

HESSEN



TECHNOLOGIELAND  
HESSEN

VERNETZT.  
ZUKUNFT.  
GESTALTEN.

[technologieland-hessen.de](http://technologieland-hessen.de)



F&E-Meister im Porträt

# Revoltech GmbH

Revoltech GmbH

# Falling in LOVR™

© Revoltech GmbH



Dr.-Ing. Lukas Schell, Head of Production

# Start-up aus Darmstadt walkt und schleift an der Revolution textiler Oberflächen

Veganes Leder ist längst in unserem Alltag angekommen, und viele Menschen entscheiden sich beim Kauf des nächsten Sportschuhs oder bei der Innenausstattung eines Fahrzeugs bewusst für Echtlederalternativen. Das Problem dabei: Was als Kunstleder verkauft wird, ist zwar vegan, enthält aber meist Kunststoffe. Die Revoltech GmbH hat eine auf Hanfstreben basierende Lederalternative entwickelt, die ohne schädliche Zusatzstoffe auskommt und in Sachen Haptik und Flexibilität mit echtem Leder aus Tierhaut mithalten kann.

**Branche:** Nachhaltige Oberflächenmaterialien

**Mitarbeitende:** 13

**Forschungsprojekt:**

Entwicklung eines plastikfreien Kunstleders auf Basis von Hanffasern

**Investitionsvolumen:** 400.000 €

**F&E-Fördersumme:** 180.000 €



© Revoltech GmbH

Die vegane und plastikfreie Lederalternative wird industriellen Kunden als Rollenware angeboten.

## Mogelpackung Kunstleder

Jeden Tag kommen wir mit Leder in Berührung. Mit dem Gürtel an der Jeans, dem schicken Armband, der Tasche fürs Büro, dem Sitz im Auto oder auf der gemütlichen Couch bei Freunden. Leder fühlt sich gut an, ist strapazierfähig und langlebig. In den letzten Jahren aber ist die Nachfrage nach Kunstleder spürbar gestiegen, da immer mehr Menschen keine tierischen Produkte mehr kaufen und verwenden möchten. Die Industrie hat diesen Trend erkannt und wirbt entsprechend mit veganem Leder. Für Lukas Schell, Head of Production der Revoltech GmbH, verbirgt sich dahinter ein falsches Nachhaltigkeitsversprechen. „Kunstleder enthalten häufig mehrere miteinander verklebte Plastiksichten“, so Schell. Die dabei verwendeten Kunststoffe sind fast immer erdölbasiert

und somit nicht zu recyceln. Aus Kunstleder werde im Marketing dann veganes Leder und das sei, so der Produktionsleiter, irreführend, da es fälschlicherweise als nachhaltig vermarktet wird. Das Darmstädter Unternehmen verfolgt einen ganzheitlichen Ansatz und möchte einen biologischen und recycelbaren Lederersatz aus Resten des Hanfanbaus so veredeln, dass daraus im Bereich der Mode-, Möbel- oder Automobilindustrie Produkte hergestellt werden, die sich genauso weich und angenehm anfühlen wie echtes Leder, dabei aber kompromisslos umweltfreundlich sind.



© Revoltech GmbH

Wolle aus Hanffresten ist die Basis für die plastikfreie und dadurch biologisch abbaubare und recycelbare Lederalternative.

