viele Jahre länger seinen Dienst tun kann, bevor auch er der Wiederverwertung zugeführt werden muss. Dies nutzt der Umwelt, weil Ressourcen in erheblichem Umfang geschont werden.

Und ganz nebenbei lösen die innovativen Schweizer noch ein Problem, das manch einer vom Navigationsgerät im eigenen Auto kennt: Das Ding findet den Weg nicht mehr, weil Software und Kartendaten veraltet sind. Was hier nur ärgerlich ist, kann beim selbstfahrenden Auto in naher Zukunft schnell sicherheitsrelevant werden.

Keine Frage, beim Snap ist der Name wirklich Programm, denn alles passt perfekt zusammen und lässt sich per Klick verbinden. Einer bewährten Tradition folgend, wurde auch das vierundzwanzigste Concept Car von Rinspeed wieder bei den Eidgenossen 4erC konstruiert und bei Esoro technisch umgesetzt. Eine umfassende

Studie von EY über das Snap-Ökosystem zeigt dessen (fast) unlimitierte Möglichkeiten auf. Das E-Mobil ist - wie immer, wenn Rinderknecht am Werk ist - gespickt mit technischen und optischen Feinessen, die ein namhaftes Netzwerk weltweiter Firmen beisteuert. So stammen die beiden gelenkten Achsen samt integriertem E-Antrieb von ZF. Damit kann sich der Snap beinahe auf der Stelle drehen und ist emissionsfrei im Stadtverkehr unterwegs. Er tut dies auf ebenso gewichtsoptimierten wie schicken 7x18 Borbet Leichtmetallrädern, auf denen verbrauchsoptimierte Reifen der Grösse 205/40-18 aufgezogen sind. Übrigens: Alle Verklebungen in und am Snap sind mit innovativen Klebstoffen von Sika Automotive realisiert.

Auf Wunsch begleitet sogar ein „Personal Assistant“ in Form eines selbstfahrenden intelligenten Roboters die Insassen. Dieser hilft auch gerne bei Besorgungen, beim Tragen der Einkäufe oder nimmt andere lästige Arbeiten ab.

Der Stadtflyter strotzt vor geballter Sensorik. So steuert das US-Unternehmen Gentex den Iris-Scanner zur Insassenerkennung und dimmbare Scheibenelemente in Front und Heck bei, bei wie sie auch im Boeing Dreamliner zu finden sind. Ibeo aus Hamburg stellt mit ausgefeilter Lidar-Sensorik sicher, dass Hindernisse auf der Strasse per Echtzeit-Messung der Lichtreflexe erkannt werden. Die ins Skateboard integrierte „Harman Autonomous Drive Platform“ nutzt die Sensorfusionslösung „BlueBox“ von NXP, um den Snap sicher durchs Verkehrsgeschehen zu lenken. Für die sichere Kommunikation mit der Aussenwelt sowie für die Hochgeschwindigkeitsanbindung an die Harman Ignite Cloud Platform sorgt die von NXP und Harman gemeinsam entwickelte Smart Antenna, die über 5G, Car2X, Radioempfang, BT und WiFi die volle Bandbreite an drahtloser Vernetzung abdeckt. Sprint, als führendes amerikanisches Telekommunikationsunternehmen, stellt dazu die stabilen Netzwerke sicher. Der Chipgigant NXP steuert zudem mit der hochsensiblen Pod-Erkennung und der individuellen Smart Access-Lösung weitere zukunftssträchtige Technologien bei. Europas führendes Unternehmen





für Geschäftssoftware, SAP, unterstützt die digitalen Ökosysteme mit innovativen Technologien und Software-Lösungen in den Bereichen Smart Cities, Connected Health, Connected Mobility sowie Transportation. Und TomTom liefert HD Kartenmaterial für automatisiertes Fahren und Navigationstechnologien, die vorausschauendes Fahren für den Komfort der Insassen ermöglichen. Die Verbindungstechnologie HDBaseT Automotive des israelischen Start-ups Valens schliesslich ist für die schnelle und sichere Übertragung selbst hochauflösender Multimediasignale zwischen den zahlreichen Fahrzeugkomponenten verantwortlich.

Ein innovatives „Market Place“-Net von MHP macht es möglich, die Variantenvielfalt von Pods und Skateboards individualisiert mit verschiedensten Serviceprovidern zu nutzen. Auch nicht alltäglich bei einem Konzeptfahrzeug: Die Daten- und Informationsübertragung wurde unabhängig und neutral vom weltweit agierenden Prüf- und Zertifizierungsspezialisten Dekra getestet und zertifiziert. Und wer spendet bei den zahlreichen Verbrauchern den Strom? Der gelangt über das Schnelllade-Kabel mit Hochvolt-Technologie von Harting aus dem ostwestfälischen Espelkamp ins Fahrzeug.

Harman steuert die „True Level 5“-HMI bei, ein perfekt auf die Bedürfnisse wechselnder Passagiere in einem vollautonomen Fahrzeug zugeschnittenes Bedienkonzept. Ziel der Entwicklung: höchstmögliche,

automatische Individualisierung bei gleichzeitig optimalem Schutz persönlicher Daten. Die Authentifizierung des Nutzers erfolgt - je nach Grad der gewünschten Personalisierung - in drei Stufen: Per Smart Access öffnet sich das Fahrzeug und individualisiert die Anzeigen, nach Gesichtserkennung ist persönlicher Cloud-Content verfügbar. So kennt der sprachgesteuerte intelligente persönliche Assistent die Vorlieben und Gewohnheiten jedes Passagiers und schlägt beispielsweise das für alle passende Restaurant vor. Sollen darüber hinaus beispielsweise Gesundheitsdaten des Passagiers erfasst und ausgewertet werden, ist eine zusätzliche biometrische Identifizierung erforderlich.

Für die Interaktion stehen jedem Insassen drei Displays zur Verfügung: Über das „Personal Control Panel“ mit interaktivem Drehregler werden individuelle Einstellungen vorgenommen; auf den touch-gesteuerten „Hover-Tabs“, die per Schwenkarm in Position gebracht werden, erscheinen persönliche Inhalte und individuelle Benachrichtigungen; zwei grosse zentrale Bildschirme bieten Routeninfos und Filmgenuss. Das Lexicon Surround-Soundsystem mit Ambisonics Escape bietet für alle Anwendungen ein einzigartiges Audioerlebnis.

Über sechs Projektionen kommuniziert der Snap visuell mit der Aussenwelt: Zwei nutzen die Front- und Heckscheibe, um vollfarbige Botschaften an andere Verkehrsteilnehmer zu senden wie „Vorfahrt gewährt“

oder „Achtung, Kinder“. Vier Laserprojektionen auf den Seitenscheiben dienen der Kommunikation mit zusteigenden Fahrgästen. Die dazu notwendigen funktionalen Lamine für die Rundumverglasung stammen vom japanischen Hersteller Sekisui.

Auch im attraktiv gestalteten Äusseren des Snap, welches eher an Architektur als an Automobil design erinnert, verbergen sich zahlreiche technische Innovationen. Zum Beispiel vom deutschen Lichtspezialisten Osram Opto Semiconductors, der digitale Kennzeichen sowie die komplette Rundumbeleuchtung installiert - inklusive Innenraum-LEDs, welche mit ultraviolettem Licht Bakterien unschädlich machen und damit die Hygiene verbessern. Front- und Heckpanels sowie Lichtelemente in den Seitenschürzen sind multimedial und -funktional bespielbar und stammen vom US-Unternehmen Techniplas, einem führenden Entwickler und Produzenten hochentwickelter Mobilitätsprodukte. Das sichere Wechseln der Pods gewährleisten spezielle Leichtbaustützen der Schweizer Firma Georg Fischer.

Grosse Bedeutung kommt beim selbstfahrenden Auto der Wohlfühl-Ausstattung des Innenraums zu. Hier verlässt sich Rinspeed seit Jahren mit Recht auf die innovativen schwäbischen Textilentwickler bei Strähle+Hess und das niederländische Unternehmen Stahl, den Weltmarktführer für Leder- und Kunststoffoberflächen in automobilen Innenräumen. Funktionalität geht Hand in Hand mit gehobenem Designanspruch.

Auf natürlich weichem Leder von dem Automobil-Lederspezialisten Bader machen es sich die Insassen bequem. Optimalen Stauraum bieten die teilweise sogar mobilen Ablagesysteme der Dr. Schneider Unternehmensgruppe - inklusive Cupholdern und induktivem Ladesystem. Auch das tragbare Ablagefach ist eine wirklich clevere Lösung. Überzeugen kann der Oberflächenspezialist Benecke-Hornschuch Surface Group mit zukunftsweisenden, teils transluzenten Materialien für Sitzbereiche und Ablagen sowie am Boden und als Seitenverkleidungen. Mit traditionellem koreanischem Sanggam-Druck für Sitze und Verkleidung setzt der südkoreanische Bezugstoffhersteller Kolon Akzente im Innenraum. Na denn, zurücklegen und frischen Tee trinken. Auch daran haben die Snap-Konstrukteure gedacht! In mobilen Urban-Farming-Behältern von Kostal wachsen Minze und Erdbeeren für selbstgemachte und gesunde Infusionsgetränke.

Snap - selten hat ein Concept Car genauer die Probleme einer gesamten Branche mit den unterschiedlichen Lebenszyklen diverser Autokomponenten beschrieben - und gleich auch eine interessante Lösung offeriert. Vielleicht macht's ja klick bei manchem, der die neue Kreation des Schweizer Mobilitätsvordenkers Frank M. Rinderknecht auf der CES in Las Vegas und im Früh Eidgenossen - auf dem Genfer Autosalon bestaunt. Wie immer professionell in Szene gesetzt von der saarländischen Werbeagentur Vollmond.



Unternehmen für Geschäftssoftware, SAP, unterstützt die digitalen Ökosysteme mit innovativen Technologien und Software-Lösungen in den Bereichen Smart Cities, Connected Health, Connected Mobility sowie Transportation. Und TomTom liefert HD Kartenmaterial für automatisiertes Fahren und Navigationstechnologien, die vorausschauendes Fahren für den Komfort der Insassen ermöglichen. Die Verbindungstechnologie HDBaseT Automotive des israelischen Start-ups Valens schliesslich ist für die schnelle und sichere Übertragung selbst hochauflösender Multimediasignale zwischen den zahlreichen Fahrzeugkomponenten verantwortlich.

Ein innovatives „Market Place“-Net von MHP macht es möglich, die Variantenvielfalt von Pods und Skateboards individualisiert mit verschiedensten Serviceprovidern zu nutzen. Auch nicht alltäglich bei einem Konzeptfahrzeug: Die Daten- und Informationsübertragung wurde unabhängig und neutral vom weltweit agierenden Prüf- und Zertifizierungsspezialisten Dekra getestet und zertifiziert. Und wer spendet bei den zahlreichen Verbrauchern den Strom? Der gelangt über das Schnelllade-Kabel mit Hochvolt-Technologie von Harting aus dem ostwestfälischen Espelkamp ins Fahrzeug.

Harman steuert die „True Level 5“-HMI bei, ein perfekt auf die Bedürfnisse wechselnder Passagiere in einem vollautonomen Fahrzeug zugeschnittenes Bedienkonzept. Ziel der Entwicklung: höchstmögliche,

automatische Individualisierung bei gleichzeitig optimalem Schutz persönlicher Daten. Die Authentifizierung des Nutzers erfolgt - je nach Grad der gewünschten Personalisierung - in drei Stufen: Per Smart Access öffnet sich das Fahrzeug und individualisiert die Anzeigen, nach Gesichtserkennung ist persönlicher Cloud-Content verfügbar. So kennt der sprachgesteuerte intelligente persönliche Assistent die Vorlieben und Gewohnheiten jedes Passagiers und schlägt beispielsweise das für alle passende Restaurant vor. Sollen darüber hinaus beispielsweise Gesundheitsdaten des Passagiers erfasst und ausgewertet werden, ist eine zusätzliche biometrische Identifizierung erforderlich.

Für die Interaktion stehen jedem Insassen drei Displays zur Verfügung: Über das „Personal Control Panel“ mit interaktivem Drehregler werden individuelle Einstellungen vorgenommen; auf den touch-gesteuerten „Hover-Tabs“, die per Schwenkarm in Position gebracht werden, erscheinen persönliche Inhalte und individuelle Benachrichtigungen; zwei grosse zentrale Bildschirme bieten Routeninfos und Filmgenuss. Das Lexicon Surround-Soundsystem mit Ambisonics Escape bietet für alle Anwendungen ein einzigartiges Audioerlebnis.

Über sechs Projektionen kommuniziert der Snap visuell mit der Aussenwelt: Zwei nutzen die Front- und Heckscheibe, um vollfarbige Botschaften an andere Verkehrsteilnehmer zu senden wie „Vorfahrt ge-

währt“ oder „Achtung, Kinder“. Vier Laserprojektionen auf den Seitenscheiben dienen der Kommunikation mit zusteigenden Fahrgästen. Die dazu notwendigen funktionalen Lamine für die Rundumverglasung stammen vom japanischen Hersteller Sekisui.

Auch im attraktiv gestalteten Äusseren des Snap, welches eher an Architektur als an Automobil-Design erinnert, verbergen sich zahlreiche technische Innovationen. Zum Beispiel vom deutschen Lichtspezialisten Osram Opto Semiconductors, der digitale Kennzeichen sowie die komplette Rundumbeleuchtung installiert - inklusive Innenraum-LEDs, welche mit ultraviolett Licht Bakterien unschädlich machen und damit die Hygiene verbessern. Front- und Heckpanels sowie Lichtelemente in den Seitenschürzen sind multimedial und -funktional bespielbar und stammen vom US-Unternehmen Techniplas, einem führenden Entwickler und Produzenten hochentwickelter Mobilitätsprodukte. Das sichere Wechseln der Pods gewährleisten spezielle Leichtbaustützen der Schweizer Firma Georg Fischer.

Grosse Bedeutung kommt beim selbstfahrenden Auto der Wohlfühl-Ausstattung des Innenraums zu. Hier verlässt sich Rinspeed seit Jahren mit Recht auf die innovativen schwäbischen Textilentwickler bei Strähle+Hess und das niederländische Unternehmen Stahl, den Weltmarktführer für Leder- und Kunststoffoberflächen in automobilen Innenräumen. Funktionalität geht Hand in Hand mit gehobenem Designanspruch.

Auf natürlich weichem Leder von dem Automobil-Lederspezialisten Bader machen es sich die Insassen bequem. Optimalen Stauraum bieten die teilweise sogar mobilen Ablagesysteme der Dr. Schneider Unternehmensgruppe - inklusive Cupholdern und induktivem Ladesystem. Auch das tragbare Ablagefach ist eine wirklich clevere Lösung. Überzeugen kann der Oberflächenspezialist Benecke-Hornschuch Surface Group mit zukunftsweisenden, teils transluzenten Materialien für Sitzbereiche und Ablagen sowie am Boden und als Seitenverkleidungen. Mit traditionellem koreanischem Sanggam-Druck für Sitze und Verkleidung setzt der südkoreanische Bezugstoffhersteller Kolon Akzente im Innenraum. Na denn, zurücklegen und frischen Tee trinken. Auch daran haben die Snap-Konstrukteure gedacht! In mobilen Urban-Farming-Behältern von Kostal wachsen Minze und Erdbeeren für selbstgemachte und gesunde Infusionsgetränke.

Snap - selten hat ein Concept Car genauer die Probleme einer gesamten Branche mit den unterschiedlichen Lebenszyklen diverser Autokomponenten beschrieben - und gleich auch eine interessante Lösung - offeriert. Vielleicht macht's ja klick bei manchem, der die neue Kreation des Schweizer Mobilitätsvordenkers Frank M. Rinderknecht auf der CES in Las Vegas und im Frühjahr 2018 - sozusagen im eigenen Vorraum des Eidgenossen - auf dem Genfer Autosalon bestaunt. Wie immer professionell in Szene gesetzt von der saarländischen Werbeagentur Vollmond.

4ERC GMBH CREATIVE - CLEAN - CAR - CONCEPTS DIE FIRMA VON PETER KÄGI

Seit 19 Jahren ist Peter Kägi der leitende Projektleiter und technische Vater der Rinspeed Automobilsalon Projekte, Frank M. Rinderknecht und ihn verbinden viele kreative Momente.

Seit 30 Jahren arbeitet der Inhaber von 4erC mit Elektrofahrzeugen, die Spanne geht von einer Leistung von wenigen Kilowatt bis zu mehreren hundert Kilowatt.

Die Beratung- und Entwicklungsfirma 4erC entwickelt Fahrzeugprojekte für OEM und Industrie. Mit den Schwerpunkten: Gesamtkonzept, Projektleitung, Package, Leichtbau und Faserverbund.

Möchten Sie in diesem Bereich investieren und sind sich nicht sicher dabei?

Fragen Sie uns.

4erC GmbH
Ampereweg 1
CH - 8634 Hombrechtikon

Ansprechpartner:
Peter Kägi
M. + 41 78 628 77 24



Leder, also die gegerbte, haltbar gemachte Tierhaut, ist mit eines der ältesten von Menschenhand geschaffenen Materialien. Der Reiz, den Leder ausstrahlt, hat sich über die Jahrtausende bis heute bewahrt. Wir verwenden Leder für Schuhe, Taschen und Möbel. Auch in einem hochwertigen Automobil-Interior ist Leder nicht wegzudenken. Leder ist ein einzigartiges Naturprodukt, das für Wertigkeit, Langlebigkeit und Komfort steht und vor allem als Material für Sitzbezüge seine Vorteile voll ausspielen kann. Kein anderes Material kann diese besonderen Eigenschaften des Leders erreichen.

Bader produziert seit 145 Jahren Leder und seit über 35 Jahre spezielles Automobilleder für alle namhaften OEMs weltweit. Um als Firma erfolgreich bestehen zu können, müssen wir uns ständig Herausforderungen stellen und Innovationen entwickeln. So mussten wir auch nicht lange überlegen, als die Rinspeed AG mit der Anfrage an uns heran trat, uns am Concept car „snap“ zu beteiligen.

Diese visionäre Studie zeigt, wohin die Reise in Zukunft gehen wird. Neben dem elektrischen Antrieb und dem autonomen Fahren bietet das Fahrzeug eine fast unbegrenzte Zahl von Nutzungsmöglichkeiten. Passagiere, die nicht mehr selber ins Verkehrsgeschehen eingreifen, haben in Zukunft mehr Zeit den automobilen Innenraum wahrzunehmen. Material, Qualität und Design werden intensiver erlebt und werden damit noch wichtiger. Gleichzeitig steigen die Anforderungen an Ökologie und Nachhaltigkeit. Jedes Unternehmen ist aufgefordert, seine Produkte in dieser Hinsicht zu optimieren.

Trotz aller technischen Möglichkeiten, die uns heute bei der Leder-Produktion zur Verfügung stehen, ist für uns wichtig, dass Leder als authentisches Naturmaterial erlebbar bleibt. Die natürlichen Eigenschaften sollen im Vordergrund stehen: die angenehme Oberfläche, die typische Lederstruktur, die warme Haptik.

Zusammen mit Fa. Stahl, einem unserer Partner für Gerb- und Zurichtsysteme, hat Bader ein besonders umweltfreundliches und nachhaltiges Leder für „snap“ geschaffen. Es beginnt bereits mit der Rohware, auf deren sorgfältige Auswahl bei Bader großen Wert gelegt wird. Beim Gerbverfahren setzen wir auf natürliche, nachwachsende Rohstoffe aus Pflanzenbestandteilen.

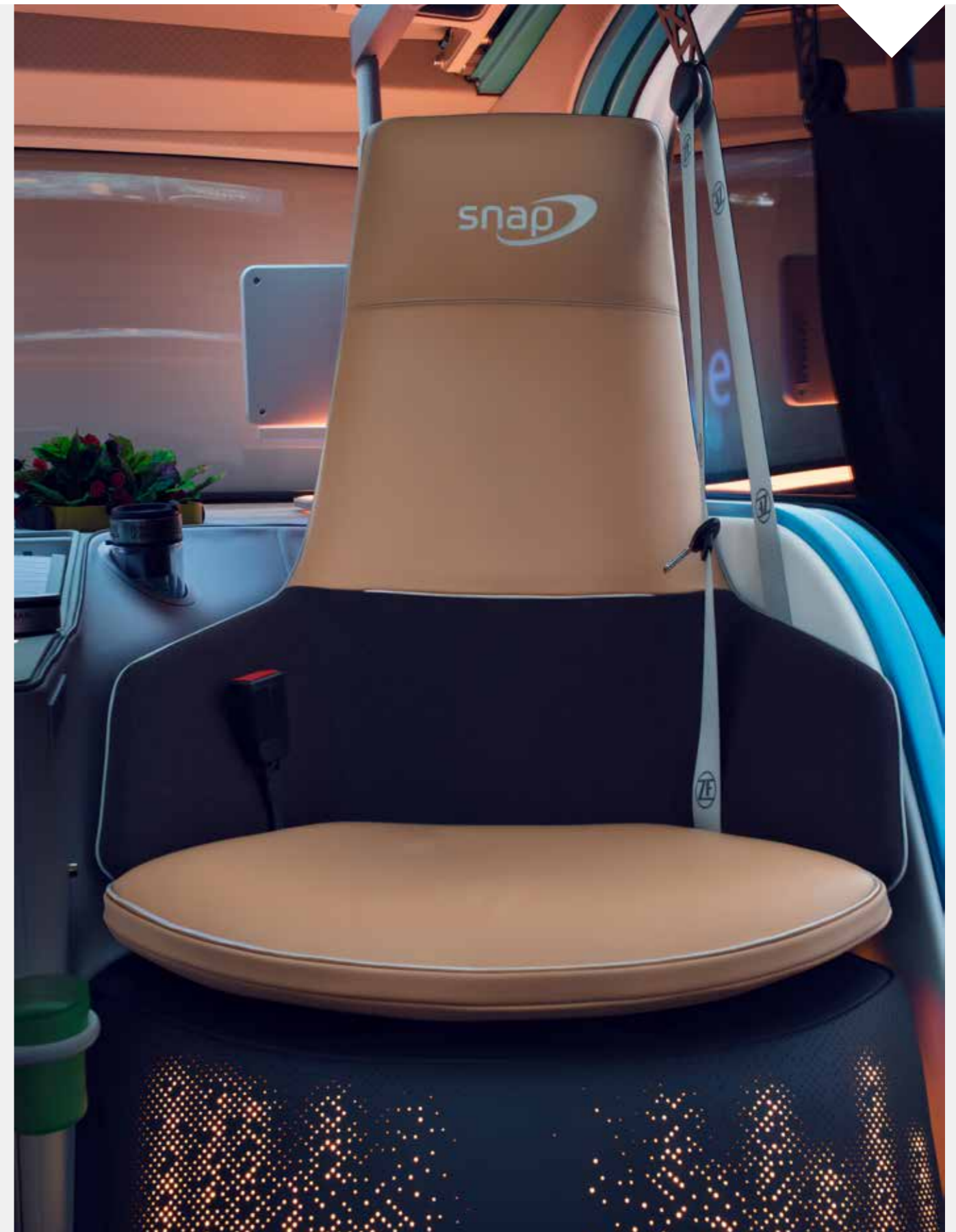
An Automobilleder werden hohe Anforderungen gestellt. Damit diese erfüllt werden können, muss die Lederoberfläche mit einer sogenannten Zurichtung

versehen werden. Nur so können z.B. die Spezifikationen für Abrieb, Lichtechtheit, Heißlichtalterung oder Schweißbeständigkeit garantiert werden. Die Zurichtung, die wir für das Leder des „snap“ verwendet haben, ist zum einen auf eine minimale Stärke reduziert worden, zum anderen verwenden wir auch hier Komponenten, die auf nachwachsenden Rohstoffen, wie Raps-Öl anstelle von Erdöl-Produkten, basieren. Durch eine spezielle Rezeptur wirkt die Zurichtung außerdem schmutzabweisend und die Lederoberfläche ist leichter zu reinigen. Beim gesamten Produktionsprozess wurde der Energie- und Wasserverbrauch im Vergleich zu einem Standard-Produktionsverfahren deutlich reduziert. Beim Ausstanzen des Leders für die Zuschnitte, wurden Naturmerkmale wie Riefen, Falten und Unregelmäßigkeiten bewusst mitverwendet, um Leder als Naturmaterial zu betonen.

