

DER NEUE TOYOTA PRIUS

FEBRUAR 2016

DE



TOYOTA

NICHTS IST
UNMÖGLICH





INHALT

DER NEUE TOYOTA PRIUS

4 DIE WIEDERGEURT DES PIONIERS

10 INTERVIEW: KOUJI TOYOSHIMA

12 DIE DREI SÄULEN DES NEUEN PRIUS

24 INTERVIEW: VINCENT DEWAERSEGGER

26 HIGH-TECH DAMALS UND HEUTE

32 INTERVIEW: WASSIM KANOUN

34 MEHR FAHRFREUDE

40 SPEZIFIKATIONEN

42 BILDDATENBANK

Toyota Motor Europe behält sich das Recht vor, Ausstattungsvarianten und Leistungsangaben ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Zudem unterliegen Ausstattungsvarianten und Leistungsangaben den gesetzlichen Bestimmungen und Anforderungen des jeweiligen Landes. Bitte erfragen Sie etwaige landesspezifische Bestimmungen bei Ihrer Toyota Pressestelle. Die in dieser Pressemappe angegebenen Leistungsdaten und Ausstattungsvarianten sowie die abgebildeten Fahrzeuge können in den verschiedenen Märkten variieren. Die Fahrzeugfarbe kann aus drucktechnischen Gründen von der Original-Lackfarbe abweichen.

DIE WIEDERGEBURT DES PIONIERS

Die Einführung der brandneuen vierten Generation des Prius markiert einen weiteren Meilenstein in der Geschichte der Toyota Hybrid-Technologie.



DIE WIEDERGEURT DES PIONIER

DER NEUE PRIUS BAUT auf den Stärken seines Vorgängers auf und setzt neue Maßstäbe hinsichtlich Kraftstoffverbrauch, Emissionen und Effizienz. In diesen Bereichen haben immer alle neuen Prius Generationen Bestmarken aufgestellt. Mit der neuesten Generation ist Toyota dabei der größte Schritt gelungen, denn die CO₂-Emissionen sind auf den historischen Tiefstwert von 70 g/km gesunken.

Dieser Fortschritt stellt allerdings nur einen Aspekt eines Fahrzeugs dar, das mit neuer Ausstattung, einem frischen Styling und gesteigertem Fahrspaß noch mehr Fahrer überzeugen will.

Der neue Prius wird angetrieben von einem weiterentwickelten Toyota Hybrid-Antriebsstrang, der eine noch höhere Kraftstoffeffizienz auch auf langen Strecken (Kraftstoffverbrauch kombiniert: 3,0l/100 km) und ein noch begeisterndes Fahrerlebnis bietet. Er beschleunigt sanfter, spricht direkter an, agiert bei höheren Geschwindigkeiten leiser und vermittelt ein lineares Verhältnis von Geschwindigkeit und Motordrehzahl.

Das dynamische Potenzial des neuen Prius basiert auf dem erstmaligen Einsatz der Toyota New Generation Architecture TNGA-Plattform. Sie ermöglicht unter anderem einen tieferen Schwerpunkt (-25 mm), der das Handling und die Fahrstabilität optimiert. Zudem erlaubt die TNGA basierte Plattform ein noch attraktiveres Design mit niedriger ansetzender Linienführung und athletischerem Profil. Im Innenraum spiegelt sich der neue Konstruktionsansatz in einem behaglichen Ambiente mit optimierter Fahrerposition und mehr Komfort wider. Mehr Ladekapazität verdankt der Prius einer kleineren Hybridbatterie mit höherer Leistungsdichte, die nun unter der

Rücksitzbank untergebracht ist, sowie einer neuen Doppelquerlenker-Hinterachse, die dem Kofferraum aufgrund ihrer Konstruktion mehr Platz gewährt.

Der Prius bleibt der technologische Botschafter von Toyota. Er verfügt über entscheidende Technologien, welche die Sicherheit, die Performance und den Komfort auf ein neues Niveau heben.

Die Sicherheit stellt dabei einen wesentlichen Aspekt dar. Die TNGA basierte Karosserie wurde im Hinblick auf exzellente Energieabsorption optimiert. Der Umfang des Toyota Safety Sense Sicherheitssystems wurde zudem beim neuen Prius um eine radarbasierte adaptive Geschwindigkeitsregelanlage für jedes Tempo sowie eine Fußgänger-Erkennung für das Pre-Crash Safety System erweitert.

Der Vollhybridantrieb wurde intensiv überarbeitet, um die Effizienz zu steigern, das Gewicht zu reduzieren und die Performance zu schärfen. Der Verbrennungsmotor arbeitet dank konstruktiver

DAS DYNAMISCHE POTENZIAL DES NEUEN PRIUS BASIERT AUF DEM ERSTMALIGEN EINSATZ DER TOYOTA NEW GENERATION ARCHITECTURE TNGA-PLATTFORM.

Änderungen nun mit einem Wirkungsgrad von 40 Prozent, mehr als jeder andere Benzinmotor. Weitere kompaktere und neu positionierte Hybrid-Antriebskomponenten leisten einen Beitrag zum niedrigen Schwerpunkt des Fahrzeugs. Die neue kompaktere Nickel-Metallhydrid Batterie weist ein optimiertes Ladeverhalten auf.

Diese Innovationen widersprechen der verbreiteten Ansicht, wie ein Eco-Car auszusehen hat und wie es fahren sollte. Sie machen vielmehr deutlich, dass sich die Hybridtechnologie in den letzten 15 Jahren durchgesetzt hat, wobei Kunden heute mehr als nur ökologische Qualitäten erwarten. Ihr Auto muss gut aussehen, leicht zu bedienen sein und echten Fahrspaß bieten. Der neue Prius demonstriert die Vorzüge der Toyota Vollhybrid-Technologie eindrucksvoll und wartet zugleich mit neuen Eigenschaften in Sachen Performance, Komfort und Fahrvergnügen auf – Merkmale übrigens, die in Zukunft auch von anderen Toyota Hybridfahrzeugen geteilt werden.

PRIUS HERITAGE

Unter dem Motto „Bereit für das 21. Jahrhundert“ wurde 1997 der erste Toyota Prius präsentiert. Als erstes Hybrid-Serienfahrzeug war er, wie sein aus dem Lateinischen stammender Name verheißt, seiner Zeit voraus.

Das erste Modell war eine kleine viertürige Limousine, die von einem 1,5 Liter VVT-i Atkinson Benzinmotor und einem Elektromotor mit 33 kW angetrieben wurde. Bei einem durchschnittlichen Benzinverbrauch von 5,1 Litern auf 100 Kilometern emittierte der erste Prius 120 g CO₂ pro Kilometer. Die zweite Generation präsentierte sich 2003 komplett überarbeitet mit bemerkenswerten Fortschritten hinsichtlich Leistung und Effizienz sowie einem größeren, schickeren, komfortableren und praktischeren Design. Das optimierte Hybridsystem verfügte über eine kleinere und leichtere Hybridbatterie mit höherer Leistungsdichte. Der Kraftstoffverbrauch wurde um 15 Prozent auf 4,3 Liter pro 100 Kilometer gesenkt, und die

CO₂-Emissionen erreichten einen neuen Tiefstand von 104 g/km.

Die dritte Generation des Prius kam 2009 mit nochmals gesteigerter Leistung und höherer Effizienz auf den Markt. Im Vergleich zum ersten Prius wurde die Hybrid-Systemleistung um mehr als ein Drittel erhöht bei gleichzeitiger Senkung der CO₂-Emissionen um ein Viertel und einer Reduktion des Kraftstoffverbrauchs um 23 Prozent.

Mit der ersten Generation des Prius entstand der Markt für Hybridfahrzeuge, die zweite Generation beflügelte mit seinem fortschrittlichen Image die Popularität des Modells, und die dritte Generation sicherte den Erfolg im Massenmarkt. Das ermöglichte Toyota, den Hybridantrieb schrittweise auch bei seinen Volumenmodellen einzusetzen.

In seinen ersten 18 Jahren hat der Prius die automobilen Welt umgestaltet. Er verhalf der Hybridtechnologie zur Massentauglichkeit und lenkte das Augenmerk der Industrie und der Kunden darauf, wie Fahrzeuge sauberer und effizienter gemacht werden können. Über acht Millionen verkaufte Toyota Hybride seit 1997 – davon mehr als 3,5 Millionen Prius – belegen, wie sehr diese Antriebstechnologie



DIE WIEDERGEURT DES PIONIERS

heute verstanden, akzeptiert und angenommen wird. Die weitere Verbreitung der Technologie und das größere Angebot an Hybridfahrzeugen in allen Segmenten ließen die Wachstumsrate kontinuierlich ansteigen.

Die vierte Generation des Prius wird dem Hybridmarkt mit noch mehr Umweltverträglichkeit sowie optimiertem Styling und höherer Fahrdynamik einen weiteren Aufschwung verleihen.

Toyotas Erfahrungen mit dem Prius sind von zentraler Bedeutung für die Entwicklung von Hybridfahrzeugen als alternative Antriebe, ob mit Benzin, Diesel, Biokraftstoffen oder mittels Brennstoffzellen angetrieben. Auf Basis der technischen Grundlagen, mit denen Toyota den Durchbruch des Prius realisierte, ließen sich weitere Mobilitätslösungen entwickeln – vom batterieelektrischen i-ROAD für die Stadt bis hin zur ersten Toyota Brennstoffzellen-Limousine Mirai.

DER MARKT

In den 18 Jahren, seitdem Toyota den Prius eingeführt und sein Hybridtechnologie-Programm auf den Weg gebracht hat, hat sich der Markt für Neufahrzeuge grundlegend geändert. Ein gesteigertes Bewusstsein für Umweltfragen und für die Notwendigkeit, die natürlichen Ressourcen zu schützen, haben einerseits die Vorstellungen der Menschen beeinflusst, was ein Fahrzeug leisten sollte. Andererseits werden sie durch gesetzliche Vorgaben bestärkt, die von den Herstellern immer niedrigere Fahrzeugemissionen fordern.

Diese Veränderungen haben Toyota dazu verholfen, seine Hybride auf allen Märkten weltweit zu etablieren, und sie haben auch andere

Hersteller dazu motiviert, Hybridsysteme und Alternativen zu Benzin- und Dieselmotoren wie Elektrofahrzeuge und Plug-in Hybride zu entwickeln.

Die Hybridtechnologie hat sich zu einer Kernkompetenz entwickelt, mit der sich Toyota von anderen Herstellern im Markt abhebt. Ein Beleg dafür ist die Tatsache, dass über 50 Prozent aller in Europa verkauften Fahrzeuge mit alternativem Antrieb Toyota Hybride sind, mehr also, als alle anderen Hybride, Plug-in Hybride und Elektrofahrzeuge zusammengenommen.

Im Jahr 2015 waren 55 Prozent aller in Europa verkauften Auris Modelle und 36 Prozent der verkauften Yaris Modelle Hybride. Das unterstreicht eindrucksvoll die Bedeutung des Hybridantriebs für den Erfolg von Toyota in diesen wichtigen Segmenten. Zudem sichert sich Toyota durch den Hybridantrieb zahlreiche neue Kunden. Die Eroberungsrate beim Yaris Hybrid liegt bei 63 Prozent, beim Auris Hybrid sind es 51 Prozent.

Toyota ist der Überzeugung, dass sich das Marktpotenzial für Hybride weiter steigern wird, zumal immer mehr Menschen diese Technologie annehmen, während die Emissionen herkömmlicher Benzin- und Dieselmotoren immer strengeren gesetzlichen Auflagen unterliegen. Gleichzeitig folgen andere Hersteller Toyota, indem sie ihre eigenen Hybridmodelle auf den Markt bringen, damit den Wettbewerb ankurbeln und den Kunden mehr Auswahl bieten.

