



Toyota Umwelt- und
Technologieinformationen

S. 3 > Toyota als Landschaftsgärtner
Clever und grün parken

S. 4 > Neue Umweltziele festgelegt
**Nach dem Plan ist vor
dem Plan**

S. 5 > Zehn Jahre Valenciennes
**Saubere Produktion auf der
grünen Wiese**

S. 6 > Weltrekord mit Pressluftmotor
Wir können auch anders

S. 7 > Toyota FCHV-adv im Test
**Das Beste aus zwei Antriebs-
Welten**

S. 9 > Das emissionsfreie Autohaus
**Ein grüner Turm zeigt die
Richtung**

Toyota auf der Tokyo Motor Show 2011

Effizienz und Emotionen



Toyota FCV-R

Mit der Weltpremiere mehrerer neuer Serien- und Konzeptfahrzeuge öffnet Toyota auf der 42. Tokyo Motor Show (3. bis 11. Dezember 2011) die Tür in die Zukunft einer umweltverträglicheren Mobilität.

Dabei kommt sowohl dem Brennstoffzellenantrieb als auch den batteriebetriebenen Elektrofahrzeugen eine entscheidende Rolle zu.

So vollzieht das Unternehmen mit dem neuen Brennstoffzellen-Fahrzeug FCV-R (Fuel Cell Vehicle – Reality & Revolution) einen wichtigen Schritt auf dem Weg in ein Zeitalter der emissionsfreien Mobilität. Die 4,75 Meter lange und uneingeschränkt praxistaugliche Limousine bietet komfortable Platzverhältnisse für vier Personen und ein großzügiges Kofferraumabteil, da die Brennstoffzellen-Einheit platz-

sparend im Fahrzeugboden untergebracht ist. Der 70-MPa-Hochdruck-Wasserstofftank erlaubt im japanischen Testzyklus JC08 eine Reichweite von rund 700 Kilometern. Toyota strebt die kommerzielle Einführung eines Brennstoffzellen-Fahrzeugs zum Jahr 2015 an.

Auf kürzeren Strecken besitzen batteriebetriebene Elektrofahrzeuge das Potenzial, Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor auf lange Sicht komplett zu ersetzen. Damit spielen sie für die Mobilität der Zukunft eine entscheidende Rolle. Speziell für den Einsatz in urbanen Regionen ist der FT-EV III (Future Toyota – Electric Vehicle III) konzipiert, der einen rein elektrischen Antrieb mit vier Sitzen, ultrakompakten Abmessungen und umfangreichen Leichtbaumaßnahmen verbindet. > S. 2

TOYOTA



FCV-R Innenraum



Fun-Vii



FT-EV III

> Ausgerüstet mit einer Lithium-Ionen-Batterie erzielt der FT-EV III eine Reichweite von rund 105 Kilometern. Toyota plant die Einführung eines Elektrofahrzeugs für das Jahr 2012.

Überlegene Kraftstoffeffizienz und hohe Benutzerfreundlichkeit zu bezahlbaren Preisen bietet der Toyota Aqua, der als kompaktes Hybridfahrzeug auf 3.995 mm Länge fünf Sitzplätze und einen durchschnittlichen Kraftstoffverbrauch im japanischen JC08-Testzyklus von 35 Kilometern pro Liter aufweist; das entspricht weniger als drei Litern je 100 Kilometer. Das neue Modell kommt noch im Dezember 2011 auf den japanischen Markt und wird im Anschluss unter der Bezeichnung Prius c auf weiteren globalen Märkten außer in Europa eingeführt. In Europa füllt bereits der Auris Hybrid die Rolle eines kompakten und effizienten Hybridfahrzeugs überzeugend aus; zudem steht hier mit dem Yaris Hybrid der erste Kleinwagen mit Vollhybridantrieb in den Startlöchern.

Als Vorbote einer Zukunft, in der Menschen, Fahrzeuge und die Gesellschaft noch enger und interaktiver miteinander verbunden sind, zeigt Toyota auf der Tokyo Motor Show darüber hinaus das Konzeptfahrzeug Fun-Vii (Fun Vehicle interactive internet). Außerdem ist das Unternehmen bei der parallel stattfindenden Smart Mobility City 2011 vertreten und stellt unter anderem ein neues Lademanagement-System vor, mit dem das Aufladen des Toyota Prius Plug-in Hybrid sowie von reinen Elektrofahrzeugen an Haushaltssteckdosen erleich-

tert wird. Der sogenannte H2V Manager ist ab Januar 2012 in Japan verfügbar. Die Bezeichnung H2V (home to vehicle) verweist auf den Energiefluss vom Haus zum Fahrzeug.

