

ZERO

EMISSION NEWS

Nr. 1 | 2012



Toyota Umwelt- und
Technologieinformationen

- S. 3** > Umwelttechnik für alle Ansprüche
Der Hybrid-Pionier bekommt Gesellschaft
- S. 5** > Pionier bekommt Gesellschaft
Vom Einzelkind zur Modellfamilie
- S. 7** > Toyota NS4 Plug-in
Mehr Emotionen und Dynamik
- S. 9** > Ecologic geht an den Start
Doppelter Gewinn für die Umwelt
- S. 11** > Taxi-Unternehmer setzt auf Hybrid
„Sauber und zuverlässig“
- S. 13** > Intelligente Fertighäuser von Toyota
Der Hybrid als Energiespardose

Der neue Toyota Yaris Hybrid

Erster Kleinwagen mit Vollhybridantrieb



Toyota macht ernst und erweitert in diesem Jahr die Hybridpalette um drei neue Modelle. Den Auftakt macht dabei der Yaris Hybrid, mit dem der innovative und umweltschonende Vollhybridantrieb zum ersten Mal in das Kleinwagensegment rollt. Auf dem Genfer Automobilsalon (8. bis 18. März) feiert das Fahrzeug seine Weltpremiere. Der speziell für die Anforderungen in einem Kleinwagen entwickelte Hybridantrieb besteht aus einem 1,5-Liter-Benzinmotor und einem leichteren und im Vergleich zu den bisher eingesetzten Einheiten kompakteren Elektromotor. Die Sys-

temleistung aus den beiden Antriebsquellen liegt bei 74 kW (100 PS). „Der Yaris Hybrid“, so Dirk Breuer, Techniksprecher bei Toyota Deutschland, „ist für uns ein wichtiger Schritt auf dem Weg, den Vollhybridantrieb in allen Fahrzeugklassen anzubieten.“ Einschließlich Inverter und Batterie ist die komplette Hybrid-einheit 20 Prozent leichter als der Antrieb im Auris Hybrid. Zum ersten Mal wurde bei einem Toyota Hybridmodell die Batterie unter der Rücksitzbank platziert, sodass der Yaris Hybrid den gleich großen Kofferraum wie die konventionell angetriebenen Versionen hat. > S. 2

TOYOTA



> Beim Yaris Hybrid setzt Toyota konsequent die Verkleinerung des Antriebsstrangs fort, um so gleichzeitig die Effizienz weiter zu verbessern. Im Vergleich zum Prius wiegt die Hybridbatterie elf Kilogramm weniger und ist rund 20 Prozent kompakter. Auch bei den Abmessungen zeigt sich der Fortschritt: Die Antriebs-einheit misst insgesamt elf Zentimeter weniger. Dass weniger auch mehr für die Umwelt bedeutet, zeigt sich bei den Verbrauchswerten, die noch einmal deutlich unter denen des Auris und Prius liegen werden.

Nach dem seit 2010 im britischen Burnaston produzierten Auris Hybrid ist der Yaris Hybrid das zweite Vollhybridmodell, das in Europa

hergestellt wird. Der Kleinwagen rollt im französischen Valenciennes vom Band. Die Produktionsstätte gehört wie Burnaston zu den besonders nachhaltig arbeitenden Toyota Fabriken. Mit dem Yaris Hybrid wagt sich Toyota in das volumenstärkste Segment auf den europäischen Markt.

Um seine innovative Rolle innerhalb der Modellreihe zu unterstreichen, erhält der Yaris Hybrid ein exklusives und aerodynamisch überarbeitetes Außendesign samt dem selbstbewussten neuen Toyota Familiengesicht mit einem trapezförmigen Lufteinlass und neu gestalteten Scheinwerfern.

> Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie unter www.toyota-media.de





> Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie unter www.toyota-media.de

Umwelttechnik für alle Ansprüche

Der Hybrid auf der Überholspur

Vor 15 Jahren entschlossen sich in Japan 400 Menschen zum Kauf eines unscheinbaren Fahrzeugs mit einem allerdings innovativen Antrieb. Der Toyota Prius war damals weltweit das erste Serienmodell mit Hybridantrieb, bei dem Verbrennungs- und Elektromotor für den Vortrieb sorgen. Nach diesem eher zurückhaltenden Start folgten in den vergangenen anderthalb Jahrzehnten weltweit mehr als 3,5 Millionen verkaufte Fahrzeuge, wobei der Prius mit 2,5 Millionen die Führungsrolle einnimmt. Aktuell produziert Toyota pro Jahr allein vom Hybrid-Pionier eine halbe Million Exemplare – Tendenz steigend. „Wir gehen davon aus“, so Dirk Breuer, Techniksprecher bei Toyota Deutschland, „dass es in zwei Jahren etwa eine Million jährlich sein werden.“

