



offen fahren '96

VORSTELLUNG

Der neue Mercedes SLK

Sternen-Himmel

Noch vor seinem Debüt auf dem Turiner Salon erlebte sport auto den nagelneuen Kompressor-Roadster von Mercedes unter der warmen Frühlingssonne Italiens

Die Schlagzeile könnte lauten: „Auch Mercedes stellt neuen Roadster vor.“ Doch sie faßt das neueste Ereignis auf dem Gebiet lustbetonten Autofahrens nur sehr unzureichend zusammen. Zwar trifft es zu, daß die Stuttgarter auf dem Automobilsalon in Turin Ende April das Tuch vom mit Spannung erwarteten SLK gezogen haben. Was darunter zum Vorschein kam, ist jedoch weit mehr als nur ein Roadster. Hier präsentiert sich ein äußerst kompakter und höchst eleganter Zweisitzer, der die Freizügigkeit des Roadsters mit der Geborgenheit eines Coupés perfekt verbindet. Der SLK ist der erste Roadster mit festem Dach.

Mercedes plazierte den originellen SLK geschickt im Marktsegment oberhalb des kernigen BMW Z3 und unterhalb der in Kürze zu

erwartenden Boxster von Porsche und M Roadster von BMW.

So wird der schicke Sportwagen mit Stern in zwei Vierzylinder-Varianten mit und ohne Aufladung zu haben sein. Der prestigeträchtige SLK 230 Kompressor mit 193 PS kostet 60 950 Mark, während der SLK 200 bescheidenere 136 PS für 52 900 Mark bietet.

Vor seiner offiziellen Enthüllung und nach seinem geschickten plazierten Fersehaustritt in „Wetten, daß...“ konnte sport auto bereits Bekanntheit schließen mit diesem Sportwagen der dritten Art. In einem malerischen Roadster-Revier vor den Toren Turins, dem Piemont, stellte sich der SLK den Linsen des Fotografen und den gespannt Sinnen des Reporters.

Bevor der SLK noch das erste Mal

die Räder gedreht hat, verblüfft er seine neugierigen Betrachter durch eine besonders elegante Inszenierung. Wie von Geisterhand geführt, verstaute er sein Blechdach innerhalb von nur 25 Sekunden akkurat unter dem Kofferraumdeckel. Knopfdruck genügt.

Ein aufwendiges elektrohydraulisches System bewegt die Kopfbedeckung des SLK unter der Kraftanstrengung von fünf Druckzylindern und unter Anleitung eines kinematisch höchst raffiniert gestalteten Gestänges. Einziger Nachteil dieses Dächleindeck-Dich: Der Kofferraum schrumpft auf Rucksackformat (145 Liter), die Zugriffsöffnung auf die Größe eines Briefkastenschlitzes.

Das wohlverstaute Dach öffnet den Blick in einen farblich und formal taurisch gestylten Innenraum, der die Tristesse vieler viersitziger Modellbrüder des SLK vergessen macht. Betont ergonomisch ausgeformte Sportsitze, Rundinstrumente mit elfenbeinernen Zifferblättern und nostalgischen Chromrahmen, Kohlefaserzierleisten, Pedalplatten und Einstiegsleisten aus Edelstahl, mit Gumminoppen besetzt, markieren die Design-Glanzlichter. Airbag und Gurtstraffer für

Foto: Hoffmann



SL kompakt: Der SLK bewahrt Proportionen und Linien des großen Bruders

Fahrer und Beifahrer sind Teil des Sicherheitspakets wie die beiden festen, stählernen Überrollbügel hinter den Sitzen.

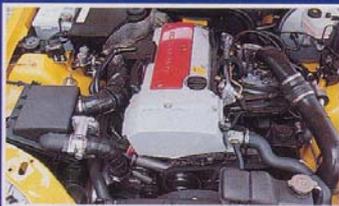
Um Crash-Sicherheit und Steifigkeit der Karosseriestruktur mit eindrucksvollem Leichtbau zu verbinden, sind die Mercedes-Ingenieure neue Wege gegangen. Knapp ein Drittel des im Rohbau verarbeiteten Blechs besteht aus hochfestem Stahl. Vorteil: höhere Steifigkeit bei identischem Gewicht. Zudem besteht etwa der hintere Quertträger zwischen Tank und Kofferraum aus Magnesium-Druckguß. Die hochbelastete Schottwand geriet daher nur halb so schwer wie ein vergleichbares Teil aus Stahl.