Durch den warmen rötlichen Beige-Ton, den wir für das Leder gewählt haben, wirken die Sitze leicht und freundlich. Umlaufende und eingesetzte Keder, z.T. sichtbare Nähte mit handwerklicher Anmutung geben dem Sitz einen wertigen Charakter. Die sesselähnliche Form mit der hohen Lehne wirkt einladend und bietet auch auf längeren Strecken Komfort. Die vorn stark gerundete Sitzfläche erleichtert das Ein- und Aussteigen in alle Richtungen. Der schwarze, textile Einsatz im Lordosenbereich gliedert den Sitz deutlich in Sitzfläche und Lehne und die beiden nach vorne gezogenen Wangen geben Seitenhalt und dienen als Armauflagen. Diejenigen Bereiche des Sitzes, mit denen die Passagiere in direkten Kontakt kommen, sind mit Leder bezogen. Hier kann unser Material mit all seinen Vorzügen wie Komfort, Atmungsaktivität, Haltbarkeit punkten. Wir danken der Rinspeed AG und allen Kollegen/innen der mitwirkenden Partnerfirmen für die sympathische, inspirierende Zusammenarbeit. Wir sind stolz, dass wir unseren Beitrag zu diesem außergewöhnlichen und zukunftsweisenden Konzept-Fahrzeug leisten konnten.

About BADER

BADER wurde 1872 in Göppingen als Gerberei für Schuhleder gegründet und ist heute ein führender Lederhersteller für den globalen Automobilmarkt. Weltweit arbeiten über 11.300 Mitarbeiter auf fünf Kontinenten für BADER. An 13 Standorten werden Sitzbezüge und Stanzteile gefertigt, neue Produkte sowie Verfahren erforscht und entwickelt, zukunftsweisende Designs und Ideen kreiert. Im Laufe der Zeit hat sich vieles bei BADER verändert. Doch die Leidenschaft für Leder ist heute noch dieselbe wie schon 1872.



Innenraum-Visionen INSIDE SNAP

Es hat ganz einfach wieder „Klick“ gemacht. Der Rinspeed SNAP ist die sechste Kooperation, die Frank M. Rinderknecht mit Hornschuch, jetzt Benecke-Hornschuch Surface Group, eingeht. Der weltweit führende Spezialist für anspruchsvolles Design, hochwertige Materialien und faszinierende Oberflächen im Fahrzeuginnenraum war schon bei den Rinspeed Concept Cars sQuba (2008), Bamboo (2011), Dock+Go (2012), MicroMax (2013) und Budii (2015) als Partner an Bord.

„Nachdem wir beim Budii das komplette Farb-, Struktur- und Materialkonzept im Innenraum verantworteten, war ein eigenes Konzeptfahrzeug nur logisch“, sagt Ralf Imbery, Director Design der Benecke-Hornschuch Surface Group. THE PIONEER, so der Name des Show Cars, setzt das Konzept „New Business“ konsequent mit 14 neuen Materialien um. Sie bestechen durch außergewöhnliche Farben und Strukturen, Verspiegelung, Metallics, Cutouts, Atmungsaktivität, Vegan Leather. „THE PIONEER war der erste seiner Art. Die Plattform erlaubte uns, unsere Material- und Designkompetenz unter Beweis zu stellen“, so Imbery.

Obwohl THE PIONEER ein großer Erfolg war, geht der Blick doch weiter. „Bei Continental zählt alles auf das Motto ‚The Future in Motion‘ ein, wir als Oberflächenspezialist machen da keine Ausnahme“, erläutert Imbery. Welche Konzepte passen zu der Mobilität von Morgen? Was wird uns in Zukunft bewegen? Und welche Rollen spielen dabei Design und Funktion? Imbery hat Antworten: „Natürlich ist Design wichtig, wenn wir über Oberflächen sprechen. Doch in Zukunft wird es darauf ankommen, Design und Funktion perfekt zu verbinden, beide müssen miteinander im Einklang stehen. Wir leben in einer Welt, in der die technischen Anforderungen an unsere Produkte ständig steigen, wenn wir zum Beispiel an antibakterielle und antimikrobielle Ausstattung denken. Gleichzeitig sollen Oberflächen gut aussehen und sich interessant anfühlen. Hier eröffnet uns vor allem Licht viele neue Möglichkeiten. Wir reden über Black Panel Technologie oder schaltbare Oberflächen mit integrierter Sensorik. Auf dem Weg in eine Zukunft, bei der Design mit Funktion unmittelbar verknüpft ist, fiel es uns leicht, uns für den Rinspeed SNAP zu begeistern. Das Gesamtfahrzeugkonzept mit Chassis (Skateboard) und Karosserie (Pod) und ihrer Verbindung SNAP ist wieder ein Clou.“ „Das SNAP-Konzept spielt uns in die Hände“, so

Imbery, „das Fahrzeug ist künftig vor allem Living Space, es ist gleichzeitig Büro, Fortbewegungsmittel, Kino, Relaxzone und vieles mehr. Doch ganz egal, wie wir das Fahrzeug nutzen, wir, die Benecke-Hornschuch Surface Group, sind der Interior Spezialist und können mit unseren Oberflächen die verschiedenen Nutzungsformen bestmöglich unterstützen und miteinander verbinden. Im Rinspeed SNAP sind wir 24/7 – wir begleiten Menschen mit unseren Oberflächen 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche.“

Die drei folgenden Materialien nehmen zusammengekommen die größte Fläche im Pod ein. **skai® Hexy**, ein TPO-Material, spielt seine Stärken am Boden aus. Das innovative Design zeigt den leicht verwaschenen Druck der geometrischen Form Hexagon, die hier im Widerspruch zur formalen Struktur bewusst organisch verfremdet dargestellt wurde. So sind die Konturen unterschiedlich stark ausgeprägt, die Hexagone wirken skizzenhaft, liegen teilweise übereinander und ergeben so einen modernen, coolen Look. Die Farbgebung Blau auf Grau wurde bewusst gewählt, da im SNAP Innenraum Blau- und Grautöne dominieren. Die Struktur des Drucks ist von weitem nicht wahrnehmbar, das Material wirkt wie eine homogene graue Fläche. Sie offenbart sich erst aus der Nähe. **skai® Hexy** besitzt eine ultramatte Oberfläche mit einer Sandprägung, die gleichzeitig rutschhemmend wirkt. Das PVC-freie Material stammt aus der **skai® TransPORter Collection**. Es ist 3D-verformbar, robust, abriebfest und resistent gegen Öl und Chemikalien. Durch seine Pflegeleichtigkeit ist es prädestiniert für den Fußraum- und Kabinenbereich. Die **skai® TransPORter Collection** wurde ausgezeichnet mit den German Design Award – Winner 2017.

Im unteren Sitzbereich, dem Sitzsockel, kommt **Acella® Hylite** in der Farbe Slate Metallic zum Einsatz. Das tiefgeprägte Material wird hinterleuchtet. Es besitzt einen Kuppendruck und eine schwarze Deckschicht, die transluzent ist. Das Ambientelicht soll je nach Nutzung unterschiedliche Stimmungen erzeugen bzw. unterstützen. Die Hinterleuchtung erfolgt mit LED von Osram, Frequenz, Verlauf und Farbigekeit werden gesteuert von Harman. Wenn das Licht aus ist, ist der Verschwindeffekt zu beobachten, das Material wirkt dann Graublau mit einem Schimmereffekt. So erscheint **Acella® Hylite** in den Zuständen ON und OFF sehr unterschiedlich, die



Farbänderung ergibt eine ganz andere Wahrnehmung. Dazu trägt auch die Prägung Fade mit seiner graduell von oben nach unten auslaufenden Struktur bei. Auch für die Ablageflächen hinter den Sitzen kommt **Acella® Hylite** zur Anwendung, hier in der Farbe Cashmere Metallic, einem helleren Grau. Die Farbgebung folgt einem Farbkonzept, das vom Boden zum Himmel immer heller wird. Wieder ist der Verschwindeffekt zu beobachten, die Prägung ist regelmäßig, die Hinterleuchtung erfolgt partiell mit LED-Panels von Osram.

Mit **skai® Neptun Ravenna** schmückt ein fast unverwundliches Material die Sitzbrüstungen bzw. den Sitzrahmen in der Farbe Offwhite. Die helle Farbe stellt kein Problem dar, denn eine Nanobeschichtung macht das Material besonders schmutzunempfindlich. Es ist eigen-

tlich für den Outdooreinsatz konzipiert und ist sehr strapazierfähig und besonders UV-stabil. Die matte Oberfläche von **skai® Neptun Ravenna** veredelt eine feine Sandprägung.

Das Skateboard ist mit digital bedruckten **d-c-fix®** Streifen im Graffiti-Style beklebt. Nicht nur die geometrische Anordnung, sondern auch die verschiedenen Schriftarten sind typisch. Die Begriffe greifen aktuelle gesellschaftliche Themen wie „autonomous driving“, „connectivity“, „eco-system“, „urban mobility“ auf. Mit ihrem von der Street Art inspirierten Design verleihen sie dem Skateboard einen urbanen Look and Feel – und damit Street Credibility.

„SNAP“ UND BORBET – DER ENTSCHEIDENDE KLICK MEHR.

Die Zukunft des Fahrens ist nicht nur emissionsfrei und autonom, sondern kann auch sehr modulare Wege gehen - hin zu einer intelligenten Verknüpfung von Personen- und Warentransport mit dem Vorteil einer variablen Nutzung. Während manche Visionäre in punkto zukunftsweisender Logistik bereits von einem Himmel voller Drohnen träumen, bleiben die Zukunftsexperten von Rinspeed aber auf dem Boden der Tatsachen und hier kommt der Kompetenz von BORBET wieder eine entscheidende Rolle zu.

In der Zusammenarbeit zwischen Rinspeed und BORBET hat es wieder einmal „Klick“ gemacht. Wie schon in vielen Projekten zuvor haben die eidgenössischen Vordenker auf die besondere Design- und Produktqualität der Sauerländer Räder-Experten gesetzt. Für die Konzeptstudie „SNAP“ fand Rinspeed in BORBET wieder den idealen Partner. Gemeinsam stehen sie für Innovationsgeist und Qualität und garantieren ein völlig neues Fahrerlebnis.

LEIDENSCHAFT FÜR LEICHTMETALL

BORBET – das Familienunternehmen in vierter Generation – kann auf über 130 Jahre Tradition und Erfahrung in der Metallverarbeitung zurückblicken. Seit 1977 liegt der Fokus auf der Entwicklung hochwertiger Leichtmetallräder, mit denen sich das Unternehmen innerhalb von vier Jahrzehnten zu einem der führenden internationalen Hersteller entwickelt hat. Heute ist BORBET mit über 4.800 Mitarbeitern, acht hochmodernen Standorten und jährlich ca. 18 Millionen produzierten Rädern Partner von über 40 Automobilherstellern und -manufakturen sowie dem internationalen Fachhandel. BORBET legt großen Wert auf eine hohe Kundenorientierung fokussiert auf die Bereiche Engineering-, Produktions- und Vertriebsprozesse. Naheliegendermaßen also, dass auch Rinspeed auf die Erfahrung, Flexibilität und die innovativen sowie nachhaltigen Herstellungsverfahren des Leichtmetall-experten vertraut. Bereits zum fünften Mal in Folge stattet BORBET eine Rinspeed Konzeptstudie mit Rädern aus und zeigt, wie nachhaltig die gleiche Leidenschaft für die Zukunft der Mobilität sein kann.

AUSGEZEICHNETE INNOVATIONSKRAFT

BORBET fördert systematisch die Weiterbildung seiner Mitarbeiter und treibt die Entwicklung neuer, innovativer Herstellungsverfahren voran. So verbindet zum Beispiel das von BORBET entwickelte Verfahren NatureWheel den Metallguss mit dem Einsatz eines Mineralskeletts. Diese spezielle Kombination erlaubt eine bislang nicht für möglich gehaltene Gewichtsreduktion – ein Meilenstein in der Herstellung hocheffizienter und stabiler Leichtmetallräder.

Aber auch mit anderen nachhaltigen Technologien wie dem Undercut-Verfahren, FlowForming oder dem Laserverfahren ExaPeel geht BORBET immer wieder mit gutem Beispiel voran. Der so entstehende Beitrag zur Wertschöpfungskette der Automobilhersteller wurde bereits in zahlreichen Supplier-Awards gewürdigt. Eine Reihe von Auszeichnungen wie der „Porsche Supplier Award“, der „VW Group Award“ oder die Ernennung zur „Marke des Jahrhunderts“ spiegeln die breite Anerkennung für die Spitzenleistungen von BORBET.

UNVERWECHSELBARE DESIGNSPRACHE

Neben der technologischen Expertise überzeugt BORBET durch seine unverwechselbare Designsprache im Fachhandel sowie das sichere Gespür für Trends. Bestes Beispiel ist das 1987 vorgestellte BORBET A Rad – ein zeitloser Klassiker, der aufgrund der hohen Nachfrage auch heute noch im Programm ist und mit dem neuen A Rad die Legende der Tuning-Ikone wieder aufleben lässt.

BORBET V – SO AUFFALLEND ANDERS WIE SNAP

Durch die intelligente Trennung von updatefähigem Fahrwerk und vielfältig nutzbaren Aufbauten hat „SNAP“ die Dynamik der Mobilität völlig neu definiert. Mit dem BORBET V Rad hat die Zukunftsvision einen idealen Wegbegleiter gefunden. Denn auch das BORBET V verbindet dynamisches Auftreten mit einer klassisch-eleganten Linienführung und ist trotzdem höchst ökonomisch orientiert, da es gewichtsoptimiert konstruiert wurde. Die zehn Speichen



führen in einem geraden Zug vom äußeren Rand zur Radmitte, wobei sie leicht versetzt an der Radnabe enden. Der Radkranz ist ausgesprochen schmal gezeichnet, wodurch das Rad eine hochwertige Optik erhält. Das BORBET V ist in der Raddimension 7,0 x 18 Zoll perfekt auf den „SNAP“ abgestimmt und unterstreicht in edlem „crystal silver“ und trendigem

„mistral anthracite glossy“ seinen noblen Charakter. Genauso auffallend anders wie dieses Rad der Kategorie „Classic“ beim neuen Mobilitäts-Ökosystem von Rinspeed wirkt, so kann es doch auch bei Fahrzeugen aus dem Hier und Jetzt zeigen: V steht für „Victory“ und das gute Gefühl, genau die richtige Felge gefunden zu haben. Eine, bei der es sofort „klick“ macht.

SICHERHEIT AUS EINER HAND

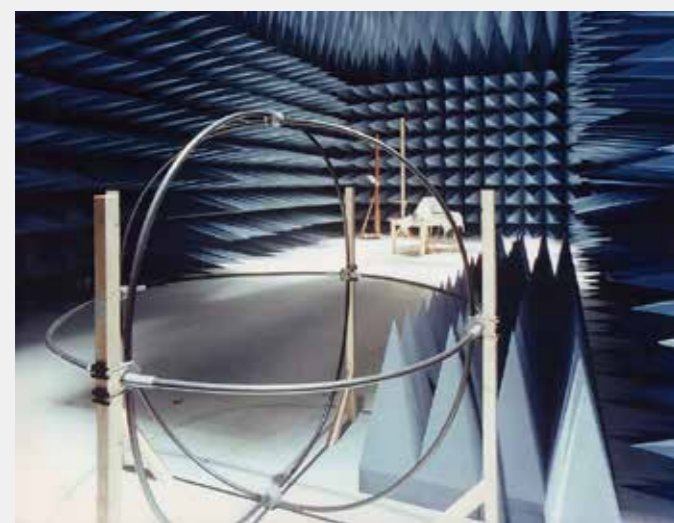
Seit mehr als 90 Jahren ist DEKRA für die Sicherheit im Einsatz. Aus dem 1925 gegründeten Deutschen Kraftfahrzeug-Überwachungsverein e.V. ist eine der führenden internationalen Expertenorganisationen geworden. Mehr als 39.000 Mitarbeiter sind in mehr als 50 Ländern aktiv und sorgen für Sicherheit im Verkehr, bei der Arbeit und zu Hause. Bei alledem steht das „Internet of Things“ zunehmend im Fokus.

So überrascht es nicht, dass DEKRA auch beim neuesten Rinspeed Concept Car mit im Boot ist: Im selbstfahrenden E-Auto voller IT muss auf unterschiedlichste Weise Sicherheit gewährleistet werden. Die Schlüsselwörter für das autonom und vernetzt fahrende Auto heißen: Sichere Drahtlosverbindung, Interoperabilität und elektromagnetische Verträglichkeit, Cyber-Security sowie funktionale Sicherheit.

Am Anfang aber steht die Produktsicherheit der einzelnen verbauten Komponenten. Sie wird durch DEKRA Experten in Laboren rund um den Globus unabhängig geprüft und zertifiziert.

Elektromagnetische Verträglichkeit

In Arnhem (Niederlande), Málaga (Spanien) und Ostasien unterhält DEKRA Labore zur Prüfung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) – in Bezug auf einzelne Komponenten, aber auch auf das gesamte Fahrzeug. Im Zusammenspiel von Geräten und Systemen im Fahrzeug wie in der Kommunikation mit der Umwelt muss sichergestellt sein, dass sich die Bestandteile nicht



gegenseitig in ihrer Funktion beeinträchtigen – genauso wenig wie das Gesamtsystem andere Produkte in der Umgebung stören darf. Das vorab zu prüfen, gehört ebenfalls zur Kernkompetenz der DEKRA Experten in der Geschäftseinheit Product Testing and Certification.

Sichere Drahtlosverbindungen

Die vernetzte Welt lebt entscheidend von der sicheren Drahtlosverbindung. DEKRA bietet umfassende Dienstleistungen in Sachen Zertifizierung und Prüfung von Wireless-Verbindungen an. Sie decken die unterschiedlichen Technologien (GSM/GPRS/EDGE, WCDMA, HSPA, LTE, WiMAX™, Bluetooth®, Wi-Fi®, RFID und NFC) ab und beinhalten u.a. Konformitäts-, Genehmigungs- und Interoperabilitäts-Prüfungen.

Funktionale Sicherheit

Ergänzend zur Einzelbetrachtung unterschiedlicher Sicherheitsaspekte beschäftigen sich die DEKRA Experten auch mit der funktionalen Sicherheit von Systemen insgesamt. Es geht um die Vermeidung von Verletzungsrisiken für Personen, hervorgerufen durch mögliche Fehlfunktionen von Systemen oder Steuerungen. Hier steht das Zusammenspiel von Hard- und Software als Ganzes im Fokus.

Neues Test- und Prüfzentrum am Lausitzring

Am Lausitzring in Brandenburg, den DEKRA zum 1. November 2017 übernommen hat, entsteht das größte unabhängige Test- und Prüfzentrum Europas für automatisiertes und vernetztes Fahren. In unmittelbarer Nachbarschaft zum bestehenden DEKRA Technology Center bietet die Rennstrecke ideale Voraussetzungen für die Prüfung der Mobilität der Zukunft. Der Standort wird zentraler Bestandteil des internationalen DEKRA Testverbunds für das automatisierte und vernetzte Fahren.

Hier können in Zukunft alle automatisierten Fahrfunktionen bis zum voll autonomen Fahren (Level 5) getestet werden – vom flexiblen Citykurs über mehrere Überlandstrecken bis hin zum Autobahnabschnitt auf dem Testoval des DEKRA Technology Center.

Automatisierung und Konnektivität werden für die Sicherheit der Mobilität immer wichtiger. DEKRA nimmt



seinen „Auftrag Sicherheit“ sehr ernst und bietet seinen Kunden aus der Automobilbranche Prüf- und Entwicklungskompetenz für die Mobilität der Zukunft.

„Third Party“ bei der Auswertung von Fahrzeugdaten

Mit der zunehmenden Automatisierung des Fahrens können verschiedene Interessen aufeinanderprallen bzw. Verantwortungs- oder Haftungsfragen strittig werden. Hier wird es in Zukunft darauf ankommen, dass die Verwaltung und Auswertung der entsprechenden Daten in der Hand einer neutralen und verlässlichen Institution, einer „Third Party“, liegen. Dies ist bei Fahrzeugprüfungen und Gutachten seit Jahrzehnten die Rolle von DEKRA, die die Experten künftig auch auf anderen Feldern spielen wollen.

Ein Beispiel: Ein Fahrzeug der Zukunft fällt bei einer Geschwindigkeitskontrolle auf. Die Behörde muss nun klären, ob es zu der Zeit automatisiert unterwegs war oder vom Fahrer gesteuert wurde – denn dann wäre der Fahrer für die Überschreitung zu belangen. Die für solche Auswertungen notwendigen Fahrzeugdaten müssen zentral abgelegt sein, und zwar sicher unter Verschluss. Denn nur befugte Stellen dürfen nach einem geregelten Verfahren auf die Daten zugreifen bzw. eine entsprechende Abfrage stellen. Für eine solche zentrale Einrichtung sieht sich DEKRA als prädestiniert.

Nummer 1 bei Fahrzeugprüfungen

Bei allen zukünftigen technologischen Entwicklungen in Sachen Automatisierung und Vernetzung verliert die

DEKRA Kompetenz im „klassischen“ automobilen Bereich nicht an Bedeutung: Auch automatisierte Fahrzeuge brauchen z.B. funktionierende Bremsen, ein intaktes Fahrwerk und taugliche Reifen. Solche Punkte müssen auch in Zukunft regelmäßig unabhängig überprüft werden. Als weltweite Nummer 1 führt DEKRA jährlich rund 26 Millionen Fahrzeugprüfungen durch. Die Prüfung der Zukunft umfasst dabei zunehmend elektronische Komponenten. Auch und gerade elektronische Sicherheitssysteme müssen über den gesamten Lebenszyklus des Fahrzeugs zuverlässig funktionieren. Die periodische Fahrzeugüberwachung wird sich mit der Fahrzeugtechnologie weiter entwickeln. Dasselbe gilt für das Thema Homologation und Typprüfung. Schon heute sorgen DEKRA Experten in mehreren Ländern dafür, dass neue Fahrzeugmodelle regelkonform und damit sicher auf die Straße kommen – und das werden sie auch in Zukunft unter veränderten Bedingungen im Zuge der Digitalisierung tun.

Sicherheit aus einer Hand

Von der Homologation bis zur periodischen Fahrzeugüberwachung, von der funktionalen Sicherheit bis zur elektromagnetischen Verträglichkeit, von automatisierten Fahrfunktionen bis zur sicheren Drahtlosverbindung: Die DEKRA Experten bieten nicht nur im Rinspeed „snap“ buchstäblich Sicherheit aus einer Hand.

www.dekra.com



MOBILITÄT NEU GEDACHT: MULTIFUNKTIONALE SYSTEME

„TO GO“

Dr. Schneider Unternehmensgruppe kreiert intelligente Ablagesysteme

Vom mobilen Office über den digitalen Erlebnisraum bis hin zur entspannten Wohlfühlzone – die automobilen Welt wandelt sich rasant. Als Partner der Schweizer Ideenschmiede Rinspeed hat die Dr. Schneider Unternehmensgruppe ihre Visionen vom Fahrzeuginnenraum der Zukunft bereits zum dritten Mal greifbar und erlebbar gemacht. Im neuen Concept Car Snap präsentiert der Automobilzulieferer aus Kronach-Neuses (Deutschland/Bayern) zwei multifunktionale Ablagesysteme. Dabei stehen innovative Technik und anspruchsvolle Ästhetik, komfortable Ambiente und höchste Usability im Fokus.

