

# Zertifikat

Projektarbeit



Fraunhofer  
ICT



**Paul Koch**

Richard-Fehrenbach-Gewerbeschule  
hat nach der TheoPrax-Methodik  
im Team das Projektthema



Lab2Venture  
Unternehmergeist fördern

## Planung und Bau eines mobilen autarken Mountainbike-Fahrtzählers

in der Zeit von September 2020 bis Juli 2021  
erfolgreich bearbeitet.

Auftraggeber Mountainbike Freiburg e.V. Vorstand Mirjam Milad

### Projekthinhalte

Auswahl geeigneter Messprinzipien: Lichtschranke, Drucksensor, Metalldetektor  
Entwicklung und Erstellung zweier einsatzfähiger Prototypen nach dem Prinzip Lichtschranke und Drucksensor  
Entwicklung geeigneter Schaltkreise und Umsetzung als nutzungsfähige Platinen  
Programmierung von Mikrocontrollern mithilfe der Arduino IDE  
Abfrage der Messdaten per selbsterstellter App auf dem Mobiltelefon  
Erstellung der Gehäuse mithilfe von Rapid Prototyping Verfahren und klassischer Modellbaumethoden  
Testbetrieb

### Im Rahmen des Projektmanagements

Ziel- und Ergebnisplanung, Zeit- und Ablaufplanung, Kostenplan, Zwischenpräsentation, Dokumentation, Endpräsentation

Projektbetreuer Hr. Abendschein, Richard-Fehrenbach-Gewerbeschule  
Fr. Steinmann, Richard-Fehrenbach-Gewerbeschule

Pfinztal, den 19.07.2021

Martina Parrisius  
TheoPrax-Zentrum

Dr. Monika Jakob  
TheoPrax-Zentrum