

„Gläsernes“ Concept Car zum 30-jährigen Rinspeed-Jubiläum und 40 Jahre nach dem ersten „Ganz-Kunststoff-Auto“ von Bayer

eXaxis - „Heilig's Blechle“ ganz glasklar

Weltpremiere auf dem Genfer Autosalon vom 8. bis 18. März 2007

Zumikon / Leverkusen - „So etwas gab es noch nie“, spiegelte die Online-Ausgabe eines Nachrichten-Magazins von Weltruf die Meinung ihres Redakteurs wider, als die ersten Skizzen des neuen Rinspeed-Konzeptfahrzeugs „eXaxis“ im Internet auftauchten, „und es sieht aus wie noch kein Fahrzeug zuvor.“ - Dabei offenbarten die Zeichnungen nur andeutungsweise, was der Schweizer Auto-Visionär Frank M. Rinderknecht zum eigenen 30-jährigen Firmenjubiläum mit den Experten der Bayer MaterialScience AG, einem der größten Kunststoff-Produzenten der Welt, ausgetüftelt hatte: ein fahrbereites „gläsernes“ Auto mit vollkommen transparenter Karosserie und Boden-„Blech“ aus Makrolon®. Auch diese Rinspeed-Kreation wird vom Schweizer Engineering-Spezialisten Esoro auf die Räder gestellt und der Weltöffentlichkeit erstmals auf dem Automobilsalon Genf (8. bis 18. März 2007) präsentiert - 40 Jahre, nachdem Bayer 1967 das erste „Ganz-Kunststoff-Auto“ der Welt, den „K67“, vorstellte.

„Jeder, der den ‚eXaxis‘ zum ersten Mal sieht, schwärmt vom ‚gläsernen Auto‘ – und meint eigentlich unseren transparenten Hightech-Kunststoff“, kennt Ian Paterson, Innovationsvorstand der Bayer MaterialScience AG, typische Reaktionen auf den Prototypen. „Viele reden nur über Innovationen. Wir machen sie mit unseren Partnern.“ Und so waren denn auch fast alle Business Units von Bayer MaterialScience an der Entwicklung des Concept Cars mit ihren Produkten wie Lackrohstoffen oder Polyurethanen (für Formwerkzeuge) beteiligt. Für die Durchsichtigkeit sorgen aber in erster Linie die Kunststoff-Experten mit ihrem Polycarbonat-Werkstoff Makrolon®, dem Kern des „eXaxis“. Frank M. Rinderknecht: „In dieser ätherischen Transparenz wird für mich der eigentliche ‚Spirit‘ des ‚eXaxis‘ sichtbar: Aus Geist wird Materie, aus Visionen ein handfestes Auto. Und der ‚eXaxis‘ scheint denn auch noch nicht ganz in unserer materiellen Welt angekommen zu sein.“

Also eine clevere 3-D-Projektion, eine Fata Morgana oder mehr ein vierrädriges Kunstobjekt? Auf jeden Fall unterscheidet sich das dritte Gefährt aus der Kooperation beider Unternehmen grundsätzlich von den zwei Vorgängern, dem futuristisch anmutenden „Senso“ und dem reinrassigen Sportwagen „zaZen“: „eXaxis“ ist eine komplette Neuentwicklung, basiert also nicht auf einem Großserienfahrzeug. Die insektenartige, gelb schimmernde Karosserie mit den freistehenden Rädern wirkt wie ein Mix aus den legendären Auto-Union-Rennfahrzeugen der ersten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts sowie einem Off-Road-Vehikel und bietet zwei Passagieren hintereinander Platz. Die Neuinterpretation der oft zitierten Zigarren-Form findet den krönenden Abschluss in einem „sexy“ Heck mit schön integrierten Ventilator sowie herrlich eingepasstem und poliertem Remus-Auspufftopf. Und dann: freier Durchblick auf den kompakten 2-Zylinder-Weber-Motor mit 750 ccm, der - äußerst ungewöhnlich - über dem Getriebe thront.

„eXaxis“ ist ein Hingucker mit jeder Menge Durchblick: Die von der Schweizer Firma Mecaplex geformte und vom deutschen Hard-Coatings-Spezialisten KRK mit einem Hauch von Gelb beschichtete Außenhülle aus Makrolon® gibt die Sicht auf das tragende Alu-Chassis des Fahrzeugs frei. Hier wirkt alles wie aus dem Vollen geformt, die Spanten sind es tatsächlich. Und doch hat die gesamte Konstruktion die Anmutung von Leichtigkeit des Bambusrohrs, unterstrichen durch eine Chrom-Effektlackierung von Lesonal auf der Basis der Lackrohstoffe Desmodur® und Desmophen® von Bayer MaterialScience. Für die Beschichtung von Bedienelementen rührten die Bayer-Lackexperten eine speziell

ausgearbeitete Softfeel-Lackierung mit wässrigen Bindemitteln an, einzig mit dem Ziel, Augen und Händen des Piloten zu schmeicheln.

Beide Insassen nehmen Platz auf eigens in Zusammenarbeit mit Recaro kreierten Sitzen. Jeder besteht aus zwölf transparenten Rippen aus Makrolon® – ebenso viele hat der Mensch – sowie einer Kopfstütze und Armlehne aus durchsichtigem Technogel®. Und nicht nur mit futuristischen Sitzbe-spannungen sowie textilem Lenkrad-Design setzt der Interieur-Spezialist, die Hightex/Sellner-Gruppe, stilsichere Akzente am Fahrzeug. Dazu gehören auch neuartige Applikationen aus aluminiumbedampftem Glasfasermaterial im Rauten-Design zum Beispiel auf Felgen, Leisten, Querlenker, Tank und Scheinwerfer.