Toyota wird auch weiterhin an den Vorteilen des Vollhybrid-Antriebs festhalten, bei dem der Elektromotor unabhängig vom Verbrennungsmotor arbeiten kann. Dadurch kann das Fahrzeug rein elektrisch im EV Modus fahren, lokal emissionsfrei, und ohne Kraftstoff zu verbrauchen. Diese Vorteile kann ein Mild Hybrid, bei



dem der Elektromotor den Benzin- oder Dieselmotor nur unterstützt, nicht bieten.

Kontinuierliche Weiterentwicklungen der Vollhybrid-Technologie werden deren Marktposition ausbauen, bevor sich alternative Antriebe wie Plug-in Hybride, Elektro- und Brennstoffzellen-Fahrzeuge durchsetzen werden. Um das Wachstum sicher zu stellen, müssen die Umweltverträglichkeit sowie die Attraktivität der Hybride als Fahrzeuge, die großen Fahrspaß bereiten, gestärkt werden. Darauf baut der neue Prius auf, der neue Maßstäbe hinsichtlich der Umweltverträglichkeit setzt und der durch optimiertes Styling, gesteigerte Qualität und noch bessere Fahreigenschaften eine engere emotionale Bindung zum Kunden herstellt.



INTERVIEW: KOUJI TOYOSHIMA



Was wollen Sie mit dem neuen Prius erreichen und wie unterscheidet sich das Modell von den Vorgänger-Generationen?

Der Prius war schon immer ein umweltfreundliches Automobil. Deshalb muss auch die neue Modellgeneration die Rolle des Prius als führendes Eco-Fahrzeug behaupten. Zumal es mittlerweile mehr Wettbewerber bei den alternativen Antrieben gibt, darunter andere Hybridfahrzeuge, aber auch E-Mobile. Darüber hinaus setzt der neue Prius ein emotionales Statement. Sein Karosserie-Design ist innovativ, emotional und vielleicht sogar ein wenig sexy. Aus Kundenperspektive soll der Prius einfach Spaß machen, egal ob man ihn betrachtet, berührt oder fährt.

Unser Ziel war die Metamorphose, also eine attraktive Verwandlung. Obwohl der neue Prius die Eco-DNA seiner Vorgänger bewahrt hat, ist er das klar bessere Auto. Er vermittelt spürbar mehr

Fahrspaß und löst damit das waku-doki (spannend, anregend) Gefühl aus, das zu einem wichtigen Merkmal moderner Toyota Fahrzeuge geworden ist.

Das hört sich nach einem vollkommen neuen Auto an. Worin lagen die Herausforderungen?

Das Projekt hat einige Jahre in Anspruch genommen. Immerhin mussten eine komplett neue Plattform, eine neue Karosserie, ein nach „Iconic Human-tech“ Standards gestalteter Innenraum sowie ein umfassend überarbeiteter und nochmals optimierter Antrieb aufeinander abgestimmt werden. Dabei sind wir besonders sorgfältig und überlegt vorgegangen, denn schließlich soll der neue Prius den Kunden ein Lächeln ins Gesicht zaubern.

Die erste Herausforderung bestand darin, das Fahrzeuggewicht zu reduzieren. Die Vorgaben an das Entwicklungsteam waren daher klar: jedes überflüssige Pfund musste vermieden werden. Für zusätzlichen Druck sorgte der Umstand, dass hier das erste Modell auf Basis der neuen TNGA Plattform entstehen sollte. Und schließlich erforderte das Lastenheft, dass der Prius mit jeder Modellgeneration sparsamer und umweltfreundlicher werden soll.

Die Fortschritte in Sachen Effizienz sind größer denn je. Wie war das möglich?

Wie der Weltrekordhalter Usain Bolt schon sagte: Es ist verdammt schwierig, eine weitere Zehntelsekunde zu finden. In unserem Fall bedeutet das eine Verbrauchseinsparung im Zehntelliter-Bereich. Erfolgreich ist man nur dann, wenn jedes noch so kleine Detail

überdacht und auf den Prüfstand gestellt wird. Denn am Ende ist es die Summe aller Maßnahmen, die den Unterschied macht.

Nehmen wir beispielsweise den Benzinmotor. Äußerlich sind keine Unterschiede erkennbar, und auch Hubraum und Grundkonzept blieben unverändert. Trotzdem haben wir sein Leistungspotenzial gesteigert. Die Verbrennung wurde optimiert, dank zahlreicher Maßnahmen konnten die Reibungsverluste reduziert und das Temperaturmanagement verbessert werden. Im Ergebnis arbeitet der Motor nun mit einem thermischen Wirkungsgrad, der weltweit unerreich ist. Und das bedeutet mehr Leistung aus jedem Tropfen Benzin.

Daneben kamen alle wesentlichen Hybrid-Komponenten auf den Prüfstand, also das Getriebe, die Elektromotoren und die Hybridbatterie. Um Gewicht zu sparen, haben wir die Teile quasi auf Diät gesetzt. Wo immer es möglich war, kommen jetzt kleinere Bauteile zum Einsatz. Auf diese Weise konnten wir das Packaging optimieren. Die neue Einbaulage der Hybridbatterie beispielsweise spart Raum und senkt gleichzeitig den Schwerpunkt des Fahrzeugs.

Ohnehin ist die Hybridbatterie ein interessantes Beispiel dafür,

**DER PRIUS VERMITTELT SPÜRBAR
MEHR FAHRSPASS UND LÖST DAMIT
DAS WAKU-DOKI (SPANNEND,
ANREGEND) GEFÜHL AUS, DAS
ZU EINEM WICHTIGEN MERKMAL
MODERNER TOYOTA FAHRZEUGE
GEWORDEN IST.**

wie wir das Leistungspotenzial verbessert haben. Wie bisher setzt der Prius auf die Nickel-Metallhydrid-Technologie, die nach unserer Erfahrung die Bedürfnisse der globalen Märkte hervorragend abdeckt. Aber wir haben den Energiespeicher nicht nur kompakter ausgelegt, sondern auch leistungsstärker und langlebiger gemacht. Außerdem wird die Hybridbatterie noch schneller aufgeladen.

Welche Faktoren haben den radikal neuen Look des Prius bestimmt?

Bei der Karosseriegestaltung stand ähnlich wie beim Antrieb die Effizienz im Mittelpunkt der Entwicklung. Die Herausforderung bestand darin, die hervorragenden aerodynamischen Eigenschaften mit einer emotionalen Optik zu verbinden.

Unser Ziel war, den Fahrtwind in einer kontrollierten, gleichmäßigen Strömung um die Karosserie herumzuleiten. Ein neuer Windkanal hat unsere Arbeit wesentlich erleichtert, denn dort waren wir in der Lage, das Strömungsverhalten des Fahrzeugs in Bewegung zu messen. Im Laufe der Testreihen haben wir die Außenhaut in Millimeter-Schritten modelliert und modifiziert, bis am Ende die perfekte Karosserie gefunden war. Als ebenso vorteilhaft erwies sich die neue TNGA Plattform, weil wir Dachlinie und Motorhaube im Sinne einer optimierten Aerodynamik absenken konnten, ohne die Kopffreiheit im Innenraum zu beschränken.

Für die Karosseriegestaltung war ein Team junger Designer verantwortlich, die den Ehrgeiz hatten, etwas gänzlich Neues zu schaffen. So wirkt der neue Prius zwar futuristisch, zeichnet sich aber auch durch eine sehr lebendige Formensprache aus. Wir haben unser Ziel erreicht, technische und emotionale Aspekte miteinander zu verbinden.

DIE DREI SÄULEN DES NEUEN PRIUS

Der neue Prius baut auf der Hybrid-Technologie auf und besticht durch beispiellose Effizienz sowie durch hohe Umweltverträglichkeit. Mit seinen emotionalen Qualitäten und seiner Performance übt er eine große Anziehungskraft auf die Kunden aus, die ein markantes Styling, eine hohe sensorische Qualität, eine große Praxistauglichkeit und ein außergewöhnliches Fahrerlebnis bevorzugen.



DIE DREI SÄULEN DES NEUEN PRIUS

DIE UMSETZUNG DIESER QUALITÄTEN basiert auf drei Säulen: der Toyota New Global Architecture (TNGA), dem Design sowie der neuen Generation des Hybridsystems.

TOYOTAS ERSTE TNGA BASIERTE PLATTFORM

Der neue Prius ist das erste Modell, das auf der Toyota New Global Architecture (TNGA) basiert. Seine TNGA-C Plattform wird auch bei vielen künftigen Modellen Verwendung finden, da sie die Erfordernisse verschiedener Fahrzeugkategorien, vom kompakten Sportwagen bis hin zum SUV, erfüllen kann.

Die TNGA basierte Plattform leistet einen direkten Beitrag zum gesteigerten Fahrvergnügen im neuen Prius. Sie ermöglicht einen tiefen Schwerpunkt, eine optimierte Sitzposition und verfeinerte Handlingeigenschaften mit weniger Wankbewegungen. Dank der speziellen Karosserie- und Chassis-Auslegung kann so ein exzellentes Fahrverhalten realisiert werden, ohne den Fahrkomfort zu schmälern.

Darüber hinaus ist die neue Plattform für eine bemerkenswerte Fahrdynamik verantwortlich, die bei einem Eco-Car in der Regel so nicht erwartet wird. Dank des Einsatzes von hochfestem Stahl und zusätzlichen Verstärkungen am Fuß der B-Säulen sowie an der Anbindung zur Bodengruppe konnte die Steifigkeit der Karosserie im Vergleich zum Vorgänger um 60 Prozent erhöht werden. Ergebnis dieser Maßnahmen ist ein direktes Handling mit hervorragender Rückmeldung, ohne das Fahrwerk straffer abstimmen zu müssen.

Die neue Doppelquerlenker-Hinterachse lässt im Vergleich zum aktuellen Prius zwei Drittel weniger an Fahrbahnebenheiten zur

Karosserie durchdringen. Die überarbeiteten MacPherson Federbeine vorn mit vergrößertem Dämpferwinkel und dem Einsatz von Schräglagern leisten einen Beitrag zum verbesserten Handling mit direkterer Rückmeldung.

Das Chassis ist auf die direktere Beschleunigung des neuen Hybridsystems ausgelegt. Es zeigt mehr Stabilität, eine geringere Wankneigung und mehr Komfort auf unebenem Fahrbahnbelag. Auf kurvigen Strecken agiert der neue Prius höchst präzise und spurstabil, die Geradeauslaufstabilität auch bei hohem Tempo ist hervorragend.

ERGONOMISCH EXZELLENTES FAHRZEUG-PACKAGING

TNGA definiert unter anderem die vereinheitlichte Positionierung verschiedener Komponenten. Dadurch vereinfacht sich die Fahrzeugkonstruktion in wesentlichen Bereichen ohne Beeinflussung des Designs, das jedem Fahrzeug seinen individuellen Charakter verleiht.

**DIE TNGA BASIERTE PLATTFORM
LEISTET EINEN DIREKTEN
BEITRAG ZUM GESTEIGERTEN
FAHRVERGNÜGEN IM NEUEN
PRIUS UND ERMÖGLICHT EINEN
TIEFEREN SCHWERPUNKT ALS
BEIM VORGÄNGER.**

Für die Bedienung relevante Fahrzeugkomponenten wie die Pedalerie, die Lenksäule und der Fahrersitz werden in Zukunft in Abhängigkeit vom zu entwickelnden Fahrzeugtyp und von der eingesetzten Plattform einem von nur fünf verschiedenen Layouts entsprechen. In der Vergangenheit wurde bei der Entwicklung jedes einzelnen Modells viel Zeit auf die millimetergenaue Positionierung dieser Bauteile verwendet, um die bestmögliche Ergonomie mit dem Design des Fahrzeugs in Einklang zu bringen. Mit TNGA steht die Positionierung durch die Auswahl einer Plattform mit genau definierter Bodenhöhe von vornherein fest. Danach bedarf es höchstens noch einer Feinjustierung der Bedienwinkel und des Winkels der Lenksäule.

