

## Jahresinhaltsverzeichnis 2018

	Titel	Autor	Seite
_	Heft 1		
Editorial	Fachkräftemangel verschärft sich	Christoph Brauneis	1
Edit	Heft 2		
	Der 2. Chillventa Award startet	Christoph Brauneis	1
	Heft 3		
	Kältemittel, Kaugummis und Nagellack	Christoph Brauneis	1
	Heft 4		
	Das Handwerk macht mobil	Christoph Brauneis	1
	Heft 5		
	Alternative Kältemittel auf dem Vormarsch	Christoph Brauneis	1
	Heft 6		
	Illegaler Handel mit Kältemitteln	Christoph Brauneis	1
	Sonderausgabe Großkälte		
	Fehlendes Know-how für Kältemittel-Alternativen	Christoph Brauneis	1
	Heft 1		
Technik	Hydraulische Weiche für optimalen Wirkungsgrad – Keine Durchmischung der Vor- und Rücklaufströme		24
Tecl	Leistungsvergleich verschiedener R404A-Alternativen – Kältemittel mit geringem GWP in einer gewerblichen Tiefkühlanwendung	Stephen Spletzer, Jethro Medina, Joachim Gerstel,	28
	CO <sub>2</sub> -Kälteanlagen für Kühl- und Tiefkühlregale – Supermärkte kühlen dank Ejektor energieeffizient und günstig	Benedikt Vogel	33
	Monitoring von Kälte- und Klimatechnik – Wenn Sensoren Inlineskates, Fahrräder und Mopeds überflüssig machen	Ulrich Schmöe	36
	Werkzeug- und Hydraulikkühlung – Neue Kältetechnik für das Kettler-Werk Mersch/Werl	Thomas Imenkämper	39
	Selbstverschweißendes Abdichtungsmaterial – Flexible Anpassung an vorhandene Formen	Oliver Dolbniag	42
	Effizienz einer CO <sub>2</sub> -Kälteanlage erfolgreich steigern – Einsatz des FTE-Systems in einem SB-Warenhaus	Nina Kassen	44
	Modernisierung der Kühlanlagen des Hamburger Fruchthafens – Betriebssicherheit, Effizienz und Wirtschaftlichkeit	Michael Hildebrandt	46
	Flächentemperierung in der Elbphilharmonie Hamburg – Einsatz von Kapillarrohrmatten in den Proberäumen	Sarah Schulz	48
	Wenn die Technik per Hubschrauber kommt – Wärme und Lüftung im Logistikzentrum	Karla Knitter	50
	Heft 2		
	Die Kampagne "Ventilatortausch macht's effizient" – Best-Practice-Beispiel beim ZDF in Mainz	Christoph Brauneis	24
	Potentiale der Wärmerückgewinnung nutzen – Richtige Einbindung reduziert Energiekosten und CO <sub>2</sub> -Emissionen	Robert Baust	28
	Qualitätsmerkmale technischer Dämmstoffe – Teil 5: Sichere und schnelle Verarbeitung entscheidend	Georgios Eleftheriadis	32
	Exakte Temperaturregelung ist ein Muss – Wärmeträgereinsatz in der Schaumwein-Produktion	Delphine Martin	40
	Innovative Fernwartung von HLK-Anlagen – Regelungstechnik auf Fährschiffen in Skandinavien	Axel Langers	46
	Was ändert sich mit der ISO 16890? – Gesundheitliche Folgen des Feinstaubs in der Außenluft	Thomas Klamp	48
	Heft 3		
	Schäden durch Schwingungen vermeiden – Was Ventilatoren-Anwender beachten sollten	Hartmut Messerschmidt	26
	Kaltwasser-Klimasysteme und ihre Einsatzbedingungen – Bedeutung nimmt durch F-Gase-Verordnung zu	Dieter Last	30
	R718 – Wasser, das natürliche Sicherheitskältemittel – Verschärfte Rahmenbedingungen für die Kälteerzeugung	Jürgen Süß	33
	Viel Ware auf möglichst geringer Stellfläche – Kühllösungen im Edeka-Markt in Bad Säckingen	Sabrina Deininger	36
	Qualitätsmerkmale technischer Dämmstoffe – Teil 6: Gesamtkosten im Blick behalten	Georgios Eleftheriadis	38
	Industrielle Wärmepumpe nutzt Abwasser als Wärmequelle – Die größte Wärmepumpenanlage in Dänemark	Carsten Dahlgaard	44
	Energieeffizienz und Behaglichkeit im Lufthansa-Werk – Einsatz von Deckenstrahlplatten im Frankfurter Technikwerk	Klaus Menge	46
	Strom- und Kälteversorgung mit BHKW – Privat-Brauerei Zötler spart jährlich 400.000 kWh ein	Alexander Paul	48
	Kunststoffhersteller setzt auf KWKK – Kühlen und Heizen mit maßgeschneidertem Energiecontainer	Karoline Mickan	50

## Jahresinhaltsverzeichnis » 2018

Neit d  Kall-vascepunipen für Druckere i - Druckere i Aurüller reduziert Energieverbrauch um 77 16  Berliefs Werner  22  Benzeit übersmitstlage(Cere Füllerunger - Viele Gründer für wenig Kühnenistel  23  33  Bereiver im Historia für der Wahrendager-  Bereiver im Historia für der Wahrendager-  Bereiver im Historia der Kühnlichterochnung – fine Uterrachnung für Rectardingsbäude  7 im Meyer, Chriedian Feberog  33  34  Bereiver im Historia der Wolkswagen Fertigung – Bestät einer Prochforde Kuhteferschtungsaringe  35 bereiter der Were – Ein redegierter Sprendungsprichter Vereitung der Bestätlich  36 bereitung der Bestätlich der Wolkswagen Fertigung – Bestät einer Prochforde Kuhteferschtungsaring  36 bereitung der Bestätlich der Were – Ein redegierter Sprendungspricht gest bis bar der Zukern  37 bestätlichte Were – Ein redegierter Sprendungspricht gest bis bar der Zukern  38 bestätlichte der Were – Ein redegierter Sprendungspricht gest bis bar der Zukern  39 bestätlichte der Were – Ein redegierter Sprendungsprichte Stade der Zukern  40 bestätlichte der Were – Ein redegierter Sprendungsprichte Gründ in Were Sprendungsprichter Stade der Zukern  40 bestätlichte der Vereinung zu – Bayer Sicher Perindungshophen der Fürstergerführen zu Handung sicher gebötlichte der Vereinungsprichter Vereinungsprichter von Bestätlichter der Vereinungsprichter von Bestätlichter der Vereinungsprichter Vereinungsprichter von Bestätlichter der Vereinungsprichter von Bestätlichter		Titel	Autor	Seite
Denied Witner	`		Autor	Jene
An our einem Tag auf dem Dach monisert – Montagesystem verhindert Verletzung der Dachhaut (20 dem in Greibert 1994) (20 dem 1994	Sin		Daniela Werner	26
An our einem Tag auf dem Dach monisert – Montagesystem verhindert Verletzung der Dachhaut (20 dem in Greibert 1994) (20 dem 1994	1351		Daillela Weillel	
An our einem Tag auf dem Dach monisert – Montagesystem verhindert Verletzung der Dachhaut (20 dem in Greibert 1994) (20 dem 1994	5			
An our einem Tag auf dem Dach monisert – Montagesystem verhindert Verletzung der Dachhaut (20 dem in Greibert 1994) (20 dem 1994				30
An our einem Tag auf dem Dach monisert – Montagesystem verhindert Verletzung der Dachhaut (20 dem in Greibert 1994) (20 dem 1994	כנו	Einflussfaktoren auf die Kühllastberechnung – Eine Untersuchung für Bestandsgebäude	Tim Meyer, Christian Fieberg	32
Hebrung Lüftung Weiße Wein — Ein integrierum Systemkonwept für des Naus der Zukunft   Leiner Fanns, Mosimikun Redderr, Mastina-Neue, Marc Adam   42		An nur einem Tag auf dem Dach montiert – Montagesystem verhindert Verletzung der Dachhaut	Gabriele Pöhlmann	38
Mathias Nerl, Maria Adam   Pictolk Irradians   Assembly   Assemb		Optimale Raumluft in der Volkswagen-Fertigung – Einsatz einer Hochdruck-Luftbefeuchtungsanlage	Dominic Giesel	40
Perfekt gekühlte Cook und Chill-Produktionszüume – Einsatz HACCP-zertifizierter Luftkühler		Heizung, Lüftung, Weiße Ware – Ein integriertes Systemkonzept für das Haus der Zukunft		42
Perfekt gekühlte Cook und Chill-Produktionsräume – Einsatz MACCP sertifizierter Luffkühler	-	Hotelklimatisierung 2.0 – Bayerischer Ferienpark optimiert Energieeffizienz mit VRF-Systemen	Danny Larisch	48
2 AMV-CQ- Anlage mit neueritigen Ejektor-Blocks - 20.000 net grotes Transpurante-Verteinterrum in Hamburg sicher gekühlt.  Im Supermarkt tickt die Kältemitzel-Uhr – R407H als Ersazstoff für R404A im Supermarkt.  Tobias Bargsten, Felix Flohr 56. Kösten spurch bei verbresserber Regelung von CQ-Anlagen – Einsatz von Supranskälter Kälterberlink.  Heft S  Rejonales Leuchthurmprojekt – Kühl- und Tiefkühlzellen im Siebenqueil Resort.  Sabrina Delininger.  Zo Lüftungsanlagen in Großküchen – Hygienemessung des Abhlifsanalis.  Einsatz kinner Eisspeicher – Sofare Kinnassierung von Wohngebäuden.  Kühlen und Heisen im S-Steine-Hord – Komfort und Tieregieniesparung.  Maik Sommer.  38.  Einsatz kinner Eisspeicher – Sofare Kinnassierung von Wohngebäuden.  Kühlen und Heisen im S-Steine-Hord – Komfort und Tieregieniesparung.  Maik Sommer.  38.  Einsatz kinner Eisspeicher – Sofare Kinnassierung von Wohngebäuden.  Myrea Richter, Carsten Henrich.  29.  Zuereitssig und für auftrüche Katentistel gelegiet.  Patrick Stein.  42.  Zuereitssig und für auftrüche Katentistel gelegiet.  Patrick Stein.  43.  Zuereitssig und für auftrüche Katentistel gelegiet.  Patrick Stein.  44.  Zuereitssig und für auftrüche Katentistel gelegiet.  Patrick Stein.  45.  Zuereitssig und für auftrüche Katentistel gelegiet.  Patrick Stein.  46.  Zuereitssig und für auftrüche Katentistel gelegiet.  Patrick Stein.  47.  Zuereitssig und für auftrüche Katentistel gelegiet.  Patrick Stein.  48.  Zuereitssig und für auftrüche Katentistel gelegiet.  Patrick Stein.  49.  Zuereitssig und für auftrüche Katentistel gelegiet.  Patrick Stein.  49.  Zuereitssig und für auftrüche Katentistel gelegiet.  Patrick Stein.  20.  Zuereitssig und für auftrüche Katentistel gelegiet.  Patrick Stein.  20.  Zuereitssig und für auftrüche Katentistel gelegiet.  Patrick Stein.  Zuereitssigen der Versierungen genutz-  Bittikk, Alberginnskälle, Kühlturm und Freiknichtel von Belagen und Fürstellistellen Versienstellen gelegiet.  Zuereitssig und Fürstellistellen Eingen-  Zuereitssigen und Fürste	-		,	52
