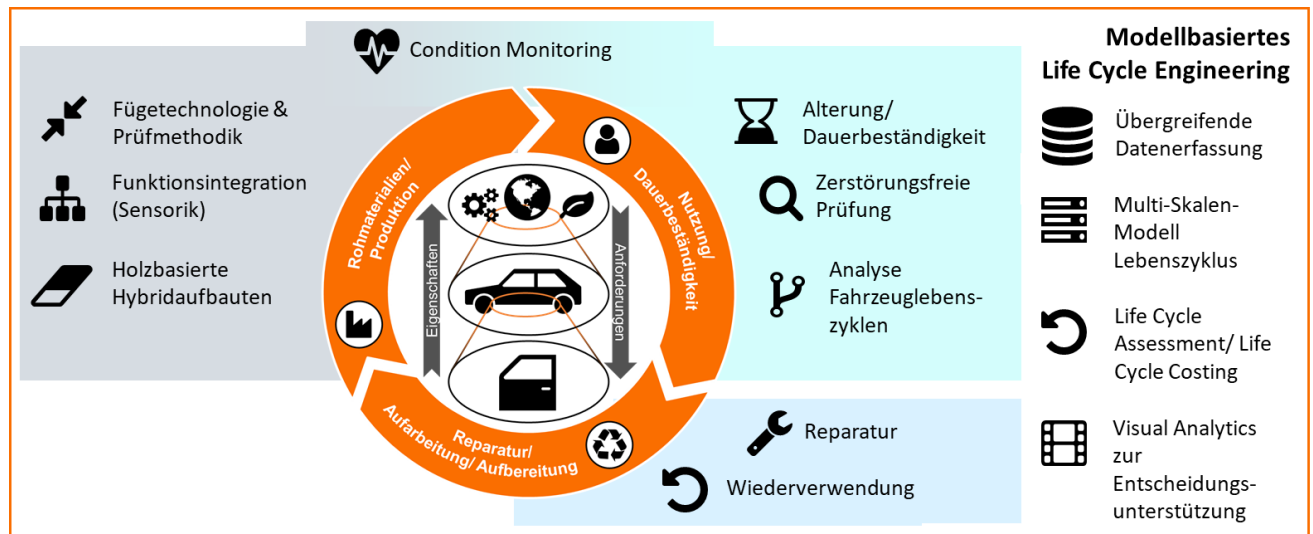


Life Cycle Technologien für hybride Strukturen (LCT)

Befähigung und Weiterentwicklung innovativer Technologien für hybride Strukturen in Fahrzeugen, durch welche sich funktionale, wirtschaftliche und ökologische Vorteile über den gesamten Lebenszyklus ergeben.



Vorgehensweise

- Einsatz von Technologien zur Verwendung neuer Materialien, der Produktionsoptimierung, der Prüfung von Eigenschaften im Lebenszyklus (Condition Monitoring) oder Lebensdauererlängerung
- Kombination von Laborversuchen & Simulationen, breites Portfolio für potenzielle Bauteile
- Multi-Skalen-Modellierung von Grenzschicht bis Bauteil & vom Bauteil bis zum Mobilitätssystem
- Kopplung Multi-Skalen-Modell mit Life Cycle Engineering Modellen zur ökonomischen und ökologischen Bewertung der Technologien
- Steuerung Technologieentwicklung & Anforderungen an hybride Strukturen für nachhaltige Fahrzeuge

Projektziele:

Datenbasierte Optimierung des Fertigungsprozesses

- Technologieentwicklung zur Erhöhung des Einsatzpotenzials
- Konzept zur fertigungsbegleitenden Datenerfassung und -auswertung (Lebenszyklusperformance)
- Integration von Sensorik (LCTs)

Abbildung der Nutzungsphase

- Abbildung des Lebenszyklus hybrider Bauteile (Alterung und Schädigung)
- Multiskalenmodell des Lebenszyklus inklusive der Randbedingungen

Reparatur, Aufarbeitung und Aufbereitung

- Verfahren für geschädigten und gealterten Bauteile

Ökonomische (LCC) und ökologische Bewertung (LCA) der gesamten Lebenszyklen

Leitfaden zur Anwendung der Methodik für die lebenszyklusübergreifende Auslegung von Technologien auf Basis ökonomischer, ökologischer und funktionaler Kriterien



Laufzeit	01/2020 – 12/2024
Projektpartner	TU BS IWF, Volkswagen, INVENT, ZwickRoell, ProCon, ThyssenKrupp, ifu Hamburg, Fh WKI, TU BS ifs, Fh IST
Förderung / Nummer	BMBF - 02P18Q700
Ansprechpartner	Wanielik, Felix Wilde, Anna-Sophia Institut für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik (IWF) Nachhaltige Produktion & Life Cycle Engineering Langer Kamp 19 B, 38106 Braunschweig f.wanielik@tu-braunschweig.de a.wilde@tu-braunschweig.de
Weitere Informationen	https://www.tu-braunschweig.de/iwf/nplce/forschungsprojekte/lct

