

# 3D-tryck stöder en ren energiförsörjning

Hur kan additivt tillverkade komponenter hjälpa till vid avkarboniseringen och samtidigt säkra energiförsörjningen i vårt samhälle? Inom ramen av initiativet "industrialisering av digital teknik och additiv tillverkning" - kort IDEA - driver Siemens Energy och TRUMPF, som en av 15 projektpartner, sedan ett antal år fram industrialiseringen av den additiva tillverkningen. Nu har Siemens Energy framgångsrikt integrerat TruPrint 5000 i en innovativ additiv processkedja. Optionen 500 °C förvärmare på 3D-skrivaren möjliggör företaget på så sätt en effektiv tillverkning av komponenter för miljövänliga gasturbiner av högtemperaturlegeringar.



## Siemens Energy

[www.siemens-energy.com](http://www.siemens-energy.com)

Siemens Energy hör till de världsledande företagen när det gäller energiteknik. Företaget arbetar på framtidens energisystem tillsammans med sina kunder och partner och stöder på så sätt övergången till en mer hållbar värld. Med sitt utbud av produkter, lösningar och tjänster täcker Siemens Energy nästan hela energivinningskedjan - från energialstring till energiöverföring och lagring. Till utbudet räknas konventionell och förnybar energiteknik som exempelvis gas- och ångturbiner, vätgasdrivna hybridkraftverk, generatorer och transformatorer.

*Siemens Energy ist eine durch die Siemens AG lizenzierte Marke.*

### BRANSCH

Energiteknik

### ANTAL MEDARBETARE

Över 90 000

### UPPSTÄLLNINGSPLATS

Berlin (Tyskland)

### TRUMPF-PRODUKTER

- TruPrint 5000 med option 500 °C förvärmare

### TILLÄMPNINGAR

- Additiv tillverkning

## Utmaningar

Att förse samhället med tillförlitlig och miljövänlig energi till bra pris: det är de mål och utmaningar som Siemens Energy har. Företaget tillverkar varmgaskomponenter för gasturbiner av högtemperaturlegeringar. Som projektpartner till IDEA (industrialisering av digital teknik och additiv tillverkning) driver Siemens Energy och TRUMPF den digitala processkedjan för en additiv tillverkning framåt. Med tanke på avkarbonisering erbjuder additiv tillverkning nya möjligheter vid produktionen av gasturbiner.



"500 °C förvärmningen gör att vi kan tillverka våra komponenter i den kvalitet so begärs till ett bra pris."

**JULIUS SCHURB**

PROJECT LEAD IDEA AT SIEMENS ENERGY

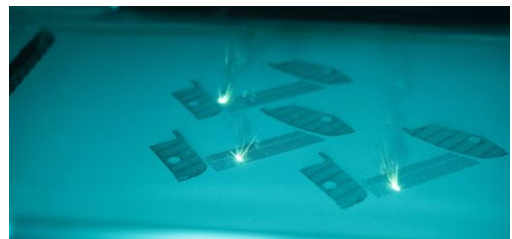
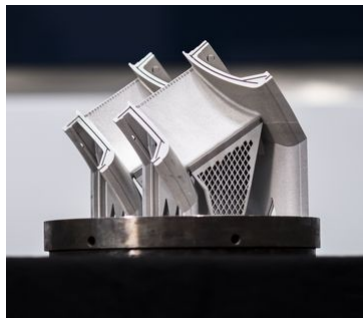


## Lösningar

Siemens Energy använder den additiva tillverkningen som kompletterande teknik för att tillverka komponenter och delkonstruktioner som annars är svåra att tillverka på vanligt sätt. Tekniken hjälper företaget att snabbare utveckla produkter och få ut dem på marknaden. Samtidigt kan de nya tillverkningsmetoderna spränga gränsen för de aktuella produktdesignerna. Tack vare nya designen på komponenterna förbrukas exempelvis mindre drivmedel för att tillverka samma mängd energi - ett viktigt bidrag till avkarboniseringen av vår planet. Dessutom optimerar additive manufacturing cashflödet eftersom additiva delar kan tillverkas på begäran och därmed hjälpa till att minska lagerhållningen.

## Genomförande

3D-skrivaren TruPrint 5000 passar perfekt till branschkraven hos Siemens Energy. Med optionen förvärmare 500 °C kan även de krävande högtemperaturlegeringarna som används vid tillverkningen av gasturbiner bearbetas. Den heta byggcylindern med utskrivna komponenter flyttas från maskinen till den inerta kylstationen; maskinen arbetar under tiden vidare med nästa tillverkningsarbete. Efter avkylningen pulvrar komponenten av i avpluvningsstationen; det kvarvarande pulvret kan därefter silas igen under skyddsgas. Med den här bortkopplingen av del- och materialhanteringen med växelcylindern som bas, kan man både tillverka prisvärt och effektivt samtidigt som det sparar resurser. Siemens Energy och TRUMPF har visat hur TruPrint 5000 kan integreras i en industriell 3D-skrivarprocess för högtemperaturlegeringar - digital datauppkoppling från kontoret tillbaka till maskinen inklusive.



## Framtidsutsikter

Siemens Energy och TRUMPF utgår ifrån att när projektet avslutas, kunna presentera en helintegrerad, digitalt additiv produktionsserie som är skalbar och enkelt kan föras över på andra företag och industrier. "Vi har nått vändpunkten där vi inte bara påstår att 3D-skrivning är lämpligt för att tillverka prototyper. Vi kommer att tillverka fler och fler konventionella produkter additivt - det kommer att bli en "ny normalitet", säger Julilus Schurb, projektledare IDEA på Siemens Energy. En hög körtid på maskinen - som möjliggörs av växelcylinderprincipen från TRUMPF - är den viktigaste pusselbiten för framtidens effektiva, additiva produktionsserie.

### Ta reda på mer om våra produkter



#### TruPrint 5000

Serietillverka 3D-utskrivna delar med hög produktivitet! Med TruPrint 5000 är det enkelt och tillförlitligt. Tack vare funktioner som 500 °C-fövärmare och Multilaser med tre 500 W-lasrar tillverkar ni komponenter av hög kvalitet även vid krävande industriella applikationer.



[Zum Produkt](#)



#### Option förvärmning 500 °C: Rätt första gången

Med TruPrint 5000 och optionen förvärmare 500 °C skriver du ut komponenter av Ti64, H11 eller H13 av hög kvalitet till fördelaktigt pris – utan kasserade detaljer eller materialslöseri.



[Zum Produkt](#)



#### Övervakning TruPrint

Vill du producera ännu effektivare? Med de intelligenta monitoring-lösningarna från TRUMPF kan du enkelt övervaka och analysera TruPrint-maskinernas LMF-process.



[Zum Produkt](#)

