Coffee
Ein Unternehmen der Bechtle Gruppe

uready

Das E-Trike – der besondere E-Scooter entwickelt mit SOLIDWORKS

DIE HERAUSFORDERUNG

Die Entwicklung eines neuartigen Funsportgeräts als Quereinsteiger im Engineering. 3D-CAD-Software erlernen ohne Vorkenntnisse und ein Produkt von der Idee bis zur Marktreife bringen.

DIE LÖSUNG

- SOLIDWORKS 3D CAD
- 3DEXPERIENCE Business Innovator
- 3D EXPERIENCE Industry Innovator

Immer bereit für die Umsetzung neuer Ideen – das beschreibt uready Gründer Oguzhan Albayrak ziemlich genau und was Firmenname und Motto zugleich sind, ist eine Aufforderung an alle sportbewussten Menschen oder die, die es werden möchten! Mit einer einfachen, aber bahnbrechenden Neuauflage einer Sit-up-Bank machte sich der Heilbronner Erfinder in der Sportgerätebranche bereits mit seiner ersten Erfindung einen Namen. Lesen Sie hier alles über Albayraks Ideen für sein E-Trike, das Tüfteln, wie man Sportmuffel motiviert und was die SOLIDWORKS Softwarelösungen dazu beigetragen haben.

Wie eine Revolution zum eigenen Start-up führt

Ein bereits etabliertes Sportgerät zu revolutionieren, erfordert Mut und Durchhaltevermögen. Denn was seit Jahrzehnten funktioniert, sollte doch bis zu Ende ausgetüftelt sein, oder? „Eben nicht!", dachte sich Oguzhan Albayrak, als er bei seinen Besuchen in Fitnesscentern immer wieder feststellen musste, dass ihm herkömmliche Sit-up-Bänke nicht die nötige Herausforderung boten. Immer wieder wurden die Bänke abenteuerlich drapiert, sodass die benötigte Kraft aus den Bauchmuskeln mehr und mehr beansprucht werden konnte.

Simpel und effektiv: Verändert man die Auflagefläche einer Sit-up-Bank in die Vertikale und winkelt dazu die Beine an, steigt die Anforderung an die Muskelpartie im Bauch und der gewünschte Effekt tritt ein. Nach kurzen Überlegungen über Umsetzung und vor allem die Standfestigkeit bei hohen dynamischen Lasten war die erste vertikale Sit-up-Bank final. Um Kunden einen weiteren Mehrwert zu bieten, wurde die neue Sit-up-Bank-Generation noch um ein weiteres Feature erweitert. Mit wenigen Handgriffen lässt sie sich in eine Langhantelbank umbauen.

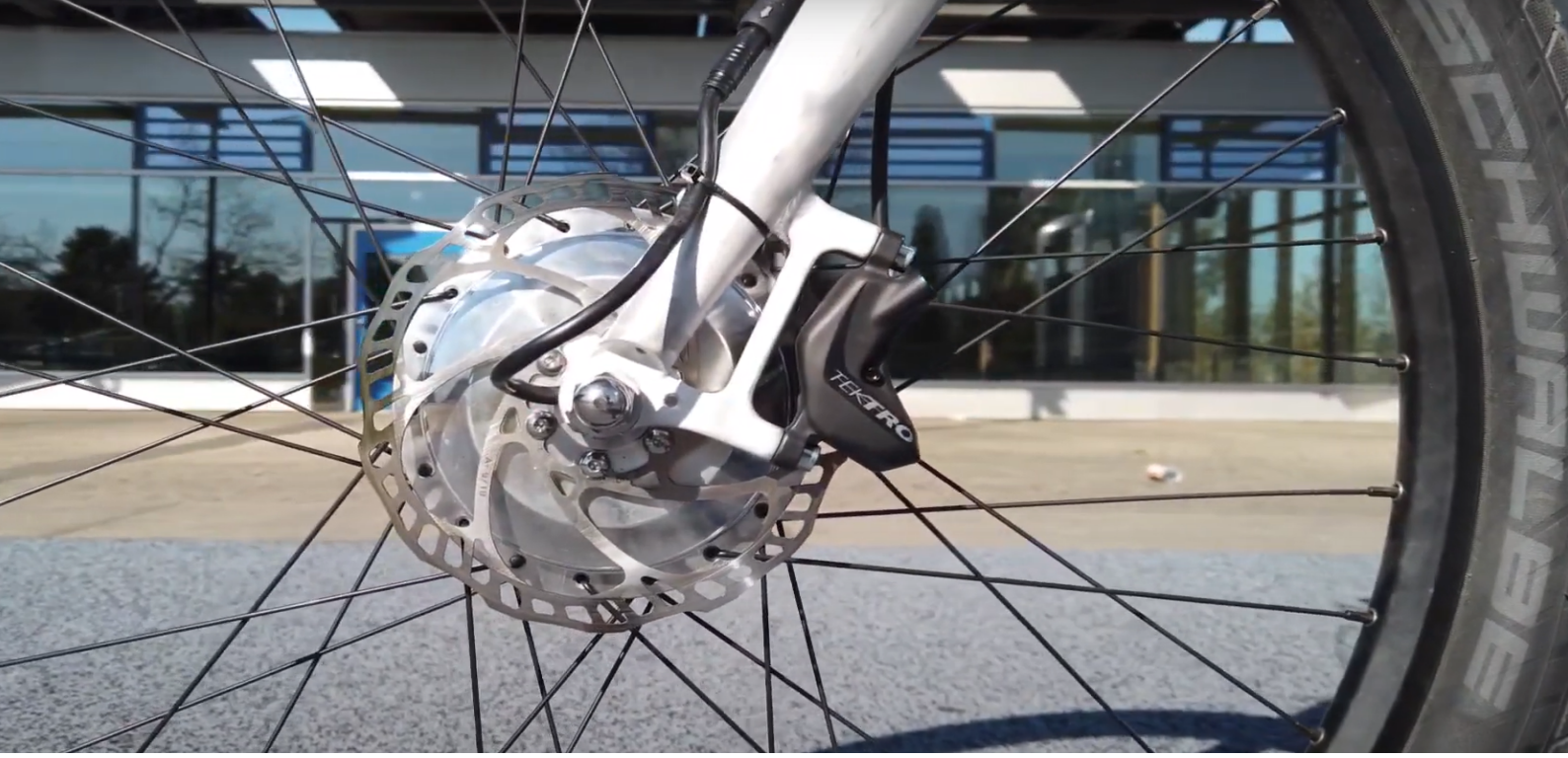
Wenn die eigene Fitness Ansporn für neue Innovationen ist