Autonomes Fahren hebt den klassischen Fahrzeuginnenraum auf und stellt völlig neue Anforderungen an das Interieur. Intelligente, benutzerfreundliche und intuitiv bedienbare Funktionsbereiche werden teilweise unsichtbar in die Oberflächen eingepasst und steigern so den Nutzwert im Fahrzeuginnenraum. Der Trend geht zu einer reduzierten aber exklusiven, hochwertigen Ausstattung. Die multifunktionalen Ablagesysteme der Dr. Schneider Unternehmensgruppe sind kompakt, klug und praxisnah. Das Interieur der neuesten Generation wird geschickt integriert, gekonnt inszeniert und ist individuell anpassbar – so lässt sich der Raumbedarf voll ausschöpfen.

Multifunktional statt nur funktionell: Die innovativste Neuentwicklung des Interior-Spezialisten ist ein mobiles Ablagesystem, dessen Funktionalität bis ins kleinste Detail durchdacht und perfekt konstruiert ist. Das Ablagesystem besteht aus zwei Elementen: Einem robusten Ablagekoffer sowie einer Wanne im Fahrzeuginnenraum. Über eine Lasche lässt sich der Koffer schnell und einfach aus der Wanne entnehmen und bietet beispielsweise als Office-Box maximale Flexibilität bei der Nutzung. Dabei ist alles sicher

versteckt und schnell zur Hand: Im großen Fach des Ablagekoffers, welches über ein Lamellenrollo geöffnet und geschlossen wird, sorgen eine Gummimatte sowie auf verschiedenen Höhen angebrachte Gummibänder für Halt und Ordnung. Zwei Seiteneingriffe unterstützen nicht nur bei der schnellen wie einfachen Zuführung und Entnahme der Utensilien – sie erweitern die Nutzungsmöglichkeiten der mobilen Ablage sogar. So können durch die geöffneten Seiteneingriffe zylindrische Gegenstände wie eine Flasche oder ein Regenschirm durchgelagert werden. Kleinere Alltagsgegenstände lassen sich hingegen ideal im oberen Klappfach der mobilen Ablage verstauen. Für maximalen Tragekomfort außerhalb des Fahrzeugs sorgt ein Griff, der sich bei Bedarf ausziehen lässt. Die mobile Ablage besticht jedoch nicht nur durch ihre optimale Funktionalität, sondern ist auch optisch ein Highlight. Hochwertige Oberflächen mit bläulichen Milchglas-Elementen sowie integrierte Beleuchtungsmodule machen das mobile Ablagesystem zum wahren Hingucker – Funktionalität, Design und Haptik im perfekten Dreiklang.

Die zweite von Dr. Schneider im Snap umgesetzte Produktidee ist eine multifunktionale Mittelablage mit zwei Fächern, die sich dank der geschickten Integration harmonisch in das Gesamtdesign einfügt. Im aufgeklappten Zustand lässt sich eine flache, rutschsichere Ablage samt induktivem Ladesystem für Smartphones ausziehen. Zwei seitlich angebrachte Cupholder sowie praktischer Stauraum im hinteren Bereich, beispielsweise für zwei Getränkebecher, runden das obere Fach ab. Im unteren Fach der Konsole wurden eine rutschfeste Gummimatte sowie Gummibänder auf unterschiedlichen Niveaus angebracht. So finden verschiedenste Gebrauchsgegenstände flexibel Platz und der Fahrzeuginnenraum bleibt



aufgeräumt und sicher. Dank der vier seitlich integrierten Beleuchtungsmodule sorgt die vielseitig nutzbare Ablage zudem für Wohlfühlatmosphäre.

„Unser Anspruch ist, innovative und neue Produkttechniken mit hochwertigen Oberflächentechnologien und intelligenten Funktionen zu verknüpfen und so den Innenraum von Morgen aktiv mit zu gestalten.“, fasst Markus Langbein, Leiter Vertrieb und Marketing, die Motivation von Dr. Schneider zusammen. „Dank ihrer Kompaktheit und großen Flexibilität bieten

unsere Entwicklungen zudem viel Freiraum für eine zukunftsweisende Nutzung des Fahrzeuginnenraums.“

Die 1927 gegründete Dr. Schneider Unternehmensgruppe arbeitet bereits seit vielen Jahrzehnten an smarten Technologien für ein Premium-Fahrgefühl. Mehr als 4.000 Mitarbeitern weltweit erwirtschafteten 2016 rund 500 Millionen Euro Umsatz. Als Spezialist für innovative Systeme im Fahrzeuginnenraum revolutioniert der Full-Service-Supplier die Mobilität von morgen – mit dem steten „Focus on Excellence“.

SWISS MADE

ESORO Ihr erfahrener Entwicklungspartner für Innovationen, Produktentwicklungen, alternative Antriebe (Elektro- und Brennstoffzelle) sowie Leichtbau im Bereich PKW und LKW.

Der SNAP mit der konsequenten Trennung von Skateboard und Pod zeigt auf wie neue Technologien optimal und auf deren Stärken abgestimmt genutzt werden können. Trotzdem ist eine unglaubliche Flexibilität mit Nutzungsanpassung in kürzester Zeit realisierbar. So kann das intelligente und vollautomatisierte elektrische Fahrgestell quasi rund um die Uhr für verschiedenste Einsätze genutzt werden, währendem der Aufbau optimal auf den jeweiligen Einsatzzweck abgestimmt mit Langlebigkeit überzeugt, sei es nun ein Delivery Pod oder ein voll vernetzte, atemberaubend komfortable Personenkabine.

Der SNAP ist ein komplett neu aufgebautes Fahrzeug, das auf keinem bestehenden Fahrzeug basiert. ESORO war bei diesem bereits 19. Projekt für Rinspeed verantwortlich für die komplette Realisierung des SNAP. Die umfasste die Herstellung des neuen Chassis, der kompletten Composite-Carosseriebauteile, der Türen und der Implementierung der Partnerkomponenten. Ausserdem realisierte ESORO die Pod Hubeinheiten, die Displayverschiebemechanismen, das Energiemanagementsystem des Fahrzeuges, die Fahrzeugelektrik und die Batterien mit eigenem Batterie Management System, sowie diverse übergeordnete Steuerungen mit entsprechender Software. ESORO betreute zudem auch dieses Jahr verschiedenste Integrationsthemen im Rahmen der Implementierung der neuen Technologien der weiteren Projektpartner im Interieur und Exterieur sowie im automatisierten Fahrwerksbereich. Schliesslich war ESORO verantwortlich für den kompletten Zusammenbau des SNAP betreffend Interieur und Exterieur.

ESORO entwickelt seit 27 Jahren im Kundenauftrag Produkte, Cleantech-Konzeptfahrzeuge und Bauteile mit den Schwerpunkten Leichtbau und umweltfreundliche Mobilität, wo ESORO für Effizienz und innovative Lösungen bestens bekannt ist. Mehrere herausragende Prototypen und Serienprodukte haben dies immer wieder eindrucksvoll unter Beweis gestellt. Seit 1990 arbeitet ESORO intensiv an der Konzeption, Realisierung und Erprobung von Cleantech- Fahrzeug-

konzepten und Antriebssystemen. Als eines der wenigen Unternehmen weltweit verfügt ESORO deshalb über fundierte Erfahrungen in der Entwicklung und dem Betrieb von Elektro-, Plug-In-Hybrid- und Brennstoffzellen-Fahrzeugen. Diese Kompetenz stellt heute eines der wichtigsten ESORO Standbeine dar. So realisiert ESORO in engster Kooperation mit renommierten OEM's Elektrofahrzeugprojekte vom ersten Prototyp bis zum Serienanlauf und unterstützt die Vorentwicklungen von OEM's bei Neukonzepten im Bereich Elektro- und Brennstoffzellenfahrzeugen.

2016 hat ESORO den **weltweit ersten Brennstoffzellen LKW der 35t Klasse** entwickelt und als Weltpremiere am 4. November 2016 präsentiert. Dies für COOP anlässlich deren Eröffnung der ersten öffentlichen Wasserstoff-tankstelle der Schweiz und der CO2 freien Herstellung des Wasserstoffs durch H2 Energy am Wasserlaufkraftwerk Aarau. Damit weitete ESORO die Aktivitäten auch auf den LKW Sektor aus. Der ESORO Brennstoffzellen LKW erreicht 400 km Reichweite und kann in weniger als 10 Minuten wieder vollgetankt werden. Er erfüllt hiermit die sehr hohen Ansprüche der COOP Logistik und kann dort vergleichbar zu den bestehenden Dieseltrucks eingesetzt werden, dies ohne CO2 Emissionen.

ESORO bietet auch bei der Entwicklung von Bauteilen aus faserverstärkten Kunststoffen den gesamten Engineering-Service an. Dies von der ersten Bauteilauslegung über die Konstruktion und explizite Finite Element Berechnungen bis zur Produktionseinführung. Hierzu gehören auch industriellen Produktionsverfahren für Kunststoffbauteile. Das von ESORO entwickelte Produktionsverfahren **E-LFT** für Faserverbundwerkstoffe, ermöglicht kostengünstige Automobilbauteile mit 30% Gewichtsvorteil gegenüber Stahl. 2008 wurde ESORO für die in dem Verfahren bereits 800'000 Mal gefertigte Rückwandtür des smart for two mit dem begehrten „JEC Innovation Automotive Award“ prämiert – dem „Oskar“ für Composite Entwicklungen.

> mehr: www.esoro.ch



HOCHZEIT ? NEIN DANKE!

Wir kennen alle die Situation, wenn das fest eingebaute und zumeist überalterte Navigationssystem mit aktuellen Stauumfahrungen oder neu eingerichteten Baustellen überfordert ist: Dann greifen wir lieber zum Smartphone und lassen uns auf der Basis von Echtzeitdaten zum gewünschten Ziel navigieren. Dank sei den fortlaufenden Software-Updates der Smartphone-Industrie, dass wir uns nicht im veralteten Datenwald verirren.

Nun arbeitet die Automobilindustrie mit vielen Playern aus der Technologiebranche zusammen, um die eingebauten Navigationsgeräte besser und schneller aktualisieren zu können. Andernfalls könnte das Smartphone die digitale Welt im Auto erobern – mit der Folge, dass ein lukratives Zusatzgeschäft für die Automobilindustrie verloren ginge.

In Zeiten des automatisierten Fahrens werden die Anforderungen an stets perfekt aktualisierte Daten durch Software-Updates noch deutlich zunehmen. Neben Komfortaspekten stehen hier natürlich sicherheitsrelevante Faktoren im Vordergrund. Nicht auszudenken, wenn ein Roboterauto mangels Software-Update die Orientierung verliert und durch falsches Fahren Unfälle verursacht würden.

So sehr fortlaufende Software-Updates die notwendige Sicherheit und auch den Komfort von digitalen Prozessen im Auto sicherstellen können, so wenig reichen sie aus, um eine optimale Sicherheit im Auto auch nachhaltig zu gewährleisten. Woran liegt das? Jede Software und jedes Software-Update ist nur so gut wie die zugehörige Hardware – beispielsweise Steuergeräte oder Speichermedien –, die die zusätzliche Datenflut im Rahmen von Software-Updates auch verarbeiten können muss. Jeder PC-Nutzer dürfte schon erfahren haben, wie schnell eine unzureichende Computerhardware wichtige Betriebssysteme bei einem Software-Update nicht nur verlangsamt, sondern teilweise auch lahmlegt. Dann ist der Austausch der Hardware das Gebot der Stunde, um die neueste Software auch wirklich nutzen zu können.

Was bedeutet dies aber für ein Auto und damit für die Automobilindustrie? Es geht darum, wie die IT-Lebensdauer mit der mechanischen Lebensdauer eines Autos in Einklang gebracht werden kann.

Die Rahmenbedingungen für das Auto sind hierbei klar: 1. Automatisiertes Fahren ist IT- und damit software-dominiert und anders als Navigation kein Komfort, sondern sicherheitsrelevant. 2. Die Software ändert sich schneller als die Hardware. 3. Mechanische Lebenszyklen und der IT-Zyklus driften auseinander. Die Gretchenfrage lautet daher: Wie können die unterschiedlichen Lebenszyklen synchronisiert werden?

Ein erster Lösungsansatz könnte darin bestehen, dass wie bisher nur Software-Updates in regelmäßigen Abständen vorgenommen werden. Sofern die Hardware dabei an ihre Grenzen stößt, bleibt es beim letzten Software-Update. Hier dürfte die Regulierungsbehörde sicher erhebliche Sicherheitsbedenken haben – gerade wenn es um automatisiertes Fahren geht. Insoweit dürfte dieser Ansatz nicht sehr realistisch sein.

In einem zweiten Szenario könnte man sich vorstellen, dass Software und Hardware gleichermaßen weiterentwickelt bzw. ausgetauscht werden. Auch wenn dieses Szenario technisch möglich sein sollte, stellt sich die Frage, wo denn die Schmerzgrenze für die Kosten im Vergleich zum Restwert des Autos liegt. Man stelle sich vor, dass die Software fortlaufend durch Updates und die Hardware während der Lebensdauer eines Autos zwei- bis dreimal vollständig angepasst würde. Auch wenn der Mobilitätskunde sicher bereit ist, einen Mehrpreis für Sicherheit zu bezahlen, beispielsweise für ABS, ESP etc., so dürften Hardwareanpassungen, die mehrere Tausend Euro ausmachen, für die meisten Mobilitätskunden uninteressant sein. Auch dies scheint ein wenig realistisches Szenario zu sein, um die unterschiedlichen Lebenszyklen von Mechanik und Software in Einklang zu bringen.

In einem dritten Szenario würden Mechanik und Software – anders als in den letzten 130 Jahren – keine



Hochzeit mehr eingehen, sondern getrennte Wege beschreiten. Wie könnte ein solches Szenario aussehen? Alterungsanfällige Komponenten und die IT-relevante Hardware würden in ein eigenständiges Modul eingebracht werden, eine Art „Skateboard“, während das eigentliche nutzenstiftende Modul – auch „Pod“ genannt – nur zeitweise mit dem „Skateboard“ verbunden und somit ständig austauschbar ist.

Diese Idee kurzfristiger Lebensabschnittspartner zwischen „Skateboard“ und „Pod“-Aufbau nennt der Schweizer Visionär Frank Rinderknecht bei seinem neuesten Konzeptfahrzeug „Snap“. Damit könnten die unterschiedlichen Lebenszyklen von mechanischen und alterungsanfälligen Komponenten wie der IT-Hardware von der „Auto- oder Transportkabine“ getrennt und zeitweise durch einen einfachen „Klick“ für Transporte oder andere Beförderungsleistungen verbunden werden. „Skateboard“ und „Pod“ wären allerdings eher kurzfristige Lebensabschnittsgefährten – stets abhängig vom Transportmodus. Welche Vorteile brächte diese neuartige Beziehung der Automobilindustrie?

Die im „Skateboard“ eingebauten Komponenten wie Mechanik und IT-Hardware erhielten aufgrund ihrer intensiven Nutzung während ihres kurzen Lebens kein teures oder technisch kompliziertes Upgrade. Dies spart Geld – nicht nur der Automobilindustrie, sondern auch dem Mobilitätskunden. Mobilität bliebe also weiterhin bezahlbar.

Andererseits könnten die „Pod“-Aufbauten nicht nur mobil zur Beförderung von Menschen oder Gütern eingesetzt werden, sondern auch beispielsweise als Büro in einer Stadt genutzt werden, vergleichbar mit Wohncontainern.

Mit diesem Ansatz könnten die Probleme der Automobilindustrie beim Einstieg in das automatisierte Fahren clever gelöst werden, und Mobilität wird durch eine neue Lebensabschnittspartnerschaft, den „Snap“, noch intensiver erlebbar.

TODAY'S FEATURES - TOMORROW'S TECHNOLOGY

Gentex Technologien im Rinspeed SNAP

Biometrie – Ein im Fahrzeug integriertes biometrisches System authentifiziert den Fahrer und bietet erhöhte Sicherheit, individuellen Komfort und personalisierte Nutzbarkeit

Car-to-Home Automation – das Fahrzeug verbindet sich kabellos mit Ihrem Zuhause

Dimmbare Sensorabdeckung – schaltbare Gläser, hinter denen Kameras und Fahrzeugsensoren dezent versteckt sind, sorgen für die richtige Funktion und eine optische Aufwertung

Gentex Corporation

Gentex beliefert seit Jahrzehnten weltweit nahezu jeden Automobilhersteller mit elektrooptischen Produkten. Innovative und elektronische Komponenten erhöhen sowohl die Sicht als auch die Sicherheit des Fahrers. Gentex entwickelt und produziert auch Brandschutzprodukte für den US-Markt sowie elektrochrome Verglasung.

Seit Jahrzehnten treibt Gentex Technologien voran, die den Innenspiegel zu einem strategischen Elektronikmodul gemacht haben, ausgestattet mit Kameras, Displays, Anzeigen, Transaktionsmodulen und Car-to-Home Automation.

Durch die rasanten Entwicklungen bei der Elektrifizierung und dem autonomen Fahren werden wir mit unseren Kerntechnologien und Produkten wie dem digitalen Innenspiegel zu einem wesentlichen Bestandteil vernetzter Fahrzeuge und zukünftiger Mobilität.

Iriserkennung

Das im Fahrzeug integrierte biometrische System identifiziert und autorisiert den Fahrer als künftigen Nutzer. Herkömmliche biometrische Verfahren verwenden Spracherkennung, Fingerabdrücke oder Gesichtserkennung.

Gentex hat für das Rinspeed SNAP-Konzept ein im Fahrzeug integriertes, biometrisches Modul entwi-

ckelt. Das System authentifiziert den Fahrer durch eine Einheit bestehend aus einem Nah-Infrarotfilter, einer Iriscan-Kamera und der dazugehörigen Systemintelligenz.

Für die erstmalige Nutzung des SNAP-Fahrzeugs, muss der Fahrer einen kurzen Initialisierungsprozess durchlaufen, bei dem die Iris durch das Modul erkannt wird und ihr einzigartiges Muster durch den Algorithmus ausgewertet wird. Nutzer können sich auch über das Mobiltelefon und einer entsprechenden App im Fahrzeug registrieren. Einmal registriert, reicht ein Blick zur Iriscan-Kamera aus, um den Fahrer eindeutig zu erkennen und somit die Identität ans Fahrzeug zu bestätigen. Sobald dies geschehen ist, werden die Fahrberechtigung, personalisierte Profile und persönliche Fahrereinstellungen wie Musik, Navigation und Klima automatisch so aktiviert wie zuvor vom Fahrer eingestellt und gespeichert.

Das biometrische Verfahren bietet zudem einen sicheren Zugang zu einer Vielzahl cloudbasierter Dienste, die mit dem Fahrzeug vernetzt sind. Der Fahrer kann z.B. durch die Iriserkennung auf Firmendaten zugreifen, an virtuellen Meetings teilnehmen, Service-Apps von Ärzten oder Krankenkassen nutzen und Bezahlungen von Maut- oder Parkgebühren oder das Tanken bzw. Laden veranlassen.



Vehicle-to-Home Automation

HomeLink von Gentex übernimmt nach erfolgreicher Authentifizierung durch das biometrische System die personalisierten Einstellungen des jeweiligen Nutzers. Über Funk und einer cloudbasierten Verbindung kann die HomeLink Connect-App aus dem SNAP-Fahrzeug heraus individuelle Smart-Home Einstellungen der Benutzer aktivieren und so z.B. Garagen- und Grundstückstore, Thermostate, Beleuchtung oder Alarmanlagen steuern.

Dimmbar Glaspanels für Sensoren

Heutzutage sind die meisten Fahrzeuge mit einer Vielzahl von Sensoren und Kameras ausgestattet um bestimmte Funktionen der Fahrerassistenzsysteme zu erfüllen. Autonome Fahrzeuge wie das SNAP sind zweifelsohne mit Laser, Radar, LIDAR und anderen Sensoren ausgestattet. Eine große Herausforderung ist es hierbei die Funktion der Systeme sicherzustellen und gleichzeitig ein schlichtes und elegantes Design zu wahren.

Schaltbare Sensorabdeckungen von Gentex, die sich abhängig von gewünschter Sensorfunktion nach Bedarf oder automatisch abdunkeln, bestehen aus Sicherheitsglas oder einem ähnlichen transparenten Trägermaterial. Im SNAP-Konzept verdecken sie so auf dezente Weise Kameras und optische Systeme sowie das Sensor-Cluster für das autonome Fahren und optimieren dabei gleichzeitig deren Leistung.

Die Sensorabdeckungen arbeiten auf der Basis der elektrochromen Chemie, bei der ein transparentes Material elektrisch abgedunkelt wird. Sie beinhalten eine chemische Rezeptur, bekannt durch die zuverlässigen und langlebigen automatisch abblendbaren Rückspiegel von Gentex.

Elektrochrome Technologie nutzt Elektrizität um Farbe und Lichtdurchlässigkeit eines transparenten Materials zu verändern. Die dimmbaren Panels bestehen aus einem Gel, eingebettet zwischen zwei elektrisch leitfähigen, transparenten Scheiben. Wird eine niedere Gleichspannung angelegt, verdunkelt sich das Gel und das Panel verändert seine Lichtdurchlässigkeit durch die elektrochemische Reaktion. Das Entfernen der Spannung wandelt das Gel reversibel zurück in seinen ursprünglich transparenten Zustand. Durch die angelegte Spannung kann die gewünschte Lichtdurchlässigkeit genau gesteuert werden. Die elektrochrome Technologie von Gentex ermöglicht den größtmöglichen Bereich der Lichtundurchlässigkeit und die höchste optische Klarheit. Durch den Einsatz bewährter Technologie ist eine langlebige Funktion gewährleistet.

Gentex ist stolz ein Partner von Rinspeed SNAP zu sein. Durch unsere Kerntechnologien wie Mikroelektronik und Kamerasysteme, Verfahrenstechniken, Softwarelösungen, Displays, Glasverarbeitung und hochautomatisierte Fertigung bieten wir dem Kunden neue, innovative Funktionen mit der Technologie von morgen.

LEICHTBAU FÜR DIE MOBILITÄT DER ZUKUNFT

Mit den richtigen Materialien und bionischem Design etabliert GF Automotive innovativen Leichtbau – nicht nur im SNAP.

Als globaler Entwicklungs- und Fertigungspartner sind wir eine der ersten Adressen für die weltweite Automobil- und Nutzfahrzeugindustrie. Wir tragen mit innovativen Leichtbau-Lösungen in Guss massgeblich dazu bei, moderne Fahrzeuge leichter zu machen. Denn so können Verbrauch und CO₂-Emissionen gesenkt und die Reichweite erhöht werden. Unsere langjährige Partnerschaft mit Rinspeed steht ganz im Namen unserer Leidenschaft für Leichtbau und Innovation und unserer Mission, die Mobilität der Zukunft nachhaltiger zu gestalten.

Verbindung von Bionik und Leichtmetall

Für den Rinspeed SNAP hat GF Automotive die Stützstruktur zwischen Fahrgestell und Pod als leichte, aber steife Leichtbaustruktur gestaltet. Die Verbindung von Bionik und Leichtmetall ergibt maximale Festigkeit bei minimalem Gewicht. Darüber hinaus stellt die Konstruktion auch einen Brückenschlag zwischen funktioneller Aufgabe des Bauteils und der gestalterischen Wirkung – Design follows Function.

Für Serienfahrzeuge fast aller bekannter Marken liefern wir flexible Leichtbau-Lösungen, die in Karosserie, Fahrwerk und Antrieb Massstäbe setzen: Neben der Gewichtsreduktion am Bauteil selbst erlaubt die Designfreiheit beim Giessen die Integration von zusätzlichen Funktionen im Bauteil, wodurch das Fahrzeuggewicht nochmals reduziert und Produktionsprozesse und Montageaufwand eingespart werden.

