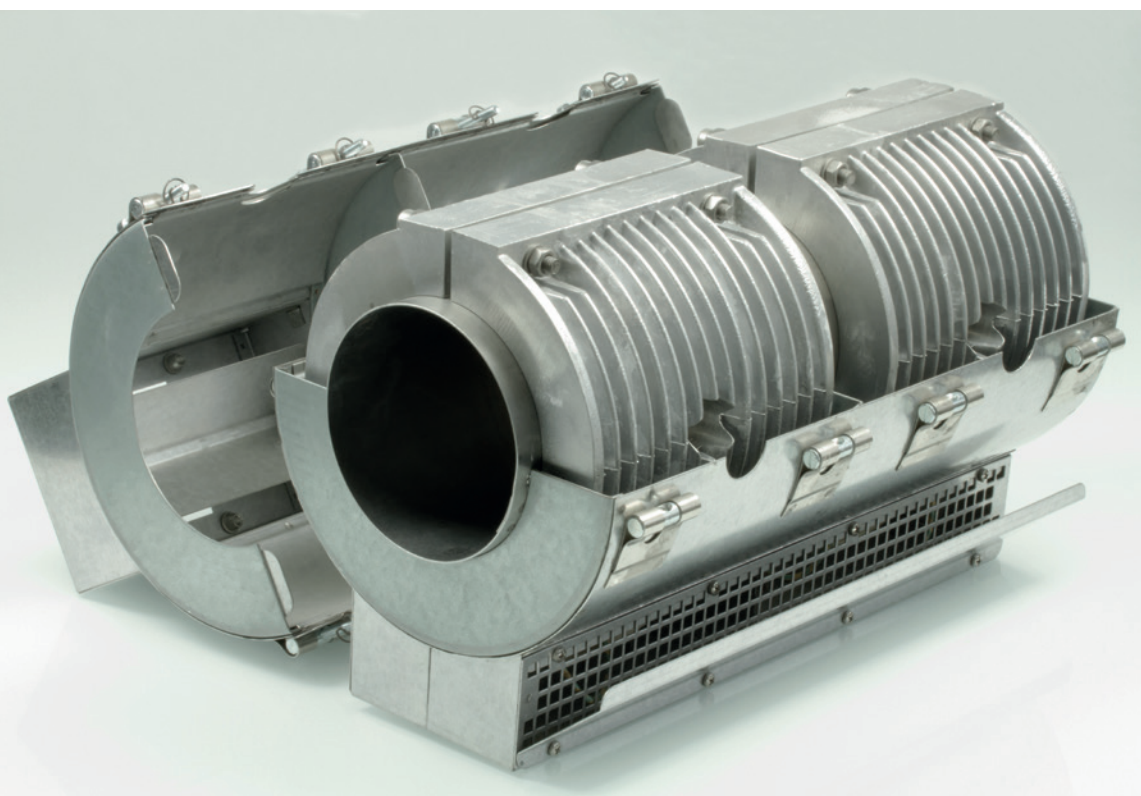


# CAST HEATERS GUSSHEIZUNGEN



GROUP OF COMPANIES / FIRMENGRUPPE



**IHNE & TESCH**  
ELEKTRO-WÄRMETECHNIK

**KELLER IHNE + TESCH**  
ELEKTRO-WÄRMETECHNIK

**CELTIC**

**KIT ELECTROHEAT**

# CAST HEATERS

## GUSSHEIZUNGEN

The complete in-house manufacturing offers a high degree of flexibility within the entire workflow since four decades. After on site technical consultation 3D design is carried out with SolidWorks. The self-produced tubular heating elements and optimized layout ensures an extremely uniform temperature profile.

Constantly improved casting processes in gravity and sand casting in our foundry, machining on CNC milling centers and grinding machines provide a high casting quality. Rounding out the entire production process by applying application-specific surface coatings. A 100% final testing equipment document the high quality "Made in Germany".

Die komplette Fertigung in unserem Haus bietet Ihnen seit vier Jahrzehnten ein hohes Maß an Flexibilität der gesamten Arbeitsabläufe. Nach der technischen Beratung vor Ort erfolgt die 3D Konstruktion mit SolidWorks. Die eigenproduzierten Rohrheizkörper und die optimierte Auslegung sorgen für einen äußerst homogenen Temperaturverlauf.