In seiner Freizeit war der gelernte Industriemechaniker Oguzhan Albayrak schon immer sehr sportlich aktiv. In jungen Jahren spielte er American Football, Tennis und fuhr Rennrad. Alles sehr unterschiedliche Sportarten, die aber eines gemeinsam haben: Man benötigt Körperspannung und Ausdauer! Was aber passiert, wenn die Lebensumstände einen dazu zwingen, auf Sport zu verzichten, oder man den Sport gerade erst für sich entdeckt hat?

„Erfolg führt manchmal über Umwege: Das ist Entwicklung!"

Oguzhan Albayrak, Gründer uready

Eine Starthilfe wäre für diese Fälle ideal! Bei einem Spaziergang mit seinem neugeborenen Sohn im Kinderwagen kam Albayrak dann die Idee zum E-Trike. Unterstützt durch Räder und eine Armauflage lässt es sich als untrainierter Sportanfänger deutlich einfacher laufen. Unterstützt man diese Eigenschaften zusätzlich durch einen E-Motor, lässt sich ein sehr effektives Intervall-Training aufbauen.



Ideen digitalisieren mithilfe von SOLIDWORKS Softwarelösungen

Wie setzt man eine Idee aus der Theorie in die Praxis um? Zunächst wird die passende Software benötigt, um diese Idee digital zu erfassen. Professionelle CAD-Softwarelösungen sind für ein kleines Start-up eine große Investition und eigentlich unerschwinglich. Das Softwareunternehmen Dassault Systèmes bietet aber genau für diese Kreativköpfe ein einmaliges Entrepreneur-Programm an.

Um ihre Ideen zu verwirklichen, werden junge Start-ups über ein Bewerbungsverfahren ausgewählt und können die professionelle 3D-CAD-Anwendung SOLIDWORKS sowie die Datenverwaltungssoftware 3DEXPERIENCE kostenlos nutzen. Diese Chance wollte sich Oguzhan Albayrak nicht entgehen lassen, bewarb sich und hatte prompt Erfolg.