Solch außergewöhnlicher Aufwand zahlt sich aus in einem Gewicht von 1325 Kilogramm für den Kompressor-

Fein gemacht: Der Grill aus schwarzem Lochblech signalisiert unverwechselbare Markenidentität



Farbenfroh: Chrom für die Instrumente, Edelstahl für die Pedale, Carbon für die Zierleisten und mehrfarbige Bezugsstoffe vertreiben die Tristesse



Druck-Sache: Ein Eaton-Kompressor drückt verdichtete Luft in die Brennräume des SLK 230-Vierzylinders und sorgt so für heftiges Drehmoment



Dach und Fach: Das Volumen des Kofferraums schrumpft mit geparktem Dach auf weniger als die Hälfte

wagen und gar nur 1270 Kilogramm für den SLK 200. Auch äußerlich dokumentiert der SLK seinen Sportsgeist durch erfreulich kompakte Abmessungen. Mit 3995 Millimetern Länge geriet er 500 Millimeter kürzer als der opulente SL. Delikat und feingliedrig bewahrt der Roadster Proportionen und typische Design-Merkmale des großen Bruders, schafft aber erstmals die Anmutung eines kompromißlosen Sportwagens.

Diesen Anspruch dürfte auch die Motorisierung des SLK voll einlösen. Besonders der Kompressor-Treibsatz aus dem C 230 sorgt für überschäumendes Temperament. Herzhafte 270 Newtonmeter Drehmoment stellt der aufgeladene Vierventiler schon ab 2500 Umdrehungen parat. Damit soll der SLK 230 Kompressor in 7,6 Sekunden auf

100 km/h stürmen und auf Wunsch 231 km/h schnell sein.

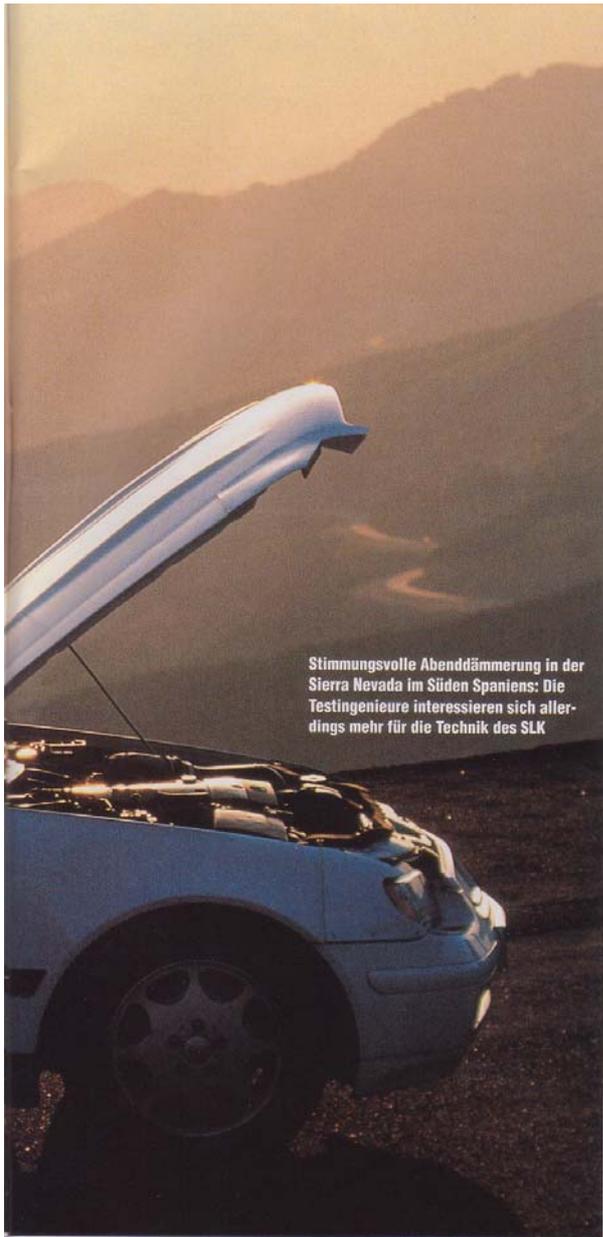
Damit sich dieses Potential risikoarm in rasante Fahrdynamik umsetzen läßt, ist der SLK mit einem speziell angepaßten Fahrwerk aus Komponenten der C- und E-Klasse gesegnet. Die Hinterachse des Kompressorwagens verfügt serienmäßig über eine Antriebs-schlupfregelung (ASR).

