

Toyota-Produktneuheiten auf dem Genfer Auto-Salon 2011



**Weltpremiere des
Yaris HSD concept** p. 2



**Weltpremiere des
Prius+** p. 6



**Europapremiere des
Toyota EV** p. 11



**Weltpremiere des
FT-86 II concept** p. 15

Laden Sie Den
Toyota Europe Newsfeed
Herunter



Weltpremiere: Die Studie Yaris HSD Concept – Toyotas Zukunft in Europa

- Der Yaris HSD Concept bringt die einzigartige Fahrkultur des Toyota Vollhybridantriebs in das Kleinwagen-Segment
- Die Hybrid Konzeptstudie mit zukunftsorientiertem Design – eine Synthese aus Dynamik und effizienter Raumnutzung
- Der äußerst geringe Verbrauch, die niedrigsten CO₂-Emissionen und die erschwinglichsten Unterhaltskosten seiner Klasse – dank Hybridantrieb
- Noch umweltfreundlicher im elektrischen Fahrmodus – Mobilität frei von CO₂-, NO_x- und Rußpartikel-Emissionen
- Downsizing der Hybridtechnologie
- Einführung des Serienmodells in Europa in der zweiten Hälfte 2012
- Fertigung in Valenciennes bei Toyota Motor Manufacturing France

Mit der auf dem Genfer Salon 2011 erstmals enthüllten Konzeptstudie Yaris HSD gibt Toyota zugleich einen Ausblick auf seine Produktstrategie für Vollhybrid-Modelle in Europa.

Toyota strebt an, bis Anfang der 2020er-Jahre in allen wichtigen Baureihen mindestens eine Hybridvariante anzubieten. Auf den viel beachteten Auris Hybrid in der Kompaktklasse im letzten Jahr folgt jetzt die Konzeptstudie des Yaris HSD, mit dem Toyota den Hybridantrieb erstmals im größten europäischen Volumensegment einführen wird – der Kleinwagen-Klasse.

Das aktuelle Wachstum des Kleinwagensegmentes bildet die auffälligste Facette einer allgemeinen Verschiebung von Kundenerwartungen an die Automobilhersteller. Die Markentreue der Kunden nimmt ab. Immer mehr Käufer tendieren heute eher zu Einsteiger-, Nischen- oder Premium-Modellen statt gängiger Volumenmodelle. Zugleich stehen immer mehr Kunden neuen Technologien aufgeschlossen gegenüber, insbesondere wenn diese ihnen ein neues Fahrerlebnis bescheren.

Der Anteil der Käufer, die das Antriebsprinzip als ausschlaggebendes Kriterium für ihre Kaufentscheidung anführen, ist deutlich gestiegen. Die Hybridtechnik hat in der öffentlichen Wahrnehmung so stark aufgeholt, dass sie heute eine gleichwertige Alternative zu Diesel- und Benzinmotoren darstellt.

Die Anzahl der Hybrid-Käufer wächst stetig und hat sich in den letzten beiden Jahren verdoppelt. Dieser Trend erzeugt zugleich einen neuen Zugang zur Marke Toyota. Wer ein Fahrzeug mit Hybrid-Antrieb kaufen möchte, zieht mit drei Mal höherer Wahrscheinlichkeit einen Toyota in Erwägung als Kunden, die sich für ein konventionell angetriebenes Fahrzeug interessieren.

Toyotas bewährte Vollhybrid-Technologie ist auf anspruchsvolle Kunden im städtischen Umfeld zugeschnitten, die von ihrem Auto ein neues Mobilitätserlebnis erwarten. Mit seiner Kombination aus geringem Verbrauch, niedrigen Emissionen und erschwinglichen Unterhaltskosten sowie einem einzigartig entspannten und leisen Fahrerlebnis beweist der Hybridantrieb, dass auch ein umweltgerechtes und besonders wirtschaftliches Auto ein hohes Maß an Fahrfreude bieten kann.

Die ersten Käufer des Auris Hybrid führen als positivste Eigenschaften ihres neuen Automobils mehrheitlich das faszinierend stressarme Fahrerlebnis und den Erwerb neuer Fahrtechniken an.

Karosseriedesign – Der Dynamische Look des Yaris HSD Concepts

Die Konzeptstudie Yaris HSD ist durch und durch ein echter Yaris, der den Käufern im Kleinwagen-Segment genau wie seine Vorgänger eine durchdachte Kombination aus effizienter Raumnutzung und einem großzügig bemessenen, praktischen Interieur verspricht. Zugleich wirkt das neue Karosseriedesign erkennbar dynamischer, moderner und noch stilvoller.

Der Kühlergrill wird von weit nach hinten gezogenen Scheinwerfern flankiert und fällt besonders flach aus, was zu einer turbulenzarmen Anströmung des oberen Karosseriebereichs beiträgt. Einen harmonischen Akzent setzt das ganz in die Vorderkante der Motorhaube integrierte Toyota Logo.

In der Seitenansicht betont eine lange, geschwungene Dachlinie die schlanke Form des Yaris HSD Concepts, während sich eine klare Charakterlinie dezent über die gesamte Fahrzeuglänge zieht. Kurze Überhänge vorn und hinten sorgen in Verbindung mit einem langen Radstand für ein geräumiges Interieur und ein hohes Gepäckraumvolumen.

Mehrere hybrid-spezifische Designmerkmale lassen bereits von außen auf die umweltfreundliche Antriebsquelle des Yaris HSD Concepts schließen.

