

2005 Cadillac STS SAE 100

Kein gewöhnlicher Cadillac STS, sondern der Cadillac STS SAE 100, ein mit modernster Technologie vollgepacktes Fahrzeug, das General Motors mit Hilfe einer Reihe Zulieferer entwickelte, um das 100-Jahr Jubiläum der SAE, Society of Automotive Engineers, zu feiern.

Da 2005 SAE 100 Jahre alt wurde, beschlossen die Leute von General Motors, dass sie etwas ein wenig ausserhalb des Gewöhnlichen tun wollten, um diesen Anlass zu feiern. Ausser der üblichen Unterstützung verschiedener wichtiger Dinge am SAE Kongress brachten die Leute an den Hebeln der Macht des Autoherstellers einige ihrer besten Ingenieure unter Al Oppenheiser, Leiter Konzeptfahrzeuge, zusammen, gaben ihnen einen 2005 STS und beauftragten sie, daraus ein „technology integration vehicle“ wie sie es nannten, zu konstruieren. Obwohl dies ein Auto wurde, das rasend schnell ist – unter der 8Kg schweren Carbon-Motorhaube ist ein LS2 Motor mit 505PS und einem Kompressor – war dies nicht der Zweck der Übung (es wird 2006 einen STS-V mit einem aufgeladenen Northstar geben, allerdings mit 440PS). Das Ziel war eher, wie Oppenheiser erklärte, die fortschrittlichsten Technologien anzuwenden und einzubauen, um zu zeigen, was in modernen Fahrzeugen möglich ist.

General Motors präsentierte das Fahrzeug mit den meisten integrierten Technologien aller Zeiten an der Eröffnung des 2005 SAE Weltkongresses. GM ist 2005 Gastgeber des Kongresses.

„Wir gaben unseren Ingenieuren die Aufgabe, die besten der aktuellen Technologien und die vielversprechendsten Technologien der Zukunft zu integrieren, um zu demonstrieren, wie sie in in der realen Welt des Autofahrens funktionieren können“ sagte Jim Queen, GM Vizepräsident Global Engineering und Vorsitzender des 2005 SAE Weltkongresses.

GM arbeitete mit 38 Lieferanten zusammen, um 50 verschiedene Technologien in den STS SAE 100 zu integrieren. Sie kommen aus den Kategorien Sicherheit, Fahrgestell, Antriebsstrang, elektrische Ausrüstung bis zu Komfort und Annehmlichkeit. Davon wurden 19 noch nie in Serie hergestellt, 22 sind in anderen Fahrzeugen als der STS vorhanden, und 9 sind im aktuellen Serienmodell des STS eingebaut.

„Fahrzeug-Integration steht hinter Sicherheits-Merkmalen wie Elektronische Stabilitätskontrolle, die wir in alle unsere Fahrzeuge einbauen“, sagte Queen.

„Unser Ziel mit diesem Fahrzeug war nicht einfach herauszufinden, wieviele Technologien man in ein Fahrzeug packen kann. Wir wollen lernen, wie eine Vielfalt von aktuellen und zukünftigen Technologien harmonisch zusammenarbeiten können und dabei das Fahrerlebnis insgesamt verbessert werden kann“.

Die Technologien im STS SAE 100 sind unter anderem (vollständige Liste siehe unten):

- 3-D Navigationssystem. Dieser Prototyp verwendet Satellitenbilder um dem Fahrer eine Vogelperspektive der Umgebung zu geben. Die Bilder sind so detailliert, dass sogar Bäume und Kandelaber erkennbar sind.
- Sensor zur Anzeige des Motorölzustandes. Dieser Sensor kann Ölstand und die Restlebensdauer des Motorenöls anzeigen.
- Innenrückspiegel mit integriertem OLED-Bildschirm, der klare Bilder der Rücksitze zeigt (via Rücksitz-Kamera) oder die Bilder der Rückfahrkamera, wenn der Rückwärtsgang gewählt ist.
- Elektronisch begrenztes Antischlupf-Differential. Dieses verbessert die Traktion ohne Intervention von Bremsen und Motor und bringt ausserdem erhöhte Stabilität.
- Zweiteilige Felgen aus Carbon mit Magnesiumspeichen. Dies sind die leichtesten und dennoch stärksten Felgen, welche bisher produziert wurden. Sie reduzieren die ungefederte Masse, was Beschleunigung, Bremsleistung, Fahrverhalten und Energieverbrauch verbessert.
- Spurhalte-Assistent. Eine Kamera registriert Strassenmarkierungen und informiert den Fahrer mit einem visuellen Signal und einer Vibration im Sitz, wenn die Fahrspur-Begrenzung unabsichtlich überfahren wird
- Toter Winkel Assistent. Radarsensoren zeigen an, ob sich ein anderes Fahrzeug im toten Winkel befindet
- Benzineinfüll-System ohne Tankdeckel. Das Entfernen des Tankdeckels kann für arthritische, behinderte und ältere Personen schwierig sein. Mit diesem System öffnet oder verschliesst ein elektrisch gesteuertes Kugelventil den Zugang zum Tankstutzen. Es gibt keine verlorenen Tankdeckel und Warnungen wegen schlecht verschlossenem Tank mehr
- Adaptiver Tempomat. Auffahrunfälle machen beinahe 29% der Unfälle aus, und sind meist durch Unaufmerksamkeit verursacht. Der adaptive Tempomat, bereits in einigen Cadillac Modellen erhältlich, bemerkt Hindernisse und bremst das Fahrzeug entsprechend ab