Ein wichtiger Schlüssel für den Leichtbau

Gussbauteile sind hoch beansprucht und werden als Sicherheitsteile eingestuft. Beim bionischen Design dienen Formen und Muster aus der Natur als Vorbild für

die Bauteilentwicklung. Um auf diese Weise erheblich Gewicht einzusparen, müssen auch die richtigen Materialien mit optimalen Eigenschaften ausgewählt werden. Beispiele aus unserem Portfolio sind das bionische Schwenklager und die bionische LKW-Radnabe. Das Herstellverfahren Gießen ist dabei äußerst wirtschaftlich für solche Leichtbau-Komponenten. Da das Metall in flüssigem Zustand geformt wird, lassen sich fast beliebige Querschnitte und Formen schnell und sicher in Grossserie herstellen. Wandstärken können an die Bauteilbelastung angepasst und durch Kerne sogar Hohlprofile geschaffen werden. So wird das Material nur dort eingesetzt, wo es gebraucht wird – ein wichtiger Schlüssel für den Leichtbau.

An die Grenzen des Leichtbaus nähern wir uns immer weiter an, indem die kreativen Köpfe bei GF Automotive auch weitere Materialien und Verbindungstechniken untersuchen und entwickeln. Extremer Leichtbau kann beispielsweise durch die Kombination von Leichtmetallen und Kunststoffen in Guss erreicht werden.

Ob bionisches Design, zukunftsweisende Werkstoffe oder Fertigungstechnologien – wir gehen neue Wege, um ehrgeizige Ziele rund um Gewicht, Funktion, Qualität, Sicherheit und Nachhaltigkeit zu erreichen.



Instrumentenquerträger,
Magnesium-Druckguss



Verbindung Schweller/Längsträger,
Aluminium-Druckguss

AUTONO-MOBILITÄT NEU GEDACHT

Wie begegnen die Automobilhersteller den disruptiven Herausforderungen der Zukunft? Mögliche Wege und Lösungen zeigt HARMAN im ganzheitlichen 10 Jahre+-Mobilitätskonzept Rinspeed Snap und erweist sich so erneut als Innovationsführer bei intelligenten Lösungen und als starker OEM-Partner.

Das für urbane Ballungsräume konstruierte Snap-Ökosystem geht dabei weit über die bekannten Megatrends autonom, vernetzt, elektrisch und gemeinsam genutzt hinaus. Durch seine Level 5-Autonomie bietet es Mobilität für neue Nutzergruppen vom Schulkind bis zum Senior; der flexible, modulare Aufbau folgt konsequent der Erkenntnis, dass erfolgreiche Mobilitätsdienstleistungen in den Städten der Zukunft einen ganzheitlichen Ansatz erfordern. Erfolgreiche Anbieter von Berlin bis Bangkok setzen verstärkt auf ein differenziertes Markenerlebnis, gepaart mit persönlichstem Service und höchster Zuverlässigkeit zu marktgerechten Preisen.

TRUE LEVEL 5 USER EXPERIENCE

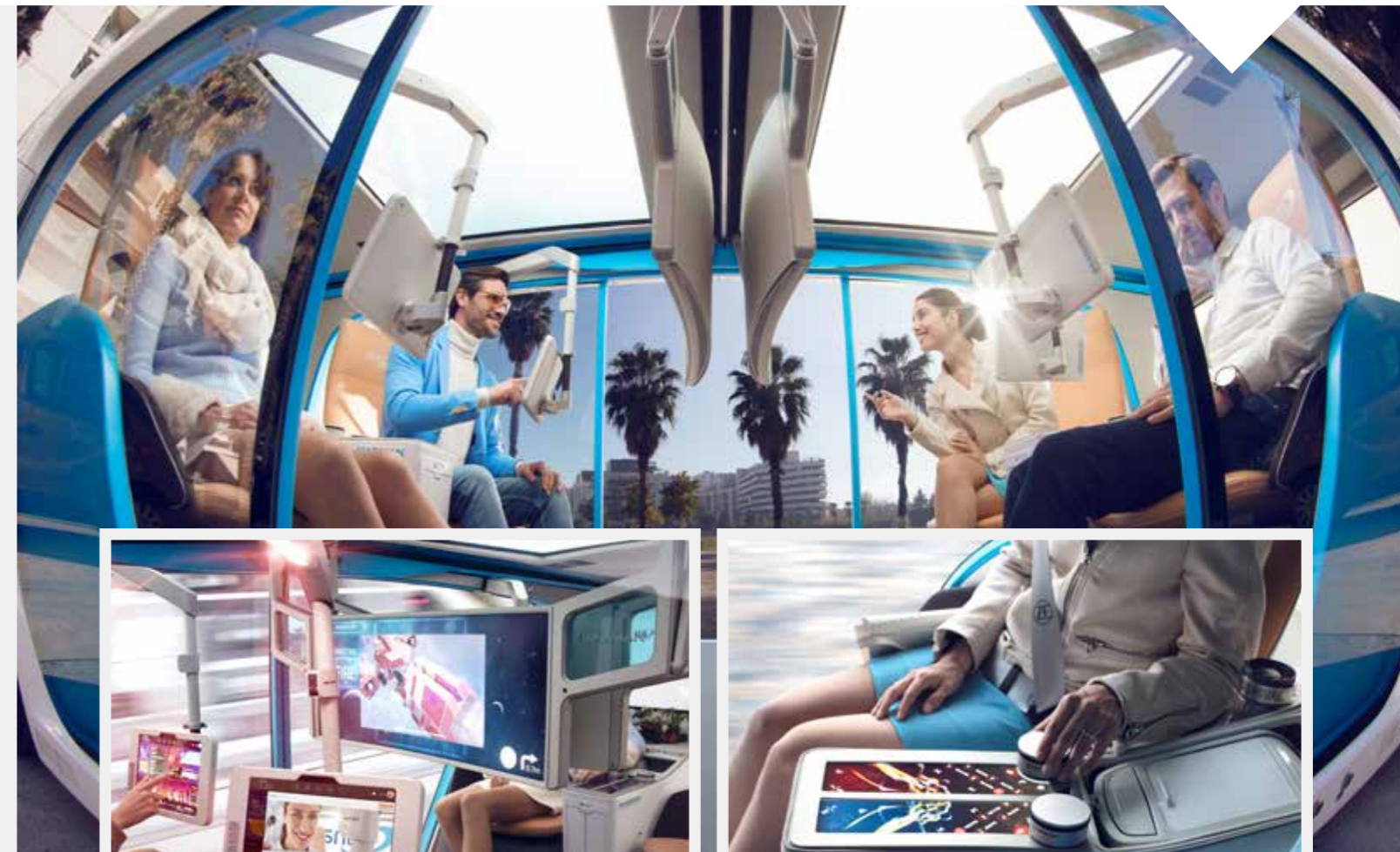
Die architektonische Trennung von Chassis („Skateboard“) und Aufbauten („Pods“) bietet dafür optimale Voraussetzungen. Bereits nach drei bis vier Jahren hätte ein solches Skateboard über 300.000 Kilometer zurückgelegt – ein Fahrzeugleben im Zeitraffer. Der beim Snap problemlos mögliche Austausch des Fahrgestells macht nach dieser Laufzeit gleich mehrfach Sinn. Die Skateboard-Nachfolgegeneration profitiert von gesunkenen Batteriepreisen sowie verbesserter, ebenfalls preiswerterer Sensorik und Rechenpower, die langlebigen Pods können weiter im Einsatz bleiben. So kann die Skateboard-Flotte je nach Tageszeit und Anforderung höchst flexibel agieren. Tagsüber transportiert der Snap Menschen, nachts Güter. HARMAN beschäftigt sich zusammen mit Mutterkonzern Samsung seit langem mit neuartigen autonomen Mobilitätssystemen und dem Fahrzeug als drittem Lebensraum, in dem Produktivität und Entertainment tote Zeit mit Leben füllen. Die Pods sind sowohl mobil als auch stationär sinnvoll nutzbar – der Fantasie sind keine Grenzen gesetzt: als selbstfahrender Wohnwagen beim Festivalbesuch, als Gästezimmer zuhause, als Konferenzraum „on location“ und und und ...

INDIVIDUALISIERUNG MIT MAXIMALER SICHERHEIT

Die HARMAN „True Level 5 User Experience“ im Snap bietet ein perfekt auf die Bedürfnisse wechselnder Passagiere in einem vollautonomen Fahrzeug zugeschnittenes Bedienkonzept. Ziel der Entwicklung: höchstmögliche, automatische Individualisierung bei gleichzeitig optimalem Schutz persönlicher Daten sowie die Anpassung der HMI an Nutzer jeder Altersgruppe. Die Authentifizierung des Nutzers erfolgt – je nach Grad der gewünschten Personalisierung – in drei Stufen: Ein Token, das je nach Vorliebe des Passagiers ein Smart-Device aber auch ein Anhänger oder Ring sein kann, öffnet das Fahrzeug und individualisiert die Anzeigen. Wer auf persönlichen Cloud-Content wie Musik, Bilder und Filme zugreifen möchte, muss sich zusätzlich beispielsweise per Gesichtserkennung ausweisen. Sollen darüber hinaus etwa Gesundheitsdaten des Passagiers erfasst und ausgewertet werden, ist dafür eine zusätzliche biometrische Identifizierung erforderlich.

PERSÖNLICHER KOMFORT INTELLIGENT GESTEUERT

Für die Interaktion stehen jedem der maximal vier Insassen je drei Displays zur Verfügung. Über das „Personal Control Panel“ mit interaktivem Drehregler können individuelle Einstellungen vorgenommen werden. Auf dem touchgesteuerten „Hover-Tab“ erfolgen individuelle Anzeigen wie Social-Media- oder Productivity-Inhalte sowie individuelle Benachrichtigungen. Jeweils zwei Passagiere gemeinsam nutzen die großen Zentralscreens, die Medieninhalte präsentieren – beispielsweise Filme, die vom Lexicon Surround-Soundsystem mit Ambisonics Escape eindrucksvoll untermalt werden. Zudem zeigen sie Sehenswertes entlang der Fahrtroute und bereiten auf bevorstehende Fahrmanöver vor, um der „motion sickness“ entgegen zu wirken, dem beim autonomen Fahren häufig auftretenden Unwohlsein der Passagiere. Ob als Schlafwagen oder stationäres Baustellenbüro – die Umgebungsgeräuschunterdrückung von HARMAN unterstützt Ruhe- und Konzentrationsphasen im Snap gleichermaßen.



STETS EINEN SCHRITT VORAUS

Für perfekten Service und noch mehr Wohlbefinden an Bord sorgt der sprachgesteuerte intelligente persönliche Assistent. Er ist stets einen Schritt voraus und kennt – nach Freigabe des Cloud-Zugangs – die Vorlieben und Gewohnheiten aller Passagiere. So kann er zum Beispiel Musik auswählen, die allen Insassen gefällt – bei einem gemeinsam genutzten Fahrzeug oft ein Konfliktpunkt. Oder er schlägt ein Restaurant vor, das für jeden Geschmack einer Gruppe das Passende serviert, abhängig etwa von persönlichen Präferenzen oder Tagesangeboten. Über insgesamt sechs Projektionen kommuniziert der Snap visuell mit der Außenwelt: Zwei nutzen die gesamte Front- und Heckscheibe, um vollfarbige Botschaften an andere Verkehrsteilnehmer zu senden. Beispielsweise, dass

der Snap gleich anhalten und Schulkinder aussteigen und die Straße überqueren werden oder dass das Fahrzeug an einer Engstelle dem Gegenverkehr Vorrang gewährt. Vier weitere, einfarbige Laserprojektionen auf den Seitenscheiben dienen der Kommunikation mit zusteigenden Fahrgästen. Die ins Skateboard integrierte HARMAN/Samsung Autonomous Drive Platform lenkt den Snap sicher durchs Verkehrsgeschehen. Für die zuverlässige Car2Car- und Car2X-Kommunikation sowie für die Hochgeschwindigkeitsanbindung an die HARMAN Ignite Cloud Platform sorgt die 5G-Smart-Antenna, die sämtliche relevanten Funkstandards wie GPS und WiFi beherrscht



Pushing Performance

HARTING UND RINSPEED BRINGEN PS AUF DIE STRASSE SCHNELLADE-PUSH FÜR DAS KONZEPTFAHRZEUG „SNAP“

Diese beiden Partner passen zusammen, ergänzen sich perfekt und haben damit beständig Erfolg: Rinspeed und die HARTING Technologiegruppe. Seit mehr als 35 Jahren verwirklicht Visionär Frank M. Rinderknecht mit seiner Mannschaft echte Zukunftsträume in Sachen Verkehr und Technik: Mit futuristischen Mobilitätskonzepten und Fahrzeugen revolutioniert das Schweizer Unternehmen Rinspeed die Automobilbranche. Und HARTING ist mit seinem innovativen Produktportfolio im Bereich Connectivity & Networks seit über 70 Jahren stets am Puls der Zeit. Als Wegbereiter für zuverlässige, saubere und umweltschonende E-Mobilität bietet die Technologiegruppe den Kunden maßgeschneiderte Lösungen.

Der Bereich E-Mobility gewinnt für HARTING zunehmend an Bedeutung, denn die Tochtergesellschaft HARTING Automotive verzeichnet eine stark gestiegene Nachfrage nach Lösungen in diesem Umfeld. Auf der Basis seiner jahrzehntelangen Erfahrungen mit der Anschluss- und Übertragungstechnik von Daten, Signalen und Strom entwickelt und produziert das Unternehmen Lade-Equipment für Elektro- und Plug-In-Hybridfahrzeuge.

HARTING GUT AUFGESTELLT IM E-MOBILITY-SEKTOR

Auch bei der Umsetzung des „SNAP“ ist HARTING mit von der Partie. Das Konzeptfahrzeug realisiert Rinspeed mit Partnern und Zulieferern aus ganz Europa. Denn mit „SNAP“ hat die Schweizer Ideenschmiede ein umfassendes Mobilitäts-Ökosystem kreiert, mit dem verstopfte Straßen und abgasbelastete Städte eines Tages der Vergangenheit angehören könnten.

Die weltweit tätige HARTING Technologiegruppe ist seit Langem auf dem Markt der Zulieferindustrie Automotive zuhause. Die Schnellladetechnik (Fast-Charging) ist ein überzeugendes Beispiel des wachsenden Portfolios an Produkten und Komponenten. Premiere feierte die Schnellladetechnik auf dem Genfer Autosalon 2016. „Fast alle neuen E-Auto-Konzepte der großen OEM setzen neben konventioneller Ladetechnik auf leistungsstarkes Schnellladen. Das wird die Akzeptanz beim Autofahrer verbessern. Damit ist der Durchbruch zu schaffen“, ist Marco Grinblats, Geschäftsführer von HARTING

Automotive, überzeugt und hat das Potenzial einer nicht nur deutschlandweit flächendeckenden Versorgung mit Normal- und Schnellladesäulen im Blick.

Längst ist das Unternehmen kompetenter und zuverlässiger Partner nahezu aller nationalen Automobilhersteller und bedeutender OEMs im europäischen Ausland. Ende 2016 wurde HARTING mit einer spezifischen E-Mobilitäts-Lösung Direktlieferant in der VW-Gruppe. HARTING liefert diverses Ladeequipment für verschiedene Konzernmarken. HARTING ist darüber hinaus Tier-1-Supplier für den BMW-Konzern.

HIGH POWER CURRENT LÖSUNG MIT GROSSEM POTENZIAL

Und es wird weiter geforscht. Gute Chancen sieht HARTING für die Entwicklung von High Power Current Lösungen. „Daran arbeiten wir sehr intensiv. Noch steht diese Technologie erst am Anfang, aber sie wird mittelfristig die Zukunft der E-Mobilität prägen“, ist Philip Harting, Vorstandsvorsitzender des Familienunternehmens, zuversichtlich.

Schon früh hat HARTING das steigende Umweltbewusstsein der Gesellschaft in Sachen Verkehr erkannt und die sich daraus ergebenden Herausforderungen und Chancen auf dem Markt der E-Mobilität. „Darauf haben wir uns bei F&E als auch in der Produktion fokussiert und sind im E-Mobility-Bereich sehr gut aufgestellt. Auch das Thema Normung begleiten wir von Anfang an“, hebt der Konzernchef hervor.

HARTING AG & Co. KG • Marienwerderstr. 3. • 32339 Espelkamp • Deutschland
Detlef Sieverdingbeckt • Zentralbereichsleiter • Publizistik und Kommunikation
Tel.: + 49 5772 47-244 • Fax: + 49 5772 47-400 • Detlef.Sieverdingbeck@HARTING.com
www.HARTING.com

ERFOLGREICHE ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN HARTING UND RINSPEED

Seit 2016 arbeiten Rinspeed und HARTING erfolgreich zusammen: Die MICA, mit der HARTING auf der HANNOVER MESSE im April 2016 den renommierten HERMES AWARD gewann, wurde in das Fahrzeug „EtoS“ zur unabhängigen Emissions- und Zustandsüberwachung eingebaut. 2017 unterstützte HARTING mit einer weiteren Komponente aus dem evolutionären MICA-Ökosystem, der miniMICA, den Rinspeed-Wagen „Oasis“. Mit der miniMICA, ein steckbares Modul, war eine skalierbare und flexible Architektur geschaffen worden, mit der Computing-Bausteine auf verschiedene Weise miteinander verbunden werden können.



DC Schnellladestecker COMBO



HARTING bietet maßgeschneiderte Lösungen für E-Mobility.

ZUKUNFT MIT TECHNOLOGIEN FÜR MENSCHEN GESTALTEN

So unterstreicht HARTING seinen Anspruch als innovativer Treiber der technologischen Entwicklung. Die HARTING Technologiegruppe in Espelkamp (Kreis Minden-Lübbecke) ist Visionär, Wegbereiter und Treiber dieser Entwicklung. Das inhabergeführte Familienunternehmen entwickelt und produziert elektrische, elektronische und optische Verbindungs-, Übertragungs- und Netzwerktechnik und Software. Unter einem Dach entstehen, entsprechend den Kundenwünschen, Leistungen und Angebote für alle Ebenen – von innovativen Komponenten über spezifische Applikationen und Services bis hin zu Systemlösungen und Consulting, gemäß der HARTING Vision „Wir wollen die Zukunft mit Technologien für Menschen gestalten“. Damit ist die Technologiegruppe führend auf Zukunftsmärkten, beispielsweise im Maschinenbau, der Automation und Robotik. Zudem bietet HARTING innovative Lösungen für die Integrated Industry an.

HARTING AUF DYNAMISCHEM WACHSTUMSKURS

HARTING ist weltweit mit 13 Produktionsstätten und Niederlassungen in 43 Ländern vertreten. Rund 4.600 Mitarbeitende erwirtschafteten 2016/17 (30. September) einen Umsatz von 672 Mio. Euro, fast 15 Prozent mehr als im Vorjahr. Großen Wert legt HARTING auf die Gewinnung von Fach- und Führungskräften und bietet ihnen beste Karrierechancen. Familienfreundlich, multikulturell und generationsübergreifend sind die Prinzipien des Personalmarketings.



Philip Harting
Vorstandsvorsitzender
der HARTING Technologiegruppe



Marco Grinblats
Geschäftsführer
HARTING Automotive



DER RINSPEED SNAP SIEHT UND DENKT MIT DEN SENSOREN VON IBEO AUTOMOTIVE SYSTEMS

Die 3D Solid State LiDAR-Sensoren von Ibeo sind die Augen des Rinspeed Snap Skateboards. Die Ibeo LiDAR-Sensoren sind an jeder Seite des Chassis verbaut und ermöglichen dadurch eine 360° Rundumsicht für eine verlässliche Erkennung des statischen und dynamischen Fahrzeugumfelds in 3D Darstellung. Aus diesem Grund kann Snap andere Fahrzeuge auf Autobahnfahrten erkennen und ist außerdem in der Lage, komplexe innerstädtische Szenarien mit vielen Verkehrsteilnehmern wie Fahrradfahrern und Fußgängern zu erfassen.

Rinspeed Snap ist ein Fahrzeug mit Level 5-Automatisierung, was bedeutet, dass es komplett ohne menschlichen Fahrer auskommt. Um diesen Automatisierungsgrad zu erreichen liefert Ibeo sowohl die Software für die Fusion mehrerer „ibeo NEXT“ Solid State-Sensoren,

als auch die Funktionen zum autonomen Fahren und zur Lokalisierung. Die Funktionen für das autonome Fahren sind sozusagen das Gehirn des Fahrzeugs, da sie die lateralen und longitudinalen Fahrfunktionen steuern und die Aktuatoren des Fahrzeugs bedienen.

Snap verwendet auch Ibeos Lokalisierungsansatz, der wesentlich präziser als Standard-GPS-Lokalisierung ist. Dieser Ansatz basiert auf einer digitalen Karte, die Landmarken enthält, welche von den LiDAR-Sensoren zur Eigenpositionierung erkannt werden. Das bedeutet, dass die von den LiDAR-Sensoren wahrgenommene Umgebung permanent mit den Landmarken in der Karte abgeglichen wird, um so die exakte Position des Fahrzeugs zu bestimmen.

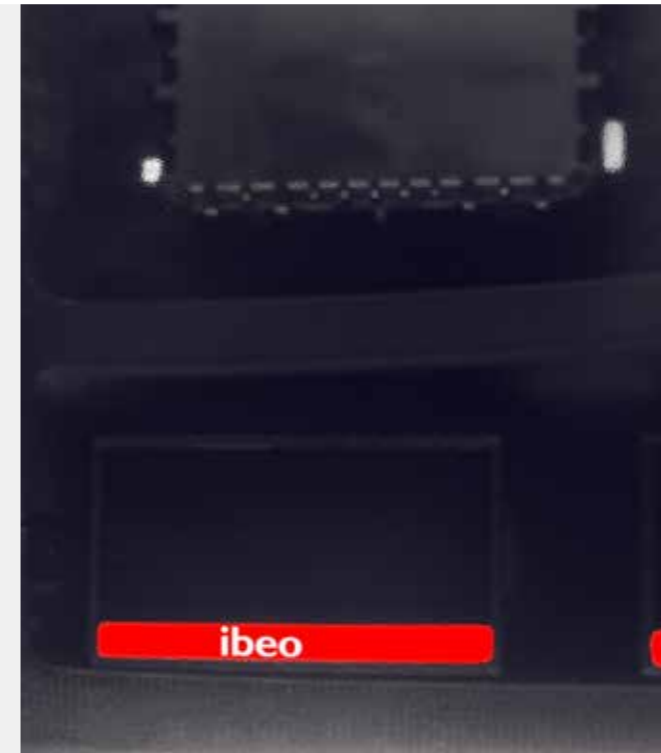
IBEO UNTERNEHMENSPROFIL:

Ibeo Automotive Systems GmbH mit Sitz in Hamburg ist der Spezialist für LiDAR-Sensortechnologie im Automotive-Bereich. Zu den Kernkompetenzen des Unternehmens zählen nicht nur die Entwicklung hochpräziser Lasersensoren für die Fahrzeugumfeldererkennung, sondern auch die Entwicklung von Algorithmen für das automatisierte und hochautomatisierte Fahren (HAD/AD). Außerdem umfasst Ibeos Portfolio Werkzeuge zur Referenzierung von ADAS-Drittssystemen sowie Softwareanwendungen für Mapping & Lokalisierung.

Seit der Unternehmensgründung im Jahr 2009 widmen sich die Ingenieure und Softwareentwickler der Weiterentwicklung der LiDAR-Technologie und der Konzeption neuer Softwareapplikationen, um einen

höheren Fahrkomfort zu bieten und vor allem die Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer deutlich zu steigern.

Im August 2016 hat sich der deutsche Automobilzulieferer ZF Friedrichshafen AG mit 40% an Ibeo beteiligt. Die Unternehmensanteile wurden daraufhin in die Zukunft Ventures GmbH, einer Tochtergesellschaft von ZF, eingegliedert, um den Weg für die Serienproduktion einer neuen 3D-Solid State-LiDAR-Sensorgeneration ohne rotierenden Spiegel zu ebnen. Ein weiteres Ziel der Zusammenarbeit ist die Fusion verschiedener Sensortechnologien, die für eine noch präzisere Umfelderkennung als Basis für Autonomes Fahren sorgt.