Fahrer eines Plug-in Hybrid oder eines Elektrofahrzeugs können sich per Heim-PC, Fernseher oder Smartphone mit dem H2V Manager verbinden, um die Ladezeiten des Fahrzeugs einzustellen oder den Status der Haushalts-Energieversorgung zu kontrollieren. Darüber hinaus wird der Ladevorgang bei zusätzlichem Energiebedarf des Haushalts automatisch unterbrochen und bei freien Kapazitäten wieder fortgesetzt. Bei einer gleichzeitigen Nutzung mehrerer elektrischer Verbraucher im Haushalt wird auf diese Weise ein Unterbrechen des Stromkreises durch Überschreiten der maximalen Spannung verhindert.

Zudem präsentiert Toyota mit dem Smart Mobility Park eine Ladestation der nächsten Generation, die Plug-in Hybridfahrzeuge und Elektroautos mit Strom aus selbst erzeugter Sonnen- und Windenergie versorgt.

Toyota Aqua



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



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

Toyota geht unter die Landschaftsgärtner

Clever und grün parken

Nichts ist unmöglich, und deshalb greift Toyota beim Kampf gegen die Klimaerwärmung zu Aktivitäten, die für einen Automobilkonzern durchaus ungewöhnlich sind. In Japan hat das Unternehmen daher jetzt zwei Produkte auf den Markt gebracht, mit denen die Auswirkungen der sogenannten städtischen Hitze-Inseln verringert werden sollen, die einen großen Anteil an der Erwärmung der Metropolen haben. Diese Inseln entstehen vor allem dort, wo die Vegetation zugunsten von Baumaßnahmen gerodet wurde und so die natürliche Abkühlung der Umwelt durch Pflanzen nicht mehr möglich ist.

Die beiden Produkte „Smart Green Parking“ und „Smart Green Wall“ passen auf den ersten Blick nicht unbedingt in das Portfolio eines Automobilherstellers. Sie bestehen aus von Toyota gezüchteten speziellen Grassorten, Moosen und Kletterpflanzen sowie Drahtrollen und Begrenzungssteinen aus wiederaufbereiteten Stoßfängern.

Smart Green Parking – der Name ist Programm – wird eingesetzt, um Parkplätze zu begrünen und so einen deutlichen Beitrag gegen die Erwärmung der Innenstädte zu leisten. Nach den Berechnungen des Unternehmens sind die so gestalteten Parkplätze um bis zu 15 Grad Celsius kühler als konventionelle Asphaltflächen. Die einzelnen aus wiederaufbereiteten Stoßfängern gefertigten

Quader geben den Pflanzen ausreichend Platz für Wachstum und bieten gleichzeitig die notwendige Trittsicherheit. Zwei Jahre entwickelten die Experten des Unternehmens Toyota Roof Garden Co. Ltd. die Details, bis sie die Lösung im September der Öffentlichkeit präsentierten.

Vom Jahr 2014 an plant das Unternehmen insgesamt mindestens 1.000 Einheiten jährlich zum Preis von umgerechnet rund 2.000 Euro je Parkplatz (in einer vier Plätze umfassenden Anlage) zu verkaufen. Im Gegensatz zu anderen Anbietern von „grünen Parkplätzen“ bietet Toyota Roof Garden Co Ltd. den Interessenten die Möglichkeit, aus der von Toyota entwickelten Grassorte TM9 und weiteren Bepflanzungen zu wählen. Außerdem gewährleistet das Toyota Produkt die pflanzliche Nachhaltigkeit und Sicherheit, was die Lösung zu einem einmaligen Angebot macht.

Neben den grünen Parkplätzen bietet Toyota Roof Garden die sogenannte Smart Green Wall an, mit der die Außenwände von Gebäuden begrünt werden können, um so die Ausgaben für die Klimaanlage zu verringern. Nach Berechnungen der Toyota Experten verringern sich an sonnigen Tagen die Stromkosten für die Klimatisierung um rund 25 Prozent gegenüber einem Gebäude ohne Begrünung. Die Temperatur in einem derart begrünten Gebäude sinkt demnach im Vergleich zu einem konventionellen Gebäude um zehn Grad.



TOYOTA



Toyota definiert die neuen Umweltziele

Nach dem Plan ist vor dem Plan

Mission erfolgreich absolviert: In allen Bereichen hat Toyota die sich gesetzten ehrgeizigen Ziele des vierten Environmental Action Plan erreicht. In den Bereichen CO₂-Reduzierung und Recycling übertraf das Unternehmen seine Ziele sogar deutlich. In den anderen Gebieten wie gefährliche Substanzen, Luftqualität und Umweltmanagement gelang dem Unternehmen eine Punktländung. Doch nach dem erfolgreichen Abschluss beginnt mit dem Geschäftsjahr 2011 nun der fünfte Action Plan, der ebenfalls über fünf Jahre laufen wird.