Ein technischer wie optischer Leckerbissen sind die beiden transparenten Anzeige- und Funktions-Displays, die beidseitig im Sichtfeld des Fahrers zu schweben scheinen. Per Berührung lassen sich darüber Fahrzeugfunktionen anzeigen und steuern. Jedes der Touchpanels besteht aus einem transparenten CD/DVD-Rohling aus Makrolon®, der mit elektrisch leitfähigem Baytron® von H.C. Starck zur Auslösung der Schaltfunktionen beschichtet ist. Entwickelt wurden die Displays vom Schweizer Sicherheits- und Schließsystem-Spezialisten Kaba. Selbstverständlich also, dass auch das personalisierte Zutrittssystem zum Wagen hier integriert ist.

Für den starken Antritt des „eXaxis“ sorgt ein äußerst leichtgewichtiger Weber-Motor mit CO₂-Ausstoß reduzierender Bioethanol-Befuerung und 150 umweltfreundlichen Pferdestärken. Und angesichts von etwa 750 Kilogramm Fahrzeuggewicht dank Kunststoff-Leichtbauweise muss jedes PS nur fünf Kilogramm bewegen – das ist sehr sportliches Porsche-Niveau.

Für das „eXaxis“-Projekt konnte Rinspeed staatliche Stellen gewinnen: Die Treibstoffversorgung stellt die Alcosuisse sicher, das Profitcenter der Eidgenössischen Alkoholversorgung. Und das Schweizer Bundesamt für Energie hat den „eXaxis“ als Probanden für eine Studie zum Thema „Leichtbau und Ökologie“ auserkoren. Übrigens: Mehr Infos zu Bioethanol und Deutschlands erster Tankstellenmarke für umweltfreundliche Kraftstoffe gibt's im Internet unter biofuel24.de.

Damit so viel Dynamik sicher auf die Fahrbahn gelangt, haben die KW-Fahrwerksspezialisten Feder- und Stoßdämpfer-Einheiten maßgeschneidert, vorn in der Schottwand stehend und hinten liegend untergebracht. Den Kontakt zur Straße halten Pirellis High-Performance P Zero Reifen 22", die auf geschmiedeten und aus dem Vollen gefrästen 5-Speichen-Räder des deutschen Felgenherstellers AEZ aufgezogen sind. Auch hier Liebe zum Detail: Die Felgen zieren transparente „Intarsienarbeiten“ aus Makrolon® wie kleine Fenster.

Trotz schön gezogener Karosserie-Linien, die sich in der Transparenz verlieren, hat der „eXaxis“ Ecken und Kanten und will polarisieren. In einem werden sich aber alle, die das Vergnügen haben, ihn einmal zu fahren, einig sein: Der kurze Blick nach unten durchs durchsichtige „Bodenblech“ sorgt während der Fahrt für einen Thrill der ganz besonderen Art...

Von schweizerischer Hand

Esoro

Bei der Realisierung des „eXaxis“ arbeitete Rinspeed-Chef Frank M. Rinderknecht mit modernster Technik und den besten Fachkräften aus der schweizerischen Automobilwirtschaft zusammen. So macht der Rinspeed „eXaxis“ dem Leitmotto von Esoro wieder alle Ehre: engineered by Esoro - what you dream is what you get

Die Schweizer Engineering Firma [Esoro](#) wurde bereits zum achten Mal von Rinspeed als Generalunternehmerin für das Fahrzeugprojekt engagiert. Esoro zeichnet hiermit verantwortlich für das Projektmanagement, die Implementierung der neuartigen „eXasis“ - Technologien, das Engineering, das Design und den Fahrzeugbau des Rinspeed „eXasis“.

Esoro realisierte dieses Konzeptfahrzeug mit ihren leistungsfähigsten Lieferanten Schwaller AG (Chassis) [Weber Motor](#) / [Swissauto](#) (Motor) und [Protoscar](#) (Design). Das kompetente und schlagkräftige Entwicklungsteam realisierte den „eXasis“ von der Konzeption bis zum getesteten Prototypen in sechs Monaten.

Esoro ist seit sechzehn Jahren als Auftragsentwickler im Bereich Automobiltechnik, Leichtbau und Kunststofftechnik tätig und für Effizienz und innovative Lösungen insbesondere in den Bereichen Prototypenbau, Leichtbau, Kunststofftechnik und Brennstoffzellenfahrzeuge bestens bekannt. Mehrere herausragende Prototypen haben diese Kompetenz bereits mehrfach eindrucksvoll unter Beweis gestellt.

In der Entwicklung von industriellen Produktionsverfahren für Kunststoffbauteile ist ESORO ebenfalls sehr erfolgreich. Das von Esoro für Weber Fibertech entwickelte, neuartige Produktionsverfahren [E-LFT](#) (Endlosfaserverstärkter Langfaserthermoplast) für Faserverbundwerkstoffe, ermöglicht kostengünstige Automobilbauteile mit 30-50% Gewichtsvorteil gegenüber Stahl. Als erstes Serienbauteil wird seit dem 1.1.2007 die Rückwandtür des neuen smart fortwo in E-LFT gefertigt.

Ein weiteres, neuartiges Produktionsverfahren - das [Schmelzprägeverfahren](#) - ist für Nischenprodukte geeignet und wird von Esoro derzeit bei ersten OEM's eingeführt. Das sehr flexible und ebenfalls patentierte Produktionsverfahren Schmelzprägen ermöglicht die kostengünstige Fertigung von hochwertigen thermoplastischen Faserverbundbauteilen für strukturelle und semistrukturelle Anwendungen. Esoro bietet hierzu den kompletten Service von der ersten Bauteilauslegung (Topologieoptimierung) über explizite Finite Element Berechnungen (orthotrop und hochgradig nichtlinear) bis zur Serienlieferung an.

eXasis – wieso macht das Bundesamt für Energie BFE bei diesem Projekt mit?

Zwei Hauptgründe wecken das Interesse des [BFE](#): Energieeffizienz durch Leichtbau und Energieversorgung mit erneuerbarer Energie.

Der Reduktion der Fahrzeugmasse ist der wirksamste Ansatz zur Absenkung des Treibstoffverbrauchs und wirkt erst noch als Schneeballprinzip: Leichteres Auto - leichtere Komponenten - kleinerer und leichter Antriebsmotor.