Außerdem eröffnet TNGA neue Möglichkeiten bei der Gestaltung des Motorraums, wenn es darum geht, einzelne Komponenten sauber und aufgeräumt sowie möglichst niedrig zu platzieren. Das ermöglicht eine niedrige Motorhaube, die attraktive Designs zulässt und zudem die Sicherheit verbessert, indem dem Fahrer mehr Sicht nach vorn geboten wird. Natürlich sinkt dadurch auch der Schwerpunkt des Fahrzeugs, was sich positiv auf das Handling, die Stabilität und das Fahrerlebnis auswirkt.

OPTIMIERTE SICHERHEIT

Bei den TNGA Plattformen für den neuen Prius und zukünftige Modelle stehen höchste aktive und passive Sicherheitsstandards im Vordergrund. Sie sollen die Anforderungen internationaler unabhängiger Crashtests erfüllen sowie in Verbindung mit dem Toyota Safety Sense System ein hohes Niveau an aktiver und präventiver Sicherheit bieten. Durch eine niedrigere Höhe der Motorhaube erhält der Fahrer des neuen Prius zudem einen freieren Blick auf die Straße.

STYLING UND DESIGN

Der neue Prius ist nicht nur ein weiteres „grünes Auto“. Sein Design und seine hohe Qualität stärken seine emotionale Anziehungskraft und seine markante Präsenz auf der Straße. Die fundamentalen

Vorzüge der neuen TNGA basierten Plattform unterstreichen das. Als Toyotas fortschrittlichstes Fahrzeug nimmt er die Rolle eines Imageleaders ein, und sein Design soll ihm vom ersten Augenblick an Aufmerksamkeit verschaffen

Die dank TNGA tief heruntergezogene Form unterstreicht den Eindruck des exzellenten Fahrverhaltens, der durch das neue gleichermaßen athletische wie aerodynamisch effiziente Profil weiter verstärkt wird. Ergebnis ist ein menschlich-technisches Design mit hoher emotionaler Qualität, das die Möglichkeiten, die der tiefe Schwerpunkt bietet, voll ausschöpft.

Prius Chef-Designer Shunsaku Kodama, der seinen Posten 2011 mit nur 43 Jahren übernahm, leitete ein Team von jungen Designern, die ihre Aufgabe mit viel jugendlichem Enthusiasmus angingen. Ziel war es, dem neuen Prius neben seinen traditionellen Werten ein innovatives, emotionales und sportliches Image zu verleihen, das letztlich auch den Besitzerstolz fördert.

KAROSSERIE

Die Designvorgabe für den neuen Prius lautete, eine attraktive Optik zu schaffen, die sich in Bezug auf die Karosserie im Kontrast zwischen weiten Kurven und harten Oberflächen manifestiert. Das Ergebnis ist eine neue Form, die durch ebenso sanfte wie klare Linien auffällt.

Das Design der Front mit dem prominent angebrachten Toyota Emblem steht im Einklang mit der Geschichte des Prius. Gleichzeitig legt sie mit einer deutlich niedrigeren Motorhaube ein visuelles Zeugnis über die fortschrittliche Gestaltung und die Performance des Fahrzeugs ab. Das Markenemblem prangt in gleicher Höhe über dem Asphalt wie beim GT86 Coupé. Neue auffällig schmale Scheinwerfer und komplexe sowie gleichzeitig schnörkellose Einfassungen der Nebelscheinwerfer und der Lufteinlässe verleihen dem Fahrzeug ein unverwechselbares und intelligentes Erscheinungsbild.

Der untere Teil der Frontschürze mit großem Lufteinlass und die Radhäuser wurden so gestaltet, um die Luftströmung an

DIE DREI SÄULEN DES NEUEN PRIUS

Karosserie und Unterboden zu optimieren. Zu den aerodynamischen Maßnahmen zählt eine neue, elektrisch betätigte Jalousie hinter dem unteren Lufteinlass, die je nach Kühlluftbedarf des Motors öffnet oder schließt. Da die Jalousie beim Kaltstart geschlossen bleibt, erreicht der Verbrennungsmotor seine Betriebstemperatur schneller, so dass auch auf diese Weise Kraftstoff gespart wird.

In der Seitenansicht präsentiert sich der Prius mit einer niedrigen und athletischen delphinartigen Silhouette. Dank der TNGA Plattform konnte in wesentlichen Bereichen ein niedrigerer und dynamischerer Auftritt realisiert werden. Im Vergleich zum aktuellen Prius wurde die Höhe des neuen Prius um 20 auf 1.470 Millimeter gesenkt. Der höchste Punkt des Daches liegt nun 170 Millimeter weiter vorn, und die Gürtellinie wurde niedriger platziert, um optisch seine dynamischen Qualitäten zu betonen. Dafür sorgt auch die auffällige Charakterlinie, die am tiefsten Punkt der Frontschürze beginnt und unterhalb der Vordertüren weiterläuft, bevor sie nach oben führt und so das flache Profil des neuen Prius unterstreicht.



Bei einem gleichen Radstand wie der aktuelle Prius von 2.700 Millimetern ist das neue Modell in der Länge um 60 auf 4.540 Millimeter gewachsen. Zudem ist es mit 1.760 Millimetern um 15 Millimeter breiter.

Aerodynamische Elemente am hinteren Dach unterstützen die homogene Luftführung über dem Fahrzeug. Zu diesem Zweck wurden Länge und Anstellwinkel des Heckspoilers exakt berechnet. Im Zusammenspiel mit den eingezogenen Heckflanken wirkt sich diese Maßnahme positiv auf das Strömungsverhalten und den Luftwiderstand aus. Die Dachsäulen sind mit schwarzen, speziell geformten Blenden versehen, welche die Luft an den Seitenscheiben vorbei in Richtung Heck leiten. Integrierte Strömungsrinnen entlang der A-Säulen führen auf beiden Seiten der Frontscheibe Luft und Regenwasser nach oben über das Dach, ohne störende Windgeräusche zu erzeugen. Luftleitelemente im Bereich der vorderen Seitenscheiben und der Heckleuchten tragen ebenfalls dazu bei, den Luftstrom an den Seiten zu glätten. Schließlich bürgt die neue TNGA basierte Plattform für optimierte Strömungsverhältnisse im Bereich des Unterbodens.

Seine extreme Windschlüpfigkeit verhilft dem neuen Prius zu einem hervorragenden Luftwiderstandsbeiwert von $c_w = 0,24$.

Am Heck mündet die Karosserieform vom Dachspoiler aus konsequent beim Stoßfänger, und die Platzierung der Radhäuser betont den ausdrucksvollen Auftritt des Prius. Die schmalen Leuchteinheiten befinden sich an den äußersten Ecken des Hecks. Sie folgen der markanten Linienführung der roten LED Rückleuchten.

Toyota bietet den neuen Prius in sieben lebendigen Außenlackierungen einschließlich des neuen Granatapfel Rot Metallic an. Das brillante Karosserie-Finish wird in einem dreistufigen

Lackierprozess erzeugt, bei dem unter anderem eine Basislackierung mit Aluminiumpartikeln und eine transparente Farbschicht in Rot aufgetragen werden.

INNENRAUM

„Peace of mind“ lautet das Thema für den Fahrgastraum, der ein behagliches und komfortables Ambiente vermittelt und die Passagiere freundlich willkommen heißt.

Die höhere Qualitätsanmutung und die klar gezeichneten, multifunktionalen und leicht ablesbaren Displays zählen zu den wesentlichen Gestaltungsmerkmalen, um die Passagiere auch emotional einzubinden. Die verbesserte Sicht nach vorn und hinten trägt nicht nur zur Fahrsicherheit bei, sondern steigert dank der freundlichen Atmosphäre auch den Wohlfühl-Faktor im Innenraum.

GESTEIGERTE QUALITÄTSANMUTUNG

Die Gestaltung des Innenraums präsentiert sich modern, funktionell und überaus attraktiv. Dabei übernimmt der neue Prius das intuitive Bedienkonzept seines Vorgängers. Wichtige Bedienelemente sind unmittelbar beim Fahrer platziert, informative Funktionen im weiteren Umfeld angeordnet. Das funktionelle Gestaltungskonzept wird besonders in der Armaturentafel deutlich, die klar in eine Kontroll- und eine Display-Zone unterteilt ist.

Dezent umschließt die Instrumententafel den Fahrer, seitlich mündet sie fast nahtlos in die Türverkleidungen. Sie besteht aus weniger Komponenten als zuvor, die Sektion in Piano Black ist jetzt einteilig ausgeführt. Das schafft einen starken visuellen Kontrast zu den Bereichen der Instrumententafel, die wie die Türverkleidungen in einem schwarzen und kratzfesten Soft-Touch-Material gehalten sind.

Die prominent gestaltete Mittelkonsole mit silberfarbener Umrandung wird von einer nahezu unsichtbaren Halterung fixiert und scheint im Innenraum zu schweben. Audio- und Navigationssystem lassen sich über den sieben Zoll großen Touchscreen intuitiv steuern. Die von Tablets und Smartphones bekannten „Wisch“-

Gesten erleichtern auch hier die Bedienung. Wahlweise stehen zwei Soundsysteme zur Verfügung: Serienmäßig ist der Prius mit einer Audioanlage inklusive sechs Lautsprechern ausgestattet, auf Wunsch kann sich der Kunde für eine JBL-Anlage mit zehn Lautsprechern und GreenEdge™ Technologie entscheiden. In diesem Fall liefert das leistungsstarke System ein hervorragendes Klangerlebnis über kleinere, leichtere und besonders energieeffiziente Lautsprecher.

Die Instrumentenkonsole verfügt über zwei 4,2 Zoll große, hervorragend ablesbare TFT-Farbdisplays. Der Bildschirm auf der Fahrerseite zeigt die Geschwindigkeit und liefert weitere Informationen wie Tankinhalt, Gesamtkilometer, Tageskilometer, Reichweite, Durchschnittsverbrauch, Außentemperatur und Fahrmodus. Je nach dem, für welchen Modus sich der Fahrer entschieden hat, erscheint die Hintergrundbeleuchtung in blau (ECO), grau (Normal) oder rot (Power). Der zweite Bildschirm informiert über das Hybridsystem und gibt Tipps für eine energiesparende Fahrweise. Darüberhinaus



DIE DREI SÄULEN DES NEUEN PRIUS

werden die Einstellungen des Multimediasystems und der Klimaanlage angezeigt und die Warnmeldungen der Assistenzsysteme übertragen.

Die Liebe zum Detail offenbart sich etwa bei den Lüftungsöffnungen, die mit einem Prius Logo verziert sind. Die Sitze lassen sich vielfältig einstellen, und alle Bedienelemente sind ergonomisch günstig untergebracht. Das Lenkrad ist ab der Ausstattung Comfort mit sensorisch hochwertigem Leder bezogen. Toyota bietet den neuen Prius in der Interieurfarbe Schwarz an an. Insgesamt präsentiert sich der Innenraum geräumig.

Die Ruhe im Innenraum zählte schon immer zu den charakteristischen Merkmalen eines Toyota Hybridfahrzeugs. Im Innenraum verströmt der neue Prius ein luxuriöses Ambiente mit äußerst niedrigem Geräusch- und Vibrationsaufkommen.

OPTIMIERTE SITZPOSITION

Für eine optimierte Fahrerposition haben die Designer nicht nur den Winkel der Lenksäule von 24 auf 20 Grad reduziert. Die Senkung des Hüftpunkts um 59 Millimeter und neu gestaltete Sitze tragen ebenfalls dazu bei, dass der Fahrer hinter dem Lenkrad eine natürliche, optimal unterstützte Sitzhaltung einnehmen kann. Damit sich Sitz und Lenkrad an unterschiedliche Fahrerstaturen noch besser anpassen lassen, wurde der Verstellbereich erweitert.

