

# SPEED

TYPEN TEST TREND

FF 28,00 • CG 54,00 • Lit 9,500  
Hf 8,90 • Plus 750 • Lf 166,00  
Bfr 166,00 • St-680 • St 1.310

6,80 DM

H 14 547



## Neuer Look!

Sensationeller  
Custom  
Racer  
mit Typ4



**VIP-T4**  
20V Turbo  
260 PS  
260.000 DM



## Spezial-Bremse

im Power  
Ghia

## Test Chip-Tuning



**G60 Rarität**  
Einer von dreien!



Außen schlicht  
Innen Wahnsinn

# DER BESTE GOLF

aller  
Zeiten

Gold  
Chrom  
Carbon



Seite 58

**MVG**  
MATHE-ADDITIVE  
VERTRIEBS GMBH  
Spiekerhof 15 · D-29614 Soltau  
Postfach 13 61 · D-29603 Soltau  
Tel.: (0 51 91) 1 60 04 · Fax: (0 51 91) 1 81 55  
e-mail: mvg@mathy.de  
[www.mathy.de](http://www.mathy.de)

MVG InfoLine  
(01805) 88 33 11  
DM 0,24 / min

Wie hilft man einem 60 PS-Polo auf die Sprünge? Leistungsdiagramme später wissen wir nun, was Ausfiltereinsätze und vor allem Chip-Tuning bringen, un

# Chip



Tage auf dem Prüfstand und 31 Leistungsanlagen, Hochleistungszündkabel, Luft stellt sich ernsthaft die Frage: Alles

# frisch

TEXT UND FOTOS  
THORSTEN ELBRIGMANN

**D**ieser Test kann und will nicht mehr sein, als eine Momentaufnahme. Manch ein Tuningschritt, den wir hier gemacht haben, brachte uns gerade mal 0,1 kW weiter und lag damit im Bereich der Messtoleranz, doch haben wir im Verlauf des Tests feststellen können, dass Chiptuning an einem kleinen Saugmotor nicht immer so ergiebig ist, wie sich das die Fahrzeugbesitzer wünschen. Nach jedem Umbauschritt an Motor und Auspuff haben wir die Chips von dbilas, SKN, Mawa und den Serienchip der Reihe nach ins Steuergerät gesteckt und die Leistung gemessen. Schnell stellte sich der SKN als der Stärkste heraus. Im Folgenden sollen deshalb er und der Serienchip in erster Linie als Vergleichsgrundlage dienen.

Als Testobjekt wählten wir einen serienmäßiger Polo Open Air des Baujahres '96 mit 1,4 Liter-Maschine und 75000 Kilometern auf der Uhr. Die Erstmessung ergab, dass der Polo schon ab Werk 65,8 PS unter der Haube hatte. Ihn wollten wir nun immer weiter aufrüsten. Gemessen haben wir auf dem Prüfstand der Firma Tafel in Wetter an der Ruhr. Erste Runde: Tuning-Chips am Serienmotor ohne Änderungen. Dbilas lieferte uns zwei Chips zu je 650 Mark, einen für den Serienmotor, einen für geänderten Ansaug- und

Abgastrakt. Chip 1 brachte es auf 68,6 PS, Chip 2 auf 68,7 PS bei Drehmomenten von 124,7 und 127,7 Nm. Mehr Leistung hatte Mawa mit 69,6 PS, aber nur 126 Nm. SKN trumpfte mit 70,6 PS und 128,3 Nm auf. Fünf Mehr-PS, die den Kunden 590 Mark kosten. Alle Chips brachten also mehr als das Serienprogramm auf dem unveränderten Serienmotor. Die Drehmomentkurve zeigte höhere Werte gerade im unteren Drehzahlband. Im nächsten Schritt änderten wir den Luftfilter. Mit dem K&N-Einsatz für 129 Mark brachte es schon der Serienchip auf 68,6 PS und 129,8 Nm statt 65,8 PS und 118,9 Nm im Originalzustand. SKN schaffte es auf 71,1 PS und 134 Nm. Mawa und dbilas zeigen ebenfalls bessere Werte als der Serienchip.

