

## WERKSTÜCKKÜHLER SERIEN WKT UND DVT



Sichern die Qualität  
Beschleunigen die Produktion



## BETRIEBSSICHERHEIT DURCH ERFAHRUNG UND SERVICE

Gewähr für sichere Installation und Funktion durch:

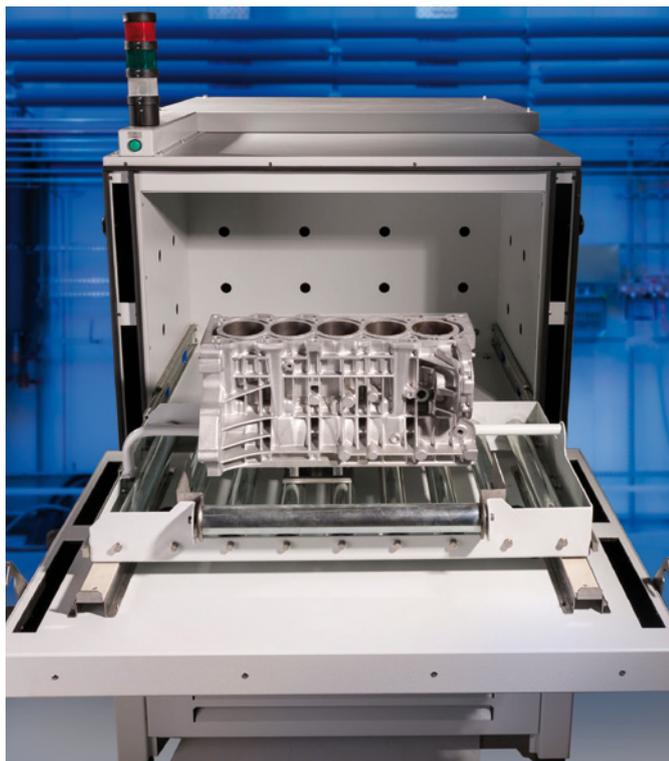
Gewähr für sichere Installation und Funktion durch:

- Effiziente Luftdüsenkonfigurationen durch werkstückabhängig optimierte Luftmenge, Luftgeschwindigkeit und Luftströmung
- Werkstückprüfung im eigenen Prüflabor zur Ermittlung der optimalen Konfiguration Ihres Kühltunnels
- Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung vor Ort
- Interdisziplinäre Zusammenarbeit mit namhaften Förderbandherstellern

Unsere Werkstückkühler werden ausführlichen Funktions- und Leistungstests unterzogen.

Qualität und Service aus Prinzip

Unsere Fertigung bzw. unsere Produkte unterliegen der DIN ISO 9001 und DIN EN 378, der F-Gase-Verordnung, der EG-Maschinenrichtlinie sowie den gültigen VDE- und UVV-Vorschriften; damit entsprechen die Kühler dem geforderten hohen Qualitätsstandard. Unser professioneller Service umfasst Beratung, Projektierung, Inbetriebnahme, Wartung und Vor-Ort-Service sowie Ersatzteillieferung – inklusive Hotline.



**LT** duotemp®  
Kältetechnik in Perfektion

Unsere Werkstückkühler kommen überall dort zum Einsatz, wo nach prozessbedingter Erwärmung eine schnelle, aber werkstückgerechte und maßhaltige Abkühlung erforderlich ist. Das Ergebnis des Einsatzes von Werkstückkühlern ist:

- Verkürzung der Durchlaufzeiten in Fertigungslinien
- Qualitätssicherung durch präzise bestimmbare Temperaturverläufe und partiell variierbare Abkühlung
- Gewinn von Fertigungsflächen durch Wegfall von Kühlstrecken

### Kompakte Modulbauweise, individuelle Auslegung, bedarfsorientierter Kühlverlauf, hohe Zuverlässigkeit

Die Auslegung der Werkstückkühler erfolgt nach individueller Spezifikation, nach Verfügbarkeit der Kühlmedien und nach Kühlanforderung der Werkstücke. Damit wird jeder Werkstückkühler perfekt in die kundenseitige Produktion integriert.

Die Aggregate sind in besonders vielseitig modifizierbarer Modulbauweise konstruiert, um sie schlüssig an die verschiedensten Einbaugegebenheiten anpassen zu können. Dies ermöglicht auch bei sehr spezifischen Aufgaben platzsparende Lösungen in reproduzierbar hoher Qualität.

