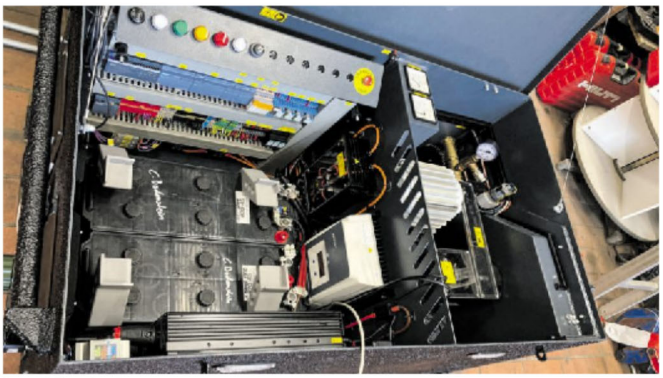
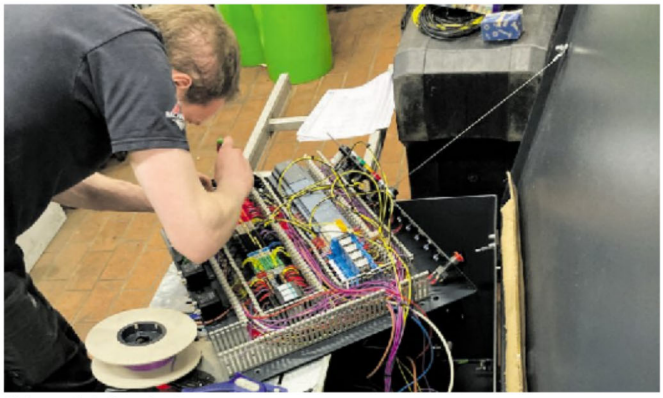
Metallbau des Kraftwerkgehäuses.

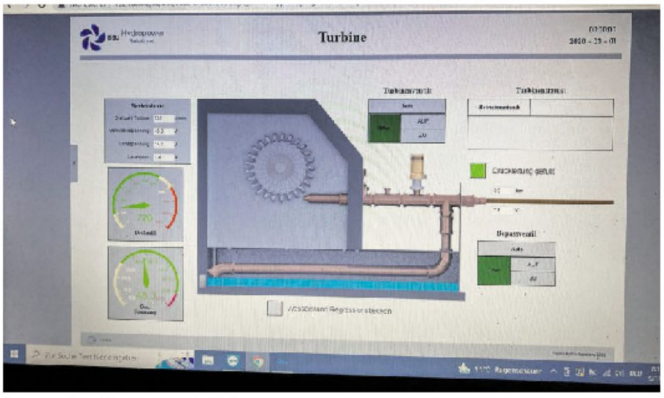


Innenleben des Prototyps 1.0.

BILDER: SN/UNTERKIRCHNER

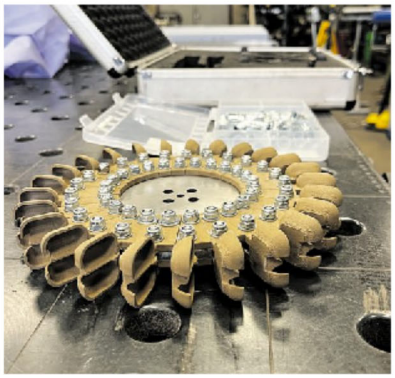


Elektroverkabelung des Prototyps 1.0.



Fernzugriff auf Steuerung via Webserver.

Drucktest mit der Freiwilligen Feuerwehr Rauris.



Eigenfertigung Peltonturbine.

Testbetrieb mit eigener Hofquelle.

1. Platz: Kleinstwasserkraftwerk mit Peltonturbine sorgt für Aufsehen

Die Schüler Dominik Unterkirchner und Christian Bodenstein von der HTL Hallein beschäftigen sich mit der Energiewende, hohen Energiekosten und dem Thema Blackout. Für ihre Diplomarbeit wurden sie mit dem ersten Platz ausgezeichnet.

Aktuelle Entwicklungen im Bereich Energiewende, hohe Energiepreise und das Thema Blackout haben uns den ersten Anstoß gegeben, die Verwendung von Wasserkraft neu zu denken. Wasserkraft soll in der Zukunft auch an kleinsten Gewässern einsetzbar und für Privatleute zugänglich und rentabel sein. Somit soll ein entscheidender Beitrag zur Energiewende geleistet werden. Das Kleinstwasserkraftwerk ist eine Komplettlösung für die Wasserkraftnutzung, welche kompakt, mobil und einfach zu bedienen ist sowie ohne Baumaßnahmen und Eingriffe in die Natur auskommt. Eine innovative „All-in-one"-Lösung, welche darüber hinaus noch Plug-and-play-fähig ist. Es ist damit möglich, Strom überall dort zu erzeugen, wo eine Wasserquelle zur Verfügung steht. Für die Aufstellung und Inbetriebnahme werden lediglich zwei Personen benötigt. Engpassleistungen bis zu 5 kW, ein Batteriespeicher oder die Kombination mit Photovoltaik-Paneelen sind möglich. Die Umsetzung einer Modulbauweise garantiert die Einsetzbarkeit an verschiedensten Gewässern. Für Einsätze in Gebieten ohne Infrastruktur ist das Kraftwerk sowohl im Insel- als auch im Einspeisebetrieb nutzbar.

Die Ziele

Das Hauptziel ist es, Menschen, die ein vorhandenes Gewässer nutzen dürfen, eine kostengünstige Alternative anzubieten, um Strom zu produzieren. Dieses Projekt soll in drohenden Situationen wie zum Beispiel einem Blackout oder einem katastrophenbedingten Netzausfall autark Strom generieren. Um es auch finanziell attraktiv zu machen, wurde auch die Möglichkeit in Betracht gezogen, den Strom direkt einzuspeisen oder in einem sogenannten Inselbetrieb in Batterien zu speichern. Ein weiteres Ziel war es, die Möglichkeiten, die uns im Gebirge zur Verfügung stehen, besser zu nutzen und auch aus kleinen Bächen Energie zu gewinnen. Darüber hinaus sollte das gesamte Projekt nachhaltig, CO_2-arm, innovativ und leistbar ausgeführt werden. Die ursprüngliche Motivation war es, eine möglichst innovative und aussagekräftige Diplomarbeit auf die Beine zu stellen.

Eine Idee für die Zukunft

Das gesamte Kraftwerk ist eine Innovation an sich, da es bisher nicht in so einer Bauform existiert. Die Funktionsweise dieser mobilen Version ist einzigartig, auch das Design ist modern und schlicht gehalten. Dieses Projekt besticht durch seine Marktlückentauglichkeit, da es in solch einer kompakten Ausführung am Markt derzeit nicht erhältlich ist. Das Kraftwerk bietet nicht nur die Möglichkeit, nachhaltigen Strom zu erzeugen, sondern kommt auch ohne jeglichen großen Eingriff in die Natur aus. Damit ist auch der Umweltschutz gewährleistet. Ebenso lassen sich etliche wirtschaftliche Vorteile aufzählen. Somit ist das Kraftwerk schlichtweg am Puls der Zeit und bildet eine Innovation, die für jeden relevant sein kann. Und das nicht nur heute, sondern auch in Zukunft.

Wir gratulieren dem Siegerteam:

Die Wirtschaftskammer Salzburg und die „Salzburger Nachrichten" wünschen dem Team viel Erfolg beim weiteren Verfolgen seiner geschäftstauglichen Idee!

Dominik Unterkirchner

Christian Bodenstein