Die Wirkung von Verbesserungsmaßnahmen:

Verbesserungsmaßnahme	Absenkung Energieverbrauch in %
Gewichtsreduktion um 1 %	- 0.7 %
Absenkung Luftwiderstand um 1 %	- 0.25 %
Absenkung Rollwiderstand um 1 %	- 0.27 %
Steigerung des Motorenwirkungsgrad	Ungefähr lineare Verbrauchsreduktion

Natürlich ist dem BFE bewusst, dass eXasis nie zu einem Produkt umgesetzt werden kann. Komponenten und Baugruppen mit der eXasis-Technologie können aber sehr wohl helfen, den Treibstoffverbrauch zu senken. Als solches ist eXasis eine Demoplattform für leichte, sprich energieeffiziente Baugruppen wie: Sitze, Karosserieteile und Kotflügel.

Der zweite Hauptgrund hinter der Beteiligung des BFE ist der verwendete Treibstoff E85. E85 ist ein Treibstoffgemisch aus 15 Prozent herkömmlichem Benzin und 85 Prozent Ethanol. Ethanol ist ein erneuerbarer Biotreibstoff und bei seiner Verbrennung weitgehend CO₂-neutral. E85 ist künftig dann besonders interessant, wenn es gelingt, Ethanol als Biotreibstoff der sogenannten zweiten Generation darzustellen (Nutzung der ganzen Pflanze und nicht nur der Frucht). Durch seine hohe Oktanzahl kann E85 zusätzlich in einem Motor mit einem höheren Verdichtungsverhältnis genutzt werden, wodurch wiederum der Wirkungsgrad des Antriebs steigt.

CO₂-Reduktion mit Bioethanol

Mit der Unterzeichnung des Kyoto-Protokolls hat sich die [Schweiz](#) verpflichtet, die Emissionen der klimawirksamen Gase zu reduzieren. Das CO₂-Gesetz verlangt, dass der Ausstoss bis zum Jahr 2010 gegenüber 1990 um zehn Prozent reduziert wird. Einen Teil dazu beitragen könnte die Verwendung von Bioethanol als Treibstoff.

Bioethanol ist Ethylalkohol, der durch die Vergärung von Zuckern aus pflanzlichen Rohstoffen gewonnen wird. Die chemische Formel für Bioethanol und herkömmliches Ethanol ist identisch (C₂H₅OH). Ethanol darf jedoch nur als Bioethanol bezeichnet werden, wenn es ausschliesslich aus pflanzlichen Rohstoffen wie z. B. Holz, Rüben, Getreide oder Gras produziert wird. Diese erneuerbaren Energiequellen werden auch als Biomasse bezeichnet.

Was die Produktion und den Einsatz von Bioethanol als Treibstoff anbelangt, ist Brasilien das mit Abstand am weitesten fortgeschrittene Land. Dort deckt das Bioethanol 22% des Treibstoffbedarfs ab. In den USA enthält mehr als 10% des verkauften Benzins einen zehnpromzentigen Bioethanol-Anteil. In Schweden wird das Benzin nach erfolgter Beimischung von 5% Bioethanol ohne besondere Kennzeichnung an den Zapfsäulen über das gewöhnliche Tankstellennetz vertrieben.

Die Beimischung von fünf Prozent Bioethanol zum Benzin₉₅ reduziert den CO₂-Ausstoss um rund 3,5 - 4,0 %. Pro Liter Benzin₉₅, das durch Bioethanol ersetzt wird. Unter dem Strich werden ungefähr 1,6 bis 1,8 kg weniger CO₂ ausgestossen. Solange zur Ethanolproduktion nur erneuerbare Rohstoffe verwendet werden, ist diese bezüglich der Bildung von CO₂ neutral. Die Treibhausgasemissionen aus der Produktion und der Verbrennung des Bioethanols werden durch die CO₂-Aufnahme der Pflanzen während deren Wachstumsphase (Photosynthese) kompensiert.

Verschiedene Studien haben es ermöglicht, die Verminderung der CO₂-Emissionen in konkrete Zahlen zu fassen. Bei gleicher Energiedichte sorgt bEnzin₅ pro zugesetzten Liter Bioethanol für Einsparungen von 1,3 Litern Rohöl und rund 2,4 kg CO₂-Äquiv. Würde das gesamte in der Schweiz verbrauchte Benzin durch dieses Produkt ersetzt, ginge dies mit einer Verminderung der Emissionen des Treibhausgases CO₂ um jährlich über 600'000 Tonnen einher.

Mit einer einheimischen Produktion von Bioethanol würden sich auch neue Perspektiven für die Landwirtschaft eröffnen. Allein aus der Verwertung der heute anfallenden Überschussproduktion bei Kartoffeln, Getreide, Zuckerrüben und Molke könnten 45 Millionen Liter Bioethanol hergestellt werden. Dies entspricht 900 Millionen Litern bEnzin₅ oder rund einem Fünftel des schweizerischen Benzinverbrauchs.

Es ist klar, dass die Gestehungskosten in der Schweiz aufgrund der höheren Lohnkosten und verschiedener einzuhaltender gesetzlichen Bestimmungen deutlich höher ausfallen als zum Beispiel in Brasilien. Daher müsste eine inländische Bioethanolproduktion vor allem in

der Startphase durch Zölle oder Kontingente vor billigeren ausländischen Produkten geschützt werden. Dies dürfte mit der aktuellen Wirtschaftspolitik und den bestehenden Handelsabkommen schwer zu vereinbaren sein. So erscheint es aus politischen und ökonomischen Gründen nahe liegend, das Bioethanol zu importieren. Ob dies allerdings ökologisch effizient ist, bleibt zu diskutieren.

Zurzeit stammt das Bioethanol, welches zur Herstellung von Treibstoff verwendet wird, mehrheitlich von der Borregaard Schweiz AG in Attisholz. Dort wird aus der Fermentierung eines Nebenprodukts der Celluloseherstellung Ethanol gewonnen. Der Rohstoff für dieses Schweizer Bioethanol für Treibstoffzwecke ist Holz.

