

Nächster Halt: Geneva International Motor Show 2019. Rinspeed zeigt weiterentwickeltes „Snap“-Ökosystem mit dem „microSNAP“ nach der CES in Las Vegas und der NAIAS in Detroit als Europa-Première.

Hankook Tire schliesst sich dem visionären Projekt als offizieller Reifen-Partner an, Borbet als innovativer Felgen-Partner.

„Liebling, ich habe den „Snap“ geschrumpft!“

Mit dem „Snap“, vorgestellt Anfang 2018 auf der CES in Las Vegas, zeigte die Schweizer Ideenschmiede Rinspeed erstmals ein Fahrzeug, bei dem Fahrwerk („Skateboards“) und Aufbauten („Pods“) jederzeit austauschbar sind.

„Think mighty micro!“ heißt nun die neue Rinspeed-Devise auf dem Genfer Auto-Salon. Firmenchef Frank M. Rinderknecht hat den „Snap“ zum „microSNAP“ mit der Größe eines Renault Twizy geschrumpft. Und demonstriert zum ersten Mal eine vollautomatisierte Roboterstation, die Fahrgestell und Aufbauten selbstständig zusammenfügt und trennt. Fachleute bezeichnen diesen Schritt in der Automobilproduktion, bei dem das Chassis und die Karosserie zusammengefügt werden, als die Hochzeit, nur hier nicht auf Dauer, sondern nur zum zu erfüllenden Zweck.

Für den eidgenössischen Autovisionär ist die Zeit der großen Lieferwagen, die Kunden wie Perlen auf einer Schnur nacheinander über den Tag bedienen, vorbei. Weil der Onlinehandel boomt und auch den Fresh-Food-Bereich inzwischen einbezieht, glaubt der Schweizer an kleine autonome Fahrzeuge, die ausschwärmen und ohne Umwege ihr Gut ‚just in time‘ zum Kunden bringen. Schneller und einfacher geht es nicht - sogar gekühlt oder gewärmt. Zu seiner Vision gehören aber auch zweiseitige „Robo-Units“, die ihre Passagiere komfortabel und effizient auf dem kürzesten Weg ans Ziel bringen. Rinderknecht ist sich sicher: „Kunden wollen mehr und mehr zeitnah beliefert werden und viele Passagiere keine Sammeltaxis, die systembedingt zeitintensive Umwege fahren müssen.“

Inzwischen ist ein Start-Up geplant und Gespräche mit Investoren sind am Laufen, um den „Snap“ auf die Straße zu bringen. Denn die Resonanz in der automobilen Fachwelt auf den revolutionären „Snap“ ist gewaltig und blieb nicht ohne Folgen: Selbst einer der renommiertesten Autohersteller ließ sich von den Eidgenossen inspirieren und zeigte neulich seine eigene Interpretation der „Snap“-Systematik. Da Imitation bekanntlich die aufrichtigste Form der Schmeichelei ist, nimmt es Rinderknecht gelassen und schmunzelt: „Nun: Wer hat es erfunden?“

Ob „Snap“ oder „microSNAP“, die Grundidee bleibt: Während die Aufbauten so lange halten wie ein Auto heute, enthält das Fahrwerk alle verschleiß- und alterungsanfälligen Komponenten wie die IT-Technik für das automatisierte Fahren. „Skateboards“ (Fahrwerke) und „Pods“ (Aufbauten) sind nur Kurzzeitpartner. So nutzen vielfältige Aufbauten die gerade verfügbaren „Skateboards“. Nach wenigen Jahren werden diese recycelt, weil die Grenze ihrer Betriebsdauer erreicht ist. Sie entgehen damit elegant einem teuren und komplizierten Hardware-Update.

