

NEUER PRIUS: DIE WIEDERGEURT DES PIONIERS

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

Der neue Prius baut auf den Stärken seiner Vorgänger 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 sinken nochmals um 18 Prozent.

Dieser Fortschritt stellt allerdings nur einen Aspekt eines Fahrzeugs dar, das antritt, noch mehr Fahrer zu begeistern. Der neue Prius wird angetrieben von einem weiterentwickelten Toyota Hybrid-Antriebsstrang, der eine noch höhere Kraftstoffeffizienz auf langen Strecken und ein noch begeisternderes 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 Einsatz der ersten Toyota New Global Architecture (TNGA) Plattform. Sie ermöglicht unter anderem einen tiefen Schwerpunkt, der das Handling und die Fahrstabilität optimiert. Zudem erlaubt die neue Plattform ein ansprechendes Design mit niedrig 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 neuen kompakter bauenden Batterie und Doppelquerlenker-Hinterachse.

Der neue Prius bleibt - neben dem Toyota Mirai - der Technologieträger von Toyota. Er verfügt über entscheidende Details, die die Sicherheit, die Performance und den Komfort auf ein neues Niveau heben.

Die Sicherheit stellt dabei einen wesentlichen Aspekt dar. Die TNGA Karosserie wurde im Hinblick auf exzellente Energieabsorption konstruiert. Der Umfang des Toyota Safety Sense Sicherheitssystems wurde zudem beim neuen Prius um eine radarbasierte adaptive Geschwindigkeitsregelanlage 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 Änderungen nun mit einem Wirkungsgrad von über 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. Der neue Prius demonstriert eindrucksvoll die Vorzüge der Toyota Vollhybrid-Technologie, die im Zuge neuer Toyota Hybridmodelle kontinuierlich weiterentwickelt wird.

Die Geschichte des Prius

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 stammende 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 einen größeren 1,8 Liter Motor sowie 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 Tiefststand 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 weiteren Volumenmodellen einzusetzen.

In seinen ersten 18 Jahren hat der Prius die automobilen Welt umgekränpelt. 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 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 neuem Design 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 von 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 gesellschaftspolitischen 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 2014 waren 55 Prozent aller in Europa verkauften Auris Modelle und 33 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 kurbeln sie den Wettbewerb weiter an und bieten dem Kunden mehr Auswahl.

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 emissionslos, und ohne Kraftstoff zu verbrauchen. Diese Vorteile kann ein Mild-Hybrid, bei dem der Elektromotor den Verbrennungsmotor 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.

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 Umsetzung dieser Qualitäten basiert auf drei Säulen: der Toyota New Global Architecture, dem Design sowie der neuen Generation des Hybridsystems.

Toyotas erste TNGA Plattform

Der neue Prius ist das erste Modell, das auf der Toyota New Global Architecture (TNGA) Plattform basiert. Über einen im Vergleich zum aktuellen Modell tieferen Schwerpunkt definiert sich der Fahrspaß, den das Fahrzeug bietet, und zudem bietet er eine optimierte Fahrerposition.

Darüber hinaus leistet die neue Plattform einen wesentlichen Beitrag zur optimierten Fahrdynamik, 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 um 60 Prozent erhöht werden. Ergebnis dieser Maßnahmen ist ein direktes Handling mit hervorragender Rückmeldung, ohne das Fahrwerk straffer abstimmen zu müssen.

Doppelquerlenker-Hinterachse

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 wartet mit mehr Stabilität, geringerer Wankneigung und mehr Komfort auf unebenem Fahrbahnbelag auf. Auf kurvigen Strecken agiert der neue Prius höchst präzise und spurstabil.

Mehr Sicherheit mit TNGA

Sicherheit ist ein Kernmerkmal bei der Entwicklung der neuen TNGA Plattform, und zwar nicht nur hinsichtlich eines stabilen Fahrverhaltens sondern auch das Blickfeld des Fahrers betreffend. Der Sichtbereich des Fahrers nach vorn wurde im Vergleich zum aktuellen Prius deutlich erweitert, und die Sicht nach hinten wurde durch eine vergrößerte Heckscheibe verbessert.

Dank der optimierten Plattform erzielt der neue Prius in unabhängigen internationalen Crashtest einschließlich des Euro NCAP exzellente Ergebnisse.

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 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 der TNGA Plattform 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.

Karosserie

Die Designvorgabe für den neuen Prius lautete, eine "spielerisch funktionale Anmut" 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.

Neue auffällig schmale Scheinwerfer und komplexe sowie gleichzeitig schnörkellose Einfassungen der Nebelscheinwerfer und der Lufteinlässe verleihen dem Fahrzeug ein unverwechselbares und intelligentes Erscheinungsbild.

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 15 auf 1.475 Millimeter gesenkt. Der höchste Punkt des Daches liegt nun weiter vorn, und die Gürtellinie wurde niedriger platziert, um optisch seine dynamischen Qualitäten zu betonen. 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 er mit 1.760 Millimetern um 15 Millimeter breiter.