Flache, senkrecht angeschnittene Aussparungen für die Nebelscheinwerfer und hinteren Rückstrahler an den Flanken des Fahrzeugs tragen dazu bei, die Bildung von Turbulenzen

zu unterdrücken. Einen weiteren Beitrag hierzu leisten der integrierte Dachspoiler, der großflächig verkleidete Unterboden und die strömungsgünstigen Räder im 18-Zoll-Format, die mit großen Lufterlässen für einen optimierten Kühlluftstrom sorgen. Sogar die Türgriffe und die hinteren seitlichen Kameras haben die Toyota Aerodynamik-Experten sorgfältig auf eine strömungstechnisch günstige Form optimiert.

Die auffällige perlleffekt-weiße Lackierung des in Genf ausgestellten Show Cars ist ausschließlich dem Yaris HSD vorbehalten. Toyota präsentiert damit zugleich eine weitere Entwicklungsstufe seines bemerkenswerten Hybrid Farbdesigns, hier abgesetzt mit metallisch glänzenden, blauen Applikationen. Dieses ausschließlich für Hybridmodelle reservierte Lackdesign, das in einem aufwändigen Mehrschicht-Verfahren entsteht, zeichnet sich durch eine außergewöhnliche Tiefe und Qualitätsanmutung aus.

Darüber hinaus weisen Embleme in Hybridblau, blaue LED-Tagfahrleuchten und in „Synergy“-Blau beleuchtete Zierrahmen an Außenspiegeln und Türgriffen auf den Hybridantrieb hin.

HSD – Alle Vorteile der Vollhybrid-Technologie jetzt auch im Kleinwagen-Segment

Der wichtigste Grund für den aktuellen Kleinwagen-Boom ist der geringe Verbrauch und die damit einhergehenden niedrigen CO₂-Emissionen. Dank seines modernen, weiterentwickelten Hybridantriebs wird der Yaris HSD hier in eine neue Größenordnung vorstoßen.

Mit seiner einzigartigen Fähigkeit des rein elektrischen Fahrbetriebs setzt sich der Hybridantrieb besonders im Stadtverkehr in Szene. In dieser Betriebsart setzt der Antrieb weder CO₂ noch Schadstoffe wie NO_x oder Rußpartikel frei.

Alle Toyota Hybridfahrzeuge zeichnen sich durch die geringstmöglichen Unterhaltskosten aus. Neben geringen Betriebskosten sorgen ihr extrem geringer Verbrauch und die niedrigen CO₂-Emissionen in zahlreichen Ländern für eine geringere Besteuerung und andere Vorteile, wie etwa Befreiungen von Zufahrtsbeschränkungen in der Innenstadt.

Darüber hinaus ist der Toyota Hybridantrieb auf einen möglichst geringen Wartungsbedarf und höchste Langlebigkeit ausgelegt. Er kommt ohne herkömmlichen Anlasser, ohne Lichtmaschine und ohne einen Riementrieb für die Nebenaggregate aus, was die Zuverlässigkeit erhöht und Servicekosten spart. Der Ventiltrieb des Benzinmotors erfolgt über eine wartungsfreie Steuerkette.

Zugleich sind die Toyota Entwickler seit langem bestrebt, die Effizienz des Hybridsystems durch die Nutzung von Solarenergie weiter zu steigern. Daher ist die gesamte Dachfläche des Yaris HSD Concept mit Solarzellen ausgestattet. Sie bieten eine zusätzliche Energieversorgung für die Klimatisierungsfunktion, um auf diese Weise den Kraftstoffverbrauch des Hybridantriebs weiter zu senken.

Downsizing des Hybridantriebs – Eine konstruktive Herausforderung

Einen Kleinwagen mit Vollhybrid-Antrieb auszustatten stellte Toyota vor mehrere konstruktive Herausforderungen. Die Konstrukteure mussten den neuen Antrieb ohne Einbußen bei seiner Qualität und bei den Fahrleistungen in das kompakte, extrem effiziente Raumnutzungs-Konzept eines modernen Kleinwagens integrieren, ohne die Geräumigkeit seines Innen- und Gepäckraums zu beeinträchtigen.

Sie entwickelten dazu ein umfassendes neues Raumkonzept für die Hybridtechnik. Die entscheidende Voraussetzung dafür, der wachsenden Nachfrage nach modernen Familienautos für die Innenstadt nachzukommen und ein äußerst verbrauchsgünstiges, kompaktes Fahrzeug anzubieten, das genauso viel Platz im Inneren und ebenso gute Fahrleistungen bietet wie Modelle mit herkömmlichem Antrieb.

Fertigung in Europa – Vollhybrid-Technik von Toyota Motor Manufacturing France (TMMF)

Die Serienversion der Konzeptstudie Yaris HSD kommt europaweit in der zweiten Hälfte des Jahres 2012 auf den Markt. Der neue Vollhybrid wird im Werk von Valenciennes bei Toyota Motor Manufacturing France vom Band laufen, das den höchsten Standards in Sachen Verarbeitungsqualität verpflichtet ist.

Die Vollhybrid-Technik gewinnt damit in der Fertigung von Volumenmodellen in Europa zusehends an Bedeutung. Da der Auris HSD bereits im englischen Werk Burnaston produziert wird, ist Toyota ab 2012 der einzige Hersteller, der Hybridfahrzeuge in mehr als einem Werk in Europa herstellt.

Die Prius Familie – Die erste Vollhybrid-Baureihe der Welt

- **Weltweiter Absatz des mehrfach preisgekrönten Prius überschreitet 2,1 Millionen Einheiten**
- **Prius Plug-in mit 20 Kilometern Reichweite im Elektro-Betrieb und CO₂-Emissionen von nur 59 g/km**
- **Prius Plug-in übertrifft Kundenerwartungen**
- **Prius+ - Der erste Vollhybrid in Europa mit Lithium-Ionen-Batterie und sieben Sitzen**

Prius – Das Original: seiner Zeit voraus

1997 präsentierte Toyota mit dem Prius in Japan das erste in Großserie produzierte Vollhybridfahrzeug der Welt. Im Jahr 2000 kam der Prius auch nach Europa. Während andere Unternehmen erst jetzt erste Hybrid-Varianten existierender Modelle präsentieren, ist der von vornherein als Hybrid konstruierte Prius bereits in der dritten Generation im Handel.

