

Der Saab 9-5 2.0t Biopower kann mit Benzin und mit Bioethanol (E85) in jede beliebigen Mischung betrieben werden. Wie aber fährt es sich mit Alkohol im Tank? Im Test: der geräumige Sportcombi mit 5-Stufen-Automatik.

Der mit dem Öko-Tuning

TEST 41/2006

Saab 9-5 Biopower 2.0t Sportcombi Aut.

- + verbindet ökologische Fortbewegung mit Fahrspass
- + kleiner «Biopower»-Aufpreis
- noch keine E85-Infrastruktur

■ AR-TEST-TEAM

Biopower – der Begriff suggeriert zwar schon innovative technische Lösungen, begeisterte Fahreigenschaften allerdings weniger. Bisher musste nämlich umweltfreundliche Fortbewegung stets mit Einbussen beim Fahrspass erkaufte werden. Bisher, denn sogenannte Flex-Fuel-Autos, die mit Bioethanol (E85) und Benzin in jeder beliebigen Mischung fahrbar sind, dürften eine Ausnahme darstellen.

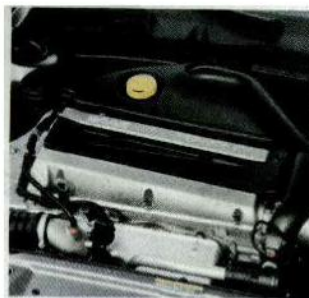
Vorneweg: Speziell ist die Fahrt im 9-5 2.0t Biopower mit dem neuen Treibstoff E85 im Tank nicht, eher so wie in einem ganz «normalen» Saab.

Subjektiv klingt der Vierzylinder vielleicht etwas rauer, vor allem nach dem Kaltstart. Das Lärmmessgerät registrierte im Leerlauf 44 dB(A) – das ist in etwa der Wert eines kernigen Benziners oder eines leisen Diesels.

Beim Tritt aufs Gaspedal reagiert der aufgeladene Zweiliter spontan, im Kickdown-Betrieb dreht die Kurbelwelle geschmeidig bis auf rund 5800/min. Der Spurt aus dem Stand auf 100 km/h schaffte der leer 1675 kg wiegende Kombi in

9,8 s. Ein guter Wert, zumal sich ein gleicher, mit Benzin «gefütterter» 9-5 laut Werk 12,5 s für diese Übung nimmt. Besonders kräftig geht der Vierzylinder im mittleren Drehzahlbereich zu Werke. Die bullige Drehmomentcharakteristik lässt sich im manuellen Schaltmodus, den die – ausser im kalten Zustand – sanft agierende 5-Stufen-Automatik bietet, besonders gut auskosten.

Auf der Autobahn mit 120 km/h rotiert die Kurbelwelle mit gut 2500/min (Stufe D). Der Sound des Motors ist dann kaum mehr spezifisch auszumachen, im Saab beträgt der Lärm 69 dB(A). Damit ist der Schwede kein Leisetreter, aber unter vierzylindrigen Kombis im Mittelfeld.



E85-Betrieb: allzu viele Anpassungen sind nicht nötig.

«Grünes» Tuning

Ein 9-5 2.0t Sportcombi Biopower Linear (Fr. 48 600.–) kostet Fr. 1500.– mehr als der Einsteiger 2.0t Linear, von wel-



chem er – auch ausstattungs-
mässig (vgl. Kasten) –
abstammt. Doch man erhält et-
was direkt Fühlbares dafür: Der
«grüne» Treibstoff E85 sorgt für
mehr Motorleistung. Mit dem
Biopower gönnt man sich sozu-
sagen ein Tuning mit ökolo-
gisch reinem Gewissen. Mit E85
im Tank klettert die Leistung
des aufgeladenen Zweiliters
von 150 auf 180 PS bei
5500/min, das maximale Dreh-
moment nimmt um 40 auf 280
Nm bei 1800/min zu. Die Mo-
torsteuerung erkennt via
Lambda-Sonde die jeweilige
Treibstoffzusammensetzung
und passt die Zünd- und Ein-
spritzkennfelder entsprechend
an.