Die Partner: Die wichtigen Stützen kommen zu Wort

AEZ Leichtmetallräder - Das Unternehmen

Mit über 1,500.000 verkauften Rädern ist [AEZ](#) Leichtmetallräder der Top-Anbieter und Marktführer auf dem europäischen Nachrüstmarkt. In nur einem Jahrzehnt hat es die Marke vom klassischen Radhersteller zum absoluten Imageprodukt geschafft. Der Erfolg des Unternehmens basiert auf Designstärke, Innovation sowie ausgezeichneter Produktqualität und einem ausgeprägten Servicegedanken.

Das beeindruckende Produktsortiment umfasst neben den klassischen Designrädern exklusive mehrteilige Modelle sowie Räder für den SUV/Offroad Bereich. AEZ bietet als einer von wenigen Herstellern weltweit eine neue Generation superleichter Räder an. Lite tec® entsteht entweder durch Wärmebehandlung des Rades oder durch einen Rotations-Schmiedeprozess des Felgenbetts oder auch durch weitere technische Besonderheiten. Je leichter dieses im Verhältnis zum Radstern ist, desto weniger träge ist das Rad. Das Ergebnis sind bessere Beschleunigungs- und Bremswerte sowie optimiertes Lenkgefühl und größerer Fahrkomfort. AEZ Lite tec® bedeutet zwischen 20 und 35 Prozent weniger Gewicht als normale Alufelgen. Das auf dem Rinspeed eXaxis verbaute AEZ Rad ist eine Spezialentwicklung für dieses Fahrzeug, basiert aber auf dem ab März 2007 vertriebenen 3 teiligen geschmiedeten Lite tec® - Rad Nemesis von AEZ.

Die Zukunft fährt Biofuel24

Europas professioneller Umrüster für Bioethanol E85. Mehr Leistung, wesentlich weniger CO₂-Belastung. [Biofuel24](#) ist europaweit einer der ersten professionellen Umrüster für Bioethanol (E85). In Brasilien und Schweden ist Bioethanol aus nachwachsenden Rohstoffen längst etabliert. E85 besteht zu 85% aus Ethanol und zu 15% aus Benzin. Aus Zuckerrüben oder über die Holzvergärung kann E85 umweltverträglich hergestellt werden. Die Verbrennung erfolgt weitgehend CO₂-neutral. Mit den Steuergeräten von Biofuel24 kann jedes Fahrzeug mit Ottomotor auf die umweltfreundliche Technik umgerüstet werden. Vom älteren Euro1-PKW bis zum künftigen Euro5-Fahrzeug. Je nach Fahrzeugtyp erhöht sich der Verbrauch lediglich um 1-2 Liter/100 Kilometer. Durch die hohe Oktanzahl von 110 ROZ steigt die Motorleistung zum Beispiel beim Rinspeed eXaxis um bis zu 20%. Eine Biofuel24-Umrüstung auf E85 bezieht also auch Tuningbegeisterte ins Konzept ein. Umweltschutz darf also durchaus Spaß machen.

Biofuel24 ist ein Umrüst-, Shop und Tankstellenkonzept, bei dem konventionelle Fahrzeuge auf umweltfreundliche Technik umgerüstet werden. Noch in diesem Jahr wird es Europa weit 50 Biofuel24-Filialen geben. Bis 2020 sind über 1300 Stützpunkte europaweit geplant. Vor Ort werden Diesel auf Pflanzenöl, Benziner auf Gas oder Bioethanol E85 umgerüstet. Gleichzeitig werden Kraftstoffe und sinnvolle, geprüfte Technik fürs Sprit sparen angeboten. Beispielsweise die größere Riemenscheibe für Lichtmaschinen, die nach einem Test der Gesellschaft für technische Überwachung (GTÜ) gut einen halben Liter Kraftstoff einspart.

Nach einem Großversuch sparen Regionalbusse mit der Biofuel24-Scheibe bis zu 3,5 Liter auf 100 Kilometer ein, bei Taxen reduziert sich der Verbrauch im Kurzstreckenverkehr um bis zu 1,5 Liter je 100 Kilometer. Biofuel24 denkt weiter als andere. Durch eine langfristige Kooperation mit einer renommierten Gastronomie-Kette kann Biofuel24 neben Erstraffinat zusätzlich recyceltes Pflanzenöl anbieten, das am gleichen Standort zentrifugiert, gefiltert und als Kraftstoff aufbreitet wird. Auf Wunsch werden auch Russfilter nachgerüstet. CO2-neutraler Kraftstoff aus Biomasse, nicht aus Lebensmitteln, das ist der Traum von Biofuel24.

Die Kraft der Natur: Nutzbar dank innovativer Technik

[Saab](#) BioPower ist eine reine Innovation: Sie tanken erneuerbares Bioethanol und bekommen obendrein mehr Leistung. Zudem senken Sie den Ausstoß an fossilem CO₂ – um bis zu 80 %. Und wenn es kein Bioethanol gibt, tanken Sie eben Benzin. Oder beides. Der Saab 9-5 BioPower nutzt bereits diese wegweisende Technologie: Genießen Sie schnelleres Beschleunigen, mehr Spritzigkeit und noch mehr Fahrspaß.

Strähle+Hess / Oesterle SLR / SC Schäfer als Member der Hightex / Sellner Group

[Hightex/Sellner](#) ist eine mittelständische Unternehmensgruppe im Bereich „Hochwertige Fahrzeuginnenausstattung“. Als Experten für entscheidende Details im Fahrzeuginterieur sorgen wir für den Auftritt des Ganzen als erlebbare Einheit zwischen Technik, Natur und Mensch.