Die komplett neu gestalteten Vordersitze bieten nicht nur mehr Komfort und Halt, sie sind auch deutlich leichter geworden und nehmen weniger Raum ein. Dank der optimierten Form werden Rücken- und Beckenbereich besser gestützt, was die Belastung besonders auf längeren Fahrten spürbar reduziert. Mehr Komfort an kühlen Tagen

bietet zudem ab der Ausstattung Comfort die Sitzheizung, die nun eine größere Fläche temperiert. Auch die hinteren Sitzplätze wurden komfortabler gestaltet und verfügen über modifizierte Armlehnen sowie Getränkehalter.

BEQUEM ERREICHBARER GEPÄCKRAUM

Die effektive Raumnutzung beschert dem neuen Prius nicht nur üppige Platzverhältnisse im Innenraum, sondern auch ein großzügiges Gepäckabteil. Weil die Hybridbatterie ca. acht Prozent kompakter ausfällt, unter der Rücksitzbank untergebracht ist und auch die neue Doppelquerlenker-Hinterachse raumsparend ausgelegt ist, kann der Kofferraum uneingeschränkt genutzt werden. Der Boden wurde um 110 Millimeter abgesenkt, so dass inklusive Reifenreparatur-Set ein Ladevolumen von 502 Litern zur Verfügung steht.

Die Staufächer im Innenraum präsentieren sich großzügiger und



sind zudem benutzerfreundlicher gestaltet. Darunter sind Ablagen in den vorderen und hinteren Türen, eine Konsole im Dachbereich, ein Handschuhfach sowie eine Ablagebox in der Mittelarmlehne mit herausnehmbarem Innenfach. Der Deckel mit Soft-Close-Mechanismus öffnet seitlich und ist daher für den Fahrer optimal zugänglich. In der Mittelkonsole finden sich außerdem zwei Getränkehalter.

NEUES HYBRIDSYSTEM

Der neue Prius ist mit der nächsten Generation des Toyota Hybrid-Antriebsstrangs ausgestattet. Dieser basiert auf den beiden Säulen, denen Toyota Hybride weltweit ihre Beliebtheit verdanken: einerseits auf ihrer hohen Kraftstoffeffizienz und andererseits auf dem entspannten Fahrvergnügen, das sie vermitteln.

Toyotas Hauptaugenmerk bei der nächsten Generation des Hybridantriebs lag auf noch einfacherer und noch intuitiverer Fahrbarkeit. Der Hybridantrieb quittiert jede Bedienung des Gaspedals mit einer natürlichen, sanften sowie direkten Rückmeldung und liefert immer die gewünschte Leistung.

Selbstverständlich wurde auch die Kraftstoffeffizienz optimiert, so dass der Prius nun mit 15 Zoll Bereifung einen Durchschnittsverbrauch von nur noch 3,0 l/100 km realisiert. Das neue Hybridsystem baut kompakter und leichter. Batterie, Elektromotor und Benzinmotor weisen signifikante technologische Weiterentwicklungen auf.

Die Hybridbatterie verfügt über eine höhere Energiedichte und gibt bei gleichen Abmessungen und gleichem Gewicht eine höhere Leistung ab. Die Elektromotoren bauen kleiner und bieten damit ein besseres Leistungsgewicht. Der bislang mit 38,5 Prozent schon exzellente Wirkungsgrad des Benzinmotors im aktuellen Prius wurde nun auf den weltbesten Wert für Ottomotoren von über 40 Prozent erhöht.



OPTIMIERTER BENZINMOTOR

Wie sein Vorgänger weist der Hybridantrieb des neuen Prius einen Benzinmotor mit 1,8 Litern Hubraum auf, der im Atkinson-Zyklus arbeitet. Toyota hat den Motor umfassend neu konstruiert, um einen nochmals deutlich geringeren Kraftstoffverbrauch zu erzielen. Dazu haben die Toyota Motorenentwickler den Gasdurchsatz, die Verbrennung, die Kühlung und die Klopfregelung optimiert, während der neue Motor zugleich die Abgasrückführung wesentlich effektiver einsetzt.

Ein weiterentwickeltes Wärmerückgewinnungs-System nutzt die Wärme der Abgase, um den Kühlkreislauf schneller aufzuwärmen. Dies gestattet eine Kraftstoff-Ersparnis, da das Hybridsystem den Benzinmotor früher und häufiger abschalten kann, wenn er zum Antrieb des Fahrzeugs nicht erforderlich ist. Zugleich erreicht der Motor dank eines neu gestalteten Kühlkreislaufs schneller seine optimale Betriebstemperatur, da sich hiermit bei Bedarf das Kühlmittelvolumen reduzieren lässt, das den Motor umströmt. Die Folge ist ein verringerter Verbrauch bei kühler Witterung.

Weitere Anstrengungen verwendeten die Toyota Entwickler

DIE DREI SÄULEN DES NEUEN PRIUS



auf die Minimierung von Energieverlusten, insbesondere durch die Vermeidung von Reibung. Hierzu dienen Maßnahmen wie polymerbeschichtete Pleuellagerschalen mit flachem Querschnitt und eine reibungsarme Steuerkette. Auch die Reibung von Kolbenhemden, rotierenden Teilen und der Ölpumpe haben die Ingenieure reduziert, und eine neue elektrische Kühlmittelpumpe vermeidet weitere Energieverluste.

Kegelfedern senken die Reibung des Ventiltriebs. Darüber hinaus haben die Toyota Antriebs-Experten den gesamten Motor einer umfassenden rechnergestützten Analyse unterzogen, um seinem Gehäuse die größtmögliche Steifigkeit zu verleihen und das Geräusch- und Vibrationsaufkommen zu reduzieren.

Besondere Aufmerksamkeit galt dabei dem Einlass- und Auslasssystem. Im Ergebnis hat Toyota einen erhöhten Gasdurchsatz erzielt sowie die Wirkung des Luftfilters gesteigert. Zugleich arbeitet der Vierzylinder geräuscharmer. Der kleinere und flachere Luftfilter gestattete es den Designern, die Motorhaube noch flacher zu halten. Ein neuer Resonator im Einlasssystem erzeugt weniger Geräusche im hörbaren Frequenzbereich, während der poröse Werkstoff des Einlasstrakts zur Unterdrückung von Resonanzschwingungen beiträgt.

Dazu kommt ein neuer Lufterinlass mit intelligentem Flüssigkeitsabscheider für eine ausreichende Luftversorgung bei hohen Geschwindigkeiten. Sollte dieser Einlass durch Niederschlag verstopft werden, übernimmt ein sekundärer Einlass. Ein flacherer Schalldämpfer trägt ebenso zur optimalen Leistungsentfaltung bei wie zur aerodynamisch günstigen Luftströmung im Bereich des

Unterbodens, ohne das Gepäckraumvolumen zu beeinträchtigen.

V-förmige Kühlmittelkanäle im Motorblock bürgen für minimale Druckverluste im Kühlmantel. Zugleich trägt ein neues Zwischenstück zur Regulierung der Zylinderwand-Temperatur bei, was die Reibung und die Klopfneigung des Motors vermindert. Dies wiederum gestattet eine weitere Optimierung des Zündzeitpunkts.

Das neue Kühlsystem dient nicht nur der optimierten Motorkühlung, sondern ermöglicht zugleich einen flacheren Verlauf der Motorhaube und trägt so dazu bei, die Schwerpunktlage zu senken. Hinter dem Kühlergrill befindet sich eine neue Jalousie, die sich automatisch schließt, wenn der volle Luftstrom nicht erforderlich ist. Das verbessert die Aerodynamik und senkt den Kraftstoffverbrauch.

Die optimierte Motorkühlung reduziert zwar die Klopfneigung, kann jedoch zugleich verstärkte Wärmeverluste bedingen. Um dem entgegen zu wirken, haben die Toyota Ingenieure ein neues Zwischenstück im Kühlmantel zur Steuerung der Temperaturen an den Zylinderoberflächen entwickelt. So wird die Motoröltemperatur höher gehalten und Temperaturschwankungen verringert, womit der Schmierstoff entsprechend dünnflüssiger bleibt. Das vermindert die Reibung und verhilft dem Motor zu einer höheren Drehmomentausbeute. Am oberen Ende der Temperaturskala reduziert das Zwischenstück die Temperaturen innerhalb der Brennkammer.

Die maximale Motorleistung von 98 PS (72 kW) liegt bei 5.200/min an, das Drehmoment-Maximum von 142 Nm bei 3.600/min.

HÖCHSTER THERMISCHER WIRKUNGSGRAD

Der thermische Wirkungsgrad ist ein Maß dafür, wie effizient ein Motor die im Kraftstoff gespeicherte Energie in nutzbare Energie zum Antrieb des Fahrzeugs umwandelt.

Dank der Abgasrückführung mit hohem Volumenstrom sowie der effizienteren Verbrennung, dem innovativen Wärme-Management und der verringerten Reibung zeichnet sich der Verbrennungsmotor



des neuen Prius durch einen maximalen thermischen Wirkungsgrad von 40 Prozent aus, dem höchsten Wert aller in Serie gefertigten Benzinmotoren. Damit übertrifft er den Wert von 37 Prozent des 1,5-Liter-Motors aus der ersten Prius Generation ebenso wie den 1,8-Liter-Motor des unmittelbaren Vorgängermodells, dessen Wirkungsgrad bei 38,5 Prozent liegt.

OPTIMIERTE ABGASRÜCKFÜHRUNG

Ein Kühler in der Abgasrückführung des neuen Prius senkt die Temperatur der zurückgeführten Abgase und damit die Temperatur des angesaugten Gasgemisches. Dies reduziert die Klopfneigung und erlaubt einen früheren Zündzeitpunkt zur Steigerung des thermischen Wirkungsgrads. Insgesamt sinken die Kühlverluste um acht Prozent.

ERSTER HYBRIDANTRIEB MIT MEHRWELLENGETRIEBE

Der neue Prius zeichnet sich durch eine neu konstruiertes Getriebe zur Leistungsverzweigung aus, das zugleich kompakter und leichter ausfällt und einen höheren Wirkungsgrad erzielt. Dank ihrer

DIE DREI SÄULEN DES NEUEN PRIUS

verringerten Abmessungen, insbesondere der um 59 Millimeter kürzeren Baulänge, findet die 12-Volt-Starterbatterie im Motorraum des neuen Modells Platz.

Im Getriebe sind vier Komponenten vereinigt: zwei Elektromotoren/Generatoren (MG1 und MG2), ein einstufiges Planetengetriebe und ein Vorgelege zum Endantrieb. MG1 arbeitet primär als Generator, um überschüssige Leistung des Benzinmotors in Elektrizität umzuwandeln und in der Hybridbatterie zu speichern. Zugleich dient er als Anlasser. MG2 ist der elektrische Antriebsmotor, der jedoch ebenfalls als Generator arbeitet, wenn das Fahrzeug Bremsenergie zurück gewinnt. Er dient als alleiniger Antrieb beim Anfahren, bei geringer Geschwindigkeit, im rein elektrischen EV-Modus sowie im Rückwärtsgang.

OPTIMIERTE STEUERUNGS-SOFTWARE

Die aktualisierte Steuerungs-Software des Hybridantriebs gestattet es dem neuen Prius, seinen Elektroantrieb stärker auszulasten und bereits in einem niedrigen Drehzahlbereich zu beschleunigen. Sie ermöglicht es zugleich, den Drehzahlbereich, in dem allein der Elektromotor für Vortrieb sorgt, um 60 Prozent zu erhöhen. Dadurch verringert sich die Abhängigkeit vom Benzinmotor bei höheren Geschwindigkeiten, was den Kraftstoffverbrauch weiter senkt.