E85, das ist die Bezeichnung
für den zu 85% aus Ethanol und
zu 15% aus Benzin bestehen-
den Sprit mit besonders hoher
Oktanzahl 104 (handelsübli-
ches Benzin hat maximal 100).
Im bioethanolbetriebenen Mo-
tor sind also grundsätzlich hö-
here Verdichtungsverhältnisse
möglich, was eine intensivere

Verbrennung mit höheren Drü-
cken zur Folge hat. Besonders
geeignet sind aufgeladene Mo-
toren, die auf Grund der ver-
besserten Füllungsgrade Wir-
kungsgradvorteile haben.

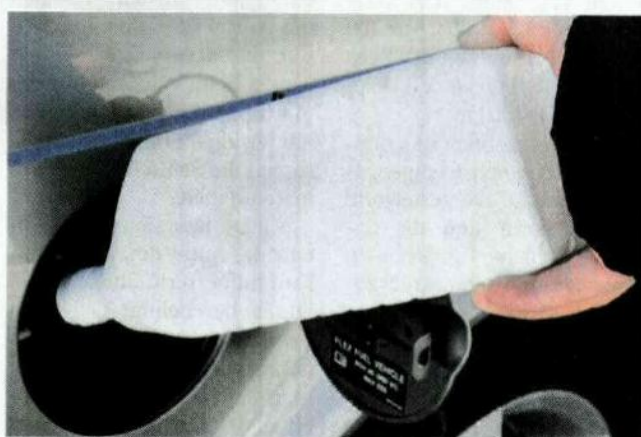
Im Übrigen braucht der Mo-
tor für den E85-Betrieb eigent-
lich nur verhältnismässig ge-
ringfügige Anpassungen. Nötig
werden beispielsweise Ventile
und Ventilsitze aus härterem
Stahl. Komponenten wie Tank,
Treibstoffpumpe, Leitungen,
Verbindungsstücke und Dich-
tungen, welche direkt mit dem
E85 in Kontakt stehen, müssen
aus speziellen, E85-resistenten
Materialien gefertigt sein.

Und fürs Portemonnaie?

Punkto Temperament ist der
2.0t Biopower, sofern denn eine
E85-Tankstelle zur Verfügung
steht, mit dem oberhalb posi-
tionierten 2.3t (185 PS, 280 Nm)
vergleichbar – ein starkes Ver-
kaufsargument. In der Vergan-
genheit zeigte sich nämlich,
dass das Umweltbewusstsein
der Autofahrer nicht so weit
reicht, dass mehr Geld für sau-

bere, aber sportliche Fortbe-
wegung ausgegeben würde.

Auf dem Heimmarkt wurde
der 9-5 Biopower vor einigen
Monaten lanciert, heute ist in
Schweden jeder vierte Saab-
Neuwagen ein Flex-Fuel-Mo-
dell. Hier zu Lande dürfte der
umweltfreundliche Saab im
Herbst (Modelljahr 2007) auf
den Markt kommen. Viel früher
würde auch kaum Sinn ma-
chen, denn die erste E85-Tank-
stelle (Agrola) soll Ende Juni im
Raum Winterthur eröffnet wer-
den. Wieviel man dann für ei-
nen Liter E85 hinzublättern
hat, ist noch unklar. Der Preis
dürfte voraussichtlich im Be-
reich von Fr. 1.20 liegen. Und
dann müssten sich die Treib-
stoffkosten theoretisch etwa
auf dem selben Level einpegeln
wie beim Benziner. Denn beim
Betrieb mit E85 gibt Saab we-
gen des geringeren Heizwertes
von Ethanol gegenüber Benzin
(21,2 MJ/L vs. 32,2 MJ/L) einen
um rund 30% höheren Ver-
brauch an.



Schnaps aus dem Kanister: die erste E85-Tankstelle geht im Juni auf.

Technische Daten

Preise

Sportcombi 2.0t Biopower Linear ab Fr. 48 600.- (Limousine ab Fr. 45 600.-); ohne Biopower ab Fr. 47 100.- bzw. 44 100.-.