Im Supermarkt tickt die Kaltemittel Uhr – R407H als Ersatsstoff für R404A im Supermarkt Kösten sparen bei verbresserier Regelung vom CU-2 Anlagen – Einstat vin Supermarkt im Sterentische Supermarkt – Seinstat vin Supermarkt im Sterentische Supermarkt – Seinstat vin Supermarkt im Sterentische Supermarkt – Sternativen Supermarkt – Kühl- und Tiefkühlzellen im Siebenquell Resort – Lüftungsanlagen in Größküchen – Hygienemessung des Abluftkanals – Peter Gebringer, 30 Einstat kleiner Eisspeicher – Solare Klimatisserung vom Wohngebäuden – Kihlen und Heisen im Sieben-Peter – Komfort und Einsteinerigeissparung – Kihlen und Heisen im Sieben-Peter – Komfort und Einsteinerigeissparung – Kihlen und Heisen im Sieben-Peter – Komfort und Einsteinerigeissparung – Kihlen und Heisen im Sieben-Peter – Komfort und Einsteinerigeissparung – Kihlen und Heisen im Sieben-Peter – Komfort und Einsteinerigeissparung – Kihlen und Heisen im Sieben-Peter – Komfort und Einsteinerigeissparung – Kihlen und Heisen im Sieben-Peter – Komfort und Einsteinerigeissparung – Kühlen und Heisen im Sieben-Peter – Komfort und Einsteinerigeissparung – Hygiene Inspektionen vernitätigen – Anderungen bei der VDI 6022 – Alle Möglichkeiten der Einsteinerigeissparung genutzt – Heisen Außert vom Britanische Lüfter – Hohe Ansprüche an Design und Funktionalität – Lüftverrollung ohne Zugerscheinungen im Fontenwy-Hotel – Hohe Ansprüche an Design und Funktionalität – Lüftverrollung ohne Zugerscheinungen im Fontenwy-Hotel – Hohe Ansprüche an Design und Funktionalität – Lüftwerblung ohne Zugerscheinungen im Fontenwy-Hotel – Hohe Ansprüche an Design und Funktionalität – Lüftwerblung der Verfügsbarkeit – Hohe Ansprüche – Hohe Ansprüche vom Hygiener – Konfensalisionstrocknung auf Wärmepumpenhass bei der Harter GmbH  Fontensteilung vom Laberschweißerber instelligen – Fonderickseitschweißerber – Propark-Kaltebeisteit und Freikühlte sicher maximale Verfügbarkeit – Forena Römer – Gertal Köhlen der Verfüßingen der Meinsteilung verfügen verna Römer – Schlüsseltschweißing zu Leiter	ŀ	2 MW-CO <sub>2</sub> -Anlage mit neuartigen Ejektor-Blocks –		54
Korten sparen bei verbesserber Regelung van CO-Ariagen – Einstat voor Spartnatformatoren in der Kallestenink  Hert S  Regionate Leuchturmprojekt – Kühl- und Tierkühzellen im Siebenquell Resort  Lüftungsanlagen in Größlüchen – Hyglenemessung der Abbritsanals  Peter Geobringer, 30  Einsatz kleiner Eisspeicher – Solare Klimatisierung von Wohngebäuden  Myrea Richter, Carsten Heinrich  32  Kühlen und Heizen im S-Steme-Hotol – Konfort und Energieeinpapurug  Maik Sommer  38  Einsatz kleiner Eisspeicher – Solare Klimatisierung von Wohngebäuden  Myrea Richter, Carsten Heinrich  32  Kühlen und Heizen im S-Steme-Hotol – Konfort und Energieeinpapurug  Maik Sommer  38  Energierfügenen von Richt Analgen – Anderungen bei der VDI 6022  40  Alle Maglichkeiten der Energieensparung genutzi –  BHKW, Absorption von Richt Analgen – Anderungen bei der VDI 6022  41  Alle Maglichkeiten der Energieensparung genutzi –  BHKW, Absorptionsklake, Kühlturun der Frikühler kombeinert  Luftverteilung ohne Zugerscheinungen im Fontenay-Hotel – Hohe Ansprüche an Design und Funktionatistit  17  Trockningskempetere mit Verdichter-Intelligenz –  Kondensänbistosischung auf Wännenpungehabsis bei der Harter GmbH  Kühlung von Laserschweißloberem – Propare Klastolesätze und Freiklihler sichern maximale Verfügbarkeit  Verena Römer  62  Popan-KOZ-Steitungsberichen bei Gereinsperichen sieher handen sungeschöpft  Angres Ungar  75A im Alborea Marina Resort Neustadt – Energiesparpotentiale von Anfang an ausgeschöpft  Mens Galgalat  78  Heisen und Kühlen im Zwecksbauten – Deckenstanbystene – ein Systemwergleich  Schlüsselner und Kühler im Zwecksbauten – Deckenstanbystene – ein Systemwergleich  Schlüsselner würder der Verfündung eines Klimantien eine Kinterheik Regulen gund Arbeitentintelmarkt  Luftgekührter Kaltwassersatz mit Freikührt einer Werkerunge und Arbeitentintelmarkt  Luftgekührter Kaltwassersatz mit Freikührt einer Heinrichte Beitrieben werkendigen vermeiden  Schlüsselner und Verfüssiger bestmöglich aufstellen – Eftizienzverluss bei Wärmeüberträgern ver		20.000 m² großes Transgourmet-Verteilzentrum in Hamburg sicher gekühlt		
Hert S   Regionales Leuchthurmprojekt — Kühl- und Tiefkühlzellen im Siebenquell Resort   Sabrina Deininger   26		Im Supermarkt tickt die Kältemittel-Uhr – R407H als Ersatzstoff für R404A im Supermarkt	Tobias Bargsten, Felix Flohr	56
Rejonales Leuchturmprojekt – Kühl- und Tiefkühlzeilen im Siebenquell Resort Sabrina Deninger 26 Lüftungsanlagen in Großküchen – Hyglenemessung des Abluffkarals Peter Goehringer, 30 Einsatz kleiner Eisspeicher – Solare Klimatisierung von Wohngebäuden Myrea Richter, Carsten Heinrich 22 Kühlen und Heizen im S-sterne-Hotel – Komlort und Energieeinsparung Mas Sommer 38 Energieeffiziente Vernilatoren für Kühlmübel im Supermarkt – Zuverlässig und für natürliche Kählmübel im Supermarkt – Zuverlässig und für natürliche Kählmübel im Supermarkt – Hygleine-Inspektionen von RIT-Anlagen – Anderungen bei der VDI 6022  Alle Möglichkeiten der Energieeinsparung gemutzt – HölkeW, Absorptionskalle, Kühlturun und Freikühlter kombiniert Lufwerteilung ohne Zugerscheinungen im Fontenay-Hotel – Hohe Ansprüche an Design und Funktionalität Trücknungskomspetz mit Verdichter infelligenz – Kondenastionstrocknung auf WärmepumpenSasis bei der Harter GmbH Kühlung von Laserschweißrobetern – Propan Kalstolesätze und Freiklihler sichem maximale Verfügbarkeit Kühlung von Laserschweißrobetern – Propan Kalstolesätze und Freiklihler sichem maximale Verfügbarkeit Propan-COZ-Skaleanlage für Supermakte – Mit dem Gebäudebestands Fürpan-CoZ-Skaleanlage für Supermärke – Mit dem Gebündebestands Fürpan-Fürpan kühler von Schleisspelen seine Fürpers ausgezeichnete Kälsteechnik Fürpan-Fürpan Kühler siche Schleisspelen seine Fürpers ausgezeichnete Kälsteechnik Fürpan-Fürpan kühler siche Schleisspelen seine Fürpers ausgezeichnete Kälsteechnik Fürpan-Fürpan kühler siche seine Fürperspelen seine Für			Andreas Risius, Markus Eberhardt	59
Lürbungsanlagen in Großküchen – Hygienemessung des Abbuftkanals  Einsatz kleiner Eisspeicher – Solare Klimatsisterung von Wohngebäuden  Myrea Richter, Carsten Heinrich  32  Kühlen und Hezen im S. Sterne – Hole – Komfort und Energieeinsparung  Maik Sommer  38  Energieeffiziente Ventilatoren für Kühlmöbel im Supermarkt –  Patrick Stern  42  Zuverlässig und für natüriche Kähemittel geeitignet  Hygiene-Inspektonen von RLT-Adlepen – Anderungen bei der VDI 6022  Alle Möglichkeiten der Energieeinsparung gemutzt –  BIHKW, Absorptionskälte, Kühltrum und Freikühler kombiniert  Lürberteilung ohne Zugerscheinungen im Fonetnay- Hotel – Hohe Ansprüche an Design und Funktionalität  Trockmungskompeten mit Verdichter- Intelligenz –  Köhlung von Lassrschweißrobtern – Propan-Kaltsolesätze und Freikühler sichern maximale Verfügbarkeit  Kühlung von Lassrschweißrobtern – Propan-Kaltsolesätze und Freikühler sichern maximale Verfügbarkeit  Kühlung von Lassrschweißrobtern – Propan-Kaltsolesätze und Freikühler sichern maximale Verfügbarkeit  Penan-Ide Kühltrum für Wirmenungen —  Schlüsselschnologie zur Erfüllung eines klimanestralen Gebüudebestands  Propan-VCO2 Kältenalage für Supermarkte – Mit dem Deutschen Kältspreis ausgezeichnete Kältsetenhiik  72  Töck im Arborea Marina Reson Neusdat – Energiesprotentiale von Andrag an ausgeschönete Kältsetenhiik  Sienne Brieden  72  Töck im Arborea Marina Reson Neusdat – Energiesprotentiale von Andrag an ausgeschöpt  Aleizen und Kühlen in Zweckbauten – Deckenstralhiysstem – ein Systemwertjeich  Schlügsbäude wird zum Architektunbüro – Modernste Klimatechnik: Regulierung durch Deckensegel  Richtiger Wangag mit dem Kältemiste R74 – Einstat geeigneter Werkzeuge und Arbeitsmittel  Michael Usward – Silvio Müller, Shivo Knorr  Kültennet Lenguersorgung ür Felkühlkroch etteriebe  Kättemitten dur die Prozesskühlung – Modernec, effizientere und vorausschauende Konzepte  Verbindung aus Lind-Kälterecycling und KWK-Technologie –  Kültemitten und Verfüssiger bestmöglich aufstellen – Effizienzverluste bei Wärmeüb		Heft 5		
Einsatz kleiner Eisspeicher – Solar Klimatisierung von Wohngebäuden Myrea Richter, Carsten Heinrich 32 Kühlen und Heizen im Sierme-Hotel – Komfort und Energieiensparung Maik Sommer 38 Energeeftigenen Verblatioren Ein Kühlende im Sugermarkt – Patrick Stern 42 Zuwerfässig und für natürliche Kättemittel geeignet 42 Zuwerfässig und für natürliche Kattemittel geeignet 44 Alle Möglichkeinen von RLT-Anlagen – Anderungen bei der VDI 6022 Alle Möglichkein der Energieinsparung genutzt – BHKW, Absorptionskälte, Kühlturm und Freickühler kombiniert 41 Lürtverteilung ohne Zugerscheinungen im Fontenay-Hotel – Hohe Ansprüche an Design und Funktionalität 41 Lürtverteilung ohne Zugerscheinungen im Fontenay-Hotel – Hohe Ansprüche an Design und Funktionalität 42 Lürtverteilung ohne Zugerscheinungen im Fontenay-Hotel – Hohe Ansprüche an Design und Funktionalität 43 Löre Köndensatoristocknung auf Wärmspunnpen bei der VDI 6022 Alle Müller von Schalen und Werdrichter-Intelligenz – Kondensatoristocknung auf Wärmspunnpen bei der Voll 604 Fontentielle Kältemittel für Wärmspunnpen – Propan-Katslocksätze und Freikhilber sichem maximale Verfügbarkeit Verena Römer 62 Protentielle Kältemittel für Wärmspunnpen – Schlüsseltenfondogie zur Erfülleng eines klimaneutralen Gebäudebestands 52 Friegnan-CO2-Kälteanlage für Supermärkte – Mit dem Deutschen Kältepreis ausgezeichnete Kältetechnik 51 Friegnan-CO2-Kälteanlage für Supermärkte – Mit dem Deutschen Kältepreis ausgezeichnete Kältetechnik 51 Friegnan-CO2-Kälteanlage für Supermärkte – Mit dem Deutschen Kältepreis ausgezeichnete Kältetechnik 51 Friegnan-Ko2-Kälteanschaufter – Deckenstrahlsysteme – ein Systemvergleich 51 Schulgebäude wirdt zum Architekturbüro – Modernere, effizienter ein vorausschauende Könzepte 52 Lucia Wölfstädere Märken 52 Schulgebäude wirdt zum Architekturbüro – Modernere, effizienter und vorausschauende Könzepte 52 Lucia Wölfstädere Schulgen 52 Kühler über Maxeskühlung – Modernere, effizienter und vorausschauende Könzepte 52 Lucia Wölfstädere Schulgen 52 Kühler über Kältenschrei		Regionales Leuchtturmprojekt – Kühl- und Tiefkühlzellen im Siebenquell Resort	Sabrina Deininger	26
Xühlen und Heizen im 5-Sterne-Hotel – Komfort und Energieeinsparung  Auß Sommer  Ale Energieeifiziente Vertülistoren für Kühlmöbel im Supermarkt –  Zuverlässig und ir naturliche Schleitnittel gegenet  Hygiene-inspektionen von RLT-Anlagen – Änderungen bei der VDI 6022  Alle Möglichkeiten der Energieeinsparung genutzt –  Alle Möglichkeiten der Energieeinsparung genutzt –  Alle Möglichkeiten der Energieeinsparung genutzt –  André Rüßmann  50  Andre Rüßmann  50  Angres Ungerscheitunger Angres Angre		Lüftungsanlagen in Großküchen – Hygienemessung des Abluftkanals	Peter Goehringer,	30
