



# Wir fahren Elektrofahrzeuge auf die Überholspur

Philips Applied Technologies

**PHILIPS**

Wir begleiten  
Sie - auf dem  
ganzen Weg



Nur  
Elektrofahrzeuge

Suchen Sie nach Möglichkeiten, die Batterielebensdauer zu erhöhen? Ist die Unterstützung von Experten bei der Effizienzsteigerung des Elektroantriebs für Sie hilfreich? Ist eine innovative Lösung für die kabellose Aufladung erforderlich? Philips Applied Technologies bietet innovative Entwicklungsdienstleistung an und erarbeitet maßgeschneiderte Lösungen für Innovations- und Technologieführer rund um den Globus. Nehmen Sie mit uns Kontakt auf. Wir lösen Ihre elektronischen Herausforderungen in einer Vielzahl von Bereichen; unter anderem in den Feldern Batterie-Management, Elektroantrieb, Betankung/ Brennstoffzellen und Ergonomie von Elektrofahrzeugen.



*Philips Applied Technologies stellt maßgeschneiderte Lösungskonzepte zur Verfügung, um bedeutende Innovationen zu beschleunigen, Effizienz zu steigern und komplexe Technologieprobleme zu lösen.*

### Beschleunigen Sie Ihren Innovationsprozess

Im Zeitalter von Hybrid- und vollelektrischen Kraftfahrzeugen steht die heutige Automobilindustrie vor völlig neuen technologischen Herausforderungen. Philips Applied Technologies ist ein kompetenter und unabhängiger Innovationspartner mit der entscheidenden Expertise für all jene Unternehmen, die sich den neuen Herausforderungen stellen wollen. Unsere 850 gut hoch ausgebildete Experte, Ingenieure und Wissenschaftler können sich mehr als 40 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Vermarktung von elektronischen Innovationen jedweder Art zu Nutze machen – basierend auf einer Vielzahl von unternehmens-eigener Technologie- und Prozesskompetenz. In mehr als 1000 Innovationsprojekten haben wir zahlreiche Technologieprobleme in der Entwicklung von elektrischen Produkten und Systemen lösen können. Unser Wissen und unsere Expertise sind bestens geeignet um den aufkommenden Anforderungen der Automobilindustrie gerecht zu werden.

### Fügen Sie dem Lebenszyklus Mehrwert zu

Wir arbeiten eng mit Ihnen zusammen, und entwickeln integrative gut umsetzbare Lösungen auf Basis unserer breiten technologischen Kompetenz und praktischen Erfahrung. Wir verfügen über spezifische Fähigkeiten und Erfahrungen in den Bereichen Design, technische Planung, Testen/Prototypenentwicklung und Produktion elektrischer Teile, Produkte und Systeme für die Massenproduktion.

Die Zusammenarbeit mit Philips Applied Technologies wird Ihr Unternehmen mit zahlreichen Vorteilen während des gesamten Lebenszyklus bereichern, unter anderem durch:

- Schnelle Entwicklung von Innovationen
- Optimierte Leistung von neuen und bereits bestehenden Ideen oder Produkten
- Neue Perspektiven, um den neuesten Herausforderungen im Bereich Elektromobilität gegenüber zu treten.

# Beschleunigung von Innovation in sieben Kernbereichen

Um Entwicklungszyklen zu ermöglichen, zu optimieren und sogar zu beschleunigen hat Philips Applied Technologies eine Reihe von Serviceangeboten fein abgestimmt und implementiert. Diese umfassen einige der Kernbereiche für Elektrofahrzeuge.

## Aufladen der Batterie

*Ziel: Eine Standardisierung ermöglichen*

Die Durchsetzung eines einheitlichen Standards für das Aufladen der Batterie, welcher sowohl das Lastmanagement als auch eine zuverlässige, sichere und skalierbare Wiederbetankung sowohl für kabelloses als auch kabelgebundenes Laden ermöglicht, ist von grundlegender Bedeutung. Wenn der Standard darüber hinaus Advanced-Purchasing und -Billing ermöglicht ist dies ein wichtiger Bonus.

Philips blickt auf eine Erfolgsgeschichte im Umgang mit komplexen Standardisierungs-initiativen zahlreicher industrieller Akteure zurück. Unsere weitreichende Erfahrung und unser tiefes Verständnis von der Erfahrung mit der Standardisierung verkabelter und kabelloser Schnittstellen hat es uns ermöglicht, Standards zu entwickeln, die in vielen End Verbrauchermärkten angewendet werden. Die Nutzung unserer Kompetenzen in Bereich der Schnittstellen-Standardisierung und des Designs von End-to-End-Systemen beschleunigt den Standardisierungsprozess und verkürzt entsprechend die Einführungszeit derartiger Standards.