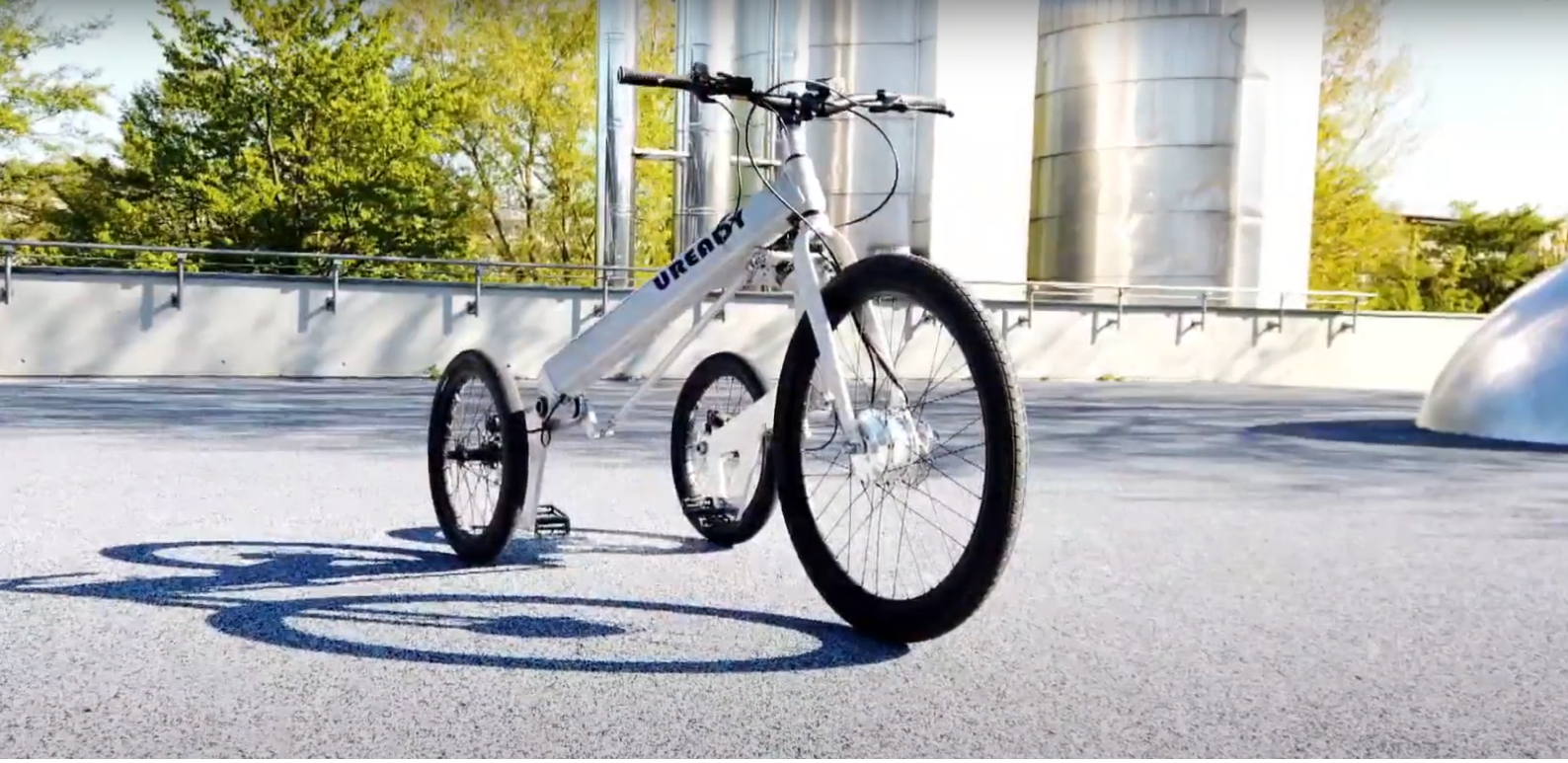
Die SOLIDWORKS-Softwarepakete werden von Dassault Systèmes online zur Verfügung gestellt und können einfach per Mausklick installiert werden. Anschließend werden die Anwendungen mit dem persönlichen Lizenzschlüssel freigegeben.

Von Natur aus mit einer schnellen Auffassungsgabe ausgestattet, fuchste sich Oguzhan Albayrak, unterstützt durch eine Online-Schulung auf der virtuellen Trainingsplattform solidtraining.de, durch die SOLIDWORKS 3D CAD Software. Innerhalb weniger Tage konnte er mit den Basisfunktionen die Grundkonstruktion seines E-Trikes modellieren.

Schnittstellenlose Zusammenarbeit dank SOLIDWORKS

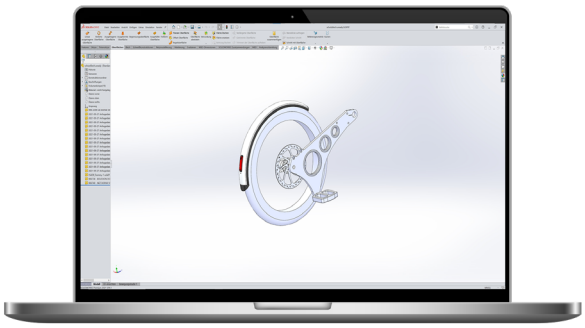
Die Popularität der SOLIDWORKS Software war von großem Vorteil, denn die Zusammenarbeit mit Lieferanten und unterstützenden Konstrukteuren war problemlos möglich. Externe Modelle lassen sich schnittstellenlos integrieren und parametrisiert verknüpfen, sodass jede Baugruppe virtuell auf ihre Machbarkeit hin geprüft werden kann. Störkanten und andere Hindernisse werden direkt erkannt, was vor unnötigem Nacharbeiten schützt.