Beim neuen Plan werden drei Schlüsselthemen im Mittelpunkt stehen: Aufbau einer Gesellschaft mit niedrigen Kohlendioxidwerten, Aufbau einer auf Recycling basierten Gesellschaft sowie Umweltschutz und der Aufbau einer mit der Natur in Einklang stehenden Gesellschaft.

Der fünfte Toyota Environmental Action Plan steht gleichzeitig unter der Devise: Beitrag für das Wachstum einer nachhaltigen Gesellschaft und Welt. Um das Ziel einer Gesellschaft mit einem möglichst geringen CO₂-Ausstoß zu erreichen, soll der Absatz der Hybridflotte auf eine Million Einheiten pro Jahr steigen und bis zum Jahr 2015 mindestens fünf Millionen Einheiten weltweit abgesetzt werden. Für die Plug-In-Versionen sehen die Planungen einen Absatz von zunächst einigen zehntausend Exemplaren pro Jahr vor. Im kommenden Jahr ist zudem die Markteinführung von Elektrofahrzeugen geplant. Bis zum Jahr 2015 soll außerdem der Treibstoffverbrauch der neuen Modelle in allen Absatzregionen um 25 Prozent gegenüber dem Jahr 2005 gesenkt werden.

Um die CO₂-Emissionen in der Produktion und Logistik zu reduzieren, sehen die Planungen den verstärkten Einsatz von erneuerbaren Energien vor. Darüber hinaus ist vorgesehen, bis zum Jahr 2015 rund 20 Prozent der Fahrzeugteile aus ökologischen Kunststoffen und wiederaufbereiteten Harzen herzustellen. Beim Einsatz von Recyclingstoffen will sich Toyota an die Spitze der Industrie setzen. Bis zum Jahr 2015 sollen die in Europa angebotenen Fahrzeuge zudem eine Recyclingquote von 95 Prozent erreichen. Auch im Handel wird das Recycling eine bedeutendere Rolle als bisher einnehmen. In Europa steht daneben die schnelle Entwicklung von Fahrzeugen, die die Abgasnorm Euro 6 erfüllen, auf dem Programm.

In den kommenden fünf Jahren nehmen die bereits jetzt schon intensiven Aufforstungsaktivitäten einen wichtigen Anteil ein, um weltweit einen Beitrag zum Schutz oder der Wiederbelebung von Wäldern zu leisten. Dazu gehört auch der Einsatz des Toyota Environmental Activities Grant Program, um entsprechende Aktivitäten in Japan und in den anderen Teilen der Welt zu unterstützen.

Zudem fordert der neue Fünfjahresplan die Entwicklung einer Fabrik, die ausschließlich natürliche Ressourcen nutzt und im Einklang mit der natürlichen Umwelt arbeitet. Und auch die Mitarbeiter werden aufgefordert, ihr Umweltbewusstsein zu steigern und ein systematisches Umwelterziehungsprogramm aufzubauen.

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

TOYOTA



Seit zehn Jahren produziert Toyota in Valenciennes

Saubere Produktion auf der grünen Wiese

Vor zehn Jahren begann in Nordfrankreich eine besondere Automobilfabrik mit der Produktion. Bereits bei der Planung der Anlage auf der grünen Wiese stand nicht allein die Produktionskapazität im Vordergrund. Vielmehr entstand die Anlage in Valenciennes nach einem „grünen, sauberen und schlanken“ Konzept, so dass die Anlage um 30 Prozent weniger Landschaft beanspruchte als vergleichbare Fabriken.

Vom Produktionsbeginn an stand bei Toyota Motor Manufacturing France (TMMF) die Umwelt im Vordergrund. Bereits im Jahr 2002 erfüllte die Anlage die Umweltnorm ISO 14001 und verzichtete von Beginn an auf den Transport von Abfall in Deponien. Im Jahr 2007 wurde sie zudem die erste Fabrik in Nordfrankreich, die ohne Verbrennungsanlage arbeitete. Im gleichen Jahr beförderte Toyota daher Valenciennes zur Musterfabrik für nachhaltige Produktion und zum europäischen Maßstab für geringen Kohlendioxidausstoß und Wasserverbrauch.

Das Umweltengagement am Fertigungsstandort des Kleinwagens Yaris hat sich bis heute ausgezahlt: So sank der Energieaufwand je Fahrzeug zwischen den Jahren 2002 und



2010 um 40 Prozent. Auch der Aufwand an Wasser (minus 70 Prozent), der Einsatz gefährlicher organischer Stoffe (minus 50 Prozent) und die Abfallmenge (minus 50 Prozent) verringerten sich deutlich.

Neben dem Einsatz von Solartechnik nutzt Valenciennes auch konventionelle Verfahren, um Ressourcen zu schonen. So entstand ein 6.000 Kubikmeter fassendes Auffangbecken für Regenwasser, was 36 Prozent des ansonsten angekauften Wassers einspart. Der Bau eines zweiten Beckens ist geplant. Die Recyclingquote liegt dank eigens entwickelter Sortiertechniken bei 100 Prozent.



