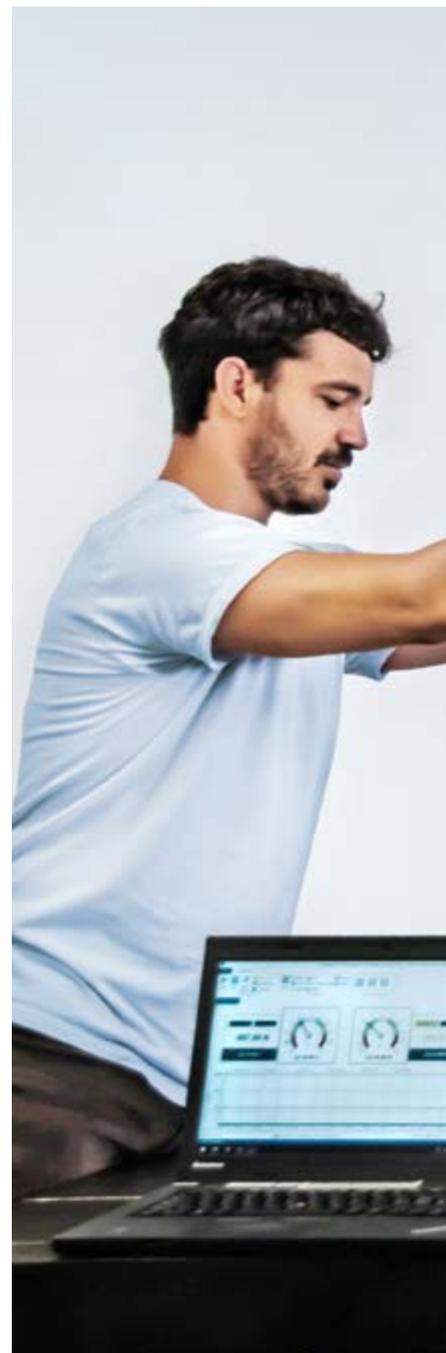


Zürichs schlagendes Herz der Velo- innovation

In einem ehrwürdigen Fabrikgebäude werken kluge Köpfe an der Zukunft der Mobilität. Vom Monitor zum 3D-Drucker bis zur Drehbank. Vom Labor auf die Strasse.

