

Fünf Jahre dauert die Entwicklung eines Autositzes

Bernd, Werner, Oliver und Marius sind mit Feuereifer bei der Sache: Immer wieder reiben sie über die Seitenwange des Sitzes unter ihnen, tun so, als würden sie ein- und aussteigen und dabei kräftig über das Leder schubbern. Ein bisschen stur und unnachgiebig, aber mit voller Hingabe. Bernd, Werner und Co. sind Prüfroboter im Versuchslabor des Internationalen Technischen Entwicklungszentrums (ITEZ) von Opel in Rüsselsheim.

Genau genommen bestehen die Vier aus einem Reibsattel mit einer jeansähnlichen Oberfläche und einer Schaumstoffschicht, die das menschliche Gesäß und die Oberschenkel simuliert. Bis zu 50 000 solcher Ein- und Aussteig-Zyklen stellt das Roboter-Team nach – das entspricht einem ganzen Autoleben in nur einer Woche. Sowohl die Premium- und Ergonomie-Sitze, die einmal das Gütesiegel von den Experten der Aktion Gesunder Rücken e.V. (AGR) erhalten sollen, als auch die serienmäßig integrierten Komfortsitze müssen diese Tortur über sich ergehen lassen.

Der Siegeszug des ergonomisch wertvollen Sitzens begann 2003 mit dem ersten AGR-Gütesiegel für den Opel Signum. Als erster Automobilhersteller bot Opel rückengerechtes Sitzen in der Mittelklasse an. Seither hat sich Opel die „Demokratisierung“ des guten Sitzens auf die Fahnen geschrieben und ist der führende Volumenhersteller in Bezug auf Ergonomie-Sitze mit AGR-Gütesiegel.

Die Struktur ist das wichtigste Bauteil des Sitzes. Sie sorgt für die Sicherheit der Insassen und hält sie bei einem Aufprall in der richtigen Position, ist aber zugleich auch meist für das hohe Gewicht verantwortlich. Nicht so beim neuen Astra Sports Tourer, wo dank ultra-hochfester Stähle die Sitze um zehn Kilo abgespeckt wurden. Mit Hilfe einer Computer-Simulation finden die Ingenieure noch vor dem ersten Prototypenbau heraus, wie weit sie risikolos Gewicht sparen können.

Sind die ersten Prototypen gebaut und Stoffe oder Leder für die Bezüge ausgewählt, können Werner und Kollegen mit ihrer Arbeit beginnen. Zuvor berechnet das Team, wie stark die Roboter den Probanden tatsächlich belasten müssen. Dazu wird ein

Expertenteam bestehend aus Männern und Frauen unterschiedlicher Größe und Statur gebeten, Platz zu nehmen. Unter ihnen liegt dann eine Druckmatte, die Belastungsspitzen misst, etwa dort, wo die Sitzhocker aufkommen.

Parallel dazu sind auch neun menschliche Sitzprofis am Werk. Sie fahren zum Beispiel in einem neuen Astra Sports Tourer – stundenlang und kilometerweit. Sie testen die vierfach elektropneumatisch einstellbare Lendenwirbelstütze, die ausziehbare Oberschenkelaufklappung oder die Massagefunktion, beantworten einen detaillierten Fragenkatalog und vergeben eine subjektive Gesamtnote..

Gut fünf Jahre dauert die Sitzentwicklung, davon investiert das Team zwei Jahre in die Umsetzung neuer Konzepte. So auch beim Flexibilitäts-Champion Meriva, dem ersten und bis dato einzigen Fahrzeug, das ein AGR-Gütesiegel für sein integrales Ergonomiesystem erhielt. Damit Opel die Vorreiterrolle in Sachen Sitzentwicklung auch weiterhin einnehmen kann, wird schon jetzt im Verborgenen an der nächsten Generation der Premium- und Ergonomie-Sitze gearbeitet.

Opel-Sitzentwicklung im historischen Überblick

1899 – Der Kutschensitz: Nicht nur das gesamte Auto, auch die Sitze erinnern mit ihrer aufrechten, hohen und steilen Position noch an eine Kutsche. Es gibt keine Einstellmöglichkeiten.

1929 – Tiefer gelegt: 30 Jahre später besteht das Gestühl des Opel 4/20 „Moonlight Roadster“ noch immer aus einer fest fixierten Bank, diese ist jedoch deutlich tiefer positioniert. Die Passagiere strecken bereits ähnlich wie heute die Beine nach vorn aus.