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

TOYOTA



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

Toyota Ingenieure fahren mit Pressluftmotor zum Weltrekord

Wir können auch anders

Der Name ist Programm: KU:RIN ist Japanisch und besteht aus den beiden Bezeichnungen für Luft (Ku) und Rad (Rin).

Nach dem Motto „Wir können auch anders“ haben 40 junge Ingenieure von Toyota Industries Corporation (TICO) in ihrer Freizeit ein Fahrzeug mit einem Pressluftmotor entwickelt, das prompt ins Guinness Buch der Rekorde gefahren ist. Bei seiner Rekordfahrt auf der Teststrecke des japanischen Automobilforschungsinstituts erreichte das 3,50 Meter lange Rekordmobil eine Spitzengeschwindigkeit von 129,2 km/h.

Das 80 Zentimeter breite Dreirad entstand im sogenannten Dreamcar-Workshop, der auf eine Anregung von TICO-Chef Testuro Toyoda zurückgeht. Als Antrieb nutzt der Einsitzer Pressluft, die mit Hilfe eines umgekehrt arbeitenden Klimaanlage-Kompressor für die Fortbewegung sorgt.

Der Wagen benötigt weder Benzin, Wasserstoff oder Elektrizität als Energie. Allerdings ist der Prototyp mit einer Reichweite von 3,2

Kilometern noch weit von einer Alltagstauglichkeit entfernt. Dies ist auch dem Entwicklungsteam bewusst. Kenta Nakuchi, einer der 40 Ingenieure, erklärte nach der Rekordfahrt, dass man nicht an einen weiteren Alltagseinsatz des Fahrzeugs denke, sondern vielmehr die Erfahrungen nutzen wolle, um weitere einmalige und umweltfreundliche Fahrzeuge zu entwickeln.

Pressluftmotoren wurden bereits gegen Ende des 19. Jahrhunderts entwickelt. Der amerikanische Ingenieur August Herring setzte damals den Antrieb in zwei Flugzeug-Prototypen ein, scheiterte aber schließlich an der stark eingeschränkten Reichweite.

TICO ist mit 20 Millionen Einheiten pro Jahr der weltweit größte Lieferant von Klimaanlage-Kompressoren. Die an der Entwicklung beteiligten Ingenieure arbeiten ausschließlich in ihrer Freizeit im Rahmen des „Dream Car Workshop“ an fortschrittlichen Fahrzeugen und technischen Innovationen.

TOYOTA



Journalist Ralf Schütze in der „Rheinpfalz“ über den Toyota FCHV-adv

Das Beste aus zwei Antriebs-Welten

Keinerlei Schadstoffausstoß, Volltanken in drei Minuten, bis zu 830 Kilometer Reichweite nach japanischem Testzyklus:

Das Brennstoffzellen-Auto Toyota FCHV-adv vereint die Vorzüge sauberer Elektromobilität mit den Stärken von Verbrennungsmotoren in Sachen Reichweite und „Tank“-Tempo. Frühere Probleme rund um die Brennstoffzelle, in der Wasserstoff in Strom gewandelt wird, bekommt Toyota in Zusammenarbeit mit Politik und anderen Industriepartnern immer besser in den Griff – etwa im Rahmen der Initiative „Clean Energy Partnership“ (CEP). Aktuelles Ziel, um das Fahren mit Brennstoffzelle populär zu machen: Toyota will 2015 eine Limousine mit dem fortschrittlichen Antrieb auf den Markt bringen, die nicht mehr als rund 65.000 Euro (88.000 US-Dollar) kosten soll.

Das Auto der Zukunft könnte lautlos durch unsere Straßen rollen, angetrieben von einem Elektromotor. Gut möglich allerdings, dass keine Batterie den Strom liefern wird, die nach vielleicht 200 Kilometern mehr als 30 Minuten lang wieder geladen werden muss. Stattdessen könnte die Antriebsenergie in einer Brennstoffzelle entstehen, die Wasserstoff in Wärme, Wasser und Strom umwandelt.

Vorteil: In einem Berliner Pilotprojekt von CEP fährt der Toyota Highlander mit dieser Technologie über 800 Kilometer weit. Anschließend lassen sich die vier Hochdruck-Tanks in nur drei Minuten wieder mit sechs Kilogramm Wasserstoff befüllen.

Dank solcher Werte trägt die inzwischen siebte Generation des Toyota FCHV den Zusatz „-adv“ (für advanced) völlig zu Recht. 260 Nm Drehmoment, die E-Motor-typisch sofort nach Druck aufs Pedal für Vortrieb sorgen, bringen Fahrspaß. 155 km/h Spitze und 90 kW/122 PS Leistung reichen völlig. An ausbleibende Motorgeräusche während der Fahrt oder nach dem Start gewöhnt man sich nach kurzer Eingewöhnungsphase.

