

Heraeus



**Infrarot-Wärme für die
Automobilindustrie**

Heraeus Noblelight

© Jaguar Motors Ltd., UK

Infrarot-Strahler trocknen den Lack auf der Karosserie – das weiß jeder. Das aber ist nur eine der unzähligen Möglichkeiten, Infrarot-Wärmetechnologie bei der Produktion von Kraftfahrzeugen einzusetzen. Von der Spiegelherstellung bis zum Formen von Autoteppichen oder dem Verschweißen von Wischwasserbehältern – auf dem langen Weg von der Einzelteilherstellung bis zur Fertigstellung eines Autos gibt es kaum ein Teil, das nicht mindestens einmal mit Infrarot-Strahlung Kontakt hatte.



Schweißen

Autos brauchen Infrarot-Wärme

Verarbeiten von Dämmmaterial



- **Pulverbeschichten oder Lackieren**

Ölfilterdosen
Motorblöcke
Zylinderköpfe und andere Motorteile
Lenksäulen

- **Schweißen**

Flüssigkeitsbehälter
Filtergehäuse
Luftfiltergehäuse
Autobatterieklammern

- **Trocknen**

Flussmittel auf Kühlern
Batterieplatten
Isolierbeschichtung auf Anlasser-Motorwicklungen

- **Verlöten von Kühlern**

- **Schrumpfen von Schutzschläuchen für Kabelstränge**

- **Erwärmen von Kabelsträngen zum erleichterten Einbau**

- **Montage von Airbags**

- **Erwärmung von Stahlblechen vor dem Perforieren**

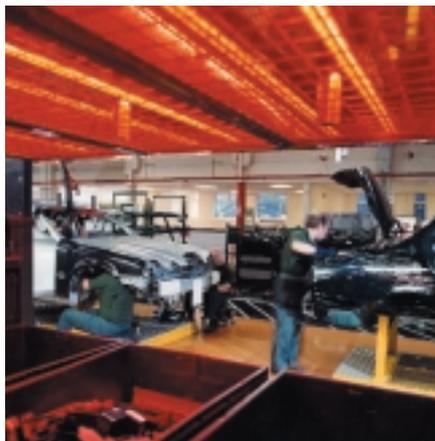
- **Verbinden der Reifenlaufflächen**

- **Fixieren von Dämmmatten**

Trocknen von Flussmittel auf Kühlern



Erwärmen von Kabelsträngen





Bearbeitung von Kabriovertdeckteilen



Erwärmen von Chromleisten



Erwärmen von Autoscheiben

- **Herstellen von Spiegeln**
Silberschicht und Schutzschicht trocknen
- **Herstellen von Verbundglas**
- **Trocknen von Siebdruck auf Autoscheiben**
- **Erwärmen**
Glas vor dem Aufbringen von PU-Schaum
Kabriovertdeckteile für die verbesserte Elastizität
Chromleisten
- **Formen des Autohimmels**
- **Formen und Kaschieren der Hutablage**
- **Herstellung des Dachgepäckträgers**

© Jaguar Motors Ltd., UK



Lackrocknung auf den Gehäusen der Seitenspiegel

© Scania CV AB (publ)

Infrarot- Wärme wirkt intensiv

Autoteppiche, Zierleisten,
Lautsprechergehäuse –
alles Dinge, die man in einem
Auto für selbstverständlich nimmt.
Infrarot-Wärme sorgt dafür,
dass die Sitzbezüge keine Falten
schlagen und Zierleisten oder
Teppichverkleidungen genau passen.

- **Pulverbeschichtung**
Aluminium-Felgen
Türschweller (Steinschlagschutz)
- **PVC-Beschichten von Leisten**
- **Formen von Innen- und Außenverkleidung**
- **Herstellung von Innenverkleidungen**
- **Entspannen von geformten Komponenten**
- **Erwärmen von Kunststoff-Sitzbezügen vor dem Perforieren**
- **Heißnieten von Türverkleidungen, Armaturenbrettern und anderen Innenbaugruppen**



Glätten von Oberflächen

*Beschichten
von Alu-Felgen*



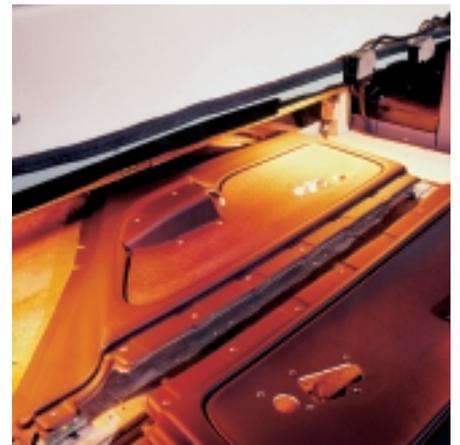
Heißnieten



*Formen von
Innen-
verkleidungen*



- Härten /Beschichtung von Gummidichtungen
- Erwärmen der Türen und Türdichtungen
- Beflocken von Türdichtungen
- Erwärmen von Teppichmatten vor dem Verformen
- Glätten der Oberfläche von Sitzen und Türverkleidung
- Kleber auf Schutzleisten aktivieren
- Trocknen von Hohlraumversiegelung
- Prägen von Verkleidungen für Türen und Armaturenbrett
- Kleber auf Türverkleidungen aktivieren
- Lacktrocknung/Heißformen bei Lautsprecherabdeckungen