In der Zukunft werden sich die Autos von den heutigen Modellen gänzlich unterscheiden. Moderne Technologien wie autonomes Fahren werden die Form der Fahrzeuge sowie unseren Lebensstil verändern. Das wird vor allem unsere räumliche und zeitliche Wahrnehmung betreffen, wenn wir uns von A nach B bewegen.

Das von Rinspeed und seinen Partnern vorgestellte Pod-Konzept wird unsere Denkweise hinsichtlich des Innenraums verändern, möglicherweise sogar unser Wohnumfeld, indem ein neuer nomadischer Lebensstil ermöglicht wird.

Kolon GEONIC kombiniert feinstes Leder von Bader und die besten Oberflächenbehandlungseffekte von Stahl mit herausragendem Design. Das Logo auf der Innenseite von SNAP wurde auf dem feinen Leder mit einer Intarsientechnik erstellt, die in der traditionellen koreanischen Keramikherstellung verwendet wird. Damit wird die Raumidentität auf luxuriöse Weise ausgedrückt und das eingebettete Logo bietet höheren Benutzerkomfort.

Die Geonic-Technologie erfüllt zudem den Wunsch nach einem komfortablen und individuellen Design. Unnötige Designelemente einer konventionellen Innenausstattung wie Rückseite oder zweite Ebene wurden beseitigt und IT-Geräte des Nutzers werden beim Betreten des Pods als Teil der Innenausstattung erkannt. Geonic verleiht damit den kalten und harten IT-Geräten einen Touch von Wärme und Gemütlichkeit.

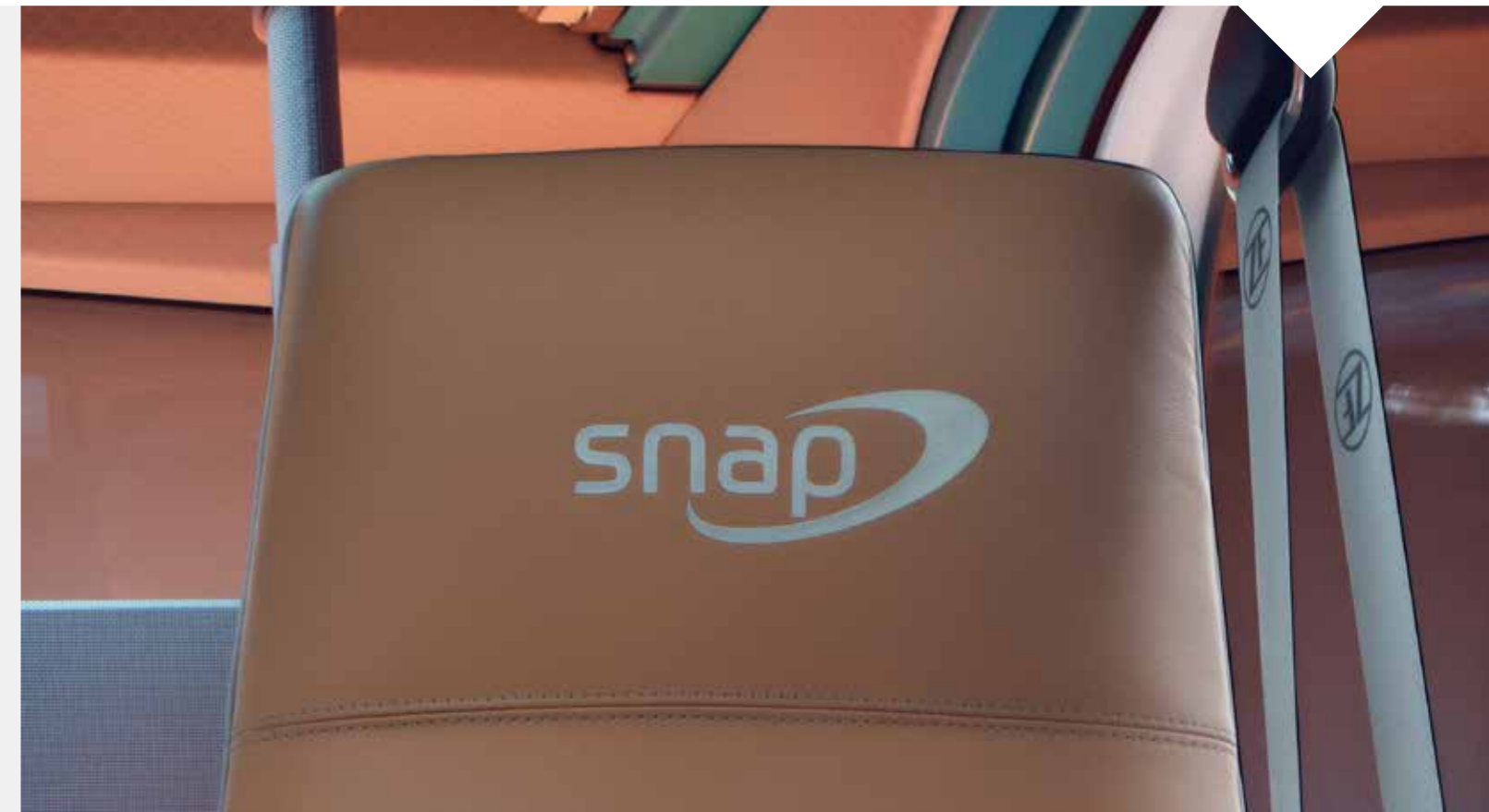
Als Lebensstilinnovator präsentiert Kolon Glotech verschiedene Lösungen zum Schaffen von menschenorientierten Räumen. Geonic, präsentiert im SNAP, ist eine Technologie, die durch das Zusammenlegen der Materialien Tiefe, Farbe, Stoffqualität und Design bestimmen kann. Das ermöglicht serielle Maßanfertigung und die Anpassung an nutzerspezifische Designvorlieben.

* Geonic: Red Dot Design Award (Best of the Best 2013)



Über KOLON GLOTECH

Kolon Glotech wurde 1987 gegründet und ist ein Produktionsunternehmen mit einem diversifizierten Portfolio von Automobil-, Life- und Hightech-Materialien. Wir produzieren Autositzmodule und Textilien, Kunstrasen, Polypropylen-Stapelfasern und Polyesterfasern. Wir sind mit systematischen Produktionsprozessen ausgestattet und verfügen über verschiedene Qualitätszertifikate. Um Produkte termingerecht zu liefern und unsere Produktionseffizienz zu optimieren, wurden Fertigungszentren nicht nur in Korea, sondern auch in China errichtet, und für den amerikanischen und mexikanischen Markt wurden lokale Vertriebsseinheiten gegründet. Kolon Glotech wird sich weiterhin auf die Entwicklung von umweltfreundlichem, leichtem Funktionsmaterial konzentrieren, um auch in Zukunft weiter zu wachsen.



MOBILE URBAN-FARMING

Wie gestalten wir den Freiraum, der entsteht, wenn wir das Fahrzeug nicht mehr führen müssen? Internationale Studien haben dies mit drei Wünschen beantwortet: Schlafen/Entspannen, Arbeiten/Kommunizieren und Essen/Trinken. Das dritte Themenfeld „Essen & Trinken“ ist ein ganz spezielles und individuelles Thema. Viele neue Trends müssen beachtet und eine hohe Flexibilität muss gewährleistet werden. Die Zeiten der schnellen Nahrungsaufnahme mit Fast Food aus dem Drive-In weichen einem gesünderen und langsameren Lebensstil. Warum Fast Food essen, wenn wir doch während der autonomen Fahrt viel mehr Zeit zum langsamen Genießen haben?

Einen ersten Ansatz stellt KOSTAL mit dem Konzept „PowerPlants“ in der Rinspeed-Studie Snap vor. Die Idee ist einfach, birgt jedoch viel Potenzial das Wohlbefinden der Insassen im Fahrzeug zu erhöhen. Durch die Integration von Nutzpflanzen kann das Fahrzeug als Rückzugsort mit eigener kleiner Farm im Großstadtdschungel verstanden werden. Die kultivierten Lebensmittel können direkt verzehrt werden. Durch austauschbare Pflanzgefäße wird eine neue Flexibilität gegeben: Im Winter ziehen Sie Minze für Ihren heißen Tee und im Sommer vielleicht Erdbeeren für Ihren kühlen, erfrischenden Infusion Drink.

Durch die Integration zahlreicher Sensoren wird der Zustand der Pflanzen erkannt und durch Aktorik das Wohlergehen der Pflanzen und indirekt auch der Insassen garantiert. Die zugehörige automatische Bewässerung wird durch Feuchtigkeitssensoren im Pflanzsubstrat aktiviert. Weitere Sensoren im Erdreich überwachen den Nährstoffgehalt. Ein Mangel an Nährstoffen kann dem Nutzer dadurch frühzeitig signalisiert werden. Ergänzt wird die automatisierte Pflege durch eine Smartphone-App zur Kommunikation zwischen dem Nutzer und dem „PowerPlant“-Modul. Eine Dockingstation in der Wohnung kann eine große Auswahl an Pflanzen bereithalten.

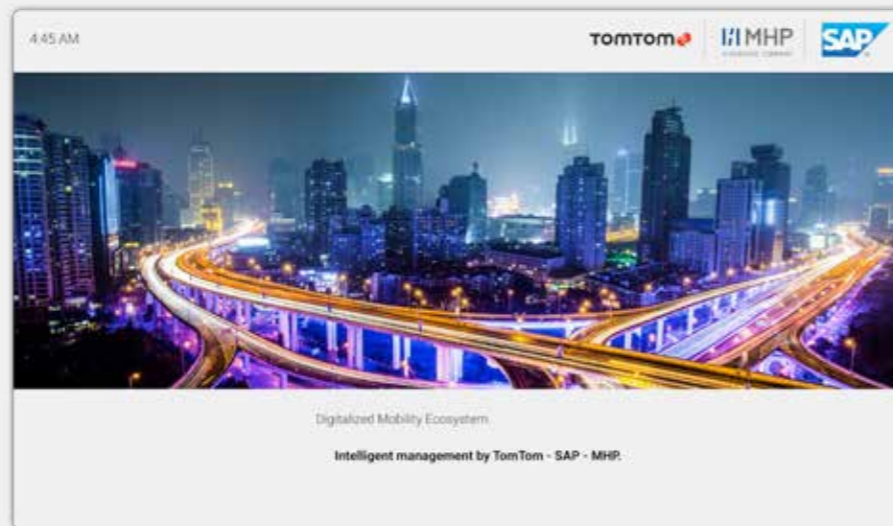


ES KENNT MICH. ES HILFT MIR!

„Mobilitäts-Devices“ helfen mir meinen Tag zu organisieren. MHP hat gemeinsam mit SAP und TomTom für den SNAP ein Ökosystem mit Künstlicher Intelligenz entwickelt, welches den Menschen in den Mittelpunkt stellt.

WIE KANN MIR MEIN FAHRZEUG IM ALLTAG HELFEN?

Ausgehend von dieser zentralen Frage hat MHP gemeinsam mit SAP und TomTom ein „SNAP Intelligent Ecosystem“ entwickelt. Es ist so flexibel und dynamisch wie der SNAP selbst. Es organisiert die Flotte, die Logistik, die Energieverteilung und verschafft den Nutzern Flexibilität und Zeit!

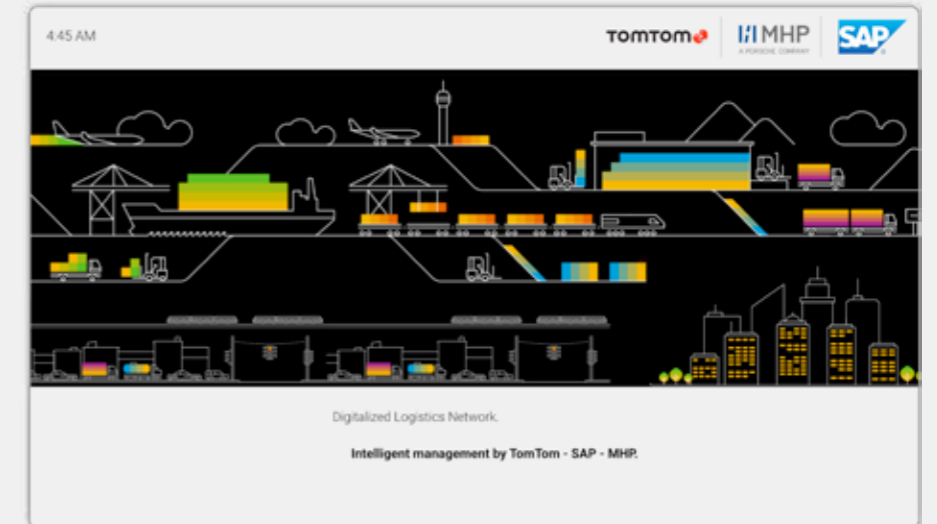


KONTAKT

Dr. Oliver Kelkar • Leiter Market Intelligence & Innovation
MHP – A Porsche Company • @okelkar • Oliver.Kelkar@mhp.com • +49 151 20301159

DIGITALIZED LOGISTICS NETWORK

Der SNAP befördert je nach Pod Personen und auch Waren. Die SNAP-Network Control nutzt freie Pod-Kapazitäten für den Warentransport. Aber auch die Pods selbst werden in nutzungsarmen Zeiten verschoben. Die künstliche Intelligenz des SNAP-Ökosystems errechnet abhängig von Jahreszeiten, Wochentagen, Ferien- und Eventkalendern der Stadt, wo, wann, wieviel und welche Art von Mobilität benötigt wird und organisiert die SNAP-Flotte in der



verkehrsberuhigten Nacht. Am nächsten Morgen warten die Pods wie erwartet geladen und mit der richtigen Ausstattung auf ihre Nutzer und Nutzung.

SNAP-MARKETPLACE

Hier können Pods gemietet, geliehen, getauscht, gekauft oder veredelt werden. Ein Angebot an Dienstleistern kümmert sich z.B. um den Innenausbau zum Camping-Pod oder zum Hotel-Pod.



FASHIONPOD

Das Ökosystem stellt auf der Wegstrecke zur Oper einen FashionPod bereit, der ein Angebot an Abendgarderobe nach individuellem Geschmack offeriert. Oder der FashionPod kommt mit einem Sortiment aktueller Mode zur eigenen Wohnung. Eine fahrende, individuelle Boutique sozusagen. Möglich wird dies durch das „SNAP Intelligent Ecosystem“, das die SNAP-Flotte und das gesamte Ökosystem drumherum organisiert. Mehr Flexibilität, mehr Zeit – just a SNAP away!

RINSPEED UND NXP VERSCHIEBEN DIE GRENZEN DES ZUKÜNFTIGEN AUTOS MIT EINEM BEREICHSBASIERTEM ANSATZ

Seit mehr als 40 Jahren verschiebt Rinspeed die Grenzen, die ein Auto definieren. So wie ein Designer, ein Künstler oder ein Autor die Ideen einer Zeit herausfordert, hinterfragt Rinspeed die herkömmliche Weisheit, die die Mobilität umgibt. Denken Sie an Autobesitz, fragt Rinspeed nach Carsharing. Stellen Sie sich ein fahrendes Cockpit vor, sieht Rinspeed die Chance für eine Entertainment-, Produktivitäts- und Handels-Zone. Rinspeed ist immer frisch, flink, innovativ und überraschend sowie bestrebt, Qualität und Zuverlässigkeit zu liefern. Diese Denkweise erklärt, warum die Partnerschaft zwischen NXP und Rinspeed so tief verwurzelt ist.

NXP liefert eine bereichsbasierte Architektur und ein komplettes Portfolio für das Auto der Zukunft, das den freien Denkern bei Rinspeed und Entwicklern auf der ganzen Welt unbegrenztes kreatives Potenzial bietet. Verankert durch Qualität und Zuverlässigkeit, ist NXP eine Anlaufstelle für autonome Fahrzeuge, die skalierbare, flexible und differenzierende Eigenschaften bietet, welche jeden Modus und jede Mobilitätsstufe abdecken. NXP kann Innovationen auch über das Auto hinaus nutzen, indem es seine Home- und Fahrzeugtechnologien verbindet.

NXP und Rinspeed beginnen die Arbeit mit dem Werkzeug der Philosophen: Fragen. Eine Frage, die uns immer beschäftigt und uns oft gestellt wird ist: „Wenn Sie es sich aussuchen könnten, wie würden Sie ein selbst-fahrendes Auto bauen?“ Hier bei NXP verlassen sich unsere Automobilkunden auf unseren fachlichen Rat und unser Know-how in Sachen Umsetzung; schließlich erstreckt sich unsere Expertise auf zahlreiche Prozess-, Sicherheits- und Mobiltechnologien, die im Mittelpunkt der Innovationen beim autonomen Fahren stehen. Daher antworten wir Leuten, die uns fragen, wie wir ein selbst-fahrendes Auto bauen würden, indem wir ihnen ein klares, schlankes Systemdesign-Konzept präsentieren: die Bereichs-basierte Autoarchitektur.

Die Bereichs-basierte Autoarchitektur

Die Bereichs-basierte Autoarchitektur spiegelt die Arbeit unseres eigenen Teams innovativer Automobiltechniker und unsere Kooperation mit wichtigen Stakeholdern der Branche wider. Sie organisiert und gruppiert die Funktionen, die dafür sorgen, dass ein Auto Dinge wahrnimmt, dass es Überlegungen anstellt und entsprechend handelt. Und sie hilft dabei, Komplexitäten zu bewältigen, und unterstützt die Skalierbarkeit.

Die Aufteilung der Funktionen in separate Bereiche hilft dabei, die Funktionssicherheit und die Cyber-Sicherheitsanforderungen jedes Subsystems hervorzuheben. Sie vereinfacht die Entwicklung und Implementierung robotergesteuerter Algorithmen und macht es leichter, die Elemente jedes Subsystems zu skalieren.

Ein näherer Blick auf die Bereichs-basierte Autoarchitektur

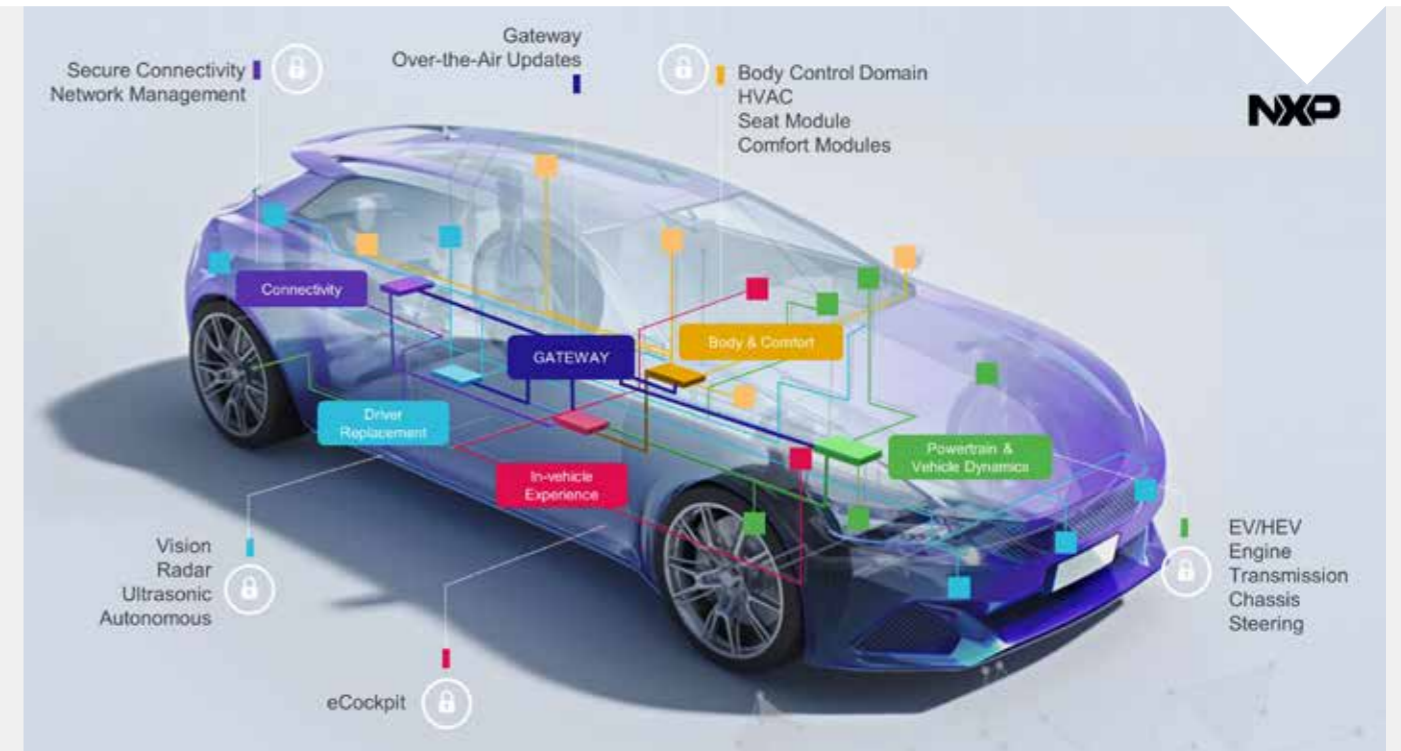
DER BEREICH CONNECTIVITY

Der Bereich Konnektivität ist ein übergreifender Bereich, der eine ganze Reihe von Operationen abdeckt. Er regelt alle drahtlosen Schnittstellen, über die das Auto mit der Außenwelt vernetzt ist.

Der Bereich Konnektivität nutzt und sammelt auf nahtlos-sichere Weise Informationen von allen extern vernetzten Schnittstellen eines Fahrzeugs. Dazu gehören altbekannte Schnittstellen, die von den Passagieren und deren Geräten genutzt werden.

DER BEREICH DRIVER REPLACEMENT

Der Bereich Driver Replacement sorgt dafür, dass der Automobil-„Roboter“ die Aufgabe des Fahrers übernimmt. Er kann Dinge „wahrnehmen“, er kann „denken“, und er wendet Schutzmaßnahmen an, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten. Der Bereich Fahrer-Ersatz beinhaltet viele der intelligenten Elemente des Autos. Er kann mithilfe verschiedener Sensoren und Kameras die Umgebung beobachten und diese Beobachtungen interpretieren. Die „wahrnehmenden“ Komponenten sind u. a. Radar, Kameras,



laserbasierte Abstandsmessung und Komponenten für Positionsbestimmung und andere Umgebungsinformationen.

DER BEREICH POWERTRAIN & VEHICLE DYNAMICS

Dieser Bereich ist für Bewegung und Geschwindigkeit zuständig, also dafür, dass das Auto von A nach B kommt. Bei selbst-fahrenden Autos orientiert sich die Bewegung am Input des Fahrers oder des Fahrer-Ersatzes und kann auf Basis von persönlichen Vorlieben und Umgebungsbedingungen (z. B. Straßenverhältnissen) modifiziert und optimiert werden.

DER BEREICH BODY & COMFORT

Der Bereich Karosserie und Komfort unterstützt ganz grundlegende Funktionen für Fahrer, Beifahrer und Passagiere und verfolgt ihr Verhalten, um ihre Präferenzen kennenzulernen. Hier werden in der Regel auch passive Sicherheitsmechanismen (Sicherheitsgurte) und Zugangsmechanismen (Türschlösser) verwaltet.

DER BEREICH IN-VEHICLE EXPERIENCE

Dies ist der Bereich, bei dem das Auto Entertainment, Produktivität und das Wohlbefinden aller Personen an Bord unterstützt.

Was die Architektur zusammenhält: Gateway und In-Vehicle-Netzwerke

Die Bereichs-basierte Autoarchitektur ist durch ein ausgeklügeltes Kommunikationsnetzwerk vernetzt, das die Bereiche im Tandem arbeiten und Informationen gemeinsam nutzen lässt. Das interne Netzwerk hält die Architektur zusammen. Es sorgt dafür, dass die Daten in der richtigen Bandbreite und auf eine sichere und zuverlässige Weise geteilt werden. Das interne Netzwerk nutzt viele Technologien, die heute auch in topmodernen IT-Systemen zur Anwendung kommen, wie Ethernet-Konnektivität und sichere Gateways.

