

Rundum Energie sparen

Wir entwickeln Assistenzsysteme für die energieeffiziente **Produktentwicklung** und **Prozessplanung**.



Wir unterstützen Kunden in der nachhaltigen **strategischen Ausrichtung** ihres Unternehmens.

Auf Grundlage integrierter Modelle analysieren wir Prozesse und Ressourcenverbrauch und stellen kontextuelle Planungssichten und Auswertungen zusammen.



Wir helfen dabei, schon während der **Produktentwicklung** zu prognostizieren, wo im Produktlebenszyklus wie viel Energie verbraucht werden wird.

Wir nutzen Digitale Produktzwillinge zur Energieoptimierung, entwickeln semantische Netze und analysieren Datenflüsse, um Entscheidungswege abzubilden.



Wir befähigen Unternehmen dazu, ihre **Produktion** auftragsindividuell energieeffizient zu **planen**.

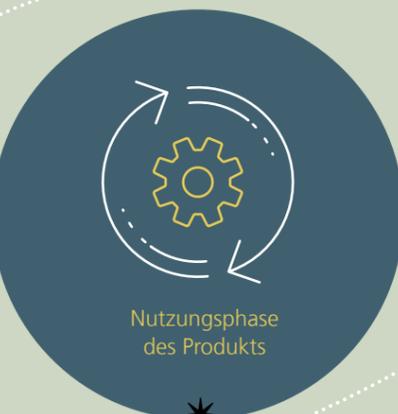
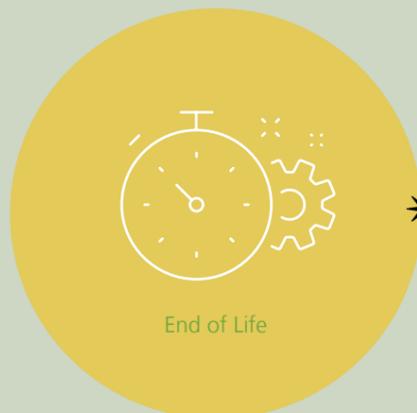
Wir stellen Methoden bereit, um Aufträge ad-hoc einzuplanen und energetisch zu bewerten.

Wir entwickeln IT-Systemarchitekturen, Konzepte und Software-Prototypen, um unseren Kunden eine datengestützte Produktionsplanung zu ermöglichen. Dabei nutzen wir Feedback aus der laufenden Produktion und simulieren mit Digitalen Fabrikzwillingen energieoptimierende Verfahren, die nicht an realen Anlagen erprobt werden können.



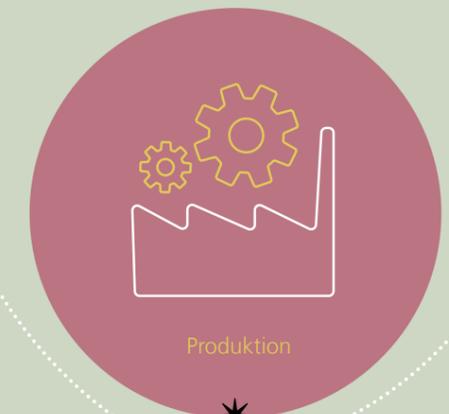
Wir befähigen Unternehmen dazu, mithilfe von OpenSource-Hardware und -Software **dezentrale urbane Produktion** zu **realisieren**.

In Makerspaces und anderen innovativen Formaten vermitteln wir Wissen zu Technologien und Methoden der umweltfreundlicheren dezentralen Produktion.



Wir berücksichtigen die **Nutzungsphase** und **End of life-Phase von Produkten** im Hinblick auf ihre Energieeffizienz von Anfang an im Produktionsprozess.

Das Feedback zu den Energieverbrauchsdaten fließt in Produktentwicklung und Produktionsplanung ein und wird auf Prozess- und IT-Systemebene integriert.



Wir erleichtern es Firmen, so **energieeffizient** wie möglich zu **produzieren**.

Wir entwickeln individuelle Energiemonitoring-Lösungen auf Basis flexibler Sensorik und Messsysteme. Die so gewonnenen Daten bilden die Grundlage für die Optimierung des Betriebs von Werkzeugmaschinen und Produktionsanlagen.

Wir erarbeiten gemeinsam mit unseren Kunden Lösungen, um versorgungstechnische Anlagen automatisch energieeffizient zu regeln. Wir analysieren die Bewegungen von Industrierobotern und optimieren Programme und einzelne Trajektorien.

Für viele Unternehmen ist es heute ein überzeugendes Verkaufsargument, wenn ein Produkt nachweislich energiesparend hergestellt wurde. Am Fraunhofer IPK entwickeln wir deshalb ein breites Spektrum von Lösungen, um in jedem Schritt des Produktlebenszyklus transparent sicherzustellen, dass möglichst wenig Energie verbraucht wird.