Mit dem SLK ist der Roadster-Truppe in Stuttgart-Unterürkheim ein Sportwagen mit allen typischen Qualitätsmerkmalen eines Mercedes von durchaus untypischer Eleganz gelungen, der manches Konkurrenzprodukt alt aussehen läßt. Zudem hat der SLK, was sonst keiner bietet: die perfekte Synthese aus Cabrio und Coupé. Ein funkelnder neuer Stern am Roadster-Himmel. *Klaus Rosshuber*



Volles Programm

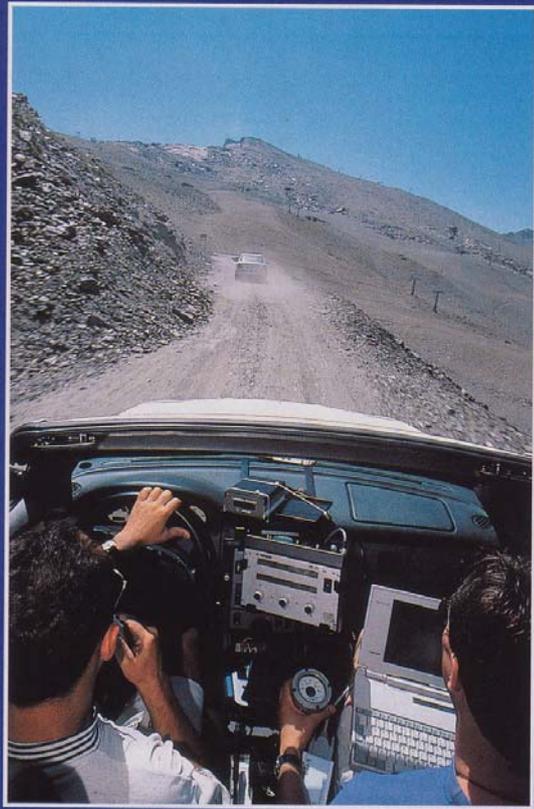
REPORT
Wie der neue Mercedes SLK
marktreif getestet wurde



Stimmungsvolle Abenddämmerung in der Sierra Nevada im Süden Spaniens: Die Testingenieure interessieren sich allerdings mehr für die Technik des SLK

Ob sengende Hitze, klirrende Kälte oder extreme Höhe – den Prototypen des Mercedes SLK blieb nichts erspart. Auf 1,5 Millionen Testkilometern gaben die Mercedes-Ingenieure ihrem jüngsten Baby den letzten Feinschliff. sport auto schaute den Technikern in der Sierra Nevada im Süden Spaniens über die Schulter

