



Weltpremiere auf dem Automobilsalon in Genf 2002

Aus Zwei mach Vier - Rinspeed Presto

RINSPEED DESIGN, die schweizerische Kreativschmiede für automobile Konzepte und Emotionen, überrascht zu ihrem fünfundzwanzigjährigen Firmenjubiläum mit einer ganz besonderen Attraktion: dem

RINSPEED PRESTO.

Der Rinspeed Presto lässt sich in weniger als zehn Sekunden per Knopfdruck von einem knapp 3 Meter kurzen offenen Zweisitzer - presto - in einen 3.7 Meter langen geräumigen Viersitzer verwandeln. Dabei bietet der Presto den hinteren Passagieren jeden Raum zur freien Entfaltung. Der gewonnene Raum lässt sich durch Umlegen der Rücksitzlehnen alternativ auch als Pick-up-Ladefläche nutzen.

Der Verwandlungstrick

Die fast magische Verwandlung macht ein mittig angeordneter Elektromotor möglich, der über zwei mechanische Spindelgetriebe das Fahrzeug um genau 746 Millimeter auf 3.74 Meter in die Länge schiebt. Die miteinander verbundenen Längsträger laufen dabei auf Leichtlaufpräzisionsrollen und verschwinden - ähnlich einer Schublade - in der Bodengruppe. Trotz der Längenvariabilität ist es den Ingenieuren dabei das Kunststück gelungen, das verstellbare Presto-Fahrgestell mit der für einen Roadster notwendigen Steifigkeit und Verwindungsfreiheit zu konstruieren. Um den Anforderungen an höchste Sicherheit gerecht zu werden, ist der Verstellmechanismus zusätzlich mit selbstverriegelnden Sicherungen ausgestattet.

Der umweltfreundliche Antrieb

Für den zukunftsgerichteten und sehr umweltfreundlichen Antrieb sorgt ein Vierzylinder-Common-Rail Turbodieselmotor als **Zündstrahlmotor** (Dual-Fuel = kombinierter Erdgas-Dieselbetrieb) auf Mercedes-Benz Basis mit 1,7-Litern Hubraum. Als Kraftstoff wird ein Erdgas-Diesel-Gemisch im Verhältnis von 40 zu 60 verwendet. Erdgas ist ein sehr sauber verbrennender Treibstoff, der beinahe völlig aus Methan besteht und fast keinen Schwefel aufweist. Da der Dieselmotor ohne Zündkerzen auskommt, ist allerdings ein reiner Erdgasbetrieb mangels Zündquelle nicht möglich.

Das Prinzip des Zündstrahlmotors ist denkbar einfach: In die Ansaugluft des Motors wird Erdgas eingeblasen. Der Dieselmotorkraftstoff wird wie beim Serienmotor in den Brennraum eingespritzt, wo er statt reiner Luft ein Gemisch aus Luft und Erdgas zündet.

Um den aufgeladenen Reihenmotor auf Erdgas/Diesel-Betrieb umzustellen, sind eine Reihe von Maßnahmen wie der Einbau eines Erdgastreibstoffbehälters und eines Gaseinblase-Systems notwendig. Kernstück der Modifikationen ist jedoch die Anpassung des Kennfeldes für das Motormanagement. Dabei ist das Erdgaskennfeld so ausgelegt, dass bei Störungen die

serienmäßige Dieselmotorensteuerung unverändert die Motorsteuerung übernimmt. Damit bietet die Dual-Fuel-Technologie die gleiche Zuverlässigkeit wie ein Serienfahrzeug.

Das Potential dieser Technik zur Reduktion der Abgasemissionen und des Treibstoffverbrauchs ist markant. So liegen die Emissionen von Stickoxiden und Kohlendioxid um 10 Prozent unter dem bereits außerordentlich niedrigen Niveau des Serienmotors, bei den Russpartikeln liegt der Vorteil sogar bei bis zu 40 Prozent. Damit unterbietet der Dual-Fuel-Motor locker alle derzeit geltenden und geplanten Grenzwerte. Auch der Durchschnittsverbrauch liegt um durchschnittlich 10 Prozent unter dem Serienpendant.

Die Schonung der Umwelt geht dabei nicht auf Kosten des Fahrspasses: Der aufgeladene Vierventiler produziert eine Höchstleistung von 120 PS / 88 kW bei 4'200 U/min. Das maximale Drehmoment von 224 Nm liegt bereits bei 1'600 U/min an. Auch die Fahrleistungen können sich durchaus sehen lassen. Der nur 865 kg schwere Verwandlungskünstler beschleunigt in ca. 10.5 Sekunden auf Tempo 100 und erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von ca. 180 km/h.

