

Aargauer Unternehmen entwickelt umweltschonendes 3D-Grossserien-Druckverfahren

Die Exentis Group AG in Stetten führt den 3D-Druck in eine neue Dimension. Ihre Exentis-3D-Technologieplattform ermöglicht industrielle Grossserienfertigung. Und sie ist besonders nachhaltig, weil im Gegensatz zu herkömmlichen Herstellungsverfahren kein Ausschuss an Material entsteht.

«Nachhaltiges Wirtschaften hat für Exentis höchste Priorität», heisst es im Exentis-Geschäftsbericht 2023. Nachhaltigkeit habe sich in den letzten Jahren auch am Kapitalmarkt als eines der relevanten Kriterien für institutionelle Anleger im Rahmen ihres Entscheidungsprozesses für Investitionen etabliert. Eine langfristige, nachhaltige Unternehmensentwicklung sei für alle Interessengruppen von entscheidender Bedeutung. Daher umfasse das Nachhaltigkeitsmanagement



Bilder: zVg / Exentis

Die innovative 3D-Technologie von Exentis ermöglicht die Grossserienfertigung von Industrieteilen sowie millionenfache Tablettenproduktion.



Gereon W. Heinemann, CEO

neben ökologischen Faktoren auch wirtschaftliche Aspekte. «Ökonomische Stabilität und Nachhaltigkeit stehen dabei in keinem Widerspruch.» Das ist zweifellos richtig. Doch diese allgemeinen Grundsätze unterscheiden Exentis noch nicht wesentlich von anderen Unternehmen. Bei Exentis ist dieses Bekenntnis allerdings kein leeres Versprechen. Dahinter verbirgt sich eine innovative Technologie, die tatsächlich und konkret spürbare umweltrelevante Vorteile bringt. Um diese Zusammenhänge zu verstehen, wird an dieser Stelle kurz darauf eingegangen, was Exentis genau macht. Exentis ist ein hochinnovativer Lösungsanbieter für die sogenannte «additive industrielle Grossserienfertigung». Mit der 3D-Technologieplattform von Exentis können ganz unterschiedliche Applikationen hergestellt werden, wie hochpräzise Industrieteile – zum Beispiel für den Einsatz in Brennstoffzellen, Elektromotoren oder Energiespeichern –, aber auch medizinische Anwendungen wie Tabletten, die sich dadurch auszeichnen, dass die Wirkstoffabgabe exakt getimt und zur optimalen Patientenversorgung im menschlichen Körper verteilt werden kann. Bei herkömmlich hergestellten Medikamenten ist das nicht möglich. Neben der Produktion im industriellen Grossmassstab bietet die Exentis-3D-Druck-Technologie den Vorteil, dass Materialien und Wirkstoffe



Gürsel Demircali, Betriebsvorstand

völlig frei gewählt werden können. Und das alles bei sehr vorteilhaften Kosten-Nutzen-Relationen.

Es entsteht kein Ausschuss
Doch inwiefern ist das nun von positivem Einfluss auf Umwelt und Ressourcen? «Wir setzen auf ein innovatives Kaltdruckverfahren, das eine besonders energie- und materialschonende Produktion erlaubt», sagt Dr. Gereon W. Heinemann, CEO von Exentis. Das Material werde mit höchster Effizienz eingesetzt. Denn es gibt bei diesem Verfahren keinen Ausschuss. Damit unterscheidet sich die Exentis-3D-Technologie von Fertigungsverfahren wie Fräsen, Schleifen oder Stanzen, bei denen bis zu 90 Prozent des Ausgangsmaterials entfernt werden. Auch gegenüber anderen additiven Fertigungsverfahren – wo also durch schrittweisen Aufbau von

Material ein Bauteil entsteht – weist laut Heinemann die 3D-Technologie von Exentis entscheidende Vorteile auf: «Es werden keine Stützstrukturen benötigt, die nach dem Druckprozess aufwändig entfernt und vor einer weiteren Verwendung aufbereitet werden müssten.» Zudem entfällt ein zeitintensives «Depowdering», sprich: das Entfernen des Pulvers, das bei anderen 3D-Druckverfahren verwendet wird.

Nachhaltige, recycelbare Rohstoffe
Neben einer maximal effizienten Materialverwendung weist Gereon W. Heinemann auf weitere umweltrelevante Besonderheiten des von Exentis entwickelten Verfahrens hin. Die Rohstoffe, die zur Herstellung der benötigten Pasten verwendet werden, seien biologisch verträglich. «Sie basieren auf standardisierten Erzeugnissen, die sowohl auf petrochemischer Route als auch zukünftig im Rahmen einer wasserbasierten Kreislaufwirtschaft herstellbar sind.» Nicht verbrauchte Pasten könnten einfach wiederaufbereitet werden: «Die recycelten werthaltigen Metall- oder Keramikpulver sind vollständig wiederverwendbar und für neue Pasten einsetzbar.» Eine kostspielige und umweltbelastende Entsorgung entfällt.