Einer bewährten Tradition folgend, wurde auch das fünfundzwanzigste Concept-Car von Rinspeed wieder bei den Eidgenossen 4erC konzipiert und bei Esoro konstruiert und technisch umgesetzt. Das E-Mobil ist - wie immer, wenn Rinderknecht am Werk ist - gespickt mit technischen und optischen Leckerbissen, die ein namhaftes Netzwerk weltweiter Firmen beisteuert. So stammen das Robotik-System und der automatisierte Ladehilfe-Assistent von Kuka aus Augsburg. Die gesamte Beleuchtungstechnik inklusive digitalem Kennzeichen und einer Mikro-Pixel-LED, die blendfreies Fernlicht ermöglicht, kommt von Osram. Die Außenbeleuchtung kommuniziert mit anderen Verkehrsteilnehmern. Die Innenraumbeleuchtung wird mit Hilfe von Health-Tracking-Funktionen an die persönliche Stimmung des Fahrers angepasst. Bei den Scheinwerfern des „microSNAP“ setzt Rinspeed auf modernste LED-Technik sowie auf die innovativen Produktlösungen von Prettl Lighting

& Interior aus Pfullingen. Für den Vortrieb im „microSNAP“ sorgt ein 48-Volt Traktionsmotor des international führenden Entwicklungspartners und Zulieferers Mahle, dessen Gesamtsystemlösungen über alle Antriebsarten hinweg die Mobilität von heute und morgen prägen. Hankook Tire, ein globales Reifenunternehmen, steuert seine Ventus Premium-Reifen in der Grössen 195/40-17 bei. Sie sind auf gewichtsoptimierten wie schicken 6x17“ Borbet Leichtmetallrädern des Typs ‘F2’ montiert.

Die Verbindung zur Harman Ignite Cloud Plattform via 5G Telematics sorgt dank High-Speed und kurzer Latenz für den effizienten Betrieb des autonom fahrenden „microSNAP“. Zahlreiche weitere Connected-Car-Technologien von Harman - darunter Sensor Fusion, die Harman Shield Automotive Cybersecurity Suite und Over-the-Air-Updates (OTA) ermöglichen noch Vieles mehr. Mittels mehrstufiger Authentifizierung und Instant Personalization empfängt der „microSNAP“ jeden Nutzer so, als säße er in seinem eigenen Fahrzeug. Die Bedienung während der Fahrt erfolgt durch natürliche Spracheingabe, wobei die Passagiere den ihnen vertrauten Sprachassistenten nutzen können, sei es Bixby, Alexa, Cortana oder Siri. Das intelligente digitale Cockpit kann sich automatisch an den jeweiligen Passagier anpassen – im Falle des kompakten „microSNAP“ sorgt ein die gesamte Fahrzeugbreite einnehmendes, gebogenes 49-Zoll LED-Display für die visuelle Interaktion. Akustisch lässt sich der zweisitzige „Pod“ quasi noch einmal in zwei separate Soundzonen aufteilen. Diese Harman-Technologie erlaubt es beiden Passagieren, gleichzeitig unterschiedliche Musik- oder Unterhaltungsprogramme zu genießen, ohne dass sich der Mitfahrer gestört fühlt. Und Ambisonics Escape, eine weitere herausragende Harman-Sound-Technologie, macht auch den kleinsten Innenraum ganz nach Wunsch zur rollenden Open-Air-Bühne, zum Konzertsaal oder zur akustischen Kopie des eigenen Wohnzimmers. Mehr Individualisierung und persönlicher First-Class Service sind kaum noch denkbar.

Luxoft steuert Kompetenzen in der Entwicklung von Umfeld-Modellen und Software-Plattformen für hochautomatisiertes Fahren bei. Als globaler Software Entwicklungspartner unterstützt das Unternehmen Level 2-5 Projekte mit eigenen Entwicklungsteams und Technologien für Ground Truth, Modellbildung und Validierung. Bamboo Apps aus Tallinn, Estland, erstellte Connected-Car-Apps und das UX/UI-Design für die futuristische Mensch-Maschine-Schnittstelle (HMI), die mit Features des autonomen Fahrens der Stufe 5 angereichert sind.