Im nächsten Tuningschritt tauschten wir zusätzlich zum Filter Zündkabel und -kerzen. Hochleistungskabel von Nology mit den empfohlenen Beru-Zündkerzen brachten uns aber erstmal nicht weiter: Alle Chips zeigten danach deutlich schlechtere Werte als zuvor. Erst durch die Verwendung von Spezialzündkerzen des tschechischen Herstellers Brisk kamen wir wieder annähernd auf das alte Niveau. Zumindest in diesem Stadium des Tuning scheint sich die Investition für Kabel und Kerzen nicht zu lohnen. Dennoch entschieden wir uns dafür, beide zunächst im Test zu halten. Weiter optimieren wollten wir den Motor im nächsten Schritt dadurch, dass wir die Einspritzventile reinigten. Die setzen

## Borla

Edelstahl:  
Die Borla-  
Anlage  
gibt es  
eigentlich  
nur mit  
Mittelschall-  
dämpfer  
ab Kat



## Lazer

Sound:  
Dumpfer  
Klang und  
hauchdünnes  
Leistungsminus  
beim  
voluminösen  
Lazer-  
Endtopf



## Sebring

Fetter  
Auftritt:  
Sebring  
setzt auf  
Qualität,  
allerdings  
leidet die  
Leistungs-  
ausbeute  
ein wenig



## Brisk LGS

High Tech:  
Gerade in  
Verbin-  
dung mit  
Nology-  
Kabeln  
bringt  
Brisk  
Dreh-  
moment

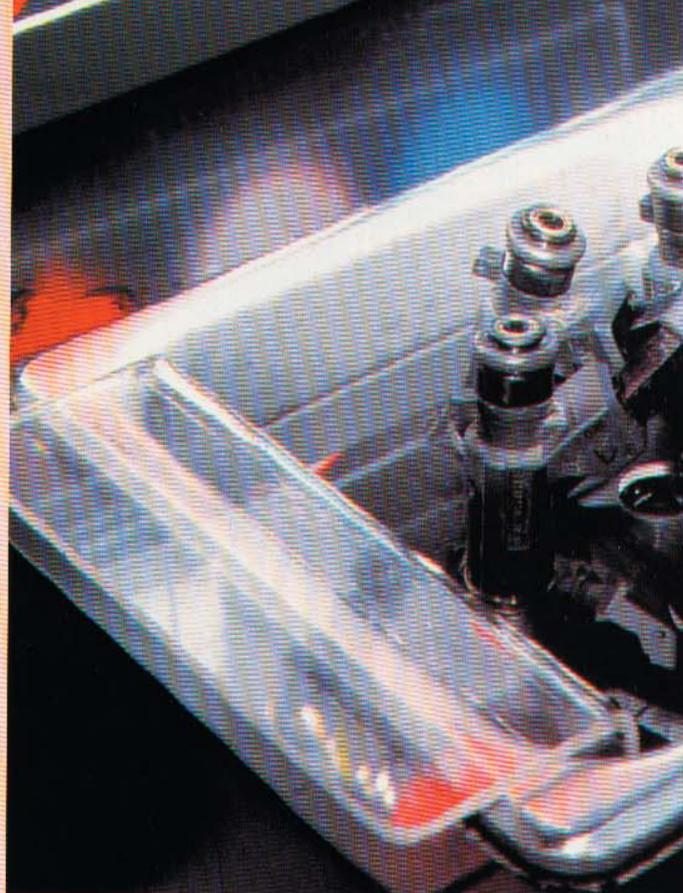


## K & N

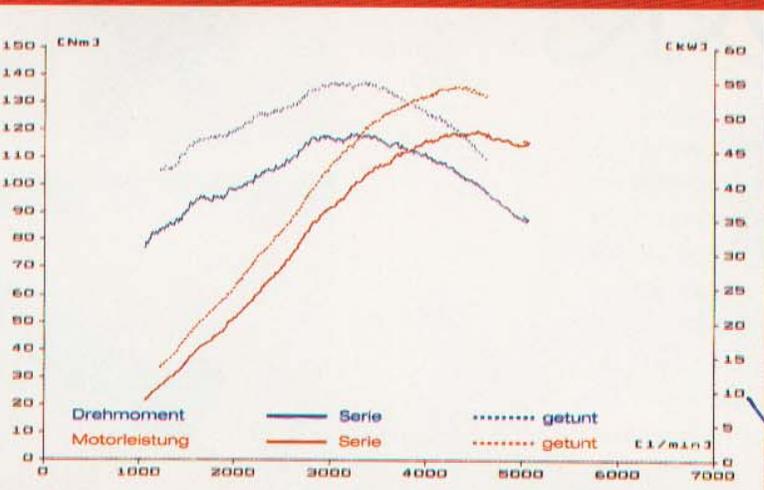
Klassiker:  
Plus 3,8 PS  
und 11,1  
Nm beim  
60 PS-Serienmotor  
ohne wei-  
tere Ände-  
rungen für  
ganze 129  
Mark