Inzwischen ist das „Einzelkind“ Prius Teil einer vollständigen Modellfamilie geworden, die sich über viele Segmente und Marken des Konzerns erstreckt. In Deutschland reicht das Angebot

demnächst vom kleinen Yaris bis zur Luxuslimousine Lexus LS 600h. Dazwischen liegen so unterschiedliche Modelle wie Toyota Prius und Auris sowie das SUV Lexus RX 450h und die Sportlimousine GS 450h. Die Hybridpalette umfasst inzwischen auch alle denkbaren Antriebsformen – Frontantrieb mit den Toyota Modellen und dem kompakten Lexus CT 200h, Frontantrieb mit elektrischem Heckantrieb beim Lexus RX, Heckantrieb beim Lexus GS sowie Allradantrieb beim LS Hybrid.

Allein in diesem Jahr bringt Toyota in Deutschland vier neue Hybridmodelle auf den Markt: den Prius als Plug-in Hybrid mit externer Lademöglichkeit und erweiterter elektrischer Reichweite, den Prius+ als Siebensitzer, den Yaris Hybrid und die neue Generation des Lexus GS 450h. Mit dieser Modelloffensive kommt Toyota dem selbst gesteckten Ziel immer näher, bis zum Jahr 2020 den Hybridantrieb in allen Modellreihen anzubieten.

Hybridantrieb – eine Bilanz

Umweltschonend und innovativ

Nachhaltige Mobilität beginnt für Toyota lange bevor ein Modell auf die Straße rollt. Ohne entsprechende Planung wäre die vorbildliche Umweltverträglichkeit der Hybridmodelle gar nicht denkbar, und daher spielen bereits schon bei der Entwicklung des Designs

die Erkenntnisse der Ökobilanz eine entscheidende Rolle. Dabei wird jedes einzelne Bauteil über den gesamten Lebenszyklus des Fahrzeugs unter ökologischen Gesichtspunkten analysiert, um so die Umweltbelastung zu verringern. > S. 8

TOYOTA



> Zu den eingesetzten nachhaltigen Materialien gehört inzwischen ein von Toyota entwickelter Bio-Kunststoff aus pflanzlichen Rohstoffen, der als einziges Material seiner Art im Spritzgussverfahren verarbeitet werden kann. Im Vergleich zu konventionellen Kunststoffen bieten die Bio-Kunststoffe über den gesamten Lebenszyklus eine um 20 Prozent verbesserte CO₂-Bilanz. Der Anteil dieses Materials soll in den künftigen Toyota-Modellen noch weiter gesteigert werden. Wie weit sich dieser Anteil entwickeln kann, zeigt die in Japan angebotene Hybridlimousine Sai, bei der die Komponenten im Innenraum zu 80 Prozent aus Biokunststoffen bestehen.

Daneben nimmt die Wiederverwertbarkeit der einzelnen Teile eine große Rolle ein, und daher entwickelte Toyota den speziellen Kunststoff Toyota Super Olefin Polymer (TSOP), der sich wesentlich besser wiederverwerten lässt als konventionell komponentiertes Polypropylen. Dank seiner chemischen Zusammensetzung lässt sich der Kunststoff wesentlich leichter verarbeiten. Außerdem lässt sich TSOP häufiger als andere Kunststoffsorten für neue Komponenten einsetzen und schont so die Umwelt zusätzlich.

Wie sich der Einsatz von aufbereitetem Altmaterial entwickelt hat, zeigt der Vergleich zwischen dem aktuellen Prius und dem Auris Hybrid: Sind es beim Prius 5,7 Kilogramm, die vor allem bei der Geräuschdämmung eingesetzt werden, so kommt der Auris Hybrid bereits auf 17,3 Kilogramm. Insgesamt sind inzwischen mehr als 95 Prozent der Teile wiederverwertbar.

Trotz der zusätzlichen Antriebs- und Sicherheitstechnologien konnte das Gewicht der Hybridmodelle von Generation zu Generation kontinuierlich reduziert werden. Insgesamt wurden bis heute 90 Prozent der Kompo-

ponenten für den Hybridantrieb neu konstruiert und wiegen bis zu 20 Prozent weniger als ihre Vorgänger. Mit dem neu entwickelten Antrieb für den Yaris erreichten die Entwickler gegenüber der bereits gewichtsreduzierten Technik im Auris Hybrid eine weitere Verringerung um 20 Prozent.

