



— FORMAZIONE E WORKSHOP

CAPIRE INSIEME LA STAMPA 3D

Mostriamo a Lei e al Suo team come funziona la produzione additiva – per far crescere insieme i Suoi componenti.

dal 2010

esperienza nella
produzione additiva

Pratica

dalla nostra produzione in
plastica e metallo

su misura

per il Suo team e i Suoi
componenti

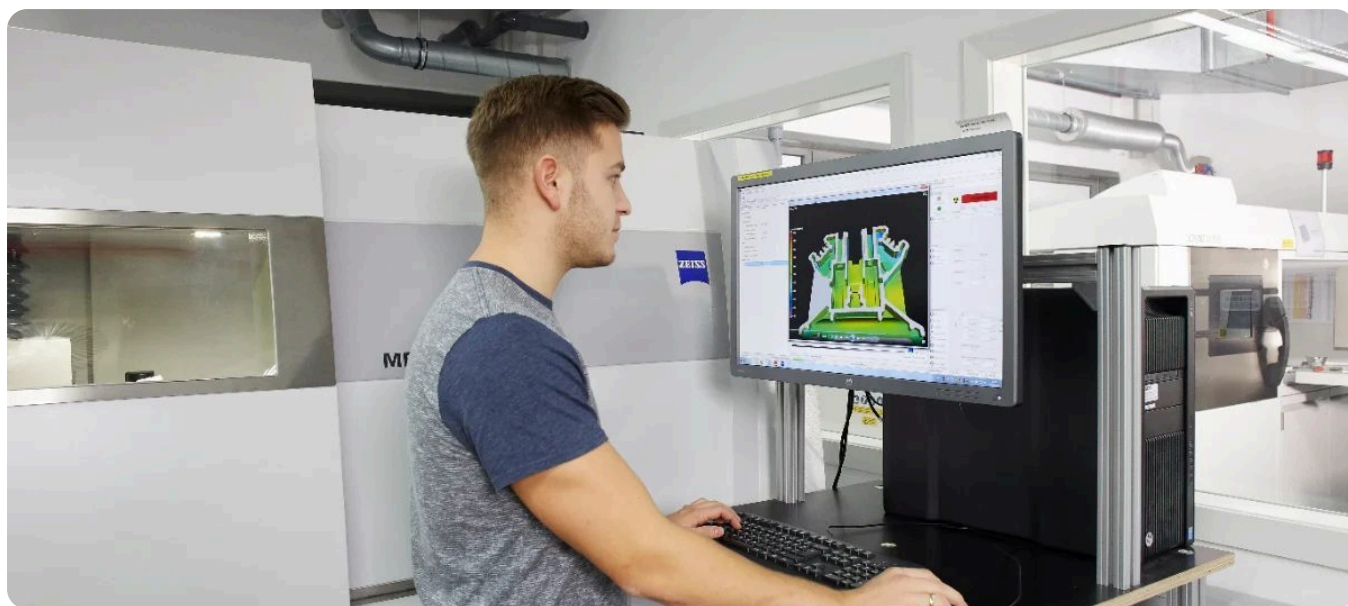
in sede

da Lei o da noi a Blomberg

CONDIVIDERE IL SAPERE

Un buon componente stampato in 3D non nasce alla macchina, ma già in fase di progettazione. Per questo condividiamo il nostro know-how con Lei e con i Suoi colleghi.

Dal 2010 produciamo con tecnologie additive – in plastica e metallo, dal prototipo alla serie. Trasmettiamo questo sapere: Le mostriamo come funzionano i processi, cosa possono fare e cosa conta nella progettazione. Così potrà progettare i Suoi prototipi in modo ideale per la stampa 3D, adattare i prodotti in modo mirato e scoprire insieme a noi nuove potenzialità.



I SUOI VANTAGGI

► Componenti adatti al processo

Progetta fin dall'inizio in modo che la stampa 3D possa esprimere i suoi punti di forza.

► Un linguaggio comune

Il coordinamento è più semplice quando tutti i partecipanti conoscono i processi.

► Riconoscere le potenzialità

Vede da sé quali componenti e progetti sono adatti alla produzione additiva.

► Meno deviazioni

Chi conosce i limiti dei processi arriva al componente giusto con meno iterazioni.

COME PROCEDIAMO INSIEME

Ogni corso di formazione inizia con un colloquio. Contenuti, formato e svolgimento sono definiti interamente in base alla Sua azienda, al Suo team e alle Sue applicazioni.



Conoscersi e ascoltare

Parliamo dei Suoi prodotti, progetti e obiettivi – e di dove si trova con la produzione additiva.



Scegliere componenti e progetti

Insieme valutiamo quali dei Suoi componenti e progetti sono adatti alla stampa 3D.



Capire la produzione additiva

Le mostriamo come funzionano i processi, quali materiali esistono e cosa conta nella progettazione.



