

## LifeCycling<sup>2</sup>

### Über das Projekt:

Das Projekt „LifeCycling<sup>2</sup>“ beschäftigt sich mit technischen Lösungen für die Nutzungsmöglichkeiten, Aufwertung und Restwertbeurteilung von E-Cargobikes während der Erstverwendung und der Überführung in die Zweit- und Drittnutzung.



**Laufzeit:** 01.08.2019 bis 31.07.2022

**Förderung:** 2,5 Mio. € (gefördert durch: BMBF)

**Ansprechpartner:** Prof. Dr.-Ing. Thomas Vietor

<https://www.tu-braunschweig.de/ik>

### Projektpartner:

- TU Braunschweig, Institut für Konstruktionstechnik
- TU Braunschweig, Institut für Sozialwissenschaften
- TU Clausthal, Institut für Software Systems Engineering
- baron mobility service GmbH, Oldenburg
- BREDEX GmbH, Braunschweig
- Stöbich technology GmbH, Goslar
- ELECTROCYCLING GmbH, Goslar

### Fragestellung/ Motivation:

Weltweit steigt das Verkehrsaufkommen für Individualmobilität und Warendisposition durch die zunehmende Weltbevölkerung und den Online-Handel an. Dabei entstehen erhebliche klimaschädliche Emissionen. Elektrisch unterstützte Fahrräder (Pedelects) und Lastenräder (E-Cargobikes) sind vielversprechende Alternativen. Prognosen verdeutlichen, dass bis zum Jahr 2030 über 23 % der Wirtschaftsfahrten auf (elektrisch unterstützte) Fahrräder verlagert werden können. Dem geringeren Ressourceneinsatz während der Nutzung dieser Fahrräder stehen fehlende Lösungen für die Weiternutzung ressourcen-intensiver Komponenten entgegen (z.B. Akkus, Verwertung des Rades). Da die elektrischen Räder zukünftig als Elektroschrott gelten, müssen Konzepte entwickelt werden, um Komponenten zu recyceln oder erneut zu nutzen.

### Vorgehensweise und Projektziel:

Das Verbundprojekt LifeCycling<sup>2</sup> zielt vor dem Hintergrund der zunehmenden Verbreitung von E-Cargobikes auf die Verbesserung der lebenszyklusübergreifenden Ressourceneffizienz ab. Einerseits sollen technische Konzepte zur Verlängerung der Nutzungsdauer durch Produkt-Updates und Upgrades sowie zur Optimierung der Nutzungsintensität durch Sharing-Lösungen erarbeitet werden. Andererseits sollen Maßnahmen zur lebenszyklusorientierten Gestaltung von E-Cargobikes und Methoden für die Festlegung von Lebenszyklusstrategien entwickelt sowie organisatorische Maßnahmen für die gezielte Rück- und Kreislaufführung von (Elektronik-)Komponenten untersucht werden.

Die entwickelten Designkonzepte für Hard- und Softwaresysteme werden in Form von Demonstratoren für Pilotprojekte realisiert und praktisch erprobt. Es sollen technische Lösungen (Hard- und Softwarelösungen) und Dienstleistungen (softwarebasierte Services) entwickelt und erprobt werden.