Der in aller Welt insgesamt mehr als 2,1 Millionen Mal verkaufte Prius hat sich als ausgesprochen zuverlässiges, langlebiges Auto mit äußerst geringen Unterhaltskosten erwiesen.

Seit 20 Monaten in Folge ist der neue Prius das meistverkaufte Auto in Japan¹. Zugleich stellte er unlängst den bisherigen Rekord für den Jahres-Absatz des Toyota Corolla ein, für den sich 1990 in Japan 300.008 Käufer entschieden. Dieses Ergebnis übertraf der Prius 2010 deutlich mit insgesamt 315.669 Einheiten.

Der Prius war seiner Zeit stets voraus, denn mit ihm ging Toyota nicht nur die CO₂-Emissionen an, sondern auch die Luftverschmutzung. Bereits im normalen Betrieb erzeugt er deutlich geringere NO_x-Emissionen als jeder vergleichbare Diesel und Benziner. Im rein elektrischen EV-Modus entstehen überhaupt keine CO₂-, NO_x- und Rußpartikel-Emissionen.

Internen Studien mit dem Prius der dritten Generation zufolge legt das Auto eine typische Fahrt in der Stadt, wo die Durchschnittsgeschwindigkeit weniger als 30 km/h beträgt, zu mehr als 25 Prozent bei abgeschaltetem Benzinmotor zurück, was zu einem deutlich gesenkten durchschnittlichen Benzinverbrauch und wesentlich weniger Emissionen führt.

Die Wahrnehmung der Hybrid-Technik durch die Kunden durchlief in den letzten zehn Jahren eine bedeutende Entwicklung. Infolgedessen wird der Prius, dessen Reiz ursprünglich allein in seinem ungewöhnlichen Konzept, seiner Umweltfreundlichkeit und modernen Technik begründet lag, heute von breiten Kreisen als attraktives Angebot in der automobilen Mittelklasse wahrgenommen.

¹ Mai 2009 bis Dezember 2010

Das Interesse am Hybridantrieb nimmt stetig zu: Eine kürzlich von Toyota erhobene Studie macht deutlich, dass er heute neben Benzin- und Dieselmotor zunehmend eine gleichrangige, dritte Alternative darstellt.

Dessen ungeachtet bleibt der Prius die Speerspitze der technischen Innovation. Mit jeder neuen Prius Generation führte Toyota in seiner Klasse neue Hightech-Merkmale ein, die ihrer Zeit voraus waren.

Zu der Vielzahl faszinierender neuer Technologien der dritten Prius Generation zählen beispielsweise ein mit Solarenergie betriebenes Lüftungssystem in Verbindung mit einer fernbedienbaren Klimatisierungsfunktion, ein Head-up-Display und ein Pre-Crash Safety System.

Seit der Wahl zum Car of the Year 2005 durch europäische Autojournalisten wurden der Prius und sein Hybridantrieb mit zahlreichen weiteren Auszeichnungen bedacht. Erst kürzlich erwies er sich als das zuverlässigste Auto in der Kategorie der zwei bis drei Jahre alten Fahrzeuge und erhielt die Goldene TÜV-Plakette im Auto Bild TÜV Report 2011.

Darüber hinaus siegte der Prius 2010 im Kaltwetter-Test der finnischen Zeitschrift Tekniikan Maailma, ein schlagender Beweis für die Effizienz der hoch entwickelten Kaltfahreigenschaften des Prius Hybridantriebs.

Der Prius bleibt das Spitzenmodell der Toyota Hybrid-Strategie in Europa. Während andere Toyota Hybridmodelle die Vorteile des Vollhybridantriebs einer immer breiteren Kundenbasis erschließen, wird der Prius seine Technologieführerschaft auch in der Zukunft verteidigen.

Prius Plug-in – Das Beste beider Welten

Zahlreiche Faktoren behindern heute noch die weitere Entwicklung von Elektrofahrzeugen für Pendler im städtischen Umfeld. Auf der technischen Seite sind unangemessen große, schwere und teure Batterien erforderlich, um eine ausreichende Reichweite zu erzielen. Aus der Kundenperspektive fällt das Fehlen eines dichten Netzes von Ladestationen ins Auge, und die Interessenten fürchten Einschränkungen durch den Problemkomplex aus Reichweite und Ladezeiten.

Der Prius Plug-in geht jedes dieser Probleme an und ist daher die praktikabelste kurz- bis mittelfristig verfügbare Lösung für einen Ausbau der Elektrizität als Energieträger im Individualverkehr.

Die Plug-in-Technologie bietet einen fließenden Übergang vom Hybrid- zum Elektrofahrzeug. Dank der alternativen Energiequelle an Bord lässt sich ein Plug-in-Hybrid über seine rein elektrische Reichweite hinaus wie ein normales Vollhybridfahrzeug fahren, um es an einer normalen Steckdose aufzuladen, wenn sich die Gelegenheit ergibt.

Mit dem Prius Plug-in erweitert Toyota die Möglichkeiten des Hybridantriebs deutlich. Dank seiner viel höheren elektrischen Reichweite können die Kunden in der Stadt die meisten

Kurzstreckenfahrten elektrisch bewältigen, sind aber dank des Benzinmotors ebenso uneingeschränkt für lange Strecken gerüstet wie mit dem herkömmlichen Prius.

