Kantonsschule Hottingen

Ein E-Bike für Kleinwüchsige

Mit der selbst entwickelten Planung und der Konstruktion eines E-Bikes die Mobilität für kleinwüchsige Kinder verbessern

Mein neunjähriger kleinwüchsiger Cousin kämpft im Alltag mit vielen Einschränkungen. Besonders bei sportlichen Aktivitäten, wie zum Beispiel dem Fahrradfahren, trifft er auf Schwierigkeiten. Denn bis heute werden keine speziellen Fahrräder für kleinwüchsige Kinder auf dem handelsüblichen Markt angeboten. Mit meiner Maturitätsarbeit habe ich diesen Nachteil aufgehoben und ein individuell angepasstes Fahrrad für meinen kleinwüchsigen Cousin selbständig geplant und konstruiert.

Luana Abplanalp

Betreut durch Rita Stierli

Video:
Fahrt auf dem Spezialfahrrad

Vorgehensweise

Abklärungen

Bevor ich mit der Planung des Fahrrades starten konnte, musste ich einige Abklärungen treffen. Dazu gehört die Finanzierung des Fahrrades, die Zulassung zum Führen eines Motorfahrzeugs unter 14 Jahren sowie die Zulassung und den Betrieb eines selbstgebauten E-Bikes.

Designplanung

Mittels Literaturrecherchen und Erkundungen bei einem Fahrrad Konstrukteur informierte ich mich über den Fahrradbau. Dieses erarbeitete Wissen kombinierte ich mit meinen eigenen Überlegungen zu einem einzigartigen Design, welches an den Körper eines Kleinwüchsigen angepasst ist.

Praktische Umsetzung

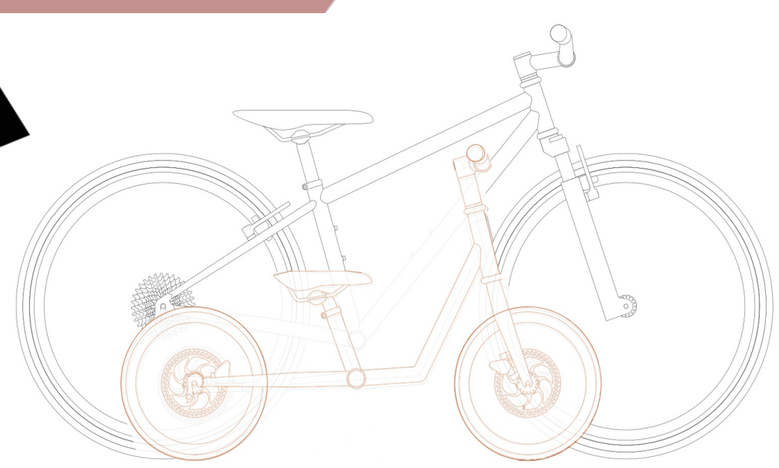
Während der praktischen Umsetzung sammelte ich wertvolle Erfahrungen über den Fahrradbau und lernte einige Techniken der Metallbearbeitung sowie verschiedenen Schweissarten kennen.

Produkt

Das fertige Fahrrad hat einen Elektromotor zur Unterstützung bis zu 25 km/h sowie einen Akkumulator mit einer Reichweite von bis zu 60 Kilometern. Zudem kann das E-Bike dem Wachstum des Fahrers angepasst werden.

Vergleich

Die Illustration verdeutlicht den grossen Unterschied zwischen einem herkömmlichen Jugendfahrrad und dem Spezialfahrrad.



Fazit

Das Ziel der Arbeit wurde erreicht, da das Fahrrad perfekt auf den speziellen Körper des kleinwüchsigen Jungen angepasst ist sowie während der Fahrt stabil und ruhig bleibt. Trotz des hohen Eigengewichts des Fahrrades ermöglicht es meinem Cousin den Zugang zu einer neuen Welt mit vielen, neuen Freiheiten.