Mehr als eine Architektur: eine Organisationsmethode

Die Bereichs-basierte Autoarchitektur ist eine logische Methode, bei der Konstruktion eines Fahrzeugs die einzelnen Hardware- und Softwarekomponenten aufzuteilen und in Gruppen zusammenzufassen. Mit dieser Methode lässt sich aber auch ein Designteam organisieren. Hier bei NXP nutzen wir den Ansatz mit den Bereichen auch, um uns intern zu strukturieren. Das hilft uns nicht nur dabei, unsere Anstrengungen besser zu fokussieren und Fachwissen zu sammeln, es erleichtert uns auch, Kooperationen und technische Crossover besser zu nutzen, die erforderlich sind, damit es überhaupt erst zu Innovationen kommt – die Art von Innovationen, die Rinspeed jeden Tag vorantreibt.

VISIONÄRE IDEEN FÜR DIE MOBILITÄT DER ZUKUNFT

Angetrieben von der Überzeugung, dass Technologie das Leben besser macht, kombiniert Osram Opto Semiconductors Innovation und Leidenschaft und schafft es dadurch, herausragende optische Halbleiter zu entwickeln und auf den Markt zu bringen. Die Mitarbeiter verfolgen diese Vision besonders ambitioniert. Vom leidenschaftlichen Entwickler bis zum hellen Köpfchen. Von der ersten Idee bis zur kompletten Umsetzung. Von präzisen optischen Sensoren für Gesundheitsüberwachung bis hin zu atemberaubender Bühnenbeleuchtung mit LED und Laserlicht. Darum ist Osram Opto Semiconductors einer der Marktführer im Feld der optischen Halbleiter und einer der großen Innovationstreiber in den Bereichen Beleuchtung, Sensorik und Visualisierung.

Diese Erfahrung und die umfangreiche Branchenexpertise sind auch in diesem Jahr wieder in das Konzeptfahrzeug des Schweizer Think Tanks Rinspeed eingeflossen: die individuell anpassbaren Komponenten sorgen im »Snap« für ein ideales Zusammenspiel von Sicherheit und Design und ermöglichen das nächste Level der Mobilität.

Die verschiedenen Ausführungen von »Snap« sind mit einer Vielzahl an LED-, Infrarot- und Laser-Komponenten von Osram Opto Semiconductors ausgestattet und bieten ein sicheres Fahrerlebnis vom Start bis zum Ziel:

Für mehr Sicherheit sorgen unter anderem ein situationsbedingt agierendes **LED Nummernschild** sowie die **Außenbeleuchtung**, die mithilfe von Farben die Vorder- und Rückseite des Fahrzeugs anzeigen.

Verbaute LED und Laser schaffen Voraussetzungen für **Projektionen**, die eine Kommunikation sowohl

mit der Außenwelt als auch mit den Insassen des Fahrzeugs ermöglichen: An die Frontscheibe projizierte Botschaften informieren Fußgänger, dass die Geschwindigkeit des Fahrzeugs reduziert wird und somit ein gefahrenloses Überqueren der Straße möglich ist. Projektionen an Front- und Heckscheibe signalisieren den Insassen darüber hinaus die restliche Dauer bis zur Ankunft am Zielort.

Das **Matrixlicht** bietet zu Beginn der Fahrt wichtige Informationen mit einer Vielzahl an Animationen und Projektionen und kann den Passagieren beim Ein- und Ausstieg im wahrsten Sinne des Wortes den roten Teppich ausrollen.

Die Türen werden nach der Identitätsbestimmung via **Iris Scan** automatisch freigegeben. Die **Gesichtserkennung** gibt die Informationen des personalisierten Profils frei: automatisch werden Sitzhöhe, Innentemperatur und Beleuchtung perfekt auf die individuellen Vorlieben des Fahrgasts ausgerichtet.

Im gesamten Innenraum installierte LED sorgen während der Fahrt für ein homogenes Lichtelebnis. Mit Hilfe von **Human Centric Lighting** kann dieses im Laufe der Fahrt angepasst werden. Anhand der Daten, die **Health-Tracking Lösungen** erfassen, kann die Beleuchtung im Fahrzeug auf die Stimmung des Fahrgastes reagieren.

Am Fahrtziel angekommen, werden die Passagiere per individueller **Projektion** verabschiedet und auf ihre Anschlussstermine hingewiesen. Der Innenraum des Fahrzeugs wird per **UV-Licht** desinfiziert und steht für seine nächsten Mitfahrer bereit.

Weitere Informationen zu neuen Mobilitätskonzepten und unseren Halbleiterlösungen erfahren Sie unter www.osram-os.com.



SNAP UND DIE ZUKUNFT: Vom Fahrzeug zum Ökosystem

Das motorisierte Fahrzeug wird sich in den nächsten 10 Jahren mehr verändern als in den letzten 100 Jahren. Autonom, vernetzt und elektrisch - die Attribute des Automobils von morgen werden die Art und Weise wie Autos konstruiert, entwickelt und eingesetzt werden, maßgeblich verändern.

Aber die Revolution wird weit über das Fahrzeug hinausreichen. Neue Möglichkeiten der Mobilität werden neue Wege eröffnen, Transport für individuelle persönliche Bedürfnisse sowie für Logistik einzusetzen und zu nutzen. Neue Arten der Konnektivität werden eine einfachere Logistik, sauberere Energie, intelligentere Städte und eine höhere Lebensqualität fördern: ein vernetztes Automobil-Ökosystem mit unzähligen neuen Möglichkeiten.

Für die Automobilindustrie wird dieses Ökosystem eine Individualisierung von Produkten und Services ermöglichen, zusammen mit neuen Geschäftsmodellen und gänzlich neuen Umsatzquellen. Digitale Technologien wie das Internet der Dinge (IoT), Cloud Computing, Machine Learning (ML), Big Data und Analytics ermöglichen und treiben die Transformation voran.

Das Rinspeed SNAP-Konzept verkörpert diesen innovativen, modularen Ansatz für die Zukunft der Mobilität. Es reflektiert auch SAP's Vision für die globale digitale Transformation.

Lösungen für Konnektivität, Automatisierung und Innovation

Das Automobil-Ökosystem wird zu quantifizierbaren Vorteilen für Unternehmen und für die Gesellschaft führen. Zu diesen Vorteilen gehören weniger Verkehr, schnellere Verbindungen für Berufspendler, geringere Treibhausgasemissionen, geringere Transportkosten und eine robustere Logistikinfrastruktur.

Solche Fortschritte werden durch SAP® Leonardo, das System für digitale Innovationen, ermöglicht: Unternehmen können mit neuen Technologien wie IoT, ML, Blockchain und erweiterten Analysen Innovation treiben, integrieren, skalieren und Ihre Zukunftsvision verwirklichen.

SAP Hybris® Lösungen

Automobilunternehmen werden Wettbewerbsvorteile gewinnen, indem sie Produkte und Dienstleistungen individualisieren und eine einheitliche Sicht auf ihre Kunden über verschiedene Kanäle erhalten. SAP Hybris® steigert die Kundenorientierung durch E-Commerce, Marketing, Vertrieb, Service und Umsatz. Diese innovativen Lösungen erlauben dem Mobilitäts-Ökosystem, eine konsistente Kundenerfahrung über alle Berührungspunkte hinweg zu liefern.

Logistik und digitale Supply Chain Lösungen

Das automobile Ökosystem wird Logistik- und Lieferkettenprozesse neu definieren. Der modulare Ansatz von SNAP hilft dabei, das Problem der „ersten Meile/letzten

Meile“ zu lösen, indem Passagiertransport, Zustellung und Paketdienst in einer einzigen Architektur unterstützt werden. SAP-Software - von SAP S/4HANA® bis zur SAP Transportation Management-Anwendung - ermöglicht Automobilunternehmen zudem Lieferketten in Echtzeit zu führen, die Menschen, Prozesse und Dinge miteinander verbinden.

Energie- und Versorgungslösungen

Die Einführung von vernetzten und elektrischen Fahrzeugen wird den Automobil- und Energiesektor aufeinander abstimmen. Elektromobilität wird Automobilunternehmen in die Lage versetzen, an erneuerbaren und verteilten Energiemärkten teilzuhaben. Vernetzte Fahrzeuge werden Daten generieren, die das Fahrverhalten vorhersagen und den Energieverbrauch mit der Netzkapazität in Einklang bringen. SAP-Lösungen - von der SAP HANA®-Plattform bis hin zu SAP Leonardo Analytics-Funktionen - werden Einblicke in den Energieverbrauch liefern. Diese werden helfen, die Energieeffizienz zu verbessern, Treibhausgasemissionen zu reduzieren und energieorientierte Geschäftsmodelle zu fördern.

SAP-Gesundheitsportfolio

Autonome, vernetzte Fahrzeuge werden neue verbraucherorientierte Dienste ermöglichen – inklusive mobiler Gesundheitsüberwachung. Eingebettete Sensoren erfassen medizinische Informationen wie Blutdruck und Schlafzyklen und kombinieren diese mit Umweltdaten wie zum Beispiel Feuchtigkeit und Pollenflug. „Predictive

KONTAKT

Uli Muench • Global Vice President, Automotive Industry Business Unit
SAP SE • uli.muench@sap.com • @ulimuench



Analytics“ liefert Risikobewertungen und Warnmeldungen zur Gesundheit. Rückkopplungsschleifen verbinden den Patienten mit dem Anbieter, um die gesundheitlichen Ergebnisse zu optimieren. Das SAP Health Lösungsportfolio wird die Konvergenz von Gesundheitswesen und Ökosystem der Automobilindustrie vorantreiben.

Das SNAP-Konzept verdeutlicht die Möglichkeiten für die Mobilität von morgen. SAP ermöglicht es führenden Unternehmen in der Automobilindustrie, sich auf dem Weg zur digitalen Transformation zu vernetzen, zu automatisieren, innovativ zu handeln und die Grenzen des Erreichbaren für das automobile Ökosystem voranzutreiben.



SEKISUI Chemical Co.,Ltd. als führendes Unternehmen für Glas-Zwischenschicht-Filme, präsentiert die neue SEKISUI Design Innovation und die SEKISUI Technologie Innovation im Hinblick auf die nächste Fahrzeuggeneration, bis hin zum autonomen Fahrzeug der Stufe 5. SEKISUI Nano Technology präsentiert Automotive Glassfolien der nächsten Dimension. In dem Rinspeed 2018 Concept Model werden das „SEKISUI leuchtenden Folien“-Konzept und dem „SEKISUI Projektive Interlayer“-Konzept erstmals realisiert und der Öffentlichkeit vorgestellt.

SEKISUI bietet seit über 60 Jahren PVB-Zwischenschichtfolien für den Verbundglasmarkt, die als „SEKISUI S-LEC“-Marke für die weltweite Automobil- und Architekturindustrie bekannt sind. SEKISUI S-LEC führte die weltweit erste Sound-Acoustic-Zwischenschicht ein, die eine signifikante Geräuschreduzierung in der Kabine und die weltweit erste IR-Absorptions-Solar-Control-Zwischenschicht für thermischen Komfort und CO₂-Emissionsreduzierung bietet. In Bezug auf die Fahrzeugsicherheit hat SEKISUI S-LEC eine Keil-Zwischenschicht für HUD (Head of Display) entwickelt, die eine klare Sicht auf die Fahrsicherheit bietet.

Die Automobilindustrie ist heute boomenden Technologietrends gerade in den IT Bereichen IoT, AI, Elektrifizierung, und neuen E-Architekturen, die ADAS und Autonomes Fahren ermöglichen ausgesetzt. Das Auto von heute verwandelt sich einer mechanischen Maschine zu einem voll elektronischen Gerät. Das HMI (Human

Machine Interface) wird zukünftig eine entscheidende Rolle einnehmen, Fenster und Windschutzscheiben werden zur Schnittstelle und transportieren Informationen wie „Was nimmt das Fahrzeug wahr?“, „Was berechnet das Fahrzeug?“ und „Was wird das Fahrzeug als nächsten unternehmen?“

SEKISUI S-LEC Folienfilme wird durch die Verwendung von einzigartigen, fortschrittlichen Nanotechnologien weiterentwickelt und erfüllt damit neue Möglichkeiten und Anforderungen im Bereich HMI.

In 2018, SEKISUI S-LEC präsentiert mit „Luminous Folien“ und „Projektive Folien“ mit Rinspeed Selbstleuchtende Folien „ein neues Designkonzept und schlägt neue Wege für HMI, Human Machine Interface, ein.

SEKISUI Selbstleuchtende Folien im „Rinspeed Metro Pod“ ermöglichen ganze Windschutzscheiben als Anzeigefläche für HMI Informationen.

SEKISUI Projektive Folien im „Rinspeed Logistic Pod“ verwandelt die gesamte Oberfläche der Windschutzscheibe in eine Werbe Reklamewand zeigt Auslieferungsdaten und externe HMI Informationen

SEKISUI e-Blue Konzept mit SEKISUI Luminous-Technologie bietet auch futuristisch beleuchtete blaue Fenster für alle „Zero Emission“ E-Fahrzeuge. E-Blue Fahrzeuge heben sich von konventionellen Fahrzeugen durch einen völlig anderen, blauen, optischen Eindruck ab.

SEKISUI S-LEC Selbstleuchtende Folien Intelligente Nachrichten auf Fenster und Windschutzscheiben

Zunehmender Informationsbedarf für den Fahrer benötigt mehr Anzeigenfläche. Modernes HMI bedarf neuer, einfacher Technologien. Moderne HUD verarbeiten ein Vielzahl von Informationen und ein Mehrseiten Anzeigefläche wird benötigt. SEKISUI neue Folientechnologie ermöglicht die Darstellung von Nachrichten oder von Zeichen auf der Windschutzscheibe. Die speziellen Folien reagieren auf Lichtquellen. Die gesamte Windschutzscheibe wird zum Bildschirm.



SEKISUI S-LEC Projektive Folien

Level-5 fahrerlose Fahrzeuge benötigen neue Logistikkonzepte. IoT Technologie ermöglicht den steigenden Bedarf der automatisierten Waren Auslieferung. Autonome „Tür zu Tür“ Logistik Services werden in naher Zukunft Realität.

SEKISUI Projektive Folien bietet milchige Fenster und Scheiben, um die Auslieferungsdaten mit natürlichen Sonnenlicht im Frachtbereich anzuzeigen.

Diese Informationen können für die interne und externe Kommunikation für Autonome Fahrzeuge und modern HMI genutzt werden.

SEKISUI S-LEC e-Blue für alle

„Ein Geschenk an die Zukunft der Kinder von Sekisui S-lec Folien Produkte und Technologien“ ist die Vision von SEKISUI S-LEC. Wir von SEKISUI unternehmen jeder Anstrengung und unsere Umwelt und Erde für kommenden Generationen zu bewahren.

„Zero Emission“ Elektro Fahrzeuge und Autonome Fahrzeuge sind immer mit futuristischem Design verbunden.

SEKISUI S-LEC bietet neue Design Innovationen mit e-Blue mit verschiedenen Farben und leuchtenden Technologien.



LÖSUNGEN VON SIKA FÜR SICHERE UND EFFIZIENTE E-MOBILITÄT

Elektrofahrzeuge sind der Schlüssel zur Mobilität der Zukunft. Als erfahrener Partner der Automobilbranche unterstützt Sika seit Jahren Elektrofahrzeuge für den Individual- und den gewerblichen Verkehr mit verschiedenen Lösungen. Diese Lösungen verringern das Fahrzeuggewicht, erhöhen die Sicherheit der Insassen durch Verstärkung des Aufbaus und schützen vor Brand und Geräuschen. Sika ist stolz darauf, im Jahr 2018 erneut Partner des Projekts „Snap“ von Rinspeed zu sein. Dieses bahnbrechende Konzept ist hochmodular mit hervorragender Austauschbarkeit. Dies erfordert einerseits Steifigkeit, Langlebigkeit und gewichtssparende Bauweise, andererseits dürfen auch Sicherheit und Komfort nicht vernachlässigt werden, denn bei dem Konzept geht es nicht nur um das Fahren, sondern auch um Lebensqualität und Freizeitwert. Mit einer Vielzahl von Lösungen ist Sika daran beteiligt, dass das Konzeptfahrzeug dieses Jahres folgende Herausforderungen meistert:

DIELEKTRISCHER VERGUSS

Sikas High-Tech-Harzzusammensetzungen erfüllen die Anforderungen von Verguss-, Verkapselungs- und Giessharzanwendungen einer Vielzahl von Branchen. Unter den High-Tech-Verkapselungs- und Vergussharzen von SikaAxson finden sich Harze für Kondensatoren, Relais, Sensoren, Platinen, Spulen, elektronische Geräte und Filter. Darüber hinaus verfügen sie über hervorragende chemische und mechanische Eigenschaften.



FLAMMHEMMENDE UND ISOLIERANSTRICHE

Brandschutzsysteme von Sika wurden als Dämmschichtbildner für Stahl- und Holzsubstrate entwickelt. Diese Produkte bieten je nach Technologie sehr leistungsfähigen Brand- und Korrosionsschutz. Durch diese Eigenschaften in Kombination mit mechanischer Festigkeit und chemischer Beständigkeit stellen sie hervorragende Lösungen für sicherere Elektrofahrzeuge dar.



STRUKTUREINLEGER

Die sehr vielseitige Struktureinlegertechnologie verstärkt PKW- und Nutzfahrzeug-Karosserieaufbauten und bietet gleichzeitig große Vorzüge hinsichtlich der Verarbeitung und Leistungsfähigkeit. Einer dieser Vorzüge sind die besseren akustischen Eigenschaften. Die dreidimensionalen Teile werden dahingehend optimiert, leichtere Hochleistungsstrukturen bilden zu können und ermöglichen den Bau von Fahrzeugkarosserien, die gleichzeitig aufprallbeständiger, leichter und verwindungssteifer sind.

STRUKTURKLEBSTOFFE UND DICHTSTOFFE

Sicherheit und Nachhaltigkeit sind heutzutage wesentliche Eckpfeiler in der Entwicklung und Herstellung von Fahrzeugen. Die Relevanz des Themas steigt zusätzlich durch den Einsatz von immer mehr Materialmischungen in Kombination mit höheren Leistungsanforderungen und strengeren gesetzlichen Vorschriften. Sikas erprobte Strukturklebstoffe, Kitten und Dichtstoffe können die Verwindungssteifigkeit einer Fahrzeugkarosserie ebenso verbessern wie die Aufprall- und Korrosionsbeständigkeit bei gleichzeitig besserer Ermüdungsleistung.



MONTAGEKLEBSTOFFE

Langlebigkeit und Beständigkeit gegenüber klimatischen Einflüssen sowie geringstmögliches Gewicht und optimierte Prozesse sind die wesentlichen Auswahlkriterien für Montageklebstoffe für Elektrofahrzeuge. Eine große Bandbreite unterschiedlicher Komponentenklebstoffe und beschleunigter Montageklebstoffe erfüllen diese Anforderungen auf optimale Weise.

MONTAGE VON BATTERIEZELLEN UND BATTERIEN

Batteriegehäuse sind in modernen Elektrofahrzeugen einer der gravierendsten Gewichts-faktoren. Es überrascht daher nicht, dass Gewichtsreduzierung in diesem Bereich im Mittelpunkt steht. Die Gehäuse müssen außerdem lecksicher und wärmeisoliert sein. Sika liefert verschiedene Dicht- und Klebstoffe sowie Vergussmaterialien, die Sauberkeit und optimale Wärmeabfuhr gewährleisten.



Mit diesen und vielen anderen Systemen und Produkten für Anwendungen in den Bereichen Kleben, Dichten, Dämpfen, Verstärken und Schützen in der Bau- sowie Fahrzeugindustrie ist Sika seit 1914 erfolgreich.

Sika ist weltweit präsent mit Tochtergesellschaften in 99 Ländern und produziert in über 190 Fabriken. Ihre mehr als 17'000 Mitarbeitenden haben 2016 einen Jahresumsatz von CHF 5.75 Milliarden erwirtschaftet.

Mehr über Sika finden Sie auf www.sika.com

Übersicht.

Sprint bietet seit mehr als 15 Jahren IoT-Netzwerk- und Plattformlösungen für Kunden und Technologiepartner in den Vereinigten Staaten an. Heute bieten wir gemeinsam mit SoftBank integrierte globale IoT-Lösungen an. Zusätzlich zu dieser Erfahrung treiben unsere Spektrum-Ressourcen und Netzwerk-Weiterentwicklungen die gesamte Branche in Richtung NB-IoT, Cat-M und 5G voran. Sprint und unsere Technologiepartner in den Ökosystem-Stromversorgungs- und Antennentechnologien konkurrieren in der sich ständig verändernden Technologielandschaft von heute und versorgen vernetzte Fahrzeuge und intelligente Städte mit Wearables und Wettersensoren im Gesundheitswesen. Wir glauben, jeder Tag bietet eine Gelegenheit zur Innovation. Lassen Sie sich von der Innovation noch heute begeistern. Sprint ist stolz darauf, mit Rinspeed, Harman und dem Snap Vehicle Team zusammenzuarbeiten, um die besten Technologie-Lösungen auf den Markt zu bringen. Es ist unsere gegenseitige Überzeugung, dass das Wachstum der Branche von der Zusammenarbeit mit dem Ziel abhängt, bahnbrechende Technologien zu entwickeln, die die Zukunft verbessern wird. Sprint hat es sich zur Aufgabe gemacht, mit dem gesamten Snap Team weiter auf unseren Innovations-säulen aufzubauen.