Sein kompaktes Lithium-Ionen-Batteriepaket mit hoher Energiedichte verleiht dem Prius Plug-in eine elektrische Reichweite von etwa 20 Kilometern bei Geschwindigkeiten von bis zu 100 km/h im EV-Modus. Ein weiterer Vorteil der Lithium-Ionen-Batterietechnik besteht in den kürzeren Ladezeiten: An einer normalen Haushalts-Steckdose lässt sich die Batterie in nur 1,5 Stunden wieder voll aufladen.

Zugleich senkt die höhere elektrische Reichweite den Verbrauch des Fahrzeugs deutlich. Im europäischen Testzyklus (NEFZ) liegt der Verbrauch des Prius Plug-in bei nur 2,6 Litern auf 100 Kilometern und damit volle 30 Prozent unter dem herkömmlichen Prius. Auch die CO₂-Emissionen fallen mit nur 59 g/km beispiellos niedrig aus.

In Vorbereitung der weltweiten Markteinführung des Prius Plug-in im Jahr 2012 läuft derzeit bereits ein Feldversuch mit 600 Fahrzeugen weltweit, ein Drittel davon in 18 Ländern Europas. Von den in diesen Projekten gewonnenen Erfahrungen verspricht sich Toyota zuverlässige Erkenntnisse über jeden Aspekt des Alltags mit dem Plug-in-Hybrid. Auf diese Weise lassen sich sowohl die technische Marktreife des Konzepts als auch seine Umweltfreundlichkeit unter realen Bedingungen verifizieren, bevor das Auto in der zweiten Jahreshälfte 2012 auf den Markt kommt.

Die Rückmeldung der europäischen Teilnehmer an dem Feldversuch fällt äußerst positiv aus. Laut der Mehrheit der Teilnehmer übertrifft der Prius Plug-in ihre Erwartungen. Die Hälfte der Teilnehmer bleibt bei den meisten alltäglichen Fahrten unter 20 Kilometer, und 82 Prozent erzielen im Straßenverkehr mit dem Prius Plug-in elektrische Reichweiten von über 15 Kilometern. Entsprechend bewerten zwei Drittel der Benutzer, die täglich mit dem Prius Plug-in unterwegs sind, seine elektrische Reichweite als für ihre Zwecke vollkommen ausreichend.

Unabhängig davon, ob sie zuvor schon einmal ein Fahrzeug mit elektrischem Antrieb gefahren haben oder nicht, loben die Kunden die einfache Handhabung des Fahrzeugs. 84 Prozent laden den Prius Plug-in mindestens ein Mal täglich. Über 80 Prozent von diesen bewerten den Ladevorgang als „unkompliziert“ und sind zufrieden mit der Ladezeit von 1,5 Stunden.

Da der Prius Plug-in sich bei entladener Batterie genau so weiterfahren lässt wie ein normaler Hybrid, berichtet kein Teilnehmer von Befürchtungen hinsichtlich der Reichweite. 75 Prozent erleben, dass sie ganz von allein einen umweltfreundlicheren Fahrstil an den Tag legen, 80 Prozent loben den hohen Komfort des Plug-in-Hybriden, und jeder Benutzer genießt die geräuschlose, entspannte Fortbewegung im rein elektrischen EV-Modus.

Prius+ - Der Erste Vollhybrid in Europa mit sieben Sitzen

Mit dem in Genf 2011 erstmals präsentierten Prius+ erweitert Toyota die Prius Baureihe um ein weiteres Modell, das die Attraktivität der modernen, umweltgerechten Toyota Vollhybridmodelle einer breiteren Kundenbasis zugänglich macht.

Mit sieben vollwertigen Sitzplätzen und einem modernen, äußerst flexiblen Sitzkonzept erschließt der Prius+ als erstes Automobil in Europa auch Kunden mit deutlich erweitertem Platzbedarf einen Zugang zum umweltfreundlichen, sparsamen Hybridantrieb.

Wie bereits der Name verrät, bietet der Prius+ deutlich mehr Platz für Gepäck und Passagiere. Hinter der zweiten Sitzreihe mit drei unabhängig voneinander getrennt umklappbaren Einzelsitzen bietet eine dritte, im Verhältnis 50:50 geteilt umklappbare Sitzreihe zwei weiteren Mitfahrern Platz. Bei aller Geräumigkeit gibt es jedoch keine Kompromisse bei den klassischen Prius Tugenden: Der Prius+ wird der verbrauchsgünstigste Siebensitzer auf dem Markt.

Das eigenständige Karosseriedesign weist das ab der ersten Jahreshälfte 2012 erhältliche Modell auf den ersten Blick als Weiterentwicklung des Prius aus. Sein schlankes, markantes Design ist geprägt von einer zum Heck hin ansteigenden Dachlinie und einem integrierten Panorama-Sonnendach. Die Karosserie behält in der Seitenansicht die klassische Silhouette des Prius bei und zeichnet sich mit einem c_w -Wert von nur 0,29 durch einen äußerst geringen Luftwiderstand aus. In die trapezförmige Front sind scharf umrissene Scheinwerfer und ein vergrößerter unterer Kühlergrill für eine optimierte Aerodynamik und Motorkühlung integriert, während die senkrecht flach angeschnittenen Ecken die Bildung von Turbulenzen minimieren. Das markante Heckdesign ist geprägt von einer praktischen, oben angeschlagenen Heckklappe, aufwändig gestalteten Heckleuchten und einem Dachspoiler für eine nochmals verbesserte Umströmung.

Mit dem Prius+ präsentiert Toyota zugleich die neueste Generation seines Hybridantriebs. Als erster Vollhybrid ohne Plug-in-Fähigkeit ist er mit einem Lithium-Ionen-Batteriepaket ausgestattet.

