

Document fourni par le site www.e21.free.fr



Vorder- lader

400 PS stark und 300 km/h
schnell: 320 Turbo von
Schnitzer.

Der Innenraum des Autos, das schlicht BMW 320 Turbo heißt, ist weitgehend leer. Der Fahrer, angegurtet wie ein Starfighter-Pilot, wird von nacktem Blech umfassen. Das Armaturenbrett fehlt, vor der Lenksäule



Foto: Zschücker

Außen zivil, innen spartanisch: Schnitzers Renn-Turbo 320

finden in einem Mini-Cockpit lediglich Drehzahlmesser, Öl- und Ladedruck-anzeiger Platz. 30 Meter Alurohr, dem spartanischen Innenraum der völlig entarteten 320-Limousine angepaßt, verleihen dem Rennfahrer Steifigkeit und dem Dompfeur der 400 PS-Turbo-Rakete ein Gefühl der Sicherheit, falls das Auto einmal nicht so will wie der Mann hinterm Lenkrad.

Der BMW, von der bayerischen Tuning-Firma Schnitzer in Freilassing bei Salzburg für die Zweiliter-Klasse der Deutschen Rennsportmeisterschaft in Renntrimm gebracht, hat etwas weni-

Schnitzer Turbo BMW 320

ger Hubraum als seine Gegner – er ist dafür aber deutlich stärker.

Schuld an diesem Umstand trägt ein Triebwerk, das im modernen Produktionswagensport Furor machte: der 1,4 Liter kleine Schnitzer-Turbo-Motor, rund 400 PS stark und in der Lage, den 320 auf 300 km/h zu katapultieren. „Ohne uns Rennverrückte“, urteilt Josef Schnitzer, 39, und meint damit sich und seinen Bruder Herbert, 37. „wäre die gesamte Turbo-Motoren-Entwicklung bestimmt noch nicht so weit, wie es heute der Fall ist.“ Tatsächlich arbeiteten die Schnitzer-Brüder, in der Rennbranche seit mehr als einem Jahrzehnt für geniale Motorkonstruktionen bekannt, bereits vor vier Jahren an einem turbo-geladenen BMW-Triebwerk mit 1,4 Liter-Motor. „Damals“, erinnert sich Herbert Schnitzer, „hat die ganze Branche über uns gelacht.“

Heute aber ist der Turbo-Motor die einzige Alternative im Produktionswagen-

sport. Das erkannte auch die BMW-Konkurrenz Ford, die seit kurzem auf einen Turbo-Capri vertraut und dafür den bis zum Auftauchen des Schnitzer-BMW erfolgreichen Saugmotor-Escort einmottete.

„Die vom Reglement für die Zweitliter-Klasse vorgeschriebenen 1,4 Liter Hubraum schienen Motor-Spezialisten in aller Welt als zu wenig, um zusammen mit der Turbo-Aufladung ein befriedigendes Leistungsverhalten zu erzielen“, beschreibt Motoren-Fuchs Sopp Schnitzer die Anfänge seiner Arbeit. „Wir glaubten aber daran und haben das anfänglich sehr empfindliche Trieb-

**Dominierend an der Lenksäule:
„Dampftrad“ zur Regulierung des
Ladedrucks.**



werk zu einem standfesten Rennmotor entwickelt.“

Vier Siege bei acht Meisterschaftsläufen von Grand Prix-Fahrer und Schnitzer-Pilot Harald Ertl sprechen für den Turbo-Bomber. Nur ein Ausfall trübt die diesjährigen Schnitzer-Aktivitäten. Dabei versagte aber nicht der Motor, sondern das Getriebe und die Hinterachse – womöglich weil beide mit der geballten Kraft der 1,4 Liter-Maschine überfordert waren.

Die Dominanz des Schnitzer-Wagens in diesem Jahr kommt freilich nicht von ungefähr: Bereits in der letzten Saison vertrauten die Schnitzer-Brüder auf Turbo-Trieblinge und mußten mit zahlreichen Ausfällen etliches Lehrgeld bezahlen. Den Beweis, daß dem Turbo-Aggregat die Zukunft im Produktionswagensport gehört, trat ein Schnitzer-BMW allerdings bereits vor eineinhalb Jahren an: Ertl umrundete in 7.58,2 Minuten den Nürburgring und war damit nur um eine Minute langsamer als Niki Lauda bei seiner Formel 1-Rekordrunde auf Ferrari vor drei Jahren. ▶



Schnitzer Turbo BMW 320

Von den im letzten Jahr gesammelten Erfahrungen profitierte das jetzige 320-Modell. Die Schnitzers übernahmen im Gegensatz zum Vorjahr Karosserie und Fahrwerk mit Ausnahme der sonst üblichen Bilstein-Dämpfer von der BMW Motorsport GmbH in München, montierten Sachs-Dämpfer, weil das Rennfahrzeug und Fahrer Ertl von „Sachs sporting“ gesponsort werden, und bauten das hauseigene Turbo-Triebwerk samt der bei aufgeladenen Motoren aufwendigen Kühl-Aggregate ein.