Die digitalen Dienste für den „microSNAP“ werden von einem Co-Innovationsteam koordiniert: MHP konzentriert sich auf das intelligente Mobilitäts-Ökosystem für automatisierte intermodale Transportlösungen, während SAP eine Software-Plattform einsetzt, die durch Datenanalysen, maschinelles Lernen und das IoT die Mobilität und das Transportwesen optimiert. EY Advisory schließlich ermöglicht automatisierte, nutzungsbasierte Transaktionsabrechnungen zwischen den Ökosystemteilnehmern durch seine auf Blockchain-Technologie basierte Mobilitäts-Plattform ‘Tesseract’.

Der „microSNAP“ ist ein Sensorik-Monster. So steuert das US-Unternehmen Gentex zum Beispiel den Iris-Scanner zur Insassenerkennung, die Innenraumkamera und dimmbare Scheibenelemente in den Türen bei, wie sie auch im Boeing Dreamliner zu finden sind. Ibeo Automotive Systems, der weltweite Technologieführer für Laserscanner-Sensoren im Automotive-Bereich, stellt mit seiner Sensorik sicher, dass Hindernisse und Personen auf der Straße frühzeitig und genau erkannt werden. Die intelligente Antenne von NXP sorgt für die sichere Vernetzung mit der Außenwelt für Software-Updates, Car-2-X-Kommunikation und Infotainment. Die ‘BlueBox’ ist die Denkkentrale fürs automatisierte Fahren, die ‘GreenBox’ stellt die Energieeffizienz sicher.

Auch nicht alltäglich bei einem Konzeptfahrzeug: Der „microSNAP“ fährt mit dem Drive-by-Wire-System ‘joyster’ der Schweizer Firma Bozzio. Dabei garantieren redundante Lenkungs- und Bremssysteme für höchste Sicherheit. Die Sicherheit der Daten- und Informationsübertragung wurde von Dekra, einer weltweit führenden Expertenorganisation, getestet. Und wer spendet bei den zahlreichen Verbrauchern den Strom? Der gelangt über das Schnelllade-Kabel mit Hochvolt-

Technologie der Firma Harting aus dem ostwestfälischen Espelkamp ins Fahrzeugnetz. Apropos Energieversorgung: Der Esslinger Thermomanagement-Spezialist Eberspächer steuert mit seiner Klima-Hardware im „People-Pod“ die Temperatur im Innenraum und stellt für den „Cargo-Pod“ die passenden Container mit leistungsstarken Heiz- und Kühlaggregaten zur Verfügung - in beiden Fällen mit integrierten Konnektivitätslösungen und jeweils autarker Stromversorgung.

Große Aufmerksamkeit schenkt Rinspeed der Wohlfühl-Ausstattung des Innenraums. Dafür ist FoamPartner die perfekte Adresse. Das Unternehmen steuert das Knowhow für akustisch und thermisch wirksame Schaumstoffe bei. Hier verlassen sich die Bündnispartner seit Jahren aus gutem Grund auf Strähle+Hess mit seinen Experten für innovative Textilprodukte. Die im Fahrzeugsitz eingesetzte Maschenware wurde aus nachhaltigen PES/Alpaka-Naturgarnen der High-Tech-Spinnerei Schoeller gefertigt. Ebenso bringt das niederländische Chemie-Unternehmen Stahl, der Weltmarktführer für Leder- und diverse Kunststoffoberflächen in automobilen Innenräumen, seine Oberflächen-Expertise ein. Der südkoreanische Hersteller Kolon Glotech setzt Akzente mit traditionellem koreanischem Sanggam-Druck für Sitze und Verkleidungen.

