

Kühlturmbaureihe WRI

Kühlturm mit geschlossenem Kreislauf

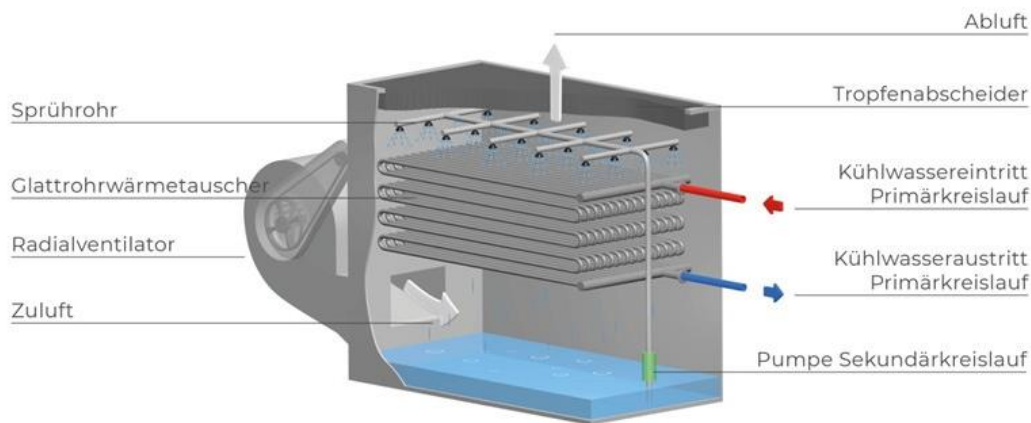
Keine Verschmutzung im Kühlwasser



- Sichere Systemtrennung
- Guter Wirkungsgrad
- Trockenbetrieb möglich
- Kompakt



DRUCKBELÜFTETER VERDUNSTUNGSKÜHLTURM MIT SEITLICH ANGEORDNETEN RADIALVENTILATOREN FÜR DEN GESCHLOSSENEN KREISLAUF



Einsatz

Der geschlossene Kühlturm **WRI** kommt dort zum Einsatz, wo ein Kühlwasserverbraucher mit sauberem Wasser ohne Ablagerungen und Korrosion betrieben werden soll. Hydraulisch einfache Einbindung durch den geschlossenen Kreislauf, kein direkter Kontakt der Umgebungsluft mit dem Kühlwasser, Trockenbetrieb bei niedrigen Außentemperaturen möglich.

- Innenaufstellung (Gebäude/Maschinenraum)
- Außenaufstellung
- Gebäudeklimatisierung
- Industrielle Prozesskühlung

Funktionsprinzip

Die Abkühlung der Prozesswärme wird durch das Verdunsten des natürlichen Kältemittels Wasser erzeugt. Im Gegenstrom findet eine Wärme- und Stoffübertragung zwischen Kühlwasser und der Umgebungsluft statt. Beim Verdunstungskühler mit geschlossenem Kreislauf kommt die Umgebungsluft nicht in direkten Kontakt mit dem Kühlwasser: das Wasser strömt zur Kühlung eines Verbrauchers durch ein geschlossenes Rohrschlängensystem, welches den Primärkreislauf bildet. Hierdurch ist das Kühlwasser immer sauber und es sind keine Ablagerungen im Umlauf. Zur Rückkühlung des Primärkreislaufes wird das Rohrschlängensystem mit dem umgepumpten Wasser des Sekundärkreislaufes benetzt und durch die Verdunstung gekühlt.

Geräuscharme Radialventilatoren

Die Ventilatoren sind dem Gerät vorgeschaltet. Sie drücken die Frischluft optimal in das Gerät. Die nach vorne gekrümmten Schaufeln der Ventilatorräder gestatten eine niedrige Drehzahl. Durch die erheblichen Druckreserven können zusätzlich Schalldämpfer eingesetzt werden.

Rohrbündelwärmeübertrager

Das Rohrschlängensystem ist aus vollwandigen Stahlrohren hergestellt und nach der Fertigung außen im Vollbad verzinkt.

Zugänglichkeit

Inspektionsluken ermöglichen das Einstellen der eingebauten Armaturen, die Kontrolle und Wartung sowie das Reinigen der Wassersammelwanne.

Kompaktes Gehäuse

Das Gehäuse mit integrierter Wassersammelwanne besteht aus 2 mm sendzimirverzinkten und im Wirbelsinterverfahren beschichteten Stahlblechen. Die einzelnen Blechsegmente sind durch Edelstahlschrauben miteinander verschraubt und mit einem dauerplastischen Dichtmittel doppelt abgedichtet. Der hohe Luftvolumenstrom erzeugt Wellenbewegungen, die durch einen integrierten Wellenbrecher egalisiert werden. **Der Boden des Wassersammelbeckens hat eine Neigung von 2 %.** Hierdurch wird verhindert, dass beim Entleeren des Beckens Pfützen bestehen bleiben und sich darin bei Stillstand gesundheitsgefährdende Keime bilden.

Wasserverteilung

Wasserverteilung mit selbstreinigenden Düsen in Stahl verzinkter Ausführung und Düsen aus PP, die Düsenträgerrohre sind durch eine Schraubverbindung leicht aus dem Hauptrohr herausnehmbar.

Langzeit Korrosionsschutz

Das Gehäuse aus sendzimirverzinktem Stahlblech wird eine thermoplastische Kunststoffschicht mittels Wirbelsinterung in einem Pulverwirbelbett aufgeschmolzen. Dieses Beschichtungsverfahren erfüllt die Anforderungen nach DIN EN ISO 12944 der höchsten Korrosionskategorie C5-M für Offshore- und Küstenbereiche. Getestet und bestätigt durch das „Institut für Korrosionsschutz Dresden“

Leistungssteigerung im Trockenbetrieb

Optional: Durch den Aufsatz eines Lamellenkühlerpakets auf den Verdunstungskühler WRI wird ein Trockenkühlelement mit der Nasskühlung verbunden und erzielt somit eine erhöhte Trockenleistung.