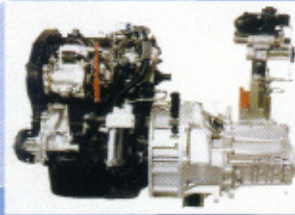


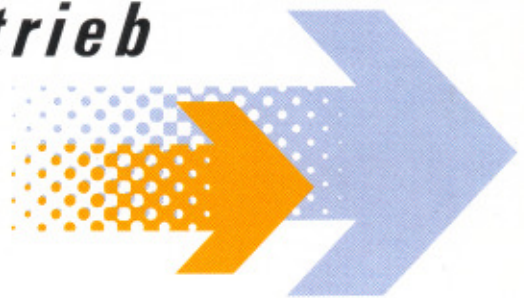


*Vom Projekt zum
funktionsfähigen
Konzept-Fahrzeug*



Mit doppeltem Antrieb

in die Zukunft





Sachsenring

Automobiltechnik AG

Die Sachsenring AG ist heute ein stetig wachsender Anbieter von Dienstleistungen und Produkten mit dem Schwerpunkt Automobilindustrie.

Das Unternehmen verfügt über eine eigene Forschung und Entwicklung und steht somit für Konzeptentwicklungen, komplexe Konstruktionen, Serienentwicklungen, Fertigungsvorbereitung und -betreuung. Von der Entwicklung über Konstruktion, Produktsimulation, Prototypenbau bis zum Serienprodukt - alles aus einer Hand.

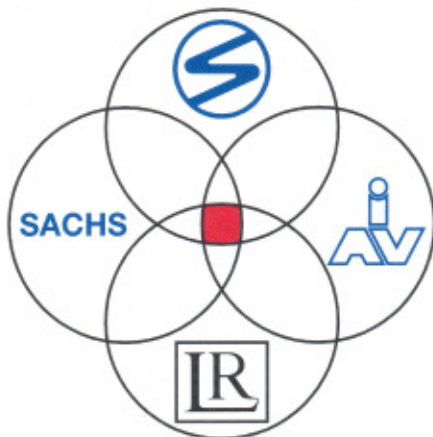


Als Systemfertiger ist die Sachsenring AG der Spezialist in der Entwicklung hochtechnischer Anlagen im Bereich der Automobil- und Produktionstechnik.

Fahrzeugbaugruppen wie zum Beispiel Hilfsrahmen, Lenkungen und Schaltungen gehören ebenso zum Leistungsumfang wie Blechbaugruppen und Bauteile im Karosseriebau.

Im Bereich der Produktionstechnik werden Schweißanlagen sowie Steuerungs- und Montagetechnik für den Fahrzeugbau hergestellt. Außerdem werden Folienschweißmaschinen entwickelt und produziert.





L & R Fahrzeugbau GmbH Sachsen

L & R Fahrzeugbau Sachsen ist eine Neugründung unter der Leitung von F.P. Lorenz, dem früheren Leiter des Ford - Prototypenbaus in Köln und heutigen Geschäftsführer der Lorenz & Rankl Fahrzeugbau GmbH & Co. KG in Wolfratshausen, einem Entwicklungspartner so renommierter Fahrzeughersteller wie Audi, BMW, Ferrari, Honda und Mercedes-Benz. Als Prototypenbauer ist die L&R Fahrzeugbau Sachsen GmbH ein kompetenter Partner der Automobilindustrie, der nicht nur über eine volle Packagefähigkeit mit Design und Konstruktion zur Umsetzung von Ideen und Konzepten verfügt, sondern darüber hinaus auch die handwerkliche Kompetenz - insbesondere bei der Verarbeitung des Werkstoffes Aluminium im Karosseriebau - hat, diese Konstruktion zu fahrbereiter Wirklichkeit werden zu lassen.

So war L&R in Zwickau der ideale Partner zur Realisation des Konzeptfahrzeuges "uni 1".

