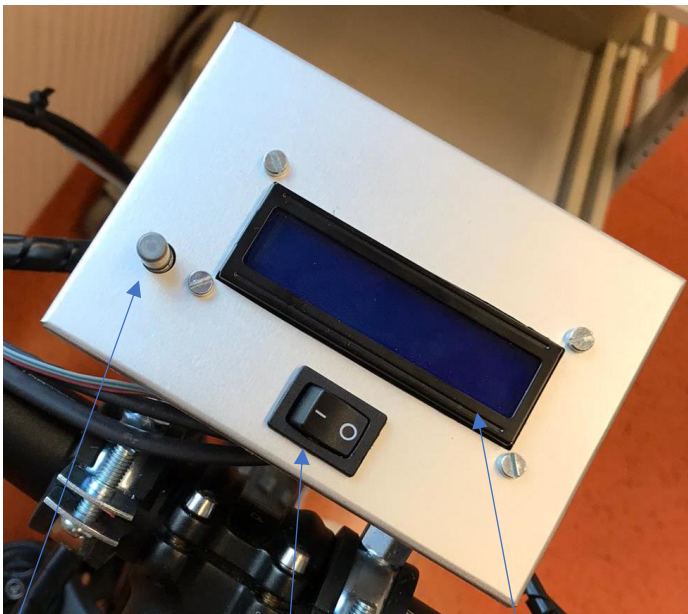


## Der „Bremsomat“

**Warum/Idee:** Konventionelle mechanische Scheibenbremsen werden aufgrund der höheren Masse bei E-Bikes schnell abgenutzt => Erhöhtes Unfallrisiko und finanzielle Kosten durch häufige Services.

**Wie:** Verschleißfreie Wirbelstrombremse an E-Bike montieren, womit dann folgendes Szenario durchspielbar ist: Der Benutzer des E-Bikes will gerade seine Talfahrt antreten. Nun schaltet er die Wirbelstrombremse ein und kann über das Potentiometer die maximal, zu erreichende Geschwindigkeit einstellen, die am Display ersichtlich sein soll. Anschließend sorgt die Wirbelstrombremse dafür, dass die eingestellte maximale Geschwindigkeit nicht überschritten wird.

**Umsetzung:** Wie an den Bildern erkenntlich ist, wurde das E-Bike mit einer Wirbelstrombremse am Vorderrad und einer Steuerungseinheit am Lenker ausgestattet.



Potentiometer

Ein/Aus Schalter

Display



Aluminiumscheibe mit Kupferring

Elektromagnet

**Markt:** Allein 2018 wurden in Österreich knapp 150 000 E-Bikes verkauft. Das bedeutet, dass jedes dritte verkaufte Fahrrad in Österreich ein E-Bike ist. Die E-Mobilität gewinnt kontinuierlich an Beliebtheit, allerdings wird diese öfters durch verheerende Unfälle von E-Bike Lenkern und Lenkerinnen, gerade im höheren Alter, gedämpft. Wir wollen durch unsere Erfindung nicht nur das E-Bike sicherer machen, sondern so auch die ganze E-Mobilität fördern.

Erwähnenswert ist auch: Unser Projektpartner, die Firma Greenstorm aus Kufstein (größter Händler für gebrauchte E-Bikes in Europa) verleiht jährlich über 3000 E-Bikes an seine Kunden. Gerade die Wartung von Scheibenbremsen ist teuer und zeitintensiv.

**Ziele:** Die komplette Bremse so zu konstruieren, dass man sie auf jedes E-Bike auch noch später mit wenig Aufwand montieren kann. Außerdem muss die Bremswirkung erhöht werden.