Aerodynamische Elemente am hinteren Dach unterstützen die homogene Luftführung über dem Fahrzeug. Außerdem bürgt die neue TNGA Plattform für optimierte Luftströmung an den Seiten. Seine extreme Windschlüpfigkeit verhilft dem neuen Prius zum weltweit niedrigsten c_w -Wert eines Pkw.

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 Außenlackierungen einschließlich des neuen Emotional Red an.

Innenraum

“Peace of mind” lautet das Thema für den Fahrgastraum, der ein behagliches und komfortables Ambiente vermittelt und die Passagiere freundlich willkommen heißt. 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 weißen und kratzfesten Soft-Touch-Material gehalten sind.

Die Liebe zum Detail offenbart sich besonders bei den Lüftungsöffnungen. Die Sitze lassen sich vielfältig einstellen, und alle Bedienelemente sind ergonomisch günstig untergebracht. Das Lenkrad ist mit sensorisch hochwertigem Leder bezogen. Toyota bietet den neuen Prius in Deutschland in der Interieurfarbe Schwarz an. Insgesamt präsentiert sich der Innenraum jedoch hell und 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. Neu gestaltete Frontsitze, die exzellenten Komfort und besten Seitenhalt bieten, leisten einen weiteren Beitrag zum optimierten Fahrerlebnis.

Neues Hybrid-System

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. Das neue Hybridsystem baut kompakter und leichter. Batterie, Elektromotor und Benzinmotor weisen signifikante technologische Weiterentwicklungen auf.

Die Batterien verfügen über eine höhere Leistungsdichte, das heißt sie geben 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 des aktuellen Prius wurde auf den weltbesten Wert für Ottomotoren von über 40 Prozent erhöht.

Durch diese Maßnahmen liefert das Hybridsystem des neuen Prius eine um 18 Prozent höhere Kraftstoffeffizienz als das aktuelle Modell.

PRIUS: DER HIGH-TECH BOTSCHAFTER VON TOYOTA

Der Prius stellte für Toyota schon immer die Referenz für die Entwicklung nützlicher und hochtechnischer Features dar. Das trifft auch auf die vierte Modellgeneration des Prius zu. Er profitiert von zahlreichen Innovationen, die für höhere Sicherheit, mehr Komfort sowie eine bessere und intelligentere Bedienbarkeit stehen.

Der Chefdesigner des neuen Prius Toyoshima erläutert: "Der Prius ist der technologische Botschafter von Toyota, ein Zugpferd, das den Hybridabsatz unserer Kernmodelle steigern wird."

Toyota Safety Sense mit zusätzlichen Funktionen

Durch den Einsatz des Toyota Safety Sense Sicherheitssystems wartet der neue Prius mit signifikanten Fortschritten hinsichtlich aktiver und passiver Sicherheit auf. Der Umfang des Systems wurde beim neuen Prius um eine radarbasierte adaptive Geschwindigkeitsregelanlage sowie um eine Fußgänger-Erkennung für das Pre-Crash Safety System erweitert.

Beim aktuellen Prius verfügen nur etwa zwei Prozent aller verkauften Fahrzeuge über das Pre-Crash Safety System. Im neuen Prius zählt es ebenso zu den serienmäßigen Features des Toyota Safety Sense Systems wie der Spurwechsel-Warner, der Fernlichtassistent und die Verkehrszeichen-Erkennung.

Zusätzliche Sensoren für mehr Sicherheit und Komfort

Alle Technologien, die Toyota für die verschiedenen Generationen des Prius entwickelt hat, dienen stets einem klaren Ziel. Das setzt sich auch beim neuen Modell fort. Dank zusätzlicher Sensoren versorgt er den Fahrer mit umfangreichen Informationen und optimiert er die Sicherheit sowie den Komfort. So entwickelt sich der neue Prius zu einer Art sechstem Sinn für den Fahrer und nimmt Dinge wahr, die der Fahrer mitunter nicht erkennt.

TOYOTA NEW GLOBAL ARCHITECTURE TNGA

Die Toyota New Global Architecture TNGA stellt die Basis für die künftige Entwicklung von Antrieben und Fahrzeugen bei Toyota dar. Sie markiert eine Revolution bei der Entwicklung, Konstruktion und Produktion von Fahrzeugen, indem sie durch Standardisierung von Größe und Position zentraler Komponenten innerhalb neuer Standardplattformen die Prozesse verschlankt. Damit ist TNGA integraler Bestandteil der Toyota Philosophie, immer bessere Automobile bauen zu wollen.

Zudem verändert TNGA den Fertigungsprozess und steuert fundamentale Optimierungen in das Toyota Produktionssystem ein. Auf lange Sicht werden die Fertigungsstätten kleiner und flexibler mit

Fertigungsstraßen, die schnell und einfach auf geänderte Erfordernisse bei der Herstellung angepasst werden können.

