

3D-Infrarot-Wärmestromabtastung

Das Herzstück des *Ceramicx Centre for Infrared Innovation* (C^2I^2) ist ein einzigartiges Forschungswerkzeug, der so genannte „Herschel“. Der Herschel ist ein IR-Energie-Abtastinstrument, das einen ABB-Roboter, einen hochmodernen Infrarot-Fühler und ein ausgeklügeltes Softwarepaket beinhaltet. Das Instrument wurde nach Sir Fredrick William Herschel, dem Entdecker der Infrarot-Strahlung benannt. Der Herschel kann für die Bewertung und abschließende Prüfung von industriellen Beheizungslösungen (z.B. Automobil, Kunststoff, Verbundwerkstoffe und Luftfahrt) eingesetzt werden und ist auch eine unverzichtbare Hilfe für Forschung & Entwicklung.

Anwendungen

Der Herschel ist bei der Prüfung und Evaluierung neuer Prozesse nicht mehr wegzudenken, wenn es darum geht, Zeit, Energie und Temperatur zu bestimmen.

Herschel, Ceramicx' neues 3D-IR-Abtastinstrument, bietet die folgenden Vorteile:

- *Besseres Verständnis der Art und Weise, wie verschiedene Typen von IR-Heizelementen tatsächlich arbeiten und funktionieren, indem ein vormals unsichtbares Spektrum von IR-Strahlungswärme gescannt und vor allem sichtbar wird.*
- *Besseres Verständnis, präzisere Messung und Vorhersagbarkeit des Einflusses von IR-Wärmestrahlung auf Zielobjekte.*

Ceramicx verwendet den Herschel bereits heute:

- für die Entwicklung und Verbesserung von Infrarot-Heizelementen
- für die Konzeption und Herstellung von Thermoform- und Blasformmaschinen und sonstiger Ausrüstung mit IR-Heizungen
- für die Bewertung des Infrarot-Ansprechverhaltens von Polymeren und sonstigen Materialien

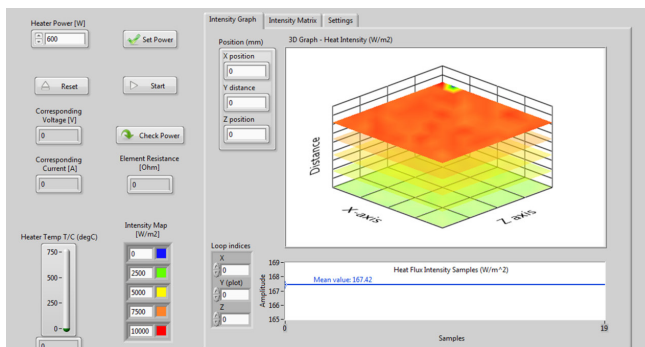
Das neue 3D-IR-Abtastinstrument ist in jetzt der Lage, die Kombination verschiedener Faktoren zu erfassen – und deren Wirkung auf Zielmaterialien für Prozesse wie Thermoformen, Polymer-Vorwärmung oder neue Formgebungs- und Aushärtverfahren zur Herstellung von Verbundwerkstoffen. Weiterhin kann der Herschel für die Evaluierung der Strahlerleistung für das Aushärten von Beschichtungen oder sonstige Oberflächenbehandlungen eingesetzt werden.

Vorteile für Ihr Verfahren

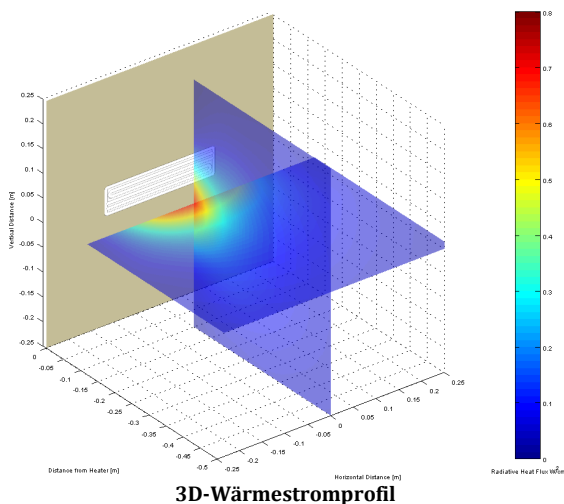
Da die Strahlerleistung schon im Entwicklungsstadium präzise bestimmt werden kann, sparen Anwender Zeit und Geld. Das Herschel-System wird nicht nur vorhandenes Erfahrungswissen erweitern, sondern vor allem auch neue originäre IR-Wärmeforschungsaktivitäten anstoßen. Dies führt zu einem viel effizienteren IR-Wärmeinsatz und damit zu verbesserter Produktionssteuerung, höherer Präzision und niedrigeren Kosten. Der Herschel kommt bei Material- und Verfahrensoptimierung zum Einsatz, insbesondere bei Anwendungen, in denen thermische und energetische Aspekte zu berücksichtigen sind.

Funktionsweise

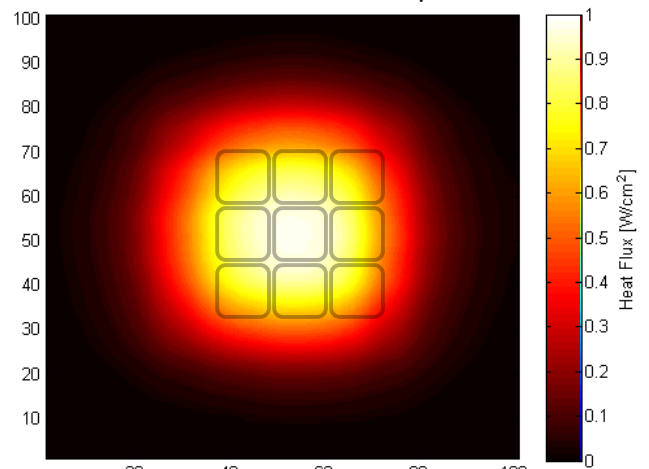
Das automatische System führt einen Infrarot-Sensor entlang eines vordefinierten Koordinatensystems, das vor dem getestete Heizelement liegt.