KLEINERE, LEISTUNGSOPTIMIERTE ELEKTROMOTOREN

Passend zur kompakten Getriebeauslegung fallen die beiden neu entwickelten Elektromotoren kleiner und leichter aus als zuvor, ohne den Verbrauch zu erhöhen.

Durch das erhöhte Drehzahlniveau und eine neue Konvektions-



Flüssigkeitskühlung statt der bisherigen Luftkühlung steigt der Wirkungsgrad des elektrischen Antriebsmotors MG2, der eine Leistung von 53 kW und ein Drehmoment von 163 Nm aufweist.



NEU ENTWICKELTES ENERGIE-MANAGEMENT

Die neu entwickelte Leistungsregelung fällt um 33 Prozent kleiner und sechs Prozent leichter aus und weist eine 20 Prozent geringere elektrische Verlustleistung auf.

Das Energie-Management bildet das Herzstück des Hybridantriebs. Es umfasst einen Spannungswandler, einen Gleichspannungswandler für das 12-Volt-Bordnetz und die elektronische Regelung der Elektromotoren.

Statt einer Lichtmaschine mit Riemenantrieb besitzt der neue Prius einen Gleichspannungswandler zur Versorgung seiner 12-Volt-Systeme. Dank dieser neuesten Entwicklung lässt sich die 12-Volt-Starterbatterie des Fahrzeugs im Stand über die Hybridbatterie

aufladen. So können auch bei ausgeschalteter Zündung das Audiosystem oder die elektrischen Fensterheber bedient werden.

NICKEL-METALLHYDRID-BATTERIE

Die kompaktere neue Nickel-Metallhydrid-Batterie ist vollständig unter dem Rücksitz untergebracht, ohne das Gepäckraumvolumen zu beeinträchtigen. Sie zeichnet sich durch eine effektivere Kühlung und einen breiteren Regenerationsbereich aus. Das neue Kühlsystem umfasst einen Luftfilter hinter der Einlassöffnung, die sich in der Verkleidung rechts unter dem Rücksitz befindet.

VERBRAUCH

Mit dem neuen Prius ist es Toyota gelungen, den Kraftstoffverbrauch stärker zu senken als bei jeder vorherigen Generation des Hybridmodells. Dieser Erfolg geht sowohl auf die Weiterentwicklung des Hybridantriebs selbst als auch auf Effizienzsteigerungen in weiteren Fahrzeugbereichen zurück. Er reflektiert damit zugleich die Toyota Unternehmensphilosophie des beständigen Strebens nach Verbesserung.

Die Verbrauchsreduzierung beim neuen Prius ist etwa zur Hälfte auf die Weiterentwicklung des Hybridantriebs und seiner Teilbereiche zurückzuführen. So stieg die Effizienz des Benzinmotors ebenso wie die der kompakteren und leichteren Elektromotoren. Die Toyota Entwickler haben darüber hinaus die mechanischen Verluste der Leistungsverzweigung um 20 Prozent reduziert und die Effizienz des Energie-Managements erhöht, und auch die neue Nickel-Metallhydrid-Batterie fällt leichter und effizienter aus. Hinzu kommen eine verringerte Leistungsaufnahme der neuen Klimatisierungsautomatik, Reifen mit weiter verringertem Rollwiderstand und eine noch günstigere Aerodynamik.

INTERVIEW: VINCENT DEWAERSEGGER



MIT DER VORSTELLUNG DES NEUEN PRIUS bringen wir nicht nur eine weitere Modellgeneration auf den Markt. Der neue Prius repräsentiert zugleich eine neue Ära in Sachen Produktentwicklung und Fertigung. Denn er ist das erste Modell, das auf Basis der Toyota New Global Architecture Plattform entstanden ist. Mit diesem TNGA Konzept geht Toyota hinsichtlich Konstruktion, Produktion und Zulieferung gänzlich neue Wege, von denen auch zukünftige Modelle profitieren werden.

Die wesentliche Herausforderung bei der Entwicklung des neuen Prius bestand darin, die Führungsrolle des Hybrid-Pioniers in Sachen Technologie und Umweltfreundlichkeit gegen eine wachsende Zahl von Wettbewerbern zu verteidigen. So muss sich der Prius heute gegen andere Hybridfahrzeuge, gegen E-Mobile sowie gegen Plug-in-Hybride anderer Hersteller und aus dem eigenen Haus behaupten.

Darüber hinaus war uns durchaus bewusst, dass der emotionale Aspekt eine immer stärkere Rolle spielt und der Faktor Fahrspaß entsprechend betont werden muss. Genau das hat Akio Toyoda gemeint, als er davon sprach, dass unsere Autos nicht nur immer besser werden müssen, sondern unseren Kunden auch ein Lächeln ins Gesicht zaubern sollen.

Was die hybridtypischen Eigenschaften anbetrifft, haben wir mit dem neuen Modell den größten Entwicklungsschritt aller Prius Generationen vollzogen, denn Kraftstoffverbrauch und CO₂-Emissionen konnten um mehr als 20 Prozent reduziert werden. Außerdem realisiert das neue Modell auch bei Reise-Tempo auf der Autobahn Verbrauchswerte, die durchaus mit Dieselfahrzeugen vergleichbar sind. Hinzu kommt schließlich der außerordentlich geringe NO_x-Ausstoß des Prius.

Wir waren uns auch darüber im Klaren, dass die Fahreigenschaften weiter optimiert werden mussten. In diesem Zusammenhang haben wir auch das Fahrgefühl spürbar verändert. Neben einer neuen Doppelquerlenker-Hinterachse ermöglicht die TNGA-Plattform einen tieferen Schwerpunkt und eine um 60 Prozent höhere Karosseriesteifigkeit. Diese und viele weitere Maßnahmen führen am Ende zu einer besonders hohen Fahrstabilität und zu ausgezeichneten

Handlingeigenschaften.

Und weil wir die Rückmeldung unserer Kunden und der Fachpresse ernst nehmen, haben wir unsere Ingenieure damit beauftragt, die Antriebsgeräusche beim Beschleunigen zu reduzieren. Im Ergebnis beschleunigt der Prius spürbar linearer und leiser, und zwar sowohl aus dem Stand wie auch beim Zwischenspur.

Mit einem Karosseriedesign, das die Qualitäten des Hybridmodells unterstreicht, liefert der neue Prius auch in optischer Hinsicht ein Statement. Rückblickend hat sein Styling im Laufe der Modellgenerationen an Eigenständigkeit verloren und sich immer mehr dem Mainstream angepasst. Obwohl auch der neue Prius auf die charakteristische Triangel-Silhouette mit vorwärts gerichteter Dachlinie setzt, ist seine Karosserie alles andere als traditionell geschnitten. Das neue Design zeigt vielmehr kraftvoll ausgeprägte Charakterlinien und setzt sich deutlich von der eher konventionellen Formensprache seiner Wettbewerber ab. Wir haben uns auch deshalb für ein markantes, innovatives Karosseriedesign entschieden, weil der Prius die Hybridtechnologie wie kein anderes Fahrzeug am Markt repräsentiert.

Ich muss zugeben, es ist ein durchaus radikales Design, das aber perfekt den Charakter des neuen Prius visualisiert. Und damit setzt er sich klar von der Masse ab und stellt seine emotionalen Qualitäten sehr selbstbewusst zur Schau.

Das wird auch im Innenraum deutlich, der auf maximale Behaglichkeit ausgelegt ist und sich im Sinne des „Human-Tech“ Ansatzes an den Bedürfnissen der Insassen orientiert. Fließende Formen, die sich von den Türen über die Armaturentafel bis hin

zur Mittelkonsole erstrecken, umschließen die Passagiere wie ein schützender Kokon. Die weißen Akzente beispielsweise, wie sie in der Mittelkonsole zu finden sind, zählen von Beginn an zum Gestaltungskonzept. Damit auch der praktische Nutzwert nicht zu kurz kommt, sind die Oberflächen besonders kratzfest, und sie sehen auch noch nach Jahren gut aus.

Der Prius war schon immer ein Hightech-Automobil, dessen Qualitäten selbstverständlich bewahrt und weiterentwickelt werden mussten. Gerade auf dem Feld der elektronischen Assistenzsysteme haben unsere Ingenieure Vorbildliches geleistet. Aktuelle Beispiele dafür sind das Toyota Safety System sowie Sicherheitseinrichtungen wie der Totwinkel-Assistent oder Blind Spot Monitor und der Rückraum-Assistent oder Rear Cross Traffic Alert, der den Fahrer vor einem drohenden Heckaufprall warnt. Außerdem wurden Übermittlung und Darstellung wichtiger Fahrer-Informationen optimiert. In der Instrumenteneinheit finden sich jetzt zwei TFT-Bildschirme, die von einem größeren Head-Up-Display ergänzt werden. Auch im Bereich funktioneller Komfort-Features wie der kabellosen Ladeschale fürs Smartphone und der intelligenten, energiesparenden Steuerung der Klimaautomatik haben wir den Einsatz an moderner Technologie im neuen Prius noch einmal intensiviert.

Im Ergebnis ist uns mit dem neuen Prius wieder ein echter Durchbruch gelungen. Alles an ihm und in ihm ist neu und zukunftsweisend, nur eines bleibt beim Alten, nämlich der überaus wettbewerbsfähige Preis, der auch den neuen Prius zu einem erschwinglichen Hightech-Automobil macht.

HIGH-TECH DAMALS UND HEUTE

Seit der Präsentation des ersten Prius in Japan 1997 gilt der Prius als Toyotas Technologieträger – das „Umwelt-Auto“, mit dem das Unternehmen zugleich regelmäßig innovative Technologien der nächsten Generation auf den Markt bringt. Damit bilden die ersten drei Generationen eine eindrucksvolle Basis für den nochmals deutlich höher entwickelten neuen Prius der vierten Modellgeneration.



HIGH-TECH DAMALS UND HEUTE

EINE BREITE PALETTE INNOVATIVER TECHNIK beschert dem neuen Prius mehr Sicherheit und eine umfangreichere Ausstattung an Fahrerassistenz-Systemen als je zuvor, aber auch mehr Komfort und eine deutlich verbesserte Darstellung von Fahrer-Informationen. Dahinter steht die Vision eines wahrhaft integrierten Fahrzeugs, dessen faszinierende Technologie das Fahrerlebnis aller Insassen deutlich bereichert.

TOYOTA SAFETY SENSE

Der neue Prius bietet ein deutlich höheres Niveau an aktiver und präventiver Sicherheit, die im erweiterten Sicherheitspaket Toyota Safety Sense zusammengefasst sind. So arbeitet seine radargesteuerte Geschwindigkeitsregelanlage jetzt bei allen Geschwindigkeiten, während das neue Pre-Collision Safety System nunmehr auch Fußgänger erkennt.

Diese Technologien tragen dazu bei, das Risiko einer Kollision zu verringern und die Belastung des Fahrers zu reduzieren.

PRE-COLLISION SAFETY SYSTEM

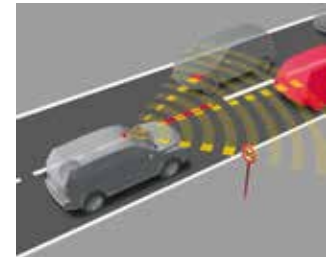
Das Pre-Collision Safety System erkennt ab einer Geschwindigkeit von 10 km/h über eine vorn angebrachte Kamera und ein Millimeterwellen-Radar andere Fahrzeuge und Fußgänger im voraus liegenden Verkehrsraum. Erkennt das System, dass ein Kollisionsrisiko besteht, warnt es den Fahrer akustisch und über eine optische Anzeige im Multi-Informationsdisplay. Gleichzeitig wird der Pre-Collision Bremsassistent aktiviert, um zusätzliche Bremskraft bereitzustellen, sobald der Fahrer das Bremspedal betätigt. Sollte der Fahrer nicht reagieren, eine Kollision also unmittelbar bevorstehen, wird eine

automatische Bremsung eingeleitet, welche die Geschwindigkeit um bis zu etwa 40 km/h reduziert. Je nach Ausgangsgeschwindigkeit kommt das Fahrzeug entweder zum Stehen und der Aufprall wird vermieden, oder die Folgen der Kollision werden dank des geringeren Tempos gemildert.

