

Die Fallstudie

Einer unserer Kunden fertigte Teile aus zugeschnittenen Titanblöcken mit einer Dicke von 200 mm. Die Blöcke wurden aus einer größeren Titanplatte gesägt, bevor sie an thyssenkrupp Aerospace zum Wasserstrahlschneiden gesendet wurden.

Die alternative Lösung, auf die wir uns mit dem Kunden geeinigt haben, sah vor, dass thyssenkrupp Aerospace die Blöcke bekam: Der Sägeprozess entfiel und die Profilformen wurden durch Wasserstrahlschneiden aus dem Teil zugeschnitten, nachdem die Teile auf der Platte verschachtelt wurden. Ergebnis: Aus einer Platte konnten weitere 2 Teile geschnitten werden. Für den Kunden fielen so weniger Materialkosten an und er erzielte zusätzliche Kostenvorteile.

Die wichtigsten Vorteile

Der Kunde profitierte in mehrfacher Hinsicht:

- Engere Verschachtelung auf dem Material, um eine höhere Materialausbeute zu erreichen.
- 20%ige Reduktion der Materialkosten pro Teil.
- Abschaffung einer Fertigungsstufe in der Teileherstellung, indem der Sägeprozess entfiel.
- Geringere Maschinenrüstzeit bei thyssenkrupp Aerospace, daher mehr freie Kapazitäten für den Kunden.



Materials Services Aerospace

thyssenkrupp Aerospace
Global Headquarters
thyssenkrupp Allee 1
45143 Essen, Deutschland
www.thyssenkrupp-aerospace.com
tka.marketing@thyssenkrupp.com

Wenden Sie sich telefonisch an einen Standort mit Wasserstrahlschneiden in Ihrer Nähe:

| | | | |
|--------------------------------|------|---------------|--|
| Amerika | | | |
| Kanada, Montreal | +1 | 514 782 9500 | |
| USA, Seattle, WA | +1 | 253 239 5700 | |
| Europa | | | |
| Finnland, Jämsänkoski | +358 | 20 127 4400 | |
| Frankreich, Bourges | +33 | 1 30 69 68 91 | |
| Vereinigtes Königreich, Darton | +44 | 122 639 4040 | |

Weitere Vertriebsstandorte:

| | | | |
|-----------------------|------|--------------|--|
| Afrika | | | |
| Tunesien, Tunis | +216 | 29 432 402 | |
| Amerika | | | |
| Brasilien, Taubaté | +55 | 12 362 72300 | |
| Mexiko, Querétaro | +52 | 442 192 4089 | |
| USA, Hutchinson, KS | +1 | 620 802 0900 | |
| USA, Indianapolis, IN | +1 | 317 217 1560 | |

| | | | |
|-------------------------------------|------|---------------|--|
| Asiatisch-Pazifischer Raum | | | |
| China, Suzhou | +86 | 21 5665 5959 | |
| China, Xi'an | +86 | 29 8665 8857 | |
| Indien, Bengaluru | +91 | 80 7117 7000 | |
| Singapur | +65 | 6890 6290 | |
| Taiwan, Taipeh | +886 | 87 8076 69 | |
| Vereinigte Arabische Emirate, Dubai | +33 | 1 30 69 67 00 | |

| | | | |
|------------------------------------|-----|---------------|--|
| Europa | | | |
| Belgien, Lokeren | +32 | 9 348 49 21 | |
| Deutschland, Frankfurt | +49 | 6104 648750 | |
| Frankreich, Paris | +33 | 1 30 69 67 00 | |
| Niederlande, Venlo | +31 | 77 324 9999 | |
| Polen, Warschau | +48 | 22 594 08 20 | |
| Vereinigtes Königreich, Birmingham | +44 | 121 335 5100 | |

engineering. tomorrow. together.