## Das gute alte Leder?

Denken wir an Leder, haben viele von uns ein natürliches Produkt vor Augen. Bei genauerem Hinschauen auf den Herstellungsprozess und die Arbeitsbedingungen werden jedoch einige Probleme sichtbar. Nur ein Beispiel ist hier der Einsatz von giftigen Schwermetallen wie Chromsalz.<sup>1</sup> Immer mehr Verbraucherinnen und Verbraucher entscheiden sich aus diesen Gründen und zugunsten des Tierwohls für vegane Materialien. Sind also Kunstleder die Lösung? **Lukas Schell gibt zu bedenken: „Neben der Problematik mit den Kunststoffen sind viele Kunstleder aufgrund ihrer Verarbeitung und Verklebungen nicht recycelbar. Das kann aus unserer Sicht keine Lösung sein.“** Das von drei Schulfreunden im Jahr 2021 gegründete Start-up Revoltech hat mit seinem Produkt LOVR™ bereits ein Material entwickelt, das frei von Kunststoffen ist und komplett aus Hanffasern, einem Nebenprodukt des Hanfanbaus, hergestellt wird. Da bei der Weiterverarbeitung ausschließlich natürliche Inhaltsstoffe zum Einsatz kommen, ist LOVR™ nicht nur plastikfrei, sondern vollständig biologisch abbaubar. „Umweltschutz und Nachhaltigkeit sind unser Antrieb. Wir wollen die Leder- und Kunstlederbranche revolutionieren“, blickt Schell in die Zukunft. Um diesem Ziel näherzukommen, muss das Basisprodukt so weiterverarbeitet werden, dass es sich weich anfühlt und flexibel in der Verarbeitung wird. „Auf glatten Oberflächen fühlt sich das schon ‚echt‘ an. Für die Verwendung in einem Autositz muss sich LOVR™ aber nicht nur gut anfühlen, es muss auch widerstandsfähig sein und vom Hersteller gut verarbeitet werden können“,

erläutert der Maschinenbauer. Um das zu erreichen, müsse das Material durch neue Verfahren weiter veredelt werden. Nach dem Gebrauch kann das vegane Leder entweder zurück in den Produktionskreislauf fließen oder umweltschonend entsorgt werden.

## Die Oberfläche macht den Unterschied

Damit sich veganes Leder am Ende gut anfühlt, muss die Oberfläche des Materials weiterverarbeitet werden. „Wir haben gemerkt, dass genau diese Veredelung alles andere als trivial ist“, beschreibt Lukas Schell die Herausforderung. Im Rahmen der Unterstützung aus dem F&E-Förderprogramm wird aktuell im Labormaßstab mit verschiedenen industriellen Anlagen experimentiert und geprüft, welches Verfahren am besten geeignet ist. Angestrebt wird dabei eine samtartige Textur des Materials. Das Ziel ist es, veredeltes LOVR™ durch die im aktuellen Forschungsprojekt erprobten Verfahren als Rollenware anzubieten und somit eine wirklich umweltfreundliche Alternative zu herkömmlichem Leder im Markt zu platzieren. Einen weiteren Vorteil von veganem Leder als Rollenware hat das Unternehmen noch in petto: „So eine Kuh ist nunmal immer anders geformt“, so Schell. Mit LOVR™ könne man ein Produkt anbieten, das auch bei großen Mengen immer die gleiche Qualität und Beschaffenheit habe.

<sup>1</sup> Bundesinstitut für Risikobewertung BfR: <https://www.quarks.de/umwelt/so-schmutzig-ist-die-herstellung-von-leder/> vom 23.04.2025

„Wir empfehlen jedem Unternehmen,  
mit den eigenen Ideen offen und  
mutig voranzugehen, sich zu vernetzen  
und Förderungen in Anspruch zu  
nehmen.“

Dr.-Ing. Lukas Schell, Head of Production

Das Team des jungen Start-ups, das mit  
seinem Produkt LOVR™ einen Beitrag zum  
Umweltschutz liefern will





© Sebastian Bartels

Im Rahmen des Forschungsprojektes wurden mehrere Schleifverfahren getestet, um die Oberfläche des Kunstleders gezielt zu verändern.



## Forschung schafft Raum für Ideen

„Im Grunde sind wir als Unternehmen noch insgesamt in einer Forschungsphase“, erläutert Lukas Schell die Situation der Revoltech GmbH, einer Ausgründung der Technischen Universität Darmstadt. Es gibt einige innovative Produktideen, erste Prototypen und angepasste Verfahren, um die Materialien in den industriellen Maßstab zu bringen. „Als Start-up könnten wir uns ohne Förderprogramme diese sehr explorative Herangehensweise gar nicht leisten“, betont Schell weiter. Insbesondere um Laborversuche auf industrielle Prozesse zu skalieren, benötige es Unterstützung. Er selbst ist 2023 zum Unternehmen gestoßen und findet es als promovierter Maschinenbauer enorm reizvoll, eigene Ideen in das agile und innovative Start-up mit einbringen zu können. Man habe früh sehr gute und hilfreiche Gespräche mit der Hessen Trade & Invest GmbH geführt, denn „nur so können Ideen auch Realität werden“, betont Schell abschließend.

