



# Sicherheit

Forschung und Entwicklung  
im Dienste des Autofahrers

Systemen, die an Schienen- und Streckenführungen gebunden sind, während ihm ein engmaschiges Straßennetz nach Belieben zur Verfügung steht. Das Auto ist unabhängig von Fahrplänen, es steht, zugleich Packesel, für die Einzelpersonen jederzeit zu Diensten.

Die große Zahl von Kraftfahrzeugen wirft auch Probleme des Umweltschutzes auf. Verkehrsunfälle ereignen sich, und die Ballungszentren werden mit Lärm und Geruch belastet.

War es früher eine der Aufgaben der Konstrukteure bei der Auslegung eines neuen Fahrzeugtyps, die Sicherheit zum jeweiligen Stand der Technik nach eigenem Ermessen anzuwenden, war Fahrzeugsicherheit früher in die Konstruktionsarbeit integriert, sprechen heute die Sicherheitsgesetzgebung und die Sicherheitsforschung mitsamt der Entwicklung ihr gewichtiges Wort.

Selbständige Abteilungen für Sicherheitsfragen gehen direkt oder in Zusammenarbeit mit dem Gesetzgeber in die Vorlage für ein neues Fahrzeugkonzept. Das Volkswagenwerk richtete 1966 im Versuchsbereich eine spezielle Abteilung Fahrzeugsicherheit ein, die seither konsequent ausgebaut wurde. Drei Horizontalschlitten und zwei Aufprallanlagen dienen heute der Simulation von Kollisionen und Überschlägen. Weitere Einrichtungen werden zusammen mit anderen Abteilungen genutzt. So gibt es für Fahrversuche unmittelbar im Anschluß an den Gebäudekomplex, der die Konstruktionsbüros, das Stylingatelier, den Versuchsbau, die Versuchshallen und den Windkanal umfaßt, das Prüffeld Wolfsburg. 20 Kilometer vom Forschungszentrum entfernt, kommen, als „Freigehege“ und weitläufiges Prüfgelände mit allen Schikanen, 10 qkm Heide- und Heideland bei dem Dorf Ehra-Lessien hinzu. Durch hohe Sandwälle vor den Augen und den Kameras Neugieriger geschützt, verfügt der 1 × 10 km messende Streifen über 100 Kilometer Straßennetz. Eine Schnellbahn als Rundkurs von 21 km Länge, gut für Dauergeschwindigkeiten über 250 km/h, ist inbegriffen; und Europas größte Dynamikfläche, ein Turnierplatz mit fugenloser Asphaltdecke, 500 × 500 m im Geviert, entschärft risikoreiche Fahrmanöver, die zum festen Bestandteil der Fahrzeugprüfung gehören.

1969 wurde mit der Gründung eines gesonderten Bereichs „Forschung“ auch die Kapazität für Grundsatzforschung geschaffen.

---

*Serpentine am Steigungshügel  
Geländestrecke  
Crashanlage im Prüfgelände Wolfsburg*



## VW-Transporter mit PKW-Qualitäten

In dieser Zeit, in der ökonomisches Denken wieder an Boden gewinnt, kommen auch die Transporter und die Kleinbusse wieder ins Gespräch. Gerade der Transporter bietet sich zudem mit einem aufwendigen Personenwagen-Fahrwerk, mit Komfort und besonderen Qualitäten auch als Großraumlimousine an.

Mancher, der solch ein Frontlenkerfahrzeug besteigt, um vorne Platz zu nehmen, vermißt den konventionellen Wagenbug vor der Kabine, die liebgewordene Knautschzone, die einen harten frontalen Stoß durch ihre Verformung für die angeschnallten Insassen mildert. Im Prinzip sieht das bei den kurzschnäuzigen Frontlenkerwagen nicht anders aus. Nur muß eine Knautschzone vorhanden sein, wie bei den Personenkraftwagen mit vorgeschobenem Bug, um die Aufprallkräfte abzufangen. Unsere Zeichnung zeigt, wie diese Aufgabe beim Transporter gelöst wurde: Vorne liegt, vom üblichen Stoßfänger verdeckt, quer vor der ganzen Wagenbreite, ein Deformationselement. Es wird, dank seiner teleskopartigen Konstruktion, bei einer Karambolage in sich selbst gestaucht. Die Aufprallkräfte werden dann, über die V-förmig gegabelten Kastenholme als stabiler Unterbau des Fahrerhauses, in Sollknickstellen des Rahmens über der Vorderachse eingeleitet. Die vorderen Fahrzeugecken sind zusätzlich mit Verstärkungsprofilen unter den Seitenrädern der Karosserie gegen die Radkästen abgestützt. So ergibt sich unter dem Fahrerhaus ein kräftiges und dennoch nachgiebiges Gitterwerk.



*Aufprall mit etwa 50 km/h gegen eine feste Wand. Dank Sicherheitsrahmen und Deformationselement bleibt der Fußraum des Fahrerhauses erhalten.*

Die Türen sind durch Profilträger so versteift, daß sie die Funktion knickfester Wandungen zwischen den Türpfosten übernehmen, um die Stoßenergie auch im oberen Karosseriebereich vom Wagenbug zum Mittelwagen zu übertragen. Die mit der Vorderwand verschweißte Belüftungsanlage sorgt über die ganze Breite der Wagenfront für Stabilität.