Der Schnitzer-Turbo-Motor unterscheidet sich in wesentlichen Punkten vom Zweiliter-BMW-Saugmotor, wie er auch in der Formel 2 zum Einsatz kommt. Statt des Zweiliter-Motorblocks findet jener der 316/1502-Baureihen Verwendung. Um auf den erlaubten Maximal-Hubraum von genau 1428 cm³ zu kommen, wurden Zylinderlaufbüchsen eingesetzt, deren Bohrung statt 84 mm nur 80 mm mißt. „Unser Ziel war es,

möglichst wenig Bohrung im Verhältnis zum Hub zu haben, um mehr Elastizität zu erreichen“, erklärt Motoren-Konstrukteur Josef Schnitzer. Der Kurbeltrieb bleibt weitgehend seriennah, Kolben, Pleuel und je acht Ein- und Auslaßventile sind dagegen teure Spezialanfertigungen, die Schnitzer im Laufe seiner Turbo-Tätigkeit für die Rennverwendung optimiert hat.

Das größte Problem bei der Geburt des revolutionären Kraftprotzes bereitete die Bestückung des Aggregats mit dem passenden Turbolader. Mittlerweile haben die Schnitzer-Brüder auch in diesem Punkt eine Ideal-Lösung ge-

Zur besseren Balance im Kofferraum: Tank, Batterie und Benzinpumpen. Wandlertriebwerk: 400 PS aus 1,4 Liter (unten).



funden: Ein Lader der Firma KKK (Köhne, Kopp und Kausch) verrichtet optimale Arbeit, die turbo-typischen Eigenschaften des kleinvolumigen Motors (allzu schlagartiges Ansprechen, schmales nutzbares Drehzahlband) konnten beim Turbo der 1978er Generation weitgehend abgeschafft werden.

Aerodynamische Eigenentwicklungen wie im letzten Jahr unterblieben beim neuen 320, „weil wir auch so schnell genug sind und noch nicht gezwungen wurden, Verbesserungen in diesem Bereich vorzunehmen“, wie Herbert Schnitzer erklärt.

Mit Ausnahme des Ladeluftkühlers, dem wichtigsten Aggregat für das Wohlergehen eines Turbo-Motors, fanden sämtliche Kühl-Aggregate in den hinteren Kotflügel-Aufsätzen des entarteten 320 Platz: Wasser-, Öl- und Hinterachs-Kühler.

Um eine optimale Gewichtsverteilung (50:50) auf Vorder- und Hinterachse zu erreichen, wurden im ursprünglichen Kofferraum der 320-Limousine



Schnitzer Turbo BMW 320

Benzin- und Öltank, zwei Feuerlösch-Behälter und die Batterie untergebracht. Ebenfalls aus Gründen der Gewichtsverteilung wanderte der Fahrersitz etwas nach hinten, eine entsprechend abgeänderte Pedalerie und eine verlängerte Lenksäule gewährleiten optimale Bedienung des 400 PS-Renners.

Extremer Leichtbau ist vonnöten, um annähernd an das 1978 vom Reglement als unteres Limit freigegebene Gewicht zu kommen. Ein Zweiliter-Spezial-Produktionswagen (Gruppe 5) darf nämlich minimal 735 kg wiegen – ein für den 320 Turbo unerreichbarer Wert. Schnitzer präsentiert mit seinem Wagen das leichteste Turbo-Auto in der Rennsportmeisterschaft, es ist 780 kg schwer. „Leichter geht's nicht mehr“, erklärt Josef Schnitzer, „durch die für die Aufladung notwendigen Aggregate müssen wir von vornherein eine Mehrbelastung von rund 30 kg veranschlagen.“

Die ganze Mühe der findigen Turbo-Brüder ist aber nur mehr von akademischer Bedeutung: Um eine gewisse Chancengleichheit zwischen Turbo- und Saugmotor-Wagen zu gewährleisten, hob die deutsche Motorsport-Behörde ONS die Mindest-Gewichte für 1979 an, Turbo-Wagen der Zweiliter-Klasse müssen künftig 950 kg schwer sein, Saug-Autos dagegen nur 850 kg.

Leichtgewicht: abgeänderte Pedalerie des Renn-BMW. Schwieriger Akt: Montieren des Meßfrads (unten).