Energieeffiziente Ventitatoren für Kühlmöbel im Supermarkt – Zurerlässig und für natürliche Kältemittel geeignet Hygiene-Inspäctonen von RT-Matigen – Änderungen bei der VDI 6022  Ale Moglichkeiten der Energieensparung genutzt – Alle Moglichkeiten der Energieensparung genutzt – BHKW, Absorptionskälte, Kühltmun der Freikühler kombiniert  Lufverteilung ohne Zugerscheinungen im Fontenay-Hotel – Hohe Ansprüche an Design und Funktionalität  Lüfverteilung ohne Zugerscheinungen im Fontenay-Hotel – Hohe Ansprüche an Design und Funktionalität  Trocknungskompetern mit Verdichter-Intelligenz – Kondensstotorschung auf Wimmepunpenbass bei der Harter GmbH  Kühlung von Laserschweißrobtern – Propan-Kalsolesätze und Freikühler sichern maximale Verlügbarkeit  Verena Römer  Potentielle Kältemittel für Würmepunpen – Schlisselsechnologie zur Erfüllung eines Klimaneutralen Gebäudebestands  Kribtung von Laserschweißrobtern – Propan-Kalsolesätze und Freikühler sichern maximale Verlügbarkeit  Verena Römer  Potentielle Kältemittel für Würmepunpen – Schlisselsechnologie zur Erfüllung eines Klimaneutralen Gebäudebestands  Christian Verlügering, Greta Kollb, Andrich Australe, Michael in Zueckbauten – Deckenstrabheisysteme – ein Systemwergleich  Trock im Arborea Marina Resort Neustadt – Energiesparpotentiale von Anfang an ausgeschöpht Jens Galgialat  78  Schlügebäude wird zum Architekturbüre – Modernste Klimatechnik: Regillerung durch Deckensegel  Lucia Wolfstädter  86  Richüger Umgang mit dem Kaltemittel RZ44 – Einsatz geeigneter Werkzeuge und Arbeitsmittel  Michael Küller, Silvio Knorr  Billigitaler Wahndel in der Industriskehlung – Modernese, Effizienzverluste bei Wärmeüberträgern vermeiden  Verbindung aus LNG-Kälteresyeling und KWKK-Technologie –  Effizienzverluste bei Wärmeüberträgern vermeiden  Kältenittel für die Prozesskühlung – F-Gase-Verordnung: Veränderungen am Kältemittelmarkt  Luftgekühlter Kaltwassersatz mit Freikühlfunktion – Kältezechnik im Zementwerk Holeim  Michael Klöppner  26  Kältenittel für die Prozesskühlung – F-Gase-V		Einsatz kleiner Eisspeicher – Solare Klimatisierung von Wohngebäuden	Myrea Richter, Carsten Heinrich	32
Age		Kühlen und Heizen im 5-Sterne-Hotel – Komfort und Energieeinsparung	Maik Sommer	38
Alle Möglichkeiten der Energieeinsparung genutzt – BHKW, Absorptionskälte, Kühlturm und Freikülner kombiniert  Liftverteilung ohne Zugerscheinungen im Fontensch-Ptote – Hohe Ansprüche an Design und Funktionalität  Trocknungskompetenz mit Verdichter Intelligenz – Kondensationstrocknung auf Wärmepumpenhasis bei der Harter GmbH  Kühlung von Läserschweißrobetern – Propan-Katisolesiäte und Freikühler sichern maximale Verfügbarkeit  Verena Römer  62  Potenseille Kältemittel für Wärmepumpen – Schlüsselteschonige eins klimaneutralen Gebäudebestands  Propan-rCO2-Kälteanlage für Supermärkte – Mit dem Deutschen Kältepreis ausgezeichnete Kältestechnik  Fropan-rCO2-Kälteanlage für Supermärkte – Mit dem Deutschen Kältepreis ausgezeichnete Kältestechnik  Fropan-rCO2-Kälteanlage für Supermärkte – Mit dem Deutschen Kältepreis ausgezeichnete Kältestechnik  Fropan-rCO2-Kälteanlage für Supermärkte – Energiepsarpotentiale von Anfang an ausgeschöpft  Jens Galgalat  78  Heizen und Kühlen in Zweckbauten – Deckenstrahlsysteme – ein Systemvergleich  Schlugebäude wird zum Archiekturbüro – Modernete Klimatechnik: Regulierung durch Deckensegel Lucia Wölfsdere  80  Richtiger Umgang mit dem Kältemittel R744 – Einsatz geeigneter Werkzeuge und Arbeitsmittel  Michael Oswald  88  Richtiger Umgang mit dem Kältemittel R744 – Einsatz geeigneter Werkzeuge und Arbeitsmittel  Michael Oswald  88  Richtiger um zu LNG-Kälteregoling und KWKK-Technologie –  Effiziente Energieversorgung für Tiefkühlkost-Betrieb  Hett 6  Kältemittel für die Prozesskühlung – F-Gase-Verordnung: Veränderungen am Kältemittelmarkt  Lucia Wölfsdere maximum veränderungen am Kältemittelmarkt  Lucia Wölfsdere maximum veränderungen am Kältemittelmarkt  Lücia Wölfsdere maximum veränderungen am Kältemittelmarkt  Lücia Wölfsdere hetering verringern  Kählen über die Decke – Heiz- und Kühl-Istahlflächen für die Gebäudeausstatung  Paul Moessner  20  Lüftgekühlter Kältwässersatz mit Freikühlfunktion – Kältetechnik im Zementwerk Holcim  Michael Küfpenper-Küster  Kählen über die Decke – Heiz-			Patrick Stern	42
BHKW, Absorptionskälte, Kühlturm und Freikühler kombiniert  Luftverteilung ohne Zugerscheinungen im Fontenay-Hotel – Hohe Ansprüche an Design und Funktionalität  Jörg Kranich  54  Trocknungskompetenz mit Verdichter-Inteiligenz – Kondensationstrocknung auf Wärmepumpenbasis bei der Harter GmbH  Kühlung von Laserschweißrobetern – Propan-Kaltsolesätze und Freikühler sichern maximale Verfügbarkeit  Verena Römer  62  Protentielle Kältemittel für Wärmepumpen – Schlüssetlechnologie zur Erfüllung eines klimaneutralen Gebäudebestands  Moritz Lauster, Dirk Müller  Propan-KO2-Kälteanlage für Supermärkte – Mit dem Deutschen Kältepreis ausgezeichnete Kältetechnik  5 moritz Lauster, Dirk Müller  Propan-KO2-Kültanlage für Supermärkte – Mit dem Deutschen Kältepreis ausgezeichnete Kältetechnik  5 moritz Lauster, Dirk Müller  72  TGA im Arborea Marina Resort Neustadt – Energiesparpotentiale von Anfang an ausgeschöpft  Heizen und Kühlen in Zweckbauten – Deckenstrahlbysteme – ein Systemvergleich  5 stefan Bündgens  82  Schulgebäude wird zum Architekturbüro – Modernste Klimatechnik, Regulierung durch Deckensegel  Lucia Wolfstädter  86  Richtiger Umgang mit dem Kältemittel R744 – Einsatz geeigneter Werkzeuge und Arbeitsmittel  Michael Oswald  88  Digitaler Wandel in der Industriektihlung – Modermere, effizientere und vorausschauende Konzepte  90  Verbindung aus LNG-Kälterecycling und KWKK-Technologie –  Effiziente Energieversorgung für Tielkühknst-Betrieb  Heft 6  Rückkühler und Verflüssiger bestmöglich aufstellen – Effizienzverfuste bei Wärmeüberträgern vermeiden  Kältemittel für die Prozesskühlung – Foase-Verordnung: Veränderungen am Kältemittelmarkt  29  Luftgekühlter Kaltwassersatz mit Freikühlfunktion – Kältetechnik im Zementwerk Holcim  Kühlen über die Decke – Heiz- und Kühl-Strahfliächen für die Gebäudeausstatung  Auf der Albereit unterstützen Wärmerickgewinnung –  Energieventieu unterstützen Wärmerickgewinnung – Energieverbrauch für Heizung und Kühl-Strahfliächen für die Gebäudeausstatung  Stefan Sell  40  Bezentrale Hybridmo	-	Hygiene-Inspektionen von RLT-Anlagen – Änderungen bei der VDI 6022		46
Luftverteilung ohne Zugerscheinungen im Fontenay-Hotel – Hohe Ansprüche an Design und Funktionalität Trock nungskompetenz mit Verdichter-Intelligenz — Köndensationstrocknung auf Wärmepumpenbasis bei der Harter GmbH  Kühlung von Laserschweißrobotern – Propan-Kaltsolesätze und Freikühler sichern maximale Verfügbarkeit Verena Römer  62 Potenteilel Kältemittel für Wärmepumpen – Schlüsseltechnologie zur Erfüllung eines klimaneutralen Gebäudebestands Propan-/CO2-Kälteanlage für Supermärkte – Mit dem Deutschen Kältepreis ausgezeichnete Kältetechnik Moritz Lauster, Dirk Müller  72 TGA im Arborea Marina Resort Neustadt – Energiesparpotentiale von Anfang an ausgeschöpft Heizen und Kühlen in Zweckbauten – Deckenstrahlsysteme – ein Systemvergleich Stefan Bündgens  82 Schulgebäude wird zum Architekturbüro – Modernste Klimatechnik: Regulierung durch Deckensegel Lucia Wolfstädter 86 Richtiger Umgang mit dem Kältemittel R744 – Einsatz geeigneter Werkzeuge und Arbeitsmittel Michael Oswald  88 Digitaler Wandel in der Industriekühlung – Modernere, effizientere und vorausschauende Konzepte Verbindung aus LNG-Kälterecycling und KWKK-Technologie – Effiziente Teenerigieversorgung für Tiefkühlkost-Betrieb  Heft 6 Rückskühler und Verflüssiger bestmöglich aufstellen – Effizienzverluste bei Wärmeüberträgern vermeiden Kältemittel für die Prozesskühlung – F-Gase-Verordnung: Veränderungen am Kältemittelmarkt Lufgekühlter Kaltwassersatz mit Freikühlfunktion – Kältetechnik im Zementwerk Holcim Michael Heim  32 Kühlen über die Decke – Heiz- und Kühl-Strahlflächen für die Gebäudeausstattung Paul Moessner  34 Energieventrauch für Heizung und Kühlung beiter Metallbearbeitung verringern  Steinwolle in der Kältedämmung – Isolierarbeiten in der Kölner Uniklinik Michael Kaftenberger-Küster  Kältenalage in Containerbauweise – Kälte als Produktivitätsfaktor beim Kunststoff-Sprizguss Stefan Sell  42 Kühlen über die Decke – Heiz- und Kühl-Strahlflächen für die Gebäudeausstattung Andrea Pagan  50 Sonderausgabe Großkäte  2elt- und Kostenersbauweis – Kälte		Alle Möglichkeiten der Energieeinsparung genutzt –	André Rüßmann	50
Trocknungskompetenz mit Verdichter-Intelligenz – Kondensationstrocknung auf Wärmepumpenbasis bei der Harter GmbH Kühlung von Laserschweißroberten – Propan-Kaltsolesätze und Freikühler sichern maximale Verfügbarkeit Verena Römer 6.2 Potentielle Kätternittel für Wärmepumpen – Schlüsserlechnologie zur Erfüllung eines Klimaneutralen Gebäudebestands Christian Vering, Greta Kolb, Moritz Lauster, Dirk Müller Propan-Kozk-Kätleanlage für Supermärkte – Mit dem Deutschen Kältepreis ausgezeichnete Kältetechnik Simon Brade Propan-Kozk-Kätleanlage für Supermärkte – Mit dem Deutschen Kältepreis ausgezeichnete Kältetechnik Simon Brade Propan-Kozk-Kätleanlage für Supermärkte – Mit dem Deutschen Kältepreis ausgezeichnete Kältetechnik Simon Brade Propan-Kozk-Kätleanlage für Supermärkte – Mit dem Deutschen Kältepreis ausgezeichnete Kältetechnik Simon Brade Propan-Kozk-Kätleanlage für Supermärkte – Mit dem Deutschen Kältepreis ausgezeichnete Kältetechnik Simon Bründen Propan-Kozk-Kätleanlage für Supermärkte – Mit dem Deutschen Kältepreis ausgezeichnete Kältetechnik Simon Bründen Propan-Kozk-Kätlenanleg für Supermärkte – Mit dem Deutschen Kälterer und Külterien genier Werkzeuge und Arbeitsmittel  Brüch der Umgang mit dem Kälterter Umgang mit dem Kälterer Umgang mit dem Kälterer und vorausschauende Konzepte  Verbindung aus LNG-Kälterer-geling und KWKK-Technologie – Effiziente Energieversorgung für Tiefkühlikost-Betrieb  Heft 6 Rückkühler und Verfüssiger bestmöglich aufstellen – Effizienzverluste bei Wärmeüberträgern vermeiden  Kältemittel für die Prozesskühlung – F-Gase-Verordnung: Veränderungen am Kältemittelmarkt  Luftgekühlter Kaltwasserstat mit Freikühlikost-Betrieb  Heft de Decke – Heiz- und Kühl-Strahlflächen für die Gebäudeausstattung  Paul Moessner  34  Kühlen über die Decke – Heiz- und Kühl-Strahlflächen für die Gebäudeausstattung  Paul Moessner  35  Kühlen über die Decke – Heiz- und Kühl-Strahlflächen für die Gebäudeausstattung  Paul Moessner  36  Stefan Sell  47  Kühlen über die Decke – Heiz- und Kühl-Strahlflächen für die	-		lörg Kranich	54
