



Mercedes-Diesel '89.
Mit neuer Umwelt-Technik
eine neue Zukunft
für den Diesel.



Mercedes-Dieseltechnologie: Seit über 50 Jahren an der Spitze.

Die Erfolgsgeschichte des Diesel-PKW ist Teil der Geschichte von Mercedes-Benz: Seit dem ersten Diesel-Personenwagen von 1936 ist Mercedes-Benz Garant für die technologische Perfektionierung dieses Antriebskonzepts.

Es ist deshalb nur folgerichtig, daß es auch wieder Mercedes-Ingenieure waren, denen jetzt ein neuer technischer Erfolg gelang: Die ohnehin schon geringe Partikel-Emission konnte jetzt nochmals um rund 40% gesenkt werden.

So ist der Mercedes-Diesel heute ein rundum leistungs- und konkurrenzfähiges Automobil – mit bester Wirtschaftlichkeits-Bilanz, mit dynamischen Leistungswerten und mit hoher Fahrkultur.

Gesteigert um den Wert, der in Zukunft immer wichtiger wird: die Entlastung unserer Umwelt.



Mercedes-Diesel: Mehr denn je eine automobiler Überzeugung.

Für den Diesel wird bei Mercedes-Benz mit hoher Überzeugung gearbeitet. Denn als Gesamtkonzept bietet er entscheidende Vorteile.

Deshalb stellen wir auch das umfangreichste Diesel-PKW Programm im Automobilbau zur Wahl: Vom 190D bis zum schnellsten Diesel-PKW der Welt, dem 300 D TURBO, sind es 15 Modelle, die unterschiedlichen Ansprüchen an Leistung und Raumangebot gerecht werden. Allen gemeinsam ist der technische Rang, der Mercedes-Diesel aus der Kategorie normaler Diesel heraushebt.

Die überlegene Wirtschaftlichkeits-Bilanz.

Nach wie vor ist der Diesel das ökonomischste Automobil. Seine Robustheit, Langlebigkeit und Zuverlässigkeit, Jahr für Jahr in offiziellen Pannenstatistiken nachgewiesen, halten nicht nur

die Betriebskosten niedrig. Sie machen den Diesel auch beim Wiederverkauf wertvoller.

Der Verbrauch ist weit niedriger als bei vergleichbaren Benzinern. Und durch die aktuelle Preiserhöhung für Benzin profitiert der Dieselfahrer doppelt vom wesentlich günstigeren Kraftstoffpreis.

Merkmale aktiver Fahrkultur.

Im Fahrkomfort und Geräuschniveau sind moderne Mercedes-Diesel von Benzinern praktisch nicht mehr unterscheidbar.

Spezielle Konstruktionen sorgen für überzeugende Startdynamik und einen ruhigen, runden Motorlauf, auch bei niedrigen Temperaturen: automatische Leerlaufdrehzahl-Anhebung bei Motortemperaturen unter 20°; bei den Sechszylindern und Turbo-Dieseln die permanente elektronische Anpassung der

Leerlaufdrehzahl an die jeweilige Betriebstemperatur. Die neue Nachglühanlage verbessert zusätzlich das Verhalten nach dem Kaltstart. Die Kraftstoff-Vorwärmung sorgt für störungsfreien Fahrbetrieb auch bei sehr tiefen Außentemperaturen.

Das niedrige Geräuschniveau wird erreicht durch die Vollkapselung des Triebwerks und die umfangreiche Isolierung zum Innenraum.

Elastizität im Stadtverkehr und Überholen auf der Autobahn sind für den Mercedes-Diesel längst keine Probleme mehr. Die leistungsstarken Motoren entwickeln ihre Kraft schon im unteren und mittleren Drehzahlbereich, was zu weniger Schaltvorgängen und damit besserem Fahrkomfort führt.

Mercedes-Diesel: Umfassender Nutzen und Werte der Vernunft steigern das Vergnügen an den aktiven Qualitäten.



Mercedes-Diesel: Das umweltentlastende Motorenkonzept.