sport auto 5/1996



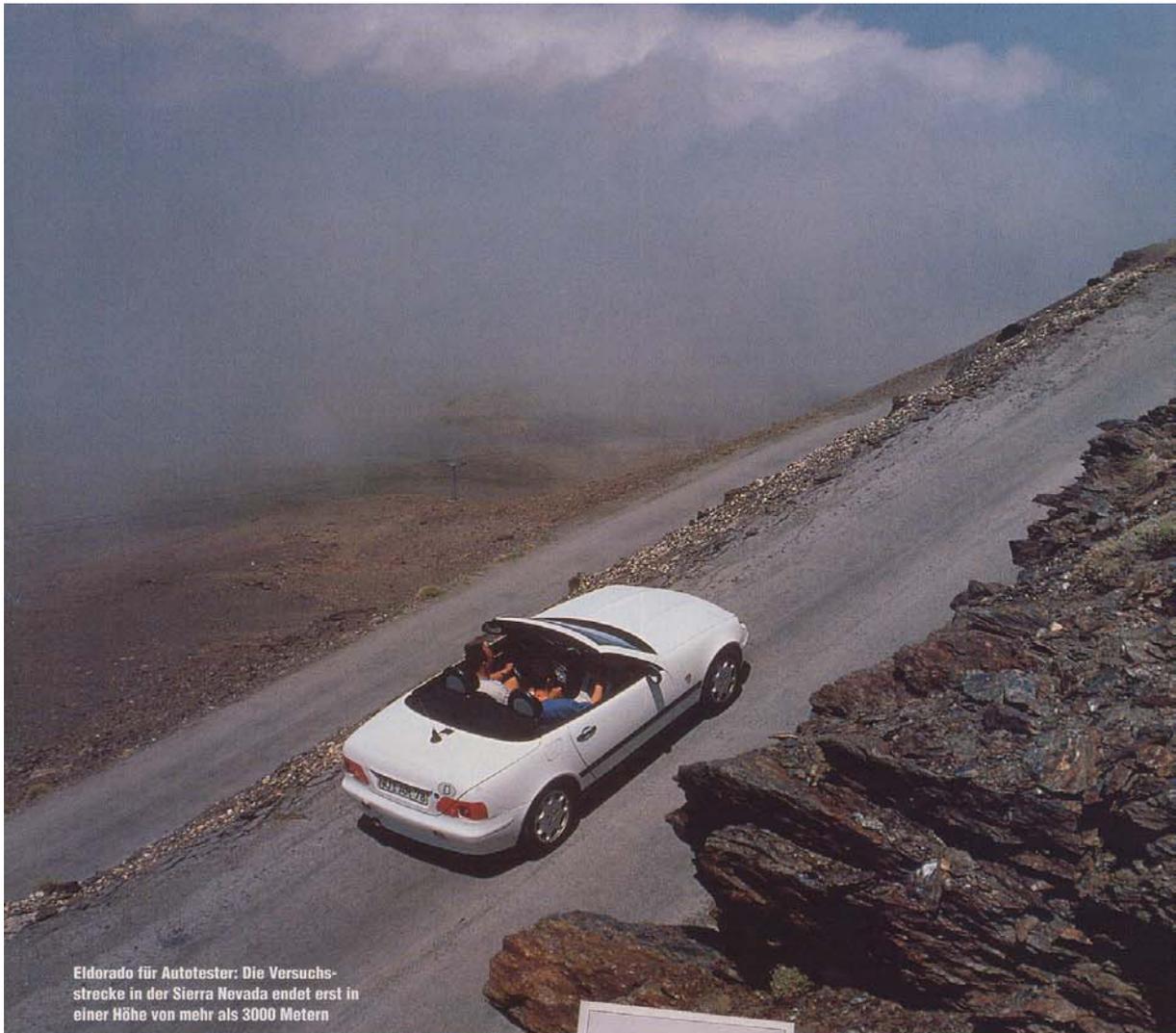
Gipfelsturm im Test-SLK: Das Cockpit des Zweisitzers ist mit Meßgeräten vollgestopft. Die Motorelektronik bekommt per Laptop letzten Feinschliff

SLK-Prototypen haben kein leichtes Leben. Anders als die stolzen Besitzer, die ihr teureres Stück wohl eher zärtlich behandeln werden, geben die Mercedes-Versuchsingenieure dem SLK herzhafte Saures. „Es gibt Aufgaben in der Automobilentwicklung, die kann man nicht am Computer oder am Prüfstand lösen“, sagt Mercedes-Ingenieur Klaus Joos. „Das geht nur auf der Straße, und deswegen muß man fahren, fahren und nochmals fahren.“

Den Vorserienautos blieben keine Widrigkeiten des automobil Lebens erspart. Die Funktionssicherheit des SLK bei extremer Hitze beispielsweise wurde im Glutofen Namibias im Südwesten Afrikas ausgelotet. In der Kältekammer Nord-Skandinavien stan-

den Tests bei 30 Grad minus auf dem Programm. Für die Erprobung in extremen Höhen reisten die Mercedes-Techniker in den sonnigen Süden Spaniens. Dort, im Hochgebirge der Sierra Nevada, befindet sich Europas höchste Straße, die bis knapp unter den Gipfel des 3392 Meter hohen Pico del Veleta führt.