Progettare e adattare

Con queste conoscenze progetta i Suoi prototipi in modo ideale per la stampa 3D e adatta i prodotti in modo mirato.



Scoprire insieme le potenzialità

Produciamo i Suoi componenti, sviluppiamo con Lei le idee e troviamo insieme nuove applicazioni.

COSA LE MOSTRIAMO

Combiniamo i temi in base al Suo team e ai Suoi componenti – per principianti come per utenti esperti che desiderano approfondire processi produttivi e proprietà dei materiali.

Fondamenti della produzione additiva

Storia, terminologia e impiego industriale dei principali processi di stampa 3D.

Processi e materiali

Sinterizzazione laser, fusione laser e stereolitografia – con i loro materiali e limiti.

Progettazione per la stampa 3D

Linee guida di progettazione, integrazione di funzioni e corretta preparazione dei Suoi dati 3D.

Selezione dei componenti e redesign

Quali componenti del Suo portafoglio ne traggono vantaggio – e come adattarli alla stampa 3D.

Ottimizzazione assistita dal computer

Ottimizzazione topologica, alleggerimento e simulazione per componenti e utensili più performanti.

Gestione della qualità

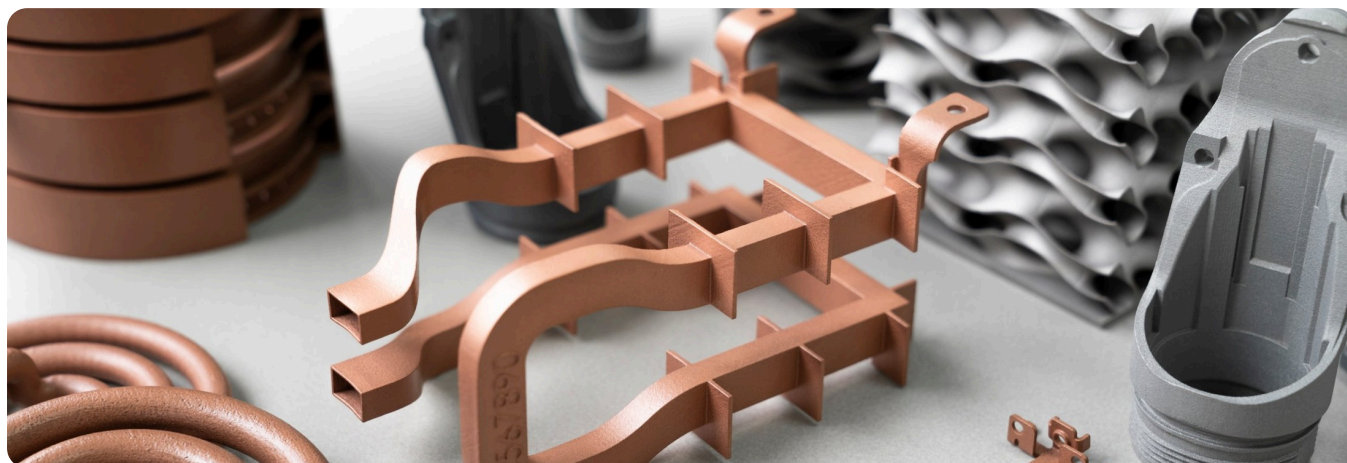
Come si garantisce e documenta la qualità nella produzione additiva.

Hands-on: la catena di processo

Dalla preparazione del componente al job di costruzione fino alla finitura – con esempi concreti.

Il Suo caso applicativo

Lavoriamo sui Suoi componenti e sulle Sue domande.



CAPIRE I PROCESSI

Non tutta la stampa 3D è uguale. Ogni processo ha punti di forza, materiali e regole propri. Spieghiamo i processi con cui produciamo ogni giorno – direttamente dalla pratica.



Sinterizzazione laser selettiva

Componenti in plastica robusti con grande libertà di design.

- ▶ Principio del processo e catena di processo
- ▶ Materie plastiche e loro proprietà
- ▶ Preparazione dei dati e layout del job
- ▶ Processo di costruzione e post-lavorazione



Fusione laser selettiva

Componenti in metallo densi e resistenti – anche con canali interni.

- ▶ Principio del processo e catena di processo
- ▶ Metalli, proprietà dei materiali e dei componenti
- ▶ Preparazione dei dati e layout del job
- ▶ Processo di costruzione e conduzione del processo



Stereolitografia

Prototipi e modelli master ricchi di dettagli in resine.

- ▶ Panoramica del processo
- ▶ Resine e loro proprietà
- ▶ Tecnologia degli impianti
- ▶ Colata sotto vuoto e inserti stampati per stampi a iniezione



E inoltre

Su richiesta offriamo una panoramica su altri processi e sugli sviluppi attuali – anche su ciò che producono i fornitori del PROTIQ Marketplace.