Dafür stehen je nach Verfügbarkeit der Kühlmedien die Baureihen WKT und DVT zur Auswahl.

### Planungssicherheit durch aussagekräftige Testreihen

Da die Abkühldauer von Form, Werkstoff, Oberfläche und Dicke der Werkstücke abhängt, werden in unserer Versuchsanlage die Abkühlkurven und damit die Längen der Kühlstrecken ermittelt.

Zusätzlich wird die Optimierung des Kühlverlaufes bei unterschiedlicher Düsenanordnung, Luftaustrittsgeschwindigkeit und Kühllufttemperatur simuliert. Aufgrund der aussagekräftigen Ergebnisse wird eine präzise auf Leistung und Dauer abgestimmte Kühlung mit hoher Wirtschaftlichkeit garantiert.

### Zur Bestimmung der Kühlleistung werden folgende Parameter benötigt:

- Taktzeit
- Werkstückgewicht und Werkstückdurchsatz pro Stunde
- Werkstoff der Werkstücke
- Ein-/Austrittstemperatur des Werkstücks
- Leckluftrate
- Ventilatorleistung des Umluftsystems

# KÜHLER-AUSLEGUNGEN FÜR IHRE SPEZIELLEN ANFORDERUNGEN



## Produktmerkmale

- Hohe Wirtschaftlichkeit und zusätzliche Verfügbarkeit durch Beschleunigung der Durchlaufzeiten
- Große Zeitersparnis durch die minutenschnelle und trockene Kühlung der Werkstücke
- Qualitätssteigerung in der Weiterverarbeitung durch gleichmäßig spannungsfreies Abkühlen
- Gewinn von Fertigungsflächen durch Einsparung herkömmlicher Kühlstrecken
- Schlüssige Integration in bestehende Fertigungslinien durch die besonders variable und anpassungsfähige Modulbauweise
- Maximale Betriebssicherheit durch bewährte robuste und zuverlässige Kühltssystemtechnik
- 5 Jahre Gewährleistung bei Wartungsvertrag
- Unsere Werkstückkühler entsprechen den gesetzlichen Umweltbestimmungen.

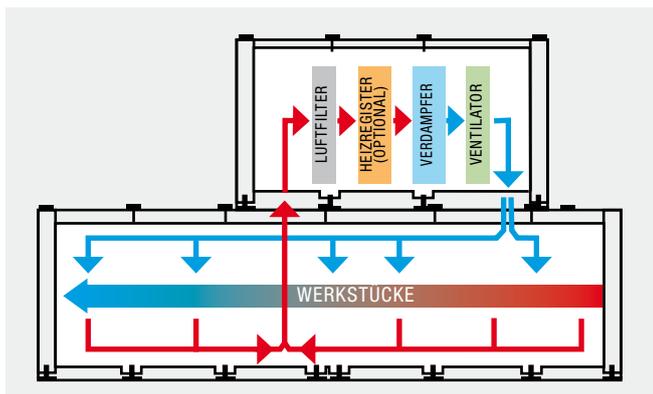
## UNSERE SERIEN WKT UND DVT

Je nach Verfügbarkeit der Kühlmedien wird die wassergekühlte oder luftgekühlte Bauart gewählt.

### SERIE WKT

#### Kühlung bei kundenseitiger Kaltwasser-Verfügbarkeit

Für die WKT-Serie ist ein Kühl- oder Kaltwassernetz mit einem Temperaturniveau unterhalb der gewünschten Werkstücktemperatur erforderlich. Das Kühl- oder Kaltwasser versorgt einen Wärmetauscher, der mit Luft beaufschlagt wird. Die gewonnene Kühlluft wird mittels ausrichtbarer Düsen auf das Werkstück geblasen.