Kühlung von Laserschweißrobotern – Propan-Kaltsolesätze und Freikühler sichern maximale Verfügbarkeit Verena Römer 62 Potentielle Kältemittet für Wärmepumpen – Schlüsseltechnologie zur Erfüllung eines klimaneutralen Gebäudebestands Moritz Lauster, Dirk Müller Propan-/CO2-Kälteanlage für Supermärkte – Mit dem Deutschen Kältepreis ausgezeichnete Kältetechnik Simon Brieden 72 TGA im Arborea Marina Resort Neustadt – Energiesparpotentiale von Anfang an ausgeschöpft Jens Gaigalat 78 Heizen und Kühlen in Zweckbauten – Deckenstrahlsysteme – ein Systemvergleich Stefan Bündgens 82 Schulgebäude wird zum Architekturbüro – Modernste Klimatechnik: Regulierung durch Deckensegel Lucia Wolfstädter 86 Richtiger Umgang mit dem Kältemittel R744 – Einsatz geeigneter Werkzeuge und Arbeitsmittel Michael Oswald 88 Digitaler Wandel in der Industriekühlung – Modernere, effizientere und vorausschauende Konzepte 90 Verbindung aus LNG-Kälterecycling und KWKK-Technologie – Silvio Müller, Silvio Knorr 92 Effiziente Energieversorgung für Tiefkühlkost-Betrieb Heft 6 Rückkühler und Verflüssiger bestmöglich aufstellen – Effizienzverfuste bei Wärmeüberträgern vermeiden Kältemittel für die Prozesskühlung – F-Gase-Verordnung: Veränderungen am Kältemittelmarkt 229 Luftgekühlter Kaltwassersatz mit Freikühlfunktion – Kältetechnik im Zementwerk Holcim Michael Heim 32 Kühlen über die Decke – Heiz- und Kühl-Strahlflächen für die Gebäudeausstattung Paul Moessner 34 Energieverbrauch für Heizung und Kühlung bei der Metalibearbeitung verringern 51 Steinwolle in der Kältedämmung – Isolierarbeiten in der Kölner Uniklinik Machael Hybridmodule für die Gekäudeavstattung Paul Moessner 42 Steinwolle in der Kältedämmung – Isolierarbeiten in der Kölner Uniklinik Michael Kältenersparvis mit Pressverbindungstechnik – Kühllenüngen im "Theresien Center" in Straubing Michael Kaffenberger-Küster 42 Steinwolle in der Kältedämmung – Isolierarbeiten in der Kölner Uniklinik Machael Kältenalage für Coop-Großbäckerei – Kälteanlagen für vier verschiedene Temperaturniveau Beat Sch	-	Trocknungskompetenz mit Verdichter-Intelligenz –	_	
Potentielle Kältemittel für Wärmepumpen – Schlüsseltechnologie zur Erfüllung eines klimaneutralen Gebäudebestands Propan-/CO2-Kälteanlage für Supermärkte – Mit dem Deutschen Kältepreis ausgezeichnete Kältetechnik TCA im Arborea Marina Resort Neustadt – Energiesparpotentiale von Anfang an ausgeschöpt Jens Gaigalat 78 Heizen und Kühlen in Zweckbauten – Deckenstrahlsysteme – ein Systemvergleich Stefan Bündgens 82 Schulgebäude wird zum Architekturbüro – Modernste Klimatechnik: Regulierung durch Deckensegel Lucia Wolfstädter 85 Richtiger Umgang mit dem Kältemitet R744 – Einsatz geeigneter Werkzeuge und Arbeitsmittel Michael Oswald 88 Digitaler Wandel in der Industreikühlung – Modernere, effizientere und vorausschauende Konzepte Verbindung aus LNG-Kälterecycling und KWKK-Technologie – Effiziente Energieversorgung für Tiefkühlkost-Betrieb Heft 6 Rückkühler und Verflüssiger bestmöglich aufstellen – Effizienzverluste bei Wärmeüberträgern vermeiden Kältemittel für die Prozesskühlung – F-Gase-Verordnung: Veränderungen am Kältemittelmarkt 29 Luftgekühlter Kaltwassersatz mit Freikühlffunktion – Kältebechnik im Zementwerk Holcim Michael Heim 32 Kühlen über die Decke – Heiz- und Kühl-Strahiflächen für die Gebäudeausstattung Paul Moessner 34 Energieverbrauch für Heizung und Kühlung bei der Metallbearbeitung verringern Steinwolle in der Kältedämmung – Isolierarbeiten in der Kölner Uniklinik Kälteanlage in Containerbauweise – Kälte als Produktivitäsfsktor beim Kunststoff-Spritzguss Stefan Sell 44 Dezentrale Hybridmodule für die Kälteversorgung – NP-Markt startet Pilotprojekt Goran Simic 46 Getränkekühlung im Tankstellenshop – Modernes Ladendesign fördert den Umsatz Valentin Schultte 48 Klimatechnik in der Engelsburg – Überwachungs. Regel- und Befeuchtungssystem in der Ausstellung Andrea Pagan 50 Sonderausgabe Großkälte Zeit- und Kostenerspannis mit Pressverbindungstechnik – Kühlleitungen im "Theresien Center" in Straubing Katharina Schulte 10 Ammoniak-Kälteanlage efülse. Sommerfülse," im Effizienzkonzept – Kombination von BHKW u	-		Varana Pämar	62
Schlüsseltschnologie zur Erfüllung eines klimaneutralen Gebäudebestands Moritz Lauster, Dirk Müller Propan-/CO2-Kälteanlage für Supermärkte – Mit dem Deutschen Kältepreis ausgezeichnete Kältetechnik Simon Brieden 72 TGA im Arborea Marina Resort Neustadt – Energiesparpotentiale von Anfang an ausgeschöpft Jens Galgalat 78 Heizen und Kühlen in Zweckbauten – Deckenstrahlsysteme – ein Systemvergleich Stefan Bündgens 82 Schulgebäude wird zum Architekturbüro – Modernste Klimatechnik: Regulierung durch Deckensegel Lucia Wolfstädter 86 Richtiger Umgang mit dem Kältemittel R744 – Einsatz geeigneter Werkzeuge und Arbeitsmittel Michael Oswald 88 Digitaler Wandel in der Industriekühlung – Modernere, effizientere und vorausschauende Konzepte 90 Verbindung aus LNG-Kälterecycling und KWKK-Technologie – Silvio Müller, Silvio Knorr 92 Effiziente Energieversorgung für Tiefkühlkost-Betrieb 87 Silvio Müller, Silvio Knorr 92 Effiziente Energieversorgung für Tiefkühlkost-Betrieb 98 Märmeüberträgern vermeiden Michael Klöppner 26 Kältemittel für die Prozesskühlung – F-Gase-Verordnung: Veränderungen am Kältemittelmarkt 229 Luftgekühlter Kaltwassersatz mit Freikühlfunktion – Kältetechnik im Zementwerk Holcim Michael Heim 32 Kühlen über die Decke – Heiz- und Kühl-Strahlflächen für die Gebäudeausstattung Paul Moessner 34 Energieverbrauch für Heizung und Kühlung bei der Metallbearbeitung verringern 98 Christa Weil 36 Energieverbrauch für Heizung und Kühlung bei der Metallbearbeitung verringern 99 Christa Weil 36 Goran Simic 44 Dezentrale Hybridmodule für die Kältea in Sirvio Müllung verringern 1990 Andrea Pagan 50 Sonderausgabe Großkälte 190 Derwachungs-, Regel- und Befeuchtungssystem in der Ausstellung 1991 Andrea Pagan 50 Sonderausgabe Großkälte 190 Derwachungs-, Regel- und Befeuchtungssystem in der Ausstellung 1992 Andrea Pagan 50 Sonderausgabe Großkälte 190 Derwachungs-, Regel- und Befeuchtungssystem in der Ausstellung 1992 Andrea Pagan 50 Sonderausgabe Großkälte 190 Derwachungs-, Regel- und Befeuchtungssystem in der Ausstellung 1992 An	-			
TGA im Arborea Marina Resort Neustadt – Energiesparpotentiale von Anfang an ausgeschöpft Jens Gaigalat 78 Heizen und Kühlen in Zweckbauten – Deckenstrahlsysteme – ein Systemvergleich Stefan Bündgens 82 Schulgebäude wird zum Architekturbiro – Modernste Klimatechnik: Regulierung durch Deckensegel Lucia Wolfstädter 86 Richtiger Umgang mit dem Kältemittel R744 – Einsatz geeigneter Werkzeuge und Arbeitsmittel Michael Oswald 88 Digitaler Wandel in der Industriekühlung – Modernere, effizientere und vorausschauende Konzepte 90 Verbindung aus LNG-Kälterecycling und KWKK-Technologie – Effiziente Energieversorgung für Tiefkühlkost-Betrieb 91 Hett 6 Rückkühler und Verflüssiger bestmöglich aufstellen – Effizienzverluste bei Wärmeüberträgern vermeiden Michael Klöppner 26 Kältemittel für die Prozesskühlung – F-Gase-Verordnung: Veränderungen am Kältemittelmarkt 229 Luftgekühlter Kaltwassersatz mit Freikühlfunktion – Kältetechnik im Zementwerk Holcim Michael Heim 32 Kühlen über die Decke – Heiz- und Kühl-Strahlflächen für die Gebäudeausstattung Paul Moessner 34 Energieventiel unterstützen Wärmerückgewinnung – Energieverbrauch für Heizung und Kühlung bei der Metallbearbeitung verringern 36 Steinwolle in der Kältedämmung – Isolierarbeiten in der Kölner Uniklinik Michael Kalfenberger-Küster 42 Kälteanlage in Containerbauweise – Kälte als Produktivitätsfaktor beim Kunststoff-Spritzguss Stefan Sell 44 Dezentrale Hybridmodule für die Kälteversorgung – NP-Markt startet Pilotprojekt Goran Simic 46 Getränkekühlung im Tankstellenshop – Modernes Ladendesign fördert den Umsatz Valentin Schulte 48 Klimatechnik in der Engelsburg – Überwachungs-, Regel- und Befeuchtungssystem in der Ausstellung Andrea Pagan 50 Sonderausgabe Großkälte Zeit- und Kostenersparnis mit Pressverbindungstechnik – Kühlleitungen im "Theresien Center" in Straubing Katharina Schulte 10 Ammoniak-Kälteanlage für Coop-Großbäckerei – Kälteanlagen für vier verschiedene Temperaturniveaus Beat Schuppisser 14 Gutes Klima in der Eishalle Freising – Luftenfleuchtung für gute Sicht		·		66