Doch auch mit dem Gewichts-Handicap wird die Turbo-Zukunft nicht zu stoppen sein. Die Schnitzer-Brüder, die in der großen Division der Rennsportmeisterschaft (über 2000 cm³) einen Toyota Celica mit 2,1 Liter-Turbo-Motor und 600 PS Leistung unter Formel 1-Fahrer Rolf Stommelen einsetzen, glauben trotzdem für künftige Großtaten gewappnet zu sein: „Der 320 Turbo ist noch nicht am Ende, ist sich Herbert Schnitzer sicher, „im aerodynamischen Bereich sind noch Verbesserungen möglich, außerdem glauben wir auch, noch mehr Leistung finden zu können, falls dies nötig sein sollte.“

Noch freilich müssen die überlegenen Vertreter der Zweiliter-Kategorie solche Sorgen nicht plagen: „Wenn das Auto hält, ist es derzeit unschlagbar“, informiert Harald Ertl, „und dies, ohne daß ich mich sonderlich verausgaben muß.“

Nicht unbedingt mit Ertl einig ist in diesem Punkt ein Rennwagen-ungeübter Autolenker – zumindest bei der ersten

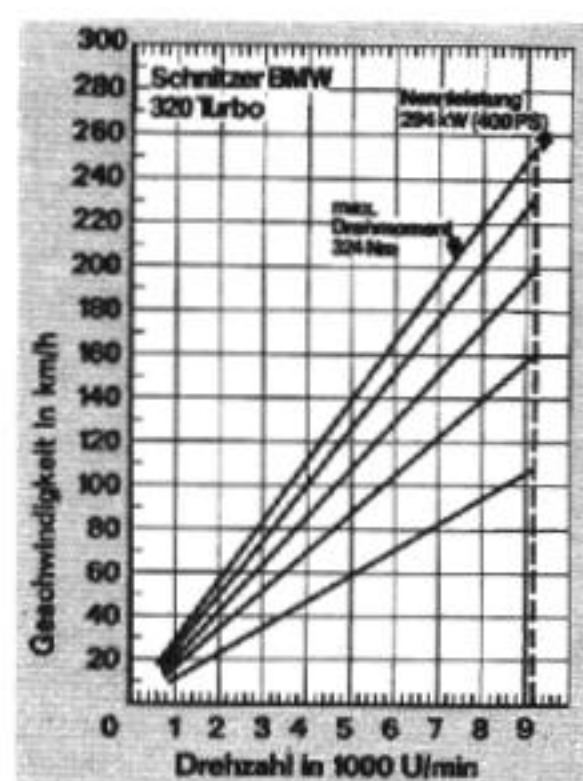
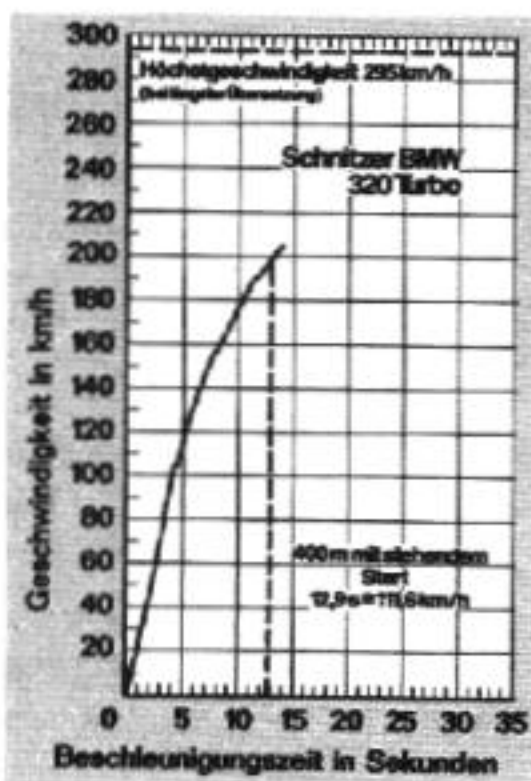


Schnitzer Turbo BMW 320

Kontaktaufnahme: Während das Beschleunigen und Anfahren mit der 400 PS-Rakete nur wenig Mühe bereitet, bedarf es etlicher Anläufe, um endlich eine Kurve in forscherer Gangart zu umrunden.

Dabei kennzeichnet beim Einlenken in schnelle Ecken ausgeprägtes Untersteuern das Fahrverhalten des 320. Wird das Kraft-Reservoir unter der Fronthaube indes mobilisiert, gerät der 320 Turbo schnell ins Übersteuern, wobei nicht etwa tückisches Fahrverhalten, sondern vielmehr die ungewohnt hohen aufzubietenden Lenkkräfte und extreme Querschleunigungswerte die Korrekturen erschweren.

Beachtlich schnell kann mit dem Schnitzer-Turbo trotzdem jeder versierte Autolenker fahren. Bereits nach wenigen Runden auf dem Salzburgring kamen die auto motor und sport-Tester auf Rundenzeiten, die nur etwa fünf Prozent langsamer waren als der Bestwert der gesamten Schnitzer-Testfahrten auf diesem Kurs.