Linde-Chef Wolfgang Reitzle prognostiziert bis zu 200.000 solcher Brennstoffzellen-Autos im Jahre 2020 in Deutschland. Bis dahin muss noch einiges geschehen. Laut Dirk Breuer, Techniksprecher von Toyota Deutschland, sind aber schon viele Hürden auf dem seit 1992 verfolgten Weg zum serienreifen Fahrzeug genommen. „Wir haben entscheidende Fortschritte gemacht nicht nur bei der Reichweite, > S. 8

TOYOTA



> sondern auch im Kaltstartverhalten oder bei den Kosten.“ Den ehemals schwierigen Kaltstart ermöglicht eine ähnliche Vorwärmtechnik, wie sie Dieselmotoren benötigen. So dass winterliche Berliner Luft mit minus 17 Grad im Feldversuch kein Problem mehr darstellt. Die niedrigste bisher gemessene Starttemperatur betrug übrigens minus 37 Grad Celsius.

Wichtig für eine starke Verbreitung der Brennstoffzelle: Das Tankstellen-Netz muss wachsen, damit das Fahren mit Strom aus Wasserstoff funktionieren kann. Auch hierin sieht Wolfgang Reitzle einen deutlichen Vorteil gegenüber Batterie-Elektroautos. Für Wasserstoff-Tankstellen wie die von Total in der Berliner Holzmarktstraße brauche man nur eine zusätzliche Zapfsäule. Das sei leichter vereinbar mit dem bestehenden Tankstellennetz, als der Aufbau von ausreichend vielen Ladestationen für Akkus, so Reitzle. Toyota und Total arbeiten daran innerhalb von CEP, zusammen mit Firmen wie BMW, Daimler, Ford, GM, Honda, VW, Linde und Shell. Ziel der Initiative unter anderem: Dass der Wasserstoff regenerativ hergestellt wird, also umweltfreundlich durch die Elektrolyse von Wasser



und „grünem“ Strom etwa aus Windkraft. Schon heute entsteht mindestens die Hälfte des Wasserstoffs an CEP-Tankstellen auf diese Weise.

Interessant sind auch die Kraftstoffkosten. In Berlin zahlt man für ein Kilogramm Wasserstoff 9,50 Euro, so kommt eine Tankfüllung für maximal 830 km Reichweite auf 57 Euro. Ein mit dem Brennstoffzellen-Toyota vergleichbares Diesel-SUV benötigt für diese Strecke rund 54 Liter Sprit für knapp 80 Euro. Und dieser momentane Vorteil des Antriebs mit Wasserstoff kann sich in den kommenden Jahren noch vehement zugunsten der Brennstoffzellen-Technologie verändern.



Technische Daten Toyota FCHV-adv

Leistung	190 kW/122 PS
Drehmoment	260 Nm
Höchstgeschwindigkeit	155 km/h
Reichweite	bis zu 830 km
Leergewicht	1.880 kg

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



Neue Wege in der Energieversorgung

Eine Fabrik hilft der anderen

Die Toyota Motor Company und ihr Tochterunternehmen Central Motor werden gemeinsam mit finanzieller Unterstützung der japanischen Regierung die Realisierung eines sogenannten F-Grid-Concept (Fabrik-Netzwerk) im Industriegebiet Nord Sendai (Präfektur Miyagi) untersuchen. Mit dem Netzwerk sollen „intelligente Gemeinschaften“ entstehen, in denen die Industrie eine zentrale Rolle spielt. Durch ein Energiemanagement, das sich nicht allein auf einzelne Produktionsstätten beschränkt, sondern vielmehr die gesamte Industrie der Region einbezieht, sollen die Energieeffizienz und der Einsatz von erneuerbaren Energien vorangebracht werden. Fabriken in derartigen industriellen Regionen, so die Erwartungen, werden danach von der verbesserten Umweltleistung, wirtschaftlicher Effizienz und Sicherheit profitieren.

Im Rahmen der Studie, die noch bis März kommenden Jahres läuft, sollen insgesamt fünf Schwerpunkte untersucht werden:

- Verbesserung der Unabhängigkeit der Fabriken in der Energieversorgung
- Ermöglichung eines flexiblen Energieaustausches zwischen benachbarten Fabriken
- Aufbau eines Netzwerks für die lokale Energieversorgung (einschließlich einer Reserve für Notfälle)
- Einsatz erneuerbarer Energien im großen Maßstab
- Energieeinsparungen durch Energiemanagement in den Fabriken

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

Das emissionsfreie Autohaus

Ein grüner Turm zeigt die Richtung

Alle zwei bis drei Monate muss Roman Sobotka zur Gartenschere greifen, um den wuchernden Philodendron wieder in Form zu bringen. „Wenn wir das nicht machen, wird das Blattwerk zu dicht“, erklärt der Geschäftsführer von Toyota Salzburg. Und dann kann „die grüne Lunge des Hauses“ ihre Aufgabe nicht mehr erfüllen und über den „Grünen Turm“ des Salzburger Toyota Betriebs auf natürliche Art und Weise die Luftfeuchtigkeit in dem Gebäude regeln.