Heizen und Kühlen in Zweckbauten – Deckenstrahlsysteme – ein Systemvergleich Schulgebäude wird zum Architekturbüro – Modernste Klimatechnik: Regulierung durch Deckensegel Lucia Wolfstädter 86 Richtiger Umgang mit dem Kältemittel R744 – Einsatz geeigneter Werkzeuge und Arbeitsmittel Michael Oswald 88 Digitaler Wandel in der Industriekühlung – Modernere, effizientere und vorausschauende Konzepte 90 Verbindung aus LNG-Kälterecycling und KWKK-Technologie – Effiziente Energieversorgung für Tierkühlkost-Betrieb Hett 6 Rückkühler und Verflüssiger bestmöglich aufstellen – Effizienzverluste bei Wärmeüberträgern vermeiden Kältemittel für die Prozesskühlung – F-Gase-Verordnung: Veräinderungen am Kältemittelmarkt 29 Luftgekühlter Kaltwassersatz mit Freikühlfunktion – Kältetechnik im Zementwerk Holcim Michael Heim 32 Kühlen über die Decke – Heiz- und Kühl-Strahlflächen für die Gebäudeausstattung Paul Moessner 34 Energieverbrauch für Heizung und Kühlung bei der Metallbearbeitung verringern Steinwolle in der Kältedämmung – Isolierarbeiten in der Kölner Uniklinik Michael Kaffenberger-Küster 42 Kälteanlage in Containerbauweise – Kälte als Produktivitätsfaktor beim Kunststoff-Spritzguss Stefan Sell 44 Dezentrale Hybridmodule für die Kälteversorgung – NP-Markt startet Pilotprojekt Goran Simic 46 Getränkekühlung im Tankstellenshop – Modernes Ladendesign fördert den Umsatz Valentin Schulte 48 Klimatechnik in der Engelsburg – Überwachungs-, Regel- und Befeuchtungssystem in der Ausstellung Andrea Pagan 50 Sonderausgabe Großkälte Zeit- und Kostenersparnis mit Pressverbindungstechnik – Kühlleitungen im "Theresien Center" in Straubing Ammoniak-Kälteanlage für Coop-Großbäckerei – Kälteanlagen für vier verschiedene Temperaturniveaus Beat Schuppisser 14 Gutes Klima in der Eishalle Freising – Luftentfeuchtung für gute Sicht und perfekte Eisqualität Isabell Stengel 16 Fernkältelösung für Gebäudekomplexe – District Cooling in einem französischen Geschäftsviertel Jörn Stiegelmeier 33:ni-1-Maschine für höchste Verfügbarkeit – Polytex spart Kost		Propan-/CO2-Kälteanlage für Supermärkte – Mit dem Deutschen Kältepreis ausgezeichnete Kältetechnik	Simon Brieden	72
Schulgebäude wird zum Architekturbüro – Modernste Klimatechnik: Regulierung durch Deckensegel Lucia Wolfstädter 86 Richtiger Umgang mit dem Kältemittel R744 – Einsatz geeigneter Werkzeuge und Arbeitsmittel Michael Oswald 88 Digitaler Wandel in der Industriekühlung – Modernere, effizientere und vorausschauende Konzepte 90 Verbindung aus LNG-Kälterecycling und KWKK-Technologie – Effiziente Energieversorgung für Tiefkühlkost-Betrieb 21 Heft 6 Rückkühler und Verflüssiger bestmöglich aufstellen – Effizienzverluste bei Wärmeüberträgern vermeiden Michael Klöppner 26 Kältemittel für die Prozesskühlung – F-Gase-Verordnung: Veränderungen am Kältemittelmarkt 29 Luftgekühlter Kaltwassersatz mit Freikühlfunktion – Kältetechnik im Zementwerk Holcim Michael Heim 32 Kühlen über die Decke – Heiz- und Kühl-Strahlflächen für die Gebäudeausstattung Paul Moessner 34 Energieverbrauch für Heizung und Kühlung bei der Metallbearbeitung verringern Christa Weil 36 Energieverbrauch für Heizung und Kühlung bei der Metallbearbeitung verringern 51 Steinwolle in der Kältedämmung – Isolierarbeiten in der Kölner Uniklinik Michael Kaffenberger-Küster 42 Kälteanlage in Containerbauweise – Kälte als Produktivitätsfakto beim Kunststoff-Spritzguss 5tefan Sell 44 Dezentrale Hybridmodule für die Kälteversorgung – NP-Markt startet Pilotprojekt Goran Simic 46 Getränkekühlung im Tankstellenshop – Modernes Ladendesign fördert den Umsatz Valentin Schulte 48 Klimatechnik in der Engelsburg – Überwachungs-, Regel- und Befeuchtungssystem in der Ausstellung Andrea Pagan 50 Sonderausgabe Großkälte Zeit- und Kostenersparnis mit Pressverbindungstechnik – Kühlleitungen im "Theresien Center" in Straubing Andrea Pagan 50 Sonderausgabe Großkälte Zeit- und Kostenersparnis mit Pressverbindungstechnik – Kühlleitungen im "Theresien Center" in Straubing Andrea Pagan 50 Sonderausgabe Großkälte 19 Zeit- und Kostenersparnis mit Pressverbindungstechnik – Kühlleitungen im "Theresien Center" in Straubing Andrea Pagan 50 Sonderausgabe Großkälte 19 Zeit- und Kostenersparnis mit Pr	-	TGA im Arborea Marina Resort Neustadt – Energiesparpotentiale von Anfang an ausgeschöpft	Jens Gaigalat	78
Richtiger Umgang mit dem Kältemittel R744 – Einsatz geeigneter Werkzeuge und Arbeitsmittel Michael Oswald 88  Digitaler Wandel in der Industriekühlung – Modernere, effizientere und vorausschauende Konzepte 90  Verbindung aus LNG-Kälterecycling und KWKK-Technologie – Silvio Müller, Silvio Knorr 92  Effiziente Energieversorgung für Tiefkühlkost-Betrieb 90  Met 6  Rückkühler und Verflüssiger bestmöglich aufstellen – Effizienzverluste bei Wärmeüberträgern vermeiden Michael Klöppner 26  Kältemittel für die Prozesskühlung – F-Gase-Verordnung: Veränderungen am Kältemittelmarkt 29  Luftgekühlter Kaltwassersatz mit Freikühlfunktion – Kältetechnik im Zementwerk Holcim Michael Heim 32  Kühlen über die Decke – Heiz- und Kühl-Strahlflächen für die Gebäudeausstattung Paul Moessner 34  Energieventzie unterstützen Wärmerückgewinnung – Energieverbrauch für Heizung und Kühlung bei der Metallbearbeitung verringern Christa Weil 36  Energieverbrauch für Heizung und Kühlung bei der Metallbearbeitung verringern Steinwolle in der Kältedämmung – Isolierarbeiten in der Kölner Uniklinik Michael Kaffenberger-Küster 42  Kälteanlage in Containerbauweise – Kälte als Produktivitätsfaktor beim Kunststoff-Spritzguss Stefan Sell 44  Dezentrale Hybridmodule für die Kälteversorgung – NP-Markt startet Pilotprojekt Goran Simic 46  Getränkekühlung im Tankstellenshop – Modernes Ladendesign fördert den Umsatz Valentin Schulte 48  Klimatechnik in der Engelsburg – Überwachungs-, Regel- und Befeuchtungssystem in der Ausstellung Andrea Pagan 50  Sonderausgabe Großkälte  Zeit und Kostenersparnis mit Pressverbindungstechnik – Kühlleitungen im "Theresien Center" in Straubing Katharina Schulte 10  Ammoniak-Kälteanlage für Coop-Großbäckerei – Kälteanlagen für vier verschiedene Temperaturniveaus Beat Schuppisser 14  Gutes Klima in der Eishalle Freising – Luftentleuchtung für gute Sicht und perfekte Eisqualität Isabell Stengel 16  Fernkältelösung für Gebäudekomplexe – District Cooling in einem französischen Geschäftsviertel Jörn Stiegelmeier 18  Absorptionskältea		Heizen und Kühlen in Zweckbauten – Deckenstrahlsysteme – ein Systemvergleich	Stefan Bündgens	82
Digitaler Wandel in der Industriekühlung – Modernere, effizientere und vorausschauende Konzepte  Verbindung aus LNG-Kälterecycling und KWKK-Technologie – Effiziente Energieversorgung für Tiefkühlkost-Betrieb  Heft 6  Rückkühler und Verflüssiger bestmöglich aufstellen – Effizienzverluste bei Wärmeüberträgern vermeiden Michael Klöppner 26 Kältemittel für die Prozesskühlung – F-Gase-Verordnung: Veränderungen am Kältemittelmarkt 29 Luftgekühlter Kaltwassersatz mit Freikühlfunktion – Kältetechnik im Zementwerk Holcim Michael Heim 32 Kühlen über die Decke – Heiz- und Kühl-Strahlflächen für die Gebäudeausstattung Paul Moessner 34 Energieventile unterstützen Wärmerückgewinnung – Energieventile unterstützen Wärmerückgewinnung – Energieventile unterstützen Wärmerückgewinnung – Energieventile unterstützen Wärmerückgewinnung – Steinwolle in der Kältedämmung – Isolierarbeiten in der Kölner Uniklinik Michael Kaffenberger-Küster 42 Kälteanlage in Containerbauweise – Kälte als Produktivitätsfaktor beim Kunststoff-Spritzguss Stefan Sell 44 Dezentrale Hybridmodule für die Kälteversorgung – NP-Markt startet Pilotprojekt Goran Simic 46 Getränkekühlung im Tankstellenshop – Modernes Ladendesign fördert den Umsatz Valentin Schulte 48 Klimatechnik in der Engelsburg – Überwachungs-, Regel- und Befeuchtungssystem in der Ausstellung Andrea Pagan 50 Sonderausgabe Großkälte  Zeit- und Kostenersparnis mit Pressverbindungstechnik – Kühlleitungen im "Theresien Center" in Straubing Katharina Schulte 10 Ammoniak-Kälteanlage für Coop-Großbäckerei – Kälteanlagen für vier verschiedene Temperaturniveaus Beat Schuppisser 14 Gutes Klima in der Eishalle Freising – Luftentfeuchtung für gute Sicht und perfekte Eisqualität Isabell Stengel 16 Fernkältelösung für Gebäudekomplexe – District Cooling in einem französischen Geschäftsviertel Jörn Stiegelmeier 18 3-in-1-Maschine für höchste Verfügbarkeit – Polytex spart Kosten mit Ammoniak-Kälteanlage Renate Gratwohl 20 Absorptionskälteanlage schließt "Sommerlücke" im Effizienzkonzept – Kombination von BHKW und	-	Schulgebäude wird zum Architekturbüro – Modernste Klimatechnik: Regulierung durch Deckensegel	Lucia Wolfstädter	86
Verbindung aus LNG-Kälterecycling und KWKK-Technologie – Effiziente Energieversorgung für Tiefkühlkost-Betrieb  Heft 6  Rückkühler und Verflüssiger bestmöglich aufstellen – Effizienzverluste bei Wärmeüberträgern vermeiden Kältemittel für die Prozesskühlung – F-Gase-Verordnung: Veränderungen am Kältemittelmarkt  29  Luftgekühlter Kaltwassersatz mit Freikühlfunktion – Kältetechnik im Zementwerk Holcim Michael Heim 32  Kühlen über die Decke – Heiz- und Kühl-Strahlflächen für die Gebäudeausstattung Paul Moessner 34  Energieventile unterstützen Wärmerückgewinnung – Energievertile unterstützen Wärmerückgewinnung – Energievertrauch für Heizung und Kühlung bei der Metallbearbeitung verringern  Steinwolle in der Kältedämmung – Isolierarbeiten in der Kölner Uniklinik Michael Kaffenberger-Küster  42  Kälteanlage in Containerbauweise – Kälte als Produktivitätsfaktor beim Kunststoff-Spritzguss Stefan Sell 44  Dezentrale Hybridmodule für die Kälteversorgung – NP-Markt startet Pilotprojekt Goran Simic 46  Getränkekühlung im Tankstellenshop – Modernes Ladendesign fördert den Umsatz Valentin Schulte 48  Klimatechnik in der Engelsburg – Überwachungs-, Regel- und Befeuchtungssystem in der Ausstellung Andrea Pagan 50  Sonderausgabe Großkälte  Zeit- und Kostenersparnis mit Pressverbindungstechnik – Kühlleitungen im "Theresien Center" in Straubing Katharina Schulte 10  Ammoniak-Kälteanlage für Coop-Großbäckerei – Kälteanlagen für vier verschiedene Temperaturniveaus Beat Schuppisser 14  Gutes Klim in der Eishalle Freising – Luftentfeuchtung für gute Sicht und perfekte Eisqualität 15 isabell Stengel 16  Fernkältelösung für Gebäudekomplexe – District Cooling in einem französischen Geschäftsviertel 3örn Stiegelmeier 18  3-in-1-Maschine für höchste Verfügbarkeit – Polytex spart Kosten mit Ammoniak-Kälteanlage Renate Gratwohl 20  Absorptionskälteanlage schließt "Sommerlücke" im Effizienzkonzept – Kombination von BHKW und Absorptionskälteanlage reduziert CO <sub>2</sub> -Emissionen	-	Richtiger Umgang mit dem Kältemittel R744 – Einsatz geeigneter Werkzeuge und Arbeitsmittel	Michael Oswald	88