**Das ist Tuning: Gerade bei Fahrzeugen mit hoher Laufleistung empfiehlt sich eine Reinigung der Einspritzventile im Ultraschallbad. Kosten: 65 Mark pro Ventil. Nebeneffekt: Weniger Verbrauch**

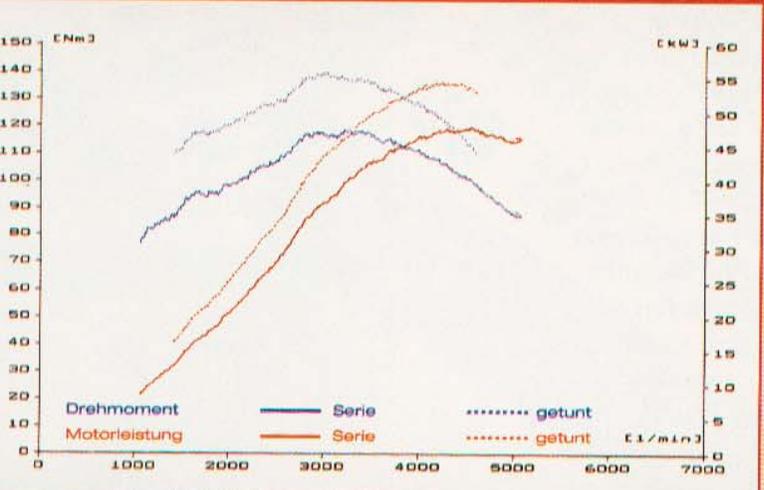


**Mawa**



Der Mawa-Chip kostet etwa 550 Mark inklusive einer individuellen Prüfstandsmessung, auf die wir im Test verzichteten. 74,7 PS und 137,5 Nm lagen mit allen weiteren Änderungen bei Testende an.

**SKN**

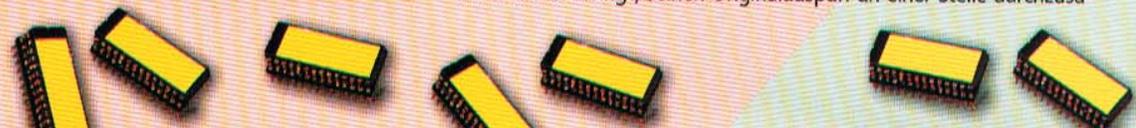


SKN verlangt 590 Mark für seinen Chip, der im Testverlauf immer ein bisschen mehr brachte. Am Ende waren es 74,7 PS und 139,4 Nm mit allen weiteren Änderungen rund um den Motor.

sich im Laufe der Zeit gerne mal zu und wanderten deshalb ins Ultraschall-Bad. Tafel ist einer der wenigen im Ruhrgebiet, die sich so ein kostspieliges Reinigungsgerät leisten. Das Ergebnis: Starke 136,5 Nm und 72,1 PS mit dem SKN-Chip gegenüber dem bisherigen Bestwert vor der Ventilotimierung mit 71,1 PS und 134 Nm. Kostenpunkt für die Reinigung: 260 Mark.

Ölzusätze, die die Leistung positiv beeinflussen hatten wir bisher ins Reich der Legende verwiesen. Aber Gerd Tafel und sein Team schwören auf eine „Mathy“ genannte Flüssigkeit, die sie auch in ihren Rennkäfern seit mehreren 10000 Kilometern einsetzen. Für etwa 60 Mark flossen 0,4 Liter der trüben Brühe in unserem nächsten „Aufbaustadium“ in den Motor. Was im besten Falle (SKN) nochmal 1,1 PS und schmale 0,1 Nm bringt. Bevor wir uns dem nächsten Schritt, den Auspuffanlagen widmeten, sollte noch die Frage geklärt werden, ob Nology-Zündkabel und Brisk-Zündkerzen für zusammen immerhin 572,57 Mark wirklich was bringen. Statt ihrer bauten wir wieder Serienkabel und -kerzen ein, was uns ein Leistungsminus von 0,7 PS und 3,4 Nm beschert. Ein Effekt, der für die roten Kabel mit Spezialzündkerzen spricht, ist also in der Ausbaustufe K&N-Luftfilter, gereinigte Düsen und Ölzusatz gegenüber vorher durchaus messbar. Ob dieser Effekt allerdings 570 Mark wert ist, muss jeder für sich selbst entscheiden.

