

COBI Connected Bike

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



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, Smartphonehalterung 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 BURGER ENGINEERING 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 BNG Projektleitung sowie des BNG Systems Engineering ein mögliches Vorgehen skizziert. Innerhalb dieser Projektskizze 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.

te die COBI GmbH schnell, das Vorhaben zusammen mit BURGER ENGINEERING 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.



Über uns

Die BURGER ENGINEERING GmbH ist ein langjährig etablierter Partner und Lösungsanbieter im Bereich Antriebstechnik, Motoransteuerungen, Feldbus- und Kommunikationstechnik, Leistungselektronik, individueller Stromversorgungen sowie Leistungssteller.

Für namhafte Hersteller aus der industriellen Automatisierung, Automotive, der Medizintechnik und Consumer Electronics Branche entwickeln wir Konzepte sowie Elektronik, Hard- und Software und leisten Unterstützung in allen Phasen der Produktentwicklung - vom Prototypenbau bis hin zur Serieneinführung.

Wir unterstützen unsere Kunden von der Schaltplan- und Layouterstellung, über Hardware-, Firmware- und Software-

entwicklung bis hin zur kompletten Produktentwicklung mit allen erforderlichen Zulassungen.

Unser Produktspektrum umfasst Stromversorgungen und Thyristorsteller für Anwendungsbereiche mit höchsten Anforderungen an Genauigkeit und Effizienz.

Wir verfügen über ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001 und ISO 13485.



Wir sind Mitglied der BURGER GROUP und damit Teil einer traditionsreichen, familiengeführten Unternehmensgruppe mit langfristigen Zielen und stabilen Werten.