

Wollenhaupt
Geschmack nach Maß

Aus einer Hand.



Kälteanlage Wollenhaupt
Vanille GmbH, Gutenbergstr.
33-35, 21465
Reinbek – Neubau Werk Gallin

KÄLTE KLIMA NORD GMBH

DIPL.-ING. (FH)

FLORIAN FRÖHLICH



Gliederung

1. Aufgabenstellung
2. Gewähltes Lösungsprinzip
3. Details Kälteanlage
4. Zugehörige Anlagenkomponenten /
Hydraulik
5. Wärmerückgewinnung
6. Fazit



Aufgabenstellung

Auswahl einer zukunftssicheren, kosten- und energiesparenden Kältetechnik für das neue Werk für die Vanilleextraktion und dessen Verarbeitung in 19258 Gallin – Schwerpunkt hier ist die Hydraulik mit verschiedenen Arten von Verbrauchern

- Geforderte Kühlleistung gesamt: 550 kW
- Abdeckung von Prozesskälte -2°C , Normalkühlung $4^{\circ}\text{C} - 7^{\circ}\text{C}$, Klimakälte $6^{\circ}\text{C} - 12^{\circ}\text{C}$, sowie Kühlung durch Funktionalboden 16°C Vorlauf
- Realisierungszeit ab Vertragsabschluss circa 8 Monate

Neubau Werk Gallin





Vorgaben

- Betreuungsarme Kältetechnik
- Ausreichende Redundanz
- Angemessene Investitionskosten
- Sicherer Betrieb als Industriestandard
- zukunftsfähiges Kältemittel
- Nutzung von „beiden Seiten“ der Kältemaschinen (WRG)
- Zusammenschaltung mit weiterer Anlagentechnik
- ...



Gewählte Technik

- Kaltsolenetz sowie Kaltwassernetz
- Kälteanlage als Luftgekühlter Kaltwassersatz mit Kältemittel **R290 - Propan**
- WRG mit Enthitzung
- Druckgeregelte Pumpen
- Vordruckunabhängige, dynamische abgegliche, bedarfsgerecht gesteuerte Kühlstellen
- RLT-Anlagen, Kühlzelle, Funktionalboden
- Eine Kältemaschine deckt 4 Temperaturbereiche ab
- -> Fließbild

Kältemaschine

SECON

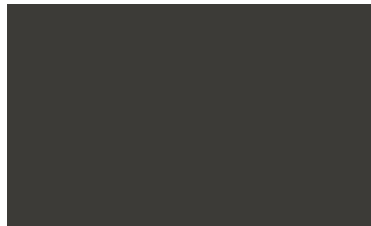


Kältemaschine

SECON



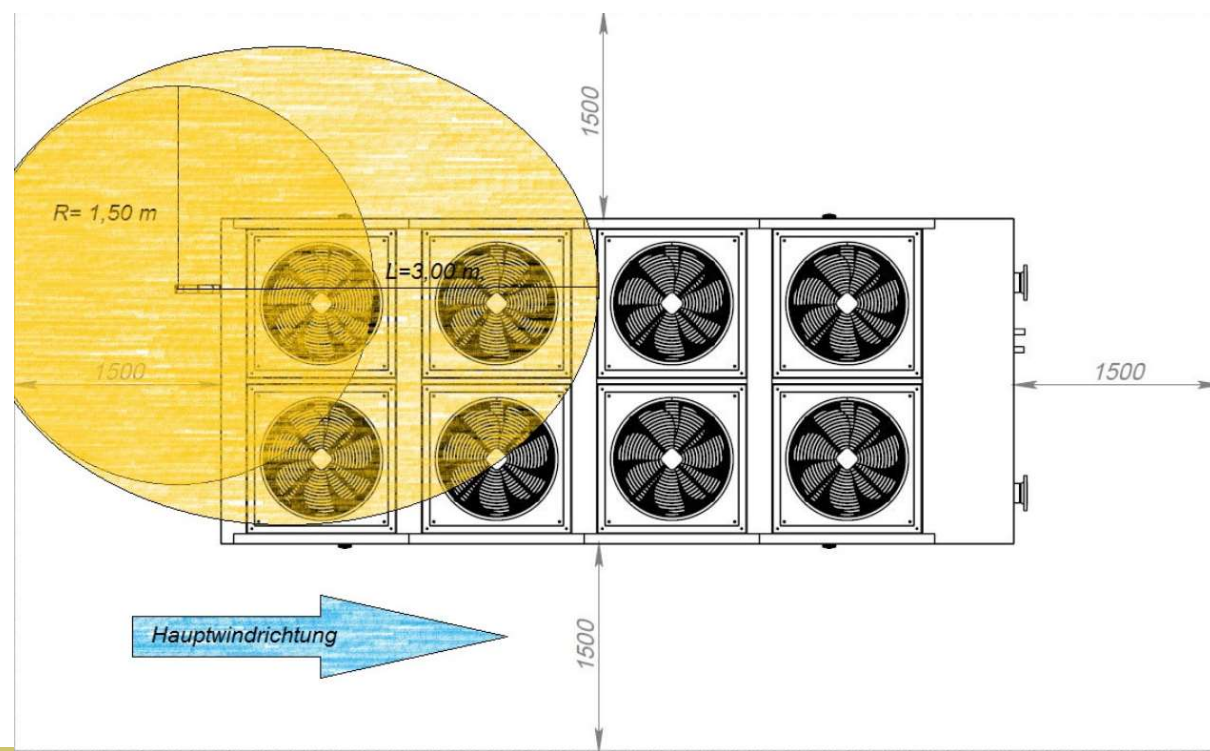
- Hersteller: Secon
- Typ: STRATOS VP8-4-3235-CR2-HRD-AFP-NIS
- Kälteleistung: 545 kW
- Verdichter: Bock halbhermetische Hubkolbenverdichter, FU-geregelt
- Microchannel – Verflüssiger mit Epoxy-Lamelle
- Farbton RAL 8019 Graubraun