Fichtel & Sachs AG

Sachs - ein Name, der für ausgereifte Systeme, Komponenten höchster Qualität und umfangreiche Service-Angebote steht.

Stoßdämpfer, Kupplungen und Drehmomentwandler, komplexe Systeme für Fahrwerk und Antriebsstrang, wie das automatisierte Schaltgetriebe und elektronisch geregelte Kupplungs- und Dämpfungssysteme, die Verlängerung der Lebenszyklen von Produkten, deren Rückführung in den Nutzungskreislauf - das ist heute Sachs: Ein global agierender Systemlieferant mit hoher Logistikfähigkeit.

Erfindungen von Sachs gehören auch zu den Meilensteinen der Automobilgeschichte.

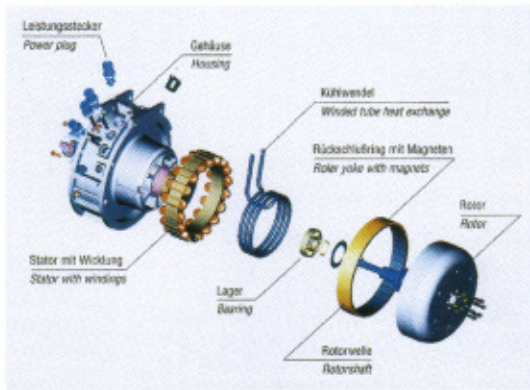
Jüngste Entwicklung: Der Hybridantrieb, der den Elektroantrieb und den Verbrennungsmotor miteinander vereint - eine Entwicklung, die im "uni1" die Zukunft des umweltfreundlichen Automobils mitbestimmen wird.

IAV Motor GmbH

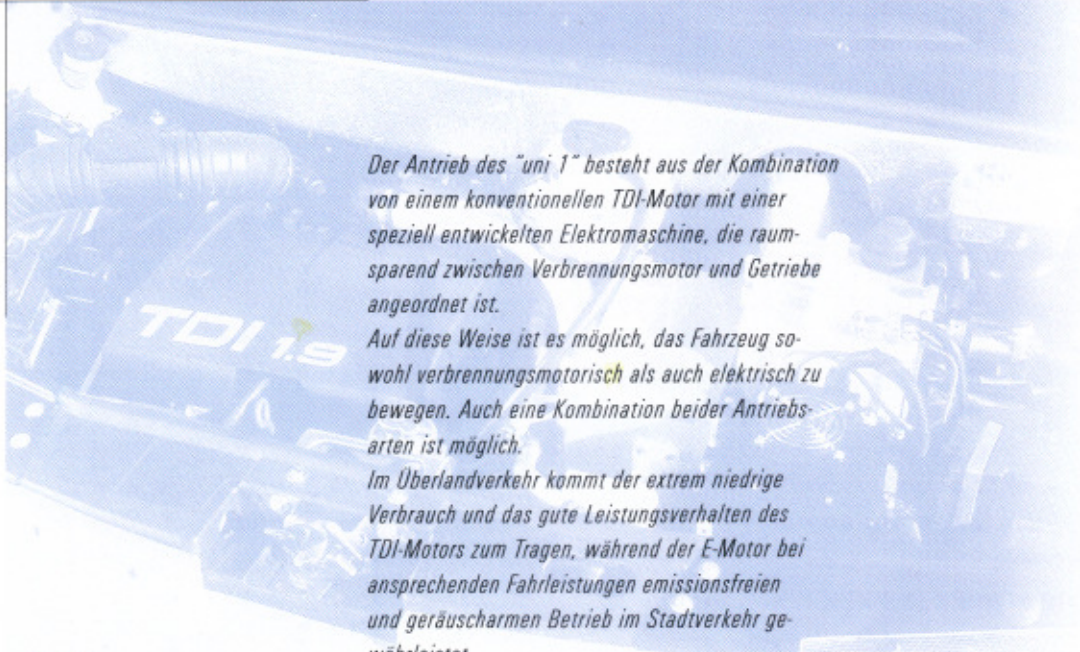
Die Geschäftsfelder der IAV Motor GmbH sind Fahrzeugentwicklung, Motor- und Antriebsentwicklung und Verkehrstechnik. In den Arbeitsgebieten Konstruktion, Berechnung, Versuch, Elektronik und Versuchsbau werden von der Konzeptidee bis zur Serie Aufgaben für die Automobil- und Zulieferindustrie bearbeitet.