## Batterie-Management

*Ziel: Optimierung der Batterieleistung und -lebensdauer*

Ein passend entworfener Akkusatz muß mit einem fortschrittlichen Batterie-Managementsystem integriert werden um die Leistung zu optimieren. Nur so lassen sich die Batterie-Nutzungsdauer erhöhen, die Sicherheit maximieren, und kostspielige Rückrufaktionen vermeiden. Allerdings stehen derzeit noch keine empirischen Daten zum Batterieverhalten zur Verfügung.

Unsere ISO-zertifizierten Prozesse für das Design, die Implementierung und die Instandhaltung von deterministischen, Echtzeit eingebetteten Systemen können in Sicherheits-, Überwachungs- und Steuerungsfunktionen für Akkusätze integriert werden. Diese Vorgehensweise, die schon bei zahlreichen Kunden erfolgreich angewendet wurde, garantiert reproduzierbare hohe Qualität und beschleunigt die Produkteinführungszeit.



## Brennstoffzellen-Entwicklung

*Ziel: Kostengünstige Optimierung der Systemleistung und -zuverlässigkeit*

Die größte Herausforderung bei der Entwicklung ist die Reduzierung der Systemkosten. So lange eine Wasserstoff-Infrastruktur noch nicht verfügbar ist, wird das System bevorzugt mit konventionellen Brennstoffen oder Biobrennstoffen betrieben. Man geht davon aus, dass Batterie-Brennstoffzellen-Hybridfahrzeuge mit minimaler CO<sub>2</sub>-Emission, die außerdem geräusch- und vibrationsarm sind, die kosteneffizienteste Lösung für die nahe Zukunft darstellen.

Philips Applied Technologies verfügt über die technischen Kompetenzen, um Brennstoffzellenhersteller oder Systemintegratoren in mehrfacher Hinsicht zu unterstützen. Dazu gehören Lösungen zur Verbesserung der Zuverlässigkeit, des Designs für Massenfertigung und Unterstützung bei der Entwicklung effektiver Energiemanagementsysteme. Zu den Resultaten gehört eine bessere CO<sub>2</sub>-Bilanz mit einem minimalen Kosteneinsatz.



## Elektroantrieb

*Ziel: Gesamteffizienz und Laufzeit erhöhen*

Ein Elektroantrieb mit hoher Effizienz erhöht die Reichweite eines Fahrzeugs. Sind einzelne Komponenten jedoch nicht optimal aufeinander abgestimmt, erleidet die Effizienz des Gesamtsystems wiederum Einbußen. Weiterhin wird die gesamte Effizienz des Antriebs vermindert. Deshalb sollte der Antrieb mit all seinen Bestandteilen über den gesamten Fahrzyklus optimiert werden.

Die innovativen Lösungen von Philips Applied Technologies für komplexe Elektromotordesigns haben nachweislich die Effizienz signifikant verbessert. Die Integration von Leistungselektronik in den Elektromotor bringt erhebliche Vorteile mit sich. Das Resultat ist eine größere Reichweite des Fahrzeugs mit verbessertem Energie-Leistungs-Verhältnis.



actuator & bearings - motion & dynamic control  
- metrology & calibration - system architecture -  
robotic systems - acoustic & noise mgt - thermal mgt  
- tribology - video, vision & imaging - audio & hearing  
- streaming & storage - wireless & connectivity - end  
to end systems - intuitive user interface - digital rights  
- management - digital & analogue electronics - high  
& low power mgt - EMC control - Product innovation  
- Industrial engineering - human tissue interaction -  
perception of materials - bio compatibility of materials  
- sensors - bio robotic mechanics - ISO certification  
- supply chain development - small series production  
- prototyping facilities - EMC testing laboratory -  
acoustic laboratory - design for X - value engineering  
- product creation consultancy - optical microsystems  
- M(o)ems - system architecture - system in package -  
laser materials processing - advanced materials shaping  
- interconnect & bonding - thermal mgt - adhesives &  
encapsula - **Always the right mix**

## Sensoren

*Ziel: Lösungen für neue sensorische Herausforderungen*

Sensoren sind von höchster Wichtigkeit für viele Bereiche des Elektrofahrzeugs; insbesondere in den Bereichen, in denen es noch keine empirischen Daten bezüglich der Lebensdauerschätzungen von Komponenten gibt, wie zum Beispiel die Lebensdauer des Akkus. Eine große Anzahl von Sensoren könnte nun nötig sein, um die richtigen Daten für Steuerungssysteme zu generieren, während andererseits zu viele Sensoren zu gesteigerter Komplexität und höheren Kosten führen können. Nur neue sensorische Methoden werden diesen Herausforderungen gerecht.

Philips Applied Technologies hat seine Kompetenz in einer Vielzahl von sensorischen Lösungen bewiesen, wie beispielsweise Infrarot- und Drucksensoren, optische und kapazitive Sensoren, Dehnungsmessstreifen und mikroelektromechanische Systeme (MEMS). Wir wenden innovative sensorische Methoden an und optimieren die Anzahl von Sensoren und Interkonnektoren, dabei erfassen wir alle essentiellen Informationen für Fahrzeugmanagementsysteme.