Text **David Pinzon** – Fotos **Radiate, Esther Michel, David Pinzon**

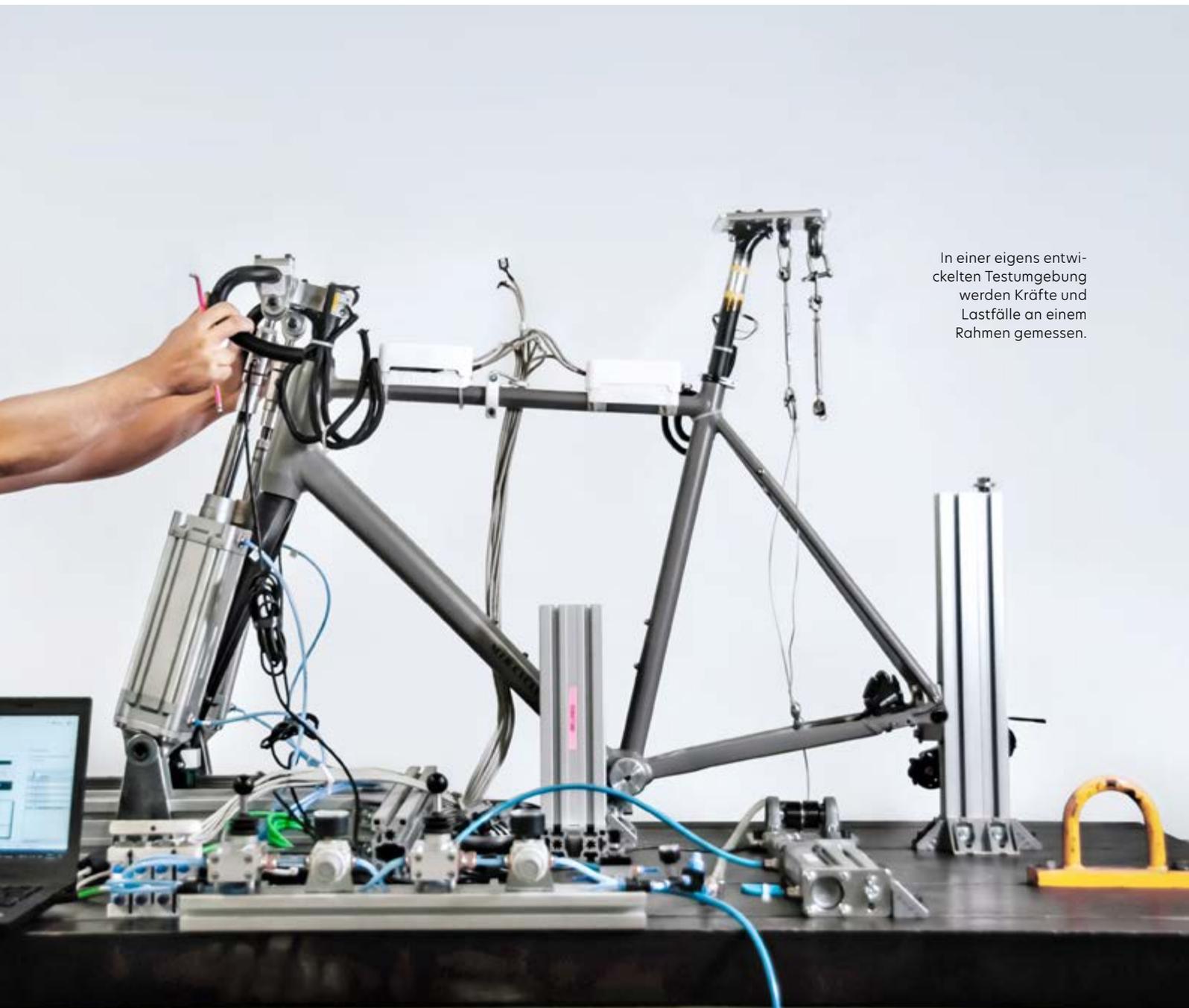


Jonas Schmid (links) und
Timothy Habermacher (rechts)
mit Frederic Poppenhäger

FOTO: ESTHER MICHEL

Eingeklemmt zwischen Zürichs meistbefahrener Transitstrasse und dem imposanten Polizei- und Justizentrumsneubau steht noch immer ein Überbleibsel aus Zürichs industrieller Vergangenheit. In diesem mit reichlich Industriecharme ausgestatteten Gebäude an der Hohlstrasse wird nun mit Leidenschaft an der Gestaltung der Velozukunft getüftelt.

Das geschichtsträchtige Gebäude dient heute als Ort für bahnbrechende Innovationen. Denn hier bei Radiate Engineering & Design entstehen Ideen,



In einer eigens entwickelten Testumgebung werden Kräfte und Lastfälle an einem Rahmen gemessen.

die weit über das gewöhnliche Tüfteln hinausgehen. In ihrem Labor werden Ideen entwickelt, berechnet, akribisch getestet und schliesslich in die Produktion überführt.

SCHEIBENBREMSEN AN EINEM RENNVELO

So ist mit Sympathie zu beobachten, dass in der Schweiz erneut eine Veloindustrie entsteht. Die einst dominierenden Traditionsunternehmen sind zwar verschwunden, die Produktion mag ihren Weg gen Osten der Welt gefunden haben. Dem Trend zum Trotz starteten

der visionäre ETH-Ingenieur Timothy Habermacher und der versierte Kommunikationsprofi Frederic Poppenhäger vor acht Jahren ein ambitioniertes Projekt: Die Entwicklung und Produktion der leichtesten Rennvelo-Laufräder

«Das Potential für Innovationen ist noch längst nicht ausgereizt.»