Auch bei der Produktion der Hybridmodelle nimmt Nachhaltigkeit eine überragende Rolle ein. So werden in Tsutsumi, wo der Hybrid-Pionier Prius vom Band läuft, soweit möglich natürliche Ressourcen bei der Produktion verwendet, um so einen Beitrag für das ökologische Gleichgewicht zu liefern. Dabei geht das Engagement über die entsprechende Ausrichtung der Produktion und der damit verbundenen Reduzierung der direkten Umweltbelastung hinaus. Zusammen mit der Bevölkerung haben die Mitarbeiter bereits im Mai 2008 rund 50.000 für die Region typische Bäume angepflanzt.

Auch die Fabriken im britischen Burnaston, wo der Auris Hybrid hergestellt wird, und im französischen Valenciennes – hier wird der Yaris Hybrid von den Bändern laufen – gehören zu den besonders nachhaltig arbeitenden Anlagen. Photovoltaik und Windkraft sowie die Reduzierung des Abfalls auf null sind in beiden Produktionsstätten selbstverständlich. In Valenciennes konnte zudem zwischen 2002 und 2010 der Energieverbrauch pro Fahrzeug um 40 Prozent und der Wasseraufwand um 70 Prozent verringert werden. Dank der leichten und kompakten Komponenten sowie der optimierten Aerodynamik können die Hybrid-Modelle ihren Vorteil nutzen, und ermöglichen ein ebenso nachhaltiges wie dynamisches Fahrerlebnis. So erreichen der Prius und der Auris Hybrid einen Kohlendioxidausstoß von 89 Gramm je Kilometer. Der neue Yaris Hybrid wird diesen Wert noch einmal unterbieten.



> Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie unter www.toyota-media.de



Der Hybrid-Pionier bekommt Gesellschaft

Vom Einzelkind zur Modellfamilie

Seit 1997 ist der Toyota Prius der unangefochtene Hybrid-Bestseller und wurde seitdem mehr als 2,5 Millionen Mal verkauft. In diesem Modelljahr erhält der Prius nicht nur eine umfangreiche Modellpflege, sondern bekommt auch Familienzuwachs. Neben dem verjüngten Klassiker stehen demnächst der Prius + und der Prius Plug-in Hybrid bei den Händlern.

Zu den kosmetischen Maßnahmen gehören beim Prius ein markanteres Karosseriedesign, bei dem vor allem die selbstbewusste und dynamische Gestaltung der Frontpartie auffällt. Wie bei den anderen Toyota Modellen betont der vergrößerte Kühlergrill das besondere Selbstbewusstsein des Hybridvorreiters. Eine noch größere Karosseriesteifigkeit erreichten die Entwickler durch zusätzliche Schweißpunkte. Das Fahrwerk wurde überarbeitet, um die Fahrdynamik zu verbessern. Auch die Multimedia-Angebote und das Navigationssystem wurden überarbeitet. Beim neuen Prius ist das Toyota Touch System bereits in der Basisversion Serie. Im April steht der neue Prius bei den europäischen Händlern.

Wenig später rollt der Prius+ zu jenen Kunden, die nachhaltige Mobilität und großzügige Platzverhältnisse miteinander verbinden wollen. Der in der Länge um 15,5 Zentimeter, in der Breite um drei Zentimeter und in der Höhe um 8,5 Zentimeter gewachsene Prius bietet einen deutlich größeren Innenraum und eine dritte Sitzreihe, deren Einbau durch eine neue Anordnung des Antriebsstranges möglich wurde. Die kompakte Lithium-Ionen Batterie befindet sich nun im Bereich der Mittelkonsole zwischen den beiden Vordersitzen.

Wie der klassische Prius wird auch der Familienvan von einer 100 kW (136 PS) leistenden Hybrideinheit angetrieben. Wegen des um 100 Kilogramm höheren Gewichts liegt der Verbrauch mit 4,3 Litern auf 100 Kilometern etwas höher als beim Fünfsitzer. Trotzdem ist dieser Wert zusammen mit dem CO₂-Ausstoß von 99 g/km im Segment der Siebensitzer eine echte Bestleistung. Dazu trägt auch der cW-Wert bei, der bei hervorragenden 0,29 liegt.

Der Innenraum des Prius+ ist in allen Bereichen gewachsen, sodass auch die > S. 6



> Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie unter www.toyota-media.de

TOYOTA



> Passagiere auf der dritten Sitzreihe noch komfortabel reisen können. Wer zu fünft unterwegs ist und die zusätzliche Sitzreihe wegklappt, wird sich über den großzügigen Kofferraum freuen.