Die IAV bietet dem Auftraggeber die geschlossene Serienlösung für unterschiedliche Motor- und Fahrzeugkonzepte an. Schwerpunkte der IAV bei der "uni1"-Entwicklung liegen neben der Übernahme von Konstruktions-, Versuchs- und Berechnungsumfängen in der Konzeption und der Realisierung einer übergeordneten Fahrsteuerung, der sogenannten Vehicle Management Unit (VMU).





Einwellen-Parallel-Hybrid



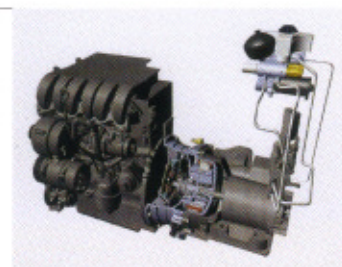
Der Antrieb des "uni 1" besteht aus der Kombination von einem konventionellen TDI-Motor mit einer speziell entwickelten Elektromaschine, die raumsparend zwischen Verbrennungsmotor und Getriebe angeordnet ist.

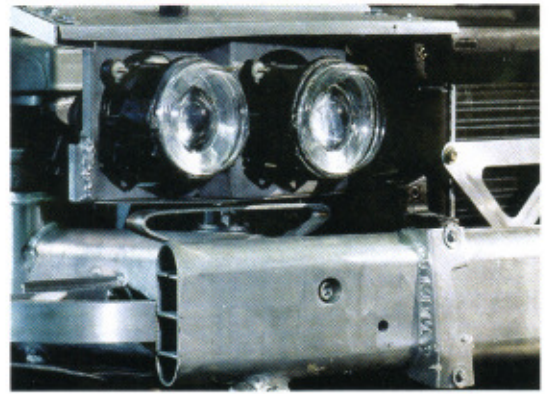
Auf diese Weise ist es möglich, das Fahrzeug sowohl verbrennungsmotorisch als auch elektrisch zu bewegen. Auch eine Kombination beider Antriebsarten ist möglich.

Im Überlandverkehr kommt der extrem niedrige Verbrauch und das gute Leistungsverhalten des TDI-Motors zum Tragen, während der E-Motor bei ansprechenden Fahrleistungen emissionsfreien und geräuscharmen Betrieb im Stadtverkehr gewährleistet.

Der E-Motor leistet ca. 30 kW, eine Leistung, die für den Stadtverkehr, wo sich immerhin 60% aller Fahrleistungen abspielen, völlig ausreicht.

Die Koordination der Motoren erfolgt über eine speziell entwickelte Steuerelektronik, die den aktuellen Betriebszustand des Fahrzeugs analysiert und regelt. Eine weitere Elektronik steuert die Kupplungsbetätigung und das automatisierte Schaltgetriebe. So wird trotz der komplexen Technik ein hoher Fahr- und Bedienungskomfort gewährleistet.





Aluminium-Space-Frame



Bei dem in Space-Frame-Technik aufgebauten Rahmen werden aus einem Strang gepreßte Aluminium-Mehrkammer-Hohlprofile zum Fahrzeuggerippe verschweißt und nachfolgend mit Aluminiumblechen beplankt.

Bedeutendster Vorteil dieser Technik ist die hohe Gewichtersparnis. Sie beträgt 20-30 %, ein entscheidender Faktor bei einem Fahrzeug, das für den Vortrieb nur wenig Energie verbrauchen soll. Hinzu kommt die hohe Stabilität der stranggeformten Profile im Vergleich zu konventionellen Stahlkarosserien. Aluminium ist zudem für seine hervorragende Recyclingmöglichkeit bekannt - eine Fähigkeit, die bares Geld wert ist. So kostet eine Tonne Aluminium in der Gewinnung zwar 15.000 kWh, als Recyclingmaterial aber nur noch 880 kWh.