Bei der Rückrüstung zerbrach übrigens der dbilas-Chip. Weitere Messungen entfielen daher. Dass der Chip bis zu diesem Zeitpunkt immer etwas schwächer war als die Konkurrenz, führt die Firma darauf zurück, dass wir Normal-Benzin verwendeten und nicht das empfohlene Super plus. Beim Thema Auspuffanlagen haben wir uns stark eingeschränkt und am Ende nur drei ins Testprogramm aufgenommen. Eine vierte Auspuffanlage schickten wir sofort zurück, da sie den Endkunden zwingt, seinen Originalauspuff an einer Stelle durchzusä-



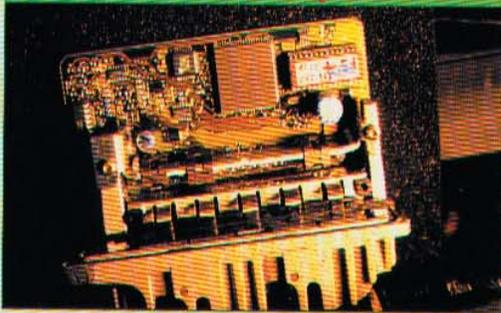


### Nology-Zündkabel



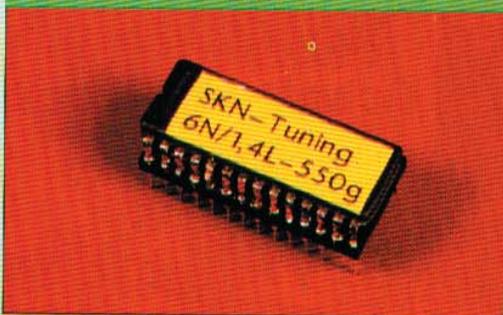
Die Gegenmessung brachte es an den Tag: Plus 0,7 PS und 3,4 Nm nur durch die Zündkabel – allerdings mit Brisk-Kerzen statt Beru

### Mawa-Chip



Mawa schickte uns die Daten per e-mail, die Firma Tafel lud das Programm in einen Speicherchip ein. Deshalb das Tafel-Logo

### SKN



So kommt der SKN-Chip ins Haus, der schon im Serienzustand aus dem Motor eine wesentlich bessere Drehmomentkurve herausholt

### dbilas

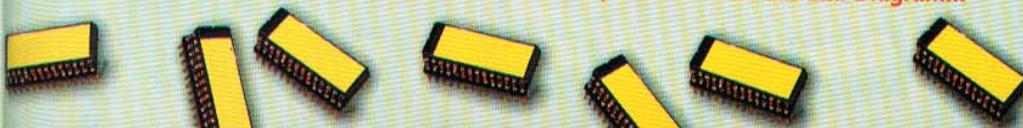


Einen Chip für den Serienmotor und einen für die getunte Variante lieferte dbilas, Chip 2 zerbrach beim Test, deshalb fehlt das End-Diagramm

gen, die VW nicht vorgesehen hat. Das hielten wir im Hinblick auf eine Rückrüstbarkeit für nicht angemessen. Testaspirant eins stammte von Sebring. Erfreut haben uns die außerordentlich gute Passform, der Edelstahl unterm mattschwarzen Lack, die drei Jahre Garantie

## Warum nicht mehr Chiptuner teilnehmen

Chiptuning an so kleinen Saugmotoren führt ohne tiefere Änderungen wohl nur sehr selten zu wirklich höherer Leistungsausbeute. Manche Hersteller haben deshalb diese Chips aus dem Programm genommen, da der Kosten-/Nutzen-Faktor die Kunden nicht wirklich glücklich machen konnte. MFT Fahrzeugtechnik nahm ohne Änderungsmöglichkeit an der Nockenwelle nicht teil. Dbilas äußerte dieselben Bedenken, nahm aber teil. Digitec war mit der Wahl des Testmotors nicht einverstanden. Fakt ist allerdings, dass viele Fahrzeugbesitzer versuchen, per Chip ihrem 60 PS-Polo oder einem „kleinen“ Golf mehr Leistung abzutrotzen. Dieser Test soll deshalb die Grenzen des „Bold-on-Tunings“ aufzeigen und mit so manchem Vorurteil in der Szene aufräumen.



**NEU!**

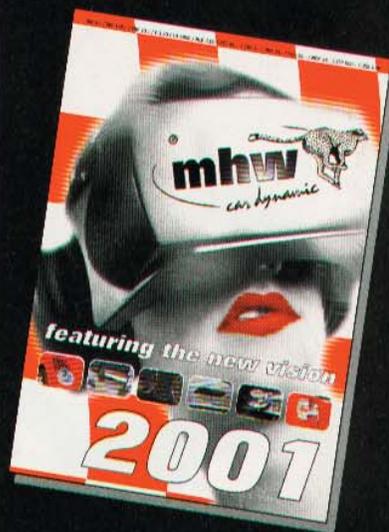
**mhw**  
car dynamic



featuring  
the new vision



Der stärkste MHW-Katalog aller Zeiten! Jetzt auf 196 Seiten! Innovatives Autozubehör für Alfa bis VW!