**Projektstart:** Juni 2024

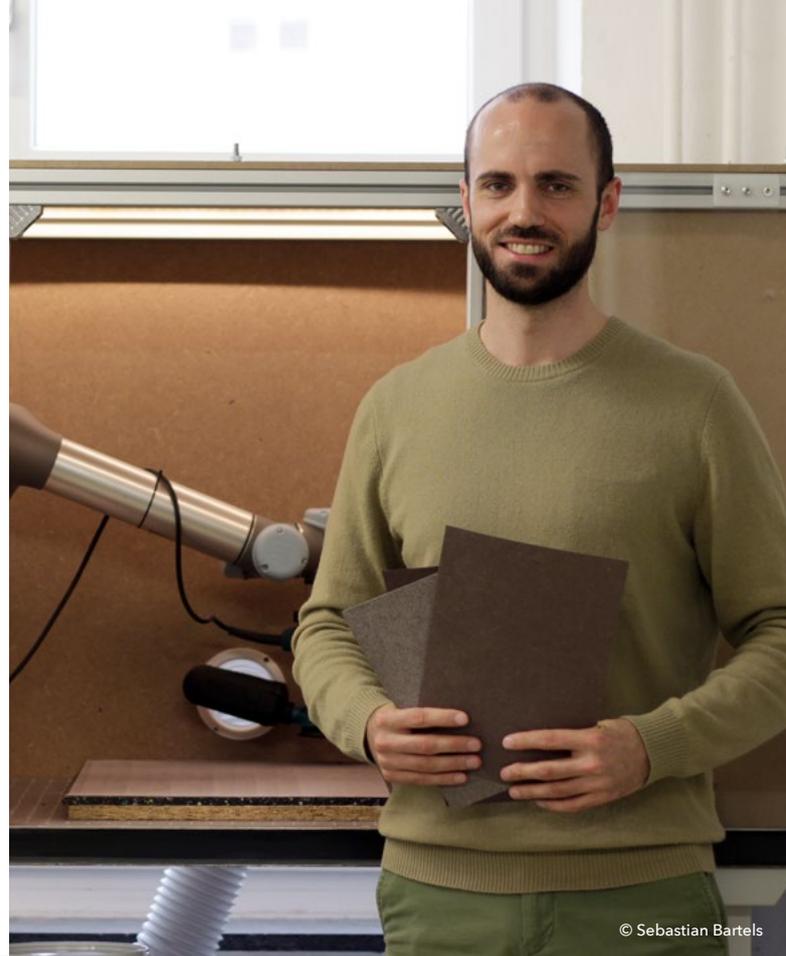
**Projektende:** geplant für Ende 2025

Lukas Schell, Produktionsleiter  
des Unternehmens, vor dem  
Testaufbau

# 8

## Millionen

Quadratmeter tierisches und  
vorrangig hochwertiges Leder  
werden jährlich von der deutschen  
Lederindustrie hergestellt.<sup>2</sup>



Mit LOVR™ hat die Revoltech GmbH bereits eine plastikfreie, vegane und biologisch abbaubare Lederalternative aus einem grünen Rohstoff entwickelt. Die Vision des Unternehmens ist aber größer.

„Wir wollen die Regeln der Materialherstellung in der Konsumgüterindustrie neu definieren und damit einen signifikanten Beitrag zur Bekämpfung der Klimakrise leisten“, so Lukas Schell. In Darmstadt ist man überzeugt davon, damit nicht nur einen ökologischen, sondern auch einen marktwirtschaftlichen Vorteil zu bedienen. Verbraucherinnen und Verbraucher fragen zunehmend nach nachhaltigen und ethisch vertretbaren Produkten, und Hersteller können sich durch den Einsatz solcher Materialien als verantwortungsvolle Marke positionieren.

HESSEN



Hessisches Ministerium  
für Wirtschaft, Energie,  
Verkehr, Wohnen  
und ländlichen Raum

Projekträger:



HESSEN  
TRADE & INVEST

Wirtschaftsförderer für Hessen