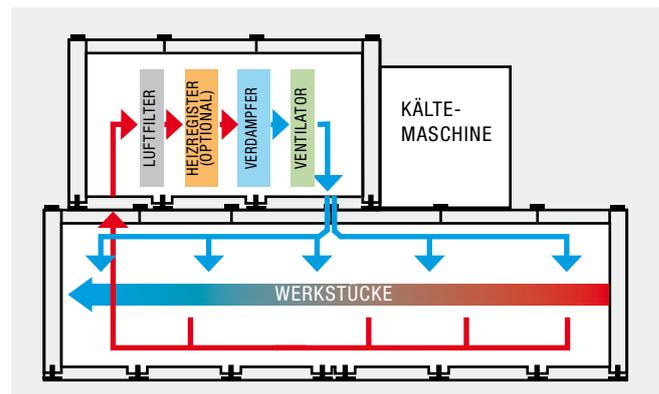


Funktionsschema Serie WKT

### SERIE DVT

#### Kühlung mit klassischem Kältekreislauf

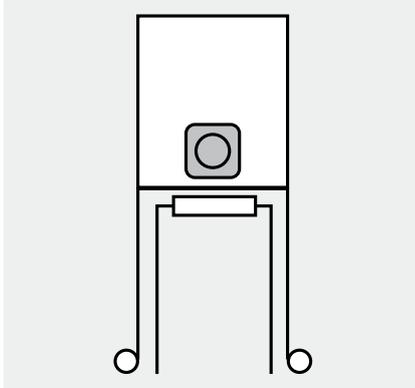
Hier sorgt ein integrierter aktiver Kältekreislauf für die erforderliche Wärmeabfuhr. Die Vorteile dieser Variante liegen darin, dass sich nahezu jede beliebige Kühltemperatur erzeugen lässt und ein von der Umgebungstemperatur weitgehend unabhängiger Prozess möglich wird.



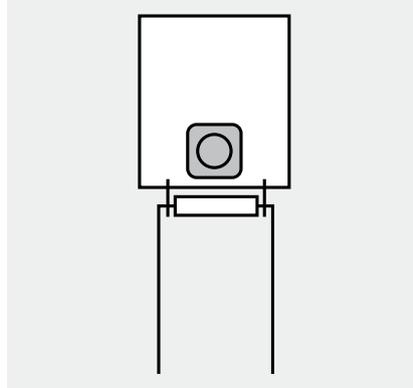
Funktionsschema Serie DVT

# JEDE SPEZIELLE ANFORDERUNG IST REALISIERBAR:

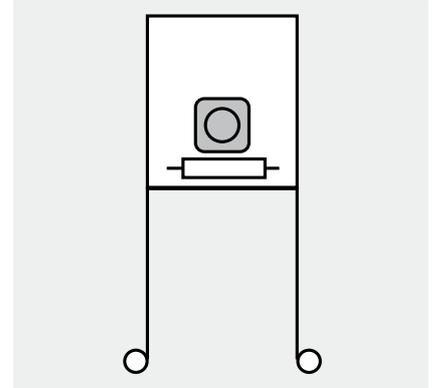
## VARIANTEN ...



Werkstückkühlanlage mit eigenen Standfüßen – über vorhandene Fördertechnik aufstellbar



Werkstückkühlanlage auf vorhandene Fördertechnik montierbar



Werkstückkühlanlage mit Unterboden – für das Einschleusen der Fördertechnik

## ... und OPTIONEN IM ÜBERBLICK

- Differenzwertregelung: Werkstücktemperatur wird Raumtemperatur angeglichen
- Intelligente SPS Steuerungen und drehzahlgeregelte Motoren ermöglichen Energieeinsparungen bis zu 70 % gegenüber konventionellen Anlagen durch Anpassung der Kühlleistung an
  - die aktuelle Werkstücktemperatur
  - die durchlaufenden Werkstückmengen
- Berührungslose Temperaturmessung der Werkstücke
- Anpassung an und Integration in kundenseitige Steuerungen
- Ein-/Auslaufzonen der Kühlanlage nach werkstückabhängigen Erfordernissen: Luftvorhang für berührungsloses und schmutzfreies Ein-/Auslaufen der Werkstücke oder Lamellenvorhang, Bürsten, Konturenblech, Schnellauftüren
- Standardluftfiltration Klasse G3 mit Taschenfiltern
- Luftfilter in Feinstaubklassen bis F9 und HEPA



Unsere Kühlkammern DVK ermöglichen ein schnelles Abkühlen von großen Werkstücken, deren Abkühlung je nach Größe zwischen 2 – 6 h bzw. bis zu 24 h bei normaler Hallentemperatur-Lagerung andauern kann. Mit den DVK können schwere Werkstücke wie z. B. Zahnräder von mehreren 100 kg bis hin zu Kurbelwellen mit bis zu 8.000 kg Gewicht und 8 m Länge innerhalb kürzester Zeit abgekühlt werden. Ebenfalls finden die Kühlkammern auch Anwendung bei Einzelstückentnahme aus der Produktionslinie zur Qualitätssicherung.