## Passagier-Hilfssysteme

*Ziel: Verbesserung von Komfort und Sicherheit bei gleichzeitiger Reduzierung des Energieverbrauchs*

Gesteigerter Komfort und Sicherheit für Fahrer und Mitfahrer sind wichtige Unterscheidungsmerkmale für alle Fahrzeuge. In Elektrofahrzeugen dürfen solche Funktionen allerdings nur besonders wenig Energie verbrauchen und ein geringes Gewicht haben, um ihren Einfluss auf die Reichweite des Fahrzeugs zu minimieren.

Bei Philips Applied Technologies kombinieren wir unsere Expertise in ergonomischen Benutzerdesigns mit Studien zum Nutzerverhalten, um die funktionelle Integration zu optimieren. Auf Basis von elektronischen Bauteilen, die in das Stoffgewebe des Dachhimmels, der Türen und Sitze integriert werden, lassen sich entsprechend automatisierte Komfortfunktionen realisieren, die das Fahrerlebnis erkennbar verbessern.

Thermische Luftstrom-Modellierung wird angewandt, um den Bedarf an Heizungs- bzw. Kühlungsleistung möglichst gering zu halten und sorgt außerdem dafür, dass Fahrer und Mitfahrer sich wohler fühlen.

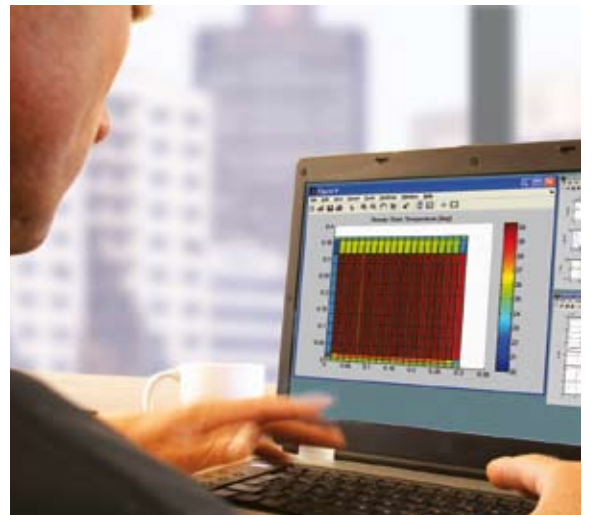


## Simulation der Systemleistung

*Ziel: Schnellere Produkteinführungszeit ermöglichen*

Viele neue Konzepte für Automobilkomponenten erfordern höhere Stromspannungen, die zu Wärmeproblemen und Problemen mit elektromagnetischer Kompatibilität (EMC) führen. Darüber hinaus erfordern derartige Ansätze die gesamthafte Anwendung verschiedener technischer Kompetenzbereiche. Die Verwendung von integrierter Softwaresimulation für thermische Modellierung, EMC und Tests zur Dauerhaltbarkeit kann frühzeitig Probleme identifizieren und dadurch helfen, kostspielige Neukonstruktionen zu vermeiden.

Insbesondere Die Integration verschiedener Ansätze in die Simulation ist der besondere Vorteil, den Philips Applied Technologies mitbringt, um Sie in Ihrem Produktschöpfungsprozess zu unterstützen. Das beginnt mit der Simulation, über die Verifikation mit Hardware, bis hin zur Approbation und Zertifizierung durch ISO-Prozesse.



### *Lassen sie unsere Innovationskraft für Sie arbeiten*

Philips Applied Technologies entwirft maßgeschneiderte Lösungen für fortschrittliche Unternehmen rund um den Globus. Unternehmen wie Ihres. Wir helfen Ihnen, Ihre Betriebskosten zu senken und Ihre Wirtschaftlichkeit zu erhöhen, indem wir Lösungen für Ihre komplexen technischen Probleme finden. Unser Stil ist pragmatisch und unsere Ressourcen sind erstklassig. Wenn Sie auf der Suche nach einem Wettbewerbsvorsprung in der Elektrofahrzeug-Versorgungskette sind, dann rufen Sie uns noch heute an.

#### *Kontakt*

**Philips Applied Technologies, Eindhoven Office, die Niederlande**

Telefon: +31 40 27 48060

E-mail: [CSO.AppliedTechnologies@philips.com](mailto:CSO.AppliedTechnologies@philips.com)

Erfahren Sie wie wir Ihnen helfen können

[www.apptech.philips.com](http://www.apptech.philips.com)



©2009 Koninklijke Philips Electronics N.V.  
All rights reserved.

Document order number: 8122 968 9993.1

*In line with Philips' commitment to sustainability, this brochure has been printed on environmentally friendly paper.*