Mit dem ebenfalls in diesem Jahr bei den Händlern erwarteten Prius Plug-in Hybrid entspricht Toyota den Kundenwünschen nach Fahrzeugen mit alternativem Antrieb, bei denen die Fahrgewohnheiten nicht verändert werden müssen. Eine Studie des Beratungsunternehmens Accenture über die Elektrifizierung des Individualverkehrs ergab, dass die Verbraucher Plug-in-Hybride den reinen Elektrofahrzeugen vorziehen.

Der Prius Plug-in Hybrid stellt die neueste Entwicklungsstufe des modularen Hybridbaukastens von Toyota dar – alltagstaugliche und zuverlässige Technik, die sich bisher auf mehr als 200 Milliarden Kilometern weltweit bewährt hat. Der mit Lithium-Ionen-Batterien ausgestattete Prius Plug-In besitzt eine rein elektrische Reichweite (bei maximal 85 km/h) von bis zu 25 Kilometern, was für die meisten Fahrten z.B. zum und vom Arbeitsplatz reichen dürfte. Danach werden die Energiespeicher



wieder aufgeladen. Eine volle Ladung ist nach nur 90 Minuten erreicht. Ist die Energie während der Fahrt aufgebraucht, fährt der Prius Plug-in wie ein normales Vollhybridmodell weiter. Trotz der zusätzlichen Technik an Bord wiegt der Plug-in nur 50 Kilogramm mehr als der herkömmliche Prius.

Wie der Prius erreicht der Plug-in eine Höchstgeschwindigkeit von 180 km/h. Von null bis 100 km/h vergehen 10,2 Sekunden, und beim Verbrauch bescheidet sich der Plug-in mit 2,1 Liter Benzin, was einem CO₂-Ausstoß von nur 49 Gramm je Kilometer entspricht. Die Preise werden beim deutschen Marktstart im Sommer 2012 voraussichtlich bei unter 37.000 Euro beginnen.

> Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie unter www.toyota-media.de



Die Studie NS4 bietet einen Ausblick in die Zukunft

Mehr Emotionen und Dynamik

Einen Ausblick auf die Zukunft seiner Hybridmodelle ermöglichte Toyota mit der Präsentation des Plug-in-Hybridkonzepts NS4 auf der Detroit Motor Show.

Der NS4 zeigt das neue Design, bei dem Emotionen und nachhaltige Mobilität zu einer Einheit verschmelzen und eine neue Richtung für den Auftritt der künftigen Toyota Modelle definieren. Bei der Studie wird dies unter anderem durch eine neue aerodynamische Linie mit niedriger Bauhöhe und einer nach vorn geneigten Fahrgastzelle deutlich. Die charakteristische Frontpartie mit trapezförmigem Kühlergrill, Spoiler und den flügelartigen Scheinwerfern geben dem Modell einen selbstbewussten Auftritt. So bekommt nachhaltige Mobilität Emotion und Dynamik.

Unter der aerodynamisch günstig geformten Karosserie arbeitet eine neu entwickelte Plug-in-Hybrideinheit, die sich von der im Prius verwendeten Technik deutlich unterscheidet. Das System im NS4 ist kompakter, noch wirkungsvoller und unterstreicht mit seinen besseren Beschleunigungswerten auch die dynamische Ausrichtung des Modells. Trotz abermals verringerter Ladezeit kann der NS4

länger im Elektromodus fahren als alle bisher gebauten Hybridmodelle.

Neben dem futuristischen Design und der innovativen Antriebstechnik ist das Konzeptfahrzeug auch ein Wegweiser für eine neue Form der Kommunikation von Fahrzeug und Umgebung sowie der Schnittstelle zwischen Fahrzeug und Mensch. „Im digitalen Zeitalter kommt unseren Autos in Sachen elektronischer Vernetzung eine neue Aufgabe zu, und die Studie NS4 zeigt den Toyota Weg zur Vernetzung zwischen Mensch und Fahrzeug“, erklärte US-Toyota-Chef Jim Lentz.

Die Autos der Zukunft werden sich zu Kommunikationszentren im vernetzten Leben ihrer Besitzer entwickeln, und diesen Trend berücksichtigen die Hersteller bei der Entwicklung neuer Modelle. Die sogenannten „Connected Vehicles“ gehören nach den Smartphones und Tablet-PCs zu den am schnellsten wachsenden Produktgruppen weltweit.