Das erstmals im Prius Plug-in präsentierte neue Lithium-Ionen-Batteriepaket eignet sich aufgrund seiner kompakten Abmessungen ideal zum Einbau unter der Mittelkonsole zwischen Fahrer und Beifahrer, wo es weder die Geräumigkeit des Innenraums noch das Volumen des Gepäckraums beeinträchtigt.

Wie der normale fünfsitzige Prius bietet der Prius+ drei auf Knopfdruck anwählbare Fahr-Modi: Im EV-Modus fährt der umweltfreundliche Van fast geräuschlos und ausschließlich mit

Elektroantrieb, wobei er weder Kraftstoff verbraucht noch Emissionen ausstößt. Der ECO-Modus unterstützt eine besonders verbrauchsarme Fahrweise, während im POWER-Modus kraftvolle Fahrleistungen im Vordergrund stehen.

Die erweiterte Prius Modellfamilie für die Anforderungen einer noch breiteren Zielgruppe

Der Toyota Prius verteidigt seinen Vorsprung in Sachen Umwelt und technischer Innovation seit über einem Jahrzehnt mit großem Erfolg und ist nach wie vor der fortschrittlichste in Großserie gefertigte Vollhybrid auf dem Markt.

Nachdem der Prius in der Vergangenheit zahlreiche Autofahrer in aller Welt von den Vorzügen der Toyota Hybrid-Technologie überzeugen konnte, fächert Toyota ihn jetzt als ersten Vollhybrid zu einer vollständigen, eigenständigen Modellfamilie auf.

Mit drei verschiedenen Modellen wendet sich der Prius in Zukunft an eine breitere Zielgruppe mit einem wesentlich erweiterten Spektrum an Anforderungen. Der Prius+ ist die richtige Wahl für größere, umweltbewusste Familien, die das zusätzliche Platzangebot und die Flexibilität eines Siebensitzers zu schätzen wissen. Der Prius Plug-in bietet sich für Kunden an, die zu den Ersten gehören wollen, die teilelektrische Mobilität bereits heute in ihrem Alltag nutzen und genießen wollen.

Europapremiere: Prototyp eines neuen Toyota Elektrofahrzeugs für Mobilität auf kurzen Strecken

- Fast 40 Jahre Erfahrung mit Elektrofahrzeugen
- Toyotas Vision für nachhaltige Mobilität auf kurzen Strecken
- Erste Fahrversuche in Europa ab Mitte 2011

Geschichtlicher Rückblick auf die Elektrofahrzeuge von Toyota

Bereits seit 1971 erforschen und entwickeln die Ingenieure bei Toyota Elektrofahrzeuge. Parallel zu den bahnbrechenden Hybrid-, Plug-in-Hybrid- und Brennstoffzellen-Hybridfahrzeugen des Unternehmens, kurz HV, PHV und FCHV, steht das Elektrofahrzeug (EV) für Toyotas langfristige Vision einer nachhaltigen Mobilität auf der Kurzstrecke.

Entscheidende Bedeutung für moderne Elektrofahrzeuge kommt intelligenten Lade- und Leistungsregelungen zu – Systemen, wie sie Toyota auch für seine Hybridfahrzeuge entwickelte und immer weiter verfeinerte. Daher kann das Unternehmen bei der Entwicklung von Elektrofahrzeugen heute auf zahlreiche Komponenten und umfassendes Know-how aus der hauseigenen Hybrid-Technik zurückgreifen.

Toyota entwickelte in der Vergangenheit bereits mehrere Elektrofahrzeuge, darunter eine zweisitzige Konzeptstudie namens e-com und das SUV RAV4 EV.

Den e-com stellte Toyota 1997 auf der Tokyo Motor Show vor. Der kompakte Zweisitzer hatte technisch viele Gemeinsamkeiten mit dem größeren RAV4 EV, der auch zahlreiche Antriebskomponenten beisteuerte.

Mit der emissionsfrei fahrenden Konzeptstudie stellte Toyota unter Beweis, was bereits damals in Sachen Elektrofahrzeug möglich war: Der bis zu 100 km/h schnelle e-com erzielte Reichweiten von etwa 100 Kilometern, ließ sich am normalen Haushalts-Stromanschluss aufladen und eignete sich damit ideal als Stadtauto.

Drei Jahre später baute Toyota in Japan eine Versuchsflotte von 30 e-com auf. In jüngerer Zeit führte der Kurierdienst TNT in Brüssel Fahrversuche mit dem e-com zur Postzustellung durch.

Doch schon in den Jahren vor 1995 hatte Toyota der Entwicklung eines Elektrofahrzeugs hohe Bedeutung beigemessen. Im Modell RAV4 EV der ersten Generation bündelte das Unternehmen sämtliche in den 40 Jahren zuvor gewonnenen Erkenntnisse – und gewann mit dem ersten Prototyp im August jenes Jahres prompt die Scandinavian Electric Car Rally.

Mit dem RAV4 EV ging Toyota alle wichtigen Herausforderungen im Bereich der Elektrofahrzeuge an. Um die Reichweite zu erhöhen, entwickelte das Unternehmen beispielsweise einen ebenso leichten wie kompakten Antrieb, der darauf ausgelegt war, die Batterieladung möglichst effizient auszunutzen und Leistungsverluste zu minimieren. Darüber hinaus gestattete ein regeneratives Bremssystem dem RAV4 EV, Bewegungsenergie zurückzugewinnen und wieder in der Batterie zu speichern.