PROGETTARE E OTTIMIZZARE

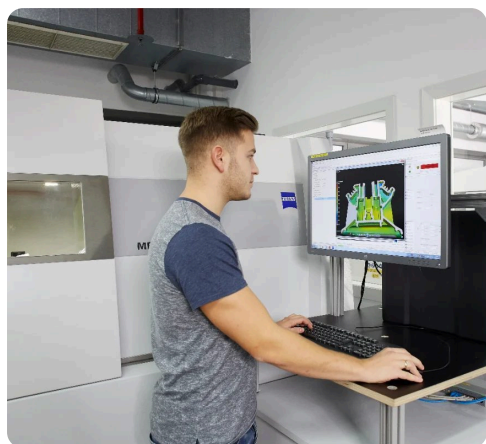
Nella stampa 3D la progettazione segue la funzione, non l'utensile. Le mostriamo come sfruttare questa libertà – e a cosa prestare attenzione.



Selezione dei componenti e redesign

Insieme a Lei analizziamo componenti della Sua produzione.

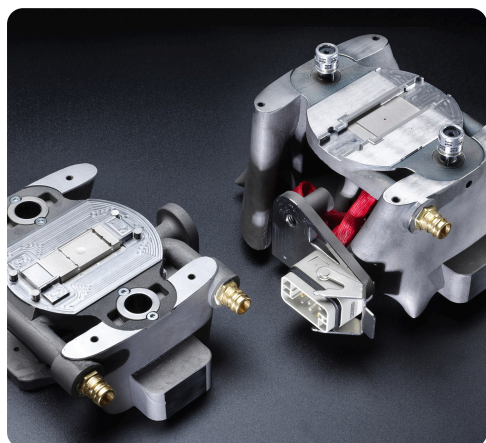
- ▶ Analisi del potenziale del Suo portafoglio prodotti
- ▶ Potenziali di ottimizzazione per la stampa 3D
- ▶ Analisi di convenienza economica



Progettazione per la stampa 3D

Dalla progettazione orientata alla produzione a quella orientata alla funzione.

- ▶ Linee guida di progettazione dei processi
- ▶ Integrazione di funzioni
- ▶ Preparazione dei dati e programmi CAD



Ottimizzazione assistita dal computer

Simulazione e ottimizzazione rendono componenti e utensili più performanti.

- ▶ Ottimizzazione topologica e alleggerimento
- ▶ Verifica del design
- ▶ Ottimizzazione del campo magnetico degli induttori

PRATICA DA TOCCARE CON MANO

Si impara di più su componenti reali. Per questo mostriamo la produzione additiva nel modo più pratico possibile – con pezzi dimostrativi, all'impianto e sui Suoi componenti.



Hands-on: la catena di processo

Passo dopo passo scopre come nasce un componente nella stampa 3D.

- ▶ Preparazione del componente e creazione del job
- ▶ Uso dell'impianto
- ▶ Post-lavorazione e finitura



Qualità nella produzione additiva

Come azienda certificata ISO 9001 parliamo per esperienza diretta.

- ▶ Requisiti dei sistemi di gestione della qualità
- ▶ Definizione dei punti di misura
- ▶ Monitoraggio della qualità e prevenzione degli errori

COSA DICONO I PARTECIPANTI

«Il grande potenziale della tecnologia di stampa 3D è stato illustrato in modo estremamente comprensibile. Inoltre abbiamo ottenuto approfondimenti istruttivi sulle diverse tecnologie e sui diversi impianti di produzione.»

Marcel Töws, ingegnere di test e di processo, Hesse GmbH

«La nostra formazione presso PROTIQ è stata molto istruttiva e ci ha offerto una visione estremamente dettagliata della tecnica, dei campi di applicazione e dell'enorme potenziale della produzione additiva.»

Torge Franke, responsabile gestione prodotti, SARTORIUS Werkzeuge GmbH & Co. KG

PARLIAMONE

Ci parli dei Suoi componenti, progetti e del Suo team. Prepareremo il programma più adatto a Lei.

A chi si rivolge la nostra formazione

Progettazione e sviluppo

Gestione prodotti

Acquisti

Produzione e qualità

Principianti

Utenti esperti



Da Lei o da noi

Veniamo nella Sua azienda – oppure ci visita a Blomberg e dà un'occhiata alla nostra produzione.

Richiedere una formazione

Ci scriva a service@protiq.com con l'oggetto «Formazione» oppure ci chiami: +49 5235 34 38 00.



Questa brochure e altro da scaricare

Materiale informativo nell'area **download**, articoli tecnici su protiq.com/downloads.

PROTIQ GmbH
A Phoenix Contact Company
Flachsmarktstraße 54
32825 Blomberg, Germania

Contatti
Telefono +49 5235 34 38 00
service@protiq.com
www.protiq.com

Online
Formazione:
protiq.com/3d-druck-schulungen