Um diesem Trend gerecht zu werden, ist Toyota mit Technologieführern wie Microsoft, Intel und Salesforce Allianzen eingegangen.
> S. 8

TOYOTA



> Die HMI-Bedieneinheit (Human Machine Interface) des NS4 ist rund um einen Touchscreen angeordnet, der nicht zufällig an ein Smartphone erinnert. Hier werden Informationen sichtbar gemacht, ohne den Fahrer unnötig abzulenken. Von dieser Zentrale werden alle Funktionen wie Klimaanlage, sämtliche Medien und das Navigationssystem gesteuert. Gleichzeitig informiert der Bildschirm über den Ladezustand der Batterien, Reichweite und mehr.

Zu den Assistenzsystemen gehören unter anderem das Pre Crash System (PCS), mit dem

Kollisionen vermieden werden können, und der automatische Fernlichtassistent. Für einen im wahrsten Wortsinn besseren Durchblick sorgen beim NS4 neue Glastechnologien: Eine wasserabweisende Beschichtung lässt Regentropfen schneller ablaufen; eine Harzbeschichtung verhindert Beschlagen und eine UV-absorbierende Schicht macht 99 Prozent der gefährlichen UVA- und UVB-Strahlen unschädlich; eine Anti-Solar-Beschichtung schließlich reduziert die Temperatur im Fahrzeug und optimiert so die Funktion der elektronischen Geräte an Bord.



> Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie unter www.toyota-media.de



Der Mitmach-Wettbewerb von ecologic geht an den Start

Doppelter Gewinn für die Umwelt

Am 2. April beginnt die erste Runde von ecologic, einem in dieser Form einmaligen Ideen-Wettbewerb, mit dem Toyota Financial Services nachhaltige Projekte unterstützt. Im aktuellen Fördertopf sind 87.604 Euro. Und jeder kann mitbestimmen, welche Projekte gefördert werden.

Mitmachen ist denkbar einfach: Auf der Internetseite www.mein-ecologic-projekt.de kann sich jeder mit seiner Stimme für ein förderungswürdiges Zukunftsprojekt engagieren. Wer selbst ein interessantes Projekt kennt, kann dieses auf der Seite vorschlagen und ins Rennen um möglichst viele Stimmen schicken. Über Facebook und andere Soziale Netzwerke kann man für sein Projekt bei Freunden und Bekannten um Unterstützung werben.

In insgesamt drei Kategorien können Projektideen vorgeschlagen werden (Schatzkammer Natur, Zukunft bildet, Saubere Energie). Die fünf Projekte mit den meisten Stimmen in der

jeweiligen Kategorie gehen in die nächste Runde. Eine Fachjury entscheidet dann, welche drei Projekte mit den Fördergeldern von Toyota Financial Services unterstützt werden.

Für jeden Finanzierungs- oder Leasingvertrag, der für ein Toyota Hybridmodell abgeschlossen wird, spendet die Toyota-Kreditbank einen Euro pro Laufzeitmonat, und für jeden Versicherungsvertrag kommt ein weiterer Euro pro Monat (für das erste Versicherungsjahr) vom Toyota Versicherungsdienst hinzu.



ecologic
Der Förderpreis für Zukunftsideen.

> Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie unter www.mein-ecologic-projekt.de

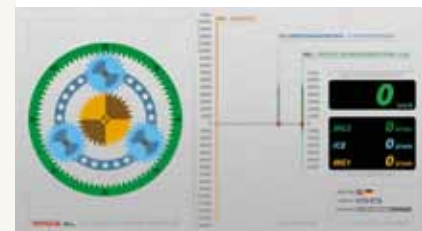
Hybridantriebe unter sich

Eine kleine Typenkunde

Beim Hybridantrieb kannten die Experten bis zum Auftritt des ersten Toyota Prius im Jahr 1997 ausschließlich zwei Lösungen – den parallelen oder seriellen Hybridantrieb. Beim parallelen Hybridantrieb bilden Benzin- und Elektroantrieb zwei voneinander getrennte Einheiten. Der Kraftfluss zur angetriebenen Achse wird dabei über ein Getriebe gesteuert. Beim parallelen Hybridantrieb erfolgt der Antrieb entweder über den Verbrennungsmotor oder rein elektrisch. Als Alternative zum parallelen Antrieb bietet sich der serielle Hybridantrieb an, bei dem der Vortrieb ausschließlich vom Elektromotor geleistet wird. Die beiden Antriebseinheiten sind bei dieser Lösung hintereinander angeordnet.

Die elektrische Energie wird dabei von einem Verbrennungsmotor ohne Verbindung zu einer Antriebsachse und einem Generator erzeugt.