Am Freitagabend um halb sieben denkt noch keiner der drei Dutzend Mercedes-Männer, die seit einer Woche in Granada Quartier bezogen haben, an Feierabend. Es steht noch eine Testfahrt Richtung Gipfel an. Innerhalb von 40 Kilometern windet sich die Straße auf mehr als 3000 Meter Höhe. „Wir brauchen solche Höhenlagen“, erklärt Joos, „um wirklich alle Eventualitäten auszuprobieren.“



Eldorado für Autotester: Die Versuchsstrecke in der Sierra Nevada endet erst in einer Höhe von mehr als 3000 Metern

Das Variodach

Ich bin zwei Autos

Der Mercedes SLK ist ein Verwandlungskünstler. Je nach Witterung und Gusto des Fahrers verwandelt sich das schnittige Coupé in einen zünftigen Roadster. Bei Bedarf verschwindet das elektrohydraulisch betriebene Stahldach in Windeseile unter dem Kofferraumdeckel. Die ganze Prozedur dauert lediglich 25 Sekunden. Von cabriotypischen Verrichtungen wie dem Öffnen von Spannebeln am Frontscheibenrahmen oder dem mühsamen Aufknöpfen einer Persenning bleibt der SLK-Fahrer verschont. Ein Knopfdruck genügt zum Öffnen und Schließen des sogenannten Variodachs. Auch die Frage, ob man sich für den Winter ein Hardtop anschaffen sollte, entfällt beim SLK. Das zweiteilige, aus Stahl gefertigte Variodach soll auch bei eisigen Temperaturen für Wohlbefahren bei den Passagieren sorgen.



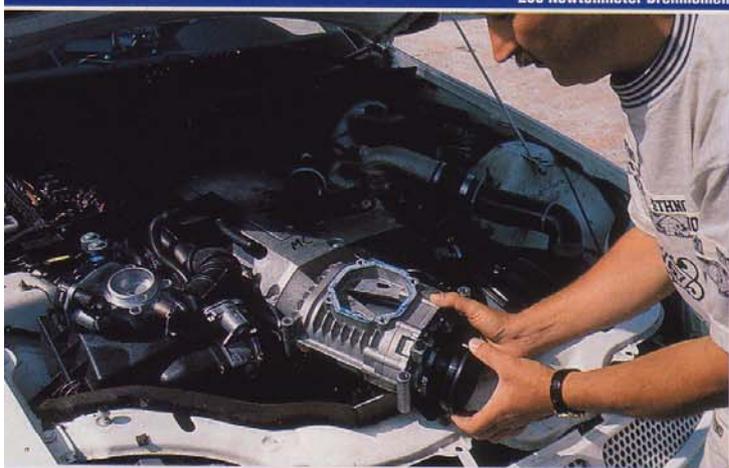
Wunderwerk der Technik: Elektrohydraulische Heilmännchen verstauen das Stahlverdeck fein säuberlich im Kofferraum. Ein Knopfdruck des Fahrers genügt

Wie hätten Sie es denn gern? Innerhalb von nur 25 Sekunden verwandelt sich der SLK vom zünftigen Roadster in ein schnittiges Coupé





Sierra Nevada: Kaum eine andere Gegend Europas bietet derart extreme Gegensätze



REPORT Mercedes SLK

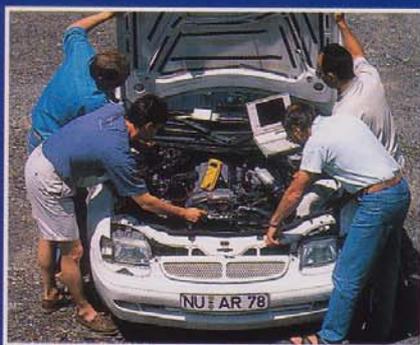
Triebwerke, die hier funktionieren, machen unseren Kunden auch auf anderen Gebirgsstrassen keine Schwierigkeiten.“

Der 193 PS starke 2,3-Liter-Kompressormotor des SLK hat sich zwar schon längst in der C-Klasse bewährt. Mit den Erkenntnissen, die sie beim Erproben der Limousine gesammelt haben, wollen sich die Mercedes-Techniker jedoch nicht zufriedengeben. „Der SLK-Motor unterscheidet sich in einigen