Testwagenlieferant

General Motors Suisse SA, 8152 Glattbrugg. www.saab.ch

Motor (ECE)

4 Zyl. (90×78 mm), 1985 cm³, Kompr. 8,8:1; 132 kW (180 PS) bei 5500/min, 66,5 kW/L (90,7 PS/L); 280 Nm bei 1800/min. 104 ROZ (E85). 110 kW (150 PS) bei 5500/min; 240 Nm bei 1800/min. 95 ROZ.

Motorbauart

4 Ventile pro Zyl., 2 obenl. Nockenwellen (Kette); 5fach gelagerte Kurbelwelle; Leichtmetall-Zylinderkopf und -block; Ölkühler, Öl 5 L; elektron. Einspritzung (Saab Trionic T7); Turbolader (Garrett GT17), Intercooler.

Kraftübertragung

Auf Vorderräder, ESP; 5-Stufen-Automat: I. 4,57; II. 2,97; III. 1,94; IV. 1,31;

V. 1; R 5,02; Achse 2,44.

Fahrgestell

Selbsttragende Karosserie mit Hilfsrahmen; v. Federbeine, Dreieckquerlenker; h. Längs- und doppelte Querlenker; v./h. Kurvenstabilisator, Schraubenfedern, Teleskopdämpfer.

Fahrwerk

Vierradscheibenbremse (v. belüftet), Scheiben-Ø v./h. 28,8/28,6 cm, ABS, Handbremse auf Hinterräder; Zahnstangenservolenkung; Tank 68; Pneu 225/45 R 17, Felgen 7J.

Karosserie, Gewichte

Kombi, 5 Türen, 5 Sitze; max. zul. 2150 kg; Anhängelast 750/1800 kg.

Abmessungen

Länge 484 cm, Breite 179 cm, Höhe 150 cm, Radstand 270,5 cm, Spur v./h. 152/152 cm, Laderaum (VDA) 415 bis 1490 dm³.

Fahrleistungen (Werk)

Betrieb mit 95 ROZ: Vmax 205 km/h; 0-100 km/h 12,5 s; Geschwindigkeit bei 1000/min im 5. Gang 47,6 km/h;

Verbrauch EU 7,9/10,6/15,1 L/100 km; Energieeffizienzkat. D.

Betrieb mit E85: 0-100 km/h 9 s (mit 5-Gang-Schaltgetriebe); Treibstoffverbrauch um ca. 30% erhöht.

Garantien

Gratiservice 10 Jahre/100 000 km, Garantie 3 Jahre/100 000 km, gegen Durchrostung 10 Jahre, Mobilität unbegrenzt.

Ausstattungsauszug

Ausstattungslevel Linear: Front- und v. Seiten-Airbags, Klimaautomatik, elektr. Fensterheber, fernbedienbare Zentralverriegelung, Radio/CD, geteilt umlegbare Rücksitzlehne (60:40).

Optionen (Auszug)

Für Ausstattungslevel Linear: 5-Stufen-Automatik (Fr. 2840.-); 17-Zoll-Leichtmetallräder mit 225/45er-Pneu (Fr. 540.-); Metallic-Lack (Fr. 1200.-); elektr. Glasschiebedach (Fr. 1800.-); Bi-Xenon-Scheinwerfer (Fr. 800.-); Einparkhilfe (Fr. 640.-); Ledersitze (Fr. 2450.-).

3. MAI 2006 AUTOMOBIL REVUE NR. 18

TEST



Der 9-5 Sportcombi wird nicht das einzige Modell sein, das Saab als Biopower anbietet.

X AR-Messergebnisse	
Beschleunigung (E85)	
0- 40 km/h	2,7 s
0- 60 km/h	4,4 s
0- 80 km/h	6,8 s
0-100 km/h	9,8 s
0-120 km/h	13,5 s
0-140 km/h	17,8 s
0-160 km/h	25,8 s
0-180 km/h	35,1 s
1 km stehender Start	30,8 s
Höchstgeschwindigkeit	
	über 210 km/h
Bremsweg	
120-0 km/h	54 m
100-0 km/h	37 m
80-0 km/h	24 m
60-0 km/h	13,5 m
50-0 km/h	9 m
40-0 km/h	5,5 m
30-0 km/h	3 m

Die publizierten Werte verstehen sich ohne Reaktionszeit (Fahrer) und ohne Schwellwert (Bremsystem). Bremsweg auf trockenem, glatt gefahrenem Asphaltbelag mit 2 Personen an Bord. Sommerreifen Continental SportContact 2, 225/45 R 17 94W.