Zum Forschungs- und Entwicklungsziel, das Mercedes-Benz sich gesetzt hat, gehört auch das Engagement für eine umweltfreundliche Zukunft des Automobils. Der Dieselmotor bietet dafür die günstigsten Voraussetzungen.

Vorweg ein paar Informationen zur Klärung: Bei der Verbrennung von Kraftstoff in einem Motor – Diesel oder Benzin – entstehen Verbrennungsprodukte, die als Abgas in die Luft emittiert werden. Neben den unschädlichen Hauptbestandteilen Stickstoff, Rest-Sauerstoff, Kohlendioxid und Wasserdampf sind das auch »gasförmige Schadstoffe« – wie die gesetzlich limitierten Kohlenmonoxid (CO), Stickoxide (NO_x), Kohlenwasserstoffe (HC) und »Feststoffe«, auch Partikel genannt. Diese beinhalten im wesentlichen Ruß, aber auch Ölrückstände, Metallabrieb, Sulfate (aufgrund des Schwefelgehalts im Kraftstoff) und anderes.

Je effektiver die Verbrennung, desto

weniger Schadstoffe können entstehen – und kein Motor verbrennt seinen Kraftstoff so vollständig wie der Diesel.

Schadstoffarm aus Prinzip.

Insgesamt zeichnet sich der Mercedes-Benz PKW-Dieselmotor durch ein günstiges Emissionsverhalten aus: Bezogen auf die Gesamt-Abgasmasse fallen nur 0,1% Schadstoffe an, der Partikel-Anteil beträgt davon wiederum nur einen Bruchteil. Daraus ergibt sich, daß die Partikel ca. 1/30.000 der Abgasmasse ausmachen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt kommt hinzu: der Kraftstoffverbrauch, der beim Diesel um bis zu 30% niedriger ist als bei vergleichbaren Benzinern. Schon dadurch werden übrigens auch Energiereserven geschont.

Bei den gasförmigen Emissionen entsprechen Mercedes-Diesel den Benzinern mit geregelter Drei-Weg-Katalysator – und dies besonders unter

