

# Das Leitbild der Deutschen Bundesstiftung Umwelt

## Unser Auftrag

Wir fördern innovative, modellhafte Vorhaben zum Schutz der Umwelt. Dabei leiten uns ökologische, ökonomische, soziale und kulturelle Aspekte im Sinne der nachhaltigen Entwicklung. Die mittelständische Wirtschaft ist für uns eine besonders wichtige Zielgruppe.

## Unser Selbstverständnis

Als privatrechtliche Stiftung sind wir unabhängig und parteipolitisch neutral. Aus unserer ethischen Überzeugung setzen wir uns für den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen ein: um ihrer selbst willen ebenso wie in Verantwortung für heutige und zukünftige Generationen.

Wir wollen nachhaltige Wirkung in der Praxis erzielen. Durch unsere Arbeit geben wir Impulse und agieren als Multiplikator. Wir diskutieren relevante Umweltthemen mit den beteiligten Akteuren und suchen gemeinsam Lösungen. Auf den uns anvertrauten Naturerbeflächen erhalten und fördern wir die biologische Vielfalt.

Wir sind aufgeschlossen für innovative Ideen unserer Partner, setzen aber auch eigene fachliche Schwerpunkte.

Mit interdisziplinärem Fachwissen beraten und unterstützen wir in allen Projektphasen. Die Ergebnisse machen wir für die Öffentlichkeit sichtbar. Im Umgang mit unseren Partnern sind für uns Verlässlichkeit und die erforderliche Vertraulichkeit selbstverständlich.

## Unser Handeln

Unser Engagement baut auf aktuellen fachlichen Erkenntnissen auf. Wir verbinden konzeptionelles Arbeiten und operatives Handeln. Die tägliche Arbeit wollen wir im Einklang mit unseren Zielen gestalten. Wir verstehen uns als gemeinsam lernende Organisation.

## Unser Miteinander

Gegenseitige Wertschätzung ist uns wichtig. Wir wollen respektvoll und vertrauensvoll zusammenarbeiten und konstruktiv mit Kritik und Konflikten umgehen. Chancengleichheit und die Vereinbarkeit von Familie und Beruf sind besondere Anliegen unserer Organisation und werden kontinuierlich gestärkt.

Ausgabe: 30693-2/17



## DBU – Wir fördern Innovationen

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) fördert dem Stiftungsauftrag und dem Leitbild entsprechend innovative, modellhafte und lösungsorientierte Vorhaben zum Schutz der Umwelt unter besonderer Berücksichtigung der mittelständischen Wirtschaft.

Geförderte Projekte sollen nachhaltige Effekte in der Praxis erzielen, Impulse geben und eine Multiplikatorwirkung entfalten. Es ist das Anliegen der DBU, zur Lösung aktueller Umweltprobleme beizutragen, die insbesondere aus nicht nachhaltigen Wirtschafts- und Lebensweisen unserer Gesellschaft resultieren. Zentrale Herausforderungen sieht die DBU vor allem beim Klimawandel, dem Biodiversitätsverlust, im nicht nachhaltigen Umgang mit Ressourcen sowie bei schädlichen Emissionen. Damit knüpfen die Förderthemen sowohl an aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse über planetare Grenzen als auch an die von den UN beschlossenen Sustainable Development Goals an.

Deutsche Bundesstiftung Umwelt  
Postfach 1705, 49007 Osnabrück  
An der Bornau 2, 49090 Osnabrück  
Telefon: 0541 | 9633-0  
www.dbu.de



**Herausgeber**  
Deutsche Bundesstiftung Umwelt

**Sachreferat**  
Umwelt- und gesundheitsfreundliche Verfahren und Produkte  
Dr.-Ing. Jörg Lefèvre

**Verantwortlich**  
Prof. Dr. Markus Große Ophoff

**Text und Redaktion**  
Ulf Jacob

**Gestaltung**  
Helga Kuhn

**Bildnachweis**  
ONYX composites GmbH

**Druck**  
STEINBACHER DRUCK GmbH,  
Osnabrück

**Ausgabe**  
30693-2/17

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier, ausgezeichnet mit dem »Blauen Engel«

100 % Recyclingpapier schont die Wälder. Die Herstellung ist wasser- und energiesparend und erfolgt ohne giftige Chemikalien.

## Ultralight hybrid electrical vehicle

Half of all automobile trips involve distances of less than six kilometers. A car with a cold motor uses an excessive amount of fuel in the first three kilometers driven. This has an impact on the environment. In all, road traffic is responsible, at 18 %, for a substantial portion of CO<sub>2</sub> emissions in Germany. Light, partly human-powered hybrid vehicles offer a valid urban mobility alternative, and an appropriate way to make city traffic more environmentally-friendly.

The company ONYX composites GmbH (of Osnabrück) is developing an ultralight hybrid vehicle with which short- to medium distances can be driven comfortably, gas-free, and in a manner which promotes good health. With a cruising radius of 25 – 50 kilometers, a maximum speed of 45 km per hour and a weight of less than 100 kilograms (without an attached battery) the two-seater is intended for use in situations in which bicycles come up against their distance- and comfort limits. Through the combination of fiber composites with successfully proven technical components from electrical bicycle construction, a vehicle which is both light and environmentally-friendly is emerging.