Beim neuen Prius kommt die erste je entwickelte TNGA Plattform zum Einsatz, die auch bei zahlreichen weiteren künftigen Modellen Verwendung finden wird. Weitere Plattformen für eine komplette Fahrzeugpalette sind in der Entwicklung.

Mit TNGA hebt Toyota das Konzept gemeinsamer Plattformen auf ein neues Niveau. Komponenten und ihr Layout werden für verschiedene Fahrzeugsegmente standardisiert. Zudem bindet Toyota schon zu einem sehr frühen Stadium sowohl seine Fertigungsstätten als auch seine Zulieferer in das Konzept ein.

Durch TNGA kommen Kunden in den Genuss attraktiverer und sichererer Fahrzeuge, die mehr Fahrspaß versprechen. Gleichzeitig möchte Toyota nachhaltig die Anzahl und Vielfalt verschiedener Fahrzeugkomponenten reduzieren, um die Entwicklung und die Produktion effizienter zu gestalten und um Zeit zu sparen.

Optimierte Fahrdynamik mit tiefem Schwerpunkt

TNGA leistet einen direkten Beitrag zu gesteigertem Fahrvergnügen. Zum einen ermöglichen die neuen TNGA Fahrzeugplattformen einen tiefen Schwerpunkt und damit ein optimiertes Handling mit weniger Wankbewegungen. Auf diese Weise kann ein exzellentes Fahrverhalten realisiert werden, ohne den Fahrkomfort zu schmälern.

Zum anderen ermöglicht TNGA eine deutlich steifere Karosserie durch den strategischen Einsatz hochfester Stähle, was ebenfalls eine Optimierung des Handlings ermöglicht. Die Karosserie des neuen Prius weist eine um 60 Prozent höhere Steifigkeit auf als die des aktuellen Modells, was sich in einem erstklassigen Fahrverhalten mit optimiertem Handling niederschlägt.

Ergonomisch exzellentes Fahrzeug-Packaging

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

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. Durch 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.

Das System funktioniert bei allen Fahrzeugen, ganz gleich, ob es um ein Fahrzeug mit sportlichem Charakter oder um eines mit praktischer Ausrichtung und mit großzügiger Beinfreiheit im Fond geht. Die fünf existierenden Layouts erfüllen die Erfordernisse des gesamten Fahrzeugprogramms, vom kompakten Sportwagen bis hin zum SUV.

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.

Freiheiten beim Design

Obwohl TNGA mit einer standardisierten Fahrzeugarchitektur und zahlreichen Gleichteilen verbunden ist, führt das Prinzip keineswegs zu Modellen mit ähnlichem Erscheinungsbild und beschränkter Differenzierung. TNGA greift in die Fahrzeugbereiche ein, die dem Auge verborgen sind, lässt den Designern aber alle Freiheiten, eigenständige und individuelle Modelle zu konzipieren.

TNGA ermöglicht zudem erst niedrigere Fahrzeuge mit starker optischer Anziehungskraft wie beispielsweise den neuen Prius oder das C-HR Concept Car.

Optimierte Sicherheit

Bei den TNGA Plattformen 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 zudem einen freieren Blick auf die Straße.

Intelligente Entwicklung und Produktion

TNGA dient Toyota nicht nur dazu, immer bessere Autos zu bauen, sondern wirkt sich direkt auch positiv auf Entwicklung und Produktion aus. Aufgrund der bislang weitreichendsten Änderungen am Toyota Produktionssystem wird TNGA zu Fertigungsstätten führen, die kleiner und flexibler sind und sich schneller und einfacher auf neue oder zusätzliche Modelle anpassen lassen.

Auf dem Boden montierte Fertigungsstraßen lassen sich einfacher aufbauen und sind leichter in der Länge zu variieren als hängende Konstruktionen. Toyota geht davon aus, dass dank TNGA unterschiedliche Modelle auf der gleichen Fertigungsstraße hergestellt und dass Teile sowie Systeme effizienter gefertigt werden können. Zudem lassen sich Änderungen beim Design und bei der Technik schneller und einfacher umsetzen. Außerdem steigt die Umweltverträglichkeit durch den Einsatz kompakterer Werkzeuge, die weniger Energie verbrauchen.

Durch die Tatsache, dass sich unterschiedliche Modelle aus unterschiedlichen Segmenten gleiche Komponenten teilen werden, wird sich die Anzahl verschiedener Teile, die konstruiert, hergestellt und bereitgestellt werden müssen, entscheidend verringern.

Toyota rechnet damit, dass sich die Anzahl der für die Fahrzeugentwicklung benötigten Mitarbeiter um etwa 20 Prozent reduzieren wird, wodurch Toyota mehr Zeit gewinnt, sich der Entwicklung immer besserer Autos zu widmen. Darüber hinaus sinken auch die Investitionen, die nötig sind, um ein neues Produkt auf den Markt zu bringen, und die Wettbewerbsfähigkeit sowie die Flexibilität der bestehenden Toyota Fertigungseinrichtungen steigt.