Unter der Federführung der renommierten Schweizer Design- und Konzeptschmiede Rinspeed und der Hightex / Sellner Gruppe, den Spezialisten, wenn es um innovative außergewöhnliche Interieurdesignkonzepte mit neuartigen Materialien und Oberflächen geht, entstand die Vision der Schöpfung eines neuen Interiors mit ganzheitlichem Ansatz, in welchem Form- und Designsprache als Katalysatoren für die Gestaltung einer spezifischen Welt fungieren.

Der „eXaxis“: Durch das Zusammenspiel aller eingesetzten Materialien, welche als prädominantes Medium Licht -Transparenz und Durchlässigkeit zeigen, transferieren und berühren wir den Betrachter auf einer neuen Ebene von Sinnlichkeit. Bei der Auswahl der Stofflichkeiten gehen wir zurück zum Ursprung textiler Schöpfung. Äußere und Innere Welt (Exterior und Interior) verschmelzen zu einer Einheit. Ohne sich gegenseitig zu begrenzen gehen die Materialien nahtlos ineinander über und verschmelzen durch die Aufgabe des eigenen „Ichs“ zu einer neuen Aussage im „Du“ auf hohem Niveau.

Textil: Da Materialien mit den Sinnen erheblich stärker wahrgenommen werden, haben wir uns für eine Sitzkonstruktion aus Masche mit Metallfasern entschieden. Das Metallgestrick entliehen aus einer fernen Epoche, assoziiert eine atmosphärische "Dichte", welche uns auf eine Zeitreise des Menschwerdens schickt.

Textilien unter Lack: Die mit glasfaserbelegten Elemente im Außen- und Innenbereich suggerieren Präzision und Frische. Als markante Dessinierung wählten wir eine filigrane Raute, welche unter Lack gelegt die Wertigkeit und Authentizität des Textils hervorhebt. Die Dreidimensionalität, welches das Gewebe durchzeichnet, definiert "textilen" Charakter.

Stoffe hinterlegt mit Technogel (für Kopfstütze und Armauflage): Eine Neuheit liegt in dem Verfahren unserer „better-being“ Technologie. Bezeichnend hierfür ist das „Gießen“ von Textil in Technogel und verspricht sowohl ein optisches als auch ein haptisches Erlebnis.

Lenkrad: Ein Metallgestrick ummantelt das außergewöhnliche "Lenkrad". Der Joystickcharakter gepatcht mit Metall beinhaltet neben dem Spaßfaktor „a pure message for your skin“.

Der „underCover“ als kleiner Bruder von eXasis muss sich der "underCover" seine eigene Wertschätzung erst verdienen. Losgelöst von der Luftigkeit seines Bruders liegt in ihm das Verlangen sich zu "erden". Das Farbkonzept in "erdbraunen Tönen mit sonnengelben Akzenten wirkt ehrlich und intensiv. Die Transparenz des eXasis findet hier eine Umkehr zu autarken dichten Materialkonzeptionen.

Die Komposition beim „underCover“ liegt in der Geometrie also in rational-mathematischen Sphären. So verwundert es nicht, dass das Interior sich in klaren Formen wie Rauten und Kreisen ausdrückt und somit unterschiedliche Räume "im Raum" entstehen lässt. Im Brückenschlag verbinden sich die „better-being“ Stoffe des eXasis und entwickeln sich beim „underCover“ weiter zu dekorativen und rationalen Elementen im Fahrzeug.

Sitze (aus braunem Leder mit Rautenstepp): Mit einem hohen Maß an Ästhetik und Komfort formen sich die aus Leder gestylten Sitze aus einem Kombinat aus Stepp & Rauten. Akzente setzen die ungewöhnlich positionierten Zierstiche in sonnig-gelben Tönen. Dieser Kombinationsgedanke wiederholt sich auch in der Türverkleidung. Elegante Leisten und Applikationen, auch hier aus Glasfaser lackiert, entwerfen eine Szenerie von Ästhetik und Opulenz und setzen gekonnt farbige Akzente.

Himmel: Der Himmel besticht durch seine Idee der Kombination zwischen Raute und Kreis. Hier durchziehen „Gel-Pads“ in einem Kreis geschmeidig den Bereich des Himmels und der Laderaumabdeckung. Das Kreismotiv zieht sich weiter nach unten, hinein in die Armauflage bis hinunter in den Bodenbereich.

Total Access to eXasis

Am diesjährigen Genfer Automobilsalon präsentiert die Rinspeed AG wieder einen ihrer legendären Konzept-Cars: den „Rinspeed eXasis“. Das transparente Fahrzeug verbindet modernste Materialien mit zukunftsweisendem Design. Als Sahnehäubchen stellte Projektpartner [Kaba](#) eine Technologie zur Verfügung, welche für die Zukunft Grosses erahnen lässt.

Der neue Konzept-Car der Rinspeed AG wird dank Kaba Technologie nur durch den autorisierten Fahrer bedient. Bei Berührung wird der Fahrer identifiziert und persönlich begrüßt. Das ist an sich nichts Revolutionäres – doch die Technologie geht noch viel weiter. Die Funktionen auf den völlig transparenten Bedienkonsolen lassen sich individuell an die Präferenzen jedes berechtigten Fahrers anpassen. Mehr noch, Bedienfunktionen werden nach Nutzer personalisiert. Das heisst, dass jeder „Knopf“ im Auto individuell auf alle berechtigten Benutzer programmierbar ist.

Dank der von Kaba im „Rinspeed eXasis“ vorgestellten Technologie können Geräte exklusiv nur von befugten Personen bedient werden. Die Aktivierung erfolgt über einen im Identifikationsmedium integrierten Chip, welcher über den menschlichen Körper Kleinstsignale an eine Erkennungseinheit sendet. Dadurch wird ein absolut personalisierter Zugriff bei bestmöglichem Bedienkomfort möglich.