Der zur Frey-Gruppe gehörende Stützpunkt ist ein weiterer Modellbetrieb, bei dem nachhaltiges Wirtschaften im Vordergrund steht und in dem sich das Toyota Unternehmensziel einer Gesellschaft ohne Emissionen spiegelt. „Toyota verfolgt das Ziel ‚Null Emissionen‘, und wenn man Automobile mit dieser Vorstel-

lung anbieten will, sollte auch das Gebäude entsprechend umweltbewusst ausgelegt sein“, erklärt Friedrich Frey, Geschäftsführer von Toyota Frey Österreich.

Neben dem „Grünen Turm“ für ein angenehmes Raumklima sorgt eine Photovoltaik-Anlage für zehn Prozent des Stroms, und eine hauseigene Wasseraufbereitung reduziert den Bedarf je Wagenwäsche um 80 Prozent. Zusätzlich wird das Regenwasser für die Brauchwasserversorgung aufgefangen.

Seit dem Jahr 2008 arbeitet Toyota an dem Ziel, in seinen 3.000 europäischen Händlerbetrieben den Energieverbrauch zu verringern und damit den Kohlendioxidausstoß drastisch zu reduzieren. So werden die Auswirkungen der Autohäuser auf die Umwelt minimiert. > S. 10



TOYOTA



> Das Fernziel sind Betriebe, die vollkommen emissionsfrei arbeiten.

Bei neuen Händlerbetrieben werden vor dem ersten Spatenstich die Pläne im Rahmen einer Umweltbewertung unterzogen. Dabei kommen acht Bereiche auf den Prüfstand: Energie, Wasser, Abfall und Material, Verschmutzung, Landverbrauch und Umwelt, Gesundheit, Management und Transport. Während neue Betriebe nach strengen Vorgaben gebaut werden, kommen die bestehenden Betriebe auf den Prüfstand. In einem sogenannten Energie-Kaizen (Energie-Opti-

mierung) werden alle Energieaufwendungen auf Einsparmöglichkeiten untersucht. Wird dabei ein zu hoher Energieverbrauch ermittelt, folgen Einsparempfehlungen, die eine Reduzierung zwischen zehn und 25 Prozent zur Folge haben können. Nicht nur die Umwelt profitiert davon, auch für die Händlerbetriebe rechnet sich dies: Mehr als 8.000 Euro pro Jahr können eingespart werden. Bis 2013, so die Planungen, sollen alle Händler in Europa diesen Audit absolviert haben. Aktuell erfüllen bereits mehr als 32 Prozent die Umweltmanagementnorm ISO 14001 oder einen gleichwertigen Standard.



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



Neuer Partner für Akku-Recycling Schatztruhe Batterie

Der Schutz der natürlichen Ressourcen und eine nachhaltige Wiederaufbereitung gehören zu den Eckpfeilern der Toyotas Umweltphilosophie. Das Ziel ist dabei ein geringerer Energieverbrauch und eine verringerte Belastung der Umwelt durch Treibhausgase. Daher hatte von Beginn an das Recycling der in den Hybridfahrzeugen arbeitenden Batterien einen besonders hohen Stellenwert.

Um eine europaweite Rücknahme und die nachhaltige Wiederaufbereitung der Nickel-Metallhydrid-Batterien (NiMH) sicherzustellen, unterzeichnete Toyota Motor Europe jetzt einen Vertrag mit dem französischen Unternehmen Société Nouvelle d’Affinage des Métaux (SNAM). Im Rahmen der Vereinbarung verpflichtet sich SNAM, einen maximalen Ertrag an Sekundärrohstoffen aus den Akkus zu produzieren. Die NiMH-Akkus werden danach von jedem europäischen Toyota-Betrieb zurückgenommen. Toyota Deutschland hatte bisher eine eigene Regelung für die Rücknahme dieser Akkus und wird sich zum 1. Januar 2012 der Vereinbarung mit SNAM anschließen.

Ben. In Europa wurden seit dem Jahr 2000 insgesamt 370.000 Toyota und Lexus Modelle mit dem energiesparenden und umweltfreundlichen Hybrid Synergie Drive verkauft. SNAM gehört zu den wenigen Unternehmen weltweit, die die Techniken für die Verarbeitung von Energiespeichern beherrschen. Die Firma gewährleistet außerdem die Erfüllung der EU-Batterie-Richtlinie 2006/66/EG, die die Rücknahme und Wiederaufbereitung industrieller Batterien in Europa regelt. Als eines der ersten Unternehmen ergriff Toyota die Initiative, um diese Vorgaben zu erfüllen, und entspricht damit den höchsten Umwelt- und Sicherheitsstandards wie auch den gesellschaftlichen Erwartungen. SNAM wurde im Jahr 1981 gegründet und hat sich seit den neunziger Jahren als bedeutender Akteur im Bereich Recycling etabliert.



