

3D-druk ondersteunt een schone energievoorziening

Hoe kunnen additief geproduceerde componenten het koolstofvrij maken van de wereld ondersteunen en tegelijkertijd de energievoorziening van onze samenleving veilig stellen? In het kader van het initiatief "Industrialisering van digitale engineering en additieve productie" - afgekort tot IDEA - stuwen Siemens Energy en TRUMPF als een van 15 projectpartners, sinds enkele jaren samen de industrialisatie van de additieve productie voort. Nu heeft Siemens Energy de TruPrint 5000 succesvol in een innovatieve additieve procesketen geïntegreerd. De optie 500°C-voorverwarming van de 3D-printer maakt het Siemens mogelijk componenten voor klimaatvriendelijke gasturbines van hogetemperatuurlegeringen te produceren.



Siemens Energy

www.siemens-energy.com

Siemens Energy behoort tot de wereldwijd toonaangevende onderneming op het gebied van energietechnologie. De onderneming werkt samen met zijn klanten en partners aan de energiesystemen van de toekomst en draagt zo bij aan de overgang naar een duurzamere wereld. Met zijn portfolio aan producten, oplossingen en diensten dekt Siemens Energy vrijwel de volledige energiewaardeketen - van de energieopwekking via de energieoverdracht tot en met de opslag. In het portfolio zijn conventionele en hernieuwbare energietechnologieën te vinden, bijvoorbeeld gas- en stoomturbines, met waterstof aangedreven hybride krachtcentrales, generatoren en transformatoren. *Siemens Energy ist eine durch die Siemens AG lizenzierte Marke.*

BRANCHE

Energietechniek

AANTAL MEDEWERKERS

Meer dan 90.000

LOCATIE

Berlin (Duitsland)

TRUMPF-PRODUCTEN

- TruPrint 5000 met optie 500°C-voorverwarming

TOEPASSINGEN

- Additieve productie

Uitdagingen

De samenleving betrouwbaar en milieuvriendelijk van betaalbare energie voorzien: dat is het doel van en de uitdaging voor Siemens Energy. De onderneming produceert heetgascomponenten voor gasturbines van hogetemperatuurlegeringen. Als projectpartners van IDEA (industrialisatie van digitale engineering en additieve productie) stuwen Siemens Energy en TRUMPF de digitale procesketen van additieve productie voort. Met het oog op de decarbonisatie biedt additieve productie nieuwe mogelijkheden voor de productie van gasturbines.



"De 500°C-voorverwarming zorgt ervoor dat wij onze componenten in de vereiste kwaliteit kosteneffectief kunnen produceren."

JULIUS SCHURB

PROJECT LEAD IDEA BIJ SIEMENS ENERGY

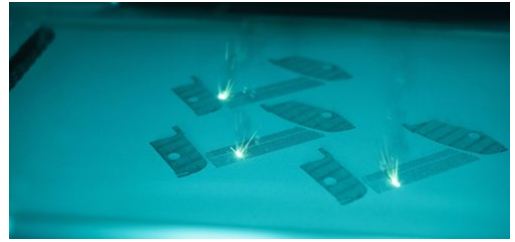
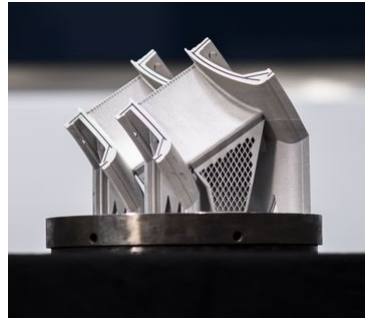


Oplossingen

Siemens Energy gebruikt de additieve productie als aanvullende technologie om componenten en deelconstructies te produceren die op conventionele wijze maar zeer moeilijk te produceren zijn. De technologie helpt de onderneming producten sneller te ontwikkelen en op de markt te brengen. Tegelijkertijd kunnen met de nieuwe productiemethode de grenzen van het huidige productieontwerp worden opgerekt. Dankzij het nieuwe componentontwerp wordt bijvoorbeeld minder brandstof gebruikt om hetzelfde volume energie te produceren - een belangrijke bijdrage aan het emissievrij maken van onze planeet. Bovendien optimaliseert Additive Manufacturing de cashflow, omdat additieve onderdelen op aanvraag worden geproduceerd en zo magazijnvoorraden reduceren.

Realisatie

De 3D-printer TruPrint 5000 past perfect bij de branche-eisen van Siemens Energy. Door de optie voorverwarming 500 °C kunnen ook de voor de productie van gasturbines gebruikte, veeleisende hogetemperatuurlegeringen reproduceerbaar worden verwerkt. De hete bouwcilinder met geprint component wordt uit de machine in het inerte afkoelstation gezet, de machine werkt ondertussen gewoon aan de volgende bouwjob verder. Na het afkoelen wordt het component in het ontpoederstation van poeder ontdaan, de resterende poeder kan daarna onder schermgas weer worden gezeefd. Door deze ontkoppeling van de onderdeel- en materiaalhantering, op basis van de wisselcilinder, kan niet alleen kostenefficiënt en efficiënt, maar tegelijkertijd ook grondstofbesparend worden geproduceerd. Siemens Energy en TRUMPF hebben laten zien hoe de TruPrint 5000 in een industriële procesketen met 3D-printen voor hogetemperatuurlegeringen kan worden geïntegreerd - inclusief de digitale verbinding van gegevens van kantoor naar machine en terug.



Vooruitzichten

Siemens Energy en TRUMPF gaan ervan uit na de afsluiting van het project een volledig geïntegreerde digitale additieve productielijn te kunnen presenteren. De productielijn zal schaalbaar zijn en eenvoudig over te dragen zijn op andere ondernemingen en industrieën. "We hebben het keerpunt bereikt waarop we niet alleen zeggen 3D-print is voor het maken van prototypen geschikt. We zullen meer en meer conventionele producten additief produceren - het zal een 'nieuw normaal' zijn," zegt Julius Schurb, projectleider IDEA bij Siemens Energy. Een hoge machinelooptijd - mogelijk gemaakt door het wisselcilinderprincipe van TRUMPF - is de belangrijkste sleutel voor efficiënte, additieve productielijnen van de toekomst.

Lees meer over onze producten



TruPrint 5000

Print 3D-componenten uiterst productief in serie! Met de TruPrint 5000 gaat dat gemakkelijk en betrouwbaar. Dankzij opties zoals de 500 °C-voorverwarming en de multilaser-uitvoering met drie lasers van elk 500 watt maakt u ook bij veeleisende industriële toepassingen hoogwaardige componenten.



[Zum Produkt](#)



Optie voorverwarming 500 °C: First time right

Met de TruPrint 5000 en de optie voorverwarming 500 °C print u componenten van Ti64, H11 of H13 uiterst kwalitatief en voordelig – zonder afval of verkwisting van materiaal.



[Zum Produkt](#)



Monitoring TruPrint

Wilt u nog efficiënter produceren? Met de intelligente monitoringoplossingen van TRUMPF kunt u het bouwproces van de TruPrint-machines eenvoudig bewaken en analyseren.



[Zum Produkt](#)