- Konfigurierbares Head-up Display. Digitale Werte wichtiger Parameter werden auf die Windschutzscheibe projiziert
- Unterhaltungssystem für die Rücksitze. Wer sagt, dass nur die Personen vorne Spass haben sollen? Dieses system besteht aus zwei LCD-Bildschirmen in den Kopfstützen der Vordersitze, drahtlosen (IR) Kopfhörern und zwei Microsoft Xboxen.
- Rückfahrkamera
- Elektronisches Gaspedal.
- Sechsstufen-Automatikgetriebe mit Paddel-Schaltung am Lenkrad
- Hochleistungs-Generator, der im Leerlauf 20% mehr Leistung bringt
- Aktives Abgassystem. Ein vakuumgesteuertes Ventil öffnet sich, wenn die Motordrehzahl über 3500 UpM ist und das Gaspedal mehr als 85% gedrückt ist. Dies vermindert den Gegendruck und erhöht die Leistung. Unter normalen bedingungen ist das Ventil geschlossen, um den Lärm zu reduzieren
- Leistungsdaten-Aufzeichnung. Für diejenigen, welche die Leistung ihres Fahrzeugs auf dem PC oder PDA überwachen und aufzeichnen wollen

Vollständige Liste der Subsysteme des STS Technology Integration Vehicle

Technology - Supplier Partner / Source

** Already available on 2005 STS*

^ "In production or aftermarket, but not a feature on 2005 STS"

~ Not available on current production vehicles

Powertrain

- ~ 505 horsepower / 520 ft.-lb. torque supercharged LS2 - GM Powertrain with Eaton
- ~ Next-generation electronic throttle control - GM Powertrain
- ^ Hi-output generator - Denso
- ~ 6-speed 6L90E automatic transmission - GM Hydra-Matic
- ~ Oil condition sensor - GM
- * Driver shift control - GM

Chassis

- ^ Electronic limited slip differential - GKN
- ^ Multi-link front suspension - McLaren
- ^ Variable gear ratio steering - Toyoda
- ^ Ceramic brake rotors - calipers: 6-piston front / 4-piston rear - Brembo
- ^ Adjustable pedals - GM Internal
- * MR damping - Delphi
- * Remote start and keyless entry - Siemens
- * Adaptive cruise control - Continental Temic
- ^ Active exhaust valve system - GM Internal, C6 Z06
- ^ Two piece carbon fiber (rim) and magnesium (spoke) wheels - wheels: Dymag

Tires: Pirelli

Electrical

- * Reconfigurable color HUD - Intier
- * Sound system. 5.1 DVD surround audio - Bose
- ~ Next-generation OnStar 6.1 - OnStar
- ~ LCD instrument cluster - Promate
- ~ Three dimensional navigation - Bosch
- ~ Rear-seat DVD (X Box) - Microsoft
- ~ Performance tracking - GM Internal

~ High output EL extruded wire - Robert Miller Electronics

Exterior

- ^ Heated washer fluid - Microheat
- ^ Infinite check link - Stabilus
- * Rain sense wipers - TRW
- ^ Power decklid - Hoerbiger
- ^ Obstacle detection sensing - Metzeler
- ^ Capless refueling - ITW
- ^ Ultrasonic front / rear park assist - Bosch
- ^ Carbon fiber low mass hood - Prefix

Interior

- ^ Variable Temp (Heat and Cool) Front Seat - Amerigon
- * Heated Steering Wheel - Delphi
- ^ Beverage Heating and Cooling - Tellurex
- ~ Second Row Supplemental Storage - Stewart Reed Design
- ^ Platinum Interior - Drexelmaier

Structure / Glass / Lighting

- ~ Advanced LED headlight / fog light optics - Visteon
- * Theft deterrent side glass - Saint Gobain Sekurit-USA
- ~ Carbon fiber low mass wheelhouse - Prefix

HVAC Systems

- ~ Supplemental rapid passenger compartment heating - Ventech

Crashworthiness / Safety

- ^ Side blind zone alert - Valeo
- ^ Lane departure warning system - Mobileye
- ^ Rear vision - Panasonic
- ^ Roll over roof rail air bags - GM
- ~ Seat mounted thorax / pelvis air bags, front/rear - GM
- ~ Dual depth front passenger air bag - GM
- ~ Crash alert seat (driver) massage seat (passenger) - InSeat
- ~ Rear seatbelt engagement warning for driver - Takata
- ~ Second row cameras with OLED screen - Daewoo

Quelle: General Motors Corporation