Derzeit werden konventionelle Aluminiumrahmen durch nicht sortenreine Aluminiumlegierungen an den Knoten verbunden. Diese verunreinigen beim Schmelzen das Aluminium der Profile. Die gesteckten und gezapften Verbindungsknoten des "uni" dagegen bestehen aus einer sortenreinen Aluminiumlegierung, so daß uneingeschränkt wiederverwertbares Material gewonnen werden kann.

Recyclbar sind aber nicht nur die Karosserie des "uni", sondern nahezu alle Einzelteile:

Die Innenausstattung aus nachwachsenden Rohstoffen, der Kraftstofftank aus Aluminium, die Stoßfänger aus sortenreinem Kunststoff, die Luftzuführungskanäle, die Kabel und Stecker, Frontgrill, Seitenbeplankung, Motor, Katalysator und die Hutablage - 80 bis 90% des "uni" können recycelt werden.





 **Innovative**

Fahrzeugentwicklung

Mit der Entwicklung des "uni 1", als möglichem Bindeglied zwischen moderner Kraftfahrzeugtechnik von heute und dem zukünftigen Brennstoffzellenfahrzeug, sollte eine Idee Wirklichkeit werden. Als Systemführer realisierte Sachsenring ein Fahrzeug, dessen Konstruktion das Beste in Bezug auf Styling, Technik, Sicherheit und Komfort sowie Umweltfreundlichkeit bietet.

Nach nur zweieinhalb Jahren Entwicklungszeit wurde der erste fahrfertige "uni1" präsentiert.

Eine konkrete Utopie - umweltfreundlich, zukunftsicher und sparsam:

- Voll recycelbare Aluminiumkarosserie
- Hochmoderne Space-Frame-Technik
- Leistungsfähiger TDI-Verbrennungsmotor
- Emissionsfreier E-Motor.

Mit seinem geringen Kraftstoffverbrauch, gebaut als VAN, Kasten- oder Pritschenwagen, stellt der "uni1" ein Vorbild in Sachen Emissionsfreiheit, Leistungsfähigkeit und Gebrauchswert dar.

Ein Vorbild, das Alltag werden soll.



Daten

Leergewicht: 1500 kg

Zuladung: 600 kg

Zulässiges Gesamtgewicht: 2100 kg

Anzahl Türen/Sitze max: 5/7

Länge/Breite/Höhe: 4400 mm/1800 mm/1690 mm

Dieselantrieb: TDI, 1896 cm³ Hubraum, 66 kW Leistung

Elektroantrieb: Permanenterregter SYM in Außenläuferbauweise, 30 kW Leistung

Kupplung: Automatisierte, hydraulisch über CSC ausrückende Einscheiben-Trockenkupplung

Getriebe: Automatisiertes 5-Gang-Schaltgetriebe

Batterie: NaNiCl₂ mit 60 Ah Kapazität, 200 kg Masse

Höchstgeschwindigkeit: 160 km/h (VKM), 100 km/h (E)

Verbrauch: 6,6 Liter/100 km aus Drittmix bei VKM-Betrieb

Reichweite elektrisch im Stadtfahrzyklus: 80 km

Stand Juni 1997, vorbehaltlich Änderungen im Sinne der technischen Weiterentwicklung.





Leistungsstarke

Partner



Freistaat Sachsen

SACHS

Fichtel & Sachs AG



IAV MOTOR GmbH



L & R Fahrzeugbau GmbH Sachsen



SACHSENRING
AUTOMOBILTECHNIK AG

CRIMMITSCHAUER STRASSE 67
D - 0 8 0 5 8 Z W I C K A U
TELEFON 03 75 / 50 96 - 0
TELEFAX 03 75 / 50 96 - 181