Die Insassen machen es sich auf natürlich weichem Leder des Automobil-Lederspezialisten Bader aus Göppingen bequem. Lear, ein weltweit führendes Unternehmen auf dem Gebiet der Automobiltechnik, hat die intelligente Sitzlösung ‘ProActive Comfort’ entwickelt, die auf Komfort, Wohlbefinden und Anpassungsfähigkeit an individuelle Fahrgastbedürfnisse ausgelegt ist. Eine weitere zum Einsatz kommende Entwicklung des Unternehmens ist ‘BioBridge’, eine intelligente nicht-intrusive Biosensorik-Technologie zur Erkennung von Stress und Müdigkeit, die Fahrerablenkung zu vermeiden hilft und die Sicherheit fördert. Mit Fasern von Lenzing Automotive Interiors im „microSNAP“-Konzeptfahrzeug des Jahres 2019 bekennt sich das Unternehmen zur gemeinsamen Erstellung eines innovativen Beförderungskonzepts der Zukunft, das neue Wege in der Verfolgung der Nachhaltigkeitsbemühungen geht und dabei gleichzeitig neue Niveaus des Komforts bietet. Gentherm, der Weltmarktführer bei und Entwickler von innovativen Thermomanagement-Technologien, entwarf ein innovatives and effizientes Heizungs- und Kühlungssystem für die Fahrgastplätze. Dieses personalisierte System erzeugt eine intelligente Klimazone für jeden Insassen im Fahrzeug, damit jeder sei perfektes Komfortniveau genießen kann.

HFM spezialisiert sich auf funktionale Sicherheitskonzepte, E/E-Architekturen und benutzerorientierte Designmethoden mit Hilfe der virtuellen Prototypenentwicklung. Im Zentrum der Entwicklungsarbeit des Unternehmens stehen stets die für die Homologation und Typgenehmigung relevanten Anforderungen an die Zukunft des autonomen Fahrens.

Eines darf bei einem Fahrzeug aus der Schweiz nicht fehlen: Eine schicke Uhr mit Schweizer Kreuz ziert den die ganze Fahrzeugbreite ausfüllenden Bildschirm.

Europapremiere am 5. März 2019 in Genf: Die Jubiläums-Kreation des Schweizer Mobilitätsvordenkers Frank M. Rinderknecht ist während der GIMS vom 7. bis 17. März 2019 auf dem Stand 6240 zu sehen - sozusagen vor der Haustüre der Ideenschmiede aus der Nähe von Zürich - professionell in Szene gesetzt von der saarländischen Werbeagentur und Druckerei Kern.

Die Partner und Zulieferer bei der Realisierung des „microSNAP“ sind:

4erC GmbH - www.4erc.ch

Bader GmbH & Co. KG - www.bader-leather.com

bamboo apps - <https://auto.bambooapps.eu>

Borbet GmbH - www.borbet.de

Dekra - www.dekra.com

Eberspächer Climate Control Systems GmbH & Co. KG - www.eberspaecher.com

Esoro AG - www.esoro.ch

Ernst & Young GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft - www.de.ey.com/automotive
FoamPartner - www.foampartner.com
Gentex Corporation - www.gentex.com
Gentherm - www.gentherm.com
Hankook Tire Co., Ltd - www.hankooktire.com
Harman International Industries, Inc. - www.harman.com
Harting Technology Group - www.harting.com
Hanseatische Fahrzeug Manufaktur GmbH - www.hfm-gmbh.de
Ibeo Automotive Systems GmbH - www.ibeo-as.com
joysteer / Bozzio AG - joysteer.ch
Kern GmbH - www.kerndruck.de
Kolon Glotech Inc. - www.kolonglotech.co.kr
Lear Corporation - www.lear.com
Lenzing Fibers GmbH - www.lenzing.com
Luxoft GmbH - www.luxoft.com
Mahle International GmbH - www.mahle.com
MHP - A Porsche Company - www.mhp.com
NXP Semiconductors - www.nxp.com/applications/solutions/automotive
Osram GmbH - www.osram.com
Prettl Lighting & Interior GmbH - www.prettl.com
SAP SE - www.sap.com
Schoeller spinning group - www.schoeller-wool.com
Stahl Holdings BV - www.stahl.com
Strähle+Hess GmbH - www.straehle-hess.de