Ständig verbesserte Gießprozesse im Kokillen- und Sandgussverfahren in unserer Gießerei, sowie die Bearbeitung auf modernsten CNC-Fräszentren und Schleifmaschinen sorgen für eine hochwertige Gussqualität. Abgerundet wird der gesamte Fertigungsprozess durch das Aufbringen von anwendungsspezifischen Oberflächenbeschichtungen. Eine 100%-ige Endkontrolle an Prüfanlagen dokumentiert die hohe Qualitätsgüte „Made in Germany“.

## Technical Data / Technische Daten

cast material Gussmaterial	term Bezeichnung	density Dichte	heat transfer capacity Wärmeleitfähigkeit	operating temperature <sup>1</sup> Einsatztemperatur <sup>1</sup>	surface load <sup>2</sup> Oberflächenbelastung <sup>2</sup>
AlSi8Cu3 Aluminium	AL	2.7 kg/dm <sup>3</sup>	110 - 130 W/(m · K)	≤ 450 °C	4 W/cm <sup>2</sup>
AlSi7Mg0,3 Aluminium	AL	2.6 kg/dm <sup>3</sup>	160 - 170 W/(m · K)	≤ 450 °C	4 W/cm <sup>2</sup>
CuZn39Pb (brass / Messing)	MS	8.5 kg/dm <sup>3</sup>	65 - 85 W/(m · K)	≤ 650 °C	6 W/cm <sup>2</sup>

- <sup>1</sup> without coating, measured on the surface of the Heater  
ohne Beschichtung, gemessen an der Oberfläche des Heizkörpers  
<sup>2</sup> recommended / empfohlene

**moulded in Tubular Heaters / eingegossene Rohrheizkörper**  
stainless steel 1.4541 or 1.4828, Ø 6.5 mm or Ø 8.5 mm, others  
on request / Edelstahl 1.4541 oder 1.4828, Ø 6,5 mm oder Ø 8,5  
mm, andere auf Anfrage

**Please take a look at our Tubular Heater data sheet**  
Bitte beachten Sie hierzu unser Rohrheizkörper Datenblatt

**moulded in cooling tubes / eingegossene Kühlrohre**  
stainless steel 1.4512 Ø 12x1, others on request  
Edelstahl 1.4512 Ø 12x1, andere auf Anfrage

**operating voltage / Betriebsspannung**  
230V, 230/400V and 400V, others on request  
230V, 230/400V und 400V, andere auf Anfrage

**performance / Leistung**  
on customer request and technical possibility  
tolerance ± 10 % (± 5 % on request)  
nach Kundenwunsch und technischer Möglichkeit  
Toleranz ± 10 % (± 5 % auf Anfrage)

**unmachined gravity cast quality**  
unbearbeitete Oberflächengüte  
lasting mould / Kokille: Ra 3.2 - 50  
sand cast / Sandguss: Ra 12.5 - 50

**machined surface quality / bearbeitete Oberflächengüte:**  
drilling / drehen: Ra 0.8 - 12.5  
milling / fräsen: Ra 1.6 - 12.5  
grinding / schleifen: Ra 0.2 - 0.8

**wall thickness / Wandstärken**  
Tubular heater Ø 6.5 mm: standard 15 mm (min. 11 mm)  
Rohrheizkörper Ø 6,5 mm: Standard 15 mm (mind. 11 mm)  
Tubular heater Ø 8.5 mm: standard 25 mm (min. 15 mm)  
Rohrheizkörper Ø 8,5 mm: Standard 25 mm (mind. 15 mm)

**high voltage stability / Hochspannungsfestigkeit**  
as per EN 60204 / Prüfung nach EN 60204

**insulation resistance / Isolationswiderstand**  
as per EN 60204 / Prüfung nach EN 60204

subject to technical change

Technische Änderungen vorbehalten



**IHNE & TESCH**  
ELEKTRO-WÄRMETECHNIK

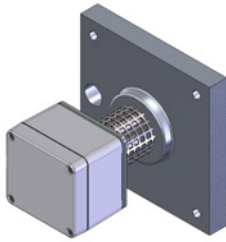
**KELLER IHNE + TESCH**  
ELEKTRO-WÄRMETECHNIK

**CELTIC**

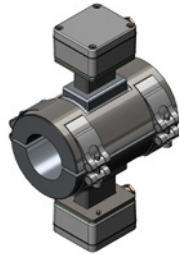
**KIT ELECTROHEAT**

[www.electricalheat.com](http://www.electricalheat.com)