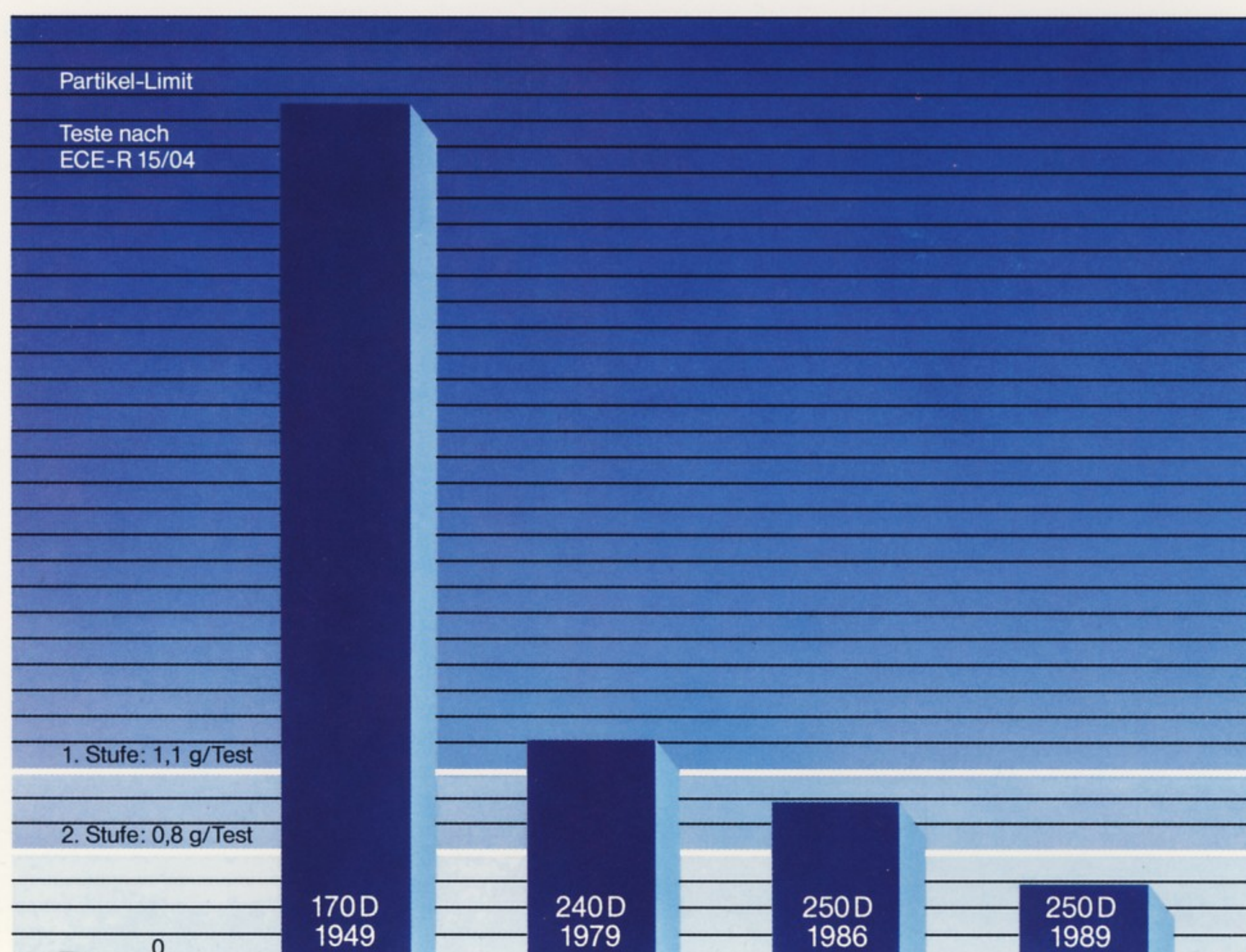
Berücksichtigung einer hohen Langzeitstabilität. Die geringen Rest-Anteile an Partikeln wurden nun nochmals entscheidend reduziert.

Schon heute besser als die gesetzlichen Grenzwerte von morgen.

Gesetzliche Vorschriften sind immer auch Orientierungspunkte, an denen man technische Leistungen objektiv messen kann. Das gilt auch für die Diesel von Mercedes-Benz.

In Europa sind zwei Begrenzungsstufen für Dieselaabgas vorgesehen: Ein erster Schritt schreibt Werte vor, die bereits die Mercedes-Diesel der bisherigen Produktion unterschreiten.

Ein zweiter Schritt wird für Anfang der neunziger Jahre erwartet. Diese Grenzwerte, die den bisher schärfsten US-Normen äquivalent sind, unterschreiten die neuen Mercedes-Diesel '89 ebenfalls schon heute.



*Partikel-Reduktion
für Mercedes
PKW-Dieselmotoren
von 1949 bis zum
Diesel '89.*

Die neue Technik des Mercedes-Diesel '89.

Das neue System setzt da an, wo das Problem entsteht: im Brennraum selbst, bei der Verbrennung im Motor.

In akribischer Detailarbeit wurden innermotorische Verbesserungen erreicht, die eine effektivere Verbrennung zur Folge haben. So wird bereits das Entstehen von Partikeln zum großen Teil verhindert. Diese technische Lösung ist überzeugend: Was gar nicht erst aus dem Motor kommt, muß auch nicht aufwendig aufgefangen werden.

Ein Vorteil, der auch für extreme Situationen gilt. Zusätzliche Maßnahmen sorgen auch hier für die deutliche Senkung der Partikelwerte:

Nach dem Kaltstart sind zusätzlich bis zu einer Minute die Glühkerzen eingeschaltet.

In Höhenlagen, wo die Luft »dünn« wird, setzt die automatische Höhenkorrektur ein. Sie erfaßt Veränderungen des Außenluftdrucks und paßt die Einspritzmenge entsprechend an.