Der einfallende Strahlungswärmestrom wird aufgezeichnet und dann nachbearbeitet, um eine 3D-Abbildung der Infrarot-Wärmestromemission des gemessenen Heizelements zu generieren. Die resultierende 3D-Grafik ermöglicht die Evaluierung des getesteten Heizelements.



Dieser "Fußabdruck" des Strahlungswärmestroms ist äußerst hilfreich für das Verständnis der aktuellen Leistung von Heizelementen. Die in diesen Tests erfassten Daten können verwendet werden, um spezifische Anforderungen zu formulieren, z.B. Bereitstellung eines gleichmäßigen Wärmestroms bei einem bestimmten Abstand zur Strahleroberfläche, oder auch für die Erzeugung eines fokussierten „Hot Spots“.



Wärmestrom einer 3x3-Anordnung mit Reflektorrahmen.

Ceramicx-Forschung

Ceramicx hat vor kurzem eine Forschungs- und Entwicklungsabteilung, das so genannte Ceramicx Centre for Infrared Innovation – C²I², eingerichtet. Es wird von Dr. Cathal Wilson und Dr. Gerard McGranaghan geleitet. Die wichtigsten Funktionen des Centre bestehen darin,

- IR-Wärmeabtastungen und Tests für sämtliche Typen von IR-Strahlern durchzuführen;
- Design und Entwicklung von IR-Heizprodukten zu unterstützen;
- IR-Wärmeabtastung und Tests für alle Arten von Zielobjekten, -materialien & -anwendungen anzubieten;
- die Forschungsergebnisse zu veröffentlichen, möglichst in Zusammenarbeit mit Partneruniversitäten und kooperierenden Forschungsinstituten.

Das modernste Hilfsmittel in diesem Forschungszentrum ist der "Herschel".

Ceramicx hat bereits in der Vergangenheit von Partnerschaften mit Universitäten profitiert (University of Limerick, Gesamthochschule Duisburg-Essen, Cork Institute of Technology und Trinity College Dublin). Das Unternehmen pflegt auch heute noch gute Kontakte mit diesen Universitäten, und zwar nicht nur für Forschung und Entwicklung, sondern auch in Form von Projekten zur Verbesserung der Produktion. Weiterhin beteiligen sich das University College Cambridge und Ceramicx aktuell an strategischen Workshops zum Thema Geschäftsentwicklung.

Ceramicx hat in früheren Verbundforschungsprogrammen wie FP6, ILIPT und ECODISM hervorragende Ergebnisse erzielt. Ceramicx war auch ein Gründungsmitglied des ICMR und I2E2 Technology Centre, die beide in Irland ansässig

sind. Weiterhin hält das Unternehmen Patente an einer Reihe von Haushaltsgeräten, die in Zusammenarbeit mit Applica, einem führenden Konsumgüterhersteller, entwickelt wurden. Ein weiterer Pluspunkt: Ceramicx besitzt Erfahrung in der Zusammenarbeit mit namhaften Unternehmen wie Aston Martin, Rolls Royce und GE und kooperiert mit Partnerunternehmen in den USA, Deutschland, China und GB.

Über Ceramicx

Ceramicx Ireland Ltd ist ein im Südwesten Irlands ansässiges mittelständisches Unternehmen, das industrielle Infrarot-Heizelemente und -systeme herstellt. Das Unternehmen wurde 1992 von Frank und Grainne Wilson gegründet; neu hinzugekommen als Geschäftsführer ist ihr Sohn Cathal. Die produzierten Waren werden fast ausnahmslos weltweit exportiert. Das Unternehmen hat massiv in F&E, Automatisierung und neue Ausrüstung investiert; weitere Mittel fließen in die Herausgabe des IR-Fachmagazins 'HeatWorks' und die Umsetzung einer Internet-Kommunikationsstrategie.

Ceramicx kann sowohl im Hinblick auf das Kerngeschäft (Verkauf von Heizelementen) als auch die sekundären Aktivitäten (technische Infrarot-Anwendungen) gute Wachstumszahlen vorlegen. Ceramicx' Kerngeschäft ist die Herstellung von Infrarot-Heizelementen für den industriellen Einsatz. Das Unternehmen verfügt aber auch über einen anwendungstechnischen Bereich, der sekundäre Produkte auf Basis des Kernsortiments entwickelt.

Ceramicx ist auf dem besten Weg, zu einem führenden Anbieter von technischem Expertenwissen zu werden, indem es zur Entwicklung ganzheitlicher Systemlösungen beiträgt und hochwertige Produkte und Leistungen konzipiert. Wir produzieren und liefern nicht nur erstklassige Heizkomponenten weltweit, sondern bieten auch höchste Kompetenz bei Projektplanung, Maschinen-/Produktionsstraßenbau und Heizsystem-Know-how.

Bitte zögern Sie nicht uns zu kontaktieren, wenn Sie Fragen zu Ihren IR-Heizanwendungen haben.



Address Ceramicx Ireland Limited
Gortnagrough
Ballydehob
Co.Cork
Ireland
Phone +353 28 37510
Fax +353 28 37509
Email gerard.mcgranaghan@ceramicx.com
cathal.wilson@ceramicx.com