1950 – Komfortabler: Die Sitze des Opel Olympia sind an einem Metallrahmen befestigt und können in Längsrichtung eingestellt werden. Um der Fondbesatzung den Einstieg zu erleichtern, lassen sich die Lehnen der Vordersitze nach vorn klappen, rasten aber noch nicht ein.

1956 – Stufenlose Längseinstellung: Die stufenlos justierbare vordere Sitzbank und die einstellbaren Rückenlehnen des Opel Kapitän markieren einen weiteren Meilenstein. Durch Ziehen eines Hebels und gleichzeitigen Druck auf die Lehne lassen sich die Sitze positionieren.

1968 – Sportlich: Der legendäre Opel GT erhält sportlich konturierte Sitze mit integrierten Kopfstützen. Verlängerte Sitzkissen und eine deutlich verbesserte Schulterführung deuten an, wohin die Entwicklung geht.

1970er Jahre – Kopfstützen: Zum ersten Mal stattet Opel optional einige Modellreihen mit Kopfstützen aus – etwa den Monza, die Modelle Kapitän/Admiral/Diplomat oder den Rekord C und D. Beim Opel Diplomat B kommen höheneinstellbare Komfort-Kopfstützen zum Einsatz, die sich sogar nach vorn neigen lassen.

1978 – Erster höhenverstellbarer Sitz: Dank eines ausziehbaren Teleskopstabes kann der Fahrer des Opel Monza mit wenig Kraftaufwand den Sitz in der Höhe verstellen.

1994 – Sicherheit wird groß geschrieben: Die Sitze des Opel Omega B sind komfortabel und auf Wunsch elektrisch verstellbar. Einen wichtigen Beitrag zur passiven Sicherheit leisten die verstärkten Rücksitzlehnen und die Seitenairbags, erstmals werden aufwändige Crashtests mit Ladung durchgeführt. Im Fond gibt es darüber hinaus auf allen drei Plätzen Dreipunktgurte sowie Kopfstützen.

2003 – Das erste AGR-Siegel: Die Aktion Gesunder Rücken e.V. zeichnet den voll elektrisch einstellbaren 18-Wege-MultiContour-Fahrersitz in Opel Vectra/Opel Signum mit dem begehrten Gütesiegel aus. Als erster Automobilhersteller bietet Opel rückengerechtes Sitzen in der Mittelklasse an.

2008 – Komfort-Sitze: Die serienmäßigen Komfort-Sitze im Opel Insignia bieten üppige Einstellwege – in der Höhe 65 Millimeter (elektrisch) sowie 270 Millimeter in Längsrichtung – und markieren damit absolute Bestmarken. Der Premium-Fahrersitz erhält das AGR-Gütesiegel.

2012 – Ergonomisches Gesamtkonzept: Für das ergonomische Gesamtkonzept aus im 84 Grad-Winkel öffnenden Flex Doors, Flex Space-System, AGR-zertifizierten Ergonomie-Sitzen und Flex Flix-Fahrradträger zeichnen die AGR-Experten den Opel Meriva als erstes und bislang einziges Serienauto mit dem begehrten AGR-Gütesiegel aus.

2015 – Wellness in der Kompaktklasse: Die AGR-zertifizierten Premium-Ergonomie-Sitze der neuen Astra-Generation verfügen erstmals neben der 18-Wege-Einstellung inklusive Sitzwangenverstellung optional über weitere Komfort-Features wie Massage- und Memory-Funktion sowie Ventilation. (ampnet/Sm)

Ergonomie in Perfektion

Der voll verstellbare zertifizierte AGR-Sitz
des neuen Opel Astra

- 1) Aktive Kopfstütze
- 2) Lordosenstütze
- 3) Oberschenkelauflage
- 4) Sitzflächenneigung
- 5) Längsverstellung
- 6) Höhenverstellung
- 7) Rückenlehne
- 8) verstellbare
Seitenwangen



Sitzentwicklung bei Opel: Der AGR-Sitz.



Sitzentwicklung bei Opel: AGR-Sitze im Opel Astra.



Sitzentwicklung bei Opel: elektrische Sitzverstellung.



Sitzentwicklung bei Opel: Ventilation in AGR-Sitz.