Dank solcher Fortschritte kam der RAV4 EV mit einer einzigen Batterieladung über 200 Kilometer weit und zählte damit zu den Elektrofahrzeugen mit der größten Reichweite überhaupt. Seit seiner Präsentation 1997 fanden in den USA 1.500 RAV4 EV einen Käufer. Die Hälfte von ihnen ist heute noch im Einsatz.

RAV4 EV der zweiten Generation – Partnerschaft mit Tesla: neues Elektrofahrzeug in den USA ab 2012 auf dem Markt

Im Mai 2010 erklärten Toyota und Tesla Motors Inc., zukünftig bei der Entwicklung von Elektrofahrzeugen und Komponenten zu kooperieren. Im Juli begannen die beiden Unternehmen mit der gemeinsamen Entwicklung eines neuen Elektrofahrzeugs auf Basis des Toyota RAV4 mit einem Elektroantrieb von Tesla.

Das neue Modell kommt 2012 in den USA auf den Markt. Im Vorfeld produzieren Toyota und Tesla 2011 bereits 35 Fahrzeuge zu Vorführ- und Testzwecken. Das Fahrzeug soll unter realistischen Verkehrsbedingungen und in jedem Klima eine Reichweite von 160 Kilometern bieten.

Um eine möglichst zügige Entwicklung ohne Kompromisse bei der Produktqualität zu gewährleisten, lag die Projektleitung beim Technical Center von Toyota Motor Engineering and Manufacturing North America (TEMA) in Michigan.

Tesla wird die Batterie und zahlreiche damit zusammenhängende Komponenten beisteuern, wobei Toyota ein Lastenheft mit Vorgaben bezüglich Leistungsfähigkeit, Qualität und Langlebigkeit vorgab. Die Verantwortung für alle anderen Aspekte der Entwicklung und Fertigung sowie die Integration des Antriebs in das neue Elektrofahrzeug liegt bei Toyota.

Elektrofahrzeuge – Der Weg zu einer emissionsfreien Mobilität in der Stadt

In den kommenden Jahren kann man von einer gesicherten Nachfrage an Kurzstrecken-Fahrzeugen ausgehen.

Nach wie vor stellt die Entwicklung von Elektrofahrzeugen die Branche jedoch vor immense Herausforderungen. Hierzu zählen etwa die Reichweite und die Fahrleistungen, die Batterietechnik, die Kosten, die CO₂-freie Stromerzeugung und nicht zuletzt der Aufbau eines Netzwerks öffentlicher Ladestationen.

Nach wie vor bieten Elektrofahrzeuge den Kunden daher noch nicht jenes Maß an Mobilität, wie sie es heutzutage von ihren herkömmlichen Autos gewohnt sind. Darüber hinaus müssen die Kosten für Lithium-Ionen-Batterien deutlich gesenkt oder eine kostengünstigere Alternative entwickelt werden, da die Batteriekosten derzeit das komplette Fahrzeugkonzept erheblich verteuern.

Obgleich die Batterietechnik in den letzten zehn Jahren erhebliche Fortschritte gemacht hat, bleiben die Fahrleistungen und die Reichweite von Elektrofahrzeugen weiterhin deutlich hinter denen vergleichbarer benzinbetriebener Fahrzeuge zurück.

Elektrizität hat als alternativer Energieträger zahlreiche Vorteile gegenüber Öl. Wenn Elektrofahrzeuge dazu beitragen sollen, den CO₂-Ausstoß zu senken, kommt es entscheidend darauf an die notwendige Energie auch tatsächlich aus erneuerbaren Quellen wie Solar-, Wind- und Wasserkraft zu erzeugen.

Die größte Bedeutung für eine kurzfristige Einführung von Elektrofahrzeugen auf breiter Ebene hat jedoch der Aufbau eines Netzwerks aus Ladestationen. Das Fehlen öffentlich zugänglicher Ladestationen in ausreichender Dichte behindert nach wie vor die Markt-Chancen batteriebetriebener Elektrofahrzeuge.

Aus diesem Grund haben sich Toyota, Nissan, Mitsubishi, Fuji Heavy Industries und die Tokyo Electric Power Company (TEPCO) in einem Verband namens „CHAdeMO Association“ zusammengeschlossen.

Mit diesen fünf Unternehmen als wichtigste Mitglieder setzt sich die CHAdeMO Association für die zügige Entwicklung eines Netzwerks aus standardisierten Schnellladestationen zur weltweiten Installation ein.

Bislang sind bereits über 300 weitere Unternehmen und Regierungsbehörden dem Verband beigetreten, darunter mehr als 50 international agierende Unternehmen. Zu ihnen zählen Autohersteller, Elektrizitätsversorger, Hersteller von Ladegeräten, Dienstleistungsunternehmen im Ladebereich und verschiedene andere Gruppen.

Dank des breit gefächerten Kompetenzspektrums seiner Mitglieder kann dieser Dachverband alle Probleme, die dem Aufbau einer Infrastruktur aus Ladestationen derzeit noch im Weg stehen, gezielt angehen. Hierzu gehören beispielsweise die Standardisierung der Ladeverfahren, die technische Seite der Schnellladegeräte aber auch die internationale Verbreitung des zur flächendeckenden Installation notwendigen Know-hows.

Toyotas neuester Elektro-Prototyp

Auf dem Genfer Salon 2011 stellt Toyota seinen neuesten elektrisch angetriebenen Prototyp vor. Der auf Elektroantrieb umgerüstete Toyota iQ vereint die Agilität eines kompakten Stadtautos mit emissionsfreier Mobilität und dem unkomplizierten, geräuschlosen Fahrerlebnis eines Elektrofahrzeugs für bis zu vier Personen.

