



## Infrarot-Wärme ermöglicht erhöhte Produktionsgeschwindigkeiten

Kurzwellige Infrarot-Strahler ermöglichen es dem britischen Unternehmen Mettis Aerospace die Produktionsgeschwindigkeit zu erhöhen. Bei der Herstellung von hochspezifischen Titan-Komponenten für Flugzeugteile benötigt man Werkzeuge und Formen, die vorgeheizt werden müssen. Nach erfolgreicher Einführung eines ersten Infrarot-Systems wurde schließlich ein zweites für kleinere Werkzeuge und Gussformen eingeführt. Mit Hilfe der neuen Infrarot-Systeme konnte die Aufheizzeit auf ein Siebtel verkürzt werden. Die Infrarot-Systeme sparen zudem signifikant Energie ein und verbessern die Kontrolle der Formprozesse.

Mettis Aerospace besitzt jahrzehntelange Erfahrung in der Herstellung von hochkomplex geformten und bearbeiteten, sicherheitskritischen Flugzeugkomponenten. Heute liefert Mettis komplexe Legierungsbestandteile für Industrieriesen wie Rolls Royce, Boeing und Airbus. Bei der Herstellung von Titankomponenten werden Vorformlinge aus Titan auf circa 900°C erhitzt und anschließend das beheizte Material in Gusswerkzeuge überführt. Dabei ist es besonders wichtig, dass die Werkzeuge auf circa 200°C vorgeheizt werden. Das zuvor verwendete Gasheizsystem musste für 24 Stunden angeschaltet bleiben, um sicher zu stellen, dass die Platten die richtige Temperatur hatten. Erst dann wurden die Werkzeuge in Position gebracht. Das Aufheizen mit dieser Methode konnte daher bis zu zehn Stunden andauern, bei einer nur mäßigen Kontrollmöglichkeit des Wärmetransfers.

Heute wird dieser Prozess mit Hilfe von Infrarot-Wärme durchgeführt. Das zuerst installierte kurzwellige System besteht aus zwei 72 kW Infrarot-Modulen, jedes auf einen vertikalen Aluprofilrahmen montiert. Das neue kurzwellige System, zum Vorheizen von kleineren Werkzeugen, verfügt über drei 50kW Infrarot-Module und ist ähnlich wie das andere System auf Aluprofilrahmen montiert. Die zwei Rahmen werden an beiden Seiten des Arbeitstisches, die die Werkzeuge halten, positioniert. Die Module können dann einzeln oder paarweise beheizt werden. Während des Heizens erfolgen mithilfe von Thermoelementen Temperaturmessungen der einzelnen Werkzeugoberflächen. Durch die automatische Steuerung der einzelnen Strahler kann so die voreingestellte Temperatur mit optimalem Energieeinsatz erreicht werden. Seit der Installation erbrachte das neue System signifikante Energieeinsparungen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass das heutige System nur bei Bedarf angeschaltet werden muss, und zugleich die Aufwärmzeiten für die Werkzeuge kürzer sind. In einigen Fällen konnte die Dauer von zehn Stunden auf nur 90 Minuten gekürzt werden.



### Features

- Infrarot-Systeme heizen Gusswerkzeuge auf 200°C vor
- zwei Systeme, je nach Werkzeuggröße
- automatische Steuerung der Infrarot-Strahler

### Technische Daten

- zwei 72 kW kurzwellige Infrarot-Module für größere Werkzeuge
- drei 50 kW kurzwellige Infrarot-Module für kleinere Werkzeuge
- Kontrolle durch automatische Temperaturmessungen
- 90 Minuten Erwärmungsdauer