Materials Services Aerospace

Wasserstrahl- schneiden



thyssenkrupp



Die Herausforderung

Endformnahes
Wasserstrahl-
schneiden

Beschaffungsteams nutzen zwar Ausschreibungen und Verhandlungen, um Materialkosten zu reduzieren, stehen aber weiterhin unter Druck, weitere Kosten einzusparen.

Da sich die Materialkosten eines Fertigteils nicht nur aus dem Preis für das Material, sondern auch aus der verbrauchten Menge (Gewicht) des Materials zusammensetzen, kann eine Kostensenkung auch durch einen geringeren Materialverbrauch erzielt werden. Wie funktioniert das?

Das Problem verschärft sich bei Kunden, die Teile aus härterem, dickerem oder speziellem und somit kostspieligerem Material benötigen. Durch traditionelle Bearbeitungstechniken mehrerer Teile aus einem rechteckigen Materialstück können bereits Einsparungen erzielt werden. Eine bessere Verschachtelung und Materialausnutzung reduzieren die Kosten nicht nur für Blech-, sondern auch für Plattenprodukte.

Die Wasserstrahltechnologie geht noch einen Schritt weiter, denn ein noch effizienteres Verschachteln und Schneiden von endformnahen Formen aus jedem Materialtyp mit einer Dicke von bis zu 200 mm sind möglich, ohne dass die Formtoleranzen oder die Kantenqualität beeinträchtigt werden. Die besten Formen sind die, bei denen mindestens 20% des Materials aus der Engineering-Hülle entfernt werden (das ist das kleinste Rechteck, aus dem das Teil gefertigt werden kann).

Der Prozess...

- Die Formen des Kunden werden so konzipiert und verschachtelt, dass die Materialausnutzung optimiert wird.
- Das Material wird aus dem Lagerbestand für die Verarbeitung ausgegeben.
- Die Präzisionsformen werden dann mit abrasiver Wasserstrahltechnik zugeschnitten.
- Alle Formen werden lasergeprüft, um sicherzustellen, dass die Anforderungen des Kunden, einschließlich der Toleranzen und Kantenqualität, erfüllt werden.
- Die fertigen Formen werden verpackt und für die Auslieferung vorbereitet.
- Die Formen werden von thyssenkrupp Aerospace an den Kunden geliefert.



Hohe Material-
ausnutzung

...zu einer maßgeschneiderten Lösung

Wir bieten Vielseitigkeit: Denn es gibt fast keine Grenzen bei dem, was mit Wasserstrahlschneiden möglich ist.

Durch den Einsatz der aktuellen Wasserstrahltechnologie kann bis zu 6.000 bar (87.000 psi) Druck erzeugt werden. Wasser und Schleifmittel bewegen sich mit dreifacher Schallgeschwindigkeit durch das Material. Aluminium und Titan mit einer Dicke von 200 mm können problemlos mit dem Wasserstrahlschneiden zu endformnahen Formen zugeschnitten werden.

Warum Wasserstrahlschneiden?

- Beim Wasserstrahlschneiden handelt es sich um ein Kaltschneidverfahren, d. h., es treten keine hitzebedingten Strukturveränderungen auf.
- Nahezu gratfreie Schnittkanten vereinfachen den Verarbeitungsvorgang.
- Es treten keine Materialverfärbungen auf.
- Es gibt keine toxischen Abfälle oder Abgase.
- Eine hohe Materialausnutzung bedeutet große Kosteneinsparungen.
- Der Mehrkopfbetrieb ermöglicht ein exaktes Zuschneiden von flachen Materialien.
- Kapazität von 12 m x 3 m, bis zu einer Dicke von 200 mm.
- Es können zahlreiche Materialien mit einer Toleranz von $\pm 0,30$ mm bearbeitet werden.

Unser großer Umfang an verschiedenen Maschinen macht uns zum wichtigen Lieferanten für führende Luftfahrtunternehmen. Wir sind in der Lage, große Chargen zu bearbeiten und schnelle Durchlaufzeiten umzusetzen.