Diese Kaba-Technologie eröffnet ungeahnte Möglichkeiten – wagen wir einen Blick in die Zukunft: Autodiebstähle verringern sich massiv, denn die mit der Technologie ausgerüsteten Wagen lassen sich überhaupt nur bedienen, wenn ein befugter Fahrer hinter dem Steuer sitzt. Computer starten ausschliesslich durch die Berührung berechtigter User die jeweils personalisierten Einstellungen auf. Medikamentenschränke sind nur solange offen wie sie von einer autorisierten Person berührt werden; ansonsten bleiben sie verschlossen. Haushalte werden für Kinder sicherer gemacht, indem Geräte wie ein Kochherd so

programmiert werden, dass nur Erwachsene sie anstellen können. Und auch Balkontüren oder Fenster können von Kindern nicht geöffnet werden.

Mit dem Beitrag zum neusten Konzept-Car „eXaxis“ von Rinspeed stellt Kaba einmal mehr ihre weltweite Technologieführerschaft unter Beweis und zeigt mit einem visionären Systemansatz auf, dass Zutrittskontrolle eben mehr ist als nur das Öffnen von Türen.

Die Kaba Gruppe gehört zu den weltweit führenden Anbietern der Sicherheitsindustrie. Kaba bietet ihren Kunden wegweisende und umfassende Lösungen für Sicherheit, Organisation und Komfort bei verschiedensten Zutrittssituationen sowie bei der Erfassung von Personal- und Betriebsdaten. Der Konzern beschäftigt in mehr als 60 Ländern gegen 10'000 Mitarbeitende. Dank der seit Jahren verfolgten Total Access-Strategie befindet sich Kaba auch an der Spitze in der Entwicklung und dem Vertrieb von zukunftsweisenden Identifikationstechnologien. Zum Beispiel leistete Kaba 1990 mit der Einführung der LEGIC RFID-Technologie Pionierarbeit. Heute wird diese Technologie täglich von über 70 Millionen Menschen in mehr als 50'000 installierten Anlagen benutzt.

Hightech KW Gewindefahrwerk „Made in Germany“

Die transparente Rinspeed Kreation „eXaxis“ macht die sonst meist im verborgenen arbeitende Fahrwerkstechnik der [KW automotive GmbH](#) sichtbar.

Für das neueste Rinspeed Concept Car wurde von den KW Ingenieuren ein „High-Tech“ Fahrwerk entwickelt, das komplett auf die individuellen Bedürfnisse des Fahrers eingestellt werden kann. Für eine maximale Performance bei niedrigem Gewicht sprechen die aus hochfestem Aluminium konstruierten Gewindefederbeine mit patentierter KW Dämpfungstechnologie der Variante V3. Dabei lässt sich die individuelle Performance mittels einer separaten Druck- und Zugstufen-Dämpfungskraftverstellung optimal einstellen. Mit diesem KW Gewindefahrwerk steht dem anspruchsvollen Fahrer „High-Tech“ aus dem Motorsport zur Verfügung, die es ihm ermöglicht, das Fahrwerk individuell abzustimmen.

Die KW automotive GmbH gehört weltweit zu den führenden Herstellern von Premium Fahrwerkslösungen in Kleinserie. Für den Bereich Motorsport und Autozubehör bietet das schwäbische Unternehmen ihren weltweiten Kunden das gesamte Fahrwerksortiment - von den Sportfedern über die Sportfahrwerke und das KW Gewindefahrwerk „inox-line“ in drei Dämpfungsvarianten bis hin zu den KW Competition Rennsportfahrwerken an.

Entwicklung und Forschung sind wesentliche Schwerpunkte am Standort des Firmensitzes in Fichtenberg. Mehr als 1/3 der über 120 Mitarbeiter beschäftigen sich mit der Forschung an neuen Dämpfungstechnologien und Entwicklungen von neuen und innovativen Produkten für das KW Fahrwerksprogramm sowie Kunden- und Industrieaufträgen. Seit Ende 2006 steht dem Entwicklungsteam zudem ein hochmoderner hydraulischer „7 post“ Fahrndynamikprüfstand zur Verfügung.

Die KW automotive group beschäftigt an fünf verschiedenen Standorten weltweit insgesamt mehr als 200 Mitarbeiter - und das mit steigender Tendenz.

Mecaplex AG

Company profile: The transparencies and aerostructure company [Mecaplex Ltd](#), founded in 1948, employs 80 specialists for the aeronautical industry. The manufacturing program reaches from the windshield of a Very Light Aircraft or a small Light Lens up to the stable 30 mm thick windshield of a Fighter Aircraft. Optical quality and order processing are certified to aerospace standards.

Main products made of acrylic glasses or polycarbonate: windshields, canopies, cabin windows, wing tip lenses, taxi light covers

Specialities: Laminated hybrid glasses, windshields with integrated heating, transparencies with hard coatings

Activities: Development and definition of canopies and complete systems, manufacture of certified acrylic glasses, production of aircraft structural assemblies, repair / replacement and overhaul of windshield- and cabin - assemblies

Certifications: ISO 9001:2000, EASA Part 21 Section A, Subpart G

Pirelli Tyre (Europe) SA

Als ein Unternehmen mit einem bedeutenden industriellen Erbe, hat sich [Pirelli](#) Tyre seit über einem Jahrhundert zu einer wahrhaftig internationalen Firma entwickelt, welche in verschiedenen Märkten tief verwurzelt ist.

Auf dem Reifenmarkt ist Pirelli Tyre weltweit der fünftgrösste Betreiber hinsichtlich der Umsatzerlöse. Die Produktion von Pirelli ist auf 24 Fabriken auf der ganzen Welt verteilt. Die Handels- und Vertriebsstruktur deckt alle geografischen Hauptmärkte in über 160 Ländern ab.

Pirelli konzentriert sich auf hohe und ultra - high leistungsfähige Produkte, welche ein bemerkenswertes Niveau an Stabilität und Sicherheit in allen Fahrsituationen aufweisen. Begünstigt durch den kontinuierlichen Transfer von Erfahrungen im Motorsport bietet Pirelli Lösungen wie die PZero Familie - fähig die Nachfragen der sportlichsten Kundschaft zu befriedigen.