Heft 6  Rückkühler und Verflüssiger bestmöglich aufstellen – Effizienzverluste bei Wärmeüberträgern vermeiden Michael Klöppner 26 Kältemittel für die Prozesskühlung – F-Gase-Verordnung: Veränderungen am Kältemittelmarkt 29 Luftgekühlter Kaltwassersatz mit Freikühlfunktion – Kältetechnik im Zementwerk Holcim Michael Heim 32 Kühlen über die Decke – Heiz- und Kühl-Strahflächen für die Gebäudeausstattung Paul Moessner 34 Energieventile unterstützen Wärmerückgewinnung – Energieverbrauch für Heizung und Kühlung bei der Metallbearbeitung verringern Christa Weil 36 Energieventile in der Kältedämmung – Isolierarbeiten in der Kölner Uniklinik Michael Kaffenberger-Küster 42 Kälteanlage in Containerbauweise – Kälte als Produktivitätsfaktor beim Kunststoff-Spritzguss Stefan Sell 44 Dezentrale Hybridmodule für die Kälteversorgung – NP-Markt startet Pilotprojekt Goran Simic 46 Getränkekühlung im Tankstellenshop – Modernes Ladendesign fördert den Umsatz Valentin Schulte 48 Klimatechnik in der Engelsburg – Überwachungs-, Regel- und Befeuchtungssystem in der Ausstellung Andrea Pagan 50  Sonderausgabe Großkälte  Zeit- und Kostenersparnis mit Pressverbindungstechnik – Kühlleitungen im "Theresien Center" in Straubing Katharina Schulte 10 Ammoniak-Kälteanlage für Coop-Großbäckerei – Kälteanlagen für vier verschiedene Temperaturniveaus Beat Schuppisser 14 Gutes Klima in der Eishalle Freising – Luftentfeuchtung für gute Sicht und perfekte Eisqualität Isabell Stengel 16 Fernkältelösung für Gebäudekomplexe – District Cooling in einem französischen Geschäftsviertel Jörn Stiegelmeier 18 3-in-1-Maschine für höchste Verfügbarkeit – Polytex spart Kosten mit Ammoniak-Kälteanlage Renate Gratwohl 20 Absorptionskälteanlage schließt "Sommerlücke" im Effizienzkonzept – Kombination von BHKW und Absorptionskälteanlage reduziert CO <sub>2</sub> -Emissionen		Digitaler Wandel in der Industriekühlung – Modernere, effizientere und vorausschauende Konzepte		90
Rückkühler und Verflüssiger bestmöglich aufstellen – Effizienzverluste bei Wärmeüberträgern vermeidenMichael Klöppner26Kältemittel für die Prozesskühlung – F-Gase-Verordnung: Veränderungen am Kältemittelmarkt29Luftgekühlter Kaltwassersatz mit Freikühlfunktion – Kältetechnik im Zementwerk HolcimMichael Heim32Kühlen über die Decke – Heiz- und Kühl-Strahlflächen für die GebäudeausstattungPaul Moessner34Energieventile unterstützen Wärmerückgewinnung – Energieverbrauch für Heizung und Kühlung bei der Metallbearbeitung verringernChrista Weil36Steinwolle in der Kältedämmung – Isolierarbeiten in der Kölner UniklinikMichael Kaffenberger-Küster42Kälteanlage in Containerbauweise – Kälte als Produktivitätsfaktor beim Kunststoff-SpritzgussStefan Sell44Dezentrale Hybridmodule für die Kälteversorgung – NP-Markt startet PilotprojektGoran Simic46Getränkekühlung im Tankstellenshop – Modernes Ladendesign fördert den UmsatzValentin Schulte48Klimatechnik in der Engelsburg – Überwachungs-, Regel- und Befeuchtungssystem in der AusstellungAndrea Pagan50Sonderausgabe GroßkälteZeit- und Kostenersparnis mit Pressverbindungstechnik – Kühlleitungen im "Theresien Center" in StraubingKatharina Schulte10Ammoniak-Kälteanlage für Coop-Großbäckerei – Kälteanlagen für vier verschiedene TemperaturniveausBeat Schuppisser14Gutes Klima in der Eishalle Freising – Luftentfeuchtung für gute Sicht und perfekte EisqualitätIsabell Stengel16Fernkältelösung für Gebäudekomplexe – District Cooling in einem französischen GeschäftsviertelJörn Stiegelmeier18			Silvio Müller, Silvio Knorr	92
Kältemittel für die Prozesskühlung – F-Gase-Verordnung: Veränderungen am Kältemittelmarkt  Luftgekühlter Kaltwassersatz mit Freikühlfunktion – Kältetechnik im Zementwerk Holcim  Kühlen über die Decke – Heiz- und Kühl-Strahlflächen für die Gebäudeausstattung  Paul Moessner  34  Energieventile unterstützen Wärmerückgewinnung – Energieverbrauch für Heizung und Kühlung bei der Metallbearbeitung verringern  Steinwolle in der Kältedämmung – Isolierarbeiten in der Kölner Uniklinik  Michael Kaffenberger-Küster  42  Kälteanlage in Containerbauweise – Kälte als Produktivitätsfaktor beim Kunststoff-Spritzguss  Stefan Sell  44  Dezentrale Hybridmodule für die Kälteversorgung – NP-Markt startet Pilotprojekt  Goran Simic  46  Getränkekühlung im Tankstellenshop – Modernes Ladendesign fördert den Umsatz  Klimatechnik in der Engelsburg – Überwachungs-, Regel- und Befeuchtungssystem in der Ausstellung  Andrea Pagan  50  Sonderausgabe Großkälte  Zeit- und Kostenersparnis mit Pressverbindungstechnik – Kühlleitungen im "Theresien Center" in Straubing  Ammoniak-Kälteanlage für Coop-Großbäckerei – Kälteanlagen für vier verschiedene Temperaturniveaus  Beat Schuppisser  14  Gutes Klima in der Eishalle Freising – Luftentfeuchtung für gute Sicht und perfekte Eisqualität  Isabell Stengel  16  Fernkältelösung für Gebäudekomplexe – District Cooling in einem französischen Geschäftsviertel  3-in-1-Maschine für höchste Verfügbarkeit – Polytex spart Kosten mit Ammoniak-Kälteanlage  Renate Gratwohl  20  Absorptionskälteanlage schließt "Sommerlücke" im Effizienzkonzept – Kombination von BHKW und Absorptionskälteanlage reduziert CO <sub>2</sub> -Emissionen		Heft 6		
Luftgekühlter Kaltwassersatz mit Freikühlfunktion – Kältetechnik im Zementwerk Holcim Michael Heim 32  Kühlen über die Decke – Heiz- und Kühl-Strahlflächen für die Gebäudeausstattung Paul Moessner 34  Energieventile unterstützen Wärmerückgewinnung – Energieverbrauch für Heizung und Kühlung bei der Metallbearbeitung verringern Christa Weil 36  Steinwolle in der Kältedämmung – Isolierarbeiten in der Kölner Uniklinik Michael Kaffenberger-Küster 42  Kälteanlage in Containerbauweise – Kälte als Produktivitätsfaktor beim Kunststoff-Spritzguss Stefan Sell 44  Dezentrale Hybridmodule für die Kälteversorgung – NP-Markt startet Pilotprojekt Goran Simic 46  Getränkekühlung im Tankstellenshop – Modernes Ladendesign fördert den Umsatz Valentin Schulte 48  Klimatechnik in der Engelsburg – Überwachungs-, Regel- und Befeuchtungssystem in der Ausstellung Andrea Pagan 50  Sonderausgabe Großkälte  Zeit- und Kostenersparnis mit Pressverbindungstechnik – Kühlleitungen im "Theresien Center" in Straubing Katharina Schulte 10  Ammoniak-Kälteanlage für Coop-Großbäckerei – Kälteanlagen für vier verschiedene Temperaturniveaus Beat Schuppisser 14  Gutes Klima in der Eishalle Freising – Luftentfeuchtung für gute Sicht und perfekte Eisqualität Isabell Stengel 16  Fernkältelösung für Gebäudekomplexe – District Cooling in einem französischen Geschäftsviertel Jörn Stiegelmeier 18  3-in-1-Maschine für höchste Verfügbarkeit – Polytex spart Kosten mit Ammoniak-Kälteanlage Renate Gratwohl 20  Absorptionskälteanlage schließt "Sommerlücke" im Effizienzkonzept – Katrin Preller 22  Kombination von BHKW und Absorptionskälteanlage reduziert CO <sub>2</sub> -Emissionen		Rückkühler und Verflüssiger bestmöglich aufstellen – Effizienzverluste bei Wärmeüberträgern vermeiden	Michael Klöppner	26
Kühlen über die Decke – Heiz- und Kühl-Strahlflächen für die GebäudeausstattungPaul Moessner34Energieventile unterstützen Wärmerückgewinnung – Energieverbrauch für Heizung und Kühlung bei der Metallbearbeitung verringernChrista Weil36Steinwolle in der Kältedämmung – Isolierarbeiten in der Kölner UniklinikMichael Kaffenberger-Küster42Kälteanlage in Containerbauweise – Kälte als Produktivitätsfaktor beim Kunststoff-SpritzgussStefan Sell44Dezentrale Hybridmodule für die Kälteversorgung – NP-Markt startet PilotprojektGoran Simic46Getränkekühlung im Tankstellenshop – Modernes Ladendesign fördert den UmsatzValentin Schulte48Klimatechnik in der Engelsburg – Überwachungs-, Regel- und Befeuchtungssystem in der AusstellungAndrea Pagan50Sonderausgabe GroßkälteZeit- und Kostenersparnis mit Pressverbindungstechnik – Kühlleitungen im "Theresien Center" in StraubingKatharina Schulte10Ammoniak-Kälteanlage für Coop-Großbäckerei – Kälteanlagen für vier verschiedene TemperaturniveausBeat Schuppisser14Gutes Klima in der Eishalle Freising – Luftentfeuchtung für gute Sicht und perfekte EisqualitätIsabell Stengel16Fernkältelösung für Gebäudekomplexe – District Cooling in einem französischen GeschäftsviertelJörn Stiegelmeier183-in-1-Maschine für höchste Verfügbarkeit – Polytex spart Kosten mit Ammoniak-KälteanlageRenate Gratwohl20Absorptionskälteanlage schließt "Sommerlücke" im Effizienzkonzept – Kombination von BHKW und Absorptionskälteanlage reduziert CO <sub>2</sub> -EmissionenKatrin Preller22		Kältemittel für die Prozesskühlung – F-Gase-Verordnung: Veränderungen am Kältemittelmarkt		29
Energieventile unterstützen Wärmerückgewinnung – Energieverbrauch für Heizung und Kühlung bei der Metallbearbeitung verringern  Steinwolle in der Kältedämmung – Isolierarbeiten in der Kölner Uniklinik  Kälteanlage in Containerbauweise – Kälte als Produktivitätsfaktor beim Kunststoff-Spritzguss  Stefan Sell  Dezentrale Hybridmodule für die Kälteversorgung – NP-Markt startet Pilotprojekt  Goran Simic  46  Getränkekühlung im Tankstellenshop – Modernes Ladendesign fördert den Umsatz  Klimatechnik in der Engelsburg – Überwachungs-, Regel- und Befeuchtungssystem in der Ausstellung  Andrea Pagan  50  Sonderausgabe Großkälte  Zeit- und Kostenersparnis mit Pressverbindungstechnik – Kühlleitungen im "Theresien Center" in Straubing  Ammoniak-Kälteanlage für Coop-Großbäckerei – Kälteanlagen für vier verschiedene Temperaturniveaus  Beat Schuppisser  14  Gutes Klima in der Eishalle Freising – Luftentfeuchtung für gute Sicht und perfekte Eisqualität  Fernkältelösung für Gebäudekomplexe – District Cooling in einem französischen Geschäftsviertel  Jörn Stiegelmeier  18  3-in-1-Maschine für höchste Verfügbarkeit – Polytex spart Kosten mit Ammoniak-Kälteanlage  Renate Gratwohl  20  Absorptionskälteanlage schließt "Sommerlücke" im Effizienzkonzept – Kombination von BHKW und Absorptionskälteanlage reduziert CO <sub>2</sub> -Emissionen		Luftgekühlter Kaltwassersatz mit Freikühlfunktion – Kältetechnik im Zementwerk Holcim	Michael Heim	32