Das weiterentwickelte System des neuen Prius, das jetzt über einen breiteren Geschwindigkeitsbereich arbeitet, erkennt dabei nicht nur Fahrzeuge, sondern auch Fußgänger.

ADAPTIVE GESCHWINDIGKEITSREGELANLAGE

Die adaptive Geschwindigkeitsregelanlage des neuen Prius arbeitet jetzt bei allen Geschwindigkeiten. Sie nutzt das gleiche Millimeterwellen-Radar wie das Pre-Collision Safety System, um automatisch einen Sicherheitsabstand zum vorausfahrenden Fahrzeug einzuhalten, das Fahrzeug nötigenfalls bis zum Stillstand abzubremsen und bei freier Strecke automatisch wieder auf die ursprünglich eingestellte Geschwindigkeit zu beschleunigen.



SPURHALTE-ASSISTENT

Der Spurhalte-Assistent gleicht den Kurs des Fahrzeugs über eine in die Windschutzscheibe integrierte Kamera mit den Fahrbahnmarkierungen ab. Deutet sich bei nicht gesetztem Blinker ein Verlassen der Fahrspur an, warnt das System den Fahrer akustisch und optisch über eine Anzeige im Multi-Informationsdisplay. Wird der Spurwechsel dennoch fortgesetzt, steuert der Spurhalte-Assistent ein Lenkmoment ein, um den Fahrer dabei zu unterstützen, das Fahrzeug wieder zurück auf Kurs zu bringen.

FERNLICHTASSISTENT

Der Fernlichtassistent verwendet die gleiche Kamera in der Windschutzscheibe wie der Spurhalte-Assistent. Das System erkennt die Scheinwerfer beziehungsweise Rückleuchten vorausfahrender und entgegenkommender Fahrzeuge. Es blendet automatisch die Scheinwerfer ab, um eine Blendung anderer Verkehrsteilnehmer zu vermeiden, und schaltet anschließend wieder zurück auf Fernlicht.

VERKEHRSZEICHEN-ASSISTENT

Der Verkehrszeichen-Assistent identifiziert Verkehrszeichen über die Front-Kamera. Diese werden dann auf dem Multi-Informationsdisplay eingeblendet, um den Fahrer an Geschwindigkeitsbeschränkungen, gesperrte Fahrspuren und dergleichen zu erinnern.

HOCHMODERNE SICHERHEITS- UND FAHRER-ASSISTENZSYSTEME

Wahlweise sind für den neuen Prius weitere Sicherheitsausstattungen wie der Toter-Winkel-Warner und der Rückfahrassistent erhältlich, die den Fahrer in Echtzeit mit Informationen über die unmittelbare Umgebung des Fahrzeugs versorgen.

Der Totwinkel-Assistent erfasst über Sensoren an den hinteren Flanken des Prius Fahrzeuge auf benachbarten Fahrspuren, die sich rasch nähern. Der Fahrer wird über ein Warnsymbol im

entsprechenden Außenspiegel darauf aufmerksam gemacht, dass sich ein anderes Fahrzeug im toten Winkel befindet. Bei eingeschaltetem Blinker beginnt auch die Warnleuchte zu blinken.

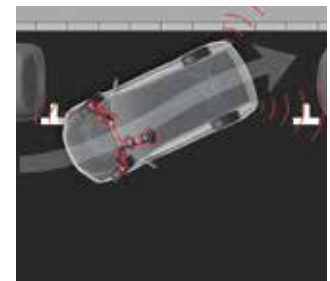
Das Radar wird auch vom Rückfahrassistenten genutzt, der den Fahrer beim rückwärtigen Ausparken vor etwaigem Querverkehr warnt.

Ein neues intelligentes Parksensoren-System übersteuert im Notfall die Brems- und Gasbefehle des Fahrers, um Kollisionen bei Parkmanövern mit geringer Geschwindigkeit zu vermeiden bzw. den Schaden zu reduzieren.

INTELLIGENTER PARKASSISTENT

Im neuen Prius präsentiert Toyota sein neues Einparksystem IPA (Intelligent Parking Assist), das über eine Reihe von Sensoren geeignete Parklücken, aber auch Hindernisse in deren Umgebung erkennt. Das weiterentwickelte System ist in der Lage, bis zu 22 Prozent kleinere Parkflächen zu nutzen.

Der Fahrer muss sein Fahrzeug lediglich neben der Parklücke stoppen und IPA über eine Taste aktivieren. Der Fahrer muss nach Aufforderung nur die entsprechende Fahrstufe einlegen und die Bremse lösen bzw. betätigen. Das System manövriert den Prius dann selbstständig in die richtige Position. Es handelt sich hierbei



HIGH-TECH DAMALS UND HEUTE

um eine Weiterentwicklung des bisherigen Toyota Parkassistenten mit optimierter Hindernis-Erkennung für hochpräzises Ein- und Ausparken.

MULTI-INFORMATIONSDISPLAY

Das neue Multi-Informationsdisplay im Kombinationsinstrument zeichnet sich nicht nur durch ein attraktiveres Erscheinungsbild aus, sondern bietet auch einen erweiterten Funktionsumfang. Daten und Symbole werden jetzt in hochauflösender Farb-Grafik auf zwei 4,2 Zoll großen Displays dargestellt. Der rechte Bereich dient der Anzeige von Geschwindigkeit, Kraftstoffvorrat und anderen Basisdaten, während sich in der linken Hälfte die Anzeige für weitere Inhalte befindet, die sich über einen Schalter am Lenkrad abrufen lassen.

So bietet die Momentanverbrauchsanzeige beispielsweise die Möglichkeit, den durchschnittlichen Kraftstoffverbrauch der letzten fünf Minuten, des letzten Kilometers, der letzten fünf Kilometer oder des gesamten letzten Monats anzuzeigen.

FARBIGES HEAD-UP-DISPLAY

Als erster Toyota ist der Prius mit einem mehrfarbigen Head-Up-Display lieferbar. Es projiziert wichtige Fahrzeugdaten und Warnhinweise auf den unteren Bereich der Windschutzscheibe, so dass der Fahrer alle relevanten Informationen stets vor Augen hat, ohne den Blick von der Straße nehmen zu müssen. Angezeigt werden Daten wie Fahrgeschwindigkeit, Ladezustand der Batterie, Status des Hybridantriebs, Modus der adaptiven Geschwindigkeitsregelanlage und Warnungen des Spurhalte-Assistenten.

INTELLIGENTE S-FLOW KLIMATISIERUNGSAUTOMATIK

Die neue Klimatisierungsautomatik fällt kompakter und leichter aus und verbraucht dank der neuen S-FLOW Funktion weniger Energie. Das System verfügt über eine Sitzerkennung auf allen Plätzen sowie über Sensoren für die hinteren Türen, um die Belüftung und Klimatisierung entsprechend anzupassen. Dadurch vermeidet es eine überflüssige Klimatisierung im Bereich nicht besetzter Sitze. Zur Berechnung der effizientesten Betriebsparameter hat das System über die Temperatureinstellungen hinaus Zugriff auf Sensoren für die Außentemperatur und die Sonneneinstrahlung.

Darüber hinaus zeichnet sich die Klimatisierungsautomatik durch einen neuen Verdampfer aus, der weniger Energie verbraucht. Ebenfalls neu ist der elektrische Kompressor mit höherer Kühlleistung, der zudem ruhiger läuft.

Über den Komfortgewinn hinaus senken die neuen Systeme vor allem den Verbrauch. Mit Hilfe der Eco-Judge-Funktion, die im Sekundentakt eine Leistungsbewertung vornimmt, kann der Fahrer die Effizienz der Klimatisierungsautomatik überwachen. Die Ergebnisse lassen sich über das Multi-Informationsdisplay abrufen. Nach Beendigung der Fahrt wird ein Mittelwert eingeblendet, außerdem erhält der Fahrer Tipps, wie er die Nutzung der Klimatisierungsautomatik optimieren kann.

KABELLOSES SMARTPHONE LADEGERÄT

Der neue Prius ist serienmäßig mit einem kabellosen Smartphone Ladegerät unterhalb der Mittelkonsole ausgestattet, in der sich Qi-kompatible Smartphones ohne Ladekabel aufladen lassen.



INTERVIEW: WASSIM KANOUN

JEDE PRIUS PREMIERE ist ein Ereignis für sich, denn mit jeder neuen Modellgeneration liefert Toyota weitere Argumente, die den Hybridantrieb als vollwertige Alternative zu traditionellen Benzin- und Dieselmotoren ausweisen. Die aktuelle dritte Generation verhalf der Hybridtechnologie zu einem echten Durchbruch, der sich in einer wachsenden Akzeptanz und in einer deutlich gestiegenen Zahl von Kunden manifestiert. Diese Entwicklung hat Toyota darin bestärkt, den Hybridantrieb auch in den wichtigsten europäischen Volumenmodellen anzubieten. So konnte die Marke seit dem Jahr 2000 rund eine Million Hybridfahrzeuge in Europa absetzen, die Hälfte davon allein in den letzten drei Jahren.

Dass der Prius bei dieser Entwicklung eine entscheidende Rolle gespielt hat, steht außer Zweifel. Und er wird auch in Zukunft das Flaggschiff der Toyota Hybridtechnologie bleiben, verbunden mit einem besonderen Fahrerlebnis. Dabei sind die Kunden des Prius wichtige Markenbotschafter für das Fahrzeug und seine Technologie, weil sie ihre durchweg positiven Alltagserfahrungen nicht ohne Stolz weitertragen.

Die nun vorgestellte vierte Generation des Prius repräsentiert die jüngste Entwicklungsstufe unseres Hybridantriebs und zeigt schon heute die spezifischen Vorteile, die Kunden zukünftig auch in weiteren Toyota Modellen erwarten dürfen. Wir sind davon überzeugt, dass selbst hartnäckige Skeptiker vom Leistungspotenzial des neuen Hybridantriebs angenehm überrascht sein werden. Die komplett überarbeitete Antriebseinheit und die erstmalige Nutzung der Toyota New Global Architecture Plattform bringen das Fahrerlebnis nun

auf ein nicht gekanntes Niveau. Und erstmals spielt der Prius seine Trümpfe nicht nur im urbanen Umfeld, sondern auch auf Mittel- und Langstrecken voll aus.

Um dies zu erreichen, wurden die wesentlichen Merkmale, die das hybridtypische Fahrgefühl im Toyota ausmachen, nämlich extreme Laufruhe, spontanes Ansprechverhalten und hoher Komfort, noch einmal gezielt verfeinert. Die Verbesserungen spürt der Kunde bereits, sobald er hinter dem Lenkrad Platz genommen hat. Drastisch reduzierte Laufgeräusche des Getriebes tragen dazu bei, dass im Innenraum wohlthuende Ruhe herrscht. Außerdem reagiert der Prius noch spontaner auf die Gasbefehle des Fahrers, weil der Elektromotor noch mehr Power zum Vortrieb beisteuert. Zugleich fährt der Prius noch sanfter, weil keine Gangwechsel erforderlich sind und weil kein verzögertes Ansprechen der Stopp- und Startfunktion mehr spürbar ist. Schließlich werden es die Kunden auch zu schätzen wissen, dass dank der optimierten Batterie-Ladezeiten nun noch längere innerstädtische Passagen im rein elektrischen Fahrmodus möglich sind.