Pirelli hat der Innovation schon immer konstante Aufmerksamkeit und Ressourcen gewidmet. Das MIRS (Modular Integrated Robotized System) ist ein wichtiges Beispiel für ein hoch computergesteuertes System um höchste Effizienz bei der Produktion zu erreichen.

Ein weiterer Meilenstein ist die neu entwickelte Verknüpfung mit Rinspeed eXaxis mit Start im Februar 2007. In der Halle 1/ Stand 1210 wird sich Pirelli mit der neuesten Innovation des P Zero Reifens, einer Neuauflage des Pirelli Rades und der umfangreichen Produktpalette präsentieren, mit dem Ziel Rinspeed in seinen zukünftigen Projekten zu unterstützen.

„eXaxis“ - Schweben oder Sitzen

Mit dem Concept Car „eXaxis“ geht Rinspeed einen neuen Weg in der automobilen Entwicklung. Der Schweizer Fahrzeugveredler entmaterialisiert in seinem neuesten Projekt das Fahrzeug weitestgehend. Das transparente Concept Car scheint zu entschwinden - fast so als sei es nicht (ganz) von dieser Welt. Eine Spiegelung des Entstehungsprozesses von Fahrzeugen, bei dem aus Visionen die sprichwörtliche Materie (das Fahrzeug zum Anfassen) entsteht.

Dem Sitz, als Materie zwischen Insasse und Fahrzeug, kommt dabei eine besondere Bedeutung zu. [Recaro](#), als Innovationsreiter im automobilen Sitzbau, setzt auf ein wirbelsäulenartiges Sitzschalengerippe aus Makrolon®, eine „fliegende“ Stoffbespannung und ein Kopfstützenpolster aus transparentem Technogel. Automatisch passt sich der Sitz dank der schwebenden Polster dem Insassen an. Der Innenraum entführt den Insassen in eine andere Welt. Aus normalem Sitzen wird entspanntes Sitzen oder gar ein „Schweben“.

Früher wie heute gilt: Recaro ist als Sitzhersteller der Pionier im Hinblick auf Qualität, Sicherheit und Innovation in der Automobilzuliefererindustrie und in den Augen der Verbraucher.

Zum Unternehmen: Recaro ist ein selbstständiges Unternehmen innerhalb der international tätigen Keiper Recaro Gruppe, die weltweit an insgesamt 16 Standorten aktiv ist. Knapp 8.000 Mitarbeiter stehen in den drei Sparten Keiper, Recaro und Recaro Aircraft Seating für hochwertige Produkte im Bereich des mobilen Sitzens in Fahrzeugen und Flugzeugen. Die Gruppe erwirtschaftete im Jahr 2005 einen Umsatz von rund einer Milliarde Euro. Recaro hat eine lange Tradition: Gegründet im Jahre 1906 durch Sattlermeister Wilhelm Reutter - zunächst als eine Karosseriefabrik -, kann Recaro auf eine 100-jährige Firmengeschichte zurückblicken. Reuter fertigte Karosserien für Fahrzeuge wie Porsche 356, VW Käfer, BMW 328, Horch und viele andere renommierte Marken. So entstand die Marke Recaro durch eine Wortschöpfung aus REutter und CARosserien. Der erste Recaro Sportsitz wurde 1965 vorgestellt. Nach der Fusion mit der Firma Keiper im Jahre 1969 agiert Recaro als selbstständiges Mitglied der Keiper Recaro Firmenfamilie und definiert das mobile Sitzen durch revolutionäre Innovationen immer wieder neu.

Remus im Profil

Im September 1990 wurde die [Remus](#) Innovation Forschungs- und Abgasanlagen-Produktionsgesellschaft m.b.H. gegründet. Mit nur fünf Mitarbeitern und zahlreichen guten Ideen begann eine Erfolgsstory, die das junge Unternehmen aus Bärnbach nach nur fünf Jahren zum Weltmarktführer unter den Sportauspuffherstellern werden ließ.

Als geschäftsführender Gesellschafter zeichnet Ing. Otto Kresch für die technischen Belange wie Forschung & Entwicklung, Produktinnovationen und Produktion verantwortlich, seine Gattin Angelika Kresch kümmert sich vorwiegend um die kaufmännischen Bereiche wie Verkauf, Marketing und Rechnungswesen. Um dem wachsenden Zweiradmarkt Rechnung zu tragen wurde 1999 ein weiteres Werk in Köflach eröffnet. Im Sommer 2002 wurde das neue Forschungs- und Entwicklungszentrum eröffnet, um die Führungsposition am Weltmarkt abzusichern und weiter auszubauen. Im Herbst 2006 wurde eine neu erbaute Produktionshalle in Betrieb genommen, womit die Produktionsfläche um 5.000m² auf nunmehr ca. 17.000m² erweitert wurde. Mittlerweile beschäftigt Remus rund 350 Mitarbeiter.

Neben der versammelten Tunerbranche von Abt über Brabus und Irmischer bis Zender, zählen Daimler Chrysler, VW, Volvo, Porsche, Opel, Ford, Seat, Renault, Mitsubishi, Ducati und Buell u.a. zu den Industriekunden. Über 90 Prozent der Produktion werden mit steigender Tendenz in fast 60 Länder der Erde exportiert.

Jüngstes Produkt der Unternehmensgruppe Remus ist der Dieselpartikelfilter, ein für die Nachrüstung von Dieselfahrzeuge angebotener Partikelfilter, der vollkommen wartungsfrei ist und die besonders gesundheitsgefährdenden Feinstpartikel um bis zu 90% reduziert. Remus bietet bereits für eine Vielzahl von Fahrzeugen Dieselpartikelfilter an, wobei das aktuelle Lieferprogramm ständig erweitert wird.