## Reduction of city traffic

As a complement to purely electrical automobiles, the »hybrid e-mobile« offers the »missing mobility link« for urban residential spaces. This innovative vehicular concept takes the advantages of existing technology from the bicycle field and applies them to the lightweight auto. The approach offers an affordable starting point for a light – and thus efficient, sustainable and practical – means of inner-city transportation.

www.onyx-composites.de



## ONYX MiO – Ultraleichtes Bio-Hybrid-Mobil



Ausgabe: 30693-2/17

Weitere Informationen unter [www.dbu.de](http://www.dbu.de)



Deutsche Bundesstiftung Umwelt



Das »Akku2Go«-Prinzip bietet Flexibilität für den Nutzer und kann Kosten für den Ausbau der Ladeinfrastruktur sparen.

## Entlastung im Stadtverkehr

Die Firmen ONYX composites GmbH und iotec GmbH entwickeln ein ultraleichtes Bio-Hybrid-Mobil, mit dem sich kurze bis mittlere Strecken sicher, bequem, gesundheitsfördernd und abgasfrei zurücklegen lassen. Mit einem Antrieb-Mix aus Elektromotor und Pedalkraft kann dieses E-Mobil im städtischen Pendelverkehr für Umweltentlastung sorgen. Mit einer Reichweite von bis zu 80 Kilometern, einem Maximaltempo von bis zu 85 Stundenkilometern (L7e-Variante) und einem Gewicht von rund 180 Kilogramm (ohne Akku) soll der Zweisitzer dort zum Einsatz kommen, wo das Fahrrad an seine Reichweiten- und Komfortgrenzen stößt. Durch die Kombination von Faserverbundwerkstoffen mit technisch bewährten Zweirad-Komponenten ist ein ebenso leichtes wie umweltfreundliches Fahrzeugkonzept entstanden.

## ONYX MiO – Ultraleichtes Bio-Hybrid-Mobil

Wenn Lasten transportiert werden müssen oder das Wetter einmal schlecht ist, setzen sich viele Menschen oft und gerne in ihren Pkw – auch für kurze Strecken. Die Hälfte aller mit dem Auto zurückgelegten Wege ist kürzer als sechs Kilometer, fünf Prozent sogar kürzer als ein Kilometer. Das hat Folgen für die Umwelt. Ein Auto mit kaltem Motor verbraucht auf den ersten drei Kilometern überproportional viel Kraftstoff. Insgesamt ist der Straßenverkehr mit gut 18% für einen Großteil der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland verantwortlich, der Anteil des Pkw-Verkehrs allein beträgt 13%. Leichte muskelkraftunterstützte Hybridfahrzeuge bieten eine urbane Mobilitätsalternative und sind geeignet, den Stadtverkehr umweltfreundlicher zu gestalten.

### »Mobilitäts-Bindeglied«

Steigende Mobilitätskosten, eine wachsende Urbanisierung sowie die Forderungen nach emissionsfreiem Verkehr bedingen eine Veränderung des Mobilitätsverhaltens in Stadtgebieten. In Ergänzung zu rein »auto-mobilen« Elektrofahrzeugen liefert das Bio-Hybrid-Mobil das fehlende »Mobilitäts-Bindeglied« für urbane Räume und bietet im Vergleich zu aktuellen PKW und E-Mobilen einen unschlagbaren Nutzlastfaktor.

Das Fahrzeugkonzept mit der urbanen Reichweite und einem minimalen Gewicht ermöglicht zudem das Akku2Go-Prinzip. Dieses bietet Unabhängigkeit von der unzureichenden E-Mobil-Ladeinfrastruktur. Der ONYX MiO kann so an jeder beliebigen 230 V Steckdose im privaten oder beruflichen Umfeld aufladen.

## Innovatives Konzept

Das multifunktionale Composite-Monocoques-Konzept mit einer selbsttragenden Grundstruktur soll langfristig angeboten werden und eine lange Nutzungsdauer ermöglichen. Die Schnittstellen für neue Technologien bleiben »offen«. Der ONYX MiO lässt sich auf diese Weise iterativ nachrüsten und optimieren.

### Ausschöpfung zukünftiger Technologiepotentiale

Energiespeicher:

- Kapazitätserhöhung
- Preisreduzierung
- Gewichtsreduzierung
- Sicherheit
- Wiederverwendbarkeit



Antrieb und Achse:

- Gewichtsreduzierung (Nutzlastfaktor)
- Leistungsoptimierung
- Optimierung Fahrverhalten

Das ONYX-Konzept wird langfristig angeboten. Die Schnittstellen für neue Technologien werden »offen« gehalten.



Das ONYX MiO Vertriebs- & Serviceboxsystem kann beispielsweise bei zentral gelegenen Zweiradhändlern oder auf Parkplätzen errichtet werden.

Projektthema

## Entwicklung eines ultraleichten E-Mobils für den urbanen Einsatz

### Projektdurchführung

ONYX composites GmbH  
& iotec GmbH  
Marie-Curie-Str. 3  
49076 Osnabrück  
Telefon: 0541 | 58051528  
E-Mail: nicolas.meyer@onyx-composites.de  
www.onyx-composites.de



AZ 30693