Neben diesen eher emotionalen Qualitäten bietet der neue Prius auch in rationaler Hinsicht handfeste Vorteile. Und die sind besonders für Flotten- und Geschäftskunden von Bedeutung. In Sachen Verbrauch bietet die Neuaufgabe die größten Einspareffekte seit Einführung der ersten Modellgeneration. Davon profitiert der Kunde sogar bei Autobahn-Tempo. Der modernisierte Innenraum und das erweiterte Ausstattungsangebot tun ein Übriges, um die ohnehin unerreichte Werterhaltung des Prius weiter zu stabilisieren.

Im Vergleich zu herkömmlichen Antrieben zeichnet sich das Hybridsystem zudem durch geringere Betriebskosten aus, wie eine unabhängige Untersuchung über einen Zeitraum von 36 Monaten in Deutschland unlängst ergeben hat.

Der neue Prius ist zudem ein Vorreiter, wenn es um Hightech-Merkmale geht. So kann der Intelligent Park Assist den Prius sogar in Parklücken einparken, die 1,50 Meter kürzer sind als bisher. Das System hilft sogar beim Ausparken – auch hier erfolgen die notwendigen Lenkbewegungen automatisch. Ebenfalls an Bord ist eine kabellose Ladeschale für das Smartphone. Außerdem bremst die Adaptive Cruise Control den Prius bei Bedarf bis zum Stillstand ab und beschleunigt ihn wieder bis auf die voreingestellte Geschwindigkeit, sobald die Strecke erneut frei ist. Nicht weniger als 22 Sensoren, die rund um das Fahrzeug verteilt sind, bilden während der Fahrt eine Art sechsten Sinn und geben dem Fahrer ein gutes Gefühl, um entspannt auch den hektischen Stadtverkehr zu bewältigen.

Unser Ziel ist es, dass bis zum Jahr 2020 die Hälfte aller in Westeuropa verkauften Toyota Fahrzeuge mit einem Hybridantrieb ausgerüstet sind. Der neue Prius wird einen wichtigen Beitrag dabei leisten, dieses Ziel zu erreichen – nicht nur mit seinen eigenen Verkaufszahlen, sondern auch weil er als Wegbereiter die Akzeptanz der Toyota Hybrid-Technologie weiter erhöht und damit immer neue Kunden für das wachsende Modellangebot an Hybrid-Fahrzeugen gewinnt.

**DER PRIUS WIRD AUCH
IN ZUKUNFT DAS
FLAGGSCHIFF DER TOYOTA
HYBRIDTECHNOLOGIE BLEIBEN.**



MEHR FAHRFREUDE

Der tiefere Schwerpunkt und die steifere Karosserie des neuen Prius tragen nicht nur zur Fahrsicherheit bei. Die Insassen genießen zudem viel Komfort bei minimalen Wankbewegungen der Karosserie.



MEHR FAHRFREUDE

DIE KAROSSIERESTEIFIGKEIT KONNTE dank des TNGA-Konzepts um mehr als 60 Prozent gesteigert werden. Dazu nutzt Toyota ein neuartiges Laserschweißverfahren mit einer größeren Anzahl an Schweißpunkten. Ergänzend dazu werden tragende Strukturen nun auch geklebt. Gemeinsam tragen diese Technologien zu einem Plus an Fahrstabilität bei.

Zugleich kommt beim neuen Prius ein erhöhter Anteil an hochfesten Stählen zum Einsatz, wobei die leichten, warmgeformten Werkstoffe eine Steifigkeit von 980 MPa und mehr erzielen. 19 Prozent der Karosserie bestehen aus hochfesten Stählen, zuvor lag der Anteil lediglich bei drei Prozent. Darüber hinaus gelang es Toyota dank des Global Outstanding Assessment (GOA) Verfahrens zur Bewertung der passiven Sicherheit geringes Gewicht und hohe Stabilität mit herausragender Aufprallsicherheit zu verbinden.

Schließlich sorgt die weiterentwickelte Steuerung des Hybridantriebs für ein insgesamt aufgewertetes Fahrerlebnis, indem es den Einsatz von Batterie und Elektromotor optimiert, um den Eindruck einer verzögert einsetzenden Reaktion auf das Gaspedal zu vermeiden.

VERBESSERTE FAHRLEISTUNGEN

Der neue Prius beschleunigt von 0 auf 100 km/h in 10,6 Sekunden. Die Elastizitätsprüfung von 80 auf 120 km/h absolviert er in nur 8,3 Sekunden, die Höchstgeschwindigkeit liegt bei 180 km/h.

Die kombinierte Systemleistung des neuen Hybridantriebs beträgt 122 PS (90 kW). Zugleich zeichnet sich der neue Antrieb durch eine angenehmere Leistungscharakteristik aus, die nicht zuletzt



dem optimierten Elektromotor zu verdanken ist. Im Ergebnis steigt beim Beschleunigen die Motordrehzahl im gleichen Maße wie die Fahrgeschwindigkeit, was den Insassen ein natürlicheres Fahrgefühl verschafft.

Auch die Alltagstauglichkeit hat Toyota nochmals deutlich gesteigert. So ist der neue Prius erstmals mit einer Anhängerzugvorrichtung erhältlich, die eine maximale Anhängelast von ungebremst 725 kg und eine Stützlast von 60 kg erlaubt.

WÄHLBARE FAHRMODI

Auch der neue Prius zeichnet sich durch das kultivierte und leise Fahrerlebnis aus, das schon die früheren Modellgenerationen kennzeichnete. Dank des Shift-by-wire-Hybridgetriebes ist er zudem so einfach zu fahren wie ein Auto mit automatischem Getriebe. Die drei wählbaren Fahr-Modi Normal, ECO und Power bieten dem Fahrer

die Möglichkeit, die Charakteristik des Antriebs der Fahrsituation und seinen persönlichen Vorlieben anzupassen.

Darüber hinaus kann der Fahrer im EV-Modus kurze Strecken mit rein elektrischem Antrieb zurücklegen, etwa beim Einfahren in ein Parkhaus.

Der Normal-Modus bietet ein ausgewogenes Verhältnis zwischen geringem Verbrauch und spontaner Leistungsabgabe. Im ECO Modus werden der Antrieb und die Fahrzeugsysteme für einen möglichst sparsamen Betrieb optimiert, etwa durch ein weniger spontanes Ansprechverhalten des Gaspedals oder eine reduzierte Leistung der Klimatisierungsautomatik. Im Modus Power steht eine möglichst kraftvolle Beschleunigung im Vordergrund.

Der neue Prius passt sich überdies dank des Drive Assist Systems an seinen Fahrer an. Das adaptive System überwacht im Power-Modus kontinuierlich die Beschleunigungswerte des Fahrzeugs, um sich auf den Fahrstil und die Gewohnheiten des Fahrers einzustellen. Die so gewonnenen Informationen dienen dazu, die Motorbremswirkung und die Leistungscharakteristik des Hybridantriebs entsprechend anzupassen.

OPTIMIERTE RADAUFHÄNGUNG VORN

Die steifere Karosserie des neuen Prius liefert eine optimale Basis für die weiterentwickelte MacPherson Vorderachse. Schwerpunkte der Entwicklung bildeten hierbei insbesondere das Lenk- und Einlenkverhalten, aber auch Stabilität und Fahrkomfort. Im Verbund mit der neuen Hinterachse sowie der modifizierten Bremsanlage und Lenkung profitiert der neue Prius also von einem komplett neuen Fahrwerk.

Die Toyota Fahrwerksexperten haben sämtliche Komponenten der vorderen Radaufhängung überarbeitet, die Geometrie geändert und das System neu abgestimmt. Die neuen Stoßdämpfer zeichnen sich durch eine um 37 Prozent reduzierte innere Reibung sowie ein neues Kolbenventil aus, das bereits bei sehr geringen Einfeder-

Geschwindigkeiten Dämpferkräfte aufbaut. So wird eine optimierte Dämpfungscharakteristik insbesondere beim schnellen Einfedern erzielt, die harte Stöße auf welligen, unebenen Oberflächen komfortabel herausfiltert.

Auch bei der Neuabstimmung der Federraten und der Feder Vorspannung stand ein Plus an Federungskomfort im Vordergrund. Der vordere Querstabilisator ist an einem Kugelgelenk aufgehängt, um unkontrollierte Karosseriebewegungen zu minimieren, während eine Polymer-Beschichtung in den Buchsen die Reibung reduziert.

NEUE DOPPELQUERLENKER-HINTERACHSE

Eine völlig neu konstruierte Doppelquerlenker-Hinterachse verleiht dem neuen Prius mehr Stabilität und ein Plus an Federungskomfort. Die Konstruktion bietet zahlreiche Vorteile gegenüber der zuvor verwendeten Torsionslenker-Hinterachse, darunter nicht zuletzt eine höhere Flexibilität bei der Feinabstimmung.

Der Einsatz einer Doppelquerlenker-Hinterachse wird erst durch die erhöhte Steifigkeit der Karosserie und verstärkte Aufnahmen der Radaufhängung ermöglicht. Zu ihren zentralen Konstruktionsmerkmalen zählen in großem seitlichen Abstand zueinander angebrachte, nach vorn geneigte Stoßdämpfer und kompakte Schraubenfedern. Letztere arbeiten mit geringerer



MEHR FAHRFREUDE

Reibung für optimalen Federungskomfort, während die kompakte Bauform und die Einbaulage Platz für einen tieferen Gepäckraumboden bieten. Eigens konstruierte aerodynamische Verkleidungen der Fahrwerksэлеmente sorgen als Bestandteil eines umfassenden Aerodynamik-Pakets am Unterboden für günstige Strömungseigenschaften.

Die nach vorn geneigten neuen Stoßdämpfer und eine sorgfältig abgestimmte Raderhebungskurve reduzieren das Auftreten niederfrequenter Vibrationen in Längsrichtung und tragen zur Absorption von Fahrbahn-Unebenheiten bei. Die Steifigkeit und Geometrie der Fahrwerkslenker haben die Toyota Ingenieure auf eine möglichst geringe Veränderung der Vorspur beim Einfedern abgestimmt.

Besondere Aufmerksamkeit galt der Optimierung des Federungskomforts über die Geometrie und die individuelle Abstimmung der Buchsen. So kommen an mehreren entscheidenden Stellen der Hinterachse statt Kugelgelenke Elastomer-Buchsen zum Einsatz, um eine weitere Feinabstimmung zu ermöglichen und zugleich hochfrequente Vibrationen zu minimieren. Im Gegensatz zur vorherigen Torsionslenker-Hinterachse weist die neue Doppelquerlenker-Hinterachse auf jeder Seite mehrere derartige Buchsen auf. Die Elastokinematik jeder einzelnen Buchse lässt sich in zwei Ebenen unterschiedlich abstimmen.

So fällt beispielsweise die Buchse des neuen Längslenkers größer aus und ist darauf ausgelegt, Lenkkräfte in Querrichtung zu reduzieren, während sie in Längsrichtung eine gewisse Nachgiebigkeit aufweist. Weiche Buchsen in den Längslenkern und geringe statische Reibung aller Buchsen bieten einen erhöhten Abrollkomfort.

Zugunsten eines hohen Federwegs liegt der Längslenker vergleichsweise hoch, wobei die Winkel von Stoßdämpfer und Längslenkerbuchsen auf hohen Federungskomfort bei geringer Stuckerneigung ausgelegt sind. Das Aufhängungssystem und die Abstimmung des hinteren Querstabilisators bürgen für eine hohe Wankstabilität und eine effiziente Stabilisierung der Karosserie. Die vormals verwendete Torsionslenkerachse wies demgegenüber keinen Querstabilisator auf.

NEUE ELEKTRISCHE SERVOLENKUNG

Gerade beim Prius hat Toyota im Laufe der Modellgeschichte entscheidende Fortschritte bei der Weiterentwicklung der elektrischen Servolenkung EPS (Electric Power Steering) erzielt. Seither profitieren auch zahlreiche andere Modelle von ihrer Effektivität und Sparsamkeit.