Sharp - offizieller Multimedia-Partner von Rinspeed

Die renommierte Schweizer Design- und Konzeptschmiede Rinspeed arbeitet auch beim neuen Concept-Car „eXaxis“ mit dem führenden LCD-TV-Hersteller [Sharp](#) zusammen. Ein aussergewöhnliches Fahrzeug verdient eine einzigartige Präsentation. Und dies gewährleistet Sharp mit den neuen Full-HD-TV-Geräten (volle HDTV-Auflösung im Progressiv Vollbild-Verfahren), welche die Ideen und Eigenarten, die hinter dem visionären Fahrzeug stehen, gestochen scharf und in einer noch nie da gewesenen Farbbrillanz dem Betrachter näher bringen.

Sharp weltweit: Das Unternehmen mit weltweit über 55'000 Mitarbeitenden ist in beinahe allen Gebieten der Elektronik aktiv und bietet ein riesiges Sortiment an Produkten an. Unter anderem ist Sharp Weltmarktführer bei LCD-Flachbildfernsehern und Sonnenkollektoren; zwei Bereiche, die zur Zeit besondere Beachtung finden.

LCD-Technologie ist untrennbar mit dem Namen Sharp verbunden: Seit Sharp 1973 den ersten LCD-Taschenrechner herausbrachte, spielt das Unternehmen bei Flüssigkristalldisplays eine führende Rolle. Es überrascht nicht, dass die neuste Generation von LCD-Fernsehern aus dem Sharp Werk Kameyama II (Japan) stammt, einer der weltweit modernsten Produktionsstätten überhaupt. „Europa ist ein Markt der gerade erst erwacht. Angesichts der vielen Röhrenfernseher, die in Europa in den nächsten Jahren durch LCD-TVs ersetzt werden können, gehen wir von einem sehr hohen Marktpotenzial aus. Im Vergleich dazu ist die für 2006 erwartete europäische Nachfrage von 18 Millionen LCD-TVs nur ein kleiner Teil des von Sharp erwarteten Marktvolumens“, so Hans Kleis, CEO of all European subsidiaries and Operations.

Sharp und die Umwelt - ein Unternehmensziel: Sharp engagiert sich aber nicht nur sehr stark im Bereich Technologien-Entwicklungen sondern im speziellen auch im Umweltbereich und wird entsprechend belohnt: Mit den neuen LCD-TVs hat die Europäische Kommission bereits den dreissigsten LCD-Fernseher des Technologieunternehmens Sharp mit dem begehrten EU Eco-Label ausgezeichnet. Derzeit ist der LCD-Pionier der einzige Hersteller weltweit, dessen Fernseher mit dem beliebten Umweltzeichen ausgezeichnet wurden.

Weber Automotive

[Weber Automotive](#) mit Sitz in Deutschland, Markdorf am Bodensee ist ein international tätiger Automobilzulieferer und verfügt über drei Produktsparten.

Albert Weber: Mit ihrer Kernmarke Albert Weber ist die Weber Automotive bereits seit nunmehr 38 Jahren als Automobilzulieferer für Motorkomponenten tätig.

Weber Fibertech: Mit dem Verfahren E-LFT bietet Weber Fibertech eine der wenigen Möglichkeiten an, in Großserie Crashresistente Bauteile aus Kunststoff zu fertigen.

Weber Motor: Der Entwicklungsanspruch bei Weber Motor orientiert sich an den Anforderungen moderner Antriebe mit geringem Gewicht, hoher spezifischer Leistung und deutlich verbesserter Effizienz.

Rinspeed eXaxis Powered by Weber Motor® MPE 750: Eine besondere konstruktive Aufgabe stellte die Integration eines leistungsfähigen Turbomotors in die Produktvision eXaxis von Rinspeed dar. Neben einem extrem eingeschränkten Package und der Einbauposition als Heckmotor mit den damit verbundenen thermischen und fahrdynamischen Herausforderungen wird das Fahrzeug sowohl mit herkömmlichem Benzin wie auch mit Bio-Ethanol (E85) betrieben. Gelöst wurde diese Herausforderung durch die Platzierung des Getriebes unter dem Motor. Dadurch wird eine extrem kurze Antriebseinheit realisiert, die gemeinsam mit der niedrigen Ausgangsbasis des eingesetzten Turbomotors für eine hervorragende Gewichtsverteilung des Fahrzeugs sorgt. Auch fahrdynamisch sorgt das Aggregat für glänzende Augen: Mittels Turboaufladung, Doppeldrosselklappen und Ladeluftkühlung werden 110 kW (150 PS) bei vergleichsweise niedrigen 7.000/min erreicht, was einer spezifischen Leistung von 147 kW/L (200 PS/L) entspricht. Jeder Motor wird in der Weber Motor Manufaktur nach höchsten Qualitätsanforderungen montiert. Dies wird durch die handsignierte Unterschrift auf dem Typenschild eines jeden Motors in Verbindung mit der Seriennummer dokumentiert.

Hinweis für die Redaktionen: Umfangreiche Infos und Bildmaterial stellen wir Ihnen online zur Verfügung unter www.rinspeed.com und www.presse.bayerbms.de

Einen ausführlichen TV-Feed erhalten Sie bei Medialink: Telefon: +44 2075542704, Email: mediarelations@europe.medialink.com

Zukunftsgerichtete Aussagen

Diese Presseinformation enthält bestimmte in die Zukunft gerichtete Aussagen, die auf den gegenwärtigen Annahmen und Prognosen der Unternehmensleitung des Bayer-Konzerns und von Rinspeed beruhen. Verschiedene bekannte wie auch unbekannte Risiken, Ungewissheiten und andere Faktoren können dazu führen, dass die tatsächlichen Ergebnisse, die Finanzlage, die Entwicklung oder die Performance der Gesellschaft wesentlich von den hier gegebenen Einschätzungen abweichen. Diese Faktoren schließen diejenigen ein, die wir in Berichten an die Frankfurter Wertpapierbörse sowie die amerikanische Wertpapieraufsichtsbehörde (inkl. Form 20-F) beschrieben haben. Die Gesellschaft übernimmt keinerlei Verpflichtung, solche zukunftsgerichteten Aussagen fortzuschreiben und an zukünftige Ereignisse oder Entwicklungen anzupassen.