Formen von Teppichen



Bearbeiten von Türdichtungen



Erwärmen von Leisten

Aktivierung von Kleber

Infrarot- Wärme arbeitet flexibel

*Trocknen von
Beschichtung auf
Dämmmaterial*



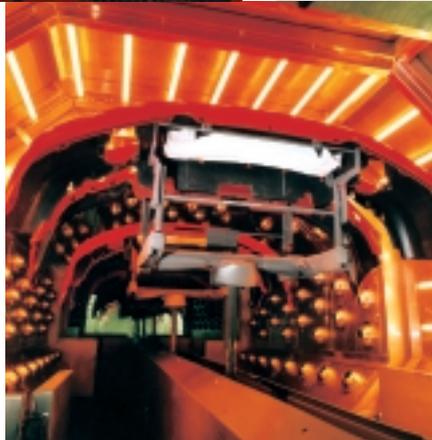
*Trocknen von
Karosserielack*



© Scania CV AB (publ)

Fast jedes Teil am Auto hat während seiner Herstellung Kontakt mit Infrarot-Strahlung. Da ist es wichtig, die richtigen Strahler zu wählen mit der optimalen Einstellung für das Produkt und dem gewünschten Effekt. Heraeus Noblelight wählt aus einer großen Palette von Infrarot-Strahlern den perfekten Strahler für Sie aus.

*Härten von Lack
auf Stoßdämpfern*



● **Trocknen und Härten**

Lack auf der Karosserie
Reparaturlack
wasserbasierender Schutzlack
reflektierende Beschichtung auf Scheinwerfern
Schutzlack auf Bremscheiben
Lack auf Benzintanks
Lack auf Stossfängern aus Kunststoff

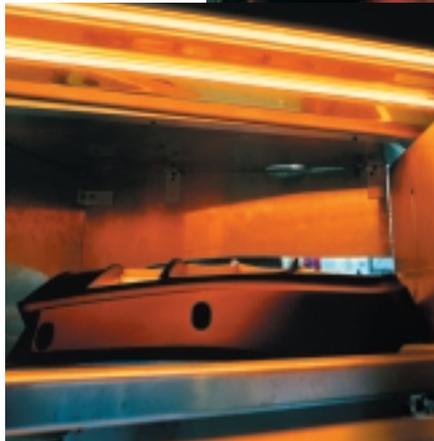
● **Verbindung von Bremsbelag mit Bremsbacken**

● **Schweißen**

Tankfilter
Lampengehäuse

● **Aktivierung von Beschichtung auf geräuschkämmenden Bitumenmatten**

*Trocknen von
reflektierender
Beschichtung auf
Scheinwerfern*



*Trocknen von
Farbe auf
Benzintanks*



Infrarot-Strahler von Heraeus Noblelight – maßgeschneidert für Ihren Prozess

- Wellenlänge optimal auf die Eigenschaften Ihres Materials abgestimmt
- Leistung, Länge und Form der Strahler perfekt angepasst an Produkt und Prozess
- Wärme nur dort wo sie gebraucht wird und nur so lange wie nötig.

So wird Energie effizient eingesetzt, um Ihren Fertigungsprozess zu beschleunigen und die Produktqualität zu verbessern.

Carbon Infrarot-Strahler CIR®

CIR Strahler vereinen ein mittelwelliges Spektrum mit schnellen Schaltzeiten und hohen Leistungen. Diese Strahler werden als Rundrohr oder Zwillingsrohrstrahler bis zu 3 m Länge hergestellt, mit maximalen Leistungen von 100 kW/m² bei den Rundrohr-Strahlern oder 150 kW/m² bei den Zwillingsrohrstrahlern.

Mittelwellige Infrarot-Strahler

Standardstrahler mit mittelwelligem Spektrum, solide, flexibel in Bauform, Länge und Leistung, besonders für kontinuierliche Prozesse geeignet. Die Strahler werden in Längen zu 6 m und in Leistungen bis zu 60 kW/m² hergestellt

Schnelle mittelwellige Infrarot-Strahler

Mittelwellige Strahler, die ebenso schnell wie kurzwellige ein- und ausschalten, mit einer maximalen Leistung von 150 kW/m² und Längen bis zu 6,3 m.

Kurzwellige Infrarot-Strahler

Infrarot-Strahler im kurzwelligen Bereich, Zwillingsrohre mit Bauängen bis 2,4 m und hoher maximaler Leistung von 200 kW/m².