Timothy Habermacher

aus Vollkarbon. Nicht nur das – diese innovativen Laufräder sollten zudem mit modernen Scheibenbremsen ausgestattet sein. Obwohl man in der Welt der Mountainbikes bereits seit geraumer Zeit die Vorzüge der Scheibenbremsen schätzte, hielten sich damals bei den Rennvelos hartnäckig die traditionellen Felgenbremsen als «state of the art».

LEICHTER ALS DIE KONKURRENZ

Als sie 2015 die Firma Radiate Engineering & Design gründeten, nahmen sie Jonas Schmid und Simon Grob mit auf >



2014 Konzept zur Entwicklung des ersten **Vollkarbon-Laufradsatz** für Scheibenbremsen

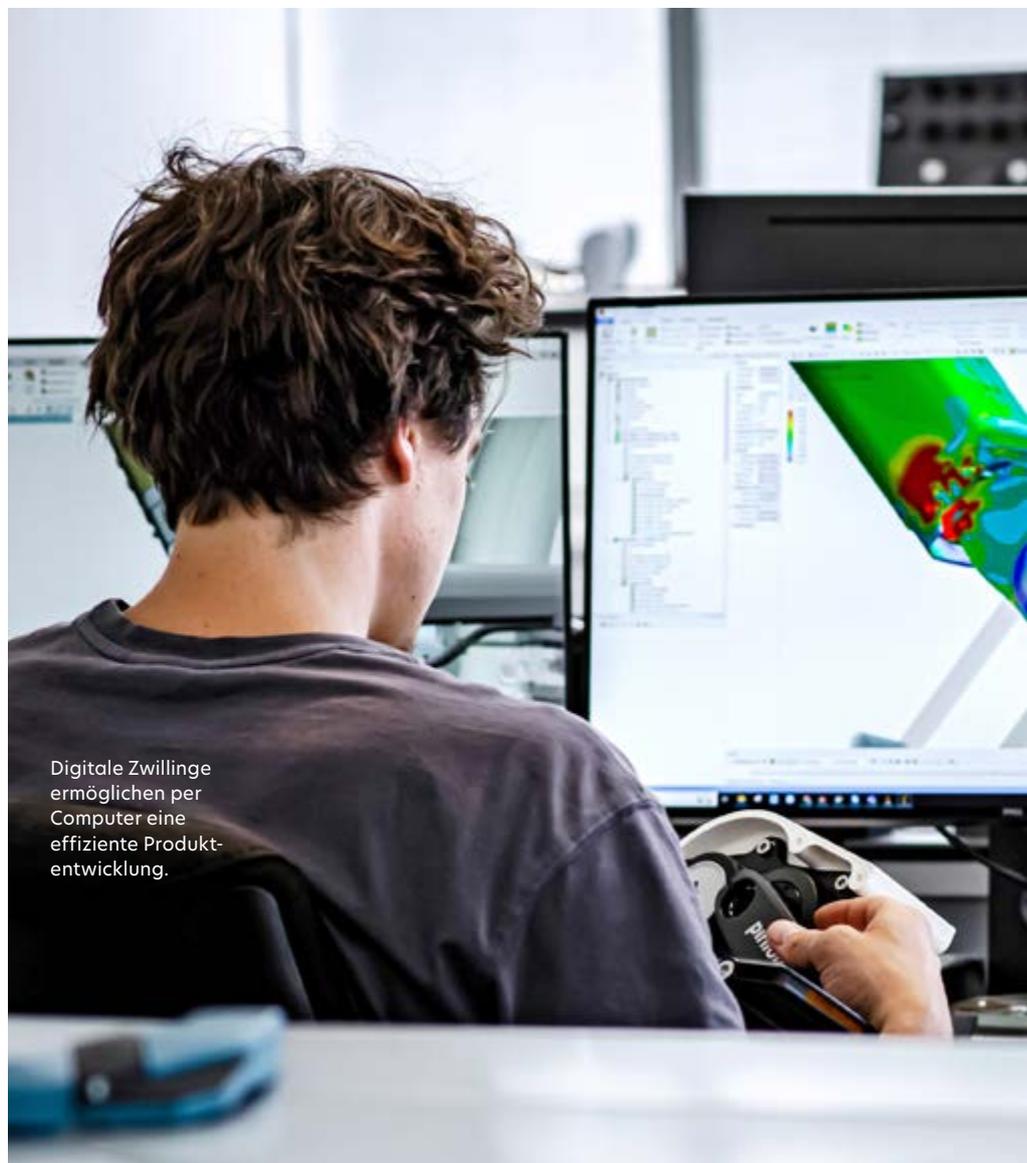
2015 **Gründung** Radiate Engineering & Design GmbH