Ein 47 kW starker permanenterregter Synchronläufer treibt die Vorderräder an. Die Lithium-Ionen-Batterie mit einer Kapazität von 11 kWh und 270 Volt Nennspannung befindet sich unter den Sitzen. Dank dieser innovativen flachen Batteriekonstruktion geht weder im Innenraum noch Gepäckraum Platz verloren.

Der Prototyp beschleunigt in 14 Sekunden von 0 auf 100 km/h, erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von 125 km/h und bietet eine Reichweite von bis zu 105 Kilometern². Ein Lade-Anschluss für 100 beziehungsweise 200 Volt Wechselspannung sowie ein Schnelllade-Anschluss für Gleichspannung befinden sich vorn am Fahrzeug. Mit herkömmlicher Netzspannung beträgt die Ladedauer etwa vier Stunden, und an einer speziellen Schnellladestation ist die Batterie sogar in nur 15 Minuten bereits wieder zu 80 Prozent geladen. Wie die Toyota Hybridmodelle verfügt auch der elektrische Prototyp über ein regeneratives Bremssystem zur Rückgewinnung von Bewegungsenergie beim Verzögern.

Erste Fahrversuche mit dem neuen Toyota Elektrofahrzeug in Europa, Japan und den USA beginnen 2011.

² Kilometer pro Batterieladung im JC08-Testzyklus

Konzeptstudie FT-86 II – Toyotas Leidenschaft für sportliche Autos

- 50 Jahre Sportwagen von Toyota
- 2000 GT etablierte Toyota als Sportwagen-Hersteller von Weltformat
- Corolla Coupé, Celica, Supra und MR2 waren zu ihren Zeiten in aller Welt höchst beliebt
- Konzeptstudie FT-86 II – Ausblick auf Toyotas neue Sportwagen-Generation
- Ein echter Sportler für ungefilterten Fahrspaß
- Boxermotor für geringes Gewicht, tiefen Schwerpunkt und optimale Gewichtsverteilung

Das Erbe – Ein halbes Jahrhundert Leidenschaft für sportliche Performance

„Als Toyota den 2000 GT herausbrachte, war ich elf – und verliebte mich sofort in dieses Auto. „Wenn ich mal groß bin, fahre ich auch so einen“, habe ich damals gesagt. Dieser Traum erfüllte sich, als ich Gelegenheit hatte, einen 2000 GT bei einer Veteranen-Rally zu steuern – ein fantastisches Erlebnis.“

Ich möchte, dass Menschen wieder dieses Gefühl bekommen, wenn sie den nächsten Sportwagen von Toyota sehen. Ich möchte die Faszination der Rennstrecke auf unsere Autos übertragen. Ich möchte den Spaß und die Begeisterung am Autofahren für unsere Kunden wieder in den Vordergrund rücken.“

Akio Toyoda – President, Toyota Motor Corporation

Seit dem Modell Sports 800 von 1962 mit Zweizylinder-Boxermotor kann Toyota auf eine lange Reihe begeisternder Sportwagen für leidenschaftliche Autofahrer zurückblicken, die auch im Rennsport beachtliche Erfolge erzielten.

Spätestens mit dem wunderbaren 2000 GT, den Toyota 1965 auf der Tokyo Motor Show vorstellte, löste das Unternehmen die Eintrittskarte in den Kreis der hochkarätigen Sportwagen-Hersteller von Weltformat. Der Supersportwagen mit 2-Liter-Sechszylinder-Reihenmotor und einer Leistung von 150 PS bei 6.660 U/min fuhr beim Großen Preis von Japan 1966 auf den dritten Platz und stellte danach drei Langstreckenrekorde auf, darunter den Geschwindigkeitsrekord über 15.000 Kilometer mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 207 km/h.

Eine Cabrio-Version des 2000 GT tauchte 1967 im James-Bond-Film „Man lebt nur zweimal“ auf. Leider gab es dieses Fahrzeug nie in Serie: Das offene Filmfahrzeug war eigens für den Hauptdarsteller Sean Connery angefertigt worden.

In den USA nahm der frühere Le-Mans-Sieger Carroll Shelby 1968 mit einem 2000 GT am Sports Car Club of America Cup bei den Serienfahrzeugen der Kategorie C teil. Shelby erzielte mit dem 2000 GT in dieser Serie vier Siege gegen die bis dahin dominanten Porsche 911.

Beim alljährlichen Großen Preis von Japan lag der Schwerpunkt jedoch auf hubraumstärkeren Fahrzeugen. Hierfür präsentierte Toyota 1968 seinen ersten eigens entwickelten Rennwagen, den Toyota Seven mit 3,0-Liter großem V8-Mittelmotor, dessen Hubraum später auf 5,0 Liter angehoben wurde. Der Toyota Seven Turbo von 1970 war der erste Rennwagen der Welt mit Turbolader.

Toyota nutzt die Erkenntnisse aus dem Motorsport und die analytischen Fähigkeiten von Rennfahrern seit langem auch bei der Optimierung der für den Straßenverkehr bestimmten Modellen. Zur Entwicklung des 1984 vorgestellten MR2 verpflichtete das Unternehmen daher den legendären amerikanischen Rennfahrer Dan Gurney als Testfahrer. Der MR2 galt zu seiner Zeit als einer der Sportwagen mit der besten Straßenlage weltweit.

In den 36 Jahren von 1970 bis 2006 stellte Toyota sieben Generationen des Celica vor, die auf der ganzen Welt erfolgreich waren. Die ersten Celicas hatten Heckantrieb und waren bei Sportwagen-Fans besonders wegen ihrer Handlichkeit beliebt. Der 1971 in Europa eingeführte Celica ST erhielt ein Fünfgang-Getriebe und breitere Reifen. Der nächste, ganz auf den europäischen Markt zugeschnittene Celica von 1985 hatte Frontantrieb und den leistungsstarken 2,0-Liter-Motor des Typs 3S-GE.