Beim Toyota Prius setzten die Entwickler auf eine intelligente Kombination der beiden technischen Möglichkeiten und schufen so den „leistungsverzweigten Hybridantrieb“ oder Hybrid Synergy Drive (HSD), bei dem der Antrieb entweder über den Elektromotor oder den Verbrennungsmotor erfolgt. So weit gibt es keinen Unterschied zu den konventionellen Hybridsystemen. Doch im Gegensatz zu diesen Systemen kann der HSD auch auf beide Einheiten zurückgreifen und sie zu einem optimalen Antrieb koppeln. > S. 10



> Einen neuen Simulator zur Funktionsweise des Planetengetriebes gibt es unter <http://www.toyota-media.de/Technology/>

TOYOTA



> Verantwortlich dafür ist eine variable Leistungsverzweigung über ein Planetengetriebe. Das stufenlose, variable Getriebe verbindet den Benzinmotor mit dem Generator und stellt gleichzeitig die Verbindung zum Elektromotor her, der zusätzlich als Generator arbeitet, wenn beim Verzögern des Fahrzeugs die kinetische in elektrische Energie umgewandelt wird.

Modelle wie der Prius gelten als Vollhybridfahrzeuge, weil sie eine gewisse Strecke auch elektrisch zurücklegen können. Daneben sind auch Mikro- und Mildhybride ins Rampenlicht gerollt.

Der Mikro-Hybrid ist eigentlich gar kein Hybrid, weil er über keinen zusätzlichen Elektroantrieb verfügt. Neben einer Stopp-Start-Automatik besitzen einige dieser Fahrzeuge regenerative Bremsen, die beim Verzögern



Energie zurückgewinnen und sie wieder in die Batterien zurückleiten.

Beim Mild-Hybrid unterstützt zwar ein Elektromotor die Antriebseinheit, doch ist ein Fahrbetrieb im Elektromodus wenn überhaupt nur sehr begrenzt möglich. Diese Systeme versorgen allerdings im Stillstand Energieverbraucher wie die Klimaanlage mit Energie und helfen so, Kraftstoff zu sparen.

Niedrigster CO₂-Ausstoß in Deutschland

Bestnoten für die Toyota Flotte

Mit einem Kohlendioxid ausstoß von durchschnittlich 132,6 Gramm pro Kilometer belegt die in Deutschland angebotene Toyota Modellpalette nach Angabe des Kraftfahrtbundesamts (KBA) den Spitzenplatz. Das KBA bestätigt damit den Abschlussbericht der Europäischen Kommission und der Europäischen Umweltbehörde. Nach deren Berechnungen erreichte Toyota in Europa einen Wert von 129 Gramm CO₂ je Kilometer. In einer Sonderwertung, bei der nur die effizientesten 65 Prozent der gesamten Modellpalette berücksichtigt werden, kam die Marke auf lediglich 112,2 Gramm je Kilometer. Damit lag Toyota deutlich unter dem Industriedurchschnitt von 140 Gramm und dem von der Kommission für das Unternehmen definierten Ziel von 128,35 Gramm je Kilometer.

Die Ergebnisse unterstreichen die Wirksamkeit des von Toyota entwickelten Technolo-

gieprogramms Optimal Drive für die Verbesserung konventioneller Antriebe in allen Segmenten sowie die Effizienz des inzwischen seit 15 Jahren erfolgreich eingesetzten Hybridantriebs.

Gleichzeitig unterstreichen die Ergebnisse auch Toyotas Führungsrolle bei umweltschonenden Antriebstechnologien. Seit der Vorstellung des ersten Prius im Jahr 1997 setzte das Unternehmen mehr als 3,5 Millionen Fahrzeuge mit dem nachhaltigen und innovativen Antrieb weltweit ab.

In Europa besitzt inzwischen jeder zehnte Toyota Neuwagen einen Hybridantrieb. In Deutschland kommen die Hybridmodelle auf einen Anteil von neun Prozent bei den Neuzulassungen, und mit den für dieses Jahr geplanten Modellpremierer wird dieser Anteil weiter steigen.

> Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie unter www.toyota-media.de

TOYOTA



Taxi-Unternehmer Peter Köhl setzt auf nachhaltige Mobilität

„Sauber und zuverlässig“

Der Münchner Taxi-Unternehmer Peter Köhl ist im vergangenen Jahr mit dem Münchner Umweltpreis ausgezeichnet worden, weil er seine Flotte seit dem Jahr 2008 konsequent auf den umweltschonenden Hybridantrieb umgestellt hat.

Was hat Sie veranlasst, den überwiegenden Teil Ihrer Flotte auf Hybridantrieb umzustellen?