InfraLight Halogen Strahler NIR

Halogen Infrarot-Strahler mit einem Spektrum im nahen Infrarotbereich, einer maximalen Leistung von 1000 kW/m² und sehr kurzen Ein- und Ausschaltzeiten.

Module

Infrarot-Module werden in den Abmessungen passend zur Kundenanlage, mit den optimalen Infrarot-Strahlern und mit der für den Prozess erforderlichen Leistung gebaut.

Strahler für gezielte Wärme

Ein echte Herausforderung sind Fertigungsprozesse, bei denen nur sehr kleine oder gekrümmte Flächen, Ränder, Kanten oder bestimmte Konturen der Produkte Wärme benötigen. Heraeus bietet dafür beispielsweise Konturstrahler, kleine Flächenstrahler, Omegastrahler und Strahler zur Erwärmung von Heißnieten. All diesen Strahlern gemeinsam ist ihre Ausrichtung in Bauform, Größe und Spektrum auf den gewünschten Prozess. Wärme wird ganz gezielt dort erzeugt, wo sie gebraucht wird. Energieverluste an die Umgebung sind so denkbar gering.

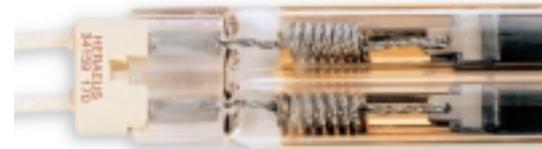
Infrarot-Strahler werden als Rundrohr- oder Zwillingsrohrstrahler gefertigt.

Zwillingsrohr Infrarot-Strahler besitzen eine hohe mechanische Stabilität und können dadurch in jeder erforderlichen Länge bis etwa 6,3 m hergestellt werden.

Ein **Goldreflektor** auf den IR-Strahlern reflektiert die IR-Strahlung, die wirksame Strahlung auf das Objekt wird dadurch nahezu verdoppelt.

Infrarot-Strahlung überträgt Wärme direkt und mit hohem Wirkungsgrad. Heraeus Infrarot-Wärmetechnologie bedeutet Wärme nur dort, wo sie gebraucht wird mit der optimalen Wellenlänge für das Material und im Takt des Prozesses.

Heraeus Noblelight ist Spezialist für kundenspezifische Infrarot-Strahler und hilft bei der Wahl der optimalen Strahler.



Carbon Twin Infrarot-Strahler CIR



Carbon Rundrohr Infrarot-Strahler CIR



Mittelwellige Infrarot-Strahler



Schnelle mittelwellige Infrarot-Strahler



Kurzwellige Infrarot-Strahler



Infrarot Halogen-Strahler NIR



Infrarot Halogen-Strahler NIR

Geprüft, getestet und für gut befunden

Know-how mit Tradition

Heraeus Noblelight besitzt langjährige Erfahrung in der Infrarot-Wärmetechnologie, berät und betreut individuell. Heraeus Noblelight bietet Kunden die Möglichkeit, Versuche in den hauseigenen Anwendungszentren oder vor Ort unter erfahrener technischer Betreuung durchzuführen.

In Anwendungszentren in Kleinostheim (D), Liedekerke (B), Bromborough (GB), Atlanta (USA) und Cavenago Brianza (I), können Untersuchungen über die Wirkung der Infrarot-Strahlung, Einfluss der verschiedenen Spektren, Messung der Temperaturverteilung, Bestimmung der erforderlichen Leistung und anderer Betriebsparameter gehören zur Konzeption eines neuen Wärmeprozesses. Die Heraeus Vertriebsingenieure beraten bei der Gestaltung des Wärmeprozesses, bei der Abschätzung der erforderlichen elektrischen Leistung und bei der Auswahl der optimalen Strahler. Für Untersuchungen vor Ort stehen Leihgeräte zur Verfügung.

Anwendungsfelder

- Aufheizen
- Trocknen
- Beschichten
- Laminieren
- Tempern



Versuche im Anwendungszentrum



Versuche mit Kundenmaterialien

Heraeus Noblelight ist Ihr Partner

für industrielle Wärmeprozesse bei

- Glas
- Kunststoff
- Textil
- Automobilindustrie
- Halbleiterfertigung
- Lebensmittelverarbeitung
- Druck und Papier
- Elektronik
- Metall

Heraeus kann auf Erfahrungswerte aus unzähligen Anwendungen in allen Branchen während der vergangenen 30 Jahre zurückgreifen.



Versuche mit einem Leihmodul vor Ort

Abweichungen von in diesem Prospekt wiedergegebenen Abbildungen und technischen Daten bleiben vorbehalten.
Printed in Germany

HNG - B 45 D 3C 04/03/M+T



WISAG

Wissenschaftliche Apparaturen
und Industrieanlagen AG
Bruggacherstrasse 24
CH-8117 Fallanden

Tel. 044 317 57 57
Fax 044 317 57 77
<http://www.wisag.ch>
e-mail: info@wisag.ch



Reg. No. 39254