Bitte recht freundlich ...

Schon auf den ersten Blick weckt das freundlich lächelnde Gesicht des Presto allerorten Sympathien. Die tief nach unten gezogene Motorhaube, deren Konturen von einem Wulst definiert werden, umschließt einen mundförmigen Kühlergrill, dessen Kess nach oben gezogene Mundwinkel deutlich ‚Hallo - Gute Laune‘ signalisieren. Die Karosserie des Presto geht dabei nahtlos in den Frontspoiler über, eine Stossstange im herkömmlichen Sinn gibt es nicht. Die Scheinwerfer des Presto stammen aus dem Sport Coupe der Mercedes C-Klasse.

In seiner Inkarnation als äußerst wendiger, parkraumsparender City-Flitzer wirkt der Roadster sportlich-gedungen, was nicht zuletzt durch die extrem kurzen Überhänge bewirkt wird. Mit einem Radstand von 1'750 Millimetern und einer Gesamtlänge von 2.99 Metern passt er so auch in kleinste Parklücken. Als Viersitzer dagegen erscheint der Roadster mit einem Radstand von 2.496 Millimetern eher lang gezogen. Die seitlichen **Remus**-Auspuffrohre dienen dabei nicht nur der sportlichen Optik. Mit ihrer Hilfe gelang es den Ingenieuren auch, eine längenvariable und damit komplizierte Abgasführung zu vermeiden. Sie erlauben es der Karosserie beim Verwandlungsvorgang störungsfrei vorbeizugleiten. Die oberen Rohre sind als ausschwenkbare Einstiegshilfen für kleinere Personen konzipiert, da der Presto über keine Türen verfügt.

Die gesamte Karosserie des Presto besteht aus im Fahrzeugbau selten verwendeten Pre-Preg-Composite, einem hochmodernen Kunststoff, der bei niedrigem spezifischen Gewicht ausserordentlich hohe Stabilität bietet.

Zeig mir den Weg

Für das Heck - und teilweise auch für die Front - des Presto haben sich die Createure des Rinspeed Presto etwas ganz Besonderes einfallen lassen. Anstelle herkömmlicher Leuchtflächen informiert der Rinspeed Presto andere Verkehrsteilnehmer schriftlich über die Absichten seines Fahrers. Die dabei eingesetzte lichtstarke LED-Technik stammt von **in.pro**. Beim Bremsen erscheint der international verständliche Begriff „Stop“ auf den Bremsleuchtflächen, Abbiegeabsichten werden durch den Begriff „Turn“ auf den Blinkerleuchtflächen angekündigt. Bei eingeschalteten Stand- oder Fahrlicht leuchtet der Name „Presto“ auf den hinteren Leuchtflächen auf. Eine in der Rückleuchte integrierte Farbkamera zeigt im zentralen Innenspiegel alle verborgenen Hindernisse auf.

Auch im Interieur kann der Presto seine edle Abstammung nicht verleugnen, stammt doch das Armaturenbrett aus der A-Klasse, die vier Sitze aus dem Smart. Das leuchtorange Interieur ist

genauso vielseitig wie die Karosserie. Der bequeme Zweisitzer verwandelt sich im Handumdrehen in einen geräumigen Pick-up oder viersitzigen Roadster. Dabei steht den hinteren Passagieren mehr Beinfreiheit zur Verfügung als dies selbst in der A-Klasse mit langem Radstand der Fall ist. Die hinteren Sitze sind zusätzlich einzeln umklappbar und lassen dadurch fast jeden individuellen Platzwunsch realisieren.

Leuchtende Innereien

Die exklusiven und reflektierenden Stoffmaterialien von **Xmobil** sorgen für eine sehr auffällige aber doch behagliche Atmosphäre. Auch für die Unterhaltung an Bord ist bestens gesorgt. Der HiFi-Sound der **Sony**-Stereoanlage wird von drahtlosen Kopfhörern übertragen. **Foliatec** steuerte viele pfiffige Stylingelemente für das Interieur und die Karosserie bei.

Das Meta-Sat-Sicherheitssystem läßt Langfingern keine Chance. Über eine GSM- und eine Satellitenverbindung kann der Rinspeed Presto jederzeit verfolgt, lokalisiert und immobilisiert werden. Das Meta-Sat-System ist mit einem Keyless-Entry-System von **in.pro** gekoppelt, das das Sicherheitssystem bereits aus einer Entfernung von drei Metern deaktiviert.