Die Wirksamkeit dieser Elemente ist übrigens eindeutig überprüfbar: Dieselrauch – sichtbares Zeichen von Ruß-Emission – entsteht auch bei Vollast-Beanspruchung, Kaltstart und Fahrt in Höhenlagen beim neuen Mercedes-Diesel nicht.

*Beeindruckende Ergebnisse
intelligenter Technik.*

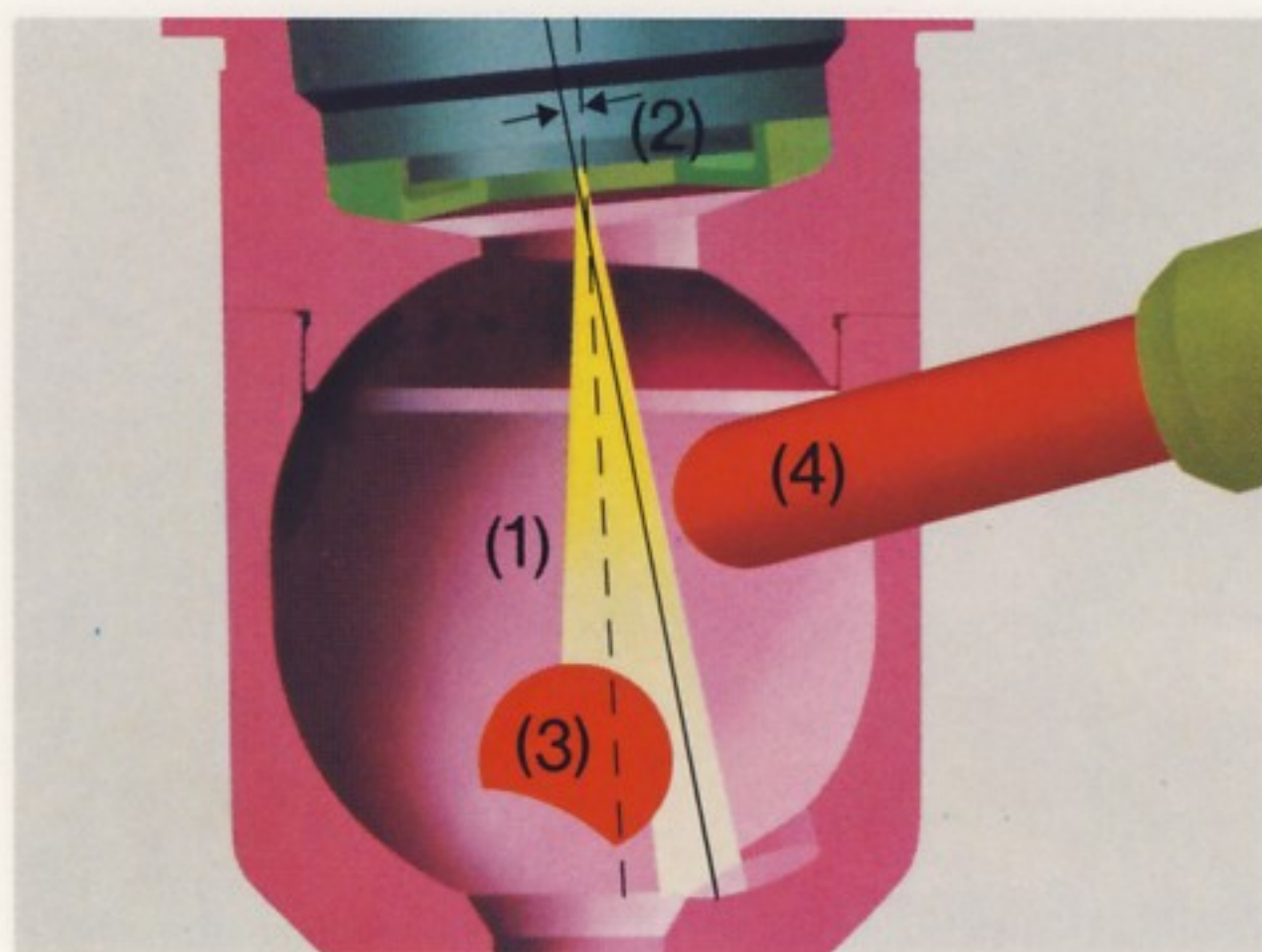
Die innermotorischen Maßnahmen garantieren Stabilität der Emissionswerte über die gesamte Motorlebensdauer. Bei regelmäßiger Wartung (im Kundendienstintervall) werden die Werte sogar eher besser.