Energieverbrauch für Heizung und Kühlung bei der Metallbearbeitung verringern  Steinwolle in der Kältedämmung – Isolierarbeiten in der Kölner Uniklinik  Kälteanlage in Containerbauweise – Kälte als Produktivitätsfaktor beim Kunststoff-Spritzguss  Stefan Sell  44  Dezentrale Hybridmodule für die Kälteversorgung – NP-Markt startet Pilotprojekt  Goran Simic  46  Getränkekühlung im Tankstellenshop – Modernes Ladendesign fördert den Umsatz  Klimatechnik in der Engelsburg – Überwachungs-, Regel- und Befeuchtungssystem in der Ausstellung  Andrea Pagan  50  Sonderausgabe Großkälte  Zeit- und Kostenersparnis mit Pressverbindungstechnik – Kühlleitungen im "Theresien Center" in Straubing  Ammoniak-Kälteanlage für Coop-Großbäckerei – Kälteanlagen für vier verschiedene Temperaturniveaus  Beat Schuppisser  14  Gutes Klima in der Eishalle Freising – Luftentfeuchtung für gute Sicht und perfekte Eisqualität  Isabell Stengel  16  Fernkältelösung für Gebäudekomplexe – District Cooling in einem französischen Geschäftsviertel  Jörn Stiegelmeier  18  3-in-1-Maschine für höchste Verfügbarkeit – Polytex spart Kosten mit Ammoniak-Kälteanlage  Renate Gratwohl  20  Absorptionskälteanlage schließt "Sommerlücke" im Effizienzkonzept – Kombination von BHKW und Absorptionskälteanlage reduziert CO <sub>2</sub> -Emissionen		Kühlen über die Decke – Heiz- und Kühl-Strahlflächen für die Gebäudeausstattung	Paul Moessner	34
Kälteanlage in Containerbauweise – Kälte als Produktivitätsfaktor beim Kunststoff-Spritzguss  Stefan Sell  44  Dezentrale Hybridmodule für die Kälteversorgung – NP-Markt startet Pilotprojekt  Goran Simic  46  Getränkekühlung im Tankstellenshop – Modernes Ladendesign fördert den Umsatz  Klimatechnik in der Engelsburg – Überwachungs-, Regel- und Befeuchtungssystem in der Ausstellung  Andrea Pagan  50  Sonderausgabe Großkälte  Zeit- und Kostenersparnis mit Pressverbindungstechnik – Kühlleitungen im "Theresien Center" in Straubing  Katharina Schulte  10  Ammoniak-Kälteanlage für Coop-Großbäckerei – Kälteanlagen für vier verschiedene Temperaturniveaus  Beat Schuppisser  14  Gutes Klima in der Eishalle Freising – Luftentfeuchtung für gute Sicht und perfekte Eisqualität  Isabell Stengel  16  Fernkältelösung für Gebäudekomplexe – District Cooling in einem französischen Geschäftsviertel  Jörn Stiegelmeier  18  3-in-1-Maschine für höchste Verfügbarkeit – Polytex spart Kosten mit Ammoniak-Kälteanlage  Renate Gratwohl  20  Absorptionskälteanlage schließt "Sommerlücke" im Effizienzkonzept –  Kombination von BHKW und Absorptionskälteanlage reduziert CO <sub>2</sub> -Emissionen			Christa Weil	36
Dezentrale Hybridmodule für die Kälteversorgung – NP-Markt startet Pilotprojekt Goran Simic 46 Getränkekühlung im Tankstellenshop – Modernes Ladendesign fördert den Umsatz Valentin Schulte 48 Klimatechnik in der Engelsburg – Überwachungs-, Regel- und Befeuchtungssystem in der Ausstellung Andrea Pagan 50  Sonderausgabe Großkälte  Zeit- und Kostenersparnis mit Pressverbindungstechnik – Kühlleitungen im "Theresien Center" in Straubing Katharina Schulte 10 Ammoniak-Kälteanlage für Coop-Großbäckerei – Kälteanlagen für vier verschiedene Temperaturniveaus Beat Schuppisser 14 Gutes Klima in der Eishalle Freising – Luftentfeuchtung für gute Sicht und perfekte Eisqualität Isabell Stengel 16 Fernkältelösung für Gebäudekomplexe – District Cooling in einem französischen Geschäftsviertel Jörn Stiegelmeier 18 3-in-1-Maschine für höchste Verfügbarkeit – Polytex spart Kosten mit Ammoniak-Kälteanlage Renate Gratwohl 20 Absorptionskälteanlage schließt "Sommerlücke" im Effizienzkonzept – Kombination von BHKW und Absorptionskälteanlage reduziert CO <sub>2</sub> -Emissionen	-	Steinwolle in der Kältedämmung – Isolierarbeiten in der Kölner Uniklinik	Michael Kaffenberger-Küster	42
Getränkekühlung im Tankstellenshop – Modernes Ladendesign fördert den Umsatz  Klimatechnik in der Engelsburg – Überwachungs-, Regel- und Befeuchtungssystem in der Ausstellung  Andrea Pagan  50  Sonderausgabe Großkälte  Zeit- und Kostenersparnis mit Pressverbindungstechnik – Kühlleitungen im "Theresien Center" in Straubing  Ammoniak-Kälteanlage für Coop-Großbäckerei – Kälteanlagen für vier verschiedene Temperaturniveaus  Beat Schuppisser  14  Gutes Klima in der Eishalle Freising – Luftentfeuchtung für gute Sicht und perfekte Eisqualität  Isabell Stengel  16  Fernkältelösung für Gebäudekomplexe – District Cooling in einem französischen Geschäftsviertel  Jörn Stiegelmeier  18  3-in-1-Maschine für höchste Verfügbarkeit – Polytex spart Kosten mit Ammoniak-Kälteanlage  Renate Gratwohl  20  Absorptionskälteanlage schließt "Sommerlücke" im Effizienzkonzept –  Kombination von BHKW und Absorptionskälteanlage reduziert CO <sub>2</sub> -Emissionen	-	Kälteanlage in Containerbauweise – Kälte als Produktivitätsfaktor beim Kunststoff-Spritzguss	Stefan Sell	44
Klimatechnik in der Engelsburg – Überwachungs-, Regel- und Befeuchtungssystem in der Ausstellung Andrea Pagan 50  Sonderausgabe Großkälte  Zeit- und Kostenersparnis mit Pressverbindungstechnik – Kühlleitungen im "Theresien Center" in Straubing Katharina Schulte 10  Ammoniak-Kälteanlage für Coop-Großbäckerei – Kälteanlagen für vier verschiedene Temperaturniveaus Beat Schuppisser 14  Gutes Klima in der Eishalle Freising – Luftentfeuchtung für gute Sicht und perfekte Eisqualität Isabell Stengel 16  Fernkältelösung für Gebäudekomplexe – District Cooling in einem französischen Geschäftsviertel Jörn Stiegelmeier 18  3-in-1-Maschine für höchste Verfügbarkeit – Polytex spart Kosten mit Ammoniak-Kälteanlage Renate Gratwohl 20  Absorptionskälteanlage schließt "Sommerlücke" im Effizienzkonzept – Kombination von BHKW und Absorptionskälteanlage reduziert CO <sub>2</sub> -Emissionen		Dezentrale Hybridmodule für die Kälteversorgung – NP-Markt startet Pilotprojekt	Goran Simic	46
Sonderausgabe Großkälte  Zeit- und Kostenersparnis mit Pressverbindungstechnik – Kühlleitungen im "Theresien Center" in Straubing Katharina Schulte 10  Ammoniak-Kälteanlage für Coop-Großbäckerei – Kälteanlagen für vier verschiedene Temperaturniveaus Beat Schuppisser 14  Gutes Klima in der Eishalle Freising – Luftentfeuchtung für gute Sicht und perfekte Eisqualität Isabell Stengel 16  Fernkältelösung für Gebäudekomplexe – District Cooling in einem französischen Geschäftsviertel Jörn Stiegelmeier 18  3-in-1-Maschine für höchste Verfügbarkeit – Polytex spart Kosten mit Ammoniak-Kälteanlage Renate Gratwohl 20  Absorptionskälteanlage schließt "Sommerlücke" im Effizienzkonzept – Katrin Preller 22  Kombination von BHKW und Absorptionskälteanlage reduziert CO <sub>2</sub> -Emissionen		Getränkekühlung im Tankstellenshop – Modernes Ladendesign fördert den Umsatz	Valentin Schulte	48
Zeit- und Kostenersparnis mit Pressverbindungstechnik – Kühlleitungen im "Theresien Center" in Straubing Katharina Schulte 10 Ammoniak-Kälteanlage für Coop-Großbäckerei – Kälteanlagen für vier verschiedene Temperaturniveaus Beat Schuppisser 14 Gutes Klima in der Eishalle Freising – Luftentfeuchtung für gute Sicht und perfekte Eisqualität Isabell Stengel 16 Fernkältelösung für Gebäudekomplexe – District Cooling in einem französischen Geschäftsviertel Jörn Stiegelmeier 18 3-in-1-Maschine für höchste Verfügbarkeit – Polytex spart Kosten mit Ammoniak-Kälteanlage Renate Gratwohl 20 Absorptionskälteanlage schließt "Sommerlücke" im Effizienzkonzept – Kombination von BHKW und Absorptionskälteanlage reduziert CO <sub>2</sub> -Emissionen	ľ	Klimatechnik in der Engelsburg – Überwachungs-, Regel- und Befeuchtungssystem in der Ausstellung	Andrea Pagan	50
Zeit- und Kostenersparnis mit Pressverbindungstechnik – Kühlleitungen im "Theresien Center" in Straubing Katharina Schulte 10 Ammoniak-Kälteanlage für Coop-Großbäckerei – Kälteanlagen für vier verschiedene Temperaturniveaus Beat Schuppisser 14 Gutes Klima in der Eishalle Freising – Luftentfeuchtung für gute Sicht und perfekte Eisqualität Isabell Stengel 16 Fernkältelösung für Gebäudekomplexe – District Cooling in einem französischen Geschäftsviertel Jörn Stiegelmeier 18 3-in-1-Maschine für höchste Verfügbarkeit – Polytex spart Kosten mit Ammoniak-Kälteanlage Renate Gratwohl 20 Absorptionskälteanlage schließt "Sommerlücke" im Effizienzkonzept – Kombination von BHKW und Absorptionskälteanlage reduziert CO <sub>2</sub> -Emissionen		Sonderausgabe Großkälte		
Gutes Klima in der Eishalle Freising – Luftentfeuchtung für gute Sicht und perfekte Eisqualität Isabell Stengel 16  Fernkältelösung für Gebäudekomplexe – District Cooling in einem französischen Geschäftsviertel Jörn Stiegelmeier 18  3-in-1-Maschine für höchste Verfügbarkeit – Polytex spart Kosten mit Ammoniak-Kälteanlage Renate Gratwohl 20  Absorptionskälteanlage schließt "Sommerlücke" im Effizienzkonzept – Katrin Preller 22  Kombination von BHKW und Absorptionskälteanlage reduziert CO <sub>2</sub> -Emissionen		Zeit- und Kostenersparnis mit Pressverbindungstechnik – Kühlleitungen im "Theresien Center" in Straubing	Katharina Schulte	10