### **Individuelle Auslegung, bedarfsorientierter Kühlverlauf, hohe Zuverlässigkeit: Kühlkammer DVK**

Die Auslegung der Kühlkammern DVK erfolgt nach individueller Spezifikation, nach Verfügbarkeit der Kühlmedien und nach Kühlanforderung der Werk-

stücke. Damit kann jede Kühlkammer in die kundenseitige Produktion integriert werden. Die Aggregate sind vielseitig modifizierbar. Je nach Werkstück werden Standard-Kammerlösungen verwendet oder individuell entwickelte und konstruierte Kühllösungen.

### **Planungssicherheit durch aussagekräftige Testreihen**

Da die Abkühldauer von Form, Werkstoff, Oberfläche und Dicke der Werkstücke abhängt, werden in unserer Versuchsanlage die Abkühlkurven und damit die Abkühlzeiten ermittelt. Zusätzlich wird die Optimierung des Kühlverlaufes bei unterschiedlicher Düsenanordnung, Luftaustrittsgeschwindigkeit und Kühllufttemperatur simuliert. Aufgrund der aussagekräftigen Ergebnisse wird eine präzise auf Leistung und Dauer abgestimmte Kühlung mit hoher Wirtschaftlichkeit garantiert.

### Taktzeit

- Werkstückgewicht
- Werkstoff der Werkstücke
- Ein- / Austrittstemperatur des Werkstücks
- Umgebungsbedingungen
- Transmissionswärme der Kammer

### Betriebssicherheit durch Erfahrung und Service

Gewähr für sichere Installation und Funktion durch

- Effiziente Luftdüsenkonfigurationen durch werkstückabhängig optimierte Luftmenge, Luftgeschwindigkeit und Luftströmung
- Werkstückprüfung im eigenen Prüflabor zur Ermittlung der optimalen Konfiguration Ihrer Kühlanlage
- Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung vor Ort

### Qualität und Service aus Prinzip

Unsere Fertigung bzw. unsere Produkte unterliegen der DIN ISO 9001 und DIN EN 378, der F-Gase Verordnung, der EG-Maschinenrichtlinie sowie den gültigen VDE- und UVV-Vorschriften; damit entsprechen die Kühler dem geforderten hohen Qualitätsstandard. Unser professioneller Service umfasst Beratung,