2021 Grösserer Standort mit eigenem **Prototyping-Labor**

2022 Lancierung der **Bike Division** für Kunden aus der Veloindustrie

2023 **Ausbau auf 12 Mitarbeitende** und Lancierung der UAV Division für Aero-space-Kunden



Digitale Zwillinge ermöglichen per Computer eine effiziente Produktentwicklung.

die Reise. Beide ebenfalls ETH-Absolventen mit Fachrichtung Maschineningenieurwesen wie Habermacher. Zusammen entwickelten sie das ehrgeizige Projekt, ein Scheibenbremsenrad aus 100 % Karbon zu entwickeln, das leichter sein sollte als die Konkurrenz.

Der Weg zur Realisierung des ambitionierten Ziels begann mit intensiven theoretischen Berechnungen. Doch die Herausforderungen liessen nicht lange auf sich warten. Zahlreiche Tests verliefen nicht wie erhofft. Rückschläge mussten überwunden werden, was den Gründergeist aber nicht schwächte.

Durch unermüdliche Analysen und Neuberechnungen kamen sie der Lösung schliesslich immer näher. Um das gewünschte Gewicht zu erreichen, wurde an allen Stellen, wo es rechnerisch möglich war, Material eingespart. Das Ergebnis war eine vollständige Neukonstruktion – ein neuer Denkan-

satz. Es gelang, Felge, Speichen und Nabe neuartig in einem einzigen Element funktional zu integrieren und den dafür notwendigen Herstellungsprozess zu entwickeln. Das Resultat: Ein kompletter Radsatz wiegt 1000 g.

