



Karlsruher Bezirksverein  
Fachgruppe Technische Gebäudeausrüstung

VDI Verein Deutscher Ingenieure e. V. ·  
Karlsruher Bezirksverein · Waldstraße 64 · 76133 Karlsruhe  
Fachgruppe Technische Gebäudeausrüstung ·  
Fachgruppenleiter Dipl.-Ing. Thomas Frank  
Refolution Industriekälte GmbH, Karlsruhe  
Tel. 01797860704  
eMail: Thomas.Frank@refolution.de



Unterbezirksverein  
Karlsruhe

Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein

Prof. Dr.-Ing. habil. M. Kauffeld  
Tel. 0721 925-1843  
Karlsruhe@dkv.org

## EINLADUNG

### **Vortragsveranstaltung der VDI-Fachgruppe „Technische Gebäudeausrüstung“ und des DKV „Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein“, Karlsruhe,**

Datum: Dienstag, 26. Mai 2020, 18 Uhr

Ort: Webinar:  
[https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting\\_ZWZkNjBIMjMtMTBkMC00ODU3LTk0ZjctYTllYmU3OWYyNzAy%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2247c66c0c-49ec-4f1c-a71f-2dfff06b436e%22%2c%22Oid%22%3a%224f8c999e-8e34-43a6-a3f4-0d0c2acaf7a0%22%7d](https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_ZWZkNjBIMjMtMTBkMC00ODU3LTk0ZjctYTllYmU3OWYyNzAy%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2247c66c0c-49ec-4f1c-a71f-2dfff06b436e%22%2c%22Oid%22%3a%224f8c999e-8e34-43a6-a3f4-0d0c2acaf7a0%22%7d)

Thema: **Verdrängerverdichter für Wasser als Kältemittel (R718)**

Referent: Dr.-Ing. Ralf Steffens, iCooler, Esslingen

In der industriellen Vakuumtechnik gibt es seit über 25 Jahren sogen. "Trockenläufer", die von unter 1 mbar auf 1000 mbar verdichten, also ein sehr hohes Kompressionsvermögen haben. Diese Trockenläufer sind 2-Wellen-Rotations-Verdränger-Vakuumpumpen, die im Arbeitsraum ohne ein Betriebsmittel (meist Öl) auskommen. Dank Trockenlauf wird die Drehzahl erhöht. Darüber hinaus gibt es sogar Trockenläufer, die auf das übliche Synchronisationsgetriebe verzichten, indem elektronisch synchronisiert wird. Mit diesen beiden Merkmalen (Trockenlauf und Kompressionsvermögen) sind bereits 2 wichtige Bedingungen für Wasser als Kältemittel erfüllt. Die dritte Bedingung des hohen Fördervolumenstroms wird durch Schiefstellung der Rotorachsen erreicht, wobei der Achsabstand quadratisch in den Volumenstrom eingeht. Damit ist der Verdrängerverdichter für Wasser als Kältemittel R718 praktisch nur eine Wiederholung dieser Vakuumpumpen über HAMBURG-VACUUM. Indem es nur Vakuum ist, liegt für Wärmepumpen die besondere Stärke auf der Verflüssiger-Seite mit effizienter Verdichtung im Nassdampfgebiet bis gegen atm. bei gleichzeitiger Beherrschung der COT (= Compression-Outlet-Temp.)

Die VDI-Gesellschaft TGA und der DKV Karlsruhe freuen sich auf eine rege Teilnahme an diesem hochaktuellen Vortrag.

Mit freundlichen Grüßen

VDI Fachgruppenleiter TGA  
im Bezirksverein Karlsruhe  
Dipl.-Ing. Thomas Frank

DKV  
Unterbezirksverein Karlsruhe  
Prof. Dr.-Ing. habil. M. Kauffeld