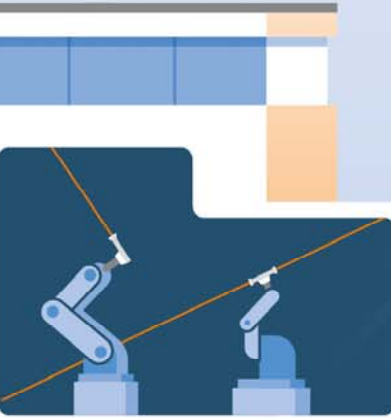


DIE KRAFT DES LICHTS

Das Licht ist die älteste Ressource der Welt. Mit außergewöhnlichen Eigenschaften: Es erreicht die höchste Geschwindigkeit im Universum, ist fokussierbar bis auf den millionsten Teil eines Millimeters und überträgt bis zu Millionen von Megabit pro Sekunde. Heute verändern optische Technologien Industrie und Alltagsleben. Eine Revolution im Überblick.

IN DER INDUSTRIE 4.0

Maschinen sind mit Kameras und Sensoren ausgestattet und miteinander vernetzt. Sie übermitteln Informationen und steuern automatisch.



IN DER PRODUKTION

Photonische Werkzeuge und Verfahren werden immer wichtiger bei der Bearbeitung von Leichtbaumaterialien. Ziel ist die breite Einführung in die Großserienfertigung.



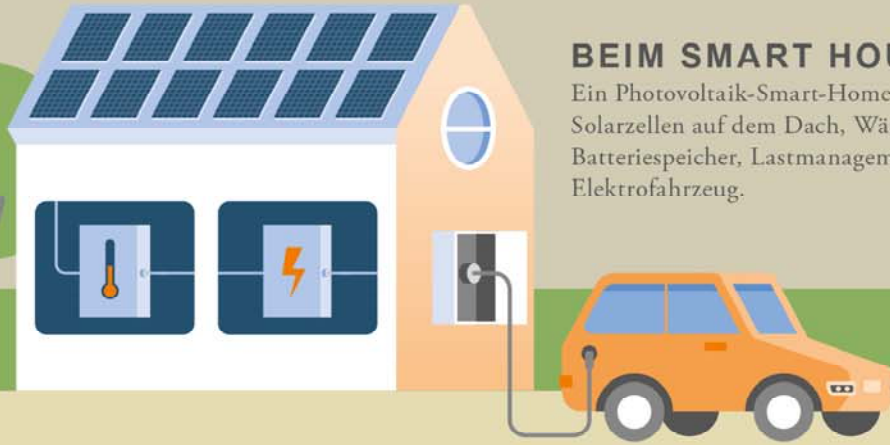
DIE SONNE

Die Sonne erreicht die Erde mit einer Strahlungsleistung von 174 Petawatt. 1 Petawatt sind 1 Billionen Watt.



BEIM SMART HOUSE

Ein Photovoltaik-Smart-Home mit Solarzellen auf dem Dach, Wärmepumpe, Batteriespeicher, Lastmanagement und Elektrofahrzeug.



IN DER FORSCHUNG

Das europäische Projekt Extreme Light Infrastructure (ELI) soll eine Strahlungsleistung von 200 Petawatt erzielen.



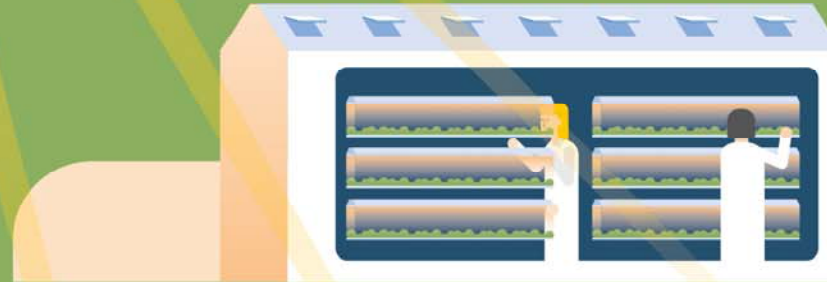
BEIM MILITÄR

Mit DIRCM-Schutzsystemen können Flugzeuge anfliegende Lenkflugkörper erkennen und abwehren.



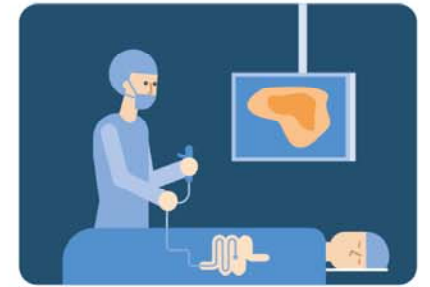
BEIM ESSEN

Beim Smart Farming können Erntezeiten, Wasserqualität, Schadstoffe und Böden reguliert werden, während LED für das richtige Licht sorgt.



IM KRANKENHAUS

Die Augenmedizin verwendet stark gebündeltes Licht bereits vor dem Laser zum Anschweißen der Netzhaut. Heute führt die Photonik bei minimalinvasiven Operationen zu großen Fortschritten.



IM STRASSENVERKEHR

Jedes autonome Fahrzeug benötigt optische Sensoren wie Lidar (Light Detecting And Ranging).



HÖCHSTE GESCHWINDIGKEIT

In einer Sekunde überbrückt Licht **299.792.458 Meter**. Ein Vergleich.



1,5m
Bote zu Fuß



20m
Brieftaube



250m
Flugzeug



10 km
Apollo-Mondrakete



200.000 km
Glasfaserkabel
5-mal um die Erde



300.000 km
Licht im Weltall
Distanz Erde-Mond