

DOOR DE REDACTIE

Wij willen de volgende organisaties graag bedanken voor hun steun:



Ik kwam voor het eerst in aanraking met Additive Manufacturing aan het begin van mijn studie werktuigbouwkunde in 2013. Alhoewel de technologie al eventjes bestond, het was op dat moment nog niet klaar om de industriële markt te veroveren. Sterker nog, er werd voorspeld dat het nog zeker 5 tot 10 jaar zou duren voordat consumenten- en industriële 3D-printen het plateau van productiviteit zou bereiken. Nu, bijna een decennium later, staat deze voorspelling nog steeds. Dus wat is er gebeurd (of juist niet)? Waarom lijkt AM nog steeds op een dood spoor te zitten na meer dan 30 jaar sinds het voor het eerst commercieel beschikbaar werd? Is de technologie op de een of andere manier overhyped?

Additive Manufacturing wordt al geruime tijd gezien als een disruptieve technologie – een technologie met het potentieel om niet alleen de productie-industrie te veranderen, maar ook oplossingen te bieden voor service, productie en prototyping. Echter, om hier te komen moet een belangrijk probleem worden opgelost: de relatieve traagheid van bepaalde fasen in het 3D printen. Om AM te integreren in een productieomgeving en op industriële schaal in te zetten, is automatisering en integratie van de post-processing van cruciaal belang. Door integratie en automatisering kunnen nieuwe productiestrategieën worden geïmplementeerd en ontwikkeld die bedrijven flexibel kunnen laten produceren met voorspelbare kosten en doorlooptijden.

Dus, is de hype echt? Naar mijn mening staan we aan de vooravond van de echte doorbraak in Additive Manufacturing. Bedrijven onderzoeken automatiseringsmogelijkheden, hogesnelheidsproductie en de opname van nabewerkingstappen van AM-onderdelen in hun procesketens. Dit alles zal bijdragen aan de integratie van AM op de werkvloer. Door de flexibiliteit van deze systemen zal maatwerk of fragmentatie in veel productcategorieën tot bloei kunnen komen, waardoor het marktaandeel van conventionele massaproductie verder zal afnemen en AM dus een impuls zal krijgen.

GIJS BEUMKES

*Research Engineer
Fraunhofer Innovation Platform for
Advanced Manufacturing
at the University of Twente*

Gijs' editorial heeft me aan het denken gezet. In tegenstelling tot zijn ervaringen, werk ik al met AM sinds de eerste dagen dat het commercieel beschikbaar werd. Ik maakte deel uit van een groep die één van de allereerste machines in het Verenigd Koninkrijk kocht: een SLA250 machine van 3D Systems, in 1992. Als (veel te) oude ingenieur kan ik me zelfs nog herinneren hoe het tijdperk vóór 3D printen eruitzag. Ik kan me zelfs een tijd herinneren dat er nog geen software was die 3D modellen kon maken.

AM is absoluut een product van het digitale tijdperk. Hoe beter we zijn in het creëren van 3D-digitale omgevingen, hoe meer eisen we stellen aan onze digitale fabricagetechnologieën. Niet alleen 3D printen heeft zich de laatste 30 jaar met sprongen ontwikkeld, maar ook andere computergestuurde bewerkingstechnologieën.

Ik ben het echter wel met Gijs eens dat AM de laatste drie decennia te veel is gepromoot en daardoor te weinig heeft opgeleverd. Maar dat geldt dan ook voor veel andere technologieën. Je zou kunnen zeggen dat robotica, VR en AI ook enigszins ondermaats zijn in vergelijking met wat we ons kunnen voorstellen van hun science fiction tegenhangers.

Laten we dus niet te hard oordelen over hoe deze technologieën hebben gefaald, want al die tijd zijn ze zeker verbeterd. Misschien zijn onze tijdlijnen scheefgetrokken en zijn onze verwachtingen te veel beïnvloed door onze voorstellingen van de toekomst. Ik wil hier echter ook niet al te kritisch over zijn, aangezien het ook onze verbeelding is die ons ertoe aanzet op zoek te gaan naar technologische vooruitgang voor de toekomst.

Wat ik wel kan zeggen is dat AM zeker een blijvertje is en dat het de behoeften van de toekomst zal blijven dienen. Om de woorden van Dr. McCoy uit Star Trek te parafraseren, zouden we in de toekomst kunnen zien dat “it’s AM, Jim, but not as we know it”.

IAN GIBSON

*Professor Industrial Engineering (UT)
& Scientific Director
Fraunhofer Innovation Platform
for Advanced Manufacturing
at the University of Twente*