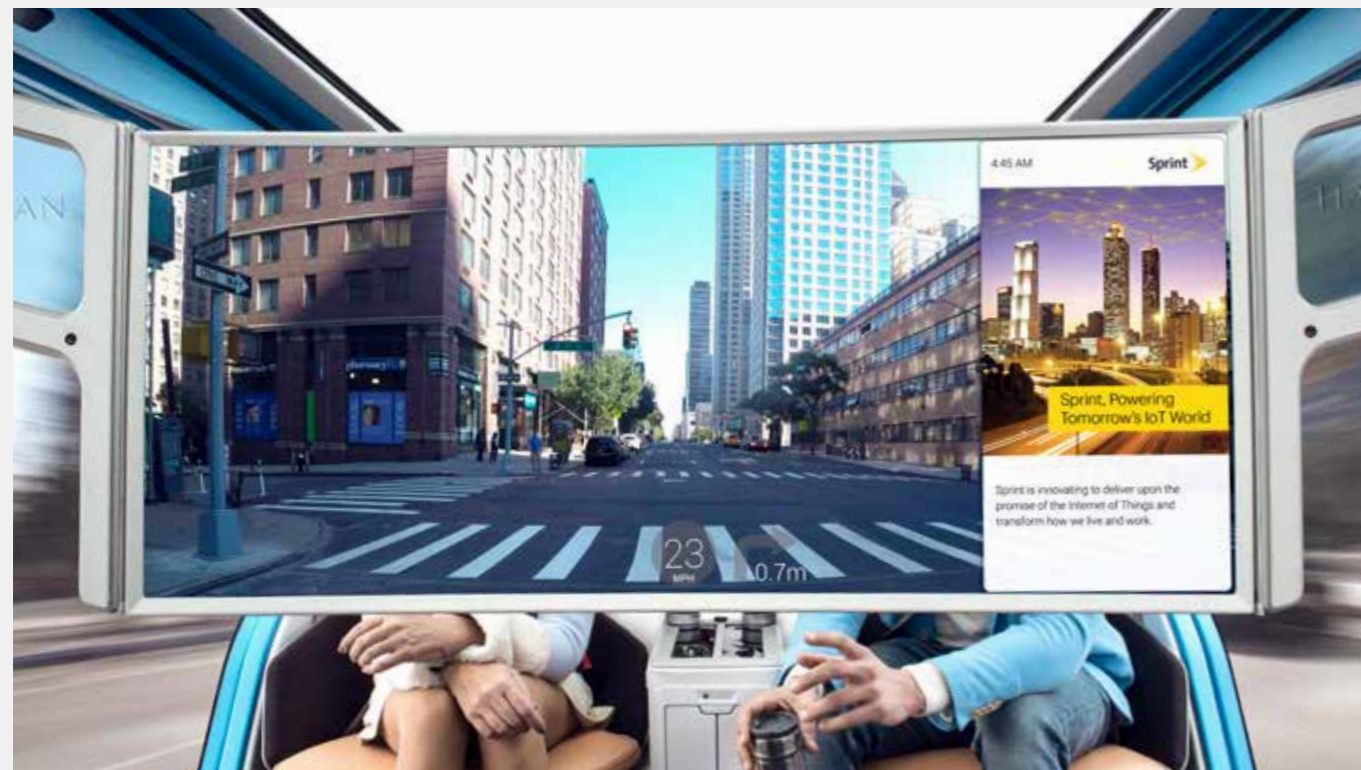
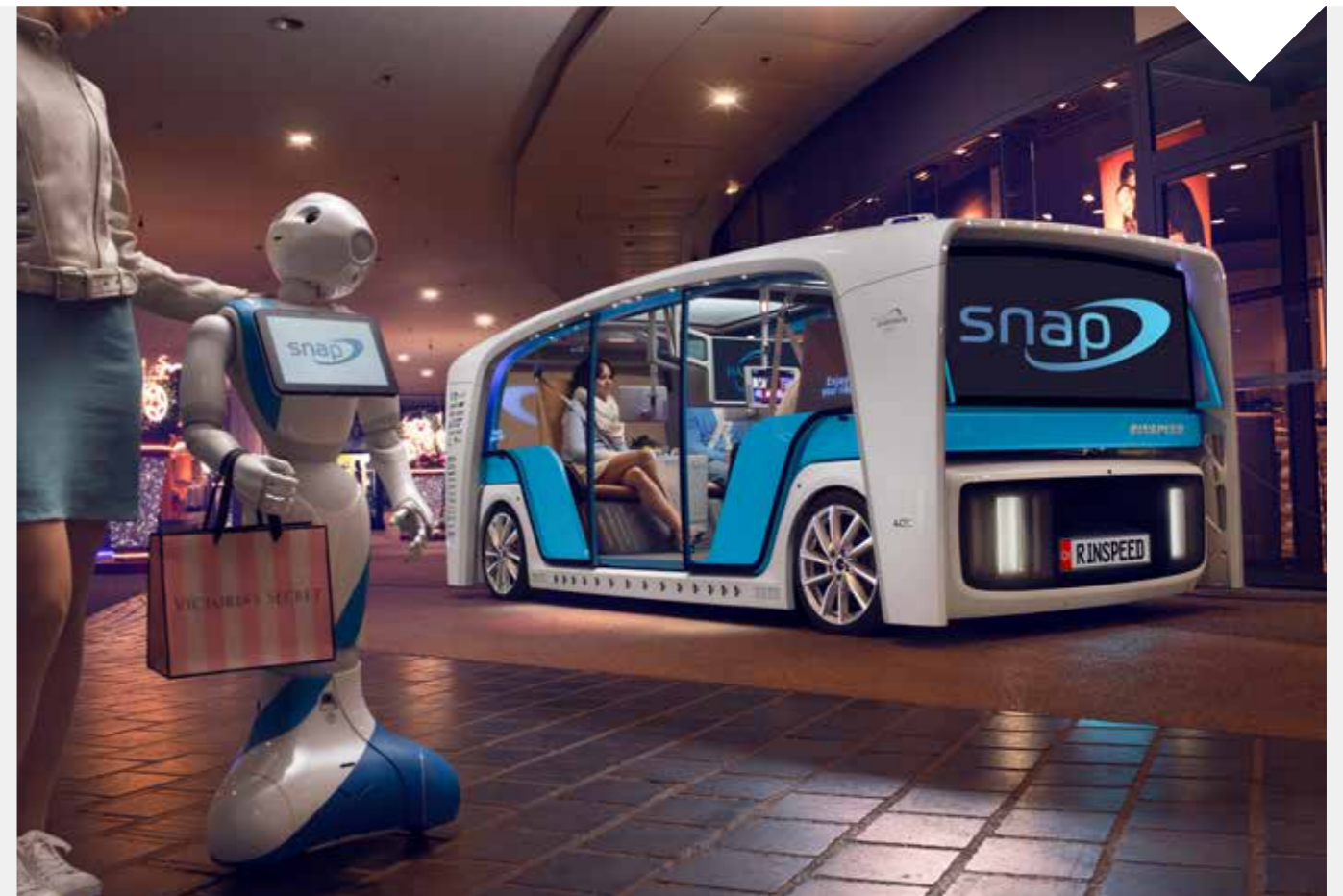
SPRINT LIEFERT LEISTUNGSSTARKE IOT-VERBINDUNGEN

Netzwerk.

Sprint-Kunden und Technologie-Mitarbeiter haben vollen Zugriff auf unser Netzwerk, einschließlich 4G LTE Plus und zukünftiges NB-IoT, LTE Cat-M und 5G. Das Zusammentreffen dieser ständigen Innovation bietet neue und innovative Anwendungsfälle, mehr Kapazität, höhere Geschwindigkeiten, geringere Latenzzeiten und eine intelligente Antennentechnologie zur Verbesserung der Konnektivitätsoptionen und der Lösungsentwicklung. Mit zunehmender Konvergenz von Automobil und IoT ist das sprichwörtliche „Pflaster“ die Verbindung zwischen Fahrzeug, Systemen und Infrastruktur. Aufgrund der unzähligen Technologien, der nahtlosen Konnektivität und der Fähigkeit des Fahrzeugs, mit ihm sprechen zu können, ist dies eine überragende Software.

IoT Lösungen.

Sprint arbeitet aktiv mit Softbank-eigenen Schwesterunternehmen und anderen Technologiepartnern zusammen, um bahnbrechende Lösungen zu entwickeln, die für ihre individuellen Anforderungen sinnvoll sind,



einschließlich anpassbarer IoT-Datenpläne, Visualisierungs- und Steuerungsoptionen sowie Netzwerk-Lösungen. Sprint ermöglicht es Unternehmen, innovative IoT-Lösungen zu entwickeln und anzubieten. Autonomie gehört heute zur Automobilindustrie, und die Fähigkeit zur Kommunikation war nie stärker gefragt. Grid-basierte Softwareplattformen steuern die Ebbe und Flut des Datenverkehrs. Sprint ist führend in der Telekommunikationsbranche und arbeitet direkt mit wichtigen Akteuren der Branche zusammen, um sicherzustellen, dass unsere Zukunft mit den Veränderungen in der Fahrzeug-technologie gestaltet wird.

Industrie Experten.

Sprint zeichnet sich als IoT-Führungskraft mit einem erfahrenen Team aus, das sich dafür einsetzt, dass unsere Technologie-Mitarbeiter alles haben, was sie für einen erfolgreichen Schritt benötigen. Dies begann bei Ivo Rook, Senior Vice President von IoT, der kürzlich bei Sprint anfang, nachdem er die IoT-Praxis für Vodafone geleitet hatte. Unser umfangreiches Ökosystem wächst jedes Jahr weiter und bietet fortlaufende Kooperationsmöglichkeiten.

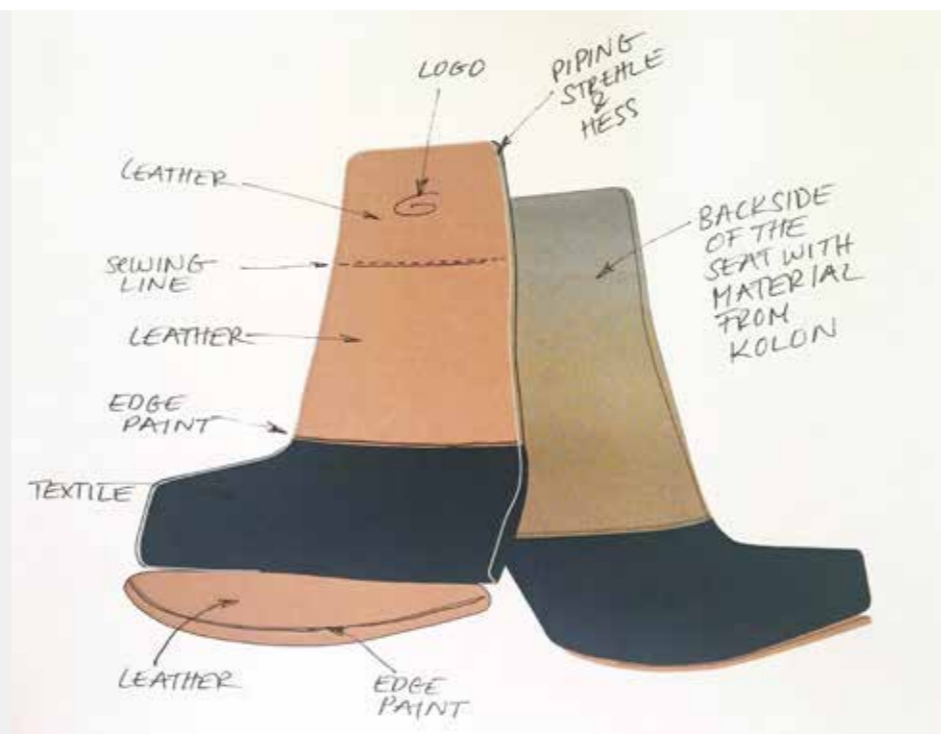
The Future.

Sprint wird die IoT-Welt von morgen beflügeln – eines, aus dem Fuhrpark der selbstfahrenden Autos scannt stadtweite Raster, um Verkehrsmuster automatisch zu erkennen oder Fußgänger in der Nähe. Malaysische Chirurgen werden Roboter verwenden, um Fahrer in Miami aus der Ferne zu bedienen - und das mit mehr als nur einer hochmodernen High-Tech-Infrastruktur. Sprint wird einen Paradigmenwechsel einleiten, indem es die Kunden dabei unterstützt, wie sie am besten in zunehmend globalisierten und virtualisierten Umgebungen arbeiten können, in denen mit dem Internet verbundene Geräte, künstliche Intelligenz (KI) und freie Arbeitskräfte zum Standard werden. Mit großer Zusammenarbeit glauben wir, dass die Zukunft jetzt ist.



ENTDECKEN SIE DAS NEUE MOBILITÄTS-ÖKOSYSTEM DER ZUKUNFT

Durch Schaffen erstklassiger und nachhaltigerer Materialien in Harmonie mit Mutter Natur, die die Mobilitätsbedürfnisse der Zukunft decken – kombiniert im Rinspeed SNAP-Konzeptfahrzeug.



Dieses Jahr kooperiert Stahl zum dritten Mal mit Rinspeed, dem führenden Innovator für den Entwurf inspirierender und innovativer Konzeptfahrzeuge. Als Experte für Fahrzeuginnenraum-Oberflächen aus allen möglichen Trägermaterialien und als weltweiter Marktführer in unserer Nische lassen wir uns durch die Zusammenarbeit mit führenden Marken aus den unterschiedlichsten Bereichen inspirieren – gemeinsam versetzen wir Grenzen und suchen immer nach den besten Lösungen. Deshalb haben wir unter anderem zu den verschiedenen Oberflächenmaterialien beigetragen, die auf Sitzen, Türverkleidungen, Armaturenbrett und Lenkrad im Auto verwendet werden und die alle zu Rinspeeds revolutionärer Vision eines umfassenden Mobilitäts-Ökosystems der Zukunft passen.

Partnerschaften als Grundlage für eine bessere Zukunft

Partnerschaft ist das Schlüsselement zum Schaffen neuer und innovativer Lösungen und Möglichkeiten. Dieser Glaube gehört zu unseren Grundprinzipien. In unserer Hauptgeschäftsstelle in Waalwijk in den Niederlanden haben wir ein „Automotive Center of Excellence“ geschaffen, in das wir OEMs, Zulieferer und Partner einladen, um Wissen, Leidenschaft und Begeisterung für das Eröffnen endloser Möglichkeiten zu teilen. Dieses Zentrum ist eines von vielen weltweit. Es ist unsere Weise, in erfolgreiche Partnerschaften und

eine langlebige, branchenweite Zukunft zu investieren, von der Automobilindustrie über Inneneinrichtung bis hin zu Bekleidung & Zubehör.

Die SNAP-Fahrzeuginnenausstattung – das ultimative Fahrerlebnis

Im Inneren des Rinspeed SNAP-Konzeptfahrzeugs dreht sich alles um innovative Lösungen, die nachhaltig sind, inspirieren und den Anwender überraschen. Es war eine riesige Herausforderung, die wir begeistert angenommen haben. Und so haben wir entschieden, das zu tun, was Stahl am besten kann: Grenzen versetzen, um nachhaltigere Lösungen für eine bessere Zukunft zu schaffen.

Um bestmöglich zur Harmonie im Innenraum des Rinspeed SNAP-Konzeptfahrzeugs beizutragen, wurde ein erstklassiges Erscheinungsbild geschaffen, das nicht nur ästhetisch gut funktioniert, sondern sich auch auf Performance konzentriert. Um diese langanhaltende Wirkung zu erzielen, wurde unsere Stay Clean-Technologie angewandt. Diese Innovation stellt sicher, dass der Fahrzeuginnenraum jahrzehntelang schön bleibt, da dieser gegen Verschmutzungen geschützt ist. Neben der Leistungssteigerung wurde unsere Edge Paint-Technologie dafür eingesetzt, sowohl die Designfreiheit insgesamt als auch das luxuriöse Ambiente zu verstärken – ein echtes Statement im Hinblick auf

erstklassige Handwerkskunst, die den persönlichen Stil des Fahrers ergänzt.

Beim Schaffen eines Fahrzeuginnenraums der Zukunft geht es nicht nur um „großartige Innovationen“, sondern auch (und das ist möglicherweise sogar wichtiger) um die Umwelt. Alle im Rinspeed SNAP-Konzeptfahrzeug eingesetzten Lösungen sind deshalb VOC-frei und Teil einer übergeordneten Mission: Entwicklung von erstklassigen und noch nachhaltigeren Materialien für Fahrzeuginnenräume, die mit Mutter Natur harmonieren und die Mobilitätsbedürfnisse der Zukunft erfüllen.

Diese Innovationen sind jedoch nur ein kleiner Einblick in die Möglichkeiten, die entstehen, wenn man eine ausgezeichnete Partnerschaft mit dem Verlangen kombiniert, das Unbekannte zu erforschen.

Was passiert, wenn Automobilindustrie und Innenraumdesign zusammentreffen?

Entdecken Sie es bei unserem Rinspeed SNAP-Erlebnis „Stahl & Partners: Sense the future“ im Superstudio Più in Mailand. Dieses einzigartige Vorzeigeprojekt für alle Sinne findet während der Salone del Mobile 2018 (weltberühmte Mailänder Designwoche) vom 17. bis zum 22. April statt.

Über Stahl

Stahl ist ein führendes Unternehmen für Prozesschemikalien für Lederprodukte, Performance Coatings und Polymere. Wir bieten ein breites Spektrum an Lösungen für die Automobil-, Bekleidungs- & Accessoires-, Wohnungseinrichtungs- und Freizeit- & Lifestyle Industrie. Das Unternehmen entwickelt auch Lösungen für industrielle Anwendungen. Mit mehr als 2.100 Mitarbeitern in 24 Ländern an 13 Produktionsstätten, in 38 anwendungstechnischen Laboren und 12 F&E-Zentren können wir mit der globalen Nachfrage nach Qualität und Leistung Schritt halten. Mit unserer Innovationskraft, Expertise und der breiten Palette an technischen Lösungen ist Stahl in der Lage, erstklassige Lösungen und Dienstleistungen anzubieten. Eine dieser Dienstleistungen ist die direkte und enge Zusammenarbeit mit (potenziellen) Kunden in einem unserer 7 Centers of Excellence oder auf dem Stahl Campus®. Damit sind wir in der Lage, die Kundenbedürfnisse noch besser zu erfüllen und eine nachhaltigere Zukunft sicherzustellen.



Wir leben Textil. Und das schon über 90 Jahre.

Unsere Berufung ist Textil und unsere Vision, aufregende und emotionale Fahrzeuginnenräume zu erschaffen. Mit Begeisterung und Kompetenz stricken und wirken über 270 Mitarbeiter in Althengstett, Bisingen, Topol'čany (Slowakei) und Auburn (USA) für die inneren Werte Ihres Autos. Nicht ohne Grund gehören alle namhaften Automobilhersteller weltweit zu den Kunden von STRÄHLE+HESS.

Unsere kreativen und talentierten Designer orientieren sich stets an den aktuellen Trends. So lassen S+H Textilien Innenräume durch Farben, Strukturen und Materialien zu etwas ganz Besonderem werden.



Flexzeit Auto

In der heutigen schnelllebigen Gesellschaft ist unsere Zeit das kostbarste Gut. Lebensräume verschieben sich und erstrecken sich immer mehr auf unsere Fortbewegungsmittel. Snap passt sich deshalb unseren Bedürfnissen an und lässt uns die wertvolle Zeit so komfortabel wie möglich nutzen. Durch den austauschbaren Aufsatz verwandelt sich das Showcar im Nu in Wohnzimmer, Business Lounge, Chillout Zone und vieles mehr. Die Antriebsplattform erinnert an ein Skateboard. Mit der graffitiähnlichen Farbgebung transportiert sie ein urbanes Lebensgefühl.

Für alle Bedürfnisse

Nicht nur wir wollen flexibel sein, sondern auch unser Fahrzeug. Je nach Wunsch und Anforderung steht immer ein passender Raum zur Verfügung. Der variable Aufsatz vervielfältigt die Möglichkeiten und ist gleichzeitig nachhaltig. Der Elektroantrieb schont Ressourcen und Umwelt. Eine gänzlich neue Dimension des Carsharing wird uns eröffnet.

Handcraft vom Feinsten

Hightech Textilien von STRÄHLE+HESS mit fein gelaserten Gravuren überziehen Dachhimmel und Säulen mit einem harmonischen Verlauf. Im Mittelpunkt der Sitze steht das melangefarbene Flachgestrick zwischen robustem Sattlerleder, umrahmt von silberner Keder. Die kühlen Grautöne der Lasergravur, kombiniert mit Silber, Dunkelblau und der natürlichen Farbe des Leders an den Sitzen, erzeugen eine entspannte Atmosphäre.

Hier kann ich sein

Der Innenraum ermöglicht uns eine Auszeit von der Hektik und dem Stress der Außenwelt, optimal geeignet, um entschleunigt und entspannt neue Kraft zu tanken. Materialien aus Hightech und Tradition verbinden sich in idealer Weise und passen mit ihrem kühlwarmen Farbmix wie angegossen in ein Interieur, in dem so vieles möglich ist.



VISUELLE KOMMUNIKATION FÜR MEHR SICHERHEIT

Wir treiben die Entwicklung autonomer Fahrzeuge voran

Beleuchtung als Höhepunkt neuer Trends

Mobilität und Immobilität verschmelzen – und erzeugen ein flexibles Lebensumfeld, das den Nutzer mit seiner Umgebung verbindet. Aus dieser Transformation resultiert im urbanen Umfeld eine konzeptionelle Verschiebung vom Fahrzeugbesitz hin zum Teilen eines Fahrzeugs. Wir erleben eine Evolution der Transportmittel, welche für vielseitige Anwendungen im Lebens-, Arbeits- oder sogar Versorgungsbereich eingesetzt werden können. Diese Entwicklung erfolgt mit zunehmenden kognitiven, kommunikativen und personalisierten Fähigkeiten autonomer Systeme. Das Beleuchtungssystem im Rinspeed SNAP zeigt einen Höhepunkt dieser aufkommenden Trends.

Eine autonome Fahrweise ermöglicht, sich auf das Leben zu konzentrieren und das eigentliche „Fahren“ dem Fahrzeug zu überlassen. Dabei muss man sich auf die Fahrsicherheit verlassen können, eine Sicherheit, die beim SNAP höchste Priorität hat. Wie wir in den vergangenen Jahren mit flachen Lichtpaneelen im Budii, einem beleuchteten Sitzlogo im Etos und dem multifunktionalen Heckfenster der Oasis gesehen haben, ist die visuelle Kommunikation bei Techniplas eine Kernkompetenz. Diese Technologie wird im SNAP weiterentwickelt.

Der SNAP hat die Fähigkeit, seine Umgebung zu erkennen und mit ihr zu kommunizieren, indem er die Beleuchtungsflächen rund um das Fahrzeug verwendet. Die Flächen an Front und Heck sind mit aktiv dimmbarem Glas bedeckt, das beim „Erwachen“ des Fahrzeugs transparent wird, bei inaktivem Fahrzeug jedoch als dunkler Spiegel erscheint. Die facettierten Oberflächen haben jeweils eine eigene Funktion oder können miteinander kombiniert werden.

Wir erleben die Kommunikation darüber hinaus mit diversen informativen Symbolen. So deutet ein sympathischer, grün leuchtender Ampelmann* die sichere Überquerung der Strasse an, sobald der SNAP an Kreuzungen einen Fußgänger erkennt, wohingegen ein rotes Ampelmann*-Symbol vor Risiken beim Überqueren der

Strasse warnt. Am Heck des Fahrzeugs wird außerdem der Ladestatus mittels animierten Lichtflächen dargestellt.

Die Einzigartigkeit des SNAP liegt in seiner Fähigkeit, das Skateboard vom Pod zu lösen. Während des Ent-/Kopplungsvorgangs machen Lichteffekte an allen Seiten des Fahrzeugs darauf aufmerksam. Animierte Beleuchtung unter den Türen weist darauf hin, wenn die Passagiere ein- und aussteigen; Grün zeigt das Öffnen der Türen an und umgekehrt kennzeichnet Rot das Schließen.

Sei es durch ein angenehmes Ambiente, sicherheitsrelevante Kommunikation oder Markenerkennung – visuelle Effekte bieten vielfältige Anwendungsmöglichkeiten. Techniplas schafft durch die Kombination von LEDs mit kreativ geformten Lichtleitern 2-dimensionale Lichtelemente und erweitert damit die Grenzen der Lichttechnik. Die optischen Elemente aus hochwertigem Plexiglas® von Evonik haben mikrostrukturierte Bereiche, die von Hochleistungs-LEDs mit Licht versorgt werden. Beeindruckende 3D-Effekte können durch mehrschichtige Strukturen in einzelnen Elementen erreicht werden. Mehrschichtige Designs von beleuchteten Bereichen ermöglichen die Überlagerung von Funktionen, wie zum Beispiel das Rücklicht und Bremsignal auf derselben Oberfläche. Durch Integration in die vorhandenen Flächen wird ein klares Fahrzeugdesign ermöglicht.

Visuelle Interaktion

Wir bei Techniplas setzen uns dafür ein, die Herausforderungen neuer Technologien und Innovationen schnell anzunehmen und umzusetzen. Mit dem SNAP-Beleuchtungssystem konnte dieser Leitsatz verwirklicht werden und die Umsetzung der Lichtleiter mit einer Mikrostrukturierung der Oberfläche erfolgen. Unsere OPTIBACK-Software, die speziell für diesen Zweck entwickelt wurde, ist das Resultat der einzigartigen Expertise des Unternehmens auf diesem Gebiet.



„OPTIBACK ermöglicht es uns, die Streuung und die Eigenschaften der Auskopplung an einem Mikrostrukturpunkt genau zu definieren“, erklärt Dr. Peter Dörfler, Leiter Forschung und Entwicklung. Die Koordinaten der Mikrostrukturpunkte werden berechnet, indem die bekannten Lichtemissionseigenschaften jedes Punktes simuliert werden.