Reifen und mehr

Der Rinspeed Presto rollt auf einteiligen **Antera** Rädern (7.5x17 ET 17 mm vorne, 8.5x17 ET 52 mm hinten), die vorne an speziell entwickelten **Eibach**-Federn einzeln aufgehängt sind. Hinten kommt eine Verbundlenkerachse ebenfalls mit **Eibach**-Federn zum Einsatz.

Bei der Bereifung fiel die Wahl der Rinspeed-Konstrukteure auf SportContact 2-Reifen von **Continental** (205/50 vorne und 235/45 hinten), die ihr bionisches und umweltfreundliches Design mit grünen Laufflächen unterstreichen.

Von schweizerischer Hand

Bei der Realisierung des Projektes arbeitete Rinspeed-Chef Frank M. Rinderknecht (46) unter Einsatz modernster Technik mit den besten Fachkräften aus der Schweizer Automobil- und Erdgaswirtschaft Gasverbund Mittelland AG und SVGW zusammen. Das kompetente und schlagkräftige Entwicklungsteam hat den Presto vom Designfreeze bis zum fahrbereiten und voll funktionsfähigen Prototypen in rekordverdächtigen 4 Monaten realisiert.

Esoro

Die Innovative Schweizer Engineering Firma ESORO ist seit elf Jahren als Auftragsentwickler im Bereich Automobiltechnik tätig und für Effizienz und innovative Lösungen insbesondere in den Bereichen Prototypenbau, Leichtbau und Faserverbundtechnologie bestens bekannt. Mit einer Reihe von herausragenden Prototypen – letztmals mit dem ersten komplett in der Schweiz entwickelten Brennstoffzellenfahrzeug HyCar - hat ESORO ihre automobilen Kompetenz mehrfach eindrucksvoll bewiesen. Zur Zeit entwickelt ESORO neuartige, rationelle Verfahrenstechnologien für thermoplastische Faserverbundteile im Automobilbau und der Luftfahrt.

Bereits zum dritten Mal wurde ESORO von Rinspeed als Generalunternehmer für ein Fahrzeugprojekt engagiert. ESORO zeichnete verantwortlich für das Projektmanagement, Engineering, Design und den Bau des Presto. ESORO löste diese besonders herausfordernde Aufgabe in Zusammenarbeit mit ihren leistungsfähigsten Lieferanten:

Schwaller Movement Engineering

Für die komplexen Konstruktions- und Metallarbeiten der Längsverschiebung wurde der Prototypen- und Fahrwerksspezialist Schwaller Movement Engineering engagiert, der auch für Sauber Formel-1-Komponenten fertigt und für verschiedene deutsche Automobilhersteller Prototypenteile und Erprobungsfahrzeuge erstellt.

Protoscar

Die Tessiner Firma Protoscar S.A. war verantwortlich für das CAD-Design und die Animation in 3D für den Presto. Protoscar ist spezialisiert auf 3D Design, Animation und Studien im Automobilsektor und weiteren Industriebranchen.

Logos

Logos stellte die Formen und Faserverbundteile des Presto her. Die Tessiner Firma Logos Advanced Composites ist spezialisiert auf die Herstellung von hochwertigen Kunststoffteilen im Prepreg Verfahren.

GVM - die grösste regionale Erdgasgesellschaft der Schweiz - ist Partner von Rinspeed

Das gemeinsam ausgestellte Fahrzeugsortiment von GVM und Rinspeed mit Erdgas als Treibstoff umfasst einen Konzeptcar "Presto", einen Mercedes-Benz 170 CDI der A-Klasse sowie den GVM-Smart. Der erdgasbetriebene Presto basiert auf einem Zündstrahlmotor, welcher mit Diesel und Erdgas funktioniert. Nach dem gleichen Prinzip und mit derselben Technologie läuft auch der Mercedes-Benz 170 CDI sauber und umweltfreundlich. Das GVM-Produkt, GVM-Smart, ist ein rein erdgasbetriebenes, ein - sogenanntes – monovalentes, Fahrzeug mit einer mittleren Reichweite von gegen 300km.

Erdgas als alternativer Treibstoff immer beliebter.

Erdgas ist ein sinnvoller und äusserst umweltfreundliche Alternative zu anderen Treibstoffen für Fahrzeuge. In Zeiten hoher Mobilität erreichen die verkehrsbedingten Emissionen insbesondere in städtischen Agglomerationen Belastungswerte, die nicht mehr toleriert werden dürfen. Gegenwärtig bietet sich Erdgas als einziger, echter und wirtschaftlicher Problemlöser an.