VELO, AVIATIK UND GESUNDHEITSTECHNOLOGIE

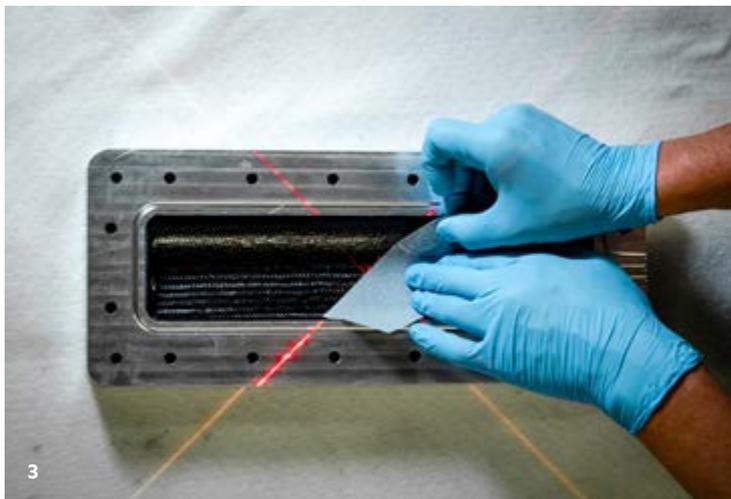
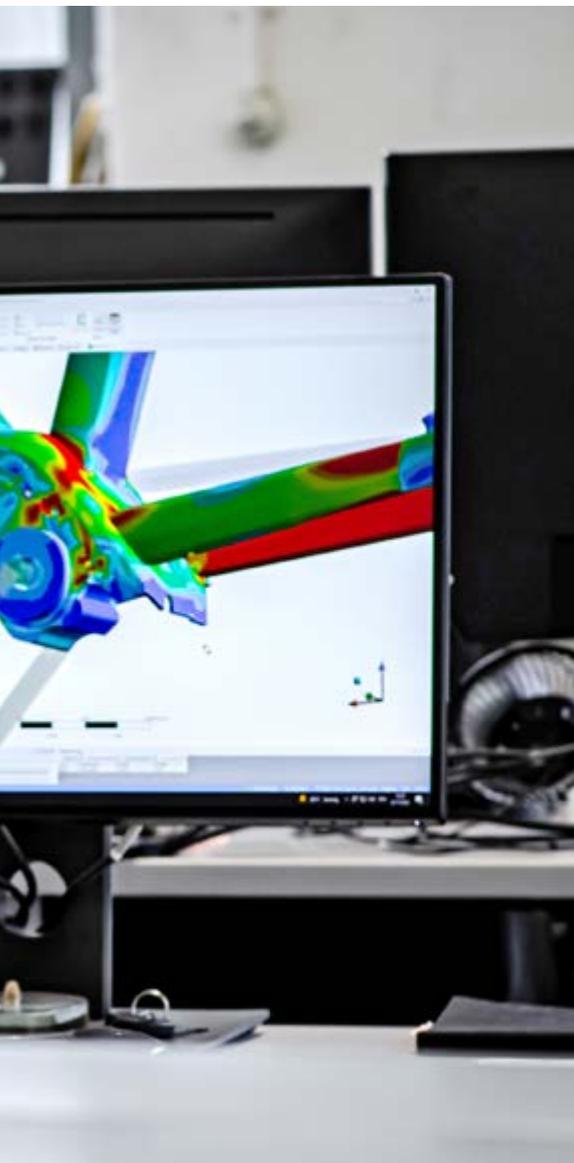
Nach Entwicklung und ausgiebigen Prototypentests präsentierten die Gründer 2015 den Radsatz auf Messen, den Medien und weckten damit das Interesse der Branche. Auch Investoren

zeigten Interesse an ihrer Idee. Damit stellte sich die Frage, ob sie zu einem etablierten Laufradhersteller werden sollten. Doch statt Verkäufer zu werden, entschied man sich, bei der Entwicklung zu bleiben. Die Technologie wurde an einen Industriepartner verkauft. Fortan wollte sich Radiate Engineering & Design für die Zukunft breiter aufstellen. Poppenhäger erinnert sich: «Wir wollten unsere Kompetenzen erweitern und für verschiedene Industriezweige arbeiten.»

Diese Strategie zahlte sich aus. Das Jungunternehmen avancierte zu einem führenden Dienstleister in den Bereichen Verbundwerkstoffe und simulationsgetriebener Produkteentwicklung. Es hat sich für die Zukunft auf drei Standbeine gestellt: als Entwicklungsbüro für die Fahrradindustrie, im Bereich unbemannte Aviatik und in der Medizinaltechnik. Der Weg von einem vielversprechenden Prototypen bis hin

«Es ist faszinierend, neue Produkte und Technologien zu entwickeln.»

Frederic Poppenhäger



1. Konzepte werden durch physische Tests überprüft.
2. Prepreg-Gewebe wird mittels eines Cutters geschnitten.
3. Beim Einlegen des Laminats in eine Form ist grosse Sorgfalt notwendig.

zu einem etablierten Unternehmen war nicht leicht. Durch ihre beharrliche Arbeit und den innovativen Ansatz haben es die Gründer von Radiate Engineering & Design jedoch geschafft, sich erfolgreich in verschiedenen Industriesegmenten zu positionieren. Heute sind sie stolz darauf, als Pioniere in der Verbundwerkstoffindustrie und als Vorreiter in der Entwicklung zukunftsweisender Produkte wahrgenommen zu werden.

Die erfolgreiche Abwicklung von Aufträgen hat in den vergangenen Jahren ein nachhaltiges Wachstum ermöglicht. Heute zählt Radiate Engineering & Design 12 hochqualifizierte Mitarbeitende aus aller Welt, darunter Ingenieurinnen und Ingenieure, Simulationsprofis, Industriedesignerinnen und Konstrukteure. Vor knapp zwei Jahren bezog das Unternehmen sein modernes Hauptquartier an der Hohlstrasse und richtete ein hochmodernes Prototyping-Labor

ein – ein weiterer Innovationsschritt für das Unternehmen.