Testverbrauch (E85, 104 R02)	
Gesamtverbrauch	11,9 L/100 km
Min. bis max.	11,3 bis 13,2 L/100 km
Reichweite im Mittel	630 km
Innenlärm	
Standmessung	44 dB(A)
Geeichte Geschwindigkeit	
50 km/h Stufe D	61 dB(A)
80 km/h Stufe D	63 dB(A)
120 km/h Stufe D	69 dB(A)
Gewichte	
Leergewicht (DIN)	1675 kg
Gewichtsverteilung v./h.	60/40 %
Leistungsgew.	12,7 kg/kW 9,3 kg/PS
Wendekreis	
Lenkradumdrehungen	2 1/2
Ø zw. Mauern (l./r.)	10,8 m
Zählereichung	
30 km/h Zähler =	28 km/h eff.
50 km/h Zähler =	48 km/h eff.
80 km/h Zähler =	77 km/h eff.
120 km/h Zähler =	117 km/h eff.
1 km nach Zähler =	1001 m eff.
Messbedingungen	
km-Stand	983

Die publizierten Messwerte gelten für folgende Bedingungen: Gewicht Testfahrzeug + 150 kg, voller Tank, Temperatur 20 °C, Luftdruck 1000 mbar (= Meereshöhe).

Und in der Praxis? Im Durchschnitt verarbeitete der Test-Biopower 11,9 L E85 pro 100 km. Dagegen beträgt der Benzinverbrauch laut Werk (EU gesamt) 10,6 L/100 km.

Ein Mehrverbrauch jedenfalls von deutlich weniger als 30% – was auf die gesteigerte Durchzugskraft und die dadurch mögliche Fahrweise in höheren Gangstufen zurückzuführen sein dürfte.

Klimaschutz?

Bioethanol als Treibstoff bzw. Treibstoffzusatz reduziert die Abhängigkeit von den Erdölle-

ferstaaten – zudem ist das CO₂-Reduktionspotenzial beträchtlich. Bei der Verbrennung von Bioethanol entsteht nämlich nur so viel CO₂, wie die Pflanzen, aus denen es hergestellt wurde, beim Wachsen aus der Atmosphäre gebunden haben. Für weitere Emissionsvorteile sorgen die Schwefel- und Aromatenfreiheit.

Mit E85 lässt sich die CO₂-Bilanz des Autos deshalb signifikant aufbessern. Eine aktuelle Studie bescheinigt E85 beim Verbrauch ein Reduktionspo-

tenzial von 98%. Berücksichtigt man die Herstellung des Bioethanols, darf noch mit einer Verbesserung von 12 bis 60 % gerechnet werden. Je nach Ausgangsmaterial und Herstellungsverfahren.

Chemisch handelt es sich bei Ethanol und Bioethanol zwar um denselben Stoff (C₂H₅OH). Von Bioethanol ist jedoch nur dann die Rede, wenn der Alkohol ausschliesslich aus pflanzlichen, nichtfossilen Rohstoffen stammt. Er wird durch die Gärung von zucker- und stärkehaltiger Biomasse (Zuckerrohr, Zuckerrüben, Getreide, Mais, Kartoffeln, Gras, Holz) gewonnen.

Insgesamt liefert Saab also einen interessanten Ansatz hinsichtlich Klimaschutz, der 9-5 2.0t Biopower wäre startklar. Um nun Schweizer Käufer zu finden, sind eine Infrastruktur und am besten zugleich spezielle Anreize erforderlich, beispielsweise wie in Schweden. Dort gibt es nämlich nicht nur um die 300 E85-Tankstellen, sondern auch steuerliche Vorteile. Und die Biopower-Fahrer dürfen gratis parkieren.



 Weitere Bilder zum Testbericht
www.automobilrevue.ch

**9-5-Erkennungs-
merkmal sind die
chromumrande-
ten Schein-
werfer.**

Argus Ref 22926986