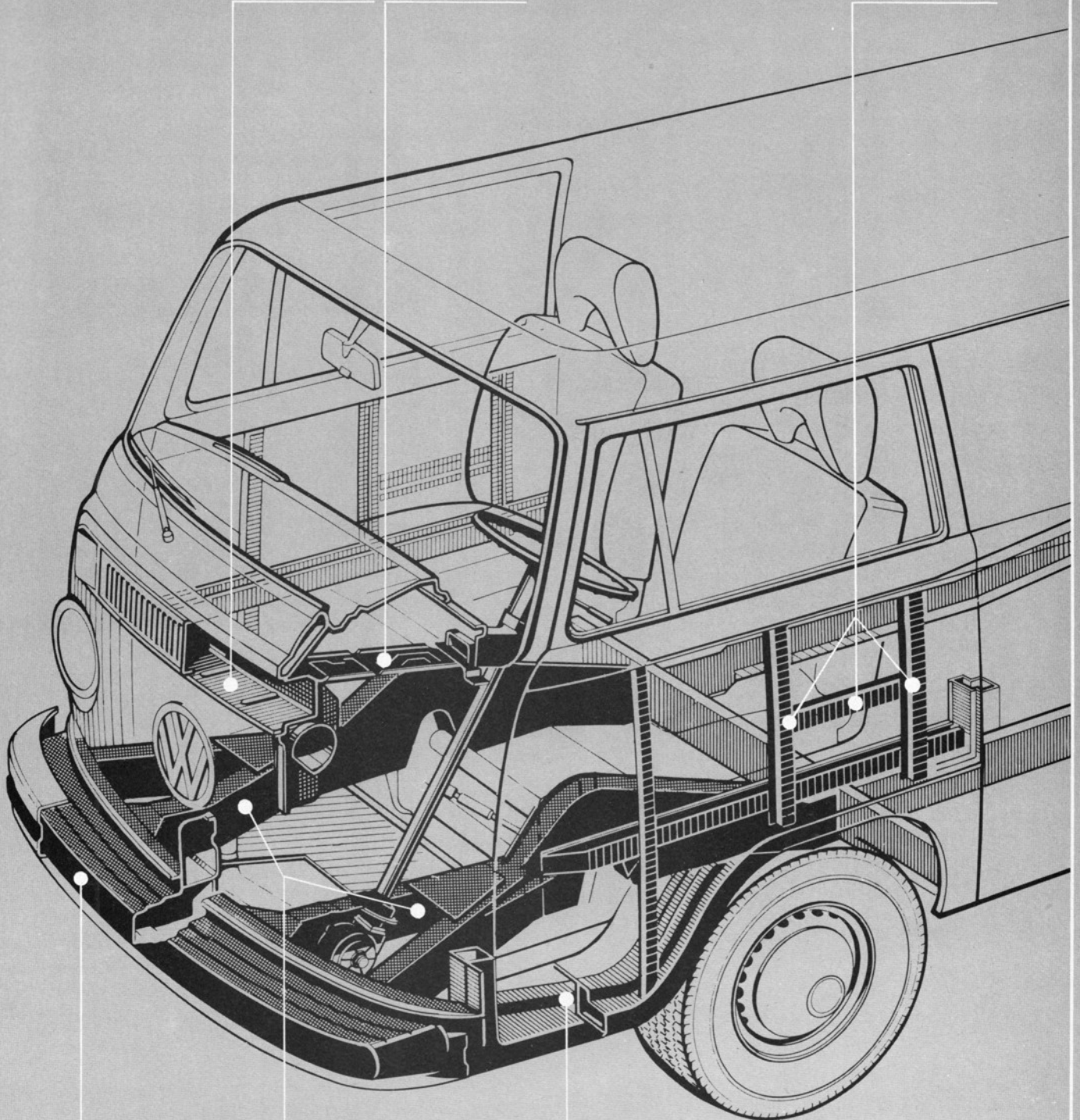
Eine spezielle Sicherheitslenkung wurde für die VW-Transporter und -Busse entwickelt: Prallt der Fahrer aufs Lenkrad, so kippt es ab und legt sich mit der relativ großen Fläche des Lenkradkranzes vor den Oberkörper. Eine Flachstrebe zwischen Wagenvorderwand und Lenkkopf gibt an ihrer Sollknickstelle nach, so daß die Lenksäule im ganzen nach vorne schwenken kann.

Die VW-Transporter erfüllen mit ihren Sicherheitsmaßnahmen alle US-Normen, die man im allgemeinen dort nur von den Personenkraftwagen fordert.

Belüftungs-  
anlage,  
gleichzeitig  
Verstärkung

Knickstrebe  
zwischen  
Vorderwand  
und Lenksäule

Versteifungs-  
profile  
in den Türen



Deformations-  
element

V-förmig  
gegabelte  
Längsträger

Seitliche  
Verstärkungs  
profile

Redaktion und Text: autopress  
Gestaltung: Peter Riedel  
Zeichnungen: Herbert Schlenzig  
Siegfried Werner  
Fotos: Hanns-Jörg Anders  
Manfred Bauer  
Helmut Kühlmann  
Hilmar Pabel  
Werkfotos