Punkten von dem der C-Klasse“, erläutert Ingenieur Wolfgang Widmann. „Luftfilter, Abgasanlage und Antriebsstrang sind beispielsweise komplett neuentwickelt. Der Motor muß daher entsprechend angepaßt werden.“

Genau wie beim Menschen führt die dünne Höhenluft auch bei Motoren nicht gerade zu erhöhtem Wohlbefinden. Vielmehr leiden Mensch wie Maschine unter mehr oder minder stark ausgeprägter Atemnot. Infolge des abnehmenden Luftdrucks und damit auch der geringeren Luftdichte vermindert sich die

Leistung eines Verbrennungsmotors pro 100 Meter Höhenzunahme um etwa ein Prozent. Wegen dieser Füllungsverluste büßt also beispielsweise ein 100 PS starker Motor rund 30 Pferdestärken ein. In jenen vergangenen Tagen, als das Bezwingen des Großglockner-Passes mit dem VW Käfer noch als mittelgroßes Abenteuer galt, nervten die Triebwerke im Hochgebirge zudem oft mit Ruckeln, Aussetzern oder Startschwierigkeiten. Solche Unsitten sind heutzutage natürlich streng verpönt. Das Erprobungsziel der Mercedes-



Daten statt raten: Die Mercedes-Ingenieure beim „Auslesen“ der gespeicherten Meßwerte. Die gründlichen Schwaben kümmern sich um jedes Detail

Kraft, die aus dem Keller kommt: Der aufgeladene 2,3-Liter-Motor des SLK 230 verfügt bereits bei 2500 Umdrehungen über stramme 280 Newtonmeter Drehmoment

Technische Daten

	Mercedes SLK 200	Mercedes SLK 230 Kompressor
Motor		
Zylinder	4R, wassergekühlt, vorn längs	4R, wassergekühlt, vorn längs
Ventile	4, dohc	4, dohc
Bohrung x Hub	89,9 x 78,7 mm	90,9 x 88,4 mm
Hubraum	1998 cm ³	2295 cm ³
Verdichtung	10,4:1	8,8:1
Leistung	136 PS (100 kW)	193 PS (142 kW)
bei	5500/min	5300/min
Literleistung	68,1 PS/L	84,1 PS/L
max. Drehmoment	190 Nm bei 3700/min	280 Nm bei 2500/min
Kraftübertragung		
Antriebsart	Hinterradtrieb, Anfahrhilfe ETS serienmäßig	Hinterradtrieb, automat. Sperrdifferential, ASD serienmäßig
Anzahl der Gänge	5	5
Achsübersetzung	3,91	3,46
Fahrwerk		
vorn	doppelte Dreiecksquerlenker, Stabilisator	doppelte Dreiecksquerlenker, Stabilisator
hinten	Querlenker, Schräglenker, Spurstange, Stabilisator	Querlenker, Schräglenker, Spurstange, Stabilisator
Bremsen	Scheiben, vorn innenbelüftet, ABS	Scheiben, vorn innenbelüftet, ABS
Bereifung	205/60 R15 H Michelin Pilot HX auf 7-Zoll-Felgen	vorn 205/55 R16 V, hinten 225/50 R16 V Dunlop SP Sport 2000 auf 7-Zoll- und 8-Zoll-Felgen
Karosserie		
Abmessungen (LxBxH)	3995x1715x1265 mm	3995x1715x1270 mm
Gewicht vollgetankt	1270 kg	1325 kg
Leistungsgewicht	9,3 kg/PS	6,9 kg/PS
Fahrleistungen		
0-100 km/h	9,7 s	7,6 s
Höchstgeschwindigkeit	208 km/h	231 km/h
1000 Preise		
Grundpreis	52 900 Mark	60 950 Mark

* Werksangaben



Tarnen und täuschen. Zu den Testfahrten rückte der SLK mit Tarnkappe am Bug aus. Ein Alptraum für die Designer

Interview



...mit SLK-Projektleiter Jörg Prigl, 42

„Emotionalität, Sportlichkeit und ein Schuß Purismus“

?: Wann wurde mit der Entwicklung des SLK begonnen?