Auch im Motorsport waren dem Celica bemerkenswerte Erfolge beschieden. Das Modell Twin-Cam Turbo gewann von 1984 bis 1986 dreimal in Folge die Safari Rally. Der Celica GT-Four mit Allrad-Antrieb gewann sein erstes Rennen in der World Rally Championship in Australien 1989. 1993 und 1994 folgten in dieser Serie jeweils zwei Titelgewinne – sowohl

in der Fahrer – als auch in der Konstrukteurswertung. Der Celica GT-Four war das erste japanische Auto, mit dem dies gelang.

1979 präsentierte Toyota das Modell Supra. Die ersten beiden Supra Generationen basierten auf dem Celica. Erst in der dritten Generation von 1986 entwickelte Toyota den Supra zu einem eigenständigen Modell weiter. Der Supra stand klar in der Tradition des 2000 GT: Alle vier Generationen hatten Sechszylinder-Reihenmotoren und Heckantrieb.

Mit jeder neuen Supra Generation steigerte Toyota den Hubraum, zunächst von 2,5 auf 2,7 und schließlich auf 3,0 Liter. Den vorläufigen Gipfelpunkt bildete der 320-PS-Motor mit Doppelturbo von 1993, der den Supra Mk. VI in nur 5,2 Sekunden von 0 auf 100 km/h beschleunigte und bei 250 km/h abgeregelt wurde.

Einen Meilenstein besonderer Art bildet in dieser Reihe der legendäre Corolla Levin AE86, für viele Toyota Fans nach wie vor die Verkörperung des schlichten, erschwinglichen Spaßmobils. So kann es kaum verwundern, dass eben dieser AE86 als Inspiration für die sportliche Toyota Konzeptstudie diente – für den FT-86 „Future Toyota-86“.

Frontmotor und Heckantrieb, kompakte Abmessungen und geringes Gewicht, perfekt ausbalanciert und mit einem bemerkenswerten Leistungsgewicht – so lautete das ebenso einfache wie geniale Rezept des von 1983 bis 1987 produzierten AE86, der auf den Rundkursen und Rallye-Strecken jener Zeit für viele Privatisiers das Maß der Dinge bildete und bis heute bei vielen Rallye-Amateuren hoch im Kurs steht.

Wie sein Urahn setzt die Konzeptstudie FT-86 auf das klassische Layout mit Frontmotor und Heckantrieb – und macht den Besuchern des Genfer Salons bereits heute Appetit auf den Toyota Sportwagen der nächsten Generation.

Leidenschaft aus Tradition – Konzeptstudie FT-86 II für Fahrspaß einer neuen Dimension

Mit den Proportionen seiner langen, flachen Motorhaube, seinen hoch ausgeschnittenen vorderen Radhäusern und der weit nach hinten gezogenen Kabine bildet der FT-86 II eine Hommage an Toyotas Sportwagengeschichte. Die kraftvolle Dynamik der neuesten Ausführung dieser Konzeptstudie gibt den bislang klarsten Ausblick auf das endgültige Design des nächsten Toyota Sportwagens.

Die Konzeptstudie FT-86 II ist voll und ganz auf den begeisterten Autofahrer zugeschnitten, der Autofahren weniger als Notwendigkeit begreift denn als Leidenschaft. Die Grundlage dafür bilden neben der optimalen Einbindung des Piloten präzise, ansatzlose Reaktionen des Fahrzeugs selbst auf kleinste Lenk- und Gasimpulse.

Mit seinen markant geschwungenen Linien orientiert sich der FT-86 II voll und ganz an funktionalen Erfordernissen, wobei Toyota die Aerodynamik mithilfe von Formel-1-

Technologie entwickelte. Toyotas europäisches Designzentrum ED² bezeichnet das Konzept als „Functional Beauty“.

Die flache, rassige Karosserie spannt sich eng über Fahrwerk und Motor und geriet mit einer Länge von nur 4.235 Millimetern bei 1.795 Millimetern Breite und 1.270 Millimetern Höhe besonders kompakt, weist aber einen langen Radstand von 2.570 Millimetern auf.

Bei der Wahl des Antriebs kehrt Toyota ein Stück weit zu seinen Wurzeln zurück. So ist der FT-86 II bewusst mit einem drehfreudigen und äußerst kompakten Boxermotor ausgestattet, der mit einem manuellen Sechsgang-Schaltgetriebe gekoppelt ist. Diese Kombination begünstigt durch ihren niedrigen Schwerpunkt eine optimale Straßenlage und trägt zugleich zum sehr guten Leistungsgewicht des Autos bei.

Sowohl der Antriebsstrang als auch die Sitze wurden von den Toyota Konstrukteuren gezielt tief und weit nach hinten positioniert. Diese Anordnung trägt zu einem ausgewogenen Achslastverhältnis und somit zu einem optimalen Handling bei. Sie erlaubt zudem eine herausragende Fahrstabilität und eine faszinierende Dynamik auch bei hohen Geschwindigkeiten. Im Verbund mit dem klassischen Heckantrieb bietet der FT-86 II eine begeisternde Fahrdynamik und sorgt mit entsprechenden Fahrleistungen und einem neutralen, präzisen Fahrverhalten für ein Höchstmaß an Fahrfreude.

Die Konzeptstudie FT-86 II geht auf eine gemeinsame Erklärung von Toyota und Fuji Heavy Industries vom August 2009 zurück, in der beide Konzerne verlautbaren ließen, gemeinsam einen kompakten Sportwagen mit Heckantrieb zu entwickeln. In Europa kommt Toyotas neuer Sportwagen 2012 auf den Markt.