Einfach anrufen und kostenlos anfordern!

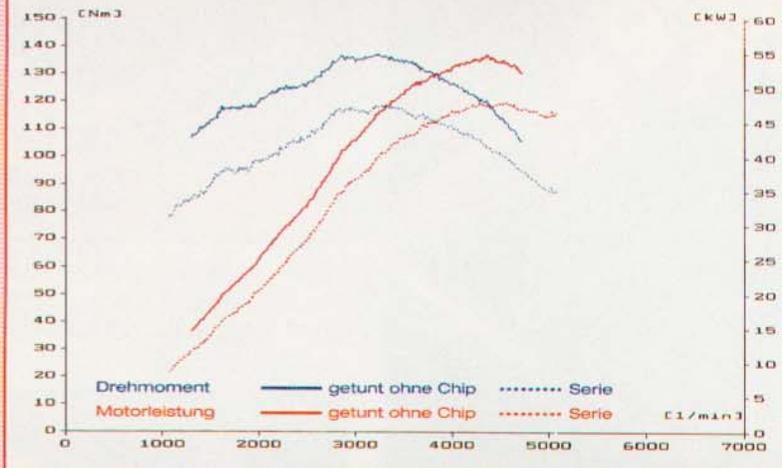


**Infoline:**  
**0201-84015-0**  
**www.m-h-w.de**

MHW HANDELS GMBH · FAX: 0201/84015-99  
LUDGERUSSTR.1 · 45239 ESSEN · GERMANY



## Serienchip



Das Mirakel: So sehen die Kurven des Serienchips ganz zu Beginn und nach Abschluss aller andern Tuningstufen aus. 75,2 PS und 137,3 Nm stehen 65,8 PS und 118,7 Nm gegenüber. Was also bringt Chiptuning?

## Alle Änderungen erfolgten ohne den Block oder Zylinderkopf zu öffnen, „Bold-on-Tuning“ war das Gebot der Stunde

### Der Testwagen



Der Polo 1,4 Liter, 60 PS, hatte ab Werk schon über 65 PS, war 75 000 km gelaufen und bis auf die Tieferlegung in absolutem Serienzustand

### Anbauprobleme



Lazer vergaß die Reduzierhülsen beizulegen, weshalb die Montage dieses Endtopfes nicht ganz einfach war

und der relativ günstige Preis von 635 Mark. Optik ist Geschmackssache, der Sound auch für feine Ohren in Ordnung. Allerdings „klaubt“ er etwa 1,3 PS und vier Nm durch die Bank mit allen gemessenen Chips. Ähnlich verhält es sich mit dem etwas teureren Lazer-Endtopf. Auch er nimmt etwas Leistung, passt aber gut und hat Klang. Dass die Reduzierhülse am Test-Topf fehlte, ist zwar Anlass zur Reklamation im Einzelfall, aber kein Manko des Auspuffs an sich. Der Exot im Test war der Borla-Auspuff. Borla ist eine amerikanische Firma, die man eigentlich aus dem Dragster-Bereich kennt, und die uns einen handgeschweißten Prototypen zur Verfügung stellte. Die Edelstahl-Anlage gibt es nur komplett ab Kat zum Preis von 1700 Mark mit TÜV-Gutachten (Sebring und Lazer legen eine ABE bei). Der zunächst allein montierte Endtopf brachte bei allen Chips marginal mehr Leistung und Drehmoment. Das beste Ergebnis im Test überhaupt erzielten wir allerdings mit der kompletten Anlage ab Kat: 75,2 PS und 137,3 Nm mit dem Serienchip und 74,7 PS und 139,4 Nm mit dem SKN. Bleibt es beim Serienchip, kostet das von uns durchgeführte Tuning 2592,57 Mark, mit dem besten Tuning-Chip von SKN 3182,57 Mark. Letzterer verblieb genauso im Polo wie der Borla-Auspuff, die Nology-Kabel, Brisk-Zündkerzen und der K&N-Filter. Laut Besitzer Mario Gerken läuft der Wagen nun 180 km/h statt 160 und beschleunigt wesentlich temperamentvoller als vorher. Also doch alles Chip-frisch. □