Prigl: Mitte 1992 wurde die Idee geboren. Damals wurde ein Markt für kleine Roadster erkennbar. Unser Ziel war es, ein Auto für dieses Marktsegment folgendermaßen zu interpretieren: Es sollte einerseits über Mercedes-typische

Attribute verfügen, aber auch über Attribute wie Emotionalität, Sportlichkeit und ein Schuß Purismus. Die Entscheidung, einen „kleinen SL“ zu bauen, fiel sehr schnell, noch im Jahr 1992.

?: Anders als seine Konkurrenten verfügt der SLK über eine Besonderheit, das sogenannte Variodach.

Prigl: Das elektrohydraulisch versenkbare Stahldach war von Anfang an ein wesentlicher Bestandteil des Technologiekonzepts. Wir wollen mit dem SLK beweisen, daß es auch in dem Segment „kleine Roadster“ möglich ist, Innovationen in einem kunden-erlebbaren Bereich darzustellen.

?: Wann war das erste 1:1-Modell des SLK fertig?

Prigl: Bereits Ende 1992. Das war ungewöhnlich schnell. Der Entscheidungsprozeß verlief sehr geradlinig. Sowohl in bezug auf das Design als auch in bezug auf die Technik. Im ersten Quartal 1993 war der sogenannte „Design-Freerzer“, also das endgültige Modell, fertig.

?: Wann begann die Herstellung der Prototypen?

Prigl: Im August 1993 war der erste Prototyp fahrbereit. Die beiden Motorvarianten, ein 2,0-Liter-Saugmotor mit 136 PS und ein 2,3-Liter-Kompressor-Motor mit 193 PS, standen fest. Beim Fahrwerk haben wir uns stark bei der C-Klasse be-

dient. Die intensivsten Erprobungs- und Abstimmungsarbeiten betrafen das versenkbare Dach und das Thema Sicherheit.

?: Wie viele Kilometer haben die SLK-Prototypen bis zum Verkaufsstart Anfang September abgespult?

Prigl: Wir sind unüblich viele Kilometer gefahren, rund 1,5 Millionen. Für die Zulassung in den USA muß zum Beispiel ein Dauertest über 100 000 Meilen (über 160 000 Kilometer) absolviert werden. Er dauert rund sechs bis sieben Monate. Im Vordergrund stehen dabei die Emissionen. Dazu kommen jede Menge Erprobungsfahrten unter allen möglichen Bedingungen, zur



SLK-Projektleiter Jörg Prigl: „Stark bei der C-Klasse bedient“

REPORT
Mercedes SLK

Techniker: „Wir sorgen dafür, daß höhenbedingte Einflüsse für die Autofahrer unbemerkt bleiben“, sagt Klaus Joos.

Moderne Motoren wie die Vierzylinder des SLK erkennen quasi automatisch, wenn es hoch hinauf geht. Ein Hitzdraht im Ansaugtrakt ermittelt die Luftmasse und meldet dies an die Bordelektronik. Diese Blackbox regelt Zündzeitpunkt und Kraftstoffeinspritzung. In der Sierra Nevada kontrollieren und optimieren die Mercedes-Ingenieure dieses Zusammenspiel. Mit einer Lambdasonde im Auspuff wird das Luft-Kraftstoff-Verhältnis überprüft. Um eine optimale Funktion des Katalysators und damit minimale Schadstoff-Emissionen zu erreichen, muß das Gemisch $\lambda = 1$ betragen. Das heißt, einem Kilogramm Kraftstoff müssen jeweils 14 Kilogramm Luft zugemessen werden.

Wichtig ist auch ein stabiler Leerlauf. „Auch das müssen wir im Praxisversuch überprü-

fen und gegebenenfalls korrigieren“, erläutert Joos. Mit einem tragbaren Computer können die Testingenieure bei Bedarf das Innenleben der im Fahrzeug installierten Bordelektronik programmieren und modifizieren.

Natürlich geht es im Arbeitsalltag der Erprobungs-Ingenieure nicht so spektakulär zu wie bei Formel 1-Tests. Das Tester-Leben der Mercedes-Techniker hat aber auch sehr angenehme Seiten. Spaß macht die Arbeit vor allem dann, wenn die Erprobung des SLK 230 Kompressor ansteht. Sein mechanischer Roots-Lader sorgt in allen Höhenlagen für optimale Füllung der Brennräume. Daraus resultiert ein mächtiges Drehmoment-Gebirge. Der Maximalwert von 280 Newtonmetern steht zwischen 2500 und 4800 Umdrehungen bereit. Das Resultat: gewaltiger Durchzug bereits bei niedrigen Drehzahlen und damit auch riesiger Fahrspaß. Ingenieur Joos lobt: „Das Auto zieht durch wie ein Büffel.“

D.R.