Geringer Energieverbrauch
Ein weiterer Umweltaspekt der modernen 3D-Technologieplattform von Exentis ist ihr relativ geringer Energieverbrauch. Das dabei zum Einsatz kommende Kaltdruckver-

fahren verarbeitet sämtliche Materialien bei Raumtemperatur. Dies gilt auch für Metall- und Keramikpasten. «Bei Polymeren, vor allem aber bei Biomaterialien und in der Tablettenherstellung würden ansonsten die Materialeigenschaften zerstört werden und aktive Zellkulturen nicht überleben», erklärt Gürsel Demircali, Vertriebsvorstand von Exentis. Durch die niedrigen Temperaturen sinkt der Energieverbrauch, insbesondere gegenüber laserbasierten Verfahren. Auf einen anschaulichen Vergleichswert angesprochen, sagt Demircali: «Der Tages-Energieverbrauch eines Exentis-3D-Produktionssystems, das zweischichtig betrieben wird, ist derart gering, dass es unter Berücksichtigung des verwendeten Energiemixes gleich wenig CO₂-Emissionen verursacht wie ein durchschnittlicher PKW mit Verbrennungsmotor, der eine Distanz von 50 km zurücklegt.»

Vermeidung langer Transportwege
Schliesslich spielen auch die kurzen Transportwege eine Rolle bei der Umweltbilanz der Exentis-3D-Technologie. Dazu muss man wissen: Die Systeme werden in Lizenz an internationale Kunden vergeben, von Deutschland über Italien bis zu den USA. Das ermöglicht auf der ökonomischen Ebene nicht nur kalkulierbare, wiederkehrende Einnahmen – es trägt in ökologischer Hinsicht auch dazu bei, lange Transportwege zu vermeiden. «Durch die dezentrale Einsatzmöglichkeit der Exentis-3D-Systeme

können unsere Kunden, wir nennen sie unsere 3D-Community-Mitglieder, ihre Produkte bei sich vor Ort fertigen, ohne auf funktionierende internationale Lieferketten angewiesen zu sein», so Demircali. Ausserdem könnten die 3D-Community-Mitglieder Bauteilmengen und -geometrien exakt auf die Bedürfnisse ihrer eigenen Endkunden abstimmen. Damit biete diese Technologie gegenüber konventionellen Fertigungsverfahren erstmals die Möglichkeit, zeitnah, flexibel und zu attraktiven Kosten verschiedenste Produktvariationen zu realisieren. «Unter dem Strich werden dadurch Lagerbestände und Lagerkosten minimiert sowie internationale Transportwege reduziert.»

Das Fazit von CEO Heinemann lautet deshalb: «Exentis nimmt eine Führungsrolle bei der Verbreitung innovativer, flexibler und enkelgerechter Produktionstechnologien ein. Je umfassender sich die Exentis-3D-Technologie im Markt etabliert, desto grösser die positiven Effekte, die für Mensch und Umwelt erzielbar sind.»

Dr. Philipp Gut

www.exentis-group.com

STECKBRIEF

Die Exentis Group AG

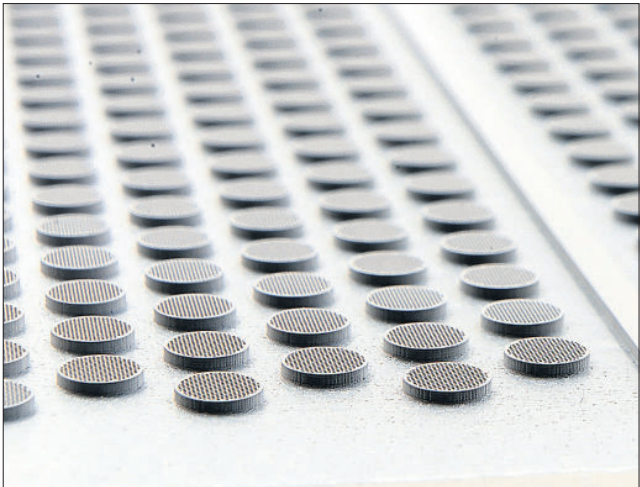
Die innovative 3D-Technologieplattform von Exentis ermöglicht die Grossserienfertigung von Industrieteilen sowie millionenfache Tablettenproduktion. Das dabei verwendete Kaltdruckverfahren ist besonders umweltschonend. Das widerspiegelt sich auch in mehrfach extern durchgeführten ESG-Ratings, bei denen die Benchmark deutlich übertroffen wurde («Best-in-class»).

Interessant auch für Investoren und Anleger ist das Geschäftsmodell: Langfristige Lizenzverträge für die Exentis-3D-Technologieplattform schaffen Exklusivität für die Kunden und für das Unternehmen planbare, wiederkehrende Umsätze.

Strategisch wird derzeit das US-Geschäft ausgebaut. Auch die Geschäftsbeziehungen mit Distributoren in Asien werden intensiviert.

Hauptsitz des 2015 gegründeten Unternehmens ist Stetten im Kanton Aargau. Tochtergesellschaften bestehen in Deutschland und in den USA. Die Exentis Group AG beschäftigt 130 Mitarbeiter.

Die Umsatzentwicklung zeigt steil nach oben. 2023 betrug der Umsatz 19 Mio. Schweizer Franken, gegenüber dem Vorjahr ein Plus von 23 Prozent. Im ersten Halbjahr 2024 lag der Umsatz bei 14 Millionen (plus 24 Prozent). Die EBITDA-Marge im selben Zeitraum wird mit 23 Prozent ausgewiesen. (gut)



«Führungsrolle bei der Verbreitung innovativer, flexibler und enkelgerechter Produktionstechnologien.»