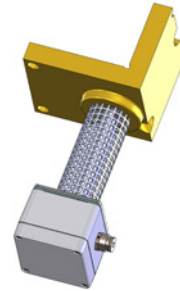
## Shape examples / Bauformbeispiele



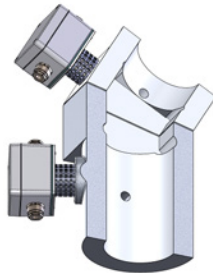
**example 1 / Beispiel 1**  
**flat Heater / Flachheizung**  
 e.g. for slot dies  
 z.B. für Breitschlitzdüsen



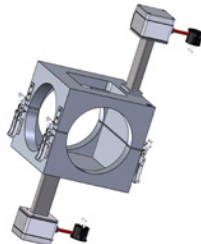
**example 2 / Beispiel 2**  
**cylinder Heater / Zylinderheizung**  
 e.g. assembly on screen changers;  
 extrusion z.B. Einbau in Siebwechslern;  
 Extrusion



**example 3 / Beispiel 3**  
**angular Heater / Winkelheizung**  
 e.g. for tool heating  
 z.B. für Werkzeugbeheizungen



**example 4 / Beispiel 4**  
 e.g. for tubes and tube bows  
 z.B. für Rohre und Rohrbögen

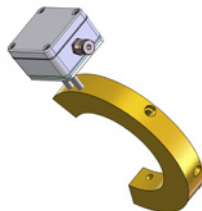


**example 5 / Beispiel 5**  
 e.g. for ball taps or valves  
 z.B. für Kugelhähne oder Ventile

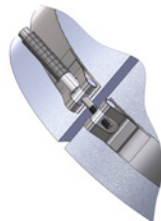


**example 6 / Beispiel 6**  
 e.g. for strand drying  
 z.B. für Spinnfadentrocknung

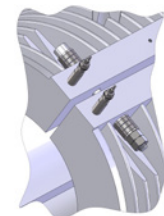
## Clamp and fastening examples / Spann- und Befestigungsbeispiele



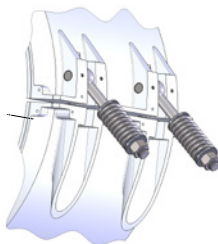
**example 1 / Beispiel 1**  
**screwed on**  
 aufgeschraubt



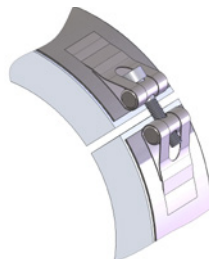
**example 2 / Beispiel 2**  
**one-sided disc-springs, clamp band**  
 Tellerfedern einseitig, Spannband



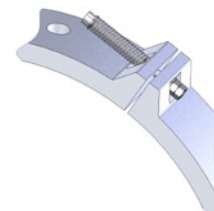
**example 3 / Beispiel 3**  
**both-sides disc-springs, cast on tensioning bracket**  
 Tellerfedern beidseitig,  
 angegossene Spannwinkel



**example 4 / Beispiel 4**  
**one-sided springs, hingeable**  
 Federn einseitig, klappbar



**example 5 / Beispiel 5**  
**direct screwed with clamp band**  
 direkt verschraubt mit Spannband



**example 6 / Beispiel 6**  
**disc-spring lock, cast on clamping strap**  
 Tellerfedernsäule,  
 angegossene Spannlaschen

subject to technical change

Technische Änderungen vorbehalten



**IHNE & TESCH**  
 ELEKTRO-WÄRMETECHNIK

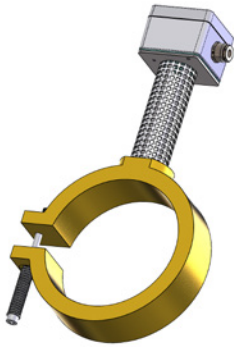
**KELLER IHNE + TESCH**  
 ELEKTRO-WÄRMETECHNIK

**CELTIC**

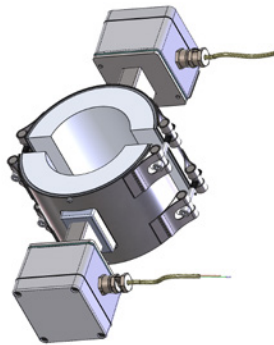
**KIT ELECTROHEAT**

[www.electricalheat.com](http://www.electricalheat.com)

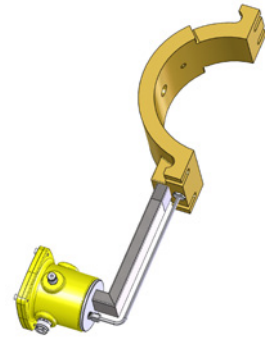
**Connection examples / Anschlussbeispiele**