Fernkältelösung für Gebäudekomplexe – District Cooling in einem französischen Geschäftsviertel Jörn Stiegelmeier 18  3-in-1-Maschine für höchste Verfügbarkeit – Polytex spart Kosten mit Ammoniak-Kälteanlage Renate Gratwohl 20  Absorptionskälteanlage schließt "Sommerlücke" im Effizienzkonzept – Katrin Preller 22  Kombination von BHKW und Absorptionskälteanlage reduziert CO <sub>2</sub> -Emissionen		Ammoniak-Kälteanlage für Coop-Großbäckerei – Kälteanlagen für vier verschiedene Temperaturniveaus	Beat Schuppisser	14
Fernkältelösung für Gebäudekomplexe – District Cooling in einem französischen Geschäftsviertel Jörn Stiegelmeier 18  3-in-1-Maschine für höchste Verfügbarkeit – Polytex spart Kosten mit Ammoniak-Kälteanlage Renate Gratwohl 20  Absorptionskälteanlage schließt "Sommerlücke" im Effizienzkonzept – Katrin Preller 22  Kombination von BHKW und Absorptionskälteanlage reduziert CO <sub>2</sub> -Emissionen				16
3-in-1-Maschine für höchste Verfügbarkeit – Polytex spart Kosten mit Ammoniak-Kälteanlage Renate Gratwohl 20  Absorptionskälteanlage schließt "Sommerlücke" im Effizienzkonzept – Katrin Preller 22  Kombination von BHKW und Absorptionskälteanlage reduziert CO <sub>2</sub> -Emissionen	ŀ			
Absorptionskälteanlage schließt "Sommerlücke" im Effizienzkonzept – Katrin Preller 22 Kombination von BHKW und Absorptionskälteanlage reduziert CO <sub>2</sub> -Emissionen			-	
		Absorptionskälteanlage schließt "Sommerlücke" im Effizienzkonzept –		
			Michaela Freytag	26

## 2018 « Jahresinhaltsverzeichnis

Titel	Autor	Seite
Stille Kühlung für prickelnden Schaumwein – Kühlsystem für Rotkäppchen-N	Mumm Oliver Bötticher	28
Stille Kühlung für prickelnden Schaumwein – Kühlsystem für Rotkäppchen-N Industrieller Einsatz einer Rotationswärmepumpe – Wärmeströme aus industriellen Prozessen nutzen	Bernhard Adler, Rainer Mauthner,	30
	Andreas Längauer	
Klimatechnik in der Spritzgießfertigung – Adiabatische Kühlung und Schicht		37
Effiziente Kühlung für die Nutzung nachwachsender Rohstoffe – 3,5 MW Kühlleistung für Prozessanlagen im Pilotmaßstab  Dämmung für das Louvre des Meeres – Systemlösung im größten Aquarium  Einsatz einer invertergeregelten Verbundkälteanlage – Höchste Fleischhygie  Trockenkühler kombiniert mit Verdunstungskühlsystem – Neuentwicklung zur Verringerung des Energieverbrauchs	Marcus Buschka	40
Dämmung für das Louvre des Meeres – Systemlösung im größten Aquarium	Europas Didier Decayeux	45
Einsatz einer invertergeregelten Verbundkälteanlage – Höchste Fleischhygie	ne für den Schlachthof Fulda Arno Schmitt	48
Trockenkühler kombiniert mit Verdunstungskühlsystem – Neuentwicklung zur Verringerung des Energieverbrauchs	S. Filippini, U. Merlo	50
Fleisch-Tiefkühlung: Komplexe Steuerung einfach umsetzbar – Steuerung einer CO <sub>2</sub> -Verbundkälteanlage ohne Zwischenabtauung	Stefan Ziegler	56
Kältetechnik in der Batterieproduktion – Prozesssicherheit und Energieeffizienz durch freie Kühlung und Kompressio	Manuel Petzold	58
Heft 1		_
Heft 1 Statements		52
Was sagt ein Kälte-Klima-Fachbetrieb zu R32? – Tipps vom Handwerker fü	ir Handwerker	62
Die TGA als Buhmann? – Premiere des TGA-Wirtschaftsforums	Christoph Brauneis	64
Fortbildungs-Highlight (für Akademiker) – DKV-Jahrestagung in Bremen	Christoph Brauneis	68
Eisberg voraus – Neue Bedingungen für Marktteilnehmer – Ökodesign-Richtlinie für Kaltwassererzeuger – Teil 1	Maik Sommer	70
Italienische Klimakünstler – Schnappschüsse aus Rom und Venedig	Christoph Brauneis	73
Im Dialog mit der Generation Z – 2. Eureka-Konferenz in Berlin	Christoph Brauneis	74
Hotelkonzepte und Kältemittel im Fokus- Leading Air Convention von Dail	·	76
Erste Handgriffe im zweiten Lehrjahr – Der Weg zum "Mechatroniker/-in f	•	78
Heft 2	A National Policy Community	, ,
HFKW nach dem Kigali-Beschluss – Weltweite Reduktion erfordert Alterna	ativen Felix Heydel, Julia Kleinschmidt	50
"Sie sitzen alle in einem Boot!" – UBA-Infoveranstaltung zur F-Gas-Verord		54
Azubis aus dem Ausland für die Kältebranche – Erfahrungen mit dem MobiProl		58
Zugfreie und flüsterleise Klimatisierung – 4. MTF Samsung Smart Climate	-	60
Die Kältemittel-Quote ist niedriger als gedacht –	Christoph Brauneis	62
DKV/IZW-Veranstaltung über Herausforderungen 2018 für unsere Branch		
Traumquote von zehn Prozent – Energetische Sanierungen im Einzelhand	el Achim Frommann	65
Sind Gewerbekälteanlagen mit R744 kompliziert? – Reiss-Infoveranstaltunge	n in Deutschland und Österreich Christoph Brauneis	68
Veränderungen im Kältemittelmarkt – Interview mit Gunther Gamst und Volk	er Weinmann, Daikin Germany	70
Zu viel und zu wenig des Guten – Hier waren Isolierungsprofis am Werk	Christoph Brauneis	73
Cyber-Security für Kälte-Klima 4.0 – Angriffsszenarien und Schutzmöglich	keiten Christian Ellwein	74
Gemeinsame Forschung und Entwicklung – Zusammenarbeit zwischen LU-VE	und dem Politecnico die Milano Nina Roth	76
Kennwerte, Pflichten und Fallstricke – Ökodesign-Richtlinie für Kaltwassererzet	uger – Teil 2 Maik Sommer	78
Nur dual ist optimal – Der Weg zum "Mechatroniker/-in für Kältetechnik" – Teil	3 Achim Frommann	81
Heft 3		
"Jeder sollte sich engagieren!" – KKA-Diskussionsrunde zum Thema Fach	kräftemangel	52
Einweihung des Josef-Biber-Hauses – Alle Kälteverbände unter einem Dac	h in Bonn Marlene Klocke	56
Hotelprojekte aus einem Guss – 4. Leading Air Convention von Daikin in N	lorderstedt bei Hamburg Christoph Brauneis	58
KKA-Fachforum Alternative Energiekonzepte – Energiekonzepte mit großem ökonomischen und ökologischen Potential	Christoph Brauneis	62
Kühlen und Beheizen von Elektro- und Hybridfahrzeugen – Fahrzeugklima	-Symposium des TWK Tina Weinberger	64
Erste Erfahrungen mit der AwSV – ÜWG-Mitgliederversammlung 2018 in	Bonn Marlene Klocke	66
Hitzige Diskussion um Kältemittel – BIV-Mitgliederversammlung 2018	Marlene Klocke	68
VDKF-Mitgliederversammlung 2018 in Bonn – VDKF-Präsident Wolfgang	Zaremski tritt zurück Marlene Klocke	70
Der Lohn ist ein besonderer Beruf – Der Weg zum "Mechatroniker/-in für	Kältetechnik" – Teil 4 Achim Frommann	72
Gewagte Leitungsführungen – Schnappschüsse aus Meran und Freiburg	Christoph Brauneis	75
Heft 4		
1000 Aussteller werden erwartet – Die Messe Chillventa in Nürnberg legt	weiter zu Christoph Brauneis	62
Besprüht und verglüht – Heimische und exotische Schnappschüsse	Christoph Brauneis	65
Phase-Down für fluorierte Treibhausgase – Studenten erforschen Folgen f	·	66
Klimaplanung mit 360°-Blick – Stulz-Planertage 2018	Christoph Brauneis	70
,	und AGRA MKOW Christoph Brauneis	72

## Jahresinhaltsverzeichnis » 2018

	Titel	Autor	Seite		
g	Heft 5				
unz	Ein Leben für die Kältetechnik – Theo Mack – Ehrenmann mit Ecken und Kanten		112		
rtset	Handwerker mit Leib und Seele – Podiumsdiskussion: Bürokratieabbau im Handwerk	Jennifer Jaekel	114		
Ē	Viele Vorträge für Praktiker – Ausblick auf die DKV-Tagung 2018 in Aachen	Christoph Brauneis	116		
che	R-513A geeignet für TK-Anwendungen – Interview mit Partnern des Projekts "Hotel Königssee"		118		
Branche (Fortsetzung)	Die 42. BlmSchV im Vergleich zu den einschlägigen VDI-Richtlinien – Anforderungen an den Betrieb von Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern	Enzio Kirsten	120		
	Zertifizierungsprogramm für Verflüssigungssätze – Asercom sorgt für mehr Transparenz		122		
	Anlagenwechsel über den Köpfen der Stadt – Absturz, aber sicher!	Jennifer Jaekel	124		
	Heft 6				
	Kunst trifft auf Kältetechnik – Wenn die Äußerlichkeiten ins Auge stechen		53		
	Forschung für ein gesundes Raumklima – Interview mit Prof. DrIng. Dirk Müller, Heinz Trox Wissenschafts gGmbH		54		
	Die Rivacold-Produktion in Vallefoglia – Gewerbekälte-Spezialist setzt auf natürliche Kältemittel	Christoph Brauneis	57		
	Chillventa 2018 knackt alle Rekorde – Mehr Aussteller, mehr Besucher, mehr Fläche	Christoph Brauneis	62		
	Herausragende Projekte prämiert – Der Chillventa Award 2018	Christoph Brauneis	64		
	Allrounder mit Pflichtgefühl – Staatlich geprüfter Techniker Kälte- und Klimasystemtechnik	Achim Frommann	68		
	Matching – Fachkräftegewinnung aus dem EU-Binnenmarkt – Interview mit Michael Zehner, Eucontact Ltd., Manchester / Großbritannien		72		
	Tochterunternehmen und wachsende Mitarbeiterzahl – Interview mit der Geschäftsführung von Frigoclim	Jennifer Jaekel	78		
	Machen Sie Schluss mit R404A und R507A! – Betreiber und Anlagenbauer müssen dringend handeln		80		
	100 Jahre Dorin – Interview mit Firmeninhaber Mario Dorin		83		
	Die Energetische Inspektion bleibt auf der Agenda – Der 12. Klima-Tag des FGK	Marcus Lauster	86		
qe	Heft 1				
Betrieb	Unternehmensschutz im Scheidungsfall – Sicherung der wirtschaftlichen Existenz	Thomas Schneider	81		
ш	Nutzfahrzeug mit Pedalen – Der Procargo CT1 im KKA-Praxistest	Olaf Meier	84		
	Heft 2				
	Der Monteur unter der Lupe – Das ABC des richtigen Verhaltens	Rolf Leicher	94		
	Heft 3				
	Mitfahrender Lademeister – Das Beladesystem "xetto" im KKA-Praxistest	Olaf Meier	76		
	Sag zum Diesel leise Servus – Interview mit Rechtsanwalt Jens Oliver Lohrengel zum Thema Fahrverbote		78		
	Die digitale Bauakte – Aktuelle Informationen auf der Baustelle	Claudia Jesse	80		
	Heft 4				
	Preisverhandlungen im harten Wettbewerb – Leistungsmerkmale messbar machen	Rolf Leicher	74		
	Lücke schließen zwischen Baustelle und Büro – Interview mit "MemoMeister"-Mitgründer Achim Maisenbacher		76		
	Verschärfter Datenschutz – Neue Pflichten kommen auf Handwerk zu	Christian Heutger	78		
	Gas geben für den Umweltschutz – Erdgas-Transporter als zukunftssichere Alternative zum Diesel	Olaf Meier	80		
	Heft 5				
	Digitale Lernkarten für die Kältetechnik – Prüfungsrelevantes Wissen kontrollieren und vertiefen	Bernd Hansemann	134		
	Umweltschäden als Betriebsrisiko – Die richtige Absicherung schützt Umwelt und Unternehmen		136		
	Heft 6		-		
	Handwerker starten in die Elektromobilität – Der "StreetScooter" im KKA-Praxistest	Christina Gruber	88		
	So zeigen Sie Fachkompetenz – Kundenbindung durch überzeugende Beratung	Rolf Leicher	90		