

## **Ex-Formel-1-Star Frenzen: Elektrisch durch die Hölle**

Noch reichte es nicht zum Sieg. Beim 24-Stunden-Rennen Ende Mai auf dem Nürburgring rollte Heinz-Harald Frenzen ("HHF") mit seinem Konzeptfahrzeug als einer der Letzten über die Ziellinie, mit 99 Runden Rückstand auf den Sieger und außerhalb der Wertung.

Aber immerhin: Sein 275 Stundenkilometer schnelles und 630 PS starkes Hybridauto auf Basis des Sportwagen Gumpert Apollo legte bei einem der härtesten Autorennen der Welt über 1345 Kilometer zurück - die letzten Kilometer zu Demonstrationszwecken allein mit der Kraft seines Elektromotors.

"Mehr war bei der Kürze der Vorbereitungszeit nicht drin", meinte der ehemalige Formel-1-Star, als er schweißgebadet und etwas bedröppelt aus seinem Rennauto krabbelte. Gerade mal sechs Monate lagen zwischen der ersten Idee zum Bau des Fahrzeugs und dem Start des umweltfreundlichen PSMonsters beim Eifel-Marathon. "In so kurzer Zeit kann man kein komplett neues Auto entwickeln, schon gar keinen Elektroantrieb zum Laufen bringen", tröstete sich auch Norbert Kreyer. Der Ingenieur aus Niederrissen, der einst für Zakspeed Turbomotoren für die Formel 1 baute und später als Motorenchef unter anderem für das Formel-1-Team von Toyota arbeitete, war für den technischen Teil des ehrgeizigen Projekts verantwortlich - den Motorsport wieder stärker zum Vorreiter einer technischen Entwicklung zu machen.

Motorsport in Zeiten des Klimaschutzes: "Wir dürfen die Notwendigkeit, Energie zu sparen, nicht länger ignorieren", mahnt Frenzen seine Kollegen.

Das sieht man bei der FIA, dem Dachverband des internationalen Motorsports, ähnlich. Um den Kraftstoffverbrauch zu reduzieren und das Klima zu schonen, sollen die Rennwagen in der Formel 1 im kommenden Jahr mit einem System zur Bremsenergie-Rückgewinnung an den Start gehen. Ähnliche Überlegungen gibt es auch im Langstrecken-Motorsport, zu denen bereits dieselgetriebene oder mit Erdgas betriebene Rennwagen zugelassen sind. "Der nächste logische Schritt ist ein Hybridantrieb", sagt ein Toyota-Manager, der auf Erfahrungen seines Konzerns mit der Technik im Serienfahrzeugbau - und beim 24-Stunden-Rennen von Tokachi - verweist. Dort siegte vergangenes Jahr ein Toyota Supra aus der japanischen Super-GT-Serie, der von einem Achtzylinder-Benzinmotor sowie drei Elektromotoren an Vorder- und Hinterachse angetrieben wurde. Bei Frenzens erstem Hybrid-Rennwagen mussten in diesem Jahr zwei Motoren genügen:

"Alles andere wäre zu kompliziert gewesen." Der dreimalige Grand-Prix-Sieger und dreifache Familienvater, seit der Trennung vom Audi-DTMWerksteam im Oktober 2006 ohne festen Job, hatte sich im vergangenen Jahr, eher aus einer Laune heraus denn systematisch geplant, intensiv mit den technischen und physikalischen Grundlagen der Hybridtechnik beschäftigt - und war dann zur Tat geschritten. Mit einem Teil seines Ersparnisses kaufte der 41-jährige Multimillionär vom Kleinserienhersteller Roland Gumpert aus dem thüringischen Altenburg einen fabrikneuen Apollo mit einem 520 PS starken Acht-Zylinder-Biturbo-Motor von Audi (Basispreis 260.000 Euro plus Mehrwertsteuer) und baute den leichten Hecktriebler in einer Hauruck-Aktion durch Montage eines zusätzlichen Elektroantriebs für die Vorderräder zum Allradler um. Die ultraflache, in die Bodenplatte des Rennwagens integrierte Lithium-Ionen-Batterie mit einer Speicherkapazität von 8,7 Kilowattstunden und einem Gewicht von 150 Kilogramm steuerte

die in Nordhausen beheimatete Gaia-Akkumulatorenfabrik zu. Und den 135 Kilowatt starken Standard-Elektromotor sowie den Drehstrom-Umrichter beschaffte sich Frentzen vom eidgenössischen Elektronik- und Antriebsspezialisten Brusa. Der Rest, der Einbau der Komponenten, die Abstimmung der Teile und der Aufbau des komplexen Energie-Management-Systems inklusive Bremsenergie-Rückgewinnung war "Frickelskram" (Kreyer) - auf fertige Baupläne konnten die grünen Motorsportler, die kurz zuvor in der Schweiz die Hybrid Racing AG gegründet hatten, nicht zurückgreifen.

Geschätzte 700.000 Euro seines Privatvermögens hat Frentzen in seinen Hybridflitzer investiert, der im reinen Elektro-Fahrbetrieb bis zu 150 kilometer in der Stunde schnell ist und dank Bremsenergie-Rückgewinnung mit einer Batterieladung immerhin zwei Runden über die Nordschleife schafft: Das entspricht einer Reichweite von gut 50 Kilometern. Trotz der enttäuschenden Nicht-Platzierung beim Rennen durch die berühmtberüchtigte grüne Hölle - Getriebe Probleme hatten die Mechaniker stundenlang beschäftigt - lässt sich das Hybrid-Racing-Team nicht entmutigen. Im kommenden Jahr werden auch bei den 24 Stunden von Le Mans, beim berühmtesten Langstreckenrennen der Welt, erstmals Hybrid-Rennwagen zugelassen sein. Und vielleicht gelingt es Frentzen und seinen Mitstreitern bis dahin auch, einen Autokonzern oder großen Energieversorger wie RWE oder E.On als Sponsor zu gewinnen. Die hatten dieses Jahr noch erschrocken abgewunken, als sie von dem Abenteuer hörten. Aber Frentzen ist sicher: "Ökologie wird im Motorsport künftig eine größere Rolle spielen. Und dann wird sicher auch das Interesse an unserem Konzept steigen, das zeigt, was machbar ist." Eine leistungseffizientere, leichtere Version des Hybrid-Apollo ist jedenfalls schon in Vorbereitung.