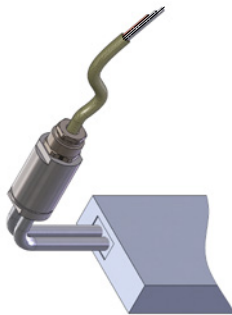
**example 1 / Beispiel 1**  
**aluminium standard casing/  
 perforated tube, IP54/IP65**  
 Alu-Normgehäuse/Lochrohr, IP54/  
 IP65



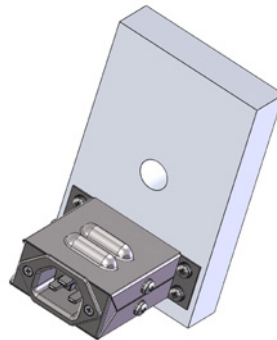
**example 2 / Beispiel 2**  
**aluminium standard casing/flat tube,  
 IP54/65**  
 Alu-Normgehäuse/Flachrohr, IP54/65



**example 3 / Beispiel 3**  
**EX-protection, IP67**  
 EX-geschützt, IP67



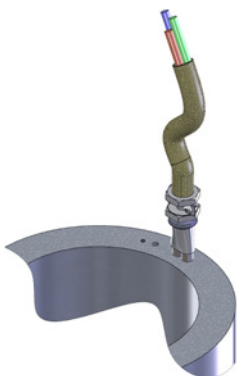
**example 4 / Beispiel 4**  
**stainless steel connection casing,  
 IP65**  
 Edelstahl-Anschlussgehäuse, IP65



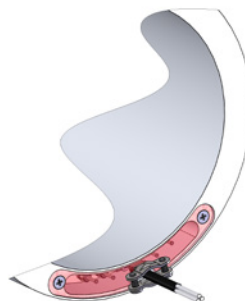
**example 5 / Beispiel 5**  
**contact fitting, IP20**  
 Kontaktarmatur, IP20



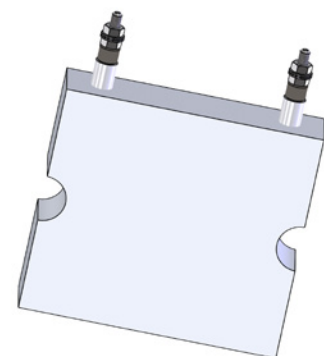
**example 6 / Beispiel 6**  
**cast on cap, IP54**  
 Kappe angegossen, IP54



**example 7 / Beispiel 7**  
**connection tube with leads, IP30**  
 Anschlussrohr mit Kabel, IP30



**example 8 / Beispiel 8**  
**countersink connection, IP20**  
 Anschluss versenkt, IP20



**example 9 / Beispiel 9**  
**direct exit, IP00**  
 Rohrheizkörper direkt, IP00

subject to technical change

Technische Änderungen vorbehalten





## Heat-Cool-Combinations / Heiz-Kühl-Kombinationen

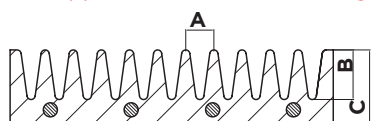
### construction with air cooling

Ausführung mit Luftkühlung

- > **ribbed surface** / Verrippung der Oberfläche
- > **enlarged radiated surface** / vergrößerte Abstrahlfläche
- > **optional cover with cooling jacket**  
optional mit Abdeckung durch Kühlmantel
- > **improved cooling due to the usage of blowers**  
verbessertes Abkühlverhalten durch Einsatz von Gebläsen
- > **cooling fin options after consultation**  
Kühlrippenvariationen nach Rücksprache möglich

### standard cooling fins (air cooling)

Kühlrippen Standard (Luftkühlung)



A	B	C
10 mm	15 mm	30 mm
12 mm	20 mm	35 mm
15 mm	30 mm	45 mm

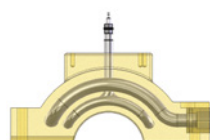


### construction with liquid cooling

Ausführung mit Flüssigkühlung

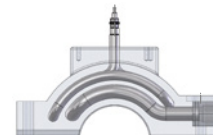
- > **Tubular Heaters are cast together with cooling tubes**  
Rohrheizkörper werden zusammen mit Kühlrohren eingegossen
- > **standard strength 35 - 45 mm, others on request**  
Wandstärke 35 - 45 mm, andere auf Anfrage
- > **water or heat transfer oil can be used as cooling liquid**  
als Kühlflüssigkeit kann Wasser oder Wärmeträgeröl genutzt werden
- > **alignment to central as heating or cooling is possible**  
Ausrichtung auf den Aufgabenschwerpunkt Heizen oder Kühlen ist möglich

