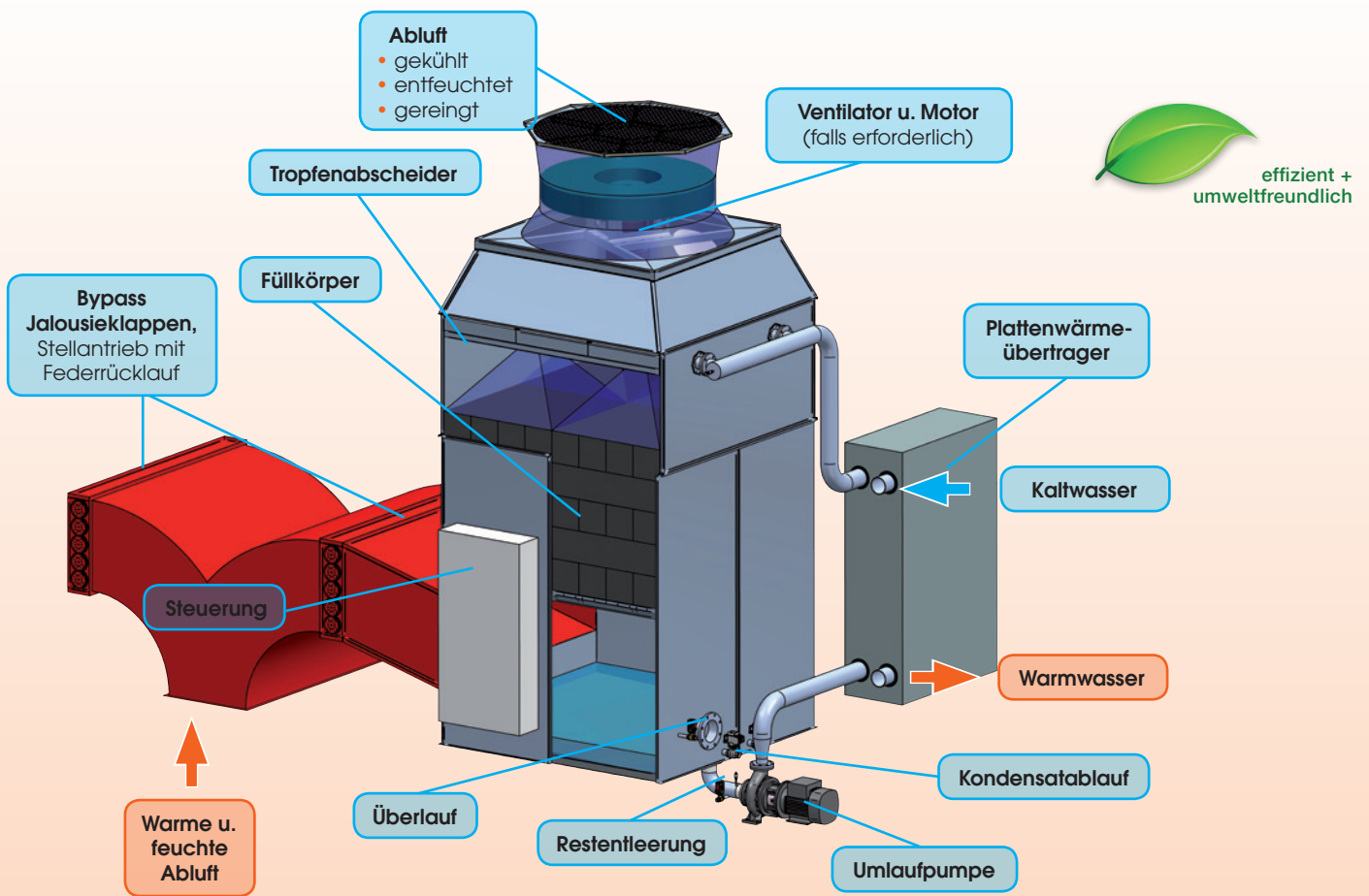


DER KTK-WÄRMETURM ABWÄRME SINNVOLL NUTZEN

Der KTK-Wärmeturm - entwickelt in Zusammenarbeit mit dem Institut für Thermische Verfahrenstechnik am KIT, gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Abluft aus Industrie und Produktion, welche direkt an die Atmosphäre abgegeben wird, kann viel Energie enthalten. Der KTK Wärmeturm gewinnt diese Energie für Sie zurück.