Erdgas ist ein Zukunftstreibstoff, der bereits heute Realität ist. Aufgrund seiner Eigenschaften birgt Erdgas nachweisliche ein hohes Umweltpotenzial und kann direkt auch im mobilen Bereich zur Reduktion von Russ-, Stickoxid-, CO₂- und Kohlenwasserstoffen-Belastung beitragen. Weiter laufen Erdgasmotoren geräuschärmer als andere Motoren. Gleichzeitig wird mit dem Erdgaseinsatz im Treibstoffmarkt ein Schritt weg von der Abhängigkeit vom Öl erreicht.

Mit Erdgas Ihr Fahrzeug bewegen.

Heute wird Erdgas vorwiegend in der Wärmezeugung eingesetzt. Mit Erdgas kann man aber auch Autofahren und dies so bequem und einfach wie mit jedem anderen Fahrzeug. Die Antriebstechnologie ist ausgereift und marktgetestet, die Betankung erfolgt schnell, sicher und leicht. Die Tankstelleninfrastruktur wird weiter ausgebaut und dürfte Ende 2003 zirka 50 Tankstellen zählen. Die Betankungsmöglichkeiten im Rahmen der Reichweite einer Tankfüllung sind somit mehrmals gegeben. Erfreulicherweise bieten auch renommierte Fahrzeughersteller vermehrt Fahrzeugtypen für den Betrieb mit Erdgas an. Diese Fahrzeuge sind vorwiegend bivalent, d.h. sie fahren sowohl mit Benzin und als Erdgas.

Die Partner : Die wichtigen Stützen kommen zu Wort

Antera

Antera übernahm die Herausforderung, für die Continental-Reifen ebenso spezielle Felgen mit hochglanzpoliertem Aussenring herzustellen. Die italienische Firma ist für ihr avantgardistisches Design und ungewöhnliche, technische Lösungen weltweit bekannt. Die Ventile beispielsweise sind hinter den Radschrauben aus Titan versteckt, damit das Gesamtbild der Felgen nicht durch auf dem Felgenbett abstehende Ventile gestört wird.

Continental

Seit letztem Jahr gibt es einen neuen Sportreifen von Continental: den ContiSportContact 2. Er glänzt mit seiner bionischen Kontur und bionischen Mischungstechnologie sowie mit auffälligem Design. Beste Leistung beim Bremsen und im Handling sowie bei der Aquaplaningvorsorge sind die wichtigsten Eigenschaften des neuen Hochleistungsreifens von Continental für Sportwagen und Fahrzeuge der Oberklasse. Schon vor seiner Markteinführung hat der ContiSportContact 2 die Freigabe von Porsche und Ford für die Erstausrüstung erhalten.

Eibach

In Sachen Fahrwerkstechnik stand Rinspeed beim Presto die Firma Eibach bei - der weltweit führende Hersteller von Fahrwerkskomponenten. Die auf Fahrwerkstechnologie spezialisierte Firma Eibach Federn, die neben den weltweit wichtigsten Motorsport-Teams - unter anderem auch für einen Großteil aller Formel-1-Ställe - tätig ist, entwickelte die Federn und die Stabilisatoren des Rinspeed Presto. Eibach hat sich mit Fahrwerksentwicklungen für Fahrzeuge global einen erstklassigen Ruf verschafft. Aufbauend auf der jahrzehntelangen Erfahrung von Eibach im weltweiten Markt bietet man heute komplette Fahrwerkssysteme an, welche das Zusammenwirken der wichtigsten Fahrwerkskomponenten - Feder, Dämpfer, Stabilisator - als eine interaktive Funktion betrachten, ein äußerst wichtiger Aspekt. Der Rinspeed Presto dient hier als ideale Plattform, um Eibach's Möglichkeiten aufzuzeigen.

Folia Tec - Innovativer Partner

Der schnelle kleine City-Flitzer Presto, der sich auf Knopfdruck um 75 cm zum viersitzigen Roadster/Pick Up ausziehen lässt, hat es in sich, denn zahlreiche FOLIA TEC® Produkte aus dem neuen Programm der deutschen Carstyling Factory tragen zum Erfolg dieser innovativen Kreation der Schweizer Conceptcar-Schmiede Rinspeed bei: Vom PEDAL-Set Colorline über silbernen BREMS-SattelLack und SHORT-SHIFT Fiberstyle bis hin zum ALU-Racegitter, zu TÜR-Pins, STEP Einstiegsleisten, NUMMERNSCHILD-Schrauben, INTERIOR Colorspray, INSIDE-Rückspiegel und allen Variationen an NEON-Lights fehlt kaum eine der coolen FOLIA TEC® Ideen, die sich die Carstyler für die Individualisierung von Fahrzeugen einfallen ließen. So wird der A-Klasse Mercedes „presto, presto“ in eine Persönlichkeit verwandelt, die auf dem Genfer Autosalon sicherlich Furore machen wird.