Die mitinstallierte SOLIDWORKS Toolbox bietet zudem alles, was man zum Fügen einer Baugruppe benötigt, zum Beispiel Normschrauben, Muttern und Lager. Denn eine Besonderheit des E-Trikes ist, dass es komplett ohne Schweißnähte auskommt. Alle Komponenten werden verschraubt oder durch ausgeklügelte Stecksysteme und verschiedene Umformtechniken zusammengebaut. Das erleichtert nicht nur die Montage, sondern ebenso den Transport und Versand eines E-Trikes.



Flexibilität führt zu einem besseren Produkt

Nach den ersten finalen Entwürfen und den ersten fahrbaren Prototypen, wurde weiter an dem perfekten E-Trike entwickelt. Oguzhan Albayrak wollte das Fahrgefühl und die Dynamik noch besser machen. Auch die Bequemlichkeit des Fahrers war ein Thema. Die erste Armauflage führte bei ungeübten Fahrern oft zu Problemen in der Motorik, was die Zielgruppe deutlich eingeschränkt hätte.



Aber Umdenken ist für Oguzhan Albayrak kein Problem. In der SOLIDWORKS Software konnte der Interims-Konstrukteur mögliche Varianten einfach austauschen und neu zusammenbauen, sodass am Ende als Ergebnis eine perfekte Kombination herauskam. So wurde die ursprüngliche Armauflage, ähnlich einem Rennrad, durch einen handlicheren Fahrradlenker ersetzt.

Die Grundkonstruktion des Dreiradrahmens war ebenfalls trotz vieler Herausforderungen, wie eines optimalen Gewichts- und Stabilitätsverhältnisses, nicht die größte Schwierigkeit bei der Entwicklung des E-Trikes. Fragen nach den Bremsen, dem Antrieb, den Akkus und auch die Flexibilität stellten den baden-württembergischen Quereinsteiger oft vor scheinbar unlösbare Probleme. „Oft kommt die Lösung über Nacht aus dem Unterbewusstsein", erklärt Oguzhan Albayrak das Prinzip seiner Kreativität. Und so fand er auch für diese elementaren Komponenten eine Lösung. Ausgestattet mit einem kraftvollen Nabenmotor, angetrieben von zwei 500 Watt starken Ansmann Akkus und Twinbreakbremsen wurde der zweite Prototyp noch um bewegliche Gelenkstangen ergänzt. Somit wurde auch der neue Lenker in die Bewegung integriert und das Zusammenspiel von Bequemlichkeit und Funktion bestmöglich ausgenutzt.

„Ohne die Möglichkeit der Entrepreneur Lizenz von SOLIDWORKS gäbe es das ETrike heute nicht. Ich bin sehr dankbar für die Unterstützung durch Dassault Systèmes"

Oguzhan Albayrak, Gründer uready

Alle Komponenten zusammen ergeben ein mainstreamfähiges Funsportgerät mit dem besonderen Feeling - ähnlich wie beim Jetskifahren. Die ursprüngliche Idee und auch die geplante Zielgruppe, Sportanfänger oder Wiedereinsteiger, hat der findige Tüftler durch die Idee des Funsports somit deutlich erweitert. Jeder, der gerne Jetski ohne Wasser fahren möchte, ist beim ETrike richtig.

Das E-Trike ist startklar für die Funsportwelt

Das E-Trike erfüllt alle erforderlichen deutschen Normen, ist bereits TÜV-geprüft und CE-zertifiziert. Es wird der Kategorie eines E-Scooters zugeordnet und darf somit mit einer Geschwindigkeit von bis zu 20 km/h im Straßenverkehr geführt werden. Mit einer maximalen Reichweite von 70 km lassen sich durchaus auch große Touren planen.

Für das kommende Jahr plant Albayrak die erste Großserie und möchte bis dahin sein E-Trike mit den Softwarelösungen von SOLIDWORKS weiter für die Serienfertigung optimieren. Aktuell absolviert er ein weiteres Online-Training über die erweiterte Nutzung von SOLIDWORKS Oberflächen und erstellt mithilfe von SOLIDWORKS Visualize virtuelle Marketing-Bilder für die Erweiterung seiner Webseite und zum Aufbau des Online-Shops.

Oguzhan Albayrak wünscht sich für die Zukunft, dass sein E-Trike vielen Anwendern Freude macht und Sportanfängern wie Wiedereinsteigern gleichermaßen ein sicheres Gefühl vermittelt.

uready

uready

Wolframstrasse 2/1
74257 Untereisesheim / Germany

Telefon: +49 157 85 799 028
E-Mail: info@uready.de
Webseite: www.uready.de

COFFEE GmbH

In der Werr 11
35719 Angelburg / Germany

Telefon: +49 2777 8118-0
E-Mail: info@coffee.de
Webseite: www.coffee.de