Beim neuen Prius haben die Toyota Ingenieure mit einer neu konstruierten elektrischen Servolenkung das Lenkgefühl, die Lenkwirkung und das Feedback optimiert, während eine direktere Übersetzung für ein sportlicheres Fahrgefühl sorgt.

Dank der neuen Lenkung im Verbund mit einer neuen Steuerungssoftware sowie der neuen Plattform mit ihrem tieferen

**LENKGEFÜHL, LENKWIRKUNG
UND FEEDBACK WURDEN
OPTIMIERT, EINE DIREKTERE
ÜBERSETZUNG SORGT FÜR EIN
SPORTLICHERES FAHRGEFÜHL.**

Schwerpunkt und der weiterentwickelten Vorderachse zeichnet sich der neue Prius durch ein Plus an Lenkpräzision sowie einen von 10,4 auf 10,2 Meter verkleinerten Wendekreis aus. Auch die Lenkübersetzungen haben sich geändert: Die Modelle mit 15-Zoll-Bereifung weisen jetzt eine Lenkübersetzung von 13,4:1 statt zuvor 17,6:1 auf, während die Modelle mit 17-Zoll-Bereifung mit einer Übersetzung von 13,6:1 statt zuvor 14,6:1 arbeiten. Zudem erhielt die Lenkunterstützung einen neuen bürstenlosen Elektromotor und eine neue, hochsteife Zwischenwelle, die zu den präzisen Lenkeigenschaften und einem klareren Feedback beiträgt.

Eine elastische Stütz-Struktur des Lenkgetriebes sorgt im Verbund mit einer neuen Steuerungslogik für ein stärkeres Rückstellmoment. Die neue Auslegung reduziert den nicht unterstützten Bereich um die Mittelstelllage, wovon besonders der Geradeauslauf profitiert. Ein weiteres Merkmal ist die neue Dämpfungsregelung der elektrischen Servolenkung, welche sowohl beim Lenken als auch in der Rückstellungsphase für ein gleichförmiges Lenkgefühl sorgt. Der neue Prius bietet damit einen stärker progressiven Anstieg der Lenkunterstützung bei steigendem Lenkeinschlag und mehr Kontrolle bei der Rückstellung. Zugleich sorgt die neue Steuerungslogik für ein leichteres Lenkgefühl bei geringer Geschwindigkeit sowie für mehr Präzision bei direkterem Ansprechverhalten bei höherem Tempo.

Die elektrische Lenkunterstützung ist in jeder Fahrsituation verfügbar, auch wenn der Benzinmotor des Hybridantriebs zur Kraftstoffersparnis abgeschaltet ist.

NEUE RÄDER UND BEREIFUNG

Zwei neu entwickelte Leichtmetallräder tragen dazu bei, das gesamte Potenzial des neuen Fahrwerks zur Geltung zu bringen. Ihre erhöhte Steifigkeit wirkt sich nicht nur vorteilhaft auf die Fahrstabilität aus, sondern vermindert auch die vom Reifen erzeugten Resonanzschwingungen und damit die Abrollgeräusche.

Das 15-Zoll-Rad ist 30 Prozent steifer und mit 6,5 Zoll (165,1 mm) einen halben Zoll (12,7 mm) breiter als zuvor, was den neuen,

rollwiderstandsreduzierten Reifen ermöglicht, mehr Grip aufzubauen. Die größeren 17-Zoll-Räder tragen eine neue Kunststoff-Applikation und fallen 0,7 kg leichter aus als die entsprechenden Räder des Vorgängermodells. Die Räder reduzieren die ungefederten Massen und optimieren damit sowohl die Fahreigenschaften als auch die Verbrauchswerte.

Alle Modellvarianten des neuen Prius sind mit einem Reifendruck-Warnsystem ausgestattet, dessen Sensoren bei Druckabfall warnen und anzeigen, welcher Reifen betroffen ist.

ELEKTRONISCHES BREMSYSTEM MIT OPTIMIERTEM BREMSGEFÜHL

Der neue Prius zeichnet sich durch ein hochmodernes, elektronisch gesteuertes Bremssystem (ECB) aus, das die Funktionen der Bremsenergie-Rückgewinnung und der hydraulischen Bremsanlage perfekt miteinander kombiniert. Das System ist zugleich in die aktive Sicherheitsstruktur des Fahrzeugs wie das ABS und das elektronische Stabilitätsprogramm VSC eingebunden.

Bei der Bremsenergie-Rückgewinnung arbeitet der Elektromotor des Hybridantriebs als Generator, der die Bewegungsenergie des Fahrzeugs in elektrische Energie umwandelt und in der Hybridbatterie speichert.

Die hydraulische Betriebsbremse weist vorn gewichtsoptimierte, schwimmend gelagerte Bremssättel aus Leichtmetall mit leichten Kunststoff-Kolben sowie innenbelüftete Bremsscheiben mit 255 Millimeter Durchmesser und einer Stärke von 25 Millimetern auf. Die massiven hinteren Bremsscheiben haben einen Durchmesser von 259 Millimeter und sind neun Millimeter stark. Auch sie tragen Leichtmetall-Bremssättel.

Ein neuer aktiver hydraulischer Bremskraft-Verstärker und ein geänderter Bremspedal-Hebelweg tragen zur geräuscharmen Funktion und hervorragenden Dosierbarkeit des Bremssystems bei. Zur Optimierung der Bedienbarkeit hat Toyota den Leerweg des Bremspedals reduziert, während die weiter nach rechts gezogene Pedalfäche den Wechsel vom Gas- zum Bremspedal erleichtert.

SPEZIFIKATIONEN

MOTOR	1.8 VVT-I HYBRID
Motorcode	2ZR-FXE
Typ	Reihen-Vierzylinder
Kraftstoff	95 Oktan oder höher
Ventiltrieb	DOHC, 16 Ventile mit VVT-i
Kraftstoffsystem	Elektronische Kraftstoffeinspritzung
Hubraum (cm ³)	1.798
Verdichtungsverhältnis (:1)	13,04
Bohrung x Hub (mm)	80,5 x 88,3
Max. Leistung (kW)	72
Max. Drehmoment (Nm)	142 bei 3.600
Hybridsystem	
Hybridbatterie	Nickel-Metalhydrid
Nominalspannung (V)	201,6
Kapazität (kWh)	1,31
Motor/Generator	1NM
Typ	Permanent erregter Synchronmotor
Max. Leistung (kW)	53
Max. Drehmoment (Nm)	163
Gesamtsystem	
Max. Leistung (PS/kW bei U/min)	122/90 bei 5.200
Abgasnorm	Euro 6

GETRIEBE	1.8 VVT-I HYBRID
Typ	Planetengetriebe
Achsübersetzung (:1)	2,834
FAHRLEISTUNGEN	
Höchstgeschwindigkeit (km/h)	180
Beschleunigung 0 - 100 km/h (Sekunden)	10,6
KRAFTSTOFFVERBRAUCH (L/100)	
Innerorts 15"/17"	2,9/3,3
Außerorts 15"/17"	3,1/3,3
Gesamt 15"/17"	3,0/3,3
Tankvolumen (l)	43
CO₂ EMISSIONEN (G/KM)	
Gesamt 15"/17"	70/76

FAHRWERK	1.8 VVT-I HYBRID
Vorderradaufhängung	MacPherson Federbeine
Hinterradaufhängung	Doppel-Querlenkerachse
Lenkung	
Übersetzungsverhältnis (:1) 15"/17"	13,4/13,6
Umdrehungen von Anschlag zu Anschlag 15"/17"	2,84/2,65
Min. Wendekreis (m) (15"/17" Räder)	10,2/10,8 (am Reifen)
Bremsen	
Vorn (mm)	Innenbelüftete Scheibenbremsen (255)
Hinten (mm)	Scheibenbremsen (259)
Reifen	195/65 R15 – 215/45 R17
AUSSENABMESSUNGEN (MM)	
Länge	4.540
Breite	1.760
Höhe	1.470
Radstand	2.700
Spurweite vorn (15"/17)	1.530/1.510
Spurweite hinten (15"/17")	1.520/1.540
Überhang vorn	950
Überhang hinten	890
Bodenfreiheit	123
c _n -Wert	0,24
LADERAUM	
Volumen (l VDA)	501
Umgeklappte Rücksitze	
bis zur Laderaumabdeckung	1.054
bis zum Dach	1.633

INNENABMESSUNGEN (MM)	1.8 VVT-I HYBRID
Länge	2.110
Breite	1.490
Höhe	1.195
GEWICHT (KG)	
Leergewicht min/max	1.450-1.475
Zulässiges Gesamtgewicht	1.790
Max. Anhängelast (ungebremst)	725

BILDDATENBANK

DER NEUE TOYOTA PRIUS

Inhalt:

- Word- und PDF-Dateien
- Hoch- und niedrig auflösende jpg-Bilder

Verwendung für redaktionelle Zwecke

Das Bildmaterial darf ausschließlich für redaktionelle Zwecke verwendet werden; es darf weder andersweitig verwendet noch an Dritte ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von Toyota Motor Europe NV/SA, Avenue du Bourget 60, B-1140 Brüssel, Belgien, weitergegeben werden.



Prius_EXT_01.jpg



Prius_EXT_02.jpg



Prius_EXT_03.jpg



Prius_EXT_04.jpg



Prius_EXT_05.jpg



Prius_EXT_06.jpg



Prius_EXT_07.jpg



Prius_EXT_08.jpg



Prius_EXT_09.jpg



Prius_EXT_10.jpg



Prius_EXT_11.jpg



Prius_EXT_12.jpg



Prius_EXT_13.JPG



Prius_EXT_14.JPG



Prius_EXT_15.JPG



Prius_EXT_16.JPG



Prius_EXT_17.JPG



Prius_EXT_18.JPG



Prius_EXT_19.jpg



Prius_EXT_20.jpg



Prius_EXT_21.jpg



Prius_EXT_22.JPG



Prius_EXT_23.JPG



Prius_EXT_24.jpg



Prius_EXT_25.jpg



Prius_EXT_26.jpg



Prius_EXT_27.JPG



Prius_EXT_28.JPG



Prius_INT_01.JPG



Prius_INT_02.JPG



Prius_INT_03.jpg



Prius_INT_04.JPG



Prius_INT_05.JPG



Prius_INT_06.jpg



Prius_INT_07.JPG



Prius_INT_08.JPG



Prius_INT_09.JPG



Prius_DET_01.jpg



Prius_DET_02.jpg



Prius_DET_03.jpg



Prius_DET_04.jpg



Prius_TEC_01.JPG



Prius_TEC_02.JPG



Prius_TEC_03.JPG



Prius_TEC_04.JPG



Prius_TEC_05.JPG



Prius_TEC_06.JPG



Prius_TEC_07.JPG



Prius_TEC_08.JPG



Prius_TEC_09.JPG



Prius_TEC_10_doublewishbonerearsuspension.JPG



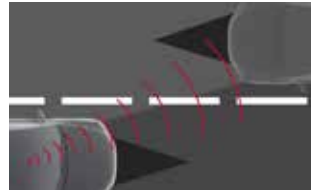
Prius_TEC_11.JPG



Prius_TEC_12.JPG



Prius_TEC_13.JPG



Prius_TEC_14.JPG



Prius_TEC_15.JPG



Prius_TEC_16.JPG



Prius_TEC_17.JPG



Prius_TEC_18.JPG



Prius_TEC_19.JPG



Prius_TEC_20.JPG



Prius_TEC_21.JPG



Prius_TEC_22.JPG



Prius_TEC_23.JPG



TOYOTA Deutschland GmbH

- Presseabteilung -
50420 Köln

www.toyota-media.de

<http://www.toyota-media.de>

Toyota Europe Blog: <http://blog.toyota.eu/>

Folgen Sie uns auf Twitter: https://twitter.com/toyota_de