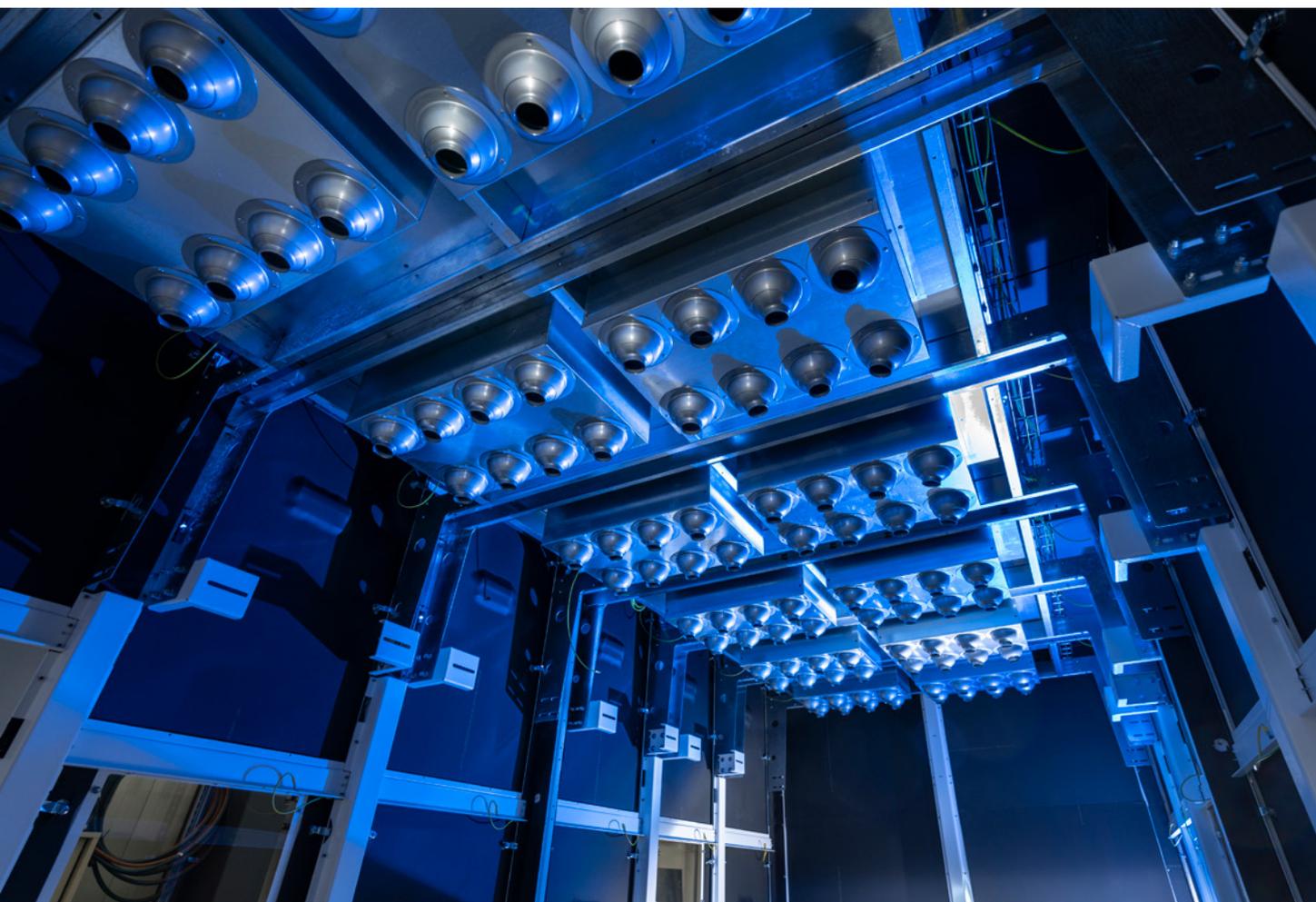
Projektierung, Inbetriebnahme, Wartung und Vor-Ort-Service sowie Ersatzteillieferung – inklusive 24-Stunden-Hotline.

Unsere Kühlanlagen als Kammer DVK werden je nach Verfügbarkeit der Kühlmedien als wassergekühlte oder luftgekühlte Version produziert. Je nach Werkstück kann die Einbringung des Werkstücks per Kran von oben oder mittels Teleskopauszugsschienen erfolgen. Ein integriert aktiver Kältekreislauf sorgt für die erforderliche Wärmeabfuhr und Temperierung des Werkstücks auf die gewünschte Solltemperatur. Die Vorteile einer Kammerlösung liegen darin, dass sich nahezu jede beliebige Kühltemperatur erzeugen lässt und von der Umgebungstemperatur unabhängig ist.

### Produktmerkmale

- Hohe Wirtschaftlichkeit und zusätzliche Verfügbarkeit durch Beschleunigung der Durchlaufzeiten
- Große Zeitersparnis durch die minutenschnelle und trockene Kühlung der Werkstücke
- Qualitätssteigerung in der Weiterverarbeitung durch gleichmäßig spannungsfreies Abkühlen
- Gewinn von Fertigungsflächen durch Einsparung herkömmlicher Kühlstrecken
- Maximale Betriebssicherheit durch bewährte robuste und zuverlässige Kühltssystemtechnik
- 5 Jahre Gewährleistung bei Wartungsvertrag
- Unsere Kühlkammern DVK bieten Ihnen eine ganze Reihe an individuellen Optionen:
- Intelligente SPS-Steuerung für verschiedene Umweltsimulationen
- Berührungslose Temperaturmessung der Werkstücke auf Wunsch
- Standardluftfiltration Klasse G3 mit reinigbaren Metallfiltermatten oder Taschenfiltern
- Differenzwertregelung: Werkstücktemperatur wird Raumtemperatur angeglichen
- Festwertregelung: Werkstücktemperatur wird auf eingestellte Solltemperatur angeglichen





LT duotemp | Taunusstraße 10 | D-56377 Nassau  Fon +49 2604 95 55-0 | Fax +49 2604 95 55-150

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