Und im Gegensatz zu üblichen Lösungen, bei denen Umweltentlastung meist mit Nachteilen erkauft werden muß, konnte durch die verbesserte Kraftstoffausnutzung die Leistung sogar etwas gesteigert und der Verbrauch gesenkt werden.

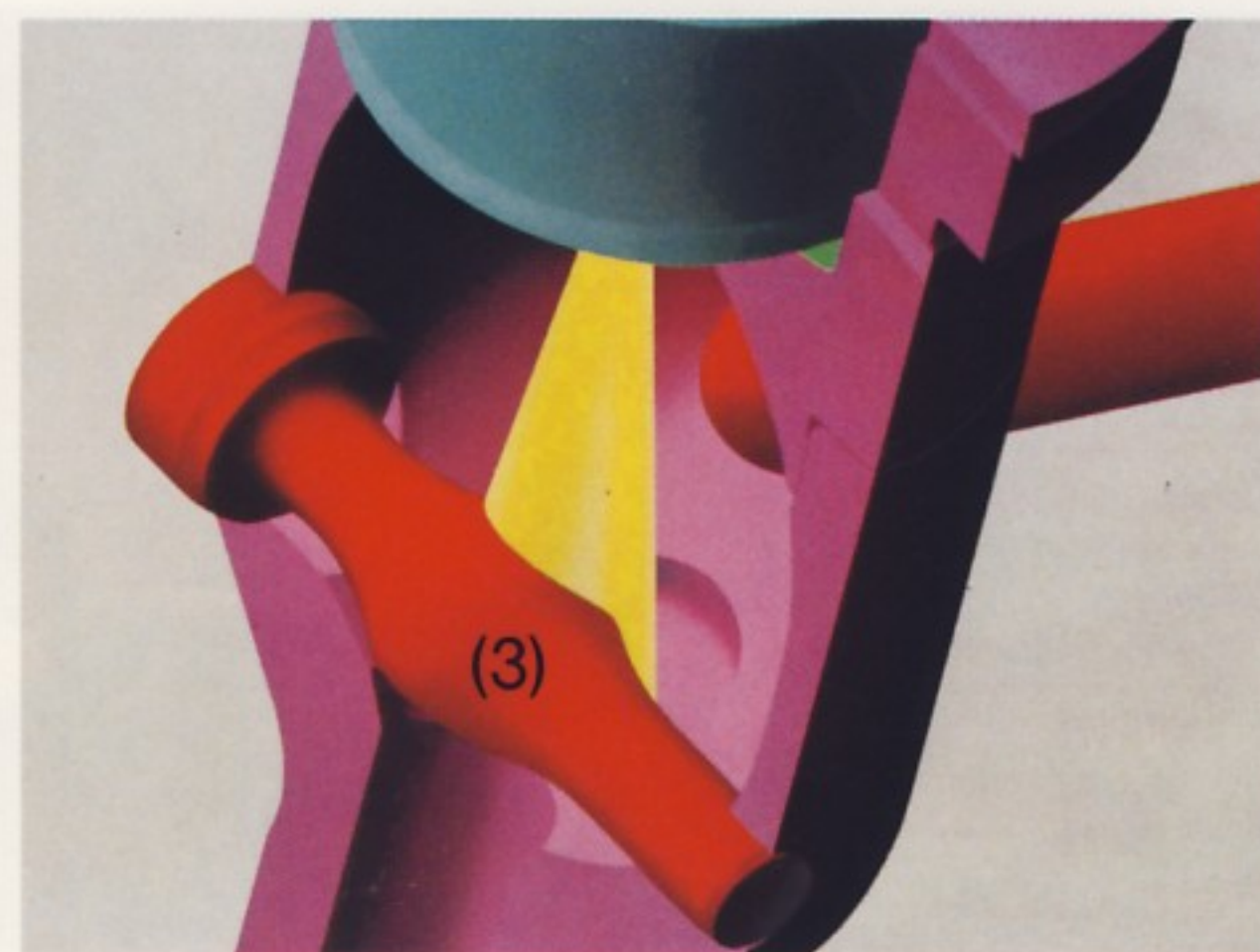
Eine Lösung für die Zukunft.