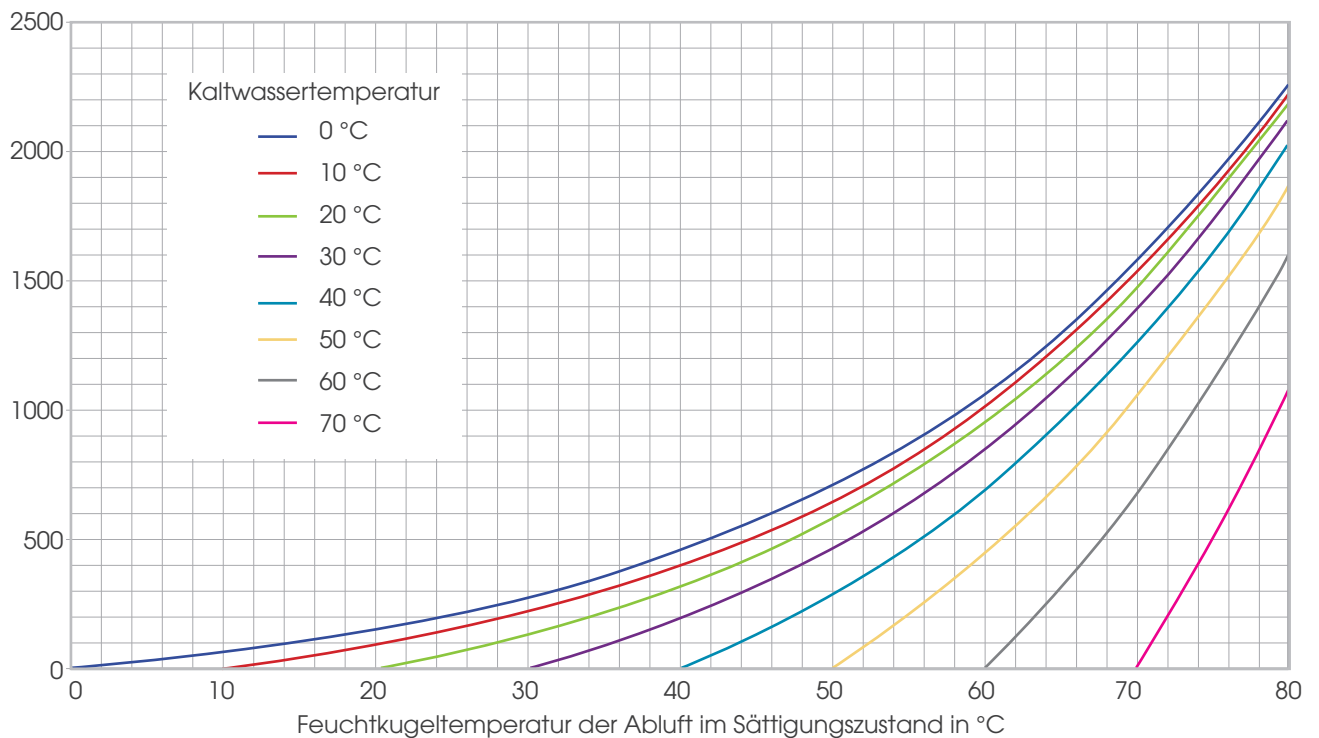
FUNKTIONSBESCHREIBUNG

„Kaltes Wasser“ wird im Gegenstrom zur feuchten und warmen Abluft über Füllkörper versprüht. Der feuchten, warmen Abluft, die teilweise am kalten Wasserfilm kondensiert, wird Wärme und Feuchtigkeit entzogen und dem Nutzmedium (Wasser) zugeführt. Dieses erwärmt sich bis nahe an die Feuchtkugeltemperatur der Abluft und wird in einer integrierten Wanne aufgefangen. Bei einer Systemtrennung wird das erwärmte Medium über einen Plattenwärmeübertrager zur weiteren Verwendung bereitgestellt. Das abgekühlte Wasser wird dem Kreislauf wieder zugeführt.

VORTEILE VON WÄRMETÜRME

- Direkte Wärmerückgewinnung bis 90 % möglich
- Umwandlung von Abwärme in Nutzenergie
- Heißwassertemperaturen > 60 °C möglich
- Nachrüstung für bestehende Anlagen
- Individuelle Dimensionierung
- Verschiedene Materialien wählbar
- Bypass-Regelung erhöht Sicherheit
- Gereinigte Abluft
- Gekühlte Abluft

KTK-WÄRMETURM – ABWÄRME SINNVOLL NUTZEN.



- Je kälter das Nutzwasser zurückgeführt wird, desto höher ist die Wärmerückgewinnung
- Mehr als 1.000 kW Rückgewinnung je 10.000 m³/h Abluft möglich

Anwendungsbeispiel: Papierindustrie PAPIERMASCHINE

- Abluft 250 000 m³/h
- Ablufttemperatur 84 °C
- Beladung 141 g/kg
(entspricht Feuchtkugeltemp. 60 °C)
- Kaltwassertemperatur 43 °C
- Warmwassertemperatur 58 °C
- Wärmeturm 5 x HD 1 24 24
- Wärmeleistung 11.822 kW
- 8.000 Betriebsstunden im Jahr
- Jahresenergiemenge 94.500 MWh
- Ansatz 30 €/MWh*
- Einsparung bis 2,84 Mio. € p.a.
- Return on Investment << 1 Jahr möglich

Anwendungsbeispiel: Wäschetrocknung ABLUFT WÄSCHETROCKNUNG

- Abluft 14 000 m³/h
- Ablufttemperatur 50 °C
- Beladung 44,6 g/kg
(entspricht Feuchtkugeltemp. 40 °C)
- Kaltwassertemperatur 18 °C
- Warmwassertemperatur 30 °C
- Wärmeturm 1 x HD 1 12 12
- Wärmeleistung 440 kW
- 4.000 Betriebsstunden im Jahr
- Jahresenergiemenge 1.760 MWh
- Ansatz 50 €/MWh
- Einsparung bis 88.000 € p.a.
- Return on Investment < 2 Jahre möglich

* gem. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz



„QUALITÄT BEGINNT DAMIT,
DIE ZUFRIEDENHEIT DES KUNDEN
IN DAS ZENTRUM DES DENKENS ZU STELLEN.“

*John Fellow Akers (1934-2014),
CEO bei IBM (1984-1993)*

FSC Logo

KÜHLTURM  KARLSRUHE



KTK KÜHLTURM KARLSRUHE GMBH · Schlosserstraße 5 · 76448 Durmersheim
Telefon +49 - 72 45 - 9 19 16-0 · Telefax +49 - 72 45 - 9 19 16-11
kuehlturm@kuehlturm.de · www.kuehlturm.de