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

Toyota forscht intensiv auf dem Gebiet der Biotechnologie

Mein Freund der Baum

Neben der Entwicklung und Produktion von umweltschonenden Antriebstechnologien hat sich Toyota auch das ehrgeizige Ziel gesetzt, Lösungen für Bereiche wie Klimawandel, Energie- und Nahrungsprobleme zu entwickeln. Deshalb hat der Konzern bereits im Jahr 1989 begonnen, auch auf dem Gebiet der Biotechnologie zu forschen. Im Jahr 1998 kam die Agrarbiotechnologie als Geschäftszweig hinzu, und vor zehn Jahren schließlich wurden die verschiedenen Aktivitäten in der Abteilung für Biotechnologie und Aufforstung zusammengefasst, in der heute 100 Angestellte beschäftigt sind.

Insgesamt vier Unternehmen sind der Abteilung unterstellt: Toyota Roof Garden Co., Ltd. für städtische Begrünungsanlagen und Biomasse, Toyota Floritech Co., Ltd für die Herstellung von Blumen und Zierpflanzen, Australian Afforestation Pty. Ltd. für Aufforstungen in Australien und P. T. Toyota Bio Indonesia für tropische Landwirtschaft. Die Forschungen sind seit Mai 1999 im „Biotechnology and Afforestation Laboratory“ gebündelt. Hier arbeiten rund 110 Experten.

Auf dem Gebiet der Biotechnologie liegt ein Schwerpunkt der Aktivitäten > S. 12



TOYOTA



> auf der Suche nach Alternativen für die fossilen Energieträger. Dabei ergänzen sich der von Toyota entwickelte umweltschonende und energiesparende Hybridantrieb mit der Entwicklung innovativer Biokraftstoffe, die nicht die Nahrungsmittelkette beeinflussen.

Daneben beschäftigen sich die Experten auch mit der sogenannten Cool-Spot Creation Technology. Auf deren Basis wird erforscht, wie sich mittels Begrünung und durch das Anpflanzen von Bäumen das lokale Klima beeinflussen lässt. Zusammen mit dem Tokyo Institute of Technology entwickelten die Wissenschaftler des Laboratoriums eine Methode, mit der sich die Ausdünstungen eines Baumes und die damit verbundene Oberflächentemperatur bestimmen lassen. Die neue Technologie soll gegen Ende des kommenden Jahres kommerziell angeboten werden. Nach ersten Berechnungen lassen sich damit 25 Prozent der Stromkosten für Kühlung einsparen.



Zu den Produkten der Biotechnologieforschung gehören mitunter auch durchaus exotische Entwicklungen: So bietet Toyota in Japan über die Toyota Roof Garden Co., Ltd. ein Kompost-Deodorant an, bei dem Mikroben die schlecht riechenden Bestandteile der bei der Schweinezucht entstehenden Abfälle zersetzen und die Geruchsquellen um bis zu 90 Prozent zerstören. Gleichzeitig beschleunigt das Deodorant die Zersetzung von organischen Materialien wie Pflanzenfasern, um so die Kompostierung voranzutreiben.

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





Gespräch mit dem Bonner Politikwissenschaftler Michael Adler

„Eine neue Art der Mobilität wird kommen“

Welche Zukunft hat die individuelle automobilen Mobilität in Zeiten der Klimaveränderung?

Sie wird sich auf jeden Fall verändern und wir werden uns von den bekannten Denkmustern nach dem Motto „Wir bringen das Wohnzimmer auf die Straße“ verabschieden müssen. Angesichts der Endlichkeit der fossilen Energieträger ist ein schlichtes „Weiter so“ keine Lösung. Trotz aller Anstrengungen verbrauchen die Automobile noch immer zu viel. Auch der Schwenk auf die Elektromobilität wird allein nicht für einen Kurswechsel reichen. Sie ist für die Stadt und für kürzere Entfernungen ausreichend, sodass wir wahrscheinlich in Zukunft eine Arbeitsteilung zwischen kleinen Automobilen für die Stadt und anderen für die größeren Distanzen erleben werden.

Trotzdem wollen die Menschen nicht vom Automobil lassen. Wie lange wird das Automobil noch seine dominierende Rolle einnehmen?