Die dünne Höhenluft führt zu Kurzatmigkeit - beim Menschen wie bei Verbrennungsmotoren



Das Gehirn des Motors: Die Elektronik regelt Zündung und Benzineinspritzung

Beispiel Fahrten bei großer Hitze im Death Valley oder in Namibia. Die Bremsen werden im Gebirge unter verschiedenen Belastungsprofilen erprobt. Abstimmungsfahrten finden natürlich auch auf der Rennstrecke, in Hockenheim, und auf dem Hochgeschwindigkeitsoval von Nardo statt. Dazu kommen sogenannte große Versuchsfahrten. Daran nehmen rund eine Woche lang auch die Vorstände und die Direktoren teil. In der Erprobungsphase werden immer wieder Maßnahmen zum Feintuning beschlossen, zum Beispiel bei der Fahrwerksabstimmung. Beim SLK haben wir beispielsweise die Lenkung noch ein bißchen direkter ausgelegt.

?: *Wie viele Prototypen vom SLK wurden insgesamt hergestellt?*

Prigl: Insgesamt haben wir rund 40 Prototypen gebaut.

Die für die Crashtests bestimmten Autos werden vor dem Crash meist auch für andere Erprobungen genutzt, zum Beispiel für Versuche mit der Klimatisierung. Dieses Vorgehen schont die Ressourcen und den Geldbeutel.

?: *Wie viele Techniker und Ingenieure haben an der Entwicklung des SLK mitgearbeitet?*

Prigl: Das ist sehr schwer zu beziffern. Das Projekt-Team, das eigentliche Steuerungs-Team für den Gesamtprozeß, umfaßt acht Leute. Dazu kommen natürlich die Kollegen aus der Entwicklungsabteilung, also die Spezialisten für Motoren, Getriebe, Sitze und so weiter

?: *Wo lagen die Schwerpunkte bei der Erprobung im Windkanal?*

Prigl: Die Versuche im Windkanal waren sehr aufwen-

dig. Zum einen hatten wir beim geschlossenen Auto einen guten c_x -Wert im Visier. Er liegt zwischen 0,32 und 0,33. Auf der anderen Seite ist es auch wichtig, daß bei offenem Verdeck das Frischlufterlebnis so ausfällt, daß dem Fahrer, salopp gesagt, nicht die Haut vom Kopf gezogen wird.

?: *Was waren die kniffligsten Probleme, die es bei der Entwicklung des SLK zu lösen galt?*

Prigl: Es war nicht leicht, bei einem derart kurzen Auto und angesichts der Gewichtsziele einen Mercedes-Standard in bezug auf Sicherheit und Verwindungssteifigkeit zu erreichen, der in keinsten Weise einen Abstrich gegenüber der Vergangenheit bedeutet. Hier war die Phantasie der Konstrukteure gefragt. Auch die Dachkonstruktion war recht knifflig. Das vollautomatische Verdeck muß

zum Beispiel auch dann zuverlässig schließen, wenn das Auto mit einem Rad auf dem Bordstein geparkt ist. Der Mechanismus muß auch bei sehr hohen und bei sehr tiefen Temperaturen hundertprozentig funktionieren – auch wenn bei zehn Grad minus wohl kaum ein Kunde auf die Idee kommt, das Verdeck zu öffnen.

?: *Warum hat sich Mercedes bei der Motorisierung für zwei Vierzylinder entschieden?*

Prigl: Für einen sportlichen Roadster ist der Vierzylinder von der Charakteristik her der ideale Motor. Mit einem Sechszylinder hätten wir mehr auf Komfort und Kultur abgezielt. Auch ein Vierzylinder kann sehr attraktiv sein, zumal der 2,3-Liter-Kompressor-Motor mit 193 PS über die gleiche Leistung verfügt wie der 2,8-Liter-Reihensechszylinder. C.M.