Das System bietet darüber hinaus Entwicklungswerkzeuge für die 3D-Berechnung, woraus optische Lichtleiter mit unerreichter Homogenität und Effektivität resultieren. Die Verwendung von RGB-LEDs ermöglicht eine Erhöhung der übertragenen Informationen und somit die Anzeige von Statusmeldungen. Die Beleuchtung eines definierten Bereichs in einer Struktur und mehrfarbige Symbole bieten eine Vielzahl von Optionen für die visuelle Interaktion.

3D-Druck ist eine weitere integrative und exponentielle Technologie. Techniplas Partner XponentialWorks, ein Unternehmen, das sich auf additive Fertigung und Technologieentwicklung spezialisiert hat, stellte die tragende Struktur der beleuchteten Skateboardbereiche im 3D-Druck-Verfahren her. 3D-Druck bietet eine

Reduzierung der Entwicklungs- und Produktionsprozesse und schafft trotz begrenzten Raumes die Basis für optimale Montage, Festigkeit und Passgenauigkeit.

Über uns

Techniplas ist ein weltweit führender Entwickler und Hersteller von technischen Produkten und Dienstleistungen, die die Zukunft der Mobilität mitgestalten. Durch die kontinuierliche Erweiterung unserer datenbasierenden, kognitiven Technologien in alle unsere Wirkungsbereiche, können wir personalisierte, leistungssteigernde und nachhaltige Mobilitätslösungen bieten. Erfahren Sie mehr unter www.Techniplas.com.

XponentialWorks ist ein Venture-Investment-, Beratungs- und Produktentwicklungsunternehmen, das sich auf die Sichtung und Skalierung von High-Tech-Unternehmen konzentriert, die die vernetzte Welt disruptiv beeinflussen bzw. grundlegend verändern.
www.XponentialWorks.com.

* Mit freundlicher Genehmigung und Unterstützung der AMPELMANN GmbH, www.ampelmann.de.

NAVIGATIONSTECHNOLOGIEN FÜR DAS AUTONOME FAHREN

Egal ob bei intelligenter Mobilität, beim vernetzten Auto oder beim autonomen Fahren – letztlich geht es immer um Navigationstechnologie. Die Zukunft der Mobilität basiert auf einer Mischung aus hochauflösenden Echtzeit-Karten, fortschrittlicher Navigationssoftware sowie Live-Daten von Fahrzeugsensoren.

Alle diese Innovationen und Technologien werden nun genutzt, um neue Forschungsfelder wie eine fortschrittliche Navigation, Elektrofahrzeuge und das autonome Fahren voranzutreiben – und das alles gebündelt im neuen Rinspeed Snap.

TomTom ist mit seinen maßgeschneiderten Produkten und Dienstleistungen für vernetzte autonome Fahrsysteme sowie den zukünftigen Komfort und die

Sicherheit der Fahrzeuginsassen am Puls der autonomen Fahrtechnik, insbesondere im Bereich HD-Karten.

TomTom bietet mit seinen HD-Karten eine hochpräzise und realistische Darstellung des Straßenprofils, einschließlich wichtiger Elemente wie 3D-Geometrie, Fahrbahnmarkierungen und Straßenmobiliar. Die TomTom HD-Karten erweitern die Sichtweite eines autonomen Fahrzeugs und ermöglichen so ein sicheres und komfortables Fahrerlebnis. Zudem können die HD-Karten auch für eine Vielzahl anspruchsvoller Fahrmanöver eingesetzt werden. TomTom hat darüber hinaus RoadDNA entwickelt, ein Lokalisierungslayer in den TomTom HD-Karten, der eine genaue und zuverlässige Lokalisierung für autonome Fahrzeuge ermöglicht.

TOMTOM MOTIONQ: SICHERHEIT UND KOMFORT FÜR ALLE FAHRGÄSTE

Eine der großen Herausforderungen beim Design autonomer Fahrzeuge ist es, den Fahrgästen das Gefühl von Sicherheit und Komfort zu vermitteln. Sicherheit bedeutet, dass sich die Fahrgäste darauf verlassen können, dass das Fahrzeug alle Aspekte seiner Umgebung kennt und damit sicher umgeht. Komfort wiederum bedeutet nicht nur einen ruhigen Fahrstil, sondern auch, dass die Fahrgäste die Bewegungen des Fahrzeugs vorhersehen können, um Reisekrankheiten zu vermeiden. Die Fahrgäste müssen zudem visuelle Hinweise erhalten, die ihnen helfen, ihren Körper präventiv zu „stabilisieren“.

TomTom MotionQ ist eine Zusammenstellung visueller Hinweise, die es den Fahrgästen ermöglicht, Bewegungen eines autonomen Fahrzeugs vorzusehen, was zu einem sichereren und komfortableren Erlebnis führt. Auf dem zentralen Display des Rinspeed Snap bietet TomTom MotionQ intuitive Overlays, die die beabsichtigte Bewegung des Fahrzeugs kommunizieren. Dazu gehören der Weg des Fahrzeugs, Kurven und Beschleunigungen sowie Straßenelemente der TomTom HD-Karten wie Ränder, Fahrspuren, Markierungen, Mittellinien, Verkehrszeichen und Ampeln. Bei der Entwicklung von TomTom MotionQ haben wir einen „Spiegelungs“-Effekt angewendet, mit dessen Hilfe sich die Intensität der Bewegung durch die Veränderung der dargestellten Formen kommunizieren lässt.

Diese allmähliche Vorausahnung einer Bewegung ist komfortabler für alle Fahrgäste und ermöglicht ihnen, die bevorstehende Bewegung nach und nach zu spüren. Die optimierte Kombination dieser Elemente für die vorderen und hinteren Fahrgäste, wie sie im

Rinspeed Snap zu sehen ist, ermöglicht ein komfortableres Erlebnis für die Insassen autonomer Fahrzeuge.

Ein weiterer wichtiger Aspekt autonomer Fahrzeuge ist, dass deren Fahrgäste die gewählte Route jederzeit nachvollziehen und überwachen können. Die bereits sitzenden Mitfahrer müssen beispielsweise überprüfen können, wo der nächste Passagier abgeholt wird, was die voraussichtliche Ankunftszeit ist und sie sollen in der Lage sein, Points of Interest (POIs) entlang ihrer Route zu erforschen. Der TomTom Route Explorer informiert die Passagiere über alle Aspekte ihrer Reise – von genauen ETA-Informationen über relevante POIs entlang der Route bis hin zu den nächsten Abholpunkten und detaillierten Verkehrsinformationen.

TomTom HD-Karten versorgen nicht nur das autonome und hochsichere Fahrsystem Rinspeed Snap, sondern auch TomTom MotionQ, um den Komfort der Fahrgäste in autonomen Fahrzeugen zu verbessern.

TomTom hat sich zur Aufgabe gemacht, autonomes Fahren Wirklichkeit werden zu lassen, indem es hochpräzise, hochskalierbare und hochaktuelle HD-Karten erstellt. Diese ermöglichen ein sichereres und komfortableres Fahren. Im Rinspeed Snap setzt TomTom seine autonomen Fahrprodukte – wie HD-Maps – ein, um etwa Robotaxis komfortabler zu machen und den Fahrgästen eine produktivere Fahrt ohne störende Nebeneffekte zu ermöglichen.



VALENS: DIE CONNECTIVITY DER ZUKUNFT

Die Zeit ist reif, das Beste aus unserer Reisezeit zu machen. Zeit ist schließlich ein teures Gut, und Snap ist hier, um zu garantieren, dass wir das Beste daraus machen.

Wollen Sie etwas arbeiten? Kein Problem, verbinden Sie Ihren Computer mit dem Netz und sind einen Schritt voraus. Hobbies von Freunden ansehen, Musik oder einen Film genießen? Sie haben eine Pause verdient. Treffen Sie Ihre Wahl, lehnen zurück und entspannen Sie sich.

Dieses Szenario funktioniert im Auto jedoch nur, wenn unsere Fahrzeuge mit der richtigen Konnektivitätsinfrastruktur ausgestattet sind. Nicht nur beim Infotainment, sondern auch bei ADAS, wollen die vielen Anwendungen, Kameras, Sensoren und Displays unterstützt sein, die im autonomen und vernetzten Auto erwartet werden.

Das ist der wesentliche Punkt bei HDBaseT Automotive.

HDBaseT Automotive von Valens ist in den Snap integriert, um die Übertragung von Daten und Inhalten

zu optimieren. Um eine außergewöhnliche Kundenerfahrung zu liefern, ist der Snap - wie jedes angeschlossene und autonome Auto, das noch kommt - eine bandbreitenhungrige, anwendungsreiche Umgebung. HDBaseT Automotive bietet einen einzigen, ganzheitlichen und kosteneffizienten Ansatz für Konnektivität innerhalb des Snap.

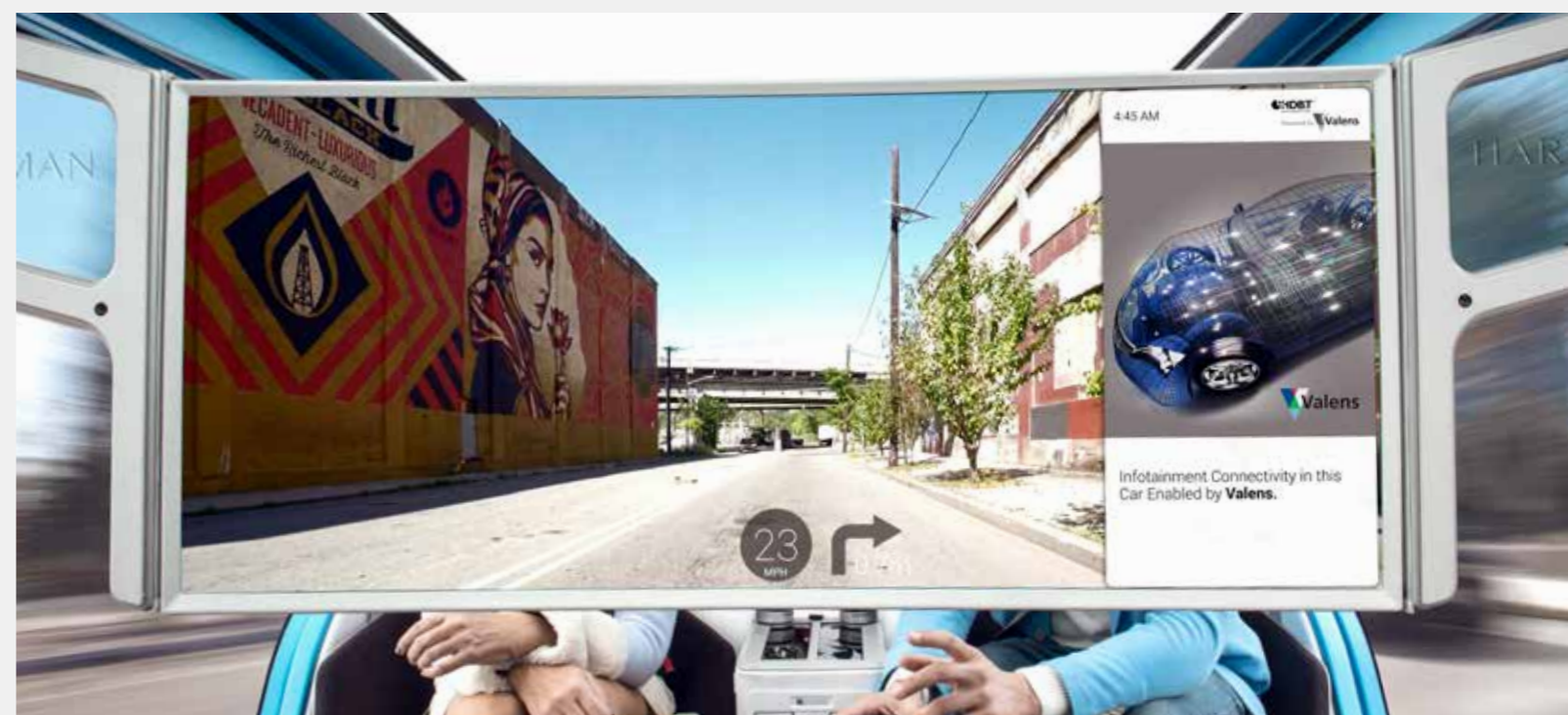
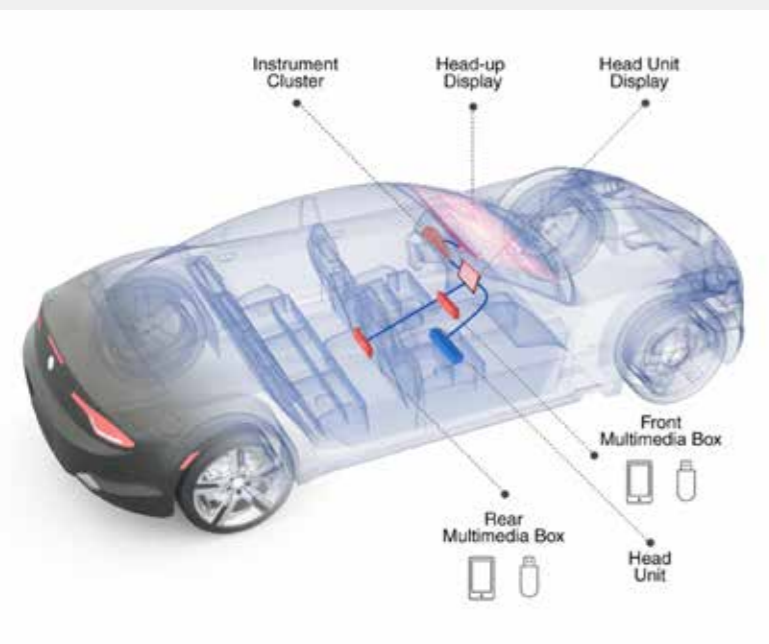
Die Vorteile von Valens HDBaseT Automotive:

- > Unerreichter Multi-Gigabit-Durchsatz über kostengünstige, leichte Verkabelung
- > Außergewöhnliche Fähigkeiten zur Bewältigung von EMV-Anforderungen ohne Beeinträchtigung der Leistung
- > Konvergenz mehrerer nativer Schnittstellen über den gleichen Link für alle Anwendungen, einschließlich der Erweiterung von Schnittstellen (nur mit HDBaseT möglich)
- > Einfache und skalierbare Architektur bei gleichzeitiger Verkettung, Multistreaming und Vernetzung

HDBaseT ist eine Technologie, die von Valens entwickelt wurde, um die Übertragung von Inhalten mit hoher Bandbreite zwischen Quellen und Bildschirmen im audiovisuellen und Consumer-Elektronikmarkt zu optimieren. Da unsere Autos zunehmend eine Erweiterung unseres vernetzten Lebens werden, bietet HDBaseT die notwendige Infrastruktur, um die hohen Anforderungen des Automobilssektors zu erfüllen: hohe Bandbreite, hohe Widerstandsfähigkeit gegen EMV, Zuverlässigkeit und Redundanz, nahezu Null Latenz und flexible Architektur.

Valens ist ein Fabless-Halbleiterunternehmen mit Hauptsitz in Israel.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns unter info-auto@valens.com



FULLSERVICE, KREATIVITÄT UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

Meinungen ändern sich und Designs wechseln.
Nur eines bleibt beständig - Werbung!

Als Fullservice Partner entwickelt die Vollmond Werbeagentur seit 2004 verkaufsfördernde Kommunikationslösungen in den Bereichen Print und Nonprint. Wir sind stolz darauf, Rinspeed in den Bereichen Markenkommunikation sowie Print- und Onlinemedien zu unterstützen.

Vollmond begeistert und verbindet Menschen mit Unternehmen. Wir behaupten, Erfolg ist messbar und danken all unseren Kunden, dass wir dies täglich belegen dürfen.

Vollmond berät, plant, konzipiert und realisiert sicher und ehrlich. Dank nationaler und internationaler Erfahrungen beweisen wir unser Können in den Bereichen Werbung, Marketing, Design, Suchmaschinenoptimierung und Programmierung stets aufs Neue.

Dabei handeln wir loyal und zuverlässig. Zu unseren Auftraggebern zählen wir namhafte Vertreter unterschiedlichster Wirtschaftsbereiche.

Wir unterscheiden nicht nach Höhe des Budgets, sondern freuen uns über jede Herausforderung, über den Erfolg unserer Kunden und das gute Gefühl etwas erreicht zu haben.

Im Umgang mit unseren Kunden setzen wir auf Menschlichkeit, Vertrauen und Zuverlässigkeit. Dies gewährleistet einen reibungslosen Ablauf und sichert bestmögliche Ergebnisse.

Anders gesagt: Jeder von uns setzt Tag für Tag alles daran, mehr zu leisten als Sie erwarten.





ELEKTROPLATTFORM VON ZF BEWEGT UND STEUERT RINSPEED SNAP

Mit dem Intelligent Dynamic Driving Chassis (IDDC) bietet ZF eine hochflexible Basis für Elektrofahrzeuge an. Das IDDC bildet die autonom fahrende Basis für Rinspeeds neuestes urbanes Mobilitätskonzept „Snap“. Das IDDC folgt dem Leitprinzip von ZF, Fahrzeuge mithilfe intelligenter mechanischer Systeme sehen, denken und handeln zu lassen.

Die urbane Mobilität von morgen erfüllt viele Aufgaben zugleich: sie ist lokal emissionsfrei, automatisiert, flexibel verfügbar und zugleich so variabel wie die Ansprüche ihrer Nutzer. Technische Entwicklungen wie das zukunftsweisende Intelligent Dynamic Driving Chassis (IDDC) von ZF schaffen die Grundlage dafür: Hauptmerkmale des IDDC sind eine innovative Vorderachse inklusive Lenkung mit außergewöhnlich großem Einschlagwinkel sowie das modulare Hinterachssystem mSTARS. Integriert in die mSTARS ist nicht nur die bewährte Hinterachslenkung Active Kinematics Control (AKC), sondern auch eine elektrische Maschine samt Leistungselektronik für den Antrieb des Fahrzeugs. Gemeinsam bilden die beiden Achsmodule von ZF eine komplette, modulare Fahrzeugplattform und sind damit die Hauptbestandteile des „Skateboards“. Der dazwischenliegende, ebene Boden erlaubt unterschiedlichste Aufbauten und bietet genügend Raum für die Traktionsbatterie.

Wichtiger Bestandteil des IDDC ist die Umfeldsensoren von ZF, bestehend aus aufeinander abgestimmten Kamera-, Radar- und Lidar-Sensoren. Dieses Sensor-Set verschafft der intelligenten Fahrzeugplattform einen 360-Grad-Rundumblick. Die Sensorfusion und auch die zentrale Steuerleistung für vollautomatisiertes Fahren wird im künftigen IDDC-Gesamtkonzept der Supercomputer ZF ProAI übernehmen. Die perfekt aufeinander abgestimmten Komponenten des IDDC sind der ideale Unterbau für die „Pods“ genannten Aufbauten. Die „Pods“ dienen als lenkradlose, mobile oder stationäre Kabinen für Personen und Güter.

mSTARS: Hinterachse, E-Antrieb und aktive Lenkunterstützung in einem

Wie das IDDC eröffnet auch dessen modulares Hinterachssystem mSTARS (modular Semi-Trailing Arm Rear Suspension) neue Gestaltungsspielräume. Erstens macht es die Elektrifizierung einfach und flexibel. Das einzigartige Integrallenker-Design mit separater Feder-Dämpfer-Anordnung schafft Bauraum. Darin lassen sich unterschiedliche elektrische Antriebe direkt in die Achse integrieren – samt Übersetzung, Differenzial und Leistungselektronik. Für den Rinspeed „Snap“ verwendet ZF anstatt des aus dem eigenen „Vision Zero Vehicle“ bekannten 150 kW-Antriebs einen Elektromotor mit einer Leistung von 50 kW. Dieser elektrische Antrieb ist konsequent auf maximale Reichweite ausgelegt, auf vergleichsweise niedrige Geschwindigkeiten und auf den urbanen Car-Sharing-Dauereinsatz. Um auf stehende Passagiere Rücksicht zu nehmen, erfolgt der Spurt von 0 auf 50 km/h in rund 5 Sekunden.

Darüber hinaus verhilft mSTARS Fahrzeugen zu hoher Agilität, wenn die Achse mit der aktiven Hinterachslenkung AKC ergänzt wird. Für das urbane Fahrzeugkonzept von Rinspeed erhöhte ZF die maximale hintere Spurverstellung auf bis zu 14 Grad. Dies verbessert zudem die Sicherheit und den Fahrkomfort.

EasyTurn: einzigartig großer Vorderradeinschlag

Weil AKC im IDDC mit einem neuartigen ZF-Vorderachskonzept zusammenwirkt, kann der Rinspeed „Snap“ beinahe auf der Stelle wenden: EasyTurn



erlaubt Radeinschlagswinkel von bis zu 75 Grad! Zum Vergleich: Übliche Vorderachsen gestatten maximal 50 Grad. Der erweiterte Einschlag durch EasyTurn ist ideal für enge Parklücken und die Fahrt durch enge Gassen, Baustellen, Staus oder Ladezonen. Die für das IDDC modifizierte elektrische Servolenkung von ZF ist eine weitere wichtige Systemvoraussetzung für die Elektrifizierung und für die Automatisierung des Fahrens. Das Gleiche gilt für das im „Snap“ verbaute integrierte Bremssystem von ZF.

Sensorik: das Umfeld des Fahrzeugs jederzeit voll im Blick

Entfällt künftig der menschliche Fahrer, müssen Fahrzeuge selbst „sehen“ können. Beim IDDC integriert ZF die dazu nötige Hardware und Software direkt ins Fahrgestell. Genauer handelt es sich dabei um einen ideal auf das autonome Fahren in Städten ausgelegten Sensorcluster. Dieser besteht aus Radarsystemen, einer gemeinsam mit Ibeo Automotive Systems entwickelten Lidar-Technologie sowie optischen Kameras. Die damit erreichte 360-Grad-Umfeldererkennung funktioniert im Fern- und im Nahbereich, bei allen in der Stadt relevanten Geschwindigkeiten sowie unabhängig von Licht- und Wetterverhältnissen.

ZF ProAI: Künstliche Intelligenz für autonomes Fahren

Die Informationen aller Komponenten, Systeme und Sensoren des IDDC sowie der Car2X-Kommunikation laufen künftig in einem zentralen Supercomputer zusammen. Die gemeinsam mit NVIDIA entwickelte ZF ProAI verarbeitet die Daten in Echtzeit und leitet daraus die Handlungsbefehle für die Aktuatoren ab. Sie steuert damit alle Funktionen der Längs-, Quer- und gegebenenfalls auch Vertikalführung. Für Fahrzeuge bis hin zur Automatisierungsstufe 5 bringt die Hochleistungs-Steuerbox künstliche Intelligenz und Deep Learning als weitere Schlüsselfaktoren mit. Erst dadurch kann das IDDC selbstständig Erfahrungen sammeln. Das Gelernte fließt in verbesserte und neue Funktionalitäten ein. Für den autonomen Fahrbetrieb ist die Lernfähigkeit der zentralen Steuereinheit von entscheidender Bedeutung. Schließlich kann niemand alle Situationen und Eventualitäten im Voraus programmieren, denen ein autonomes Fahrzeug im Alltag begegnet.



4erC creative
clean
car
concepts

B® **BADER**®

**Benecke-Hornschuch
Surface Group**

BORBET
LEICHTMETALLRÄDER

DEKRA

DR. SCHNEIDER
UNTERNEHMENSGRUPPE

ESORO INNOVATION
ENGINEERING
PROTOTYPING

EY Building a better
working world

GENTEX
CORPORATION

+GF+

CONNECTED BY
HARMAN

HARTING

Pushing Performance

ibeo
automotive

KOLON GLOTECH

KOSTAL

MHP
A PORSCHE COMPANY

NXP

OSRAM
Opto Semiconductors

SAP®

SEKISUI

BUILDING TRUST

Sika®

Sprint works for me™

stahl

STRÄHLE + HESS

Techniplas
Making the Connected World™

TOMTOM

Valens

VOIIMOND
marketing . communication

ZF

snap