Die Beschleunigungs-Kurve (I.) verläuft steil. Turbo-typisch kommt die Leistung erst ab etwa 140 km/h zur Geltung. Nach dem Schalten bleibt die Drehzahl stets über 6000/min (s. Getriebe-Diagramm). Der erste Gang reicht bis über 100 km/h, die Abstufungen bis zum fünften Gang werden immer enger.

Technische Daten und Fahrleistungen

Schnitzer BMW 320 Turbo

MOTOR

Vierzylinder-Reihenmotor, Bohrung x Hub 80 x 71 mm, Hubraum 1426 cm³, Verdichtungsverhältnis 7,0:1, Leistung 294 kW (400 PS) bei 9400/min, spezifische Leistung 206,2 kW/L (280,5 PS/L), maximales Drehmoment 324 Nm bei 7500/min, mittlere Kolbengeschwindigkeit bei Nenndrehzahl (9400/min) 22,3 m/s, fünffach gelagerte Kurbelwelle, 2 oberliegende Nockenwellen, Antrieb über Zahnriemen, 4 Ventile pro Zylinder, Flüssigkeitskühlung mit Pumpe, Kühlsysteminhalt 16 L, Trockensumpfschmierung, Ölbehälter Motor 12 L, mechanische Kugelfischer-Kraftstoffeinspritzung, Abgas-Turbolader (KKK), Ladedruck 1,2 bar, elektrische Kraftstoffpumpe, BHKZ Bosch-Zündanlage mit Schwungscheibengeber, 100 L-Kraftstofftank im Heck.

KRAFTÜBERTRAGUNG

Hinterrad-Antrieb, Fichtel & Sachs Zweischeiben-Rennkupplung, vollsynchronisiertes Getrag-Fünfganggetriebe mit Mittelschaltung, 85%-Sperrdifferential (wahlweise starrer Durchtrieb), Übersetzungen: I. 2,311, II. 1,564, III. 1,27, IV. 1,083, V. 1,0. Achsantrieb 4,44:1.

FAHRWERK

Selbsttragende Karosserie, vorn Einzelradaufhängung an Querlenkern und Federbeinen (McPherson), hinten Einzelradaufhängung an

Schräglenkern, vorn und hinten Stabilisator, Fichtel & Sachs-Stoßdämpfer, Zahnstangenlenkung, vorn und hinten innenbelüftete Scheibenbremsen, Felgen vorn 11 x 16, hinten 13 x 19, Dunlop-Reifen vorn 265/565 x 16, hinten 300/650 x 19.

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

Radstand 2560 mm, Spur 1520/1660, Außenmaße 4950 x 1960 x 1240 mm, Leergewicht 780 kg.

FAHRLEISTUNGEN

Höchstgeschwindigkeit bei längster Übersetzung 295 km/h
Beschleunigung (auf effektive Geschwindigkeit)

0-60 km/h	2,8 s
0-80 km/h	3,3 s
0-100 km/h	4,1 s
0-120 km/h	5,2 s
0-140 km/h	6,5 s
0-160 km/h	8,2 s
0-180 km/h	10,3 s
0-200 km/h	13,0 s
400 m mit stehendem Start	12,9 s

PREIS

Schnitzer BMW 320 Turbo . DM 140 000,-
Tuner: Ing. J. und H. Schnitzer, Reichenhallerstraße 39, 8228 Freilassing.

„Die letzten drei Sekunden zur Top-Zeit“, weiß der bärtige Harald Ertl, „sind die schwierigsten. Zu einer relativ schnellen Zeit ist ohne große Mühe zu kommen, hinterher wird's für jeden schwer, der renn-ungeübt ist und sich deshalb nicht traut, auch eine 200 km/h-Kurve im leichten Drift zu absolvieren.“

Man muß Ertl nach einigen Testrunden recht geben: Die Fahrerei in einem solchen Produktionswagen gerät beim Versuch, besonders schnell zu sein, zur Schwerstarbeit. Sepp Schnitzer freilich, der vor seiner Tuner-Karriere Deutscher Tourenwagenmeister war, beurteilt diesen Punkt ganz anders: „Ich könnte stundenlang mit dem Auto hier um den Salzburgring fahren.“

Bruder Herbert kann ein Lied davon singen: „Immer wenn Sepp seinen alten BMW mit der Anhängerkupplung aus dem Stall holt, den kleinen Anhänger und den Renn-Turbo hinten anhängt und sich still zum Ring aufmacht, weiß ich, was los ist. Er testet, das heißt, er bläst stundenlang um den Kurs und kommt hinterher ganz locker und voller Freude nach Freilassing zurück.“

Norbert Haug