DIGITAL UND PHYSISCH

Was steckt hinter dem Erfolgsgeheimnis von Radiate? Ihr Ansatz liegt darin, eine gesamtheitliche Perspektive einzunehmen und digitale und physische Elemente bei der Produktentwicklung miteinander zu verschmelzen. Bereits frühzeitig setzten sie auf die Integration von Simulationstechnologien in den Konstruktionsprozess, was sich als kluger Schachzug erwies. Die Verwendung dieser fortschrittlichen Technologien ermöglichte es, den Produktentwicklungsprozess drastisch zu verkürzen und gleichzeitig Kosten zu reduzieren. Dadurch können die Ingenieure und Designerinnen in Rekordzeit Konzepte produzieren, diese unmittelbar testen und validieren, was wiederum die Entwicklung neuer Produkte beschleunigt und zu einer äusserst effizienten Arbeitsweise führt. >



Um Aero-Daten zu sammeln, dreht sich das Modul Syncros Capital SL im Windkanal.

RADIATE NEWS

Sie haben es schon wieder getan. Mitte Juli enthüllte Radiate Engineering & Design stolz den brandneuen «Capital SL»-Lauf-radsatz, der exklusiv für Scott Sports SA entwickelt wurde. Dieser Lauf-radsatz markiert einen weite-ren Fortschritt in den Bereichen Aerodynamik und Verbundstoff-technologie und vereint diese In-novationen in einem umfassenden «System For Speed»-Ansatz. Das Monocoque-Karbon-Design des «Capital SL»-Lauf-radsatzes wurde konzipiert, um die aerody-namische Leistung auf höchstem Niveau zu maximieren, während gleichzeitig ein perfektes Gleich-gewicht zwischen Festigkeit, Reak-tionsfähigkeit und minimalem Ge-wicht erreicht wird. Dies verspricht ein unvergleichliches Fahrerlebnis und soll die Leistungsfähigkeit des Rads erheblich steigern.



Im Büro am Hauptsitz herrscht eine arbeits-same, aber entspannte Atmosphäre.



NACHHALTIGKEIT WIRD ZUR TREIBENDEN KRAFT

Dank diesem innovativen Ansatz hat Radiate Engineering & Design ihren Platz an der Spitze der Branche fest etabliert. Sie treten damit den Beweis an, dass die Verknüpfung von modernster Technologie mit kreativem Design auch in einem Hochpreisland wie der Schweiz der Schlüssel zum Erfolg sein kann. Mit einem hochmotivierten Team, das sich leidenschaftlich für Spitzenleistungen einsetzt, wollen sie weiterhin den Markt revolutionieren.

Ein wichtiger Fokus wird in Zukunft auf der Entwicklung von Produkten liegen, die nicht nur innovativ, sondern auch nachhaltig sind. Denn eines ist klar: ob es nun um Rohstoffe, Recycling oder den Energieverbrauch in der Produktionsphase geht – Nachhaltigkeit wird immer mehr zu einer treiben-

den Kraft für die Velobranche. Das Team bei Radiate setzt sich daher intensiv mit der Integration von Nachhaltigkeit in jedem Schritt des Entwicklungsprozesses auseinander und betrachtet dabei verschiedene Handlungsfelder und Möglichkeiten. In der Konzeptphase werden Nachhaltigkeitsaspekte berücksichtigt, während man auf ein modulares Design und ausgewählte Materialien in Bezug auf Umweltbilanz und Langlebigkeit setzt. Dank simulationsgetriebener Entwicklung wird Material gespart, werden weniger Prototypen benötigt und der Lebenszyklus der Produkte verlängert, was unter dem Strich wiederum der Ressourcenschonung dient. ●

www.cyclinfo.ch/Hintergrund

Weitere spannende Portraits finden Sie auf unserer Webseite.