



Luffahrt



Medizin-
technik



Energie-
technik



Automotive



Antriebs-
technik



Automati-
sierung



Consumer
Electronics

COBI Connected Bike

- > Systems Engineering (Hardware, Firmware)
- > Entwicklung der Hardware, Firmware, Mechatronik
- > Design-to-Cost
- > Aussteuerung weiterer Dienstleister (Mechanik, EMS-Dienstleister, Produktdesigner)

COBI

COBI macht jedes Fahrrad zu einem Connected Bike. Es ist das erste ganzheitliche, patentierte System für Fahrräder auf der Basis gängiger Smartphones. Das System integriert sechs Zubehörteile in einem Designobjekt: automatisches Front- und Rücklicht, Fahrrad-Navigation, Smartphone-Halterung mit Ladefunktion, Klingel, Alarmanlage und Fahrrad-Computer. Die größte Stärke liegt in der Integration von über 100 Funktionen, die das Radfahren vernetzter, intelligenter und sicherer machen.

Die Herausforderung

Technisch gesehen war es die größte Herausforderung, ein Gesamtsystem für die Elektronik zu entwickeln, in dem jede der oben genannten Einzelkomponenten technisch untergebracht werden konnte. Nach Auslegung des Gesamtsystems hinsichtlich seiner Funktionalität musste es für einen geringen Bauraum angepasst werden, um die mechanische Integration ermöglichen zu können.

Das Projekt wurde bei LEBER Ingenieure mit der agilen Projektsteuerung gemanagt. Dadurch konnte der extrem hohe Zeit- und Kostendruck in den



einzelnen Entwicklungsphasen gut beherrscht und übersichtlich gehandhabt werden.

Prozesse

Nach der Projektanfrage wurde zusammen mit der COBI GmbH, der LEBER Projektleitung sowie des LEBER Systems Engineering ein mögliches Vorgehen skizziert. Innerhalb dieser Projektskizze

COBI Connected Bike

wurden alle internen und externen Schnittstellen beleuchtet. Das agile auf SCRUM basierende Vorgehen für die Führung von fünf Mitarbeitern wurde der Dynamik des innovativen Produktes gerecht. Das systematische Vorgehen überzeugte die COBI GmbH schnell, das Vorhaben zusammen mit LEBER Ingenieure zu verwirklichen.

Technologie

Die gewünschte Konnektivität wird durch eine Vielzahl von Schnittstellen ermöglicht: Eine CAN-Schnittstelle für die Antriebseinheit und das Batteriemanagementsystem, Bluetooth LE zur Anbindung von Smartphones, eine Ladeschnittstelle zum Dynamo, eine ANT+-Schnittstelle für biometrische Sensoren und eine USB-Schnittstelle.

Weiter wurden ein Lademanagement im Low Power Design, Flex PCBs, sowie eine Board Support Package Entwicklung umgesetzt. Um Design-to-Cost trotz der hohen Entwicklungsansprüche realisieren zu können, wurde die Fertigung in China eingeführt.



Fazit

Das agile Projektmanagement ermöglichte es, den ersten Prototypen innerhalb von nur drei Monaten zu entwickeln und nach weiteren drei Monaten zu industrialisieren. Die Nullserie wurde bereits sechs Monate nach Projektstart geliefert.

Mit dem neuen Produkt wurde die COBI GmbH mehrmals ausgezeichnet und gewann im Jahre 2015 neben dem Eurobike-Award auch den Red Dot Award und den Bluetooth Breakthrough Award.



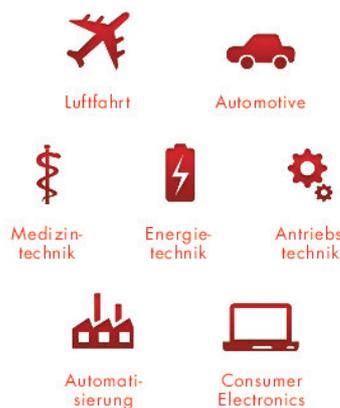
Know-How

- > Hardwaredesign
- > Embedded Software
- > Mechatronik

Schwerpunkte

- > Leistungselektronik
- > Antriebstechnik
- > Stromversorgungen
- > Industrielle Kommunikation

Branchen



Wir entwickeln Erfolge für