### examples / Beispiele



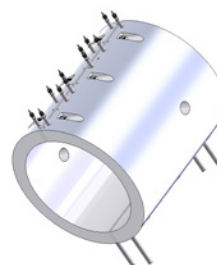
#### Heat-Cool-Combination priority heating (liquid cooling with thread connection)

Heiz-Kühl-Kombination  
Priorität Heizen  
(Flüssigkühlung mit  
Gewindeanschluss)



#### Heat-Cool-Combination priority cooling (liquid cooling with thread connection)

Heiz-Kühl-Kombination  
Priorität Kühlen  
(Flüssigkühlung mit  
Gewindeanschluss)



## Options / Optionen

- > **protection types as per protection classification up to IP67** / Anschlussausführung nach Schutzklasse bis zu IP67
- > **EX-protection with ATEX-Certificate**  
EX-geschützte Ausführung mit ATEX Zertifikat
- > **with additional cooling jacket and blower connection flange** / mit zusätzlichem Kühlmantel und Gebläseanschlussflansch
- > **with additional insulation** / mit zusätzlicher Isolation
- > **various coatings e.g. nonstick coating, chemical galvanized, others on request**  
verschiedene Oberflächenbeschichtungen z.B. antihafbeschichtet, chemisch vernickelt, andere auf Anfrage
- > **parallel surfaces** / planparallele Ausführung
- > **milled out slots with grounded surfaces**  
eingefräste Konturen mit geschliffener Oberfläche
- > **temperature control through to integral thermo sensors, please take a look at our data sheet for temperature sensors** / Temperaturregelung durch integrierte Temperatursensoren, bitte beachten Sie hierzu unser Datenblatt für Temperatursensoren
- > **various shapes and machining on own chill-/ sandcasting and modern CNC centres**  
vielfältige Geometrien und Bearbeitung durch eigenen Kokillen-/ Sandguss und modernste CNC Zentren
- > **production, reconditioning, repair and maintenance of Cast Heaters** / Herstellung, Wiederaufbereitung, Reparatur und Überholung von Gussheizungen

subject to technical change

Technische Änderungen vorbehalten



# Locations

## Standorte



### GERMANY

**Ihne & Tesch GmbH**  
Am Drostentück 18  
D-58507 Luedenscheid  
P.O. Box 1863  
D-58468 Luedenscheid

Phone: +49 2351 666 0  
Fax: +49 2351 666 24  
info@itlmail.de

**Ihne & Tesch GmbH**  
Aalener Straße 42  
D-90441 Nuremberg  
P.O. Box 710143  
D-90238 Nuremberg

Phone: +49 911 96678 0  
Fax: +49 911 6266430  
info@itnmail.de

[www.elektroaermetechnik.de](http://www.elektroaermetechnik.de)

**Keller, Ihne & Tesch KG**  
Kunigundenstraße 13  
D-68623 Lampertheim  
P.O. Box 5164  
D-68612 Lampertheim

Phone: +49 6241 98808 0  
Fax: +49 6241 80056  
info@kitmail.de

[www.elektroaermetechnik.de](http://www.elektroaermetechnik.de)



### AUSTRIA

**Keller, Ihne & Tesch GmbH**  
Bahnhofstraße 90  
A-3350 Haag

Phone: +43 7434 43880  
Fax: +43 7434 43883  
info@kitmail.at

[www.elektroaermetechnik.at](http://www.elektroaermetechnik.at)

### FRANCE

**Celtic S.A.R.L.**  
2/4 Rue René Cassin  
ZAC La Villette-aux-Aulnes  
F-77290 Mitry-Mory

Téléphone: +33 160 21 21 80  
Téléfax: +33 160 21 21 81  
info@celtic.fr

[www.celtic.fr](http://www.celtic.fr)

### GREAT BRITAIN

**KIT Electroheat Ltd.**  
Office F10  
Mexborough Business Centre  
College Rd  
GB-S64 9JP Mexborough

Phone: +44 1443 442 176  
Fax: +44 1443 441 861  
mail@kitelectroheat.co.uk

[www.kitelectroheat.co.uk](http://www.kitelectroheat.co.uk)