

## SP 9677 e-Genius

### E-Genius Elektroflugzeug

# K.S.G.

Karl Schlecht  
Gemeinnützige Stiftung

- qualitative ? – innovative ? – prepared ? – flexible ? – competent ? – value conscious ? -

Q:\SP\9677 Genius\Genius Text-Final.doc  
120725 Bsp



Die KSG, ins Leben gerufen durch ihren Stifter, den international erfolgreichen Unternehmer und Ingenieur Karl Schlecht, versteht sich traditionsgemäß als Förderer innovativer Ingenieurskunst. Das heißt jedoch nicht, dass die Übernahme gesellschaftlicher Verantwortung nur auf den Bereich Wissenschaft und Forschung beschränkt bleibt, ganz im Gegenteil, sie reicht weit darüber hinaus bis hin zum Umweltschutz. Dabei stellt vor allem der Klimawandel, mit all seinen Negativfolgen (Überschwemmungen, Dürren, Hungersnöten, etc.) die größte Herausforderung an die Menschheit der 21. Jahrhundert dar. Um diese Herausforderung zu meistern und gleichzeitig den Wohlstand und die Mobilität der Menschen in einer globalisierten Welt zu bewahren, bedarf es neuer, zukunftsweisender, innovativer technischer Lösungen. Eine solche technische Lösung, welche Umweltfreundlichkeit und Mobilität miteinander vereint, ist der **e-Genius**.

Der **e-Genius**, am Institut für Flugzeugbau (IFB) der Universität Stuttgart von einem Team des Pioniers für Flugzeug- und Leichtbau Prof. Dipl.-Ing. Rudolf Voit-Nitschmann entwickelt, ist ein rein elektrisch mit Batterien betriebenes zweisitziges Forschungsflugzeug. Seine Vision war es zu zeigen, was heute im Elektroflug bei konsequenter Umweltfreundlichkeit und hoher Effizienz möglich ist. Dazu hat das Team nicht etwa ein vorhandenes Flugzeug auf Elektrobetrieb umgerüstet, sondern ein für den Elektro-Antrieb optimiertes Flugzeug entwickelt (Heckantrieb, großer Propeller mit hohem Wirkungsgrad usw.). Ziel war es, bessere Flugleistungen zu erzielen als vergleichbare Flugzeuge, was eindrucksvoll gelungen ist.



Der E-Genius hat eine Reichweite von ca. 500 Km bei einer Geschwindigkeit von 130 Km/h, somit eine Flugdauer von vier Stunden. Er besitzt eine maximale Steiggeschwindigkeit von 4,5 m/s und eine maximale Reisegeschwindigkeit bei Dauerleistung von ca. 235 Km/h. Bemerkenswert ist vor diesem Hintergrund, dass der Energieverbrauch umgerechnet in Treibstoff-Energieäquivalent 0,6 l Treibstoff pro Passagier beträgt und zwar pro 100 Km. Herkömmliche vergleichbare

- 1. Is it true ? Am I honest ? 2. Is it fair ? 3. Does it serve goodwill and friendship ? 4. Will it be beneficial to all concerned ? -

Flugzeuge der allgemeinen Luftfahrt verbrauchen dagegen ca. 6-8 Liter Treibstoff.

Die vermeintliche „Achillesverse“ des e-Genius ist z.Z. noch die Reduzierung seiner Flugdauer und auch seiner Reichweite bei hohen Geschwindigkeiten. Um auch diese Herausforderung zu meistern, soll in einer nächsten Phase ein serienmäßiges Hybrid System (range extender) integriert werden. Dies geschieht durch eine Reduzierung der Batteriekapazität und der zusätzlichen Integration eines 30 KW Wankel-Dieselmotors mit nachgeschalteten Generator. Damit wird sich die Reichweite auf über 1000 Km erhöhen bei einer Reisegeschwindigkeit auf 200 Km/h. Das Flugzeug wird umweltfreundlich und leise mit den Batterien starten, auf Reiseflughöhe steigen, bevor das Hybrid-System die Leistung für den Reiseflug zur Verfügung stellt. Der Landeanflug und die Landung werden wieder mit Batterien durchgeführt.



In 5 bis 10 Jahren – so die Prognose – werden derartige, mit 4-6 Sitzen ausgestattete Reiseflugzeuge realisierbar sein. Damit wäre nachhaltig auch der Individualverkehr in der Luft sichergestellt und das sehr viel umweltfreundlicher als Heutzutage.

Um dieses Ziel zu erreichen fördert die KSG das Elektroflugzeug e-Genius mit einer Spende von 100.000 €. Erst hierdurch konnte auch die Förderung durch das Wissenschaftsministerium gesichert werden. Die KSG ist optimistisch, dass dank der Pionierarbeit von Prof. Dipl.-Ing. Rudolf Voit-Nitschmann, langfristig die Luftfahrt umweltfreundlicher und dem Klimawandel ein Stück weit entgegengewirkt werden kann.