Ich habe nach einem grünen Antrieb gesucht, weil ich pro Jahr mit meiner Flotte für rund drei Millionen Kilometer verantwortlich bin. Deshalb habe ich im Jahr 2008 den ersten Prius in die Flotte aufgenommen und nach den ersten guten Erfahrungen weitere Modelle dazu genommen. Ich sehe angesichts der Umweltproblematik einfach die Notwendigkeit, nachhaltig zu denken und zu handeln. Deshalb wird jetzt auch mein Betrieb zertifiziert.

Wie groß ist Ihre Hybridflotte heute?

Von unseren 52 Taxen sind inzwischen 30 Toyota Prius, und wir arbeiten daran, 100 Prozent der Flotte mit Hybridmodellen oder Elektromobilen auszurüsten, um so die Umwelt durch unsere Fahrten so wenig wie möglich zu belasten.

Wie sieht denn die Umweltbilanz der Hybridmodelle gegenüber den konventionellen Dieseltaxen aus?

Das können wir dank unseres Flottenmanagementsystems ganz genau sagen. Im Durchschnitt verbraucht der Prius über die gesamte Laufleistung von bisher rund 300.000 Kilometern 5,8 Liter Benzin. Beim Mercedes 200 D sind es knapp zehn Liter Diesel. Im Durchschnitt stößt ein Hybrid-Taxi damit zehn Tonnen weniger CO₂ als ein > S. 12



Peter Köhl ist Eigentümer des Münchner Taxi Center Ostbahnhof. Mit 52 Fahrzeugen und 150 Angestellten gehört es zu den größten Taxiunternehmen in Bayern und setzt seit Jahren Akzente beim Umweltschutz.

TOYOTA



> konventionell angetriebenes Taxi aus. Inzwischen haben wir mit unseren Prius rund drei Millionen Kilometer zurückgelegt und dabei den Münchnern gut 300 Tonnen CO₂ erspart. Hinzu kommen noch die geringeren Belastungen durch Ruß und Stickoxide, die konventionelle Diesel-Antriebe ausstoßen.

Was haben denn Ihre Fahrer gesagt, als sie in den Prius umsteigen sollten?

Da brauchte es bei einigen schon ein wenig Motivation, und daher haben wir die ersten Modelle an Chauffeure gegeben, die ein wenig grün angehaucht waren. Doch inzwischen hat sich das vollkommen geändert, denn der Fahrer eines Hybrid-Taxis hat beim Kunden auch zusätzliche Kompetenz, wenn er ihm zum Beispiel die Technik des Hybridantriebs erklärt, die bei vielen Menschen noch weitgehend unbekannt ist.

Wie zuverlässig sind Ihre Hybrid-Taxis im Vergleich zu den herkömmlichen Modellen?

Bei den Wartungskosten haben wir sensationelle Erfahrungen gemacht. Inzwischen wechseln wir zum Beispiel die vorderen Bremsbeläge rein prophylaktisch bei 90.000 Kilometern. Beim Mercedes sind die Beläge nach 25.000

Kilometern runter. Und bei einigen Fahrzeugen sind auch nach 200.000 Kilometern hinten noch immer die Originalbelege drauf.

Und wie lange halten die Batterien?

Da haben wir auch nach 300.000 Kilometern noch keinen Ausfall festgestellt. Falls es da zu Problemen kommen sollte, würden wir das schnell am steigenden Verbrauch feststellen. Ich konnte mir das am Anfang auch nicht vorstellen, aber alle Prius sind bis jetzt mehr als drei Millionen Kilometer absolut problemlos gelaufen und noch nie ausgefallen.

> Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie unter www.toyota-media.de

Als Eco Taxi zertifiziert

Die Prius Flotte des Taxi Center Ostbahnhof ist vom ADAC mit dem Zertifikat „Eco Taxi“ ausgezeichnet worden. Diese Auszeichnung erhalten nur Taxis, die kaum Feinstaub oder Stickoxide und weniger als 140 Gramm CO₂ je Kilometer ausstoßen, was einem Verbrauch von 5,3 Liter Diesel oder sechs Liter Benzin entspricht. Nur wenn die Fahrzeuge diese Voraussetzungen erfüllen, dürfen sie als Eco Taxis durch die Städte fahren. Bei seiner Zertifizierung verlässt sich der Automobilclub allerdings nicht auf die offiziellen Verbrauchsangaben der Hersteller, sondern unterzieht die einzelnen Modelle einem eigenen Eco-Test. Um das begehrte Zertifikat zu erhalten, muss das Modell dabei mindestens 48 von 50 möglichen Punkten erreichen. In der CO₂-Wertung des Prüfstandtests müssen dabei mindestens 32 Punkte erreicht werden. Als besonders umweltschonend haben sich bei diesen Tests Modelle mit Hybridantrieb erwiesen. Insgesamt sind in Deutschland derzeit 392 Prius als Taxis zugelassen.