Da sehen wir zwei Gruppen. Zum einen die automobil fixierte Generation der 40- bis 70-Jährigen, die sich ein Leben ohne Auto gar nicht vorstellen kann und will. Da wird sich nichts oder nur wenig ändern. Für junge Leute hat das Auto aber einen ganz anderen Stellenwert, und daher wird sich ihre Haltung zum Automobil gründlich ändern. In den kommenden zehn bis 30 Jahren, also bis zum Jahr 2040, werden wir zusammen mit der Einführung neuer Antriebe wie Elektromobilen das Ende des ausschließlich privaten Automobils erleben. Es wird eine Renaissance des Fahrrades geben und völlig neue Leihsysteme für Mobilität.

Was für eine Rolle spielen in den Zukunftsszenarien alternative Antriebsarten wie Hybrid und Plug-in Hybrid?

Im besten Sinne des Wortes können sie für die nächsten 20 bis 30 Jahre als Übergangstechnologie dienen. Schließlich bieten Hybride wie auch der Plug-in Hybrid die Möglichkeit, lange Distanzen problemlos und mit der vertrauten Infrastruktur zurückzulegen. Und als Plug-in kann man die elektrische Reichweite so verlängern, dass man lokal wenigstens emissionsfrei fahren kann. Mit dem Yaris Hybrid im kommenden Jahr hält die Technik auch Einzug im Kleinwagen-Segment und erschließt sie einer ganz neuen Zielgruppe.

Und wie steht es um die Brennstoffzelle?

Das Rennen zwischen Batterie oder Wasserstoff/Brennstoffzelle ist noch nicht entscheiden, und wie es ausgeht, werden wir vielleicht in 20 Jahren wissen. Beim Wasserstoff bleibt ein Dilemma: Woher kommt der Wasserstoff und wie viel Energie müssen wir aufwenden, um ihn zu erzeugen? Doch es ist durchaus möglich, dass die Brennstoffzelle ab 2020 oder 2025 in einer arbeitsteiligen Mobilität für die Langstrecke eingesetzt wird, wenn der Wasserstoff aus regenerativen Energieträgern produziert werden kann.

Der Wechsel zu einer nachhaltigen Mobilität ist auch von einem Wandel im Bewusstsein der Menschen abhängig. Glauben Sie, dass es in absehbarer Zeit dazu kommen wird?

Dieser Wandel ist bereits im vollen Gang. Jugendliche zum Beispiel, das zeigen viele Studien, fahren schon heute weniger mit dem Auto. Und bei den jungen Menschen hat das Auto nicht mehr den Statuswert wie früher. Die Bevölkerung ist offen für neue Mobilitätslösungen – allerdings müssen sie unkompliziert sein, wenn sie nicht in eine Nische fahren sollen.



Der Politikwissenschaftler Michael Adler ist Geschäftsführer der Bonner PR-Agentur Fairkehr und Chefredakteur der VCD-Zeitschrift Fairkehr. Im Oekom-Verlag, München, erschien in diesem Jahr sein Buch „Generation Mietwagen – Die neue Lust an einer anderen Mobilität“.





Ansprechpartner:

General Manager Presse & PR

Jürgen Stolze

General Manager

Stefanie Kolter

Sekretariat

Tel.: +49 2234 102-2201

Abteilung Produkt- und Technik-PR

Henning Meyer

Manager Produkt-PR & Technik-PR

Tel.: +49 2234 102-2221

Mobil: +49 172 219 14 47

E-Mail: henning.meyer@toyota.de

Thomas Heidbrink

Pressesprecher Produkt

Tel.: +49 2234 102-2238

Mobil: +49 163 763 95 65

E-Mail: thomas.heidbrink@toyota.de

Dirk Breuer

Pressesprecher Technik

Tel.: +49 2234 102-2225

Mobil: +49 173 915 61 49

E-Mail: dirk.breuer@toyota.de

Melanie Uhl

Testfahrzeuge

Tel.: +49 2234 102-2237

E-Mail: melanie.uhl@toyota.de

Sandra Tibor

Pressesprecherin Lexus

Tel.: +49 2234 102-2232

Mobil: +49 173 726 51 85

E-Mail: sandra.tibor@lexus.de

Nina Nelsbach

Dokumentation / Archiv

Tel.: +49 2234 102-2236

nina.nelsbach@toyota.de

Abteilung Unternehmens-PR

Ekkardt Sensendorf

Manager Corporate PR

Tel.: +49 2234 102-2224

Mobil: +49 173 9604 105

E-Mail: ekkardt.sensendorf@toyota.de

Norbert Heubes

Veranstaltungen

Tel.: +49 2234 102-2234

Mobil: +49 171 850 7231

E-Mail: norbert.heubes@toyota.de

Susanne Weigelt

Referentin Corporate PR

Tel.: +49 2234 102-2231

E-Mail: susanne.weigelt@toyota.de

Andrea Häger

Shuttle und VIP-Fahrzeuge

Tel.: +49 2234 102-2223

E-Mail: andrea.haeger@toyota.de