Sicherheit

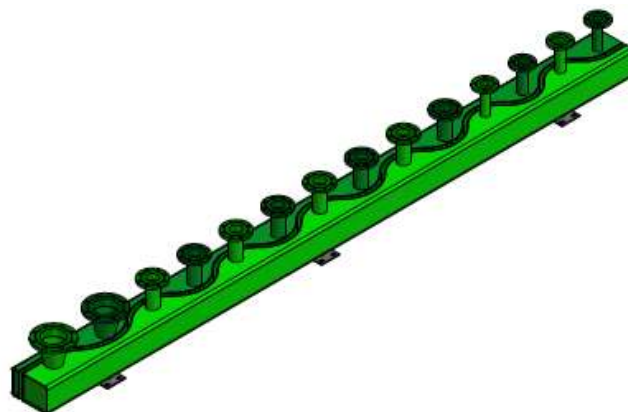
- „Ablassradius“ um Sicherheitsventil
- R290-Maschinen nach CE-Zertifikat ohne Ex-Zone im Außenbereich





Hydraulik

- Pumpen Wilo Konstantdruck
- Frese Optima Compact
- Victaulik Kupplungen
- Vorgefertigter Verteiler
- hydraulische Weiche





WRG / Solarstrom

- Enthitzung 65 kW (50°C – 60°C; Max circa 75 °C)
- Photovoltaik auf dem Großteil des Hallendaches
- Kaskadierte Wärmeerzeugung:
 - -> zunächst WRG – Enthitzung Kältemaschine
 - -> dann Wärmerückgewinnung RLT
 - -> dann Wärmepumpe Dimplex
 - -> dann Gas-Brennwert Buderus
 - -> Prozesswärme durch Niedertemperaturkessel unterstützt

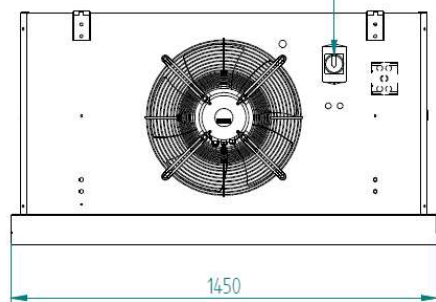


Verbraucher

- Extraktion
- RLT Anlage
- Kühlzelle
- Funktionalboden



Reparaturschalter-T0-3-8341_I1_SVB-SW_222000001 - 1 x





Fazit

- Anlage amortisiert sich täglich durch die bedarfsgerechte Fahrweise und die Wärmerückgewinnung
- Keine Sorgen bezüglich Kältemittel („Lifetime“)
- „GREEN“-Kältetechnik absolut zeitgemäß und immer stärker im Fokus auch von Endkunden, Öffentlichkeit
- „Stabile“ Industrietechnik
- Weitere Anlagen in dieser Konstellation im Feld
- 4 verschiedene Temperaturniveaus mit einer Maschine abgedeckt
- #gonatrefs



Fragen , Anregungen



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Dipl.-ING-(FH) F.Fröhlich,
F.froehlich@klima22.de

Kälte Klima Nord GmbH
Dammwiesenstraße 25
22045 Hamburg

www.klima22.de





Quellenangaben

- Wollenhaupt Vanille GmbH, Gutenbergstr. 33-35, 21465 Reinbek
- Secon GmbH, Gewerbestraße 2, 75053 Gondelsheim
- Christof Fischer GmbH Niederlassung Hamburg, Warnstedtstraße 26, 22525 Hamburg
- Frese Armaturen GmbH, Theaterstr. 30-32, D-52062 Aachen
- Wolf GmbH, Industriestraße 1, 84048 Mainburg
- WILO SE, Wilopark 1, 44263 Dortmund
- Sinusverteiler GmbH, Dieselweg 2, D-48493 Wettringen
- WiBra GmbH, Tichelbrink 68, 32584 Löhne
- Goldbeck GmbH, Ummelner Str. 4-6, 33649 Bielefeld