Intelligente Fertighäuser von Toyota

Der Hybrid als Energiespardose

Toyota gehört in Japan zu den bedeutenden Anbietern von Fertighäusern und hat sich bei deren Entwicklung ähnlich wie im Automobilbau der Nachhaltigkeit und einer möglich effektiven Energienutzung verschrieben. Deshalb bietet das Unternehmen in Japan nicht einfach Häuser von der Stange an, sondern intelligente Lösungen, bei denen inzwischen auch Elektro- und Hybridfahrzeuge mit der Haus-Infrastruktur verknüpft werden.

Den Entwicklern der innovativen Häuser, die in Japan ab April 2012 für umgerechnet rund 350.000 Euro angeboten werden, ging es vor allem um eine nachhaltige Energienutzung und -speicherung. Dazu gehören eine Photovoltaikanlage auf dem Dach und eine zusätzliche Lithium-Ionen-Batterie als Puffer, der bei einem erhöhten Energiebedarf angezapft wird. Diese Rolle können bei bereits bestehenden Häusern allerdings auch die Batterien eines Elektro- oder Hybridfahrzeugs über einen sogenannten House-to-Vehicle-Manager übernehmen.

Wird zum Beispiel die Stromversorgung durch zahlreiche elektrische Verbraucher zu stark belastet, kann sich die Hybridbatterie des Au-

tos als Energiespender zuschalten. Wann und wie viel die Batterie leisten muss, regelt das Managementsystem, das auch vor einer möglichen Überlast schützt. Die Steuerung kann über einen PC oder ein Smartphone erfolgen, und die aktuellen Vorgänge lassen sich gleichzeitig über einen TV-Bildschirm ablesen.

Die Energiespeicher eines Prius Plug-in hat eine Leistung von 4,4 Kilowattstunden. Ein vollgeladener Akku reicht zum Beispiel aus, um eine Kühl-Gefrierkombination mehr als 2,5 Tage lang mit Strom zu versorgen. Alternativ kann man stattdessen aber auch 18 Stunden vor dem Fernseher verbringen.



> Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie unter www.toyota-media.de

TOYOTA



Ihre Ansprechpartner:

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Jürgen Stolze

General Manager
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Nina Nelsbach

Bildarchiv und Dokumentation
Tel.: (02234) 102-2236
E-Mail: nina.nelsbach@toyota.de

Produkt- und Technikkommunikation

Henning Meyer

Leiter Produkt- und Technikkommunikation
Tel.: (02234) 102-2221
Mobil: (0172) 219 14 47
E-Mail: henning.meyer@toyota.de

Sandra Tibor

Pressesprecherin Produkt LEXUS
Tel.: (02234) 102-2232
Mobil: (0173) 726 51 85
E-Mail: sandra.tibor@lexus.de

Melanie Uhl

Testfahrzeuge
Tel.: (02234) 102-2237
E-Mail: melanie.uhl@toyota.de

Unternehmenskommunikation

Ekkardt Sensendorf

Leiter Unternehmenskommunikation
Tel.: (02234) 102-2233
Mobil: (0173) 960 41 05
E-Mail: ekkardt.sensendorf@toyota.de

Anthia Reckziegel

Referentin Unternehmenskommunikation
Tel.: (02234) 102-2235
Mobil: (0163) 763 94 96
E-Mail: anthia.reckziegel@toyota.de

Stefanie Kolter

Assistenz
Tel.: (02234) 102-2201
E-Mail: stefanie.kolter@toyota.de

Andrea Häger

Business Support
Tel.: (02234) 102-2201
E-Mail: andrea.haeger@toyota.de

Thomas Heidbrink

Pressesprecher Produkt
Tel.: (02234) 102-2238
Mobil: (0163) 763 95 65
E-Mail: thomas.heidbrink@toyota.de

Dirk Breuer

Pressesprecher Technik
Tel.: (02234) 102-2225
Mobil: (0173) 915 61 49
E-Mail: dirk.breuer@toyota.de

Susanne Weigelt

Referentin Unternehmenskommunikation
Tel.: (02234) 102-2231
Mobil: (0174) 904 29 55
E-Mail: susanne.weigelt@toyota.de

Norbert Heubes

Veranstaltungen
Tel.: (02234) 102-2234
Mobil: (0171) 850 72 31
E-Mail: norbert.heubes@toyota.de

Toyota Deutschland GmbH
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
50420 Köln

Tel.: +49 (0)2234 102-0
Fax: +49 (0)2234 102-7206 (Pressestelle)

V.i.S.d.P.: Jürgen Stolze