Mit diesen Ergebnissen werden Mercedes-Diesel nicht nur den gesetzlichen Auflagen gerecht, sondern präsentieren sich als leistungsstarke, dynamische Motoren, die begeisternde Fahrerlebnisse vermitteln.

Die innermotorischen Verbesserungen im Detail: Neue Gestaltung der Vorkammer (1). Schräg-einspritzung (2). Modifizierte Anordnung des Kugelsifts (3).



So arbeitet das System: Die Luft wird in eine leichte Drallbewegung versetzt; dazu wird der Kraftstoff im Sinne eines Gleichstroms eingespritzt. Eine raschere und effektivere Verbrennung ist die Folge. In der Warmlaufphase



bleibt die Glühkerze (4) noch für kurze Zeit in Funktion. Das Vorkammer-Brennverfahren: Durch den Kolbenhub wird hochverdichtete Luft in die Vorkammer gedrängt. Durch die dabei entstehende hohe Temperatur zündet der eingespritzte Kraftstoff. Die Flamme breitet sich mit hoher Turbulenz aus, was zur schnellen und weitgehend vollständigen Verbrennung des restlichen Kraftstoffs führt.



Das Umweltbild der Mercedes-Benz

Die Mercedes-Benz ist ein Unternehmen, das sich seit über 100 Jahren für die Verbesserung der Lebensqualität der Menschen einsetzt. Wir sind stolz darauf, dass wir in der Lage sind, unsere Produkte und Dienstleistungen so zu gestalten, dass sie nicht nur die Bedürfnisse der Kunden erfüllen, sondern auch die Umwelt schonen. Wir sind überzeugt, dass nur durch eine verantwortungsvolle Nutzung der Ressourcen und eine Reduzierung des Energie- und Materialverbrauchs eine nachhaltige Entwicklung möglich ist. Wir setzen uns dafür ein, unsere Produktion und unseren Vertrieb so zu gestalten, dass wir die Umwelt so wenig wie möglich belasten. Wir sind stolz darauf, dass wir in der Lage sind, unsere Produkte und Dienstleistungen so zu gestalten, dass sie nicht nur die Bedürfnisse der Kunden erfüllen, sondern auch die Umwelt schonen. Wir sind überzeugt, dass nur durch eine verantwortungsvolle Nutzung der Ressourcen und eine Reduzierung des Energie- und Materialverbrauchs eine nachhaltige Entwicklung möglich ist. Wir setzen uns dafür ein, unsere Produktion und unseren Vertrieb so zu gestalten, dass wir die Umwelt so wenig wie möglich belasten.



MERCEDES-BENZ
Ihr guter Stern auf allen Straßen.

Das Umweltbild der Mercedes-Benz ist ein zentraler Bestandteil unserer Unternehmensstrategie. Wir sind stolz darauf, dass wir in der Lage sind, unsere Produkte und Dienstleistungen so zu gestalten, dass sie nicht nur die Bedürfnisse der Kunden erfüllen, sondern auch die Umwelt schonen. Wir sind überzeugt, dass nur durch eine verantwortungsvolle Nutzung der Ressourcen und eine Reduzierung des Energie- und Materialverbrauchs eine nachhaltige Entwicklung möglich ist. Wir setzen uns dafür ein, unsere Produktion und unseren Vertrieb so zu gestalten, dass wir die Umwelt so wenig wie möglich belasten.