FOLIA TEC®, die Nürnberger Carstyling Factory, besteht seit über 20 Jahren. Sie, bietet individuelles Zubehör rund ums Auto: AutoglasFolien, Exterieur- und Interieur-Styling, Räder-Zubehör, Motor-Design, Neon und Special Effects. Die Do-it-yourself-Produkte sind den aktuellen Trends immer einen innovativen Schritt voraus. Den internationalen Erfolg garantieren Geschäftspartner rund um den Globus.

in.pro. – alles was Autos Spass macht

Nach einem erfolgreichen Engagement beim Rinspeed Konzeptfahrzeug des letzten Jahres, dem Advantige R^{one}, ist der weltweit agierende Autozubehörspezialist aus Norddeutschland auch dieses Jahr wieder mit verschiedenen Neuentwicklungen dabei. in.pro. steht seit über 20 Jahren für qualitativ hochwertiges und innovatives Autozubehör aus den Bereichen Design, Interieur, Komfort und Fun. Technikfreaks und Schrauber sind dabei genauso begeistert von den über 4.000 in.pro.-Produkten wie der ganz normale „seriennahe“ Autofahrer. Zu einem topp Preis-Leistungsverhältnis kann praktisch jedermann sein Fahrzeug optisch aufrüsten (z.B. durch Design-Produkte wie Klarglasscheinwerfer), komfortabler (etwa durch nachrüstbare Funkfernbedienungen) oder sicherer (z.B. durch Alarmanlagen oder Einparkhilfen) machen. Für neue Ideen sorgt ein eigenes Entwicklungsteam und ein Netzwerk zielgruppennaher Trendscouts. Für die Umsetzung - von der ersten Idee bis zum Versand an den Kunden - sorgen in der in.pro.-Zentrale in Henstedt-Ulzburg über 45 Mitarbeiter und weltweit über 300 Handelsstützpunkte. Entscheidend für die Beteiligung am Presto-Projekt war die Umsetzbarkeit der eingesetzten Produkte in die Serie: „Der Presto ist nicht nur eine tolle Konzeptstudie und der Beweis dafür, dass mit ein wenig Mut und Erfindergeist auch im Automobilssektor noch etwas wirklich Neues geschaffen werden kann,“ verrät in.pro.-Chef Jörg Knoblich, „sondern auch ein idealer Technologieträger für unsere Innovationen. Viele Produkte aus dem Presto finden sich im aktuellen Katalog wieder oder werden schon bald den in.pro.-Kunden zur Verfügung stehen.“

Remus

Edelstahl, Laserpräzision, Leistungsoptimierung und der typische Remussound sind nur vier Attribute, die unmittelbar mit REMUS im Zusammenhang stehen. Durch die enge Zusammenarbeit mit Formel-1-Weltmeistern wie Jacques Villeneuve oder Damon Hill, sowie Europameistern und Champs aus den verschiedensten Klassen des Automobilsports gewinnt REMUS wichtige Erkenntnisse für die Entwicklung und Herstellung von qualitativ hochwertigen Sportauspuffanlagen. REMUS, der weltweit führenden Hersteller von Sportauspuffanlagen, setzt vor allem auf High Quality. Verarbeitet wird Edelstahl in Verbindung mit anderen hochwertigen Materialien. Versuche haben gezeigt, dass die von den REMUS-Technikern eingesetzten und ausgewogenen Materialkombinationen beste Ergebnisse sowohl bei thermischer als auch mechanischer Beanspruchung garantieren. Der Lohn: Auch in der Gunst des Publikums nimmt REMUS seit Jahren eine führende Stellung ein. Der Bekanntheitsgrad der Marke REMUS spiegelt sich auch in zahlreichen Leserumfragen der Fachpresse wieder.



Rinspeed AG - Strubenacher 2-4 - CH-8126 Zumikon
Telefon + 41-1-918.23.23 - Telefax + 41-1-918.24.20
Email info@rinspeed.com - Website www.rinspeed.com